mobile easykey®

# Modulares Flottenmanagement *für Ihre Intralogistik.*

## Handbuch

*Mobile Easykey Database VI.2*
*Mobile Easykey Service 2025.0*
*Mobile Easykey Manager 2025.0*
*Mobile Easykey Communicator*

manufacturer independent | Europe's 1 N° | VDI interface ready | FFZ KPI | mobileeasykey.de

**Mobile Easykey GmbH**
Max-Planck-Straße 11 | 61381 Friedrichsdorf / Germany
Telefon +49 6172 95 66 68 | mobileeasykey.de | mobileeasykey.at

**BESTELLUNGEN** bestellung@mobileeasykey.de
**TECHNISCHER SUPPORT** khd@mobileeasykey.de

# Inhaltsverzeichnis

**Anmerkungen zum Handbuch** ..... 17

**1 Kurzbeschreibung** ..... **19**

**1.1 Was ist Mobile Easykey?** ..... **19**

**1.2 Ihre Vorteile im Überblick** ..... **19**

**1.3 Hardware** ..... **20**

1.3.1 smart ..... 20

1.3.2 modular ..... 20

1.3.3 modular plus ..... 20

**1.4 Zubehör** ..... **21**

1.4.1 Load Sensor EKZ-068 ..... 21

1.4.2 Battery Tool 2 EKZ-065 ..... 21

1.4.3 Anwesenheitskennung EKZ-095 ..... 21

1.4.4 Crash Sensor Remote EKZ-140 ..... 22

1.4.5 EBZ Stromsensor EKZ-056 ..... 22

1.4.6 LED Abfahrtskontrolle EKZ-048 ..... 22

1.4.7 Ereignistool EKZ-066 ..... 22

1.4.8 MEK Schnittstelle modular basic EKZ-708 und modular crash+remote EKZ-709 ..... 23

1.4.9 Grundplatte Crash Sensor Remote EKZ-075 ..... 23

1.4.10 Universalhalter modular EKZ-077 ..... 23

1.4.11 Universalhalter modular | modular plus EKZ-077M8 ..... 23

1.4.12 Transponder EKZ-001 ..... 24

1.4.13 Tischleser Mobile Easykey EKZ-006 ..... 24

1.4.14 Tischleser Universal EKZ-007 ..... 24

1.4.15 Funktionsspule EKZ-001 ..... 24

**1.5 Software** ..... **25**

1.5.1 Mobile Easykey Database ..... 25

1.5.2 Mobile Easykey Service ..... 25

1.5.3 Mobile Easykey Manager ..... 26

1.5.4 Mobile Easykey Communicator ..... 26

**2 Installation** ..... **27**

**2.1 Was gehört wo hin** ..... **27**

2.1.1 Szenario 1 ..... 27

2.1.2 Szenario 2 ..... 28

2.1.3 Szenario 3 ..... 29

**2.2 Voraussetzungen** ..... **30**

2.2.1 Für die Mobile Easykey Database ..... 30

2.2.2 Für den Mobile Easykey Service ..... 31

2.2.3 Für den Mobile Easykey Manager ..... 31

2.2.4 Database und Manager oder Service auf einem Rechner ..... 32

2.2.5 Netzwerk-Voraussetzungen ..... 32

2.2.6 Für den Mobile Easykey Communicator ..... 32

**2.3 Lizenzierungsmodell** ..... **33**

**2.4 Installation der Software-Komponenten ....34**
2.4.1 Online Installation ....34
2.4.1.1 Proxy ....34
2.4.1.2 Updates suchen und Versionsauswahl ....35
2.4.1.3 Installationsart auswählen ....36
2.4.1.3.1 Server ....36
2.4.1.3.2 Client ....37
2.4.1.3.3 Einzelplatz ....37
2.4.1.3.4 Benutzerdefiniert ....37
2.4.1.4 Zu installierende Komponenten auswählen ....38
2.4.1.4.1 Die Komponenten ....38
2.4.1.5 Zielverzeichnis auswählen ....39
2.4.1.6 Lizenzvertrag ....40
2.4.1.7 Registrierung ....40
2.4.1.8 Download ....41
2.4.1.9 Installation ....41
2.4.1.10 USB-Treiber (FTDI) ....41
2.4.1.11 MEKM Konfigurator ....42
2.4.1.12 Installation abgeschlossen ....42
2.4.2 Offline Installation ....43
2.4.2.1 Download der nötigen Installationsdateien ....43
2.4.2.2 Starten der Offline-Installation ....43
2.4.2.3 Zu installierende Komponenten auswählen ....44
**2.5 Netzwerk-Konfiguration ....45**
2.5.1 Mit dem Netzwerk-Konfigurator ....45
2.5.2 Verwendete Netzwerk-Ports ....47

**3 Mobile Easykey Database .... 48**
**3.1 Aufgaben des Mobile Easykey Database ....48**
3.1.1 Suchen der SQL Server Instanzen ....48
3.1.2 Client-Synchronisation ....48
3.1.3 Backup & Restore ....48
**3.2 Konfiguration des Mobile Easykey Database ....49**

**4 Mobile Easykey Service .... 50**
**4.1 Aufgaben des Mobile Easykey Service ....50**
**4.2 Konfiguration des Mobile Easykey Service ....51**
4.2.1 Mobile Easykey Service ....52
4.2.2 Treiber ....53

**5 Mobile Easykey Manager .... 54**
**5.1 Datensicherheit ....54**
5.1.1 Verschlüsselung personenbezogener Daten ....54
5.1.2 Service Mode ....55
5.1.3 Anonymisiertes Backup ....56
5.1.4 Sicheres Löschen ....56
**5.2 Mobile Easykey Manager starten ....57**
5.2.1 Der erste Start ....58
5.2.1.1 Internetverbindung ....58
5.2.1.2 Fehlerberichte ....58

5.2.2 Kommandozeilen-Parameter ... 59
5.2.2.1 Mehrere Instanzen zulassen ... 59
5.2.2.2 Verschiedene Konfigurationen ermöglichen ... 59
5.2.2.3 Zu öffnende Datenbank ... 60
5.2.2.4 Sprachauswahl ... 60
5.2.2.5 Anzuzeigendes Modul wählen ... 61
5.2.3 Das Programmfenster ... 62
**5.3 Das Menü ... 63**
5.3.1 Hauptmenü ... 63
5.3.1.1 Datenbank öffnen ... 63
5.3.1.1.1 Server suchen ... 64
5.3.1.1.2 Löschen und umbenennen ... 64
5.3.1.1.3 Datenbank-Update ... 65
5.3.1.1.4 Datenbank ist neuer als die Software ... 72
5.3.1.1.5 Warnung bei zu großer Datenbank ... 72
5.3.1.1.6 Warnung Datenbank-Backup ... 73
5.3.1.1.7 Warnung Firmware D-xx abgekündigt ... 74
5.3.1.2 Neue Datenbank ... 75
5.3.1.2.1 Datenbank-Lizenz ... 76
5.3.1.2.2 Aktivierung der Bedienrechte ... 79
5.3.1.2.3 Datenbank-Freigaben ... 80
5.3.1.3 Globale Einstellungen ... 81
5.3.1.4 Softwaremodule ... 81
5.3.1.5 Dokumentation ... 81
5.3.2 Datei ... 82
5.3.2.1 Datenbanksicherung ... 82
5.3.2.2 FTP anzeigen ... 84
5.3.2.3 Sicherung wiederherstellen ... 85
5.3.2.4 Einloggen ... 86
5.3.2.5 ‚XY' Ausloggen ... 86
5.3.2.6 Passwort ändern ... 86
5.3.2.7 Hardware konfigurieren ... 86
5.3.2.8 Treiberüberwachung ... 86
5.3.2.9 Globale Einstellungen ... 87
5.3.2.10 Datenbank konfigurieren ... 87
5.3.2.11 Softwaremodule ... 87
5.3.2.12 Datenbank schließen ... 87
5.3.2.13 Beenden ... 87
5.3.3 Export/Import ... 88
5.3.3.1 Daten importieren ... 88
5.3.3.1.1 Aus Textdatei (csv) ... 89
5.3.3.1.2 Aus xml-Datei ... 92
5.3.3.2 Daten exportieren ... 93
5.3.3.3 Aufträge importieren ... 94
5.3.4 Tools ... 95
5.3.4.1 Geplante Aktionen ... 95
5.3.4.2 Statistik erstellen ... 95
5.3.4.3 Indoor Locator ... 95
5.3.4.4 MEKM-API konfigurieren (legacy) ... 96
5.3.4.5 MEKM APP: QR-Code anzeigen ... 96
5.3.4.6 Statistikmodul aktivieren ... 96

5.3.4.7 Statistikmodul konfigurieren ....96
5.3.4.8 Crashwertfindung ....96
5.3.4.9 MEK Config Tool ....97
5.3.5 Ansicht ....98
5.3.5.1 Symbolleiste ....98
5.3.5.2 Statusleiste ....98
5.3.5.2.1 Fehlerprotokoll der Hintergrunddienste ....100
5.3.5.3 Betriebsstundenanzeige ....101
5.3.5.4 Icon-Größe ....101
5.3.5.5 Sprache ....102
5.3.6 Fenster ....102
5.3.6.1 Ein Fenster ....102
5.3.6.2 Zwei Fenster ....103
5.3.6.3 Neues Extra Fenster ....103
5.3.6.4 Extra Fenster merken ....103
5.3.6.5 Fenstergrößen merken ....104
5.3.6.6 Fensterpositionen merken ....104
5.3.6.7 Fensterpositionen relativ ....104
5.3.6.8 Baumstruktur ....104
5.3.7 Das Fragezeichen-Menü (?) ....105
5.3.7.1 Dokumentation ....105
5.3.7.2 Kundenspezifischer Menüeintrag ....105
5.3.7.3 Support und Hilfe ....105
5.3.7.4 Mobile Easykey im Internet ....105
5.3.7.5 Programmdownloads & Updates ....105
5.3.7.6 Erzwinge Service Mode ....106
5.3.7.7 Fernwartung ....106
5.3.7.8 Upload für Support ....107
5.3.7.9 Info ....108
**5.4 Die Oberfläche ....109**
5.4.1 Standard-Schaltflächen in den Symbolleisten ....110
5.4.2 Texteingabe ....110
5.4.3 Auswahlfelder ....110
5.4.4 Icons ....110
5.4.5 Tabellen ....111
5.4.5.1 Direktauswahl eines Moduls ....111
5.4.5.2 Tabellen Kontext-Menü ....111
5.4.5.3 Spalten Ein-/Ausblenden ....112
5.4.5.4 Spaltenbreite ....112
**5.5 Module ....113**
5.5.1 Modul-Eigenschaften ....114
5.5.1.1 Alarme von Modul X ....115
5.5.1.2 Einstellungen von Modul X ....115
5.5.2 Stammdaten ....118
5.5.3 Batterien ....119
5.5.4 Alarm-Profile ....120
5.5.4.1 Alarm ....120
5.5.4.2 Crash-Alarm ....121
5.5.4.3 KPI-Alarm ....121
5.5.4.4 Finanz-Alarm ....121
5.5.5 Crash Grenzwerte ....122

5.5.6 Notizen ....123
5.5.7 Dokumente ....124
5.5.7.1 Hinzufügen von Dokumenten ....125
5.5.7.2 Dokumenten-Beschreibung editieren ....125
5.5.8 Crashsensor Testfahrt ....126
5.5.9 Änderungsprotokoll (Module) ....127
5.5.10 Modul-Fahrberechtigungen ....128
5.5.10.1 Modul-Fahrberechtigungen kopieren ....129
5.5.11 Modulgruppen-Fahrberechtigungen ....129
5.5.12 Logbuch ....130
5.5.12.1 Logbuch Übersicht ....130
5.5.12.2 Logbuch Anzeige ....131
5.5.12.3 Spezielle Schaltflächen im Logbuch ....132
5.5.12.4 Einloggen als Betriebsrat User ....133
5.5.12.5 Die Spalten im Logbuch ....134
5.5.12.6 Unbekannte Batterie ....139
5.5.12.7 Crash suchen ....140
5.5.12.8 Abfahrtskontrolle anzeigen ....141
5.5.12.9 Easy Report ....142
5.5.12.10 Logbuch nach Excel exportieren ....143
5.5.12.11 Logbucheinträge löschen ....144
5.5.12.12 Logbuchanzeige filtern ....145
5.5.12.13 Anzeigebereich auswählen ....145
5.5.13 Betriebsstunden ....147
5.5.13.1 Nur neueste Werte ....148
5.5.13.2 Relativ-Anzeige ....149
5.5.13.3 Normal-Anzeige ....150
5.5.13.4 Betriebsstunden-Einträge löschen ....151
5.5.14 $CO_2$ ....152
5.5.14.1 Nur neueste Werte ....153
5.5.14.2 Relativ-Anzeige ....154
5.5.15 GPS ....155
5.5.15.1 GPS Übersicht ....156
5.5.15.2 GPS Übersicht In Google Earth anzeigen ....157
5.5.15.3 GPS Normal-Anzeige ....158
5.5.15.4 GPS Normal-Anzeige In Google Earth anzeigen ....159
5.5.15.5 GPS-Einträge löschen ....160
5.5.16 Berichtsvorlagen ....161
5.5.17 Online-Statistik ....163
5.5.18 Finanzmodul ....164
5.5.19 Service-Call-Zentrale ....165
5.5.19.1 Service-Call anzeigen ....167
5.5.19.2 Anzeigebereich auswählen ....168
5.5.20 Informationszentrale ....169
5.5.20.1 Spezielle Schaltflächen in der Informationszentrale ....170
5.5.20.2 Einloggen als Betriebsrat User ....171
5.5.20.3 Die Spalten der Informationszentrale ....172
5.5.20.3.1 Modul ....172
5.5.20.3.2 Status ....174
5.5.20.3.3 Aktuelle Daten ....176
5.5.20.3.4 Hardware ....181

5.5.20.3.5 Speicheraufteilung ....182
5.5.20.3.6 Alarme ....183
5.5.20.4 Informationsfenster ....184
5.5.20.4.1 Verbindung auswählen ....185
5.5.20.4.2 Programmieraufträge erstellen ....185
5.5.20.4.3 Statusaufträge erstellen ....186
5.5.20.4.4 Logbuch-Lesen Aufträge erstellen ....188
5.5.20.4.5 Betriebsstunden-Lesen/Setzen Aufträge erstellen ....189
5.5.20.4.6 Alarme ....190
5.5.20.4.7 Betriebsstundenalarm ....191
5.5.20.4.8 Zeit-Alarm ....192
5.5.21 Kommunikationszentrale ....193
5.5.21.1 Die Spalten der Kommunikationszentrale ....194
5.5.21.2 Abgeschlossene Aufträge anzeigen ....198
5.5.22 Modul-Alarmzentrale ....200
5.5.22.1 Einloggen als Betriebsrat User ....201
5.5.22.2 Die Spalten der Modul-Alarmzentrale ....202
5.5.22.3 Abfahrtskontrolle anzeigen ....205
5.5.22.4 Modul-Alarmanzeige filtern ....206
5.5.22.5 Nur aktive Alarme ....206
5.5.22.6 Alarm-Bereichswahl ....207
5.5.23 Modul-Zustände ....208
5.5.23.1 Nicht Bestromt ....208
5.5.23.2 Bestromt (aber ausgeloggt) ....208
5.5.23.3 Eingeloggt ....208
5.5.23.4 Crash ....208
5.5.23.5 Warnungs-Modus ....209
5.5.23.6 Alarm-Modus ....209
5.5.23.7 Überfällig-Modus ....210
5.5.23.8 Werkstatt-Modus ....210
5.5.24 KPI ....211
5.5.24.1 Berechnung der KPI ....212
5.5.24.2 Einlog-Art (Faktor Y) ....212
5.5.24.3 Last-Art (Faktor Z) ....212
5.5.24.4 Gesamt-KPI ....212
5.5.24.5 Anzeige der KPI ....213
5.5.24.5.1 KPI in der Informationszentrale ....213
5.5.24.5.2 KPI in der Onlinestatistik ....213
**5.6 Benutzer ....214**
5.6.1 Benutzer-Eigenschaften ....215
5.6.1.1 Benutzer-Transponder zuweisen ....216
5.6.1.2 Einstellungen von Benutzer X ....217
5.6.1.2.1 Status ....217
5.6.1.2.2 Ablaufdatum ....218
5.6.1.2.3 Fahrzeugklassen ....219
5.6.1.2.4 Service Partner ....220
5.6.1.2.5 Sonstige Daten ....220
5.6.2 Stammdaten ....221
5.6.3 Notizen ....221
5.6.4 Dokumente ....222
5.6.4.1 Hinzufügen von Dokumenten ....223

5.6.4.2 Dokumenten-Beschreibung editieren ....223
5.6.5 Änderungsprotokoll (Benutzer) ....224
5.6.6 Benutzer-Fahrberechtigungen ....225
5.6.6.1 Benutzer-Fahrberechtigungen kopieren ....226
5.6.7 Benutzergruppen-Fahrberechtigungen ....227
5.6.8 Berichtsvorlagen ....228
5.6.9 Online-Statistik ....232
5.6.10 Benutzer-Alarmzentrale ....233
5.6.10.1 Einloggen als Betriebsrat User ....234
5.6.10.2 Die Spalten der Benutzer-Alarmzentrale ....234
5.6.10.3 Benutzer-Alarmanzeige filtern ....236
5.6.10.4 Nur aktive Alarme ....236
5.6.10.5 Alarm-Bereichswahl ....237
5.6.11 Benutzer-Schulungen ....238
**5.7 Orte ....239**
5.7.1 Ort-Eigenschaften ....240
5.7.2 Mehrere Orte gleichzeitig hinzufügen ....241
5.7.3 AccessPoints ....242
5.7.4 Notizen ....243
5.7.5 Änderungsprotokoll (Orte) ....244
5.7.6 Online-Statistik ....245
5.7.7 Informationszentrale ....246
**5.8 Batterien ....247**
5.8.1 Batterie-Eigenschaften ....249
5.8.1.1 Einstellungen von Batterie X ....250
5.8.1.1.1 Ablaufdatum ....250
5.8.1.1.2 Elektrolyt-Alarm ....250
5.8.1.1.3 Sonstige Daten ....250
5.8.2 Stammdaten ....251
5.8.3 Notizen ....251
5.8.4 Dokumente ....252
5.8.4.1 Hinzufügen von Dokumenten ....253
5.8.4.2 Dokumenten-Beschreibung editieren ....253
5.8.5 Änderungsprotokoll (Batterien) ....254
5.8.6 Nutzungszeiten ....255
5.8.7 Berichtsvorlagen ....256
5.8.8 Online-Statistik ....258
5.8.9 Batterie-Alarmzentrale ....259
5.8.9.1 Die Spalten der Batterie-Alarmzentrale ....259
5.8.9.2 Batterie-Alarmanzeige filtern ....261
5.8.9.3 Nur aktive Alarme ....261
5.8.9.4 Alarm-Bereichswahl ....262
**5.9 Profil ....263**
5.9.1 smart lock Profil ....264
5.9.1.1 Einloggen (smart lock) ....265
5.9.2 modular Profil ....267
5.9.2.1 Speicher ....268
5.9.2.1.1 Modulversion D ....268
5.9.2.1.2 Modulversion E und F ....268

5.9.2.2 Einloggen ....269
5.9.2.3 Ereignisse ....270
5.9.2.4 GPS ....272
5.9.3 modular crash+duo Profil ....273
5.9.3.1 Crash (crash+duo) ....274
5.9.4 crash+remote Profil ....275
5.9.4.1 Crash (crash+remote) ....276
5.9.4.1.1 Einbaulage ....277
5.9.4.1.2 Achsen ....277
5.9.4.1.3 Mikrofon ....278
5.9.4.1.4 Crashverhalten (alte Module) ....278
5.9.4.1.5 Crashverhalten Stufe I bis III ....279
5.9.5 KPI Grenzwert-Profil ....280
5.9.5.1 KPI Grenzwerte ....281
5.9.6 Finanzprofile ....282
5.9.6.1 Finanzdaten ....283
5.9.7 Schichtmodelle ....284
5.9.7.1 Schichtmodell konfigurieren ....285
5.9.8 Feiertagslisten ....287
5.9.8.1 Feiertagsliste konfigurieren ....288
5.9.8.1.1 Feiertage hinzufügen ....288
5.9.8.1.2 Feiertage importieren ....289
5.9.8.2 Feiertage exportieren ....289
5.9.9 Änderungsprotokoll (Profile) ....290
5.9.10 Berichtsvorlagen ....291
**5.10 Alarmprofile ....293**
5.10.1 Alarm E-Mail Konfiguration ....294
5.10.2 Module-Alarmprofile ....295
5.10.2.1 Zeitalarme (UVV) ....295
5.10.2.1.1 Reiter Zeitalarm (UVV) ....296
5.10.2.1.2 Zeitalarm Intervalle ....297
5.10.2.2 Betriebsstunden-Alarme ....298
5.10.2.2.1 Reiter Betriebsstunden-Alarm ....299
5.10.2.2.2 Betriebsstunden Intervalle ....301
5.10.2.3 Relative Betriebsstunden-Alarme (Leasing) ....302
5.10.2.3.1 Reiter Relativer Betriebsstunden-Alarm (Leasing) ....303
5.10.2.4 Status-Alarme ....304
5.10.2.4.1 Reiter Status-Alarm ....305
5.10.2.5 Beladungssensor Batteriekapazitäts-Alarm ....306
5.10.2.5.1 Reiter Beladungssensor Batteriekapazität ....307
5.10.2.6 Elektrolyt-Alarm ....308
5.10.2.6.1 Reiter Elektrolyt-Alarm ....309
5.10.2.7 Hybrid-Batterie-Alarm ....310
5.10.2.7.1 Reiter Hybrid-Batterie ....311
5.10.2.8 Ereignis-Alarme ....312
5.10.2.8.1 Reiter Ereignis-Alarm ....313
5.10.2.9 Werkstatt-Alarme ....314
5.10.2.9.1 Reiter (Werkstatt)Ereignis-Alarm ....315
5.10.2.10 GPS-Alarme ....316
5.10.2.10.1 Reiter GPS-Alarm ....317

5.10.2.11 Elektro-Lade-Alarme ....318
5.10.2.11.1 Reiter Elektro-Lade-Alarm ....319
5.10.2.12 Elektro-Wechsel-Alarme ....320
5.10.2.12.1 Reiter Elektro-Wechsel-Alarm ....321
5.10.2.13 Dauerbestromt-Alarm ....322
5.10.2.13.1 Reiter Dauerbestromt ....323
5.10.2.14 Dauer-Eingeloggt-Alarm ....324
5.10.2.14.1 Reiter Dauer-Eingeloggt ....325
5.10.2.15 Abfahrtskontroll-Alarme ....326
5.10.2.15.1 Reiter Abfahrtskontroll-Alarm ....327
5.10.2.16 Uhr-Alarme (Ganggenauigkeit) ....328
5.10.2.16.1 Reiter Uhr-Alarm (Ganggenauigkeit) ....329
5.10.3 Crash-Alarmprofile ....330
5.10.3.1 Crash-Alarme ....330
5.10.3.1.1 Reiter Crash-Alarm ....331
5.10.3.1.2 Reiter Aktive Crashes I,II,III ....332
5.10.3.1.3 Reiter Passive Crashes I,II,III ....333
5.10.3.2 Crash-Anzahl-Alarme ....334
5.10.3.2.1 Reiter Crash-Anzahl-Alarm ....335
5.10.3.3 Relative Crash-Anzahl-Alarme ....336
5.10.3.3.1 Reiter Relativer Crash-Anzahl-Alarm ....337
5.10.4 Übrige Alarmprofil-Typen ....339
5.10.4.1 KPI-Alarme ....339
5.10.4.1.1 Reiter KPI ....340
5.10.4.2 Finanz-Alarm ....341
5.10.4.2.1 Reiter Finanz-Alarm ....342
5.10.4.3 Ablaufdatum-Alarme ....343
5.10.4.3.1 Reiter Ablaufdatum-Alarm (Benutzer) ....344
5.10.4.4 Fahrzeugklassen-Alarme ....345
5.10.4.4.1 Reiter Ablaufdatum-Alarm (Fahrzeugklassen) ....346
5.10.4.5 Batterie-Ablaufdatum-Alarme ....347
5.10.4.5.1 Reiter Ablaufdatum-Alarm (Batterien) ....348
5.10.4.6 Elektrolyt-Alarm ....349
5.10.4.6.1 Reiter Elektrolyt-Alarm ....350
5.10.5 Änderungsprotokoll (Alarmprofile) ....351
5.10.6 Berichtsvorlagen ....352
**5.11 Gruppen und Baumstruktur ....353**
5.11.1 Gruppen hinzufügen ....353
5.11.2 Gruppen löschen ....354
5.11.3 Mehrere Elemente gleichzeitig auswählen ....355
5.11.3.1 Eine Gruppe auswählen ....355
5.11.3.2 Mehrere Elemente auswählen ....356
5.11.4 Elemente verschieben ....356
5.11.5 Verknüpfung erstellen ....357
5.11.6 Einzelberechtigungen ....358
5.11.6.1 Berechtigungen für ein einzelnes Element ....358
5.11.6.2 Berechtigungen für mehrere Elemente gleichzeitig ....360
5.11.7 Gruppenberechtigungen ....362
5.11.8 Anzeige filtern ....364
5.11.9 Suchen ....366

**5.12 Globale Einstellungen ... 367**
5.12.1 Globale Einstellungen – Datenbank ... 367
5.12.2 Globale Einstellungen - Kabel-Verbindung ... 369
5.12.2.1 Globale Einstellungen – FTDI Treiber ... 370
5.12.3 Globale Einstellungen - Alarmanzeige ... 371
5.12.3.1 Das Alarm-Popup-Fenster ... 372
5.12.4 Globale Einstellungen - Sonstiges ... 373
5.12.5 Globale Einstellungen - Fehlermeldungen ... 374
5.12.6 Globale Einstellungen - Programmupdates ... 375
5.12.7 Globale Einstellungen - Proxy ... 376
**5.13 Hardware konfigurieren ... 377**
5.13.1 Plug and Play ... 379
5.13.1.1 Plug and Play - Konfiguration ... 380
5.13.2 Direkt-Verbindungen ... 381
5.13.2.1 Direkt-Verbindungs-Treiber ... 381
5.13.2.1.1 Kabel-Treiber (direkt) ... 382
5.13.2.1.2 Infrarot-Treiber ... 383
5.13.2.2 Direkt -Verbindung - neue Module ... 384
5.13.2.2.1 Betriebsstunden Startwert festlegen ... 386
5.13.2.2.2 Modultausch vorbereiten ... 387
5.13.2.3 Direkt -Verbindung - Aufträge ausführen ... 389
5.13.3 Verbindungen ... 395
5.13.3.1 Die Verbindungs-Treiber ... 395
5.13.3.1.1 Easy-Point-Treiber (über Kabel oder Netzwerk) ... 395
5.13.3.1.2 Easy-Point - Aufträge ausführen ... 397
5.13.3.1.3 Bluetooth-Treiber ... 398
5.13.3.1.4 WLAN-Treiber ... 402
5.13.3.1.5 Mobilfunk-Treiber ... 406
5.13.3.1.6 MEKM-API Treiber (REST-API) ... 409
5.13.3.1.7 Indoor Locator Treiber ... 413
5.13.3.2 Aufträge automatisch erstellen und ausführen ... 415
5.13.3.2.1 Bedingungen ... 415
5.13.3.2.2 Logbuch lesen ... 416
5.13.3.2.3 Betriebsstunden lesen ... 417
5.13.3.2.4 Update erzeugen ... 417
5.13.3.2.5 Crash löschen ... 418
5.13.3.2.6 Uhr stellen ... 418
5.13.4 Datei-Dienste ... 419
5.13.4.1 Rechnungsimport ... 419
5.13.4.1.1 Eigenschaften ... 420
5.13.4.2 Statistikimport ... 421
5.13.4.2.1 Eigenschaften ... 422
5.13.4.2.2 Dateiformat Betriebsstunden ... 423
5.13.4.2.3 Dateiformat Crash ... 423
5.13.4.3 Betriebsstundenimport ... 424
5.13.4.3.1 Eigenschaften ... 425
5.13.4.3.2 Dateiformat ... 426
5.13.4.4 Automatischer Benutzerimport ... 427
5.13.4.4.1 Eigenschaften ... 428
5.13.4.4.2 Protokoll ... 429
5.13.4.4.3 Dateiformat ... 430

5.13.5 Sonstige Hardware ....431
5.13.5.1 Tischleser ....431
5.13.5.1.1 Transponder Historie ....432
5.13.5.2 E-Mail System ....433
5.13.5.2.1 Eigenschaften ....433
5.13.5.2.2 E-Mails senden ....434
5.13.5.2.3 E-Mails lesen ....436
5.13.6 Treiber starten und beenden ....437
5.13.7 Treiberüberwachung ....438
5.13.7.1 Schaltflächen in der Treiberüberwachung ....438
5.13.7.2 Die Spalten in der Treiberüberwachung ....439
**5.14 Die Datenbank-Konfiguration ....441**
5.14.1 Info ....441
5.14.2 Verbindungen ....444
5.14.2.1 Aktuell ....444
5.14.2.2 Verbindungsprotokoll ....445
5.14.2.3 Protokoll vertraulicher Daten ....446
5.14.2.4 Backup/Export Protokoll ....447
5.14.3 Datenschutz (Betriebsrat User) ....448
5.14.3.1 Betriebsrat User einloggen ....449
5.14.3.2 Passwort vergessen ....450
5.14.3.3 Datenschutz (eingeloggt) ....451
5.14.3.4 Datenschutz - Schaltflächen ....452
5.14.3.5 Datenschutz – Anzeige im Logbuch ....453
5.14.3.6 Datenschutz – In der Informationszentrale ....454
5.14.3.7 Datenschutz – In der Alarmzentrale ....454
5.14.3.8 Datenschutz – In den Online-Statistiken ....455
5.14.3.9 Datenschutz – In der MEKM-API ....456
5.14.4 Datenfelder ....457
5.14.4.1 Betriebsstundenzähler ....457
5.14.4.2 Modul-, Benutzer-, Batterie-Stammdaten ....458
5.14.4.2.1 ID- und Standard-Felder ....459
5.14.4.2.2 Zusatzfelder ....460
5.14.4.2.3 Modul-Zusatzfelder kopieren ....461
5.14.4.2.4 Reihenfolge ....462
5.14.4.2.5 Zusätzliche Stammdaten-Seiten ....464
5.14.4.2.6 Stammdaten Gruppierungen ....465
5.14.4.3 Logbuch ....466
5.14.4.4 Fahrzeugklassen ....467
5.14.4.5 Crash Grenzwerte ....468
5.14.5 Farben ....469
5.14.6 Icons ....470
5.14.7 Alarme ....471
5.14.7.1 Benutzer Ablaufdatum ....471
5.14.7.2 Batterie-Ablaufdatum ....472
5.14.7.3 Zeit-Alarme (UVV) ....473
5.14.7.4 Betriebsstunden-Alarme ....474
5.14.7.5 Statusalarm ....475
5.14.8 KPI ....476
5.14.8.1 KPI Grenzwerte ....476
5.14.8.2 Last-Arten ....476

5.14.8.3 Einlog-Arten ....477
5.14.9 Abfahrtskontrolle ....478
5.14.9.1 Sprachen ....479
5.14.9.2 Texte ....480
5.14.9.2.1 Eigenschaften der Texte ....481
5.14.9.2.2 Eingabe der Texte ....482
5.14.9.3 Listen ....483
5.14.9.3.1 Eigenschaften der Listen ....484
5.14.9.3.2 Listen exportieren ....486
5.14.10 Finanzen ....487
5.14.10.1 Finanzen Einstellungen ....488
5.14.10.2 Rechnungs-Kostenarten ....489
5.14.10.3 Automatische Kostenarten ....489
5.14.10.4 Finanzen Import-Filter ....490
5.14.10.4.1 Import-Filter - Eigenschaften ....491
5.14.10.4.2 Import-Datei ....492
5.14.10.4.3 Datei-Format ....493
5.14.10.4.4 Identifikation ....494
5.14.10.4.5 Spaltenzuordnung ....496
5.14.10.4.6 Betriebsstoffe ....499
5.14.10.4.7 Kostenarten ....501
5.14.10.4.8 Nicht berechnen ....502
5.14.10.4.9 Precompiler ....503
5.14.11 Service Partner ....504
5.14.11.1 Service Partner Eigenschaften ....506
5.14.12 Datenbank-Wartung ....507
5.14.13 GPS ....509
5.14.14 Berechtigungstyp ....510
5.14.15 ?-Menü ....511
5.14.16 Änderungsprotokoll (Datenbank-Konfiguration) ....512
**5.15 Finanzmodul ....513**
5.15.1 Rechnungen importieren ....514
5.15.2 Neue Rechnung hinzufügen ....515
5.15.2.1 Rechnungs-Split ....517
5.15.2.2 Gutschrift hinzufügen ....518
5.15.2.3 Dokumente ....519
5.15.3 Finanzstatus ....520
5.15.3.1 Die Spalten im Finanzstatus ....521
5.15.4 Rechnungsliste ....523
5.15.4.1 Die Spalten in der Rechnungsliste ....524
5.15.4.2 Anzeigebereich auswählen ....525
5.15.5 Buchungsliste ....526
5.15.5.1 Die Spalten in der Rechnungsliste ....527
5.15.5.2 Anzeigebereich auswählen ....527
5.15.6 Liste der Dokumente ....528
5.15.6.1 Die Spalten in der Liste der Dokumente ....528
5.15.6.2 Anzeigebereich auswählen ....528
**5.16 Schulungsmodul ....529**
5.16.1 Die Spalten in der Schulungszentrale ....530
5.16.2 Anzeigebereich auswählen ....531

5.16.3 Schulungen hinzufügen/editieren/löschen ....532
5.16.3.1 Formulare ....534
5.16.3.2 Notizen ....535
5.16.3.3 Teilnehmer ....536
5.16.3.4 Check-In ....537
5.16.3.5 Check-Out ....538
5.16.3.6 Änderungsprotokoll (Schulungen) ....539
5.16.4 Schulungsformulare verwalten ....540
**5.17 Berichte ....541**
5.17.1 Eigenschaften ....542
5.17.1.1 Kopfzeile ....542
5.17.1.2 Fußzeile ....542
5.17.2 Berichtstypen und Inhalt ....543
5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen) ....544
5.17.2.2 Gruppierte Berichte ....546
5.17.2.3 Detaillierte Berichte ....548
5.17.2.4 Spezialberichte ....551
5.17.2.4.1 Schriftliche Beauftragung ....551
5.17.2.4.2 Pdf-Berichte ....553
5.17.3 Layout ....555
5.17.3.1 Ausrichtung ....555
5.17.3.2 Randeinstellung ....555
5.17.3.3 Kopfzeile ....556
5.17.3.4 Gruppenkopf ....556
5.17.3.5 Datenbereich ....557
5.17.3.6 Notizen ....558
5.17.3.7 Fußzeile ....558
5.17.4 Sortierung ....559
5.17.5 Filter ....560
5.17.5.1 Filtereinstellungen ....561
5.17.6 Bericht erstellen (drucken) ....562
5.17.6.1 Vorschau ....563
**5.18 Online-Statistiken ....564**
5.18.1 Statistikmodul aktivieren/konfigurieren ....564
5.18.2 Allgemeine Statistik Bedienelemente ....567
5.18.2.1 Statistik-Elemente Ein- und Ausblenden ....567
5.18.2.2 Grafik- und Tabellen-Ansicht ....568
5.18.2.3 Zoom ....568
5.18.3 Modulstatistiken ....569
5.18.3.1 Status der Berechnungen ....569
5.18.3.2 Übersicht ....570
5.18.3.3 KPI ....572
5.18.3.4 AccessPoint-Verlauf ....573
5.18.3.5 Bestromt-Statistik ....575
5.18.3.6 Periodenvergleich ....577
5.18.3.7 Modulvergleich ....580
5.18.3.8 Crash-Anzahl ....582
5.18.3.9 Crash-Stärke ....583
5.18.3.9.1 Werte nach Zeit ....583
5.18.3.9.2 Werte nach Modul (Pixelwolke) ....584
5.18.3.9.3 XY-Diagramm ....585

5.18.3.9.4 Box-Whisker-Plot ....586
5.18.3.10 Einzelvergleich ....587
5.18.3.11 Fuhrparkauslastung ....590
5.18.3.12 Finanzentwicklung ....592
5.18.3.12.1 Kosten in € ....593
5.18.3.12.2 Kosten pro Betriebsstunde ....594
5.18.3.12.3 Betriebsstoffe ....595
5.18.3.12.4 Betriebsstoffe pro Betriebsstunde ....596
5.18.3.13 Finanzvergleich ....597
5.18.3.13.1 Kosten in € ....597
5.18.3.13.2 Kosten pro Betriebsstunde ....598
5.18.3.13.3 Betriebsstoffe ....599
5.18.3.13.4 Betriebsstoffe pro Betriebsstunde ....600
5.18.3.14 Einsatzzeiten ....601
5.18.3.15 $CO_2$ Periodenvergleich ....602
5.18.3.16 $CO_2$ Modulvergleich ....604
5.18.4 Ortsbasierte Statistiken ....606
5.18.4.1 Crash-Anzahl ....606
5.18.4.2 Crash-Stärke ....607
5.18.5 Batteriestatistiken ....608
5.18.5.1 Lade/Wechsel-Statistik ....608
5.18.5.2 Batterie-Vergleich ....610
5.18.5.3 Batterie-Einsatzzeiten ....611
5.18.6 Benutzer-Statistiken ....612
5.18.6.1 Einloggen als Betriebsrat User ....612
5.18.6.2 Benutzervergleich ....613
5.18.6.3 Einsatzzeiten ....614
5.18.6.4 Crash-Anzahl ....615
**5.19 Änderungsprotokoll ....616**
5.19.1 Bedienung des Änderungsprotokolls ....617
5.19.1.1 Änderungsprotokoll Filtern ....617
5.19.1.2 Suchen im Änderungsprotokoll ....618
5.19.2 Die Spalten unter *Benutzeraktionen* ....620
5.19.3 Die Spalten unter *Details* ....620
**5.20 Geplante Aktionen ....621**
5.20.1 Die Bedeutung der einzelnen Spalten ....622
5.20.2 Geplante Aktionen hinzufügen ....624
5.20.3 Aktionen konfigurieren ....625
5.20.3.1 Logbuch/Betriebsstunden lesen ....626
5.20.3.2 Betriebsstunden setzen ....626
5.20.3.3 Uhrzeit stellen ....626
5.20.3.4 Voll-Update ....626
5.20.3.5 Quick-Update ....627
5.20.3.6 Logbuch exportieren ....627
5.20.3.7 Aktuelle Betriebsstunden exportieren ....628
5.20.3.8 Datenbank Backup ....629
5.20.3.9 Logbuchdaten löschen ....630
5.20.3.10 Logbuchdaten anonymisieren ....630
5.20.3.11 Modul-Alarme anonymisieren ....631
5.20.3.12 Benutzer-Alarme anonymisieren ....631
5.20.3.13 Gespeicherten Bericht ausführen ....632

5.20.3.14 Statistik erstellen ....634
5.20.3.15 Zeitplan ....636
5.20.4 Änderungsprotokoll (Geplante Aktionen) ....637
**5.21 Software Bedienrechte ....638**
5.21.1 Bedienrechte konfigurieren ....639
5.21.1.1 Einstellungen ....639
5.21.1.2 Administrator- / Softwarebediener-Passwörter ....642
5.21.1.3 Initial-Passwörter ....643
5.21.1.4 E-Mail Freigaben ....644
5.21.1.5 Änderungsprotokoll (Bedienrechte Einstellungen) ....645
5.21.2 Administratoren ....646
5.21.2.1 Änderungsprotokoll (Administratoren) ....649
5.21.2.2 Mobile Easykey Service Administrator ....649
5.21.3 Softwarebediener ....650
5.21.3.1 Softwarebediener ....651
5.21.3.2 Einstellungen von Softwarebediener X ....652
5.21.3.3 Ablaufdatum ....654
5.21.3.4 Weitere Einstellungen ....654
5.21.3.5 Stammdaten ....655
5.21.3.6 Notizen ....655
5.21.3.7 Dokumente ....656
5.21.3.7.1 Hinzufügen von Dokumenten ....657
5.21.3.7.2 Dokumenten-Beschreibung editieren ....657
5.21.3.8 Bedienrechte zuordnen ....658
5.21.3.9 Bedienrechte kopieren ....660
5.21.3.10 Änderungsprotokoll (Softwarebediener) ....660
5.21.4 Bereiche ....661
5.21.4.1 Globale Default-Rechte ....663
5.21.4.2 Bereichsbezogene Default-Rechte ....668
5.21.4.2.1 Die Bedeutung der einzelnen Rechte: ....669
5.21.4.3 Änderungsprotokoll (Bereiche) ....683
5.21.5 Individuelle, globale Bedienrechte ....684
5.21.5.1 Änderungsprotokoll (Globale Bedienrechte) ....685
5.21.6 Individuelle, bereichsbezogene Bedienrechte ....686
5.21.6.1 Änderungsprotokoll (Bereichsbezogene Bedienrechte) ....687
5.21.7 Anmelden und Abmelden ....688
5.21.7.1 Anmelden ....688
5.21.7.2 Abmelden ....688
5.21.7.3 Passwort vergessen ....689
5.21.8 Beispiel ....690
5.21.8.1 Default-Rechte konfigurieren ....691
5.21.8.2 Bereichsbezogene Rechte erstellen ....692
5.21.8.3 Softwarebediener hinzufügen ....694
5.21.8.4 Funktionstest 1 ....696
5.21.8.5 Variation des Beispiels ....698
5.21.8.6 Funktionstest 2 ....699
**5.22 Optionale Softwaremodule ....702**
5.22.1 Offline-Statistik ....704
5.22.2 Online-Statistik ....704
5.22.3 Finanzmodul ....705
5.22.4 Indoor Locator ....706

5.22.5 Outdoor Locator ....706
5.22.6 MEKM-API ....707
5.22.7 $CO_2$ Modul ....707
5.22.8 Änderungsprotokoll (Softwaremodule) ....707

**6 Mobile Easykey Communicator .... 708**

**6.1 Das Hauptfenster ....709**
6.1.1 Die Statusleiste ....709
6.1.2 Das Menü ....710
6.1.3 Plug and Play ....710
6.1.4 Kabel- / Infrarot-Verbindung (Konfiguration) ....711
6.1.5 Bluetooth-Verbindung (Konfiguration) ....711
6.1.6 Die Bedeutung der einzelnen Spalten ....712

**6.2 Aufträge ausführen ....714**
6.2.1 Modultausch- und Initialisierung-Aufträge ....714
6.2.2 Normale Aufträge ....715
6.2.3 Firmwareupdates ....716

**6.3 Aufträge an den Manager zurückgeben ....716**

# Anmerkungen zum Handbuch

Für einen möglichst schnellen Einstieg in die Software sind die wichtigsten Kapitel mit einem Stern gekennzeichnet. Dieses Symbol führt Sie auf dem schnellsten Weg durch das Handbuch, bis Sie das erste Mal ein Modul programmiert und das Logbuch ausgelesen haben.

Tiefergehende Textpassagen, die für die eigentliche Bedienung der Software nicht erforderlich sind, aber in komplexeren Situationen vor allem für Administratoren eine Hilfe sein können, sind mit einem Zahnrad als Symbol gekennzeichnet. In der Regel können Sie diese Abschnitte überspringen.

Hinweise, Tipps und Textpassagen auf die besonders hingewiesen wird, werden mit diesem Symbol gekennzeichnet.

Zeigt besonders wichtige Textpassagen an

Ist eine Funktion nicht im Standard-Lieferumfang enthalten und kann als sogenanntes Softwaremodul zusätzlich erworben werden, so ist die entsprechende Stelle im Handbuch mit dem Symbol für die Softwaremodule (siehe links) gekennzeichnet.

Dieses Symbol kennzeichnet Programm-Funktionen, die mit den Software-Bedienrechten zu tun haben. Sehen Sie dazu auch das Kapitel **5.21 Software Bedienrechte**.

Dieses Symbol kennzeichnet Programm-Funktionen, die mit Datenschutz (siehe **5.14.3 Datenschutz (Betriebsrat User)**) zu tun haben.

Funktionen die nur bei bestimmten Konfigurationen (siehe auch **5.14 Die Datenbank-Konfiguration** und **5.12 Globale Einstellungen**) auftauchen, werden mit diesem Symbol gekennzeichnet.

Sind Funktionen abhängig von der Firmwareversion der Hardware (Modulversion), werden diese Textbereiche mit einem der folgenden Symbole gekennzeichnet:

Diese Funktionen sind nur in der **Modulversion D** verfügbar bzw. relevant.

Diese Funktionen sind erst ab **Modulversion E** verfügbar

Diese Funktionen sind erst ab **Modulversion F** verfügbar

Sollte zusätzlich eine bestimmte Unterversion (z.B. **F-17**) erforderlich sein, wird dies im Text neben diesen Symbolen erwähnt.

Wenn ihr Administrator die Software für Sie bereits installiert und eingerichtet hat, können Sie die Kapitel **2 Installation** und **3 Mobile Easykey Database** überspringen.

# 1 Kurzbeschreibung

## 1.1 Was ist Mobile Easykey?

Mobile Easykey ist ein elektronisches System zur **berührungslosen Freischaltung** und **Benutzererfassung** von Fahrzeugen und Maschinen mittels Transpondertechnologie. Mitarbeiter erhalten dabei einen **elektronischen Schlüssel** (Transponder), der sie für die Benutzung bestimmter Fahrzeuge und Maschinen autorisiert. Neben der Berechtigung zum Fahren des Fahrzeugs oder zur Nutzung von Maschinen können auch **verschiedene Aktivitäten und Ereignisse** registriert werden.

## 1.2 Ihre Vorteile im Überblick

- drastische Reduzierung von Gewaltschäden und Reparaturkosten
- sicheres, umsichtiges Fahren
- Ausschluss von unbefugter Benutzung
- **optimaler Zustand** des Fuhrparks durch Generierung relevanter Daten z.B. für Wartung und UVV
- schnelle Amortisation der Kosten
- Auslastung wird transparent
- schnelle und einfache Montage
- berührungslose Zugriffssteuerung mit Transpondertechnologie
- **umfangreiches Zubehör** zur Erweiterung der Funktionen, z.B. Stromsensor (Ermittlung der Nutzungsstunden), Anwesenheitserkennung, Elektrolytsensor u.v.m (siehe **1.4 Zubehör**)
- mehr als 70.000 Stück europaweit im Einsatz

# 1.3 Hardware

## 1.3.1 smart

Die Produkte der Kategorie smart bilden den günstigen Einstieg in die Welt von Mobile Easykey. Alle ausgestatteten Geräte können mit der Mobile Easykey Software verwaltet werden.

## 1.3.2 modular

Mit unserem Klassiker werden alle individuellen Anforderungen erfüllt. Bei dem modularen System ist eine Erweiterung durch vielfältiges Zubehör möglich. Die Konfigurationen basic und crash+remote sind zu eigenen Markennamen der Mobile Easykey Familie geworden und werden beibehalten.

## 1.3.3 modular plus

Die neueste Generation von Mobile Easykey überzeugt durch ein Display und intuitive Menüführung. Im Vordergrund der Entwicklung standen die Anforderungen von Flottenkunden, die sich u.a. eine Interaktion mit dem Bediener wünschen. So sind z.B. Easy Report, eine App z.B. zur Dokumentation von Schäden, sowie eine moderne und sichere Abfahrtskontrolle mit dem Display möglich. In diesem vorkonfigurierten Modul integriert, ist selbstverständlich der patentierte digitale Crash Sensor Remote sowie die Möglichkeiten zur Datenübertragung per WLAN oder Bluetooth.

Die Implementierung am Fahrzeug erfolgt durch die MEK Schnittstelle, die bei allen namhaften Staplerherstellern bereit ab Werk bestellt werden kann.

# 1.4 Zubehör

## 1.4.1 Load Sensor EKZ-068

Der Load Sensor ermöglicht neue Einsichten in die intralogistischen Abläufe. Ein Ultraschall Sensor, der am Gabelträger angebracht wird, scannt die Gabelzinken. Ermittelt wird dabei, ob sich Last auf der Gabel befindet. Die Übertragung der Daten vom Sensor an das Mobile Easykey Modul erfolgt per Bluetooth. Jede Änderung „beladen / unbeladen“ wird mit Zeitstempel im Logbuch der Software eingetragen.

Der Sensor ist ohne aufwändige Verkabelung jederzeit nachrüstbar und kompatibel mit den Mobile Easykey Modulen modular plus, modular und smart lock 3. Die verbaute Batterie hat eine Lebensdauer von mehreren Monaten und kann gewechselt werden. In Kombination mit der Software Option Indoor Locator wird accesspointgenau ermittelt, wo im Betrieb Leerfahrten in welcher Häufigkeit erfolgen und können somit nachhaltig verhindert werden. Die gewonnenen Daten sind ein weiterer Baustein bei der Ermittlung der OEE-Kennzahl – zur Vermeidung von Effektivitätsverlusten.

Zur eigenständigen Kalibrierung der Load Sensoren ist die SLOC SDM App notwendig. Diese ist aktuell ausschließlich für Android-Geräte im Store verfügbar.

## 1.4.2 Battery Tool 2 EKZ-065

Das Mobile Easykey Battery Tool 2 und die App MEKM Battery in Verbindung mit eindeutigen Batterie-IDs liefert wertvolle Daten für die Intralogistik. Zuallererst erhöht die Überwachung des Elektrolytstands die Lebensdauer der teuren Batterien. In diesem Beispiel ignoriert der Fahrer sowohl die rot leuchtende Diode am Battery Tool 2 also auch die Warnung auf dem Display des modular plus. Der Fuhrparkleiter erhält eine Warnung in der Mobile Easykey Software – und kann reagieren.

Wie alle Ereignisse wird auch dieses im Logbuch mit Zeitstempel registriert. Mit entsprechenden Alarmprofilen für Elektrolytstand, Einsatzdauer, Batteriewechsel, Dauerbestromung etc. bilden Battery Tool 2 und die App MEKM Battery die Basis für ein Batteriemanagement ohne große Investitionen – das auch eine entscheidende Frage beantworten kann, nämlich wie viele Batterien werden wirklich im Betrieb benötigt.

## 1.4.3 Anwesenheitskennung EKZ-095

Die Radar-Anwesenheitserkennung dient zur sicheren Detektion der Anwesenheit eines Fahrers und der automatischen Abschaltung des Flurförderzeugs beim Verlassen und damit auch zur Energieeinsparung. Sie kommt zum Einsatz, wenn das Fahrzeug selbst keine Sensoren (z.B. Sitzkontaktschalter) zur Erkennung hat oder man nicht in die Fahrzeugelektronik eingreifen will. Mit dieser Anwesenheitserkennung können auch Nutzungsstunden dargestellt werden. Der Plug & Play-Aufbau ist in wenigen Minuten möglich.

## 1.4.4 Crash Sensor Remote EKZ-140

Der patentierte digitale Crash Sensor „Remote“ ist weltweit einzigartig. Das duale System verfügt über einen dreiachsigen Beschleunigungssensor und ein Körperschallmikrofon. Seine Einstellungen werden durch eine Lernfahrt im Betrieb ermittelt und in drei „Crashstufen“ in der Mobile Easykey Software definiert. Zu jeder Stufe werden geplante Aktionen definiert. So wird z.B. Stufe Eins nur im Logbuch dokumentiert, bei Stufe Zwei zusätzlich eine E-Mail an den Sicherheitsbeauftragten versendet und bei Stufe Drei das Fahrzeug stillgelegt oder in eine Schleichfahrt versetzt. Der Sensor ist in den Modulen modular plus und crash+remote bereits enthalten.

## 1.4.5 EBZ Stromsensor EKZ-056

Der EBZ Stromsensor erzeugt bei Elektrofahrzeugen Logbucheinträge für Nutzungsstunden. Diese Einträge erscheinen automatisch alle 15 Minuten im Logbuch und zeichnen die Nutzungsdauer im 15-Minuten-Zeitraum auf. Mit den Daten lassen sich ausführliche Auswertungen zur tatsächlichen Nutzung der Fahrzeuge erstellen.

Die effiziente Nutzung des EBZ Stromsensors ermöglicht das Softwaremodul Wartung, UVV und Mail.

## 1.4.6 LED Abfahrtskontrolle EKZ-048

Mit der Abfahrtskontrolle können Fahrer vor Antritt der Fahrt durch die Betätigung eines grünen oder roten Druckknopfes den Zustand des Flurförderzeuges im Logbuch der Mobile Easykey Software protokollieren.

## 1.4.7 Ereignistool EKZ-066

Mit dem Ereignistool lassen sich Nutzungsstunden und zwei weitere Ereignisse aufzeichnen. Kanal 1 dient zur Erfassung der Nutzungsstunden des Fahrzeugs. Diese Einträge erscheinen automatisch alle 15 Minuten im Logbuch und zeichnen die Nutzungsdauer im 15-Minuten-Zeitraum auf. Mit den Daten lassen sich ausführliche Auswertungen zur tatsächlichen Nutzung der Fahrzeuge erstellen.

Kanal 2 und 3 können frei mit einem Schaltsignal belegt werden: z.B. Fahrten mit und ohne Last (entsprechender Sensor vorausgesetzt) oder Warnanzeigen des Fahrzeugs. Alle Daten erscheinen im Logbuch und können für Berichte und Statistiken herangezogen werden. Die effiziente Nutzung des Ereignistools ermöglicht das Softwaremodul Wartung, UVV und Mail.

## 1.4.8 MEK Schnittstelle modular basic EKZ-708 und modular crash+remote EKZ-709

Die Mobile Easykey Schnittstelle dient der einfachen Implementierung des Systems ins Flurförderzeug. Bei Neufahrzeugen wird bei vielen Fahrzeugherstellern die Schnittstelle bereits ab Werk verbaut. Der Aufwand für die Montage des Moduls ist dadurch sehr gering. Auch der Umbau unserer langlebigen Hardware bei einem Fahrzeugwechsel wird durch die Schnittstelle deutlich vereinfacht. Der Montage- und Inbetriebnahmeaufwand für das Modul verkürzt sich erheblich bei geschultem Personal.

## 1.4.9 Grundplatte Crash Sensor Remote EKZ-075

Zur sicheren und einfachen Montage des Crash Sensor Remote bieten wir eine Grundplatte an. Diese können auch schon im Vorfeld verbaut werden, sodass die anschließende Montage deutlich schneller verläuft.

## 1.4.10 Universalhalter modular EKZ-077

Dieser Universalhalter passt an die A-Säulen bzw. Holme aller gängigen Flurförderzeuge. Er ist sicher befestigt und kann für eine optimale Bedienbarkeit mehrfach verstellt werden. Mehrere Gelenke ermöglichen eine ergonomische Positionierung. Einsetzbar ist der Universalhalter für alle modular-Module. Für manche Fahrzeuge wird eine zusätzliche spezielle „Befestigungskralle“ des Herstellers für die A-Säule benötigt!

## 1.4.11 Universalhalter modular | modular plus EKZ-077M8

Sollte fahrzeugseitig die Anbringung des Klebepads nicht möglich sein, kann die Anbringung mit einem M8 Gewinde erfolgen. Modulseitig erfolgt die Befestigung mit einen Klebepad.

## 1.4.12 Transponder EKZ-001

Über die passiven Transponder (EM4100/4102/ 4200) bekommen die Benutzer Zugang zu den Flurförderzeugen, sofern sie für diese berechtigt sind.

Wir haben verschiedene Farben und Arten im Angebot. Der Transponder ist auch in einer speziellen EX-Schutz Ausführung verfügbar. Wir garantieren bei den von uns angebotenen Transpondern, dass jede ID nur einmal vergeben wurde und die Aktivierung des Moduls auch bei bis zu 3 cm Entfernung erfolgt. Mit dem optionalen Universalkartenleser unterstützen wir folgende Varianten:

**125 kHz**

- EM4100/4102/4200
- (Unique – Standard Mobile Easykey
- Transponder)
- EM4150, EM4450
- HITAG 1
- HITAG 2
- HITAG S
- HID Proximity

**13,56 MHz**

- MIFARE Classic
- MIFARE DESFire
- LEGIC prime
- LEGIC advant
- HID iCLASS

Die unterstützten Leseverfahren werden stetig ausgebaut. Auf einem eigenen Teststand prüfen wir im Vorfeld eines Projektes die kundeneigenen Transponder auf Kompatibilität und Lesereichweite.

## 1.4.13 Tischleser Mobile Easykey EKZ-006

Über den Mobile Easykey Tischleser können die Easykey Transponder (EM4100/4102/4200) komfortabel den verschiedenen Benutzern oder Batterien zugewiesen werden. Die Mobile Easykey Software enthält alle notwendigen Treiber und Funktionen. Der Tischleser kann auch als zusätzliche Authentifizierungsstelle zur Anmeldung an der Software verwendet werden.

## 1.4.14 Tischleser Universal EKZ-007

Über den Universal Tischleser können alle gängigen (125 kHz und 13,56 kHz) Transponder komfortabel den verschiedenen Benutzern oder Batterien zugewiesen werden. Die Mobile Easykey Software enthält alle notwendigen Treiber und Funktionen. Der Tischleser kann auch als zusätzliche Authentifizierungsstelle zur Anmeldung an der Software verwendet werden.

## 1.4.15 Funktionsspule EKZ-001

Die Funktionsspule dient zur praktischen Befestigung des eigenen Transponders „an der Person“. Die Spule lässt sich bis zu ca. 70 cm ausziehen und führt den Transponder automatisch und sicher wieder zurück. Die Funktionsspule gibt es in unterschiedlichen Farben. Verlorene Transponder gehören damit der Vergangenheit an.

## 1.5 Software

Die Software "Mobile Easykey" besteht aus mehreren, verschiedenen Komponenten.
Diese werden als folgende Softwarepakete zur Verfügung gestellt:

- ***Mobile Easykey Database***
- ***Mobile Easykey Service***
- ***Mobile Easykey Manager***
- ***Mobile Easykey Communicator***

Alle Komponenten sind auf „Standard-PCs“ mit den **64-Bit** Microsoft Betriebssystemen Windows 10 / 11 einsetzbar. Die „Mobile Easykey Database“ und der „Mobile Easykey Service“ zusätzlich unter Windows Server 2016 bis 2022.

Es werden nur 64-Bit Betriebssysteme unterstützt!

Im Folgenden wird kurz erläutert, was die Aufgaben der einzelnen Komponenten sind. Eine ausführliche Beschreibung folgt in den weiteren Kapiteln dieses Handbuchs.

### 1.5.1 Mobile Easykey Database

Der Mobile Easykey Database ist der zentrale Punkt der gesamten Software. Diese Komponente läuft als Windows Dienst ständig im Hintergrund. Die einzelnen Mobile Easykey Manager und Mobile Easykey Service melden sich an diesem Dienst an, sobald eine Datenbank geöffnet wird. Auf diese Weise können Änderungen, die an einem Rechner im Netzwerk vorgenommen wurden, automatisch an alle anderen Rechner, auf denen ein Mobile Easykey Manager läuft, verteilt werden.

Zudem wird der Dienst dazu verwendet, um Backups der Datenbank mit jedem beliebigen Mobile Easykey Manager erstellen und lokal speichern zu können.

Sehen Sie dazu auch Kapitel **3 Mobile Easykey Database**
und **2.5.2 Verwendete Netzwerk-Ports**.

### 1.5.2 Mobile Easykey Service

Der Mobile Easykey Service stellt eine kleine Teilmenge der Funktionen des Mobile Easykey Managers als Windows Dienst zur Verfügung. Auf diese Weise können wichtige Funktionen wie:

- der automatische Datenaustausch zwischen der Software und den Modulen
  Sehen Sie dazu auch die Kapitel
  **5.13.3.1.1 Easy-Point-Treiber (über Kabel oder Netzwerk)**,
  **5.13.3.1.3 Bluetooth**,
  **5.13.3.1.4 WLAN** und
  **5.13.3.1.5 Mobilfunk-Treiber**)
- das Überwachen der Alarmfunktionen
  (siehe **5.10 Alarmprofile** und **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**)
- das Ausführen automatischer Aktionen (siehe **5.20 Geplante Aktionen**)
- die Hintergrundberechnungen für die Online-Statistik (siehe **5.18 Online-Statistiken**)

im 24-Stundenbetrieb auf einem Server laufen. Die Ausführung der oben genannten Funktionen wird dadurch unabhängig davon, ob gerade ein Mobile Easykey Manager läuft oder nicht.

Bei Verwendung eines Mobile Easykey Service dient der Mobile Easykey Manager also nur noch als reiner Client zur Daten Ein- und Ausgabe. Ist jedoch kein Mobile Easykey Service aktiv, übernimmt der Mobile Easykey Manager die oben genannten Aufgaben.

### 1.5.3 Mobile Easykey Manager

Die **Administrations-Software** „Mobile Easykey Manager“ bietet Möglichkeiten der Steuerung und Kontrolle Ihres Fuhrparks.

Die Aufgaben der Software

- Erfassung und Einrichtung von Transpondern für Benutzer sowie der **Module** (Fahrzeuge, Maschinen usw.), **Benachrichtigungen** für verschiedene Ereignisse (z.B. Ölstand, Batteriewasser etc.)
- Erstellung von **Mastertranspondern** zur Freischaltung von gesperrten Modulen (beispielsweise aufgrund eines Unfalls)
- Erstellung von **Werkstatttranspondern** um reparaturbedürftige Module schnell und sicher für alle anderen Transponder zu sperren.
- **Organisieren** der Benutzer, Module und Batterien **in Gruppen** mit spezifischen Rechten und Eigenschaften
- **Zuordnung** von Benutzern und Batterien zu Modulen (Berechtigungen vergeben)
- **Zeitliche Steuerung** der Berechtigungen anhand eines Ablaufdatums
- Automatischer und manueller Datenaustausch zwischen der Software und den Modulen
- **Logbuch** zur Aufzeichnung aller Vorgänge (Anmeldung, Abmeldung, Crash, Werkstatt-Aufenthalte und weitere) inklusive Datum, Uhrzeit und beteiligter Benutzer
- Aufzeichnung von Einschalt- und Nutzungsstunden
- Verwaltung von **Schichtmodellen**
- Erstellung übersichtlicher **Berichte und Statistiken** der verschiedenen Bereiche
- Benachrichtigung bei einem Unfall
- Benachrichtigung bei einem **fälligen Wartungstermin**
- Individuelle Software-Bedienrechte (Wer darf mit der Software was tun?)
- Und vieles mehr…

Eine ausführliche Beschreibung des Mobile Easykey Managers finden Sie
im Kapitel **5 Mobile Easykey Manager**.

### 1.5.4 Mobile Easykey Communicator

Der Mobile Easykey Communicator wird immer dann verwendet, wenn keine direkte Verbindung (siehe **5.13.2.1.1 Kabel-Treiber (direkt)**) zwischen einem Mobile Easykey Manager und den Modulen möglich ist.

Wenn Aufträge im Manager als Datei gespeichert werden (siehe **5.5.20.4.1 Verbindung auswählen**) wird der Communicator automatisch zusammen mit den Aufträgen (z.B. auf einem USB-Stick) gespeichert. Der Communicator kann direkt vom USB-Stick gestartet werden. Er benötigt lediglich .NET 4.5 bis 4.x (welches ab Windows 8 im Betriebssystem enthalten ist) und ggf. die Treiber für das USB-Kabel.
Der Mobile Easykey Communicator wird üblicherweise auf einem Laptop verwendet, wodurch ein direkter Kontakt per Kabel zu den Modulen hergestellt werden kann.

Eine ausführliche Beschreibung des Mobile Easykey Communicators finden Sie
im Kapitel **6 Mobile Easykey Communicator**.

**Anmerkung:**
Wenn Sie vom Manager aus eine direkte Kabelverbindung zwischen dem Mobile Easykey Manager und den Modulen herstellen können, wird der Mobile Easykey Communicator nicht benötigt.

# 2 Installation

## 2.1 Was gehört wo hin

Die Software "Mobile Easykey" besteht aus den folgenden Komponenten (Siehe **1.5 Software**).

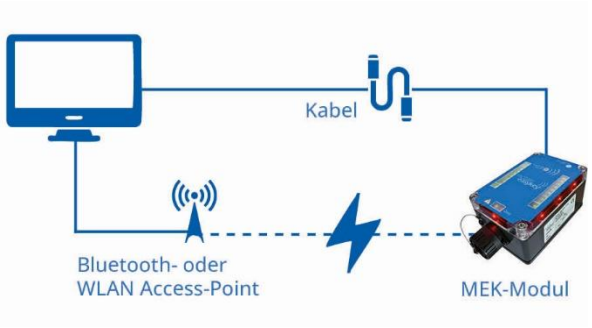
- **Mobile Easykey Database**
- **Mobile Easykey Manager**
- **Mobile Easykey Service**
- **Mobile Easykey Communicator**

Im einfachsten Falle können alle Komponenten auf nur einem Rechner installiert werden.
In komplexeren Situationen können die Komponenten hingegen über das gesamte Netzwerk verteilt werden. Die Mobile Easykey Database wird dabei üblicherweise nur einmal installiert. Alle anderen Komponenten können jedoch auch mehrfach vorkommen.

Im Folgenden werden drei Beispielszenarien vorgestellt, es sind jedoch noch viele weitere Kombinationen denkbar.

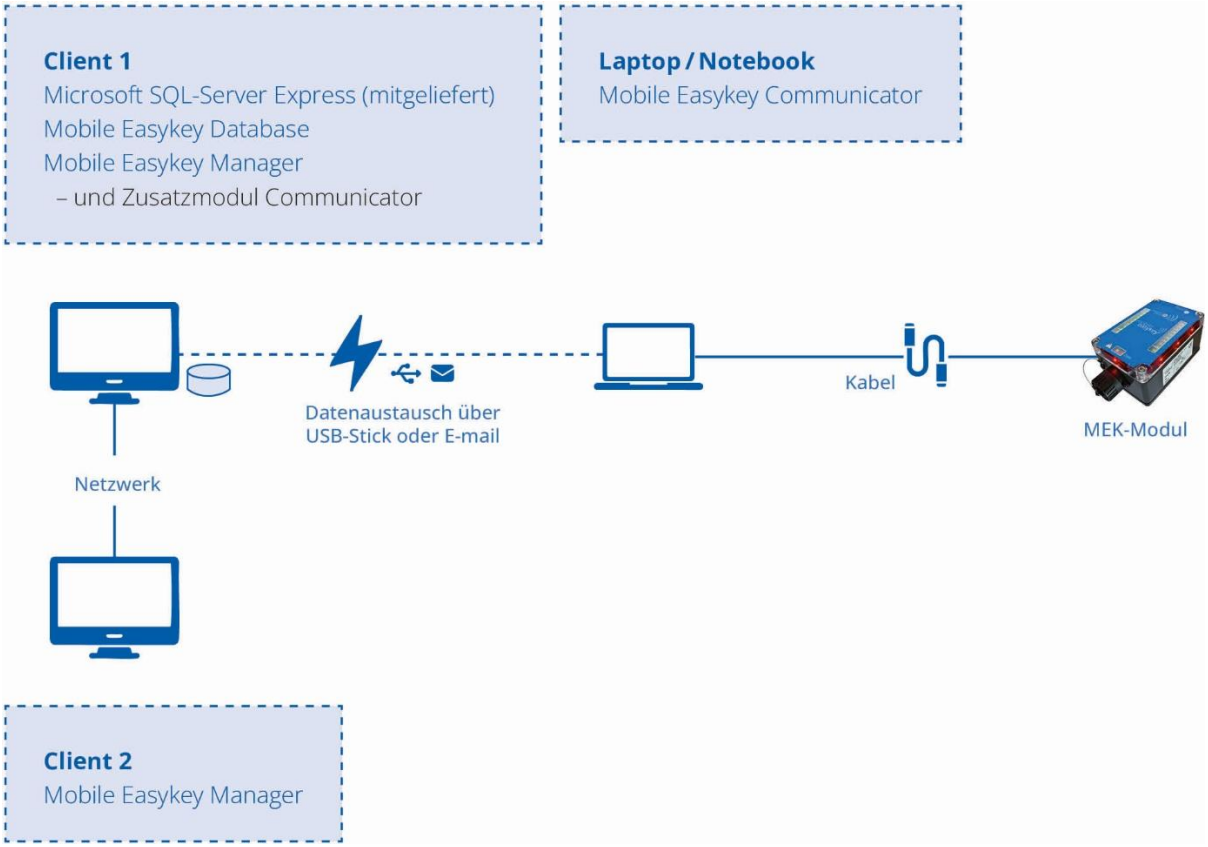
### 2.1.1 Szenario 1

**Installierte Software**
Microsoft SQL-Server Express (mitgeliefert)
Mobile Easykey Database
Mobile Easykey Manager
– mit Verbindungstreiber Kabel/Easy Point
– und / oder Verbindungstreiber Bluetooth
– und / oder Verbindungstreiber WLAN




In diesem einfachsten aller Fälle wurden die "Mobile Easykey Database" und der "Mobile Easykey Manager" auf demselben (und nur auf einem) Rechner installiert. Als Schnittstelle zu den Modulen kann ein beliebiger "Verbindungs-Treiber" eingesetzt werden. Der "Direkt-Treiber" ist dabei in jedem Fall notwendig. Er stellt die Verbindung über Kabel her. Bei Verwendung von WLAN-Modulen oder Bluetooth-Modulen kann zusätzlich der WLAN-Verbindungs-Treiber beziehungsweise der Bluetooth-Verbindungs-Treiber zur drahtlosen Kommunikation mit diesen Modulen eingesetzt werden. Zu den Verbindungstreibern sehen Sie auch **5.13.2 Direkt-Verbindungen** und **5.13.3 Verbindungen**.

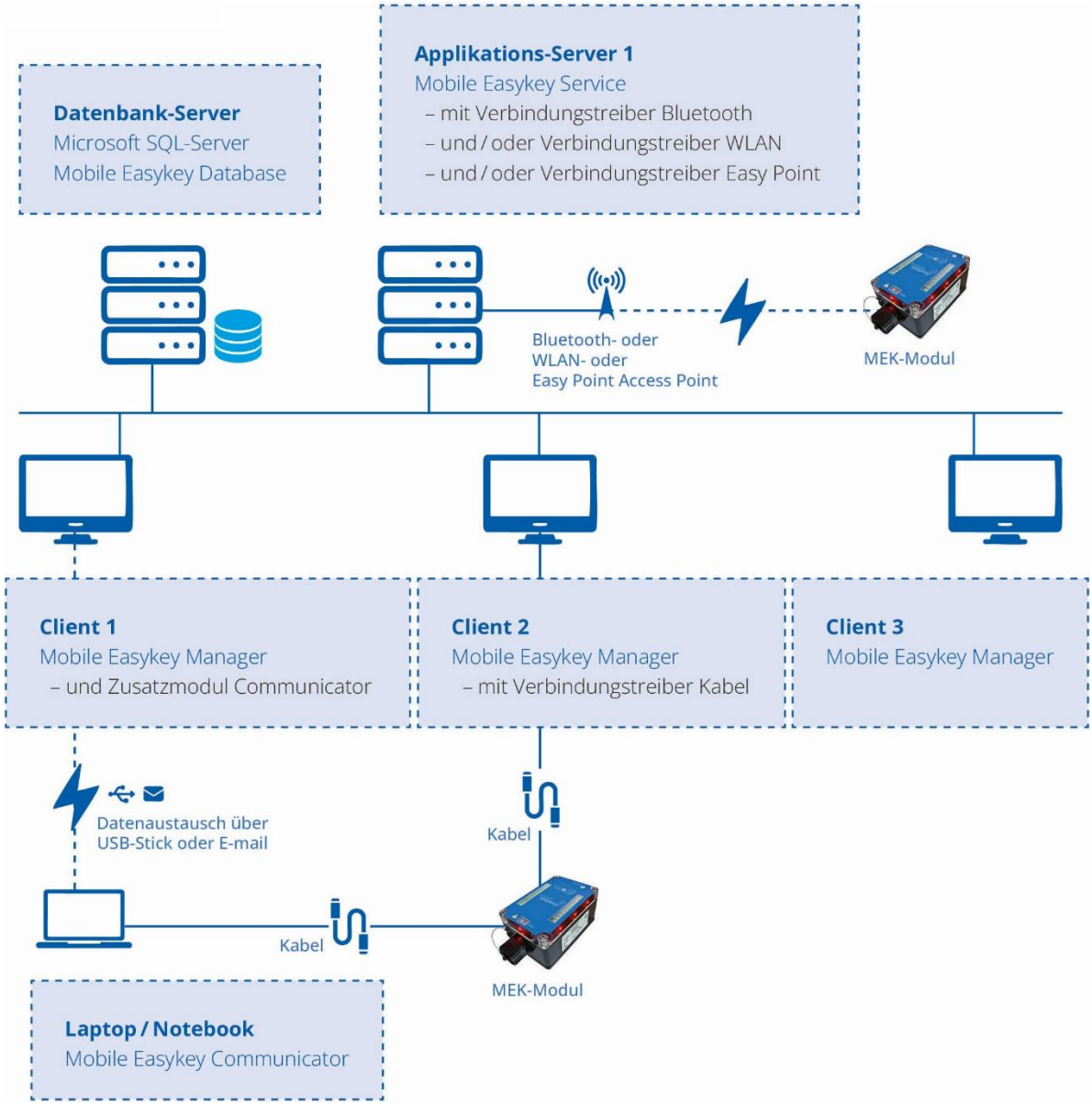
## 2.1.2 Szenario 2




In diesem zweiten Beispiel besteht zwischen den Modulen und dem "Mobile Easykey Manager" keine direkte Netzwerkverbindung. Die Module werden daher ausschließlich über den "Mobile Easykey Communicator" programmiert und ausgelesen. Der "Mobile Easykey Manager" wird hier auf zwei Rechnern gleichzeitig verwendet. Da auf dem Client 1 auch der "Mobile Easykey Database" läuft, muss dieser in diesem Fall immer laufen, solange der Client 2 mit der Datenbank arbeiten soll. Dann können aber auch am Client 2 Aufträge erzeugt werden, die am Client 1 auf einen USB-Stick kopiert oder direkt per E-Mail an einen "Mobile Easykey Communicator" versandt werden können. Wenn gewünscht könnte auch am Client 2 das Zusatzmodul Communicator installiert werden um am Client 2 erzeugte Aufträge direkt von dort aus auf einen USB-Stick zu kopieren.

Vom "Mobile Easykey Communicator" ausgeführte Aufträge werden dann über USB-Stick oder per E-Mail an den "Mobile Easykey Manager" auf dem Client 1 (oder Client 2) zurückgesandt. Sehen Sie dazu auch Kapitel **6 Mobile Easykey Communicator**.

## 2.1.3 Szenario 3




In diesem komplexen Beispiel ist die Vielfältigkeit der Möglichkeiten dargestellt. Hier wird für die "Mobile Easykey Database" und den zugehörigen Microsoft SQL Server ein eigener Server verwendet. Dies ist insbesondere bei sehr großen Datenbanken beziehungsweise bei Verwendung sehr vieler Module und Clients empfehlenswert.

Zusätzlich wird hier ein Applikations-Server mit dem Mobile Easykey Service zur Kommunikation über WLAN oder Bluetooth verwendet. Bei erhöhten Sicherheitsanforderungen können der Datenbank-Server und der Applikations-Server in einer eigenen Netzwerkzone betrieben werden.

Alle Clients greifen direkt auf die "Mobile Easykey Database" beziehungsweise den SQL Server zu. Auf diesen Clients (hier Client 1-3) können, wenn nötig, weitere Verbindungstreiber (siehe **5.13.2 Direkt-Verbindungen** und **5.13.3 Verbindungen**) eingerichtet werden. Auch der Einsatz des "Mobile Easykey Communicator" (siehe Kapitel **6 Mobile Easykey Communicator**) kann sinnvoll sein, wenn eines der Module aus irgendeinem Grund über WLAN oder Bluetooth nicht (mehr) erreichbar ist. Ebenso müssen neue Module das erste Mal über Kabel oder über den "Mobile Easykey Communicator" programmiert werden, bevor Sie über WLAN oder Bluetooth erkannt werden.

## 2.2 Voraussetzungen

### 2.2.1 Für die Mobile Easykey Database

| Systemanforderungen Software: | |
|---|---|
| Betriebssystem | Windows 10 bis Windows 11 **in 64 Bit**<br>Windows Server 2016 bis Windows Server 2025 **in 64 Bit** |
| Virtualisierung | Ja (es wird empfohlen, den SQL-Server herunterzufahren, bevor der virtuelle Computer heruntergefahren wird) |
| Benötigte Software (wird ggf. mit installiert) | • .NET 4.7.2 oder höher<br>• Microsoft SQL Server 2017<br>• Microsoft SQL Server 2019<br>• Microsoft SQL Server 2022<br>(Kompatibel bis Microsoft SQL Server 2012) |

| Anforderungen Hardware: | Minimum | empfohlen |
|---|---|---|
| Prozessor | Dual Core | Dual Core |
| Taktfrequenz | 1 GHz | 2 GHz oder schneller |
| Arbeitsspeicher** | 2 GB | 4 GB oder mehr |
| Festplatte | Schnelle Festplatte | SSD oder RAID0 |
| Festplattenspeicher* | • Ca. 5 GB für SQL Server Express<br>• 10 MB für MEKM Database Dienst<br>• Ca. 1 GB pro 1 Mio. Logbucheinträge* | |

*) bei typischem Betrieb (ohne Effektivdaten) fallen für jedes Modul ca. 30.000 (1-Schicht Betrieb) bis 60.000 (3-Schicht Betrieb) Logbucheinträge pro Jahr an. Mit einer Vorratsdatenhaltung von einem Jahr würde eine Datenbank mit 50 Modulen ca. 2 bis 4 GB groß.
Sollen auch Effektivdaten (wann war das Modul wirklich in Betrieb und hat z.B. Energie verbraucht) erfasst werden, erhöht sich die Anzahl der Logbucheiträge typischerweise um etwa Faktor 10!**
Um die Datenbankgröße zu begrenzen, kann eine automatische Aktion (siehe **5.20 Geplante Aktionen**) eingerichtet werden. So können, beispielsweise monatlich, alle Logbuchdaten, die älter als beispielsweise ein Jahr sind, automatisch gelöscht werden.

Bei aktiviertem Statistikmodul (siehe **5.18.1 Statistikmodul aktivieren/konfigurieren**) kommen nochmals (je nach Einstellung) ca. 10 MB pro Modul hinzu.

**) Der mitgelieferte, kostenlose SQL Server Express kann nur Datenbanken bis zu einer Größe von maximal 10 GB bearbeiten und verwendet maximal 1 GB Hauptspeicher! Sollte die Datenbank größer werden, müssen Sie eine (nicht im Lieferumfang enthaltene) kostenpflichtige SQL Version von Microsoft einsetzen. Empfohlen wird eine 64-bit Version. Der Hauptspeicher sollte mindestens halb so groß und idealerweise genauso groß oder größer als die (erwartete) Datenbankgröße sein. Beachten Sie in diesem Fall bitte auch die von Microsoft empfohlenen Systemvoraussetzungen für die jeweilige SQL Server Variante.
Empfohlen ist auch die Verwendung einer SSD oder eines RAID0, mindestens jedoch eine schnelle Festplatte.

### 2.2.2 Für den Mobile Easykey Service

| Systemanforderungen Software: | |
|---|---|
| Betriebssystem | Windows 10 bis Windows 11 **in 64 Bit**<br>Windows Server 2016 bis Windows Server 2025 **in 64 Bit** |
| Database | Mobile Easykey Database VI |
| Virtualisierung | Ja |
| Software<br>(wird ggf. mit installiert) | .NET 4.7.2 oder höher |

| Anforderungen Hardware: | Minimum | empfohlen |
|---|---|---|
| Prozessor | Dual Core | Dual Core |
| Taktfrequenz | 1 GHz | 1,8 GHz |
| Arbeitsspeicher | 2 GB | 4 GB |
| Festplattenspeicher | Ca. 250 MB | |

### 2.2.3 Für den Mobile Easykey Manager

| Systemanforderungen Software: | |
|---|---|
| Betriebssystem | Windows 10 bis Windows 11 **in 64 Bit**<br>Windows Server 2016 bis Windows Server 2025 **in 64 Bit** |
| Database | Mobile Easykey Database VI |
| Virtualisierung | Ja |
| Software<br>(wird ggf. mit installiert) | .NET 4.7.2 oder höher |
| Optionale Software<br>(wird nicht mit installiert) | Microsoft Excel 2013 oder höher<br>(für das Offline-Statistikmodul, siehe **5.22.1 Offline-Statistik** und einige Exportfunktionen.) |

| Anforderungen Hardware: | Minimum | empfohlen |
|---|---|---|
| Prozessor | Dual Code | Dual Core |
| Taktfrequenz | 1 GHz | 2 GHz oder mehr |
| Arbeitsspeicher | 2 GB | 4 GB oder mehr |
| Grafik | 1024x768 | 1600x900 oder mehr |
| Festplattenspeicher | 400 MB (für den Mobile Easykey Manager) | |

### 2.2.4 Database und Manager oder Service auf einem Rechner

Es gelten die jeweils höheren Anforderungen bzw. Empfehlungen.
Der Hauptspeicher sollte etwas größer (plus 1 GB) dimensioniert werden.

### 2.2.5 Netzwerk-Voraussetzungen

| Anforderungen Netzwerk: | Geschwindigkeit (netto) | Latenzzeit |
|---|---|---|
| Zwischen den Modulen und dem Service | Wenigstens 2 MBit in beiden Richtungen | Maximal 100 ms |
| Zwischen Service und SQL-Server | Wenigstens 2 MBit in beiden Richtungen | Maximal 100 ms |
| Zwischen Manager und SQL-Server | Wenigstens 2 MBit vom SQL-Server zum Manager | Maximal 100 ms |

**Anmerkung zum WLAN:**
Beim Einsatz von WLAN-Modulen ist mindestens ein Signalpegel von -67 dB erforderlich.

### 2.2.6 Für den Mobile Easykey Communicator

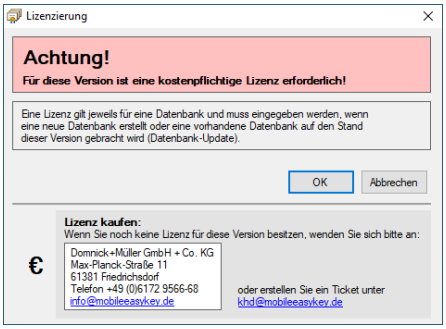
| Systemanforderungen Software: | |
|---|---|
| Betriebssystem | Windows 10 bis Windows 11 **in 32 oder 64 Bit**<br>Windows Server 2016 bis Windows Server 2025 **in 32 oder 64 Bit** |
| Virtualisierung | Ja |
| Software | .NET 4.7.2 oder höher |
| Optionale Software (wird nicht mit installiert) | Microsoft Excel 2013 oder höher<br>(für einige Exportfunktionen) |

| Anforderungen Hardware: | Minimum | empfohlen |
|---|---|---|
| Prozessor | Atom | Dual Core |
| Taktfrequenz | 1 GHz | 1,8 GHz |
| Arbeitsspeicher | 1 GB | 2 GB |
| Grafik | 1024x768 | 1280x960 oder mehr |
| Festplattenspeicher | Ca. 40 MB | |

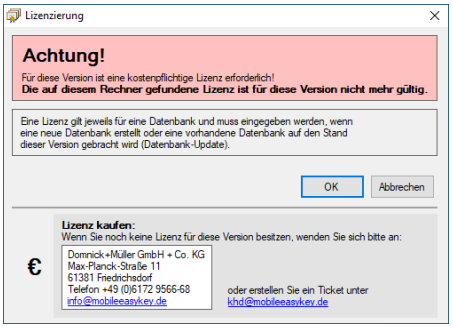
## 2.3 Lizenzierungsmodell

Bitte beachten Sie, dass ab der Version 2019.1 eine Lizenz für das System Mobile Easykey erforderlich ist. Die Lizenzierung erfolgt dabei pro Datenbank. Entsprechend wird die Lizenz auch in der jeweiligen Datenbank gespeichert. Zusätzlich wird die Lizenz jedoch (nur zu Verwaltungszwecken) auch lokal auf den Rechner kopiert. Das Installationsprogramm kann diese lokalen Kopien erkennen.

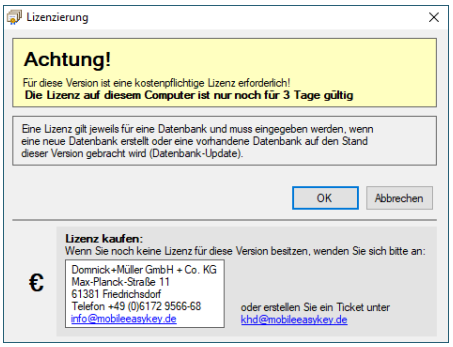
Findet das Installationsprogramm keine für die zu installierende Version gültige Lizenz (Kopie), wird (nach der Versions-Auswahl) eine der folgenden Warnung angezeigt:




Auf diesem Rechner wurde keine Lizenz gefunden




Auf diesem Rechner wurde eine Lizenz gefunden, diese ist für die aktuelle Version jedoch nicht mehr gültig.




Auf diesem Rechner wurde eine zeitlich begrenzte Lizenz gefunden die nur noch wenige Tage gültig ist. Sie können mit dieser Lizenz arbeiten, müssen nach Ablauf jedoch eine neue Lizenz beantragen.

Das Installationsprogramm kann nicht auf eventuell bereits existierende Datenbanken zugreifen und ist daher auf die lokalen Kopien angewiesen. Wenn Ihre Datenbank bereits eine gültige Lizenz enthält, können Sie diese Warnung ignorieren.

Wenn Sie noch keine gültige Lizenz besitzen, wenden Sie sich bitte an:

Mobile Easykey GmbH
Max-Planck-Straße 11
61381 Friedrichsdorf
Telefon: +49 (0)6172 9566-68
E-Mail: info@mobileeasykey.de

Oder erstellen Sie ein Ticket unter khd@mobileeasykey.de

# 2.4 Installation der Software-Komponenten

Eine kurze Zusammenfassung über die verschiedenen Komponenten der Software Mobile Easykey erhalten Sie im Kapitel **1.5 Software**.

Zur Installation des Systems Mobile Easykey starten Sie das Programm „Mobile Easykey Setup“.

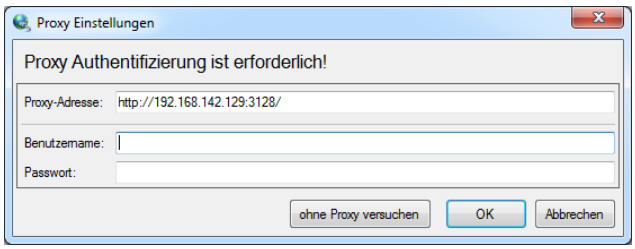
Wollen Sie die Installation auf mehreren Rechnern wiederholen, empfiehlt es sich, das Setup-Programm auf einen USB-Stick zu kopieren. Die heruntergeladenen Installationsdateien werden dann auf dem USB-Stick in einem Unterordner MobileEasykeySetup gespeichert und müssen nicht jedes Mal erneut heruntergeladen werden.

## 2.4.1 Online Installation

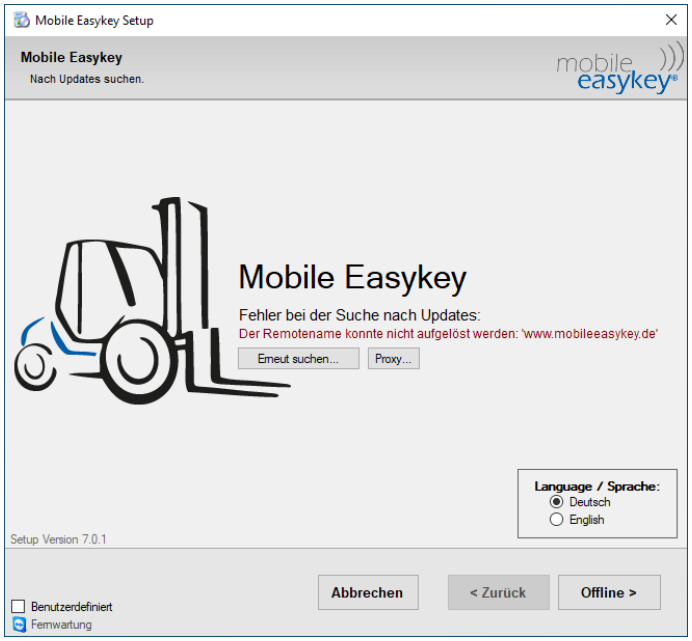
Das Setup-Programm sucht (im Online-Modus) automatisch nach der neuesten Version des Programms. Sollten Sie auf dem Zielrechner keine Internet-Verbindung haben, können Sie die Installationsdateien zuvor auf einem anderen Rechner (im Online-Modus) herunterladen. Ohne Internet-Verbindung startet das Setup-Programm im Offline-Modus und kann nur bereits heruntergeladene (und im Unterordner MobileEasykeySetup gespeicherte) Installationsdateien ausführen.

### 2.4.1.1 Proxy

Ist für die Internetverbindung ein Proxy erforderlich, so wird dieser automatisch aus den Internet-Einstellungen von Windows ausgelesen und verwendet.
Sollte für die Benutzung des Proxy Benutzername und Passwort erforderlich sein, wird ein entsprechender Dialog zur Eingabe geöffnet.




Kann die Proxy-Konfiguration hingegen nicht aus Windows ausgelesen werden, oder besteht keine Verbindung zum Internet wird der folgende Bildschirm angezeigt:




Mit Klick auf ***Erneut suchen*** wird die Suche nach Programmversionen nochmal gestartet.

Mit Klick auf ***Proxy*** kann zuvor manuell eine Proxy-Konfiguration eingegeben werden.

### 2.4.1.2 Updates suchen und Versionsauswahl

Hier muss zuerst die gewünschte Programmversion ausgewählt werden.

Standardmäßig sind nur die aktuellsten Versionen sowie ggf. bereits heruntergeladene Versionen sichtbar.
Setzen Sie den Haken bei ***auch ältere Versionen anzeigen***, um eine ältere Version zu installieren.

Hier kann die Sprache für das Installationsprogramm ausgewählt werden. Auf die Sprache der zu installierenden Programme hat dies keinen Einfluss.

Klicken Sie auf ***Fernwartung***, wenn Sie vom Support dazu aufgefordert werden.
Hiermit wird ein Fernwartungsprogramm (TeamViewer) gestartet, dass des dem Support (nach Ihrer Zustimmung) ermöglicht, Ihren Bildschirm zu sehen und Eingaben vorzunehmen.

In der Benutzerdefinierten Installation kann das Verzeichnis, in dem „Mobile Easykey Database“, „Mobile Easykey Service“ und „Mobile Easykey Manager“ installiert werden ausgewählt werden.

Klicken Sie auf ***Weiter*** um die Installationsart auszuwählen.

Es wird nun automatisch nach einer gültigen Lizenz gesucht. Wenn auf diesem Rechner keine Lizenz gefunden wurde, wird hier eine Warnung angezeigt (Siehe **2.3 Lizenzierungsmodell**).

### 2.4.1.3 Installationsart auswählen

Wählen Sie aus, was Sie installieren möchten.

Je nach Installationsart werden mehr oder weniger Komponenten angezeigt und ggf. vorausgewählt.

#### 2.4.1.3.1 Server

| Komponenten | Bereits installiert | Updaten/Installieren | ☐ Nur Download |
|---|---|---|---|
| SQL-Server | nein | ☐ SQL Server SQL 2022 (x64) | X |
| Database | nein | ☑ Database VI.1 (x64) | X |
| Service | nein | ☑ Service 2023.0 SR1 (x64) | X |
| Manager (Client) | nein | ☑ Manager 2023.0 SR1 (x64) | X |

Es werden alle Komponenten die für den Serverbetrieb erforderlich sind angezeigt und (bis auf den SQL-Server) vorausgewählt.

Wenn sie keinen eigenen SQL-Server haben oder diesen nicht nutzen wollen, aktivieren Sie zusätzlich noch die Option SQL-Server und wählen Sie die SQL-Version aus, die sie installieren möchten. Diese Version wird dann als kostenlose Express-Version installiert.

### 2.4.1.3.2 Client

| Komponenten | Bereits installiert | Updaten/Installieren | ☐ Nur Download |
|---|---|---|---|
| Manager (Client) | nein | ☑ Manager 2023.0 SR1 (x64) | X |

Es wird nur der Client angezeigt und vorausgewählt. Mehr ist für eine reine Client-Installation nicht erforderlich.

### 2.4.1.3.3 Einzelplatz

| Komponenten | Bereits installiert | Updaten/Installieren | ☐ Nur Download |
|---|---|---|---|
| SQL-Server | nein | ☑ SQL Server SQL 2019 (x64) | X |
| Database | nein | ☑ Database VI.1 (x64) | X |
| Manager (Client) | nein | ☑ Manager 2023.0 SR1 (x64) | X |

Soll das System Mobile Easykey nur bei Bedarf und nur auf einem einzigen Rechner laufen, wählen Sie die Installationsart Einzelplatz. Alle benötigten Komponenten werden Angezeigt und sind vorausgewählt. Wenn Sie bereits einen SQL-Server installiert haben, können Sie die Option SQL Server deaktivieren. Andernfalls wird (ggf. zusätzlich) ein SQL-Server Express in der angegebenen Version installiert.

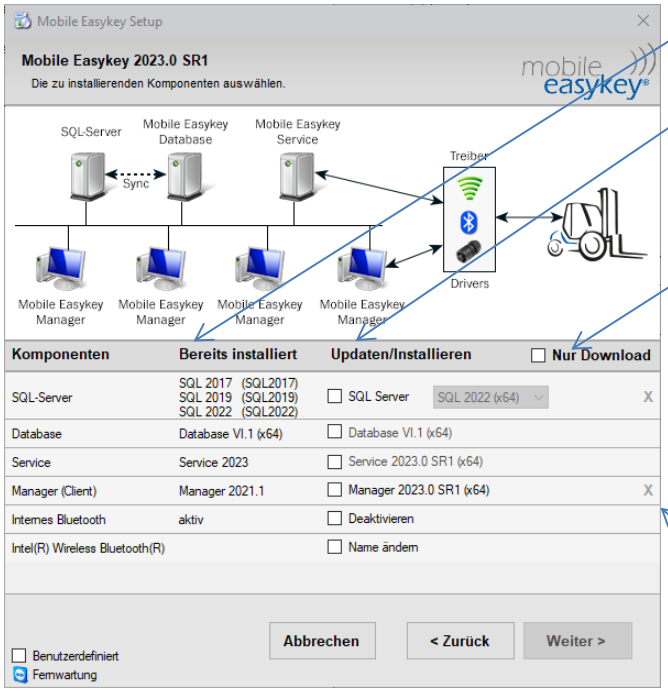
### 2.4.1.3.4 Benutzerdefiniert

| Komponenten | Bereits installiert | Updaten/Installieren | ☐ Nur Download |
|---|---|---|---|
| SQL-Server | nein | ☐ SQL Server SQL 2022 (x64) | X |
| Database | nein | ☐ Database VI.1 (x64) | |
| Service | nein | ☐ Service 2023.0 SR1 (x64) | |
| Manager (Client) | nein | ☐ Manager 2023.0 SR1 (x64) | X |
| Internes Bluetooth | aktiv | ☐ Deaktivieren | |
| Intel(R) Wireless Bluetooth(R) | | ☐ Name ändern | |

In der Variante Benutzerdefiniert werden alle möglichen Komponenten angezeigt, sind jedoch nicht vorausgewählt.

Wählen Sie die Komponenten, welche Sie installieren wollen.

## 2.4.1.4 Zu installierende Komponenten auswählen




Es werden alle bereits installierten Komponenten angezeigt.

Wählen Sie hier, welche Komponenten installiert oder upgedatet werden sollen. Sie können alle gewünschten Komponenten gleichzeitig auswählen und installieren.

Wählen Sie die Option ***Nur Download***, um die ausgewählten Komponenten nur downzuloaden und nicht zu installieren. Die dabei downgeloadeten Installationsdateien können dann auf einem anderen Rechner im Offline-Modus (ohne Internetverbindung) installiert werden. Sehen Sie dazu auch **2.4.2 Offline Installation**)

Mit einem X in dieser Spalte wird angezeigt, dass die zugehörige Installationsdatei erst noch heruntergeladen werden muss. Dies passiert in einem der nächsten Schritte automatisch.

Klicken Sie auf ***Weiter***.

### 2.4.1.4.1 Die Komponenten

Die einzelnen Komponenten haben folgende Bedeutung:

***SQL-Server***
Installiert einen SQL-Express Server in der angegebenen Version.
In der Regel wird nur ein einziger SQL-Server verwendet, d.h. diese Komponente muss nur auf einem Rechner installiert werden.
Alternativ können Sie auch einen eigenen SQL-Server verwenden, dann muss diese Komponente überhaupt nicht installiert werden.

***Database***
Der Database ist ein kleines Dienstprogramm mit dem die Darstellung innerhalb der Clients synchronisiert wird (siehe **3 Mobile Easykey Database**).
Der Database wird nur auf einem einzigen Rechner installiert. Normalerweise auf dem Rechner, auf dem auch der SQL-Server installiert ist. In diesem Fall kann (entsprechende Bedienrechte (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) vorausgesetzt) in jedem Manager eine Datensicherung erstellt und lokal gespeichert werden. Ebenso können dann vorhandene Datensicherungen direkt vom Manager aus im SQL-Server wiederhergestellt werden.

***Service***
Der Service ist im Prinzip ein abgespeckter Manager, der aber automatisch und ohne Oberfläche 24/7 im Hintergrund läuft. Siehe auch **4 Mobile Easykey Service**.
In der Regel wird nur ein Service (z.B. auf einem Applikationsserver) installiert. Es ist jedoch auch möglich, der Service auf mehreren Rechnern gleichzeitig laufen zu lassen – z.B. um dort Lokale Verbindungs-Treiber (siehe **5.13.3.1 Die Verbindungs-Treiber**) laufen zu lassen.

***Manager (Client)***
Der Manager ist das Hauptprogramm mit dem lokal gearbeitet wird. Er muss auf jedem Rechner installiert sein, von dem aus das Mobile Easykey System bedient werden soll. Siehe **5 Mobile Easykey Manager**.

***Internes Bluetooth***
Besitzt dieser Rechner in eingebautes Bluetooth, dann wird diese (und die nächste) Option angezeigt.
Sollen MEK Bluetooth-Module von diesem Rechner aus ausgelesen oder konfiguriert werden (siehe **5.13.3.1.3 Bluetooth-Treiber**), dann müssen Sie sich entscheiden, ob Sie das eingebaute Bluetooth verwenden wollen oder den optionalen roten MEK Bluetooth Stick.
Wenn Sie den MEK Bluetooth Stick verwenden wollen, müssen Sie diese Option anklicken und damit das interne Bluetooth deaktivieren.

***Intel(R) Wireless Bluetooth(R)***
Hier wird der Name (hier in diesem Beispiel ***Intel(R) Wireless Bluetooth(R)***) des Bluetooth-Adapters angezeigt wie er auch im Gerätemanager zu finden ist.
Soll dieser interne Bluetooth-Adapter verwendet werden, muss der Name, unter dem dieser Adapter von Bluetooth-Modulen gesehen wird, geändert werden. Nur wenn dieser Name mit „MEKMBT“ beginnt erkennen die aktiven MEK Module diesen Bluetooth-Adapter und können sich damit verbinden.
Wenn sie diese Option anwählen, wird der Bluetooth-Name automatisch entsprechend gesetzt.

## 2.4.1.5 Zielverzeichnis auswählen

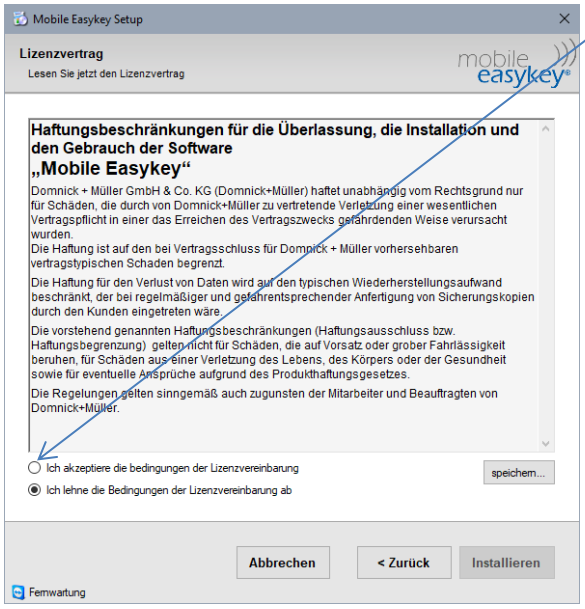
Dieser Bildschirm wird nur angezeigt, wenn in den vorherigen Bildschirmen die Option ***Benutzer-definiert*** ausgewählt wurde.

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein anderes als das angezeigte Verzeichnis auszuwählen.

Normalerweise wird die Installation weitestgehend automatisch und ohne Benutzereingaben durchgeführt. Mit der Option Erweiterte Dialoge werden die einzelnen Installationsdateien hingegen mit voller Benutzeroberfläche gestartet. Insbesondere bei der Fehlersuche kann dies hilfreich sein.

Klicken Sie auf Weiter

## 2.4.1.6 Lizenzvertrag



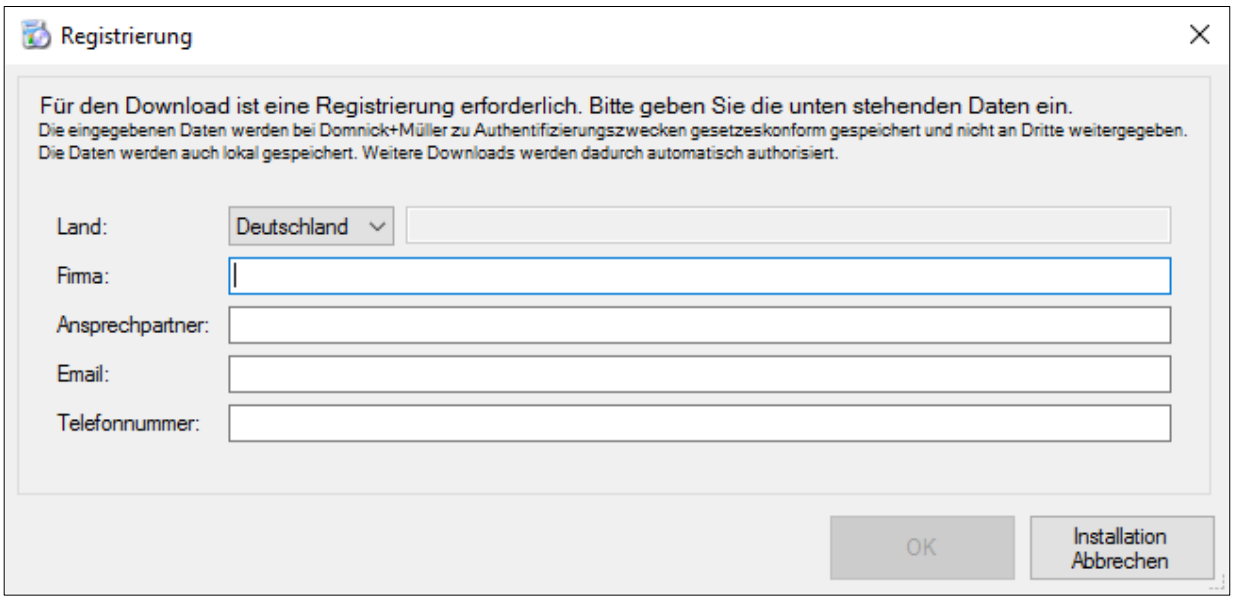

Sie müssen den Lizenzbedingungen zum System Mobile Easykey zustimmen um mit der Installation fortzufahren.

Je nachdem, welche Komponenten ausgewählt wurden, müssen Sie ggf. noch andere Lizenzbestimmungen bestätigen. Klicken Sie dann auf Weiter und bestätigen Sie diese Lizenzbestimmungen.

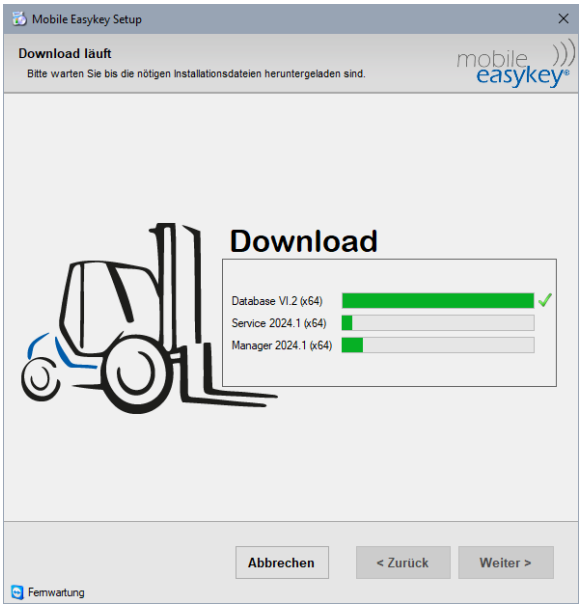
Klicken Sie auf ***Installieren*** um mit der Installation oder ggf. zuerst dem Download der Installationsdateien fortzufahren.

## 2.4.1.7 Registrierung

Vor dem ersten Download müssen Sie sich noch registrieren.
Geben Sie die untenstehenden Daten ein und klicken Sie auf ***OK***.
Die eingegebenen Daten werden bei der Mobile Easykey GmbH zu Authentifizierungszwecken gesetzeskonform gespeichert und nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden zusätzlich lokal (im Unterordner MobileEasykeySetup) gespeichert. Bei weiteren Installationen wird der Download dann automatisch mit den lokal gespeicherten Daten autorisiert.



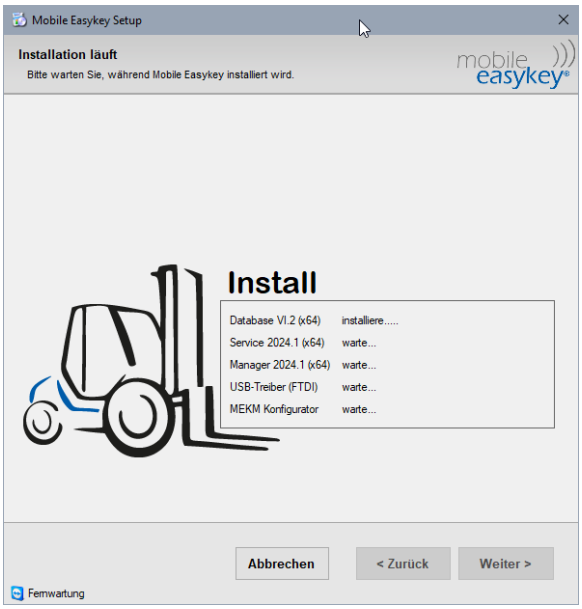
## 2.4.1.8 Download




Wenn noch nicht alle Installationsdateien lokal verfügbar sind, werden diese nun automatisch heruntergeladen.

Die Installation startet automatisch, sobald alle nötigen Dateien heruntergeladen sind.

## 2.4.1.9 Installation




Die Installation läuft weitestgehend automatisch ab (es sei denn, die Option Erweiterte Dialoge wurde ausgewählt, siehe **2.4.1.5 Zielverzeichnis auswählen**)

Erst für den USB-Treiber und/oder den MEKM Konfigurator sind, je nach Auswahl der zu installierenden Komponenten (siehe **2.4.1.4 Zu installierende Komponenten auswählen**), weitere Eingaben erforderlich.

## 2.4.1.10 USB-Treiber (FTDI)

Wenn der Mobile Easykey Manager installiert wurde, dann wird auch der USB-Treiber für Tischleser und Programmierkabel mit installiert.

War bereits ein FTDI-Treiber installiert, kann ein anschließender Neustart des Rechners nötig sein.

## 2.4.1.11 MEKM Konfigurator

Je nachdem, welche Komponenten zur Installation ausgewählt waren (siehe **2.4.1.4 Zu installierende Komponenten auswählen**) wird nun der Mobile Easykey Netzwerk-Konfigurator ausgeführt.

Zur Bedienung sehen Sie Kapitel **2.5.1 Mit dem Netzwerk-Konfigurator**.

## 2.4.1.12 Installation abgeschlossen

Die Installation ist jetzt abgeschlossen.

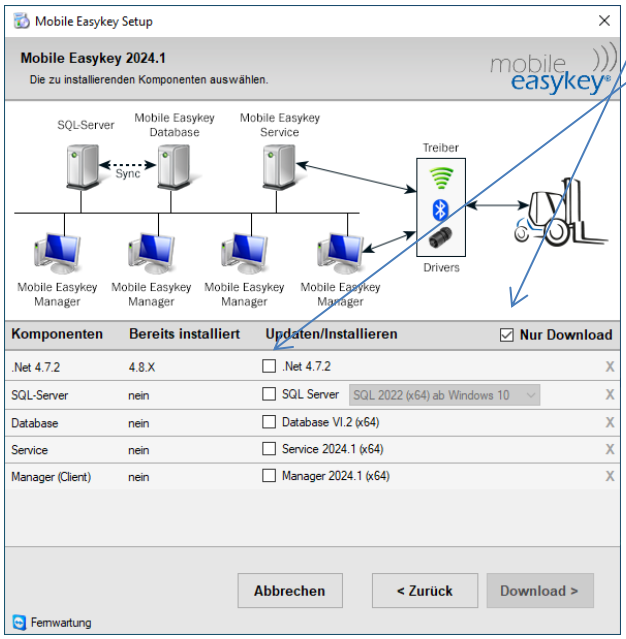
Klicken Sie auf ***Beenden*** um das Setup-Programm zu schließen.

## 2.4.2 Offline Installation

### 2.4.2.1 Download der nötigen Installationsdateien

Um Mobile Easykey im Offline-Modus zu installieren, müssen zuerst alle nötigen Installationsdateien heruntergeladen werden.
Sofern das noch nicht geschehen ist kopieren Sie jetzt das Installationsprogramm „Mobile Easykey Setup“ auf einen USB-Stick und starten Sie es von dort **auf einem Rechner mit Internetanschluss**.

Folgen Sie nun zunächst den Anweisungen aus **2.4.1 Online Installation**.




Wählen Sie nun die Option ***Nur Download***.

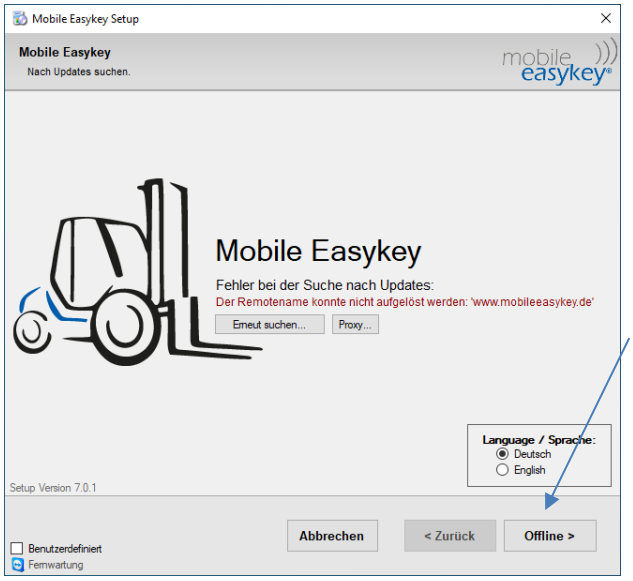
Wählen Sie des Weiteren alle Komponenten, welche Sie auf dem oder den anderen Rechnern installieren wollen

und klicken Sie auf ***Download***.

Die gewünschten Daten werden nun automatisch heruntergeladen und in einem Unterordner auf dem USB-Stick gespeichert.

Klicken Sie nach dem Download auf ***Beenden*** um das Programm zu beenden.

### 2.4.2.2 Starten der Offline-Installation




Stecken Sie den USB-Stick nun an dem gewünschten Rechner ohne Internetverbindung an und starten Sie das Programm „Mobile Easykey Setup“.

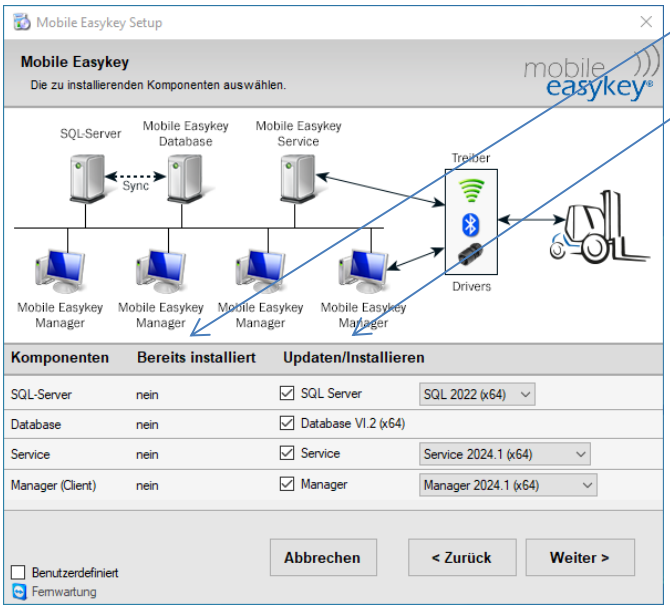
Besteht keine Internet-Verbindung, kann mit den zuvor heruntergeladenen Installationsdateien eine Offline-Installation durchgeführt werden.

Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche ***Offline***.

**Hinweis**:
Wenn Sie die Internetverbindung nachträglich noch herstellen können oder wollen, können Sie mit einem Klick auf ***Erneut suchen*** nochmal versuchen, mit dem Mobile Easykey Update Server Kontakt aufzunehmen.

Die übrigen Optionen sind unter **2.4.1.2 Updates suchen und Versionsauswahl** beschrieben.

### 2.4.2.3 Zu installierende Komponenten auswählen




Es werden alle bereits installierten Komponenten angezeigt.

Wählen Sie hier, welche Komponenten installiert oder upgedatet werden sollen. Sie können alle gewünschten Komponenten gleichzeitig auswählen und installieren.

Es werden jedoch nur Komponenten angezeigt, die bereits heruntergeladen wurden.

Sind von einer Komponente mehrere Versionen verfügbar (heruntergeladen worden), können Sie mit dem jeweiligen Auswahlfeld die gewünschte Version festlegen.

Klicken Sie auf ***Weiter***.

Die übrige Installation läuft genauso ab wie die Online-Installation.

Lesen Sie dazu die Kapitel aus der Online-Installation ab **2.4.1.5 Zielverzeichnis auswählen**.

Das Kapitel **Download** wird dabei übersprungen, da ja bereits alle Dateien downgeloadet sind.

## 2.5 Netzwerk-Konfiguration

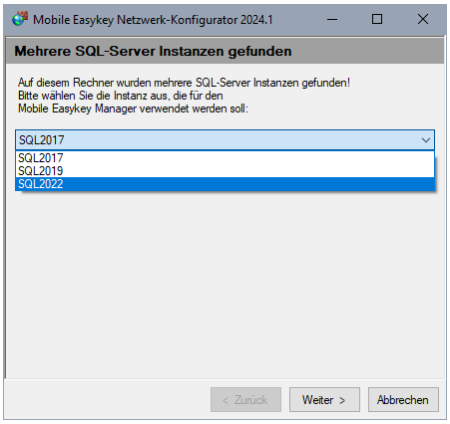
Um mit dem Mobile Easykey Manager über das Netzwerk auf eine Mobile Easykey Database zugreifen zu können, müssen einige Einstellungen vorgenommen werden. Sie können diese Einstellungen manuell vornehmen, bzw. von ihrem Netzwerk- oder SQL-Administrator vornehmen lassen - oder automatisch von dem mitgelieferten Netzwerk Konfigurator durchführen lassen.

Im Falle einer manuellen Konfiguration und für das Einrichten externer Firewalls finden Sie unter **2.5.2 Verwendete Netzwerk-Ports** eine Auflistung aller verwendeten Netzwerkports.

### 2.5.1 Mit dem Netzwerk-Konfigurator

Am einfachsten ist die Konfiguration mit dem Netzwerk Konfigurator. Dieser wird am Ende der Installation des Mobile Easykey-Servers oder des Mobile Easykey Managers automatisch gestartet. Zusätzlich finden Sie ihn im Startmenü unter "***Mobile Easykey***".

Der Mobile Easykey Netzwerk Konfigurator erkennt automatisch, welche Komponenten (Database, SQL Server, Service und/oder Manager) installiert sind und bietet entsprechende Konfigurationsmöglichkeiten an.

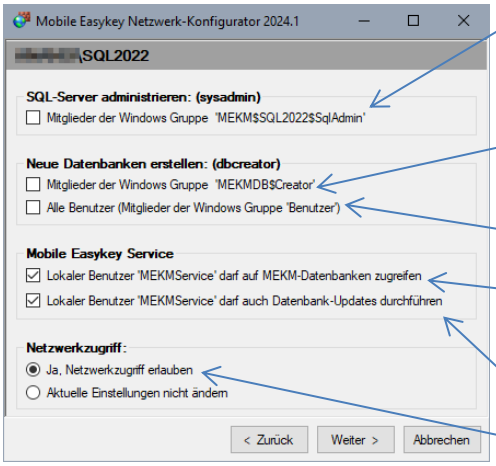



Dieses Fenster wird nur angezeigt, wenn die Database installiert ist und mehrere SQL-Server-Instanzen auf diesem Rechner gefunden wurden.

Sie können hier auswählen, welche SQL-Server-Instanz mit Mobile Easykey verwendet werden soll. (Um mehrere Instanzen zu verwenden, starten sie den Netzwerk Konfigurator einfach anschließend erneut.)

Klicken Sie auf ***Weiter***.

Der folgende Bildschirm wird nur angezeigt, wenn ein SQL Server installiert wurde.
Dabei werden auch einige lokale Windows Gruppen sowie ein lokales Benutzerkonto für den Mobile Easykey Service erzeugt.
Hier kann nun eingestellt werden, ob diese lokalen Gruppen und Benutzer auf dem neu installierten SQL Server berechtigt werden sollen (empfohlen)




Mitglieder der Gruppe MEKM$*Servername*$SqlAdmin dürfen den SQL Server administrieren und haben vollen Zugriff.

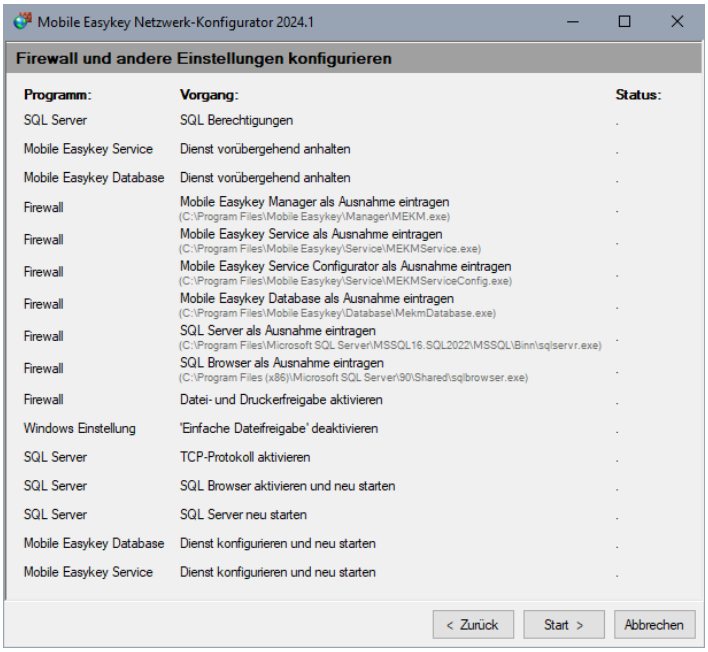
Mitglieder der Gruppe MEKMDB$Creator dürfen auf diesem SQL Server neue Datenbanken anlegen.

Alle Benutzer dürfen neue Datenbanken anlegen.

Der lokale Benutzer MEKMService (der als Dienstkonto für den „Mobile Easykey Service“ verwendet wird), darf auf MEKM-Datenbanken zugreifen
und auch Datenbank-Updates durchführen (DbOwner).

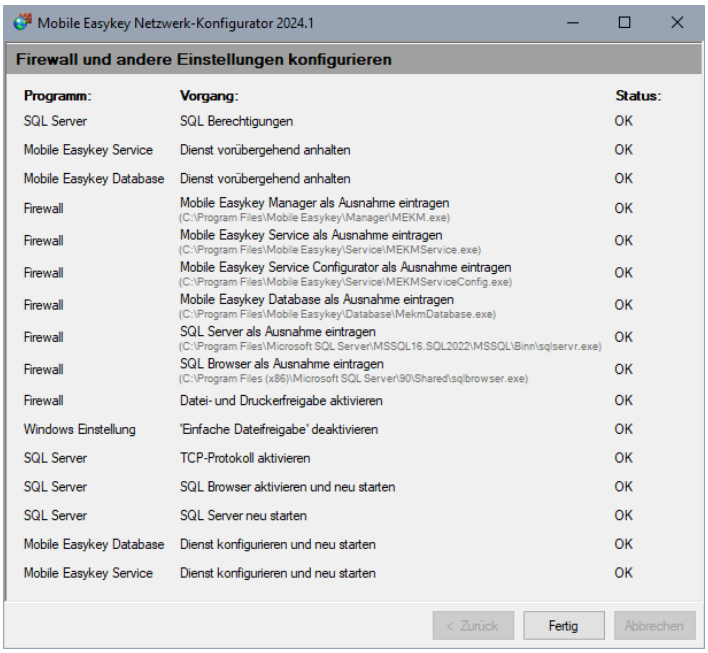
Konfiguriert den SQL Server und ggf. die Windows Firewall dahingehend, dass von anderen Rechnern aus auf diesen SQL Server zugegriffen werden darf.

Klicken Sie auf ***Weiter***.




Je nach dem, welche Komponenten zur Installation ausgewählt waren (siehe **2.4.1.4 Zu installierende Komponenten auswählen**), werden mehr oder weniger nötige Einstellungen angezeigt.

Klicken Sie auf ***Weiter***, um die Konfiguration jetzt durchzuführen.

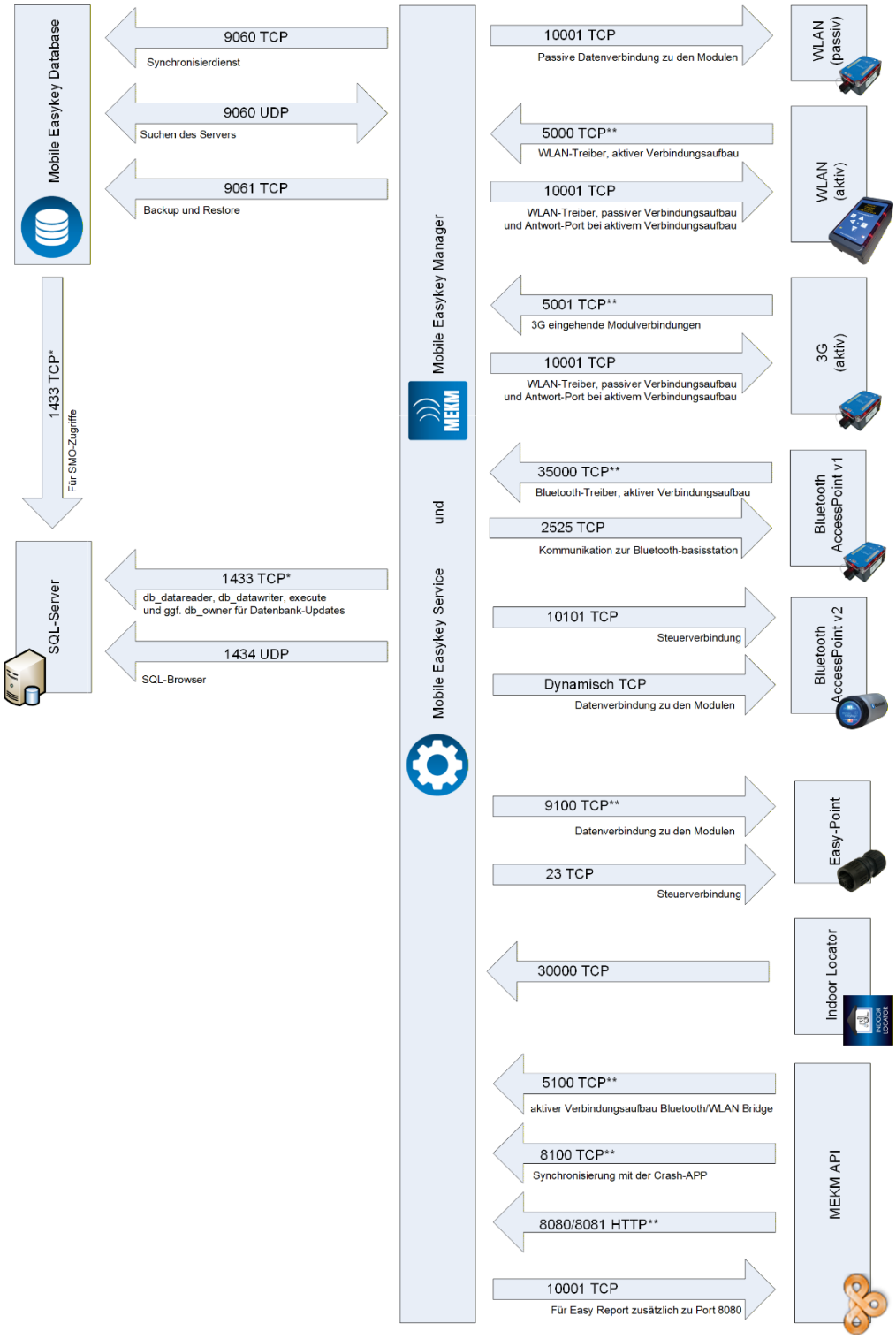



Wenn alle Einstellungen vorgenommen wurden klicken Sie auf ***Fertig***.

Ggf. werden nun noch Hinweise angezeigt. Beachten Sie diese und klicken Sie auf ***OK***.

## 2.5.2 Verwendete Netzwerk-Ports

Damit die verschiedenen Komponenten des MEKM über das Netzwerk zusammenarbeiten können, müssen einige Netzwerk-Ports freigeschaltet sein:




*) Bei benamten Instanzen entsprechend der Port der benamten Instanz.
Der SQL-Server muss für Netzwerk-Kommunikation eingerichtet sein

**) Einstellbar.
Bei Verwendung mehrerer Treiber muss jeder Treiber einen eigenen Port verwenden.

# 3 Mobile Easykey Database

Die "Mobile Easykey Database" ist ein Windows Dienst, der auf dem Rechner installiert werden muss, auf dem auch der SQL Server läuft.

Die Aufgaben des "Mobile Easykey Database"-Dienstes sind:

## 3.1 Aufgaben des Mobile Easykey Database

### 3.1.1 Suchen der SQL Server Instanzen

Der "Mobile Easykey Manager" kann auf Port 9060 UDP einen Broadcast senden, auf den der "Mobile Easykey Database"-Dienst mit einer Liste der vorhandenen SQL Server Instanzen antwortet. Alternativ kann am "Mobile Easykey Manager" der Server- und Instanz-Name auch manuell eingegeben werden. In diesem Fall wird der Port 9060 UDP nicht benötigt.

### 3.1.2 Client-Synchronisation

Dies ist die wichtigste Aufgabe des "Mobile Easykey Database"-Dienstes. Immer wenn mit einem "Mobile Easykey Manager" Daten innerhalb der SQL Datenbank geändert werden, sendet dieser auf Port 9060 TCP ein Änderungsflag an den "Mobile Easykey Database"-Dienst, der dieses Flag wiederum über Port 9060 TCP an alle anderen derzeit geöffneten "Mobile Easykey Manager" verteilt. Dadurch können alle "Mobile Easykey Manager", wann immer nötig, automatisch neue, aktuelle Daten anzeigen.

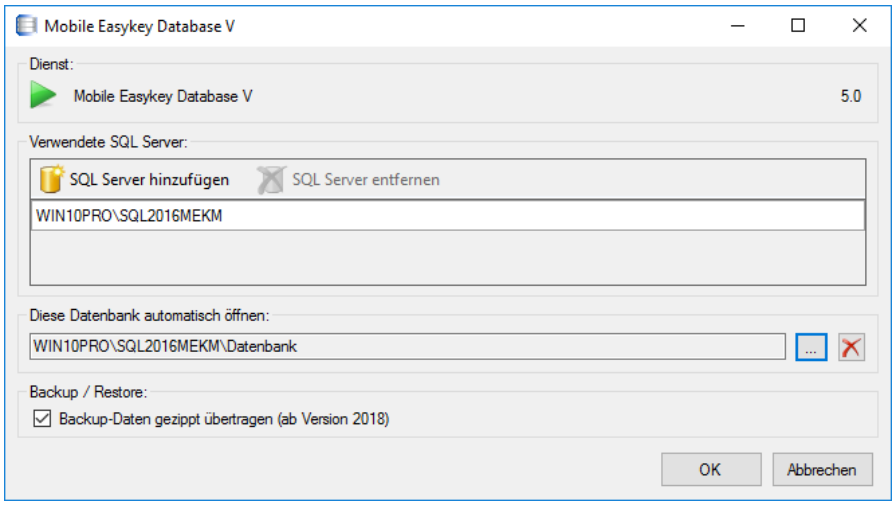
### 3.1.3 Backup & Restore

Der "Mobile Easykey Database"-Dienst stellt für den "Mobile Easykey Manager" eine Funktion zur Verfügung, die es dem "Mobile Easykey Manager" erlaubt, aus der Ferne (also über das Netzwerk) ein Backup anzufordern oder ein Restore durchzuführen.
Der "Mobile Easykey Database"-Dienst führt dabei das eigentliche Backup oder Restore durch und überträgt die jeweilige Backup-Datei über den Port 9061 TCP an den jeweiligen "Mobile Easykey Manager".
Die Funktion des Backup und Restore kann am "Mobile Easykey Manager" individuell für jeden Client deaktiviert werden (sehen Sie dazu **5.12.1 Globale Einstellungen – Datenbank**).
Wenn weder eine Backup- noch eine Restore-Funktionalität am "Mobile Easykey Manager" benötigt wird beziehungsweise erwünscht ist, ist der Port 9061 TCP nicht erforderlich und kann ggf. gesperrt werden.

## 3.2 Konfiguration des Mobile Easykey Database

Mit der Version V.1 des Mobile Easykey Database Dienstes wird auch ein Konfigurationsprogramm „Mobile Easykey Database V.1“ installiert.

Doppel-Klicken Sie auf das Programmsymbol auf dem Desktop oder wählen Sie den Eintrag ***Programme*** - ***Mobile Easykey*** - ***Mobile Easykey Database*** aus dem Startmenü um den "Mobile Easykey Database" zu starten.




- ***Verwendete SQL-Server***
  Hier können der oder die SQL-Server eingestellt werden, auf die mit dem „Mobile Easykey Manager“ und dem „Mobile Easykey Service“ zugegriffen werden soll.
  Die lokalen SQL-Server sind voreingestellt.
  Klicken Sie auf ***SQL Server hinzufügen*** um einen weiteren SQL-Server hinzuzufügen.

  Es kann auch ein SQL-Server auf einem anderen Rechner hinzugefügt werden.
  In diesem Fall funktioniert jedoch die Datensicherung (Backup) und das Wiederherstellen einer Datenbank (Restore) nicht über den „Mobile Easykey Manager“ (siehe **5.3.2.1 Datenbanksicherung** und **5.3.2.3 Sicherung wiederherstellen**). Diese Funktionen müssen dann vom Kunden selbst bzw. dessen SQL-Administrator ausgeführt werden.

  Mit der Schaltfläche ***SQL Server entfernen*** kann ein zuvor ausgewählter (angeklickter) SQL Server aus der Liste entfernt werden.
  Werden alle SQL Server entfernt, werden automatisch wieder alle lokalen SQL Server verwendet. Das Konfigurationsprogramm muss dazu neu gestartet werden.

- ***Diese Datenbank automatisch öffnen***
  Hiermit kann eine Datenbank definiert werden, welche von den „Mobile Easykey Managern“ automatisch geöffnet wird – sofern in deren Globale Einstellungen der Punkt ***Beim Programmstart folgende Datenbank automatisch öffnen*** auf ***Auto*** steht (siehe **5.12.1 Globale Einstellungen – Datenbank**).
  Klicken Sie auf die Schaltfläche um eine Datenbank auszuwählen. Der Auswahl-Dialog entspricht dem Öffnen einer Datenbank (siehe auch **5.3.1.1 Datenbank öffnen**). Mit der Schaltfläche können Sie die Auswahl wieder löschen.

- ***Backup-Daten gezippt übertragen (ab Version 2018)***
  Wird ein Manager ab der Version 2018 verwendet, kann das Datenbank-Update nun auch gezippt übertragen werden. Bei einer langsamen Netzwerkverbindung kann dadurch Netzwerk-Kapazität gespart werden.

# 4 Mobile Easykey Service

Die "Mobile Easykey Service" ist eine verkleinerte Ausgabe des „Mobile Easykey Managers“ (siehe **5 Mobile Easykey Manager**) der als Windows Dienst im Hintergrund alle Kommunikationsaufgaben des Systems Mobile Easykey übernehmen kann.

## 4.1 Aufgaben des Mobile Easykey Service

- Kommunikation mit den Modulen (insb. WLAN/Bluetooth)
- das Überwachen der Alarmfunktionen
- das Ausführen automatischer Aktionen
- Hintergrundberechnungen (z.B. für die Online-Statistik)

Bei Verwendung eines Mobile Easykey Service wird im Manager normalerweise nur noch der Kabel-Treiber (der ein Interface zum Benutzer benötigt und daher nicht als Dienst laufen kann) verwendet. Der Mobile Easykey Manager dient also nur noch als reiner Client zur Daten Ein- und Ausgabe.

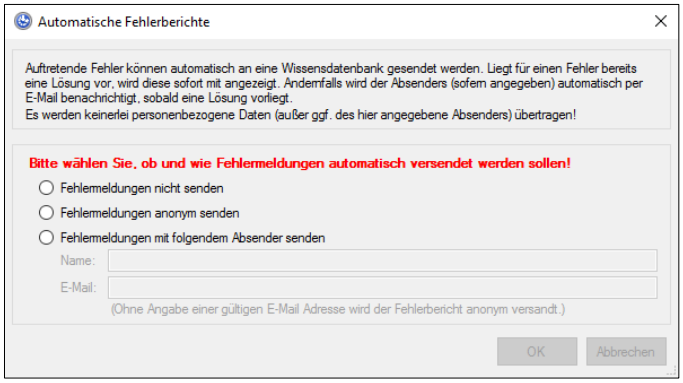
Ist jedoch kein Mobile Easykey Service aktiv, kann der Mobile Easykey Manager alle oben genannten Aufgaben mit übernehmen.

## 4.2 Konfiguration des Mobile Easykey Service

Mit dem Dienst Mobile Easykey Service wird auch ein Konfigurationsprogramm „Mobile Easykey Service“ installiert.

Doppel-Klicken Sie auf das Programmsymbol auf dem Desktop oder wählen Sie den Eintrag ***Programme*** - ***Mobile Easykey*** - ***Mobile Easykey Service*** aus dem Startmenü um das Konfigurationsprogramm zum "Mobile Easykey Service " zu starten.

Beim ersten Start werden Sie zuerst gefragt, wie mit Fehlern umgegangen werden soll.



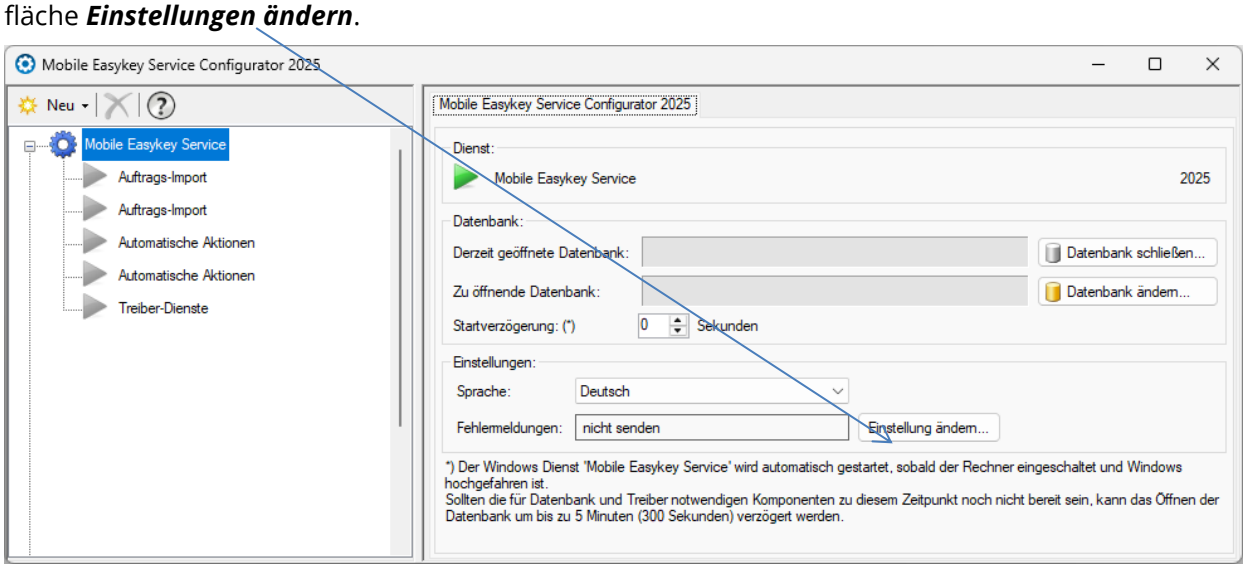

Eventuell auftretende Fehler können automatisch über das Internet in eine Wissensdatenbank gesendet werden.

Sollte der Fehler bereits bekannt sein und es eine Lösung dazu geben, wird diese automatisch aus der Wissensdatenbank abgerufen und angezeigt.

Wenn Sie hier einen Namen und eine E-Mail-Adresse eingeben, werden diese Kontaktdaten mit dem Fehler zusammen gespeichert und Sie werden ggf. kontaktiert, wenn eine Lösung zu diesem Problem vorliegt.

Sie können Fehlermeldungen auch ausschließlich anonym senden.

Die Einstellung kann auch nachträglich jederzeit geändert werden. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche ***Einstellungen ändern***.




**In der linken Bildhälfte** werden alle derzeit aktiven Treiber aufgelistet.
Die hier zu sehenden Treiber sind für voreingestellte Hintergrundfunktionen zuständig.
Einige der Hintergrundfunktionen können mehrfach gestartet werden um die Arbeit parallel durchzuführen.

Mit einem Klick auf die Schaltfläche Neu können weitere Treiber (siehe **4.2.2 Treiber**) hinzugefügt werden.

Wählen Sie einen Treiber aus und klicken Sie auf um den Treiber wieder zu löschen.

Mit der Schaltfläche können Sie ein kleines Menü öffnen in den u. A. die Fernwartung aktiviert werden kann, wenn Sie vom Support dazu aufgefordert werden.

**In der rechten Bildhälfte** wird jeweils das links angewählte Element konfiguriert.

Ist das Hauptelement ***Mobile Easykey Service*** ausgewählt (wie im Bild oben), dann wird die Konfiguration des Mobile Easykey Service selbst angezeigt.

## 4.2.1 Mobile Easykey Service

- ***Derzeit geöffnete Datenbank***
  Hier wird ggf. die Datenbank angezeigt, die momentan geöffnet ist. Die Datenbank wird hier nur angezeigt, wenn sie auch wirklich geöffnet ist!
  Ist eine Datenbank geöffnet, so kann diese durch einen Klick auf ***Datenbank schließen*** geschlossen werden.
- ***Zu öffnende Datenbank***
  Hier wird die Datenbank angezeigt, die (beim Start des Rechners automatisch) geöffnet werden soll.
  Ist noch keine Datenbank zum Öffnen ausgewählt, können Sie durch einen Klick auf Datenbank ändern eine Datenbank auswählen. Das Öffnen einer Datenbank funktioniert genauso wie im Manager. Sehen Sie dazu auch Kapitel **5.3.1.1 Datenbank öffnen**.
- ***Startverzögerung***
  Manchmal kann es passieren, dass bei einem Rechner Neustart bestimmte Windows-Treiber noch nicht komplett geladen sind (z.B. der Zugriff auf das Netzwerk). In diesem Fall kann das automatische Öffnen der ausgewählten Datenbank etwas verzögert werden. Geben Sie hier ggf. die Anzahl Sekunden ein, um die der automatische Start verzögert werden soll.
- ***Sprache***
  Wählen Sie hier die Sprache, in der das Konfigurationsprogramm zum „Mobile Easykey Service“ laufen soll.
- ***Fehlermeldungen***
  Der Mobile Easykey Service kann Fehlermeldungen automatisch (und anonym) an den Hersteller senden. Dies dient der Verbesserung des Produkts.

## 4.2.2 Treiber

Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu um einen neuen Treiber hinzuzufügen oder wählen Sie einen bestehenden Treiber aus.

Die jeweilige Konfiguration der Treiber funktioniert genauso wie beim Mobile Easykey Manager. Je nachdem, welchen Treiber sie hinzugefügt oder ausgewählt haben, lesen Sie eines der nachfolgenden Kapitel:

- **5.13.3.1.1 Easy-Point-Treiber (über Kabel oder Netzwerk)**
- **5.13.3.1.3 Bluetooth**
- **5.13.3.1.4 WLAN**
- **5.13.3.1.5 Mobilfunk-Treiber**
- **5.13.3.1.6 MEKM-API Treiber (REST-API)**
- **5.13.3.1.7 Indoor Locator Treiber**
- **5.13.4.1 Rechnungsimport**
- **5.13.4.3 Betriebsstundenimport**
- **5.13.4.2 Statistikimport**
- **5.13.4.4 Automatischer Benutzerimport**
- **5.13.5.2 E-Mail System**

Zusätzlich können im Service weitere Treiber für den ***Auftragsimport***, die ***Automatischen Aktionen*** und die ***Statistikberechnung*** hinzugefügt werden.

Jeder dieser zusätzlichen Treiber läuft (automatisch und ohne Konfiguration) auch im Manager, jedoch in der Regel nur, wenn es keinen Mobile Easykey Service gibt, der diese Aufgaben zentral erfüllt.

Je einer der zusätzlichen Treiber läuft im Service immer und kann auch nicht gelöscht werden. Das Hinzufügen weiterer Treiber dient nur dazu, die jeweilige Aufgabe auf mehrere Tasks zu verteilen. Werden beispielsweise zwei Treiber zur Statistikberechnung verwendet, dann können jeweils zwei Module gleichzeitig berechnet werden.

# 5 Mobile Easykey Manager

## 5.1 Datensicherheit

Die Sicherheit der personenbezogenen Daten wird durch mehrere Funktionen gewährleistet, die hier im Weiteren beschriebenen werden.

### 5.1.1 Verschlüsselung personenbezogener Daten

Der zentrale Punkt der Datensicherheit aller personenbezogener Daten ist die (AES 256) Verschlüsselung. Sämtliche personenbezogenen Daten werden verschlüsselt gespeichert. Der Schlüssel wird dabei in drei Teilen gespeichert.

1. Ein Teil wird in der Datenbank zentral abgelegt. Dieser Teil wird beim anonymisierten Backup (siehe **5.1.3 Anonymisiertes Backup**) nicht mit kopiert.
2. Der zweite Teil ist fest in der Software verankert.
3. Der dritte Teil wird zusammen mit dem jeweiligen Benutzer/Softwarebediener etc. gespeichert. Dieser Teil wiederum wird in zwei Versionen gespeichert. Einmal (Teil A) nur für den jeweiligen Namen und einmal (Teil B) für alle übrigen personenbezogenen Daten. Dieser Teil B wird beim sicheren Löschen (siehe **5.1.4 Sicheres Löschen**) entfernt.

Nur wenn alle drei Schlüssel zusammenkommen, können die Daten entschlüsselt werden.

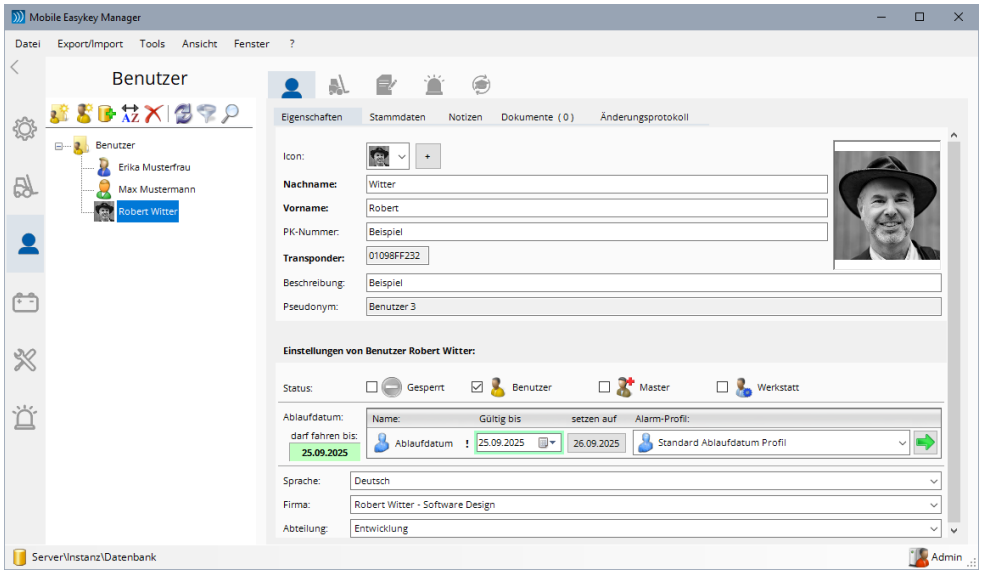
## 5.1.2 Service Mode

Der ***Service Mode*** wird automatisch aktiviert, sobald sich ein Mobile Easykey Mitarbeiter als ***Mobile Easykey Service Administrator*** anmeldet (siehe **5.21.2.2 Mobile Easykey Service Administrator**) oder wenn über die Funktion ***Fernwartung*** im ***?***-Menü (siehe **5.3.7.7 Fernwartung**) eine Fernwartungssitzung aktiviert wird. Wenn eine andere Fernwartung als die im ***?***-Menü eingebaute verwendet wird, kann der ***Service Mode*** im ***?***-Menü auch (unbedingt vor dem Starten der Fernwartung!) über die Funktion ***Erzwinge Service Mode*** (siehe **5.3.7.6 Erzwinge Service Mode**) manuell aktiviert werden. Er muss dann auch manuell (nach Beendigung der Fernwartung) über dieselbe Funktion wieder deaktiviert werden.

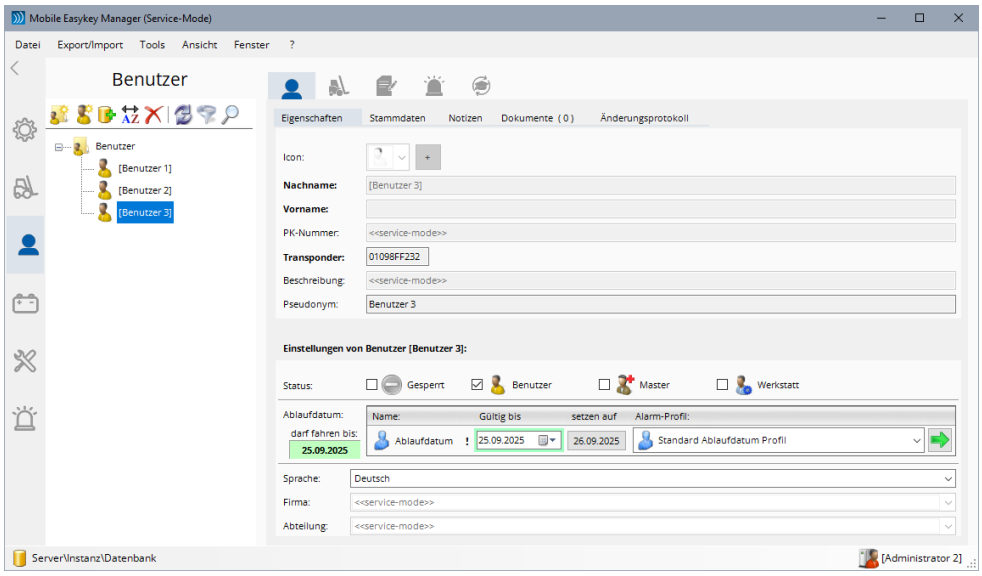
So lange der Service-Mode aktiv ist, werden im gesamten Programm keinerlei personenbezogene Daten angezeigt. Die personenbezogenen Daten werden ausschließlich pseudonymisiert angezeigt und sind in der Regel zusätzlich schreibgeschützt.

Sobald der Mobile Easykey Service Administrator wieder abgemeldet und/oder die Fernwartung beendet wird, wird auch der Service-Mode automatisch deaktiviert und personenbezogene Daten werden wieder wie üblich, je nach Bedienrechten und Betriebsrat-Einstellungen (siehe **5.14.3 Datenschutz (Betriebsrat User)**) angezeigt bzw. verborgen.

**Anzeige ohne Service-Mode**




**Anzeige im Service-Mode**



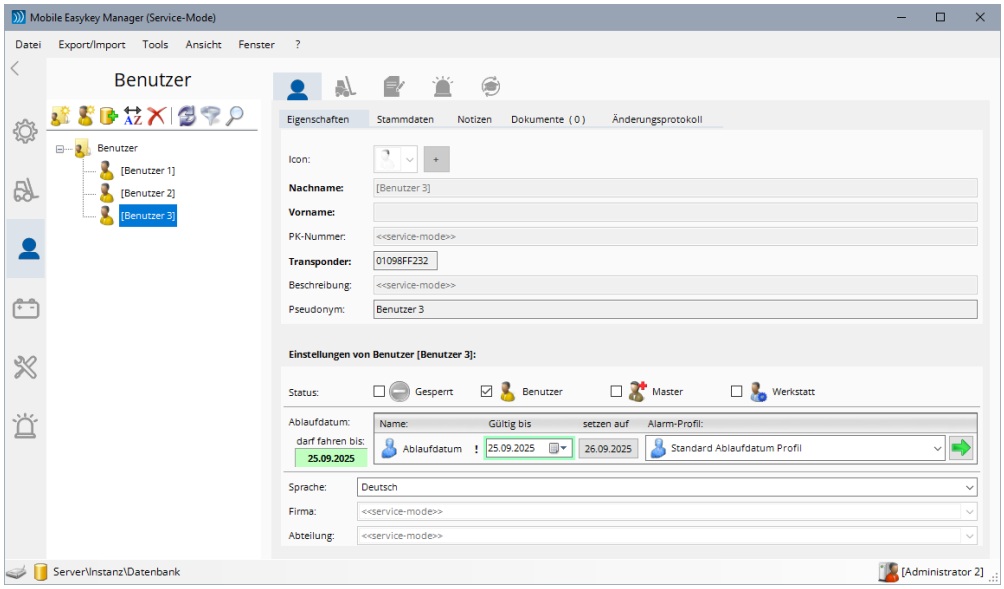
## 5.1.3 Anonymisiertes Backup

Ein anonymisiertes Backup ist ein Backup, in dem zwar alle Daten enthalten sind, nicht jedoch der Schlüssel für die Verschlüsselung der personenbezogenen Daten.

Ein solches Backup kann zwar komplett wiederhergestellt werden, sämtliche personenbezogene Daten sind aber dauerhaft (AES 256) verschlüsselt und können nur noch pseudonymisiert angezeigt werden. Ein Entschlüsseln ist ohne Zugriff auf die Original-Datenbank nicht möglich.

Das anonymisierte Backup dient ausschließlich Support-Zwecken.
Es ist nicht vorgesehen (selbst mit Zugriff auf den Original-Schlüssel) aus einem anonymisierten Backup jemals wieder eine normale Datenbank zu erstellen!
Zum Erstellen eines anonymisierten Backups sehen Sie Kapitel **5.3.7.8 Upload für Support**.

Die Anzeige einer anonymisierten Datenbank sieht dann z.B. so aus:




## 5.1.4 Sicheres Löschen

Aus internen Gründen können Benutzer, Softwarebediener etc. nicht wirklich gelöscht werden. Sie werden vielmehr nur als gelöscht markiert und sind damit im Mobile Easykey Manager nicht mehr sichtbar, verbleiben jedoch in der Datenbank! Daher wird der unter **Verschlüsselung personenbezogener Daten** beschriebene Teil 3B beim Löschen eines Benutzers, Softwarebedieners etc. gelöscht. Dadurch werden unmittelbar sämtliche personenbezogenen Daten (bis auf den Namen selbst) dieses Benutzers, Softwarebedieners etc. unkenntlich gemacht. Dies gilt dabei auch rückwirkend für das Änderungsprotokoll! (Siehe **5.19 Änderungsprotokoll**)

In der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.12 Datenbank-Wartung**) kann eine Zeit (Standard sind 2 Jahre) festgelegt werden, nach der auch der Schlüssel 3A automatisch gelöscht wird und damit auch der Name dieses Benutzers endgültig unkenntlich ist. Kommt dieser Benutzer noch in einem der Protokolle (z.B. dem Logbuch) vor, wird er dort nur nach als „<<gelöscht>>“ angezeigt.

## 5.2 Mobile Easykey Manager starten

Doppel-Klicken Sie auf das Programmsymbol auf dem Desktop oder wählen Sie den Eintrag ***Programme*** - ***Mobile Easykey*** - ***Mobile Easykey Manager*** aus dem Startmenü um den "Mobile Easykey Manager" zu starten.

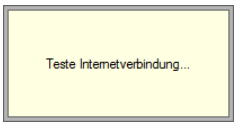
Sofern eine Internet-Verbindung besteht sucht der Mobile Easykey Manager sofort nach dem Starten automatisch einmal pro Woche nach Programmupdates.
Die automatische Suche kann in den Globalen Einstellungen (siehe **5.12.6 Globale Einstellungen - Programmupdates**) auch komplett deaktiviert werden.

Wenn eine neuere Version gefunden wurde, wird automatisch ein Popup-Fenster mit den entsprechenden Informationen geöffnet. Dort können Sie die blauen, unterstrichenen Links anklicken um direkt zur entsprechenden Webseite zu gelangen.

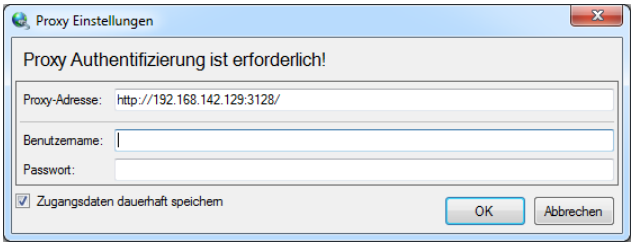
Sie können jederzeit auch manuell nach Programmupdates suchen.
Sehen Sie dazu Kapitel **5.3.7 Das Fragezeichen-Menü (?)**.

## 5.2.1 Der erste Start

### 5.2.1.1 Internetverbindung

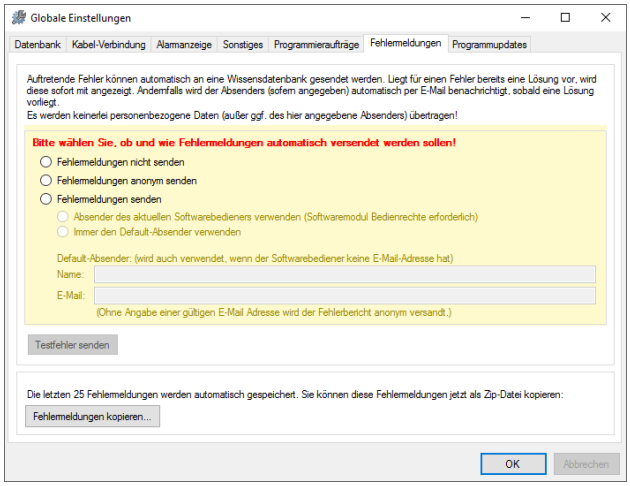



Beim allerersten Start wird zuerst die Internetverbindung geprüft. Wenn ein Proxy definiert ist, für den die Eingabe von Benutzername und Passwort erforderlich ist, wird automatisch ein Dialog zur entsprechenden Eingabe angezeigt. Die Proxy-Einstellungen können in den Globalen Einstellungen (siehe **5.12.7 Globale Einstellungen - Proxy**) jederzeit geändert werden.




### 5.2.1.2 Fehlerberichte

Danach werden Sie gefragt, wie mit Fehlern umgegangen werden soll.




Eventuell auftretende Fehler können automatisch über das Internet in eine Wissensdatenbank gesendet werden.

Sollte der Fehler bereits bekannt sein und es eine Lösung dazu geben, wird diese automatisch aus der Wissensdatenbank abgerufen und angezeigt.

Wenn Sie hier einen Namen und eine E-Mail-Adresse eingeben, werden diese Kontaktdaten mit dem Fehler zusammen gespeichert und Sie werden ggf. kontaktiert, wenn weitere Informationen zur Lösung des Problems erforderlich sind.
Sie können Fehlermeldungen aber auch ausschließlich anonym senden.

Diese Einstellung kann nachträglich jederzeit geändert werden. Sehen Sie dazu Kapitel **5.12.5 Globale Einstellungen - Fehlermeldungen**

## 5.2.2 Kommandozeilen-Parameter

Auch wenn der Mobile Easykey Manager normalerweise ohne Kommandozeilenparameter aufgerufen wird, können damit bei Bedarf einige Funktionen gesteuert werden.

Es gibt insgesamt vier grundsätzliche Funktionen, die mittels Kommandozeilenparameter gesteuert werden können. Diese werden in den folgenden Kapiteln erläutert.

Die vier Funktionen können beliebig miteinander kombiniert werden.

### 5.2.2.1 Mehrere Instanzen zulassen

Normalerweise wird nur eine Instanz des Managers zugelassen. Ist der Manager bereits geöffnet, wird bei erneutem Aufruf von mekm.exe dieser bereits geöffnete Manager in den Vordergrund gebracht.

Mit dem Kommandozeilenparameter -multi kann jedoch auch eine neue Instanz erzwungen werden. Der Manager wird dadurch ein zweites oder auch drittes, viertes usw. mal geöffnet. Verwenden Sie dazu folgende Syntax:

**`mekm.exe -multi`**

### 5.2.2.2 Verschiedene Konfigurationen ermöglichen

Normalerweise werden alle Einstellungen des Managers in einem der beiden folgenden Verzeichnisse gespeichert:

**C:\ProgramData\MEKM** (für globale Einstellungen)
**C:\Users\<*Benutzer*>\AppData\Roaming\MEKM** (für benutzerbezogene Einstellungen)

Mit dem Kommandozeilenparameter -dir kann jedoch ein anderes Verzeichnis gewählt werden. Mehrere Instanzen des Managers können somit unterschiedliche Konfigurationen verwenden. Der Parameter -multi ist dabei nur notwendig, wenn mehrere Instanzen mit dem gleichen Konfigurations-Verzeichnis gleichzeitig geöffnet sein sollen.

Der Parameter hat folgende Syntax: **`Mekm.exe -dir:Name`**

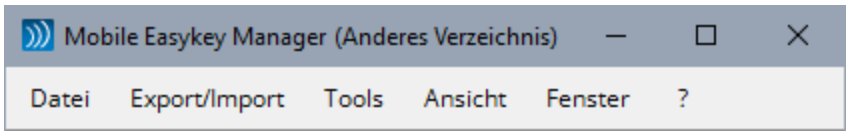
Wobei **Name** das gewünschte Verzeichnis darstellt. Der Name darf nur Zeichen enthalten, die auch für einen Dateinamen in Windows gültig sind, also insbesondere keinen Doppelpunkt, Slash oder Backslash.

**Achtung**: Wenn der Name Leerzeichen enthält muss er in Anführungszeichen gesetzt werden!
Z.B.: **`mekm.exe -dir"Anderes Verzeichnis"`**

Die Konfigurationsverzeichnisse würden dann

**C:\ProgramData\Anderes Verzeichnis** und
**C:\Users\<*Benutzer*>\AppData\Roaming\Anderes Verzeichnis** lauten.

Zudem wird der verwendete Name in der Titelzeile des Managers angezeigt!




Alternativ kann der Name für das Konfigurations-Verzeichnis auch in einer Konfigurationsdatei im Programmverzeichnis hinterlegt werden. Diese Konfigurationsdatei muss den Namen **`MEKM.dir`** haben und hat als Inhalt nur den gewünschten Namen in Text-Form.

### 5.2.2.3 Zu öffnende Datenbank

Die zu öffnende Datenbank kann als Kommandozeilenparameter angegeben werden. Verwenden Sie dazu folgende Syntax:
**`mekm.exe -opendb:sqlserver\instanzname\datenbankname`**

Wenn der Mobile Easykey Database nicht auf dem selben Rechner wie der SQL-Server installiert ist, muss zusätzlich der Name des Rechners, auf dem der Mobile Easykey Database läuft (hier mekmdatabase genannt), angegeben werden. Die Syntax lautet dann:
**`mekm.exe -opendb:mekmdatabase::sqlserver\instanzname\datenbankname`**

**Achtung:**
Enthält der Name der zu öffnenden Datenbank Leerzeichen, dann muss der gesamte Text in Anführungszeichen angegeben werden. Z.B.
**`mekm.exe -opendb:"SERVER\SQL2016MEKM\Easykey Datenbank"`**
oder
**`mekm.exe -opendb:"RECHNER1::RECHNER2\MSSQLSERVER\Easykey Datenbank"`**

**Tipp:**
Der Text hinter **`-opendb:`** ist dabei identisch mit dem in der Statusleiste angezeigten Text rechts neben dem Datenbank-Symbol (gelbe oder rote Tonne. (Sehen Sie dazu auch **5.3.5.2 Statusleiste**)

**Achtung:**
Die in den Globalen Einstellungen angegebene Konfiguration zum automatischen Öffnen einer Datenbank (siehe **5.12.1 Globale Einstellungen – Datenbank**) wird bei Verwendung dieses Kommandozeilenparameters ignoriert.

**Achtung:**
Dieser Kommandozeilenparameter wirkt nur, wenn der Mobile Easykey Manager noch nicht geöffnet ist. Bei bereits geöffnetem Mobile Easykey Manager wird er ignoriert.

### 5.2.2.4 Sprachauswahl

Normalerweise startet der Mobile Easykey Manager immer in der Sprache, die als letztes eingestellt war. Bei Verwendung folgender Syntax kann jedoch gezielt eine Sprache ausgewählt werden:
**`mekm.exe -lng:xx`**

**`xx`** steht hierbei für den 2-stellingen Sprachcode, z.B. de für Deutsch oder en für Englisch.
**`mekm.exe -lng:en`** startet den Manager als z.B. immer in Englisch.

**Achtung:**
Dieser Kommandozeilenparameter wirkt nur, wenn der Mobile Easykey Manager noch nicht geöffnet ist. Bei bereits geöffnetem Mobile Easykey Manager wird er ignoriert.

### 5.2.2.5 Anzuzeigendes Modul wählen

Mit Hilfe eines speziellen Kommandozeilenparameters kann im Mobile Easykey Manager automatisch ein bestimmtes Modul angewählt werden. Die Syntax dazu lautet:
**`mekm.exe -mod:Modulname`**

Dadurch wird im Manager automatisch der Reiter Module (siehe **5.5 Module**) aufgerufen und auf der rechten Seite wird in den Reiter gewechselt.
Links wird dabei automatisch das Modul mit dem Namen **`Modulname`** selektiert.

Statt des Modulnamens kann auch die Interne Nummer (***Int. Nr***) oder Fabriknummer (***Fabr. Nr***) angegeben werden. Verwenden Sie dazu statt des Parameters **`-mod`** folgende Syntax:
**`mekm.exe -inr:InterneNummer`**

Oder
**`mekm.exe -fnr:FabrikNummer`**

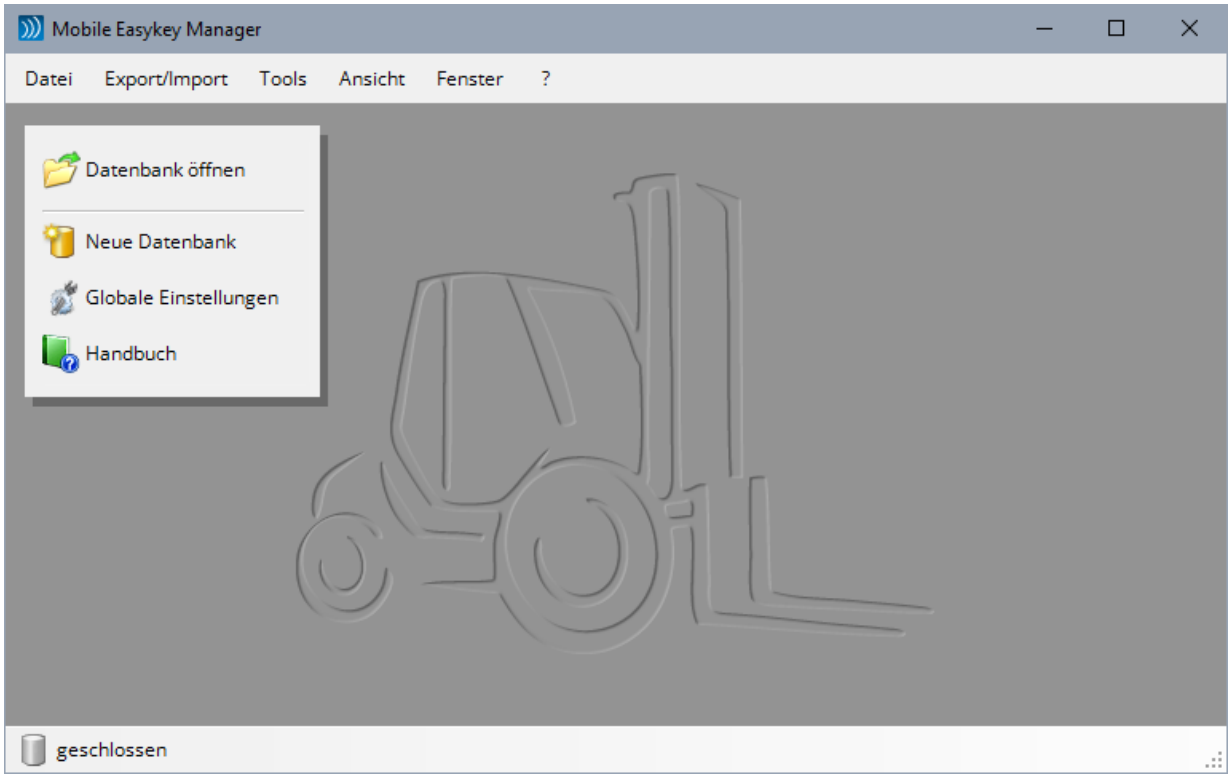
Da die ***Fabriknummer*** im englischen ***Model number*** genannt wird ist hier auch
**`mekm.exe -mnr:FabrikNummer`**
Möglich.

**Achtung:**
Wenn der Modulname (oder die Interne/Fabrik-Nummer) ein oder mehrere Leerzeichen enthält, muss der jeweilige Text in Anführungszeichen gesetzt werden. Also z.B.:
**`mekm.exe -mod:"Modul 1"`**

**Tipp:**
Im Gegensatz zu den übrigen Kommandozeilenparametern kann dieser Parameter auch bei bereits geöffnetem Mobile Easykey Manager verwendet werden. Durch den erneuten Aufruf der Programmdatei mekm.exe wird der Parameter an den bereits laufenden Manager übergeben. Der laufende Manager wird dabei (wenn nötig) in den Vordergrund gebracht und wechselt dann zu dem entsprechenden Modul.

**Achtung:**
Dieser Kommandozeilenparameter funktioniert nur, wenn entweder bereits ein Manager mit geöffneter Datenbank läuft oder beim Programmstart automatisch eine Datenbank geöffnet wird (Siehe **5.2.2.3 Zu öffnende Datenbank** und **5.12.1 Globale Einstellungen – Datenbank**

## 5.2.3 Das Programmfenster




Sofern kein automatischer Start eingestellt ist (siehe **5.12.1 Globale Einstellungen – Datenbank**) wird beim Starten des Mobile Easykey Manager noch keine Datenbank geöffnet.
Folgende der Funktionen des Mobile Easykey Managers sind nur bei geschlossener Datenbank verfügbar:

- ***Datenbank öffnen*** (siehe Kapitel **5.3.1.1 Datenbank öffnen**)
- ***Neue Datenbank*** (siehe Kapitel **5.3.1.2 Neue Datenbank**)
- ***Datei*** / ***Sicherung wiederherstellen*** (Kapitel **5.3.2.3 Sicherung wiederherstellen**)

Die Globalen Einstellungen (siehe Kapitel **5.12 Globale Einstellungen**) können zwar bei geöffneter Datenbank aufgerufen werden, Änderungen an den Einstellungen werden jedoch erst dann angewandt, wenn die Datenbank das nächste Mal geöffnet wird.

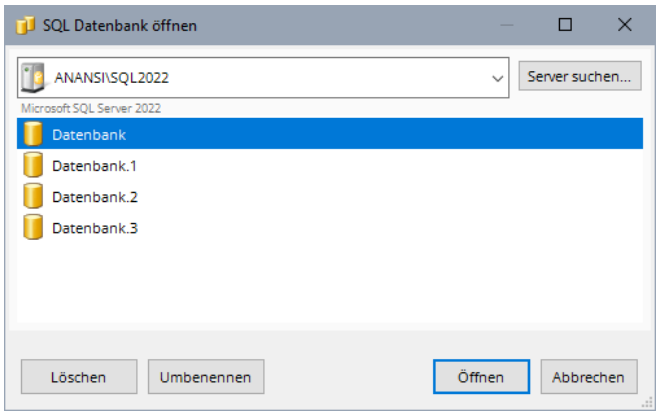
# 5.3 Das Menü

## 5.3.1 Hauptmenü

Das Hauptmenü ist nur bei geschlossener Datenbank sichtbar und enthält die wichtigsten Befehle.

### 5.3.1.1 Datenbank öffnen

Um eine vorhandene Datenbank zu öffnen klicken Sie auf ***Datenbank öffnen***. Im folgenden Dialogfenster können Sie dann die gewünschte Datenbank auswählen.




In der obersten Zeile sehen Sie den derzeit ausgewählten SQL-Server. Ist hier nicht der richtige oder gar kein SQL Server angezeigt, klicken Sie auf ***Server suchen*** um nach einem SQL-Server zu suchen. Sehen Sie dazu Kapitel **5.3.1.1.1 Server suchen**. Eventuell werden dabei mehrere Server gefunden. Sie können dann in das Feld mit dem Servernamen klicken, um die Auswahlliste zu öffnen.

Klicken Sie nun in der Mitte des Fensters auf die gewünschte Datenbank und dann auf ***Öffnen***.

Sobald eine Datenbank geöffnet ist, wird das Datenbanksymbol in der linken unteren Ecke in gelber Farbe angezeigt.

Treten in einem Hintergrundprozess Fehler auf, dann wird dieses Datenbanksymbol rot. Mit einem Mausklick auf das gelbe oder rote Datenbanksymbol kann das Fehlerprotokoll der Hintergrunddienste aufgerufen werden (siehe **5.3.5.2.1 Fehlerprotokoll der Hintergrunddienste**).

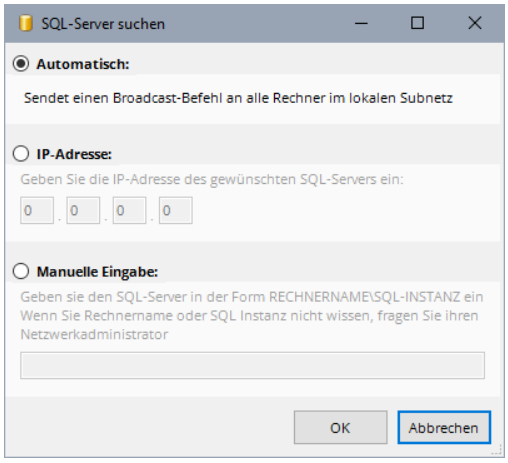
Der Menübefehl zum ***Öffnen der Datenbank*** kann verborgen werden! Sehen Sie dazu **5.12.1 Globale Einstellungen – Datenbank**.

Ist in den Globalen Einstellungen die SQL-Authentifizierung aktiviert (siehe **5.12.1 Globale Einstellungen – Datenbank** „Zusätzliche SQL-Authentifizierung zulassen“) können zusätzlich ein Benutzername und Kennwort für den Zugriff abgefragt werden.

#### 5.3.1.1.1 Server suchen

Unter Umständen wird der gewünschte SQL-Server der "Mobile Easykey Database" im Datenbank Dialog nicht sofort angezeigt. Klicken Sie in diesem Fall auf die Schaltfläche ***Server suchen***:

Es stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung, um einen Server zu finden:




- **Automatisch**
  (funktioniert nur innerhalb eines Subnetzes)
- **IP-Adresse**
  (sucht den Server anhand seiner IP-Adresse)
- **Manuelle Eingabe**
  der Server wird nicht gesucht, sondern es wird direkt der eingegebenen Servername verwendet. Alternativ zu *RECHNERNAME\INSTANZNAME* (z.B. SERVER1\SQLEXPRESS) kann auch *IP-ADRESSE\INSTANZNAME* (z.B. 192.168.1.100\SQLEXPRESS) verwendet werden.
- **Manuelle Eingabe II**
  befinden sich der Database und der SQL-Server nicht auf demselben Rechner, dann muss der Name des MEKM-Database-Rechners ebenfalls eingegeben werden. Das Format lautet dann: *MEKM-DATABASE-RECHNERNAME::SQL-SERVER-RECHNERNAME\INSTANZNAME*

Werden (bei **Automatisch** oder **IP-Adresse**) mehrere Server gefunden, können Sie anschließend im Datenbank Dialog einen Server auswählen.

#### 5.3.1.1.2 Löschen und umbenennen

In den Datenbankdialogen stellt über die Schaltflächen ***Löschen*** und ***Umbenennen*** die Möglichkeit zur Verfügung, bereits vorhandene Datenbanken zu löschen bzw. umzubenennen. Klicken Sie dazu in der Mitte des Fensters auf die gewünschte Datenbank (Sie sollte danach blau unterlegt sein) und klicken Sie auf ***Löschen*** bzw. ***Umbenennen*** und folgen Sie den weiteren Anweisungen.

Beachten Sie, dass Sie eine Datenbank die sich gerade auf diesem oder einem anderen Rechner in Verwendung befindet, weder löschen noch umbenennen können.

Auch wenn die Datenbank jetzt geschlossen ist, aber (kurz) zuvor schon einmal geöffnet war, kann es sein, dass das Löschen und Umbenennen nicht möglich ist. Im Zweifelsfall müssen Sie den Rechner neu starten.

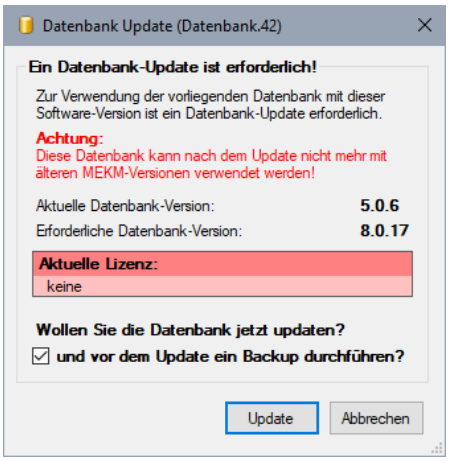
**Anmerkung:**
Im Löschen-Dialog müssen Sie sicherheitshalber zuerst unter ***Bestätigung*** die Option ***Datenbank löschen*** aktivieren.

### 5.3.1.1.3 Datenbank-Update

Wird eine Datenbank erstmals mit einer neueren Programmversion geöffnet, muss diese Datenbank an die neue Version angepasst werden. Dieser Vorgang wird hier ***Datenbank-Update*** genannt.

Für dieses Datenbank-Update sind entsprechende Rechte auf dem SQL-Server oder auf der Datenbank nötig (db_owner).

Ist ein solches Datenbank-Update erforderlich, wird folgender Dialog angezeigt:




Hier wird angezeigt, welchen Versionsstand die Datenbank derzeit hat.

Dies ist der benötigte Stand, um die Datenbank mit der aktuellen Programmversion zu betreiben.

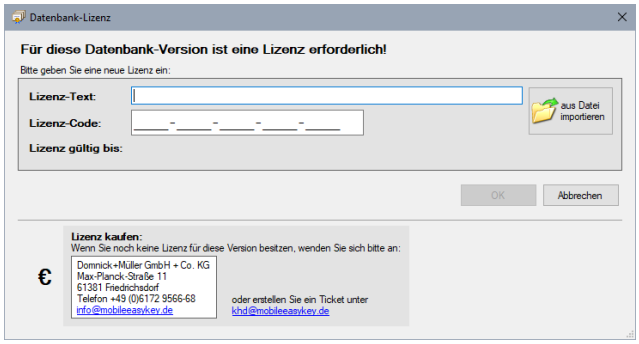
Enthält die Datenbank bereits eine Lizenz, so wird sie hier angezeigt.

Es wird dringend empfohlen, vor dem Update der Datenbank ein Backup durchzuführen. Sobald das Datenbank-Update gestartet wurde gibt es andernfalls kein zurück mehr zur vorherigen Version!

### 5.3.1.1.3.1 Datenbank-Lizenz

Enthält die Datenbank noch keine gültige Lizenz, so muss diese jetzt eingegeben werden.
Ohne Datenbank-Lizenz ist kein Update möglich!

Wenn Sie noch keine gültige Lizenz besitzen, wenden Sie sich bitte an:




Mobile Easykey GmbH
Max-Planck-Straße 11
61381 Friedrichsdorf
Telefon: +49 (0)6172 9566-68
E-Mail: info@mobileeasykey.de

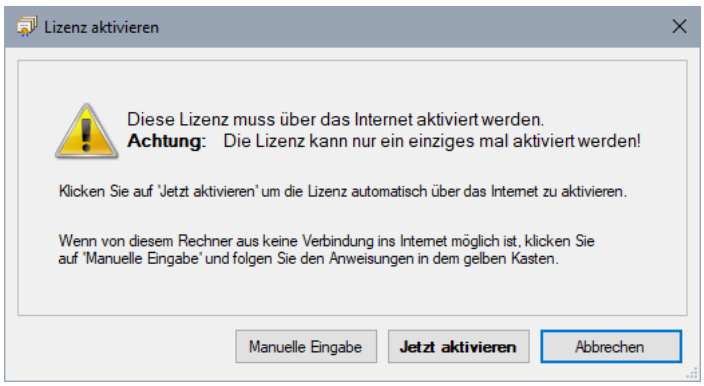
Oder erstellen Sie ein Ticket
unter khd@mobileeasykey.de

- ***Lizenz-Text:***
  Dies ist der Text, den Sie zusammen mit Ihrer Lizenz erhalten haben. Er enthält in der Regel Ihren Firmennamen und ggf. weitere Daten. Dieser Text wird zusammen mit der Lizenz gespeichert und an den enzsprechenden Orten (z.B. Datenbank-Konfiguration, siehe **5.14 Die Datenbank-Konfiguration**) angezeigt. Geben Sie den Text exakt so ein, wie Sie ihn erhalten haben.
- ***Lizenz-Code:***
  Dies ist der eigentliche Lizenz-Code. Geben Sie den Code so ein, wie Sie ihn erhalten haben. Groß- und Kleinschreibung wird nicht unterschieden bzw. Kleinbuchstaben werden automatisch in Großbuschstaben verwandelt.
- ***Lizenz gültig bis:***
  Hier wird nach vollständiger Eingabe der Lizenz angezeigt, wie lange diese Lizenz gültig ist. Eine Standard-Lizenz gilt für die Programmversion, für welche sie ausgestellt wurde und zusätzlich für zwei (halb-jährlich erscheinende) Haupt-Updates.
  Bei falsch eingegebener Lizenz wird hier eine Fehlermeldung angezeigt.
- ***Aus Datei importieren:***
  Wenn Sie die Lizenz in Form einer *.lic Datei erhalten haben, können Sie diese Datei direkt importieren. Klicken Sie dazu auf aus Datei importieren und wählen Sie die .lic Datei aus. Die importierte Lizenz wird dann automatisch in die Felder ***Lizenz-Text*** und ***Lizenz-Code*** eingetragen.

Geben Sie ***Lizenz-Text*** und ***Lizenz-Code*** ein und klicken Sie auf OK.
Die Lizenz wird in der Datenbank gespeichert und muss danach nicht erneut eingegeben werden.

### 5.3.1.1.3.2 Lizenz-Aktivierung (mit Internetverbindung)

Die Lizenz muss nun einmalig aktiviert werden.

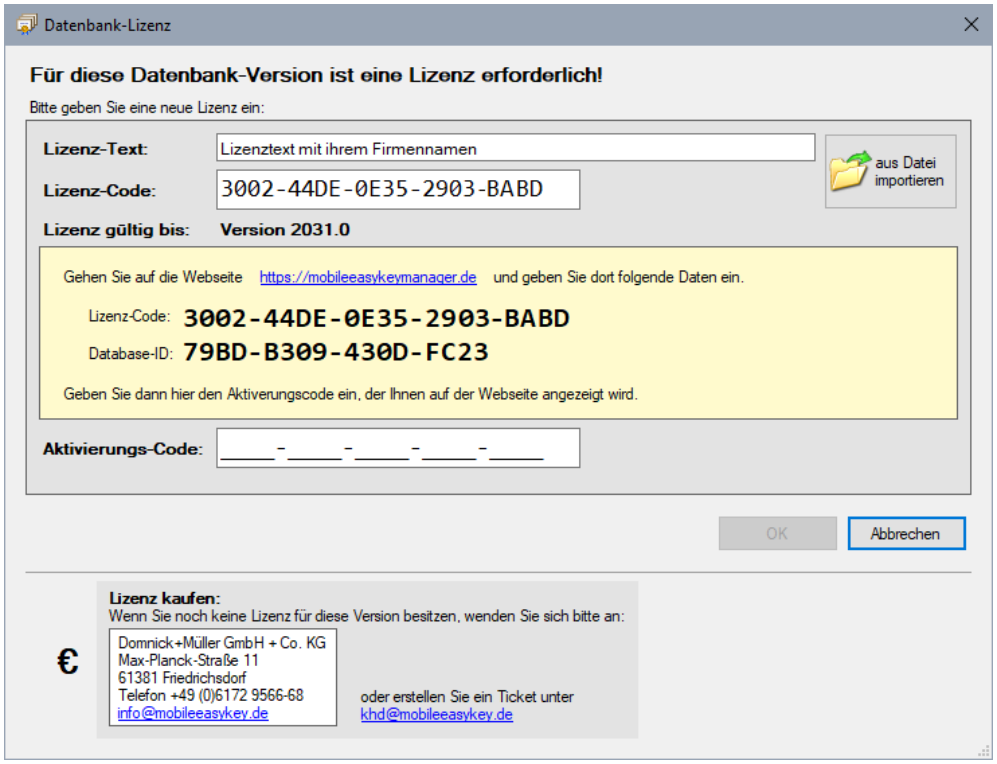



Wenn Sie eine Internetverbindung haben, klicken Sie dazu einfach auf ***Jetzt aktivieren***. Die Aktivierung erfolgt vollautomatisch.

Beachten Sie, dass sie eine Lizenz nur ein einziges Mal aktivieren können!

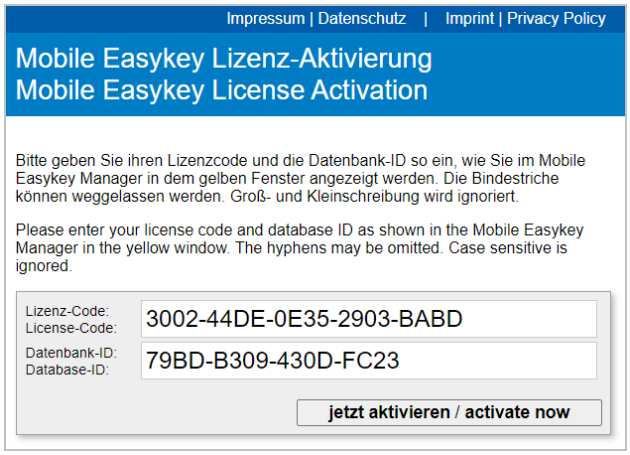
### 5.3.1.1.3.3 Lizenz-Aktivierung (ohne Internetverbindung)

Hat dieser Rechner keine Internetverbindung erweitert sich die Lizenzeingabe nach dem Klick auf ***Jetzt aktivieren*** wie folgt: (Anmerkung: wenn Sie wissen, dass keine Internetverbindung besteht können Sie gleich auf ***Manuelle Eingabe*** klicken)



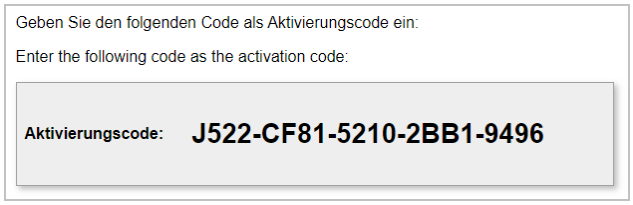

Besuchen Sie nun auf einem Rechner mit Internetverbindung die Webseite [https://mobileeasykey-manager.de](https://mobileeasykey-manager.de)

Browserfenster:

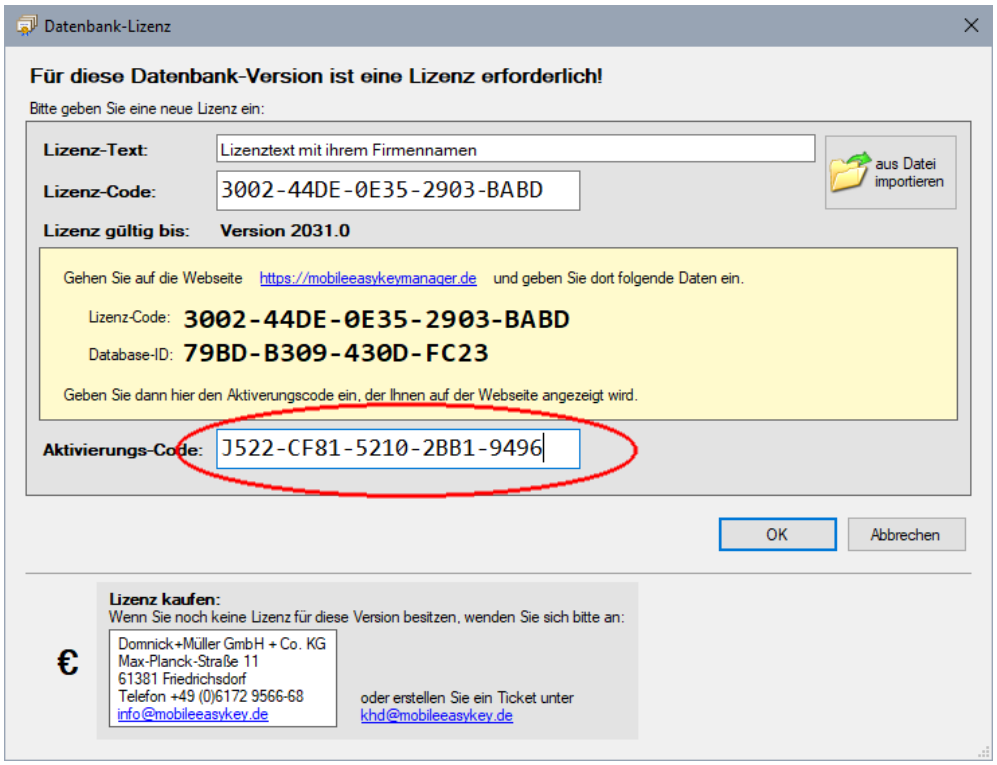



und geben Sie auf der Seite nochmal den Lizenz-Code und den unter Database-ID nagezeigten Code ein. Klicken Sie dann auf ***jetzt aktivieren / activate now***.

Die Lizenz ist jetzt aktiviert und die Anzeige erweitert sich um den folgenden Abschnitt:




Diesen Aktivierungs-Code geben Sie nun im Manager and der entsprechenden Stelle ein

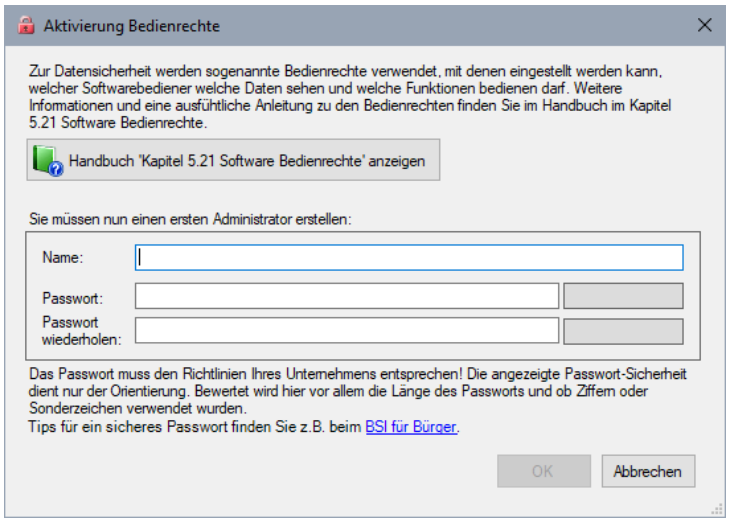



Und klicken Sie auf OK.
Die (aktivierte) Lizenz ist nun in der Datenbank gespeichert.

#### 5.3.1.1.3.4 Aktivierung der Bedienrechte

Aufgrund der DSGVO sind die Bedienrechte (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) jetzt auch ohne zusätzlichen Freischaltcode gültig und müssen zusammen mit dem Datenbank-Update aktiviert werden.

Dazu muss jetzt ein erster Administrator erstellt werden.

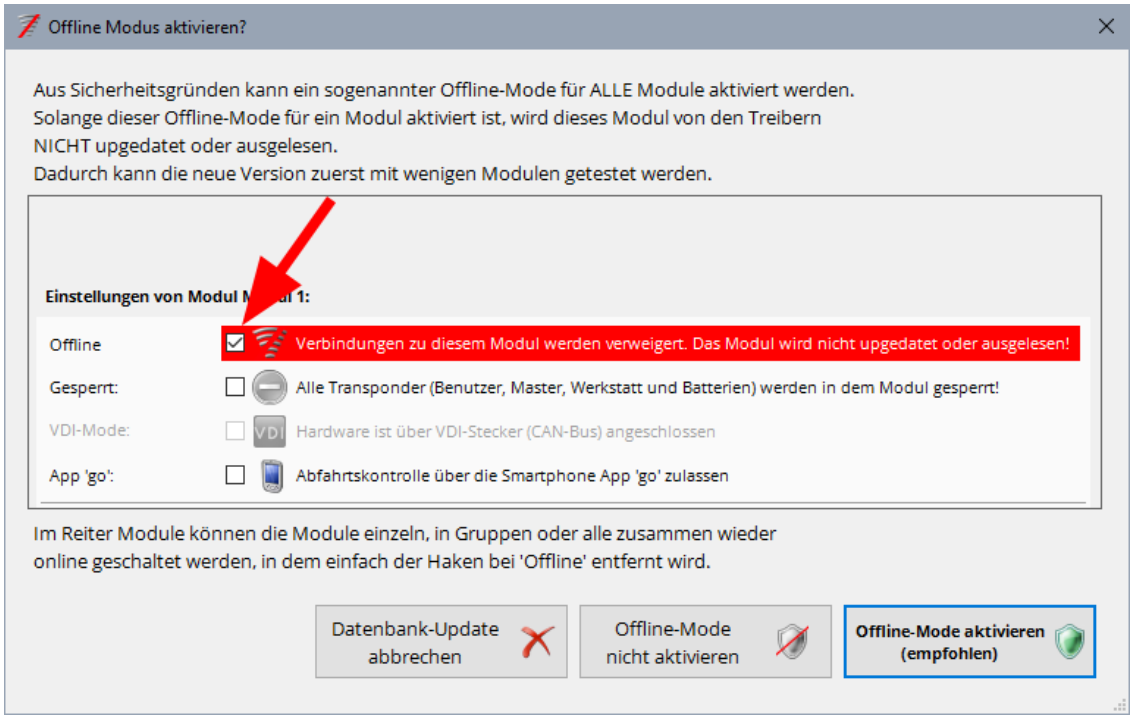



- ***Name:***
  Geben Sie einen Namen für diesen Administrator ein.
- ***Passwort:***
  Der Administrator muss ein Passwort haben. Mit dem Namen und diesem Passwort kann sich dieser Administrator dann im ***Mobile Easykey Manager*** anmelden.
- ***Passwort wiederholen:***
  Um Fehleingaben zu vermeiden, müssen Sie das Passwort nochmal eingeben.

Tipps für ein sicheres Passwort erhalten Sie beispielsweise beim BSI für Bürger.
https://www.bsi-fuer-buerger.de/BSIFB/DE/Empfehlungen/Passwoerter/passwoerter_node.html

#### 5.3.1.1.3.5 Offline-Modus

Als zusätzliche Sicherung kann nun für alle Module der sogenannte Offline-Modus (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X** - ***Offline***) aktiviert werden.




Im Offline-Modus werden die Module nicht upgedatet und nicht ausgelesen!

Die Module können dann einzeln oder Gruppenweise wieder „Online“ geschaltet werden (Offline-Modus wird deaktiviert) um die neue Programmversion zuerst an wenigen Modulen testen zu können.

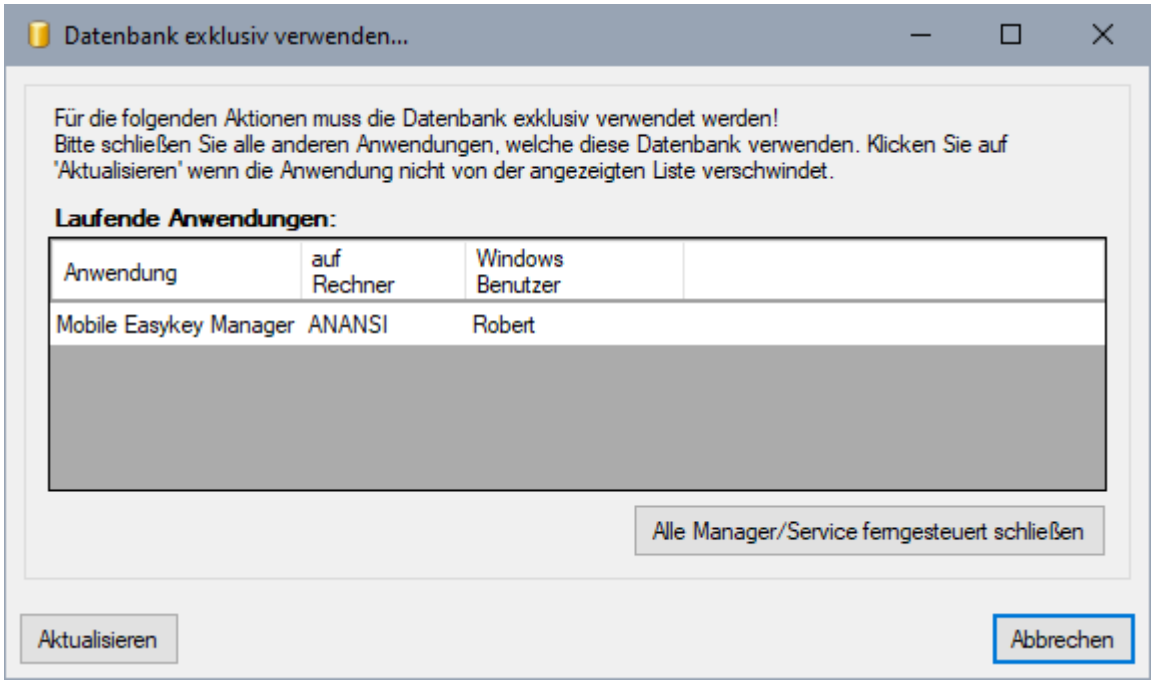
Klicken Sie auf ***Offline-Mode aktivieren (empfohlen)*** um den Offline-Modus jetzt für ALLE Module einzuschalten.

Klicken Sie auf ***Offline-Mode nicht aktivieren*** um die Module in ihrem derzeitigen Stand (Online/Offline) zu belassen.

Mit einem Klick auf ***Datenbank-Update abbrechen*** können sie das Datenbank-Update jetzt noch abbrechen.

#### 5.3.1.1.3.6 Datenbank exklusiv verwenden

Um das eigentliche Update durchführen zu können muss die Datenbank exklusiv geöffnet sein! D.h. kein anderer Manager oder Service darf diese Datenbank geöffnet haben. Hat doch ein anderer Manager oder Service die Datenbank geöffnet, wird der folgende Dialog angezeigt in dem dargestellt wird, wer die Datenbank derzeit benutzt.




Wenn alle Manager und Service, welche die Datenbank geöffnet haben, bereits auf der Version 2023.1 sind, steht die Funktion ***Alle Manager/Service ferngesteuert schließen*** zur Verfügung.

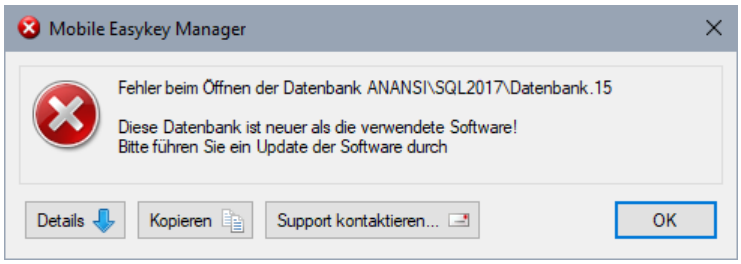
Die im Hintergrund laufenden Service werden dabei sofort geschlossen.

Die fernen Manager, welche diese Datenbank geöffnet haben, bekommen eine Warnung, dass die Datenbank in 60 Sekunden automatisch geschlossen wird.

Ist die Datenbank nach dem Update noch kompatibel, wird sie auf den fernen Managern automatisch wieder geöffnet. Andernfalls erscheint eine entsprechende Meldung (siehe **5.3.1.1.4 Datenbank ist neuer als die Software**).

#### 5.3.1.1.4 Datenbank ist neuer als die Software

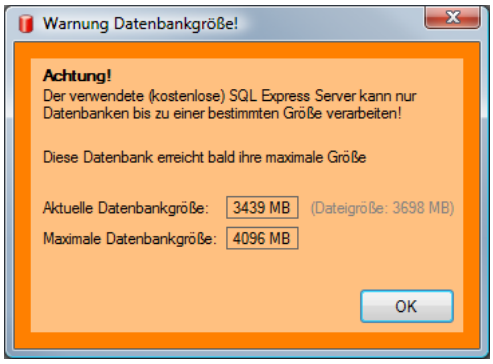
Wird versucht eine Datenbank zu öffnen, die bereits mit einer neueren Software betrieben wurde (in der dadurch ein Datenbank-Update durchgeführt wurde), erscheint ein entsprechender Hinweis.



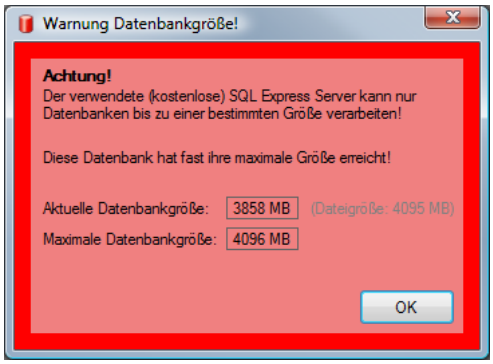

#### 5.3.1.1.5 Warnung bei zu großer Datenbank

Der im Lieferumfang enthaltene SQL Express Server kann nur Datenbanken bis zu einer bestimmten Größe verarbeiten. Daher wird, bei Verwendung eines SQL Express Servers, eine Warnung angezeigt, wenn die Datenbankgröße sich der maximalen Datenbankgröße nähert.

Wenn Sie einen eigenen SQL-Server ohne Beschränkung der Datenbankgröße verwenden, ist eine Warnung nicht erforderlich und wird auch nicht angezeigt.

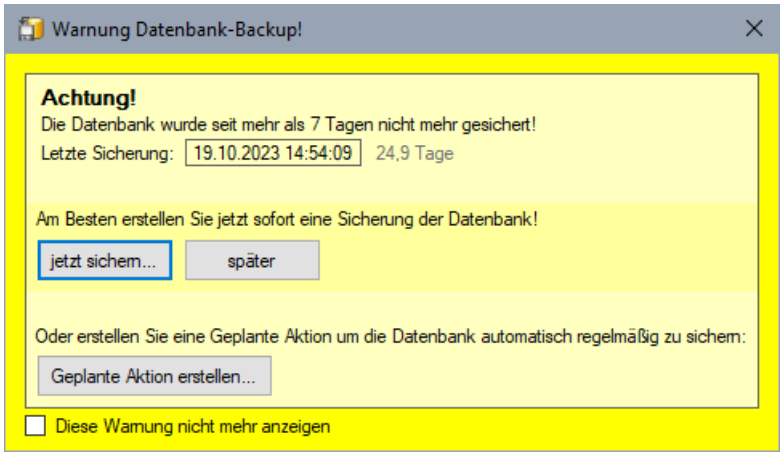



Wird pro Benutzer einmal angezeigt, wenn die Datenbankgröße bis auf 1 GB an die maximale Datenbankgröße heranreicht.




Wird jedes Mal angezeigt, wenn die Datenbankgröße bis auf 0,5 GB an die maximale Datenbankgröße heranreicht.

### 5.3.1.1.6 Warnung Datenbank-Backup




Ist das letzte Backup zu lange her, wird eine entsprechende Warnung angezeigt.

Sofern lokale Backups möglich sind und Sie das entsprechende Bedienrecht (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) zum Erstellen von Backups besitzen, werden folgende Schaltflächen angezeigt:

***Jetzt sichern...***
Hiermit können Sie jetzt sofort eine Datensicherung (ein Backup) erstellen. Die Vorgehensweise ist dabei genauso, wie beim normalen Backup über das Datei-Menü (siehe **5.3.2.1 Datenbanksicherung**).

***Später***
Klicken Sie hier, wenn Sie jetzt kein Backup Erstellen wollen und die Warnung vorübergehend ignorieren möchten.

***Geplante Aktion erstellen***
Klicken Sie hier um eine Geplante Aktion (siehe **5.20 Geplante Aktionen**) zu erstellen, mit der vollautomatisch regelmäßig ein Backup erstellt werden kann.
Sehen Sie dazu auch Kapitel **5.20.3.8 Datenbank Backup**.

Wenn Sie diese Warnung komplett ignorieren möchten, können Sie die Option ***Diese Warnung nicht mehr anzeigen*** aktivieren und anschließend auf ***später*** klicken. Für den aktuellen Softwarebediener bzw. Administrator wird diese Warnung (für diese Datenbank) dann nicht mehr angezeigt.

Um diese Warnung komplett (für alle Softwarebediener und Administratoren) abzuschalten, deaktivieren Sie die Option ***Warnung anzeigen, wenn das Backup älter ist als*** in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14 Die Datenbank-Konfiguration**)

#### 5.3.1.1.7 Warnung Firmware D-xx abgekündigt

Wenn die Datenbank noch aktive Module mit Firmwarestand D-xx enthält, wird eine Warnung ausgegeben da diese alten Module in zukünftigen Versionen nicht mehr unterstützt werden!

Sehr alte Module vor der Version D-64 können leider nicht upgedatet werden und müssen daher ausgetauscht werden!

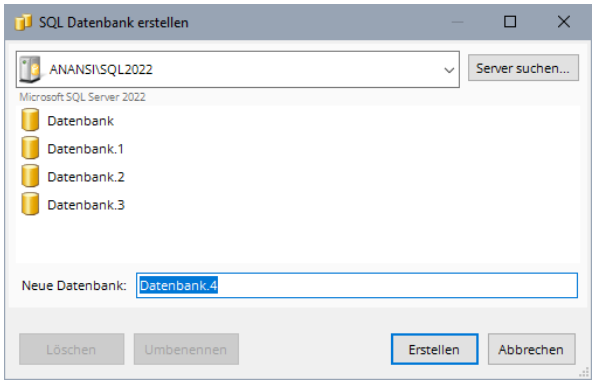
Module ab der Version D-64 können auf die Version F-24 upgedatet und damit weiterhin verwendet werden. Sehen Sie dazu auch Kapitel **5.5.20.4.2 Programmieraufträge erstellen**.

Wenn Sie dazu Fragen haben, kontaktieren Sie bitte den Mobile Easykey Support über die E-Mail Adresse khd@mobileeasykey.de

### 5.3.1.2 Neue Datenbank

Klicken Sie auf ***Neue Datenbank*** um den Dialog zum Erstellen einer neuen Datenbank zu öffnen:

Ganz oben sehen Sie den ausgewählten SQL Server auf denen die neue Datenbank erstellt werden soll. Ist hier nicht der richtige oder gar kein SQL Server angezeigt, klicken Sie auf ***Server suchen*** um nach der "Mobile Easykey Database" zu suchen. Sehen Sie dazu Kapitel **5.3.1.1.1 Server suchen**. Eventuell werden dabei mehrere Server gefunden. Sie können dann in das Feld mit dem Servernamen klicken, um die Auswahlliste zu öffnen.




In der Mitte des Fensters sehen Sie eine Liste bereits vorhandene Mobile Easykey Datenbanken.

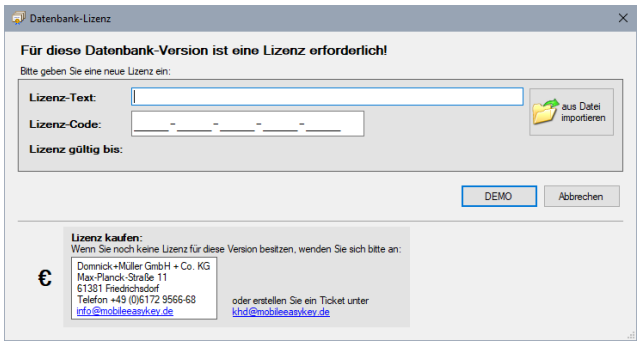
In das darunter liegende Eingabefeld ***Neue Datenbank*** müssen Sie nun einen neuen (noch nicht verwendeten) Datenbanknamen eingeben. Mit einem Klick auf ***Erstellen*** wird dann eine neue Datenbank mit diesem Namen angelegt.

Mit den Schaltflächen Löschen und Umbenennen können Sie vorhandene Datenbanken löschen oder deren Namen ändern. Sehen Sie dazu auch im vorigen Kapitel unter **5.3.1.1.2 Löschen und umbenennen** .

### 5.3.1.2.1 Datenbank-Lizenz

Auch beim Erstellen einer neuen Datenbank muss als erstes eine Datenbank-Lizenz eingegeben werden. Anders als beim Datenbank-Update (siehe **5.3.1.1.3 Datenbank-Update**) kann hier jedoch auch ein DEMO-Modus gewählt werden, in dem die Datenbank ohne Lizenz betrieben werden kann. Jedoch können dabei nur maximal 3 gültige Module verwendet werden.

Wenn Sie noch keine gültige Lizenz besitzen, wenden Sie sich bitte an:




Mobile Easykey GmbH
Max-Planck-Straße 11
61381 Friedrichsdorf
Telefon: +49 (0)6172 9566-68
E-Mail: info@mobileeasykey.de

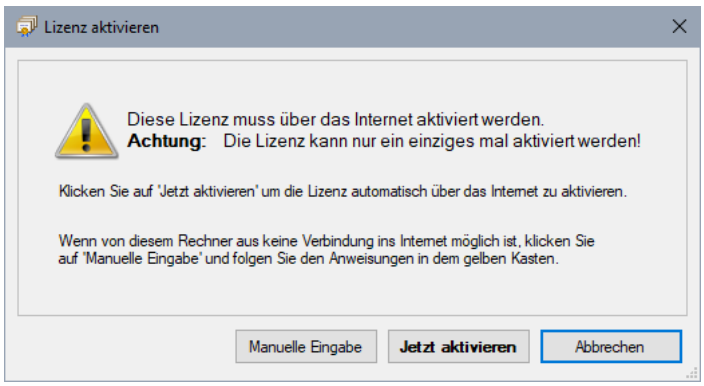
Oder erstellen Sie ein Ticket unter khd@mobileeasykey.de

- ***Lizenz-Text:***
  Dies ist der Text, den Sie zusammen mit Ihrer Lizenz erhalten haben. Er enthält in der Regel Ihren Firmennamen und ggf. weitere Daten. Dieser Text wird zusammen mit der Lizenz gespeichert und an den enzsprechenden Orten (z.B. Datenbank-Konfiguration, siehe **5.14 Die Datenbank-Konfiguration**) angezeigt. Geben Sie den Text exakt so ein, wie Sie ihn erhalten haben.
- ***Lizenz-Code:***
  Dies ist der eigentliche Lizenz-Code. Geben Sie den Code so ein, wie Sie ihn erhalten haben. Groß- und Kleinschreibung wird nicht unterschieden bzw. Kleinbuchstaben werden automatisch in Großbuschstaben verwandelt.
- ***Lizenz gültig bis:***
  Hier wird nach vollständiger Eingabe der Lizenz angezeigt, wie lange diese Lizenz gültig ist. Eine Standard-Lizenz gilt für die Programmversion, für welche sie ausgestellt wurde und zusätzlich für zwei (halb-jährlich erscheinende) Haupt-Updates.
  Bei falsch eingegebener Lizenz wird hier eine Fehlermeldung angezeigt.
- ***Aus Datei importieren:***
  Wenn Sie die Lizenz in form einer *.lic Datei erhalten haben, können Sie diese Datei direkt importieren. Klicken Sie dazu auf aus Datei importieren und wählen Sie die .lic Datei aus. Die importierte Lizenz wird dann automatisch in die Felder ***Lizenz-Text*** und ***Lizenz-Code*** eingetragen.
- ***DEMO***
  Wenn sie keine Lizenz haben, können sie das Programm im Demo-Modus betreiben. Klicken Sie auf DEMO um die Datenbank im Demomodus zu öffnen. Im Demo-Modus sind nur maximal 3 Module möglich.

Nach Eingabe von ***Lizenz-Text*** und ***Lizenz-Code*** ändert sich die Schaltfläche DEMO in OK.
Klicken Sie auf OK um die Datenbank mit der eingegebenen Lizenz zu öffnen. Die Lizenz wird in der Datenbank gespeichert und muss danach nicht erneut eingegeben werden.

#### 5.3.1.2.1.1 Lizenz-Aktivierung (mit Internetverbindung)

Die Lizenz muss nun einmalig aktiviert werden.

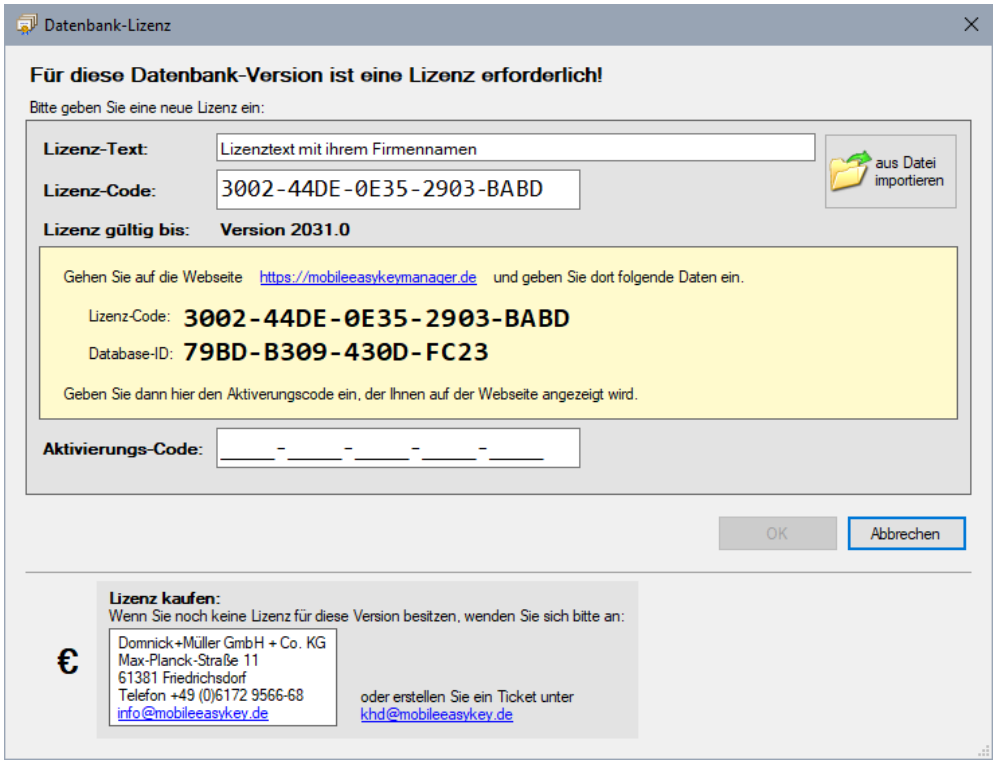



Wenn Sie eine Internetverbindung haben, klicken Sie dazu einfach auf ***Jetzt aktivieren***. Die Aktivierung erfolgt vollautomatisch.

Beachten Sie, dass sie eine Lizenz nur ein einziges Mal aktivieren können!

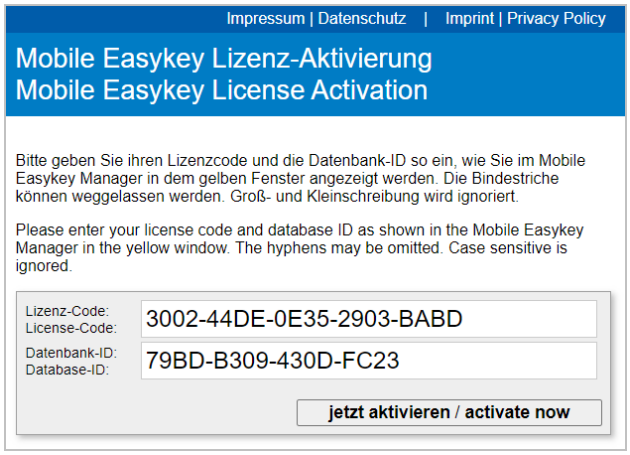
#### 5.3.1.2.1.2 Lizenz-Aktivierung (ohne Internetverbindung)

Hat dieser Rechner keine Internetverbindung erweitert sich die Lizenzeingabe nach dem Klick auf ***Jetzt aktivieren*** wie folgt: (Anmerkung: wenn Sie wissen, dass keine Internetverbindung besteht können Sie gleich auf ***Manuelle Eingabe*** klicken)



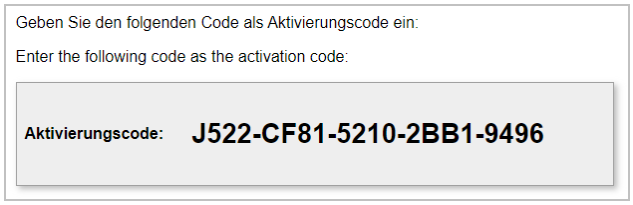

Besuchen Sie nun auf einem Rechner mit Internetverbindung die Webseite [https://mobileeasykey-manager.de](https://mobileeasykey-manager.de)

Browserfenster:

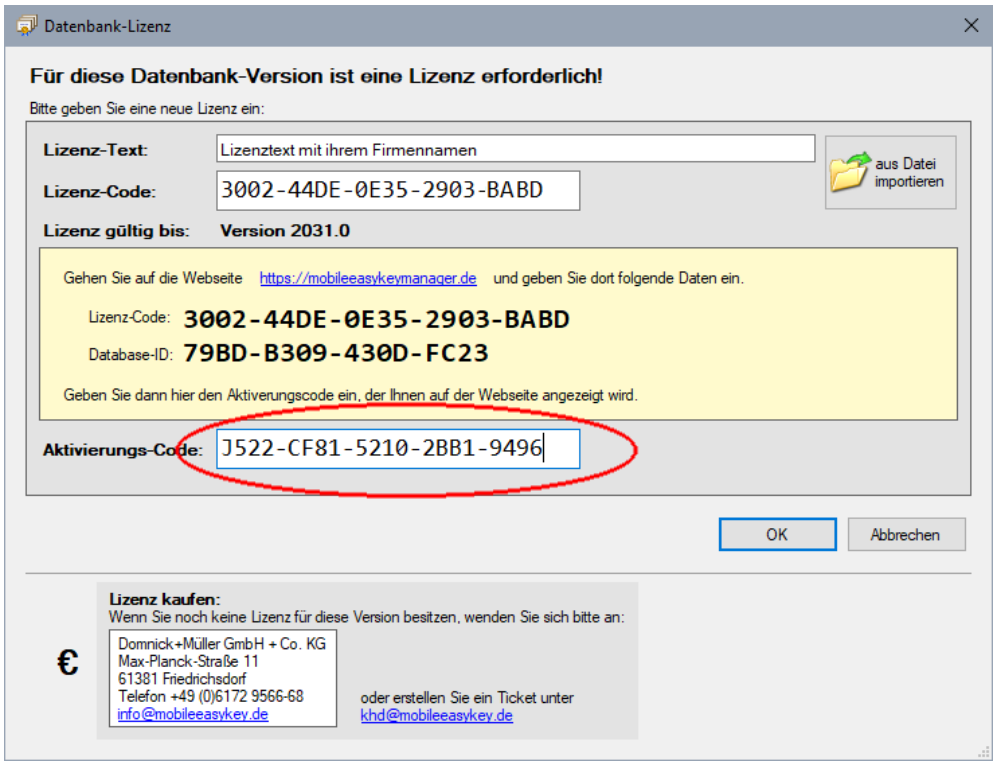



und geben Sie auf der Seite nochmal den Lizenz-Code und den unter Database-ID nagezeigten Code ein. Klicken Sie dann auf ***jetzt aktivieren / activate now***.

Die Lizenz ist jetzt aktiviert und die Anzeige erweitert sich um den folgenden Abschnitt:




Diesen Aktivierungs-Code geben Sie nun im Manager and der entsprechenden Stelle ein

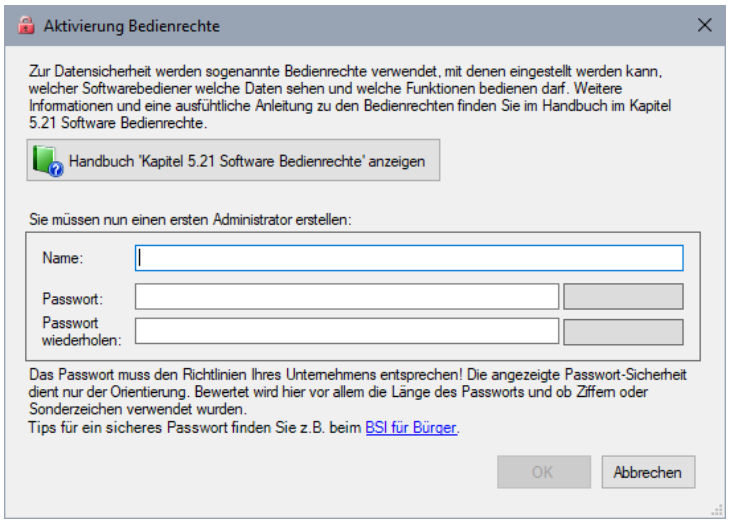



Und klicken Sie auf OK.
Die (aktivierte) Lizenz ist nun in der Datenbank gespeichert.

#### 5.3.1.2.2 Aktivierung der Bedienrechte

Aufgrund der DSGVO sind die Bedienrechte (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) jetzt auch ohne zusätzlichen Freischaltcode gültig und müssen zusammen mit dem Erstellen der Datenbank aktiviert werden.

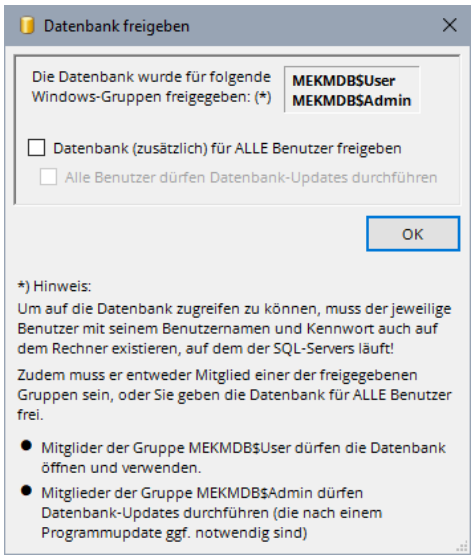
Dazu muss jetzt ein erster Administrator erstellt werden.




- ***Name:***
  Geben Sie einen Namen für diesen Administrator ein.
- ***Passwort:***
  Der Administrator muss ein Passwort haben. Mit dem Namen und diesem Passwort kann sich dieser Administrator dann im ***Mobile Easykey Manager*** anmelden.
- ***Passwort wiederholen:***
  Um Fehleingaben zu vermeiden, müssen Sie das Passwort nochmal eingeben.

Tipps für ein sicheres Passwort erhalten Sie beispielsweise beim BSI für Bürger.
https://www.bsi-fuer-buerger.de/BSIFB/DE/Empfehlungen/Passwoerter/passwoerter_node.html

### 5.3.1.2.3 Datenbank-Freigaben




Im anschließenden Dialog können Sie bestimmen, wer mit dieser SQL-Datenbank arbeiten darf.

Standardmäßig wird die Datenbank für einige Windows-Gruppe, die beim Installieren des Mobile Easykey Database bzw. des SQL-Servers automatisch angelegt werden, freigegeben (im Beispiel MEKMDBUser und MEKMDBAdmin)

Mit der Option ***Datenbank (zusätzlich) für ALLE Benutzer freigeben***, wird die Datenbank für alle Benutzer (die auf den Rechner, auf dem der SQL-Server läuft, zugreifen dürfen) freigegeben. Wenn keine erhöhten Sicherheitsanforderungen bestehen, kann das Einrichten der Datenbank-Berechtigung somit vereinfacht werden.

Wenn eine bestehende Datenbank mit einer neueren Version des Mobile Easykey Managers geöffnet wird, muss u.U. die Datenbankstruktur der bestehenden Datenbank angepasst werden! Allerdings können ältere Versionen des Managers diese Datenbank danach eventuell nicht mehr öffnen. Ein solches Datenbank-Update sollte also nur gezielt durchgeführt werden.

Standardmäßig haben nur Benutzer mit Administrationsrechten auf den SQL-Server das Recht dazu, solche Datenbank-Updates durchzuführen. Mit der Option ***Alle Benutzer*** kann jedoch allen Benutzern dieses Recht (für diese eine Datenbank) gegeben werden. (Für Experten: Die Windows-gruppe *Benutzer* bekommt für diese Datenbank *db_owner*-Rechte.)

Der Menübefehl zum Anlegen einer ***neuen Datenbank*** kann verborgen werden! Sehen Sie dazu **5.12.1 Globale Einstellungen – Datenbank**.

#### 5.3.1.3 Globale Einstellungen

Hier werden Globale Einstellungen hinterlegt wie z.B. ob und welche Datenbank beim Starten automatisch geöffnet werden soll.
Die Globalen Einstellungen werden im Kapitel **5.12 Globale Einstellungen** erläutert.

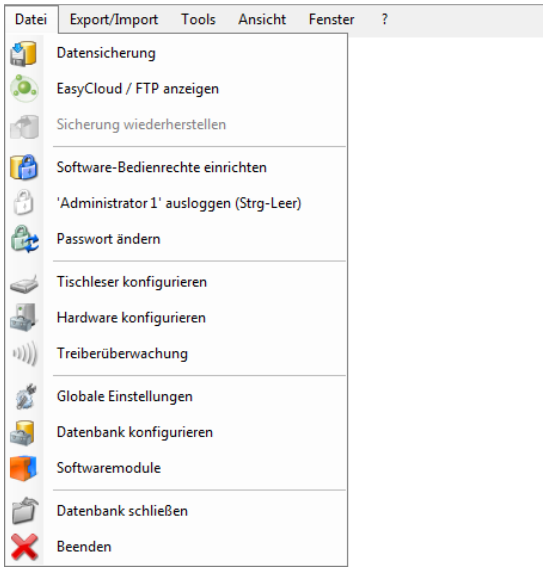
#### 5.3.1.4 Softwaremodule

Mit dem Erwerb verschiedener Softwaremodule kann der Funktionsumfang des Mobile Easykey Managers erweitert werden.
Die Softwaremodule werden im Kapitel **5.22 Optionale Softwaremodule** erläutert.

#### 5.3.1.5 Dokumentation

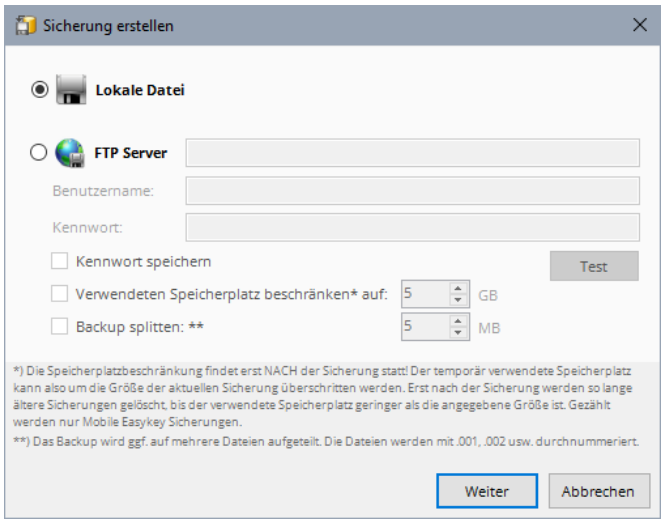
Ruft diese Dokumentation auf.

## 5.3.2 Datei




### 5.3.2.1 Datenbanksicherung

Klicken Sie im Menü ***Datei*** auf ***Datenbanksicherung*** oder alternativ in der Symbolleiste auf um ein Backup der derzeit geöffneten Datenbank zu erstellen.



Wählen Sie den Ort wo die Backupdatei gespeichert werden soll:

- ***Lokale Datei***
  wählen Sie diese Option um das Backup als lokale (optional verschlüsselte) Datei auf einem Datenträger (z.B. Festplatte oder USB-Stick) zu speichern. Im nächsten Schritt können Sie dann das Passwort, Verzeichnis und den Dateinamen für das Backup auswählen.
- ***FTP Server***
  Das Backup kann auch automatisch auf einen FTP-Server hochgeladen werden. Die Backupdatei kann dabei optional verschlüsselt gespeichert werden.
  Mit einem Klick auf die Schaltfläche ***Test*** können Sie die eingegebenen Zugangsdaten überprüfen ohne die Sicherung bereits zu starten.
  Mit der Option ***Verwendeten Speicherplatz beschränken*** können Sie festlegen, wie viel Speicherplatz auf dem SQL Server maximal für Backups verwendet werden soll. Beachten Sie dazu, dass die Begrenzung erst nach dem jeweiligen Backup aktiviert wird. Der tatsächlich verwendete Speicherplatz kann daher temporär um die Größe des aktuellen Backups überschritten werden. Für die Speicherbegrenzung werden nur die MEKM-Backups gezählt!
  Manche AntiViren Programme, welche auch den FTP-Upload überwachen, haben Probleme mit zu großen Dateien. Aus diesem Grund kann das Backup mit der Option ***Backup splitten*** in mehrere kleinere Dateien aufgeteilt werden. Die Größe der einzelnen Dateien kann eingestellt werden.

**Tipp:**
Die Datensicherung kann auch mit Hilfe der Geplanten Aktionen (siehe **5.20 Geplante Aktionen**) automatisiert werden (siehe **5.20.3.8 Datenbank Backup**).

**Anmerkung:**
Der Menüpunkt ***Datenbanksicherung*** kann in den Globalen Einstellungen(siehe **5.12.1 Globale Einstellungen – Datenbank**) verborgen werden.

Nach dem Klick auf Weiter kann noch ein Optionales Passwort für dieses Backup vergeben werden.

Das Backup wird intern als Zip-Datei mit AES256-Verschlüsselung erstellt.

**Achtung!**
Ohne dieses Passwort kann das Backup nicht wiederhergestellt werden! Wenn Sie das Passwort verlieren oder vergessen, sind die Daten in diesem Backup unwiderruflich verloren!

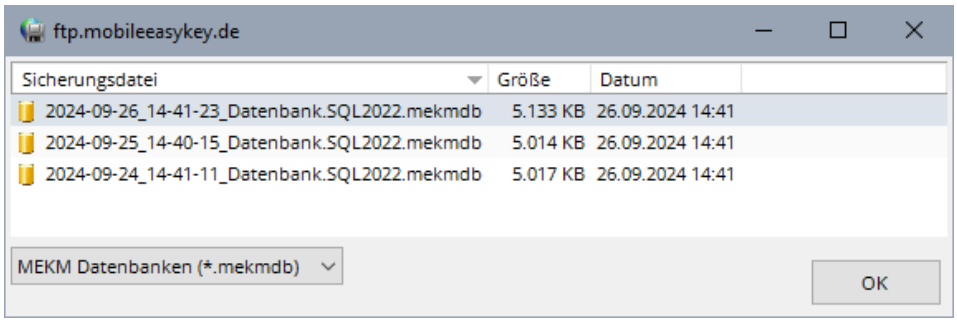
### 5.3.2.2 FTP anzeigen

Wenn Sie als Sicherungsmedium das Easykey Backup oder einen eigenen FTP Server verwenden (siehe **5.3.2.1 Datenbanksicherung**), dann können Sie mit diesem Menüpunkt ein Fenster öffnen, welches den Inhalt der des ausgewählten FTP Servers anzeigt.

Mit einem Klick auf die Schaltfläche ***Test*** können Sie die aktuellen Zugangsdaten überprüfen.

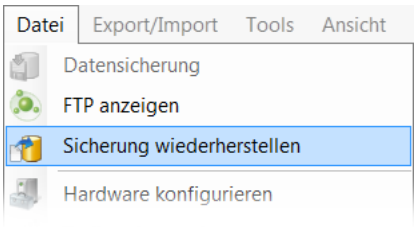
Klicken Sie auf ***Weiter*** um den Inhalt des FTP Servers anzuzeigen.

Bei Verwendung eines Proxys wird ggf. noch ein Fenster zur Eingabe von Benutzername und Passwort für den Proxy angezeigt.




Standardmäßig werden nur MEKM-Backup-Dateien angezeigt
Über die Auswahl in der linken unteren Ecke können Sie aber auch alle ***Dateien (*.*)*** anzeigen lassen.

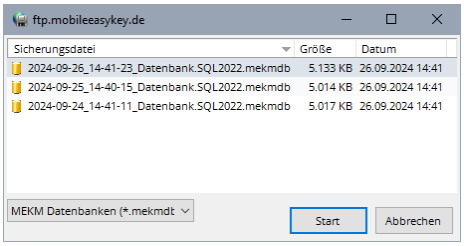
### 5.3.2.3 Sicherung wiederherstellen

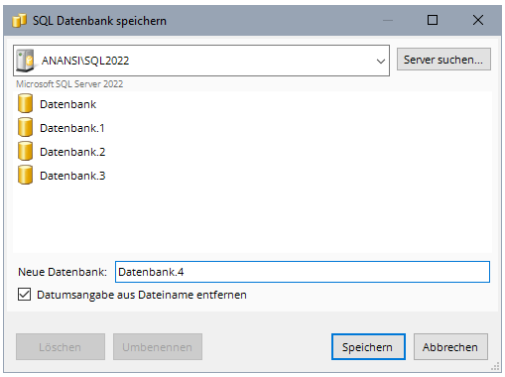


Um ein Datenbank Backup (siehe **5.3.2.1 Datenbanksicherung**) wiederherzustellen, klicken Sie im Menü ***Datei*** auf ***Sicherung wiederherstellen***. Wählen Sie im folgenden Dialog aus, wo die Sicherung hinterlegt ist.

- ***Lokale Datei***
  Nach einem Klick auf Weiter öffnet sich ein Dialog, in dem Sie die gewünschte Datei auswählen können. Im Falle eines gesplitteten Backups wählen Sie die erste Datei mit der Endung *.mekmdb.001 aus.

- ***FTP Server***
  Geben Sie die entsprechenden Zugangsdaten ein und klicken Sie auf ***Weiter***.
  Mit einem Klick auf ***Test*** können Sie die Zugangsdaten zuvor überprüfen. Bei Verwendung eines Proxys wird ggf. noch ein Fenster zur Eingabe von Benutzername und Passwort für den Proxy angezeigt.
  Im folgenden Dialog können Sie dann eine der Sicherungen auswählen, die zuvor mit diesem Programm erstellt wurden. Im Falle eines gesplitteten Backups wählen Sie die erste Datei mit der Endung .mekmdb.001 aus.
  Klicken Sie auf ***Start*** um mit der Wiederherstellung der ausgewählten Sicherung zu beginnen.

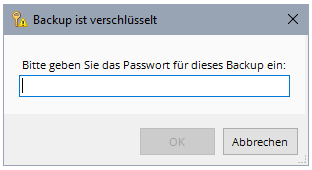



Im anschließenden Dialog müssen Sie nun den SQL Server wählen und einen neuen Datenbanknamen angeben, unter dem diese Sicherung zurückgespielt werden soll.

In der obersten Zeile sehen Sie den derzeit ausgewählten SQL-Server der "Mobile Easykey Database". Ist hier nicht der richtige oder gar kein SQL Server angezeigt, klicken Sie auf ***Server suchen*** um nach der "Mobile Easykey Database" zu suchen. Sehen Sie dazu Kapitel **5.3.1.1.1 Server suchen**. Eventuell werden dabei mehrere Server gefunden. Sie können dann in das Feld mit dem Servernamen klicken, um die Auswahlliste zu öffnen.
Geben Sie nun den gewünschten Datenbanknamen ein. Voreingestellt ist der Name der Sicherungsdatei.

Verwenden Sie die Option ***Datumsangabe aus Dateiname entfernen*** um die Datums- und Zeitangaben (z.B. „_2013-04-26_13-04“) automatisch zu entfernen.




Wurde das Backup mit einem Passwort (verschlüsselt) erstellt, erscheint nun noch ein Fenster, in dem Sie das gültige Passwort dieses Backups eingeben müssen.

Beim ersten Öffnen der Datenbank wird ein Dialog zur Eingabe eines Passwortschutzes angezeigt. Sehen Sie dazu Kapitel **5.12.1 Globale Einstellungen – Datenbank**.

**Anmerkung:**
Der Menüpunkt ***Sicherung wiederherstellen*** kann in den globalen Einstellungen(siehe **5.12.1 Globale Einstellungen – Datenbank**) verborgen werden.

#### 5.3.2.4 Einloggen

Dieser Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn derzeit jedoch niemand angemeldet ist. Klicken Sie auf diesen Menüpunkt, um sich an der Software anzumelden (siehe **5.21.7 Anmelden und Abmelden**).

#### 5.3.2.5 ‚XY' Ausloggen

Dieser Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn derzeit ein Administrator (siehe **5.21.2 Administratoren**) oder ein Softwarebediener (siehe **5.21.3 Softwarebediener**) angemeldet ist. Klicken Sie auf diesen Menüpunkt, um sich von der Software abzumelden (siehe **5.21.7 Anmelden und Abmelden**).

#### 5.3.2.6 Passwort ändern

Dieser Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn derzeit ein Administrator (siehe **5.21.2 Administratoren**) oder ein Softwarebediener (siehe **5.21.3 Softwarebediener**) angemeldet ist. Klicken Sie auf diesen Menüpunkt, um Ihr Passwort zu ändern.

#### 5.3.2.7 Hardware konfigurieren

Hier kann die angeschlossene Hardware (z.B. Tischleser oder Programmierkabel) konfiguriert werden.
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel **5.13 Hardware konfigurieren**.

#### 5.3.2.8 Treiberüberwachung

Für die WLAN- und Bluetooth-Treiber gibt es eine spezielle Möglichkeit deren Funktion zu überwachen. Normalerweise laufen diese Treiber mehr oder weniger unbemerkt im Hintergrund. Treten aber Kommunikationsprobleme auf, kann mit Hilfe der Treiberüberwachung deren Ursache ermittelt werden.
Näheres dazu finden Sie im Kapitel **5.13.7 Treiberüberwachung**.

### 5.3.2.9 Globale Einstellungen

Hier werden Globale Einstellungen hinterlegt wie z.B. ob und welche Datenbank beim Starten automatisch geöffnet werden soll.
Die Globalen Einstellungen werden im Kapitel **5.12 Globale Einstellungen** erläutert.

### 5.3.2.10 Datenbank konfigurieren

Viele Möglichkeiten des Mobile Easykey Managers sind konfigurierbar. Z.B. können Zusatzfelder definiert werden um weitere Daten zu Modulen, Batterien etc. einzugeben. Diese Konfigurationen sind datenbankspezifisch und werden daher auch in der Datenbank gespeichert. Entsprechend ist dieser Menüpunkt nur bei geöffneter Datenbank auswählbar.
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel **5.14 Die Datenbank-Konfiguration**.

### 5.3.2.11 Softwaremodule

Mit dem Erwerb verschiedener Softwaremodule kann der Funktionsumfang des Mobile Easykey Managers erweitert werden.
Die Softwaremodule werden im Kapitel **5.22 Optionale Softwaremodule** erläutert.

### 5.3.2.12 Datenbank schließen

Klicken Sie im Menü ***Datei*** auf ***Datenbank schließen*** um diese Datenbank zu schließen und gegebenenfalls eine andere Datenbank öffnen zu können oder Einstellungen vorzunehmen, die nur bei geschlossener Datenbank möglich sind.

**Anmerkung:**
Der Menüpunkt Datenbank schließen kann in den globalen Einstellungen (siehe **5.12.1 Globale Einstellungen – Datenbank**) verborgen werden.

### 5.3.2.13 Beenden

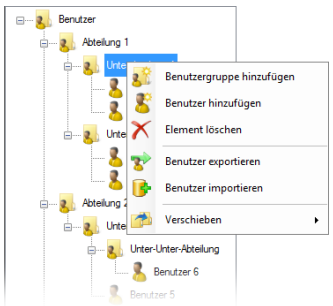
Schließt alle Fenster und beendet den Mobile Easykey Manager. Ist eine Datenbank geöffnet, wird diese zuvor geschlossen.

## 5.3.3 Export/Import

### 5.3.3.1 Daten importieren

Wenn die Benutzer-, Batterie- oder Moduldaten bereits aus einer anderen Quelle vorliegen, müssen diese nicht erneut eingegeben werden, sondern können aus einer Datei importiert werden. Unterstützt werden dabei einmal Datenbankdateien der Vorgängerversion MEKM2 und Textdateien in Unicode. Für Module werden auch xml-Dateien, die mit dieser Version des Managers erstellt wurden (Siehe **5.3.3.2 Daten exportieren**) unterstützt.

Um Daten zu importieren wählen Sie im Menü ***Export/Import*** den Punkt ***Importieren*** und wählen Sie die zu importierende Datei aus. Die importierten Elemente werden direkt im Hauptverzeichnis abgelegt.




Alternativ können Sie auf die Schaltfläche in der Symbolleiste des jeweiligen Reiters klicken. Die importierten Elemente werden dann in der Gruppe abgelegt, die gerade ausgewählt (blau markiert) ist!

Ebenso können Sie im Baumdiagramm (siehe **5.11 Gruppen und Baumstruktur**) mit der rechten Maustaste auf eine Gruppe oder ein Element klicken und im sich öffnenden Kontextmenü den Menüpunkt ***Module importieren***, ***Benutzer importieren*** oder ***Batterien importieren*** auswählen.

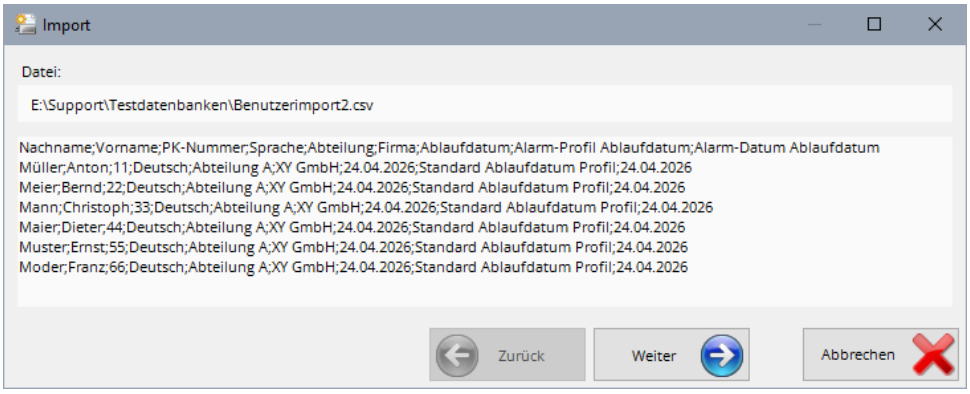
Folgen Sie je nach dem Dateityp der ausgewählten Datei einem der folgenden Kapitel:

- **5.3.3.1.1 Aus Textdatei (csv)**
- **5.3.3.1.2 Aus xml-Datei**.

**Tipp:**
Benutzerdaten können auch automatisiert aus einer csv-Datei importiert werden. Sehen Sie dazu Kapitel **5.13.4.4 Automatischer Benutzerimport**.

### 5.3.3.1.1 Aus Textdatei (csv)

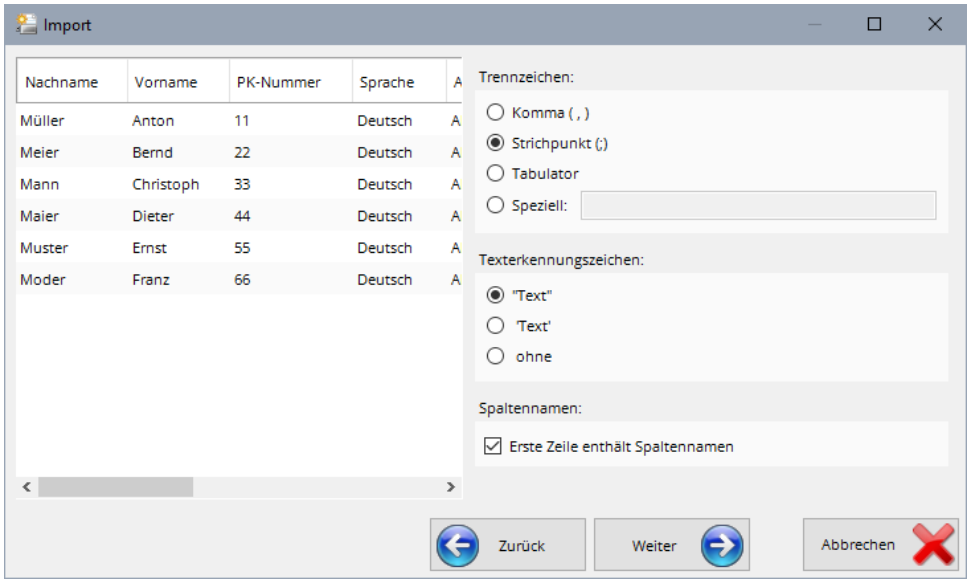
Sie sehen zur Bestätigung den Text der Datei.




Klicken Sie auf ***Weiter***.

**Anmerkung:**
Wenn das Dateiformat automatisch erkannt werden konnte, wird dieser Dialog übersprungen.

Sie müssen nun angeben, wie diese Textdatei aufgebaut ist.

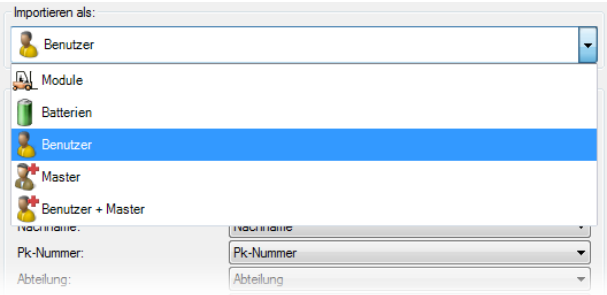



Geben Sie als erstes das Trennzeichen an, mit dem die verschiedenen Spalten voneinander getrennt werden. Üblicherweise ist dies ein Komma, Strichpunkt oder Tabulator. Wenn Sie das richtige Trennzeichen ausgewählt haben, sollten die Daten Spaltenweise angezeigt werden.

Experimentieren Sie gegebenenfalls mit dem Texterkennungszeichen. In den meisten Fällen sollte die erste Option "Text" funktionieren.

Mit der Option ***Erste Zeile enthält Spaltennamen*** können Sie angeben, ob die Spaltennamen mit in der Textdatei enthalten sind. Ist diese Option nicht gewählt, werden die Spalten einfach Spalte 1, Spalte 2, usw. genannt.

Klicken Sie auf ***Weiter***.




Wählen Sie nun unter ***Importieren als***, ob die Daten als ***Module, Batterien***, ***Benutzer***, ***Master*** oder ***Benutzer+Master*** importiert werden sollen. Mit der letzten Option werden Benutzer importiert, die sowohl Benutzer als auch Master sind. Wenn der Datenimport direkt aus dem Reiter ***Module*** (siehe **5.5 Module**), ***Benutzer*** (siehe **5.6 Benutzer**) oder Batterien (siehe **5.8 Batterien**) gestartet wurde, sind nur die entsprechenden Optionen für Module, Benutzer oder Batterien sichtbar.

Nun müssen Sie angeben, welche Spalte in der Textdatei für welches Feld in der Datenbank verwendet werden soll.

Stimmt der Spaltenname exakt mit dem Feldnamen überein, wird die entsprechende Zuordnung automatisch vorausgewählt.

Unter ***Datenbank-Feld*** sind alle möglichen Felder dieser Datenbank aufgelistet. Sie können in dem jeweiligen Auswahlfeld rechts daneben die entsprechende Spalte aus der Textdatei auswählen.

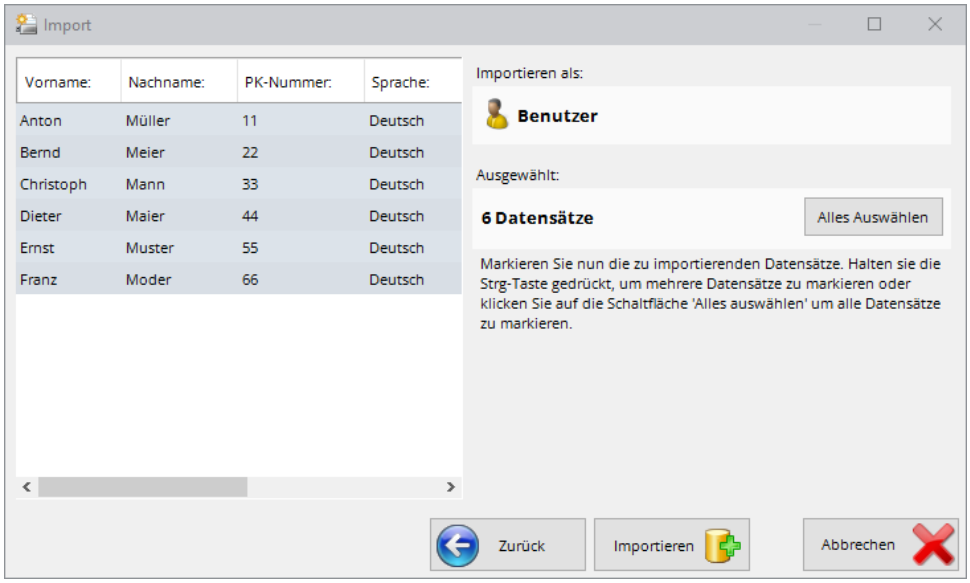
Für das Feld ***Gesperrt*** kann nur der Wert ***Ja*** oder ***Nein*** angegeben werden.

Beim Importieren von Benutzern oder Batterien kann für die verwendeten Alarme (siehe **5.14.7 Alarme** oder **5.14.7.2 Batterie-Ablaufdatum**) ein Alarmprofil (siehe **5.10.4.3 Ablaufdatum-Alarme** oder **5.10.4.5 Batterie-Ablaufdatum-Alarme**) voreingestellt werden. In diesem Fall kann dann für das jeweilige Ablaufdatum eine Spalte zugeordnet werden. Mit der Option rechts neben dieser Spaltenzuordnung (im Beispiel oben T-M-J) können Sie angeben, in welcher Reihenfolge Tag Monat und Jahr in der Textdatei für dieses Ablaufdatum vorliegen.

Nicht zugewiesene Felder werden mit dem Symbol ⚠ gekennzeichnet und bleiben in der Datenbank leer. Sie können anschließend manuell ausgefüllt werden.

Eine Sonderstellung nimmt das Feld unter ***Transponder*** ein. Hier muss zusätzlich eingestellt werden, ob die Transpondernummern in der Textdatei als Dezimalzahlen (***dez***) oder Hexadezimalzahlen (***hex***) angegeben sind.

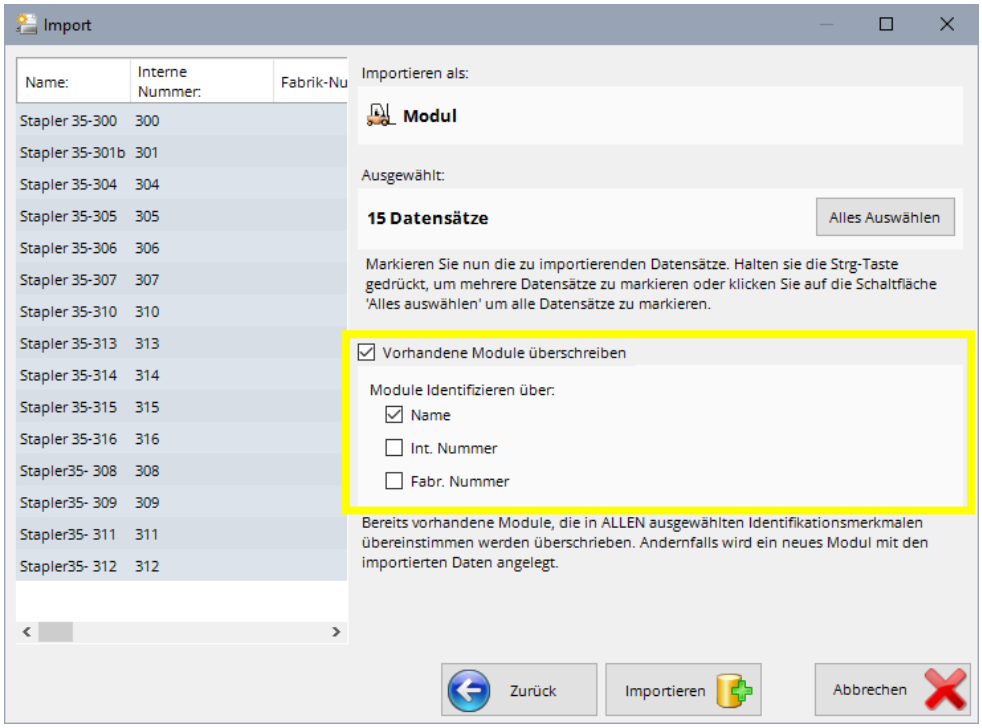
Wenn Sie alle Zuordnungen entsprechend ihren Wünschen vorgenommen haben klicken Sie auf ***Weiter***.




Zuletzt können Sie die gewünschten Datensätze markieren.

Klicken Sie auf ***Importieren*** um die ausgewählten Datensätze zu importieren.

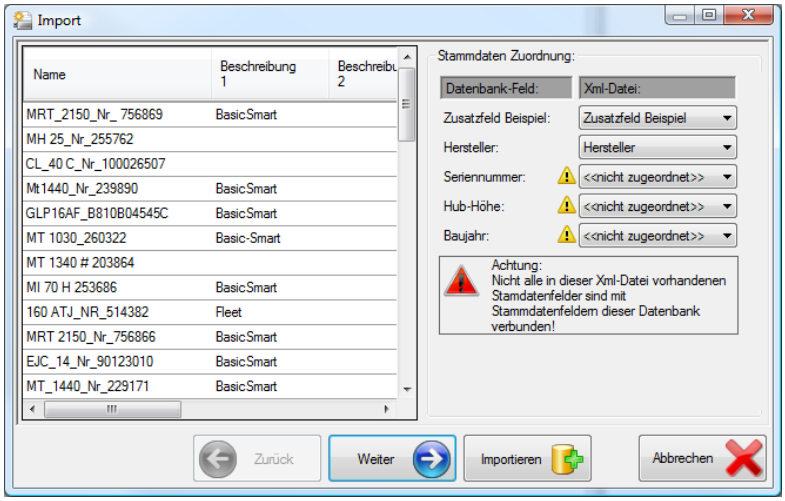
Beim Importieren von Modulen gibt es noch eine Zusatzfunktion ***Vorhandene Module überschreiben***:




Sie können hier angeben, dass Module die mit dem angegebenen ***Namen***, ***Int. Nummer*** oder ***Fabr. Nummer*** bereits in der Datenbank vorhanden sind, nicht erneut hinzugefügt werden. Vielmehr werden die Daten dieser vorhandenen Module mit den Daten aus der importierten Datei überschrieben.

**Tipp:**
Um auch Benutzer auf diese Weise zu importieren, so dass vorhandene Benutzer überschrieben statt neu angelegt werden, können Sie den ***Automatischen Benutzerimport*** (siehe **5.13.4.4 Automatischer Benutzerimport**) verwenden.

### 5.3.3.1.2 Aus xml-Datei

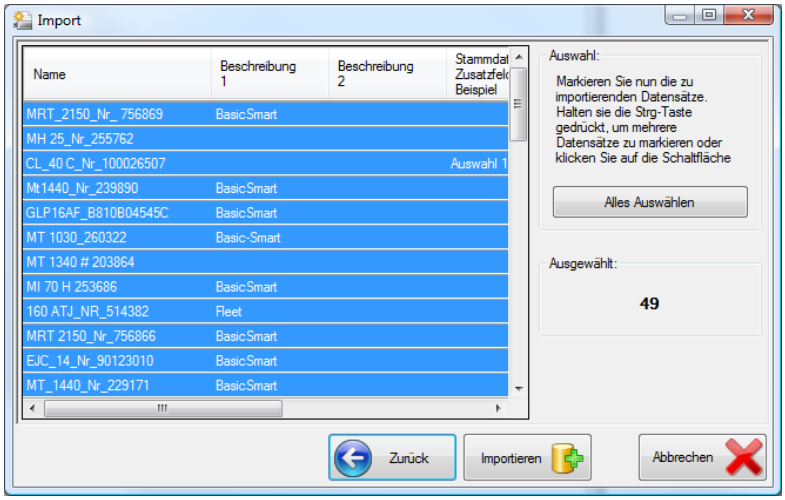



Wenn die Stammdatenfelder der zu importierenden Datei und dieser Datenbank nicht komplett übereinstimmen, können Sie die Zuordnung ggf. manuell vornehmen.

Heißt das Feld in der zu importierenden Datenbank z.B. „Serien-Nummer“, in der aktuellen Datenbank jedoch „Seriennummer“, kann die Zuordnung nicht automatisch vorgenommen werden.

Sind in der zu importierenden Datei mehr Stammdatenfelder enthalten als in dieser Datenbank oder sind nicht alle diese Stammdatenfelder zugeordnet, so wird ein Warnhinweis angezeigt.

Stimmen alle Stammdatenfelder überein, wird dieser Schritt automatisch übersprungen. Andernfalls stellen Sie nun die gewünschten Zuordnungen ein und klicken Sie auf ***Weiter***.

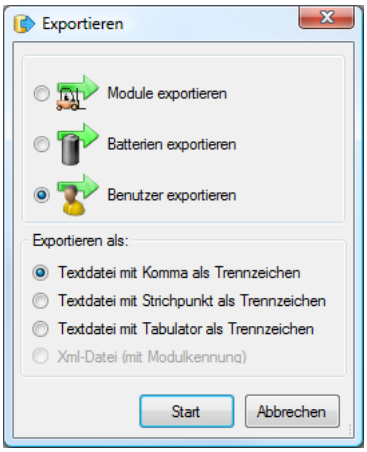



Markieren Sie die gewünschten Datensätze und klicken Sie auf ***Importieren*** um die ausgewählten Datensätze jetzt zu importieren.

### 5.3.3.2 Daten exportieren

Sie können die in der Datenbank enthaltenen Modul-, Benutzer- und Batteriedaten jederzeit in eine Textdatei (oder für Module zusätzlich in eine xml-Datei) exportieren. Diese Datei kann dann in einem anderen Programm verwendet oder in einer anderen MEKM3 Datenbank wieder importiert werden (siehe **5.3.3.1.1 Aus Textdatei (csv)** und **5.3.3.1.2 Aus xml-Datei**)

Um alle Module, Benutzer oder Batterien zu exportieren klicken Sie im Menü ***Export/Import*** auf ***Exportieren***.




Wählen Sie nun, ob Sie alle

- ***Module exportieren***
- ***Batterien exportieren***
- ***Benutzer exportieren***

möchten.

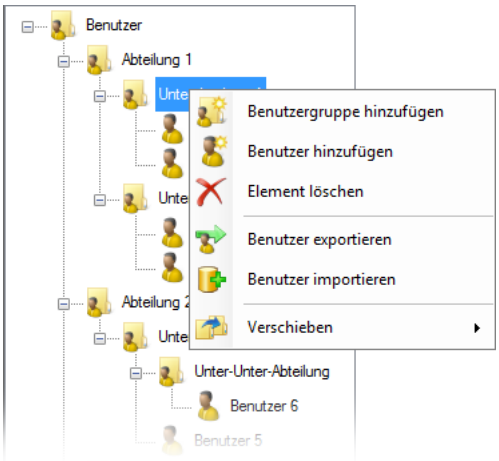
Nun geben Sie noch an, in welchem Format die Daten exportiert werden sollen:

- ***Textdatei mit Komma als Trennzeichen***
  Erstellt eine csv-Datei, in der die einzelnen Spalten mit einem Komma getrennt sind.
- ***Textdatei mit Strichpunkt als Trennzeichen***
  Erstellt eine csv-Datei, in der die einzelnen Spalten mit einem Strichpunkt getrennt sind.
- ***Textdatei mit Tabulator als Trennzeichen***
  Erstellt eine csv-Datei, in der die einzelnen Spalten mit einem Tabulator getrennt sind.
- ***Xml-Datei (mit Modulkennung)***
  Erstellt eine Datei in einem MEKM-Eigenen Format. Diese Option steht nur für Module zur Verfügung. In diesem Format wird auch die Modulkennung eines Moduls mit exportiert. Wird eine solche xml-Datei in einer anderen MEKM-Datenbank wieder importiert, können diese Module **ohne** erneute Erstinitialisierung verwendet werden.

Klicken Sie auf ***Start*** und wählen Sie einen Dateinamen für die zu erstellenden Datei aus.

**Anmerkung:**
Um nur Module, Benutzer oder Batterien einer bestimmten Gruppe zu exportieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Gruppe und wählen den Menüpunkt

***Module exportieren***,
***Benutzer exportieren*** bzw.
***Batterien exportieren***.

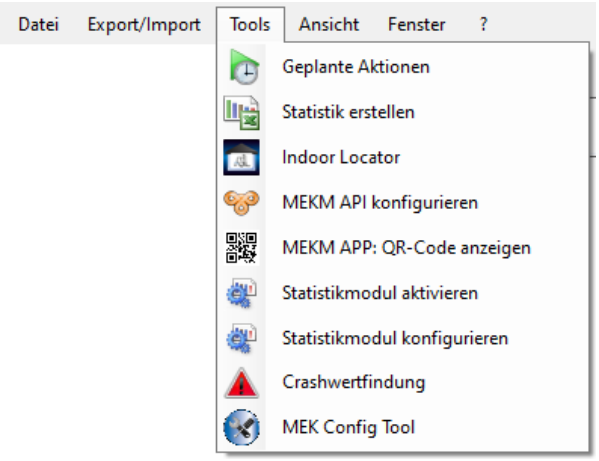


### 5.3.3.3 Aufträge importieren

Aufträge, die auf Datei erstellt oder per Email versandt wurden (siehe **5.5.20.4.1 Verbindung auswählen**) müssen nach Ausführung mit dem Communicator (siehe **6 Mobile Easykey Communicator**)wieder in die Datenbank zurückgespielt werden.

Mit dem Unterpunkt ***Aufträge importieren*** aus dem Menü ***Export/Import*** können diese mit den "Mobile Easykey Communicator" ausgeführten Aufträge wieder in die Datenbank zurückgespielt werden, womit der Auftrag im "Mobile Easykey Manager" dann abgeschlossen wird.

## 5.3.4 Tools




### 5.3.4.1 Geplante Aktionen

Bestimmte, wiederkehrende Aufgaben können über die geplanten Aktionen automatisiert werden. Im Kapitel **5.20 Geplante Aktionen** finden Sie weitere Informationen.

### 5.3.4.2 Statistik erstellen

Dieser Menüpunkt ruft das Programm zur Erstellung von Statistiken mit Hilfe von Microsoft Excel auf. (Microsoft Excel muss dazu installiert sein)

**Anmerkung:**
Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn das entsprechende Softwaremodul (siehe **5.22.1 Offline-Statistik**) freigeschaltet ist.

### 5.3.4.3 Indoor Locator

Ruft die Konfiguration des Indoor Locator auf.

Mittels WLAN überträgt das Mobile Easykey Modul auch seinen Standort an die Software. Eine kostengünstige und einfache Variante bietet die Access-Point-genaue Ortung. Je mehr WLAN Access Points installiert sind, desto exakter ist das Gerät zu orten. Der Fuhrparkmanager hat damit einen umfassenden Überblick über den gesamten Betrieb. Welches Gerät ist in welchem Bereich in welchem Zustand: eingeloggt, bestromt, im Crash, im Werkstattmodus, etc.
Voraussetzung ist lediglich ein aktuelles Mobile Easykey WLAN Modul. Diese kostengünstige Lösung kommt somit ohne jede Nachrüstung oder Eingriff in die Hardware aus.

Nähere Informationen dazu finden Sie in einer separaten Dokumentation, die mit dem Mobile Easykey Manager mit installiert wird. Üblicherweise unter:
`C:\Program Files (x86)\Mobile Easykey\Manager\Indoor Locator\IndorLocator.pdf`.

**Anmerkung:**
Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn das entsprechende Softwaremodul (siehe **5.22.4 Indoor Locator**) freigeschaltet ist.

Zum Betrieb des ***Indoor Locators*** ist ein ***Indoor Locator Treiber*** (siehe **5.13.3.1.7 Indoor Locator Treiber**) erforderlich.

### 5.3.4.4 MEKM-API konfigurieren (legacy)

MEKM-API ist eine Schnittstelle zur Kommunikation mit externen Smartphone Apps.

Hier wird eine Konfiguration aufgerufen, welche für die alten (legacy) APPs erforderlich ist.

**Achtung**: für diese Funktion muss der Legacy API-Port aktiviert sein! Siehe **5.13.3.1.6.2 MEKM-API – Einstellungen**.

### 5.3.4.5 MEKM APP: QR-Code anzeigen

Zeigt einen QR-Code an, der mit den neuen APPs eingescannt werden kann und die Konfiguration automatisch vornimmt. Der QR-Code wird im API-Treiber individuell erzeugt, siehe **5.13.3.1.6.2 MEKM-API – Einstellungen**.

**Anmerkung:**
Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn das entsprechende Softwaremodul (siehe **5.22.6 MEKM-API**) freigeschaltet ist.

### 5.3.4.6 Statistikmodul aktivieren

Da die Logbuch- und Betriebsstunden-Daten in der Regel sehr viel Speicherplatz in der Datenbank belegen, können diese Daten regelmäßig automatisch wieder gelöscht werden.
Um dabei keine Informationen zur Erstellung der Online-Statistiken (siehe **5.18 Online-Statistiken**) zu verlieren, können die Daten zuvor in einer statistisch hochgerechneten, platzsparenden Form gesichert werden.

Mit diesem Menüpunkt wird diese statistische Hochrechnung aktiviert (siehe **5.18.1 Statistikmodul aktivieren/konfigurieren**)

**Anmerkung:**
Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn das entsprechende Softwaremodul (siehe **5.22.2 Online-Statistik**) freigeschaltet ist.

### 5.3.4.7 Statistikmodul konfigurieren

Ruft die Konfiguration der statistischen Hochrechnung erneut auf, wenn das Statistikmodul bereits aktiviert ist.

**Anmerkung:**
Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn das entsprechende Softwaremodul (siehe **5.22.2 Online-Statistik**) freigeschaltet ist.

### 5.3.4.8 Crashwertfindung

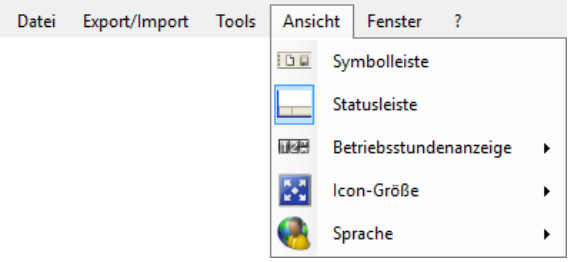
Die Crashwertfindung dient dazu, die richtigen Crash-Einstellungen (siehe **5.9.4.1 Crash (crash+remote)**) zu finden.
Die Fahrzeuge werden dazu so programmiert, dass viele Crashes aufgezeichnet werden, ohne dass das Fahrzeug abschaltet. Diese Crashes können nun mit der Crashwertfindung analysiert werden.

### 5.3.4.9 MEK Config Tool

Mit dem MEK Config Tool kann die Hardware direkt angesprochen, ausgelesen und programmiert werden. Auch die Einstellung der WLAN-Konfiguration wird mit dem MEK Config Tool vorgenommen.

**Achtung!**
Wenn das MEK Config Tool gestartet wird, werden automatisch alle Kabel-Treiber gestoppt um die Schnittstellen für das MEK Config Tool freizugeben. Die Kabeltreiber können jederzeit (auch während das MEK Config Tool läuft) wieder gestartet werden. (Siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**)

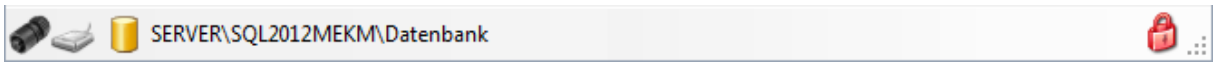
## 5.3.5 Ansicht




### 5.3.5.1 Symbolleiste

Schaltet die Symbolleiste in der rechten oberen Ecke ein oder aus. Sie stellt einen schnellen Weg da, bestimmte Funktionen aufzurufen ohne dabei über das Menü gehen zu müssen. Die Bedeutung der einzelnen Symbole wird im Laufe dieses Handbuchs erläutert.
Die Symbolleiste ist nur bei geöffneter Datenbank aktiv.

### 5.3.5.2 Statusleiste

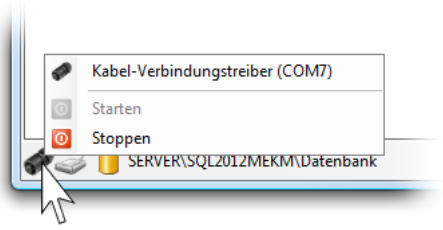



Die Statusleiste befindet sich am unteren Rand des Fensters. Hier werden links der Name der derzeit geöffneten Datenbank sowie die per Plug and Play (siehe **6.1.3 Plug and Play**) hinzugefügten Geräte sowie laufende, manuell in der Hardwarekonfiguration (siehe **5.13 Hardware konfigurieren**) hinzugefügte Tischleser, Kabel-Verbindungen und Easy Point Verbindungen angezeigt.

| | |
|---|---|
| = Tischleser | (**5.13.5.1 Tischleser**) |
| = Kabel-Verbindung | (**5.13.2.1.1 Kabel-Treiber (direkt)**) |
| = Easy Point Verbindung | (**5.13.3.1.1 Easy-Point-Treiber (über Kabel oder Netzwerk)**) |
| = Infrarot Verbindung | (**5.13.2.1.2 Infrarot-Treiber**) |
| = Bluetooth Verbindung | (**5.13.3.1.3 Bluetooth-Treiber**) |
| = WLAN Verbindung | (**5.13.3.1.4 WLAN-Treiber**) |
| = Mobilfunk Verbindung | (**5.13.3.1.5 Mobilfunk-Treiber**) |
| = MEKM API | (**5.13.3.1.6 MEKM-API Treiber (REST-API)**) |
| = Indoor Locator | (**5.13.3.1.7 Indoor Locator Treiber**) |

**Hinweis:** Mit einem Klick auf das Symbol eines laufenden Treibers wird das jeweilige Fenster dieses Treibers geöffnet. Sehen Sie dazu das Kapitel des jeweiligen Treibers.

Mit einem rechten Mausklick auf das Symbol eines der Treiber in der Statusleiste wird ein kleines Menü geöffnet. Mit dem obersten Menüpunkt (*Name des Treibers*) kann direkt die Hardwarekonfiguration dieses Treibers (in der Kategorie ***Plug and Play***) aufgerufen werden.
Mit den Menüpunkten ***Stoppen*** und ***Starten*** kann der Treiber jederzeit angehalten und neu gestartet werden. Sehen Sie dazu auch **5.13.6 Treiber starten und beenden**.



Rechtsklick

Die Treibersymbole können kleine Zusatzsymbole mit folgender Bedeutung haben:

| | |
|---|---|
| oder | Es ist keine Datenbank geöffnet. |
| , oder | Der jeweilige Treiber läuft. |
| oder | Das angeschlossene Modul ist ein neues, noch unbekanntes Modul. |
| oder | Für das angeschlossene Modul werden gerade Aufträge ausgeführt. |
| oder | Alle Aufträge wurden ausgeführt. Die Verbindung kann jetzt getrennt werden. |
| oder | Der Treiber des per Plug and Play angeschlossenen Geräts wurde beendet. **Hinweis:** Manuell in der Hardwarekonfiguration hinzugefügte Tischleser, Kabel-Verbindungen und Easy Point Verbindungen werden unsichtbar, sobald der jeweilige Treiber beendet ist. |

Zudem wird der derzeitige Zustand der Datenbank angezeigt:

= Datenbank geschlossen

= Datenbank geöffnet

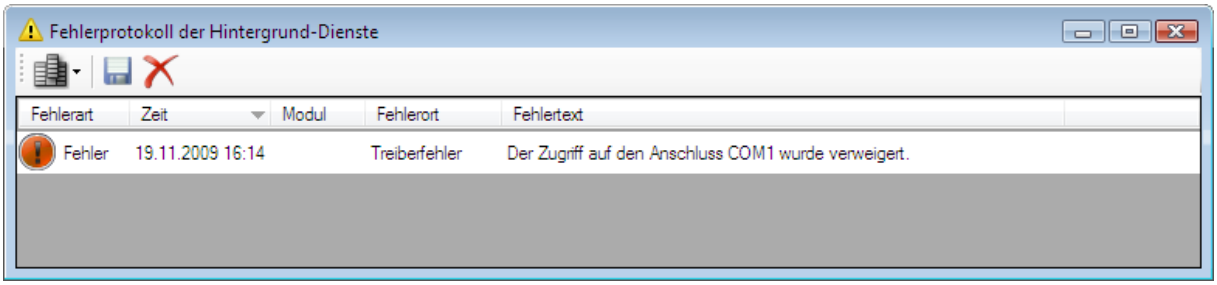
= Datenbank geöffnet und es befinden sich neue Fehler im ***Fehlerprotokoll der Hintergrunddienste*** (siehe nächstes Kapitel **5.3.5.2.1 Fehlerprotokoll der Hintergrunddienste**)

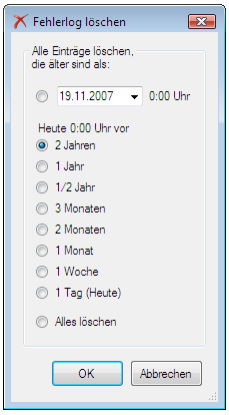
Rechts daneben wird (bei geöffneter Datenbank) die gerade geöffnete Datenbank, inklusive des verwendeten SQL-Servers und ggf. MEKM-Database, angezeigt.

Auf der rechten Seite wird der gerade angemeldete Administrator oder Softwarebediener (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) angezeigt. Ist gerade kein Administrator oder Softwarebediener angemeldet, wird ein kleines rotes Schloss-Symbol angezeigt.

Mit einem Klick auf dieses Schloss-Symbol oder auf den angemeldeten Administrator/Softwarebediener wird das Login-Fenster geöffnet. Dies hat dieselbe Funktion wie der Menüpunkt ***Datei-Einloggen*** (siehe **5.3.2.4 Einloggen**)

### 5.3.5.2.1 Fehlerprotokoll der Hintergrunddienste




Hier sehen Sie eine Liste der aufgetretenen Fehler. Um diese Liste (teilweise) zu löschen klicken Sie auf das Symbol ✕.

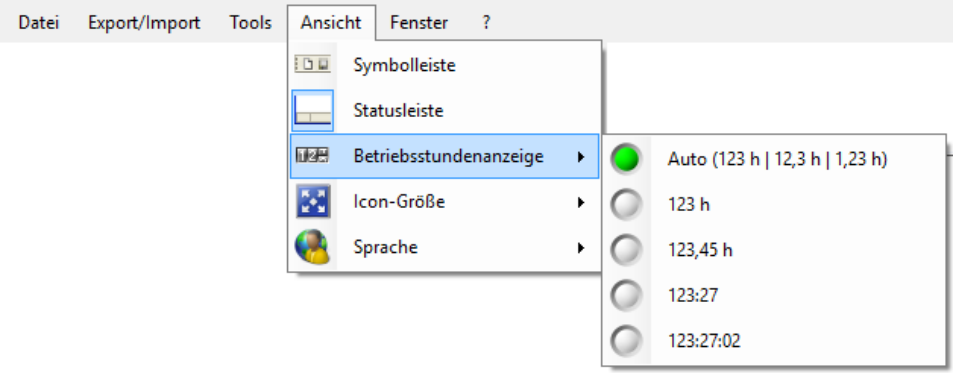
Sie können nun automatisiert ältere Einträge aus diesem Protokoll löschen. Wählen Sie das entsprechende Zeitintervall oder ***Alles löschen*** und klicken Sie auf ***OK***.

Wenn Sie beispielsweise das Zeitintervall 3 Monaten gewählt haben, bedeutet dies, dass alle Daten bis auf die letzten drei Monate gelöscht werden.

Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Diese Einstellung können Sie auch ändern, sehen Sie dazu Kapitel **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

Wenn Sie vom Support dazu aufgefordert werden, können Sie den Inhalt dieses Fehlerprotokolls in eine Datei exportieren. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche .

### 5.3.5.3 Betriebsstundenanzeige




Hier können Sie das Format wählen, in dem die Anzahl an Betriebsstunden (Einschalt- oder Nutzungsstunden) angezeigt werden sollen.

***Auto***: In der Einstellung Auto werden Betriebsstunden in ganzen Stunden angezeigt. Nur wenn die Betriebsstunden kleiner als 100 Stunden sind, werden eine oder zwei Nachkommastellen hinzugefügt.

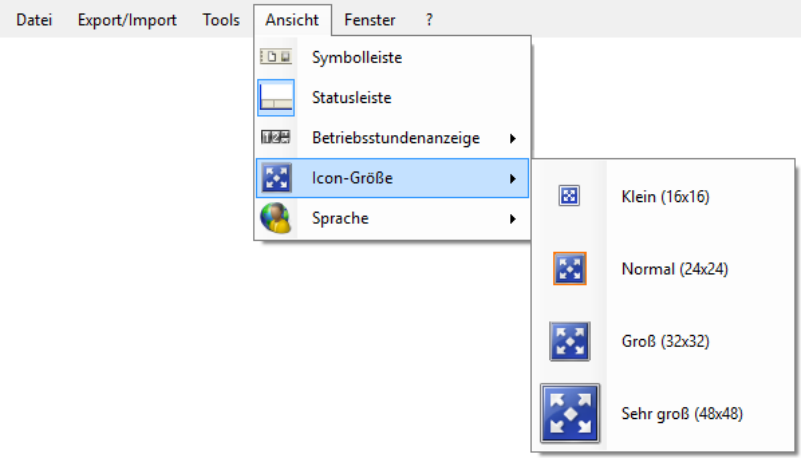
***123 h***: Betriebsstunden werden immer in ganzen Stunden angezeigt. Es wird nicht gerundet. 0 Stunden, 59 Minuten und 59 Sekunden werden als 0 h dargestellt.

***123,45 h***: Betriebsstunden werden immer in ganzen Stunden mit genau zwei Nachkommastellen angezeigt.

***123:27***: Betriebsstunden werden immer in Stunden:Minuten angezeigt.

***123:27:02***: Betriebsstunden werden immer in Stunden:Minuten:Sekunden angezeigt.

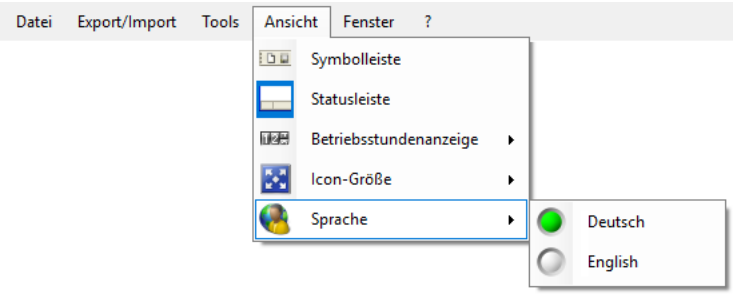
### 5.3.5.4 Icon-Größe




Der "Mobile Easykey Manager" verwendet an vielen Stellen kleine Bilder (Icons). So können zum Beispiel den Modulen und Benutzern verschiedene Icons zugewiesen werden um sie leichter erkennen und unterscheiden zu können. Unter ***Icon-Größe*** können Sie einstellen, wie groß diese Icons angezeigt werden sollen.

**Anmerkung:**
Zum Ändern der ***Icon-Größe*** müssen alle Unterfenster geschlossen sein. Noch geöffnete Unterfenster werden bei Bedarf nach einer Abfrage automatisch geschlossen.

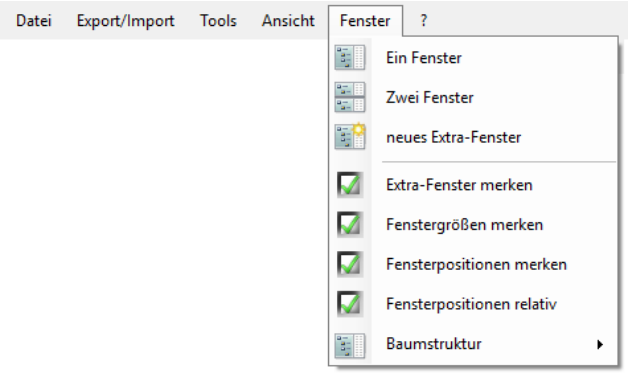
### 5.3.5.5 Sprache




Im Menü ***Ansicht*** - ***Sprache*** können Sie die Sprache auswählen, in welcher der "Mobile Easykey Manager" laufen soll. Beachten Sie, dass einige Texte (wie zum Beispiel die automatisch vergebenen Default-Benutzernamen "Benutzer 1", "Benutzer 2"...) in der Sprache vergeben werden, die zu diesem Zeitpunkt eingestellt ist. Natürlich können Sie diese Texte nachträglich manuell ändern.

**Anmerkung:**
Zum Ändern der ***Sprache*** müssen alle Unterfenster geschlossen sein. Noch geöffnete Unterfenster werden bei Bedarf nach einer Abfrage automatisch geschlossen.

## 5.3.6 Fenster

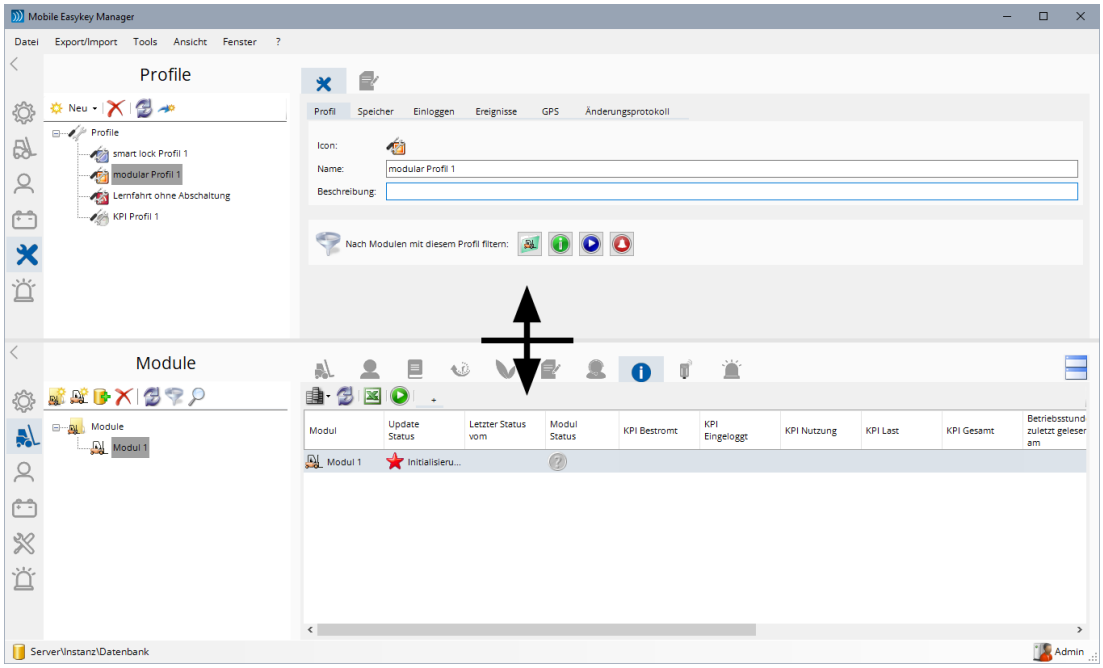



### 5.3.6.1 Ein Fenster

Schließt den oberen, mit dem Menüpunkt **Zwei Fenster** geöffneten, zusätzlichen Bereich.

### 5.3.6.2 Zwei Fenster

Mit dem Menüpunkt ***Zwei Fenster*** kann das Hauptfenster horizontal in zwei Hälften geteilt werden. In beiden Hälften können unterschiedliche Elemente angezeigt werden, wodurch z.B. oben ein Profil und unten ein Modul angezeigt werden können.

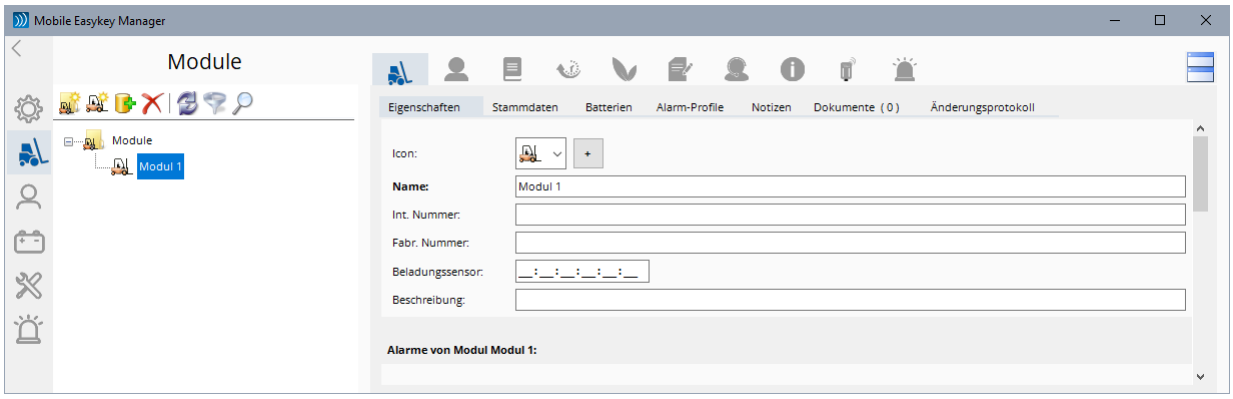



Das Größenverhältnis der beiden Hälften können Sie ändern in dem Sie mit der Maus zwischen beide Hälften klicken und mit gedrückter Maustaste nach oben oder unten ziehen.

Mit dem Menüpunkt **Ein Fenster** wird die obere Hälfte wieder ausgeblendet.

### 5.3.6.3 Neues Extra Fenster

Öffnet ein weiteres, separates Fenster, welches z.B. auch auf einen zweiten Monitor verschoben werden kann.




### 5.3.6.4 Extra Fenster merken

Ist diese Option ausgewählt, werden alle beim Schließen des Mobile Easykey Manager noch geöffneten Extra Fenster beim nächsten Mal automatisch wieder geöffnet.

### 5.3.6.5 Fenstergrößen merken

Der "Mobile Easykey Manager" kann sich automatisch merken, wie groß verschiedenen externe Fenster (wie z.B. das Fenster für die Datenbank Konfiguration, siehe **5.14 Die Datenbank-Konfiguration**) waren.
Ist diese Option ausgewählt, wird das Fenster beim nächsten Mal in derselben Größe geöffnet.

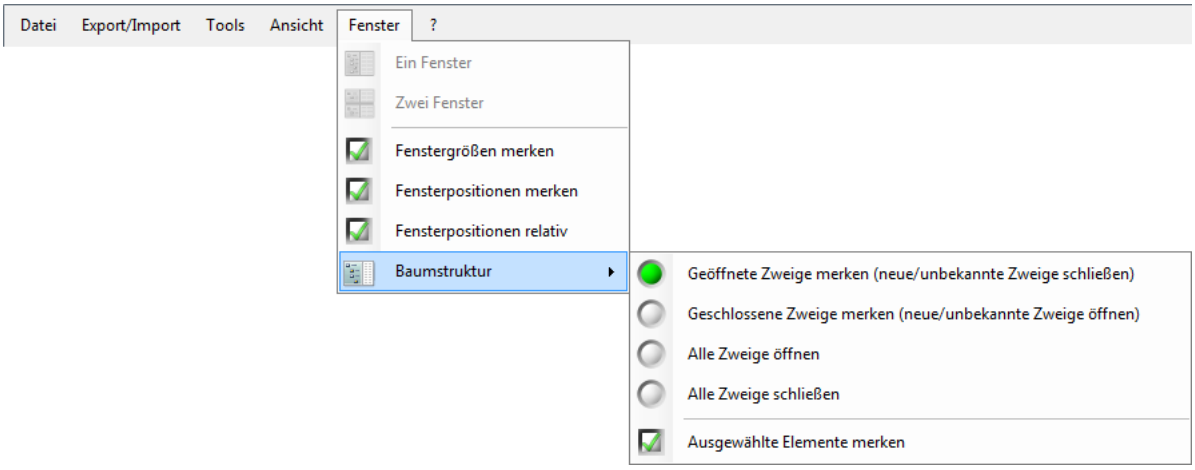
### 5.3.6.6 Fensterpositionen merken

Zusätzlich kann auch die Position der externen Fenster gespeichert werden.

### 5.3.6.7 Fensterpositionen relativ

Mit dieser Option wird die gespeicherte Fensterposition relativ zum Hauptprogramm gespeichert. Wird ein externes Fenster als z.B. direkt links neben dem Manager platziert, dann wird es auch beim nächsten Öffnen wieder links neben dem Manager angezeigt, auch wenn das Fenster des Managers mittlerweile verschoben wurde.

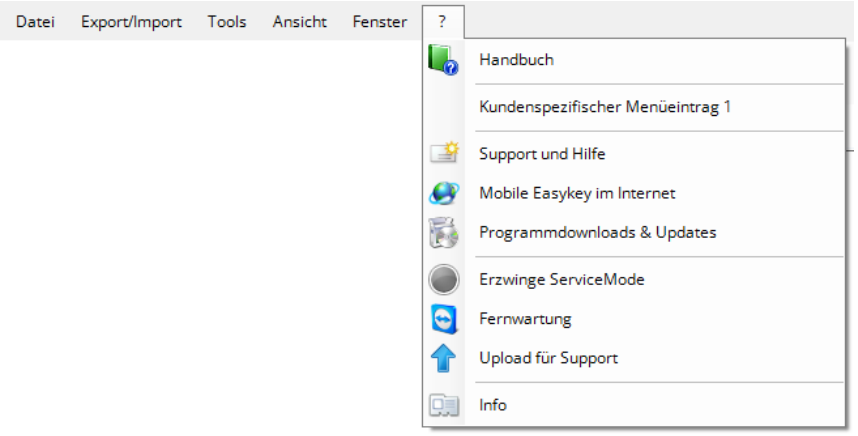
### 5.3.6.8 Baumstruktur




Viele der Daten (wie zum Beispiel die Module, siehe **5.5 Module**) können in Gruppen, Untergruppen, Unter-Untergruppen usw. strukturiert werden. Diese Daten werden dann in einer Baumstruktur dargestellt (sehen Sie dazu auch **5.11 Gruppen und Baumstruktur**). Einzelne Zweige (Untergruppen) dieser Baumstruktur können dabei geöffnet (aufgeklappt) oder geschlossen (zugeklappt) sein. Der "Mobile Easykey Manager" kann sich dabei merken, welche Zweige geöffnet oder geschlossen sind. Kommen jedoch neue Zweige (Untergruppen) hinzu, die der "Mobile Easykey Manager" noch nicht kennt, und sich daher nicht merken konnte, ob dieser Zweig geöffnet oder geschlossen war, muss er diese neuen/unbekannten Zweige entweder geöffnet [***Geschlossene Zweige merken (neue/unbekannten Zweige öffnen)***] oder geschlossen [***Geöffnete Zweige merken (neue/unbekannten Zweige schließen)***] darstellen.
Alternativ kann eingestellt werden, dass sich die "Mobile Easykey Manager" gar nicht merkt, welche Zweige geöffnet oder geschlossen sind und einfach immer alle Zweige geöffnet [***Alle Zweige öffnen***] oder geschlossen [***Alle Zweige schließen***] anzeigt.

Innerhalb dieser Baumdiagramme können ein oder mehrere Elemente ausgewählt sein, zu denen dann auf der rechten Seite des jeweiligen Fensters Informationen angezeigt werden. Unter der Option ***Ausgewählte Elemente merken*** können Sie angeben, ob sich der "Mobile Easykey Manager" diese Elemente merkt, oder ob beim nächsten Öffnen dieses Fensters keine Elemente ausgewählt sind.

## 5.3.7 Das Fragezeichen-Menü (?)




### 5.3.7.1 Dokumentation

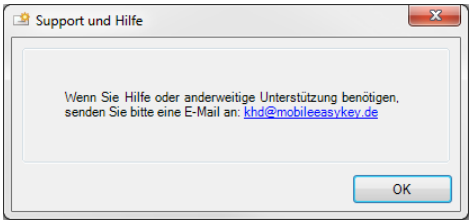
Ruft diese Dokumentation auf.
Wenn noch kein Programm zur Anzeige von pdf-Dateien vorhanden ist, wird eine Webseite zum Download des Acrobat Reader ® angeboten.

### 5.3.7.2 Kundenspezifischer Menüeintrag

Zur internen Dokumentation können in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.15 ?-Menü**) bis zu 5 eigene Menüeinträge definiert werden mit denen eine Webseite oder ein gespeichertes Dokument aufgerufen werden können. Der angezeigte Text und das Ziel können frei definiert werden.

### 5.3.7.3 Support und Hilfe

Ruft ein kleines Hinweisfenster mit der E-Mail Adresse für Supportanfragen auf.

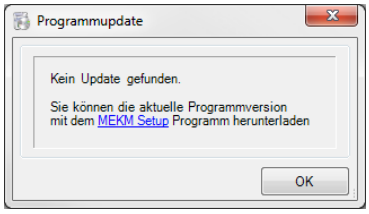



### 5.3.7.4 Mobile Easykey im Internet

Ruft die Webseite von Mobile Easykey auf.
(Internet-Zugang erforderlich.)

### 5.3.7.5 Programmdownloads & Updates

Sucht nach Programm-Updates für diese Version und bietet ggf. eine Webseite an, von der eine neuere Version des Programms heruntergeladen werden kann.
(Internet-Zugang erforderlich.)



### 5.3.7.6 Erzwinge Service Mode

Wenn ein anderes als das unter **5.3.7.7 Fernwartung** beschriebene Fernwartungsprogramm eingesetzt wird, kann mit dieser Option der ***Service Mode*** (siehe auch **5.1.2 Service Mode**) manuell aktiviert werden.

So lange diese Funktion aktiviert ist werden keine Benutzerbezogenen Daten angezeigt und das Icon des Menüpunkts ***Erzwinge Service Mode*** wird in Rot dargestellt.

Diese Funktion muss durch nochmaligen Aufruf des Menüpunkts ***Erzwinge Service Mode*** wieder deaktiviert werden um (sofern nicht noch die interne Fernwartung aktiv ist oder ein Service-Admin eingeloggt ist) die personenbezogenen Daten wieder sichtbar zu machen.

### 5.3.7.7 Fernwartung

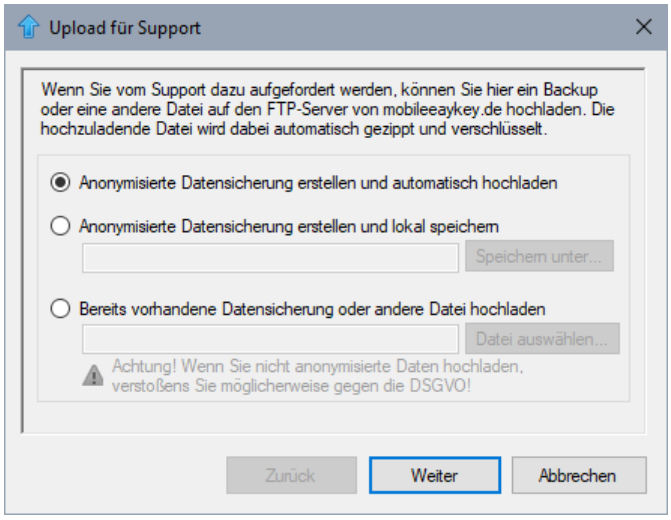
Ruft ein Fernwartungs-Programm (Microsoft ® TeamViewer) auf, durch das sich der Support (mit Ihrer Zustimmung) auf Ihren Rechner aufschalten kann.

Eine Firewall kann den Zugriff u.U. verhindern.
(Internet-Zugang erforderlich.)

Sobald die Fernwartung aktiviert ist, wird automatisch der ***Service-Mode*** (siehe auch **5.1.2 Service Mode**) eingeschaltet und im gesamten Programm werden alle personenbezogenen daten nur noch pseudonymisiert angezeigt.

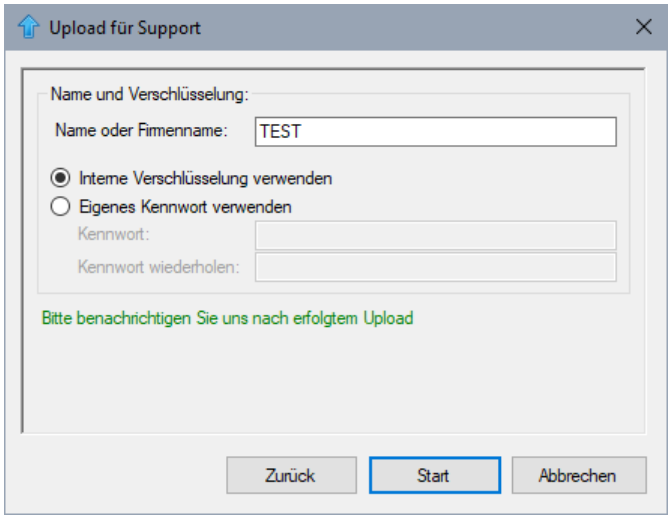
### 5.3.7.8 Upload für Support

Bietet die Möglichkeit ein Backup der Datenbank oder andere Dateien auf den FTP-Server des Supports hochzuladen. (Internet-Zugang erforderlich.)
Eine Firewall kann den Zugriff u.U. verhindern.



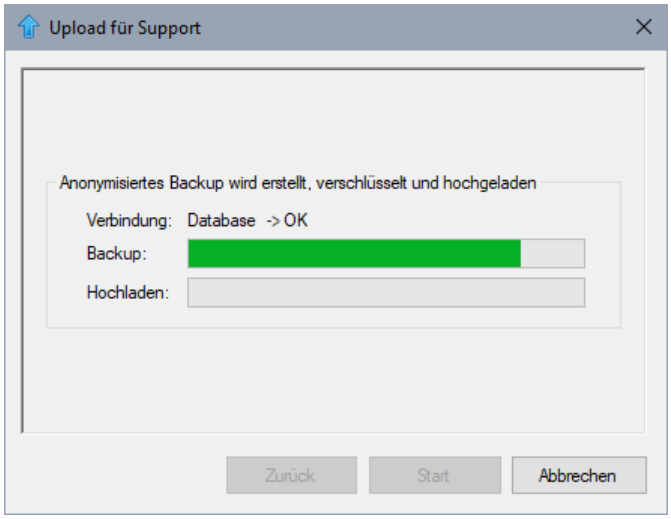

- ***Anonymisierte Datensicherung erstellen und automatisch hochladen***
  Wenn aktuell eine Datenbank geöffnet ist, dann kann automatisch ein anonymisiertes Backup (siehe **5.1.3 Anonymisiertes Backup**) dieser Datenbank erstellt und hochgeladen werden.
- ***Anonymisierte Datensicherung erstellen und lokal speichern***
  Erstellt ein anonymisiertes Backup (siehe **5.1.3 Anonymisiertes Backup**) welches auf einem Datenträger gespeichert wird (es erfolgt später eine Abfrage nach dem gewünschten Verzeichnis/Dateinamen).
- ***Bereits vorhandene Datensicherung oder andere Datei hochladen***
  Wenn Sie bereits ein Backup erstellt haben oder eine andere Datei hochladen möchten, können Sie diese Datei hier auswählen. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche Datei auswählen...
  Beachten Sie dabei, dass nur über die oben genannten Funktionen ein anonymisiertes Backup erstellt wird. Die Datei, welche Sie hochladen könnte personenbezogene Daten enthalten!

Klicken Sie nun auf ***Weiter***.




- ***Name oder Firmenname***
  Sie müssen nun einen Firmennamen oder einen anderen Namen eingeben. Mit diesem Namen kann der Support Ihre Datei auf dem FTP-Server identifizieren.
- ***Interne Verschlüsselung verwenden***
  Wählen Sie diese Option um die eingebaute interne Verschlüsselung zu verwenden.
- ***Eigenes Kennwort***
  Alternativ können Sie ein eigenes Kennwort eingeben. Es wird eine Zip-Datei erstellt und hochgeladen, die mit diesem Kennwort verschlüsselt ist.

Klicken Sie nun auf ***Start***.

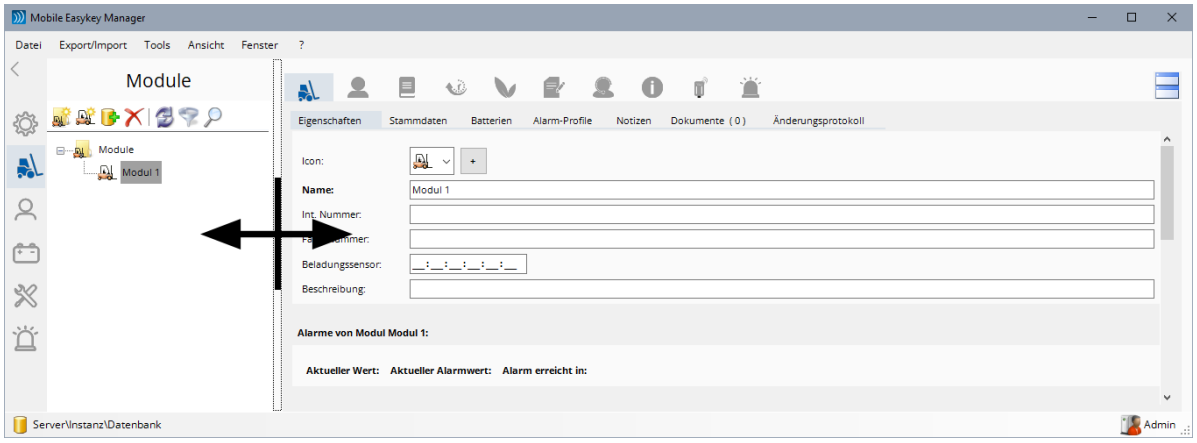



Wurde das Erstellen einer Datensicherung gewählt, startet nun die Datensicherung. Wenn die Datensicherung auch lokal gespeichert werden soll, werden Sie zusätzlich nach dem gewünschten Verzeichnis/Dateinamen gefragt.

### 5.3.7.9 Info

Zeigt die Versionsnummer und Copyright-Informationen an.

# 5.4 Die Oberfläche



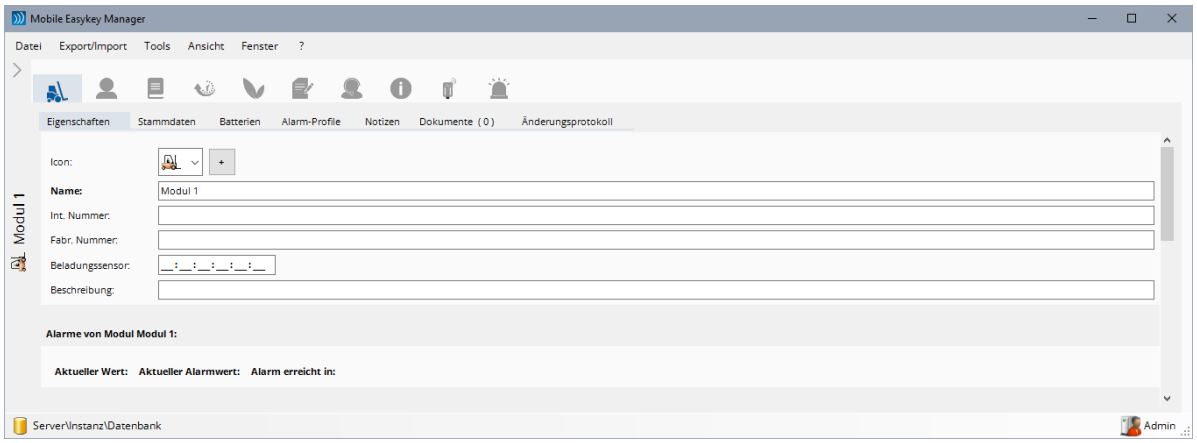

Die Oberfläche des Managers ist in zwei Tab-Basierte Hälften unterteilt.

Auf der linken Seite sind die Reiter zur Auswahl der Art der anzuzeigenden Elemente, also ***Module***, ***Benutzer***, ***Batterien***, ***Profile*** und ***Alarmprofile***. Je nachdem, welche Softwaremodule installiert oder nicht installiert sind, werden nicht alle Reiter angezeigt. (siehe auch **5.22 Optionale Softwaremodule**).

Auf der rechten Seite werden jeweils die Daten und Informationen zum ausgewählten Elementtyp angezeigt. Einzelheiten dazu werden in den Kapiteln **5.5 Module**, **5.6 Benutzer**, **5.8 Batterien**, **5.9 Profil** und **5.10 Alarmprofile** erläutert.

Das Größenverhältnis beider Hälften kann verändert werden, in dem Sie mit der Maus zwischen beide Hälften klicken und mit gedrückter Maustaste nach links oder rechts ziehen.

Durch einen Klick auf die Schaltfläche < können sie die linke Hälfte einklappen. Sie wird dann automatisch ausgeklappt, sobald Sie mit der Maus über den Streifen am linken Rand fahren.




Ein Klick auf die Schaltfläche > öffnet die linke Hälfte wieder dauerhaft.

## 5.4.1 Standard-Schaltflächen in den Symbolleisten

***Suchen***
Sucht innerhalb eines Baumdiagramms nach Modulnamen, Benutzernamen etc.
(siehe auch **5.11.9 Suchen**)

***Filtern***
Beschränkt die Anzeige im Baumdiagramm auf bestimmte Module oder Benutzer
(siehe auch **5.11.8 Anzeige filtern**)

***Spalten Ein-/Ausblenden***
Einzelne Spalten der angezeigten Tabelle Ein- und Ausblenden. Sie können sich damit selbst zusammenstellen, welche Daten angezeigt werden sollen und welche nicht.

***Darstellung aktualisieren***
Erzwingt, dass die angezeigten Daten neu vom Server geladen werden. In der Regel geschieht dies automatisch, wenn Sie von einem Unterfenster zu einem anderen wechseln.

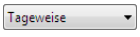
## 5.4.2 Texteingabe

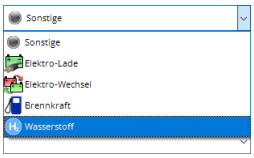
An vielen Stellen wird ein spezielles Bedienelemente zur Texteingabe verwendet. Bei diesem Bedienelement wird die Hintergrundfarbe gelb, sobald irgendeine Änderung stattgefunden hat. Sie können die Änderung anschließend mit der Eingabetaste (Return) bestätigen oder mit der Escape-Taste (Esc) verwerfen.

Sobald irgendwo anders innerhalb des Mobile Easykey Managers geklickt wird, gilt die Eingabe ebenfalls als bestätigt.

## 5.4.3 Auswahlfelder

Bei Auswahlfeldern wie zum Beispiel

oder 

können Sie einfach irgendwo in das Feld klicken um die Auswahlliste 

aufzuklappen.

## 5.4.4 Icons

Für viele der in der Datenbank hinterlegten Elemente (zum Beispiel Benutzer oder Module) können verschiedene Icons verwendet werden. Je nachdem, um welches Element es sich handelt, sind bereits einige Icons vordefiniert. Klicken Sie auf das Auswahlfeld um eines dieser Icons auszuwählen. Über die Schaltfläche mit dem "+" Zeichen können Sie eigene Icons (Dateiformat *.ico) oder Bilder (*.BMP, *.GIF, *.JPG, *.PNG oder *.TIFF) hinzufügen.

# 5.4.5 Tabellen

## 5.4.5.1 Direktauswahl eines Moduls

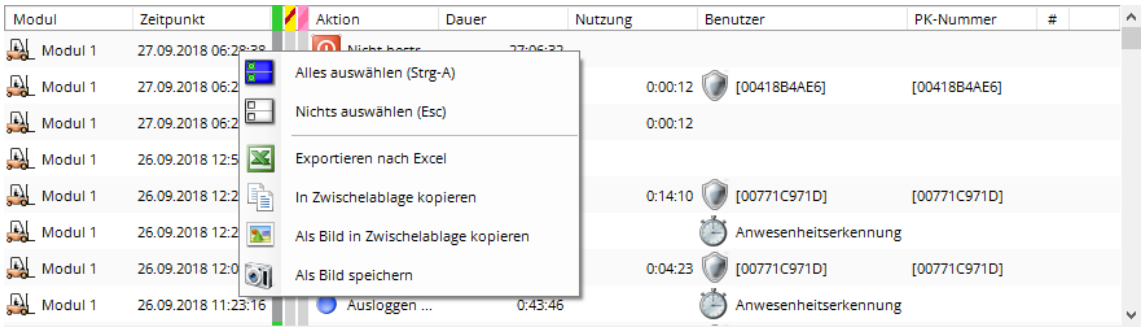
In allen Tabellen, in denen der Modulname angezeigt wird, genügt ein Doppelklick auf den Modulnamen um dieses Modul exklusiv (in der Baumansicht links) auszuwählen.

## 5.4.5.2 Tabellen Kontext-Menü

Bei den meisten Tabellen innerhalb des "Mobile Easykey Manager" können Sie mit einem Rechtsklick ein Kontext-Menü öffnen.

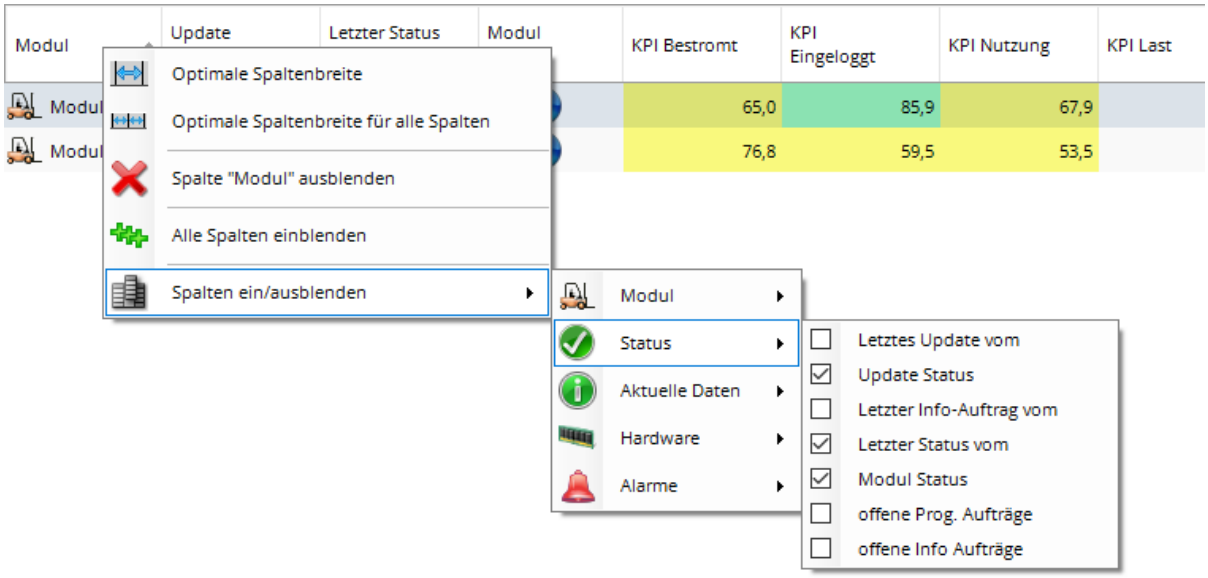
**Anmerkung:**
In Tabellen, bei denen automatisch Daten nachgeladen werden (z.B. in den Zentralen oder im Logbuch) steht diese Funktion erst zur Verfügung, wenn alle Daten geladen wurden. Gegebenenfalls muss auch zuerst ganz nach unten gescrollt werden, um alle Daten zu laden.

Im Kontextmenü kann eine der folgenden Optionen ausgewählt werden:




- ***Alles auswählen (Strg-A)***
  Wählt alle Zeilen einer Tabelle gleichzeitig aus. Die gesamte Tabelle ist markiert.
- ***Nichts auswählen (Esc)***
  Hebt alle Markierungen auf. Es ist keine einzige Zeile ausgewählt.
- ***Exportieren nach Excel***
  Öffnet eine neue Excel-Tabelle mit dem Inhalt dieser Tabelle.
  Voraussetzung dabei ist, dass Microsoft Excel ab der Version Excel 2013 installiert ist.
- ***In Zwischenablage kopieren***
  Kopiert den Inhalt dieser Tabelle in die Zwischenablage.
- ***Als Bild in Zwischenablage kopieren***
  Kopiert die gesamte Tabelle als Bild in die Zwischenablage, unabhängig davon, ob nur ein Teil der Tabelle derzeit auf dem Bildschirm sichtbar ist. Die maximale Größe des dabei entstehenden Bildes ist jedoch begrenzt. Ergibt sich aus dem Inhalt der Tabelle ein Bild, das größer wäre als 4000x 8000 Pixel, so wird das erzeugte Bild entsprechend abgeschnitten.
- ***Als Bild speichern***
  Die gesamte Tabelle wird (unabhängig davon, ob nur ein Teil der Tabelle derzeit auf dem Bildschirm sichtbar ist) als Bild gespeichert. Die maximale Größe des dabei entstehenden Bildes ist jedoch begrenzt. Ergibt sich aus dem Inhalt der Tabelle ein Bild, das größer wäre als 4000x 8000 Pixel, so wird das erzeugte Bild entsprechend abgeschnitten.
  Im folgenden Dialog wird dann nach einem Dateinamen gefragt. Je nach Dateiendung (jpg, png oder bmp) wird eine Bilddatei im entsprechenden Format angelegt.

### 5.4.5.3 Spalten Ein-/Ausblenden




Neben der Standard Schaltfläche zum Ein- und Ausblenden von Spalten, kann durch einen Rechtsklick in eine Spaltenüberschrift ein Kontextmenü geöffnet werden. In diesem kann die jeweils angeklickte Spalte mit dem Menüpunkt ***Spalte „Spaltenüberschrift" ausblenden*** ausgeblendet werden.

Über den Menüeintrag ***Alle Spalten einblenden*** können alle ausgeblendeten Spalten, wieder eingeblendet werden.

Mit dem Untermenü ***Spalten ein/ausblenden*** wird eine Liste aller Spalten angezeigt. Diese ist ggf. (z.B. in der Informationszentrale) noch in Untergruppen unterteilt. Über das setzen oder entfernen der Häkchen können die entsprechenden Spalten ein- und ausgeblendet werden.

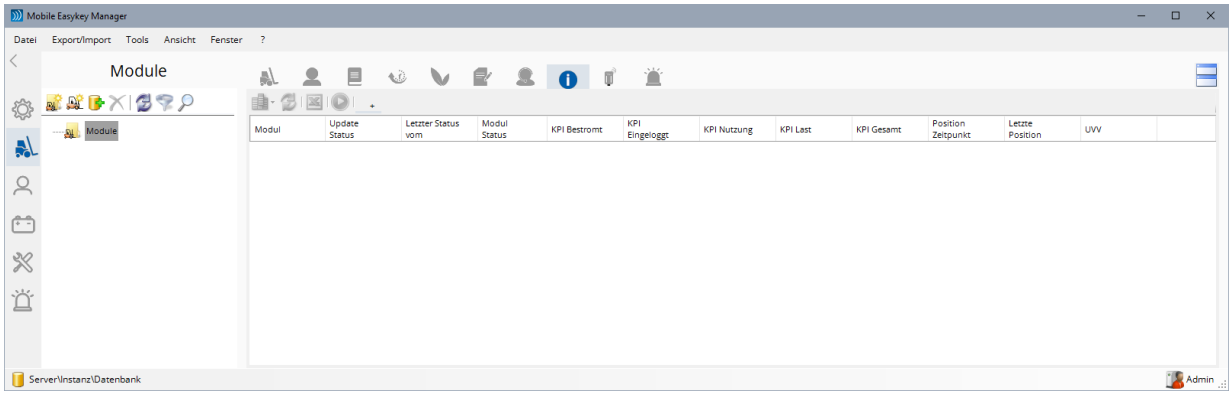
### 5.4.5.4 Spaltenbreite

Im selben Kontextmenü (Rechtsklick auf eine Spaltenüberschrift), kann mit dem Menüeintrag ***Optimale Spaltenbreite*** auch die Spaltenbreite für diese, oder mit dem Menüeintrag ***Optimale Spaltenbreite für alle Spalten*** die Spaltenbreite für alle Spalten gleichzeitig auf die optimale Breite eingestellt werden.

Bei sehr großen Tabellen (z.B. dem Logbuch) wird die Spaltenbreite dabei genau so breit, dass alle momentan sichtbaren Elemente dieser Spalte komplett angezeigt werden. D.h. die optimale Spaltenbreite wird nur für die momentan angezeigten Zeilen berechnet.
Bei kleineren Tabellen wird die optimale Spaltenbreite hingegen gleich für die gesamte Tabelle berechnet.

# 5.5 Module

Klicken Sie am linken Rand auf das Symbol um auf der rechten Seite die Daten über Module anzuzeigen.

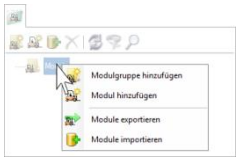



**Die Schaltflächen in der Symbolleiste des Reiters Module haben folgende Bedeutung:**

- Fügt eine neue Modulgruppe hinzu. Sehen Sie dazu auch **5.11 Gruppen und Baumstruktur**.
- Fügt ein neues Modul (in der aktuell ausgewählten Gruppe) hinzu.
- Startet den Dialog zum Importieren neuer Module aus einer Datei.
  Sehen Sie dazu auch **5.3.3.1 Daten importieren**.
- Löscht das aktuell ausgewählte Modul oder eine (leere) Modulgruppe.
- Lädt die angezeigten Daten erneut vom SQL Server.
- Filtert die in der Baumstruktur angezeigten Module nach ihren Eigenschaften und Stammdaten. Sehen Sie dazu auch **5.11.8 Anzeige filtern**.
- Sucht in der Baumstruktur der Module nach dem *Namen*, der *Int. Nummer* und der *Fabr. Nummer* eines Moduls. Siehe auch **5.11.9 Suchen**.

Die Ansicht Module hat eine Besonderheit. Hier können Sie mit der Schaltfläche ganz rechts oben den rechten Datenbereich horizontal teilen. Sie können dadurch für das oder die ausgewählten Module z.B. gleichzeitig die Informationszentrale und die Kommunikationszentrale anzeigen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche um ein Modul hinzuzufügen.




Alternativ können Sie Module direkt in einer Untergruppe hinzufügen, in dem Sie mit der rechten Maustaste diese Modulgruppe oder ein Modul innerhalb der gewünschten Untergruppe anklicken. Eine genauere Beschreibung dazu finden Sie unter **5.11.1 Gruppen hinzufügen**.

Das neue Modul wird nun in der Baumstruktur angezeigt und ist automatisch ausgewählt. Auf der rechten Seite werden nun die Daten dieses ausgewählten Moduls angezeigt.

Das Modul-Icon wird mit einem kleinen Ausrufezeichen versehen, solange die Konfiguration dieses Moduls ungültig ist. Zudem blinkt in der oberen Zeile und an allen Stellen, an denen noch eine Eingabe erforderlich, ist ein roter Pfeil .

Wenn mehrere Module in der Datenbank vorhanden sind, können Sie eines oder mehrere dieser Module in der Baumstruktur auswählen (sehen Sie dazu auch **5.11.3 Mehrere Elemente gleichzeitig auswählen**). Auf der rechten Seite werden dann die Daten dieses oder dieser Module angezeigt.

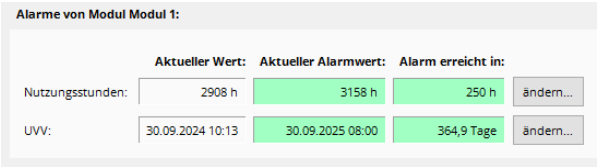
## 5.5.1 Modul-Eigenschaften

Im oberen Teil dieses Reiters werden Daten eingegeben, die sich individuell auf nur dieses eine Modul beziehen. Dieser Teil ist daher auch nur dann aktiv, wenn nur ein einzelnes Modul ausgewählt ist.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Modul ein Icon oder ein Bild zuweisen. Sehen Sie dazu **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Moduls ein.
- ***Initialisierungs-ID***
  *Außer bei **smart lock 1** Modulen!*
  Geben Sie hier die auf dem Modul aufgedruckte Nummer (hexadezimal) ein. Über diese Nummer kann das Modul beim ersten Kontakt automatisch erkannt und initialisiert werden. Bei ***smart lock 2*** und ***3*** Modulen muss die ***Initialisierungs-ID*** zwingend eingegeben werden, da diese nicht über Kabel initialisiert werden können.
  Bei den ***modular*** Modulen sowie beim ***basic smart*** kann (ab der Modul Version ***F-50***) mit dieser Initialisierungs-ID die manuelle Erstinitialisierung über Kabel (siehe **5.13.2.2 Direkt -Verbindung - neue Module**) entfallen. D.h. diese Module können wahlweise per Kabel über die Direkt-Verbindung oder mittels die Initialisierungs-ID über WLAN/Bluetooth initialisiert werden.
- ***Int. Nummer***
  Sie können hier eine interne Modulnummer oder eine andere interne Kennzeichnung vergeben. Diese Nummer sollte eindeutig sein, d.h. jedem Modul sollte hier eine eigene Nummer zugewiesen werden. Wird eine Nummer doppelt vergeben, wird ein kleines gelbes Ausrufezeichen (Int. Nummer: 1 ) angezeigt.
- ***Fabr. Nummer***
  Hier kann eine Fabriknummer (Seriennummer etc.) des Fahrzeugs/Moduls eingegeben werden. Diese Nummer sollte eindeutig sein, d.h. jedem Modul sollte hier eine eigene Nummer zugewiesen werden. Wird eine Nummer doppelt vergeben, wird ein kleines gelbes Ausrufezeichen (Fabr. Nummer: 2 ) angezeigt.
- ***Beladungssensor***
  Wenn das Modul über einen Beladungssensor verfügt, wird hier die MAC-Adresse dieses Sensors eingestellt. Da ein Beladungssensor nur einem Modul zugeordnet sein kann wird ein kleines gelbes Ausrufezeichen (Beladungssensor: 12:34:56:78:9A:BC ) angezeigt, wenn mehreren Modulen derselbe Beladungssensor zugewiesen ist.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Modul eingegeben werden.

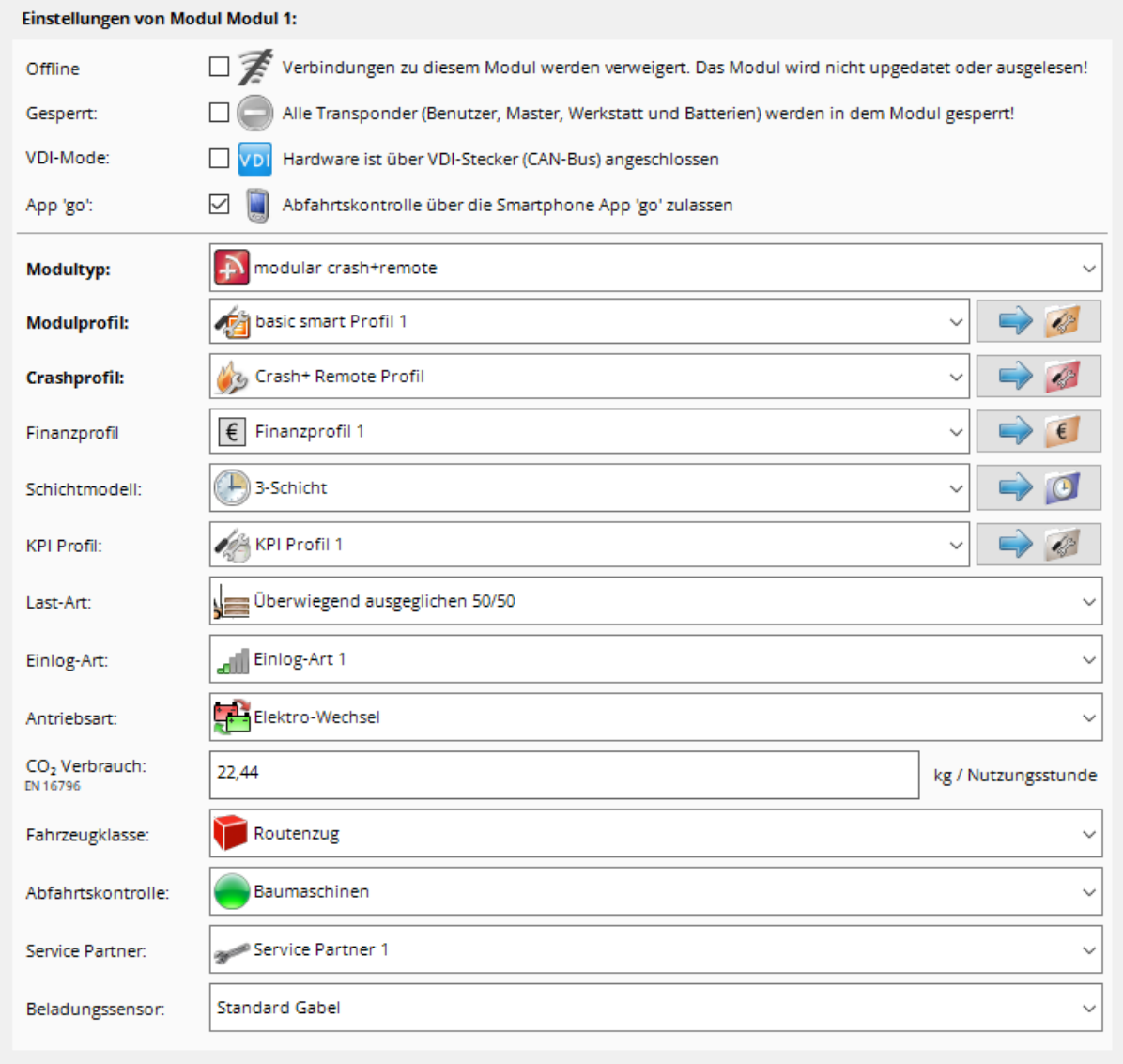
### 5.5.1.1 Alarme von Modul X

Je nachdem, wie viele Zeitalarme verwendet werden (siehe **5.14.7.3 Zeit-Alarme (UVV)**) werden mehr oder weniger Zeilen angezeigt.

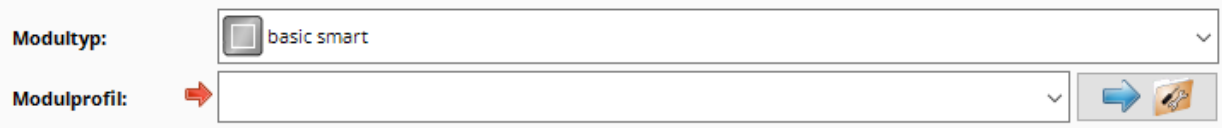



### 5.5.1.2 Einstellungen von Modul X

Im unteren Teil dieses Reiters können Sie die verschiedenen Einstellungen dieses Moduls ändern (beziehungsweise aller ausgewählten Module gleichzeitig, sehen Sie dazu auch **5.11.3 Mehrere Elemente gleichzeitig auswählen**).



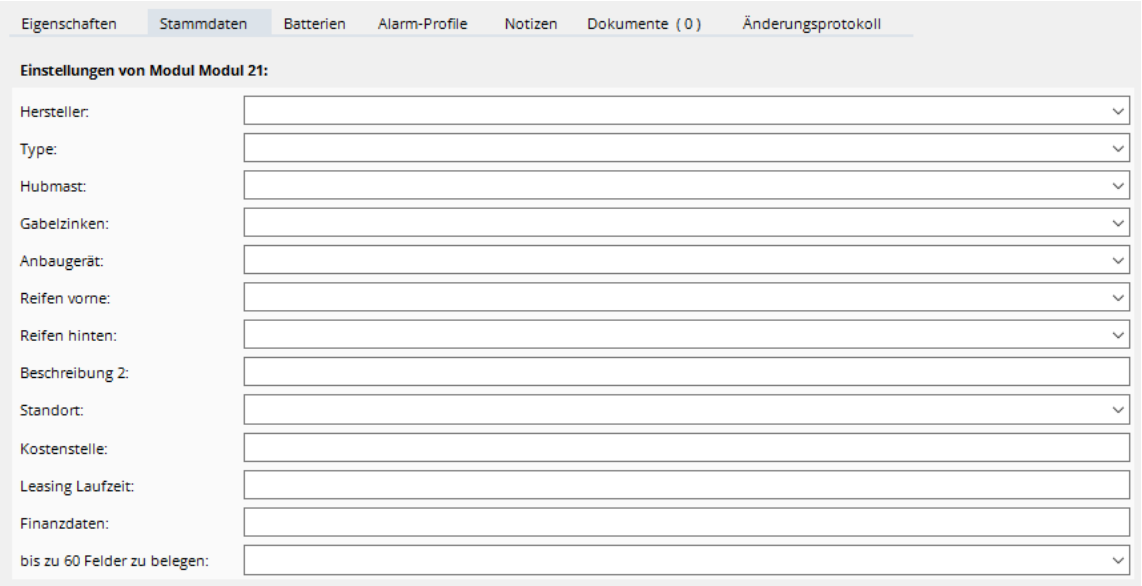

**Hinweis:**
Die Feldnamen von Pflichtfeldern werden Fett angezeigt.
Zudem wird ein blinkender roter Pfeil eingeblendet, wenn in einem Pflichtfeld noch nichts eingetragen ist.



- ***Offline***
  Ist die Offline Funktion eingeschaltet, wird dieses Modul von den mobilen Treibern (WLAN, Bluetooth, Mobilfunk) nicht mehr upgedatet oder ausgelesen.
  Dieser Offline-Mode kann beim Datenbank-Update automatisch für alle Module aktiviert werden. Sehen Sie dazu Kapitel **5.3.1.1.3.5 Offline-Modus**.
- ***Gesperrt***
  Mit dieser Option kann dieses Modul vorübergehend stillgelegt werden. Sobald das Modul das nächste Mal programmiert wird (siehe **5.5.20.4.2 Programmieraufträge erstellen**) werden automatisch alle Benutzer und Master aus dem Modul entfernt. Wird die Option wieder deaktiviert, dann wird das Modul bei der nächsten Programmierung wieder mit allen konfigurierten Benutzern und Master versorgt.
- ***VDI-Mode***
  Wählen Sie diese Option, wenn das Modul über den VDI-Stecker (CAN-Bud) angeschlossen ist.
- ***App ‚go'***
  Aktiviert die Abfahrtskontrolle auch für modular Module (ohne ‚plus'). Die Abfahrtskontrolle muss dann über ein vom Fahrer mitgeführtes Smartphone erfolgen.
- ***Modultyp***
  Hier müssen Sie den Modultyp je nach verwendeter Hardware einstellen.
  ***Kein Easykey***. Verwenden Sie diesen Typ, wenn Sie Module hinzufügen wollen, bei denen (noch) kein Mobile Easykey aufgebaut ist bzw. bei denen kein Easykey aufgebaut werden soll (z.B. Feuerlöscher). Module mit dem Typ ***Kein Easykey*** können nicht programmiert werden, Sie können diesen Modulen jedoch trotzdem ***Zeit-Alarme (UVV)*** zuweisen.
  ***Offline***: Verwenden Sie diesen Typ, wenn ein das Easykey aus einem Modul wieder ausgebaut wurde, Sie das Modul aber nicht löschen und auch in der Onlinestatistik (siehe **5.18 Online-Statistiken**) anzeigen wollen.
- ***Modulprofil***
  Dem Modul muss noch ein Profil zugewiesen werden (sehen Sie auch **5.9 Profil**) in dem die gewünschte Konfiguration des Moduls gespeichert ist.
  Wenn für diesen Modultyp noch gar kein Profil existiert, wird automatisch ein Profil mit Standardeinstellungen erzeugt und ausgewählt. Existiert für diesen Modultyp genau ein einziges Profil, dann wird dieses automatisch ausgewählt.
- ***Crashprofil***
  Modulen mit Crashabschaltung muss noch ein Crashprofil zugeweisen werden (siehe auch **5.9 Profil**). Auch hier wird ggf. das erste Crashprofil automatisch erzeugt und ausgewählt.
- ***Finanzprofil*** (nur sichtbar, wenn das Softwaremodul Finanzmodul freigeschaltet ist)
  Dem Modul kann hier ein Finanzprofil (siehe **5.9.6 Finanzprofile**) zugewiesen werden, in dem die Kosten pro Einschalt- und Nutzungsstunde definiert werden können. Siehe auch **5.15 Finanzmodul**.
- ***Schichtmodell***
  Zudem können Sie dem Modul ein Schichtmodell (siehe **5.9.7 Schichtmodelle**) zuweisen. Das Schichtmodell wird im Zusammenhang mit den Online-Statistiken verwendet um die maximale Verfügbarkeit des Moduls zu berechnen.
- ***KPI Profil***
  Mit diesem Profil (siehe **5.9.5 KPI Grenzwert-Profil**) werden die Grenzwerte der KPI (siehe **5.5.24 KPI**) für diese Modul festgelegt.
- ***Last-Art***
  Über die Last-Art kann das typische Verhältnis von ***Fahren mit Last*** und ***Fahren ohne Last*** festgelegt werden. Dieses Verhältnis wird in die Gesamt-KPI mit eingerechnet (siehe **5.5.24 KPI**). Die verschiedenen Last-Arten werden in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.8.2 Last-Arten**) definiert.

- ***Einlog-Art***
  Über die Einlog-Art kann das typische Einlog-Verhalten festgelegt werden. Für Fahrzeuge, die typischerweise wenig eingeloggt sind, obwohl während der nicht eingeloggten Zeit gearbeitet wird, können so mit einem Faktor versehen werden (siehe **5.5.24 KPI**). Die verschiedenen Einlog-Arte4n werden in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.8.3 Einlog-Arten**) definiert.
  **Achtung**: ist in der Datenbankkonfiguration keine einzige Einlog-Art hinterlegt, wird die Einlog-Art hier nicht angezeigt.
- ***Antriebsart***
  Wählen Sie hier die Antriebsart (Elektro-Lade, Elektro-Wechsel, Brennkraft oder Sonstige) aus. Beim ***smart lock 2*** und ***smart lock 3*** kann über die Einstellung ***Brennkraft*** oder ***Wasserstoff*** der sogenannte Sleep-Mode aktiviert werden (siehe **5.9.1.1 Einloggen (smart lock)**). Dabei wird das Modul bei längerer Nicht-Nutzung automatisch in einen Energiesparmodus versetzt. Bei allen anderen Antriebsarten ist der Sleep-Mode nicht aktiv.
- ***$CO_2$ Verbrauch (EN 16796)***
  Wird hier der CO2 Verbrauch (auf 2 Kommastellen genau in kg pro Nutzungsstunde nach EN 16796) angegeben, kann für diese Module der CO2 Verbrauch berechnet und im Reiter CO2 (siehe **5.5.14 CO2**) sowie in den Statistiken CO2 Periodenvergleich und CO2 Modulvergleich (siehe **5.18.3.15 CO2 Periodenvergleich** und **5.18.3.16 CO2 Modulvergleich**) angezeigt werden. Zudem werden in der Informationszentrale entsprechende Spalten angeboten (siehe **5.5.20.3.3.3 CO2**).
- ***Fahrzeugklasse***
  Fahrzeugklassen dienen der intelligenten Zuordnung von Fahrberechtigungen (siehe **5.5.10 Modul-Fahrberechtigungen** und **5.5.11 Modulgruppen-Fahrberechtigungen**).
  Ist einem Modul eine Fahrzeugklasse zugeordnet, dann dürfen nur noch die Benutzer das Fahrzeug verwenden, denen ebenfalls diese Fahrzeugklasse (siehe **5.6.1.2.3 Fahrzeugklassen**) zugewiesen ist und die entsprechende Fahrberechtigung für dieses Modul haben. Die Fahrberechtigung alleine genügt dann nicht!
  Eine Fahrzeugklasse kann dabei z.B. eine Führerschein- oder eine Gewichtsklasse sein.
  Die Fahrzeugklassen werden nur angezeigt, wenn in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.4.4 Fahrzeugklassen**) auch Fahrzeugklassen definiert wurden!
- ***Abfahrtskontrolle***
  Bei ***modular plus*** Modulen (mit Display) kann vor Antritt einer Fahrt eine Abfahrtskontrolle erzwungen werden. Diese Abfahrtskontrolle besteht aus einer Reihe von Fagen die alle positiv beantwortet werden müssen, um das Modul in Betrieb zu nehmen.
  Die Auswahl der Abfahrtskontrolle wird nur angezeigt, wenn in der Datenbankkonfiguration auch Abfahrtskontrollen hinterlegt wurden (siehe **5.14.9 Abfahrtskontrolle**).
  Wird hier keine Liste (siehe **5.14.9.3 Listen**) hinterlegt, gilt die Abfahrtskontrolle für dieses Modul als deaktiviert.
- ***Service Partner***
  Hier wird der Service Partner (Werkstatt etc.) angegeben, der für den Service (Reparatur, Wartung etc.) für dieses Modul zuständig ist. Mit Hilfe der APP service call können dann ServiceCall Aufträge an diesen Service Partner versendet werden. Siehe dazu auch **5.5.19 Service-Call-Zentrale**.
  Die Zeile für Service Partner wird nur angezeigt, wenn in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.11 Service Partner**) mindestens ein Service Partner definiert wurde!
- ***Beladungssensor***
  Der Beladungssensor sollte je nach Gabellänge bei unterschiedlichen Entfernungen ansprechen. Dazu kann hier zwischen einer Standard-Gabel (für eine Pallette) und einer langen Gabel (für zwei Palletten) ausgewählt werden. Der Beladungssensor wird automatisch beim nächsten Update entsprechend programmiert.

## 5.5.2 Stammdaten



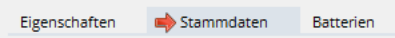

***Hersteller, Type, Hubmast, Gabelzinken, Anbaugerät, Reifen vorne, Reifen hinten, Beschreibung 2***
Diese Felder sind Standard-Felder die immer vorhanden sind.
Um einen neuen Wert hinzuzufügen wählen Sie den Eintrag Element hinzufügen.
**Tipp**: Diese Felder können in der Datenbankkonfiguration jedoch auch ausgeblendet (siehe **5.14.4.2.1 ID- und Standard-Felder**) oder verschoben (siehe **5.14.4.2.4 Reihenfolge** und **5.14.4.2.5 Zusätzliche Stammdaten-Seiten**) werden.

***Standort, Kostenstelle, Leasing Laufzeit, Finanzdaten, usw.***
Diese Felder sind standardmäßig angelegt, können jedoch entfernt oder umbenannt werden. Insgesamt können so bis zu 60 Modul-Zusatzfelder definiert werden (siehe **5.14.4.2 Modul-, Benutzer-, Batterie-Stammdaten**). Auch diese Felder können beliebig zwischen der Haupt-Seite (Einstellungen von Modul X im vorherigen Kapitel) und weiteren Stammdaten-Seiten (**5.14.4.2.5 Zusätzliche Stammdaten-Seiten**) verschoben werden

**Achtung!**
Einzelne Stammdatenfelder können als Pflichtfelder definiert sein. Bei diesen Pflichtfeldern wird der Feldname (z.B. Standort) in Fettschrift angezeigt. Ist in einem dieser Pflichtfelder kein Wert eingetragen, gilt das Modul als ungültig und kann nicht programmiert werden (siehe **5.5.20.3 Die Spalten der Informationszentrale** → Update Status = ⊘ Kein Update möglich)

**Hinweis:**
Die Feldnamen von Pflichtfeldern werden Fett angezeigt.
Zudem wird ein blinkender roter Pfeil eingeblendet, wenn in einem Pflichtfeld noch nichts eingetragen ist.

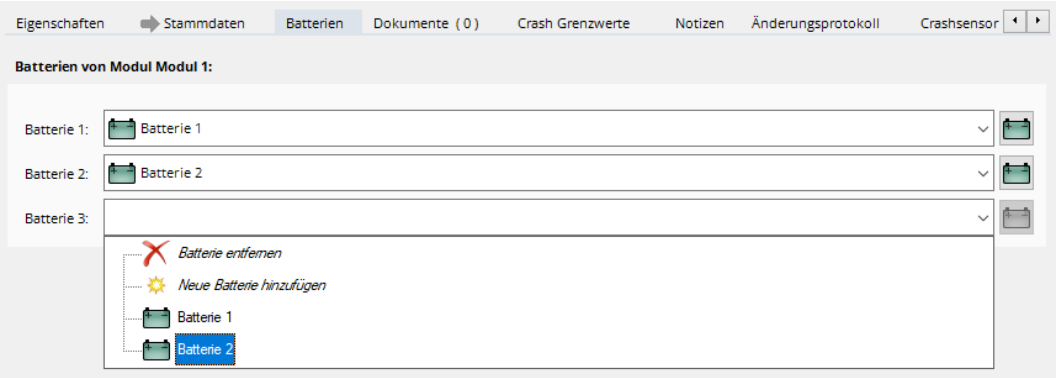
Ist auf einer Stammdaten-Seite noch ein Pflichtfeld nicht ausgefüllt, wird auch im Reiter oben vor dem Namen der Stammdatenseite ein blinkender roter Pfeil angezeigt.



## 5.5.3 Batterien

Über den neuen Elektrolytsensor kann die verwendete Batterie identifiziert werden.
Um die Identifizierung zu beschleunigen, muss dem Modul eine Auswahl von bis zu 3 möglichen Batterien (Elektrolytsensoren) zugewiesen werden.

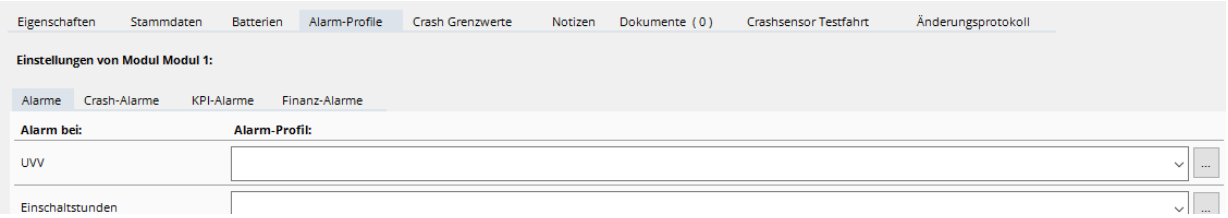
Für dieses Modul werden nur Batterien (Elektrolytsensoren) erkannt, die hier eingetragen sind!




Wählen Sie eine der unter **5.8 Batterien** definierten Batterien oder klicken Sie auf ***Neue Batterie hinzufügen*** um eine neue Batterie (Elektrolytsensor) hinzuzufügen und diese gleichzeitig dem Modul zuzuordnen.

## 5.5.4 Alarm-Profile

In diesem Reiter werden die verschiedenen Alarme für das jeweils ausgewählte Modul konfiguriert. Ein Alarm wird dabei aktiviert, indem ein entsprechendes Profil (siehe **5.10 Alarmprofile**) zugewiesen wird. Mit einem Klick auf die Schaltfläche ... können Sie das jeweils ausgewählte Alarmprofil direkt aufrufen und ändern.

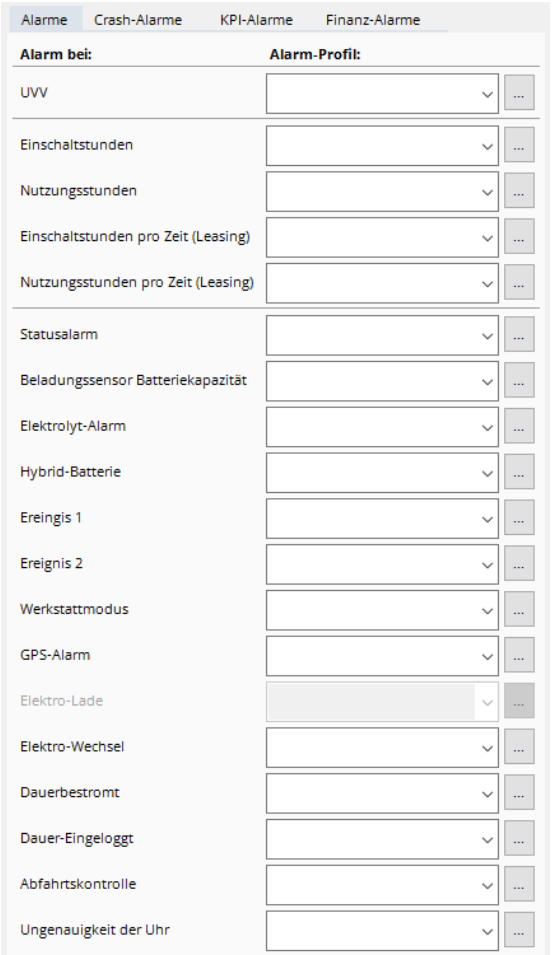



**Anmerkung:**
Je nach Modultyp und Antriebsart (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X**) sind eventuell einige Alarme inaktiv.

### 5.5.4.1 Alarm

Je nachdem, welche Zeit- und Betriebsstundenalarme in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.7.3 Zeit-Alarme (UVV)** und **5.14.7.4 Betriebsstunden-Alarme**) eingestellt sind, werden hier mehr oder weniger Zeilen angezeigt.

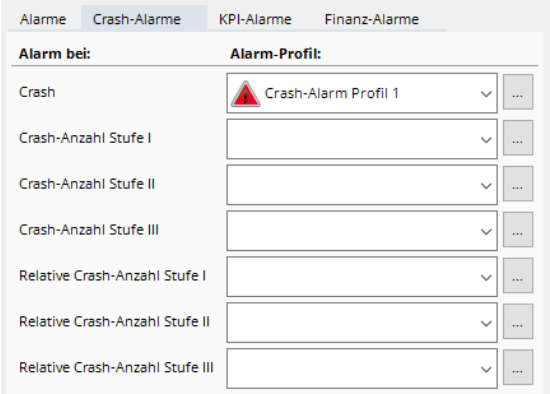
Die Alarme ***Einschaltstunden*** und ***Nutzungsstunden*** bzw. ***Einschaltstunden pro Zeit (relativ)*** und ***Nutzungsstunden pro Zeit*** verwenden jeweils dieselben Alarmprofile. Je nachdem, ob das Alarmprofil für *Einschalt-* oder *Nutzungsstunden* verwendet wird, gelten die eingestellten Grenzwerte entsprechend für *Einschalt-* oder *Nutzungsstunden*.



### 5.5.4.2 Crash-Alarm

Die Alarme ***Crash-Anzahl Stufe I*** bis ***III*** bzw. ***Relative Crash-Anzahl Stufe I*** bis ***III*** verwenden jeweils dieselben Alarmprofile. Je nachdem, welchem Alarm das Profil zugewiesen wurde, werden die Crashes der Stufe I, II oder III gezählt.

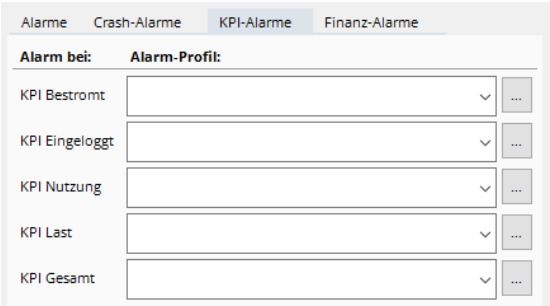
Bei Modulen die nur einen 1-Stufigen Crash haben wird immer die Stufe III gezählt. Alarmprofile die einem Alarm der Stufe I oder II zugewiesen sind haben bei Modulen mit 1-stufigem Crash keine Wirkung!




### 5.5.4.3 KPI-Alarm

Die KPI-Alarme verwenden jeweils dieselben Alarmprofile. Je nach dem, welchem Alarm das Profil zugewiesen ist, wird die KPI für Bestromt, Eingeloggt, Nutzung, Last oder Gesamt verwendet.

**Anmerkung:**
Die KPI-Alarme sind nur sichtbar, wenn das Statistikmodul (siehe **5.18 Online-Statistiken**) aktiviert ist.



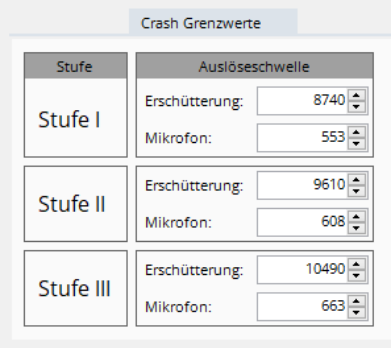

### 5.5.4.4 Finanz-Alarm

Die Finanz-Alarme verwenden jeweils dieselben Alarmprofile. Je nach dem, welchem Alarm das Profil zugewiesen ist, wird der Alarm für den letzten Monat, gesamt oder Durchschnitt und über Einschalt- oder Nutzungsstunden berechnet.

**Anmerkung:**
Die Finanzalarme werden nur angezeigt, wenn das entsprechende Softwaremodul (siehe **5.22.3 Finanzmodul**) freigeschaltet ist.

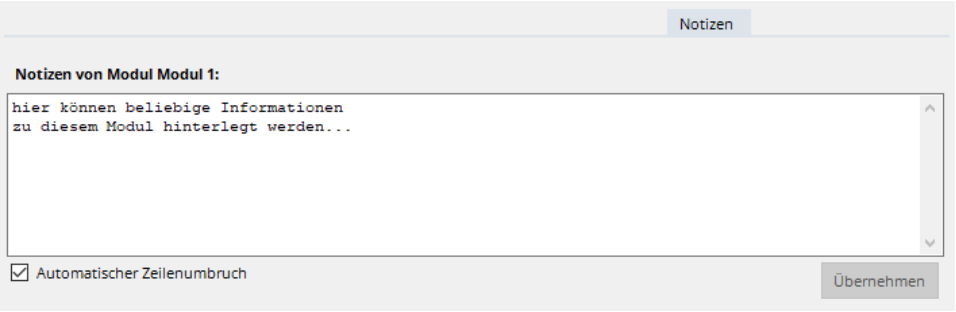
## 5.5.5 Crash Grenzwerte

Sind in der Datenbankkonfiguration die individuellen Crash-Grenzwerte eingestellt (siehe **5.14.4.5 Crash Grenzwerte**) können bei Modulen mit crash+remote Sensor (***modular crash+remote*** und ***modular plus crash*** Module) die Grenzwerte, zu denen ein Crash ausgelöst wird, hier individuell festgelegt werden.




Dieser Reiter ist nur sichtbar, wenn Module mit crash+remote Sensor (***modular crash+remote*** und ***modular plus crash*** Module) ausgewählt sind.

## 5.5.6 Notizen



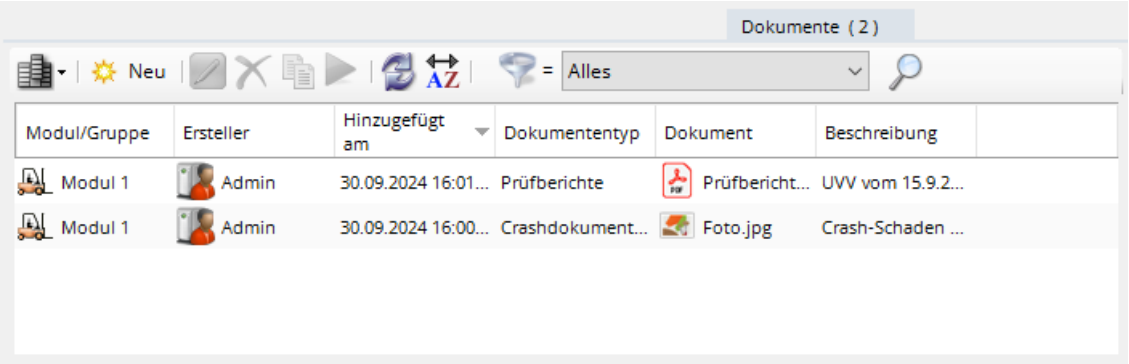

Im Reiter ***Notizen*** kann ein beliebiger Text zu diesem Modul eingegeben werden. Beispielsweise könnte hier die Geschichte dieses Moduls erfasst werden.

Wenn Sie Text in dieses Feld eingeben, wird dieser erst dann endgültig gespeichert, wenn irgendein anderes Feld angeklickt wird oder Sie auf die Schaltfläche ***Übernehmen*** klicken.

Ist die Option ***Automatischer Zeilenumbruch*** aktiviert, werden die Zeilen automatisch am Ende des Feldes umgebrochen. Andernfalls kann eine Zeile beliebig lang werden und es erscheint gegebenenfalls ein horizontaler Rollbalken.

Die Eingabe der Notizen ist nur möglich, wenn genau ein Modul ausgewählt ist (siehe auch **5.11.3 Mehrere Elemente gleichzeitig auswählen**).

## 5.5.7 Dokumente




Im Reiter ***Dokumente*** können beliebige Dateien zu dem jeweiligen Modul oder einer Modulgruppe gespeichert werden. Im Reiternamen wird die Anzahl der Dokumente angezeigt.

Neu — Fügt ein neues Dokument hinzu. Das Hinzufügen von Dokumenten ist nur möglich, wenn exakt ein einziges Modul oder eine einzige Modulgruppe ausgewählt ist. Siehe auch **5.5.7.1 Hinzufügen von Dokumenten**.

Der Dokumententyp und die Beschreibung eines Dokuments lassen sich nachträglich noch ändern. Siehe auch **5.5.7.2 Dokumenten-Beschreibung editieren**. Das Dokument selbst ist jedoch schreibgeschützt!

Klicken Sie auf diese Schaltfläche um das oder die ausgewählten Dokumente zu löschen.

Klicken Sie auf diese Schaltfläche um das oder die ausgewählten Dokumente zu kopieren (auf einem Datenträger zu speichern).

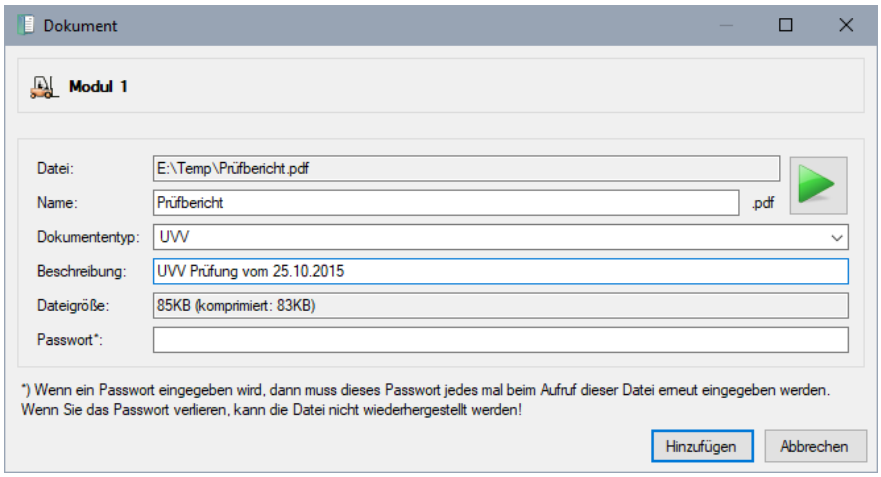
Klicken Sie auf diese Schaltfläche um das oder die ausgewählten Dokumente (schreibgeschützt) zu öffnen. Es wird das jeweilige Standardprogramm verwendet, das mit der entsprechenden Dateiendung verknüpft ist.

Führt einen Refresh durch und lädt die Tabelle neu.

Filtert die Ansicht nach Dokumententyp. Wählen Sie einfach den gewünschten Dokumententyp aus. Die Einstellung ***Alles*** zeigt alle Dokumententypen an, während die Einstellung ***kein Dokumententyp zugewiesen*** nur Dokumente anzeigt, denen kein Dokumententyp zugewiesen wurde.

### 5.5.7.1 Hinzufügen von Dokumenten

Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und wählen Sie die gewünschte Datei aus.



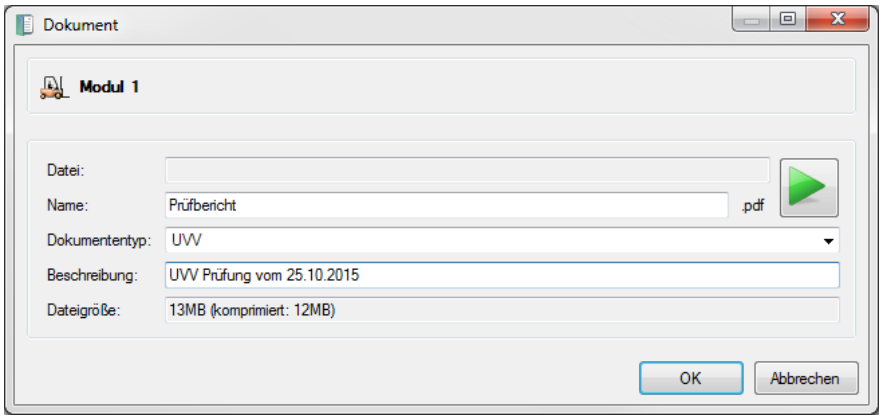

Im folgenden Dialog können Sie dem Dokument einen ***Namen*** geben, den ***Dokumententyp*** festlegen und eine ***Beschreibung*** hinzufügen.

Zusätzlich können Sie ein Passwort eingeben um dieses Dokument passwortgeschützt zu speichern.
Beachten Sie dabei aber, dass das Dokument ohne Passwort nicht wiederhergestellt werden kann!

Klicken Sie auf ***Hinzufügen*** um diese Datei in der Datenbank zu speichern.

### 5.5.7.2 Dokumenten-Beschreibung editieren

Name, Dokumententyp und Beschreibung eines Dokuments können nachträglich geändert werden. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche und ändern Sie die gewünschten Daten ab.

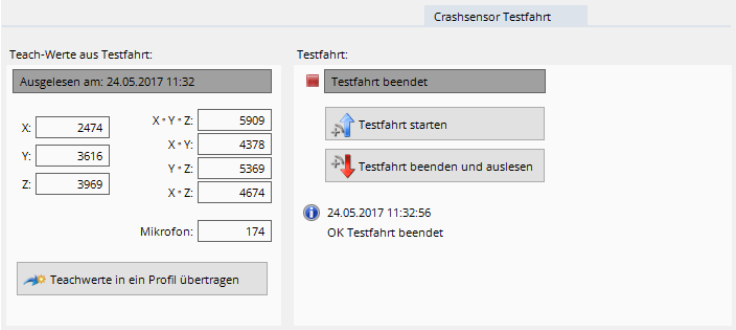



Klicken Sie auf ***OK*** um die Änderungen zu speichern.

Mit einem Klick auf die Schaltfläche kann das angezeigte Dokument schreibgeschützt geöffnet werden.

Das Dokument selbst kann nicht nachträglich verändert werden!

## 5.5.8 Crashsensor Testfahrt



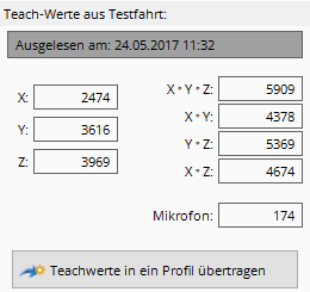

Bei Modulen mit dem Modultyp **modular crash+remote** und **modular plus crash** wird noch ein zusätzlicher Reiter eingeblendet.

Zur Ermittlung der nötigen Einstellungen für den Crash-Sensor eines **modular crash+remote** und **modular plus crash** Moduls kann auf einem oder mehreren Modulen eine sogenannte Testfahrt durchgeführt werden. Dabei wird das Fahrzeug während der Testfahrt üblicherweise im gerade noch zulässigen Bereich gefahren. Der Crash-Sensor ermittelt während der Testfahrt die Maximalausschläge der verschiedenen Sensoren. Sobald die Testfahrt beendet wird, werden diese ermittelten Maximalwerte ausgelesen. Diese können dann als Referenzgrundlage für die Einstellung der Crash-Sensoren aller Fahrzeuge dieses Typs und/oder Einsatzbereichs verwendet werden.

Um eine Testfahrt zu starten klicken Sie einfach im rechten Bereich ***Testfahrt*** auf die Schaltfläche ***Testfahrt starten***. Damit wird dann ein Auftrag zum Starten einer Testfahrt erzeugt. Links neben der Schaltfläche erscheint ein kleines oranges Dreieck ( ), das zeigt, dass ein entsprechender Auftrag erzeugt, aber noch nicht ausgeführt ist. Erst wenn das Modul irgendwie erreichbar ist (z.B. per Kabel oder WLAN/Bluetooth), wird dieser Auftrag ausgeführt und die Testfahrt läuft ab dann. Das orange Dreieck verschwindet und der Status der Testfahrt ändert sich auf ***Testfahrt läuft***.

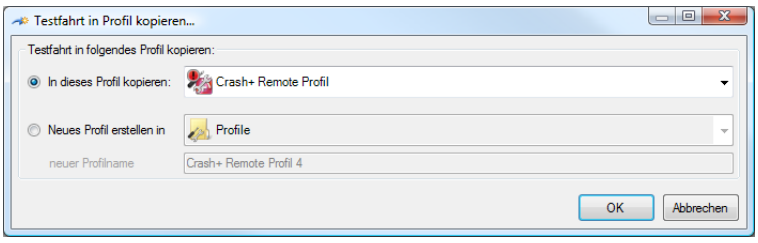
Um die Testfahrt wieder zu beenden, klicken Sie auf die Schaltfläche ***Testfahrt beenden und auslesen***. Damit wird ein Auftrag zum Beenden und auslesen der Testfahrt generiert und links neben der Schaltfläche wird wieder ein gelbes Dreieck ( ) angezeigt, solange der Auftrag noch nicht ausgeführt ist. Sobald das Modul irgendwie (Kabel, Bluetooth/WLAN etc.) erreichbar ist, wird der Auftrag ausgeführt, die Testfahrt beendet und die ermittelten Maximalwerte ausgelesen. Das gelbe Dreieck verschwindet und der Status der Testfahrt ändert sich auf ***Testfahrt beendet***.

Unterhalb der Schaltfläche ***Testfahrt beenden und auslesen*** wird jeweils die letzte Antwort des Moduls auf ein ***Testfahrt starten*** oder ***stoppen*** angezeigt. Dort wird ggf. auch eine Fehlermeldung angezeigt, wenn die Testfahrt nicht gestartet oder beendet werden konnte.

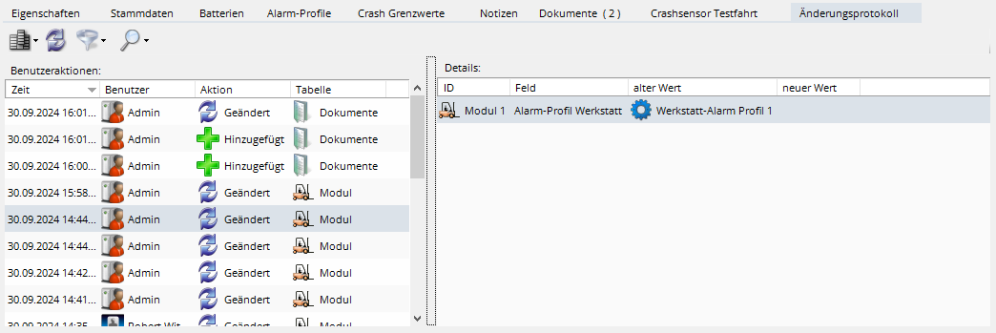



Wurde eine Testfahrt erfolgreich beendet und ausgelesen, dann werden die neuen Maximalwerte aus dieser Testfahrt (Teach-Werte) links unter ***Teach-Werte aus Testfahrt*** angezeigt.

Mit der Schaltfläche ***Teachwerte in ein Profil übertragen*** können die ausgelesenen Werte als Referenzvorgabe für die Profileinstellung in ein vorhandenes Profil übernommen werden (siehe **5.9.4.1 Crash (crash+remote)**). Alternativ kann auch ein neues modular-crash-Profil mit diesen Werten erzeugt werden. Wählen Sie im anschließenden Dialog einfach eine der Optionen ***in dieses Profil kopieren*** oder ***Neues Profil erstellen in*** und wählen Sie das gewünschte Profil aus bzw. wählen Sie die Profilgruppe, in der das neue Profil angelegt werden soll und geben Sie einen Profilnamen ein.



## 5.5.9 Änderungsprotokoll (Module)




Jede Änderung an den Modul-Daten wird im Änderungsprotokoll gespeichert und hier angezeigt.

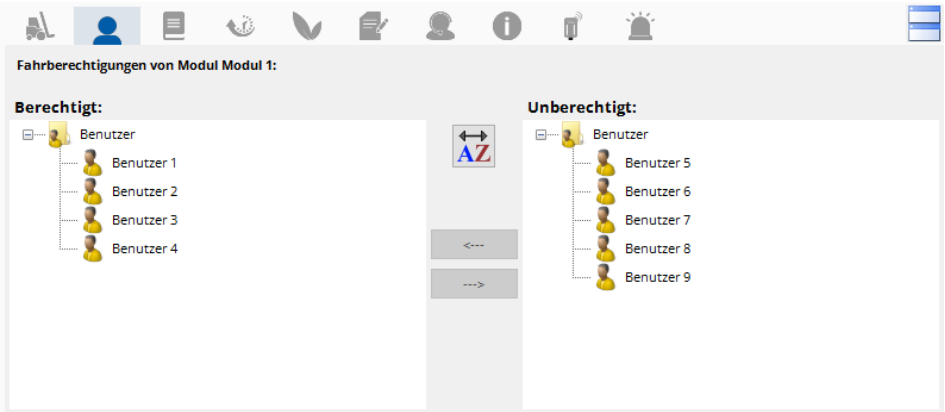
**Anmerkung:**
Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Sie können diese Einstellung in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu auch **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener oder Administrator (siehe **5.21 Software Bedienrechte**), der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.

Mit den Schaltflächen und kann das Änderungsprotokoll gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung und weiter Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

## 5.5.10 Modul-Fahrberechtigungen

Wenn der Berechtigungstyp (siehe **5.14.14 Berechtigungstyp**) Einzel-Berechtigungen zulässt, werden die Berechtigungen in diesem Reiter einzeln von Modul zu Benutzer vergeben.




Auf der rechten Seite sehen Sie die ***unberechtigten*** Benutzer, d.h. Benutzer deren Transponder an diesem Modul nicht funktioniert. Auf der linken Seite stehen entsprechend die ***Berechtigten*** Benutzer, die sich mit ihrem Transponder an diesem Modul ein-und ausloggen können.

Um die Berechtigungen zu ändern können Sie die jeweiligen Benutzer einfach mit der Maus zwischen den beiden Bereichen hin und her ziehen. Alternativ können Sie den gewünschten Benutzer markieren (anklicken) und mit den Schaltflächen <--- und ---> berechtigten bzw. die Berechtigung entziehen.

Mit der Schaltfläche AZ können Sie die Darstellung der Benutzer zwischen "Vorname Nachname" und "Nachname, Vorname" umschalten.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.11.6 Einzelberechtigungen**.

**Achtung!**
Wenn der Benutzer durch Verknüpfungen in mehreren Gruppen vorhanden ist, werden automatisch auch alle anderen Verknüpfungen dieses Benutzers mit verschoben.

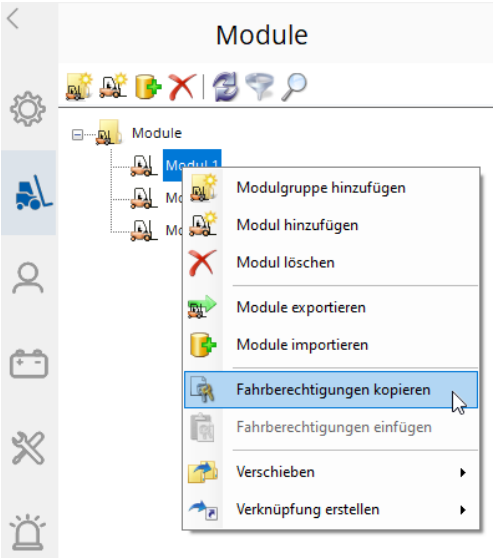
**Achtung!**
Wenn Fahrzeugklassen (siehe **5.14.4.4 Fahrzeugklassen** , **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X** und **5.6.1.2.3 Fahrzeugklassen**) verwendet werden, dann gilt eine hier zugewiesene Fahrberechtigung nur dann, wenn der jeweilige Benutzer auch die jeweilige Fahrzeugklasse des jeweiligen Moduls besitzt!

### 5.5.10.1 Modul-Fahrberechtigungen kopieren

Die eingestellten Fahrberechtigungen (die zugewiesenen Benutzer) können auch von einem Modul auf ein anderes übertragen (kopiert) werden.

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf das Modul, welches die gewünschten Fahrberechtigungen besitzt und wählen Sie den Menüpunkt ***Fahrberechtigungen kopieren***.

Wählen Sie nun das oder die Module aus, welche diese Fahrberechtigungen erhalten sollen. Klicken Sie nun diese mit der rechten Maustaste an und wählen Sie den Menüpunkt ***Fahrberechtigungen einfügen***.

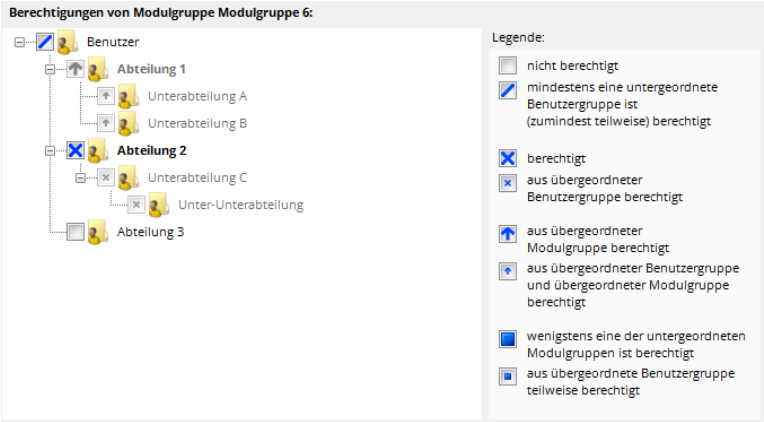



Mit dem Einfügen (***Fahrberechtigungen einfügen***) werden dann alle kopierten Fahrberechtigungen dem oder den ausgewählten Modulen hinzugefügt. Bereits vorher vorhandene Fahrberechtigungen bleiben dabei bestehen!

## 5.5.11 Modulgruppen-Fahrberechtigungen

Wenn der Berechtigungstyp (siehe **5.14.14 Berechtigungstyp**) Gruppenberechtigungen zulässt, werden die Berechtigungen in diesem Reiter von Modulgruppe zu Benutzergruppe vergeben.

Wenn im Baumdiagramm links eine einzelne Modulgruppe ausgewählt ist, können Sie hier festlegen, welche Benutzergruppen dieser Modulgruppe zugeordnet sein sollen.




Da die Zuordnung immer auch für alle Untergruppen gilt, kann die Anzeige etwas komplizierter werden. Im Kapitel **5.11.7 Gruppenberechtigungen** wird daher ausführlich beschrieben, wie die Gruppenberechtigungen angezeigt und vergeben werden.

Ist ein einzelnes Modul ausgewählt, werden die Gruppenberechtigungen der Gruppe angezeigt, in der sich das Modul befindet. Die Anzeige ist dann jedoch schreibgeschützt.

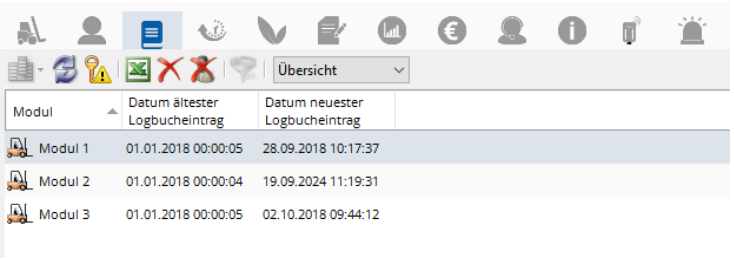
**Achtung!**
Wenn Fahrzeugklassen (siehe **5.14.4.4 Fahrzeugklassen** , **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X** und **5.6.1.2.3 Fahrzeugklassen**) verwendet werden, dann gilt eine hier zugewiesene Fahrberechtigung nur dann, wenn der jeweilige Benutzer auch die jeweilige Fahrzeugklasse des jeweiligen Moduls besitzt!

## 5.5.12 Logbuch

Alle im Logbuchspeicher der Module erfassten und mit dem "Mobile Easykey Manager" ausgelesen Logbucheinträge werden in der Datenbank gespeichert. In diesem Reiter werden die Logbuchdaten des oder der ausgewählten Module angezeigt.

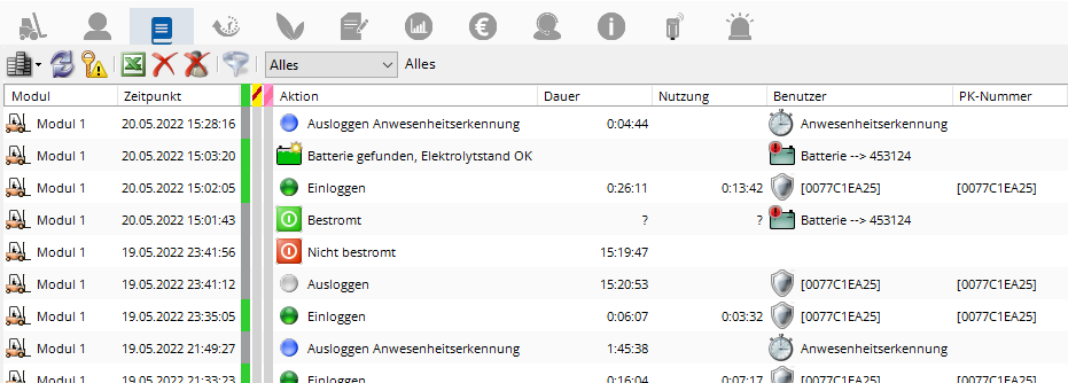
### 5.5.12.1 Logbuch Übersicht

Sind mehrere Module gleichzeitig ausgewählt, wird automatisch der Übersichtsmodus ausgewählt. (Zum Umschalten des Anzeigemodus sehen Sie **5.5.12.13 Anzeigebereich auswählen**)




Hier wird für alle Module das Datum des ersten (ältesten) und letzten (neuesten) Logbucheintrags angezeigt.

## 5.5.12.2 Logbuch Anzeige




**Tipp**

Mit einem Doppelklick auf den Modulnamen in der Spalte ***Modul*** können Sie dieses Modul (im Baumdiagramm links) einzeln auswählen und so schnell in den normalen Anzeigemodus für dieses eine Modul wechseln.

Mit einem Doppelklick auf den Benutzer- oder Batterienamen in der Spalte Benutzer können Sie direkt in den Reiter Benutzer (bzw. Batterien) springen. Es wird dabei automatisch gleich dieser Benutzer (bzw. diese Batterie) ausgewählt. Diese Funktion steht nicht zur Verfügung, wenn der Benutzer- bzw. Batterienamen durch Bedienrechte oder Betriebsrat Passwort verborgen wird! Sehen Sie dazu die folgenden Anmerkungen.

**Anmerkungen:**

- Wird ein Logbucheintrag mit rosa Hintergrundfarbe dargestellt, so bedeutet dies, dass zwischen diesem und dem vorherigen (zeitlich früher gelegenen) Logbucheintrag möglicherweise eine Lücke besteht!
  Eine solche Lücke kann beispielsweise entstehen, wenn nicht alle neu hinzugekommenen Logbucheinträge eines Moduls ausgelesen werden. Sind beispielsweise seit dem letzten Mal Logbuch auslesen 100 neue Logbucheinträge hinzugekommen, aber es werden nur die neuesten 60 Logbucheinträge ausgelesen, so fehlen in der Logbuchanzeige 40 Einträge!
  Eine Lücke entsteht auch, wenn ein Modul über den Auftragstyp Modultausch (siehe **5.5.20.4 Informationsfenster**) programmiert wird. In diesem Fall kann nicht sicher gesagt werden, ob von dem Alten Modul (vor dem Modultausch) wirklich alle Logbuchdaten gelesen wurden.
- Beachten Sie, dass einzelne Spalten gesperrt sein können. Bei Verwendung der Software-Bedienrechte (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) wird ggf. <Anzeige gesperrt> angezeigt. Sind die Daten hingegen durch die Datenschutz- Einstellungen (siehe **5.14.3 Datenschutz (Betriebsrat User)**) verborgen, wird <Datenschutz> oder [Transponder-ID] angezeigt.
- Der Text ***Achtung! Vertrauliche Daten!*** unterhalb der rechten Symbolleiste wird angezeigt, sobald innerhalb der Logbuchanzeige personenbezogene Daten (Benutzername, PK-Nummer) angezeigt werden. Im Änderungsprotokoll (siehe **5.19 Änderungsprotokoll**) wird dabei ein Eintrag erzeugt, um festzuhalten, dass personenbezogene Daten angezeigt wurden.
- Immer wenn (beim Scrollen nach unten) Daten vom SQL-Server nachgeladen werden müssen, erscheint in der rechten oberen Ecke ein Fortschrittsbalken, der den Ladevorgang anzeigt.

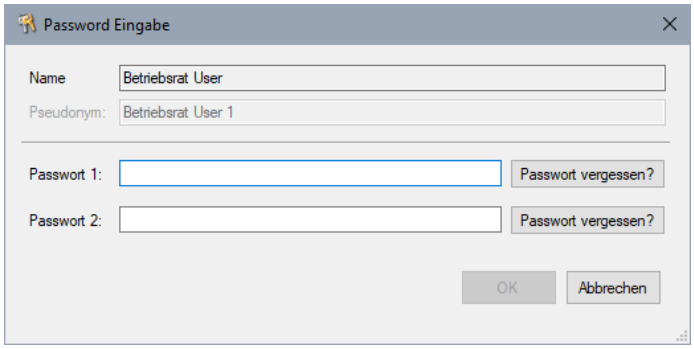
### 5.5.12.3 Spezielle Schaltflächen im Logbuch

- Je nach Konfiguration (siehe **5.14.3 Datenschutz (Betriebsrat User)**) kann die Anzeige einzelner Spalten gesperrt sein. Klicken Sie auf diese Schaltfläche um sich als Betriebsrat User einzuloggen und diese Daten aufzudecken. Sehen Sie dazu Kapitel **5.5.12.4 Einloggen als Betriebsrat User** und **5.14.3.1 Betriebsrat User einloggen**.
- Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Logbuch der angezeigten Module nach Excel zu exportieren. Sehen Sie dazu auch **5.5.12.10 Logbuch nach Excel exportieren**.
- Klicken Sie auf diese Schaltfläche um (ältere) Logbucheinträge zu löschen. Sehen Sie dazu auch **5.5.12.11 Logbucheinträge löschen**.
- Diese Schaltfläche dient dazu, (ältere) Logbucheinträge zu anonymisieren. Statt die Logbuchdaten komplett zu löschen, werden nur die benutzerbezogenen Daten entfernt. Die Logbuchdaten selbst bleiben erhalten, es lässt sich jedoch nicht mehr feststellen, wer den Logbucheintrag verursacht hat. Die Funktionsweise ist ansonsten dieselbe wie beim Löschen älterer Logbucheinträge.
- Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Anzeige der Logbuchdaten zu filtern und nur bestimmte Logbucheinträge anzuzeigen. Sehen Sie dazu auch **5.5.12.12 Logbuchanzeige filtern**.
- Klicken Sie auf dieses Auswahlfeld, um die Anzeige der Logbuchdaten auf einen bestimmten Teilbereich (z.B. tageweise oder monatlich) einzuschränken.
  Sehen Sie dazu auch **5.5.12.13 Anzeigebereich auswählen**.

Die übrigen Schaltflächen werden im Kapitel **5.4.1 Standard-Schaltflächen in den Symbolleisten** erläutert.

## 5.5.12.4 Einloggen als Betriebsrat User

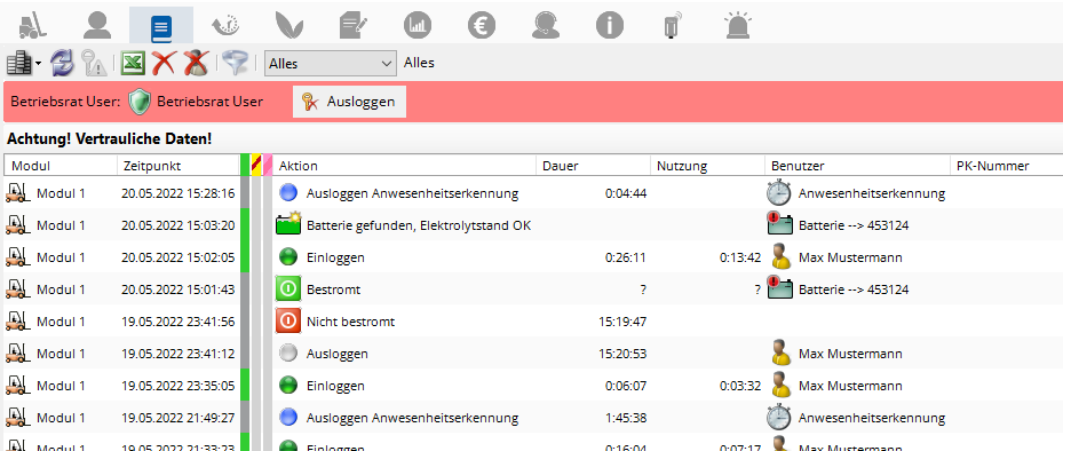
Klicken Sie auf die Schaltfläche um sich als Betriebsrat User einzuloggen. Existieren bereits mehrere Betriebsrat User, müssen Sie zuerst den gewünschten User auswählen.




Geben Sie nun das Passwort (oder die Passwörter) dieses Betriebsrat Users ein.

Weitere Informationen zum Einloggen als Betriebsrat User finden Sie im Kapitel **5.14.3.1 Betriebsrat User einloggen**.

**Anmerkung**: Wurde eine älteren Datenbank geöffnet, in der ein „Logbuch-Passwort“ verwendet wurde, bekommt der erste Betriebsrat User automatisch den Namen „Log-Passwort“ und dieses alte Logbuch-Passwort.




Die verborgenen Daten werden nun angezeigt.

Zusätzlich wird eine hellrot hinterlegte Zeile mit dem momentan eingeloggten Betriebsrat User angezeigt. Klicken Sie dort auf die Schaltfläche Ausloggen um die Daten wieder zu verbergen.

### 5.5.12.5 Die Spalten im Logbuch

***Modul***

Zeigt den Namen des jeweiligen Moduls an

***Zeitpunkt***

Gibt den Zeitstempel an, wann dieser Logbucheintrag erzeugt wurde. Ist das Datum vom heutigen Tag, wird nur die Uhrzeit angezeigt.

***Aktion***

Hier wird angezeigt, welches Ereignis eingetreten ist. Je nach Firmware-Version des Moduls sind nicht alle Aktionen verfügbar. Mögliche Aktionen sind:

| | |
|---|---|
| Unbekannt | Das Ereignis konnte nicht einwandfrei ermittelt werden. |
| Unbekannter Eintrag | Die Firmware des Moduls ist neuer als der Mobile Easykey Manager und dieses Logbuch-Ereignis ist in der aktuellen Softwareversion noch unbekannt. |
| Erstinitialisierung/ Modultausch | Zu diesem Zeitpunkt wurde eine Erstinitialisierung oder ein Modultausch-Auftrag ausgeführt. |
| Speicher verändert | Die Speicheraufteilung im Modul (siehe **5.9.2.1 Speicher**) wurde verändert |
| ... | Interne Einstellungen im Modul wurden verändert. |
| CAN-Bus gestartet | Die VDI-CAN-Bus Schnittstelle wurde erfolgreich gestartet |
| CAN-Bus gestoppt | Die VDI-CAN-Bus Schnittstelle wurde gestoppt. |
| CAN-Bus Kommunikationsfehler | Es trat ein Kommunikationsfehler auf der VDI-CAN-Bus Schnittstelle auf |
| CAN-Bus Kommunikation OK | Die Kommunikation auf der VDI-CAN-Bus Schnittstelle ist wieder OK |
| CAN-Bus Datenfehler | Es trat ein Datenfehler auf der VDI-CAN-Bus Schnittstelle auf |
| CAN-Bus Daten OK | Der Datenfehler auf der VDI-CAN-Bus Schnittstelle ist wieder OK |
| Status | Modulstatus wurde gespeichert |
| Nutzungsstunden-eintrag | Die aktuellen Betriebsstunden-Zählerstände wurden gesichert. |
| Flash-Speicher gelöscht | Der gesamte Logbuchspeicher wurde erfolgreich gelöscht. |
| Fehler beim Flash-Speicher löschen | Das Löschen des Logbuchspeichers war nicht erfolgreich! Dies deutet auf eine beschädigte Hardware hin! |
| Flash-Speicherseite gelöscht<br>Fehler beim Löschen der Flash-Speicherseite | Der Speicher ist in Speicherseiten zu je 4096 Einträgen aufgeteilt. Immer bevor in eine neue Speicherseite geschrieben wird, muss diese zuvor gelöscht werden. Ist das Löschen nicht erfolgreich, deutet das auf eine beschädigte Hardware hin! |
| Logbuch-Fehler! | Dieser Eintrag deutet auf eine defekte Hardware hin! |
| Einschaltstunden verändert | Der Zählerstand der Einschaltstunden wurde verändert bzw. auf einen neuen Wert gesetzt. |
| Nutzungsstunden verändert | Der Zählerstand der Nutzungsstunden wurde verändert bzw. auf einen neuen Wert gesetzt. |

| | |
|---|---|
| Uhr stellen | Die eingebaute Uhr wird gestellt. Der angegebene Zeitstempel bezieht sich auf die Zeit, bevor die Uhr gestellt wurde. |
| Uhr gestellt | Die eingebaute Uhr wurde gestellt. Der angegebene Zeitstempel entspricht der Uhrzeit, auf die die Uhr gestellt wurde. |
| Bestromt | Das Modul wurde neu Bestromt. |
| Nicht bestromt | Das Modul wurde abgeschaltet (spannungsfrei geschaltet) |
| Spannungsschwankung | Während des Betriebs trat eine Spannungsschwankung auf. Der Betrieb des Moduls war möglicherweise gestört. |
| Nicht bestromt (!) | Das Modul wurde abgeschaltet, es konnten jedoch nicht alle Daten rechtzeitig gesichert werden. Das Auftreten dieses Ereignisses deutet auf ein Hardwareproblem hin. |
| Neustart | Aufgrund einer Spannungsschwankung während des Betriebs wurde (nach Wiederherstellung der erforderlichen Spannung) ein Neustart des Moduls ausgeführt. Tritt eine Spannungsschwankung auf, während ein Benutzer eingeloggt ist, wird der Neustart erst nach Ausloggen des Benutzers ausgeführt. |
| Batterie gefunden, Elektrolytstand OK | Der Elektrolytsensor wurde erkannt und die Batterie damit identifiziert. Der Elektrolytstand zu diesem Zeitpunkt war OK. |
| Batterie gefunden, Elektrolytstand zu gering | Der Elektrolytsensor wurde erkannt und die Batterie damit identifiziert. Der Elektrolytstand zu diesem Zeitpunkt war zu gering. |
| Batterieerkennung defekt | Der Elektrolytsensor konnte nicht erkannt werden. Dieser Eintrag deutet auf einen defekten Elektrolytsensor in diesem Modul hin. |
| Falsche Batterie ausgeloggt | Der ursprünglich erkannte Elektrolytsensor gehört doch zu einem anderen Modul! Dies deutet auf einen defekten Elektrolytsensor in diesem Modul hin. |
| Elektrolytstand zu gering | Der Elektrolytsensor meldet einen zu geringen Elektrolytstand. |
| Elektrolytstand OK | Der Elektrolytsensor meldet, dass der Elektrolytstand wieder OK ist. |
| Mit Last | Der Beladungssensor hat eine Last erkannt. |
| Ohne Last | Die Last wurde abgestellt |
| Lastsensor Fehler | Der Beladungssensor meldet einen Fehler |
| Einloggen | Ein Benutzer hat sich mit seinem Transponder am Modul eingeloggt und damit das Relais eingeschaltet. |
| Ausloggen | Ein Benutzer hat sich mit seinem Transponder am Modul ausgeloggt und damit das Relais abgeschaltet. |
| Ausloggen Anwesenheitserkennung | Der Benutzer wurde automatisch durch die Anwesenheitserkennung ausgeloggt und das Relais wurde abgeschaltet. (Sehen Sie dazu auch **5.9.2.2 Einloggen**) |
| Nutzung EIN<br>Nutzung AUS | Das Modul wird genutzt (EIN) und der Nutzungsstundenzähler zählt oder wird nicht mehr genutzt (AUS). Die genaue Funktion des Nutzungsstundenzählers ist ggf. von der internen Verdrahtung abhängig. |

| | | |
|---|---|---|
| Ereignis 1 EIN<br>Ereignis 1 AUS | Der Ereignis 1 Eingang wurde aktiv (EIN) oder inaktiv (AUS). In der Profilkonfiguration können Sie ein eigenes Icon und einen eigenen Text für dieses Ereignis festlegen.<br>Sehen Sie dazu **5.9.2.3 Ereignisse**. | |
| Ereignis 2 EIN<br>Ereignis 2 AUS | Der Ereignis 2 Eingang wurde aktiv (EIN) oder inaktiv (AUS). In der Profilkonfiguration können Sie ein eigenes Icon und einen eigenen Text für dieses Ereignis festlegen.<br>Sehen Sie dazu **5.9.2.3 Ereignisse**. | |
| Abfahrtskontrolle gestartet | Die Abfahrtskontrolle wurde aufgrund einer der festgelegten Bedingungen (siehe **5.14.9.3.1 Eigenschaften der Listen**) gestartet. Mit diesem Eintrag wird auch der Benutzer gespeichert, der die Abfahrtskontrolle gestartet hat. | |
| Abfahrtskontrolle abgebrochen | Die Abfahrtskontrolle wurde abgebrochen (z.B. durch einen Timeout). Der nächste Benutzer, der sich einloggt, muss die Abfahrtskontrolle erneut durchführen. | |
| Abfahrtskontrolle OK | Eine Abfahrtskontrolle wurde erfolgreich durchgeführt. | Pro Eintrag können maximal 5 Fragen erfasst werden. Daher können mehrere Abfahrts-Kontroll-Einträge hintereinander erscheinen. Das Icon bezieht sich jeweils nur auf die in diesem Eintrag gespeicherten Fragen. |
| Abfahrtskontrolle Warnung | Bei der Abfahrtskontrolle wurde wenigstens eine nicht sicherheitsrelevante Frage negativ beantwortet. | |
| Abfahrtskontrolle Alarm | Bei der Abfahrtskontrolle wurde wenigstens eine sicherheitsrelevante Frage negativ beantwortet. | |
| Werkstattmodul AN | Das Modul wurde in den Werkstattmodus versetzt. (Siehe auch **5.5.23.8 Werkstatt-Modus**) | |
| Werkstattmodul AUS | Der Werkstattmodus wurde beendet. | |
| Aktiver Crash | Es ist ein aktiver Crash eingetreten, d.h. der Crash-Sensor hat einen Crash festgestellt, während ein Benutzer eingeloggt war. | |
| Passiver Crash | Es ist ein passiver Crash eingetreten, d.h. der Crash-Sensor hat einen Crash festgestellt, während kein Benutzer eingeloggt war. | |
| Freischalten | Der Crash wurde gelöscht und das Modul damit wieder freigeschaltet. | |
| Aktiver Crash 1 ●<br>Aktiver Crash 2 ●●<br>Aktiver Crash 3 ●●● | Es ist ein aktiver Crash der Stufe I, II oder III aufgetreten.<br>(Nur bei **modular crash+remote** und **modular plus crash** Modulen) | |
| Passiver Crash 1 ●<br>Passiver Crash 2 ●●<br>Passiver Crash 3 ●●● | Es ist ein passiver Crash der Stufe I, II oder III aufgetreten.<br>(Nur bei **modular crash+remote** und **modular plus crash** Modulen) | |
| Blitzlampe AN | Die Blitzlampe wurde (aufgrund eines Crashs) eingeschaltet. | |
| Crash-Abschaltung | Zu diesem Zeitpunkt wurde das Modul abgeschaltet beziehungsweise (bei einer 2-Relais-Platine) das Crash-Relais eingeschaltet. | |

| | |
|---|---|
| Grenzwert geändert | Ein Grenzwert der Alarm-Konfiguration wurde geändert. |
| Grenzwert unverändert | Ein Grenzwert der Alarm-Konfiguration wurde unverändert erneut in das Modul geschrieben. |
| Warnung | Das Modul ist im Zustand Warnung. |
| Alarm | Das Modul ist im Zustand Alarm. |
| Überfällig | Das Modul ist im Zustand Überfällig. |
| Warnung zurückgesetzt | Das Modul ist nicht mehr im Zustand Warnung. |
| Alarm zurückgesetzt | Das Modul ist nicht mehr im Zustand Alarm. |
| Überfällig zurückgesetzt | Das Modul ist nicht mehr im Zustand Überfällig. |

***Dauer***

Gibt die Dauer des jeweiligen Ereignisses in Stunden:Minuten:Sekunden an. Steht die Dauer des Ereignisses noch nicht fest (weil das entsprechende Gegenereignis noch nicht eingetreten ist) wird solange ein Fragezeichen angezeigt. Für Ereignisse, die kein Gegenereignis haben und damit auch keine Dauer haben können, wird nichts angezeigt.

***Nutzung***

Sofern die Modul-Hardware es unterstützt, wird hier die Nutzungsdauer des Eintrags angezeigt. Bei einem Eingeloggt-Eintrag ist dies z.B. die Zeitspanne, die das Modul zwischen dem Einloggen und dem Ausloggen tatsächlich benutzt wurde.

***Crash-Stärke***

Gibt bei **modular crash+remote** und **modular plus crash** Modulen die Stärke der Erschütterung an.

***Mikrofon-Pegel***

Gibt bei **modular crash+remote** und **modular plus crash** Modulen den Lautstärke-Pegel während des Crashs an.

***Benutzer***

Sofern es sich um ein Ereignis handelt, das ein Benutzer ausgelöst hat, wird hier der jeweilige Benutzername angezeigt.

Bei Elektrolyt/Batterie-Einträgen wird hingegen die jeweilige Batterie angezeigt.

Die Angabe „***unbekannte Batterie 12:34:56:78:9A:BC***“ bedeutet dabei, dass es sich um eine Batterie (bzw. einen Elektrolytsensor) handelt, der noch nicht in der Datenbank eingetragen ist. Die Zahlen stehen für die MAC/Bluetooth-Adresse dieses Elektrolytsensors.

**Tipp:**

Mit einem Doppelklick auf den Text „***unbekannte Batterie 12:34:56:78:9A:BC***“ wird ein Fenster geöffnet, mit dem Diese Batterie in der Datenbank identifiziert werden kann. Sehen Sie dazu das folgende Kapitel **5.5.12.6 Unbekannte Batterie**.

***PK-Nummer***

Sofern es sich um ein Ereignis handelt, das ein Benutzer ausgelöst hat, wird hier die jeweilige PK-Nummer angezeigt.

***Bemerkung***

Zu jedem Logbucheintrag kann eine kurze Bemerkung notiert werden. Klicken Sie dazu in der Spalte Bemerkung in die entsprechende Zeile und geben Sie den gewünschten Text (maximal 250 Zeichen) ein.

Der Namen und einige Eigenschaften dieses Feldes sind in der ***Datenbankkonfiguration*** konfigurierbar. Sehen Sie dazu Kapitel **5.14.4.3 Logbuch**.

***Bemerkung 2***

Hier kann noch eine zweite Bemerkung zu dem Logbucheintrag gespeichert werden.

Der Namen und einige Eigenschaften dieses Feldes sind in der ***Datenbankkonfiguration*** konfigurierbar. Sehen Sie dazu Kapitel **5.14.4.3 Logbuch**.

**Tipp:**

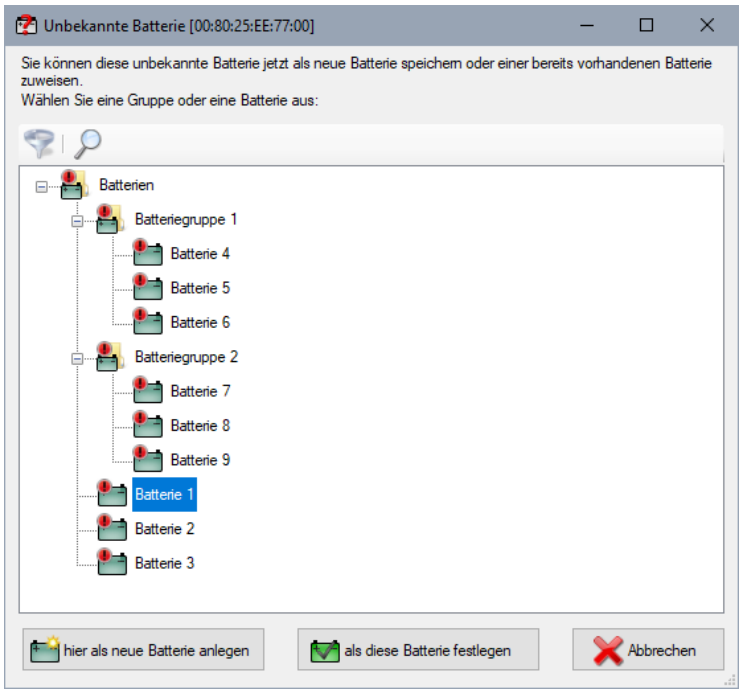
Zwischen den Bemerkungsfeldern kann mit den Cursortasten sowie der Tab- und Eingabetaste navigiert werden.

### 5.5.12.6 Unbekannte Batterie

Die verwendeten Batterien werden über die MAC/Bluetooth-Adresse des jeweiligen Elektrolytsensors identifiziert. Dazu muss die Batterie mit dieser MAC/Bluetooth-Adresse in der Datenbank eingetragen sein (siehe **5.8 Batterien**)

Ist die jeweilige MAC/Bluetooth-Adresse noch nicht eingegeben, kann die Batterie nicht identifiziert werden. In diesem Fall wird als Batteriename der Text „***unbekannte Batterie 12:34:56:78:9A:BC***“ angezeigt. Die Zahlen stehen dabei für die MAC/Bluetooth-Adresse des jeweiligen Elektrolytsensors.

Mit einem Doppelklick auf den Text „***unbekannte Batterie 12:34:56:78:9A:BC***“ wird das folgende Fenster geöffnet:




Mit der Schaltfläche [als diese Batterie festlegen] können Sie diese neue, noch unbekannte MAC/Bluetooth-Adresse jetzt einer bereits vorhandene Batterie (siehe **5.8 Batterien**) zuweisen.
Wählen Sie dazu vorher die gewünschte Batterie aus.

Mit der Schaltfläche [hier als neue Batterie anlegen] kann hingegen automatisch eine neue Batterie mit dieser MAC/Bluetooth-Adresse in die Datenbank eingetragen werden.
Wählen Sie dazu ggf. vorher die Gruppe aus, in welcher die neue Batterie erstellt werden soll.

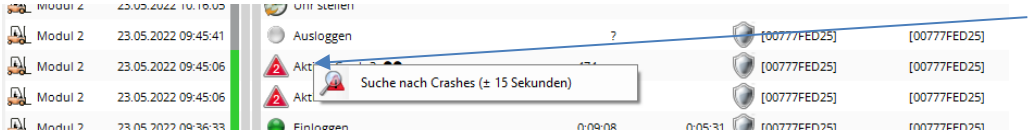
In beiden Fällen wird der angeklickte Text „***unbekannte Batterie 12:34:56:78:9A:BC***“ anschließend automatisch geändert und die zugewiesene Batterie wird angezeigt.

## 5.5.12.7 Crash suchen

Insbesondere bei einem passiven Crash kann es sein, dass ein anderes Fahrzeug diesen Crash verursacht hat. Bei dem anderen Fahrzeug steht dann in der Regel ein aktiver Crash zu genau dieser Zeit im Logbuch.

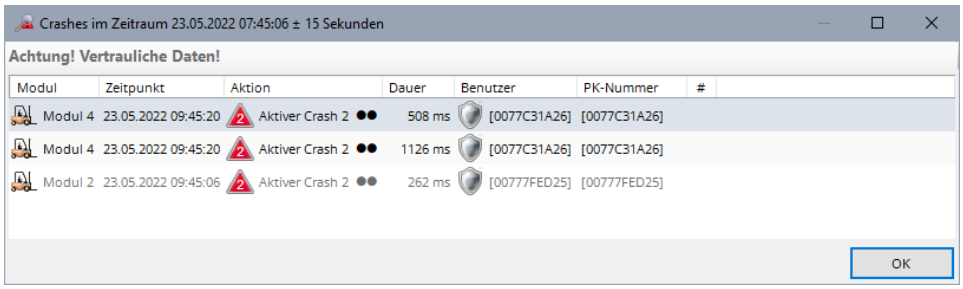
Daher kann bei einem Crash nach anderen Crashes gesucht werden, welche in etwa zu dieser Zeit aufgetreten sind. Aufgrund von leichten Ungenauigkeiten der Uhrzeit in den Modulen werden alle Crashes berücksichtigt, die bis zu 15 Sekunden vor oder nach diesem Crash liegen.

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf einen Crash und wählen Sie dann den Menüpunkt ***Suche nach Crashes (± 15 Sekunden)***.




Rechter Mausklick.

Es wird nun ein Fenster mit allen Crashes um diesen Zeitpunkt angezeigt.

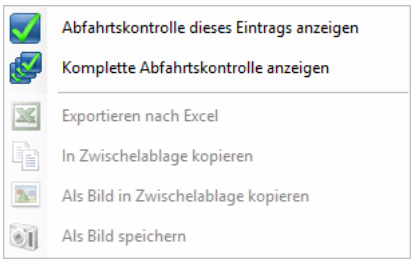



Das angeklickte Modul wird dabei in grau angezeigt. Alle anderen Module in schwarz.
Im Beispiel oben ist zu sehen, dass unmittelbar vor dem ***Crash*** bei Modul 2 ein ***Aktiver Crash*** bei Modul 4 aufgetreten ist.

## 5.5.12.8 Abfahrtskontrolle anzeigen

Bei Einträgen der Abfahrtskontrolle können die tatsächlich gestellten Fragen angezeigt werden.

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf einen Abfahrts-kontroll-Eintrag.




***Abfahrtskontrolle dieses Eintrags anzeigen***

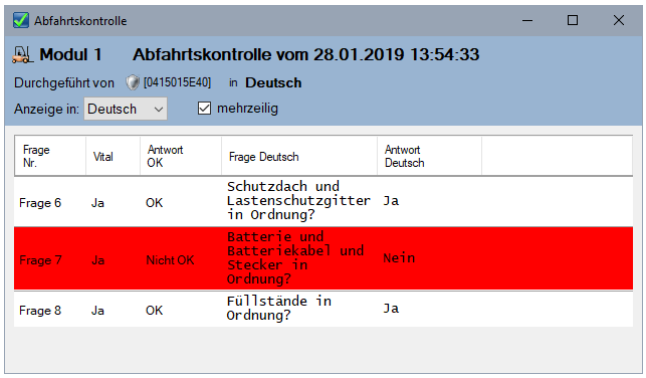
Zeigt nur die (maximal 5) Fragen dieses Eintrags an.

***Komplette Abfahrtskontrolle anzeigen***

Zeigt alle Fragen dieser Abfahrtskontrolle an (wird nur angezeigt, wenn die Abfahrtskontrolle mehr als 5 Fragen beinhaltet).

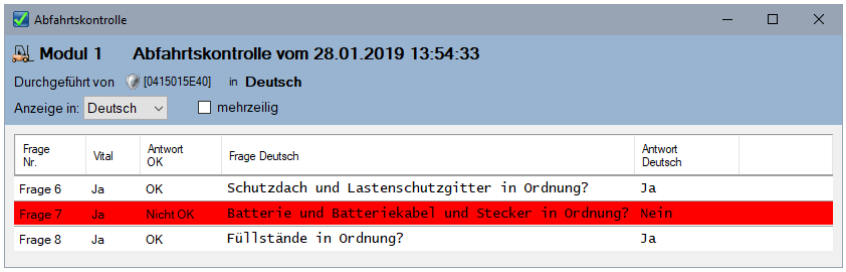
**Tipp:**

Mit einem Doppelklick auf einen Abfahrtskontroll-Eintrag können ebenfalls die (maximal 5) Fragen des jeweiligen Abfahrtkontroll-Eintrags angezeigt werden.




Mit ***Anzeige in*** können Sie ggf. auch eine andere Sprache einstellen.

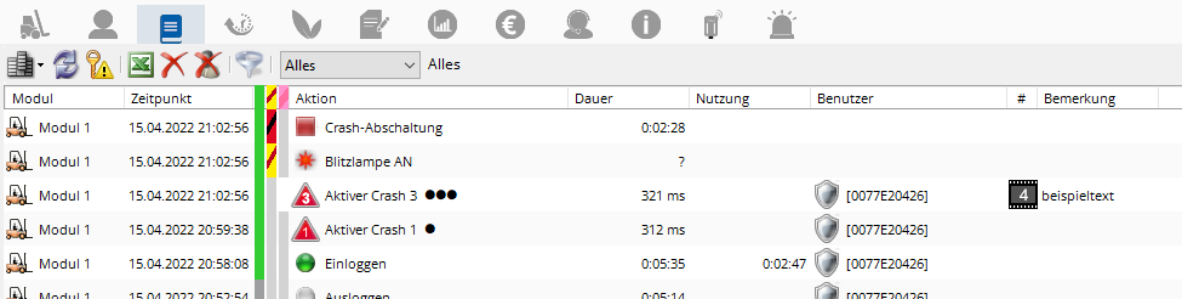
Standardmäßig werden die Texte der Fragen so angezeigt, wie sie im Display zu sehen waren. Alternativ können Sie durch abschalten der Option ***mehrzeilig*** die Fragen als einzeiligen Text anzeigen.



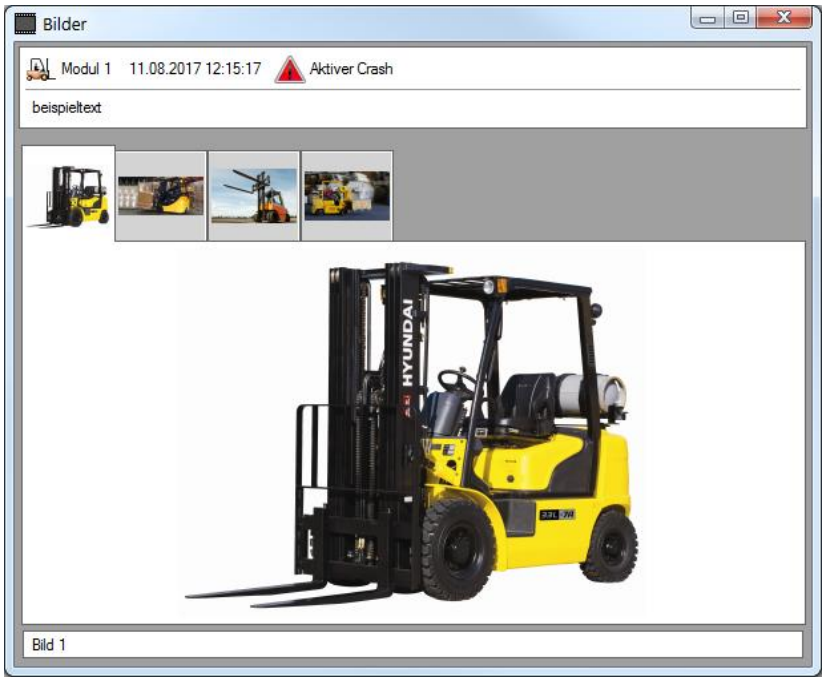
## 5.5.12.9 Easy Report

Mittels einer Smartphone-App können Crashes im Logbuch dokumentiert werden. Diese Dokumentation wird dann inclusive von bis zu 5 Bildern mit je einer Bildunterschrift an den Crash-Eintrag im Logbuch „angehängt“ und kann im Logbuch angezeigt werden.

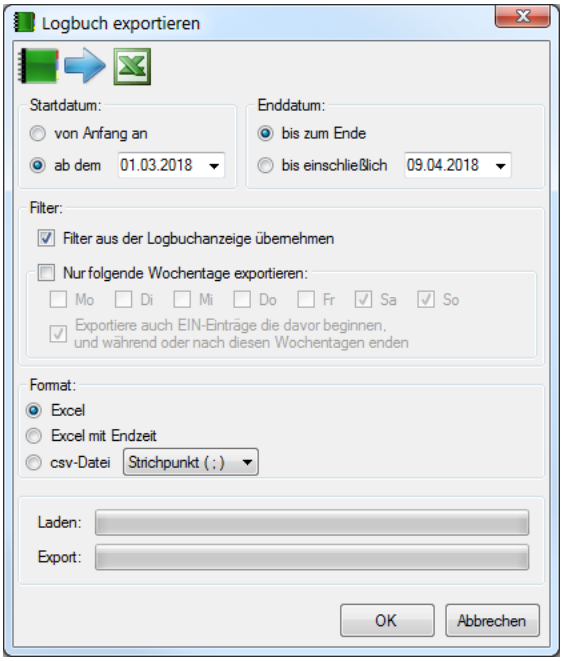
**Anmerkung:**
Easy Report ist Teil der ***MEKM-API***.
Diese Spalte **#** für die Anzahl der hinterlegten Bilder wird daher nur angezeigt, wenn das entsprechende Softwaremodul (siehe **5.22.6 MEKM-API**) freigeschaltet ist.




Im Beispiel oben sind 4 Bilder und der Text „beispieltext“ hinterlegt.
Mit einem Klick auf die Schaltfläche 4 können diese 4 Bilder und die zugehörigen Texte angezeigt werden.



## 5.5.12.10 Logbuch nach Excel exportieren




Klicken Sie auf die Schaltfläche um die Logbucheinträge der derzeit angezeigten (in der Baumstruktur links ausgewählten) Module nach Microsoft Excel zu exportieren.

Wenn die Anzeige der Logbuchdaten (teilweise) gesperrt ist (siehe **5.21 Software Bedienrechte** oder **5.14.3 Datenschutz (Betriebsrat User)**) können sie das Logbuch trotzdem exportieren. Die gesperrten Daten werden jedoch mit dem Text „<<Anzeige gesperrt>>“ exportiert.

Wählen Sie nun den Zeitbereich, aus dem Sie den Logbuchdaten exportieren wollen.

**Anmerkung:**
Beachten Sie, dass Microsoft Excel nur maximal 1048576 Zeilen anzeigen kann. Sind die im angegebenen Zeitbereich mehr Logbucheinträge vorhanden, als Excel darstellen kann, können Sie auswählen, ob Sie den Export auf die ältesten oder neuesten Einträge beschränken wollen.

**Filter:**

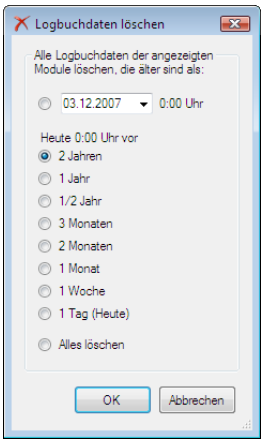
- ***Filter aus der Logbuchanzeige übernehmen***
  Mit dieser Option kann der Export der Logbuchdaten auf die derzeit gefilterten Aktionstypen (siehe **5.5.12.12 Logbuchanzeige filtern**) beschränkt werden. Ist die Logbuchanzeige z.B. so gefiltert, dass ausschließlich Einlog-Einträge angezeigt werden, dann werden mit dieser Option auch nur die Einlog-Einträge im angegebenen Zeitraum exportiert. Diese Option kann nur ausgewählt werden, wenn im Logbuch auch ein Logbuchfilter gesetzt ist.
- ***Nur folgende Wochentage exportieren***
  Mit dieser Option kann der Export auf die angegebenen Wochentage beschränkt werden. Z.B. können wie im Beispiel oben nur Einträge von Samstagen und Sonntagen exportiert werden.
- ***Exportiere auch EIN-Einträge, die davor beginnen und während oder nach diesen Wochentagen enden***
  Ist diese Option ausgewählt, werden im Beispiel oben auch Einträge exportiert, bei denen z.B. am Freitag eingeloggt und am Montag wieder ausgeloggt wurde!

**Format:**

- ***Excel***
  Das Logbuch wird als Excel-Datei exportiert.
- ***Excel mit Endzeit***
  Dieses Format dient hauptsächlich dem Export mit Filter. Bei gefilterten Daten wird ja nicht unbedingt zu jedem EIN-Eintrag der zugehörige AUS-Eintrag exportiert (da dieser ausgefiltert sein kann). Daher wird in diesem Format zusätzlich zum Zeitstempel der Aktion auch die Zeit angegeben, wann die Aktion beendet war.
- ***Csv-Datei***
  Alternativ können die Daten statt nach Excel auch in eine Textdatei exportiert werden. Geben Sie im Auswahlfeld rechts an, ob die einzelnen Spalten durch ***Tabulator***, ***Strichpunkt*** oder ***Komma*** getrennt werden sollen. Solche Dateien können mit den meisten Tabellenverarbeitenden Programmen (z.B. Excel) geöffnet werden.

Klicken Sie auf ***OK*** um mit dem exportieren der Logbuchdaten zu beginnen.
Je nach Anzahl der Logbuchdaten kann der Export einige Zeit dauern.

## 5.5.12.11 Logbucheinträge löschen




Da die Datenbankgröße hauptsächlich von der Anzahl der Logbucheinträge abhängt, kann es nötig sein, ältere Logbucheinträge zu löschen. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche um Logbucheinträge der angezeigten (in der Baumstruktur links ausgewählten) Module zu löschen.

Wählen Sie nun den Zeitraum aus, was gelöscht werden soll.

Wenn Sie als Zeitraum beispielsweise ***1 Jahr*** auswählen, so bedeutet dies, dass alle Logbucheinträge gelöscht werden, die älter als ein Jahr sind.

Sie können auch ein beliebiges Datum eingeben, um alle Logbucheinträge zu löschen die vor diesem Datum liegen.

Wenn Sie die Option alles löschen auswählen, wird das Logbuch für die ausgewählten Module komplett gelöscht.

Klicken Sie auf OK um die ausgewählten Logbucheinträge jetzt zu löschen.

## 5.5.12.12 Logbuchanzeige filtern

Wenn Sie beispielsweise nur sehen wollen, wann ein Modul Bestromt wurde, können Sie die Anzeige der Logbuchdaten so filtern, dass alle anderen Ereignisse ausgeblendet werden. Klicken Sie auf die Schaltfläche in der rechten Symbolleiste, um die Filterfunktion zu aktivieren.

Unterhalb der rechten Symbolleiste wird nun eine weitere Symbolleiste eingeblendet. Klicken Sie auf eine der Schaltfläche dieser Symbolleiste, um Logbucheinträge dieses Typs zu verbergen. Die jeweilige Schaltfläche wird daraufhin durchgestrichen dargestellt (Im Beispiel oben Ereignis 1 EIN und AUS).

Klicken Sie die entsprechende Schaltfläche erneut an, um Logbucheinträge dieses Typs wieder anzuzeigen.

Mit einem Klick auf die Schaltfläche können alle Aktions-Typen auf einmal verborgen oder wieder angezeigt werden.

Die Bedeutung der jeweiligen Symbole ist im Kapitel **5.5.12.5 Die Spalten im Logbuch** unter ***Aktion*** erklärt.

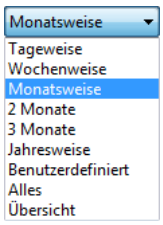
Sobald die Filtereinstellung aktiviert oder geändert wird, erscheint das folgende Fenster.

Erst wenn in diesem Fenster auf OK geklickt wird, werden die Filtereinstellungen angewandt und die Logbuchanzeige wird neu berechnet.

Wenn Sie erneut auf die Schaltfläche in der rechten Symbolleiste klicken, wird die Filterfunktion wieder abgeschaltet und es werden wieder alle Logbucheinträge angezeigt.

## 5.5.12.13 Anzeigebereich auswählen

Da bei der Anzeige aller Logbucheinträge sehr viele Daten gleichzeitig anzuzeigen sind, kann die Anzeige dieser Daten auf bestimmte Zeitbereiche (z.B. Wochen, Monate usw.) eingeschränkt werden.




Mit dem Auswahlfeld wird die Größe des angezeigten Zeitbereichs ausgewählt. Es werden entsprechend alle Einträge eines Tages, einer Woche usw. angezeigt.

Eine besondere Bedeutung hat die Auswahl Übersicht. Hier wird jeweils nur das Datum des ältesten und des neuesten Logbucheintrags eines Moduls angezeigt. Werden mehrere Module gleichzeitig ausgewählt, wird automatisch die Übersicht eingestellt. Es kann jedoch trotzdem auf eine der anderen Anzeigen umgestellt werden. Sinnvoll ist das vor allem im Zusammenhang mit der Filterfunktion (siehe **5.5.12.12 Logbuchanzeige filtern**).

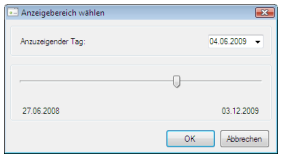
Mit den Schaltflächen

rechts daneben wird dann ggf. der jeweilige Tag, Woche, der Monat etc. ausgewählt, der angezeigt werden soll. Ist beispielsweise der Zeitbereich Tageweise ausgewählt kann dann bestimmter Tag zur Anzeige ausgewählt werden.
Ganz rechts wird der jeweils ausgewählte Bereich beschrieben.

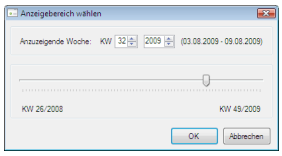
Die Schaltflächen haben folgende Bedeutung:

- Ruft einen Dialog auf, mit dem der gewünschte Bereich komfortabel ausgewählt werden kann
- Wechselt zu den ersten (älteste) möglichen Bereich mit Daten.
- Wechselt zum vorherigen Bereich, z.B. zur vorherigen Woche.
- Wechselt zum nächsten Bereich, z.B. zur nächsten Woche.
- Wechselt zum letzten (jüngsten) möglichen Bereich mit Daten.

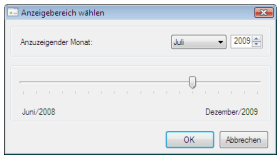
Je nach Größe des anzuzeigenden Zeitbereichs sieht der Dialog, der mit der Schaltfläche aufgerufen wird, anders aus:



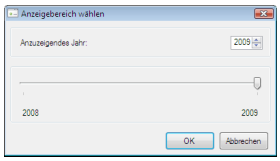

***Tage***:
Sie können den anzuzeigenden Tag über die Datums-Schaltfläche rechts oben in einem Kalender oder unten über den Schieberegler auswählen.
Klicken Sie auf ***OK*** um den ausgewählten Tag anzuzeigen.



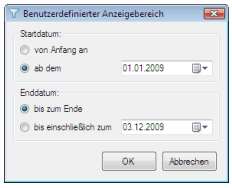

***Wochen***:
Wählen Sie die gewünschte Kalenderwoche und das Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um die ausgewählte Woche anzuzeigen.




***Monate***:
Wählen Sie den gewünschten Monat und das Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um den ausgewählten Monat anzuzeigen.




***Jahre***:
Wenn Sie das gewünschte Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um das ausgewählte Jahr anzuzeigen.




***Benutzerdefiniert***:
Sie können hier tagesgenau einen Bereich auswählen.
Um vom ältesten Eintrag an zu beginnen wählen Sie als Startdatum ***von Anfang an***. Ansonsten geben Sie das Datum ein, zu dem der anzuzeigende Bereich beginnen soll.

Wenn Sie von dem Startdatum an alle Einträge einschließlich heute anzeigen wollen, wählen Sie als Datum ***bis zum Ende***. Ansonsten können Sie ein Datum eingeben, bis zu dem (einschließlich) der anzuzeigende Bereich gehen soll.

## 5.5.13 Betriebsstunden

Jedes Mal, wenn die Betriebsstunden-Zählerstände aus dem jeweiligen Modul ausgelesen werden, werden diese in der Datenbank gespeichert. In diesem Reiter werden die Betriebsstunden-Stände in verschiedener Form angezeigt.

**Spezielle Schaltflächen der Betriebsstundenanzeige**

Klicken Sie auf diese Schaltfläche um (ältere) Betriebsstundeneinträge zu löschen. Sehen Sie dazu auch **5.5.13.4 Betriebsstunden-Einträge löschen**.

Klicken Sie auf dieses Auswahlfeld, um zwischen den verschiedenen Anzeigemodi und Anzeigebereichen zu wechseln (siehe folgende Kapitel).

Die übrigen Schaltflächen werden im Kapitel **5.4.1 Standard-Schaltflächen in den Symbolleisten** erläutert.

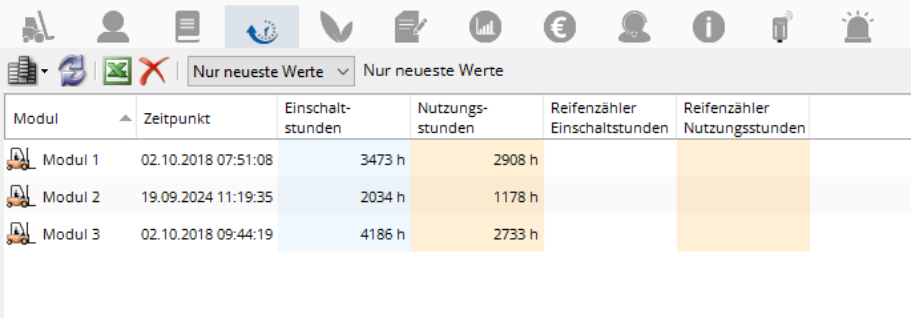
**Tipp**
Mit einem Doppelklick auf den Modulnamen in der Spalte ***Modul*** können Sie dieses Modul (im Baumdiagramm links) einzeln auswählen und so schnell in den normalen Anzeigemodus für dieses eine Modul wechseln.

**Tipp:**
Die Formatierung der angezeigten Betriebsstunden kann im Menü ***Ansicht*** geändert werden. Sehen Sie dazu **5.3.5.3 Betriebsstundenanzeige**

**Tipp**
Werden die Betriebsstunden mittels der Schaltfläche exportiert, dann werden die Betriebsstunden so übernommen, wie sie derzeit angezeigt werden (siehe **5.3.5.3 Betriebsstundenanzeige**), also z.B. im Format 123:27:02.
Leider ist gerade in diesem Stunden, Minuten (und Sekunden) Format Excel etwas eingeschränkt, wodurch größere Betriebsstunden-Werte als Text (anstatt als Zahl) interpretiert werden.
Wenn Sie mit den exportierten Betriebsstunden in Excel rechnen wollen, stellen Sie das Anzeige-Format vorher auf ***123 h*** oder ***123,45 h***. Mit diesem Format hat Excel keine Probleme.

### 5.5.13.1 Nur neueste Werte

Dies ist die Standard Ansicht. Für jedes in der Baumstruktur ausgewählte Modul wird in der Tabelle eine Zeile mit den jeweils aktuellsten Daten angezeigt.




**Die Bedeutung der einzelnen Spalten:**

***Modul***

Zeigt den Namen des jeweiligen Moduls an

***Zeitpunkt***

Gibt Datum und Uhrzeit an, wann die Betriebsstunden zuletzt ausgelesen wurden. Ist das Datum vom heutigen Tag, wird nur die Uhrzeit angezeigt.

***Einschaltstunden***

Zeigt den letzten ausgelesenen Wert der Einschaltstunden an.

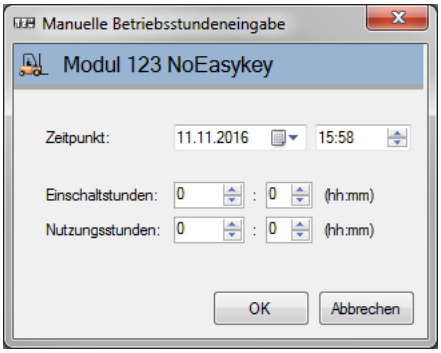
***Nutzungsstunden***

Zeigt den letzten ausgelesenen Wert der Nutzungsstunden an.

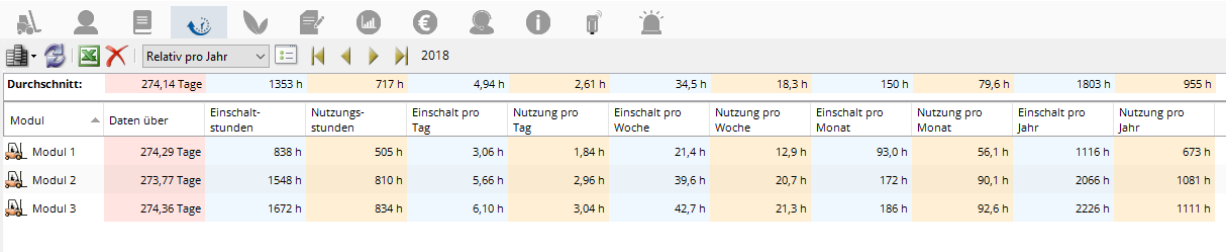
***Benutzerdefinierte Einschalt- und Nutzungsstunden***

Wenn benutzerdefinierte Betriebsstunden verwendet werden (siehe **5.14.4 Datenfelder**), wird der zum jeweiligen Auslesezeitpunkt gültigen Stand der jeweiligen benutzerdefinierten Einschalt- und Nutzungsstunden angezeigt.

**Tipp:**
Für Module mit dem Modultyp ***Kein Easykey*** (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X**) können die Betriebsstunden hier manuell eingegeben werden. Doppelklicken Sie dazu in der Spalte Zeitpunkt, Einschaltstunden oder Nutzungsstunden.



## 5.5.13.2 Relativ-Anzeige



Relativ pro Jahr | 2018

| Modul | Daten über | Einschalt-stunden | Nutzungs-stunden | Einschalt pro Tag | Nutzung pro Tag | Einschalt pro Woche | Nutzung pro Woche | Einschalt pro Monat | Nutzung pro Monat | Einschalt pro Jahr | Nutzung pro Jahr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Durchschnitt: | 274,14 Tage | 1353 h | 717 h | 4,94 h | 2,61 h | 34,5 h | 18,3 h | 150 h | 79,6 h | 1803 h | 955 h |
| Modul 1 | 274,29 Tage | 838 h | 505 h | 3,06 h | 1,84 h | 21,4 h | 12,9 h | 93,0 h | 56,1 h | 1116 h | 673 h |
| Modul 2 | 273,77 Tage | 1548 h | 810 h | 5,66 h | 2,96 h | 39,6 h | 20,7 h | 172 h | 90,1 h | 2066 h | 1081 h |
| Modul 3 | 274,36 Tage | 1672 h | 834 h | 6,10 h | 3,04 h | 42,7 h | 21,3 h | 186 h | 92,6 h | 2226 h | 1111 h |

In der Relativ-Anzeige wird für jedes in der Baumstruktur ausgewählte Modul eine Zeile angezeigt. Die jeweiligen Werte beziehen sich dabei auf den jeweils ausgewählten Zeitbereich. Ist beispielsweise ***Relativ pro Woche*** ausgewählt, werden die ***Einschalt***- und ***Nutzungsstunden***, die in der jeweiligen, ausgewählten Woche hinzugekommen sind, angezeigt. Welche Woche dabei ausgewählt ist, kann mit den Schaltflächen ausgewählt werden. Sehen Sie dazu auch **5.5.12.13 Anzeigebereich auswählen**.
In der Spalte ***Daten über*** wird dabei angezeigt, über welchen Zeitbereich exakt Daten vorliegen. Beispielsweise könnte ein Modul ja erst im März des Jahres angelegt worden sein, so dass zwischen Januar und März keine Daten vorliegen können. Oder das Modul wurde im Oktober des Jahres zuletzt ausgelesen, dann stehen zwischen Oktober und Ende Dezember keine Daten zu Verfügung.

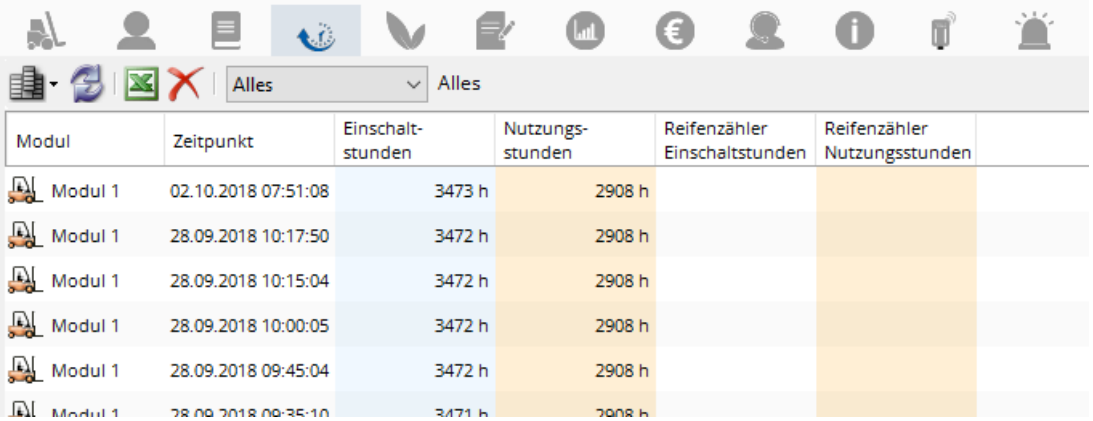
Es gibt folgende Relativ-Anzeigen:
***Relativ pro Woche***
***Relativ pro Monat***
***Relativ pro Quartal***
***Relativ pro Jahr***

Sie können über die Schaltfläche weitere Spalten einblenden, in denen die angezeigten Werte auf unterschiedliche Zeitbereiche umgerechnet werden. Beispielsweise kann, wie in der Abbildung oben, bei der Anzeige ***Relativ pro Jahr*** angezeigt werden, wie viele Betriebsstunden dies im Schnitt pro Monat wären (***Einschalt pro Monat***, ***Nutzung pro Monat***).
Umgekehrt kann auch z.B. in der Anzeige ***Relativ pro Woche*** zusätzlich eine hochgerechnete Spalte ***Einschalt pro Jahr*** und/oder ***Nutzung pro Jahr*** eingeblendet werden.
Angezeigt wird dann der Betriebsstundenwert, der entstehen würde wenn das Modul ein ganzes Jahr über genau diese Wochenleistung fahren würde.

### 5.5.13.3 Normal-Anzeige

In der Normal-Anzeige werden sämtliche erfassten Betriebsstunden Zählerstände angezeigt. In der Regel wird dabei nur ein Modul ausgewählt. Damit kann überprüft werden, wie sich die Betriebsstunden Zählerstände im Laufe der Zeit geändert haben.

In der Regel wird dazu im Baumdiagramm auf der linken Seite nur ein einzelnes Modul ausgewählt.




| Modul | Zeitpunkt | Einschalt-stunden | Nutzungs-stunden | Reifenzähler Einschaltstunden | Reifenzähler Nutzungsstunden |
|---|---|---|---|---|---|
| Modul 1 | 02.10.2018 07:51:08 | 3473 h | 2908 h | | |
| Modul 1 | 28.09.2018 10:17:50 | 3472 h | 2908 h | | |
| Modul 1 | 28.09.2018 10:15:04 | 3472 h | 2908 h | | |
| Modul 1 | 28.09.2018 10:00:05 | 3472 h | 2908 h | | |
| Modul 1 | 28.09.2018 09:45:04 | 3472 h | 2908 h | | |
| Modul 1 | 28.09.2018 09:35:10 | 3471 h | 2908 h | | |

Die Anzeige der Daten kann dabei auf eine bestimmte Zeitbereich-Größe beschränkt werden (z.B. tageweise, wochenweise, monatsweise, jahresweise). Welcher Zeitbereich dabei angezeigt wird, kann über die Schaltflächen ausgewählt werden.
Sehen Sie dazu auch **5.5.12.13 Anzeigebereich auswählen**.

**Die Bedeutung der einzelnen Spalten:**

***Modul***
Zeigt den Namen des jeweiligen Moduls an

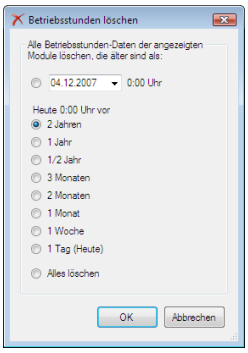
***Zeitpunkt***
Gibt Datum und Uhrzeit an, wann dieser Betriebsstunden Zählerstand ausgelesen wurde. Ist das Datum vom heutigen Tag, wird nur die Uhrzeit angezeigt.

***Einschaltstunden***
Zeigt den zum jeweiligen ***Zeitpunkt*** ausgelesenen Wert der Einschaltstunden an.
Steht vor dem Wert ein Plus- oder Minuszeichen, dann ist der Wert relativ! D.h. die Einschaltstunden wurden um diesen Wert verstellt.

***Nutzungsstunden***
Zeigt den zum jeweiligen ***Zeitpunkt*** ausgelesenen Wert der Nutzungsstunden an.
Steht vor dem Wert ein Plus- oder Minuszeichen, dann ist der Wert relativ! D.h. die Nutzungsstunden wurden um diesen Wert verstellt.

***Benutzerdefinierte Einschalt- und Nutzungsstunden***
Wenn benutzerdefinierte Betriebsstunden verwendet werden (siehe **5.14.4 Datenfelder**), wird der zum jeweiligen Auslesezeitpunkt gültigen Stand der jeweiligen benutzerdefinierten Einschalt- und Nutzungsstunden angezeigt.
Wurde der benutzerdefinierte Betriebsstundenzähler durch einen Statusauftrag (siehe **5.5.20.4.5 Betriebsstunden-Lesen/Setzen Aufträge erstellen**) verändert, wird ein relativer Eintrag angezeigt, der den Betrag enthält, um den der benutzerdefinierte Zähler verändert wurde.

### 5.5.13.4 Betriebsstunden-Einträge löschen




Klicken Sie auf die Schaltfläche um Betriebsstunden-Einträge der angezeigten (in der Baumstruktur links ausgewählten) Module zu löschen.

Wählen Sie nun den Zeitraum aus, was gelöscht werden soll.

Wenn Sie als Zeitraum beispielsweise ***1 Jahr*** auswählen, so bedeutet dies, dass alle Betriebsstunden-Einträge gelöscht werden, die älter als ein Jahr sind.

Sie können auch ein beliebiges Datum eingeben, um alle Betriebsstunden-Einträge zu löschen die vor diesem Datum liegen.

Wenn Sie die Option ***Alles löschen*** auswählen, werden alle Betriebsstunden-Einträge der ausgewählten Module komplett gelöscht.

Klicken Sie auf OK um die ausgewählten Betriebsstunden-Einträge jetzt zu löschen.

## 5.5.14 $CO_2$

Der Reiter $CO_2$ wird nur angezeigt, wenn das $CO_2$ Modul freigeschaltet ist.

Für alle Module, bei denen in den Moduleinstellungen (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**) ein $CO_2$ Verbrauch angegeben ist, wird aus den Nutzungsstunden automatisch der jeweilige $CO_2$ Verbrauch berechnet.

**Spezielle Schaltflächen der $CO_2$-Anzeige**

Klicken Sie auf dieses Auswahlfeld, um zwischen den verschiedenen Anzeigemodi und Anzeigebereichen zu wechseln (siehe folgende Kapitel).

Die übrigen Schaltflächen werden im Kapitel **5.4.1 Standard-Schaltflächen in den Symbolleisten** erläutert.

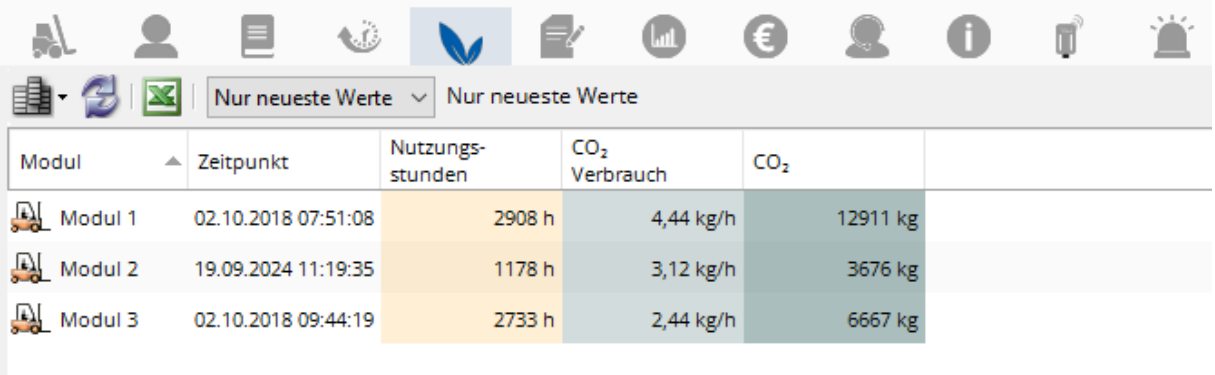
**Tipp**
Mit einem Doppelklick auf den Modulnamen in der Spalte ***Modul*** können Sie dieses Modul (im Baumdiagramm links) einzeln auswählen und so schnell in den normalen Anzeigemodus für dieses eine Modul wechseln.

**Tipp:**
Die Formatierung der angezeigten Betriebsstunden kann im Menü ***Ansicht*** geändert werden. Sehen Sie dazu **5.3.5.3 Betriebsstundenanzeige**

**Tipp**
Werden die Betriebsstunden mittels der Schaltfläche exportiert, dann werden die Betriebsstunden so übernommen, wie sie derzeit angezeigt werden (siehe **5.3.5.3 Betriebsstundenanzeige**), also z.B. im Format 123:27:02.
Leider ist gerade in diesem Stunden, Minuten (und Sekunden) Format Excel etwas eingeschränkt, wodurch größere Betriebsstunden-Werte als Text (anstatt als Zahl) interpretiert werden.
Wenn Sie mit den exportierten Betriebsstunden in Excel rechnen wollen, stellen Sie das Anzeige-Format vorher auf ***123 h*** oder ***123,45 h***. Mit diesem Format hat Excel keine Probleme.

### 5.5.14.1 Nur neueste Werte

In dieser Ansicht wird der Gesamt-$CO_2$-Verbrauch der Module angezeigt.
Der $CO_2$-Verbrauch berechnet sich dabei aus den jeweiligen Nutzungsstunden der Module.




| Modul | Zeitpunkt | Nutzungs-stunden | $CO_2$ Verbrauch | $CO_2$ |
|---|---|---|---|---|
| Modul 1 | 02.10.2018 07:51:08 | 2908 h | 4,44 kg/h | 12911 kg |
| Modul 2 | 19.09.2024 11:19:35 | 1178 h | 3,12 kg/h | 3676 kg |
| Modul 3 | 02.10.2018 09:44:19 | 2733 h | 2,44 kg/h | 6667 kg |

**Die Bedeutung der einzelnen Spalten:**

***Modul***

Zeigt den Namen des jeweiligen Moduls an

***Zeitpunkt***

Gibt Datum und Uhrzeit an, wann die Betriebsstunden zuletzt ausgelesen wurden. Da sich der $CO_2$ Verbrauch aus den ausgelesenen Nutzungsstunden berechnet, ist die Anzeige des $CO_2$ Verbrauchs ist immer nur so aktuell, wie die ausgelesenen Betriebsstunden. Ist das Datum vom heutigen Tag, wird nur die Uhrzeit angezeigt.

***Nutzungsstunden***

Zeigt den letzten ausgelesenen Wert der Nutzungsstunden an.

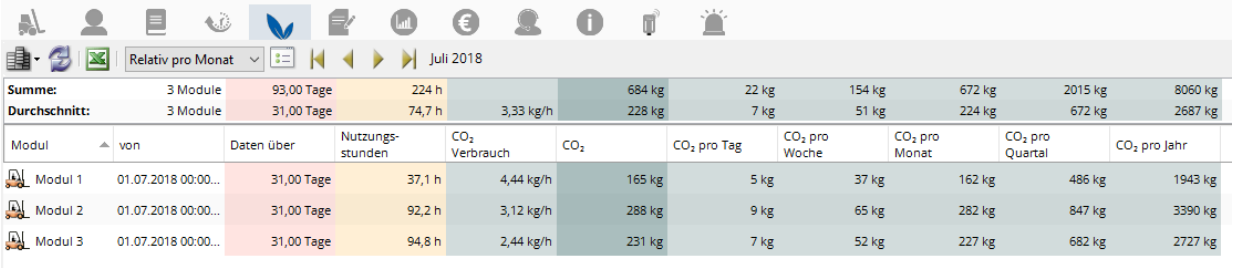
***$CO_2$ Verbrauch***

Hier wird der in den Moduleinstellungen (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**) hinterlegte Wert für den $CO_2$ Verbrauch nach EN 16796 angezeigt. Mit diesem Wert werden die ausgelesenen Nutzungsstunden multipliziert um den $CO_2$ Verbrauch zu erhalten.

***$CO_2$***

Hier wird der berechnete Gesamt-CO2-Verbrauch angezeigt.

## 5.5.14.2 Relativ-Anzeige




| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Summe:** | 3 Module | 93,00 Tage | 224 h | | 684 kg | 22 kg | 154 kg | 672 kg | 2015 kg | 8060 kg |
| **Durchschnitt:** | 3 Module | 31,00 Tage | 74,7 h | 3,33 kg/h | 228 kg | 7 kg | 51 kg | 224 kg | 672 kg | 2687 kg |

| Modul | von | Daten über | Nutzungs-stunden | $CO_2$ Verbrauch | $CO_2$ | $CO_2$ pro Tag | $CO_2$ pro Woche | $CO_2$ pro Monat | $CO_2$ pro Quartal | $CO_2$ pro Jahr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Modul 1 | 01.07.2018 00:00... | 31,00 Tage | 37,1 h | 4,44 kg/h | 165 kg | 5 kg | 37 kg | 162 kg | 486 kg | 1943 kg |
| Modul 2 | 01.07.2018 00:00... | 31,00 Tage | 92,2 h | 3,12 kg/h | 288 kg | 9 kg | 65 kg | 282 kg | 847 kg | 3390 kg |
| Modul 3 | 01.07.2018 00:00... | 31,00 Tage | 94,8 h | 2,44 kg/h | 231 kg | 7 kg | 52 kg | 227 kg | 682 kg | 2727 kg |

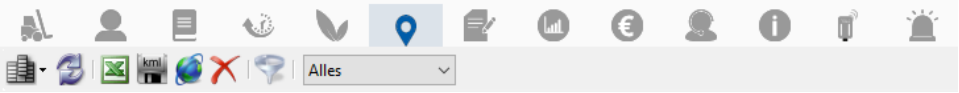
In der Relativ-Anzeige wird der CO2 Verbrauch nur über einen ausgewählten Zeitraum berechnet und angezeigt.

Die jeweiligen Werte beziehen sich dabei auf den jeweils ausgewählten Zeitbereich. Ist beispielsweise ***Relativ pro Woche*** ausgewählt, wird der ***CO2 Verbrauch*** dieser ausgewählten Woche angezeigt. Welche Woche dabei ausgewählt ist, kann mit den Schaltflächen ausgewählt werden. Sehen Sie dazu auch **5.5.12.13 Anzeigebereich auswählen**.
In der Spalte ***Daten über*** wird dabei angezeigt, über welchen Zeitbereich exakt Daten vorliegen. Beispielsweise könnte ein Modul ja erst im März des Jahres angelegt worden sein, so dass zwischen Januar und März keine Daten vorliegen können. Oder das Modul wurde im Oktober des Jahres zuletzt ausgelesen, dann stehen zwischen Oktober und Ende Dezember keine Daten zu Verfügung.

Es gibt folgende Relativ-Anzeigen:
***Relativ pro Woche***
***Relativ pro Monat***
***Relativ pro Quartal***
***Relativ pro Jahr***

Unabhängig davon wird der $CO_2$ Verbrauch (des jeweils ausgewählten Zeitraums) zum besseren Vergleich auf den täglichen, wöchentlichen, monatlichen, quartalsweisen und jährlichen Verbrauch hoch- bzw. umgerechnet. Diese zusätzlichen Spalten können über die Schaltfläche können Spalten ein- und ausgeblendet werden.

## 5.5.15 GPS




Die Mobilfunk Module sind in der Lage kontinuierlich die GPS-Position aufzuzeichnen (siehe **5.9.2.4 GPS**). Hier werden diese aufgezeichneten Koordinaten angezeigt.

Der Reiter GPS ist nur sichtbar, wenn das Softwaremodul ***Outdoor Locator*** (siehe **5.22.5 Outdoor Locator**) vorhanden ist.

**Spezielle Schaltflächen der GPS-Anzeige**

| | |
|---|---|
| | Wählt alle derzeit angezeigten Koordinaten aus.<br>Anmerkung: Die Schaltfläche ist nur aktiv, wenn auch alle Koordinaten bereits vom SQL-Server gelesen wurden. Scrollen Sie ganz nach unten um alle Daten vom SQL-Server zu lesen und diese Schaltfläche damit zu aktivieren. |
| | Klicken Sie auf diese Schaltfläche um die momentan ausgewählten Koordinaten als kml Datei zu exportieren. |
| | Wenn das Programm Google Earth installiert ist, können die gerade ausgewählten Koordinaten direkt an Google Earth übergeben und dort angezeigt werden. Siehe **5.5.15.2 GPS Übersicht In Google Earth anzeigen** und **5.5.15.4 GPS Normal-Anzeige In Google Earth anzeigen**. |
| | Klicken Sie auf diese Schaltfläche um (ältere) GPS-Einträge zu löschen. Sehen Sie dazu auch **5.5.15.5 GPS-Einträge löschen**. |
| Nur neueste Werte | Klicken Sie auf dieses Auswahlfeld, um zwischen den verschiedenen Anzeigemodi und Anzeigebereichen zu wechseln (siehe folgende Kapitel). |

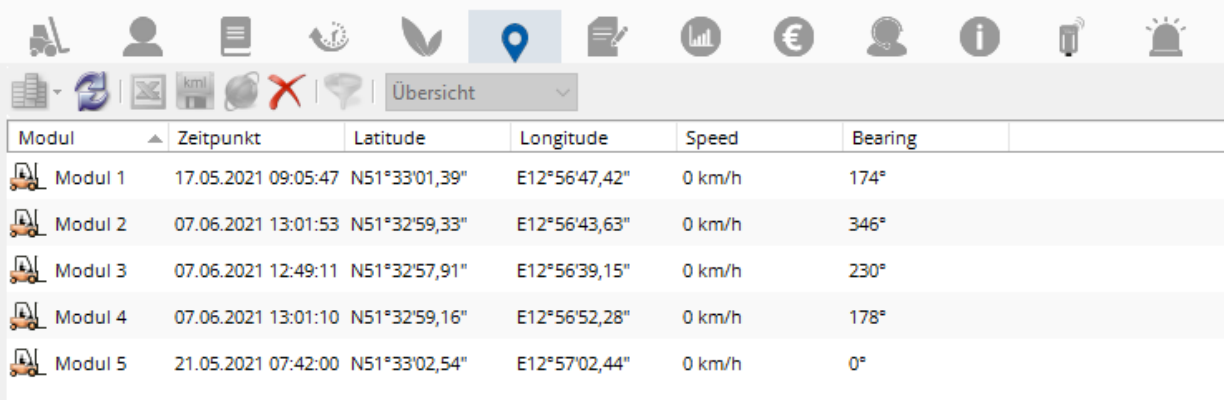
Die übrigen Schaltflächen werden im Kapitel **5.4.1 Standard-Schaltflächen in den Symbolleisten** erläutert.

**Tipp**

Mit einem Doppelklick auf den Modulnamen in der Spalte ***Modul*** können Sie dieses Modul (im Baumdiagramm links) einzeln auswählen und so schnell in den normalen Anzeigemodus für dieses eine Modul wechseln.

### 5.5.15.1 GPS Übersicht

Dies ist die Standard Ansicht, wenn mehrere Module ausgewählt sind. Für jedes in der Baumstruktur ausgewählte Modul wird in der Tabelle eine Zeile mit der jeweils aktuellsten Position angezeigt.




| Modul | Zeitpunkt | Latitude | Longitude | Speed | Bearing |
|---|---|---|---|---|---|
| Modul 1 | 17.05.2021 09:05:47 | N51°33'01,39" | E12°56'47,42" | 0 km/h | 174° |
| Modul 2 | 07.06.2021 13:01:53 | N51°32'59,33" | E12°56'43,63" | 0 km/h | 346° |
| Modul 3 | 07.06.2021 12:49:11 | N51°32'57,91" | E12°56'39,15" | 0 km/h | 230° |
| Modul 4 | 07.06.2021 13:01:10 | N51°32'59,16" | E12°56'52,28" | 0 km/h | 178° |
| Modul 5 | 21.05.2021 07:42:00 | N51°33'02,54" | E12°57'02,44" | 0 km/h | 0° |

**Die Bedeutung der einzelnen Spalten:**

***Modul***

Zeigt den Namen des jeweiligen Moduls an

***Zeitpunkt***

Gibt Datum und Uhrzeit an, wann die Betriebsstunden zuletzt ausgelesen wurden. Ist das Datum vom heutigen Tag, wird nur die Uhrzeit angezeigt.

***Latitude/Longitude***

Zeigt die letzte ausgelesene Position an.

***Speed***

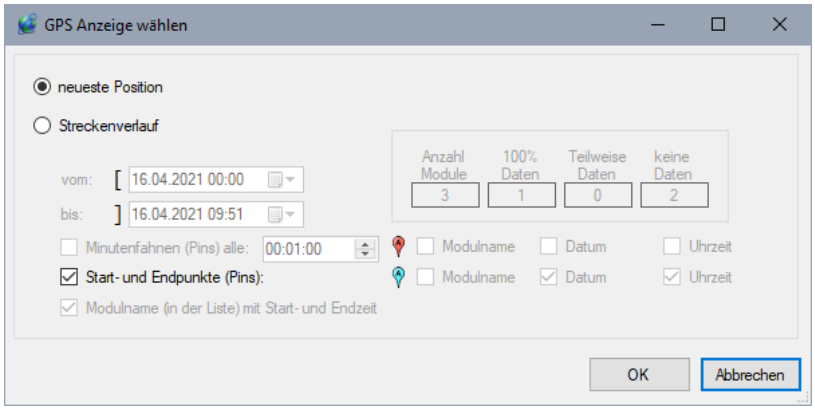
Zeigt die Geschwindigkeit zum Zeitpunkt der zuletzt ausgelesenen Position an.

***Bearing***

Zeigt die Richtung in Grad an, in die sich das Modul zu diesem Zeitpunkt bewegt hat.

### 5.5.15.2 GPS Übersicht In Google Earth anzeigen

Wenn das Programm Google Earth installiert ist, können die Koordinaten mit einem Klick auf direkt an Google Earth übergeben und dort angezeigt werden.

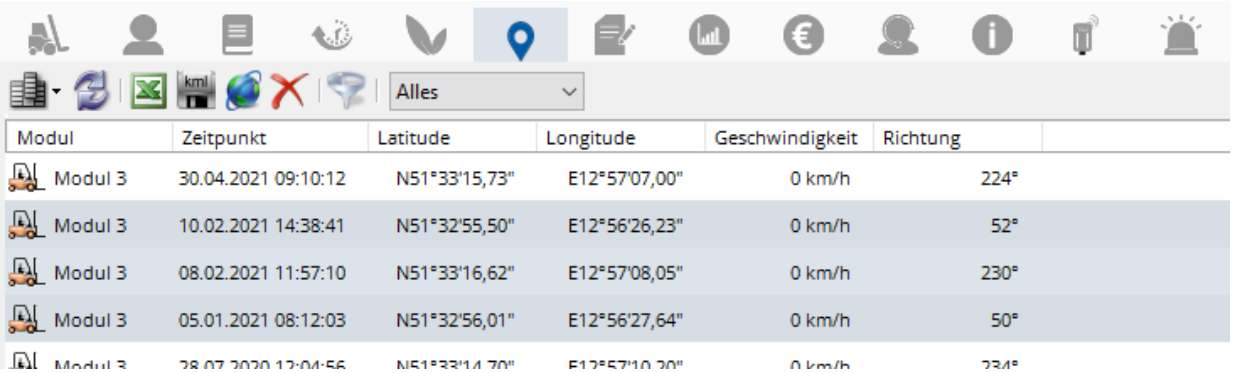



- ***Neueste Position***
  Wählen Sie diese Option um nur die jeweils letzte (aktuelle) Koordinate jedes ausgewählten Moduls anzuzeigen
- ***Streckenverlauf***
  Beim Streckenverlauf werden alle Koordinaten im gewählten Zeitraum ausgegeben. Die Koordinaten werden jeweils durch eine Linie verbunden.
- ***Vom/bis***
  Geben Sie hier den Zeitbereich ein, den sie darstellen möchten.
- ***Minutenfahnen (Pins) alle***
  Aktivieren Sie diese Funktion um zusätzlich zur Linie in den angegebenen Zeitabschnitten eine Pin (Nadel) darzustellen. Rechts können Sie angeben, wie diese Pins beschriftet werden sollen (Modulname, Datum und/oder Uhrzeit)
- ***Start- und Endpunkte (Pins)***
  Aktivieren Sie diese Funktion um den Start- und Endpunkt jeder Linie durch einen Pin darzustellen. Rechts können Sie angeben, wie diese Pins beschriftet werden sollen (Modulname, Datum und/oder Uhrzeit). Ist die obige Funktion Minutenfahnen aktiviert, ist diese Funktion automatisch mit aktiviert.
- ***Modulname (in der Liste) mit Start- und Endzeit***
  Innerhalb von Google Earth werden die Strecken für jedes Modul als getrennte Elemente erfasst. Jedes dieser Elemente hat den Namen des jeweiligen Moduls. Mit dieser Option können Sie angeben, dass zusätzlich zum Modulnamen noch der Start- und Endzeitpunkt angegeben wird.

### 5.5.15.3 GPS Normal-Anzeige

In der Normal-Anzeige werden sämtliche erfassten GPS-Koordinaten angezeigt.

Die Normal-Anzeige ist nur verfügbar, wenn im Baumdiagramm auf der linken Seite nur ein einzelnes Modul ausgewählt ist.




Die Anzeige der Daten kann dabei auf eine bestimmte Zeitbereich-Größe beschränkt werden (z.B. tageweise, wochenweise, monatsweise, jahresweise). Welcher Zeitbereich dabei angezeigt wird, kann über die Schaltflächen ausgewählt werden.
Sehen Sie dazu auch **5.5.12.13 Anzeigebereich auswählen**.

**Die Bedeutung der einzelnen Spalten:**

***Modul***
Zeigt den Namen des jeweiligen Moduls an

***Zeitpunkt***
Gibt Datum und Uhrzeit an, wann dieser Betriebsstunden Zählerstand ausgelesen wurde. Ist das Datum vom heutigen Tag, wird nur die Uhrzeit angezeigt.

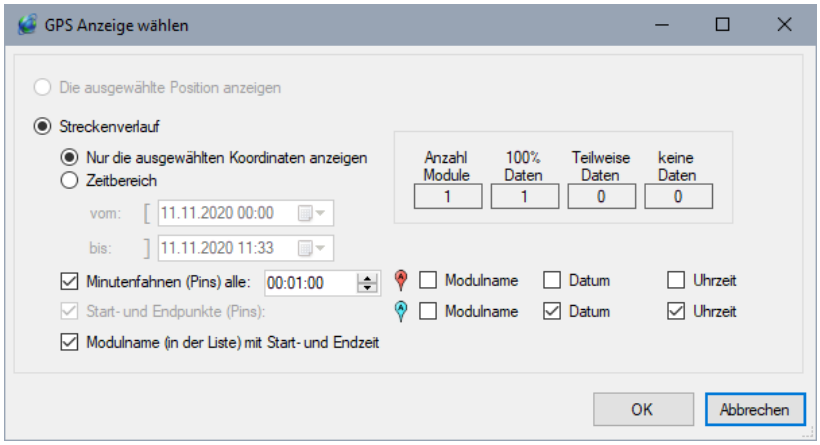
***Latitude/Longitude***
Zeigt die Position zu diesem Zeitpunkt an.

***Speed***
Zeigt die Geschwindigkeit zu diesem Zeitpunkt an.

***Bearing***
Zeigt die Richtung in Grad an, in die sich das Modul zu diesem Zeitpunkt bewegt hat.

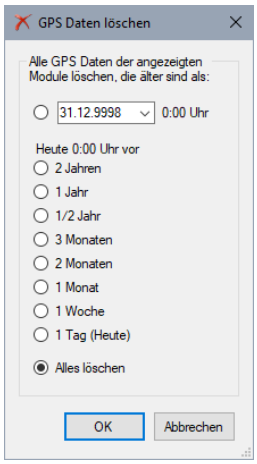
### 5.5.15.4 GPS Normal-Anzeige In Google Earth anzeigen

Wenn das Programm Google Earth installiert ist, können die Koordinaten mit einem Klick auf direkt an Google Earth übergeben und dort angezeigt werden.




- ***Die ausgewählte Position anzeigen***
  Ist nur verfügbar, wenn in der Tabelle nur genau eine einzige Zeile markiert (blau) ist. Wählen Sie diese Option um genau diese Koordinate anzuzeigen
- ***Streckenverlauf***
  Beim Streckenverlauf werden alle Koordinaten im gewählten Zeitraum ausgegeben. Die Koordinaten werden jeweils durch eine Linie verbunden.
- ***Nur die ausgewählten Koordinaten anzeigen***
  Ist nur verfügbar, wenn in der Tabelle mehrere Zeilen markiert (blau) sind. Wählen Sie diese Option um genau diese Markierten Koordinaten als Streckenverlauf auszugeben.
- ***Zeitbereich***
  Ist nur sichtbar, wenn in der Tabelle mehrere Zeilen markiert (blau) sind. Wählen Sie diese Option, wenn sie trotzdem einen Zeitbereich eingeben wollen (welche Zeilen markiert sind wird dann ignoriert)
- ***Vom/bis***
  Geben Sie hier den Zeitbereich ein, den sie darstellen möchten.
- ***Minutenfahnen (Pins) alle***
  Aktivieren Sie diese Funktion um zusätzlich zur Linie in den angegebenen Zeitabschnitten eine Pin (Nadel) darzustellen. Rechts können Sie angeben, wie diese Pins beschriftet werden sollen (Modulname, Datum und/oder Uhrzeit)
- ***Start- und Endpunkte (Pins)***
  Aktivieren Sie diese Funktion um den Start- und Endpunkt jeder Linie durch einen Pin darzustellen. Rechts können Sie angeben, wie diese Pins beschriftet werden sollen (Modulname, Datum und/oder Uhrzeit). Ist die obige Funktion Minutenfahnen aktiviert, ist diese Funktion automatisch mit aktiviert.
- ***Modulname (in der Liste) mit Start- und Endzeit***
  Innerhalb von Google Earth werden die Strecken für jedes Modul als getrennte Elemente erfasst. Jedes dieser Elemente hat den Namen des jeweiligen Moduls. Mit dieser Option können Sie angeben, dass zusätzlich zum Modulnamen noch der Start- und Endzeitpunkt angegeben wird.

### 5.5.15.5 GPS-Einträge löschen




Klicken Sie auf die Schaltfläche um GPS-Einträge der angezeigten (in der Baumstruktur links ausgewählten) Module zu löschen.

Wählen Sie nun den Zeitraum aus, der gelöscht werden soll.

Wenn Sie als Zeitraum beispielsweise ***1 Jahr*** auswählen, so bedeutet dies, dass alle GPS-Einträge gelöscht werden, die älter als ein Jahr sind.

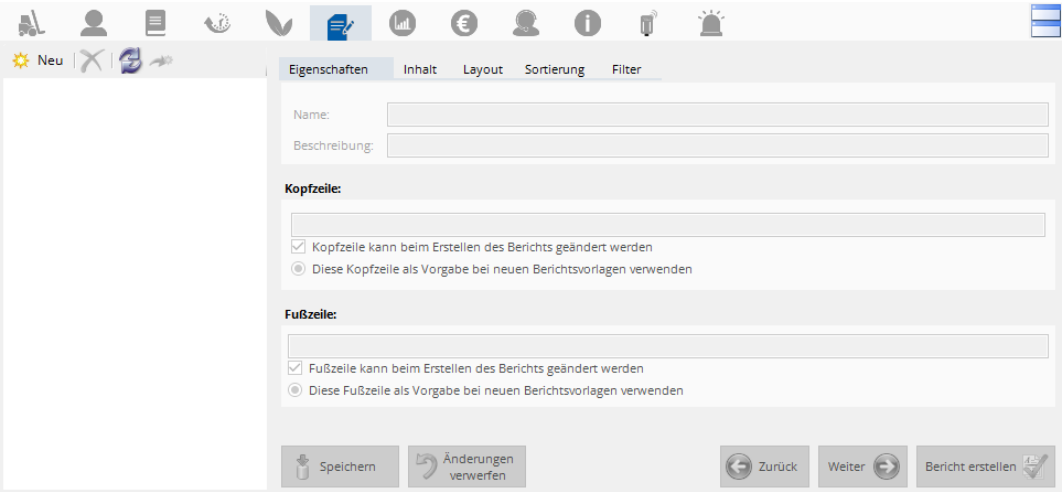
Sie können auch ein beliebiges Datum eingeben, um alle GPS-Einträge zu löschen die vor diesem Datum liegen.

Wenn Sie die Option ***Alles löschen*** auswählen, werden alle GPS-Einträge der ausgewählten Module komplett gelöscht.

Klicken Sie auf OK um die ausgewählten GPS-Einträge jetzt zu löschen.

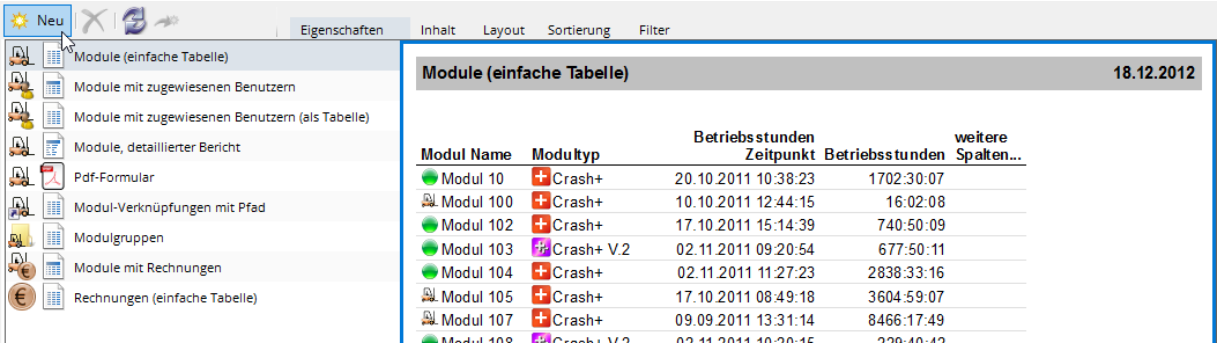
**Tipp:**
Sie können in der Datenbankkonfiguration auch angeben, ob ältere GPS-Daten automatisch gelöscht werden sollen. Sehen Sie dazu **5.14.13 GPS**.

## 5.5.16 Berichtsvorlagen




Das Berichtsmodul dient dazu, erfasste Daten wie z.B. Modulname, Modultyp, Beschreibung, Modulkonfiguration, aktuelle Betriebsstundenwerte etc. auszudrucken oder als Pdf-Datei zu speichern.
Dazu stehen verschiedene Berichtstypen zur Verfügung.

Mit der Schaltfläche Neu können Sie eine neue Berichtsvorlage erstellen. Je nachdem, welche Daten der Bericht enthalten und wie er aufgebaut sein soll, wählen Sie einen der angebotenen Vorlagentypen aus. Im Rechten Teil der Auswahl sehen Sie jeweils ein Beispiel des momentan ausgewählten Berichtstyps.




## Folgende Berichtstypen stehen zur Auswahl:

- ***Module (einfache Tabelle)***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine einfache Liste aller Module mit nahezu beliebigen Informationen wie z.B. Modul-Stammdaten, Hardwareversion, Aktueller Betriebsstunden-Zählerstand oder Alarmdaten
- ***Module mit zugewiesenen Benutzern***
  ***Gruppierter Bericht***, siehe **5.17.2.2 Gruppierte Berichte**.
  Erstellt einen Bericht, der für jedes Modul eine neue Seite beginnt und nach dem Modulnamen (und ggf. weiteren Modulinformationen) eine Liste aller diesem Modul zugewiesenen Benutzer ausgibt.
- ***Module mit zugewiesenen Benutzern (als Tabelle)***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine Liste aller Module und aller zugewiesenen Benutzer. Sind einem Modul mehrere

Benutzer zugewiesen, werden entsprechend auch mehrere Zeilen ausgegeben. D.h. für jede Fahrberechtigung wird eine Zeile mit Modul und Benutzer ausgegeben.

- ***Module, detaillierter Bericht***
  ***Detaillierter Bericht***, siehe **5.17.2.3 Detaillierte Berichte**.
  Erstellt einen ausführlichen ggf. mehrseitigen Bericht aller ausgewählten Module.
- ***Pdf-Formular***
  **Spezialbericht**, siehe **5.17.2.4.2 Pdf-Berichte**
  Diesem Bericht wird ein Pdf-Formular zugewiesen, welches Sie individuell erstellen können. Den einzelnen Formular-Feldern wird dann jeweils ein Datenbank-Feld zugewiesen. Dadurch kann das Formular beim Erstellen automatisch ausgefüllt werden.
- ***Modulverknüpfungen mit Pfad***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine einfache Liste aller Modulverknüpfungen. Im Unterschied zur Modul-Liste werden Module, die in der Baumstruktur mehrfach in unterschiedlichen Gruppen vorhanden sind auch mehrfach ausgegeben. Zusätzlich zu allen Informationen, die auch in der Modul-Liste zur Verfügung stehen, kann hier auch der jeweilige Pfad innerhalb der Baumstruktur ausgegeben werden. Üblicherweise dient diese Liste der Dokumentation, welche Module in welchen Gruppen hinterlegt sind.
- ***Modulgruppen***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine einfache Liste aller Modulgruppen. Die Liste kann zusätzlich den jeweiligen Pfad enthalten, unter dem diese Gruppe in der Baumstruktur angelegt ist.

- ***Modulgruppen + Benutzergruppen***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine Liste aller Modulgruppen (mit Pfad) und die für die jeweilige Modulgruppe berechtigte(n) Benutzergruppe(n) (mit Pfad). Sind für eine Modulgruppe mehrere Benutzergruppen berechtigt, wird die Modulgruppe entsprechend mehrfach aufgeführt.
  Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.14 Berechtigungstyp**) Gruppenberechtigungen zugelassen sind.

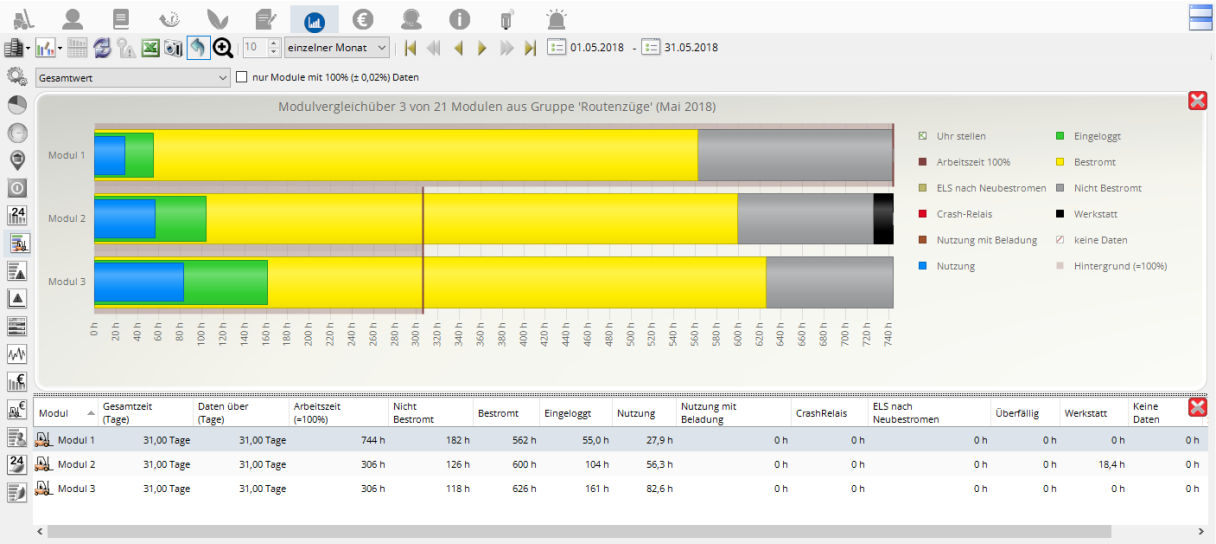
- ***Module mit Rechnungen***
  ***Gruppierter Bericht***, siehe **5.17.2.2 Gruppierte Berichte**.
  Erstellt einen Bericht, der für jedes Modul eine neue Seite beginnt und nach dem Modulnamen (und ggf. weiteren Modulinformationen) eine Liste mit allen Rechnungen zu diesem Modul ausgibt.
  Nur sichtbar, wenn das Finanzmodul (siehe **5.22.3 Finanzmodul**) freigegeben ist.

- ***Rechnungen (einfache Tabelle)***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine Liste aller Rechnungen.
  Nur sichtbar, wenn das Finanzmodul (siehe **5.22.3 Finanzmodul**) freigegeben ist.

Da die Berichte für Module, Batterien, Benutzer, Profile, Alarmprofile, Schichtmodelle und Feiertagslisten weitestgehend gleich aufgebaut sind, wird das Berichtsmodul im Kapitel **5.17 Berichte** für alle Elemente zusammengefasst näher erläutert.

## 5.5.17 Online-Statistik

Für die Verwendung der Online-Statistik ist ein zusätzliches Softwaremodul (siehe **5.22.2 Online-Statistik**) **erforderlich.**



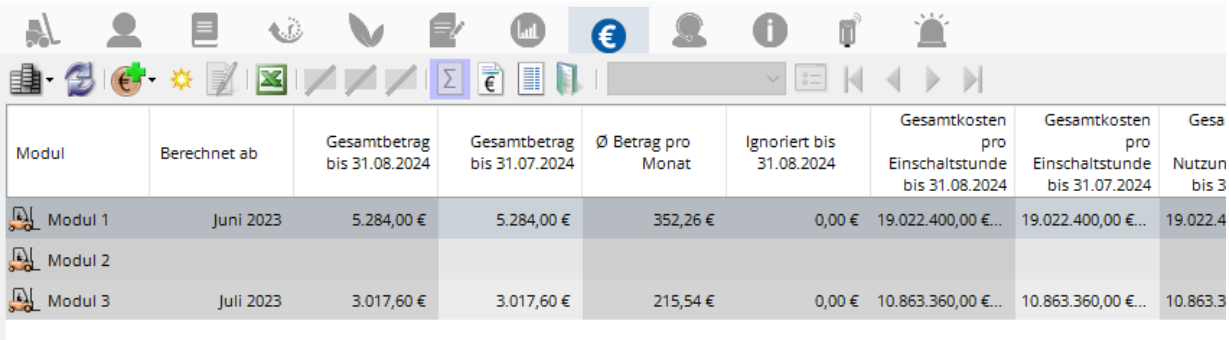

Im Online-Statistik Modul können verschiedene Statistiken angezeigt werden.

Die einzelnen Ansichten und die Bedienung der Online-Statistiken werden im Kapitel **5.18 Online-Statistiken** näher beschrieben.

Die Online-Statistiken müssen jedoch zuerst „aktiviert“ werden. Dabei wird ein Hintergrundprozess eingerichtet, der die Logbuchdaten statistisch vorberechnet und unabhängig vom Logbuch speichert. Daher können dann die Logbuchdaten, welche sehr viel Platz in der Datenbank beanspruchen, ab einem bestimmten Alter automatisch gelöscht werden. Näheres dazu finden Sie im Kapitel **5.18.1 Statistikmodul aktivieren/konfigurieren**.

## 5.5.18 Finanzmodul

Für die Verwendung des Finanzmoduls ist ein zusätzliches Softwaremodul (siehe **5.22.3 Finanzmodul**) erforderlich.



| Modul | Berechnet ab | Gesamtbetrag bis 31.08.2024 | Gesamtbetrag bis 31.07.2024 | Ø Betrag pro Monat | Ignoriert bis 31.08.2024 | Gesamtkosten pro Einschaltstunde bis 31.08.2024 | Gesamtkosten pro Einschaltstunde bis 31.07.2024 | Gesa Nutzun bis 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Modul 1 | Juni 2023 | 5.284,00 € | 5.284,00 € | 352,26 € | 0,00 € | 19.022.400,00 €... | 19.022.400,00 €... | 19.022.4 |
| Modul 2 | | | | | | | | |
| Modul 3 | Juli 2023 | 3.017,60 € | 3.017,60 € | 215,54 € | 0,00 € | 10.863.360,00 €... | 10.863.360,00 €... | 10.863.3 |

Im Finanzmodul können Rechnungen und andere Kostenfaktoren zu den einzelnen Modulen eingegeben werden, um einen Finanzstatus zu ermitteln.
Der Finanzstatus ist dabei abhängig von der Anzahl der Betriebsstunden des jeweiligen Moduls und soll dadurch einen Hinweis liefern, wie rentabel ein Modul ist.

Die Finanzdaten können auch in einer Onlinestatistik (siehe **5.18 Online-Statistiken**) grafisch angezeigt werden um die finanzielle Entwicklung eines Moduls (**5.18.3.12 Finanzentwicklung**) zu analysieren oder verschiedene Module miteinander zu vergleichen (**5.18.3.13 Finanzvergleich**).

Das Finanzmodul wird im Kapitel **5.15 Finanzmodul** ausführlich beschrieben.

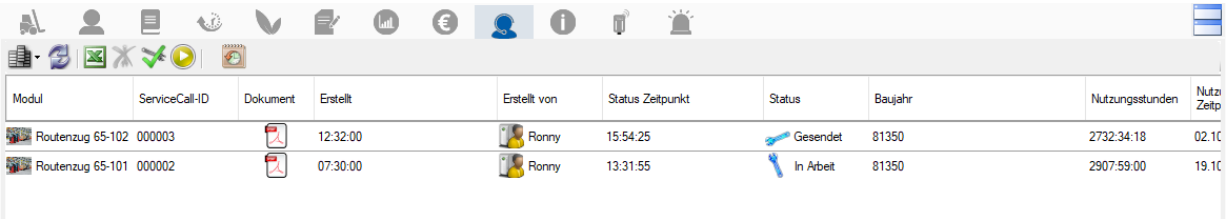
## 5.5.19 Service-Call-Zentrale

Der service call ist eine Smartphone App, mit der im Falle einer anstehenden Wartung oder eines Gewaltschadens der entsprechende Service Partner (Werkstatt etc.) beauftragt werden kann.

Voraussetzungen für den service call:

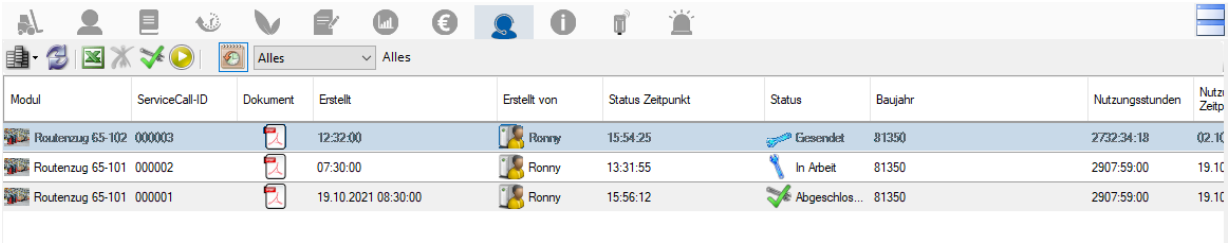
- Smartphone APP (Die Anleitung der App selbst ist nicht Bestandteil dieses Handbuchs.)
- API-Treiber (siehe **5.13.3.1.6 MEKM-API Treiber (REST-API)**)
- E-Mail Treiber (siehe **5.13.5.2 E-Mail System**)
- Definition der Service Partner (siehe **5.14.11 Service Partner**)
- Zuweisen eines Service Partners zu den Modulen (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X**)
- Werkstatt-Transponder mit zugewiesenem Service Partner (siehe **5.6.1.2.4 Service Partner**)

Sobald mit der APP ein Service-Call hinzugefügt wurde, erscheint dieser in der Service-Call-Zentrale. Hier werden alle Service-Call-Aufträge der ausgewählten Module angezeigt. Standardmäßig werden nur offene, d.h. noch nicht abgeschlossene Aufträge angezeigt.



| Modul | ServiceCall-ID | Dokument | Erstellt | Erstellt von | Status Zeitpunkt | Status | Baujahr | Nutzungsstunden | Nutzi Zeitp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Routenzug 65-102 | 000003 | | 12:32:00 | Ronny | 15:54:25 | Gesendet | 81350 | 2732:34:18 | 02.1( |
| Routenzug 65-101 | 000002 | | 07:30:00 | Ronny | 13:31:55 | In Arbeit | 81350 | 2907:59:00 | 19.1( |

Über die Schaltfläche kann ein Zeitbereich ausgewählt werden (siehe **5.5.19.2 Anzeigebereich auswählen**). Es werden dann nur Service-Call Aufträge angezeigt, die innerhalb dieses Zeitraums erstellt wurden.




| Modul | ServiceCall-ID | Dokument | Erstellt | Erstellt von | Status Zeitpunkt | Status | Baujahr | Nutzungsstunden | Nutzi Zeitp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Routenzug 65-102 | 000003 | | 12:32:00 | Ronny | 15:54:25 | Gesendet | 81350 | 2732:34:18 | 02.1( |
| Routenzug 65-101 | 000002 | | 07:30:00 | Ronny | 13:31:55 | In Arbeit | 81350 | 2907:59:00 | 19.1( |
| Routenzug 65-101 | 000001 | | 19.10.2021 08:30:00 | Ronny | 15:56:12 | Abgeschlos... | 81350 | 2907:59:00 | 19.1( |

In der Spalte Status wird angezeigt, in welcher Arbeitsschritt für diesen Service-Calls aktuell ist. Die einzelnen Arbeitsschritte sind:

***Erstellt***
Der Service-Call wurde in der App erstellt, aber die E-Mail mit dem Auftrag als pdf wurde noch nicht versendet (möglicherweise läuft der E-Mail Treiber nicht)

***Gesendet***
Der Auftrag wurde per pdf an den zuständigen Service Partner gesendet

***Gelesen***
Eine E-Mail Lesebestätigung vom Service Partner ist eingegangen

***In Arbeit***
Das Modul wurde mit einem Werkstatt-Transponder des zuständigen Service Partners in den Werkstattmodus versetzt. Der Service Partner hat das Modul damit übernommen.

***Arbeit beendet***
Der Werkstattmodus wurde wieder beendet und ein „normaler" Benutzer hatte sich am Modul angemeldet (eingeloggt). Das Modul gilt nun als wieder dem Betrieb übergeben.

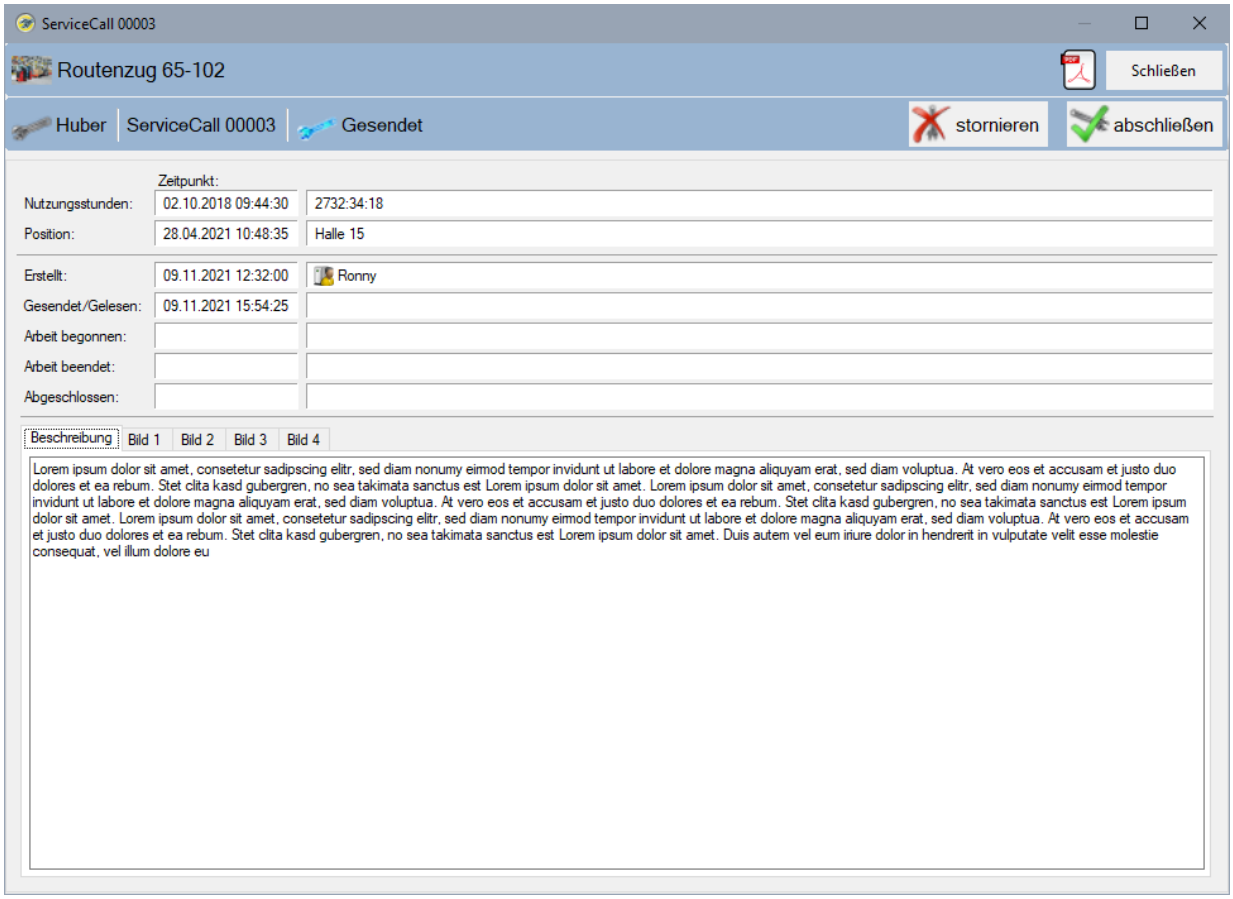
***Abgeschlossen***
Als Abgeschlossen gilt ein Auftrag erst, wenn er manuell im Manager über die Schaltfläche abgeschlossen wurde.

***Storniert***
So lange ein Service-Call noch nicht begonnen wurde (Werkstattmodus durch den Service Partner) kann der Service-Call über die Schaltfläche storniert werden. Wurde der Auftrag bereits versendet, wird eine entsprechende Stornierungs-E-Mail versendet. So lange diese Stornierungs-E-Mail nicht gesendet wurde, wird das Icon angezeigt. Mit dem Icon wird angezeigt, dass die Stornierung versendet wurde oder nicht gesendet werden muss, da auch der Auftrag nicht gesendet wurde.

Zudem kann über die Schaltfläche die pdf-Datei aufgerufen werden, die an den jeweiligen Service Partner gesendet worden ist. Diese pdf existiert erst, wenn die E-Mail auch versendet wurde. Bei einem Service-Call im Status Erstellt kann die pdf also nicht angezeigt werden.

### 5.5.19.1 Service-Call anzeigen

Über die Schaltfläche (oder einem Doppelklick auf die ServiceCall-ID) können Detailinformationen dieses Service-Call angezeigt werden.



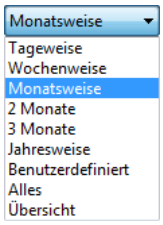

Auch in diesem Fenster kann der Service-Call ggf. noch storniert oder abgeschlossen werden.

Neben den Informationen dieses Service-Call Auftrags können in den Reitern Bild1 bis Bild4 auch die Fotos, welche per APP diesem Service-Call hinzugefügt wurden, angezeigt werden.

Auch hier kann über die Schaltfläche die pdf-Datei aufgerufen werden, die an den jeweiligen Service Partner gesendet worden ist.

## 5.5.19.2 Anzeigebereich auswählen

Die Anzeige der Service-Call Aufträge kann auf bestimmte Zeitbereiche (z.B. Wochen, Monate usw.) eingeschränkt werden. Es werden dann nur Service-Call Aufträge angezeigt, die innerhalb dieses Zeitraums erstellt wurden.




Mit dem Auswahlfeld wird die Größe des angezeigten Zeitbereichs ausgewählt. Es werden entsprechend alle Einträge eines Tages, einer Woche usw. angezeigt.

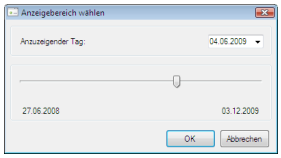
Mit den Schaltflächen

rechts daneben wird dann ggf. der jeweilige Tag, Woche, der Monat etc. ausgewählt, der angezeigt werden soll. Ist beispielsweise der Zeitbereich Tageweise ausgewählt kann dann bestimmter Tag zur Anzeige ausgewählt werden.
Ganz rechts wird der jeweils ausgewählte Bereich beschrieben.

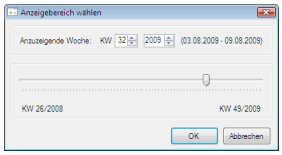
Die Schaltflächen haben folgende Bedeutung:

- Ruft einen Dialog auf, mit dem der gewünschte Bereich komfortabel ausgewählt werden kann
- Wechselt zu den ersten (älteste) möglichen Bereich mit Daten.
- Wechselt zum vorherigen Bereich, z.B. zur vorherigen Woche.
- Wechselt zum nächsten Bereich, z.B. zur nächsten Woche.
- Wechselt zum letzten (jüngsten) möglichen Bereich mit Daten.

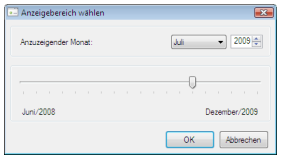
Je nach Größe des anzuzeigenden Zeitbereichs sieht der Dialog, der mit der Schaltfläche aufgerufen wird, anders aus:



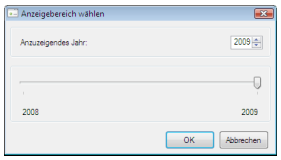

***Tage***:
Sie können den anzuzeigenden Tag über die Datums-Schaltfläche rechts oben in einem Kalender oder unten über den Schieberegler auswählen.
Klicken Sie auf ***OK*** um den ausgewählten Tag anzuzeigen.



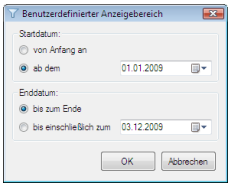

***Wochen***:
Wählen Sie die gewünschte Kalenderwoche und das Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um die ausgewählte Woche anzuzeigen.




***Monate***:
Wählen Sie den gewünschten Monat und das Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um den ausgewählten Monat anzuzeigen.



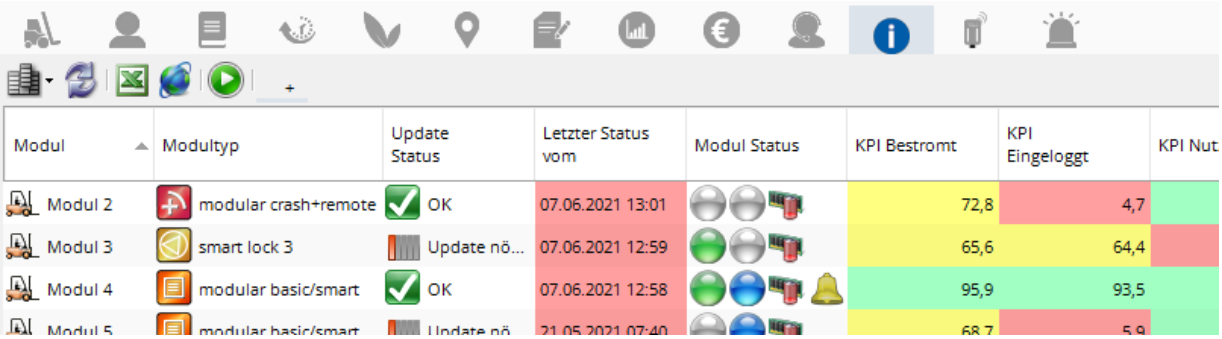

***Jahre***:
wählen Sie das gewünschte Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um das ausgewählte Jahr anzuzeigen.




***Benutzerdefiniert***:
Sie können hier tagesgenau einen Bereich auswählen.
Um vom ältesten Eintrag an zu beginnen wählen Sie als Startdatum ***von Anfang an***. Ansonsten geben Sie das Datum ein, zu dem der anzuzeigende Bereich beginnen soll.

Wenn Sie von dem Startdatum an alle Einträge einschließlich heute anzeigen wollen, wählen Sie als Datum ***bis zum Ende***. Ansonsten können Sie ein Datum eingeben, bis zu dem (einschließlich) der anzuzeigende Bereich gehen soll.

## 5.5.20 Informationszentrale



| Modul | Modultyp | Update Status | Letzter Status vom | Modul Status | KPI Bestromt | KPI Eingeloggt | KPI Nut |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Modul 2 | modular crash+remote | OK | 07.06.2021 13:01 | | 72,8 | 4,7 | |
| Modul 3 | smart lock 3 | Update nö... | 07.06.2021 12:59 | | 65,6 | 64,4 | |
| Modul 4 | modular basic/smart | OK | 07.06.2021 12:58 | | 95,9 | 93,5 | |
| Modul 5 | modular basic/smart | Update nö | 21.05.2021 07:40 | | 68,7 | 5,9 | |

In der Informationszentrale werden alle ausgewählten Module tabellarisch angezeigt. Es können sehr viele Informationen pro Modul angezeigt werden. Standardmäßig sind nur einige der Informationen eingeblendet. Sie können jedoch jederzeit über die Schaltfläche weitere Spalten einblenden. Eine Liste aller Spalten und deren Bedeutung finden Sie im folgenden Kapitel **5.5.20.3 Die Spalten der Informationszentrale**.

Mit der Schaltfläche + können Sie diese Daten auch auf mehrere Seiten verteilen. Sehen Sie dazu **5.5.20.1 Spezielle Schaltflächen in der Informationszentrale**.

Zudem können Sie mit einem Doppelklick auf eine Zeile (an einer beliebigen Stelle außer in den Spalten ***Modul***, ***Profil***, ***Position Zeitpunkt*** und ***Letzte Position***) ein Informationsfenster öffnen. Das Informationsfenster enthält nahezu alle Informationen, die auch als Spalten in der Informationszentrale eingeblendet werden können, zeigt diese jedoch kompakt für ein Modul an. Dort können dann auch manuell Aufträge erstellt werden. Als Aufträge werden Aufgaben bezeichnet, die mit einem Modul zu tun haben. Also z.B. das Logbuch aus einem Modul auslesen oder neue Transponder (Benutzer) in ein Modul schreiben (Update). Sehen Sie dazu das Kapitel **5.5.20.4 Informationsfenster**.

Alternativ können Sie auch das Modul in der Tabelle auswählen und auf klicken. Sind mehrere Module gleichzeitig ausgewählt (blau markiert), können keine Detailinformationen angezeigt werden, das Informationsfenster wird dann in einer verkleinerten Version aufgerufen. Dadurch können aber für alle ausgewählten (blau markierten) Module gleichzeitig Aufträge erstellt werden.

Beachten Sie, dass einzelne Spalten durch die Datenschutz- Einstellungen (siehe **5.14.3 Datenschutz (Betriebsrat User)**) verborgen sein können (Anzeige <Datenschutz> oder [Transponder-ID]).

**Tipp:**

Ein Doppelklick auf den Modulnamen in der Spalte ***Modul*** wählt automatisch dieses Modul im Baumdiagramm auf der linken Seite exklusiv aus.

Ein Doppelklick auf den Profilnamen in der Spalte ***Profil*** ruft automatisch dieses Profil auf.

Ein Doppelklick in der Spalte ***Position Zeitpunkt*** oder ***Letzte Position*** ruft automatisch Google Earth(sofern Google Earth installiert ist und in der angeklickten Zelle eine gültige Position steht) oder den Indoor Locator (sofern das Softwaremodul für den Indoor Locator (siehe **5.22.4 Indoor Locator**) freigegeben ist und die Zelle eine gültige Indoor-Koordinate enthält, siehe auch **5.3.4.3 Indoor Locator**) mit diesen Koordinaten auf.

Mit einem Klick auf wird Google Earth mit den Koordinaten aller gerade ausgewählten (blau markierten) Modulen aufgerufen.

### 5.5.20.1 Spezielle Schaltflächen in der Informationszentrale

Je nach Konfiguration (siehe **5.14.3 Datenschutz (Betriebsrat User)**) kann die Anzeige einzelner Spalten gesperrt sein. Klicken Sie auf diese Schaltfläche um sich als Betriebsrat User einzuloggen und diese Daten aufzudecken. Sehen Sie dazu Kapitel **5.5.20.2 Einloggen als Betriebsrat User** und **5.14.3.1 Betriebsrat User einloggen**.

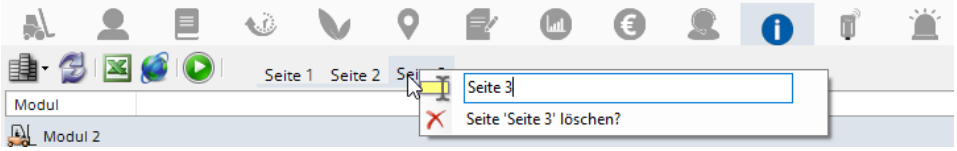
Klicken Sie auf diese Schaltfläche um das Logbuch der angezeigten Module nach Excel zu exportieren. Sehen Sie dazu auch **5.5.12.10 Logbuch nach Excel exportieren**.

Klicken Sie auf diese Schaltfläche um mit Hilfe von Google Earth die aktuellen Koordinaten eines GSM-Moduls anzuzeigen.

Klicken Sie auf diese Schaltfläche um zuvor mit dem Communicator (siehe **6 Mobile Easykey Communicator**) ausgeführte Aufträge wieder in die Datenbank zu importieren. Wählen Sie die ausgeführten Aufträge (z.B. vom USB-Stick) aus. Dadurch werden diese, inklusive der neuen Daten (z.B. ausgelesene Logbuchdaten), wieder in die Datenbank kopiert und der Auftrag wird abgeschlossen.

Mit der Schaltfläche können Sie weitere Seiten erstellen und die Daten auf bis zu 9 Seiten verteilen. Für jede dieser Seiten können Sie über die Schaltfläche beliebige Spalten einblenden.

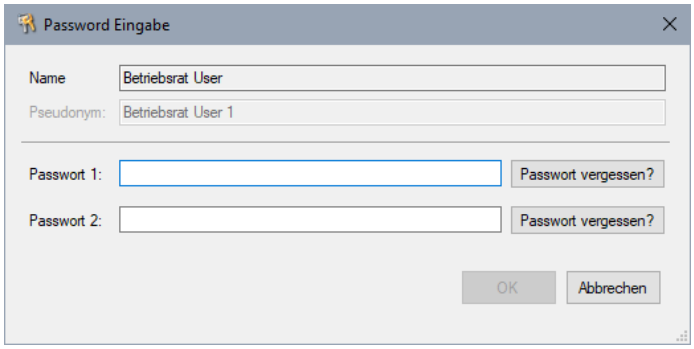
Mit einem Rechtsklick auf eine Seite können Sie die Seite komplett löschen oder den Namen dieser Seite ändern.




Die übrigen Schaltflächen werden im Kapitel **5.4.1 Standard-Schaltflächen in den Symbolleisten** erläutert.

## 5.5.20.2 Einloggen als Betriebsrat User

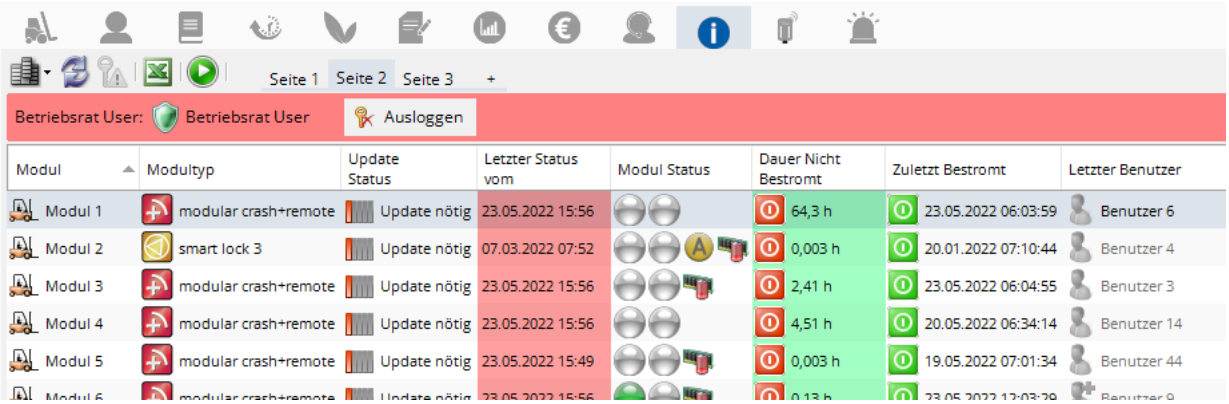
Klicken Sie auf die Schaltfläche um sich als Betriebsrat User einzuloggen. Existieren bereits mehrere Betriebsrat User, müssen Sie zuerst den gewünschten User auswählen.




Geben Sie nun das Passwort (oder die Passwörter) dieses Betriebsrat Users ein.

Weitere Informationen zum Einloggen als Betriebsrat User finden Sie im Kapitel **5.14.3.1 Betriebsrat User einloggen**.

**Anmerkung**: Wurde eine älteren Datenbank geöffnet, in der ein „Logbuch-Passwort“ verwendet wurde, bekommt der erste Betriebsrat User automatisch den Namen „Log-Passwort“ und dieses alte Logbuch-Passwort.

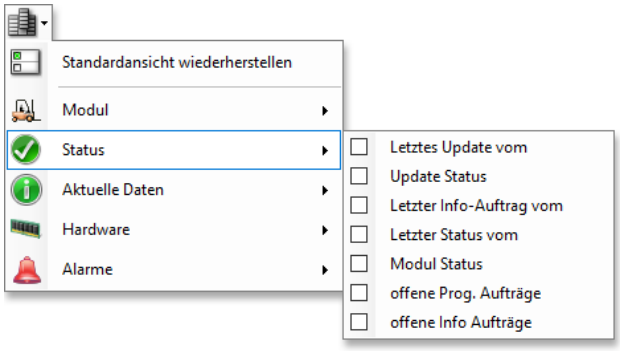



Die verborgenen Daten werden nun angezeigt.

Zusätzlich wird eine hellrot hinterlegte Zeile mit dem momentan eingeloggten Betriebsrat User angezeigt. Klicken Sie dort auf die Schaltfläche Ausloggen um die Daten wieder zu verbergen.

## 5.5.20.3 Die Spalten der Informationszentrale

Die Spalten der Informationszentrale sind in verschiedene Kategorien aufgeteilt.




### 5.5.20.3.1 Modul

Unter Modul werden die Moduleinstellungen aufgelistet. Als erstes die Werte die direkt unter Eigenschaften eingegeben werden, Siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**.

**Hinweis**: Die smart lock Hardware Seriennummer finden Sie in der Rubrik Hardware.

***Modul***
Zeigt den Namen des jeweiligen Moduls an

***Int. Nummer***
Zeigt die unter ***Int. Nummer*** eingetragene interne Nummer des Moduls an.

***Fabr. Nummer***
Zeigt die unter ***Fabr. Nummer*** eingegebene Fabriknummer des Moduls an.

***Beschreibung***
Zeigt den Beschreibungstext des Moduls an.

***Initialisierungs-ID***
Zeigt die manuell eingegebene Initialisierungs-ID an.

Danach werden die unter Einstellungen zusammengefassten Werte aufgelistet. Siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X**.

***Modultyp***
Zeigt dem Modultyp dieses Moduls an.

***Profil***
Zeigt den Namen des Profils an, das diesem Modul zugewiesen ist.

***Crashprofil***
den Namen des Crashprofils an, das diesem Modul zugewiesen ist.

***Abfahrtskontrolle***
Zeigt die momentan zugewiesene Abfahrtskontrolle an (siehe **5.14.9 Abfahrtskontrolle**)

***Antriebsart***
Zeigt die Antriebsart dieses Moduls an.

***Schichtmodell***
Das Schichtmodell dieses Moduls (siehe **5.9.7 Schichtmodelle**)

***Fahrzeugklasse***
Die Fahrzeugklasse dieses Moduls (siehe **5.14.4.4 Fahrzeugklassen**)

***KPI-Profil***
Das KPI-Profil dieses Moduls (siehe **5.9.5 KPI Grenzwert-Profil** und **5.5.24 KPI**)

***Einlog-Art***
Die Einlog-Art dieses Moduls (siehe **5.5.24 KPI**)

***Last-Art***
Die Last-Art dieses Moduls (siehe **5.5.24 KPI**)

#### 5.5.20.3.1.1 Stammdaten

Hier werden alle in der Datenbankkonfiguration definierten Modul-Stammdatenfelder aufgelistet. Sehen Sie dazu **5.14.4.2 Modul-, Benutzer-, Batterie-Stammdaten**

#### 5.5.20.3.1.2 Transponder

Hier werden die aufsummierten Fahrberechtigungen aufgelistet.

***Anzahl Transponder gesamt***
Gibt an, wie viele Transponder diesem Modul derzeit insgesamt zugewiesen sind.

***Anzahl Werkstatt Master***
Diesem Modul zugewiesene Benutzer, die gleichzeitig Master und Werkstatt sind.

***Anzahl nur Werkstatt***
Gibt an, wie viele Werkstatt-Benutzer diesem Modul zugewiesen sind (die nicht Master sind).

***Anzahl Master Benutzer***
Gibt an, wie viele Master diesem Modul zugewiesen sind, die gleichzeitig auch Benutzer sind (Master die auch fahren dürfen).

***Anzahl nur Master***
Gibt an, wie viele Master diesem Modul zugewiesen sind, die nicht Benutzer sind (Master die nicht fahren dürfen).

***Anzahl nur Benutzer***
Gibt an, wie viele einfache Benutzer diesem Modul zugewiesen sind, die nur Benutzer (Fahrer) sind und nicht Master oder Werkstatt.

### 5.5.20.3.2 Status

Listet Spalten auf die den aktuellen Status des Moduls betreffen.

***Letztes Update vom***

Gibt den zeitpunkt an, wann das Modul zuletzt programmiert wurde (letzter Update-Auftrags).

***Update-Status***

Zeigt an, inwiefern die Konfiguration in der Datenbank bereits in das jeweilige Modul programmiert wurden.

| | |
|---|---|
| OK | Die Konfiguration in der Datenbank und im Modul stimmt überein. Es ist kein Update notwendig. |
| Kein Update möglich | Diesem Modul ist noch kein Modultyp oder ein ungültiges Profil zugewiesen, ein Update ist daher nicht möglich. |
| Initialisierung nötig | Dies ist ein neues Modul, welches der Datenbank noch nicht bekannt ist. Ein Update mit einem Initialisierungsauftrag ist daher notwendig. |
| Initialisierung nötig | Der gelbe Stern zeigt an, dass dieses Modul im MEKM2 bereits bekannt war und daher ausnahmsweise eine Erstinitialisierung über Easy Point, WLAN oder Bluetooth möglich ist. |
| Update nötig | Das Modul muss teilweise neu programmiert werden. |

***Letzter Info-Auftrag vom***

Gibt Datum und Uhrzeit an, wann zuletzt Daten (Logbuch und/oder Betriebsstunden) aus dem Modul ausgelesen wurden (Datum des letzten Info-Auftrags)

***Letzter Status vom***

Gibt den Zeitpunkt an, wann der Status (z.B. ob das Modul im Crash ist) das letzte mal ausgelesen wurde. Da der Status jedes Mal ausgelesen wird, wenn mit dem Modul kommuniziert wird, gibt dieses Datum auch den Zeitpunkt des letzten Kontakts mit dem Modul an.

***Modul Status***

Gibt den letzten bekannten Status des Moduls an. Der Status setzt sich dabei aus vielen Einzelinformationen zusammen, die durch kleine Icons symbolisiert werden. Wird eines der nachfolgenden Icons angezeigt, dann war der jeweilige Zustand (zu dem unter ***Letzter Status vom*** angezeigten Zeitpunkt) aktiv.

- Der Status ist unbekannt
- Es war ein Benutzer eingeloggt
- Es war kein Benutzer eingeloggt
- Ein Benutzer war anwesend
- Es war kein Benutzer anwesend
- Das Modul unterstützt den VDI-Modus, der VDI-Modus ist aber nicht aktiviert.
- Das Modul unterstützt den VDI-Modus und der VDI-Modus ist aktiviert
- Das Modul wird über passive WLAN/Bluetooth-Verbindung kontaktiert
- Das Modul ist aktiv und kommuniziert über aktive WLAN/Bluetooth-Verbindung
- Nutzung (effektiv) – der Stromsensor war aktiv
- Ereignis 1 ist aktiv
- Ereignis 2 ist aktiv
- Das (***modular plus crash*** *oder* ***modular crash+remote***) Modul ist im Testfahrt-Betrieb
- Das Modul ist im Crash (aktiver Crash)
- Das Modul ist im Crash (passiver Crash)
- Es Gab ein Problem mit dem Crash-Sensor. Der Crash-Sensor ist möglicherweise defekt.
- Der Elektrolytsensor (siehe **5.8 Batterien** und ***Verwendete Batterie und Elektrolytsensor im Logbuch protokollieren*** in Kapitel **5.9.1.1 Einloggen (smart lock)** und **5.9.2.2 Einloggen**) ist defekt!
- Der Beladungssensor (siehe auch **5.5.1 Modul-Eigenschaften**) ist defekt.
- Der Beladungssensor meldet eine Last.
- Der Beladungssensor melde keine Last.
- Der Beladungssensor meldet eine Last.
- Der Beladungssensor melde keine Last.

  **Achtung!** Die im Beladungssensor eingesetzte Batterie ist bald leer!
- Das Modul befindet sich im Werkstatt-Modus (siehe auch **5.5.23.8 Werkstatt-Modus**)
- Das Modul ist gesperrt (Siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X** - ***Gesperrt***)
- Das Modul ist offline (Siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X** - ***Offline***)
- Die Knopfzellenbatterie im Modul ist leer.
- Das Modul befindet sich im Zustand Warnung
- Das Modul befindet sich im Zustand Alarm
- Das Modul befindet sich im Zustand Überfällig

  } UVV, Einschaltstunden und/oder Nutzungsstunden. Lesen Sie dazu auch die Kapitel **5.10.2.2 Betriebsstunden-Alarme** und **5.10.2.1 Zeitalarme (UVV)**.
- Kein Easykey – Dieses Modul hat den Modultyp „Kein Easykey“ und hat daher keinen Modulstatus.

***Offene Prog-Aufträge***

Gibt an, wie viele Programmier- (Update-) Aufträge derzeit zur Ausführung anstehen. Also die Anzahl der erzeugten, aber noch nicht (vollständig) ausgeführten Update-Aufträge.

***Offene Info-Aufträge***

Gibt an, wie viele Informationsaufträge derzeit zur Ausführung anstehen. Also die Anzahl der erzeugten, aber noch nicht (vollständig) ausgeführten Informations-Aufträge.

### 5.5.20.3.3 Aktuelle Daten

Listet die Spalten mit aktuellen Daten wie letzter Benutzer etc. auf.

Die Untermenüs ***KPI***, ***Betriebsstunden***, ***$CO_2$*** und ***Crash-Anzahl*** werden ab der nächsten Seite erläutert.

***Position Zeitpunkt***
Gibt bei Modulen, welche eine Positionsbestimmung unterstützen (z.B. Mobilfunk) an, zu welchem Zeitpunkt zuletzt eine Position geliefert wurde.

***Letzte Position***
Gibt bei Modulen, welche eine Positionsbestimmung unterstützen, die letzte bekannte Position an. Ein Doppelklick auf diesen Wert öffnet ein Fenster mit den genauen Positionsdaten.

***Dauer Nicht Bestromt***
Gibt an, wie lange das Modul zuletzt „nicht Bestromt“ war. Bei Elektro-Ladebetrieb gibt das einen Hinweis auf die mögliche Ladedauer, wogegen bei einem Elektro-Wechselbetrieb hier die mögliche Dauer des Wechsels angezeigt wird.

***Zuletzt Bestromt***
Gibt den Zeitpunkt an, seitdem das Modul Bestromt ist.

***Batterie***
Wird ein Elektrolytsensor verwendet, dann wird hier die aktuelle Batterie angezeigt.

***Geschätzte Ladedauer***
Bei Verwendung eines Elektrolytsensors kann auch bestimmt werden, wie lange die aktuelle Batterie zuvor nicht verwendet wurde, was in der Regel der Ladezeit dieser Batterie entspricht.

***Letzter Benutzer***
Hier wird der Benutzer angezeigt, der sich zuletzt an diesem Modul angemeldet hatte

***Letzte Crash Abschaltung***
Gibt den Zeitpunkt an, an dem das Modul zuletzt aufgrund eines Crashs abgeschaltet wurde

***Letzte Crash-Position***
Gibt die Position (Accesspoint) an, an dem der letzte Crash stattgefunden hat.

***Crash Verursacher***
War zum Zeitpunkt der letzten Crash-Abschaltung ein Benutzer eingeloggt (aktiver Crash) so wird dieser Benutzer (der Crash-Verursacher) hier angezeigt.

***Anzahl Crash-Abschaltungen heute***
Zeigt an, wie oft das Modul an diesem Tag bereits wegen eines Crashes abgeschaltet wurde. Diese Information wird nur angezeigt, wenn die Online-Statistiken (siehe **5.18 Online-Statistiken**) aktiviert sind!

#### 5.5.20.3.3.1 KPI

***KPI Datum***

Gibt den Zeitpunkt an, zu dem die KPI das letzte Mal berechnet wurde.

***KPI Zeitraum***

Gibt an, über welchen Zeitraum die KPI Berechnet wurde.

***KPI Daten verfügbar***

Gibt an, wie viele Daten im Berechnungs-Zeitraum vorhanden waren. Normalerweise sind dies 100%. Fehlen hingegen Logbuchdaten, ist der berechnete KPI-Wert entsprechend ungenauer.

***KPI Bestromt***

Gibt den aktuellen Bestromt KPI-Wert (des letzten vollständigen Monats mit Daten) an.
Der Bestromt KPI-Wert berechnet sich aus der *Bestromt-Zeit / Schicht-Zeit*.
Siehe auch **5.5.24 KPI**.

***KPI Eingeloggt***

Gibt den aktuellen Eingeloggt KPI-Wert (des letzten vollständigen Monats mit Daten) an.
Der Eingeloggt KPI-Wert berechnet sich aus der *Eingeloggt-Zeit / Bestromt-Zeit * Faktor Y*.

***KPI Nutzung***

Gibt den aktuellen Bestromt KPI-Wert (des letzten vollständigen Monats mit Daten) an.
Der Nutzungs KPI-Wert berechnet sich aus der *Nutzungs-Zeit / Eingeloggt-Zeit*.

***KPI Last***

Gibt den aktuellen Bestromt KPI-Wert (des letzten vollständigen Monats mit Daten) an.
Der Last KPI-Wert berechnet sich aus der *Nutzungs-Zeit mit Last / Nutzungs-Zeit*.

***KPI Gesamt***

Gibt den aktuellen Gesamt KPI-Wert (des letzten vollständigen Monats mit Daten) an.
Siehe auch **5.5.24 KPI**.

***KPI typische Last***

Über die Last-Art (siehe **5.5.24.3 Last-Art (Faktor Z)**) kann eine typische Last festgelegt werden.

***KPI Faktor Y***

Der Faktor Y wird durch die Einlog-Art festgelegt. Siehe auch **5.5.24.2 Einlog-Art (Faktor Y)**.

***KPI Faktor Z***

Der Faktor Z wird durch die Last-Art festgelegt. Siehe auch **5.5.24.3 Last-Art (Faktor Z)**.

#### 5.5.20.3.3.2 Betriebsstunden

***Betriebsstunden zuletzt gelesen am***

Gibt Datum und Uhrzeit an, wann die Betriebsstunden zuletzt ausgelesen wurden.

***Einschaltstunden***

Gibt den letzten bekannten Stand der Einschaltstunden an.

***Nutzungsstunden***

Gibt den letzten bekannten Stand der Nutzungsstunden an.

***„benutzerdefinierte" Einschalt- / Nutzungsstunden (z.B. „Reifenzähler")***

Gibt die Einschalt- bzw. Nutzungsstunden des jeweiligen benutzerdefinierten Betriebsstundenzählers an. In der Datenbankkonfiguration können bis zu 5 benutzerdefinierten Zähler definiert werden (siehe **5.14.4.1 Betriebsstundenzähler**).

***Einschaltstunden relativ***

Gibt den relativen Einschaltsunden-Wert an (z.B. 83 Stunden in den letzten 30 Tagen).

***Nutzungsstunden relativ***

Gibt den relativen Nutzungsstunden-Wert an (z.B. 54 Stunden in den letzten 30 Tagen)

### 5.5.20.3.3.3 $CO_2$

***$CO_2$ Verbrauch***

Zeigt den in der Moduleinstellung (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X**) angegebenen $CO_2$ Verbrauch nach EN 16796 an.

***$CO_2$ Gesamt***

Gibt den Gesamt-$CO_2$-Verbrauch an der anhand des Nutzungszähler-Standes berechnet wird.

***$CO_2$ relativ***

Gibt den $CO_2$ Verbrauch in den letzten X Tagen an. Die Anzahl X der Tage ergib sich dabei aus den relativen Nutzungsstunden. Ist dem Modul ein relativer Nutzungsstundenalarm (Leasing-Alarm, siehe **5.10.2.3 Relative Betriebsstunden-Alarme (Leasing)**) zugewiesen, dann wird die in diesem Alarmprofil angegebene Anzahl an Tagen verwendet. Bei Modulen ohne relativen Nutzungsstundenalarm werden 30 Tage verwendet.

***<<Vormonat>> $CO_2$ Daten verfügbar***

Als Vormonat wird der Monat vor dem aktuellen Monat angezeigt. Beispielsweise wird im März der Februar als Vormonat angezeigt, da angenommen werden kann, dass über diesen Monat vollständige (100%) Daten vorliegen.
Wurden die Betriebsstunden aber schon länger nicht mehr ausgelesen, stehen möglicherweise weniger Daten zur Verfügung. Der $CO_2$ Verbrauch (nächste Spalte) kann nur über die vorliegenden Daten berechnet werden. Die Menge der verfügbaren Daten ist daher ggf. als Qualitätskontrolle erforderlich.

***<<Vormonat>> $CO_2$***

Hier wird der $CO_2$ Verbrauch im angegebenen Monat angezeigt. Stehen weniger als 100% Daten zur Verfügung (vorherige Spalte), ist der angezeigte Wert entsprechend kleiner.

***$CO_2$ Trend***

Gibt einen Vergleich des $CO_2$ Verbrauchs zwischen dem letzten und vorletzten Monat an.

***<<Vor-Vormonat>> $CO_2$ Daten verfügbar***

Als Vor-Vormonat wird der vorletzte volle Monat angezeigt. Beispielsweise wird im März der Januar als Vormonat angezeigt.

***<<Vor-Vormonat>> $CO_2$***

Hier wird der $CO_2$ Verbrauch im angegebenen Monat angezeigt. Stehen weniger als 100% Daten zur Verfügung (vorherige Spalte), ist der angezeigte Wert entsprechend kleiner.

### 5.5.20.3.3.4 Crash Anzahl

***Crash-Anzahl vom***

Gibt Datum und Uhrzeit an, wann die Logbuchdaten und damit die Crashes zuletzt ausgelesen wurden.

***Anzahl Crash I / II / III***

Gibt die Anzahl an Crashes im angegebenen Zeitraum (nächste Spalte) an.

***Anzahl Crash I / II / III Zeitraum***

Der Zeitraum wird im jeweiligen Alarmprofil (siehe **5.10.3.2 Crash-Anzahl-Alarme**) festgelegt. Ist kein Alarmprofil zugewiesen, werden 28 Tage (4 Wochen) verwendet.

***Relative Anzahl Crash I / II / III pro 100 Nutzungsstunden***

Da angenommen werden kann, dass ein häufig verwendetes Modul auch mehr Crashes verursacht als ein selten verwendetes Modul, werden die Crashes hier relativ angezeigt. D.h. es wird die relative Anzahl an Crashes pro 100 Nutzungsstunden im angegebenen Zeitraum (siehe weiter unten) angezeigt.
Die absolute Anzahl an Crashes im angegebenen Zeitraum wird dabei durch die Anzahl an Nutzungsstunden im angegebenen Zeitraum dividiert und (da die Zahl im Normalfall sonst sehr klein ausfallen würde) zur besseren Vergleichbarkeit noch mit 100 multipliziert.
Hat ein Modul im angegebenen Zeitraum z.B. 2 Crashes und 50 Nutzungsstunden, werden entsprechend 4 Crashes pro 100 Nutzungsstunden angezeigt.

***Relative Anzahl Crash I / II / III Änderung in %***

Gibt an, um wie viel % sich die relative Anzahl an Crashes vom Referenzwert (siehe weiter unten) verändert hat. Liegt der Referenzwert z.B. bei 4, der neue Wert hingegen bei 3 hat sich das Crashverhalten um 25% gebessert (-25%)

***Relative Anzahl Crash I / II / III Zeitraum in Tagen***

Der Zeitraum (auch Testzeitraum genannt) wird im jeweiligen Alarmprofil (siehe **5.10.3.3 Relative Crash-Anzahl-Alarme**) festgelegt. Ist kein Alarmprofil zugewiesen, werden 28 Tage (4 Wochen) verwendet. Stehen weniger Daten zur Verfügung, wird die relative Crash-Anzahl **nicht** berechnet.

**Achtung!** Da dir richtige Crash-Einstellung (siehe **5.9.4.1.5 Crashverhalten Stufe I bis III**) bei neuen Modulen oft erst noch ermittelt werden muss, werden bei der relativen Crash-Anzahl die ersten 4 Wochen mit Daten **generell nicht berücksichtigt**!

***Relative Anzahl Crash I / II / III Referenzwert***

Der Referenzwert wird entweder aus dem Referenzzeitraum berechnet oder als fester Wert (im Alarmprofil) vorgegeben.

***Relative Anzahl Crash I / II / III Grenzwerte***

Ist ein Alarmprofil zugewiesen, werden hier die Prozentwerte angezeigt ab denen eine Warnung (x% weniger Crashes) oder ein Alarm (y% mehr Crashes) ausgelöst werden.

***Relative Anzahl Crash I / II / III Referenzzeitraum in Tagen***

Der Referenzzeitraum wird im jeweiligen Alarmprofil (siehe **5.10.3.3 Relative Crash-Anzahl-Alarme**) festgelegt. Ist kein Alarmprofil zugewiesen, werden 84 Tage (12 Wochen) verwendet.
Als Referenzzeitraum wird dabei der Zeitraum **vor** dem Testzeitraum verstanden. Ist als (Test) Zeitraum z.B. 28 Tage eingestellt und als Referenzzeitraum 84 Tage, so wird der aktuelle Wert über die letzten 28 Tage berechnet, der Referenzwert hingegen über den Zeitraum vor 112 Tagen bis vor 28 Tagen.
Stehen nicht genügen Daten zur Verfügung, wird der Referenzzeitraum ggf. gekürzt. Der Referenzzeitraum muss jedoch immer mindestens so groß wie der Testzeitraum sein. Würde der Referenzzeitraum kleiner als der Testzeitraum, wird kein Referenzwert berechnet (und es werden keine Alarme ausgelöst)

### 5.5.20.3.4 Hardware

Listet Spalten mit hardware-nahem Kontext auf.

***Modul Version***
Gibt die Versionsnummer des Mobile Easykey Moduls an (z.B. F56.02).

***Hybrid-Batterie Alter***
Gibt das (teilweise geschätzte) Alter der Knopfzellenbatterie im Modul (Hybriden) an. Über die Schaltfläche kann das Alter geändert oder das Batterie Einbaudatum eingestellt werden.

***Hardware Version***
Gibt die Versionsnummern eventueller Zusatzplatinen (z.B. WLAN oder Crash-Sensor) an.

***Externer Leser***
Gibt an, ob ein Externes Transponder-Lesemodul angeschlossen ist.

***Modul-ID*** (früher Smart lock Snr.)
Zeigt die aus dem Modul ausgelesene Initialisierungs-ID an. Normalerweise ist die die Nummer, die auf dem Modul vermerkt ist.

***Modul Adresse*** (früher HybridID)
Gibt die interne Adresse des Moduls an.

***Abweichung Modul-Uhr***
Gibt an, um wie viel die Uhr im Modul beim letzten Kontakt falsch ging.

***Letzte IP-Adresse***
Gibt (bei WLAN-Modulen) die letzte bekannte IP-Adresse an.

***Letzter Host/Friendlyname***
Gibt (bei WLAN-Modulen) den letzten Host/Friendlyname dieses Moduls an.

***Letzte MAC-Adresse***
Gibt die letzte bekannte MAC-Adresse dieses Moduls an.

***Letzte Signalstärke***
Gibt die Signalstärke bei der letzten WLAN/Bluetooth-Verbindung an.

### 5.5.20.3.5 Speicheraufteilung

Gibt an, wie groß der Speicher des Moduls ist und wie viele Daten maximal gespeichert werden können.

***Speichergröße Gesamt***

Gibt die Gesamtgröße des Modulspeichers an, der sich in Benutzerspeicher und Logbuchgröße aufgeteilt. Sehen Sie dazu auch **5.9.2.1 Speicher**.
Die Speichergröße kann erst angezeigt werden, wenn das Modul in der Datenbank bekannt ist. Andernfalls wird das Symbol ? angezeigt.

***Speichergröße für Logbucheinträge***

Gibt die Speichergröße an, die für Logbucheinträge verwendet wird. Sehen Sie dazu auch **5.9.2.1 Speicher**.
Die Speichergröße kann erst angezeigt werden, wenn das Modul in der Datenbank bekannt ist (Erstinitialisierung).

***Speichergrößen für Transponder***

Zeigt an, wie viel Speicherplatz in dem Modul für Transponder (Benutzer+Batterien+Master+Werkstatt) zur Verfügung steht. Die Anzahl ist u.U. abhängig von der Speicherkonfiguration (siehe **5.9.2.1 Speicher**) und der Gesamt-Speichergröße des Moduls. Ist die Gesamt-Speichergröße des Moduls noch nicht bekannt, wird ? angezeigt.

***Maximale Anzahl Master***

Zeigt an, wie viele Master maximal für ein Modul definiert werden können. Für die **Versionen D** und **E** ist der Standard 100 und kann mit Spezialwerkzeugen für die gesamte Datenbank geändert werden. Maximal möglich sind dabei 250 Master.
Ab der **Version F** sind so viele Master möglich, wie in den Transponderspeicher passen (siehe **5.9.2.1.2 Modulversion E und F**)

### 5.5.20.3.6 Alarme

Listet alle Spalten auf die mit Alarmen zu tun haben.

***Grenzwert Abweichung Modul-Uhr***

Gibt an, ab welcher Uhr-Abweichung ein Alarm ausgelöst werden soll. (Siehe auch **5.10.2.16 Uhr-Alarme (Ganggenauigkeit)**)

***Wartungs-Alarm-Spalten (Nächste Wartung bei/in XY)***

Für jeden Betriebsstunden-Alarm, der in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.7.4 Betriebsstunden-Alarme**) definiert ist, wird hier je eine Spalte für den Grenzwert (***bei***) und die Anzahl Betriebsstunden bis zum Erreichen des Grenzwerts (***in***) angezeigt.
Je nach Einstellung des Alarms in der Datenbankkonfiguration beziehen sich der Grenzwert und die Anzahl Betriebsstunden dabei auf Einschalt- oder Nutzungsstunden.
Zum Setzen oder Ändern des Grenzwertes klicken Sie auf die Schaltfläche rechts daneben.
Sehen Sie dazu auch **5.5.20.4.7 Betriebsstundenalarm**.

***Einschaltstunden relativ > Grenzwert***
***Einschaltstunden relativ < Grenzwert***

Gibt die Grenzwerte an, wann ein Alarm ausgelöst werden soll. Siehe auch **5.10.2.3 Relative Betriebsstunden-Alarme**.

***Nutzungsstunden relativ > Grenzwert***
***Nutzungsstunden relativ > Grenzwert***

Gibt die Grenzwerte an, wann ein Alarm ausgelöst werden soll. Siehe auch **5.10.2.3 Relative Betriebsstunden-Alarme**.

***Auslastung Bestromt***

Gibt die Auslastung des Moduls in % an. Die Auslastung wird dabei anhand der zur Verfügung stehenden Zeit (ggf. laut Schichtmodell) und der Bestromt-Zeit berechnet.
Ist ein Auslastungsalarm hinterlegt, wird die Berechnung über den dort festgelegten Zeitraum durchgeführt. Andernfalls werden immer die letzten 15 Tage betrachtet.

***Auslastung Einschaltstunden***

Gibt die Auslastung des Moduls in % an. Die Auslastung wird dabei anhand der zur Verfügung stehenden Zeit (ggf. laut Schichtmodell) und der Einschalt-Zeit berechnet.
Ist ein Auslastungsalarm hinterlegt, wird die Berechnung über den dort festgelegten Zeitraum durchgeführt. Andernfalls werden immer die letzten 15 Tage betrachtet.

***Auslastung Nutzungsstunden***

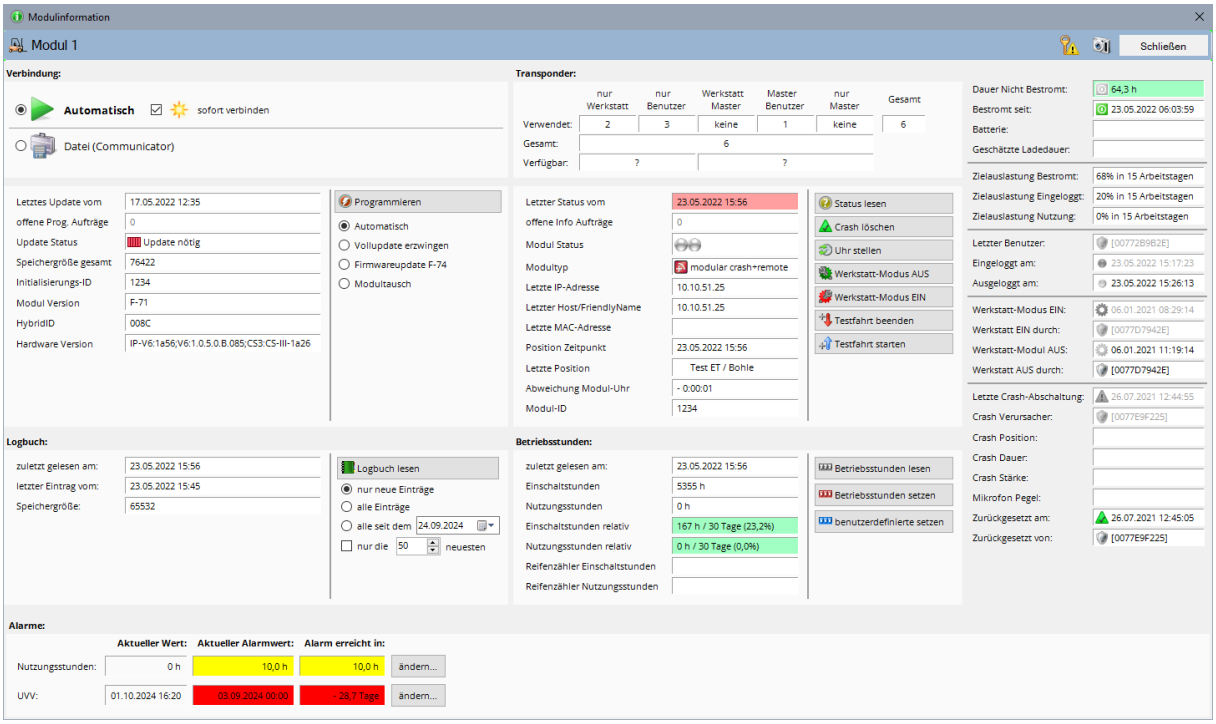
Gibt die Auslastung des Moduls in % an. Die Auslastung wird dabei anhand der zur Verfügung stehenden Zeit (ggf. laut Schichtmodell) und der Nutzungs-Zeit berechnet.
Ist ein Auslastungsalarm hinterlegt, wird die Berechnung über den dort festgelegten Zeitraum durchgeführt. Andernfalls werden immer die letzten 15 Tage betrachtet.

***Zeit-Alarm-Spalten (UVV)***

Je nach Konfiguration der Zeitalarme in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.7.3 Zeit-Alarme (UVV)**) werden hier bis zu 10 zusätzliche Spalten angeboten. Der Name der Spalten entspricht dem Namen des Zeitalarms.
Der in der Spalte angezeigte Wert entspricht dem Ablaufdatum des Zeitalarms (z.B. der Fälligkeit einer UVV). Zum Setzen oder Ändern des Alarm-Datums klicken Sie auf die Schaltfläche rechts daneben. Sehen Sie dazu auch **5.5.20.4.8 Zeit-Alarm**.

## 5.5.20.4 Informationsfenster

Das Informationsfenster wird geöffnet, wenn in der Informationszentrale in einer Zeile (irgendwo, außer auf den Modulnamen oder die Position) doppelgeklickt wird. Die Informationen zum Modul dieser Zeile werden nun detailliert angezeigt.




Auch hier werden u.U. ein paar Daten nicht oder nur verborgen dargestellt. Klicken Sie auf die Schaltfläche um sich als Betriebsrat User anzumelden und diese Daten aufzudecken. Sehen Sie dazu auch Kapitel **5.14.3.1 Betriebsrat User einloggen**.

Ist ein Betriebsrat User angemeldet, wird dieser rechts oben angezeigt.

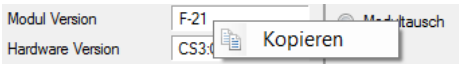
Sämtliche Informationen entsprechen den jeweiligen Spalten in der Informationszentrale. Die Bedeutungen werden im Kapitel **5.5.20.3 Die Spalten der Informationszentrale** aufgelistet.

Das Feld Letzte Position hat dabei eine besondere Bedeutung. Ist für dieses Modul eine gültige Letzte Position hinterlegt, genügt ein Klick auf dieses Feld, um Google Earth mit diesen Koordinaten aufzurufen. (Google Earth ist nicht Bestandteil des Easykey Managers)

**Tipps:**

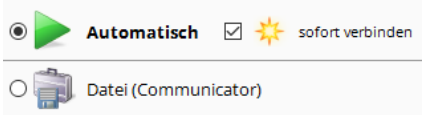
Mit einem Klick auf die Schaltfläche kann ein Screenshot dieses Fensters mit allen Informationen gespeichert werden.

Mit einem rechten Mausklick auf einen der angezeigten Werte (z.B. Modul-Version), kann über ein kleines Menü der Punkt Kopieren angeklickte werden. Damit wird dieser Wert in die Zwischenablage kopiert.



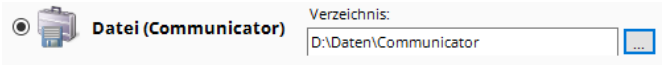
### 5.5.20.4.1 Verbindung auswählen

Über die verschiedenen Schaltflächen können nun mit einem Klick Aufträge erzeugt werden.



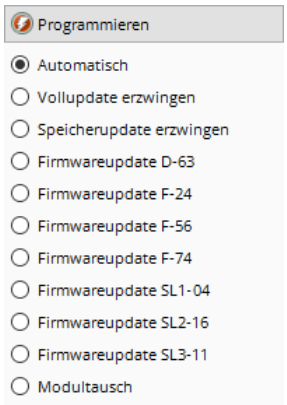

Normalerweise werden Aufträge mir der Verbindungsart ***Automatisch*** erstellt. Dabei wird der Auftrag ausgeführt, sobald eine Verbindung zu dem jeweiligen Modul besteht, unabhängig davon, welcher Treiber diese Verbindung hergestellt hat.

Wird dabei zusätzlich die Option ***sofort verbinden*** gewählt, wird jetzt sofort versucht, dieses Modul über die letzte bekannte Adresse zu kontaktieren.




Alternativ kann die Verbindungsart ***Datei (Communicator)*** gewählt werden. Dabei wird der Auftrag im ausgewählten Verzeichnis als Datei erstellt und kann dann offline mit dem Communicator (siehe **6 Mobile Easykey Communicator**) ausgeführt werden.

### 5.5.20.4.2 Programmieraufträge erstellen




Ist für dieses Modul (oder wenigstens für eines der ausgewählten Module) aktuell ein Update notwendig, dann ist die Schaltfläche Programmieren auch bei der Option ***Automatisch*** bereits aktiv.
Andernfalls wird die Schaltfläche aktiv, sobald eine der anderen Optionen ausgewählt wird.

Die Optionen haben dabei folgende Bedeutung:

- ***Automatisch***
  Ein Update wird nur erzeugt, wenn es auch notwendig ist. Wenn möglich wird dabei ein Quickupdate erzeugt, das nur die aktuellen Änderungen enthält.
- ***Vollupdate erzwingen***
  Es wird (für alle ausgewählten Module) ein Vollupdate erzeugt. Das Modul wird komplett neu programmiert. Bis auf eine Ausnahme: Bei Modulen mit D-Version wird die Speicheraufteilung nicht erneut programmiert, da damit auch das Logbuch gelöscht wird.
- ***Speicherupdate erzwingen***
  Bei Modulen mit D-Version kann über diese Option ein Vollupdate erzwungen werden, bei dem auch die Speicheraufteilung neu programmiert wird. Das Logbuch wird dabei vorher ausgelesen.
  Bei E- und F-Versionen wird diese Option nicht angezeigt.
- ***Firmwareupdate D-63***

  Erzeugt einen Auftrag, bei dem zuerst das Logbuch ausgelesen, anschließend die Firmware auf D-63 upgedatet und zuletzt das Modul komplett neu programmiert wird.
  Diese Option ist nur bei D-Versionen zwischen D-54 und D-62 sichtbar.
  Diese Aufträge können nur über ***Kabel*** oder ***Datei*** (siehe **5.13.2.1.1 Kabel-Treiber (direkt)**) ausgeführt werden!

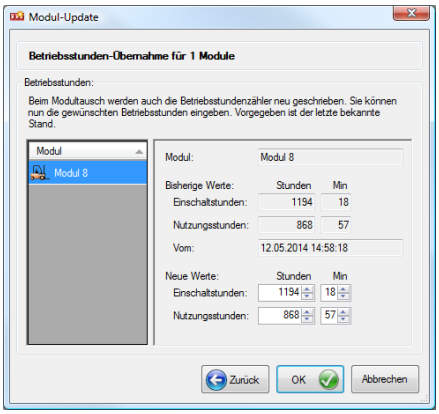
- ***Firmwareupdate F-24***
  Erzeugt einen Auftrag, bei dem zuerst das Logbuch ausgelesen, anschließend die Firmware auf den neuesten Stand der F-1x und F-2x Version (F-24) upgedatet und zuletzt das Modul komplett neu programmiert wird.
  Diese Option ist nur bei D-Versionen ab D-64, bei allen E-Versionen und bei F-Versionen vor der F-24 sichtbar.
  Diese Aufträge können nur über ***Kabel*** oder ***Datei*** (siehe **5.13.2.1.1 Kabel-Treiber (direkt)**) ausgeführt werden!

- ***Firmwareupdate F-56***
  Erzeugt einen Auftrag, bei dem zuerst das Logbuch ausgelesen, anschließend die Firmware auf den neuesten Stand der F-5x Version (F-56) upgedatet und zuletzt das Modul komplett neu programmiert wird.
  Diese Option ist nur bei F-Versionen zwischen F-50 und F-56 sichtbar.

- ***Firmwareupdate F-74***
  Erzeugt einen Auftrag, bei dem zuerst das Logbuch ausgelesen, anschließend die Firmware auf den neuesten Stand der F-7x Version (F-56) upgedatet und zuletzt das Modul komplett neu programmiert wird.
  Diese Option ist nur bei F-Versionen zwischen F-50 und F-56 sichtbar.

- ***Firmwareupdate SL1-xx, SL2-xx, SL3-xx***
  Erzeugt einen Auftrag, bei dem zuerst das Logbuch ausgelesen, anschließend die Firmware auf den neuesten Stand des entsprechenden smart lock Typs upgedatet und zuletzt das Modul komplett neu programmiert wird.
  Diese Option ist nur bei den entsprechenden smart lock typen sichtbar.

- ***Modultausch***
  Ist ein Modul defekt, kann über diese Option ein Auftrag erstellt werden, der ein neues Modul mit diesem Eintrag in der Datenbank verbindet. Siehe **5.13.2.2 Direkt -Verbindung - neue Module** und **6.2.1 Modultausch- und Initialisierung-Aufträge**.
  Dazu müssen mit dem Auftrag auch die Betriebsstundenzähler in dem neuen Modul auf den bisherigen Stand gestellt werden. Dazu wird im folgenden Fenster der gewünschte Betriebsstunden-Stand abgefragt.
  Diese Aufträge können nur über ***Kabel*** oder ***Datei*** (siehe **5.13.2.1.1 Kabel-Treiber (direkt)**) ausgeführt werden!




## 5.5.20.4.3 Statusaufträge erstellen

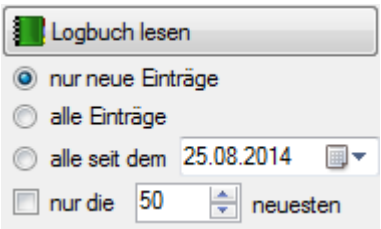
Je nach Modultyp werden mehr oder weniger Schaltflächen angeboten.

| | |
|---|---|
| Status lesen | Erzeugt einen Auftrag, mit dem nur der Modulstatus (siehe **5.5.20 Informationszentrale**) ausgelesen wird. |
| Crash löschen | Erzeugt einen Auftrag, mit dem ein eventuell anstehender Crash im Modul gelöscht wird. Der Crash wird dadurch wie mit einem Master zurückgesetzt. |
| Uhr stellen | Erzeugt einen Auftrag, mit dem die Uhr im Modul neu gestellt wird. |

| | |
|---|---|
| Werkstatt-Modus AUS | Erzeugt einen Auftrag, mit dem der Werkstatt-Modus (siehe auch **5.5.23.8 Werkstatt-Modus**) per Software abgeschaltet wird.<br>Diese Schaltfläche wird nur bei der F-Version angezeigt. |
| Werkstatt-Modus EIN | Erzeugt einen Auftrag, mit dem das Modul in den Werkstatt-Modus (siehe auch **5.5.23.8 Werkstatt-Modus**) versetzt wird.<br>Diese Schaltfläche wird nur bei der F-Version angezeigt. |
| Teachfahrt beenden | Erzeugt einen Auftrag, mit dem eine Testfahrt (Teachfahrt, siehe auch **5.5.8 Crashsensor Testfahrt**) beendet wird und die Daten der Testfahrt ausgelesen werden.<br>Diese Schaltfläche wird nur bei ***modular plus crash*** *oder* ***modular crash+remote*** Modulen (siehe auch **5.9.4.1 Crash (crash+remote)**) angezeigt. |
| Teachfahrt starten | Erzeugt einen Auftrag, mit dem eine Testfahrt (Teachfahrt, siehe auch **5.5.8 Crashsensor Testfahrt**) gestartet wird.<br>Diese Schaltfläche wird nur bei ***modular plus crash*** *oder* ***modular crash+remote*** Modulen (siehe auch **5.9.4.1 Crash (crash+remote)**) angezeigt. |

### 5.5.20.4.4 Logbuch-Lesen Aufträge erstellen

Legen Sie zuerst fest, welche bzw. wie viele Logbucheinträge Sie auslesen möchten.




***Nur Neue Logbucheinträge***
Dies ist die Standardeinstellung. Es werden automatisch alle Logbucheinträge ausgelesen, die seit dem letzten Mal, als das Logbuch ausgelesen wurde, hinzugekommen sind.

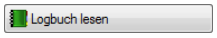
***Alle Logbucheinträge***
Es werden alle Logbucheinträge ausgelesen, die sich noch im Logbuchspeicher des Moduls befinden. Die ausgelesenen Daten werden automatisch mit eventuell bereits vorhandenen Logbuchdaten kombiniert. Wenn im Logbuch (siehe **5.5.12 Logbuch**) Lücken bestehen zu denen die Logbucheinträge im Logbuchspeicher des Moduls noch existieren, können diese Lücken dadurch geschlossen werden.

***Alles seit dem***
Es werden alle Logbucheinträge, die seit dem angegebenen Datum hinzugekommen sind ausgelesen(sofern Sie im Logbuchspeicher des Moduls noch vorrätig sind).

**Anmerkung:**
Wenn Sie ein Datum angeben, das jünger ist, als der Zeitpunkt, wann das Logbuch zuletzt ausgelesen wurde, können im Logbuch (siehe **5.5.12 Logbuch**) Lücken entstehen!

***Nur die X neuesten***
Sie können beim Auslesen der Logbuchdaten eine Begrenzung angeben, wie viele Logbucheinträge maximal ausgelesen werden sollen. Da das Auslesen einiger 1000 Logbucheinträge unter Umständen einige Minuten dauern kann, können Sie so kurzfristig eine begrenzte Anzahl der neuesten (aktuellsten) Logbuchdaten auslesen.

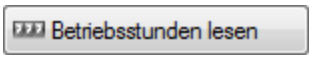
**Anmerkung:**
Beachten Sie, dass in diesem Fall (in aller Regel) im Logbuch (siehe **5.5.12 Logbuch**) Lücken entstehen!

Mit einem Klick auf die Schaltfläche 

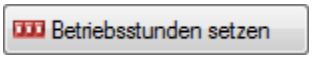
wird dann der entsprechende Informationsauftrag erzeugt.

### 5.5.20.4.5 Betriebsstunden-Lesen/Setzen Aufträge erstellen

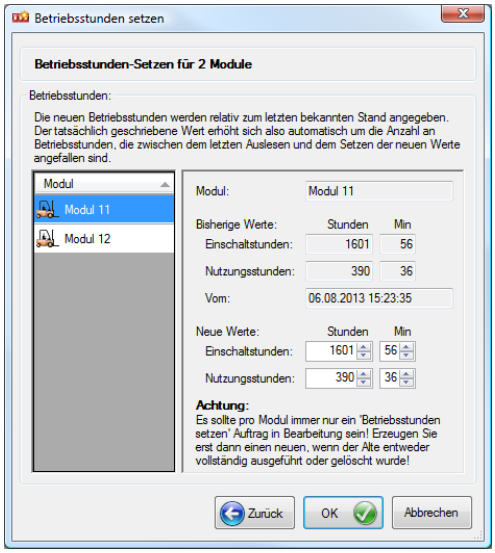
Je nach Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.4 Datenfelder**) werden mehr oder weniger Schaltflächen angezeigt.



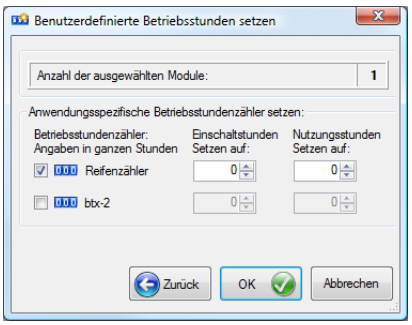

Erzeugt einen Auftrag, mit dem die aktuellen Betriebsstunden aus dem Modul ausgelesen werden.




Erzeugt einen Auftrag zum Setzen (Stellen) der Betriebsstunden im Modul. Nach dem Klick auf diese Schaltfläche geht ein weiteres Fenster auf, in dem die gewünschten Betriebsstunden für dieses (oder diese, falls mehrere Module ausgewählt sind) angegeben werden müssen.
Nach dem Klick auf OK werden die entsprechenden Aufträge erzeugt.

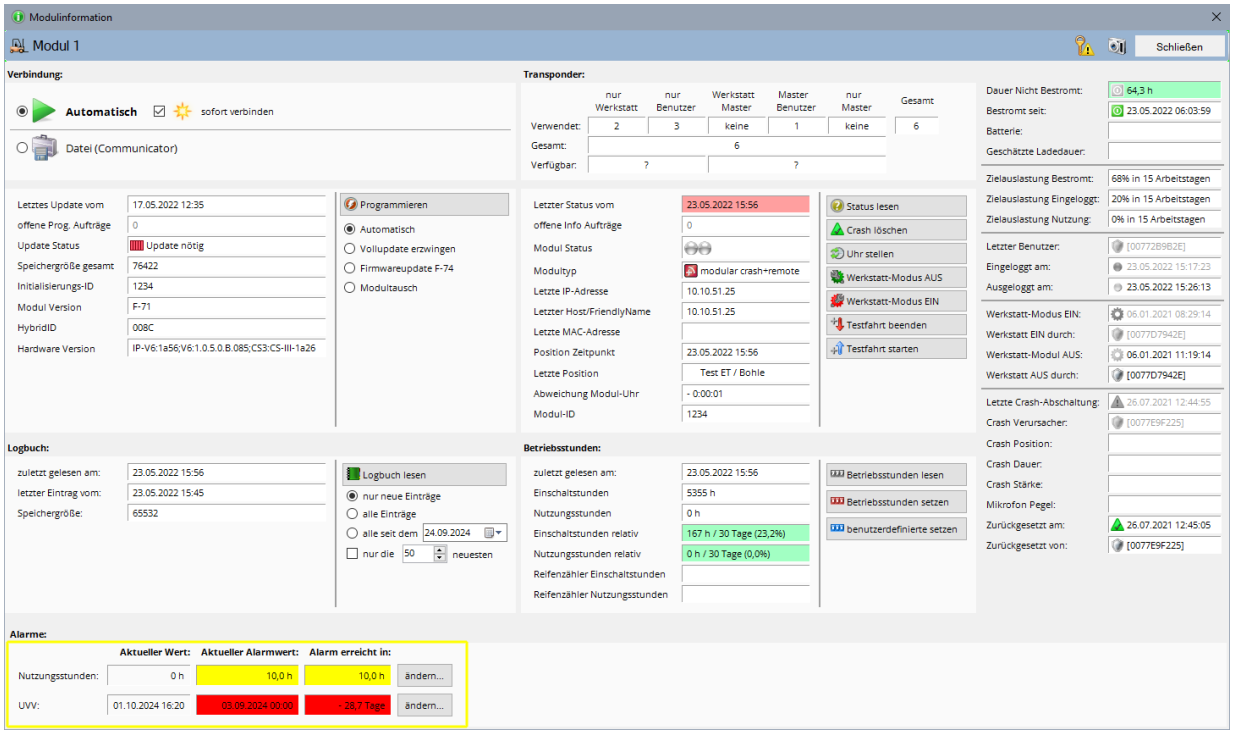


Erzeugt einen Auftrag zum Setzen (Stellen) der benutzerdefinierten Betriebsstunden. Diese Schaltfläche ist nur sichtbar, wenn benutzerdefinierte Betriebsstundenzähle definiert sind. Sehen Sie dazu das Kapitel **5.14.4 Datenfelder**.
Nach dem Klick auf diese Schaltfläche geht ein weiteres Fenster auf, in dem angegeben werden muss, welche benutzerdefinierten Zähler auf welchen Wert gesetzt werden sollen.
Nach dem Klick auf OK werden die entsprechenden Aufträge erzeugt.



### 5.5.20.4.6 Alarme

Ist nur ein einzelnes Modul ausgewählt, werden bei freigeschaltetem Wartungsmodul zusätzlich Zeit- und Betriebsstunden-Alarme angezeigt.

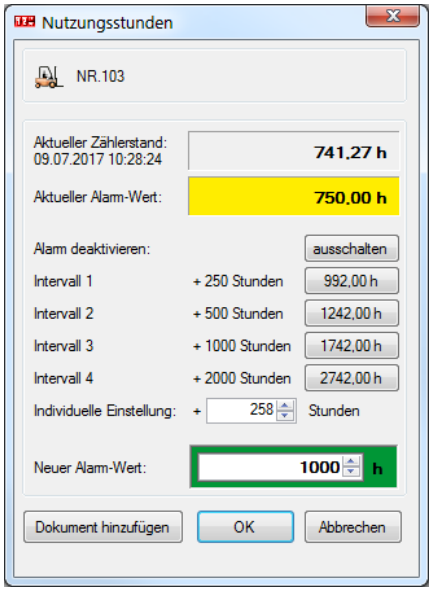



Mit einem Klick auf die Schaltfläche ***ändern*** kann der jeweilige Alarm-Wert, wann der Alarm auslösen soll, festgelegt werden.

### 5.5.20.4.7 Betriebsstundenalarm

Nachdem den gewünschten Modulen ein Betriebsstunden-Alarmprofil zugewiesen wurde (siehe **5.5.4 Alarm-Profile**), muss für jedes Modul einzeln der gewünschte Betriebsstunden-Grenzwert eingegeben werden, zudem der Betriebsstunden-Alarm ausgelöst werden soll. Klicken Sie dazu in der Informationszentrale auf die Schaltfläche in einer der Betriebsstunden-Alarm-Spalten (siehe **5.5.20.3.6 Alarme**) der entsprechenden Zeile. Je nachdem, ob Sie den Grenzwert für die Einschalt- oder Nutzungsstunden setzen wollen, klicken Sie entsprechend auf die Schaltfläche in einer der Einschalt- oder Nutzungsstunden-Alarm Spalten.
Alternativ können Sie im Informationsfenster auf die entsprechende Schaltfläche ***ändern*** klicken.

Es öffnet sich der Dialog zum Setzen des jeweiligen Grenzwertes. Am Fensternamen können Sie sehen, ob es sich um den Grenzwert für einen Einschaltstunden-Alarm Einschaltstunden-Alarm oder effektiven Betriebsstundenalarm Nutzungsstunden-Alarm handelt.




In der obersten Zeile sehen Sie das Icon und den Namen des ausgewählten Moduls.

Darunter wird rechts zuerst der letzte bekannte Zählerstand (***Aktueller Zählerstand*** ) angezeigt. Auf der linken Seite sehen Sie zudem Datum und Uhrzeit, wann dieser Zählerstand ausgelesen wurde

Unter ***Aktueller Alarm-Wert*** ist der aktuell gültige Grenzwert angegeben. Die Hintergrundfarbe entspricht dabei dem aktuellen Alarm-Zustand dieses Zählers.

Die folgenden Zeilen dienen dem Setzen eines neuen Grenzwerts. Je nach Konfiguration des Alarmprofils werden einige dieser Zeilen nicht angezeigt. Ebenso können die Namen der Intervalle (im Beispiel links Intervall 1- 4) im jeweiligen Alarmprofil individuell vergeben werden. Sehen Sie dazu auch **5.10.2.2.2 Betriebsstunden Intervalle**).

Mit der Schaltfläche ***ausschalten*** kann der Alarm für dieses Modul (sofern in der Betriebsstunden-Intervall Konfiguration erlaubt) komplett deaktiviert werden.

Die jeweiligen Intervalle sind als Schaltfläche ausgelegt, so dass Sie den gewünschten, neuen Grenzwert (***Neuer Alarm-Wert***) durch einen Klick auf diese Schaltfläche setzen können.

Unter ***Individuelle Einstellungen*** können Sie (sofern in der Betriebsstunden-Intervall Konfiguration erlaubt) einen individuellen Betrag eingeben, der zum aktuellen Zählerstand hinzugezählt wird. Der daraus errechnete neue Grenzwert wird automatisch im Feld ***Neuer Alarm-Wert*** eingetragen.

In der letzten Zeile (***Neuer Alarm-Wert*** ) wird der neue zu setzende Grenzwert angezeigt. Wenn die individuellen Einstellungen in der Betriebsstunden-Intervall Konfiguration erlaubt sind, können Sie den neuen Grenzwert auch direkt hier eingeben. Wenn der neue Grenzwert bereits unterhalb einer Alarmschwelle liegt, wird dieses Feld in der Farbe der entsprechenden Alarmstufe angezeigt.

Mit der Schaltfläche ***Dokument hinzufügen*** können Sie gleichzeitig ein oder mehrere Dokumente (z.B. einen Prüfbericht) für dieses Modul hinterlegen. Wenn Sie mehrere Dokumente hinzufügen wollen, klicken Sie einfach nach dem Hinzufügen des ersten Dokuments erneut auf die Schaltfläche ***Dokument hinzufügen***. Weitere Informationen zu Dokumenten finden Sie unter **5.5.7 Dokumente**.

Mit einem Klick auf die Schaltfläche ***OK*** wird der neue Grenzwert festgelegt.

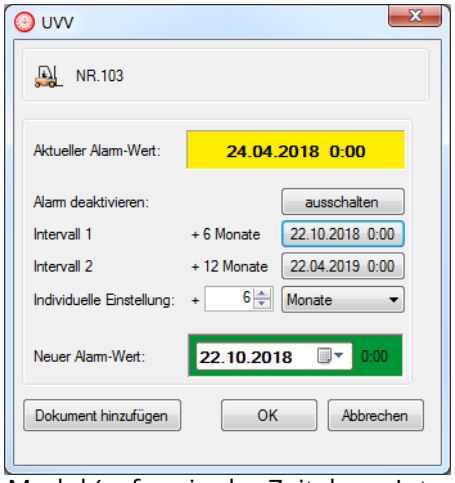
Wenn aktuell ein Betriebsstunden-Alarm (oder Warnung bzw. Überfällig) aktiv ist, wird dieser automatisch zurückgesetzt, sobald Sie einen neuen Grenzwert festgelegt und auf ***OK*** geklickt haben.

Sollte der neue Grenzwert bereits unterhalb einer Alarmschwelle liegen, wird die jeweilige Alarmstufe anschließend sofort (ggf. erneut) ausgelöst!

### 5.5.20.4.8 Zeit-Alarm

Nachdem den gewünschten Modulen ein Zeitalarm-Profil zugewiesen wurde (siehe **5.5.4 Alarm-Profile**), muss für jedes Modul einzeln das gewünschte Alarmdatum eingegeben werden, zudem der Zeit-Alarm ausgelöst werden soll. Klicken Sie dazu in der Informationszentrale auf die Schaltfläche in einer der Zeit-Alarm-Spalten (siehe **5.5.20.3.6 Alarme**) der entsprechenden Zeile. Je nachdem, welche Spalte Sie klicken, können Sie das Alarmdatum für den jeweiligen Zeit-Alarm festlegen.
Alternativ können Sie im Informationsfenster auf die entsprechende Schaltfläche ***ändern*** klicken.

Es öffnet sich der Dialog zum Setzen des jeweiligen Alarmdatums. Der Fenstername entspricht dabei dem Namen des jeweiligen Zeit-Alarms.




In der obersten Zeile sehen Sie das Icon und den Namen des ausgewählten Moduls.

Darunter sehen Sie unter ***Aktueller Alarm-Wert*** das momentan gütige Alarmdatum. Die Hintergrundfarbe entspricht dabei dem aktuellen Alarm-Zustand dieses Zeit-Alarms.

Die folgenden Zeilen dienen dem Setzen eines neuen Alarmdatums. Je nach Konfiguration des Alarmprofils werden einige dieser Zeilen nicht angezeigt. Ebenso können die Namen der Intervalle (im Beispiel links Intervall 1- 4) im jeweiligen Alarmprofil individuell vergeben werden. Sehen Sie dazu auch **5.10.2.1.2 Zeitalarm Intervalle**).

Mit der Schaltfläche ***ausschalten*** kann der Alarm für dieses Modul (sofern in der Zeitalarm-Intervall Konfiguration erlaubt) komplett deaktiviert werden.

Die jeweiligen Intervalle sind als Schaltfläche ausgelegt, so dass Sie das gewünschte, neue Alarmdatum (***Neuer Alarm-Wert***) durch einen Klick auf diese Schaltfläche setzen können.

Unter ***Individuelle Einstellungen*** können Sie (sofern in der Zeitalarm-Intervall Konfiguration erlaubt) einen individuellen Zeitraum eingeben, um den das neue Alarmdatum in der Zukunft liegen soll. Der entsprechende Zeitraum wird automatisch zum heutigen Datum hinzugezählt und im Feld ***Neuer Alarm-Wert*** eingetragen.

In der letzten Zeile (***Neuer Alarm-Wert*** ) wird das neue zu setzende Alarmdatum angezeigt. Wenn die individuellen Einstellungen in der Zeitalarm-Intervall Konfiguration erlaubt sind, können Sie das neue Alarmdatum auch direkt hier eingeben. Wenn das neue Alarmdatum bereits unterhalb einer Alarmschwelle liegt, wird dieses Feld in der Farbe der entsprechenden Alarmstufe angezeigt.

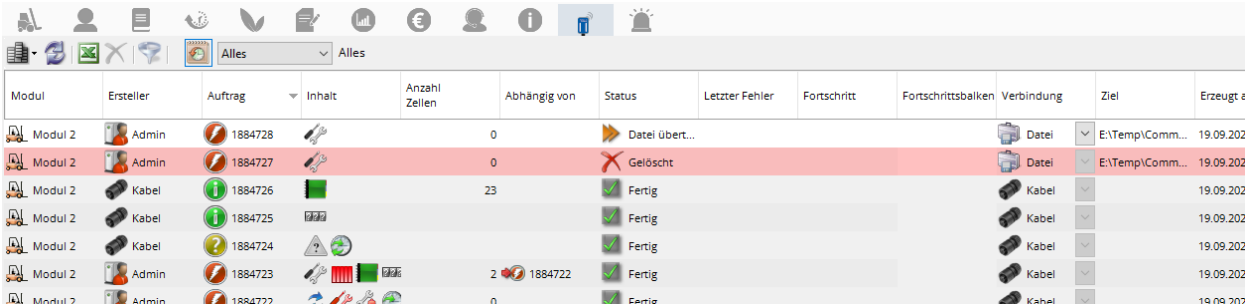
Mit der Schaltfläche ***Dokument hinzufügen*** können Sie gleichzeitig ein oder mehrere Dokumente (z.B. einen Prüfbericht) für dieses Modul hinterlegen. Wenn Sie mehrere Dokumente hinzufügen wollen, klicken Sie einfach nach dem Hinzufügen des ersten Dokuments erneut auf die Schaltfläche ***Dokument hinzufügen***. Weitere Informationen zu Dokumenten finden Sie unter **5.5.7 Dokumente**.

Mit einem Klick auf die Schaltfläche ***OK*** wird das neue Alarmdatum festgelegt.

Wenn aktuell ein Zeit-Alarm (oder Warnung bzw. Überfällig) aktiv ist, wird dieser automatisch zurückgesetzt, sobald Sie ein neues Alarmdatum festgelegt und auf ***OK*** geklickt haben. Sollte das neue Alarmdatum bereits unterhalb einer Alarmschwelle liegen, wird die jeweilige Alarmstufe anschließend innerhalb der nächsten 2 Minuten (ggf. erneut) ausgelöst!

## 5.5.21 Kommunikationszentrale

In der Kommunikationszentrale werden alle erstellten Aufträge angezeigt. Dabei wird zu jedem Auftrag der aktuelle Bearbeitungsstatus angegeben (z.B. ob und wenn ja, zu wie viel Prozent der Auftrag bereits ausgeführt ist). Noch nicht ausgeführte Aufträge können gelöscht oder der Übertragungsweg nachträglich geändert werden.

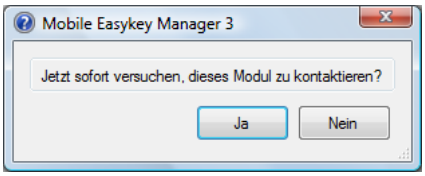



**Spezielle Schaltflächen der Kommunikationszentrale**

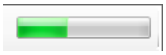
- Diese Schaltfläche dient dazu, einzelne noch nicht ausgeführte Aufträge zu löschen. Markieren Sie dazu den gewünschten Auftrag und klicken Sie auf .
- Mit dieser Schaltfläche kann eine zusätzliche Symbolleiste ( ) eingeblendet werden, mit der die angezeigten Aufträge nach Auftragstyp ( Programmieraufträge, Statusaufträge oder Informationsaufträge) gefiltert werden können.
- Mit dieser Schaltfläche kann zwischen zwei Anzeigemodi umgeschaltet werden. Im ersten Modus werden nur offene und laufende, im zweiten Modus werden auch bereits vollständig ausgeführte und gelöschte Aufträge angezeigt. Zudem werden im zweiten Modus zusätzliche Schaltflächen eingeblendet. Sehen Sie dazu **5.5.21.2 Abgeschlossene Aufträge anzeigen**.
- Bei Anzeige auch bereits vollständig ausgeführter Aufträge (siehe ) kann mit dieser Schaltfläche der anzuzeigende Bereich ausgewählt werden. Sehen Sie dazu **5.5.21.2 Abgeschlossene Aufträge anzeigen**.

**Anmerkungen:**

- Ein Doppelklick auf den Modulnamen in der Spalte ***Modul*** wählt automatisch dieses Modul im Baumdiagramm auf der linken Seite exklusiv aus.
- Mit einem Doppelklick in eine Zeile können Sie diesen Auftrag priorisieren. Bei Verwendung eines WLAN- oder Bluetooth-Treibers führt dies dazu, dass der jeweilige Treiber (sofern möglich) sofort versucht, dieses Modul zu kontaktieren. Auch wenn die Verbindung nicht sofort hergestellt werden konnte, bleibt der Auftrag priorisiert, d.h. es wird öfter als normal versucht, das Modul zu erreichen um den Auftrag möglichst schnell ausführen zu können.




- Immer wenn (beim Scrollen nach unten) Daten vom SQL-Server nachgeladen werden müssen, erscheint in der rechten oberen Ecke ein Fortschrittsbalken, der den Ladevorgang anzeigt.



## 5.5.21.1 Die Spalten der Kommunikationszentrale

***Modul***

Zeigt den Namen des jeweiligen Moduls an

***Gruppe***

Zeigt den Namen der Gruppe an, in der dieses Modul liegt (ist standardmäßig ausgeblendet).

***Modultyp***

Zeigt dem Modultyp dieses Moduls an (ist standardmäßig ausgeblendet).

***Profil***

Zeigt den Namen des Profils an, das diesem Modul zugewiesen ist (ist standardmäßig ausgeblendet).

***Beschreibung 1*** und ***Beschreibung 2***

Zeigt den Beschreibungstext 1 bzw. 2 des Moduls an (ist standardmäßig ausgeblendet).

***Ersteller***

Sind die Bedienrechte (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) aktiviert, dann wird hier angezeigt, wer den Auftrag erstellt hat. Der Ersteller kann auch ein Treiber sein, wenn dieser beim Kontakt mit dem Modul automatisch Aufträge erstellt hat.

***Auftrag***

Gibt zum einen den Auftragstyp (=Update-, =Status- oder =Informations-Auftrag) und zum anderen eine fortlaufende, intern vergebenen Auftragsnummer an.

***Inhalt***

Hier wird mit den verschiedenen Icons der Inhalt dieses Auftrags angegeben.

| | |
|---|---|
| Erstinitialisierung | Dies ist der allererste Auftrag, der ein Modul gesandt wird. Mit diesem Auftrag lernt der "Mobile Easykey Manager" das Modul kennen. |
| Modultausch | Wenn das Mobile Easykey Modul am Fahrzeug ausgetauscht wurde, kann der "Mobile Easykey Manager" das Modul nicht mehr automatisch erkennen. Mit dem Modultausch Auftrag findet ein erneutes Kennenlernen statt. |
| Firmwareupdate D | Führt ein Firmwareupdate auf die aktuelle D-Version durch. |
| Firmwareupdate F | Führt ein Firmwareupdate auf die aktuelle F-Version durch. |
| Speicheraufteilung | Mit diesem Auftrag wird die Speicheraufteilung (siehe **5.9.2.1 Speicher**) im Modul verändert. **Achtung:** Der Logbuchspeicher im Modul wird dabei gelöscht. |
| Konfiguration | Mit diesem Auftrag wird die Konfiguration (z.B. die Abschaltzeit nach Abwesenheitserkennung) geändert. |
| Crash-Sensor Konfiguration | Mit diesem Auftrag wird die Konfiguration des Crash-Sensors geschrieben. |
| Abfahrtskontrolle | Es werden Einstellungen der Abfahrtskontrolle geschrieben. |
| Alarmkonfiguration | Mit diesem Auftrag werden die Alarm-Grenzwerte in das Modul geschrieben. |
| Voll-Update | Mit diesem Auftrag werden sämtliche Benutzer und Master (Transponder) neu in das Modul geschrieben. |
| Quick-Update | Mit diesem Auftrag werden alle veränderten Benutzer- und Master-Daten in das Modul geschrieben. |
| Status lesen | Mit diesem Auftrag wird der aktuelle Modulstatus ausgelesen. |
| Crash löschen | Mit diesem Auftrag wird das Modul (sofern es sich im Crash-Zustand befindet) freigeschaltet. |
| Uhr stellen | Mit diesem Auftrag wird die interne Echtzeituhr im Modul neu gestellt. |
| Betriebsstunden setzen | Mit diesem Auftrag werden die Zähler für Einschalt- und Nutzungsstunden im Modul verändert. |
| Logbuch lesen | Mit diesem Auftrag werden Logbuchdaten aus dem Modul gelesen. |
| Betriebsstunden lesen | Mit diesem Auftrag werden die Einschalt- und Nutzungsstunden aus dem Modul ausgelesen |
| Testfahrt starten | Mit diesem Auftrag wird eine Testfahrt für den Crashsensor gestartet. |
| Testfahrt beenden | Mit diesem Auftrag wird die Testfahrt wieder beenden und (sofern eine Testfahrt gestartet war) die Maximalwerte aus der Testfahrt ausgelesen. |
| Werkstatt-Modus einschalten | Mit diesem Auftrag wird das Modul in den Werkstatt-Modus (siehe **5.5.23.8 Werkstatt-Modus**) versetzt. |
| Werkstatt-Moduls ausschalten | Mit diesem Auftrag wird der Werkstatt-Modus beendet. |

***Anzahl Zellen***

Gibt an, wie viele Speicherzellen von diesem Auftrag betroffen sind. Bei Update-Aufträgen ist dies die Anzahl der Benutzer und Master, die hinzugefügt, gelöscht oder verändert werden. Bei Logbuch-lesen Aufträge wird hier (nach dem Ausführen des Auftrages) die Anzahl der ausgelesenen Logbucheinträge angezeigt. Solange der Logbuch-lesen Auftrag noch nicht (vollständig)

ausgeführt wurde, ist die genaue Anzahl der zu lesenden Logbucheinträge noch nicht bekannt und es wird ein Fragezeichen angezeigt.

***Abhängig von***

Die verschiedenen Update-Aufträge können voneinander abhängig sein. In diesem Fall muss der "Mobile Easykey Manager" die richtige Reihenfolge beachten. Beispielsweise kann ein Quick-Update davon abhängig sein, dass das zuvor erzeugte Voll-Update zuerst ausgeführt wird, da dieses die Änderungen des Quick-Updates ja wieder überschreiben würde.

***Status***

Gibt den aktuellen Auftragsstatus an:

| | |
|---|---|
| Wird gerade erzeugt | Der Auftrag wird in diesem Moment gerade erzeugt. |
| Wird gerade verändert | Es werden gerade neue Teil-Aufträge zu diesem Auftrag hinzugefügt. |
| Bitte Modul anschließen | Wenn als Verbindung ***Manuell (Kabel)*** ausgewählt ist, erwartet der "Mobile Easykey Manager" eine manuelle Aktion. Durch das (manuelle) anschließen des entsprechenden Moduls wird der Auftrag automatisch ausgeführt. |
| Warten auf Übertragung | Ist als Verbindung eine Weiterleitung ausgewählt, zeigt dieser Status an, dass der "Mobile Easykey Manager" noch darauf wartet, dass dieser Auftrag übertragen (weitergeleitet) wird. |
| Warten auf Ausführung | Bei allen anderen Verbindungen zeigt dieser Status an, dass der "Mobile Easykey Manager" darauf wartet, dass das entsprechende Modul verbunden wird (erreichbar ist), um danach automatisch mit der Ausführung des Auftrags zu beginnen. |
| Warten auf Bedingung | Das Modul war zwischenzeitlich erreichbar, jedoch war die Bedingung zur Auftragsausführung nicht erfüllt (siehe **5.13.3.2.1 Bedingungen**). |
| E-Mail wird gesendet | Der Auftrag wird in diesem Moment per E-Mail weitergeleitet. |
| E-Mail gesendet | Der Auftrag wurde per E-Mail weitergeleitet. Der "Mobile Easykey Manager" wartet jetzt auf eine Antwort. |
| Dateien übertragen | Der Auftrag verwendet Weiterleitung auf Datei oder ActiveSync und die entsprechenden Dateien wurden bereits erzeugt. |
| Wird ausgeführt | Der Auftrag wird in diesem Moment ausgeführt. |
| Speichern | Die Kommunikation mit dem Modul ist abgeschlossen. Das Ergebnis des Auftrags muss nun noch in die Datenbank geschrieben werden. |
| Fertig | Der Auftrag ist vollständig ausgeführt. Aufträge mit diesem Status werden je nach Einstellung eventuell nicht angezeigt. Sehen Sie dazu **5.5.21.2 Abgeschlossene Aufträge anzeigen**. |
| Hinfällig | Dieser Auftrag ist hinfällig. Beispielsweise könnte ein Quick-Update hinfällig werden, wenn (über eine andere Verbindung) ein Voll-Update ausgeführt wurde. Aufträge mit diesem Status werden je nach Einstellung eventuell nicht angezeigt. Sehen Sie dazu **5.5.21.2 Abgeschlossene Aufträge anzeigen**. |
| Fehler | Beim Ausführen des Auftrags ist ein Fehler aufgetreten. Aufträge mit diesem Status werden je nach Einstellung eventuell nicht angezeigt. Sehen Sie dazu **5.5.21.2 Abgeschlossene Aufträge anzeigen**. |
| Gelöscht | Dieser Auftrag wurde manuell (von einem Bediener der Software) gelöscht. |

***Letzter Fehler***

Trat bei der Auftragsausführung ein Fehler auf (Siehe Status oben), wird hier ein Fehlertext angezeigt.

***Fortschritt***

Wenn der Auftrag gerade ausgeführt wird, wird hier der Stand der Ausführung in Prozent angezeigt. Wurde der Auftrag während der Ausführung unterbrochen (z.B. durch Verlust der Verbindung), wird der bis dahin ausgeführte Anteil in Prozent und in roter Schrift angezeigt. Der Auftrag wird bei nächster Gelegenheit automatisch fortgesetzt.

***Fortschrittsbalken***

Zusätzlich zur Anzeige in Prozent (siehe ***Fortschritt***) kann hier ein Fortschrittsbalken angezeigt werden. Wurde der Auftrag während der Ausführung unterbrochen, wird der letzte Stand des Fortschritts Balken in Rot angezeigt. Der Auftrag wird bei nächstgelegenen automatisch fortgesetzt.

***Verbindung***

Hier wird die gewählte Verbindung für diesen Auftrag angezeigt. Solange der Auftrag noch nicht ausgeführt wurde, haben Sie die Möglichkeit die Verbindung nachträglich zu ändern.
Wenn als Verbindung ***Auto*** gewählt war, wird nach Abschluss des Auftrags die tatsächlich verwendete Verbindung angezeigt.

***Ziel***

Bei Verwendung einer Weiterleitung wird hier das Ziel dieser Weiterleitung angezeigt (beispielsweise die verwendete E-Mail-Adresse oder Pfad und Dateiname der erstellten Datei).

***Erzeugt am***

Gibt Datum und Uhrzeit an, wann dieser Auftrag erstellt wurde. Ist das Datum vom heutigen Tag, wird nur die Uhrzeit angezeigt.

***Letzte Änderungen am***

Gibt Datum und Uhrzeit an, wann dieser Auftrag zuletzt verändert wurde. Zu einem bestehenden Auftrag können unter bestimmten Umständen zusätzliche Teile-Aufträge hinzugefügt werden. In diesem Fall wird der Zeitpunkt dieser bzw. der letzten Änderung hier angezeigt. Ist das Datum vom heutigen Tag, wird nur die Uhrzeit angezeigt.

***Ausführung begonnen am***

Gibt Datum und Uhrzeit an, wann mit der Ausführung (Kommunikation mit dem Modul) begonnen wurde. Ist das Datum vom heutigen Tag, wird nur die Uhrzeit angezeigt.

***Ausführung abgeschlossen am***

Gibt Datum und Uhrzeit an, wann die Ausführung (Kommunikation mit dem Modul) abgeschlossen wurde. Ist das Datum vom heutigen Tag, wird nur die Uhrzeit angezeigt.

***Ausführung Dauer (Minuten)***

Gibt an, wie lange die Ausführung (Kommunikation mit den Modulen) gedauert hat. Die Anzeige erfolgt in Minuten:Sekunden (0:08 bedeutet beispielsweise 8 Sekunden).

***Auftrag abgeschlossen am***

Der Auftrag gilt erst dann als vollständig abgeschlossen, wenn die Daten des Auftrags in der Datenbank gespeichert sind. Insbesondere, wenn ein Auftrag über Weiterleitung ausgeführt wurde, kann zwischen dem Ende der Kommunikation mit dem Modul und dem Speichern der Daten in der Datenbank eine gewisse Zeit vergehen. Ist das Datum vom heutigen Tag, wird nur die Uhrzeit angezeigt.

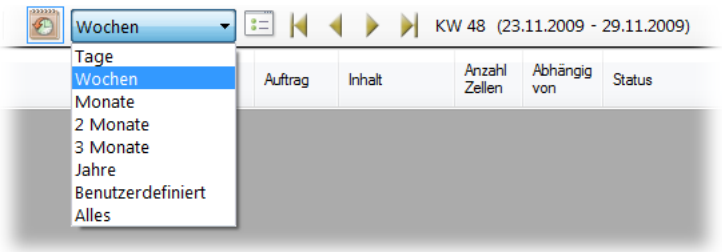
### 5.5.21.2 Abgeschlossene Aufträge anzeigen

Klicken Sie auf die Schaltfläche um auch abgeschlossenen (vollständig ausgeführte, fehlerhafte oder gelöschte Aufträge) anzuzeigen. Auf diese Weise können Sie nachträglich nachvollziehen, wann welche Aufträge für welche Module erzeugt und ausgeführt wurden.

**Anmerkung:**
Standardmäßig werden abgeschlossene Aufträge nach 90 Tagen aus der Datenbank entfernt. Sie können diese Einstellungen in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

Klicken Sie erneut auf die Schaltfläche um zum vorherigen Modus zurückzukehren, in dem nur Aufträge angezeigt werden, die noch nicht vollständig ausgeführt sind.

Da bei der Anzeige aller (abgeschlossenen) Aufträge sehr viele Daten gleichzeitig anzuzeigen sind, kann die Anzeige dieser Daten auf bestimmte Zeitbereiche (z.B. Wochen, Monate usw.) eingeschränkt werden. Dazu werden in diesem Fall rechts neben der Schaltfläche zusätzliche Elemente eingeblendet.



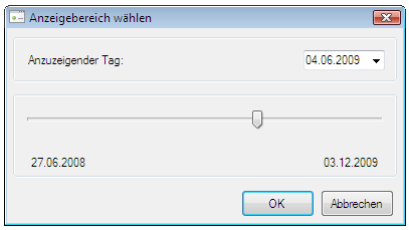

Mit dem Auswahlfeld wird die Größe des angezeigten Zeitbereichs ausgewählt. Es werden entsprechend alle abgeschlossenen Aufträge eines Tages, einer Woche usw. angezeigt. Noch nicht abgeschlossene Aufträge werden dabei immer angezeigt, egal wann Sie erzeugt wurden.

Mit den Schaltflächen rechts daneben wird dann der jeweilige Tag, Woche, der Monat etc. ausgewählt, der angezeigt werden soll. Ist beispielsweise der Zeitbereichs Wochen ausgewählt kann dann eine bestimmte Kalenderwoche zur Anzeige ausgewählt werden. Die Schaltflächen haben folgende Bedeutung:

- Ruft einen Dialog auf, mit dem der gewünschte Bereich komfortabel ausgewählt werden kann (siehe nächste Seite)
- Wechselt zu den ersten (älteste) möglichen Bereich mit Daten.
- Wechselt zum vorherigen Bereich, z.B. zur vorherigen Woche.
- Wechselt zum nächsten Bereich, z.B. zur nächsten Woche.
- Wechselt zum letzten (jüngsten) möglichen Bereich mit Daten.

Ganz rechts wird der jeweils ausgewählte Bereich beschrieben.

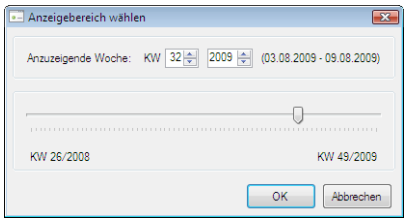
Je nach Größe des anzuzeigenden Zeitbereichs sieht der Dialog, der mit der Schaltfläche aufgerufen wird, anders aus:




***Tage***:

Sie können den anzuzeigenden Tag über die Datums-Schaltfläche rechts oben in einem Kalender oder unten über den Schieberegler auswählen.

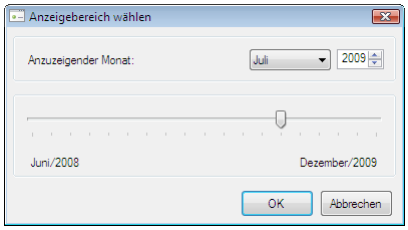
Klicken Sie auf ***OK*** um den ausgewählten Tag anzuzeigen.




***Wochen***:

Wählen Sie die gewünschte Kalenderwoche und das Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.

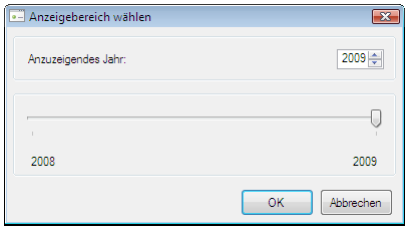
Klicken Sie auf ***OK*** um die ausgewählte Woche anzuzeigen.




***Monate***:

Wählen Sie den gewünschten Monat und das Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.

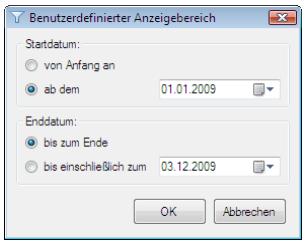
Klicken Sie auf ***OK*** um den ausgewählten Monat anzuzeigen.




***Jahre***:

Wählen Sie das gewünschte Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.

Klicken Sie auf ***OK*** um das ausgewählte Jahr anzuzeigen.



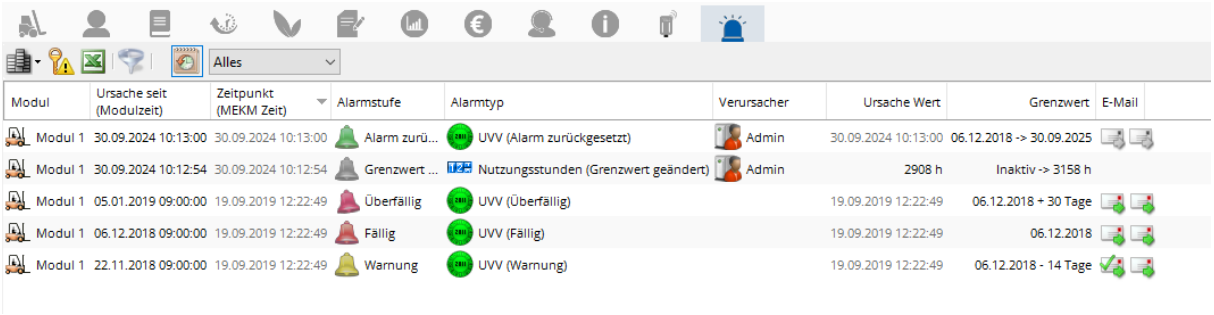

***Benutzerdefiniert***:

Sie können hier tagesgenau einen Bereich auswählen.

Um vom ältesten Eintrag an zu beginnen wählen Sie als Startdatum ***von Anfang an***. Ansonsten geben Sie das Datum ein, zu dem der anzuzeigenden Bereich beginnen soll.

Wenn Sie von dem Startdatum an alle Einträge einschließlich heute anzeigen wollen, wählen Sie als Datum ***bis zum Ende***. Ansonsten können Sie ein Datum eingeben, bis zu dem (einschließlich) der anzuzeigende Bereich gehen soll.

## 5.5.22 Modul-Alarmzentrale




In der Alarmzentrale werden alle Alarme der ausgewählten Module angezeigt.
Es können dabei auch ältere, bereits zurückgesetzte Alarme angezeigt werden.

**Spezielle Schaltflächen der Alarmzentrale**

Filtert die Anzeige der Alarme nach Alarmstufen oder Alarmtypen. Dadurch kann die Anzeige beispielsweise so eingestellt werden, dass nur Crashmeldungen angezeigt werden. (Siehe auch **5.5.22.4 Modul-Alarmanzeige filtern**)

Schaltet zwischen der Anzeige alle Alarme und nur aktiver Alarme hin und her (siehe auch **5.5.22.5 Nur aktive Alarme**)

Wählt den Zeitbereich aus, den die Alarme angezeigt werden sollen (siehe auch **5.5.22.6 Alarm-Bereichswahl**).

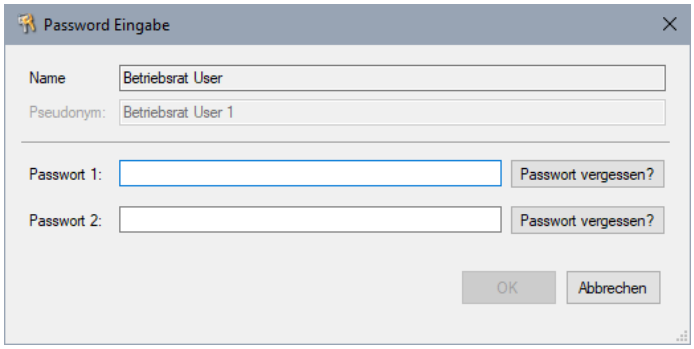
**Tipp:**

Ein Doppelklick auf den Modulnamen in der Spalte ***Modul*** wählt automatisch dieses Modul im Baumdiagramm auf der linken Seite exklusiv aus.

Ein Doppelklick auf einen ***Verursacher*** wählt automatisch den Reiter ***Benutzer*** und selektiert diesen Benutzer (Verursacher). Das funktioniert jedoch nur bei Benutzern, nicht bei Softwarebedienern oder Administratoren.
Auch wenn der Verursacher durch die Bedienrechte (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) oder das Betriebsrat Passwort (siehe **5.14.3 Datenschutz (Betriebsrat User)**) verborgen ist, steht diese Funktion nicht zur Verfügung.

## 5.5.22.1 Einloggen als Betriebsrat User

Klicken Sie auf die Schaltfläche um sich als Betriebsrat User einzuloggen. Existieren bereits mehrere Betriebsrat User, müssen Sie zuerst den gewünschten User auswählen.




Geben Sie nun das Passwort (oder die Passwörter) dieses Betriebsrat Users ein.

Weitere Informationen zum Einloggen als Betriebsrat User finden Sie im Kapitel **5.14.3.1 Betriebsrat User einloggen**.

**Anmerkung**: Wurde eine älteren Datenbank geöffnet, in der ein „Logbuch-Passwort“ verwendet wurde, bekommt der erste Betriebsrat User automatisch den Namen „Log-Passwort“ und dieses alte Logbuch-Passwort.

Die verborgenen Daten werden nun angezeigt.

Zusätzlich wird eine hellrot hinterlegte Zeile mit dem momentan eingeloggten Betriebsrat User angezeigt. Klicken Sie dort auf die Schaltfläche Ausloggen um die Daten wieder zu verbergen.

### 5.5.22.2 Die Spalten der Modul-Alarmzentrale

***Modul***

Zeigt das Modul an, das den Alarm ausgelöst hat.

***Ursache seit (Modulzeit)***

Zeigt dem Zeitpunkt an, zu denen die Ursache für diesen Alarm eingetreten ist. Bei einem Zeit-Alarm ist dies beispielsweise das Alarmdatum (+/- Warnung oder Überfällig). Bei einem Crash-Alarm hingegen ist es der Zeitstempel, mit dem der Crash im Logbuch des Moduls eingetragen wurde, d.h. der Zeitpunkt, zu dem der Crash tatsächlich stattgefunden hat.

***Zeitpunkt (MEKM Zeit)***

Zeigt den Zeitpunkt an, zu dem der Mobile Easykey Manager Kenntnis von diesem Alarm erhalten hat. Dies kann (z.B. bei einem Zeit-Alarm) unmittelbar bei eintreten des Alarms sein, aber auch zu einem späteren Zeitpunkt (z.B. bei einem Crash-Alarm ist dies der Zeitpunkt, zu dem das Logbuch ausgelesen wurde).

***Alarm Profil***

Zeigt den Namen des Alarm-Profils an, das diesem Modul zugewiesen ist (ist standardmäßig ausgeblendet).

***Alarmstufe***

Zeigt eine der folgenden Alarmstufen an:

| | |
|---|---|
| Warnung | Der Alarm-Grenzwert wird bald erreicht.<br>(Diese Alarmstufe gibt es nicht für alle Alarmtypen) |
| Alarm | Der Alarmgrenzwert wurde erreicht |
| Überfällig | Der Alarmgrenzwert wurde bereits seit längerem erreicht<br>(Diese Alarmstufe gibt es nicht für alle Alarmtypen) |
| OK | Eine Warnung-, Alarm- oder Überfällig-Alarmstufe wurde zurückgesetzt<br>(z.B. durch Setzen eines neueren, höheren Grenzwertes) |
| Grenzwert geändert | der Alarm-Grenzwert wurde geändert, obwohl weder eine Warnung- noch eine Alarm- oder Überfällig-Alarmstufe vorlag. |

***Alarmtyp***

Zeigt einen der folgenden Alarmtypen an:

| | |
|---|---|
| Werkstattmodus | Der Werkstattmodul wurde aktiviert oder deaktiviert.<br>Siehe auch **5.10.2.9 Werkstatt-Alarme**. |
| Aktiver Crash | Hat immer die Alarmstufe Alarm. |
| Aktiver Crash Stufe I, II, III | Alarmstufe je nach Crashstufe |
| Passiver Crash | Hat immer die Alarmstufe Warnung. |
| Passiver Crash Stufe I, II, III | Alarmstufe je nach Crashstufe |
| Crash freischalten | Hat immer die Alarmstufe Zurückgesetzt.<br>Für Crash-Alarme siehe auch **5.10.3.1 Crash-Alarme** |

| | |
|---|---|
| Crash-Anzahl Stufe I, II, III | Warnung wird ausgelöst, wenn die Crash-Anzahl leicht erhöht ist. Alarm wird ausgelöst, wenn die Crash-Anzahl deutlich zu hoch ist. Siehe auch **5.10.3.2 Crash-Anzahl-Alarme**. |
| Relative Crash-Anzahl Stufe I, II, III | Warnung wird ausgelöst, wenn die Crash-Anzahl pro Nutzungsstunde niedrig als normal ist. Alarm wird ausgelöst, wenn die Crash-Anzahl pro Nutzungsstunde höher als gewöhnlich ist. Siehe auch **5.10.3.3 Relative Crash-Anzahl-Alarme**. |
| Statusalarm | Statusalarm: Das Modul wurde schon länger nicht mehr ausgelesen. Siehe auch **5.10.2.4 Status-Alarme**. |
| Abfahrtskontrolle | Eine Abfahrtskontrolle wurde durchgeführt und mindestens eine Frage wurde negativ beantwortet. War dies eine sicherheitsrelevante Frage, wird ein Alarm ausgelöst, ansonsten eine Warnung.<br>Siehe auch **5.10.2.15 Abfahrtskontroll-Alarme**. |
| Elektrolytstand-Alarm | War der Elektrolytstand bereits nach dem Neubestromen (d.h. in dem Moment, in dem der Elektrolytsensor erkannt und verbunden wurde) zu gering, wird ein Alarm ausgelöst, ansonsten eine Warnung.<br>Siehe auch **5.10.2.6 Elektrolyt-Alarm**. |
| Elektrolytleser Lesefehler | Der Elektrolytsensor meldete einen Fehler!<br>Siehe **5.10.2.6 Elektrolyt-Alarm**. |
| Elektro-Lade-Alarm | Der Nicht-Bestromt-Zyklus (die Batterieladung) war zu kurz. Siehe auch **5.10.2.11 Elektro-Lade-Alarme**. |
| Elektro-Wechsel-Alarm | Der Nicht-Bestromt-Zyklus (Der Batteriewechsel) war zu lange. Siehe auch **5.10.2.12 Elektro-Wechsel-Alarme** |
| Dauerbestromt | Das Modul ist (oder war) sehr lange (ohne Batterieladung oder Batteriewechsel) Bestromt.<br>Siehe auch **5.10.2.13 Dauerbestromt-Alarm**. |
| Dauer-Eingeloggt | Das Modul ist (oder war) sehr lange ununterbrochen Eingeloggt.<br>Siehe auch **5.10.2.14 Dauer-Eingeloggt-Alarm**. |
| Ereignis 1<br>Ereignis 2 | Icon und Text entsprechend der Einstellungen im Modul-Profil (siehe **5.9.2.3 Ereignisse**) |
| Beladungssensor Batteriekapazität | Die Batterie im Beladungssensor ist bald leer.<br>Siehe auch **5.10.2.5 Beladungssensor Batteriekapazitäts-Alarm**. |
| KPI Bestromt<br>KPI Eingeloggt<br>KPI Nutzung<br>KPI Last<br>KPI Gesamt | Löst einen Alarm aus, wenn die KPI unter einen einstellbaren Wert fällt.<br>Siehe auch **5.10.4.1 KPI-Alarme**. |

| | |
|---|---|
| GPS-Alarm | Löst einen Alarm aus, wenn das Modul weiter als erlaubt von einem definierten Punkt entfernt ist. Siehe auch **5.10.2.10 GPS-Alarme**. |
| Finanz-Alarm<br>Finanz-Alarm | Löst einen Alarm aus, wenn die Kosten unerwartet hoch sind. Siehe auch **5.10.4.2 Finanz-Alarm**. |
| Betriebsstunden-Alarm | Name und Icon werden in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.7.4 Betriebsstunden-Alarme**) festgelegt. |
| Relativer Einschaltstunden-Alarm<br>Relativer Nutzungsstunden-Alarm | (Siehe **5.10.2.3 Relative Betriebsstunden-Alarme**) |
| Hybrid-Batterie-Alarm | Die Knopfzellenbatterie im Modul (Hybriden) ist leer oder wird bald leer. |
| Uhr-Alarm (Ganggenauigkeit) | (Siehe **5.10.2.16 Uhr-Alarme (Ganggenauigkeit)**) |
| Zeitalarm (UVV) | Einer der bis zu 10 Zeitalarmen (siehe **5.14.7.3 Zeit-Alarme (UVV)** und **5.10.2.1 Zeitalarme (UVV)**) |

***Alarmtext***

Zeigt den Alarmtext aus dem jeweiligen Alarmprofil an.

***Verursacher***

Zeigt (sofern vorhanden) den Verursacher dieses Alarms oder dieser Aktion an. Bei einem aktiven Crash ist das z.B. der Verursacher des Crashs. Bei einer Grenzwertänderung oder dem manuellen zurücksetzen eines Alarms ist dies der Softwarebediener, der diese Aktion ausgeführt hat. Das Anzeigen von Softwarebedienern setzt die Aktivierung der Bedienrechte (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) voraus.
Zusätzlich kann die Anzeige auch dem Datenschutz unterliegen (Siehe **5.14.3 Datenschutz (Betriebsrat User)**).

***Ursache Wert***

Zeigt (sofern vorhanden) den jeweiligen Wert zum Zeitpunkt der Alarmauslösung an. Bei einem Uhr-Alarm (Ganggenauigkeit) ist dies z.B. der tatsächliche Betrag, um den die Uhr falsch ging.

***Grenzwert***

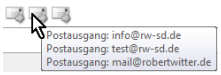
Zeigt den aktuellen Grenzwert an, zu dem dieser Alarm ausgelöst werden soll.

***E-Mail***

Wenn zu dieser Alarm-Aktion das Versenden einer oder mehrerer Alarm-E-Mails konfiguriert war, so wird hier für jede E-Mail-Adresse eines der folgenden Symbole angezeigt:

- Die E-Mail liegt im Postausgang und wurde noch nicht versandt.
- Die E-Mail wurde versandt.
- Die E-Mail wurde versandt und der Empfänger hat die E-Mail gelesen.
- Beim Senden der E-Mail trat ein Fehler auf.

**Tipp**: Wenn Sie mit dem Mauszeiger über einen dieser Symbole verharren, werden alle E-Mail-Adressen deren Status angezeigt.

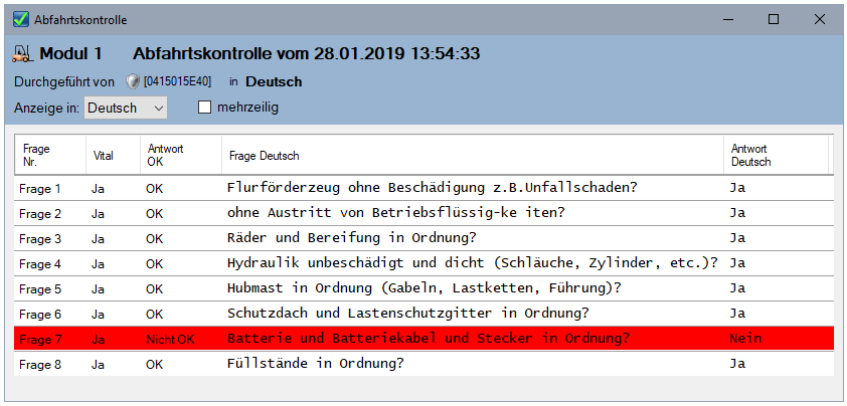



***Zurückgesetzt (MEKM Zeit)***

Zeigt den Zeitpunkt an, zu dem der Alarm zurückgesetzt wurde.

### 5.5.22.3 Abfahrtskontrolle anzeigen

Mit einem Doppelklick auf einen Abfahrtskontroll-Alarm (oder alternativ mit einem rechten Mausklick und Auswahl des Menüeintrags ***Abfahrtskontrolle anzeigen***) können die zu dieser Abfahrtskontrolle tatsächlich gestellten Fragen angezeigt werden.



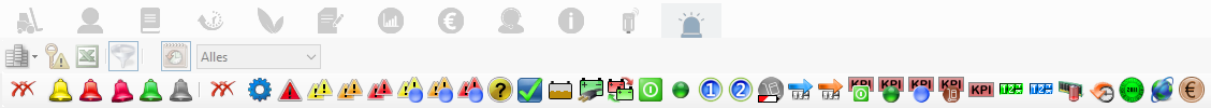

| Frage Nr. | Vital | Antwort OK | Frage Deutsch | Antwort Deutsch |
|---|---|---|---|---|
| Frage 1 | Ja | OK | Flurförderzeug ohne Beschädigung z.B.Unfallschaden? | Ja |
| Frage 2 | Ja | OK | ohne Austritt von Betriebsflüssig-ke iten? | Ja |
| Frage 3 | Ja | OK | Räder und Bereifung in Ordnung? | Ja |
| Frage 4 | Ja | OK | Hydraulik unbeschädigt und dicht (Schläuche, Zylinder, etc.)? | Ja |
| Frage 5 | Ja | OK | Hubmast in Ordnung (Gabeln, Lastketten, Führung)? | Ja |
| Frage 6 | Ja | OK | Schutzdach und Lastenschutzgitter in Ordnung? | Ja |
| Frage 7 | Ja | Nicht OK | Batterie und Batteriekabel und Stecker in Ordnung? | Nein |
| Frage 8 | Ja | OK | Füllstände in Ordnung? | Ja |

Mit ***Anzeige in*** können Sie ggf. auch eine andere Sprache einstellen.

Sehen Sie dazu auch Kapitel **5.5.12.8 Abfahrtskontrolle anzeigen**.

## 5.5.22.4 Modul-Alarmanzeige filtern

Klicken Sie auf die Schaltfläche im Datenbereich der Alarmzentrale um die Symbolleiste zum Filtern der Alarme aufzurufen. Mit einem erneuten Klick auf die Schaltfläche wird die Filterung wieder abgeschaltet und es werden wieder alle Alarmstufen und Alarmtypen angezeigt.

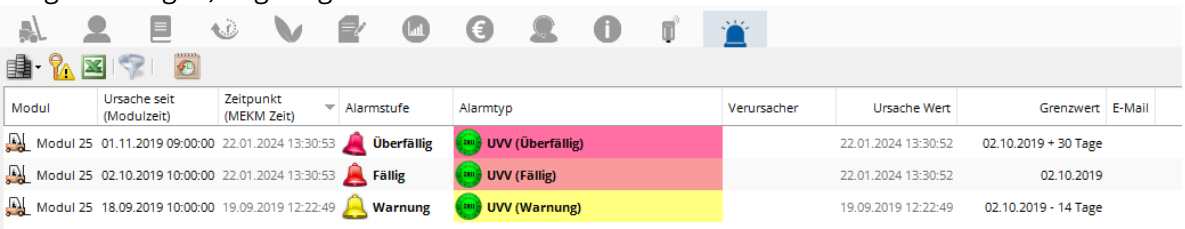



Klicken Sie auf eine der Schaltfläche um die entsprechende Alarmstufe aus- oder wieder einzublenden. Klicken Sie auf die Schaltfläche um alle Alarmstufen gleichzeitig aus- oder einzublenden.

Klicken Sie auf eine der übrigen Schaltflächen dieser Symbolleiste um den entsprechenden Alarmtyp aus- oder wieder einzublenden. Je nach Konfiguration der Zeitalarme (siehe **5.14.7.3 Zeit-Alarme (UVV)**) und Betriebsstundenalarme (siehe **5.14.7.4 Betriebsstunden-Alarme**) in der Datenbankkonfiguration werden mehr oder weniger Schaltflächen angezeigt. Die Symbole entsprechen dabei dem in der Datenbankkonfiguration für den jeweiligen Alarm eingestellten Icon. Auch hier können Sie auf die Schaltfläche Klicken um alle Alarmtypen gleichzeitig aus- oder einzublenden.

## 5.5.22.5 Nur aktive Alarme

Mit einem Klick auf die Schaltfläche kann ein spezieller Anzeigemodus ein- beziehungsweise ausgeschaltet werden, mit dem ausschließlich aktive Alarme (einschließlich Warnungen und Überfällig-Meldungen) angezeigt werden.



| Modul | Ursache seit (Modulzeit) | Zeitpunkt (MEKM Zeit) | Alarmstufe | Alarmtyp | Verursacher | Ursache Wert | Grenzwert | E-Mail |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Modul 25 | 01.11.2019 09:00:00 | 22.01.2024 13:30:53 | Überfällig | UVV (Überfällig) | | 22.01.2024 13:30:52 | 02.10.2019 + 30 Tage | |
| Modul 25 | 02.10.2019 10:00:00 | 22.01.2024 13:30:53 | Fällig | UVV (Fällig) | | 22.01.2024 13:30:52 | 02.10.2019 | |
| Modul 25 | 18.09.2019 10:00:00 | 19.09.2019 12:22:49 | Warnung | UVV (Warnung) | | 19.09.2019 12:22:49 | 02.10.2019 - 14 Tage | |

**Tipp:**
Über die Schaltfläche kann die Anzeige noch zusätzlich eingeschränkt werden (siehe **5.5.22.4 Modul-Alarmanzeige filtern**).

## 5.5.22.6 Alarm-Bereichswahl

Da bei der Anzeige aller Alarme sehr viele Daten gleichzeitig anzuzeigen sind, kann die Anzeige dieser Daten auf bestimmte Zeitbereiche (z.B. Wochen, Monate usw.) eingeschränkt werden.

Mit dem Auswahlfeld wird die Größe des angezeigten Zeitbereichs ausgewählt. Es werden entsprechend alle Alarme eines Tages, einer Woche usw. angezeigt. Ausschlaggebend ist dafür der Zeitpunkt unter ***Ursache seit (Modulzeit)*** oder der ***Zeitpunkt (MEKM Zeit)***, je nachdem, nach welcher Zeit die Tabelle gerade sortiert ist.

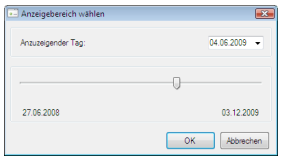
Mit den Schaltflächen rechts daneben wird dann der jeweilige Tag, Woche, der Monat etc. ausgewählt, der angezeigt werden soll. Ist beispielsweise der Zeitbereich Tageweise ausgewählt kann dann bestimmter Tag zur Anzeige ausgewählt werden.

Ganz rechts wird der jeweils ausgewählte Bereich beschrieben.

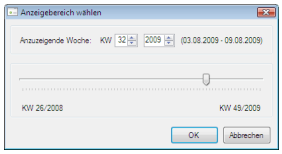
Die Schaltflächen haben folgende Bedeutung:

- Wechselt zu den ersten (älteste) möglichen Bereich mit Daten.
- Wechselt zum vorherigen Bereich, z.B. zur vorherigen Woche.
- Wechselt zum nächsten Bereich, z.B. zur nächsten Woche.
- Wechselt zum letzten (jüngsten) möglichen Bereich mit Daten.
- Ruft einen Dialog auf, mit dem der gewünschte Bereich komfortabel ausgewählt werden kann

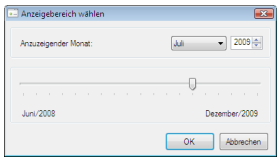
Je nach Größe des anzuzeigenden Zeitbereichs sieht der Dialog, der mit der Schaltfläche aufgerufen wird, anders aus:



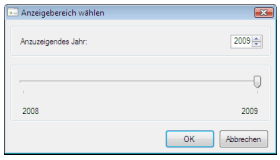

***Tage***:
Sie können den anzuzeigenden Tag über die Datums-Schaltfläche rechts oben in einem Kalender oder unten über den Schieberegler auswählen.
Klicken Sie auf ***OK*** um den ausgewählten Tag anzuzeigen.



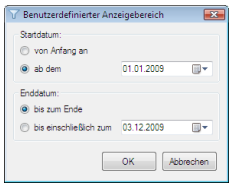

***Wochen***:
Wählen Sie die gewünschte Kalenderwoche und das Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um die ausgewählte Woche anzuzeigen.




***Monate***:
Wählen Sie den gewünschten Monat und das Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um den ausgewählten Monat anzuzeigen.




***Jahre***:
Wählen Sie das gewünschte Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um das ausgewählte Jahr anzuzeigen.




***Benutzerdefiniert***:
Sie können hier tagesgenau einen Bereich auswählen.

Um vom ältesten Alarm an zu beginnen wählen Sie als Startdatum ***von Anfang an***. Ansonsten geben Sie das Datum ein, zu dem der anzuzeigende Bereich beginnen soll.

Wenn Sie von dem Startdatum an alle Einträge einschließlich heute anzeigen wollen, wählen Sie als Datum ***bis zum Ende***. Ansonsten können Sie ein Datum eingeben, bis zu dem (einschließlich) der anzuzeigende Bereich gehen soll.

## 5.5.23 Modul-Zustände

Ein Modul kann sich in verschiedenen Zuständen befinden. Je nach dem, in welchem Zustand es sich befindet reagiert es unterschiedlich auf verschiedene Ereignisse.

### 5.5.23.1 Nicht Bestromt

Alle LEDs sind aus.

Das Modul ist stromlos und reagiert entsprechend auf gar nichts. Es kann auch nicht mit dem Modul kommuniziert werden.

### 5.5.23.2 Bestromt (aber ausgeloggt)

Die gelbe LED ist an.

Das Modul ist Bestromt, aber derzeit ist kein Benutzer eingeloggt. Das Modul steht also.

Sofern kein anderer Modus (Crash, Warnung, Alarm, Überfällig, Werkstatt-Modus) aktiv ist kann mit einem gültigen Transponder eingeloggt werden.

In diesem Zustand ist das Modul ideal für eine Datenkommunikation über WLAN oder Bluetooth, da es den Empfangsbereich nicht verlassen kann. Dieser Zustand ist daher standardmäßig in den Treibern als Bedingung für die Kommunikation eingetragen (siehe **5.13.3.2.1 Bedingungen**).

Tritt in diesem Zustand ein Crash auf, wird dieser als passiver Crash eingestuft. D.h. der Crash wurde nicht von diesem Modul verursacht.

### 5.5.23.3 Eingeloggt

Die gelbe und die grüne LED sind an.

Das Modul ist Bestromt und ein Benutzer ist eingeloggt. Das Modul ist fahr-/arbeitsbereit oder fährt/arbeitet.

Das Modul kann mit jedem gültigen Transponder ausgeloggt werden.
Je nach Konfiguration des Moduls (siehe **5.9.1.1 Einloggen (smart lock)**und **5.9.2.2 Einloggen**) wird das Modul nach einer gewissen Zeit ohne anwesenden Benutzer (Erkennung durch Sitzkontakt oder Radar-Sensor) automatisch ausgeloggt.

Tritt in diesem Zustand ein Crash auf, wird dieser als aktiver Crash eingestuft. Der Benutzer, der sich zuletzt an diesem Modul eingeloggt hat gilt in diesem Fall als Verursacher.

### 5.5.23.4 Crash

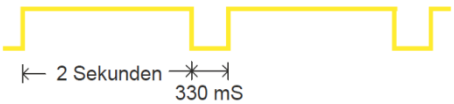
Die roten Crash-LED blinken/blitzen auf.

Es wurde ein Crash erkannt, das Modul ist im Crash-Modus.

Die Crash Module schalten dabei in einen Notbetrieb (Kriechgang) um (siehe auch **5.9.3.1 Crash (crash+duo)** und **5.9.4.1 Crash (crash+remote)**). Es kann weiterhin normal Ein- und Ausgeloggt werden, das Modul ist jedoch nur bedingt betriebsbereit.

### 5.5.23.5 Warnungs-Modus

Der Warnungs-Modus existiert erst ab der Modulversion F.




Die gelbe LED ist an, geht aber alle 2 Sekunden für 330ms aus.

Im Modus Warnung kann aber noch ganz normal Ein- und Ausgeloggt werden.

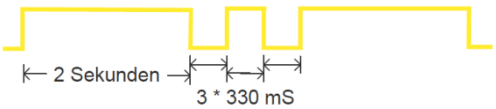
Je nach Konfiguration der Alarm-Option ***LED-Blinkmodul aktivieren*** (siehe **5.10.2.2 Betriebsstunden-Alarme** und **5.10.2.1 Zeitalarme (UVV)**) kann das Modul zu einem bestimmten Zeitpunkt oder ab einem bestimmten Betriebsstunden-Stand eine Warnung ausgeben. In der Regel bedeutet dies, dass bald der Alarm-Modus erreicht wird.

Der Warnungs-Modus wird automatisch beendet, wenn die Ursache für die Warnung beseitigt wurde. D.h. wenn das entsprechende Alarm-Datum (bei Zeitalarmen) oder der Betriebsstunden-Grenzwert (bei Betriebsstundenalarmen) hochgesetzt wurde und diese neue Konfiguration ins Modul übertragen wurde, wird der Warnungs-Modus beendet.

Die Modi Alarm, Überfällig und Werkstatt überdecken den Modus Warnung.

### 5.5.23.6 Alarm-Modus

Der Alarm-Modus existiert erst ab der Modulversion F.




Die gelbe LED ist an, geht aber alle 2 Sekunden **zweimal** für 330ms aus.

Im Modus Alarm muss ein Transponder zum Einloggen **dreimal** hintereinander an das Modul gehalten werden. Dies soll verhindern, dass ein Modul, bei dem eine Wartung oder eine Prüfung fällig ist unabsichtlich weiter betrieben wird.

**Ausnahme:**
Werkstatt-Transponder (siehe **5.6.1.2 Einstellungen von Benutzer X**) können sich trotz des Alarm-Modus weiterhin normal einloggen (und schalten das Modul damit gleichzeitig in den Werkstatt-Modus).

Je nach Konfiguration der Alarm-Option ***Erschwertes Einloggen aktivieren*** (siehe **5.10.2.2 Betriebsstunden-Alarme** und **5.10.2.1 Zeitalarme (UVV)**) kann das Modul zu einem bestimmten Zeitpunkt oder ab einem bestimmten Betriebsstunden-Stand in den Modus Alarm wechseln.

Der Alarm-Modus wird automatisch beendet, wenn die Ursache für den Alarm beseitigt wurde. D.h. wenn das entsprechende Alarm-Datum (bei Zeitalarmen) oder der Betriebsstunden-Grenzwert (bei Betriebsstundenalarmen) hochgesetzt wurde und diese neue Konfiguration ins Modul übertragen wurde, wird der Alarm-Modus beendet.

Die Modi Überfällig und Werkstatt überdecken den Modus Alarm.

### 5.5.23.7 Überfällig-Modus

Der Überfällig-Modus existiert erst ab der Modulversion F.

Die gelbe LED ist aus, blinkt aber alle zwei Sekunden kurz für 330ms auf.

Im Modus Überfällig kann mit einem normalen Benutzer-Transponder nicht mehr eingeloggt werden! Das Modul kann nicht mehr betrieben werden!

**Ausnahme:**
Werkstatt-Transponder (siehe **5.6.1.2 Einstellungen von Benutzer X**) können sich trotz des Überfällig-Modus weiterhin einloggen (und schalten das Modul damit gleichzeitig in den Werkstatt-Modus).

Je nach Konfiguration der Alarm-Option ***Einloggen unterbinden*** (siehe **5.10.2.2 Betriebsstunden-Alarme** und **5.10.2.1 Zeitalarme (UVV)**) kann das Modul zu einem bestimmten Zeitpunkt oder ab einem bestimmten Betriebsstunden-Stand in den inaktiven „Überfällig“ Zustand wechseln.

Der Überfällig-Modus wird automatisch beendet, wenn die Ursache dafür beseitigt wurde. D.h. wenn das entsprechende Alarm-Datum (bei Zeitalarmen) oder der Betriebsstunden-Grenzwert (bei Betriebsstundenalarmen) hochgesetzt wurde und diese neue Konfiguration ins Modul übertragen wurde, wird der Überfällig-Modus beendet.

Der Werkstatt-Modus überdeckt den Modus Überfällig.

### 5.5.23.8 Werkstatt-Modus

Der Werkstatt-Modus existiert erst ab der Modulversion F.

Die gelbe LED ist aus, blinkt aber alle zwei Sekunden **zweimal** für 330ms auf.

Im Werkstatt-Modus kann nur mit Werkstatt-Transponder (siehe **5.6.1.2 Einstellungen von Benutzer X**) ein- und ausgeloggt werden. **Alle anderen Transponder sind automatisch gesperrt!**

Der Werkstatt-Modus wird entweder durch die Software (siehe **5.5.20.4.3 Statusaufträge erstellen** und **5.13.2.3 Direkt -Verbindung - Aufträge ausführen**) oder einfach durch Einloggen mit einem Werkstatt-Transponder aktiviert.
Ebenso kann er durch die Software oder durch **zweimaliges** Ein- und Ausloggen mit einem Werkstatt-Transponder wieder beendet werden.

**Hinweis**:
Ab der Hardware-Version F-52 wird kein Crash ausgelöst und das Ausloggen über Anwesenheitserkennung ist deaktiviert so lange der Werkstatt-Modus aktiv ist!

## 5.5.24 KPI

**Flurförderzeug - Key-Performance-Indicator**

Flurförderzeuge werden zu einem immer wichtigeren Teil des Informationsnetzwerkes im Lager. Um Kosten zu sparen, die Fahrzeugflotten optimal auszulasten und gleichzeitig die Sicherheit im Lager zu erhöhen, entscheiden sich Unternehmen immer häufiger für den Einsatz digitaler Lösungen. Ein Teil dieser digitalen Lösung ist die FFZ-KPI von Mobile Easykey.

**Vom Bauchgefühl zu Kennzahlen.**

Viele Betreiber von Flurförderzeug Flotten stellen sich die Frage:

- Habe ich genügend FFZ?
- Setze ich die Flotte effektiv ein?
- Wie sind die FFZ ausgelastet und wann?
- Wie oft sind die FFZ zur Reparatur oder zur Wartung?
- Wie werden die FFZ beansprucht (Crash)?

**Unser Ziel**

Unser Ziel ist eine zuverlässige Kennzahl für die Beurteilung der Effektivität von Flurförderzeugen in der Intralogistik.

Seit 2017 beschäftigen wir uns mit dem Thema Kennzahlen für Flurförderzeuge.

Die ermittelte FFZ – KPI ist nicht für alle Unternehmen gleich. Für ein durchgetaktetes Unternehmen ist eine FFZ – KPI mit einem Wert von 55 „schlecht“, für andere Unternehmen ist der Wert 55 ein guter Wert.

Die FFZ – KPI muss in Verbindung der Branche und den Gerätetypen betrachtet und bewertet werden.

Die Zukunftsfähigkeit und Marktrelevanz der FFZ – KPI von Mobile Easykey stützt sich auf das kontinuierliche Feedback von Kunden und die agile und stets marktnahe Produktentwicklung. Hierfür wurden die übergreifenden Bedarfe der Kunden identifiziert und analysiert. Hauptaugenmerk lag dabei auf den nachhaltig relevanten Auswertungs- und Reporting-Möglichkeiten zur permanenten und unmittelbaren Optimierung von Prozessen. Schlussfolgernd und nach Rücksprache mit den Erstanwendern des Produkts ist die FFZ – KPI eine plausible Kennzahl geworden.

Gerne Beraten wir Sie und zeigen Ihnen wie auch Sie die FFZ – KPI in Ihrem Unternehmen einsetzen können.

www.mobileeasykey.de

### 5.5.24.1 Berechnung der KPI

Die Daten zur Berechnung der KPI stammen aus dem Statistikmodul (siehe **5.18 Online-Statistiken**), welches daher aktiviert sein muss um mit den KPIs arbeiten zu können.

Für die Berechnung der KPI werden generell nur Daten verwendet, welche innerhalb der Schichtzeiten liegen. Was außerhalb dieser Zeiten passiert (z.B. nachts bei einem normalen 1-Schicht Betrieb) wird nicht berücksichtigt.

Die KPI besteht aus den folgenden 4 Faktoren:

A: **Bestromt-KPI = Bestromt-Zeit / Schicht-Zeit**
Hinweis: Werkstattzeiten werden als ‚Nicht Bestromt' gewertet.
Die Bestromt-KPI gibt damit an, wie lange das Modul INNERHALB der Schichtzeit bestromt war.

B: **Eingeloggt KPI = Eingeloggt-Zeit / Bestromt-Zeit * Faktor Y**
Crash-Zeiten (Crash-Relais) werden als ‚Nicht Eingeloggt' gewertet.
Die Eingeloggt KPI gibt damit an, wie lange das Modul während der Bestromt-Zeit (INNERHALB der Schichtzeit) eingeloggt war.

C: **Nutzungs-KPI = Nutzungszeit / Eingeloggt-Zeit**
Die Nutzungs-KPI gibt damit an, wie lange das Modul während der Einlog-Zeit (INNERHALB der Schichtzeit) auch genutzt wurde.

D: **Last-KPI = Nutzung-Zeit mit Last / Nutzungszeit**
Die Last-KPI gibt damit an, wie lange das Modul während der Nutzungszeit (INNERHALB der Schichtzeit) mit Last genutzt wurde.

### 5.5.24.2 Einlog-Art (Faktor Y)

Wenn ein Modul auch im ausgeloggten Zustand genutzt wird, kann eine spezielle Einlog-Art definiert werden. Dadurch wird die Einlog-KPI mit dem dieser Einlog-Art hinterlegtem Faktor Y multipliziert. Die Einlog-Arten werden in der Datenbankkonfiguration verwaltet. Siehe **5.14.8.3 Einlog-Arten**.

Standardmäßig wird keine Einlog-Art verwendet. In diesem Fall gilt Faktor Y = 1, d.h. die Einlog-Zeit wird exakt so für die KPI berücksichtigt wie sie gemessen wurde.

### 5.5.24.3 Last-Art (Faktor Z)

Im Normalbetrieb (wenn keine Last-Art zugewiesen ist) gilt ein Lastverhältnis von 50% fahren mit Last zu 50% fahren ohne Last. Das entspricht einem Faktor Z = 2.

Für Module die überwiegend mit Last oder überwiegend ohne Last fahren kann entsprechend eine andere Last-Art eingestellt werden. Der Faktor Z errechnet sich dabei so, dass die Last-KPI * diesem Faktor Z bei typischem Lastverhältnis genau 1 ergibt (100%). Dadurch bleibt die KPI für Module mit unterschiedlichem typischen Lastverhältnis vergleichbar.

Die Last-Arten werden in der Datenbankkonfiguration verwaltet. Siehe **5.14.8.2 Last-Arten**.

### 5.5.24.4 Gesamt-KPI

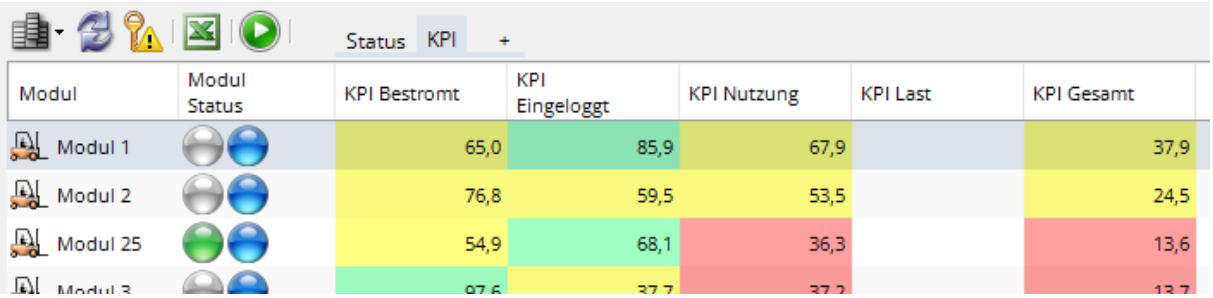
Die Gesamt-KPI wird wie folgt berechnet:
**Gesamt-KPI = (Bestromt-KPI) * (Eingeloggt-KPI) * (Nutzungs-KPI) * (Last-KPI * Faktor Z)**
Zu beachten ist hier, dass die Eingeloggt-KPI ggf. bereits mit dem Faktor Y multipliziert wurde.

Ist kein Lastsensor verbaut (Last-KPI = 0), wird ein typisches Lastverhältnis angenommen. Da ein typisches Lastverhältnis * Faktor Z genau 1 ergibt, kann die Last-KPI einfach weggelassen werden:
**Gesamt-KPI = (Bestromt-KPI) * (Eingeloggt-KPI) * (Nutzungs-KPI)**

## 5.5.24.5 Anzeige der KPI

### 5.5.24.5.1 KPI in der Informationszentrale

Die KPI-Werte des jeweils letzten Monats mit vollständigen Daten können in der Informationszentrale (siehe **5.5.20.3 Die Spalten der Informationszentrale**) als Spalte eingeblendet werden.




In welcher Farbe die Werte angezeigt werden bestimmt sich aus dem jeweiligen KPI-Profil (siehe **5.9.5 KPI Grenzwert-Profil**).

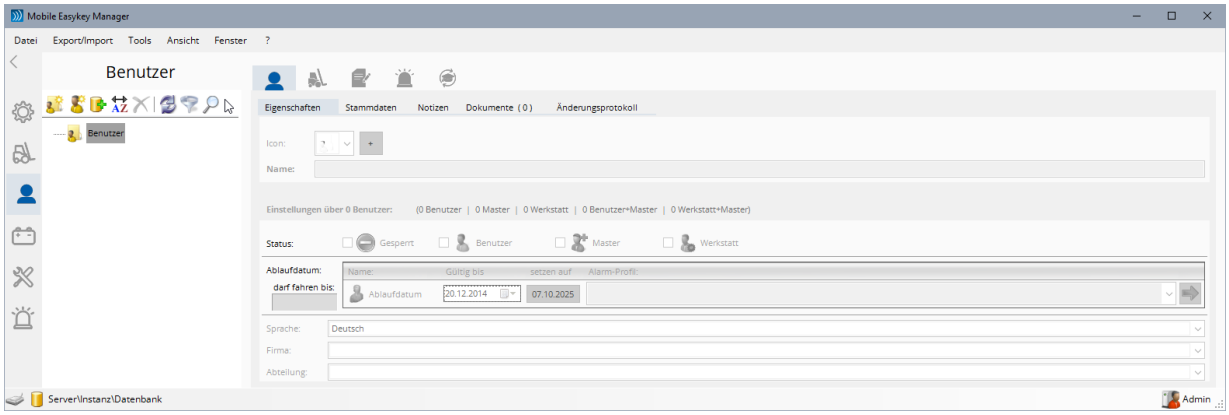
### 5.5.24.5.2 KPI in der Onlinestatistik

Die KPI-Werte werden in der KPI-Statistik (siehe **5.18.3.3 KPI**) angezeigt.

Der KPI-Gesamtwert wird zudem in der Statistik Einzelvergleich (siehe **5.18.3.10 Einzelvergleich**) mit angezeigt.

# 5.6 Benutzer

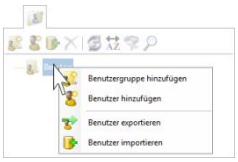
Klicken Sie auf der linken Seite auf den Reiter um auf der rechten Seite die Daten über Benutzer anzuzeigen.




**Die Schaltflächen in der Symbolleiste des Reiters Benutzer haben folgende Bedeutung:**

- Fügt eine neue Benutzergruppe hinzu. Sehen Sie dazu auch **5.11 Gruppen und Baumstruktur**.
- Fügt einen neuen Benutzer (in der aktuell ausgewählten Gruppe) hinzu.
- Startet den Dialog zum importieren neuer Benutzer aus einer Datei.
  Sehen Sie dazu auch **5.3.3.1 Daten importieren**.
- Löscht den aktuell ausgewählten Benutzer oder eine (leere) Benutzergruppe.
  Sehen Sie dazu auch **5.1.4 Sicheres Löschen**.
- Lädt die angezeigten Daten erneut vom SQL Server.
- Schaltet zwischen der Anzeige "Vorname Nachname" und "Nachname, Vorname" um.
- Filtert die Anzeige nach beliebigen Kriterien. Siehe auch **5.11.8 Anzeige filtern**.
- Sucht in der Baumstruktur der Benutzer nach dem Vornamen, Nachnamen, Pseudonym oder der Beschreibung eines Benutzers. Siehe auch **5.11.9 Suchen**.

Klicken Sie nun auf die Schaltfläche um einen Benutzer hinzuzufügen.




Alternativ können Sie Benutzer direkt in einer Untergruppe hinzufügen, in dem Sie mit der rechten Maustaste diese Benutzergruppe oder einen Benutzer innerhalb der gewünschten Untergruppe anklicken. Eine genauere Beschreibung dazu finden Sie unter **5.11.1 Gruppen hinzufügen**.

Der neue Benutzer wird nun in der Baumstruktur angezeigt und ist automatisch ausgewählt. Auf der rechten Seite des Unterfensters werden nun die noch größtenteils leeren Daten dieses Benutzers angezeigt.

Das Benutzer-Icon wird mit einem kleinen Ausrufezeichen versehen, solange die Konfiguration ungültig ist. Zudem blinkt in der oberen Zeile und an allen Stellen, an denen noch eine Eingabe erforderlich, ist ein roter Pfeil .

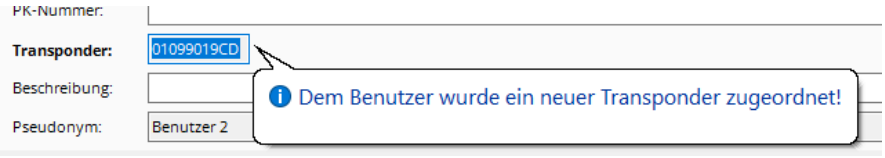
Wenn mehrere Benutzer in der Datenbank vorhanden sind, können Sie einen oder mehrere dieser Benutzer in der Baumstruktur auswählen (sehen Sie dazu auch **5.11.3 Mehrere Elemente gleichzeitig auswählen**). Auf der rechten Seite werden dann die Daten dieses oder dieser Benutzer angezeigt.

## 5.6.1 Benutzer-Eigenschaften

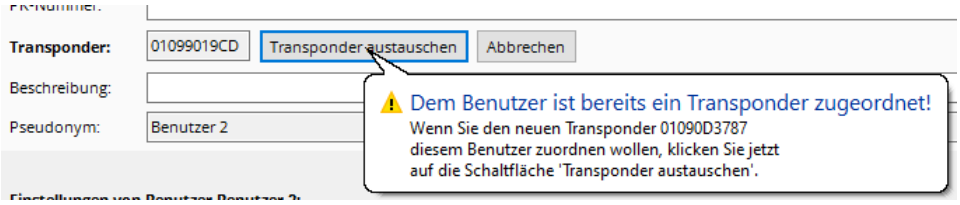
Im oberen Teil dieses Reiters werden Daten eingegeben, die sich individuell auf nur diesen einen Benutzer beziehen. Dieser Teil ist daher auch nur dann aktiv, wenn nur ein einzelner Benutzer ausgewählt ist.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Benutzer ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Nachname / Vorname***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Benutzers ein.
- ***PK-Nummer***
  Hier können Sie optionale eine PK-Nummer eintragen. Dieses Feld kann in der Datenbankkonfiguration (siehe **ID- und Standard-Felder**) ausgeblendet werden.
- ***Transponder***
  Hier wird der Transponder angezeigt, der diesem Benutzer aktuell zugeordnet ist. Sehen Sie dazu auch Kapitel **5.6.1.1 Benutzer-Transponder zuweisen**.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Benutzer eingegeben werden. Dieses Feld kann in der Datenbankkonfiguration (siehe **ID- und Standard-Felder**) ausgeblendet werden.
- ***Pseudonym***
  Sobald ein Mobile Easykey Mitarbeiter mit der Datenbank arbeitet (siehe **5.1.3 Anonymisiertes Backup** und **5.1.2 Service Mode**), werden personenbezogene Daten automatisch nur noch pseudonymisiert angezeigt. Statt des Namens wird dann der hier unter Pseudonym angezeigte Text verwendet. Wenn Sie ein Problem mit einem speziellen Benutzer haben, teilen Sie dem Mobile Easykey Service Personal das hier stehende Pseudonym mit.

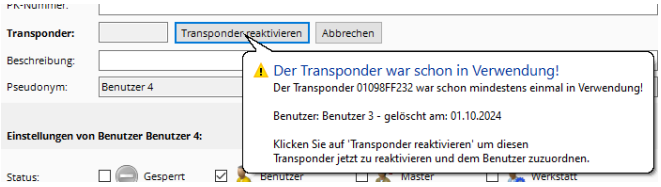
### 5.6.1.1 Benutzer-Transponder zuweisen



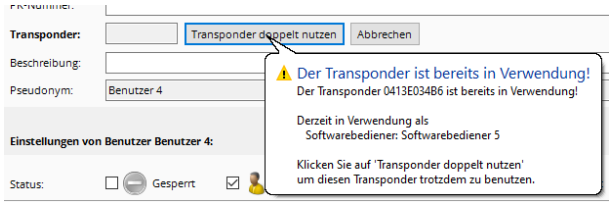

Solange die Benutzer-Eigenschaften angezeigt werden können Sie einen Transponder zuweisen, in dem Sie den Transponder einfach an das Lesegerät halten (siehe auch **5.13.5.1 Tischleser**).




War diesem Benutzer bereits ein Transponder zugewiesen, so haben Sie die Möglichkeit, dem Benutzer jetzt diesen neuen Transponder zuzuweisen (beispielsweise, weil der alten Transponder defekt ist oder verloren wurde). Die Information, dass der alte Transponder diesem Benutzer einmal zugewiesen war, bleibt dabei erhalten. Sollte der alte Transponder wieder auftauchen, können Sie die Historie dieses Transponders verfolgen. Sehen Sie dazu **5.13.5.1.1 Transponder Historie**.



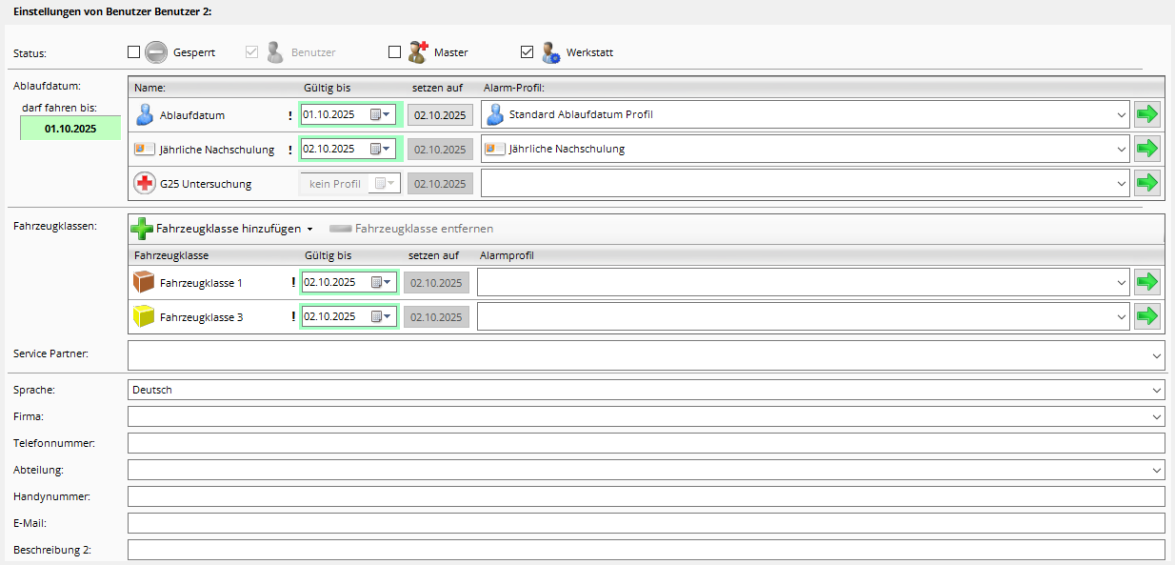

Sollte dieser Transponder zu einem Benutzer oder einer Batterie gehören, der/die mittlerweile gelöscht wurde, werden Sie aufgefordert den Transponder zu reaktivieren. Der Transponder wird daraufhin aus dem/der alten, gelöschten Benutzer/Batterie entfernt und dem aktuellen Benutzer zugeordnet. Auch diese Änderung lässt sich in der Transponder-Historie verfolgen.




Zuletzt kann der Transponder (bei Verwendung des Zusatzmoduls ***Bedienrechte***, siehe **5.21 Software Bedienrechte**) bereits in Verwendung als Softwarebediener oder Administrator sein. In diesem Fall kann der Transponder doppelt genutzt werden. Wird der Transponder an das Tischlesegerät gehalten, wird er zur Identifikation des Softwarebedieners/Administrators verwendet. Wird er hingegen an die Antenne eines Moduls (mit Fahrberechtigung für diesen Benutzer) gehalten, wird dieser am Modul eingeloggt.

***Löschen:***
Wenn die Option Schaltfläche zum Entfernen des aktuellen Transponders anzeigen in den Globalen Einstellungen (siehe **5.12.4 Globale Einstellungen - Sonstiges**) aktiviert ist, wird zusätzlich die Schaltfläche Löschen angezeigt. Ist dem Benutzer ein Transponder zugewiesen, kann der Transponder mit einem Klick auf diese Schaltfläche, wieder entfernt werden, ohne dem Benutzer einen neuen, anderen Transponder zuzuweisen.

### 5.6.1.2 Einstellungen von Benutzer X




Im unteren Teil dieses Reiters können Sie die verschiedenen Einstellungen dieses Benutzers ändern (beziehungsweise aller ausgewählten Benutzer gleichzeitig, sehen Sie dazu auch **5.11.3 Mehrere Elemente gleichzeitig auswählen**).

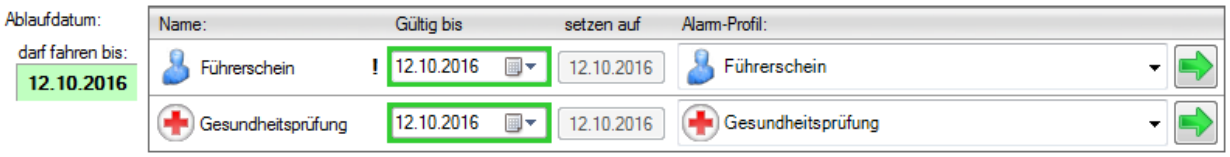
#### 5.6.1.2.1 Status

Der Status gibt an, welcher Typ von Benutzer dies ist bzw. welchen Status dieser Benutzer hat.

Mögliche Werte sind:

- ***Gesperrt***
  Mit dieser Option kann der Transponder(vorübergehend) komplett gesperrt werden. Der Transponder wird (beim nächsten Kontakt/Verbindung mit dem Modul) aus **allen** Modulen entfernt.
- ***Benutzer***
  Der Status ***Benutzer*** ist erforderlich, damit sich der Besitzer dieses Transponders am Modul Ein- und Ausloggen kann. Ist dieser Status ***Benutzer*** nicht aktiviert, kann mit diesem Transponder an keinem einzigen Modul eingeloggt werden. Interessant ist das vor allem für Transponder mit dem Status ***Master***.
- ***Master***
  Transponder mit dem Status Master können einen Crash freischalten. Ein Master kann dabei zusätzlich den Status ***Benutzer*** oder ***Werkstatt*** haben. Ist das Modul aktuell im Crash wird dann die ***Master***-Funktion verwendet, das Modul wird freigeschaltet. In allen anderen Fällen tritt dann der jeweilige andere Status in Kraft.
- ***Werkstatt***
  Hat ein Transponder diesen Status, dann gilt er als Werkstatt-Transponder.
  Mit einem Werkstatt-Transponder kann grundsätzlich **immer** ein- und ausgeloggt werden, unabhängig davon, in welchen Zustand (siehe auch **5.5.23.6 Alarm-Modus**, **5.5.23.7 Überfällig-Modus** und **5.5.23.8 Werkstatt-Modus**) sich das Modul befindet.
  Gleichzeitig wird das Modul beim Einloggen mit einem Werkstatt-Transponder automatisch in den Werkstatt-Modus versetzt.
  Wird im Werkstatt-Modus zweimal hintereinander mit einem Werkstatt-Transponder Ein- und Ausgeloggt, wird der Werkstattmodus wieder beendet.

### 5.6.1.2.2 Ablaufdatum




Hier können die verschiedenen Ablaufdaten eines Benutzers eingegeben werden. Also z.B. wie lange der Führerschein noch gültig ist oder wann die nächste Gesundheitsprüfung ansteht.

Das Ablaufdatum ist nur gültig, wenn auch ein Alarm-Profil hinterlegt ist!

Mit der Schaltfläche ***Setzen auf XX.XX.XXXX*** können Sie das Ablaufdatum auf einen Standardwert setzen. Den Standardwert können Sie in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.7.1 Benutzer Ablaufdatum**) einstellen.

Standardmäßig gibt es nur ein Ablaufdatum mit dem Namen „***Ablaufdatum***“. In der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.7.1 Benutzer Ablaufdatum**) können jedoch bis zu 5 solcher Ablaufdaten definiert werden (im Beispiel oben „***Führerschein***“ und „**Gesundheitsprüfung**“)

Das Ausrufezeichen zwischen dem Namen (hier „Führerschein“) und dem Gültigkeitsdatum zeigt an, dass der Benutzer nicht mehr fahren darf, wenn dieses Ablaufdatum abgelaufen ist!
Fehlt dieses Ausrufezeichen, dann wird zu diesem Zeitpunkt zwar (je nach Konfiguration) ein Alarm ausgelöst, der Benutzer darf aber weiterhin fahren.
Eingestellt wird das im jeweiligen Alarmprofil (siehe **5.10.4.3 Ablaufdatum-Alarme**).

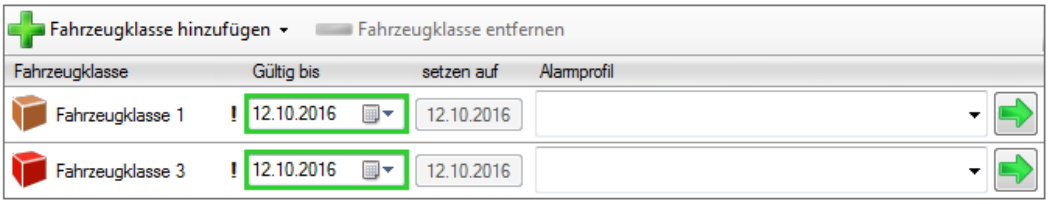
Das Datum, bis wann der Benutzer fahren darf („***darf fahren bis***“ auf der rechten Seite) ergibt sich also aus dem Minimum aller Ablaufdaten mit diesem Ausrufezeichen (und ggf. der jeweiligen Fahrzeugklasse)

Mit der Schaltfläche können Sie direkt in die jeweilige Alarm-Profil-Konfiguration springen.

### 5.6.1.2.3 Fahrzeugklassen

Fahrzeugklassen werden nur angezeigt, wenn diese in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.4.4 Fahrzeugklassen**) auch definiert wurden!

Fahrzeugklassen:




Um dem Benutzer eine Fahrzeugklasse zuzuweisen klicken Sie auf die Schaltfläche Fahrzeugklasse hinzufügen und wählen Sie die gewünschte Fahrzeugklasse aus.

Entsprechend können Sie eine Fahrzeugklasse auswählen (in dem Sie einfach in die jeweilige Zeile klicken) und mit der Schaltfläche Fahrzeugklasse entfernen dem Benutzer diese Fahrzeugklasse wieder entziehen.

Fahrzeugklassen dienen der Klassifizierung von Fahrberechtigungen. Den Modulen wird dabei genau eine Fahrzeugklasse (z.B. Hochregal-Stapler) zugewiesen. Daraufhin dürfen nur noch diejenigen Benutzer dieses Modul fahren, denen ebenfalls diese Fahrzeugklasse (z.B. Hochregal-Stapler) zugewiesen ist. D.h. wenn ein Benutzer nicht die Fahrzeugklasse des jeweiligen Moduls besitzt, dann darf er dieses nicht fahren – trotz dem er die jeweilige Fahrberechtigung (siehe **5.6.6 Benutzer-Fahrberechtigungen** oder **5.6.7 Benutzergruppen-Fahrberechtigungen**) hat. Er benötigt dann also einmal die eigentliche Fahrberechtigung und zusätzlich die Fahrzeugklasse. Sehr effektiv sind diese Fahrzeugklassen vor allem bei der Verwendung von Gruppenberechtigungen (siehe **5.6.7 Benutzergruppen-Fahrberechtigungen**).

Zudem kann jeder Fahrzeugklasse eines Benutzers ein eigenes Ablaufdatum (***Gültig bis***) definiert werden – also z.B. das Ablaufdatum der jeweiligen Führerscheinklasse. Ist das Ablaufdatum abgelaufen, dann gilt das ebenso, als ob der Benutzer diese Fahrzeugklasse gar nicht besitzen würde. Er darf also von diesem Zeitpunkt an keine Module mit dieser Fahrzeugklasse mehr fahren.

Mit der Schaltfläche ***Setzen auf XX.XX.XXXX*** können Sie das Ablaufdatum auf einen Standardwert setzen. Den Standardwert können Sie in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.4.4 Fahrzeugklassen**) für jede Fahrzeugklasse getrennt einstellen.

Zuletzt kann noch ein Alarmprofil für die jeweilige Fahrzeugklasse definiert werden. Sobald das Ablaufdatum der entsprechenden Fahrzeugklasse für diesen Benutzer abläuft wird dann ein entsprechender Alarm generiert.

Das Fahrzeugklassen-Ablaufdatum ist auch ohne Alarmprofil gültig.

Mit der Schaltfläche können Sie direkt in die jeweilige Alarmprofil-Konfiguration springen.

### 5.6.1.2.4 Service Partner

Die Zeile Service Partner wird nur angezeigt, wenn diese in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.11 Service Partner**) mindestens ein Service Partner definiert wurde!

Einen Service Partner gibt es nur, wenn als Status auch Werkstatt ausgewählt wurde!

Service Partner: Service Partner 1

(Nur) einem Werkstatt Transponder kann somit ein Service Partner zugewiesen werden.

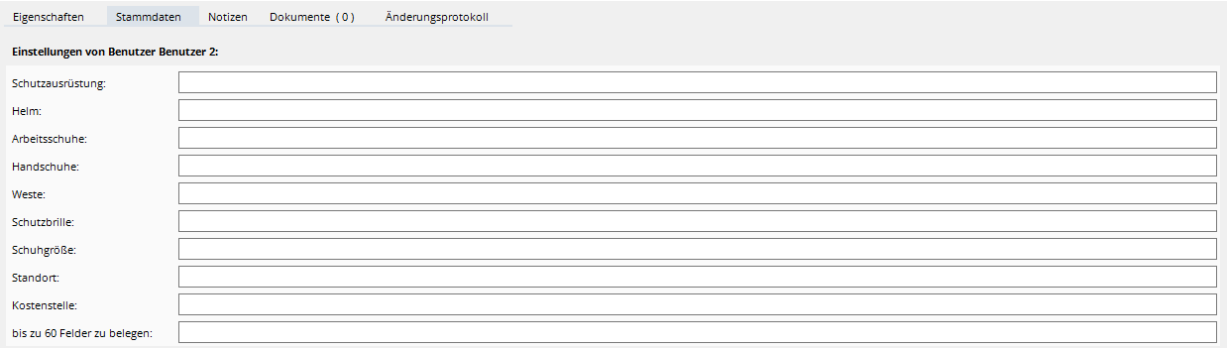
Wenn ein Modul im Zustand ServiceCall ***gesendet*** ist (siehe **5.5.19 Service-Call-Zentrale**) und der Werkstattmoduls mit einem Transponder eingeschaltet wurde, dem der selbe Service Partner zugewiesen ist wie dem Modul (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X**), dann wird dadurch automatisch der ServiceCall Auftrag von diesem „Transponder" übernommen. Der Zustand des ServiceCall wechselt dadurch dann auf ***Arbeit begonnen***.

### 5.6.1.2.5 Sonstige Daten

| | |
|---|---|
| Sprache: | Deutsch |
| Firma: | |
| Abteilung: | |
| Telefonnummer: | |
| Handynummer: | |
| E-Mail: | |
| Beschreibung 2: | |

- ***Sprache***
  Sind in der Datenbankkonfiguration für die Abfahrtskontrolle mindestens zwei Sprachen konfiguriert (siehe **5.14.9.1 Sprachen**), kann jedem Benutzer eine dieser Sprachen zugeordnet werden. Wird mit diesem Transponder die Abfahrtskontrolle ausgelöst, so wird sie automatisch in der diesem Transponder/Benutzer hinterlegten Sprache durchgeführt.
- ***Firma / Abteilung***
  Hier können entsprechende Daten zu den Benutzern hinterlegt werden. Diese Felder können in der Datenbankkonfiguration (siehe **ID- und Standard-Felder**) ausgeblendet werden.
- ***Telefonnummer / Handynummer / E-Mail***
  Diese Felder sind standardmäßig ausgeblendet. Sie können in der Datenbankkonfiguration (siehe **ID- und Standard-Felder**) eingeblendet werden.
- ***Beschreibung 2***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Benutzer eingegeben werden. Dieses Feld kann in der Datenbankkonfiguration (siehe **ID- und Standard-Felder**) ausgeblendet werden.

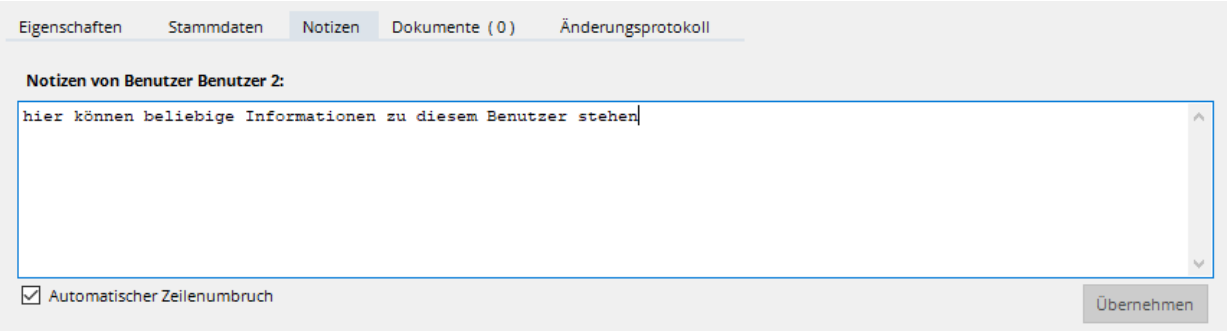
## 5.6.2 Stammdaten




Im Reiter Stammdaten sind die Benutzer-Zusatzfelder (siehe **5.14.4.2 Modul-, Benutzer-, Batterie-Stammdaten**) zusammengefasst. Sie können hier die entsprechenden Daten eingeben.

**Achtung!**
Einzelne Stammdatenfelder können als Pflichtfelder definiert sein. Bei diesen Pflichtfeldern wird der Feldname (z.B. Standort) in Fettschrift angezeigt. Ist in einem dieser Pflichtfelder kein Wert eingetragen, gilt der Benutzer als ungültig und ist nicht fahrberechtigt.

## 5.6.3 Notizen



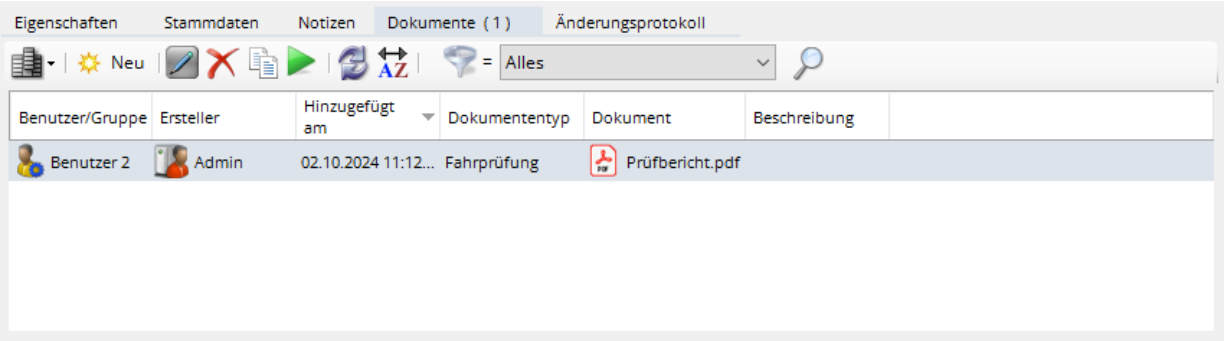

Im Reiter Notizen kann ein beliebiger Text zu diesem Benutzer eingegeben werden.

Wenn Sie Text in dieses Feld eingeben, wird dieser erst dann endgültig gespeichert, wenn irgendein anderes Feld angeklickt wird oder Sie auf die Schaltfläche ***Übernehmen*** klicken.

Ist die Option ***Automatischer Zeilenumbruch*** aktiviert, werden die Zeilen automatisch am Ende des Feldes umgebrochen. Andernfalls kann eine Zeile beliebig lang werden und es erscheint gegebenenfalls ein horizontaler Rollbalken.

Die Eingabe der Notizen ist nur möglich, wenn genau ein Benutzer ausgewählt ist (siehe auch **5.11.3 Mehrere Elemente gleichzeitig auswählen**).

## 5.6.4 Dokumente

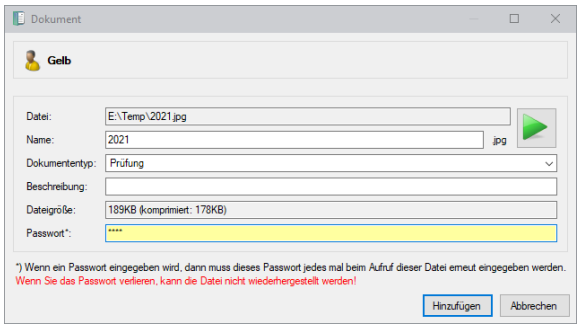



Unter ***Dokumente*** können beliebige Dateien zu dem jeweiligen Benutzer oder einer Benutzergruppe gespeichert werden. Im Namen des Reiters wird die Anzahl der gespeicherten Dokumente angezeigt.

- Neu — Fügt ein neues Dokument hinzu. Das Hinzufügen von Dokumenten ist nur möglich, wenn exakt ein einziger Benutzer oder eine einzige Benutzergruppe ausgewählt ist. Siehe auch **5.6.4.1 Hinzufügen von Dokumenten**.
- Der Dokumententyp und die Beschreibung eines Dokuments lassen sich nachträglich noch ändern. Siehe auch **5.6.4.2 Dokumenten-Beschreibung editieren**. Das Dokument selbst ist jedoch schreibgeschützt!
- Löscht das oder die ausgewählten Dokumente.
- Kopiert das oder die ausgewählten Dokumente auf einen Datenträger.
- Öffnet das oder die ausgewählten Dokumente (schreibgeschützt). Es wird das jeweilige Standardprogramm verwendet, das mit der entsprechenden Dateiendung verknüpft ist.
- Führt einen Refresh durch und lädt die Tabelle neu.
- Wechselt zwischen ‚Vorname Nachname' und ‚Nachname, Vorname'
- Filtert die Ansicht nach Dokumententyp. Wählen Sie einfach den gewünschten Dokumententyp aus. Die Einstellung ***Alles*** zeigt alle Dokumententypen an, während die Einstellung ***kein Dokumententyp zugewiesen*** nur Dokumente anzeigt, denen kein Dokumententyp zugewiesen wurde.

### 5.6.4.1 Hinzufügen von Dokumenten

Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und wählen Sie die gewünschte Datei aus.

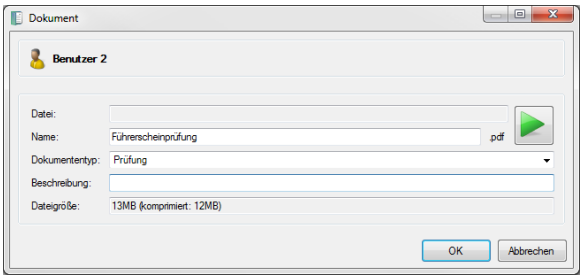



Im folgenden Dialog können Sie dem Dokument einen ***Namen*** geben, den ***Dokumententyp*** festlegen und eine ***Beschreibung*** hinzufügen.

Zusätzlich können Sie ein Passwort eingeben um dieses Dokument passwortgeschützt zu speichern. Beachten Sie dabei aber, dass das Dokument ohne Passwort nicht wiederhergestellt werden kann!

Klicken Sie auf ***Hinzufügen*** um diese Datei in der Datenbank zu speichern.

### 5.6.4.2 Dokumenten-Beschreibung editieren

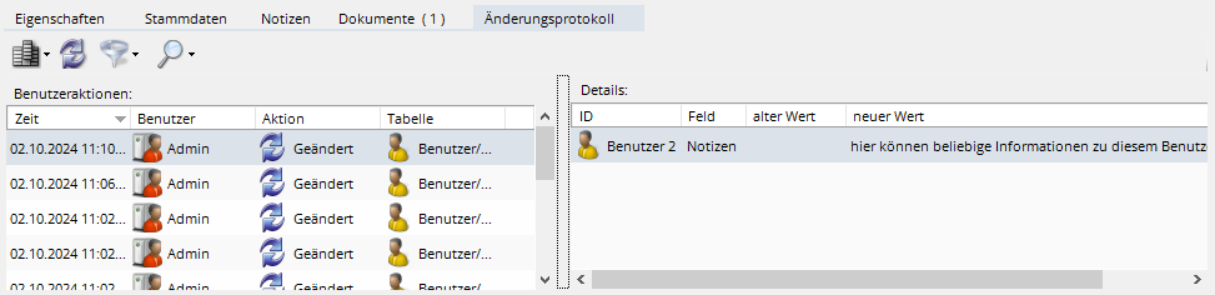



Name, Dokumententyp und Beschreibung eines Dokuments können nachträglich geändert werden. Klicke Sie dazu auf die Schaltfläche und ändern Sie die gewünschten Daten ab.

Mit einem Klick auf die Schaltfläche kann das angezeigte Dokument schreibgeschützt geöffnet werden. Das Dokument selbst kann nicht nachträglich verändert werden!

Klicken Sie auf ***OK*** um die Änderungen zu speichern.

## 5.6.5 Änderungsprotokoll (Benutzer)




Jede Änderung an den Benutzer-Daten wird im Änderungsprotokoll gespeichert und hier angezeigt.

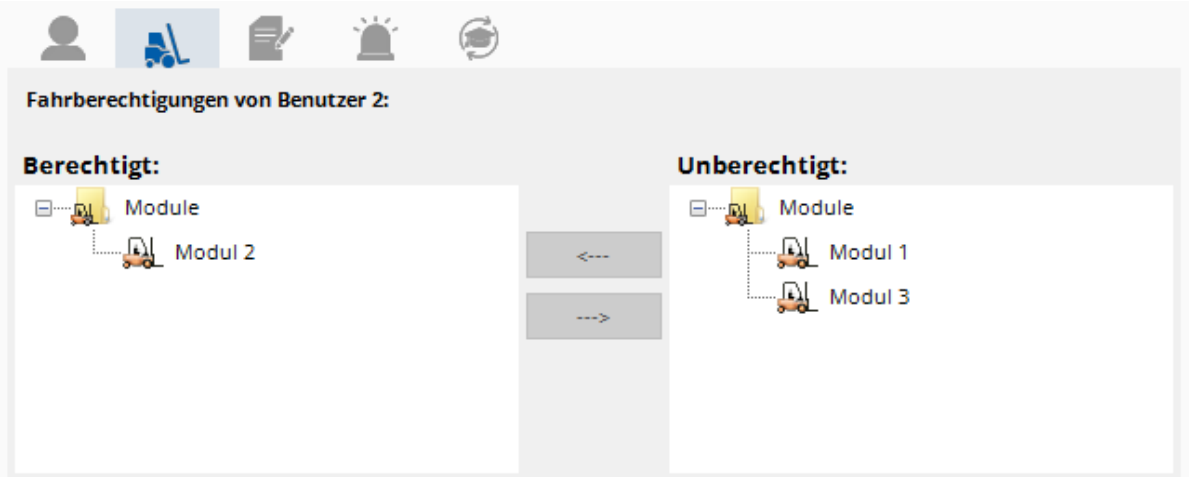
**Anmerkung:**
Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Sie können diese Einstellung in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu auch **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener oder Administrator (siehe **5.21 Software Bedienrechte**), der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.

Mit den Schaltflächen und kann das Änderungsprotokoll gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung und weiter Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

## 5.6.6 Benutzer-Fahrberechtigungen

Wenn der Berechtigungstyp (siehe **5.14.14 Berechtigungstyp**) Einzel-Berechtigungen zulässt, werden die Berechtigungen in diesem Reiter einzeln von Benutzer zu Modul vergeben.




Auf der rechten Seite sehen Sie die Module, für die keine Berechtigung besteht (***Unberechtigt***). Auf der linken Seite stehen entsprechend die Module, an denen dieser Benutzer (bzw. die ausgewählten Benutzer) ***Berechtigt*** ist/sind.

Um die Berechtigungen zu ändern können Sie die jeweiligen Module einfach mit der Maus zwischen den beiden Bereichen hin und her ziehen. Alternativ können Sie die gewünschten Module markieren (anklicken) und den/die Benutzer mit den Schaltflächen <--- und ---> für diesen Modulen berechtigten bzw. die Berechtigung entziehen.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.11.6 Einzelberechtigungen**.

**Achtung**!
Ist das Modul über Verknüpfungen in mehreren Gruppen vorhanden, werden automatisch auch alle anderen Verknüpfungen dieses Moduls entsprechend mit verschoben.

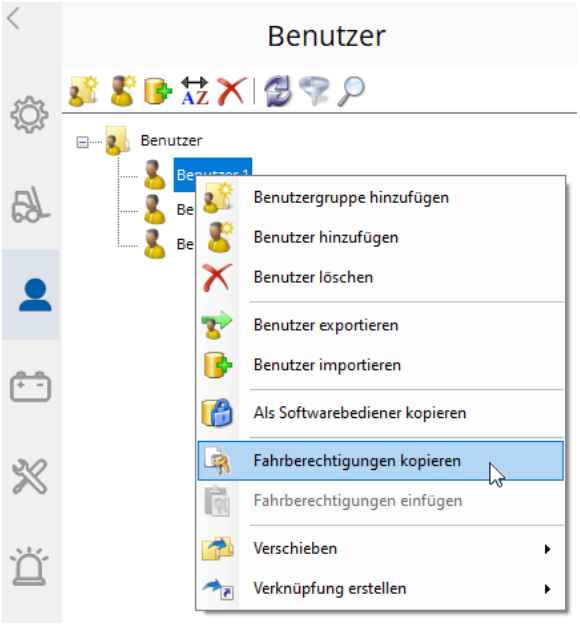
**Achtung!**
Wenn einem Modul eine Fahrzeugklasse (siehe **5.14.4.4 Fahrzeugklassen** , **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X** und **5.6.1.2.3 Fahrzeugklassen**) zugewiesen ist, dann gilt eine hier zugewiesene Fahrberechtigung nur dann, wenn der jeweilige Benutzer auch die jeweilige Fahrzeugklasse des jeweiligen Moduls besitzt!

### 5.6.6.1 Benutzer-Fahrberechtigungen kopieren

Die eingestellten Fahrberechtigungen (die zugewiesenen Module) können auch von einem Benutzer auf einen anderen übertragen (kopiert) werden.

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Benutzer, der die gewünschten Fahrberechtigungen besitzt und wählen Sie den Menüpunkt ***Fahrberechtigungen kopieren***.

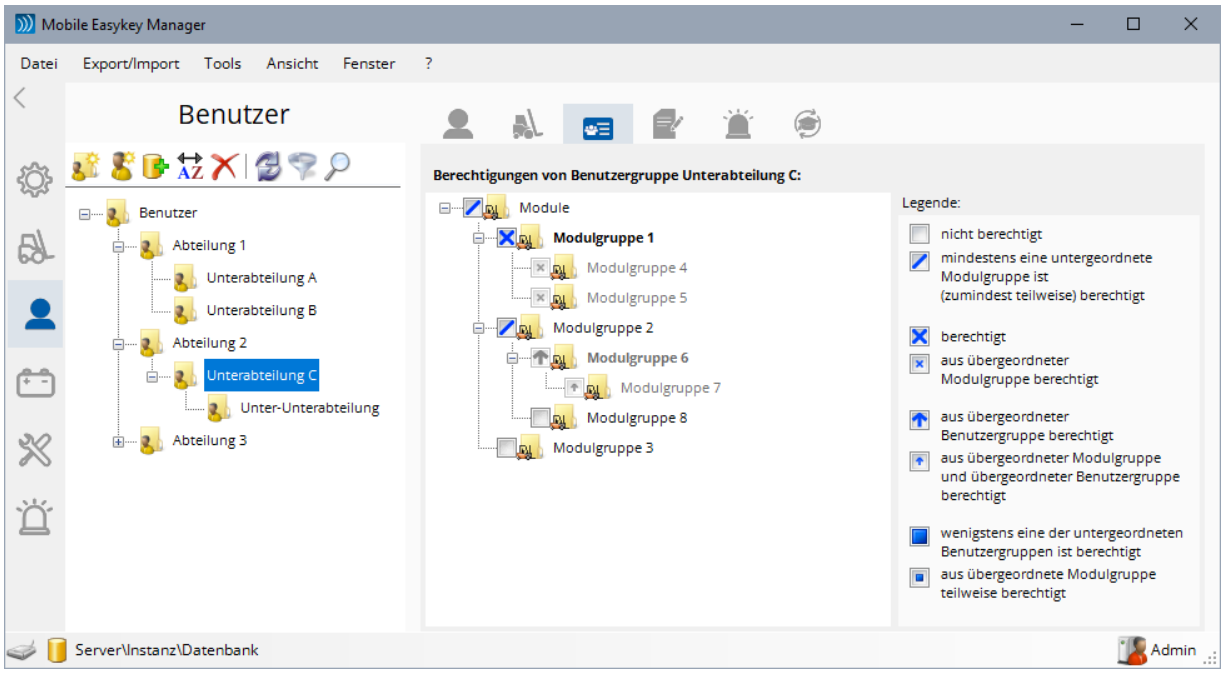
Wählen Sie nun den oder die Benutzer aus, welche diese Fahrberechtigungen erhalten sollen. Klicken Sie nun diese mit der rechten Maustaste an und wählen Sie den Menüpunkt ***Fahrberechtigungen einfügen***.




Mit dem Einfügen (***Fahrberechtigungen einfügen***) werden dann alle kopierten Fahrberechtigungen dem oder den ausgewählten Benutzern hinzugefügt. Bereits vorher vorhandene Fahrberechtigungen bleiben dabei bestehen!

## 5.6.7 Benutzergruppen-Fahrberechtigungen

Wenn der Berechtigungstyp (siehe **5.14.14 Berechtigungstyp**) Gruppen-Berechtigungen zulässt, werden die Berechtigungen in diesem Reiter von Benutzergruppe zu Modulgruppe vergeben.



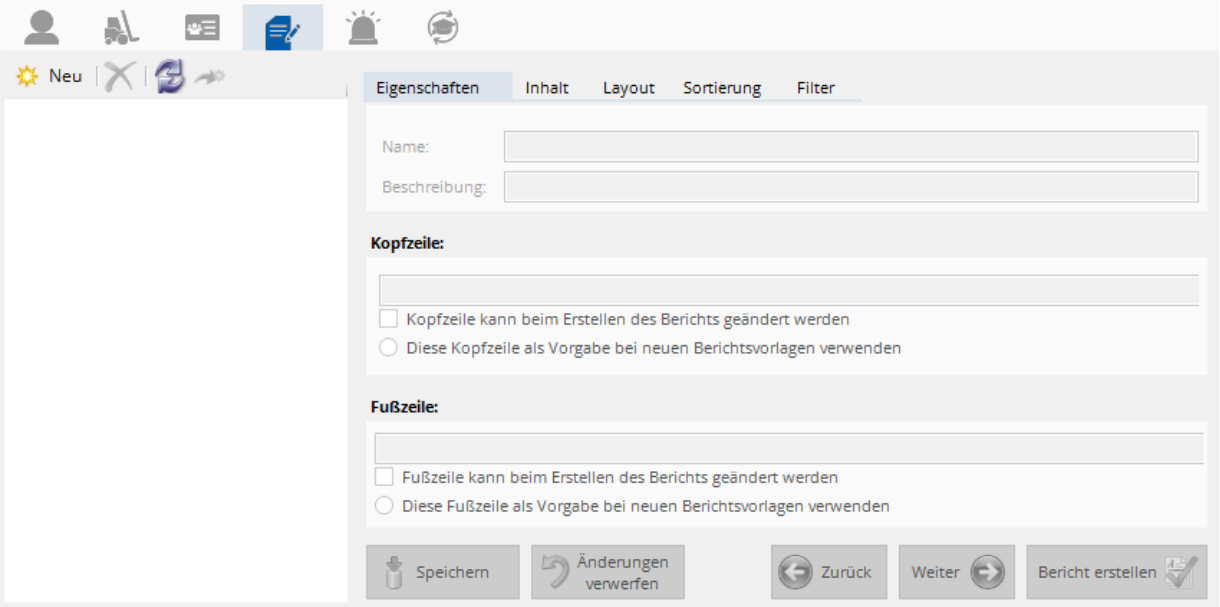

Wenn im Baumdiagramm links eine einzelne Benutzergruppe ausgewählt ist, können Sie hier festlegen, welche Modulgruppen dieser Benutzergruppe zugeordnet sein sollen.

Da die Zuordnung immer auch für alle Untergruppen gilt, kann die Anzeige etwas komplizierter werden. Im Kapitel **5.11.7 Gruppenberechtigungen** wird daher ausführlich beschrieben, wie die Gruppenberechtigungen angezeigt und vergeben werden.

Ist ein einzelner Benutzer ausgewählt, werden die Gruppen-Berechtigungen der Gruppe angezeigt, in der sich dieser Benutzer befindet. Die Anzeige ist dann jedoch schreibgeschützt.

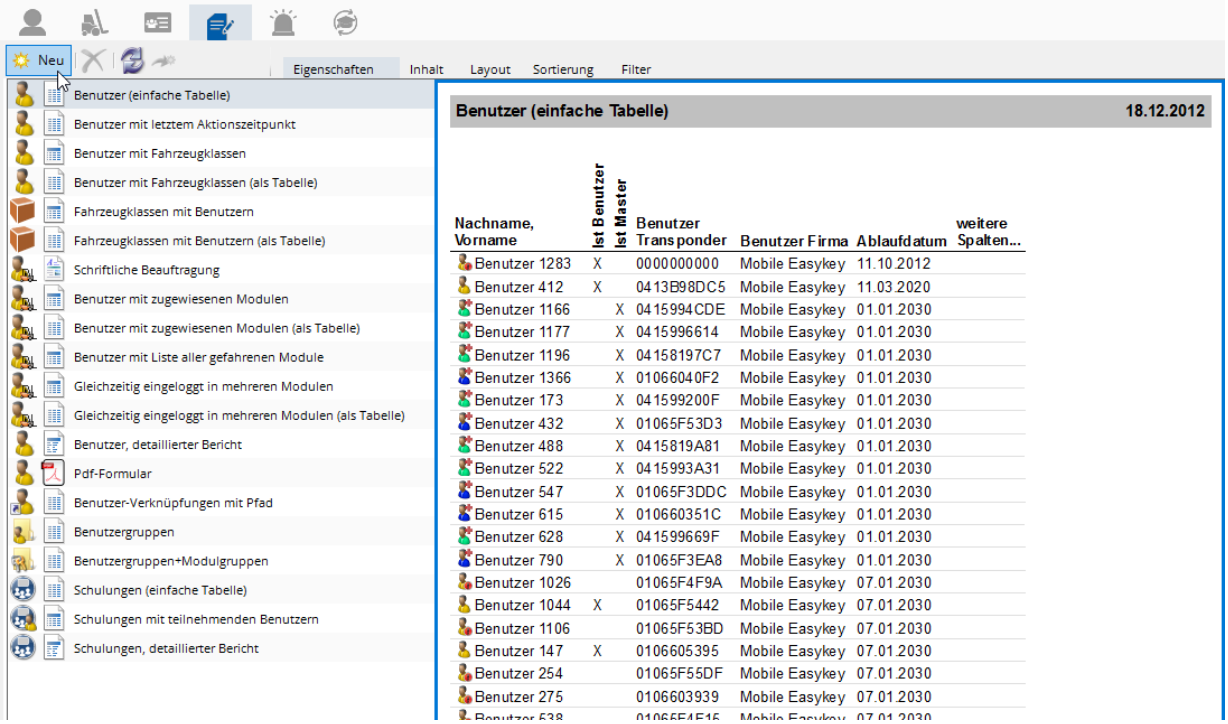
**Achtung!**
Wenn einem Modul eine Fahrzeugklasse (siehe **5.14.4.4 Fahrzeugklassen** , **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X** und **5.6.1.2.3 Fahrzeugklassen**) zugewiesen ist, dann gilt eine hier zugewiesene Fahrberechtigung nur dann, wenn der jeweilige Benutzer auch die jeweilige Fahrzeugklasse des jeweiligen Moduls besitzt!

## 5.6.8 Berichtsvorlagen




Das Berichtsmodul dient dazu, erfasste Daten wie z.B. Vor-/Nachname, Beschreibung, Ablaufdatum etc. auszudrucken oder als Pdf-Datei zu speichern.
Dazu stehen verschiedene Berichtstypen zur Verfügung.

Mit der Schaltfläche Neu können Sie eine neue Berichtsvorlage erstellen. Je nachdem, welche Daten der Bericht enthalten und wie er aufgebaut sein soll, wählen Sie einen der angebotenen Vorlagentypen aus. Im rechten Teil der Auswahl sehen Sie jeweils ein Beispiel des momentan ausgewählten Berichtstyps.



## Folgende Berichtstypen stehen zur Auswahl:

- ***Benutzer (einfache Tabelle)***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine einfache Liste aller Benutzer mit Informationen wie dem Ablaufdatum oder Benutzer-Stammdaten.

- ***Benutzer mit letztem Aktionszeitpunkt***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine Liste aller Benutzer, die zusätzlich den Zeitpunkt der letzten Aktion des jeweiligen Benutzers (im aktuellen Logbuch) und den Zeitpunkt, wann diesem Benutzer zuletzt ein Transponder zugewiesen wurde angibt. Damit kann z.B. eine Liste aller Benutzer/Transponder erstellt werden, die seit längerem nicht mehr benutzt wurden.

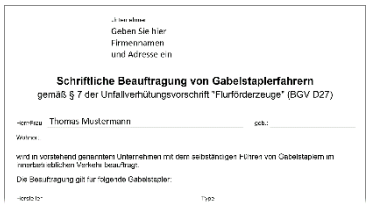
- ***Benutzer mit Fahrzeugklassen***
  ***Gruppierter Bericht***, siehe **5.17.2.2 Gruppierte Berichte**.
  Erstellt einen Bericht, der für jeden Benutzer eine neue Seite beginnt und nach dem Benutzernamen (und ggf. weiteren Benutzerinformationen) eine Liste aller diesem Benutzer zugewiesenen Fahrzeugklassen ausgibt.

- ***Benutzer mit Fahrzeugklassen (als Tabelle)***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine Liste aller Benutzer mit den jeweils zugewiesenen Fahrzeugklassen. Sind einem Benutzer mehrere Fahrzeugklassen zugewiesen werden entsprechend viele Zeilen ausgegeben.

- ***Fahrzeugklassen mit Benutzern***
  ***Gruppierter Bericht***, siehe **5.17.2.2 Gruppierte Berichte**.
  Erstellt einen Bericht, der für jede Fahrzeugklasse eine neue Seite beginnt und eine Liste aller diesem Benutzer ausgibt, welchen diese Fahrzeugklasse zugewiesen ist.

- ***Fahrzeugklassen mit Benutzern (als Tabelle)***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine Liste aller Fahrzeuglassen mit den jeweils zugewiesenen Benutzern.

- ***Schriftliche Beauftragung***
  Spezialbericht, siehe **5.17.2.4 Spezialberichte**.
  Erstellt einen Bericht aus einem eingebauten Formular zur Beauftragung von Gabelstaplerfahrern.
  Für jeden ausgewählten Benutzer wird ein eigenes Formular erzeugt.


Geben Sie hier
Firmennamen
und Adresse ein

**Schriftliche Beauftragung von Gabelstaplerfahrern**
gemäß § 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Flurförderzeuge" (BGV D27)

Thomas Mustermann

wird in vorstehend genanntem Unternehmen mit dem selbständigen Führen von Gabelstapleln im innerbetrieblichen Verkehr beauftragt.

Die Beauftragung gilt für folgende Gabelstapler:

- ***Benutzer mit zugewiesenen Modulen***
  ***Gruppierter Bericht***, siehe **5.17.2.2 Gruppierte Berichte**.
  Erstellt einen Bericht, der für jeden Benutzer eine neue Seite beginnt und nach dem Benutzernamen (und ggf. weiteren Benutzerinformationen) eine Liste aller diesem Benutzer zugewiesenen Module ausgibt.

- ***Benutzer mit zugewiesenen Modulen (als Tabelle)***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine Liste aller Benutzer und aller zugewiesenen Module. Sind einem Benutzer mehrere Module zugewiesen, werden entsprechend auch mehrere Zeilen ausgegeben. D.h. für jede Fahrberechtigung wird eine Zeile mit Benutzer und Modul ausgegeben.

- ***Benutzer mit Liste aller gefahrenen Module***
  ***Gruppierter Bericht***, siehe **5.17.2.2 Gruppierte Berichte**.
  Erstellt wie ***Benutzer mit Modulen*** einen Bericht, der für jeden Benutzer eine neue Seite beginnt. Jedoch werden nach dem Benutzernamen (und ggf. weiteren Benutzerinformationen) nur die Module als Liste ausgegeben, die dieser Benutzer auch (laut aktuellen Logbuchdaten) tatsächlich gefahren hat. Zusätzlich kann der Zeitpunkt, wann der Benutzer dieses Modul zuletzt gefahren hat, mit ausgegeben werden. Achtung: Diese Liste bezieht sich auf das in der Datenbank gespeicherte Logbuch! Werden Logbuchdaten gelöscht, kann sich diese Liste entsprechend ändern.
- ***Gleichzeitig eingeloggt in mehreren Modulen***
  ***Gruppierter Bericht***, siehe **5.17.2.2 Gruppierte Berichte**.
  Erstellt einen Bericht, der für jeden Benutzer eine neue Seite beginnt. Auf der Seite werden alle Module mit sich überschneidenden Ein- und Auslog-Zeitpunkten aufgelistet. D.h. Loggt sich ein Benutzer in ein anderes Modul ein, bevor er sich am vorherigen Modul ausgeloggt hat, kommt es zu so einer Überschneidung.
  Es werden nur Benutzer aufgelistet, bei denen es im untersuchten Zeitraum Überschneidungen gab.
  Gibt es keinerlei Überschneidungen, enthält der Bericht keine Daten.
- ***Gleichzeitig eingeloggt in mehreren Modulen (als Tabelle)***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine Liste aller Benutzer und Module, bei denen es zu einer Überschneidung von Ein- und Auslog-Zeitpunkten kam. Gibt es keinerlei Überschneidungen, enthält der Bericht keine Daten.
- ***Benutzer, detaillierter Bericht***
  ***Detaillierter Bericht***, siehe **5.17.2.3 Detaillierte Berichte**.
  Erstellt einen ausführlichen ggf. mehrseitigen Bericht aller ausgewählten Benutzer.
- ***Benutzerverknüpfungen mit Pfad***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine Liste aller Benutzerverknüpfungen incl. dem Pfad, unter dem diese Verknüpfung angelegt ist. (Siehe auch ***Modulverknüpfungen mit Pfad*** weiter oben).
- ***Pdf-Formular***
  **Spezialbericht**, siehe **5.17.2.4.2 Pdf-Berichte**
  Diesem Bericht wird ein Pdf-Formular zugewiesen, welches Sie individuell erstellen können. Den einzelnen Formular-Feldern wird dann jeweils ein Datenbank-Feld zugewiesen. Dadurch kann das Formular beim Erstellen automatisch ausgefüllt werden.
- ***Benutzergruppen***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine einfache Liste aller Benutzergruppen. Die Liste kann zusätzlich den jeweiligen Pfad enthalten, unter dem diese Gruppe in der Baumstruktur angelegt ist.

- ***Benutzergruppen + Modulgruppen***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine Liste aller Benutzergruppen (mit Pfad) und die für die jeweilige Benutzergruppe berechtigte(n) Modulgruppe(n) (mit Pfad). Sind für eine Benutzergruppe mehrere Modulgruppen berechtigt, wird die Benutzergruppe entsprechend mehrfach aufgeführt.
  Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.14 Berechtigungstyp**) Gruppenberechtigungen zugelassen sind.

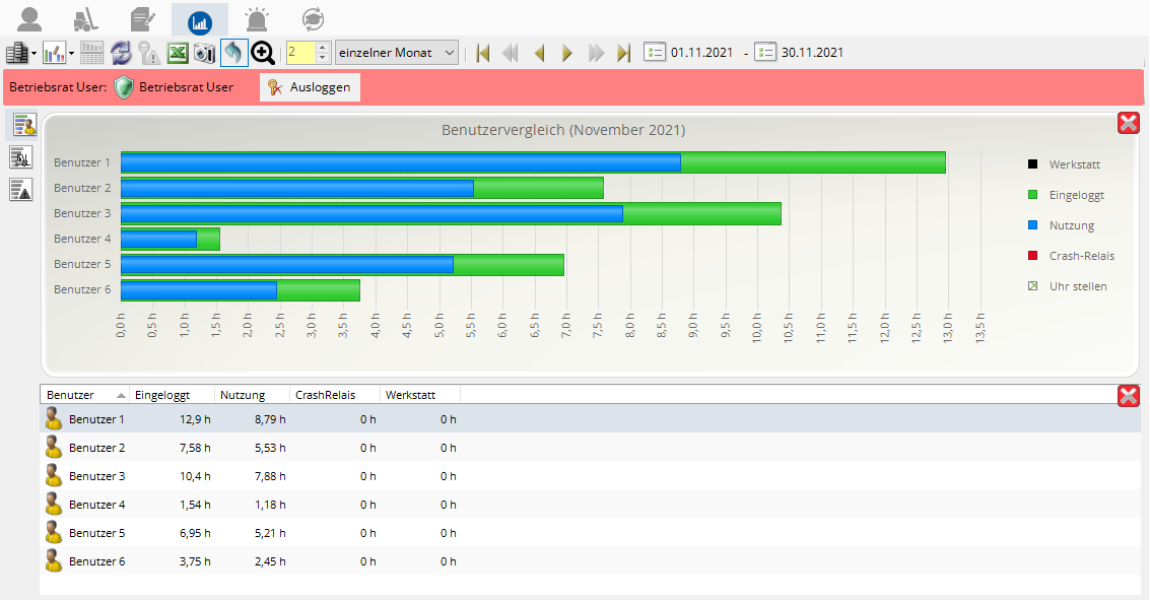
- ***Schulungen***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine einfache Liste aller Schulungen (siehe **5.16 Schulungsmodul**). Die Liste kann nach dem Ablaufdatum-Typ und dem Schulungszeitpunkt der jeweiligen Schulung gefiltert werden.
- ***Schulungen mit teilnehmenden Benutzern***
  ***Gruppierter Bericht***, siehe **5.17.2.2 Gruppierte Berichte**.
  Erstellt einen Bericht, der für jede Schulung eine neue Seite beginnt und nach der Schulung (und ggf. weiteren Informationen) eine Liste aller an dieser Schulung teilnehmenden Benutzer ausgibt.
- ***Schulungen, detaillierter Bericht***
  ***Detaillierter Bericht***, siehe **5.17.2.3 Detaillierte Berichte**.
  Erstellt einen ausführlichen ggf. mehrseitigen Bericht aller ausgewählter Schulungen.

Da die Berichte für Module, Batterien, Benutzer, Profile, Alarmprofile, Schichtmodelle und Feiertagslisten weitestgehend gleich aufgebaut sind, wird das Berichtsmodul im Kapitel **5.17 Berichte** für alle Elemente zusammengefasst näher erläutert.

## 5.6.9 Online-Statistik

Für die Verwendung der Online-Statistik ist ein zusätzliches Softwaremodul (siehe **5.22.2 Online-Statistik**) erforderlich.

Die Anzeige der Benutzer-Statistik kann über das Betriebsrat Passwort eingeschränkt werden. Sehen Sie dazu Kapitel **5.14.3.8 Datenschutz – In den Online-Statistiken**.




Im Online-Statistik Modul können verschiedene Statistiken angezeigt werden.

Die einzelnen Ansichten und die Bedienung der Online-Statistiken werden im Kapitel **5.18 Online-Statistiken** näher beschrieben.

Die Online-Statistiken müssen jedoch zuerst „aktiviert“ werden. Dabei wird ein Hintergrundprozess eingerichtet, der die Logbuchdaten statistisch vorberechnet und unabhängig vom Logbuch speichert. Daher können dann die Logbuchdaten, welche sehr viel Platz in der Datenbank beanspruchen, ab einem bestimmten Alter automatisch gelöscht werden. Näheres dazu finden Sie im Kapitel **5.18.1 Statistikmodul aktivieren/konfigurieren**.

## 5.6.10 Benutzer-Alarmzentrale

In der Alarmzentrale werden alle Alarme der ausgewählten Benutzer angezeigt.
Es können dabei auch ältere, bereits zurückgesetzte Alarme angezeigt werden.

### Spezielle Schaltflächen der Alarmzentrale

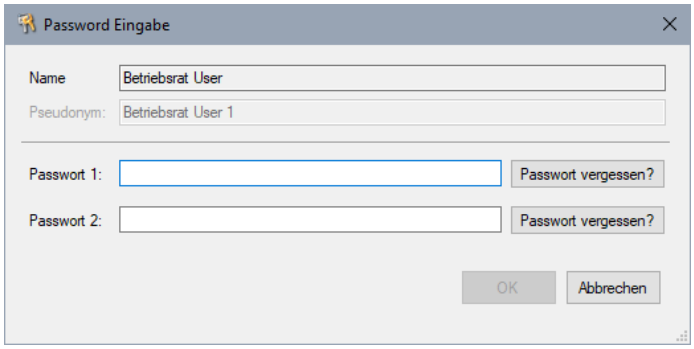
Filtert die Anzeige der Alarme nach Alarmstufen oder Alarmtypen. Dadurch kann die Anzeige beispielsweise so eingestellt werden, dass nur überfällige Alarme angezeigt werden. (Siehe auch **5.6.10.3 Benutzer-Alarmanzeige filtern**)

Schaltet zwischen der Anzeige alle Alarme und nur aktiver Alarme hin und her (siehe auch **5.6.10.4 Nur aktive Alarme**)

Wählt den Zeitbereich aus, über den die Alarme angezeigt werden sollen (siehe auch **5.6.10.5 Alarm-Bereichswahl**).

## 5.6.10.1 Einloggen als Betriebsrat User

Klicken Sie auf die Schaltfläche um sich als Betriebsrat User einzuloggen. Existieren bereits mehrere Betriebsrat User, müssen Sie zuerst den gewünschten User auswählen.




Geben Sie nun das Passwort (oder die Passwörter) dieses Betriebsrat Users ein.

Weitere Informationen zum Einloggen als Betriebsrat User finden Sie im Kapitel **5.14.3.1 Betriebsrat User einloggen**.

**Anmerkung**: Wurde eine älteren Datenbank geöffnet, in der ein „Logbuch-Passwort“ verwendet wurde, bekommt der erste Betriebsrat User automatisch den Namen „Log-Passwort“ und dieses alte Logbuch-Passwort.

Die verborgenen Daten werden nun angezeigt.

Zusätzlich wird eine hellrot hinterlegte Zeile mit dem momentan eingeloggten Betriebsrat User angezeigt. Klicken Sie dort auf die Schaltfläche Ausloggen um die Daten wieder zu verbergen.

## 5.6.10.2 Die Spalten der Benutzer-Alarmzentrale

***Benutzer***

Zeigt den Benutzer an, für den der Alarm ausgelöst hat.

***Ursache seit***

Zeigt den Zeitpunkt an, an dem die Ursache für diesen Alarm eingetreten ist und entspricht hier dem Ablaufdatum (+/- Warnung oder Überfällig) selbst.

***Zeitpunkt (MEKM Zeit)***

Zeigt den Zeitpunkt an, zu dem der Mobile Easykey Manager Kenntnis von diesem Alarm erhalten hat. In der Regel sollte dieser Zeitpunkt mit dem unter ***Ursache seit*** angegebenem Zeitpunkt übereinstimmen. War jedoch zu dem Zeitpunkt, an dem der Alarm hätte ausgelöst werden sollen, kein einziger Manager oder Service geöffnet, dann wird der Alarm erst ausgelöst, wenn die Datenbank das nächste Mal geöffnet wird. ***Ursache seit*** und ***Zeitpunkt (MEKM Zeit)*** unterscheiden sich dann.

***Alarm Profil***

Zeigt den Namen des Alarm-Profils an, das diesem Benutzer zugewiesen ist (ist standardmäßig ausgeblendet).

***Alarmstufe***

Zeigt eine der folgenden Alarmstufen an:

| | |
|---|---|
| Warnung | Der Alarm-Grenzwert wird bald erreicht.<br>(Diese Alarmstufe gibt es nicht für alle Alarmtypen) |
| Alarm | Der Alarmgrenzwert wurde erreicht |
| Überfällig | Der Alarmgrenzwert wurde bereits seit längerem erreicht<br>(Diese Alarmstufe gibt es nicht für alle Alarmtypen) |
| OK | Eine Warnung-, Alarm- oder Überfällig-Alarmstufe wurde zurückgesetzt<br>(z.B. durch Setzen eines neueren, höheren Grenzwertes) |
| Grenzwert geändert | der Alarm-Grenzwert wurde geändert, obwohl weder eine Warnung- noch eine Alarm- oder Überfällig-Alarmstufe vorlag. |

***Alarmtyp***

Zeigt einen der bis zu 5 Ablaufdatum-Alarme (siehe **5.14.7 Alarme** und **5.10.4.3 Ablaufdatum-Alarme**) an.

***Alarmtext***

Zeigt den Alarmtext aus dem jeweiligen Alarmprofil an.

***Verursacher***

Bei Benutzer-Alarmen ist der einzige mögliche Verursacher ein Softwarebediener oder Administrator, der ein Ablaufdatum geändert hat. Hier wird also protokolliert, wer (und wann) ein Ablaufdatum geändert hat. Diese Anzeige steht nur zur Verfügung, wenn die Bedienrechte (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) aktiviert sind.

Zusätzlich kann die Anzeige auch dem Datenschutz unterliegen (Siehe **5.14.3 Datenschutz (Betriebsrat User)**).

***Ursache Wert***

Bei Benutzer-Alarmen ist der ***Ursache Wert*** immer identisch mit dem ***Zeitpunkt (MEKM Zeit)*** der Alarmauslösung.

***Grenzwert***

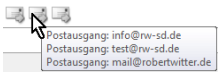
Zeigt den aktuellen Grenzwert an, zu dem dieser Alarm ausgelöst werden soll.

***E-Mail***

Wenn zu dieser Alarm-Aktion das Versenden einer oder mehrerer Alarm-E-Mails konfiguriert war, so wird hier für jede E-Mail-Adresse eines der folgenden Symbole angezeigt:

- Die E-Mail liegt im Postausgang und wurde noch nicht versandt.
- Die E-Mail wurde versandt.
- Die E-Mail wurde versandt und der Empfänger hat die E-Mail gelesen.
- Beim Senden der E-Mail trat ein Fehler auf.

**Tipp**: Wenn Sie mit dem Mauszeiger über einen dieser Symbole verharren, werden alle E-Mail-Adressen deren Status angezeigt.

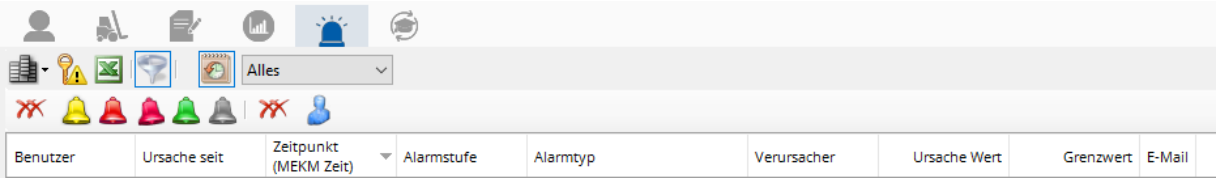



***Zurückgesetzt (MEKM Zeit)***

Zeigt den Zeitpunkt an, zu dem der Alarm zurückgesetzt wurde.

### 5.6.10.3 Benutzer-Alarmanzeige filtern

Klicken Sie auf die Schaltfläche im Datenbereich der Alarmzentrale um die Symbolleiste zum Filtern der Alarme aufzurufen. Mit einem erneuten Klick auf die Schaltfläche wird die Filterung wieder abgeschaltet und es werden wieder alle Alarmstufen und Alarmtypen angezeigt.

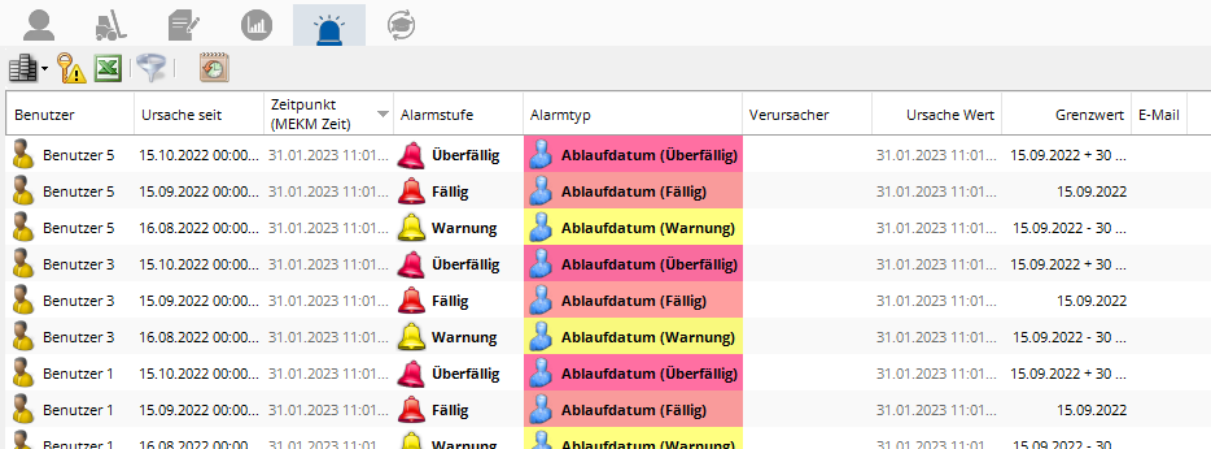



Klicken Sie auf eine der Schaltfläche um die entsprechende Alarmstufe aus- oder wieder einzublenden. Klicken Sie auf die Schaltfläche um alle Alarmstufen gleichzeitig aus- oder einzublenden.

Klicken Sie auf eine der übrigen Schaltflächen dieser Symbolleiste um den entsprechenden Alarmtyp aus- oder wieder einzublenden. Je nach Konfiguration der Ablaufdatum-Alarme in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.7 Alarme**) werden am rechten Ende der Symbolleiste mehr oder weniger Schaltflächen angezeigt. Die Symbole entsprechen dabei dem in der Datenbankkonfiguration für den jeweiligen Alarm eingestellten Icon. Auch hier können Sie auf die Schaltfläche Klicken um alle Alarmtypen gleichzeitig aus- oder einzublenden.

### 5.6.10.4 Nur aktive Alarme

Mit einem Klick auf die Schaltfläche kann ein spezieller Anzeigemodus ein- beziehungsweise ausgeschaltet werden, mit dem ausschließlich aktive Alarme (einschließlich Warnungen und Überfällig-Meldungen) angezeigt werden.



| Benutzer | Ursache seit | Zeitpunkt (MEKM Zeit) | Alarmstufe | Alarmtyp | Verursacher | Ursache Wert | Grenzwert | E-Mail |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Benutzer 5 | 15.10.2022 00:00... | 31.01.2023 11:01... | Überfällig | Ablaufdatum (Überfällig) | | 31.01.2023 11:01... | 15.09.2022 + 30 ... | |
| Benutzer 5 | 15.09.2022 00:00... | 31.01.2023 11:01... | Fällig | Ablaufdatum (Fällig) | | 31.01.2023 11:01... | 15.09.2022 | |
| Benutzer 5 | 16.08.2022 00:00... | 31.01.2023 11:01... | Warnung | Ablaufdatum (Warnung) | | 31.01.2023 11:01... | 15.09.2022 - 30 ... | |
| Benutzer 3 | 15.10.2022 00:00... | 31.01.2023 11:01... | Überfällig | Ablaufdatum (Überfällig) | | 31.01.2023 11:01... | 15.09.2022 + 30 ... | |
| Benutzer 3 | 15.09.2022 00:00... | 31.01.2023 11:01... | Fällig | Ablaufdatum (Fällig) | | 31.01.2023 11:01... | 15.09.2022 | |
| Benutzer 3 | 16.08.2022 00:00... | 31.01.2023 11:01... | Warnung | Ablaufdatum (Warnung) | | 31.01.2023 11:01... | 15.09.2022 - 30 ... | |
| Benutzer 1 | 15.10.2022 00:00... | 31.01.2023 11:01... | Überfällig | Ablaufdatum (Überfällig) | | 31.01.2023 11:01... | 15.09.2022 + 30 ... | |
| Benutzer 1 | 15.09.2022 00:00... | 31.01.2023 11:01... | Fällig | Ablaufdatum (Fällig) | | 31.01.2023 11:01... | 15.09.2022 | |
| Benutzer 1 | 16.08.2022 00:00... | 31.01.2023 11:01... | Warnung | Ablaufdatum (Warnung) | | 31.01.2023 11:01... | 15.09.2022 - 30 ... | |

**Tipp:**
Über die Schaltfläche kann die Anzeige noch zusätzlich eingeschränkt werden (siehe **5.6.10.3 Benutzer-Alarmanzeige filtern**).

## 5.6.10.5 Alarm-Bereichswahl

Da bei der Anzeige aller Alarme sehr viele Daten gleichzeitig anzuzeigen sind, kann die Anzeige auf bestimmte Zeitbereiche (z.B. Wochen, Monate usw.) eingeschränkt werden.

Mit dem Auswahlfeld wird die Größe des angezeigten Zeitbereichs ausgewählt. Es werden entsprechend alle Alarme eines Tages, einer Woche usw. angezeigt. Ausschlaggebend ist dafür der Zeitpunkt unter ***Ursache seit*** oder der ***Zeitpunkt (MEKM Zeit)***, je nachdem, nach welcher Zeit die Tabelle gerade sortiert ist.

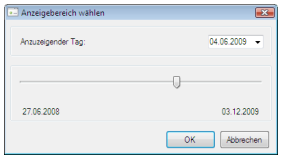
Mit den Schaltflächen rechts daneben wird dann der jeweilige Tag, Woche, der Monat etc. ausgewählt, der angezeigt werden soll. Ist beispielsweise der Zeitbereich ***Tageweise*** ausgewählt kann dann ein bestimmter Tag zur Anzeige ausgewählt werden.

Ganz rechts wird der jeweils ausgewählte Bereich beschrieben.

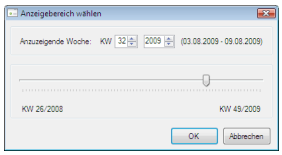
Die Schaltflächen haben folgende Bedeutung:

- Wechselt zu den ersten (älteste) möglichen Bereich mit Daten.
- Wechselt zum vorherigen Bereich, z.B. zur vorherigen Woche.
- Wechselt zum nächsten Bereich, z.B. zur nächsten Woche.
- Wechselt zum letzten (jüngsten) möglichen Bereich mit Daten.
- Ruft einen Dialog auf, mit dem der gewünschte Bereich komfortabel ausgewählt werden kann.

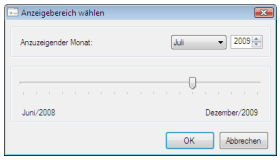
Je nach Größe des anzuzeigenden Zeitbereichs sieht der Dialog, der mit der Schaltfläche aufgerufen wird, anders aus:



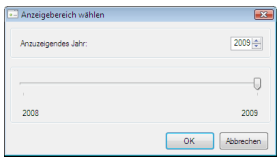

***Tage***:
Sie können den anzuzeigenden Tag über die Datums-Schaltfläche rechts oben in einem Kalender oder unten über den Schieberegler auswählen.
Klicken Sie auf ***OK*** um den ausgewählten Tag anzuzeigen.



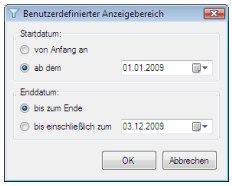

***Wochen***:
Wählen Sie die gewünschte Kalenderwoche und das Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um die ausgewählte Woche anzuzeigen.




***Monate***:
Wählen Sie den gewünschten Monat und das Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um den ausgewählten Monat anzuzeigen.




***Jahre***:
wenn Sie das gewünschte Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um das ausgewählte Jahr anzuzeigen.

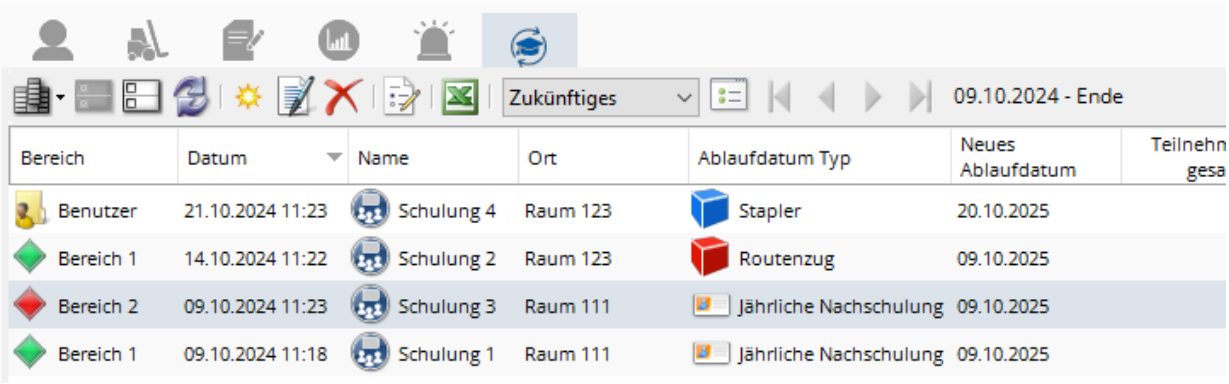



***Benutzerdefiniert***:
Sie können hier tagesgenau einen Bereich auswählen.

Um vom ältesten Alarm an zu beginnen wählen Sie als Stardatum ***von Anfang an***. Ansonsten geben Sie das Datum ein, zu dem der anzuzeigenden Bereich beginnen soll.

Wenn Sie von dem Startdatum an alle Einträge einschließlich heute anzeigen wollen, wählen Sie als Datum ***bis zum Ende***. Ansonsten können Sie ein Datum eingeben, bis zu dem (einschließlich) der anzuzeigende Bereich gehen soll.

## 5.6.11 Benutzer-Schulungen



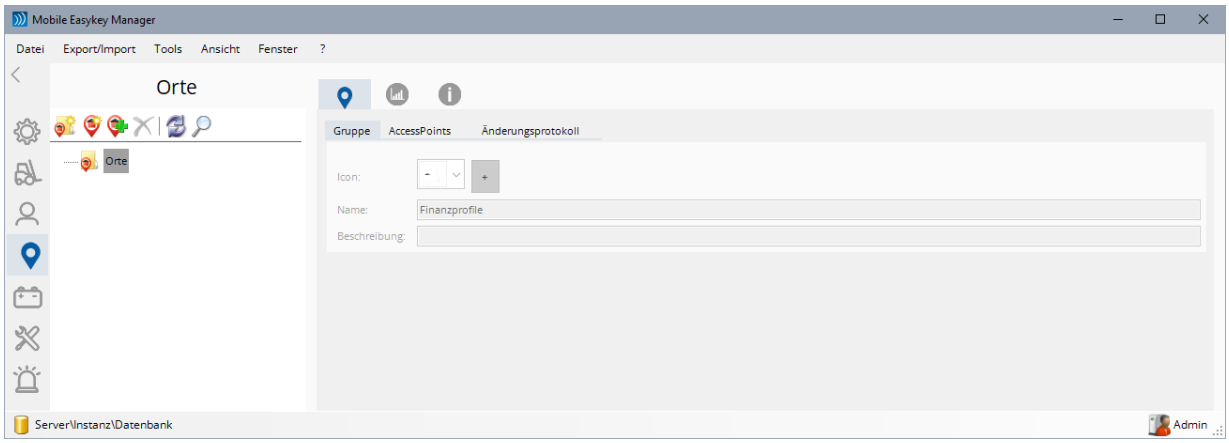

Schulungen werden verwendet, um für alle Teilnehmenden Benutzer ein Ablaufdatum entsprechend der Schulung hochzusetzen.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel **5.16 Schulungsmodul**.

# 5.7 Orte

Der Reiter Orte ist nur sichtbar, wenn der Freischaltcode für den Indoor Locator (siehe **5.22.4 Indoor Locator**) eingegeben ist.

Klicken Sie auf der linken Seite auf den Reiter um auf der rechten Seite die Daten über Orte (Accesspoints) anzuzeigen.

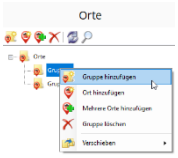



**Die Schaltflächen in der Symbolleiste des Reiters Orte haben folgende Bedeutung:**

- Fügt eine neue Ort-Gruppe hinzu. Sehen Sie dazu auch **5.11 Gruppen und Baumstruktur**.
- Fügt einen neuen Ort (in der aktuell ausgewählten Gruppe) hinzu.
- Startet den Dialog zum Hinzufügen mehrerer Orte gleichzeitig.
  Sehen Sie dazu auch **5.7.2 Mehrere Orte gleichzeitig hinzufügen**.
- Löscht den aktuell ausgewählten Ort oder eine Ort-Gruppe.
- Lädt die angezeigten Daten erneut vom SQL Server.
- Sucht in der Baumstruktur nach einem Ort mit dem angegebenen Suchbegriff. Siehe auch **5.11.9 Suchen**.

Klicken Sie auf die Schaltfläche um einen Ort hinzuzufügen.

Alternativ können Sie Orte direkt in einer Untergruppe hinzufügen, in dem Sie mit der rechten Maustaste diese Gruppe oder einen Ort innerhalb der gewünschten Untergruppe anklicken. Eine genauere Beschreibung dazu finden Sie unter **5.11.1 Gruppen hinzufügen**.




Der neue Ort wird nun in der Baumstruktur angezeigt und ist automatisch ausgewählt. Auf der rechten Seite werden nun die Daten dieses ausgewählten Ortes angezeigt.

Wenn mehrere Orte in der Datenbank vorhanden sind, können Sie einen oder mehrere dieser Orte in der Baumstruktur auswählen (sehen Sie dazu auch **5.11.3 Mehrere Elemente gleichzeitig auswählen**). Auf der rechten Seite werden dann die Daten dieses oder dieser Orte angezeigt.

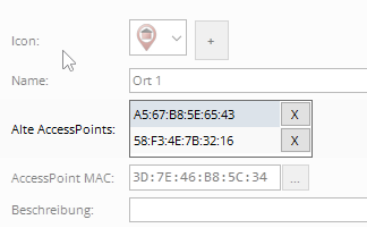
## 5.7.1 Ort-Eigenschaften

Hier werden Daten eingegeben, die sich individuell auf nur diesen einen Ort beziehen. Dieser Teil ist daher auch nur dann aktiv, wenn nur ein einzelner Ort ausgewählt ist.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Ort ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Ortes ein.
- ***AccessPoint MAC***
  Geben Sie hier die MAC-Adresse des AccessPoints dieses Ortes ein.
  **Tipp:**
  Über die Schaltfläche ... können Sie eine Liste der bereits im Logbuch erfassten aber noch keinem Ort zugewiesenen MAC-Adressen aufrufen und dort (sofern vorhanden) die gewünschte MAC-Adresse direkt auswählen.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Ort eingegeben werden.

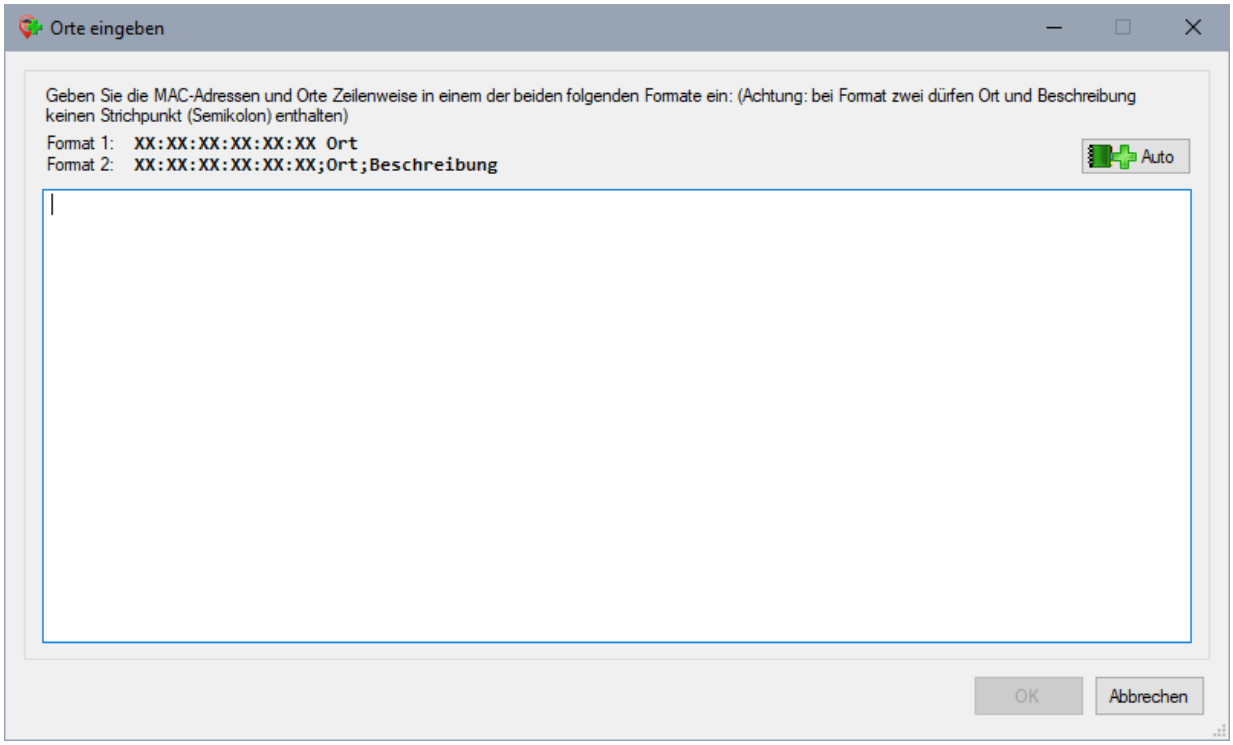
Wenn diesem Ort früher ein anderer AccessPoint zugewiesen war, dann werden dieser oder ggf. auch mehrere AccessPoint als alte AccessPoints angezeigt.

Wird dieser Ort ausgewählt, dann werden entsprechen alle Aktionen am aktuellen **und** an der alten AccessPoints angezeigt.



## 5.7.2 Mehrere Orte gleichzeitig hinzufügen

Klicken Sie auf um mehrere Orte gleichzeitig hinzuzufügen.




Geben Sie hier die gewünschten AccessPoint-MAC-Adressen und Orte in einem der beiden Formate ein.

**Beispiel:**

```
11:11:11:11:11:11 Ort 1
22:22:22:22:22:22 Ort 2
33:33:33:33:33:33 Ort 3
```

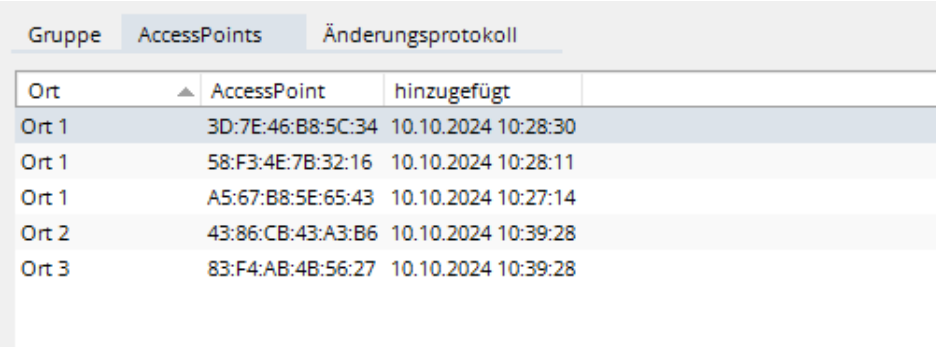
oder

```
11:11:11:11:11:11;Ort 1;Beschreibung 1
22:22:22:22:22:22;Ort 2;Beschreibung 2
33:33:33:33:33:33;Ort 3;Beschreibung 3
```

Achten Sie beim 2. Format darauf, dass die Ortsnamen und die Beschreibungen keinen Strichpunkt enthalten dürfen!

**Tipp:**
Mit einem Klick auf die Schaltfläche Auto können Sie alle aus dem Logbuch bereits bekannten und noch keinem Ort zugewiesenen AccessPoint-Mac-Adressen in das Fenster kopieren.
Als Ort-Name wird dabei jeweils die MAC-Adresse verwendet. Sie können den Orts-Namen und alle weiteren Daten aber nachträglich noch verändern. Erst wenn Sie auf ***OK*** klicken wird der aktuelle Text importiert.

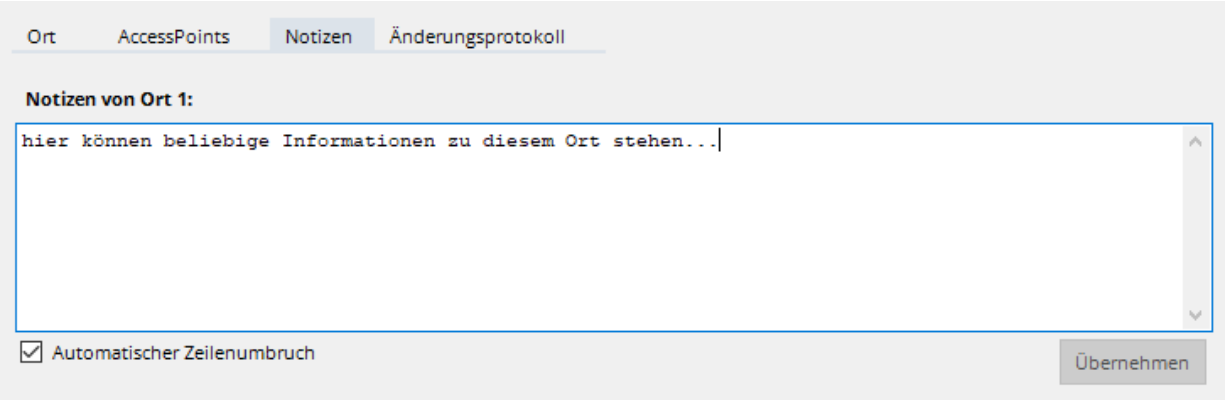
## 5.7.3 AccessPoints




Hier wird eine Liste aller AccessPoints aller im Baumdiagramm ausgewählten Orte angezeigt.
Es werden nicht nur die aktuellen, sondern auch alle früheren AccessPoints eines Ortes angezeigt.

**Tipp:**
Wie bei fast allen Tabellen im Mobile Easykey Manager können Sie diese Liste mit einem rechten Mausklick in die Liste exportieren.

## 5.7.4 Notizen



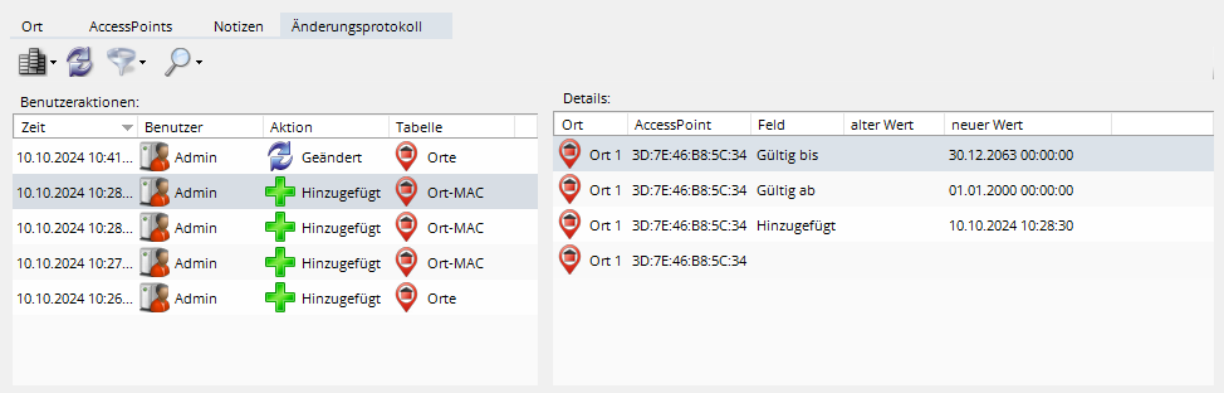

Im Reiter Notizen kann ein beliebiger Text zu diesem Ort eingegeben werden.

Wenn Sie Text in dieses Feld eingeben, wird dieser erst dann endgültig gespeichert, wenn irgendein anderes Feld angeklickt wird oder Sie auf die Schaltfläche ***Übernehmen*** klicken.

Ist die Option ***Automatischer Zeilenumbruch*** aktiviert, werden die Zeilen automatisch am Ende des Feldes umgebrochen. Andernfalls kann eine Zeile beliebig lang werden und es erscheint gegebenenfalls ein horizontaler Rollbalken.

Die Eingabe der Notizen ist nur möglich, wenn genau ein Ort ausgewählt ist (siehe auch **5.11.3 Mehrere Elemente gleichzeitig auswählen**).

## 5.7.5 Änderungsprotokoll (Orte)




Jede Änderung an den Orten und AccessPoints wird im Änderungsprotokoll gespeichert und hier angezeigt.

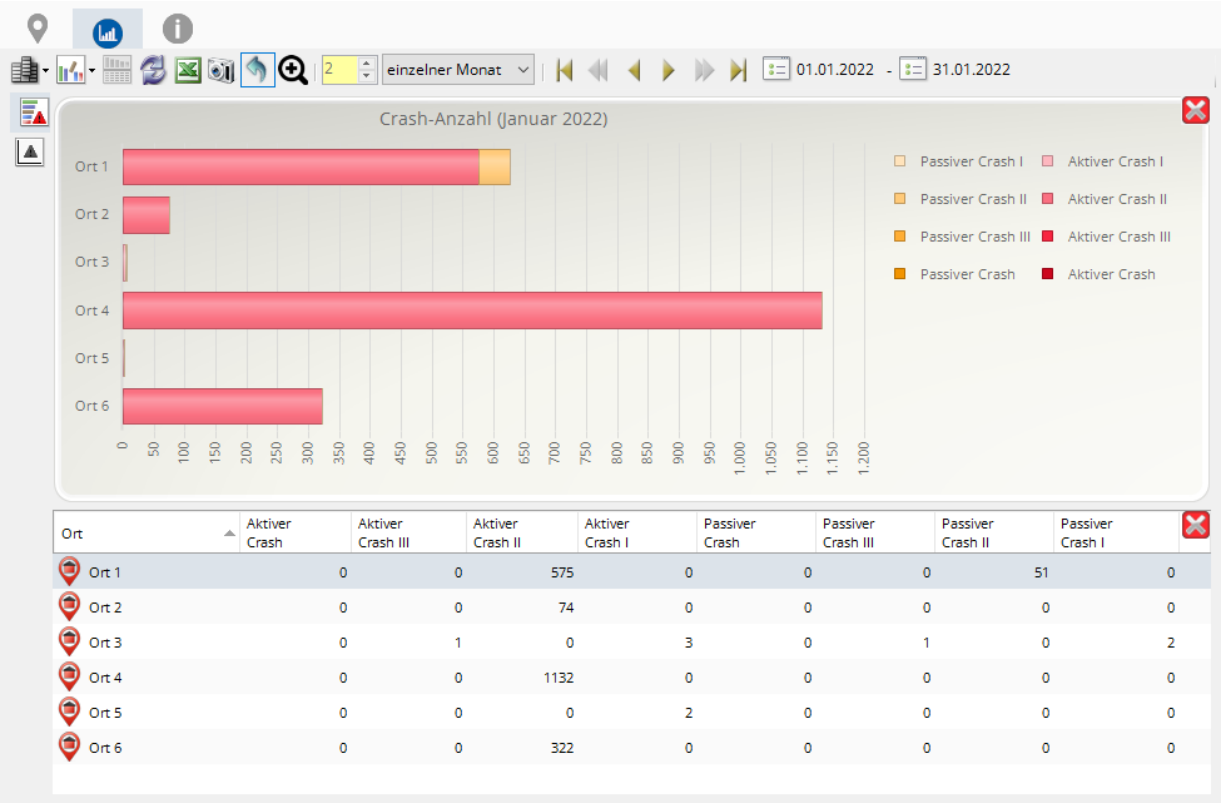
**Anmerkung:**
Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Sie können diese Einstellung in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu auch **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener oder Administrator (siehe **5.21 Software Bedienrechte**), der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.

Mit den Schaltflächen und kann das Änderungsprotokoll gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung und weiter Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

## 5.7.6 Online-Statistik

Für die Verwendung der Online-Statistik ist ein zusätzliches Softwaremodul (siehe **5.22.2 Online-Statistik**) erforderlich.



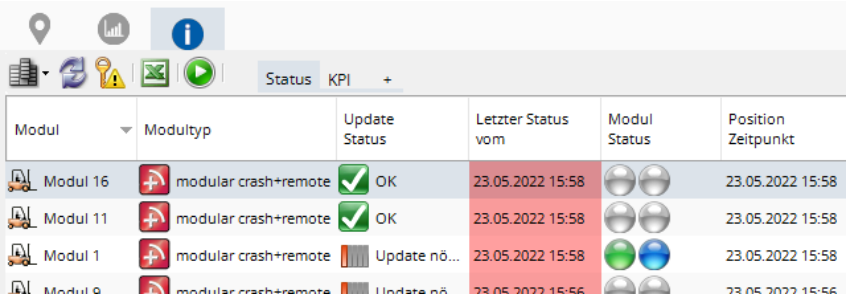

| Ort | Aktiver Crash | Aktiver Crash III | Aktiver Crash II | Aktiver Crash I | Passiver Crash | Passiver Crash III | Passiver Crash II | Passiver Crash I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ort 1 | 0 | 0 | 575 | 0 | 0 | 0 | 51 | 0 |
| Ort 2 | 0 | 0 | 74 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ort 3 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| Ort 4 | 0 | 0 | 1132 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ort 5 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ort 6 | 0 | 0 | 322 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Im Online-Statistik Modul können verschiedene Statistiken angezeigt werden.

Die einzelnen Ansichten und die Bedienung der Online-Statistiken werden im Kapitel **5.18 Online-Statistiken** näher beschrieben.

Die Online-Statistiken müssen jedoch zuerst „aktiviert“ werden. Dabei wird ein Hintergrundprozess eingerichtet, der die Logbuchdaten statistisch vorberechnet und unabhängig vom Logbuch speichert. Daher können dann die Logbuchdaten, welche sehr viel Platz in der Datenbank beanspruchen, ab einem bestimmten Alter automatisch gelöscht werden. Näheres dazu finden Sie im Kapitel **5.18.1 Statistikmodul aktivieren/konfigurieren**.

## 5.7.7 Informationszentrale




Die Informationszentrale verhält sich hier exakt genauso wie die eigentliche Informationszentrale im Reiter Module, nur dass hier die Module angezeigt werden, welche sich momentan gerade an einem der im Baumdiagramm ausgewählten Orte befinden.

Beachten Sie dabei, dass ein Modul nur verortet wird, wenn es sich gemeldet hat und eine Verbindung über einen der Treiber stattgefunden hat. Bis sich das Modul danach erneut meldet gilt es als anwesend an dem vorherigen Ort.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel **5.5.20 Informationszentrale**.

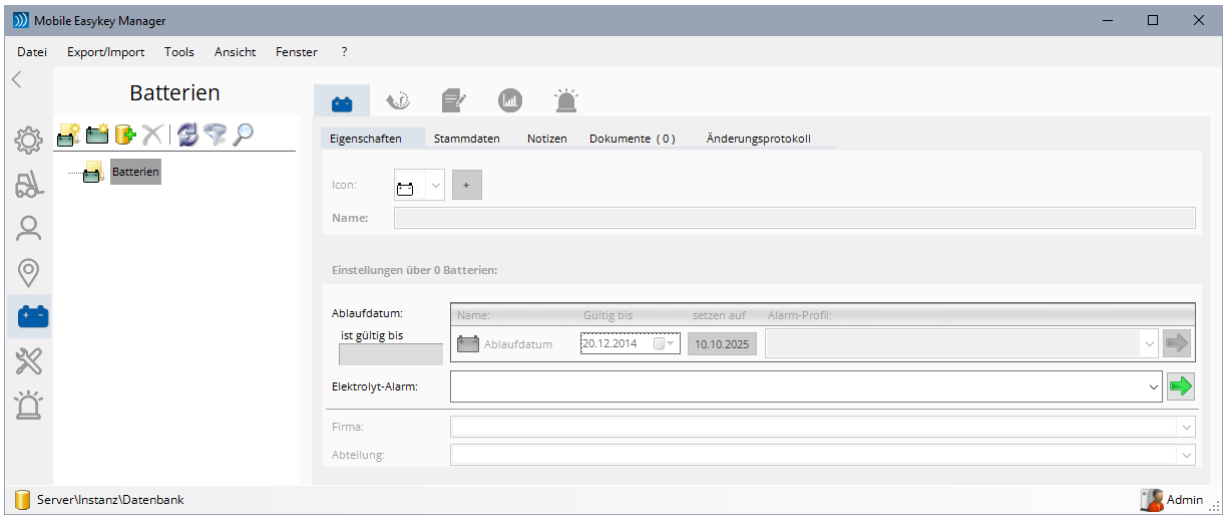
# 5.8 Batterien

Einige Module (modual plus und V6) unterstützen einen Elektrolytsensor, der über Nahbereichs-Bluetooth verbunden wird. Da ein Elektrolytsensor fest mit einer Batterie verbaut ist, kann über den Elektrolytsensor die momentan verwendete Batterie identifiziert werden.

Der Elektrolytsensor wird dabei über seine MAC/Bluetooth-Adresse identifiziert.

Wenn im Logbuch und in den Statistiken die verwendete Batterie erfasst werden soll, müssen die Batterien hier angelegt werden und den Batterien muss die MAC/Bluetooth-Adresse des jeweilige Elektrolytsensors zugewiesen werden.

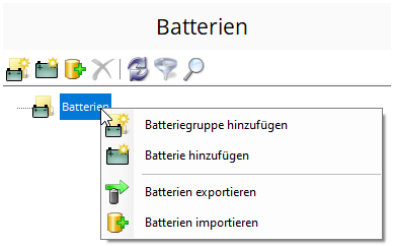
Klicken Sie auf der linken Seite auf den Reiter um auf der rechten Seite die Daten über Batterien anzuzeigen.




**Die Schaltflächen in der Symbolleiste des Reiters Batterien haben folgende Bedeutung:**

- Fügt eine neue Batteriegruppe hinzu. Sehen Sie dazu auch **5.11 Gruppen und Baumstruktur**.
- Fügt eine neue Batterie (in der aktuell ausgewählten Gruppe) hinzu.
- Startet den Dialog zum importieren neuer Batterien aus einer Datei.
  Sehen Sie dazu auch **5.3.3.1 Daten importieren**.
- Löscht die aktuell ausgewählten Batterien oder eine (leere) Batteriegruppe.
- Lädt die angezeigten Daten erneut vom SQL Server.
- Filtert die Anzeige nach beliebigen Kriterien. Siehe auch **5.11.8 Anzeige filtern**.
- Sucht in der Baumstruktur der Batterien nach dem Namen oder der Beschreibung einer Batterie. Siehe auch **5.11.9 Suchen**.

Klicken Sie nun auf die Schaltfläche um eine Batterie hinzuzufügen.



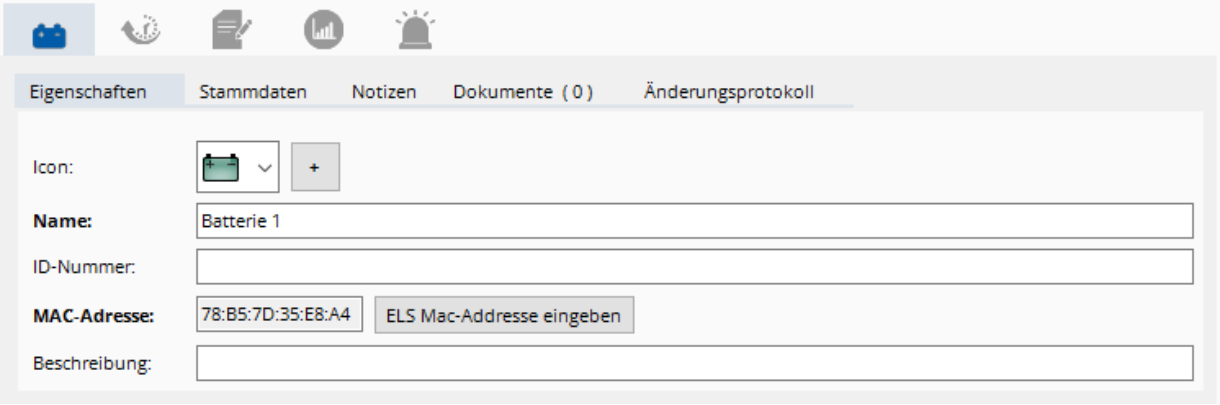

Alternativ können Sie Batterien direkt in einer Untergruppe hinzufügen, in dem Sie mit der rechten Maustaste diese Batteriegruppe oder eine Batterie innerhalb der gewünschten Untergruppe anklicken. Eine genauere Beschreibung dazu finden Sie unter **5.11.1 Gruppen hinzufügen**.

Die neue Batterie wird nun in der Baumstruktur angezeigt und ist automatisch ausgewählt. Auf der rechten Seite des Unterfensters werden nun die noch größtenteils leeren Daten dieser Batterie angezeigt.

Das Batterie-Icon wird mit einem kleinen Ausrufezeichen versehen, solange die Konfiguration ungültig ist. Sobald Sie eine MAC/Bluetooth-Adresse zugewiesen haben verschwindet es wieder.

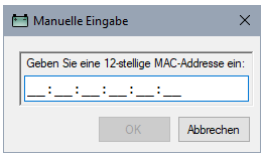
Wenn mehrere Batterien in der Datenbank vorhanden sind, können Sie einen oder mehrere dieser Batterien in der Baumstruktur auswählen (sehen Sie dazu auch **5.11.3 Mehrere Elemente gleichzeitig auswählen**). Auf der rechten Seite werden dann die Daten dieser Batterie oder Batterien angezeigt.

## 5.8.1 Batterie-Eigenschaften



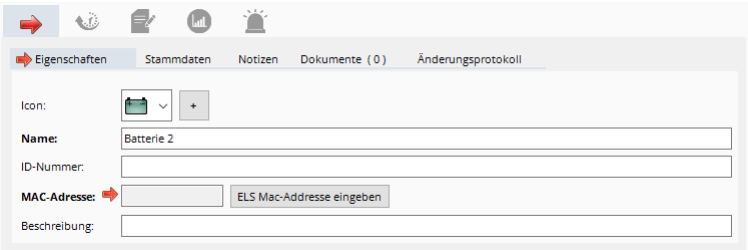

Im oberen Teil dieses Reiters werden Daten eingegeben, die sich individuell auf nur diese eine Batterie beziehen. Dieser Teil ist daher auch nur dann aktiv, wenn nur eine einzelne Batterie ausgewählt ist.

- ***Icon***
  Hier können Sie der Batterie ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen der Batterie ein.
- ***ID-Nummer***
  Hier können Sie optionale eine ID-Nummer eintragen.
- ***MAC-Adresse***
  Hier wird MAC/Bluetooth-Adresse angezeigt, welche dieser Batterie aktuell zugeordnet ist.
  Klicken Sie auf ELS Mac-Addresse eingeben um eine MAC/Bluetooth-Adresse einzugeben oder eine vorhandene MAC/Bluetooth-Adresse zu ändern.




  **Tipp:**
  Die MAC/Bluetooth-Adresse kann auch aus den Logbuch-Einträgen noch unbekannter Elektrolytsensoren übernommen werden. Sehen Sie dazu Kapitel **5.5.12.6 Unbekannte Batterie**.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu dieser Batterie eingegeben werden. Dieses Feld kann in der Datenbankkonfiguration (siehe **ID- und Standard-Felder**) ausgeblendet werden.

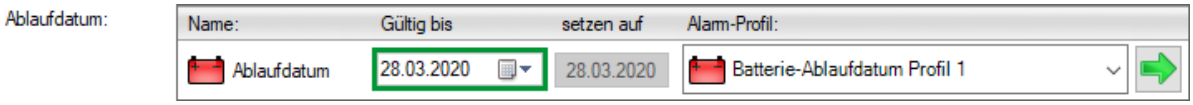
Ist der Batterie noch keine MAC-Adresse zugewiesen, wird das Batterie-Icon mit einem Achtungszeichen ( ) versehen und In den Reitern bzw. vor der AMC-Adresse blinkt ein roter Pfeil um anzuzeigen, dass hier noch Eingaben erforderlich sind.



### 5.8.1.1 Einstellungen von Batterie X

Im unteren Teil dieses Reiters können Sie die verschiedenen Einstellungen dieses Benutzers ändern (beziehungsweise aller ausgewählten Benutzer gleichzeitig, sehen Sie dazu auch **5.11.3 Mehrere Elemente gleichzeitig auswählen**).

#### 5.8.1.1.1 Ablaufdatum




Hier können die verschiedenen Ablauf- oder Alarmdaten einer Batterie eingegeben werden.

Mit der Schaltfläche ***Setzen auf XX.XX.XXXX*** können Sie das Ablaufdatum auf einen Standardwert setzen. Den Standardwert können Sie in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.7.2 Batterie-Ablaufdatum**) einstellen.

Standardmäßig gibt es nur ein Ablaufdatum mit dem Namen „***Ablaufdatum***". In der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.7.2 Batterie-Ablaufdatum**) können jedoch bis zu 5 solcher Ablaufdaten definiert werden.

Mit der Schaltfläche können Sie direkt in die jeweilige Alarm-Profil-Konfiguration springen (siehe **5.10.4.5 Batterie-Ablaufdatum-Alarme**).

#### 5.8.1.1.2 Elektrolyt-Alarm

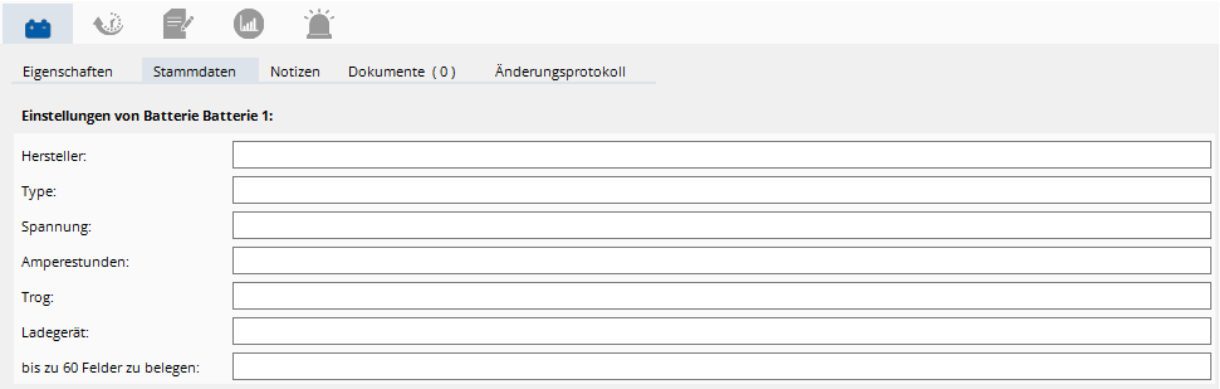
Jeder Batterie ist auch ein Elektrolytsensor zugewiesen. Hier können Sie ein Alarm-Profil (siehe **5.10.2.6 Elektrolyt-Alarm**) auswählen, in dem konfiguriert ist, was bei einem zu niedrigen Elektrolytstand passieren soll.

Mit der Schaltfläche können Sie direkt in die jeweilige Alarm-Profil-Konfiguration springen.

#### 5.8.1.1.3 Sonstige Daten

- ***Firma / Abteilung***
  Hier können entsprechende Daten zu den Benutzern hinterlegt werden.
- ***Beschreibung 2***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu dieser Batterie eingegeben werden.

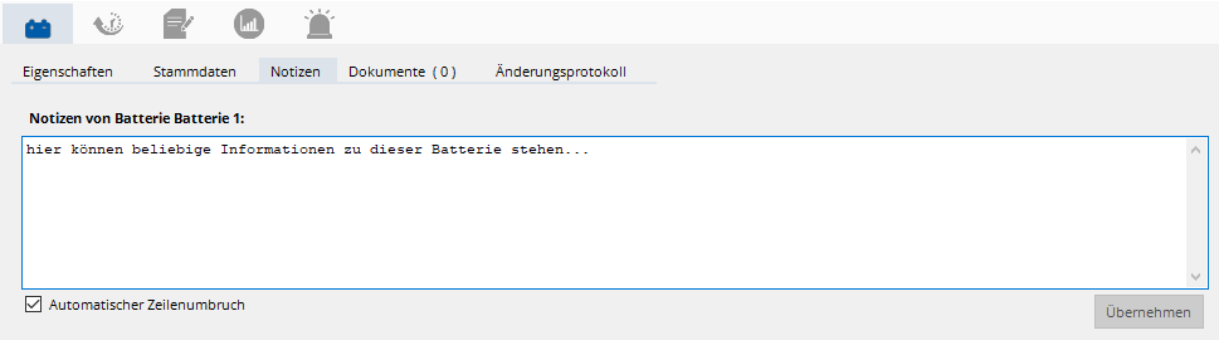
## 5.8.2 Stammdaten




Im Reiter Stammdaten sind die Batterie-Zusatzfelder (siehe **5.14.4.2 Modul-, Benutzer-, Batterie-Stammdaten**) zusammengefasst. Sie können hier die entsprechenden Daten eingeben.

**Achtung!**
Einzelne Stammdatenfelder können als Pflichtfelder definiert sein. Bei diesen Pflichtfeldern wird der Feldname (z.B. Spannung) in Fettschrift angezeigt. Ist in einem dieser Pflichtfelder kein Wert eingetragen, gilt die Batterie als ungültig und wird nicht in die Module geschrieben.

## 5.8.3 Notizen



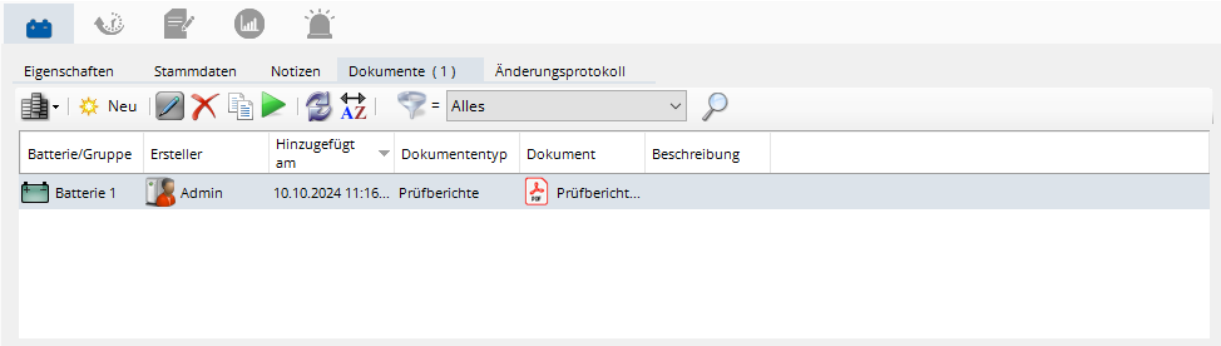

Im Reiter Notizen kann ein beliebiger Text zu dieser Batterie eingegeben werden.

Wenn Sie Text in dieses Feld eingeben, wird dieser erst dann endgültig gespeichert, wenn irgendein anderes Feld angeklickt wird oder Sie auf die Schaltfläche ***Übernehmen*** klicken.

Ist die Option ***Automatischer Zeilenumbruch*** aktiviert, werden die Zeilen automatisch am Ende des Feldes ungebrochen. Andernfalls kann eine Zeile beliebig lang werden und es erscheint gegebenenfalls ein horizontaler Rollbalken.

Die Eingabe der Notizen ist nur möglich, wenn genau eine Batterie ausgewählt ist (siehe auch **5.11.3 Mehrere Elemente gleichzeitig auswählen**).

## 5.8.4 Dokumente




Unter ***Dokumente*** können beliebige Dateien zu der jeweiligen Batterie oder Batteriegruppe gespeichert werden. Im Namen des Reiters wird die Anzahl der gespeicherten Dokumente angezeigt.

Neu — Fügt ein neues Dokument hinzu. Das Hinzufügen von Dokumenten ist nur möglich, wenn exakt eine einzige Batterie oder eine einzige Batteriegruppe ausgewählt ist. Siehe auch **5.8.4.1 Hinzufügen von Dokumenten**.

Der Dokumententyp und die Beschreibung eines Dokuments lassen sich nachträglich noch ändern. Siehe auch **5.8.4.2 Dokumenten-Beschreibung editieren**. Das Dokument selbst ist jedoch Schreibgeschützt!

Löscht das oder die ausgewählten Dokumente.

Kopiert das oder die ausgewählten Dokumente auf einen Datenträger.

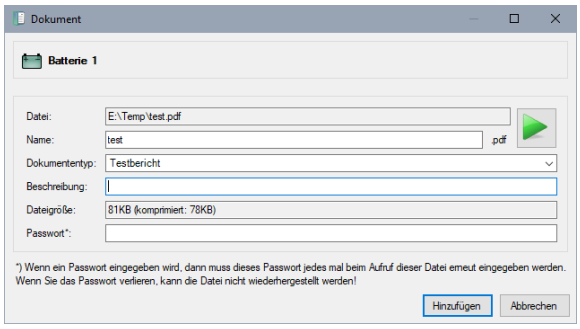
Öffnet das oder die ausgewählten Dokumente (schreibgeschützt). Es wird das jeweilige Standardprogramm verwendet, das mit der entsprechenden Dateiendung verknüpft ist.

Führt einen Refresh durch und lädt die Tabelle neu.

Filtert die Ansicht nach Dokumententyp. Wählen Sie einfach den gewünschten Dokumententyp aus. Die Einstellung ***Alles*** zeigt alle Dokumententypen an, während die Einstellung ***kein Dokumententyp zugewiesen*** nur Dokumente anzeigt, denen kein Dokumententyp zugewiesen wurde.

### 5.8.4.1 Hinzufügen von Dokumenten

Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und wählen Sie die gewünschte Datei aus.

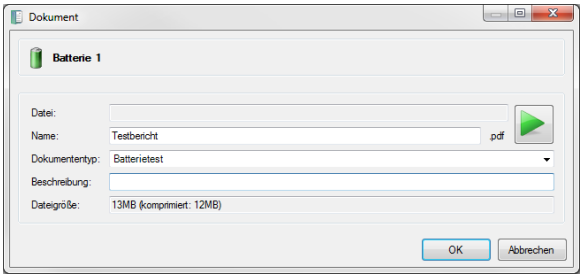



Im folgenden Dialog können Sie dem Dokument einen ***Namen*** geben, den ***Dokumententyp*** festlegen und eine ***Beschreibung*** hinzufügen.

Zusätzlich können Sie ein Passwort eingeben um dieses Dokument passwortgeschützt zu speichern.
Beachten Sie dabei aber, dass das Dokument ohne Passwort nicht wiederhergestellt werden kann!

Klicken Sie auf ***Hinzufügen*** um diese Datei in der Datenbank zu speichern.

### 5.8.4.2 Dokumenten-Beschreibung editieren

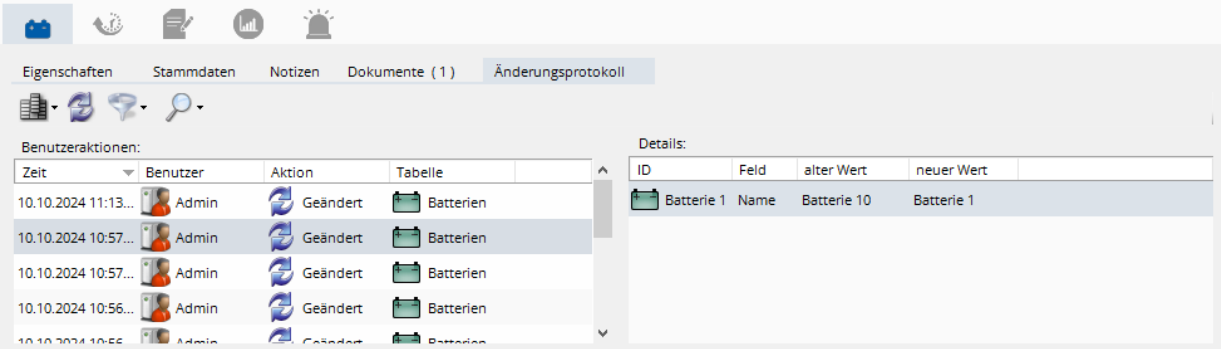



Name, Dokumententyp und Beschreibung eines Dokuments können nachträglich geändert werden. Klicke Sie dazu auf die Schaltfläche und ändern Sie die gewünschten Daten ab.

Mit einem Klick auf die Schaltfläche kann das angezeigte Dokument schreibgeschützt geöffnet werden. Das Dokument selbst kann nicht nachträglich verändert werden!

Klicken Sie auf ***OK*** um die Änderungen zu speichern.

## 5.8.5 Änderungsprotokoll (Batterien)



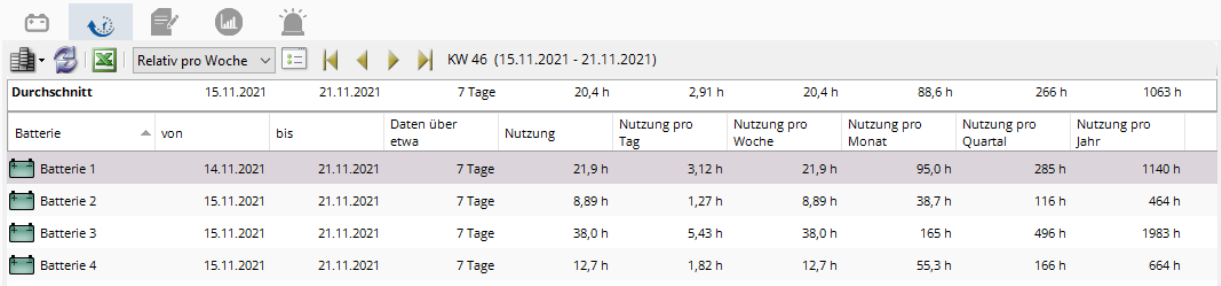

Jede Änderung an den Batterie-Daten wird im Änderungsprotokoll gespeichert und hier angezeigt.

**Anmerkung:**
Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Sie können diese Einstellung in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener oder Administrator (siehe **5.21 Software Bedienrechte**), der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.

Mit den Schaltflächen und kann das Änderungsprotokoll gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung und weiter Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

## 5.8.6 Nutzungszeiten




| Durchschnitt | 15.11.2021 | 21.11.2021 | 7 Tage | 20,4 h | 2,91 h | 20,4 h | 88,6 h | 266 h | 1063 h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| Batterie | von | bis | Daten über etwa | Nutzung | Nutzung pro Tag | Nutzung pro Woche | Nutzung pro Monat | Nutzung pro Quartal | Nutzung pro Jahr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Batterie 1 | 14.11.2021 | 21.11.2021 | 7 Tage | 21,9 h | 3,12 h | 21,9 h | 95,0 h | 285 h | 1140 h |
| Batterie 2 | 15.11.2021 | 21.11.2021 | 7 Tage | 8,89 h | 1,27 h | 8,89 h | 38,7 h | 116 h | 464 h |
| Batterie 3 | 15.11.2021 | 21.11.2021 | 7 Tage | 38,0 h | 5,43 h | 38,0 h | 165 h | 496 h | 1983 h |
| Batterie 4 | 15.11.2021 | 21.11.2021 | 7 Tage | 12,7 h | 1,82 h | 12,7 h | 55,3 h | 166 h | 664 h |

Die für das Modul erfassten Nutzungszeiten werden hier auf die jeweilige, zu dem Zeitpunkt eingebaute Batterie umgerechnet. Die angegebenen Nutzungszeiten entsprechen also der Nutzungszeit der jeweiligen Batterie.

Dabei wird für jede in der Baumstruktur ausgewählten Batterie eine Zeile angezeigt. Die angezeigten Werte beziehen sich dabei auf den ausgewählten Zeitbereich. Ist beispielsweise ***Relativ pro Woche*** ausgewählt, werden die ***Nutzungsstunden***, die in der jeweiligen, ausgewählten Woche hinzugekommen sind, angezeigt. Welche Woche dabei ausgewählt ist, kann mit den Schaltflächen ausgewählt werden. Sehen Sie dazu auch **5.5.12.13 Anzeigebereich auswählen**.
In der Spalte ***Daten über*** wird dabei angezeigt, über welchen Zeitbereich exakt Daten vorliegen. Beispielsweise könnte eine Batterie ja erst im März des Jahres erstmalig verwendet worden sein, so dass zwischen Januar und März keine Daten vorliegen können.

Es gibt folgende Relativ-Anzeigen:
***Relativ pro Woche***
***Relativ pro Monat***
***Relativ pro Quartal***
***Relativ pro Jahr***

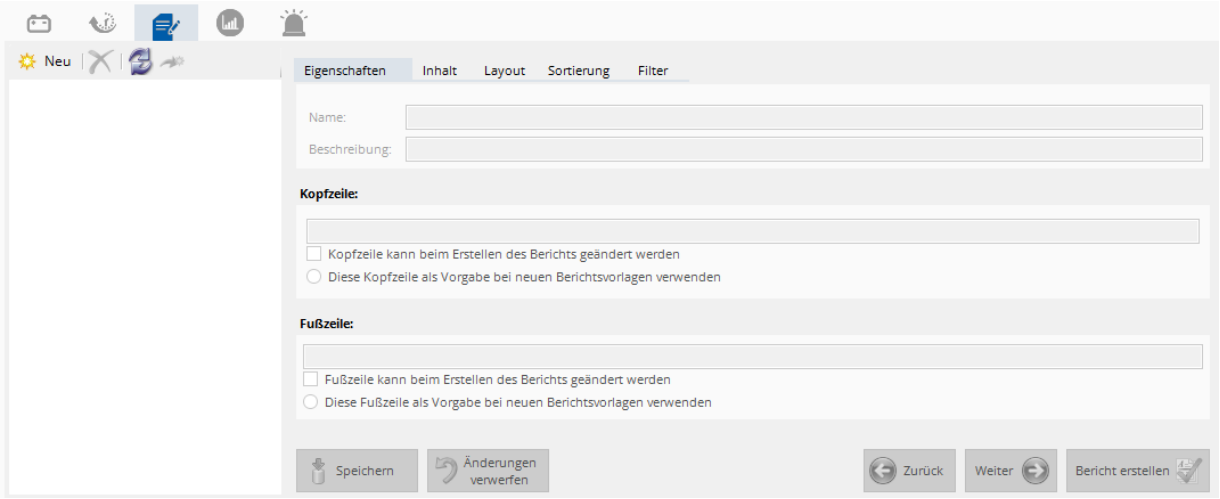
Sie können über die Schaltfläche weitere Spalten einblenden, in denen die angezeigten Werte auf unterschiedliche Zeitbereiche umgerechnet werden. Beispielsweise kann, wie in der Abbildung oben, bei der Anzeige ***Relativ pro Jahr*** angezeigt werden, wie viele Nutzungsstunden dies im Schnitt pro Monat wären (***Nutzung pro Monat***).
Umgekehrt kann auch z.B. in der Anzeige ***Relativ pro Woche*** zusätzlich eine hochgerechnete Spalte ***Nutzung pro Jahr*** eingeblendet werden. Angezeigt wird dann der Nutzungsstundenwert, der entstehen würde, wenn diese Batterie ein ganzes Jahr über genau diese Wochenleistung verwendet würde.

**Tipp**
Werden die Betriebsstunden mittels der Schaltfläche exportiert, dann werden die Betriebsstunden so übernommen, wie sie derzeit angezeigt werden (siehe **5.3.5.3 Betriebsstundenanzeige**), also z.B. im Format 123:27:02.
Leider ist gerade in diesem Stunden, Minuten (und Sekunden) Format Excel etwas eingeschränkt, wodurch größere Betriebsstunden-Werte als Text (anstatt als Zahl) interpretiert werden.
Wenn Sie mit den exportierten Betriebsstunden in Excel rechnen wollen, stellen Sie das Anzeige-Format vorher auf ***123 h*** oder ***123,45 h***. Mit diesem Format hat Excel keine Probleme.

**Tipp**
Mit einem Doppelklick auf den Modulnamen in der Spalte ***Modul*** können Sie dieses Modul (im Baumdiagramm links) einzeln auswählen und so schnell in den normalen Anzeigemodus für dieses eine Modul wechseln.

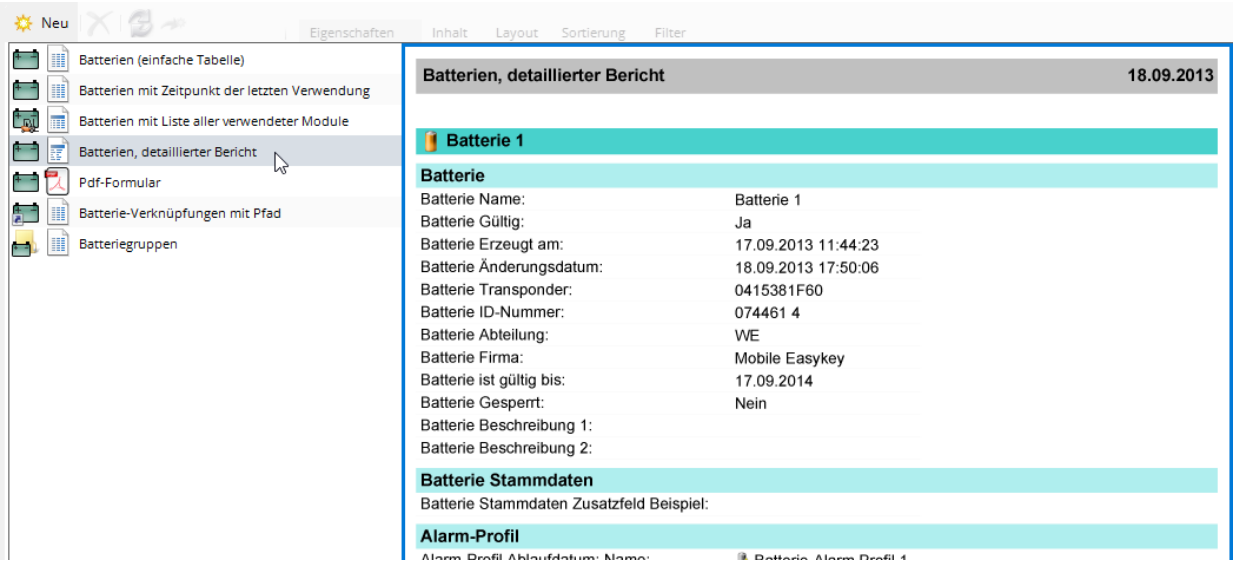
**Tipp:**
Die Formatierung der angezeigten Betriebsstunden kann im Menü ***Ansicht*** geändert werden. Sehen Sie dazu **5.3.5.3 Betriebsstundenanzeige**

## 5.8.7 Berichtsvorlagen




Das Berichtsmodul dient dazu, erfasste Daten, wie z.B. Batteriename, Beschreibung, Ablaufdatum etc. auszudrucken oder als Pdf-Datei zu speichern.
Dazu stehen verschiedene Berichtstypen zur Verfügung.

Mit der Schaltfläche Neu können Sie eine neue Berichtsvorlage erstellen. Je nachdem, welche Daten der Bericht enthalten und wie er aufgebaut sein soll, wählen Sie einen der angebotenen Vorlagentypen aus. Im rechten Teil der Auswahl sehen Sie jeweils ein Beispiel des momentan ausgewählten Berichtstyps.



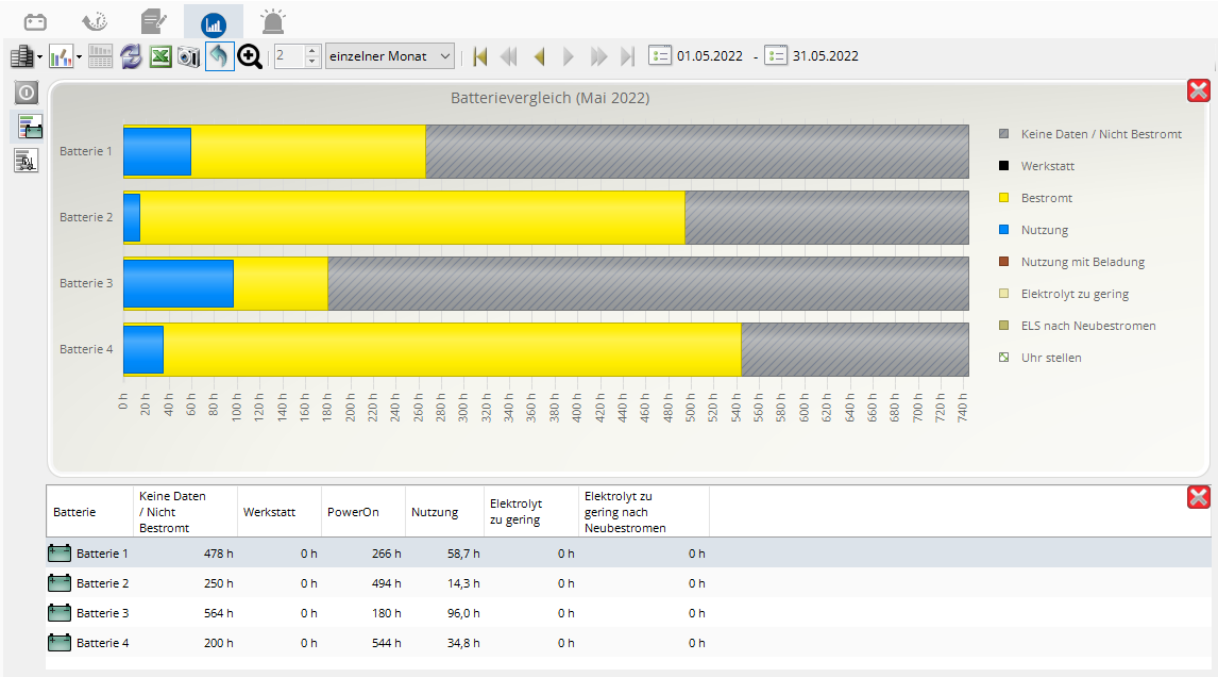
## Folgende Berichtstypen stehen zur Auswahl:

- ***Batterien (einfache Tabelle)***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine einfache Liste aller Batterien mit Informationen, wie dem Ablaufdatum oder Batterie-Stammdaten
- ***Batterien mit Zeitpunkt der letzten Verwendung***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine Liste der Batterien, die zusätzlich den Zeitpunkt enthält, wann diese Batterie zuletzt verwendet wurde.
- ***Batterien mit Liste aller verwendeten Module***
  ***Gruppierter Bericht***, siehe **5.17.2.2 Gruppierte Berichte**.
  Erstellt wie ***Batterien mit Modulen*** einen Bericht, der für jede Batterie eine neue Seite beginnt. Jedoch werden nach dem Batterienamen (und ggf. weiteren Batterieinformationen) nur die Module als Liste ausgegeben, welche mit diesem Modul (laut aktuellen Logbuchdaten) tatsächlich verwendet wurden. Zusätzlich kann der Zeitpunkt, wann die Batterie in diesem Modul zuletzt verwendet wurde, mit ausgegeben werden. Achtung: Diese Liste bezieht sich auf das in der Datenbank gespeicherte Logbuch! Werden Logbuchdaten gelöscht, kann sich diese Liste entsprechend ändern.
- ***Batterien, detaillierter Bericht***
  ***Detaillierter Bericht***, siehe **5.17.2.3 Detaillierte Berichte**.
  Erstellt einen ausführlichen ggf. mehrseitigen Bericht aller ausgewählten Batterien.
- ***Pdf-Formular***
  **Spezialbericht**, siehe **5.17.2.4.2 Pdf-Berichte**
  Diesem Bericht wird ein Pdf-Formular zugewiesen, welches Sie individuell erstellen können. Den einzelnen Formular-Feldern wird dann jeweils ein Datenbank-Feld zugewiesen. Dadurch kann das Formular beim Erstellen automatisch ausgefüllt werden.
- ***Batterieverknüpfungen mit Pfad***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine Liste aller Batterieverknüpfungen incl. dem Pfad, unter dem diese Verknüpfung angelegt ist. (Siehe auch ***Modulverknüpfungen mit Pfad*** weiter oben)
- ***Batteriegruppen***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine einfache Liste aller Batteriegruppen. Die Liste kann zusätzlich den jeweiligen Pfad enthalten, unter dem diese Gruppe in der Baumstruktur angelegt ist.

Da die Berichte für Module, Batterien, Benutzer, Profile, Alarmprofile, Schichtmodelle und Feiertagslisten weitestgehend gleich aufgebaut sind, wird das Berichtsmodul im Kapitel **5.17 Berichte** für alle Elemente zusammengefasst näher erläutert.

## 5.8.8 Online-Statistik

Für die Verwendung der Online-Statistik ist ein zusätzliches Softwaremodul (siehe **5.22.2 Online-Statistik**) erforderlich.

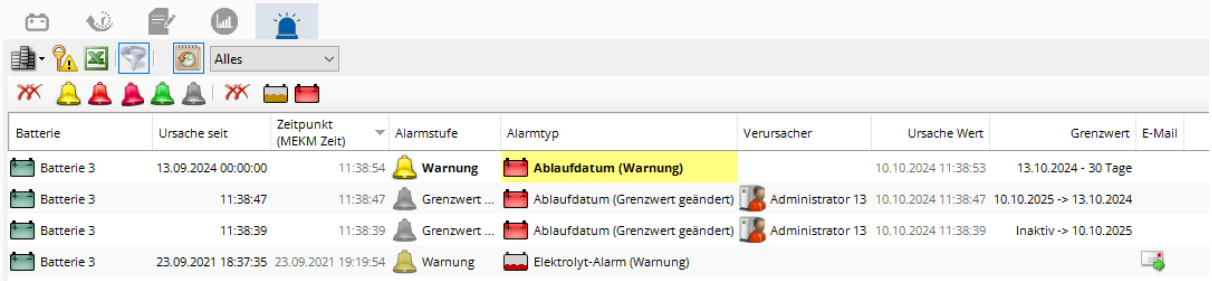



Im Online-Statistik Modul können verschiedene Statistiken angezeigt werden.

Die einzelnen Ansichten und die Bedienung der Online-Statistiken werden im Kapitel **5.18 Online-Statistiken** näher beschrieben.

Die Online-Statistiken müssen jedoch zuerst „aktiviert“ werden. Dabei wird ein Hintergrundprozess eingerichtet, der die Logbuchdaten statistisch vorberechnet und unabhängig vom Logbuch speichert. Daher können dann die Logbuchdaten, welche sehr viel Platz in der Datenbank beanspruchen, ab einem bestimmten Alter automatisch gelöscht werden. Näheres dazu finden Sie im Kapitel **5.18.1 Statistikmodul aktivieren/konfigurieren**.

## 5.8.9 Batterie-Alarmzentrale




In der Alarmzentrale werden alle Alarme der ausgewählten Batterien angezeigt.
Es können dabei auch ältere, bereits zurückgesetzte Alarme angezeigt werden.

**Spezielle Schaltflächen der Alarmzentrale**

Filtert die Anzeige der Alarme nach Alarmstufen oder Alarmtypen. Dadurch kann die Anzeige beispielsweise so eingestellt werden, dass nur überfällige Alarme angezeigt werden. (Siehe auch **5.6.10.3 Benutzer-Alarmanzeige filtern**)

Schaltet zwischen der Anzeige alle Alarme und nur aktiver Alarme hin und her (siehe auch **5.6.10.4 Nur aktive Alarme**)

Wählt den Zeitbereich aus, den die Alarme angezeigt werden sollen (siehe auch **5.6.10.5 Alarm-Bereichswahl**).

### 5.8.9.1 Die Spalten der Batterie-Alarmzentrale

***Batterie***

Zeigt die Batterie an, für die der Alarm ausgelöst hat.

***Ursache seit***

Zeigt den Zeitpunkt an, an dem die Ursache für diesen Alarm eingetreten ist und entspricht hier dem Ablaufdatum (+/- Warnung oder Überfällig) selbst.

***Zeitpunkt (MEKM Zeit)***

Zeigt den Zeitpunkt an, zu dem der Mobile Easykey Manager Kenntnis von diesem Alarm erhalten hat. In der Regel sollte dieser Zeitpunkt mit dem unter ***Ursache seit*** angegebenem Zeitpunkt übereinstimmen. War jedoch zu dem Zeitpunkt, an dem der Alarm hätte ausgelöst werden sollen, kein einziger Manager oder Service geöffnet, dann wird der Alarm erst ausgelöst, wenn die Datenbank das nächste Mal geöffnet wird. ***Ursache seit*** und ***Zeitpunkt (MEKM Zeit)*** unterscheiden sich dann.

***Alarm Profil***

Zeigt den Namen des Alarm-Profils an, das dieser Batterie zugewiesen ist (ist standardmäßig ausgeblendet).

***Alarmstufe***

Zeigt eine der folgenden Alarmstufen an:

| | |
|---|---|
| Warnung | Der Alarm-Grenzwert wird bald erreicht.<br>(Diese Alarmstufe gibt es nicht für alle Alarmtypen) |
| Alarm | Der Alarmgrenzwert wurde erreicht |
| Überfällig | Der Alarmgrenzwert wurde bereits seit längerem erreicht<br>(Diese Alarmstufe gibt es nicht für alle Alarmtypen) |
| OK | Eine Warnung-, Alarm- oder Überfällig-Alarmstufe wurde zurückgesetzt<br>(z.B. durch Setzen eines neueren, höheren Grenzwertes) |
| Grenzwert geändert | der Alarm-Grenzwert wurde geändert, obwohl weder eine Warnung- noch eine Alarm- oder Überfällig-Alarmstufe vorlag. |

***Alarmtyp***

Zeigt einen der bis zu 5 Ablaufdatum-Alarme (siehe **5.14.7.2 Batterie-Ablaufdatum** und **5.10.4.5 Batterie-Ablaufdatum-Alarme**) an.

***Alarmtext***

Zeigt den Alarmtext aus dem jeweiligen Alarmprofil an.

***Verursacher***

Bei Batterie-Alarmen ist der einzige mögliche Verursacher ein Softwarebediener oder Administrator, der ein Ablaufdatum geändert hat. Hier wird also protokolliert, wer (und wann) ein Ablaufdatum geändert hat. Diese Anzeige steht nur zur Verfügung, wenn die Bedienrechte (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) aktiviert sind.

Zusätzlich kann die Anzeige auch dem Datenschutz unterliegen (Siehe **5.14.3 Datenschutz (Betriebsrat User)**).

***Ursache Wert***

Bei Batterie-Alarmen ist der ***Ursache Wert*** immer identisch mit dem ***Zeitpunkt (MEKM Zeit)*** der Alarmauslösung.

***Grenzwert***

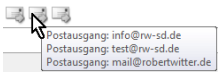
Zeigt den aktuellen Grenzwert an, zu dem dieser Alarm ausgelöst werden soll.

***E-Mail***

Wenn zu dieser Alarm-Aktion das Versenden einer oder mehrerer Alarm-E-Mails konfiguriert war, so wird hier für jede E-Mail-Adresse eines der folgenden Symbole angezeigt:

- Die E-Mail liegt im Postausgang und wurde noch nicht versandt.
- Die E-Mail wurde versandt.
- Die E-Mail wurde versandt und der Empfänger hat die E-Mail gelesen.
- Beim Senden der E-Mail trat ein Fehler auf.

**Tipp**: Wenn Sie mit dem Mauszeiger über einen dieser Symbole verharren, werden alle E-Mail-Adressen deren Status angezeigt.

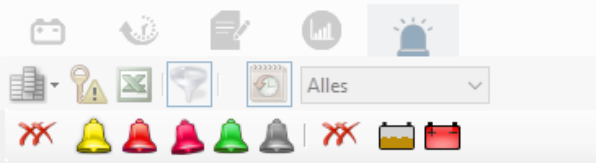



***Zurückgesetzt (MEKM Zeit)***

Zeigt den Zeitpunkt an, zu dem der Alarm zurückgesetzt wurde.

### 5.8.9.2 Batterie-Alarmanzeige filtern

Klicken Sie auf die Schaltfläche im Datenbereich der Alarmzentrale um die Symbolleiste zum Filtern der Alarme aufzurufen. Mit einem erneuten Klick auf die Schaltfläche wird die Filterung wieder abgeschaltet und es werden wieder alle Alarmstufen und Alarmtypen angezeigt.

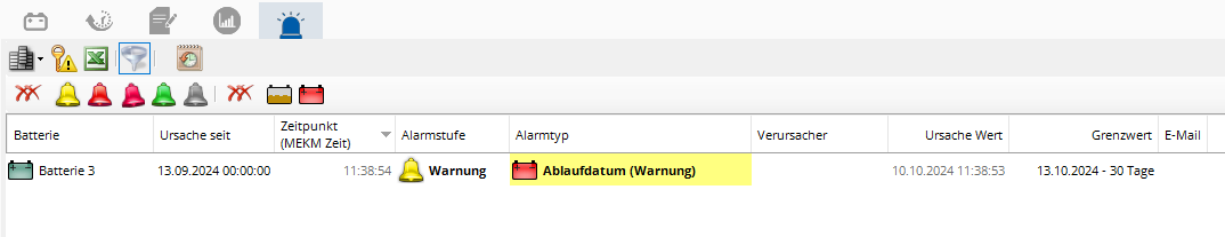



Klicken Sie auf eine der Schaltfläche um die entsprechende Alarmstufe aus- oder wieder einzublenden. Klicken Sie auf die Schaltfläche um alle Alarmstufen gleichzeitig aus- oder einzublenden.

Klicken Sie auf eine der übrigen Schaltflächen dieser Symbolleiste um den entsprechenden Alarmtyp aus- oder wieder einzublenden. Je nach Konfiguration der Ablaufdatum-Alarme in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.7.2 Batterie-Ablaufdatum**) werden am rechten Ende der Symbolleiste mehr oder weniger Schaltflächen angezeigt. Die Symbole entsprechen dabei dem in der Datenbankkonfiguration für den jeweiligen Alarm eingestellten Icon. Auch hier können Sie auf die Schaltfläche Klicken um alle Alarmtypen gleichzeitig aus- oder einzublenden.

### 5.8.9.3 Nur aktive Alarme

Mit einem Klick auf die Schaltfläche kann ein spezieller Anzeigemodus ein- beziehungsweise ausgeschaltet werden, mit dem ausschließlich aktive Alarme (einschließlich Warnungen und Überfällig-Meldungen) angezeigt werden.




**Tipp:**
Über die Schaltfläche kann die Anzeige noch zusätzlich eingeschränkt werden (siehe **5.8.9.2 Batterie-Alarmanzeige filtern**).

## 5.8.9.4 Alarm-Bereichswahl

Da bei der Anzeige aller Alarme sehr viele Daten gleichzeitig anzuzeigen sind, kann die Anzeige auf bestimmte Zeitbereiche (z.B. Wochen, Monate usw.) eingeschränkt werden.

Mit dem Auswahlfeld wird die Größe des angezeigten Zeitbereichs ausgewählt. Es werden entsprechend alle Alarme eines Tages, einer Woche usw. angezeigt. Ausschlaggebend ist dafür der Zeitpunkt unter ***Ursache seit*** oder der ***Zeitpunkt (MEKM Zeit)***, je nachdem, nach welcher Zeit die Tabelle gerade sortiert ist.

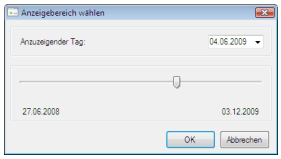
Mit den Schaltflächen rechts daneben wird dann der jeweilige Tag, Woche, der Monat etc. ausgewählt, der angezeigt werden soll. Ist beispielsweise der Zeitbereich ***Tageweise*** ausgewählt kann dann ein bestimmter Tag zur Anzeige ausgewählt werden.

Ganz rechts wird der jeweils ausgewählte Bereich beschrieben.

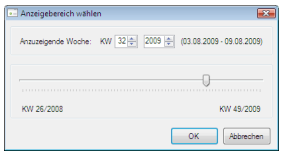
Die Schaltflächen haben folgende Bedeutung:

- Wechselt zu den ersten (älteste) möglichen Bereich mit Daten.
- Wechselt zum vorherigen Bereich, z.B. zur vorherigen Woche.
- Wechselt zum nächsten Bereich, z.B. zur nächsten Woche.
- Wechselt zum letzten (jüngsten) möglichen Bereich mit Daten.
- Ruft einen Dialog auf, mit dem der gewünschte Bereich komfortabel ausgewählt werden kann

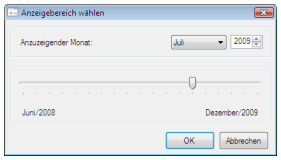
Je nach Größe des anzuzeigenden Zeitbereichs sieht der Dialog, der mit der Schaltfläche aufgerufen wird, anders aus:



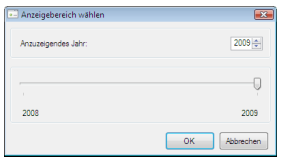

***Tage***:
Sie können den anzuzeigenden Tag über die Datums-Schaltfläche rechts oben in einem Kalender oder unten über den Schieberegler auswählen.
Klicken Sie auf ***OK*** um den ausgewählten Tag anzuzeigen.



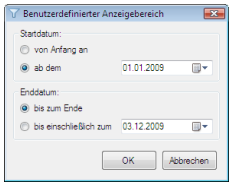

***Wochen***:
Wählen Sie die gewünschte Kalenderwoche und das Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um die ausgewählte Woche anzuzeigen.




***Monate***:
Wählen Sie den gewünschten Monat und das Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um den ausgewählten Monat anzuzeigen.




***Jahre***:
Wählen Sie das gewünschte Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um das ausgewählte Jahr anzuzeigen.




***Benutzerdefiniert***:
Sie können hier tagesgenau einen Bereich auswählen.

Um vom ältesten Alarm an zu beginnen wählen Sie als Startdatum ***von Anfang an***. Ansonsten geben Sie das Datum ein, zu dem der anzuzeigende Bereich beginnen soll.

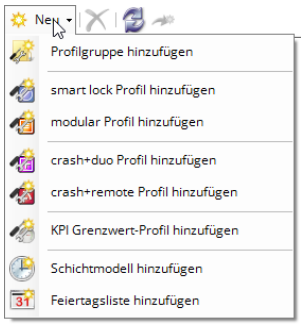
Wenn Sie von dem Startdatum an alle Einträge einschließlich heute anzeigen wollen, wählen Sie als Datum ***bis zum Ende***. Ansonsten können Sie ein Datum eingeben, bis zu dem (einschließlich) der anzuzeigende Bereich gehen soll.

# 5.9 Profil

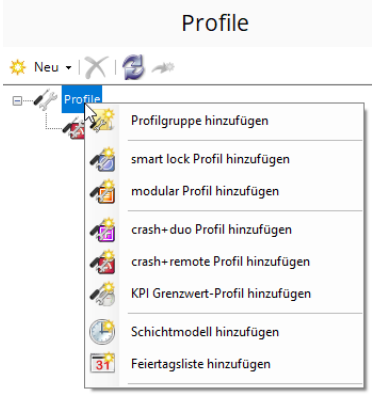
Die Konfigurationsmöglichkeiten der verschiedenen Module sind sehr vielfältig. Um die verschiedenen Einstellungen nicht für jedes einzelne Modul eingeben zu müssen werden diese zu so genannten Profilen zusammengefasst. Den einzelnen Modulen werden dann die jeweiligen Profile zugewiesen. Da ähnliche Module meist dieselben Einstellungen haben, ist diese Methode sinnvoll. So kann zum Beispiel in die Konfiguration aller Diesel-Betriebenen Fahrzeuge in einem Profil zusammengefasst werden. Damit ist auch sichergestellt, dass nicht versehentlich eines dieser Fahrzeuge mit einer anderen Konfiguration betrieben wird.

Klicken Sie auf der linken Seite auf den Reiter um auf der rechten Seite die Daten über Profile anzuzeigen.

Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche Neu um das Menü zum Hinzufügen neuer Profile zu öffnen.




Klicken Sie dann auf den Menüeintrag des gewünschten Profiltyps. Das neue Profil wird hinzugefügt und automatisch ausgewählt.
Mit dem Menüpunkt ***Profilgruppe hinzufügen*** können Sie Gruppen und Untergruppen bilden in denen Sie die Profile sortieren können.
Sehen Sie dazu auch Kapitel **5.11 Gruppen und Baumstruktur**.




Alternativ können Sie Profile direkt in einer Gruppe hinzufügen, in dem Sie mit der rechten Maustaste diese Profilgruppe oder ein Profil innerhalb der gewünschten Untergruppe anklicken. Eine genauere Beschreibung dazu finden Sie unter **5.11.1 Gruppen hinzufügen**.

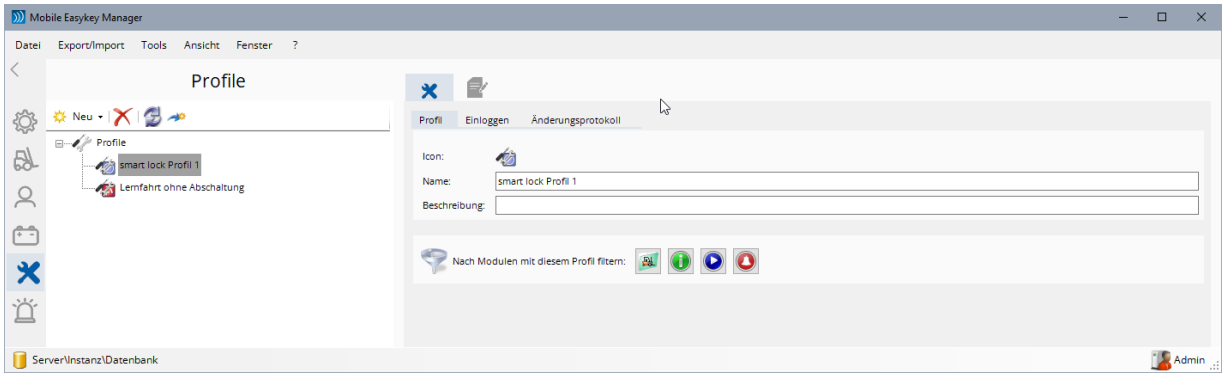
Sie können ein vorhandenes Profil kopieren (duplizieren), in dem Sie das gewünschte Profil in der Baumstruktur links markieren und dann auf die Schaltfläche klicken.

In den folgenden Kapiteln werden nun die Konfigurationsmöglichkeiten der verschiedenen Profile erläutert.

## 5.9.1 smart lock Profil

Klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***smart lock Profil hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen.

**Anmerkung:**
Dieser Profiltyp wird für ***smart lock 1***, ***2*** und ***3*** Module verwendet.

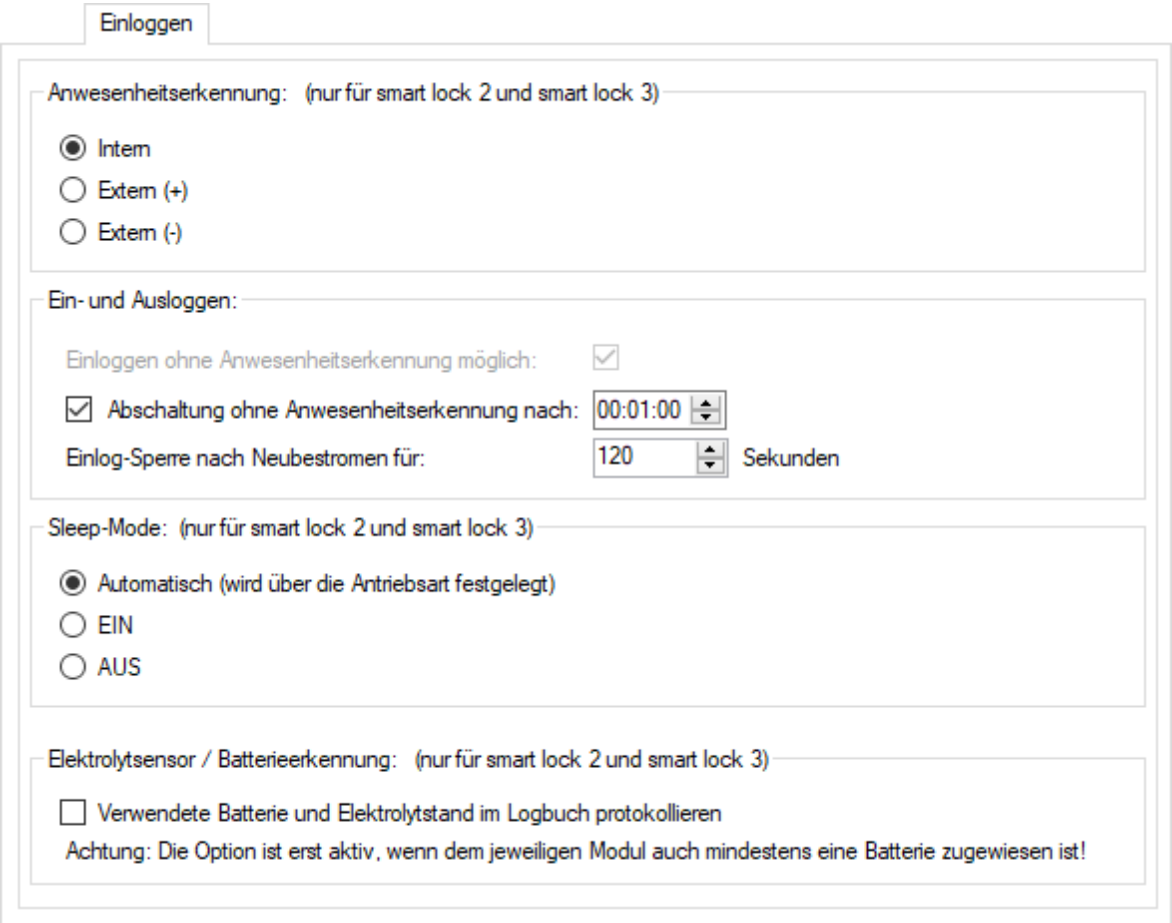



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue ***smart lock*** Profil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Profils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Profil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Profils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Profil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Profil verwenden.

### 5.9.1.1 Einloggen (smart lock)




- **Anwesenheitserkennung (nur für smart lock 2 und smart lock 3)**

  ***Intern*:**

  Ausgewertet wird der interne Bewegungssensor ohne externen elektrischen Anschluss einer Anwesenheitserkennung wie z.B. Sitzkontakt.
  Die automatische Abschaltung erfolgt dann, wenn die eingestellte Anzahl an Minuten/Sekunden nach der letzten Bewegung abgelaufen sind.

  ***Extern (+)*:**

  Ausgewertet wird der externe elektrische Anschluss der Anwesenheitserkennung (Gelbe Leitung).
  <= 1 V(olt) gilt als "*nicht anwesend*"
  >= 5 V(olt) gilt als "*anwesend*"

  ***Extern (-)*:**

  Ausgewertet wird der externe elektrische Anschluss der Anwesenheitserkennung (Gelbe Leitung).
  <= 1 V(olt) gilt als " *anwesend*"
  >= 5 V(olt) gilt als "*nicht anwesend*"

- **Ein- und Ausloggen**

***Einloggen ohne Anwesenheitserkennung möglich***

Hier kann konfiguriert werden, ob es möglich ist, sich mit einem gültigen Transponder anzumelden, auch wenn gerade kein Fahrer anwesend ist.
Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn die Anwesenheitserkennung auf ***Extern (+)*** oder ***Extern (-)*** geschaltet ist. Bei Anwesenheitserkennung ***Intern*** ist ein ***Einloggen ohne Anwesenheitserkennung*** immer möglich.

***Abschaltung ohne Anwesenheitserkennung nach***

Gibt die Zeit an, nach der das Relais abgeschaltet wird, wenn über diesen Zeitraum hinweg keine Fahrer durch die Anwesenheitserkennung erkannt wurde. Ist hier beispielsweise 1 Minute eingestellt, wird das Relais 1 Minute nachdem der Fahrer das Fahrzeug verlassen hat abgeschaltet (der Benutzer wird ausgeloggt) - es sei denn, er kommt vor Ablauf dieser Minute zurück.
Diese Option kann durch entfernen des Hakens deaktiviert werden. Der Benutzer bleibt dann so lange eingeloggt, bis erneut ein gültiger Transponder an das Gerät gehalten oder der Strom abgeschaltet wird.

***Einlog-Sperre nach Neubestromen für***

Um ein sofortiges Wegfahren nach dem Neubestromen (z.B. nach einem Batteriewechsel) zu verhindern, kann das Einloggen mit Transponder für die hier angegebene Zeit unterbunden werden. Somit hat beispielsweise der Bluetooth-Treiber genügend Zeit das Fahrzeug noch upzudaten und das Logbuch auszulesen, bevor das Fahrzeug aus dem Empfangsbereich gefahren wird.

- **Sleep-Mode: (nur für smart lock 2 und smart lock 3)**

**Automatisch (wird über die Antriebsart festgelegt)**

Bei Antriebsart ***Brennkraft*** oder ***Wasserstoff*** wird der Sleep-Mode aktiviert, bei allen anderen Antriebsarten deaktiviert. Zur Antriebsart siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X**.

**EIN**

Der Sleep-Mode ist immer eingeschaltet.

**AUS**

Der Sleep-Mode ist immer ausgeschaltet.

- **Elektrolytsensor / Batterieerkennung: (nur für smart lock 2 und smart lock 3)**

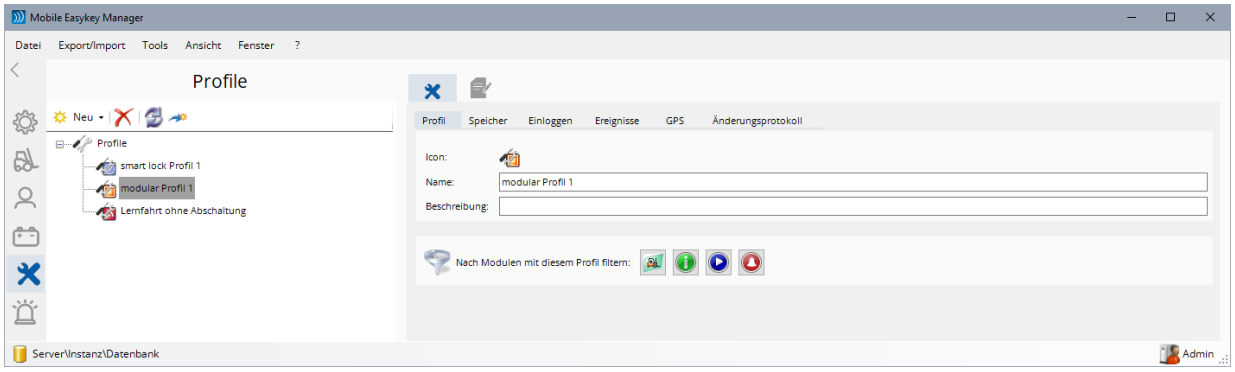
***Verwendete Batterie und Elektrolytstand im Logbuch protokollieren***

Aktivieren Sie diese Option, um den zusätzlichen Elektrolytsensor zu verwenden. Sobald der Elektrolytsensor identifiziert wurde, wird ein entsprechender Logbucheintrag erzeugt.

## 5.9.2 modular Profil

Klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***modular Profil hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen.

**Anmerkung:**
Dieses Profil wird nur für ***basic smart*** und ***modular*** Module verwendet.

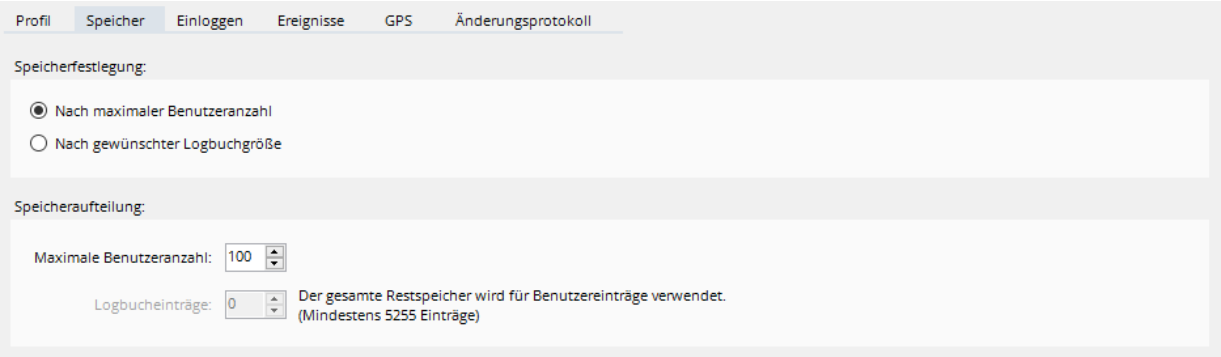



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue ***modular*** Profil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Profils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Profil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Profils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Profil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Profil verwenden.

## 5.9.2.1 Speicher




### 5.9.2.1.1 Modulversion D

Die Module der **Version D** verwenden nur einen Speicherbaustein (mit 5445 Speicherstellen), der zwischen den Benutzern und den Logbucheinträgen aufgeteilt werden muss.

Die Benutzer sind hierbei die im Modul gespeicherten Transponder, welche an diesem Modul berechtigt sind.

Mit den Logbucheinträgen bzw. der Größe des Logbuchspeichers ist die Anzahl der Logbucheinträge gemeint, die im Modul gespeichert werden können. Ist die Logbuchgröße beispielsweise 1000, so werden immer die letzten 1000 Aktionen (wie zum Beispiel Ein- oder Ausloggen) gespeichert.

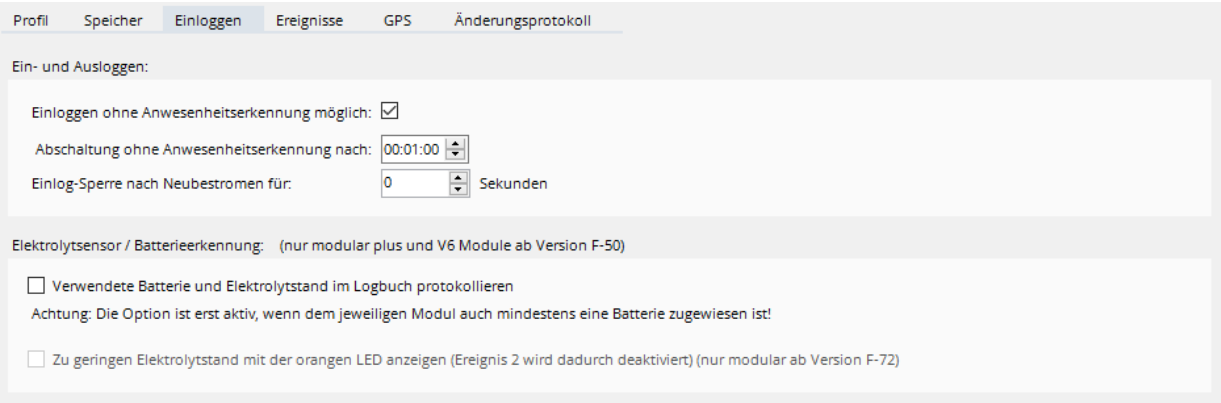
Sie können nun entweder die gewünschte maximale Benutzeranzahl oder die Größe des Logbuchspeichers fest vorgeben. Die jeweils andere Größe wird beim Programmieren des Moduls automatisch so angepasst, dass der gesamte Speicher ausgenutzt wird.

### 5.9.2.1.2 Modulversion E und F

Module der **Version E** oder **F** verwenden hingegen getrennte, feste Speicherbereiche für Benutzer (5445 Transponder) und Logbucheinträge (65532).

Bei diesen Modulen wird die Speicheraufteilung ignoriert!

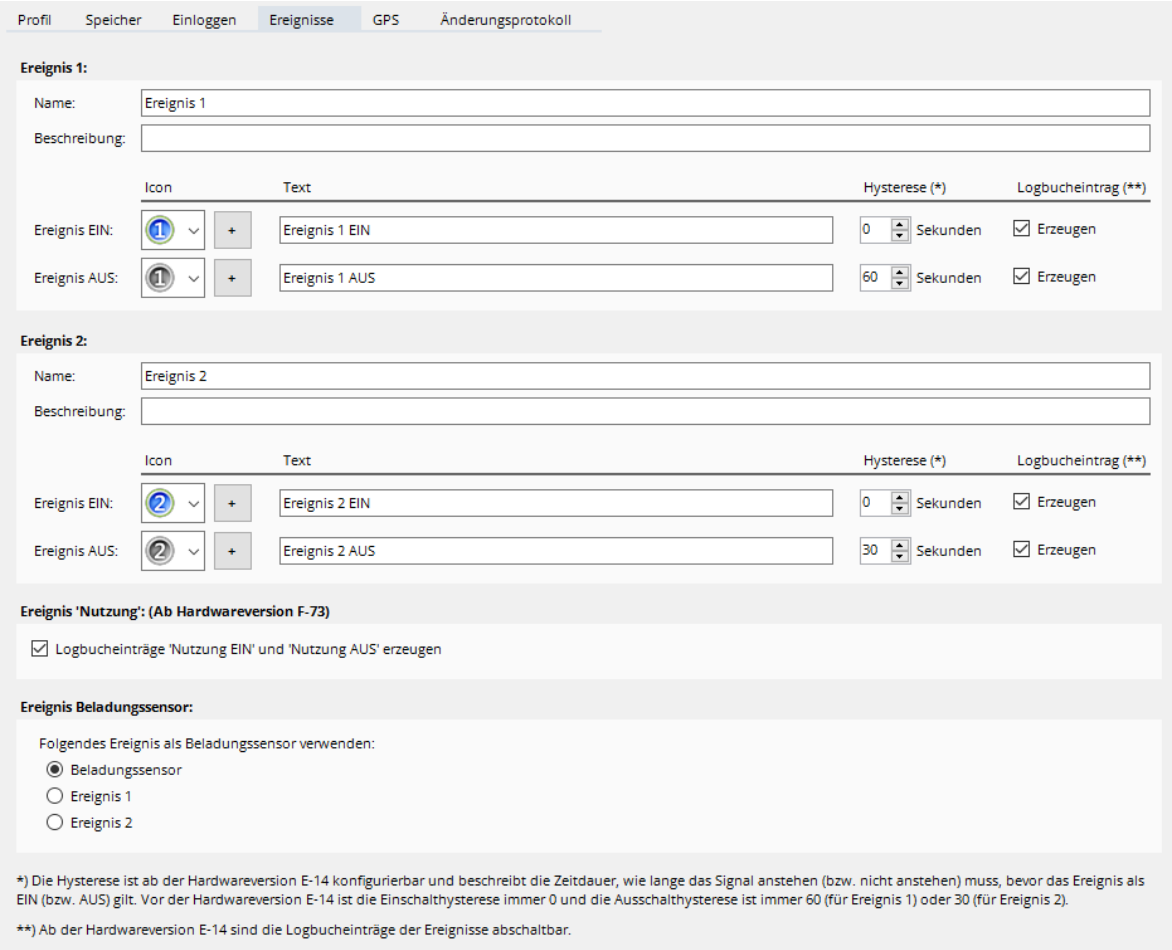
### 5.9.2.2 Einloggen




Im Reiter Einloggen wird im Wesentlichen festgelegt, wie sich das Modul verhält, wenn ein Transponder an das Modul gehalten wird.

- ***Einloggen ohne Anwesenheitserkennung möglich***
  Hier kann konfiguriert werden, ob es möglich ist, sich mit einem gültigen Transponder anzumelden, auch wenn gerade kein Fahrer anwesend ist.
- ***Abschaltung ohne Anwesenheitserkennung nach***
  Gibt die Zeit an, nach der das Relais abgeschaltet wird, wenn über diesen Zeitraum hinweg keine Fahrer durch die Anwesenheitserkennung erkannt wurde. Ist hier beispielsweise 1 Minute eingestellt, wird das Relais 1 Minute nachdem der Fahrer das Fahrzeug verlassen hat abgeschaltet (der Benutzer wird ausgeloggt) - es sei denn, er kommt vor Ablauf dieser Minute zurück.
- ***Einlog-Sperre nach Neubestromen für***
  Um ein sofortiges Wegfahren nach dem Neubestromen (z.B. nach einem Batteriewechsel) zu verhindern, kann das Einloggen mit Transponder für die hier angegebene Zeit unterbunden werden. Somit hat beispielsweise der Bluetooth-Treiber genügend Zeit das Fahrzeug noch upzudaten und das Logbuch auszulesen, bevor das Fahrzeug aus dem Empfangsbereich gefahren wird.
- ***Verwendete Batterie und Elektrolytstand im Logbuch protokollieren***
  Aktivieren Sie diese Option, um den zusätzlichen Elektrolytsensor zu verwenden.
  Sobald der Elektrolytsensor identifiziert wurde, wird ein entsprechender Logbucheintrag erzeugt. Diese Option steht bei basic smart Profilen nicht zur Verfügung und wird nur von modular plus und V6 Modulen ab mindestens Modulversion F.50 unterstützt. Alle anderen Module unterstützen keinen Elektrolytsensor und ignorieren diese Einstellung.
- ***Zu geringen Elektrolytstand mit der orangen LED anzeigen (ab Hardwareversion F-72)***
  Mit dieser Option wird bei zu geringen Elektrolytstand das Ereignis 2 getriggert, wodurch am Modul die orange LED an geht. Das Ereignis selbst wird dabei aber deaktiviert, d.h. es ist auch Reiter Ereignisse nicht mehr sichtbar.

## 5.9.2.3 Ereignisse




Es stehen zwei digitale Ereignis-Eingänge zur Verfügung, mit denen zwei Ereignisse (z.B. Drehzahl, Öldruck, Wassertemperatur, Überlast, Batteriezustand, etc.) erfasst werden können.

**Achtung:**
Ist die Option ***Zu geringen Elektrolytstand mit der orangen LED anzeigen*** im Reiter Einloggen aktiviert, wird das Ereignis 2 **nicht** angezeigt.

Die Ereignis-Eingänge können auch verwendet werden, um detaillierte Informationen dazu zu erfassen, wann ein Fahrzeug zum Beispiel effektiv in Betrieb war oder mit Last gefahren ist. Sehen Sie dazu auch **5.22.1 Offline-Statistik**.

Die Ereignisse können wie folgt konfiguriert werden:

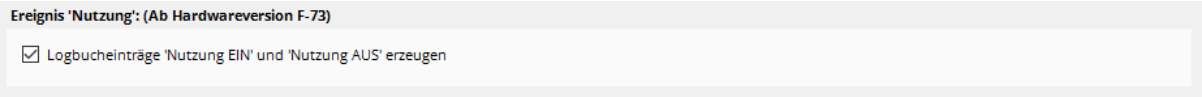
- ***Name***
  Sie können dem Ereignis einen beliebigen Namen geben. Der Name wird z.B. im Statistikmodul verwendet, wenn dort Ereignisse ausgewertet werden.
- ***Beschreibung***
  Hier können Sie einen beliebigen Text eingeben. Er dient ausschließlich der Dokumentation und wird ansonsten nicht verwendet.
- ***Icon***
  Wann immer sich der Zustand des Ereignis-Eingangs ändert wird ein Logbucheintrag erzeugt (es sei denn er ist abgeschaltet, siehe weiter unten). Sie können hier zwei Icons definieren, die im Logbuch angezeigt werden, wenn sich der Zustand des Ereignisses auf EIN bzw. AUS ändert.

- ***Text***
  Zusätzlich zu den beiden Icons (siehe oben) können Sie jeweils einen Text für den Zustand EIN und AUS definieren. Dieser Text wird im Logbuch und in der Alarmzentrale zur Anzeige des Ereignisses verwendet.

- ***Hysterese***
  Die Hysterese stellt eine Zeitspanne dar, um die das Ereignis-EIN bzw. Ereignis-AUS verzögert wird. Das Ereignis muss dazu über die gesamte Zeitspanne der Einschalthysterese hinweg ununterbrochen EIN sein, bevor das Ereignis als EIN interpretiert wird. Z.B. kann somit ein unnötiger Ereigniseintrag vermieden werden, wenn das Batteriewasser kurz schwappt und damit (nur) für kurze Zeit die Batterie-Warnleuchte angeht.
  Ebenso muss das Ereignis über die gesamte Zeitspanne der Ausschalthysterese hinweg ununterbrochen AUS sein, bevor das Ereignis als AUS interpretiert wird. Auch damit können unnötige Ereigniseinträge vermieden werden.
  **Anmerkung:**
  Die Hysterese ist erst ab **Modulversion E-14** einstellbar! Ältere Versionen verwenden unabhängig von diesen Einstellungen immer fixe Werte: Die Einschalthysterese ist immer 0 Sekunden, die Ausschalthysterese ist immer 60 Sekunden (für Ereignis 1) oder 30 Sekunden (für Ereignis 2).

- ***Logbucheintrag (Erzeugen)***
  Gibt an, ob die jeweiligen Ereignis-Einträge im Logbuch erfasst werden sollen oder nicht.
  **Anmerkung:**
  Die Ereignis-Logbuch-Einträge sind erst ab **Modulversion E-14** abschaltbar! Bei älteren Versionen werden die Ereignis-Einträge unabhängig von diesen Einstellungen immer erzeugt.

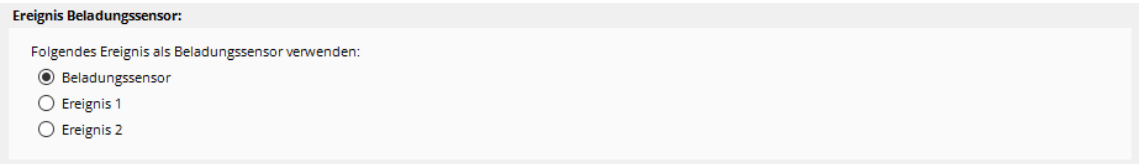
Zudem kann das spezielle Ereignis ***Nutzung*** eingeschaltet werden.




Ist die Option ***Logbucheinträge ‚Nutzung EIN' und ‚Nutzung AUS' erzeugen*** aktiviert, wird jedes Mal, wenn eine Nutzung (z.B. das Fahrzeug fährt) erfolgt, ein entsprechender Logbucheintrag ‚***Nutzung EIN***' erzeugt. Sobald keine Nutzung mehr erfolgt (z.B. Fahrzeug steht wieder) wird der entsprechende Eintrag ‚***Nutzung AUS***' erzeugt.

Das Ereignis Nutzung ist erst ab Hardwareversion F-73 verfügbar.
Bei Modulen vor dieser Version wird die Einstellung ignoriert.

**Ereignis Beladungssensor:**




Normalerweise wird der neue Beladungssensor (siehe auch **5.5.1 Modul-Eigenschaften**) verwendet, um zu erkennen ob das Modul mit oder ohne Last fährt.
Alternativ kann aber auch einer der beiden Ereignis-Eingänge verwendet werden. An diesem Eingang kann dann eine beliebige Hardware zur Lasterkennung angeschlossen werden. So lange das Ereignis aktiv ist, gilt das Modul dann als beladen.

### 5.9.2.4 GPS

GPS ist nur für Mobilfunk-Module und nur mit Freischaltcode ***Outdoor Locator*** (siehe **5.22.5 Outdoor Locator**) verfügbar.

***Koordinaten aufzeichnen alle X Sekunden***

Legen Sie hier fest, alle wie viele Sekunden eine GPS-Koordinate erfasst und gespeichert werden soll. Die kürzeste Aufzeichnungsdauer beträgt eine Sekunde. Beachten Sie dabei jedoch, dass dadurch, insbesondere wenn viele Module aktiv sind, sehr viele Daten entstehen.

***Aufgezeichnete Koordinaten senden alle X Sekunden***

Geben Sie hier an, wie häufig sich das Modul über Mobilfunk meldet um die aufgezeichneten Daten zu übertragen.

***GPS-Komprimierung – Mindest-Distanz***

Die GPS-Komprimierung stellt eine einfache Möglichkeit dar, die Datenmenge in der Datenbank zu reduzieren. Die empfangenen GPS-Daten werden dabei so interpretiert, dass nur noch Koordinaten übrigbleiben, die jeweils mindestens die hier angegebene Distanz voneinander entfernt sind. Insbesondere bei stehenden Fahrzeugen kann so die zu speichernde Datenmenge reduziert werden.

Jedes Mal, wenn sich das Modul meldet (siehe Aufgezeichnete Koordinaten senden alle X Sekunden), wird aber immer mindestens eine Koordinate gespeichert – auch wenn diese näher als die angegebene Distanz zu der vorherigen liegt.

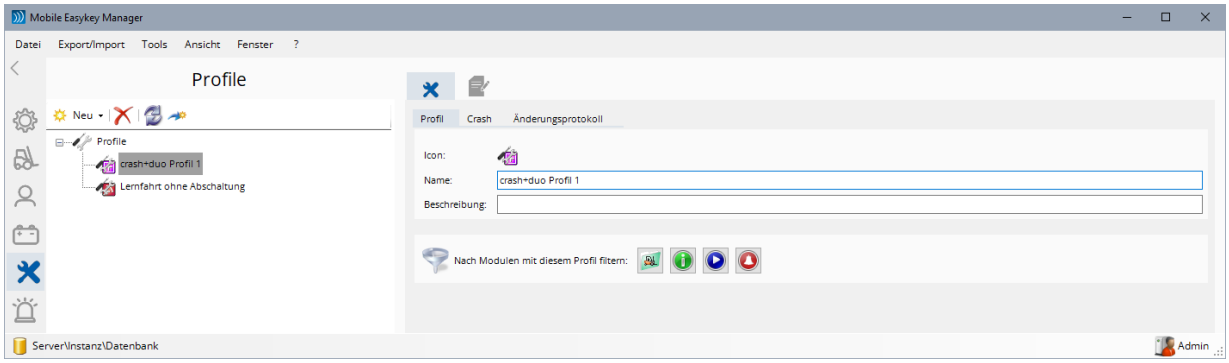
***GPS-Komprimierung – Maximal-Zeit***

Hier kann angegeben werden, dass mindestens alle hier angegebenen Sekunden eine Koordinate übrigbleibt, auch wenn diese näher als die angegebene Distanz zu der vorherigen liegt.

## 5.9.3 modular crash+duo Profil

Klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***modular crash+duo Profil hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen.

**Anmerkung:**
Dieser Profiltyp wird nur für ***modular crash+duo*** Module verwendet.
Wenn Sie keine ***modular crash+duo*** Module verwenden, brauchen Sie kein Profil dieses Typs anzulegen.

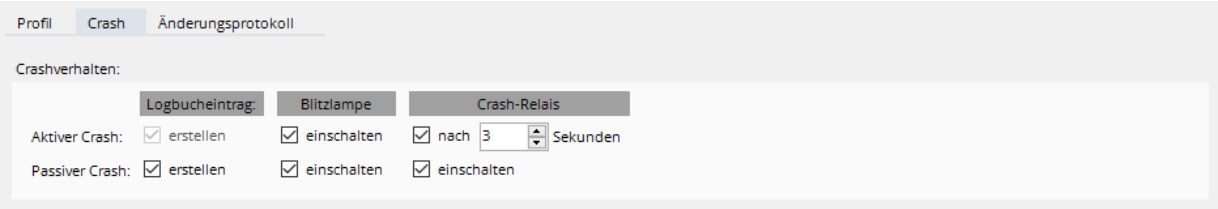



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue ***modular crash+duo*** Profil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Profils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Profil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Profils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Profil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Profil verwenden.

### 5.9.3.1 Crash (crash+duo)




In diesem Reiter wird das Verhalten des Moduls bei einem Crash konfiguriert.

Es wird zwischen aktiven (während ein Fahrer eingeloggt ist) und passiven Crashs (stehendes Fahrzeug) unterschieden.

***Aktiver Crash:***

- ***Logbucheintrag erstellen***
  Bei aktiven Crashs wird immer ein Logbucheintrag erstellt, diese Option kann daher nicht abgewählt werden.
- ***Blitzlampe einschalten***
  Gibt an, ob (sofort) nach einem aktiven Crash die Blitzlampe am Modul eingeschaltet werden soll um den Crash zu signalisieren. Ohne diese Option bleibt der Crash unbemerkt und wird nur im Logbuch erfasst.
- ***Crash-Relais***
  Gibt an, ob nach einem aktiven Crash das Crash-Relais eingeschaltet werden soll. Je nach Anschaltung dieses Crash-Relais kann das Modul dann z.B. nur noch im Kriechgang fahren. Das Crash-Relais kann auch verzögert eingeschaltet werden, wodurch das Modul nach einem aktiven Crash noch für die eingestellte Anzahl an Sekunden normal weiterfahren kann.
  **Anmerkung:** Das Crash-Relais kann nur aktiviert werden, wenn auch die Option ***Blitzlampe einschalten*** gewählt ist.

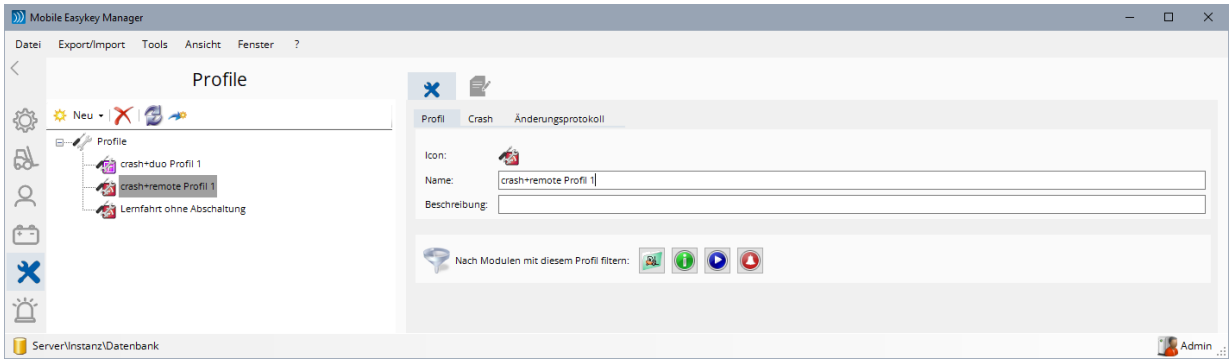
***Passiver Crash:***

- ***Logbucheintrag erstellen***
  Gibt an, ob auch passive Crashs ausgewertet werden sollen. Ist diese Option ausgewählt, so wird auch ein passiver Crash im Logbuch erfasst. Ohne diese Option werden passive Crashs komplett ignoriert.
- ***Blitzlampe einschalten***
  Gibt an, ob bei einem passiven Crash die Blitzlampe eingeschaltet werden soll. Wird die Blitzlampe nicht eingeschaltet, werden passive Crashs je nach Einstellung der Option ***Logbucheintrag erstellen*** komplett ignoriert oder nur (unbemerkt) im Logbuch erfasst.
- ***Crash-Relais einschalten***
  Ist die Option Blitzlampe einschalten ausgewählt, so kann zusätzlich festgelegt werden, ob auch das Crash-Relais bei einem passiven Crash eingeschaltet werden soll.

## 5.9.4 crash+remote Profil

Klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***modular crash Profil hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen.

**Anmerkung:**
Dieser Profiltyp wird für alle ***modular crash+remote*** und ***modular plus crash*** Module verwendet.

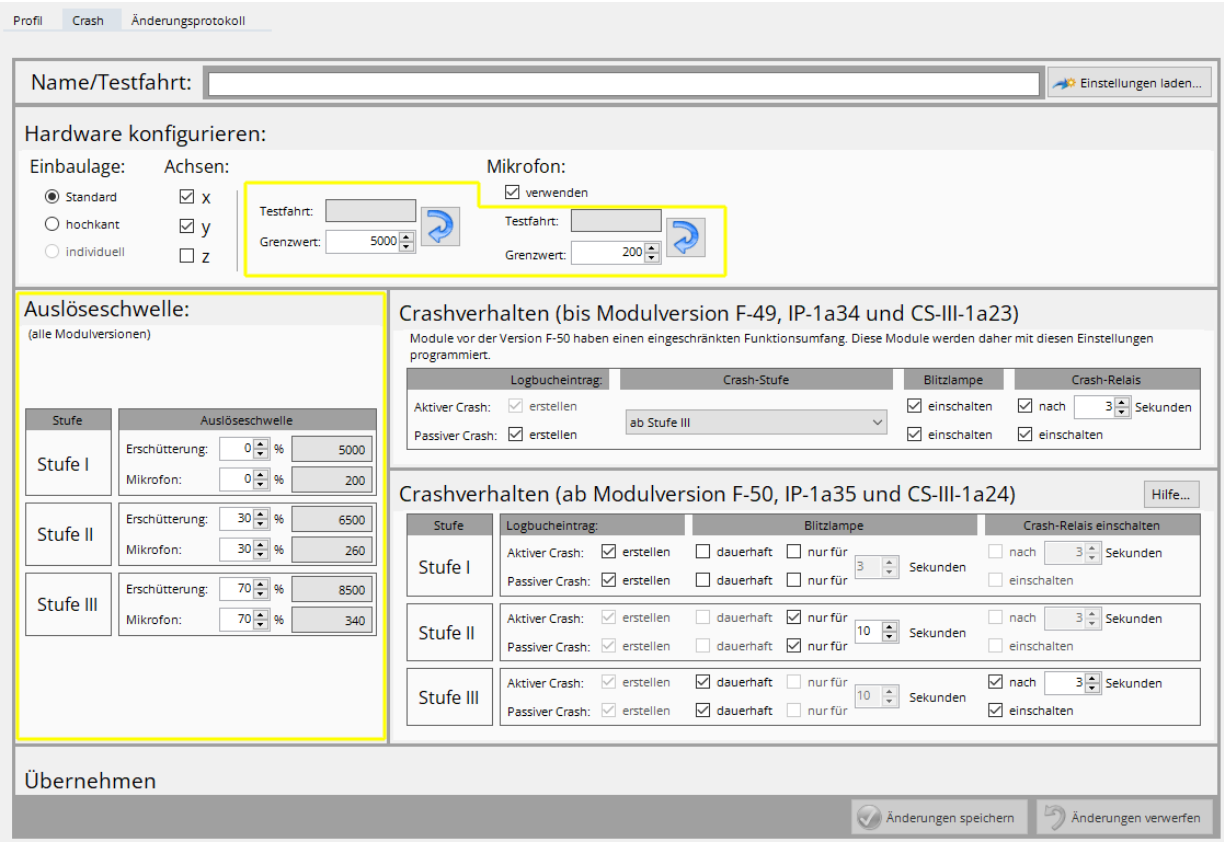



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue ***crash+remote*** Profil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Profils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Profil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Profils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Profil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Profil verwenden.

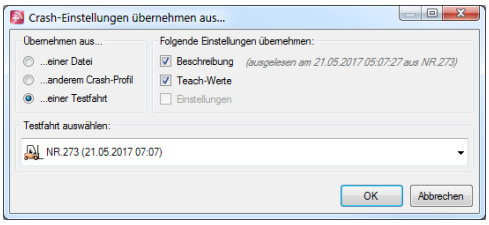
### 5.9.4.1 Crash (crash+remote)




In diesem Reiter wird das Verhalten des Moduls bei einem Crash konfiguriert.

In der ersten Zeile kann eine kurze Beschreibung zu diesen Crashsensor-Einstellungen eingegeben werden. Beim Übertragen einer Testfahrt in dieses Profil wird dieser Text automatisch gesetzt.

Mit der Schaltfläche ***Einstellungen Laden*** können die Einstellungen des Crashsensors aus ***einer Datei***, einem ***anderen Crash-Profil*** oder ***einer Testfahrt*** (siehe **5.5.8 Crashsensor Testfahrt**) übernommen werden.

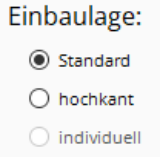



Dabei können Sie angeben, ob jeweils die ***Beschreibung*** (die erste Zeile), die ***Teach-Werte*** (Vorgabewerte aus der Testfahrt) oder/und die eigentlichen ***Einstellungen*** übernommen werden sollen. Da eine Testfahrt keine Einstellungen besitzt, ist beim Kopieren aus einer Testfahrt die Option ***Einstellungen*** nicht verfügbar.

Sobald irgendwelche Änderungen an den Crashsensor-Einstellungen vorgenommen werden, werden die beiden Schaltflächen ***Änderungen speichern*** und ***Änderungen verwerfen*** aktiviert. Die neuen Einstellungen gelten erst, wenn sie mit einem Klick auf die Schaltfläche ***Änderungen speichern*** bestätigt werden. Mit ***Änderungen verwerfen*** wird der Ursprungszustand wiederhergestellt.

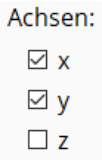
Die gelb umrandeten Bereiche werden nicht mit angezeigt, wenn in der Datenbankkonfiguration die individuellen Grenzwerte aktiviert sind! (Siehe **5.14.4.5 Crash Grenzwerte**)

### 5.9.4.1.1 Einbaulage




Geben Sie hier an, in welcher Lage der Sensor eingebaut ist. Die Einstellung individuell wird aktiviert, wenn im Kasten Achsen die einzelnen Achsen individuell konfiguriert werden. Gemessen wird die Vektorsumme aus den angegebenen Achsen.

### 5.9.4.1.2 Achsen




- ***Achsen - x, y, z***
  Geben Sie hier an, in welcher Lage der Sensor eingebaut ist oder wählen Sie die Einbaulage Standard oder hochkant um die Achsen automatisch einzustellen. Gemessen wird die Vektorsumme aus den angegebenen Achsen.
- ***Achsen – Testfahrt***
  Wird nicht mit angezeigt, wenn in der Datenbankkonfiguration die individuellen Grenzwerte aktiviert sind! (Siehe **5.14.4.5 Crash Grenzwerte**)
  Zeigt den maximalen Beschleunigungswert (Vektorsumme) der ausgewählten Achsen an, der während der Testfahrt aufgetreten ist. Dieser Wert wird üblicherweise als Vorgabe für den Grenzwert verwendet. Mit einem Klick auf die Schaltfläche kann dieser Wert direkt als Grenzwert übernommen werden.
- ***Achsen – Grenzwert***
  Wird nicht mit angezeigt, wenn in der Datenbankkonfiguration die individuellen Grenzwerte aktiviert sind! (Siehe **5.14.4.5 Crash Grenzwerte**)
  Legt den Grenzwert fest, aus dem sich die Auslöseschwellen berechnen.

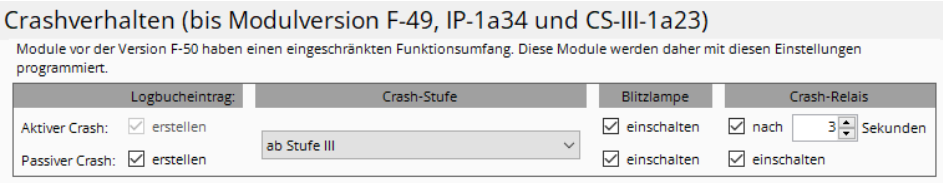
**Tipp:**
Für die Bestimmung des Grenzwertes kann entweder eine Testfahrt (siehe **5.5.8 Crashsensor Testfahrt**) oder die Online-Statistik Crash-Stärke (siehe **5.18.3.9 Crash-Stärke**) verwendet werden. Für die Online-Statistiken ist ein eigenes Softwaremodul (siehe **5.22.2 Online-Statistik**) erforderlich.

### 5.9.4.1.3 Mikrofon

- ***Mikrofon verwenden***
  Geben Sie hier an, ob zusätzlich zum Beschleunigungssensor auch noch das eingebaute Mikrofon zur Crasherkennung verwendet werden soll. In diesem Fall wird nur dann ein Crash ausgelöst, wenn sowohl der Beschleunigungssensor als auch der Schallpegel des Mikrofons gleichzeitig den jeweiligen Grenzwert überschreiten.
- ***Mikrofon – Testfahrt***
  Wird nicht mit angezeigt, wenn in der Datenbankkonfiguration die individuellen Grenzwerte aktiviert sind! (Siehe **5.14.4.5 Crash Grenzwerte**)
  Zeigt den maximalen Schallpegel an, der während der Testfahrt aufgetreten ist. Rechts daneben wird die Mikrofonverstärkung angezeigt, die während der Testfahrt eingestellt war. Beachten Sie, dass der Wert der Testfahrt von der jeweiligen Verstärkung abhängig ist. Der Wert aus der Testfahrt ist nur dann sinnvoll als Vorgabe zu verwenden, wenn für den Betrieb des Crashsensors dieselbe Verstärkung eingestellt wird.
- ***Mikrofon – Grenzwert***
  Wird nicht mit angezeigt, wenn in der Datenbankkonfiguration die individuellen Grenzwerte aktiviert sind! (Siehe **5.14.4.5 Crash Grenzwerte**)
  Legt den Grenzwert fest, aus dem sich die Auslöseschwellen berechnen.

**Tipp:**
Für die Bestimmung des Grenzwertes kann entweder eine Testfahrt (siehe **5.5.8 Crashsensor Testfahrt**) oder die Online-Statistik Crash-Stärke (siehe **5.18.3.9 Crash-Stärke**) verwendet werden. Für die Online-Statistiken ist ein eigenes Softwaremodul (siehe **5.22.2 Online-Statistik**) erforderlich.

### 5.9.4.1.4 Crashverhalten (alte Module)




Einige neue Funktionen (wie z.B. die Blitzlampe nur für ein paar Sekunden einzuschalten) sind in älteren Modulen nicht verfügbar. Da die Logik hier geringfügig anders funktioniert, wird die Einstellung für diese alten Module in diesem eigenen Bereich durchgeführt.

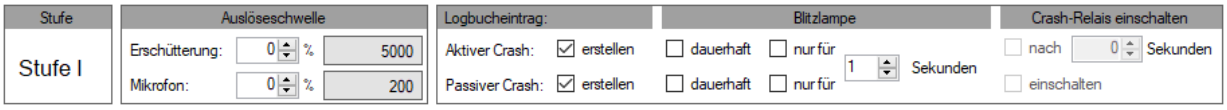
Die Konfiguration ist dabei dieselbe wie für modular ***crash+duo*** Profile (siehe **5.9.3.1 Crash (crash+duo)**), nur, dass hier zusätzlich noch angegeben werden kann, ab welcher Crash-Stufe ein Crash am Fahrzeug bemerkbar sein soll, d.h. ab welcher Stufe die Blitzlampe und das Crash-Relais eingeschaltet werden sollen.
Somit können z.B. leichte Crashs (Stufe I) nur im Logbuch erfasst werden (stiller Alarm), während bei Crashs ab der Stufe II dann die Blitzlampe und wenn gewünscht auch das Crash-Relais eingeschaltet werden.
Die Stufe, ab der Blitzlampe und Crash-Relais eingeschaltet werden gilt gleichermaßen für die aktiven wie für die passiven Crashs.

Die übrigen Einstell-Optionen finden Sie unter **5.9.3.1 Crash (crash+duo)**).

### 5.9.4.1.5 Crashverhalten Stufe I bis III

Das Verhalten des Moduls bei einem Crash kann in 3 Stufen, je nach Schwere des Crashes eingestellt werden. Stufe I steht dabei für leichte Crashes, Stufe II für mittlere und Stufe III für die schweren Crashes.

Dabei wird noch zwischen aktiven (während ein Fahrer eingeloggt ist) und passiven Crashs (stehendes Fahrzeug) unterschieden.




- ***Auslöseschwelle:***
  Wird nicht mit angezeigt, wenn in der Datenbankkonfiguration die individuellen Grenzwerte aktiviert sind! (Siehe **5.14.4.5 Crash Grenzwerte**)
  Die Auslöseschwelle der jeweiligen Stufe wird dabei in % zum (Gesamt)Grenzwert (siehe **5.9.4.1.2 Achsen** und **5.9.4.1.3 Mikrofon**) angegeben. Je größer der Wert, desto schwerer der Crash.
  Rechts neben dem %-Wert wird der berechnete Absolut-Wert angezeigt.
  Geben Sie hier die gewünschten Werte ein, ab denen die jeweilige Crash-Stufe I bis III ausgelöst werden soll.
- ***Logbucheintrag:***
  Je nach Stufe kann angegeben werden, ob der Crash überhaupt im Logbuch protokolliert werden soll. Wird der Haken hier nicht gesetzt, wird ein Crash dieser Stufe und Art (aktiv/passiv) komplett ignoriert!
- ***Blitzlampe:***
  Hier kann angegeben werden, ob in der jeweiligen Stufe (sofort) nach dem Crash die Blitzlampe eingeschaltet werden soll. Die Blitzlampe kann nur aktiviert werden, wenn der Logbucheintrag aktiviert ist. Dabei kann gewählt werden zwischen:

  ***dauerhaft***:
  Die Blitzlampe blitzt, bis der Crash (z.B. mit einem Master-Transponder, siehe **5.6.1.2 Einstellungen von Benutzer X**) zurückgesetzt wird.

  ***nur für:***
  Die Blitzlampe geht nur für ein paar Sekunden an und danach automatisch wieder aus. Der Crash muss nicht zurückgesetzt werden und das Crash-Relais kann nicht aktiviert werden.

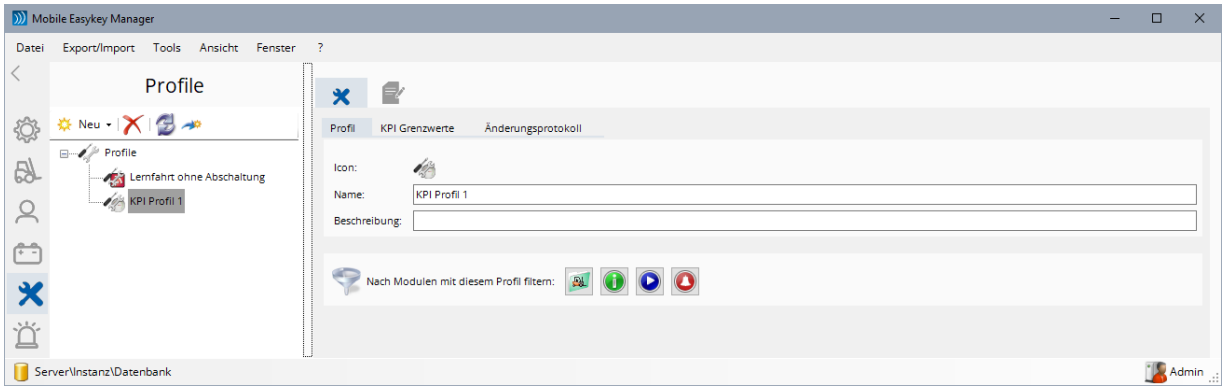
  ***gar nicht:***
  Beide Haken sind nicht gesetzt, d.h. die Blitzlampe wird nicht aktiviert und es kann auch kein Crash-Relais aktiviert werden. Sinnvoll ist diese Option z.B., wenn eine geringe Crash-Stufe nur im Logbuch protokolliert werden, ansonsten aber keine Auswirkung haben soll.
- ***Crash-Relais einschalten:***
  Zuletzt kann noch angegeben werden, ob auch das Crash-Relais eingeschaltet werden soll, wodurch sich das Fahrzeug nur noch im Kriechgang bewegen lässt.
  Bei aktiven Crashes kann die Abschaltung zusätzlich um ein paar Sekunden verzögert werden.

**Hinweis:**
Die verschiedenen Optionen aktivieren- und deaktivieren sich automatisch, wenn bestimmte Einstellungen nicht möglich sind. Z.B. ist es nur dann möglich, den Logbucheintrag der Stufe II abzuschalten, wenn der Logbucheintrag auch in Stufe I bereits abgeschaltet ist.

## 5.9.5 KPI Grenzwert-Profil

Mit dem KPI Grenzwert-Profil werden den Modulen die entsprechenden Grenzwerte für die KPI (siehe **5.5.24 KPI**) zugewiesen. Dadurch können verschiedenen Modulen (z.B. je nach Bauart oder Verwendung) verschiedene Grenzwerte für die KPI zugewiesen werden.

Klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***KPI Grenzwert-Profil hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen oder wählen Sie ein existierendes KPI-Profil aus.




Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue ***KPI Grenzwert*** Profil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Profils.

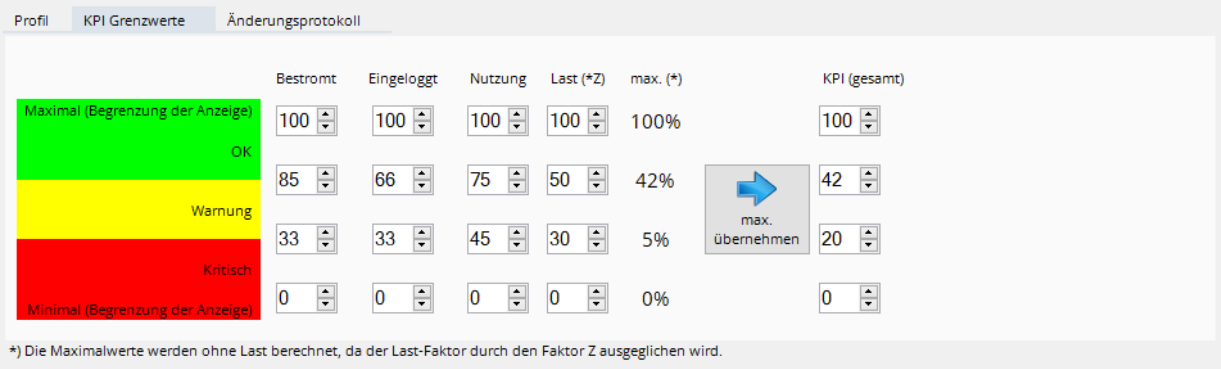
- ***Icon***
  Hier können Sie dem Profil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Profils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Profil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Profil verwenden.

### 5.9.5.1 KPI Grenzwerte

Für jeden der 4 KPI Faktoren Bestromt, Eingeloggt, Nutzung und Last sowie über die Gesamt-KPI können Grenzwerte festgelegt werden, über die ein grüner, gelber und roter Bereich festgelegt wird.

Zudem kann der Anzeigebereich des Tacho-Elements innerhalb der Statistik eingeschränkt werden (Begrenzung der Anzeige).




Im obigen Beispiel sind die Grenzwerte für die Bestromt-KPI z.B.:
100 – 85 – 33 – 0.

D.h. das Tacho-Element wird, wie rechts gezeigt, von 0 bis 100 angezeigt. Der Bereich von 0 bis 33 wird rot, von 33 bis 85 gelb und von 85 bis 100 grün dargestellt.

In der Spalte ***max.*** wird der jeweilige theoretische Maximalwert für die Gesamt-KPI berechnet. Er ergibt sich aus dem Produkt der jeweiligen Grenzwerte (wobei der Last-Grenzwert nicht mit eingerechnet wird, da er sich durch den Faktor Z ausgleicht).
Der max-Wert zwischen Warnung (gelb) und OK (grün) ergib sich also aus:

0,85 * 0,66 * 0,75 = 0,42

Über die Schaltfläche

können die berechneten Werte direkt als Grenzwerte für die Gesamt-KPI übernommen werden.

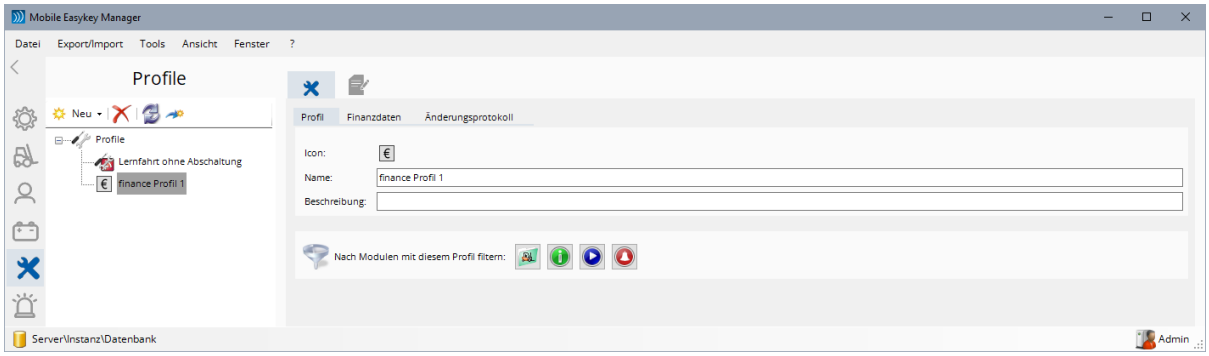
Werden andere Grenzwerte für die Gesamt-KPI eingetragen (z.B. 50 für den Übergang von gelb nach grün), kann es sein, dass z.B. alle 4 Faktoren „grün“ sind, die Gesamt-KPI aber trotzdem gelb.

## 5.9.6 Finanzprofile

**Anmerkung:**
Die Finanzprofile sind nur sichtbar, wenn das Softwaremodul ***Finanzmodul*** aktiviert ist.
Sehen Sie dazu auch **5.22.3 Finanzmodul**.

In den Finanzprofilen wird eingestellt, welche (ggf. geschätzten) Kosten pro Einschalt- oder Nutzungsstunde entstehen. Damit können z.B. Sprit- oder Stromkosten abgeschätzt werden.

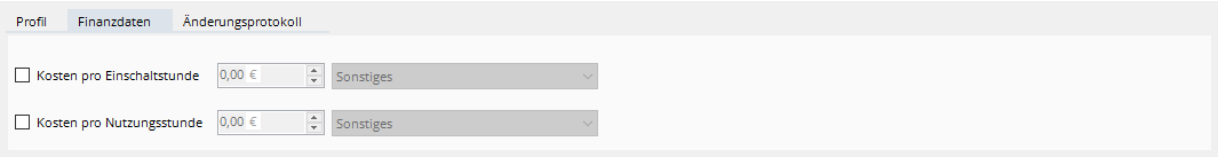
Klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Finanzprofil hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen oder wählen Sie ein existierendes Finanzprofil aus.




- ***Icon***
  Hier können Sie dem Finanzprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen. Siehe auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Finanzprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann ein beliebiger Text zu diesem Finanzprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Finanzprofil verwenden.

### 5.9.6.1 Finanzdaten




Hier wird nun eingestellt, welche Kosten einem Modul mit diesem Finanzprofil pro Einschalt- und/oder Nutzungsstunde berechnet werden sollen.

Ist der Haken der jeweiligen Einstellung nicht gesetzt, ist die Option deaktiviert. Es werden dann keine Kosten berechnet.
Ist einem Modul ein Profil mit deaktivierten Einschalt- und Nutzungsstunden-Kosten zugewiesen, dann ist das dasselbe, als wenn dem Modul gar kein Finanzprofil zugewiesen wäre.

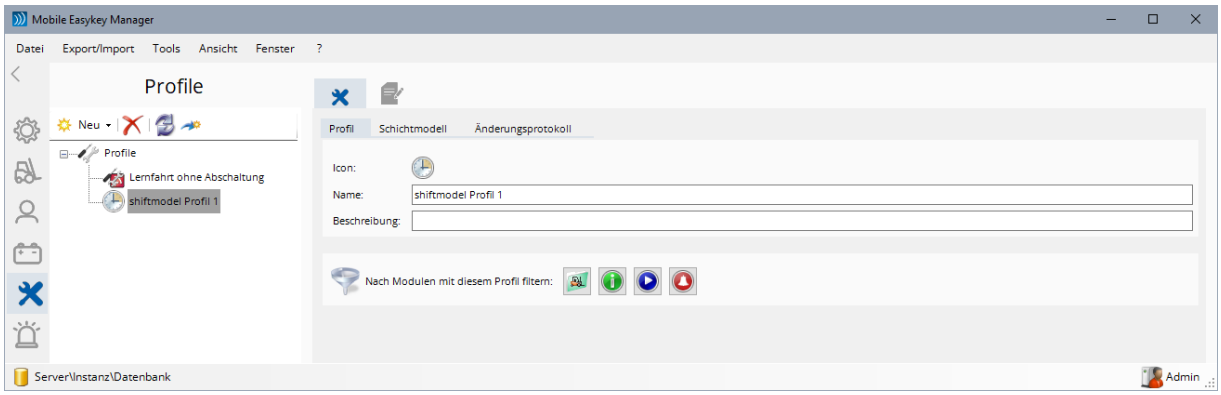
In dem Auswahlfeld hinter dem Betrag kann noch eine Kostenart für die Berechnung ausgewählt werden. Siehe auch **5.14.10 Automatische Kostenarten**.

## 5.9.7 Schichtmodelle

Die Schichtmodelle dienen vor allem der exakteren Beurteilung der Online-Statistiken. Durch diese Angaben kann das Programm berechnen, wie viele Arbeitsstunden ein Modul tatsächlich zur Verfügung gestanden hat.

Im Schichtmodell wird zuerst festgelegt, ob es sich um einen 1-Schicht, 2-Schicht, 3-Schicht oder 4-Schicht-Betrieb handelt. Es werden die Schichtzeiten (Anfang und Ende, jeweils mit einer Genauigkeit von 15 Minuten) jeder Schicht erfasst. Zudem kann noch festgelegt werden, an welchen Wochentragen gearbeitet wird und es kann eine Feiertagsliste (siehe **5.9.8 Feiertagslisten**), mit Tagen an denen nicht gearbeitet wird, hinterlegt werden.

Klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Schichtmodell hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen oder wählen Sie ein existierendes Schichtmodell aus.



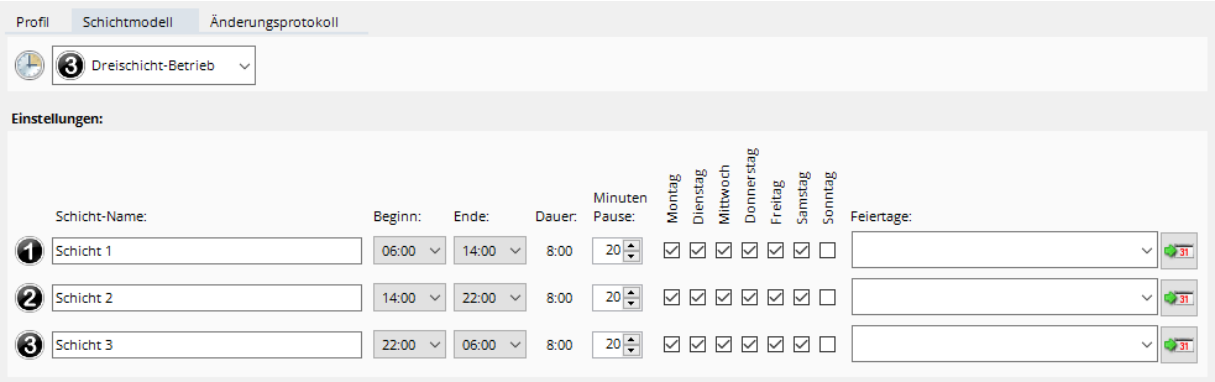

Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Schichtmodell. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Schichtmodells.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Schichtmodell ein Icon oder ein Bild zuweisen. Siehe auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Schichtmodells ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann ein beliebiger Text zu diesem Schichtmodell eingegeben werden.

Die Konfiguration der einzelnen Schichten eines Schichtmodells werden im nächsten Kapitel (**5.9.7.1 Schichtmodell konfigurieren**) beschrieben.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

## 5.9.7.1 Schichtmodell konfigurieren




-
  Geben Sie hier an, ob es sich um ein 1-Schicht, 2-Schicht, 3-Schicht oder 4-Schicht-Modell handelt. Der untere Teil des Fensters ändert sich entsprechend und es werden je nach Modell 1 bis 4 Zeilen angezeigt.
- ***Schicht-Name*** ❶❷❸❹
  hier können Sie der einzelnen Schicht einen Namen (z.B. Frühschicht) geben.
- ***Beginn***
  Geben Sie hier an, wann diese einzelne Schicht beginnt. Da die Online-Statistik nur mit ¼-Stunden arbeitet, kann die Startzeit hier auch nur auf ¼-Stunde genau angegeben werden.
  Wenn eine Schicht über die Tagesgrenze (0:00 Uhr) geht, dann muss dies die letzte Schicht sein.
- ***Ende***
  Geben Sie hier entsprechend ein, wann diese einzelne Schicht endet.
- ***Dauer***
  Hier berechnet das Programm, wie lange diese einzelne Schicht dauert.
- ***Minuten Pause***
  Geben Sie hier an, wie lange die Pausen innerhalb dieser Schicht zusammen sind. Für einige Funktionen (siehe z.B. **5.18.3.7 Modulvergleich**) wird die insgesamt zur Verfügung stehende Arbeitszeit benötigt. Diese Pausen-Zeit wird dazu von der Schichtzeit abgezogen. Die Summe aller Schichtzeiten ergibt dann die pro Tag zur Verfügung stehende Arbeitszeit.
- ***Montag bis Sonntag***
  Geben Sie hier an, an welchen Wochentagen in dieser Schicht gearbeitet wird. Wird z.B. samstags und sonntags nicht gearbeitet, dann entfernen Sie den Haken bei Samstag und Sonntag.
- ***Feiertage***
  Hier können Sie eine Feiertagsliste (siehe **5.9.8 Feiertagslisten**) hinterlegen. Für die in dieser Liste erfassten Tage gilt für diese Schicht, dass nicht gearbeitet wird. Bei einer Schicht die über Mitternacht geht gilt das Datum des Vortags, also das Datum zu dem die Schicht beginnt.

Mit der Schaltfläche 31 können Sie direkt zur Konfiguration der Feiertagslisten springen.
Ist dem Schichtmodell dort bereits eine Feiertagsliste zugeordnet, so wird diese automatisch ausgewählt.

**Anmerkung:**
Wenn sich die einzelnen Schichten überlappen, dann wird der folgende Warnhinweis angezeigt:

Achtung: Die Schichten überlappen sich! Die Berechnung der Auslastung liefert daher zu niedrige Werte und die Summe aller Schichten kann mehr als 100 % ergeben!

Ein Schichtmodell mit überlappenden Schichten ist zwar grundsätzlich erlaubt, jedoch führt dies zu falschen Berechnungen in den Online-Statistiken und der Auslastung, da in der Berechnung immer die Summe aller Schichten gebildet wird – welche in diesem Fall mehr als 100% ergibt.

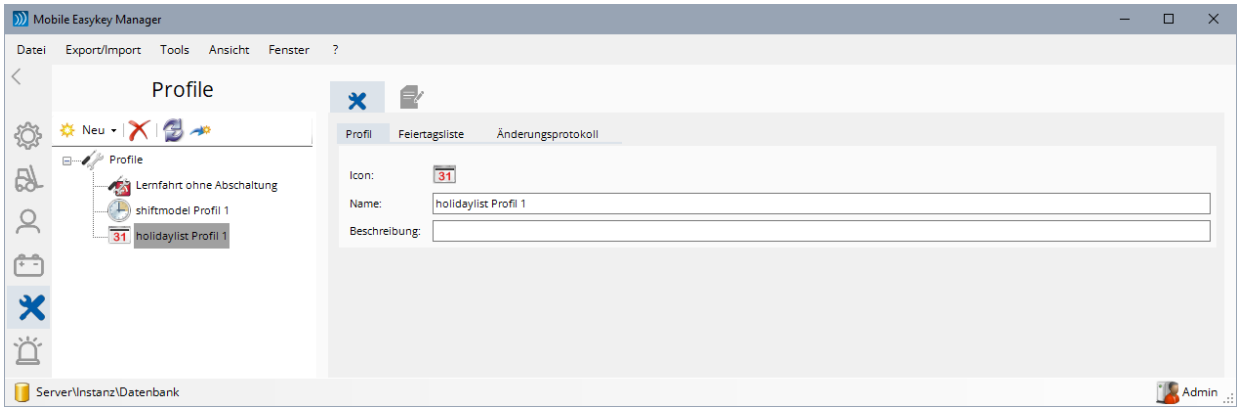
**Achtung!**
Wenn in einem Mehrschicht-Betrieb eine der Schichten über Mitternacht geht, dann muss dies die letzte Schicht (in der Regel Schicht 3) in der Liste sein! Ist dies nicht der Fall, wird die folgende Warnung angezeigt:

Achtung: Wenn eine Schicht über Mitternacht geht, muss dies die letzte Schicht in der Liste sein!

## 5.9.8 Feiertagslisten

In einer Feiertagsliste werden alle Tage erfasst, an denen nicht gearbeitet wird.
Wird an manchen Feiertagen in der einen Abteilung gearbeitet, in der anderen jedoch nicht, dann erstellen Sie einfach entsprechend mehrere verschiedene Listen.

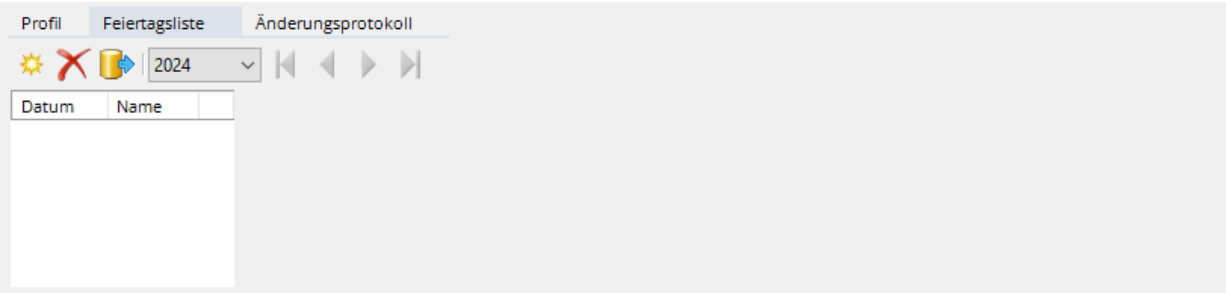
Klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Feiertagslistehinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen oder wählen Sie eine existierende Feiertagsliste aus.




Sie sehen nun links im Baum-Diagramm die neue Feiertagsliste. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieser Feiertagsliste.

- ***Icon***
  Hier können Sie der Feiertagsliste ein Icon oder ein Bild zuweisen. Siehe auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen der jeweiligen Feiertagsliste ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann ein beliebiger Text zu dieser Feiertagsliste eingegeben werden.

## 5.9.8.1 Feiertagsliste konfigurieren

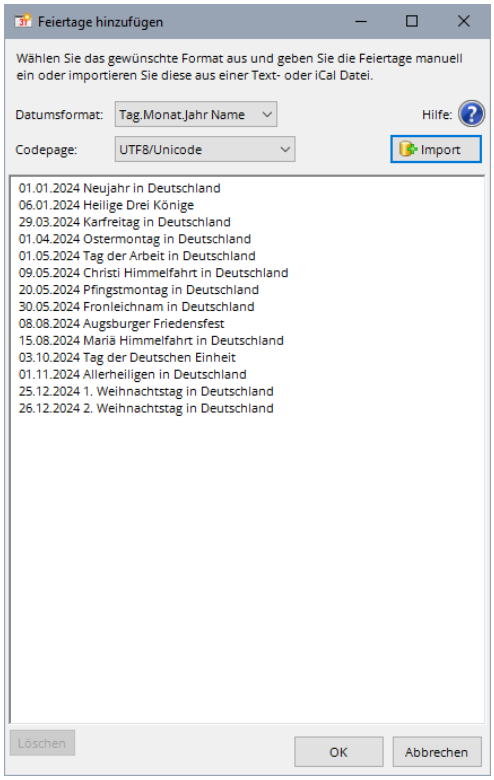



- Fügt neue Feiertage zur Liste hinzu (siehe **5.9.8.1.1 Feiertage hinzufügen**) oder importiert diese aus einer Datei (siehe **5.9.8.1.2 Feiertage importieren**)
- Löscht den oder die ausgewählten Feiertage
- Exportiert die Feiertagsliste oder einen Teil davon (siehe **5.9.8.2 Feiertage exportieren**)
- 2015 Dient der Auswahl der anzuzeigenden Feiertage. Es werden entweder nur die Feiertage des ausgewählten Jahres oder (bei Alles) alle Feiertage angezeigt.
- Ist die Auswahl auf ein Jahr eingeschränkt, dann kann mit diesen Schaltflächen auf das erste oder letzte Jahr der Feiertagsliste gesprungen werden.
- Ist die Auswahl auf ein Jahr eingeschränkt, dann kann mit diesen Schaltflächen um ein Jahr zurück oder weiter gesprungen werden.

### 5.9.8.1.1 Feiertage hinzufügen

Klicken Sie auf um den Dialog zum Hinzufügen von Feiertagen aufzurufen.

Mit der Schaltfläche können Sie jederzeit einen Hilfetext aufrufen.




Stellen Sie zuerst das Datumsformat Tag.Monat.Jahr Name ein, in dem Sie die Feiertage eingeben wollen, also die Reihenfolge von Tag, Monat und Jahr.

Das Trennzeichen zwischen Tag, Monat und Jahr ist dabei beliebig. Auch bei der Einstellung „Tag.Monat.Jahr“ kann z.B. der 1. Februar 2015 als „1/2/2015“ eingegeben werden.

Die Codepage und die Schaltfläche Import sind nur relevant, wenn die Feiertage aus einer Textdatei importiert werden sollen (sehen Sie dazu Kapitel **5.9.8.1.2 Feiertage importieren**).

Jetzt können Sie in dem großen Feld Feiertage in dem ausgewählten Datumsformat eingeben. Hinter jeden Feiertag können Sie einfach noch eine Bemerkung, den Namen des Feiertags etc. schreiben.

Jeder Feiertag muss in einer eigenen Zeile stehen und die Zeile muss mit dem Datum beginnen.

Klicken Sie auf ***OK*** um die eingegebenen Feiertage in die Feiertagsliste zu übernehmen.

### 5.9.8.1.2 Feiertage importieren

Klicken Sie auf ✳ um den Dialog zum Hinzufügen von Feiertagen aufzurufen.

Wählen Sie nun das Datumsformat [Tag.Monat.Jahr Name] (Reihenfolge von Tag, Monat und Jahr) aus, in dem die zu importierenden Daten vorliegen.

Wenn Sie eine ics-Datei importieren, stellt das Datumsformat nur die Reihenfolge dar, in der die Daten vor dem eigentlichen Import angezeigt werden.
Beim Import von Textdateien muss die Datei so aufgebaut sein, wie die Daten auch manuell (siehe **5.9.8.1.1 Feiertage hinzufügen**) eingegeben werden. Also eine Zeile pro Feiertag mit dem Datum am Anfang und einer optionalen Beschreibung am Ende der Zeile.

Wenn Sie bereits wissen, in welchem Format (Codepage) die zu importierende Datei ist, wählen Sie nun diese Codepage aus. Andernfalls können Sie die Codepage auch nachträglich noch ändern.

Klicken Sie nun auf [Import] und wählen Sie die zu importierende Datei aus.

06.01.2010 Heilige Drei KÃ¶nige
01.11.2010 Allerheiligen
15.08.2010 MariÃ¤ Himmelfahrt

Die zu importierenden Feiertage werden nun angezeigt.
Wenn in den Beschreibungen sonderbare Zeichen anstelle von Umlauten erscheinen, versuchen Sie eine andere Codepage.

Jetzt können Sie, wenn gewünscht, die zu importierenden Feiertage noch editieren oder unerwünschte Zeilen löschen.

Zuletzt klicken Sie auf ***OK*** um die angezeigten Feiertage in die Feiertagsliste zu übernehmen.

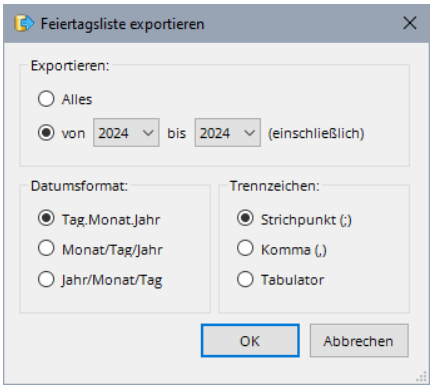
## 5.9.8.2 Feiertage exportieren

Klicken Sie auf um den Dialog zum Exportieren von Feiertagen aufzurufen.

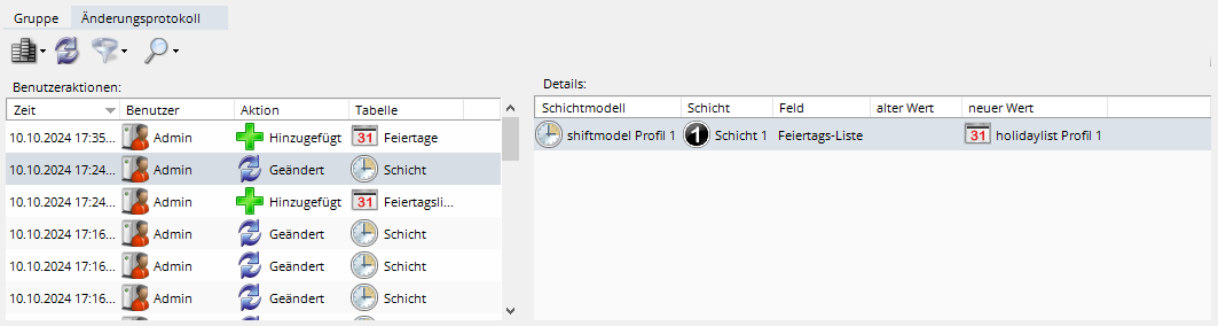
Wählen Sie aus, ob alle enthaltenen Feiertage oder nur die von bestimmten Jahren exportiert werden sollen.

Stellen Sie noch das gewünschte Datumsformat (Reihenfolge von Tag, Monat und Jahr) sowie das Trennzeichen (zwischen dem Datum und der Beschreibung) ein.

Klicken Sie auf OK und wählen Sie den gewünschten Dateiordner und den Dateinamen aus.



## 5.9.9 Änderungsprotokoll (Profile)



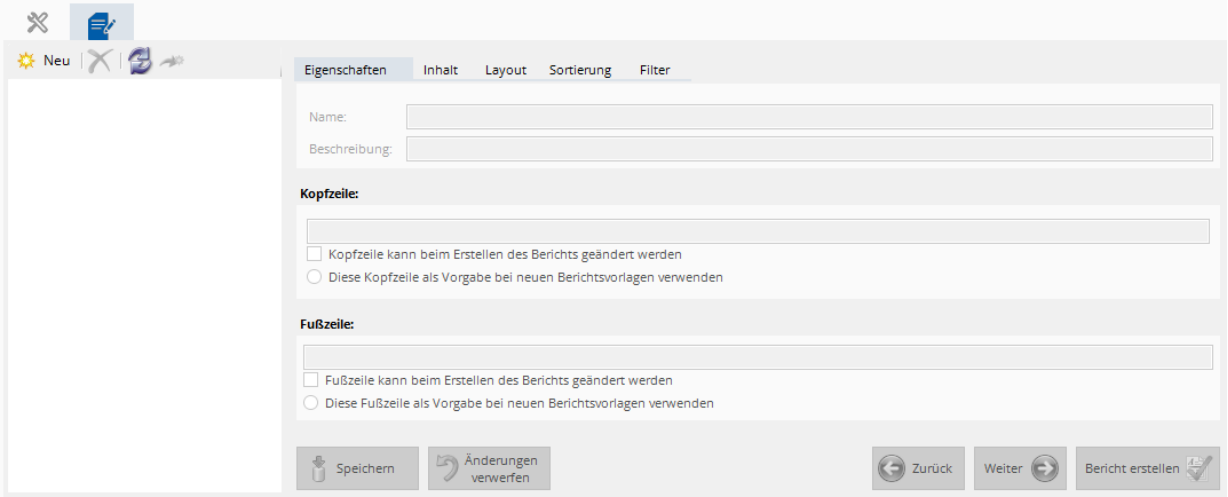

Jede Änderung an den Profil-Daten wird im Änderungsprotokoll gespeichert und hier angezeigt.

**Anmerkung:**
Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Sie können diese Einstellung in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu auch **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener oder Administrator (siehe **5.21 Software Bedienrechte**), der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.

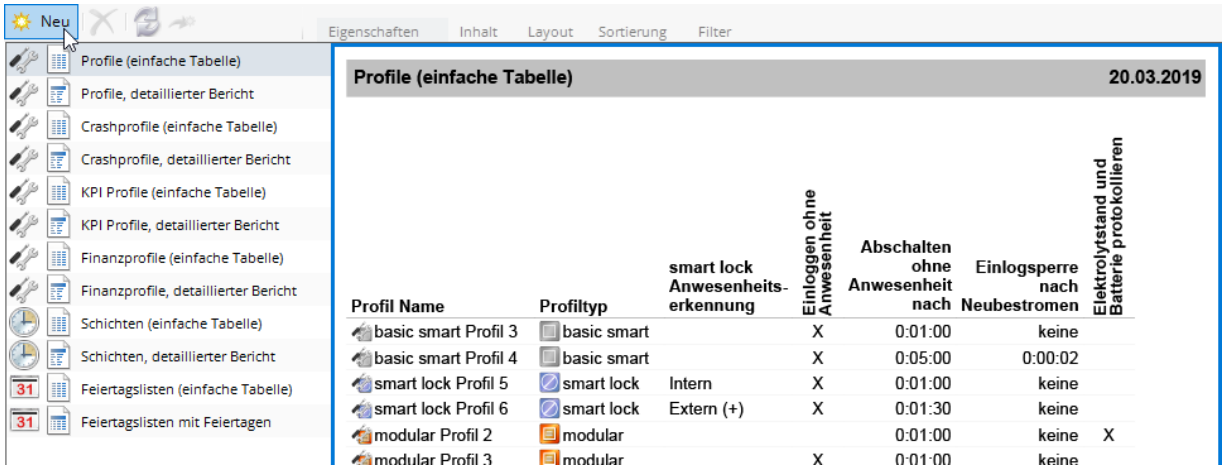
Mit den Schaltflächen und kann das Änderungsprotokoll gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung und weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

## 5.9.10 Berichtsvorlagen




Das Berichtsmodul dient dazu, erfasste Daten, wie z.B. Profilname, Profiltyp, Beschreibung, Profilkonfiguration etc. auszudrucken oder als Pdf-Datei zu speichern.
Dazu stehen verschiedene Berichtstypen zur Verfügung.

Mit der Schaltfläche Neu können Sie eine neue Berichtsvorlage erstellen. Je nachdem, welche Daten der Bericht enthalten und wie er aufgebaut sein soll, wählen Sie einen der angebotenen Vorlagentypen aus. Im rechten Teil der Auswahl sehen Sie jeweils ein Beispiel des momentan ausgewählten Berichtstyps.




## Folgende Berichtstypen stehen zur Auswahl:

- ***Profile (einfache Tabelle)***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine einfache Liste aller Profile mit allen gewünschten Einstellungen der Profile.
  Es können nur ***basic smart***, ***smart lock*** und ***modular*** Profile ausgewählt werden.
- ***Profile, detaillierter Bericht***
  ***Detaillierter Bericht***, siehe **5.17.2.3 Detaillierte Berichte**.
  Erstellt einen ausführlichen ggf. mehrseitigen Bericht aller ausgewählten Profile.
  Es können nur ***basic smart***, ***smart lock*** und ***modular*** Profile ausgewählt werden.

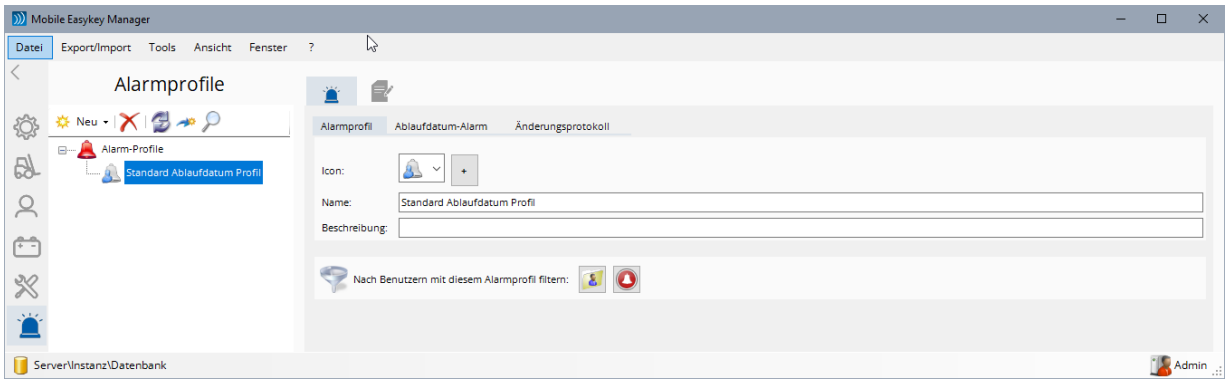
- ***Crashprofile (einfache Tabelle)***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine einfache Liste aller Crashprofile mit allen gewünschten Einstellungen der Crashprofile.
  Es können nur ***crash+remote*** und ***crash+duo*** Profile ausgewählt werden.
- ***Crashprofile, detaillierter Bericht***
  ***Detaillierter Bericht***, siehe **5.17.2.3 Detaillierte Berichte**.
  Erstellt einen ausführlichen ggf. mehrseitigen Bericht aller ausgewählten Crashprofile.
  Es können nur ***crash+remote*** und ***crash+duo*** Profile ausgewählt werden.
- ***KPI Profile (einfache Tabelle)***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine einfache Liste aller KPI Profile mit allen gewünschten Einstellungen.
  Es können nur ***KPI-***Profile ausgewählt werden.
- ***KPI Profile, detaillierter Bericht***
  ***Detaillierter Bericht***, siehe **5.17.2.3 Detaillierte Berichte**.
  Erstellt einen ausführlichen ggf. mehrseitigen Bericht aller ausgewählten KPI-Profile.
  Es können nur ***KPI-*** Profile ausgewählt werden.
- ***Finanzprofile (einfache Tabelle)***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine einfache Liste aller Finanzprofile mit allen gewünschten Einstellungen.
- ***Finanzprofile, detaillierter Bericht***
  ***Detaillierter Bericht***, siehe **5.17.2.3 Detaillierte Berichte**.
  Erstellt einen ausführlichen ggf. mehrseitigen Bericht aller ausgewählten Finanzprofile.
- ***Schichten (einfache Tabelle)***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine einfache Liste aller Schichtmodelle mit allen gewünschten Einstellungen.
- ***Schichten, detaillierter Bericht***
  ***Detaillierter Bericht***, siehe **5.17.2.3 Detaillierte Berichte**.
  Erstellt einen ausführlichen ggf. mehrseitigen Bericht aller ausgewählten Schichtmodelle.
- ***Feiertagslisten (einfache Tabelle)***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine einfache Liste aller Feiertagslisten.
- ***Feiertagslisten, detaillierter Bericht***
  ***Detaillierter Bericht***, siehe **5.17.2.3 Detaillierte Berichte**.
  Erstellt einen ausführlichen ggf. mehrseitigen Bericht aller ausgewählten Feiertagslisten.

Da die Berichte für Module, Batterien, Benutzer, Profile, Alarmprofile, Schichtmodelle und Feiertagslisten weitestgehend gleich aufgebaut sind, wird das Berichtsmodul im Kapitel **5.17 Berichte** für alle Elemente zusammengefasst näher erläutert.

# 5.10 Alarmprofile

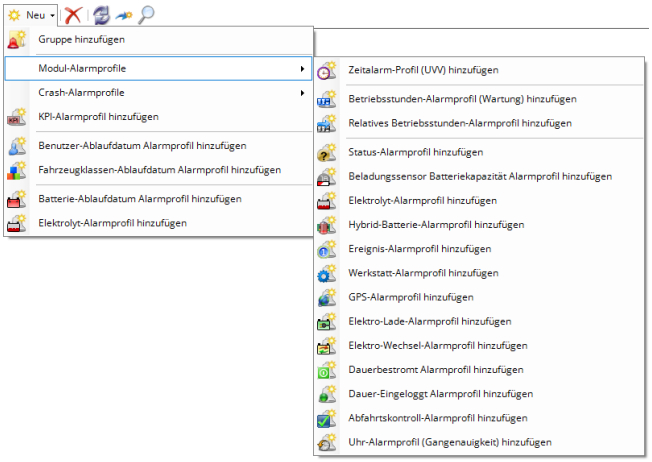
Für jedes Modul können viele verschiedene Alarme konfiguriert werden. Um diese Einstellungen nicht für jedes Modul jedes Mal wieder eingeben zu müssen, wird die Konfiguration der Alarme in so genannten Alarmprofilen zusammengefasst.

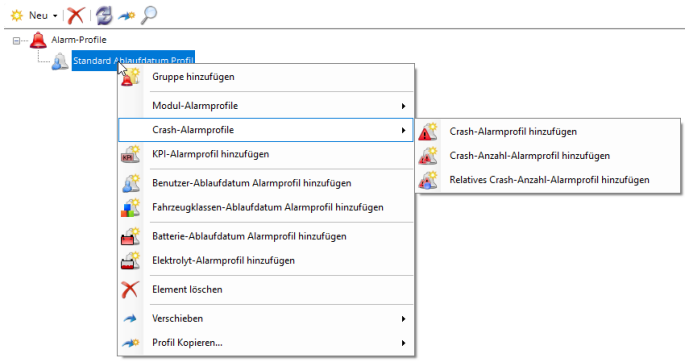
Klicken Sie links auf den Reiter um rechts die Daten der Alarmprofile anzuzeigen.




Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche Neu um das Menü zum Hinzufügen neuer Alarmprofile zu öffnen.

Klicken Sie dann auf den Menüeintrag des gewünschten Alarmprofiltyps. Das neue Alarmprofil wird hinzugefügt und automatisch ausgewählt. Mit dem Menüpunkt ***Gruppe hinzufügen*** können Sie Gruppen und Untergruppen bilden in denen Sie die Alarmprofile sortieren können. Sehen Sie dazu auch Kapitel **5.11 Gruppen und Baumstruktur**.




Alternativ können Sie Alarmprofile direkt in einer Gruppe hinzufügen, in dem Sie mit der rechten Maustaste diese Alarmprofilgruppe oder ein Alarmprofil innerhalb der gewünschten Untergruppe anklicken. Eine genauere Beschreibung dazu finden Sie unter **5.11.1 Gruppen hinzufügen**.

Sie können ein vorhandenes Alarmprofil kopieren (duplizieren), in dem Sie das gewünschte Alarmprofil in der Baumstruktur links markieren und dann auf die Schaltfläche klicken.

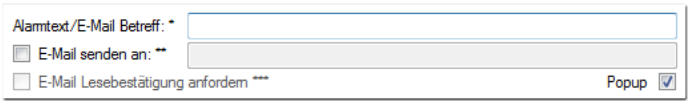
In den folgenden Kapiteln werden nun die Konfigurationsmöglichkeiten der verschiedenen Alarmprofile erläutert.

## 5.10.1 Alarm E-Mail Konfiguration

Allen Alarmtypen ist gemeinsam, dass bei auslösen des Alarms oder ggf. der Warnung, Überfällig, Zurückgesetzt oder Grenzwert geändert Meldung, auch eine Alarm-Email an beliebige Empfänger versandt werden kann.

Beachten Sie, dass zum Versenden der E-Mails ein E-Mail-Treiber erforderlich ist. (siehe **5.13.5.2 E-Mail System**).

Die Konfiguration dieser Alarm-E-Mails ist für alle Alarme gleich und sieht so aus:



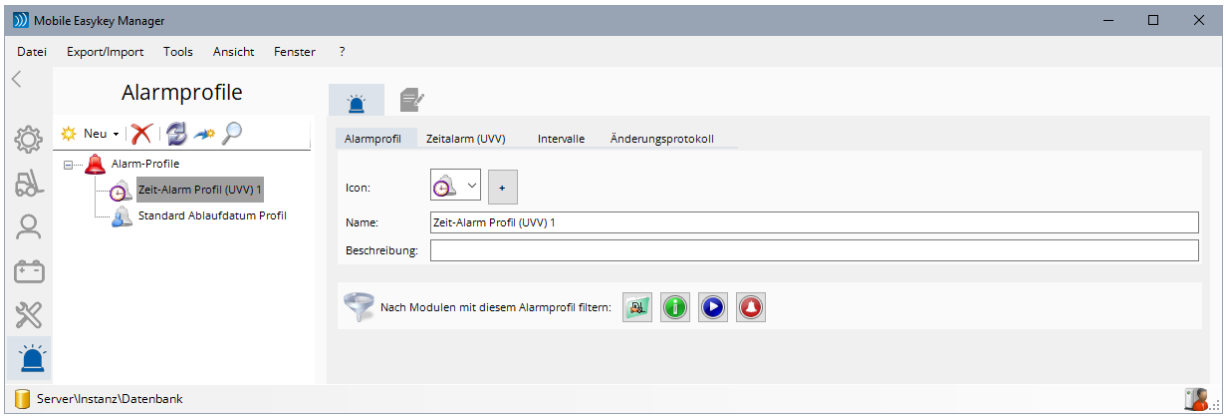

- ***Alarmtext/E-Mail Betreff***
  Hier kann ein beliebiger Text eingegeben werden, der bei Auftreten dieses Alarms in der Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) angezeigt werden kann. Wenn mit diesem Alarm eine E-Mail versendet werden soll, wird dieser Text gleichzeitig als Betreff verwendet.
  Der Text kann verschiedene Platzhalter (z.B. %M für den jeweiligen Modulnamen) enthalten. Welche Platzhalter möglich sind, wird in der Konfiguration des jeweiligen Alarmprofils am unteren Fensterrand aufgelistet.
- ***E-Mail senden an:***
  Wenn bei Auftreten dieses Alarms eine E-Mail versendet werden soll, aktivieren Sie diese Option und geben Sie eine oder mehrere durch ein Komma getrennte E-Mail-Adressen ein. Beachten Sie, dass bei aktivierten Bedienrechten (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) der Platzhalter %X für den jeweiligen Verursacher dieses Alarms standardmäßig nicht aufgelöst wird! Soll die E-Mail den Verursacher enthalten dürfen, so muss die jeweilige E-Mail-Adresse in den Bedienrechten (siehe **5.21.1.1 Einstellungen**) freigeschaltet sein.
- ***E-Mail Lesebestätigung anfordern***
  Wenn im Email-System (siehe **5.13.5.2 E-Mail System**) das Empfangsmodul aktiviert ist (siehe **5.13.5.2.3 E-Mails lesen**) und das E-Mail Programm des Empfängers Lesebestätigungen unterstützt, dann können Sie diese Option aktivieren. Der Mobile Easykey Manager erkennt dann, wenn eine E-Mail gelesen wurde und kann dies in der Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) anzeigen.
- ***Popup***
  Mit dieser Option können Sie angeben, ob bei Auftreten dieses Alarms das Alarm-Popupfenster geöffnet werden soll. Sehen Sie dazu auch **5.12.3 Globale Einstellungen - Alarmanzeige**.

## 5.10.2 Module-Alarmprofile

### 5.10.2.1 Zeitalarme (UVV)

Ein Zeitalarm wird ausgelöst, sobald das eingestellte Alarmdatum erreicht ist.
(siehe **5.5.20.4.8 Zeit-Alarm**)

Wählen Sie ein vorhandenes Zeitalarmprofil aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Zeitalarme (UVV) hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen.

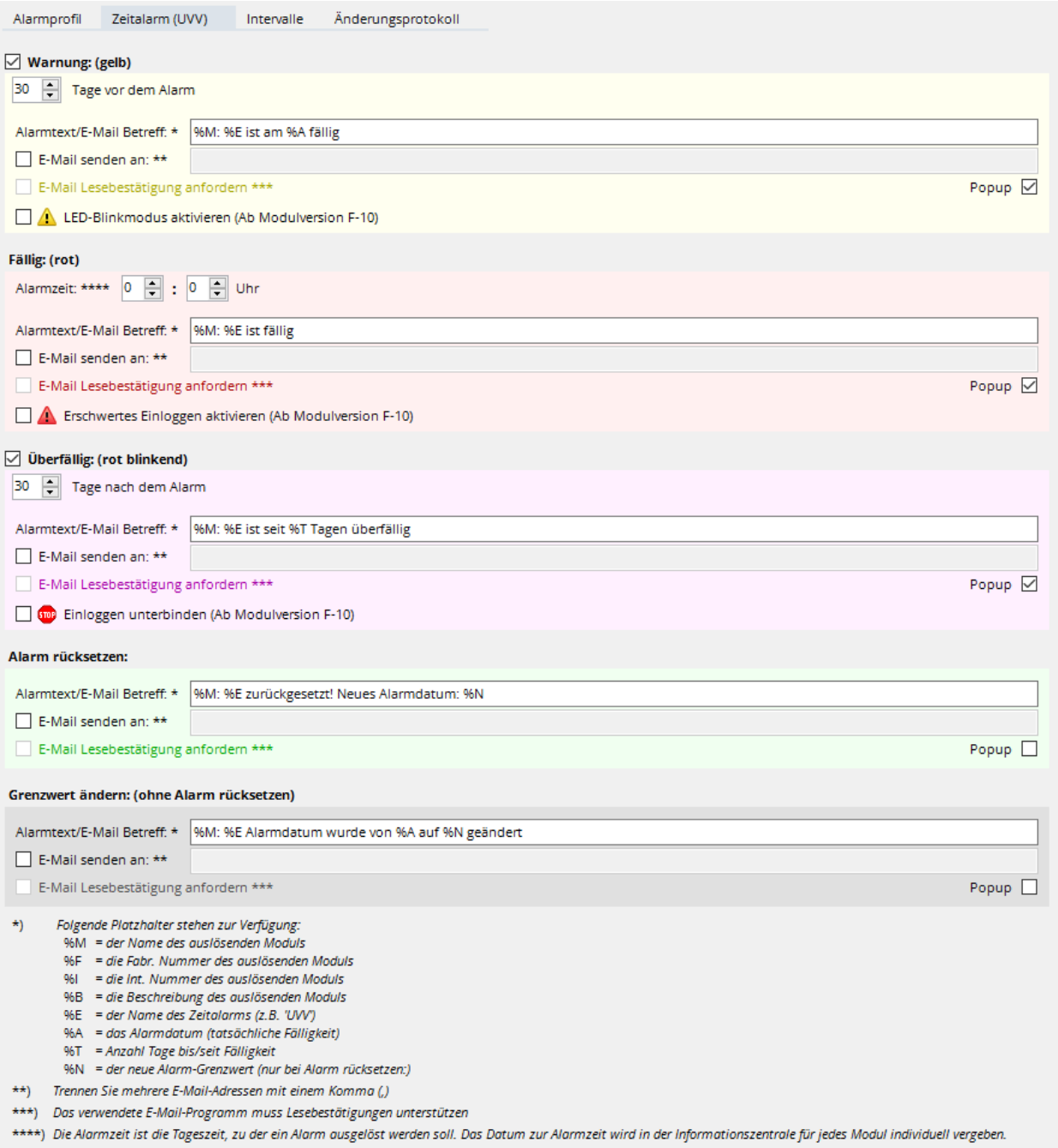



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Zeitalarm-Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.2.1.1 Reiter Zeitalarm (UVV)




Für diesen Alarm-Typ gibt es folgende Alarmstufe:

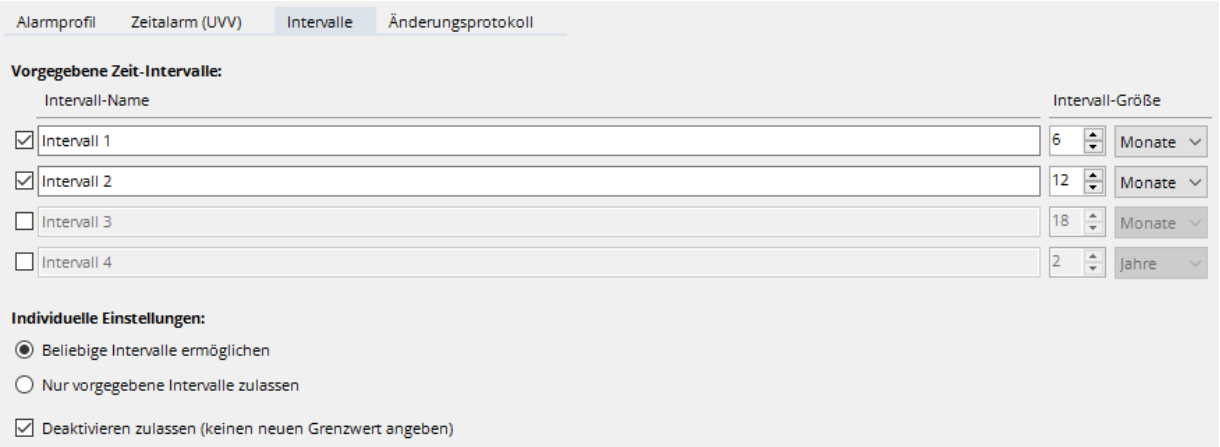
- ***Warnung: (gelb)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Warnung* entsprechend der unter ***Tage vor dem Alarm*** eingestellten Anzahl an Tagen vor dem Alarmdatum ausgelöst.
- ***Alarm-Meldung: (rot)***
  An dem Tag, der als Alarmdatum in der Statuszentrale (oder Informationszentrale, siehe **5.5.20.4.8 Zeit-Alarm**) eingestellt ist, wird diese Alarmstufe zu der unter ***Alarmzeit*** eingestellt Tageszeit ausgelöst.
- ***Überfällig: (rot blinkend)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Überfällig* entsprechend der unter ***Tage nach dem Alarm*** eingestellten Anzahl an Tagen nach dem Alarmdatum ausgelöst.

- ***Alarm zurücksetzen***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn ein Alarm oder eine Warnung in der Statuszentrale (oder Informationszentrale) zurückgesetzt wird.
  (Siehe auch **5.5.20.4.8 Zeit-Alarm**)
- ***Grenzwerte ändern: (ohne Alarm zurücksetzen)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn in der Statuszentrale (oder Informationszentrale) das Alarmdatum dieses Alarms geändert wird, obwohl weder der Alarm noch eine Warnung ausgelöst war.

Ab der **Modulversion F** kann das Modul mit Erreichen einer Alarmstufe automatisch seinen Zustand ändern. Aktivieren Sie dazu eine der folgenden Optionen:

- ***Erschwertes Einloggen aktivieren (bei Fälligkeit)***
  Sobald der Alarm fällig ist, muss man den Transponder 3 Mal hintereinander an das Lesegerät des Moduls/Fahrzeugs halten, um sich einzuloggen. Gleichzeitig beginnt die gelbe Bereitschafts-LED zu blinken und geht alle 2 Sekunden zweimal kurz aus. Damit soll dem Benutzer signalisiert werden, dass das Fahrzeug eigentlich in die Werkstatt sollte.
- ***LED-Blinkmodus aktivieren (bei Warnung)***
  Sobald der Warnungsbereich erreicht wird, kann mit dieser Option ein Blinkmodus der gelben Bereitschafts-LED aktiviert werden. Die LED geht dann alle 2 Sekunden für 1/3 Sekunde aus.
- ***Einloggen unterbinden (bei Überfällig)***
  Ist der Alarm bereits überfällig, kann das Fahrzeug mit dieser Option stillgelegt werden. Die gelbe Bereitschafts-LED ist dann aus (und signalisiert damit, dass man sich nicht einloggen kann) und blinkt nur alle 2 Sekunden einmal kurz auf. In diesem Zustand kann das Modul nur noch mit Werkstatt-Transpondern (siehe **5.6.1 Benutzer-Eigenschaften**) aktiviert werden (d.h. man kann sich nur noch mit Werkstatt-Transpondern einloggen).

### 5.10.2.1.2 Zeitalarm Intervalle




Um das Ändern des Alarmdatums in der Statuszentrale (oder Informationszentrale) zu vereinfachen, können bis zu vier Intervalle vorgegeben werden. Sie können diesen Intervallen Namen geben (z.B. "kleine Wartung" oder "große Wartung"). Diese Namen werden dann beim Setzen des Alarmdatums (siehe **5.5.20.4.8 Zeit-Alarm**) verwendet.

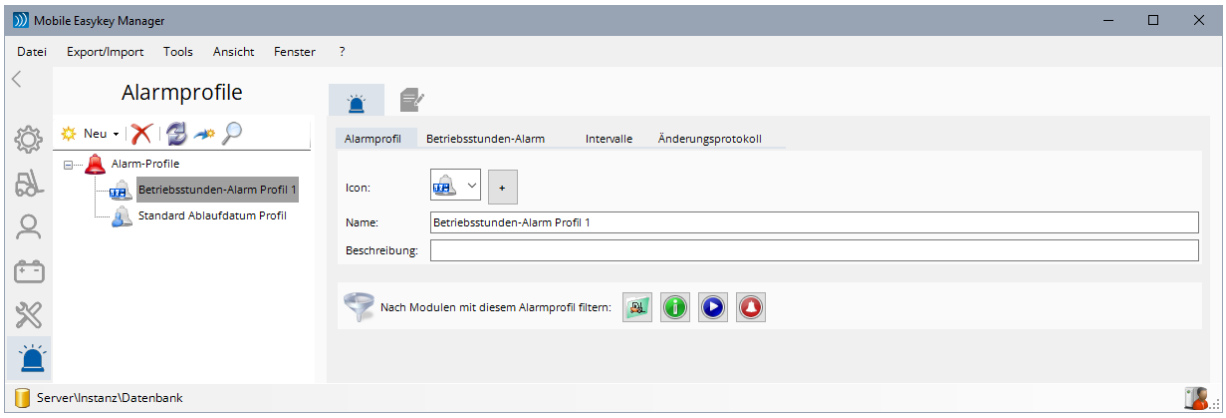
Mit Wählen der Option ***nur vorgegebene Intervalle zulassen***, kann vorgegeben werden, dass das Alarmdatum ausschließlich auf einen Zeitpunkt gesetzt werden kann, deren genau um eines der angegebenen Intervalle in der Zukunft liegt. Ist hingegen die Option ***beliebige Intervalle ermöglichen*** ausgewählt, kann ein beliebiges Alarmdatum eingegeben werden.

Wenn die Option ***Deaktivieren zulassen*** aktiviert ist, kann der Alarm für das jeweilige Modul auch komplett deaktiviert werden.

### 5.10.2.2 Betriebsstunden-Alarme

Ein Betriebsstunden-Alarm wird ausgelöst, sobald die Einschalt- oder Nutzungsstunden einen eingestellten Grenzwert erreicht beziehungsweise überschritten haben. Die jeweiligen Grenzwerte werden in der Informationszentrale (oder Statuszentrale) eingestellt (siehe **5.5.20.4.7 Betriebsstundenalarm**). Da der Mobile Easykey Manager davon erst Kenntnis erhält, wenn die Betriebsstunden dieses Moduls ausgelesen werden, kann die tatsächliche Auslösung dieses Alarms entsprechend verzögert werden.

Wählen Sie ein vorhandenes Betriebsstunden-Alarmprofil aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Betriebsstunden-Alarme hinzufügen*** um ein neues Alarmprofil dieses Typs hinzuzufügen.

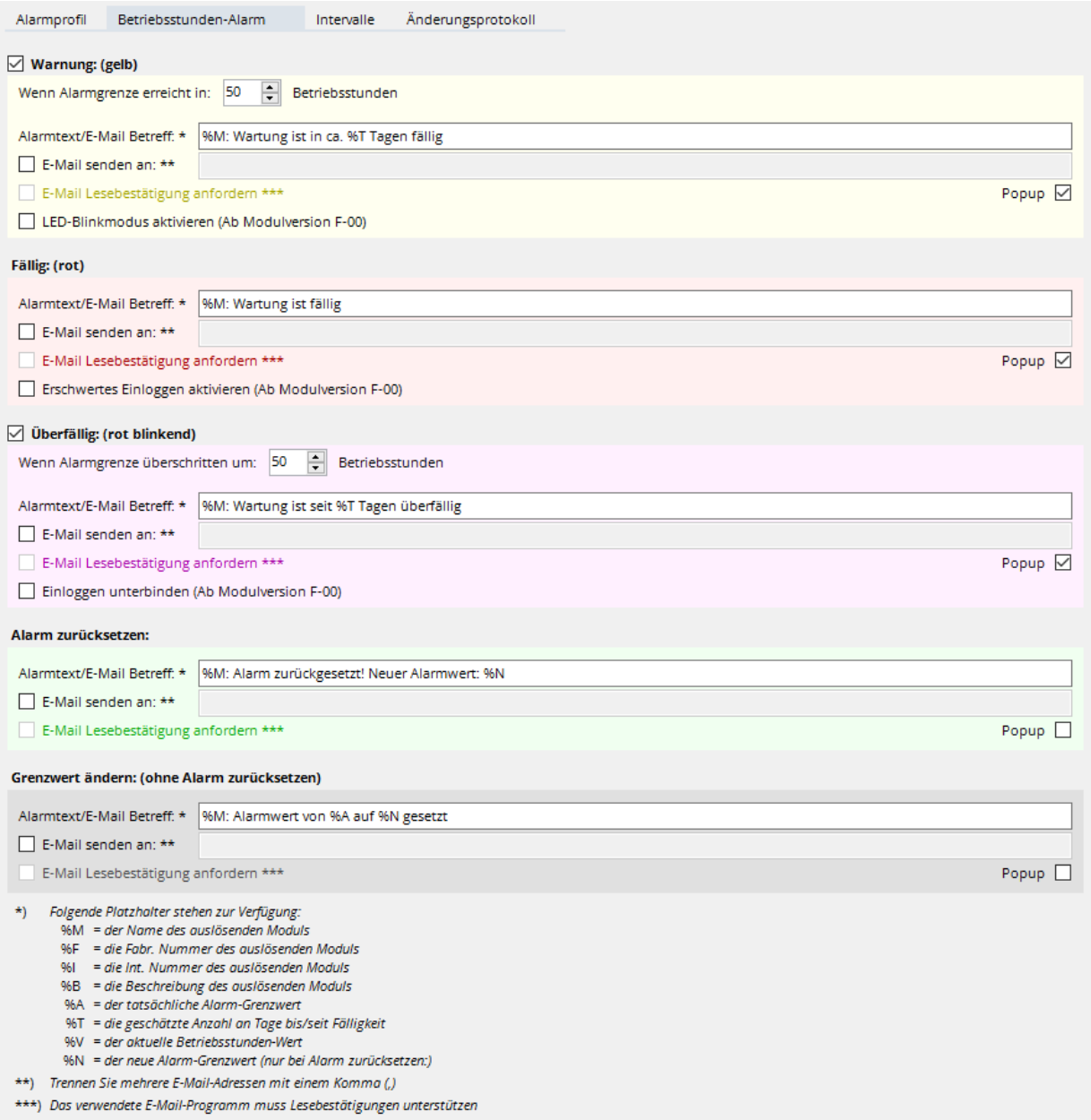



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Betriebsstunden-Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.2.2.1 Reiter Betriebsstunden-Alarm




Für diesen Alarm-Typ gibt es folgende Alarmstufe:

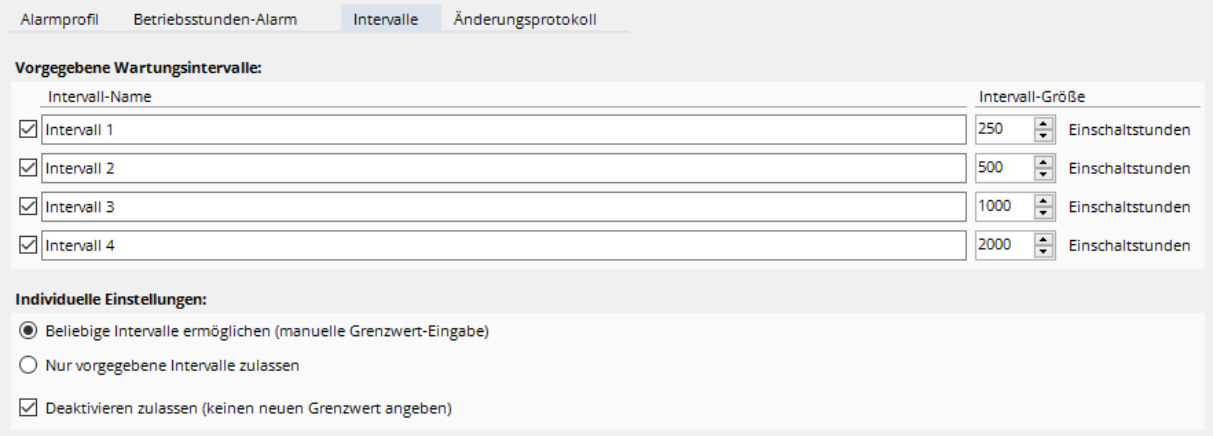
- ***Warnung: (gelb)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Warnung* ausgelöst, sobald der Betriebsstunden-Zählerstand nur noch die hier eingestellte Anzahl an Betriebsstunden vom Grenzwert entfernt ist.
- ***Alarm-Meldung: (rot)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, sobald der eingestellte Grenzwert (einzustellen in der Informationszentrale, siehe **5.5.20.4.7 Betriebsstundenalarm**) erreicht oder überschritten ist.
- ***Überfällig: (rot blinkend)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Überfällig* ausgelöst, wenn der Betriebsstunden-Zählerstand den Grenzwert um mehr als die hier eingestellte Anzahl an Betriebsstunden überschritten hat.

- ***Alarm zurücksetzen***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn ein Alarm oder eine Warnung in der Informationszentrale (oder Statuszentrale) zurückgesetzt wird. (Siehe auch **5.5.20.4.7 Betriebsstundenalarm**)
- ***Grenzwerte ändern: (ohne Alarm zurücksetzen)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn in der Informationszentrale (oder Statuszentrale) der Grenzwert dieses Alarms geändert wird, obwohl weder der Alarm noch eine Warnung ausgelöst war.

Ab der **Modulversion F** kann das Modul mit Erreichen einer Alarmstufe seinen Zustand ändern. Aktivieren Sie dazu eine der folgenden Optionen:

- ***Erschwertes Einloggen aktivieren (bei Fälligkeit)***
  Sobald der Alarm fällig ist, muss man den Transponder 3 Mal hintereinander an das Lesegerät des Moduls/Fahrzeugs halten, um sich einzuloggen. Gleichzeitig beginnt die gelbe Bereitschafts-LED zu blinken und geht alle 2 Sekunden zweimal kurz aus. Damit soll dem Benutzer signalisiert werden, dass das Fahrzeug eigentlich in die Werkstatt sollte.
- ***LED-Blinkmodus aktivieren (bei Warnung)***
  Sobald der Warnungsbereich erreicht wird, kann mit dieser Option ein Blinkmodus der gelben Bereitschafts-LED aktiviert werden. Die LED geht dann alle 2 Sekunden für 1/3 Sekunde aus.
- ***Einloggen unterbinden (bei Überfällig)***
  Ist der Alarm bereits überfällig, kann das Fahrzeug mit dieser Option stillgelegt werden. Die gelbe Bereitschafts-LED ist dann aus (und signalisiert damit, dass man sich nicht einloggen kann) und blinkt nur alle 2 Sekunden einmal kurz auf. In diesem Zustand kann das Modul nur noch mit Werkstatt-Transpondern (siehe **5.6.1 Benutzer-Eigenschaften**) aktiviert werden (d.h. man kann sich nur noch mit Werkstatt-Transpondern einloggen).

### 5.10.2.2.2 Betriebsstunden Intervalle




Um das Ändern des Grenzwerts in der Informationszentrale (oder Statuszentrale) zu vereinfachen, können bis zu vier Intervalle vorgegeben werden. Sie können diesen Intervallen Namen geben (z.B. "kleine Wartung" oder "große Wartung"). Diese Namen werden dann beim Setzen des Grenzwerts (siehe **5.5.20.4.7 Betriebsstundenalarm**) verwendet.

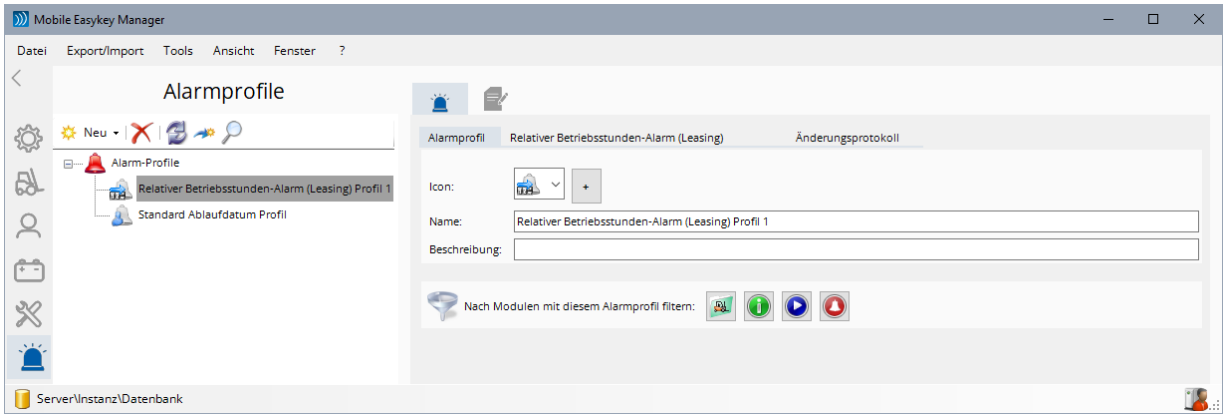
Mit Wählen der Option ***nur vorgegebene Intervalle zulassen***, kann vorgegeben werden, dass der jeweilige Grenzwert ausschließlich auf den aktuellen Betriebsstunden-Zählerstand plus eines der angegebenen Intervalle eingestellt werden kann. Ist hingegen die Option ***beliebige Intervalle ermöglichen*** ausgewählt, kann ein beliebiger Grenzwert eingegeben werden.

Wenn die Option ***Deaktivieren zulassen*** aktiviert ist, kann der Alarm für das jeweilige Modul auch komplett deaktiviert werden.

### 5.10.2.3 Relative Betriebsstunden-Alarme (Leasing)

Relative Betriebsstunden-Alarme dienen dazu, ungewöhnlich hohe Betriebsleistungen zu erkennen. Ein relativer Betriebsstunden-Alarm wird ausgelöst, wenn innerhalb des hier angegebenen Zeitraums (im Beispiel oben 30 Tage) mehr als eine bestimmte Anzahl an Betriebsstunden (Einschalt- oder Nutzungsstunden) hinzukommen (im Beispiel 360 Betriebsstunden).

Wählen Sie ein vorhandenes Alarmprofil des Typs ***Relativer Betriebsstundenalarm (Leasing)*** aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für relative Betriebsstunden-Alarme (Leasing) hinzufügen*** um ein neues Alarmprofil dieses Typs hinzuzufügen.

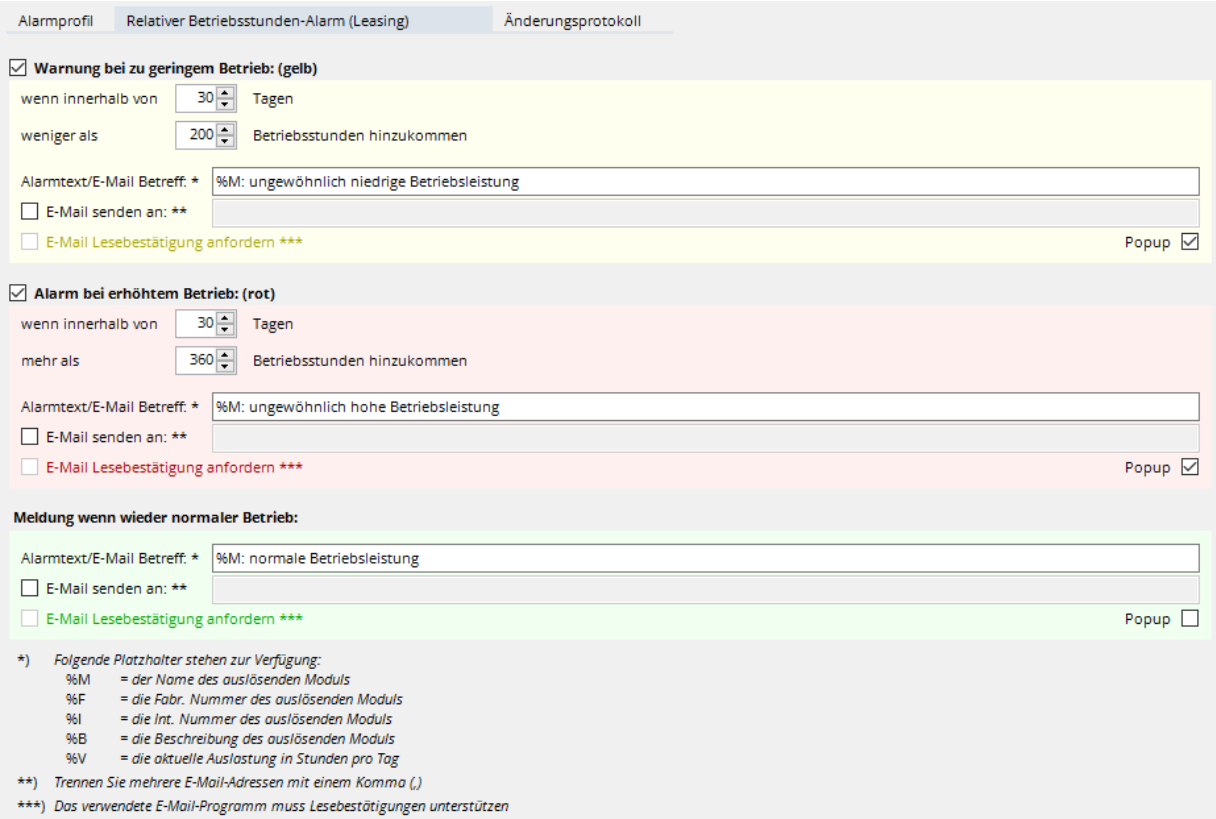



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue relative Betriebsstunden Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.2.3.1 Reiter Relativer Betriebsstunden-Alarm (Leasing)



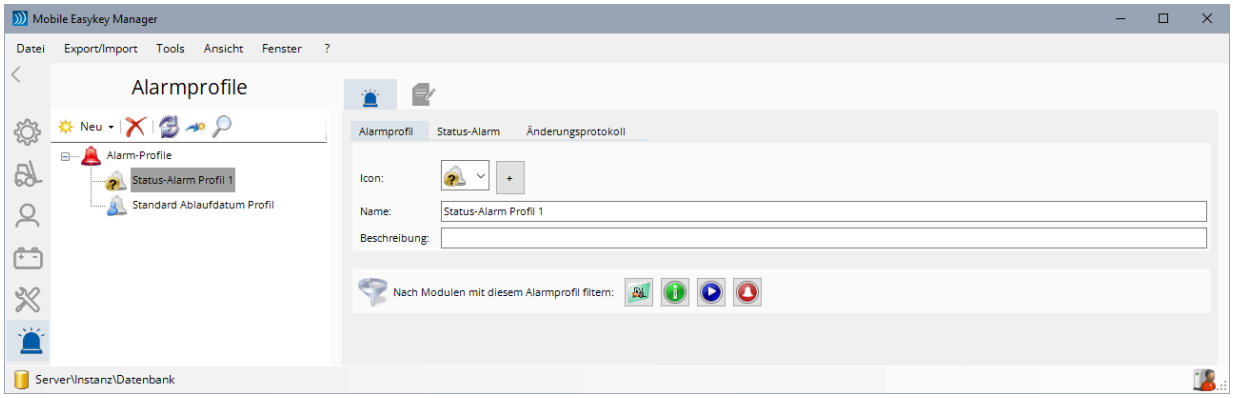

Für diesen Alarm-Typ gibt es folgende zwei Alarmstufen:

- ***Warnung bei zu geringem Betrieb: (gelb)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn die Betriebsleistung innerhalb des angegebenen Zeitraums **kleiner** als die angegebene Anzahl an Betriebsstunden ist.
- ***Alarm bei erhöhtem Betrieb. (orange)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn die Betriebsleistung innerhalb des angegebenen Zeitraums **größer** als die angegebene Anzahl an Betriebsstunden ist.
- ***Meldung wieder normaler Betrieb***
  Ist die Betriebsleistung anschließend wieder unterhalb der entsprechenden Grenze, wird der Alarm automatisch zurückgesetzt.

### 5.10.2.4 Status-Alarme

Ein Status-Alarm wird ausgelöst, wenn ein Modul längere Zeit lang nicht kontaktiert werden konnte (und damit der in der Informationszentrale angezeigte Status des Moduls veraltet ist).

Wählen Sie ein vorhandenes Alarmprofil des Typs ***Status-Alarm*** aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Status-Alarme hinzufügen*** um ein neues Alarmprofil dieses Typs hinzuzufügen.

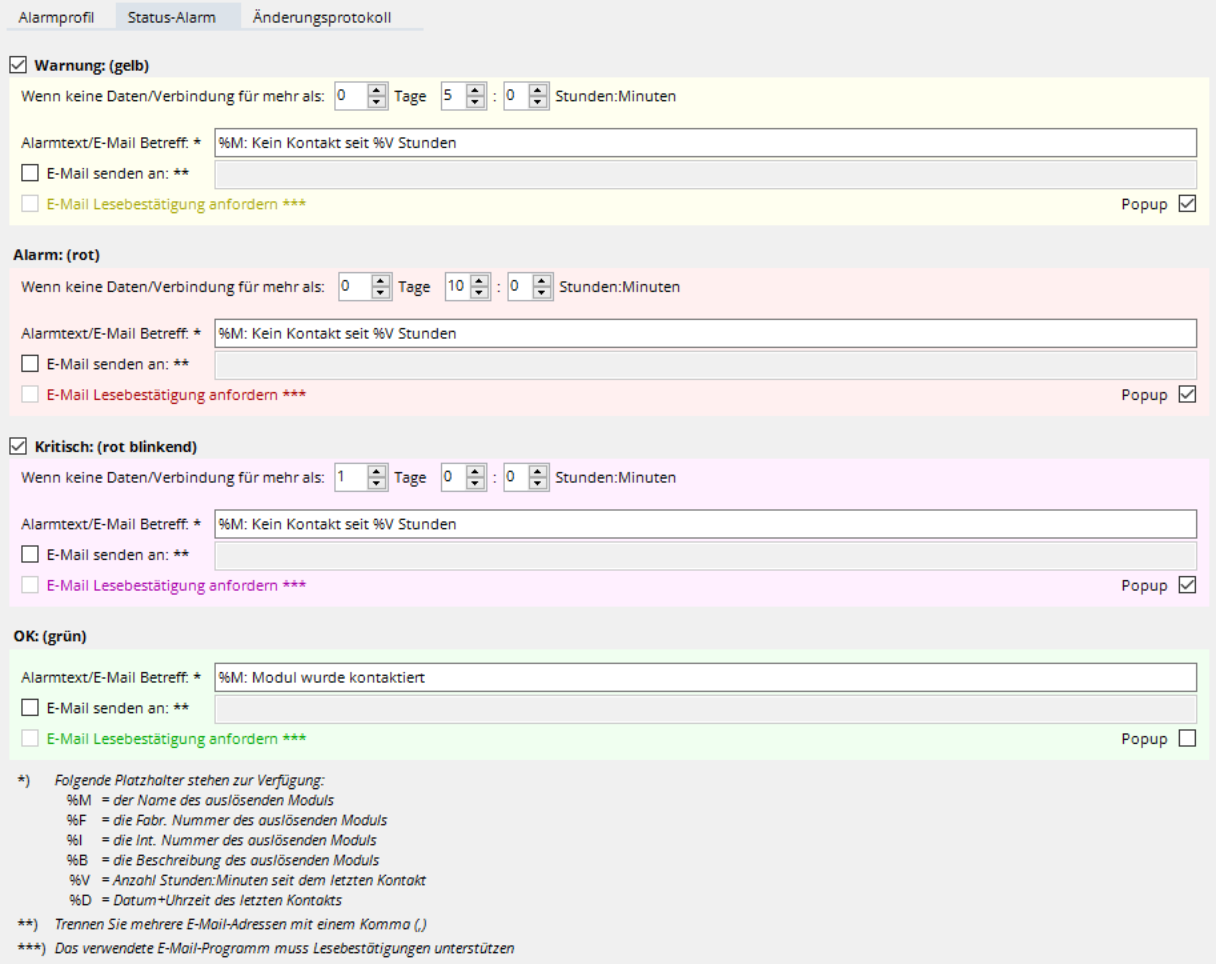



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Status Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.2.4.1 Reiter Status-Alarm

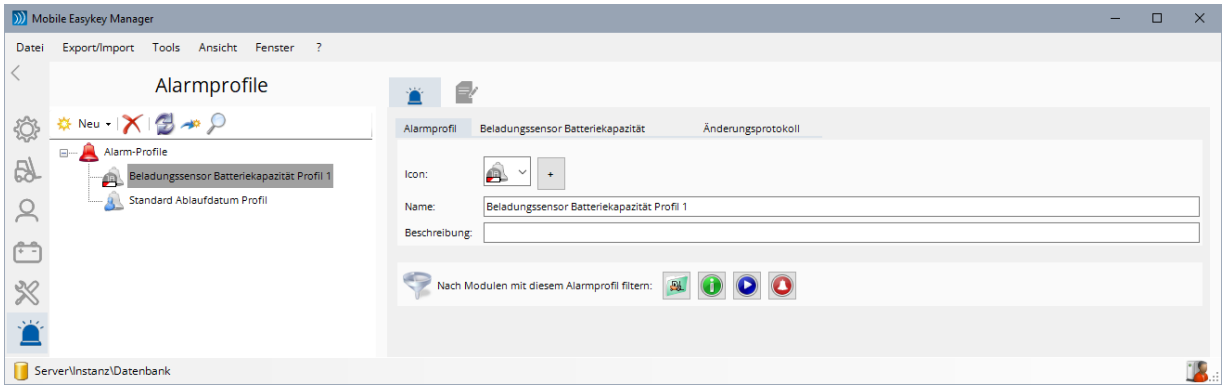



Es können 3 Zeiten (Warnung, Alarm, Kritisch) definiert werden, zu denen der jeweilige Alarmstatus ausgelöst wird.

### 5.10.2.5 Beladungssensor Batteriekapazitäts-Alarm

Ein Beladungssensor-Batteriekapazitäts-Alarm wird ausgelöst, wenn die Batterie des Beladungssensors dieses Moduls langsam zur Neige geht.

Wählen Sie ein vorhandenes Alarmprofil des Typs ***Status-Alarm*** aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Beladungssensor Batteriekapazität hinzufügen*** um ein neues Alarmprofil dieses Typs hinzuzufügen.

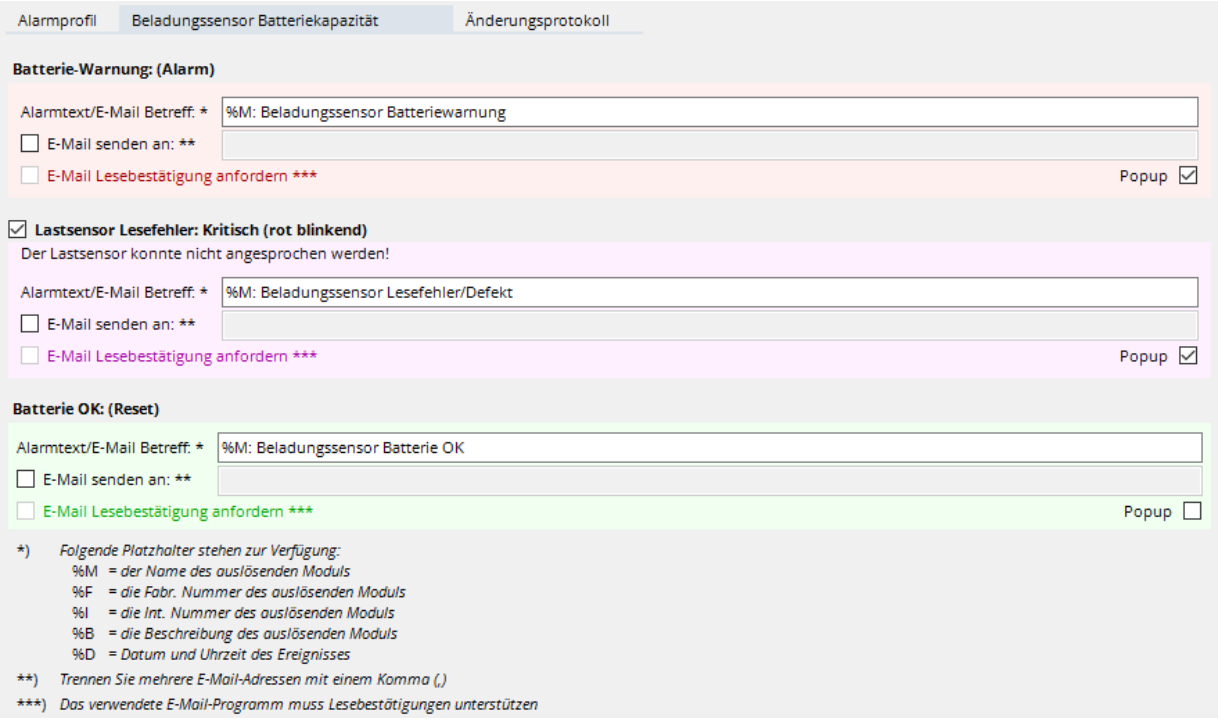



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Beladungssensor-Batteriekapazitäts-Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.2.5.1 Reiter Beladungssensor Batteriekapazität




Für diesen Alarm-Typ gibt es folgende zwei Alarmstufen:

- ***Batterie-Warnung: (Alarm)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn die Batterie im Beladungssensor langsam zur Neige geht.
- ***Lastsensor Lesefehler***
  Der Lastsensor wurde nicht gefunden oder hat einen Fehler.
- ***Batterie OK: (Reset)***
  Sobald die Batterie im Beladungssensor gewechselt wurde und wieder ausreichende Kapazität meldet, wird der Alarm automatisch zurückgesetzt.

### 5.10.2.6 Elektrolyt-Alarm

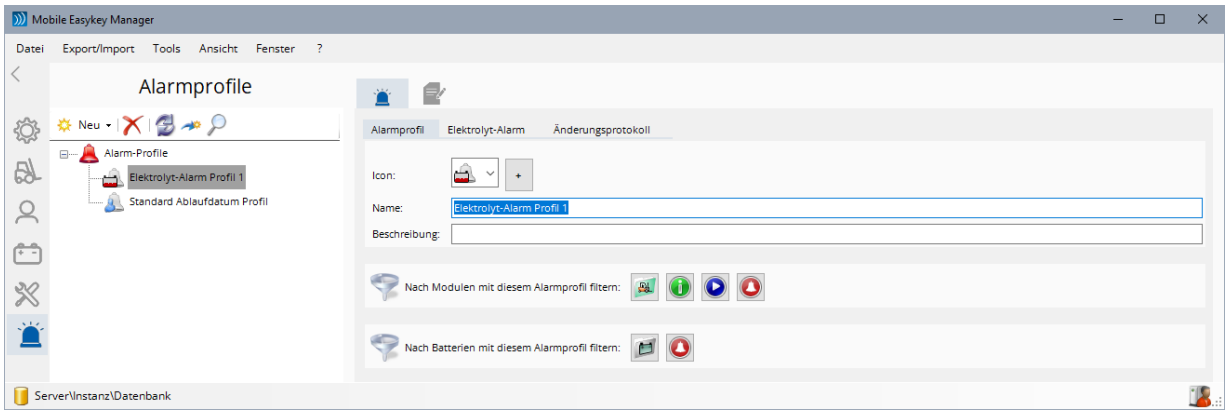
Ein Elektrolyt-Alarm wird ausgelöst, wenn der Elektrolytsensor einen zu niedrigen Elektrolytstand meldet (siehe auch im Kapitel **5.5.12.5 Die Spalten im Logbuch** den Logbuch-Eintrag ***Elektrolytstand zu gering***). Da der Mobile Easykey Manager davon erst Kenntnis erhält, wenn das Logbuch dieses Moduls ausgelesen wird, kann die tatsächliche Auslösung dieses Alarms entsprechend verzögert werden.

Wird dieses Alarmprofil einer Batterie zugewiesen, dann wird der Alarm ausgelöst wann immer der Elektrolytstand dieser Batterie zu niedrig ist (vorausgesetzt, Sie ist zu diesem Zeitpunkt ein einem bestromten Modul eingebaut)

Wird dieses Alarmprofil hingegen einem Modul zugewiesen, dann wird der Alarm ausgelöst, wenn die derzeit in diesem Modul eingebaute Batterie einen zu niedrigen Elektrolytstand hat.

**Hinweis:** Nicht alle Modultypen unterstützen den Elektrolytsensor.

Wählen Sie ein vorhandenes Elektrolyt-Alarmprofil aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Elektrolyt-Alarm hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen.



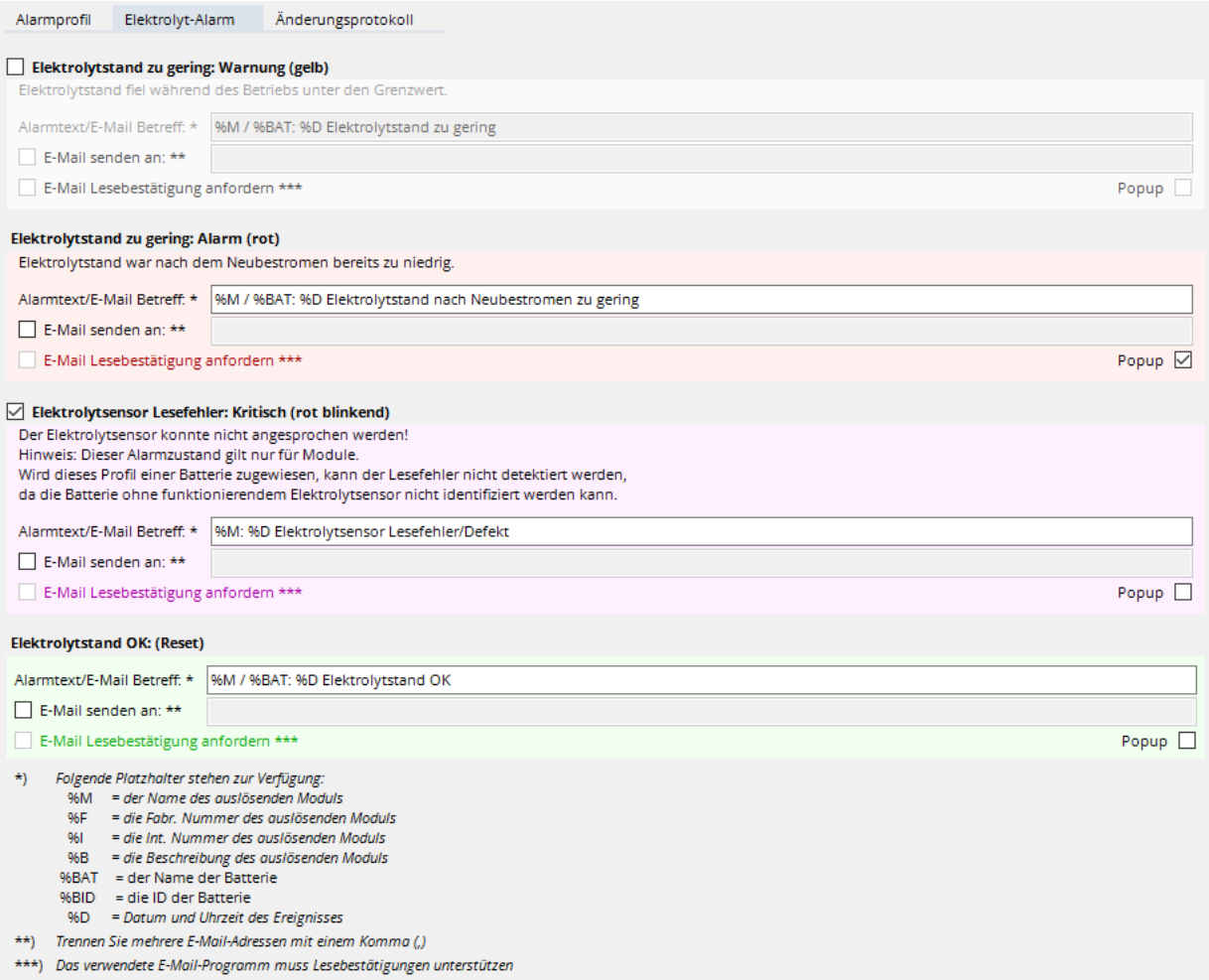

Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Elektrolyt-Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen. Siehe auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Batterien (siehe **5.8.1 Batterie-Eigenschaften**) oder Batterie-Alarmzentrale (siehe **5.8.9 Batterie-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Batterien angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.2.6.1 Reiter Elektrolyt-Alarm



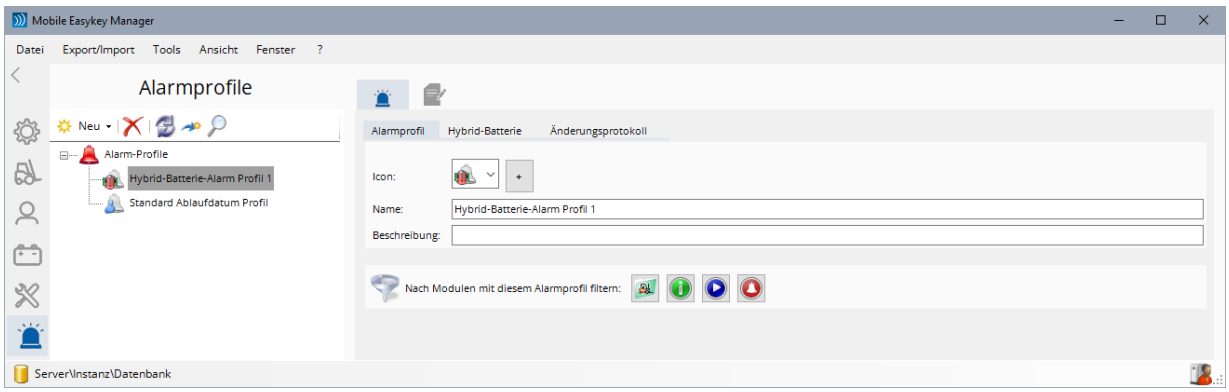

Bei diesem Alarmtypen gibt es drei Alarmstufen:

- ***Elektrolytstand zu gering: (Warnung)***
  Meldet der Elektrolytsensor irgendwann im Betrieb einen zu geringen Elektrolytstand, so wird dies zunächst als Warnung eingestuft (siehe auch im Kapitel **5.5.12.5 Die Spalten im Logbuch** den Logbuch-Eintrag ***Elektrolytstand zu gering***).
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die in diesem Fall erfolgen sollen.
- ***Elektrolytstand zu gering: (Alarm)***
  Meldet der Elektrolytsensor hingegen gleich zu Beginn (nach dem Neubestromen, wenn der Elektrolytsensor erkannt wurde) einen zu geringen Elektrolytstand, so wird dies als Alarm eingestuft! (Siehe auch im Kapitel **5.5.12.5 Die Spalten im Logbuch** den Logbuch-Eintrag ***Batterie gefunden, Elektrolytstand zu gering***).!
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die in diesem Fall erfolgen sollen.
- ***Elektrolytsensor Lesefehler: (Kritisch)***
  Der Elektrolytsensor ist defekt.
- ***Elektrolytstand OK: (Reset)***
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die erfolgen sollen, wenn der Elektrolyt-stand nach einer Warnung oder einem Alarm wieder OK ist.

### 5.10.2.7 Hybrid-Batterie-Alarm

Dieser Alarm dient dazu, die Knopfzellen-Batterie im Modul (Hybrid) zu überwachen. Ist diese Batterie erschöpft, geht die eingebaute Uhr im Modul falsch!

Wählen Sie ein vorhandenes Hybrid-Batterie-Alarmprofil aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Hybrid-Batterie-Alarm hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen.

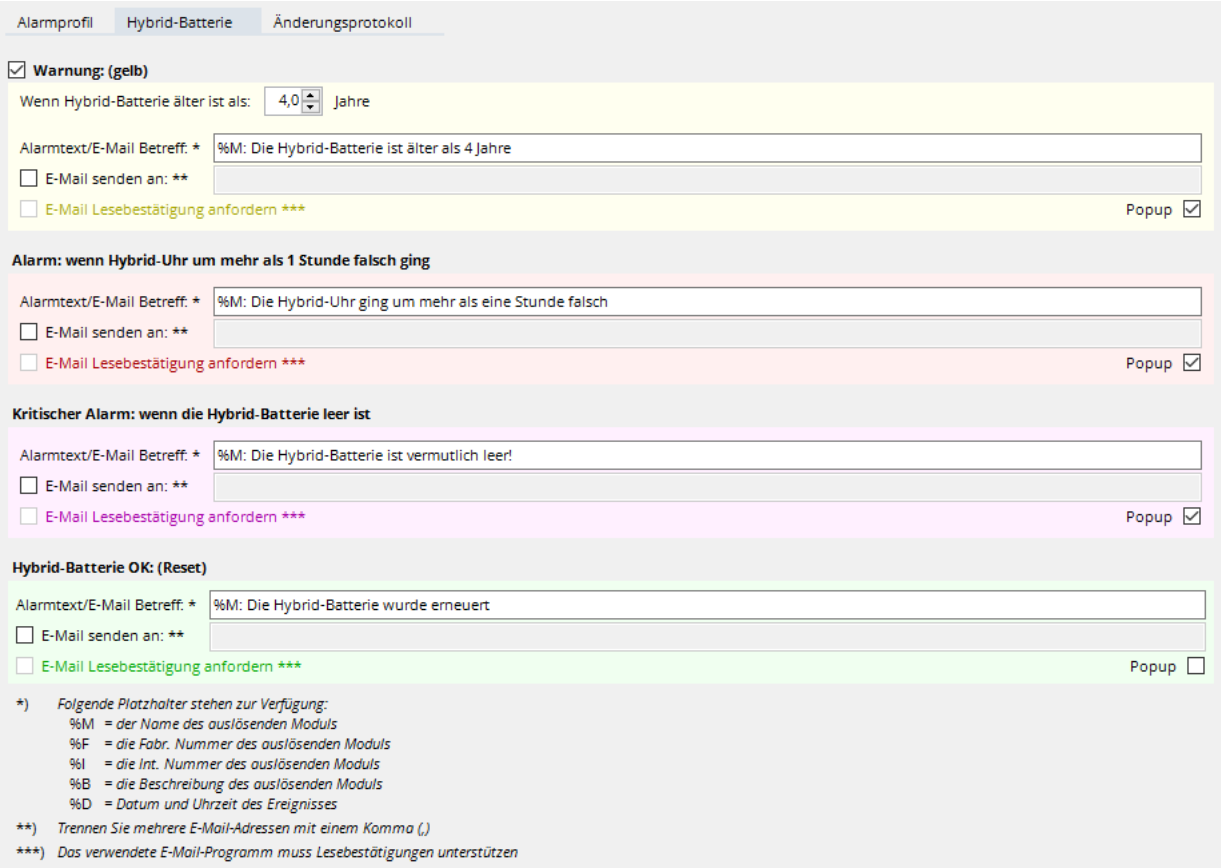



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.2.7.1 Reiter Hybrid-Batterie



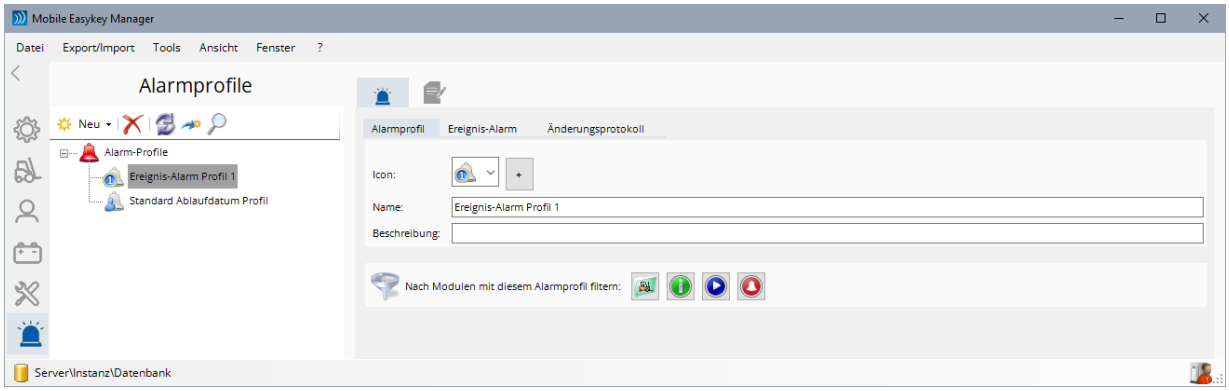

Für diesen Alarm-Typ gibt es folgende drei Alarmstufen:

- ***Warnung: (gelb)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn die Batterie das eingestellte Alter erreicht.
  Anmerkung: Um das Alter der Batterie zu bestimmen, muss es einmal in der Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale** Spalte ***Hybrid-Batterie Alter***) eingegeben werden.
- ***Alarm:***
  Ging die interne Uhr um mehr als eine Stunde falsch, so deutet dies auf eine schwache Batterie hin. In diesem Fall wird dieser Alarm ausgelöst.
- ***Kritischer Alarm:***
  Wird im Logbuch ein Bestromt-Eintrag mit dem Datum 1.1.2000 gefunden, wird daraus geschlossen, dass die Batterie leer ist und dieser Kritische Alarm wird ausgelöst.

### 5.10.2.8 Ereignis-Alarme

Ein Ereignis-Alarm wird ausgelöst, wenn einer der beiden digitalen Ereignis-Eingänge eines Moduls aktiv oder wieder inaktiv wird. Da der Mobile Easykey Manager davon erst Kenntnis erhält, wenn das Logbuch dieses Moduls ausgelesen wird, kann die tatsächliche Auslösung dieses Alarms entsprechend verzögert werden.

Wählen Sie ein vorhandenes Ereignis-Alarmprofil aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Ereignis-Alarme hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen.




Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Ereignis-Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.2.8.1 Reiter Ereignis-Alarm

Bei diesem Alarmtypen gibt es nur zwei Alarmstufen:

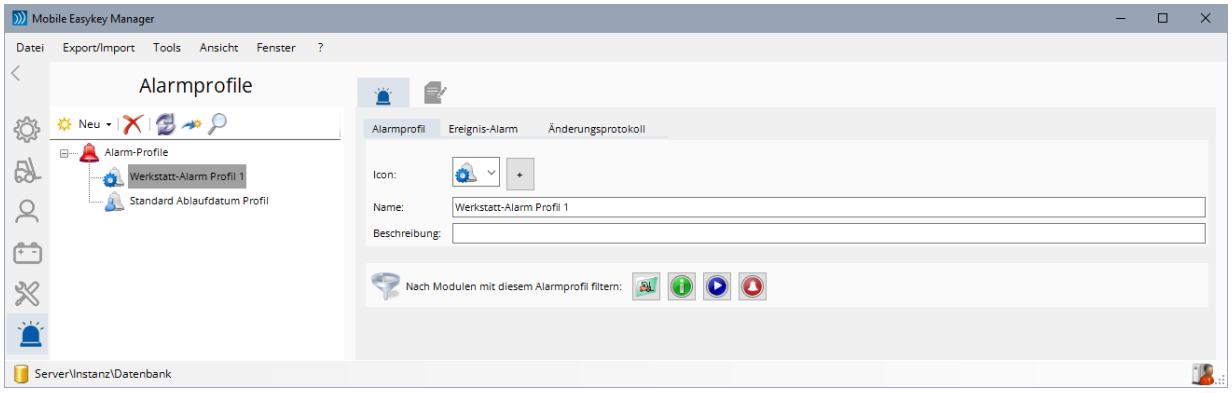
- ***Ereignis tritt ein: (Alarm)***
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die bei Aktivierung des jeweiligen digitalen Eingangs erfolgen soll.
- ***Ereignis nicht mehr aktiv: (Reset)***
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die erfolgen sollen, wenn der jeweilige digitale Eingang nicht mehr aktiv ist.

**Anmerkung:**
Bei aktivierten Bedienrechten (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) muss der jeweilige Softwarebenutzer das Bedienrecht "Verursacher anzeigen" besitzen, damit der Platzhalter %X in der Alarmzentrale aufgelöst wird. Entsprechend muss die jeweilige E-Mail-Adresse für die Anzeige von Verursachern freigeschaltet sein (siehe **5.21.1.1 Einstellungen**).

### 5.10.2.9 Werkstatt-Alarme

Ein Werkstatt-Alarm wird ausgelöst, wenn das Modul in den Werkstatt-Modus (siehe **5.5.23.8 Werkstatt-Modus**) wechselt. Da der Mobile Easykey Manager davon erst Kenntnis erhält, wenn das Logbuch dieses Moduls ausgelesen wird, kann die tatsächliche Auslösung dieses Alarms entsprechend verzögert werden.

Wählen Sie ein vorhandenes Werkstatt-Alarmprofil aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Werkstatt-Alarme hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen.

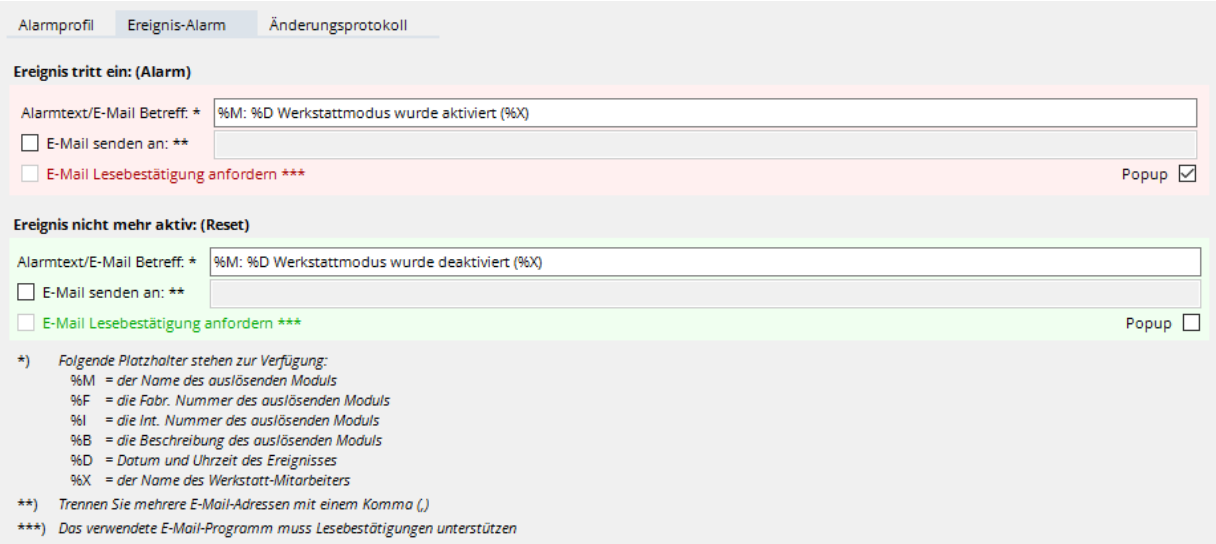



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Werkstatt-Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.2.9.1 Reiter (Werkstatt)Ereignis-Alarm




Bei diesem Alarmtypen gibt es nur zwei Alarmstufen:

- ***Ereignis tritt ein: (Alarm)***
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die bei Aktivierung des jeweiligen digitalen Eingangs erfolgen soll.
- ***Ereignis nicht mehr aktiv: (Reset)***
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die erfolgen sollen, wenn der jeweilige digitale Eingang nicht mehr aktiv ist.

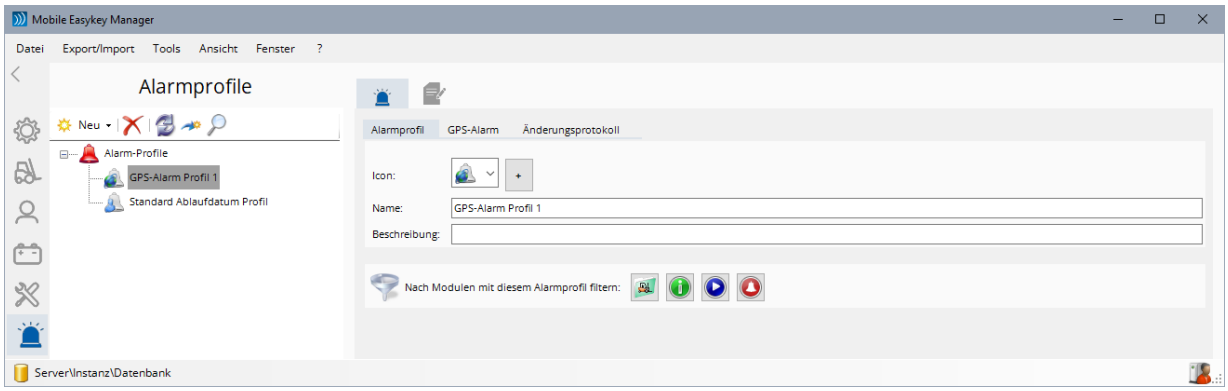
**Anmerkung:**
Bei aktivierten Bedienrechten (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) muss der jeweilige Softwarebenutzer das Bedienrecht "Verursacher anzeigen" besitzen, damit der Platzhalter %X in der Alarmzentrale aufgelöst wird. Entsprechend muss die jeweilige E-Mail-Adresse für die Anzeige von Verursachern freigeschaltet sein (siehe **5.21.1.1 Einstellungen**).

## 5.10.2.10 GPS-Alarme

Ein GPS-Alarm wird ausgelöst, wenn sich ein (Mobilfunk) Modul weiter als erlaubt von einem zentralen Punkt entfernt.

**Anmerkung:**
Der GPS Alarm setzt ein Mobilfunk-Modul mit GPS Funktion und den Freischaltcode ***Outdoor-Locator*** (siehe **5.22.5 Outdoor Locator**)voraus.

Wählen Sie ein vorhandenes Alarmprofil des Typs ***GPS-Alarm*** aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für GPS-Alarme hinzufügen*** um ein neues Alarmprofil dieses Typs hinzuzufügen.

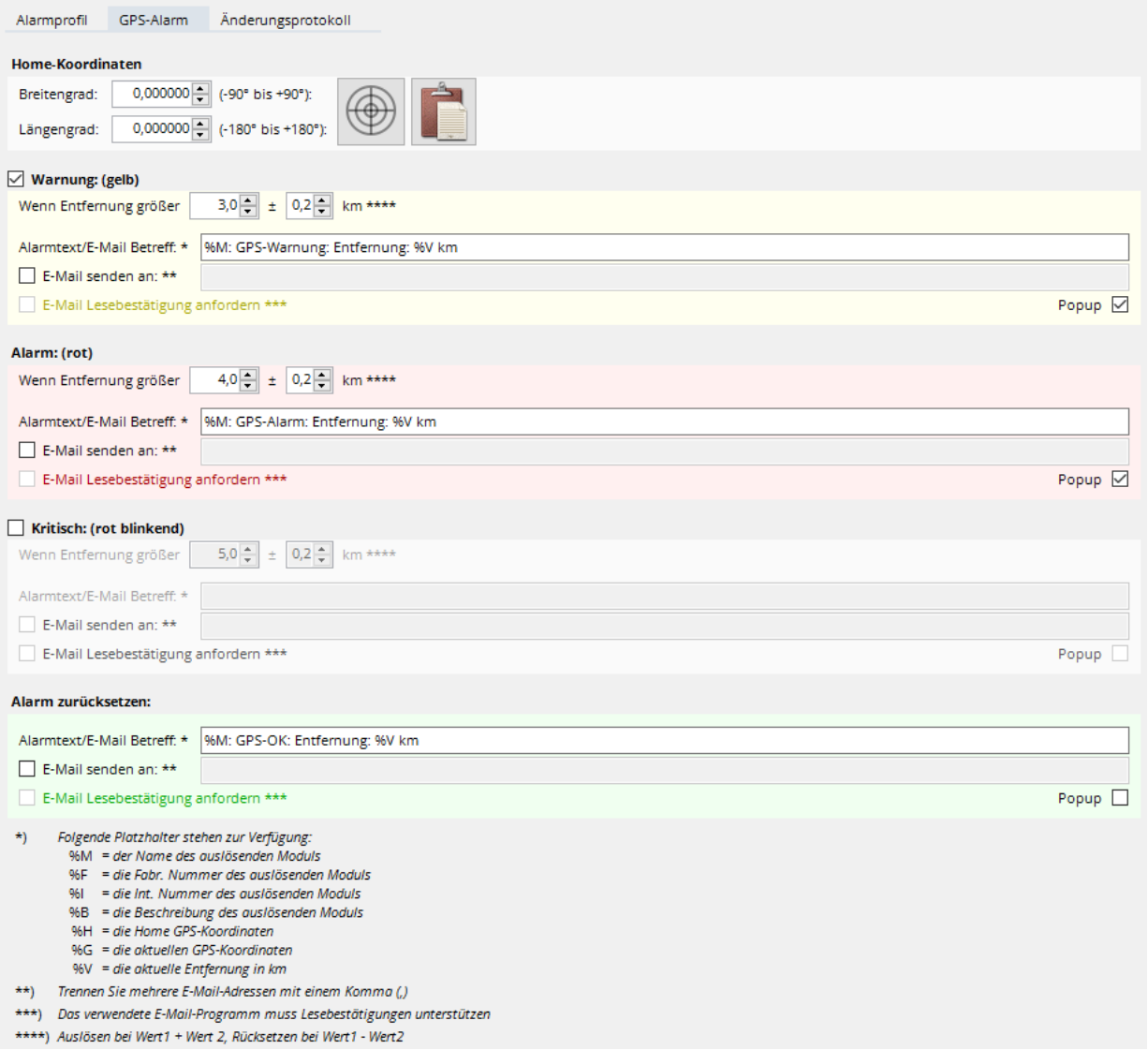



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Status Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.2.10.1 Reiter GPS-Alarm




In den Feldern Breitengrad und Längengrad müssen zuerst die GPS-Koordinaten des zentralen Punktes eingegeben werden, von dem aus die Entfernung gemessen werden soll.

Mit dieser Schaltfläche können die derzeit eingestellten Koordinaten in Google-Maps (Internet-Verbindung nötig) angezeigt werden.

Mit dieser Schaltfläche können GPS-Koordinaten (im Format *12.345678, 12,345678*) aus der Zwischenablage eingefügt werden.

Unter Warnung, Alarm und Kritisch können nun 3 Entfernungen angegeben werden, ab denen die entsprechende Alarmstufe ausgelöst wird.

## 5.10.2.11 Elektro-Lade-Alarme

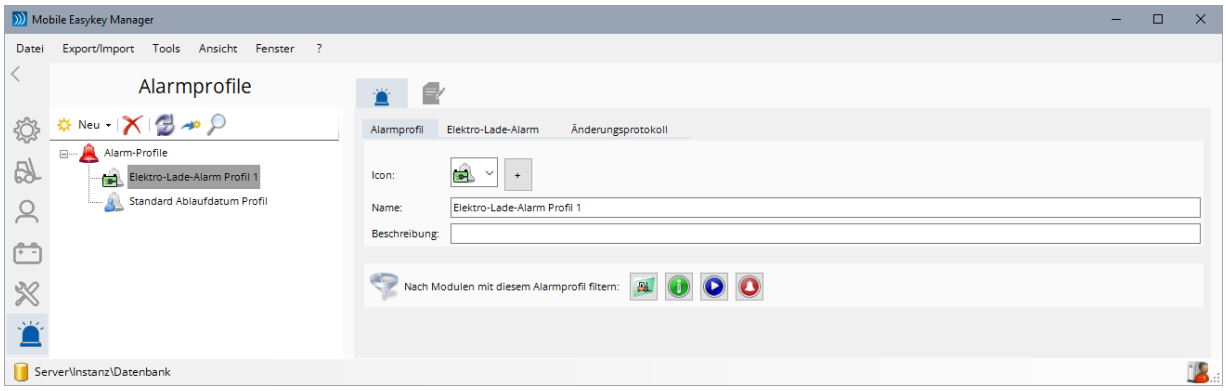
Die Elektro-Lade-Alarme dienen dazu, zu kurze Ladezeiten zu erkennen.
Dementsprechend kann dieses Alarmprofil nur Modulen mit der Antriebsart ***Elektro-Lade*** zugewiesen werden (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X** Antriebsart).

Als Ladezeit wird dabei die „Nicht Bestromt"-Zeit vor dem Bestromt-Eintrag im Logbuch angenommen.

Der Alarm wird ausgelöst, wenn die Ladezeit den angegebenen Wert unterschritten hat.

Da der Mobile Easykey Manager davon erst Kenntnis erhält, wenn das Logbuch dieses Moduls ausgelesen wird, kann die tatsächliche Auslösung dieses Alarms entsprechend verzögert werden.

Wählen Sie ein vorhandenes Alarmprofil des Typs ***Elektro-Lade-Alarm*** aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Elektro-Lade-Alarm hinzufügen*** um ein neues Alarmprofil dieses Typs hinzuzufügen.

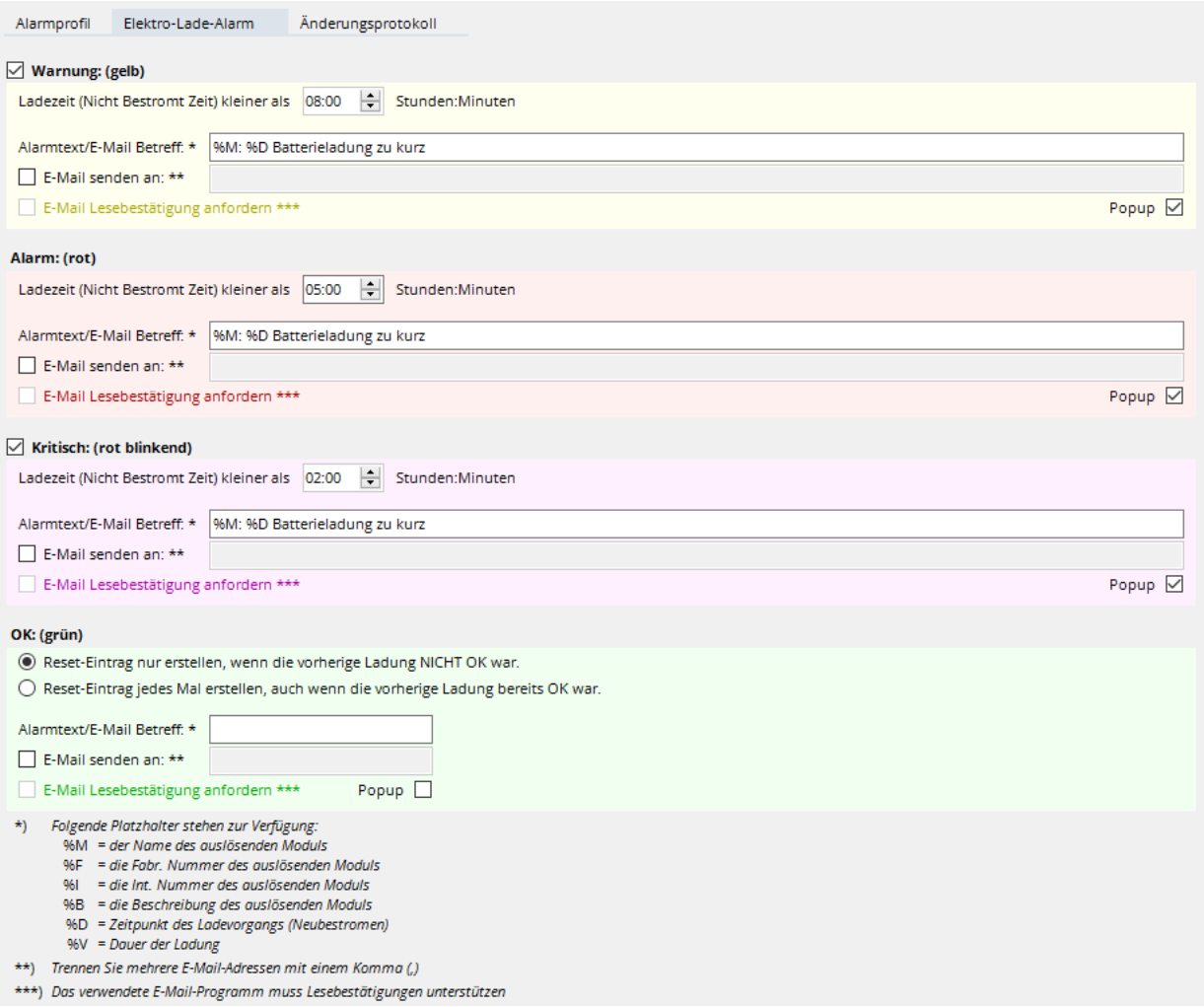



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Elektro-Lade Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.2.11.1 Reiter Elektro-Lade-Alarm




Für diesen Alarm-Typ gibt es folgende Alarmstufe:

- ***Warnung: (gelb)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Warnung* ausgelöst, wenn die Ladezeit den angegebenen Wert unterschritten hat.
- ***Alarm-Meldung: (rot)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn die Ladezeit (die „Nicht Bestromt"-Zeit vor dem jeweiligen Bestromt-Eintrag im Logbuch) kleiner als der hier angegebene Betrag war.
- ***Kritisch: (rot blinkend)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Kritisch* ausgelöst, wenn die Ladezeit den angegebenen Wert unterschritten hat.
- ***OK***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, sobald (nach auslösen einer der drei Alarmstufen) die erste Batterieladung wieder im normalen Bereich ist.

## 5.10.2.12 Elektro-Wechsel-Alarme

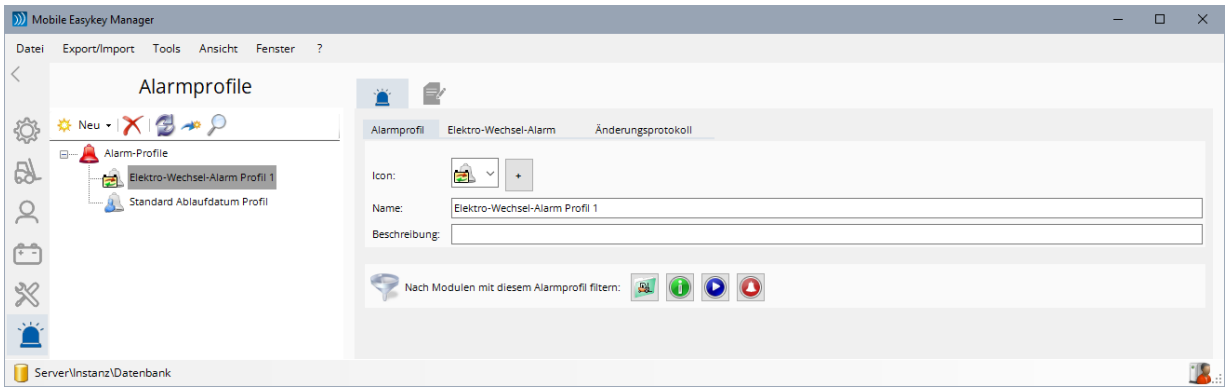
Die Elektro-Wechsel-Alarme dienen dazu, zu lange Batterie-Wechselzeiten zu erkennen. Dementsprechend kann dieses Alarmprofil nur Modulen mit der Antriebsart ***Elektro-Wechsel*** zugewiesen werden (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X** Antriebsart).

Als Wechselzeit wird dabei die „Nicht Bestromt"-Zeit vor dem Bestromt-Eintrag im Logbuch angenommen.

Der Alarm wird ausgelöst, wenn die Wechselzeit den angegebenen Wert überschritten hat.

Da der Mobile Easykey Manager davon erst Kenntnis erhält, wenn das Logbuch dieses Moduls ausgelesen wird, kann die tatsächliche Auslösung dieses Alarms entsprechend verzögert werden.

Wählen Sie ein vorhandenes Alarmprofil des Typs ***Elektro-Wechsel-Alarm*** aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Elektro-Wechsel-Alarm hinzufügen*** um ein neues Alarmprofil dieses Typs hinzuzufügen.

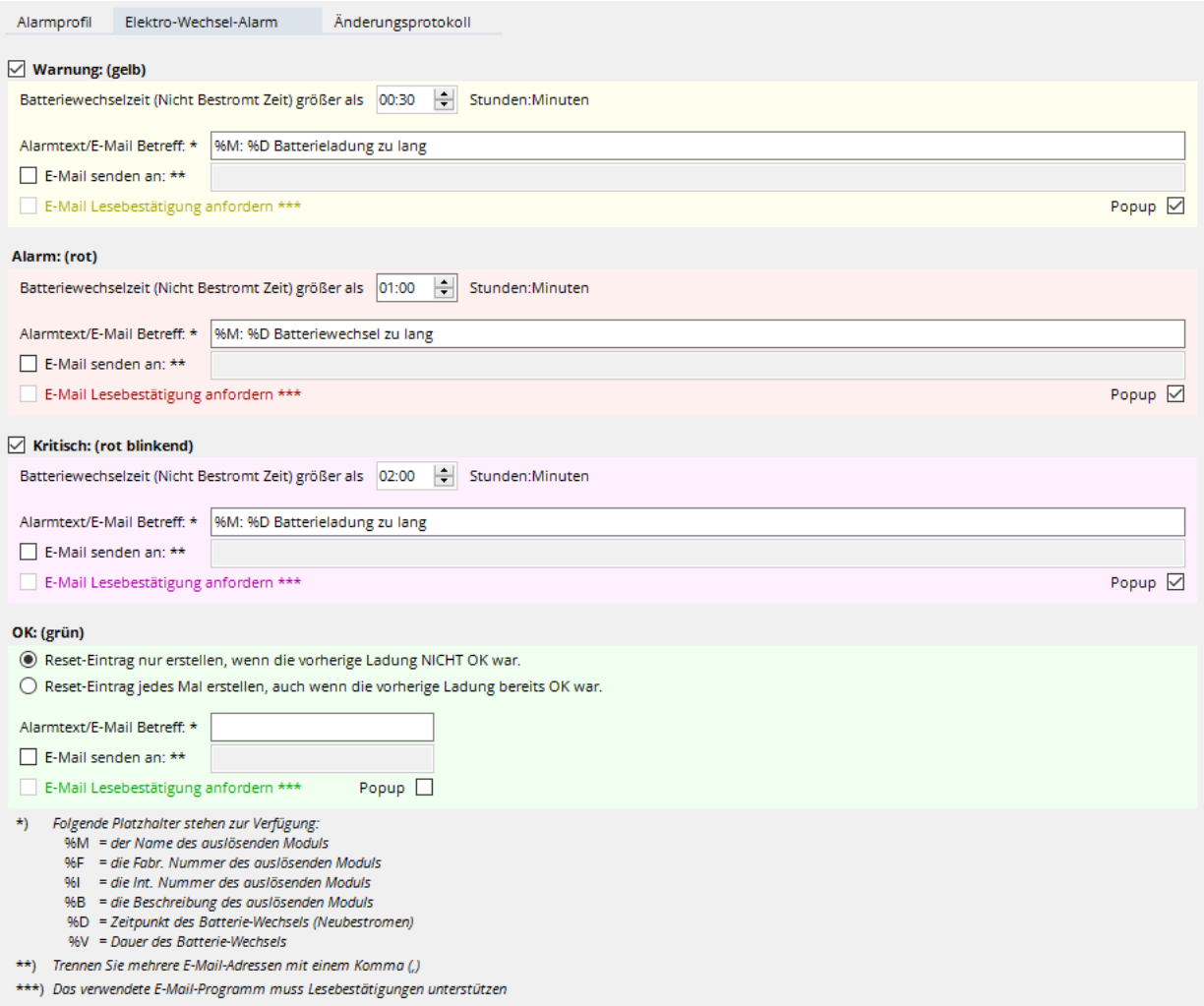



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Elektro-Wechsel Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.2.12.1 Reiter Elektro-Wechsel-Alarm




Für diesen Alarm-Typ gibt es folgende Alarmstufe:

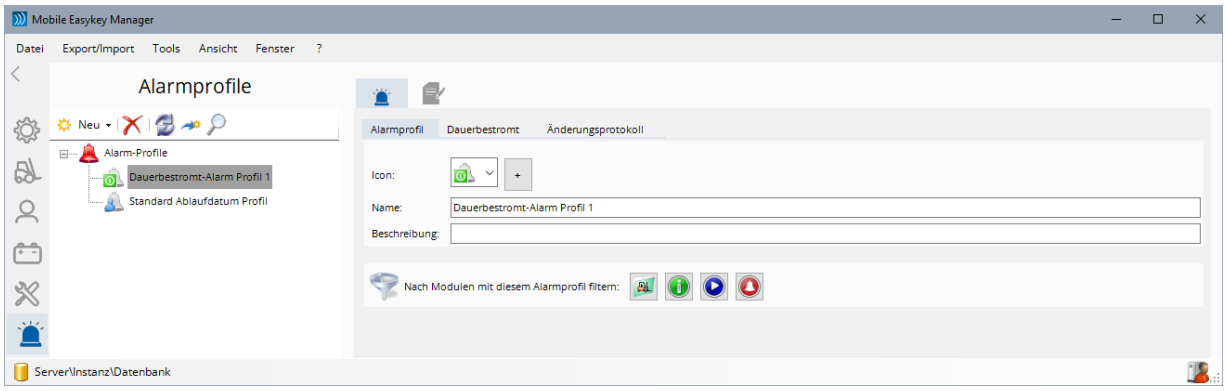
- ***Warnung: (gelb)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Warnung* ausgelöst, wenn die Wechselzeit den angegebenen Wert überschritten hat.
- ***Alarm-Meldung: (rot)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn die Batterie-Wechselzeit (die „Nicht Bestromt"-Zeit vor dem jeweiligen Bestromt-Eintrag im Logbuch) größer als der hier angegebene Betrag war.
- ***Kritisch: (rot blinkend)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Kritisch* ausgelöst, wenn die Wechselzeit den angegebenen Wert überschritten hat.
- ***OK***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, sobald (nach auslösen einer der drei Alarmstufen) der erste Batteriewechsel wieder im normalen Bereich ist.

## 5.10.2.13 Dauerbestromt-Alarm

Der Dauerbestromt-Alarm dient bei Elektro-Wechsel- und Elektro-Lade-Betrieb dazu, einen nicht oder zu spät erfolgten Batteriewechsel bzw. eine nicht oder zu spät erfolgte Ladung zu erkennen. Dementsprechend kann dieses Alarmprofil nur Modulen mit der Antriebsart ***Elektro-Lade*** oder ***Elektro-Wechsel*** zugewiesen werden (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X** Antriebsart).

Da der Mobile Easykey Manager davon erst Kenntnis erhält, wenn das Logbuch dieses Moduls ausgelesen wird, kann die tatsächliche Auslösung dieses Alarms entsprechend verzögert werden.

Wählen Sie ein vorhandenes Alarmprofil des Typs ***Dauerbestromt-Alarm*** aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Dauerbestromt-Alarm hinzufügen*** um ein neues Alarmprofil dieses Typs hinzuzufügen.

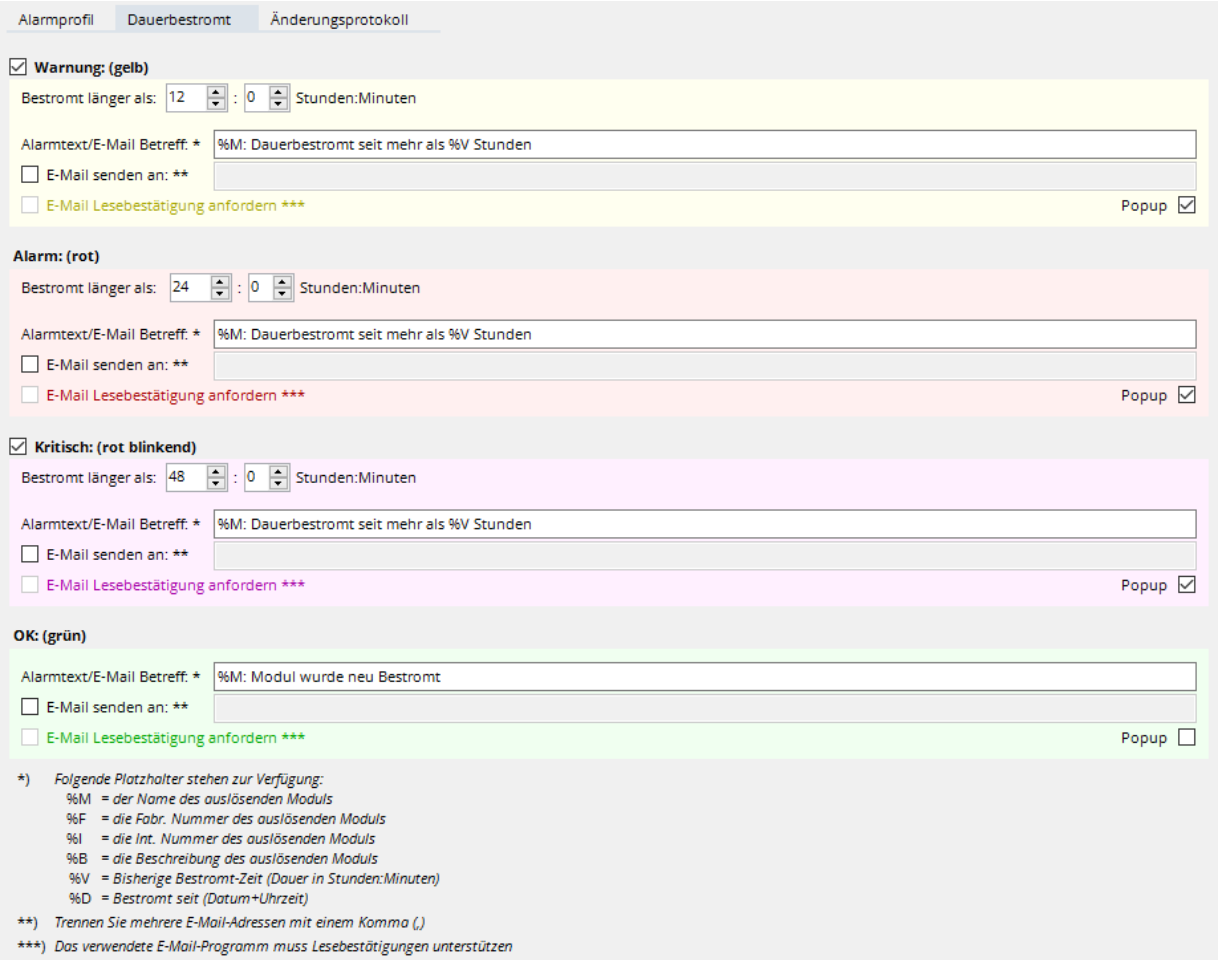



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Dauerbestromt Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.2.13.1 Reiter Dauerbestromt




Für diesen Alarm-Typ gibt es folgende Alarmstufe:

- ***Warnung: (gelb)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Warnung* ausgelöst, wenn die Ladezeit den angegebenen Wert unterschritten hat.
- ***Alarm-Meldung: (rot)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn die Ladezeit (die „Nicht Bestromt"-Zeit vor dem jeweiligen Bestromt-Eintrag im Logbuch) kleiner als der hier angegebene Betrag war.
- ***Kritisch: (rot blinkend)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Kritisch* ausgelöst, wenn die Ladezeit den angegebenen Wert unterschritten hat.
- ***OK***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, sobald (nach auslösen einer der drei Alarmstufen) die erste Bestromt-Zeit wieder im normalen Bereich ist.

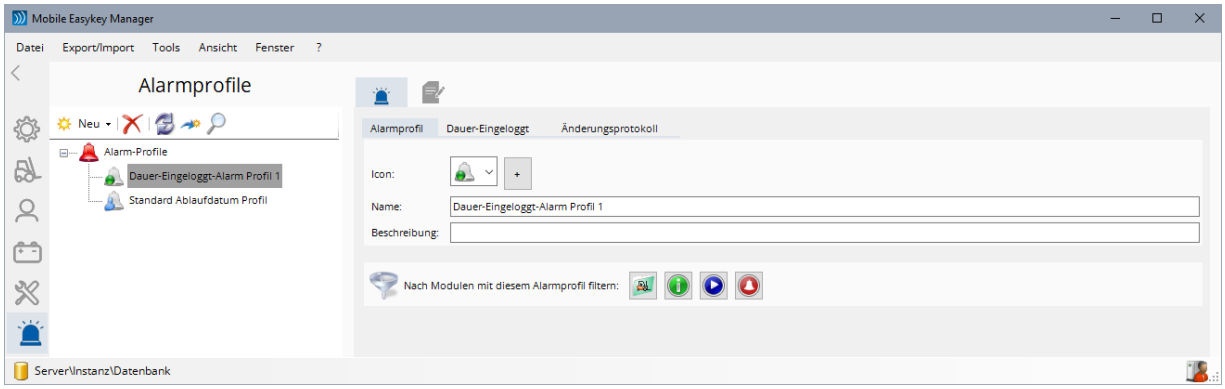
## 5.10.2.14 Dauer-Eingeloggt-Alarm

Der Dauer-Eingeloggt-Alarm dient der Erkennung von sehr langen dauerhaften Einlog-Zeiten (ohne zwischenzeitliches Ausloggen). Ein solches Verhalten kann z.B. auf eine defekte Anwesenheitserkennung hindeuten.

Da der Mobile Easykey Manager davon erst Kenntnis erhält, wenn das Logbuch dieses Moduls ausgelesen wird, kann die tatsächliche Auslösung dieses Alarms entsprechend verzögert werden.

Wenn der Alarm auch im aktiven Zustand ausgelöst werden soll, dann muss das Auslesen des Logbuchs während Eingeloggt aktiviert werden (siehe **5.13.3.2.1 Bedingungen**), da der Mobile Easykey Manager sonst immer erst Kenntnis dieses Ereignisses erhält, wenn schon wieder ausgeloggt wurde (egal ob durch einen Transponder, die Anwesenheitserkennung oder ein Neu Bestromen des Moduls).

Wählen Sie ein vorhandenes Alarmprofil des Typs ***Dauer-Eingeloggt-Alarm*** aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Dauer-Eingeloggt-Alarm hinzufügen*** um ein neues Alarmprofil dieses Typs hinzuzufügen.

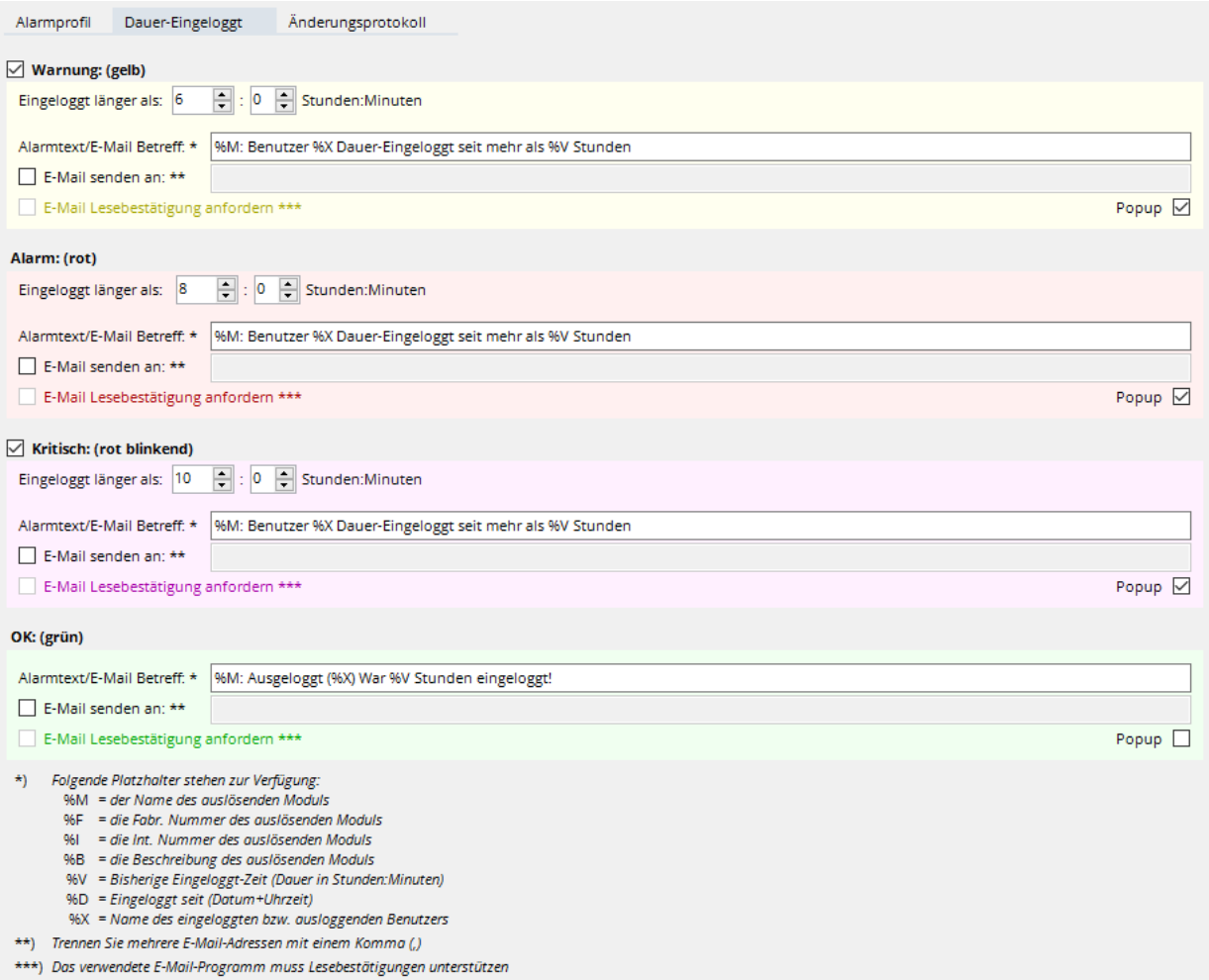



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Dauer-Eingeloggt Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.2.14.1 Reiter Dauer-Eingeloggt



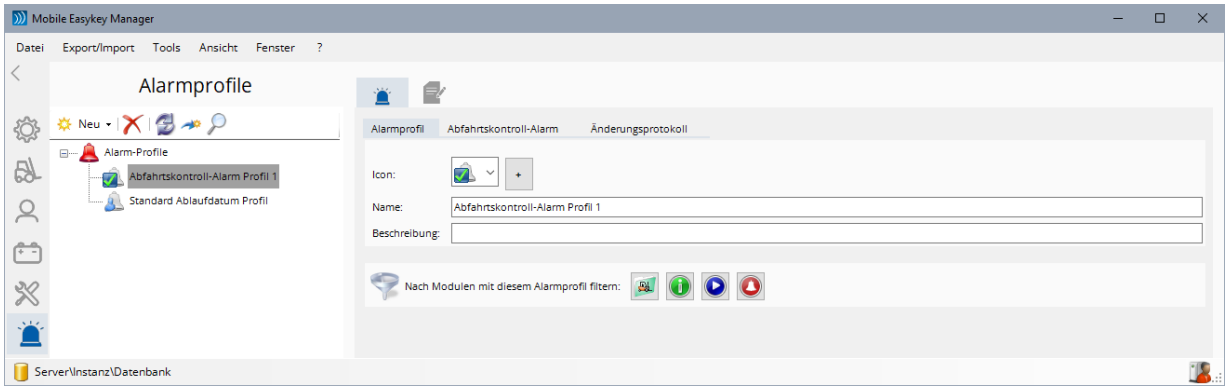

Für diesen Alarm-Typ gibt es folgende Alarmstufe:

- ***Warnung: (gelb)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Warnung* ausgelöst, wenn die Ladezeit den angegebenen Wert unterschritten hat.
- ***Alarm-Meldung: (rot)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn die Ladezeit (die „Nicht Bestromt"-Zeit vor dem jeweiligen Bestromt-Eintrag im Logbuch) kleiner als der hier angegebene Betrag war.
- ***Kritisch: (rot blinkend)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Kritisch* ausgelöst, wenn die Ladezeit den angegebenen Wert unterschritten hat.
- ***OK***
  Der Alarm wird zurückgesetzt, sobald (nach auslösen einer der drei Alarmstufen) wieder Ausgeloggt ist.

## 5.10.2.15 Abfahrtskontroll-Alarme

Ein Abfahrtskontroll-Alarm wird ausgelöst, wenn während einer Abfahrtskontrolle eine der Fragen negativ beantwortet wird. Da der Mobile Easykey Manager davon erst Kenntnis erhält, wenn das Logbuch dieses Moduls ausgelesen wird, kann die tatsächliche Auslösung dieses Alarms entsprechend verzögert werden.

Wählen Sie ein vorhandenes Abfahrtskontroll-Alarmprofil aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Abfahrtskontroll-Alarme hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen. Ändern Sie, wenn gewünscht, das Icon, den Namen und die Beschreibung dieses Alarmprofils. Klicken Sie dann auf den Reiter ***Abfahrtskontroll-Alarm***.

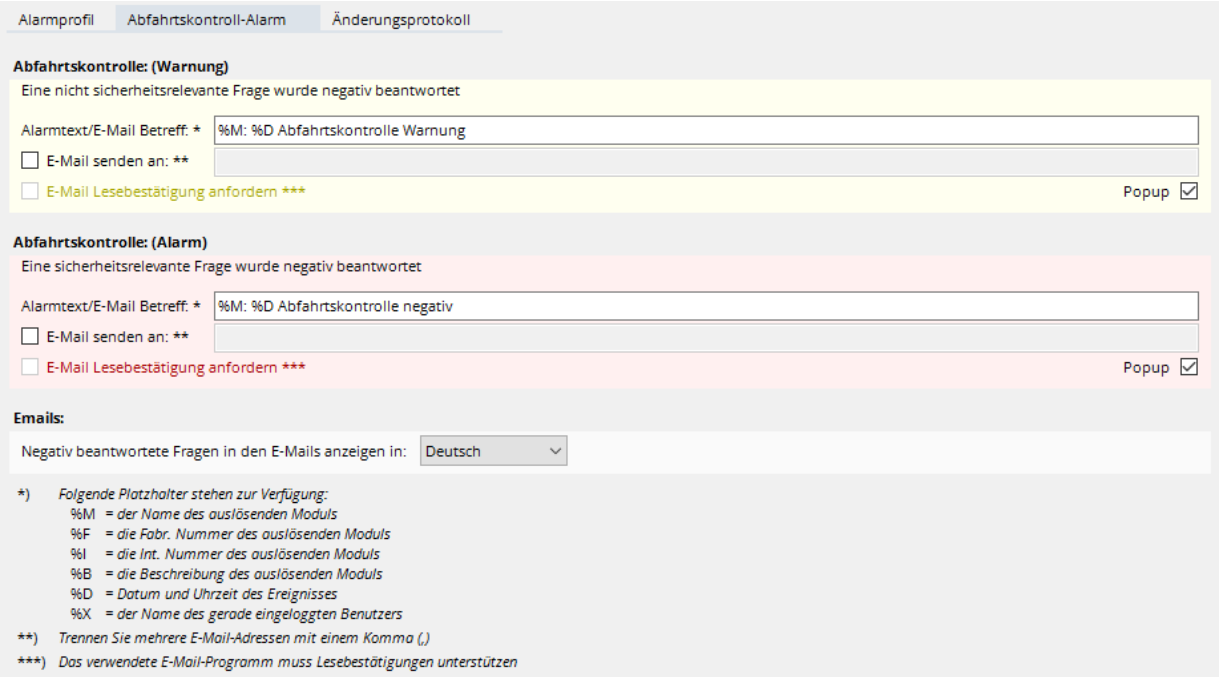



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Abfahrtskontroll-Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.2.15.1 Reiter Abfahrtskontroll-Alarm




Bei diesem Alarmtypen gibt es nur zwei Alarmstufen:

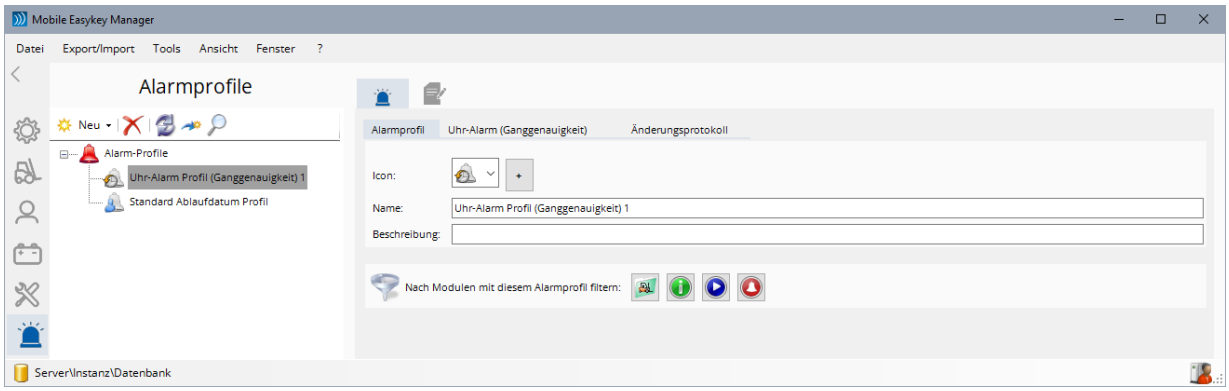
- ***Abfahrtskontrolle: (Warnung)***
  Eine Warnung wird dann ausgelöst, wenn während der Abfahrtskontrolle nur nicht sicherheitsrelevante Fragen negativ beantwortet wurden.
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die bei einer Warnung erfolgen sollen.
- ***Abfahrtskontrolle: (Alarm)***
  Ein Alarm wird dann ausgelöst, wenn während der Abfahrtskontrolle mindestens eine sicherheitsrelevante Frage negativ beantwortet wurde. In diesem Fall wurde das Modul anschließen auch automaisch in den Werkstatt-Modus (siehe **5.5.23.8 Werkstatt-Modus**) versetzt.
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die bei einem Alarm erfolgen sollen.

## 5.10.2.16 Uhr-Alarme (Ganggenauigkeit)

Ein Uhr-Alarm wird ausgelöst, wenn die interne Uhr eines Moduls um eine bestimmte Anzahl an Minuten falsch geht.

**Anmerkung:**
In der Standardkonfiguration (siehe z.B. **5.13.3.2.6 Uhr stellen** oder **5.12.2 Globale Einstellungen - Kabel-Verbindung** wird die Uhr automatisch gestellt, wenn sie um mehr als 15 Sekunden falsch geht. Ein Uhr-Alarm wird dabei nicht ausgelöst!

Wählen Sie ein vorhandenes Uhr-Alarmprofil aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Uhr-Alarme (Ganggenauigkeit) hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen.

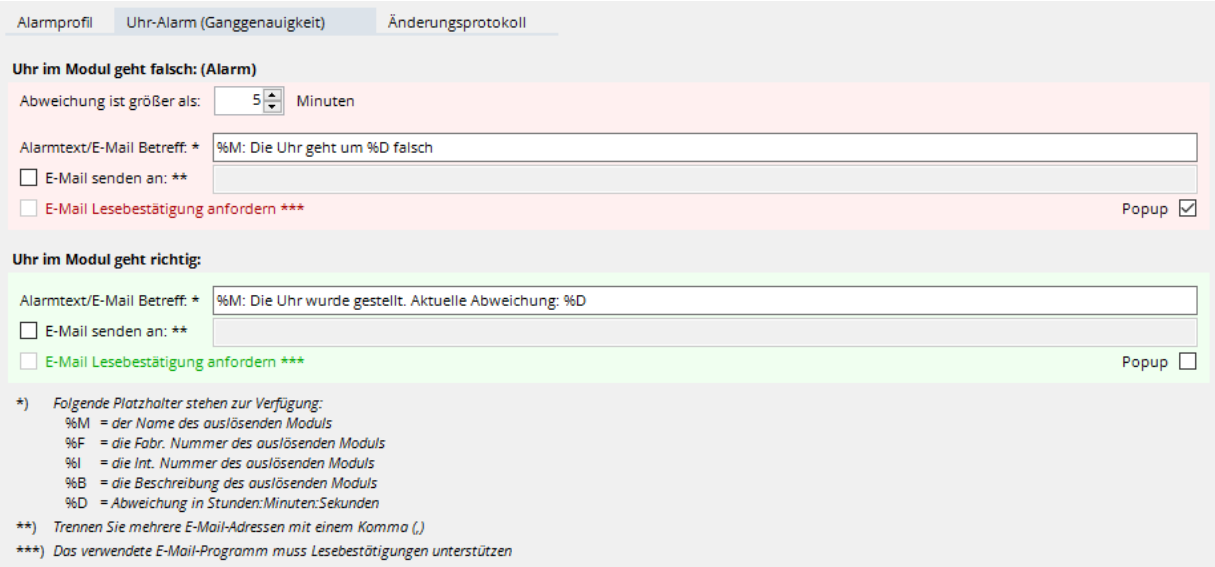



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Uhr-Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.2.16.1 Reiter Uhr-Alarm (Ganggenauigkeit)




Für diesen Alarm-Typ gibt es folgende zwei Alarmstufen:

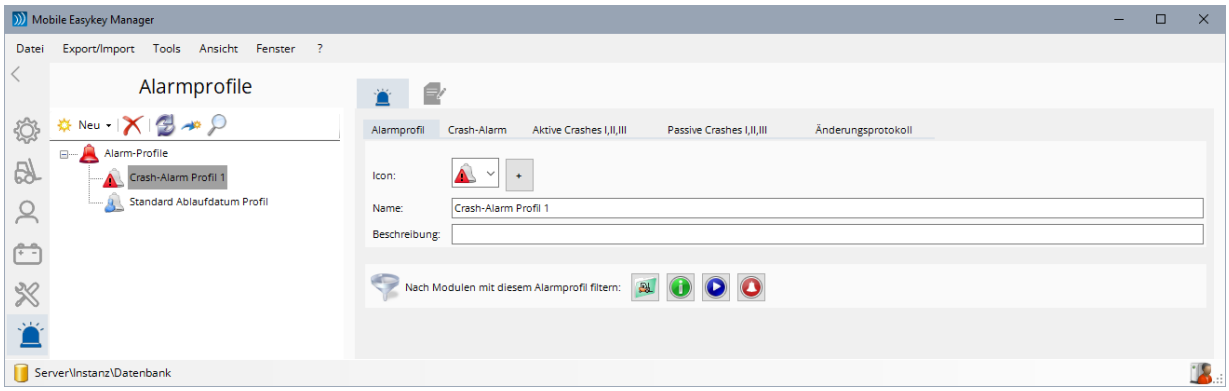
- ***Uhr im Modul geht falsch: (Alarm)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn die Abweichung der Uhr im Modul größer ist, als die hier angegebene Anzahl an Minuten.
- ***Uhr im Modul geht richtig***
  Sobald die Abweichung der Uhr im Modul wieder kleiner ist, als die hier angegebene Anzahl an Minuten, wird der Alarm automatisch zurückgesetzt.

## 5.10.3 Crash-Alarmprofile

### 5.10.3.1 Crash-Alarme

Ein Crash-Alarm wird ausgelöst, wenn ein aktiver oder passiver Crash auftritt oder ein Crash freigeschaltet wird. Da der Mobile Easykey Manager davon erst Kenntnis erhält, wenn das Logbuch dieses Moduls ausgelesen wird, kann die tatsächliche Auslösung dieses Alarms entsprechend verzögert werden.

Wählen Sie ein vorhandenes Crash-Alarmprofil aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Crash-Alarme hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen. Ändern Sie, wenn gewünscht, das Icon, den Namen und die Beschreibung dieses Alarmprofils. Klicken Sie dann auf den Reiter ***Crash-Alarm***.




Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Crash-Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

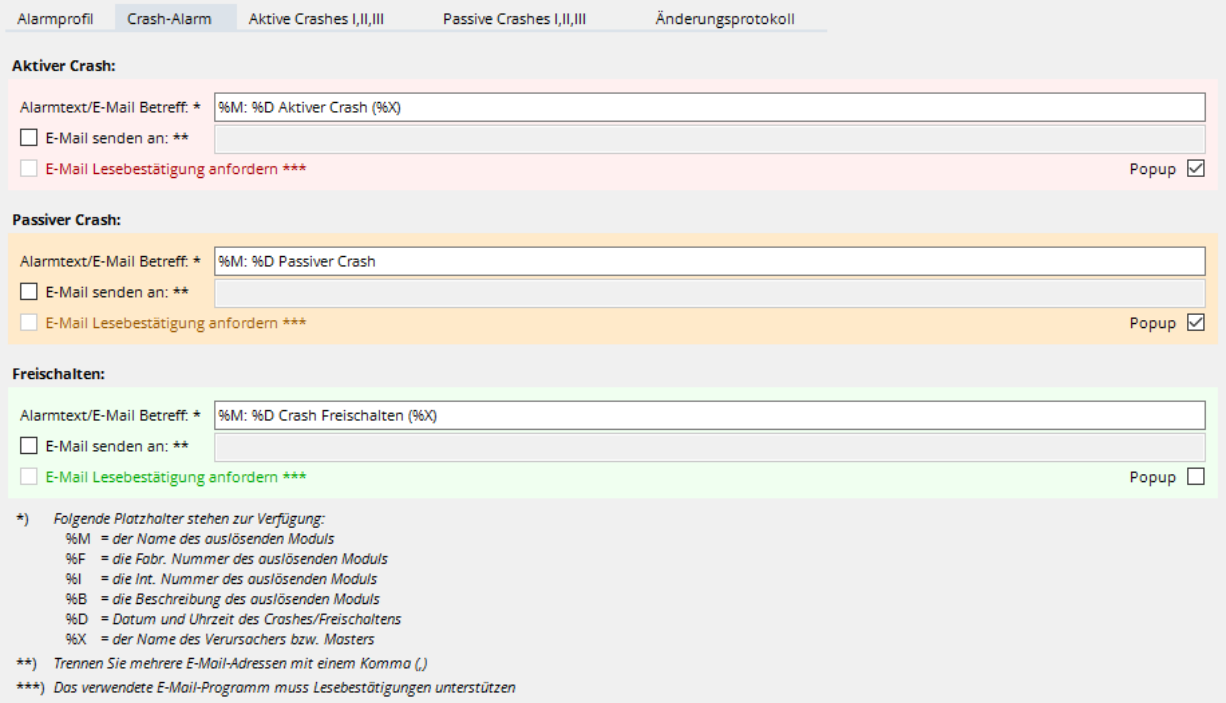
- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

**Anmerkung:**
Bei aktivierten Bedienrechten (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) muss der jeweilige Softwarebenutzer das Bedienrecht "Verursacher anzeigen" besitzen, damit der in den folgenden Kapiteln erwähnte Platzhalter %X für aktive und passive Crash aufgelöst wird. Für die Anzeige des Masters, der einen Crash freigeschaltet hat, ist das Bedienrecht "Alarm-Rücksetzer anzeigen" erforderlich. Entsprechend muss die jeweilige E-Mail-Adresse für die Anzeige von Verursachern und/oder Alarm-Rücksetzern freigeschaltet sein (siehe **5.21.1.1 Einstellungen**).

### 5.10.3.1.1 Reiter Crash-Alarm

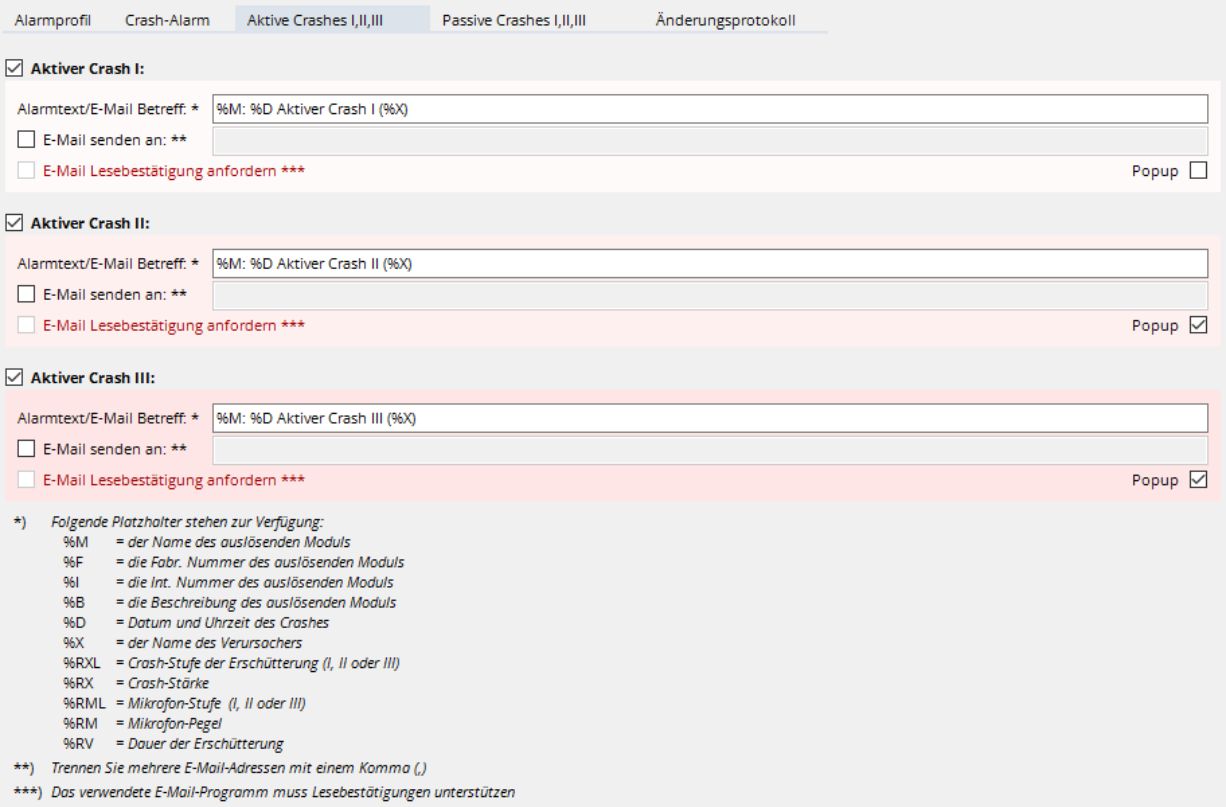
Der Alarm im Reiter Crash-Alarm wird für alle Crashes ohne Crash-Stufe ausgelöst. D.h. für Module des Typs ***modular crash+duo*** oder wenn bei einem Modul des Typs ***modular crash+remote*** oder ***modular plus crash*** die Crash-Stufe aufgrund eines Fehlers nicht feststellbar war.




- ***Aktiver Crash***
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die bei Auftreten eines aktiven Crashs erfolgen sollen. **Anmerkung:** modular crash Module lösen diesen Alarm in der Regel nicht aus!
- ***Passiver Crash***
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die bei Auftreten eines passiven Crashs erfolgen sollen. **Anmerkung:** modular crash Module lösen diesen Alarm in der Regel nicht aus!
- ***Freischalten***
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die erfolgen sollen, wenn ein Crash freigeschaltet wird. **Achtung:** Diese Option gilt auch für modular crash Module!

### 5.10.3.1.2 Reiter Aktive Crashes I,II,III

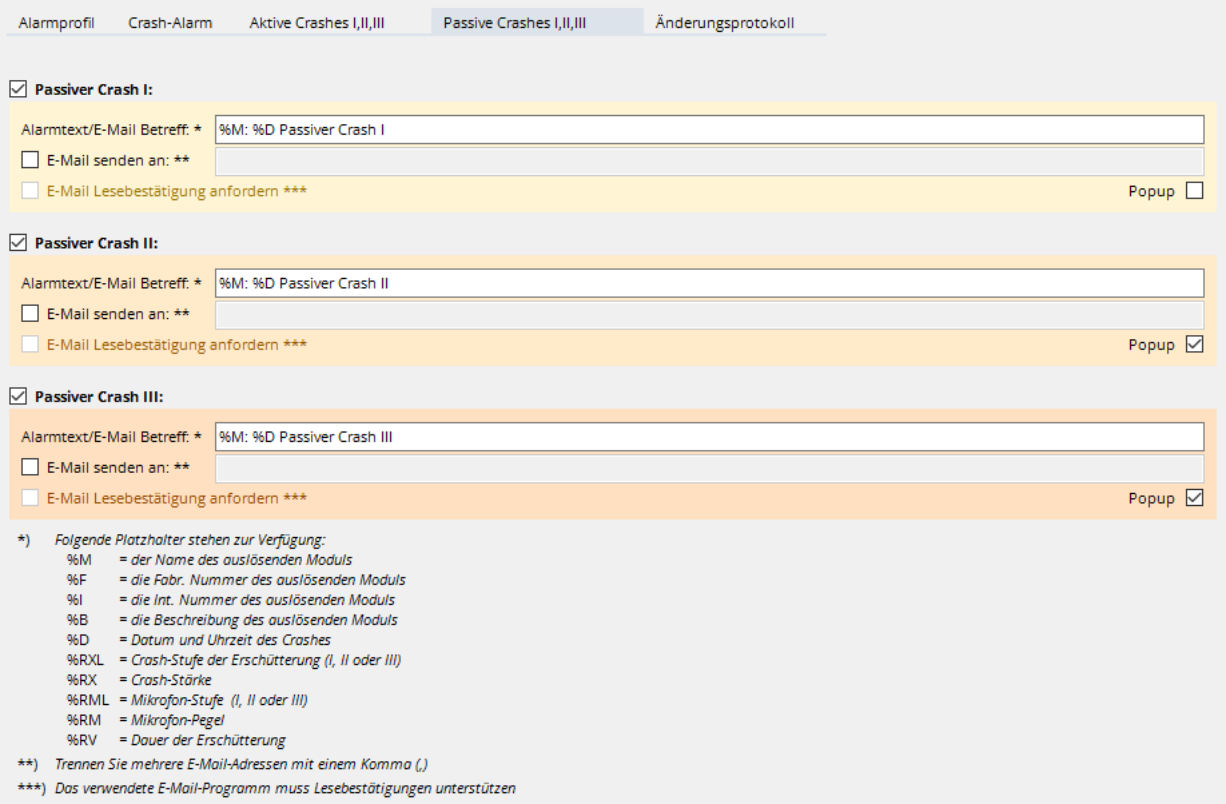
(gilt nur für ***modular crash+remote*** und ***modular plus crash*** Module,
siehe auch **5.9.4 crash+remote Profil**)




- ***Aktiver Crash I***
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die bei Auftreten eines (leichten) aktiven Crashs der Stufe I erfolgen sollen
- ***Aktiver Crash II***
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die bei Auftreten eines (mittleren) aktiven Crashs der Stufe II erfolgen sollen
- ***Aktiver Crash III***
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die bei Auftreten eines (schweren) aktiven Crashs der Stufe III erfolgen sollen

### 5.10.3.1.3 Reiter Passive Crashes I,II,III

(gilt nur für ***modular crash+remote*** und ***modular plus crash*** Module,
siehe auch **5.9.4 crash+remote Profil**)




- ***Passiver Crash I***
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die bei Auftreten eines (leichten) passiven Crashs der Stufe I erfolgen sollen
- ***Passiver Crash II***
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die bei Auftreten eines (mittleren) passiven Crashs der Stufe II erfolgen sollen
- ***Passiver Crash III***
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die bei Auftreten eines (schweren) passiven Crashs der Stufe III erfolgen sollen

### 5.10.3.2 Crash-Anzahl-Alarme

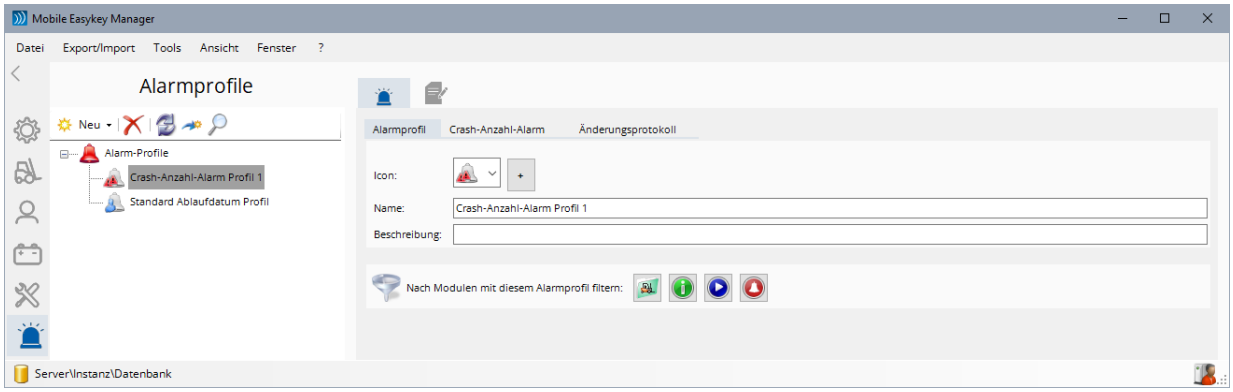
Mit dem Crash-Anzahl Alarm wird die Anzahl an Crashes einer bestimmten Stufe innerhalb einer vorgegebene Zeitspanne gezählt und ausgewertet. Bei einer leicht erhöhten Crash-Anzahl kann eine Warnung und bei erhöhter Crash-Anzahl ein Alarm ausgelöst werten.

Die Grenzwerte sowie die Zeitspanne innerhalb der die Crashes gezählt werden wird hier in diesem Profil festgelegt.

Je nach dem, welchem Alarm (siehe **5.5.4.2 Crash-Alarm**) dieses Profil zugewiesen wird, gilt es entsprechend für Crashes der Stufe I, II oder III.

Bei Modulen die nur einen 1-Stufigen Crash haben wird immer die Stufe III gezählt. Wird das Alarmprofil einem Alarm der Stufe I oder II zugewiesen hat das bei Modulen mit 1-Stufigem Crash keine Wirkung!

Wählen Sie ein vorhandenes Crash-Anzahl-Alarmprofil aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Crash-Anzahl-Alarme hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen.

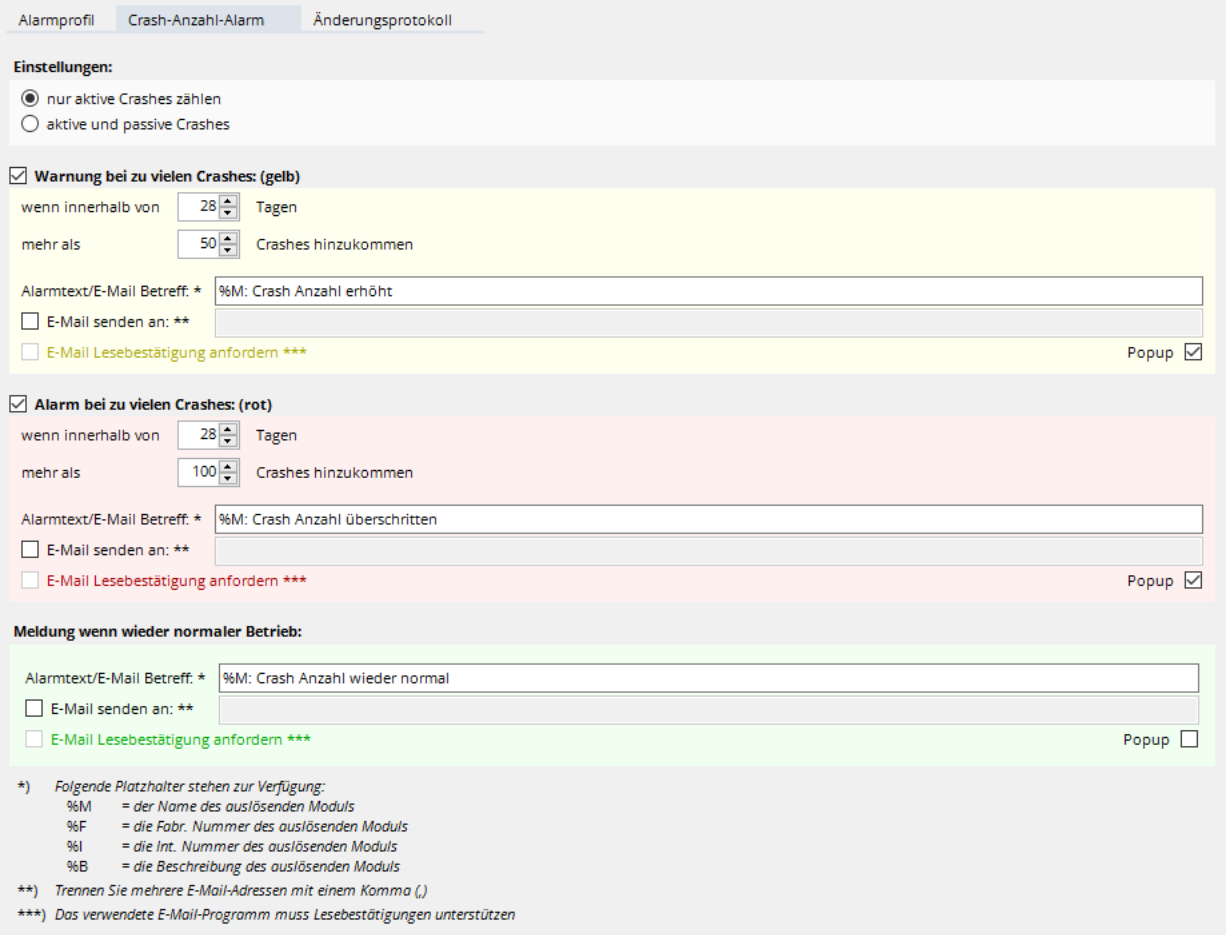



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Crash-Anzahl-Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.3.2.1 Reiter Crash-Anzahl-Alarm




***Einstellungen:***

Hier wird angegeben, ob nur aktive oder aktive und passive Crashes gezählt werden sollen.

Für diesen Alarm-Typ gibt es folgende Alarmstufe:

- ***Warnung: (gelb)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Warnung* ausgelöst, sobald die Anzahl an Crashes innerhalb der angegebenen Zeitspanne den angegebenen Wert übersteigt.
- ***Alarm-Meldung: (rot)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, sobald die Anzahl an Crashes innerhalb der angegebenen Zeitspanne den angegebenen Wert übersteigt.
- ***OK: (grün)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, sobald die Anzahl an Crashes innerhalb der angegebenen Zeitspanne wieder normal ist, d.h. unter dem in Warnung angegebenen Wert liegt.

### 5.10.3.3 Relative Crash-Anzahl-Alarme

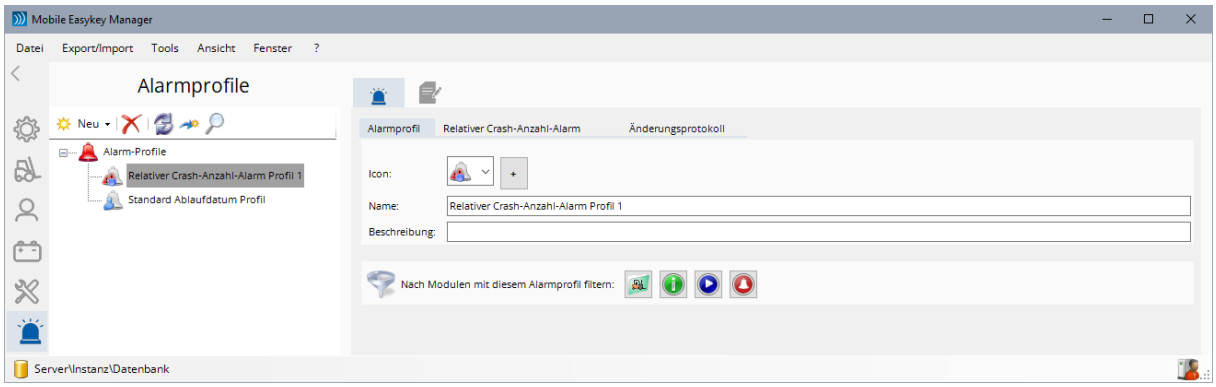
Mit dem relativen Crash-Anzahl Alarm wird die Anzahl an Crashes pro Nutzungsstunde einer bestimmten Stufe innerhalb einer vorgegebene Zeitspanne ermittelt. Bei weniger Crashes pro Nutzungsstunde als üblich (siehe ***Referenz*** auf der nächsten Seite) wird eine Warnung und bei mehr Crashes pro Nutzungsstunde ein Alarm ausgelöst.

Die Referenz, die Grenzwerte sowie die Zeitspanne innerhalb der die Crashes pro Nutzungsstunde ausgewertet werden wird hier in diesem Profil festgelegt.

Je nach dem, welchem Alarm (siehe **5.5.4.2 Crash-Alarm**) dieses Profil zugewiesen wird, gilt es entsprechend für Crashes der Stufe I, II oder III.

Bei Modulen die nur einen 1-Stufigen Crash haben wird immer die Stufe III gezählt. Wird das Alarmprofil einem Alarm der Stufe I oder II zugewiesen hat das bei Modulen mit 1-Stufigem Crash keine Wirkung!

Wählen Sie ein vorhandenes Relativer Crash-Anzahl-Alarmprofil aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Relative Crash-Anzahl-Alarme hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen.

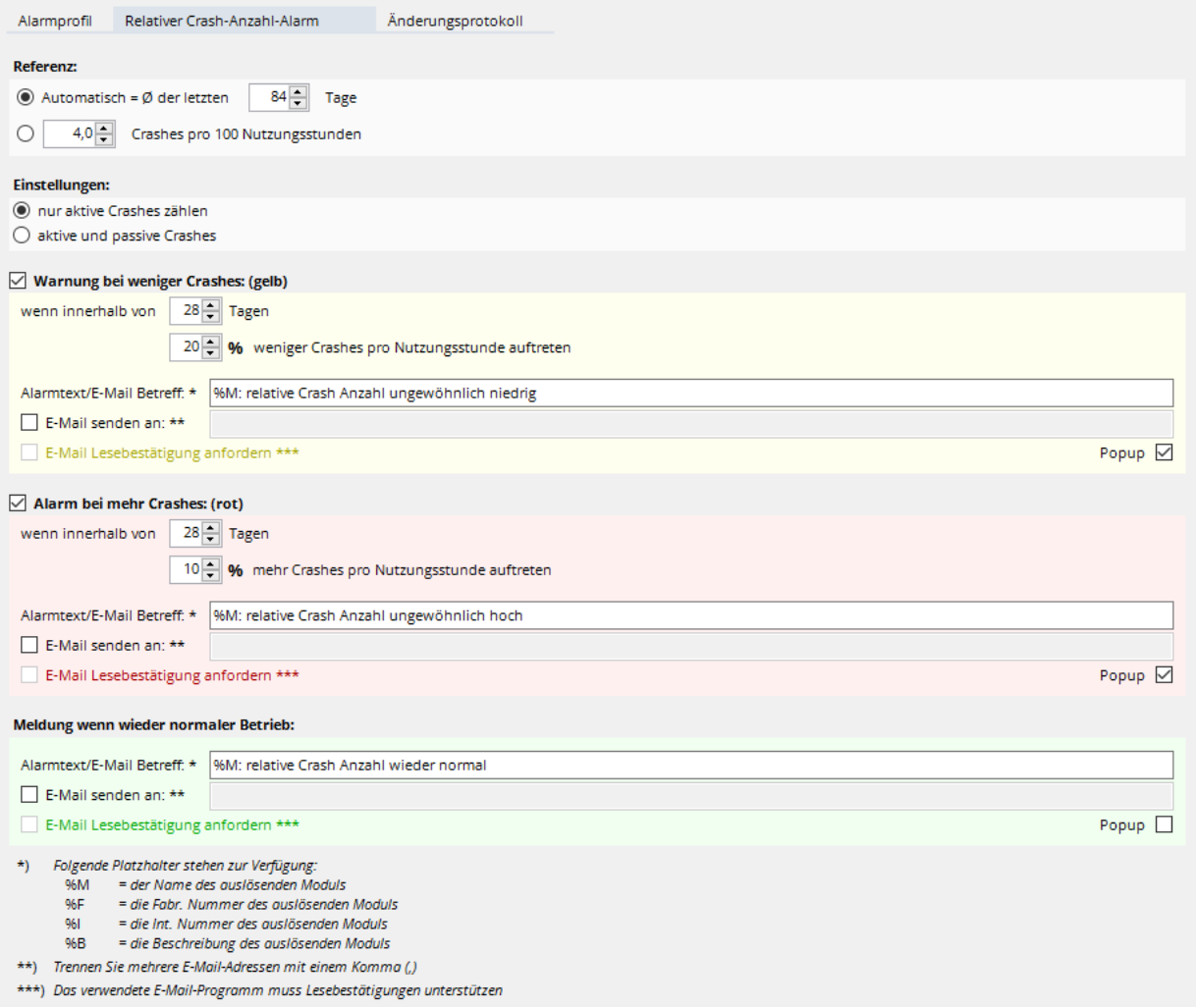



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Relative Crash-Anzahl-Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.3.3.1 Reiter Relativer Crash-Anzahl-Alarm




***Referenz:***

Der Alarm wird als Abweichung (in Prozent) von einem Referenzwert berechnet. Dieser Referenzwert kann entweder automatisch ermittelt (Option ***Automatisch = Ø der letzten X Tage***) oder fest vorgegeben (Option ***X Crashes pro 100 Nutzungsstunden***) werden.
Bei der automatischen Ermittlung des Referenzwertes wird die Anzahl an Crashes pro Nutzungsstunde über einen Referenz-Zeitraum berechnet. Dieser Referenz-Zeitraum liegt vor dem unter Warnung oder Alarm angegebenen Testzeitraum und ist i.d.R. so lang wie hier vorgegeben.

**Hinweis**: Der Referenzzeitraum muss mindestens so lange wie der Testzeitraum sein. Stehen insgesamt nicht genügend Daten zur Verfügung wir der angegebene Referenzzeitraum entsprechend gekürzt. Stehen so wenig Daten zur Verfügung, dass der gekürzte Referenz-Zeitraum kleiner als der Testzeitraum würde, wird die Referenz nicht berechnet und es werden entsprechend auch keine Alarme ausgelöst, bis die Datenmenge den notwendigen Umfang erreicht hat.

**Hinweis**: Zur besseren Darstellung der ansonsten üblicherweise sehr kleinen Werte, wird der Wert der Crashes pro Nutzungsstunden mit 100 multipliziert, entspricht also dann dem Wert Crashes pro 100 Nutzungsstunden. Dies bedeutet jedoch nicht, dass der Wert über 100 Nutzungsstunden berechnet wird, sondern nur, dass er relativ auf 100 Nutzungsstunden bezogen ist. Berechnet wird er über den angegebenen oder ggf. gekürzten Referenz-Zeitraum.

***Einstellungen:***

Hier wird angegeben, ob nur aktive oder aktive und passive Crashes gezählt werden sollen.

Für diesen Alarm-Typ gibt es folgende Alarmstufe:

- ***Warnung: (gelb)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Warnung* ausgelöst, sobald die relative Anzahl an Crashes pro Nutzungsstunde innerhalb der angegebenen Zeitspanne **ungewöhnlich klein** wird. Als Grenzwert wird der Referenzwert abzüglich der hier eingestellten Prozentzahl verwendet.
- ***Alarm-Meldung: (rot)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Alarm* ausgelöst, sobald die relative Anzahl an Crashes pro Nutzungsstunde innerhalb der angegebenen Zeitspanne **ungewöhnlich hoch** wird. Als Grenzwert wird der Referenzwert zuzüglich der hier eingestellten Prozentzahl verwendet.
- ***OK: (grün)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, sobald die relative Anzahl an Crashes pro Nutzungsstunde innerhalb der angegebenen Zeitspanne wieder zwischen der für Warnung und Alarm berechneten Grenzwerte liegt. D.h. die Abweichung von der Referenz beträgt weniger als die hier eingestellten Prozentwerte.

## 5.10.4 Übrige Alarmprofil-Typen

### 5.10.4.1 KPI-Alarme

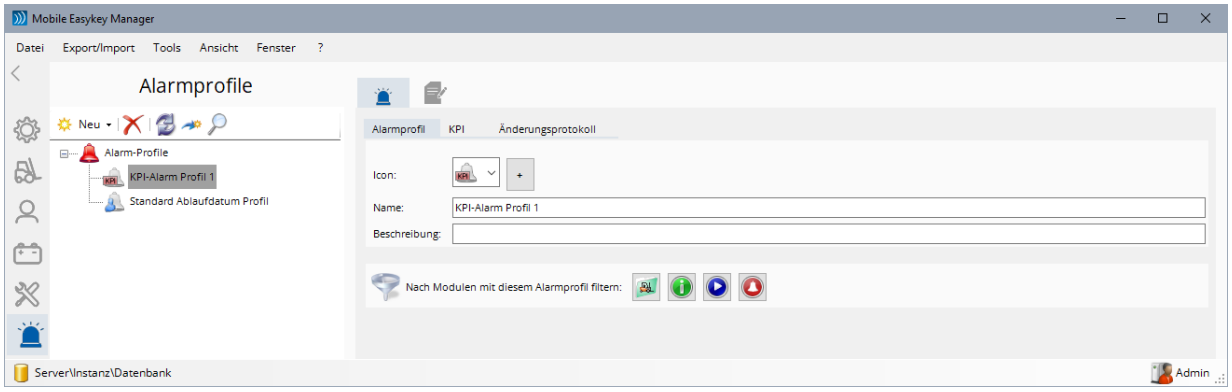
KPI-Alarme dienen dazu, eine zu niedrige KPI und damit eine zu niedrige Betriebsleistungen zu erkennen. Weitere Informationen zur KPI finden Sie im Kapitel **5.5.24 KPI**.

Da die KPI selbst auf das Statistikmodul angewiesen ist, funktionieren die KPI-Alarme nur, wenn auch das Statistikmodul aktiviert ist (siehe **5.18 Online-Statistiken**).

Ein KPI-Alarm wird ausgelöst, sobald die entsprechende KPI unter den im KPI-Profil (siehe **5.9.5 KPI Grenzwert-Profil**) eingestellten Grenzwert fällt.

Das KPI-Alarmprofil kann der Bestromt-KPI, Einlog-KPI, Nutzungs-KPI, Last-KPI oder der Gesamt-KPI zugewiesen werden, je nachdem welche KPI überwacht werden soll. Natürlich kann ein KPI-Alarmprofil auch mehreren KPIs zugewiesen werden.

Wählen Sie ein vorhandenes Alarmprofil des Typs ***KPI-Alarm*** aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für KPI-Alarme hinzufügen*** um ein neues Alarmprofil dieses Typs hinzuzufügen.

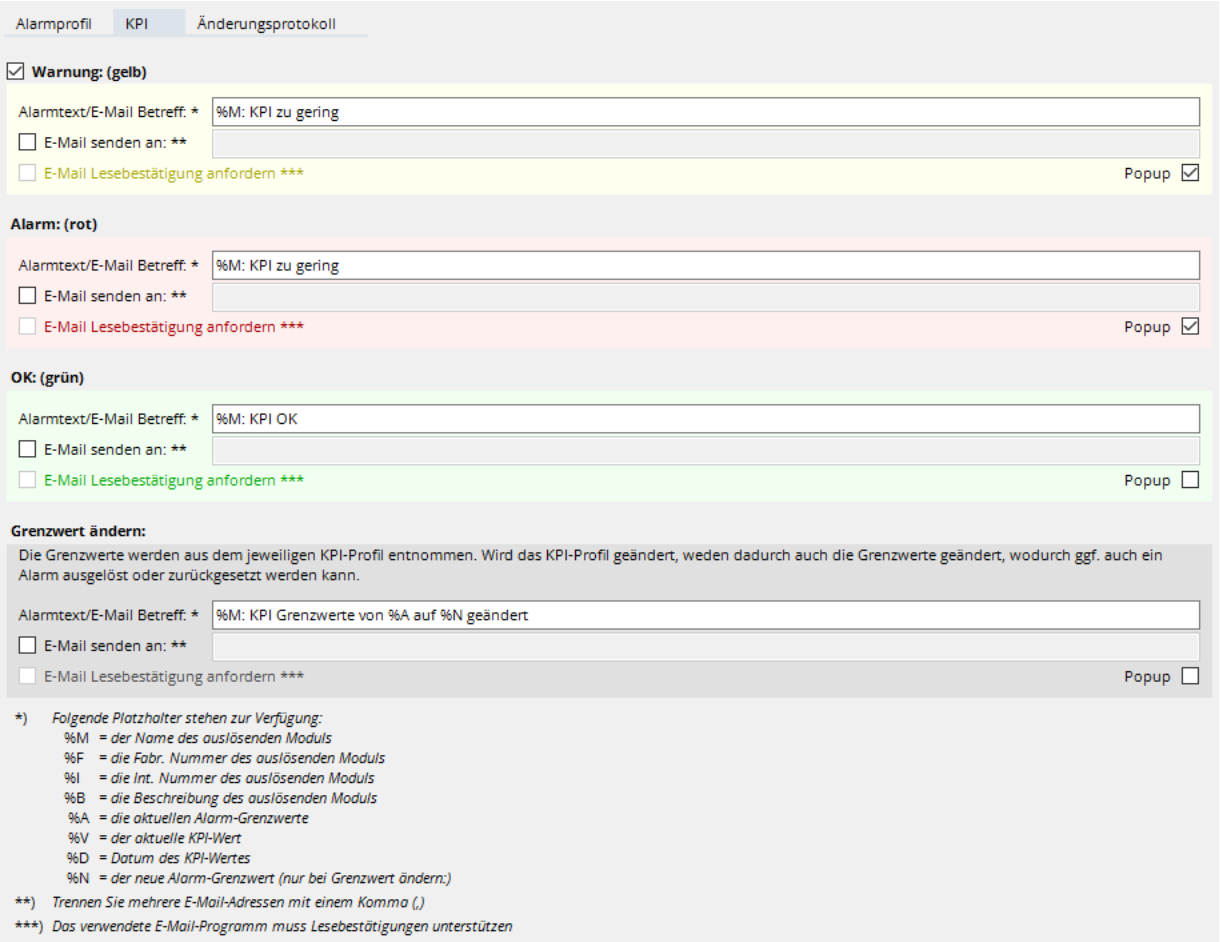



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue KPI Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.4.1.1 Reiter KPI




Für diesen Alarm-Typ gibt es folgende Alarmstufe:

- ***Warnung: (gelb)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Warnung* ausgelöst, sobald die KPI den jeweiligen Grenzwert aus dem KPI-Profil unterschreitet und in den Bereich ‚gelb' wechselt.
- ***Alarm-Meldung: (rot)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, sobald die KPI den jeweiligen Grenzwert aus dem KPI-Profil unterschreitet und in den Bereich ‚rot' wechselt.
- ***OK***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, sobald die KPI wieder im normalen (grünen) Bereich ist.

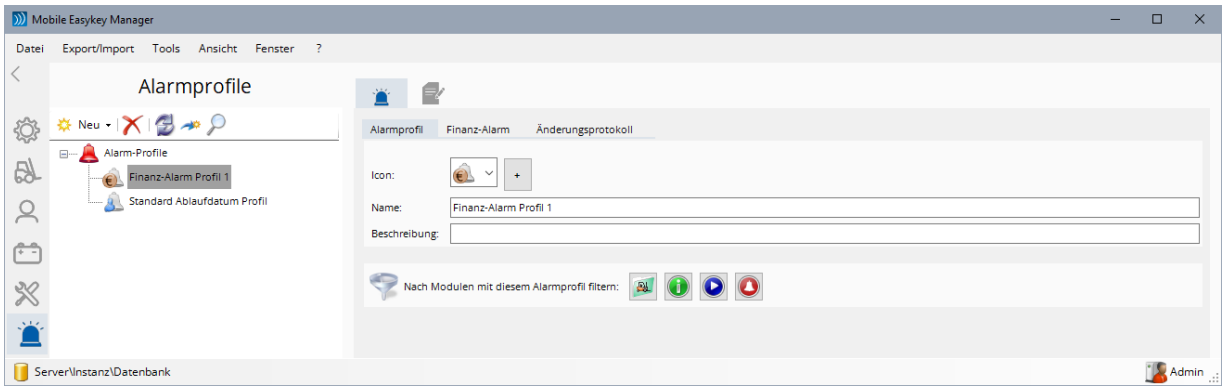
### 5.10.4.2 Finanz-Alarm

Ein Finanzalarm wird ausgelöst, wenn die Monatlichen Kosten (z.B. durch eine unerwartete Reparatur) über einen eingestellten Wert ansteigen.

Dieser Alarmtyp ist nur sichtbar, wenn das Zusatzmodul ***Finanzmodul*** freigeschaltet ist (siehe **5.22.3 Finanzmodul** und **5.15 Finanzmodul**).

Die Finanzdaten werden nur monatlich berechnet. Dieser Alarm wird ggf. nach der Finanzberechnung (siehe auch **5.14.10 Finanzen**) ausgelöst.

Wählen Sie ein vorhandenes Alarmprofil des Typs ***Finanz-Alarm*** aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Finanz-Alarm hinzufügen*** um ein neues Alarmprofil dieses Typs hinzuzufügen.

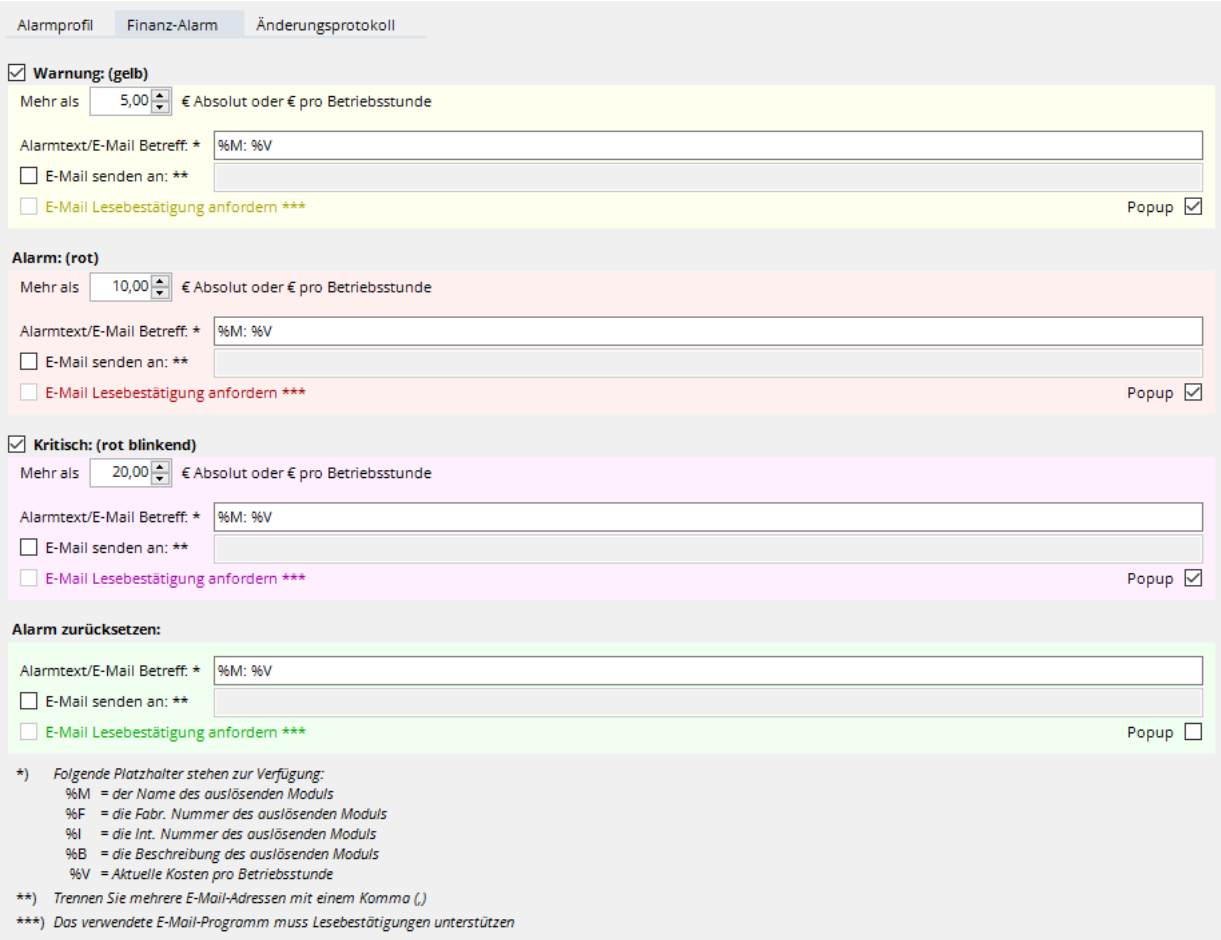



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Finanz Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.4.2.1 Reiter Finanz-Alarm




Für diesen Alarm-Typ gibt es folgende Alarmstufe:

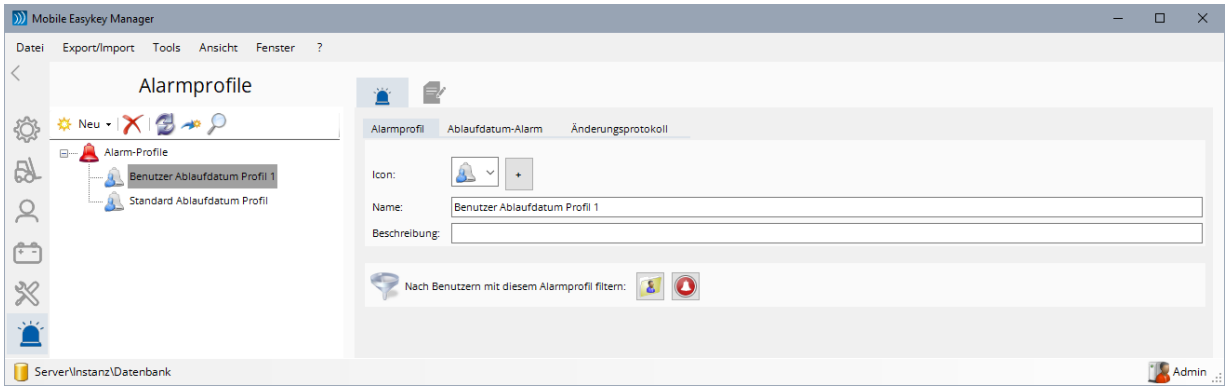
- ***Warnung: (gelb)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Warnung* ausgelöst, wenn die Kosten (pro Betriebsstunde) den angegebenen Wert unterschritten hat.
- ***Alarm-Meldung: (rot)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn die Kosten (pro Betriebsstunde) den angegebenen Wert unterschritten hat.
- ***Kritisch: (rot blinkend)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Kritisch* ausgelöst, wenn die Kosten (pro Betriebsstunde) den angegebenen Wert unterschritten hat.
- ***Alarm zurücksetzen***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, sobald (nach auslösen einer der drei Alarmstufen) die Kosten (pro Betriebsstunde) wieder im normalen Bereich ist.

Je nach dem, welchem Alarmkanal (siehe **5.5.4 Alarm-Profile**) dieses Profil zugewiesen ist, beziehen sich die Grenzwerte auf ***Absolute Beträge***, ***Kosten Pro Einschaltstunde*** oder ***Kosten pro Nutzungsstunde***.

### 5.10.4.3 Ablaufdatum-Alarme

Die Ablaufdatum-Alarme beziehen sich nicht auf Module, sondern auf Benutzer. Ein Ablaufdatum-Alarm wird ausgelöst, sobald das Ablaufdatum eines Benutzers erreicht ist. Das jeweilige Ablaufdatum eines Benutzers wird unter Benutzer (siehe **5.6.1 Benutzer-Eigenschaften**) eingestellt.

Wählen Sie ein vorhandenes Ablaufdatum-Alarmprofil aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Ablaufdatum-Alarme hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen.

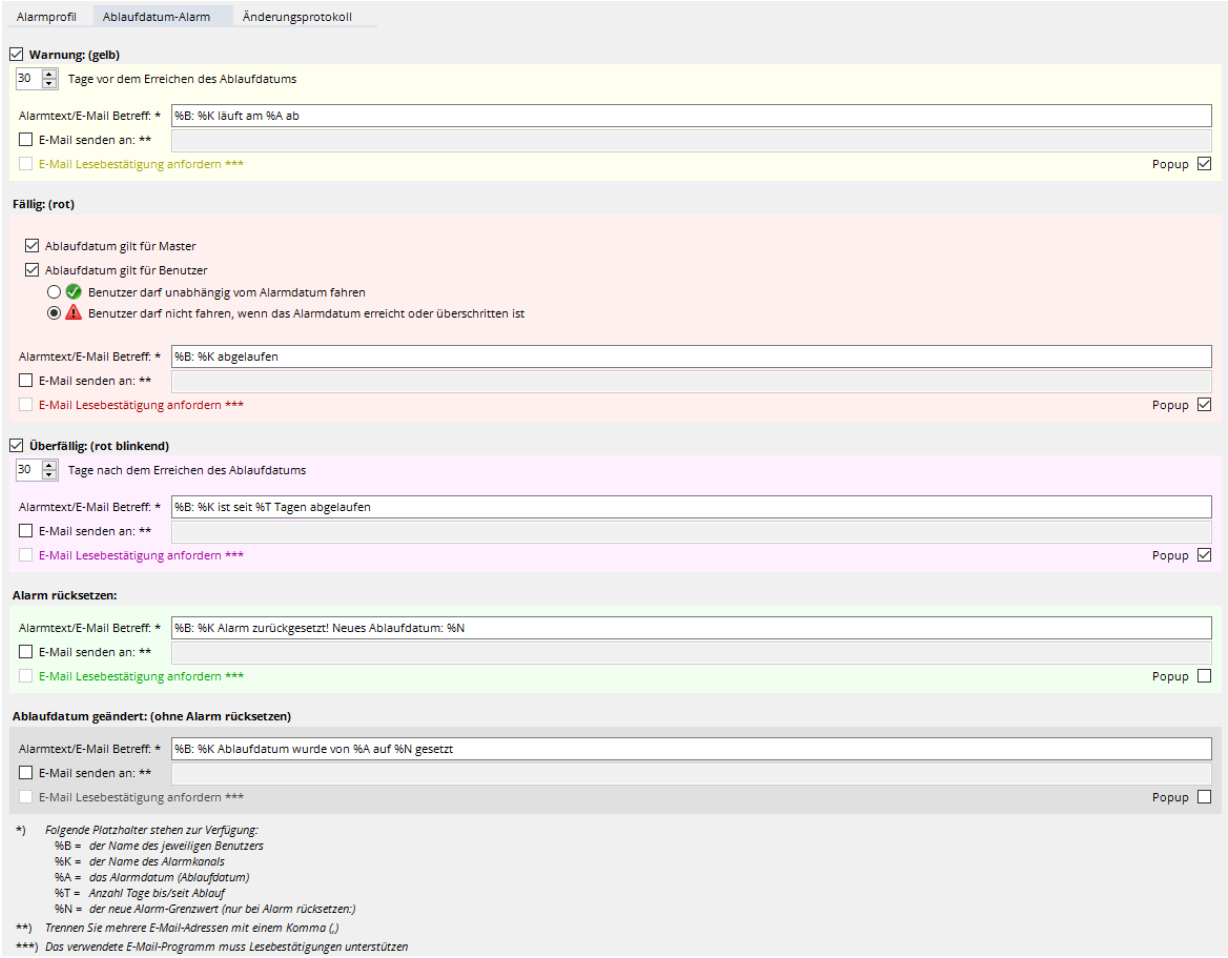



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Ablaufdatum-Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Benutzer (siehe **5.6.1 Benutzer-Eigenschaften**) oder Benutzer-Alarmzentrale (siehe **5.6.10 Benutzer-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Benutzer angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.4.3.1 Reiter Ablaufdatum-Alarm (Benutzer)



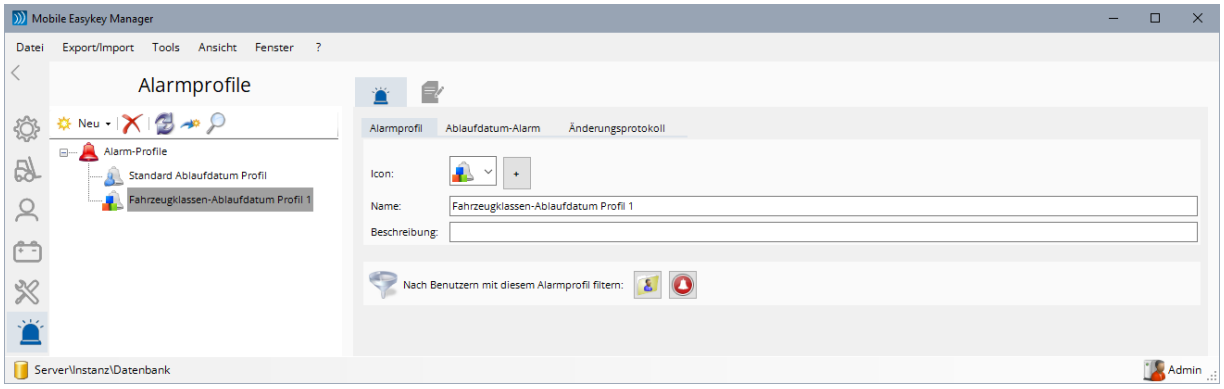

Für diesen Alarm-Typ gibt es folgende Alarmstufe:

- ***Warnung: (gelb)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Warnung* entsprechend der Anzahl an ***Tagen vor dem Erreichen des Alarmdatums*** ausgelöst.
- ***Alarm: (rot)***
  Sobald das jeweilige Ablaufdatum eines Benutzers (siehe **5.6.1 Benutzer-Eigenschaften**) erreicht ist wird diese Alarmstufe (um 0:00 Uhr) ausgelöst.
  Sie können zusätzlich angeben, ob dieser Alarm nur für normale Benutzer (***Ablaufdatum gilt für Master***), nur für Master oder für Benutzer (***Ablaufdatum gilt für Master***) und Master ausgelöst werden soll.
  Ebenso können Sie angeben, ob der jeweilige Benutzer/Master mit Erreichen dieses Alarms automatisch deaktiviert werden soll (Option ***Benutzer darf nicht fahren, wenn das Alarmdatum erreicht oder überschritten ist***).
- ***Überfällig: (rot blinkend)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Überfällig* entsprechend der Anzahl an ***Tagen nach dem Erreichen des Ablaufdatums*** ausgelöst.
- ***Alarm zurücksetzen***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn ein Alarm oder eine Warnung zurückgesetzt wird. (Siehe auch **5.6.1 Benutzer-Eigenschaften**)
- ***Alarmdatum geändert: (ohne Alarm rücksetzen)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn das Ablaufdatum geändert wird, obwohl weder der Alarm noch eine Warnung ausgelöst war.

### 5.10.4.4 Fahrzeugklassen-Alarme

Die Fahrzeugklassen-Alarme beziehen sich nicht auf Module, sondern auf Benutzer. Ein Fahrzeugklassen-Alarm wird ausgelöst, sobald das Ablaufdatum einer diesem Benutzer zugewiesenen Fahrzeugklasse (siehe **5.6.1.2.3 Fahrzeugklassen**) erreicht (und dieser Fahrzeugklasse dort eines dieser Alarmprofile zugewiesen) ist. Dort wird auch das jeweilige Ablaufdatum eingestellt.

Wählen Sie ein vorhandenes Fahrzeugklassen-Alarmprofil aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Fahrzeugklassen-Alarme hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen.

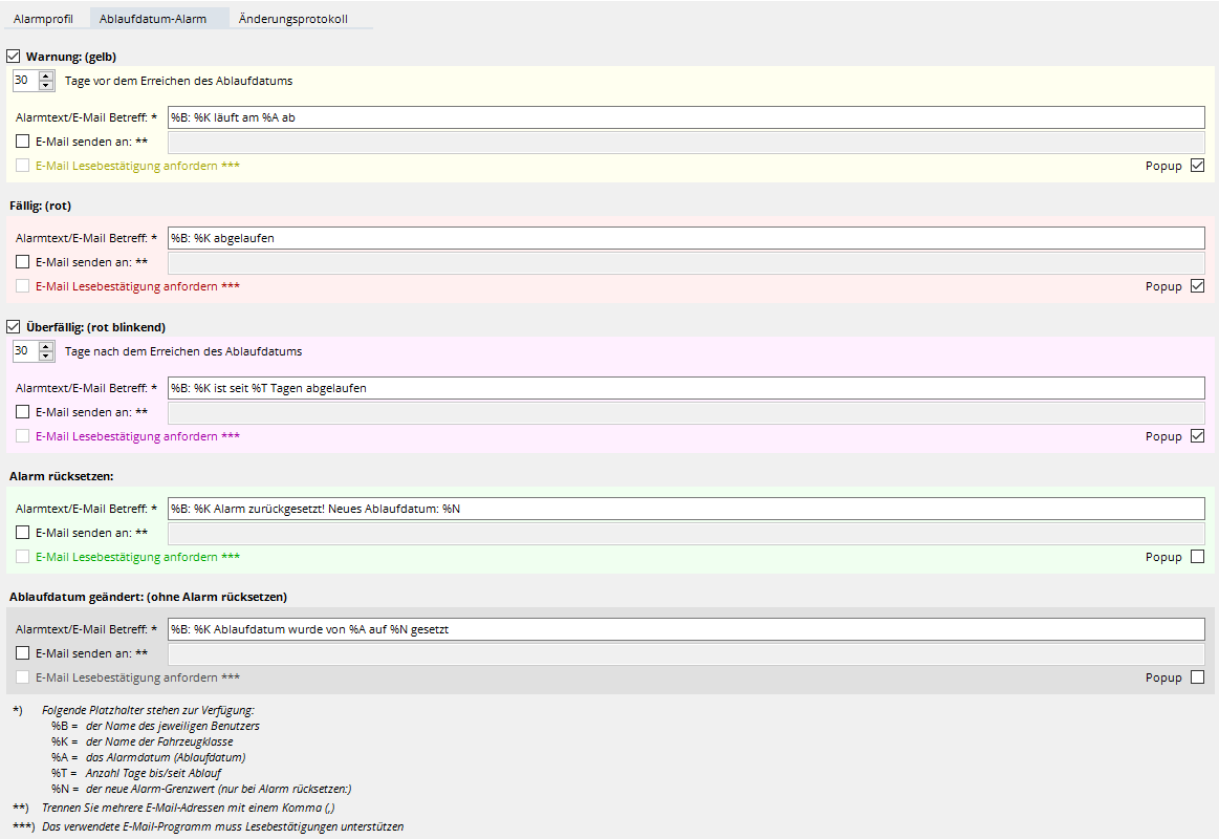



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Fahrzeugklassen-Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Benutzer (siehe **5.6.1 Benutzer-Eigenschaften**) oder Benutzer-Alarmzentrale (siehe **5.6.10 Benutzer-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Benutzer angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.4.4.1 Reiter Ablaufdatum-Alarm (Fahrzeugklassen)



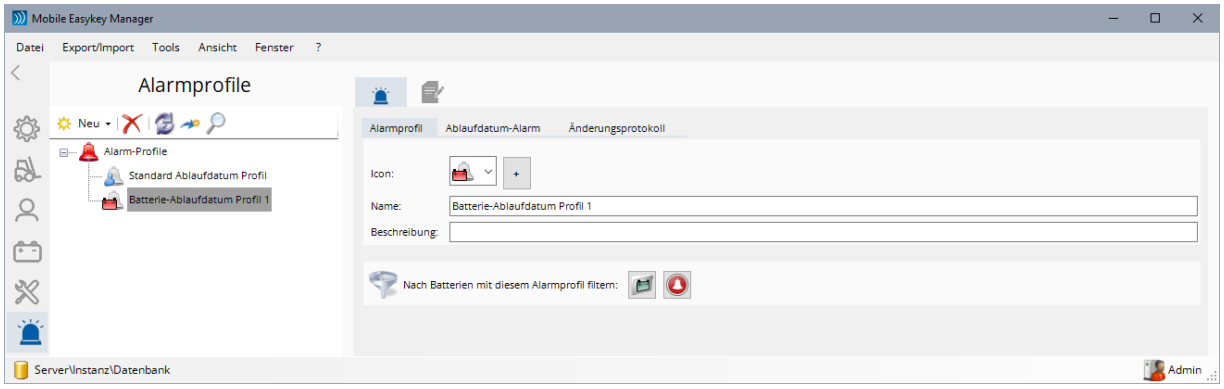

Für diesen Alarm-Typ gibt es folgende Alarmstufe:

- ***Warnung: (gelb)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Warnung* entsprechend der Anzahl an ***Tagen vor dem Erreichen des Alarmdatums*** ausgelöst.
- ***Alarm: (rot)***
  Diese Alarmstufe wird (um 0:00 Uhr) ausgelöst sobald das jeweilige Ablaufdatum einer Fahrzeugklasse (siehe **5.6.1.2.3 Fahrzeugklassen**) erreicht ist. Nach Erreichen oder Überschreiten dieses Ablaufdatums darf der jeweilige Benutzer keinerlei Fahrzeuge dieser Fahrzeugklasse mehr fahren.
- ***Überfällig: (rot blinkend)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Überfällig* entsprechend der Anzahl an ***Tagen nach dem Erreichen des Ablaufdatums*** ausgelöst.
- ***Alarm zurücksetzen***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn ein Alarm oder eine Warnung zurückgesetzt, d.h. das Ablaufdatum (siehe **5.6.1.2.3 Fahrzeugklassen**) wieder entsprechend hochgesetzt wird.
- ***Alarmdatum geändert: (ohne Alarm rücksetzen)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn das Ablaufdatum geändert wird, obwohl weder der Alarm noch eine Warnung ausgelöst war.

### 5.10.4.5 Batterie-Ablaufdatum-Alarme

Die Batterie-Ablaufdatum-Alarme beziehen sich nicht auf Module, sondern auf Batterien. Ein Batterie- Ablaufdatum-Alarm wird ausgelöst, sobald das Ablaufdatum einer Batterie erreicht ist. Das jeweilige Ablaufdatum einer Batterie wird unter Batterien (siehe **5.8.1 Batterie-Eigenschaften**) eingestellt.

Wählen Sie ein vorhandenes Batterie-Ablaufdatum-Alarmprofil aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Batterie- Ablaufdatum -Alarme hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen.

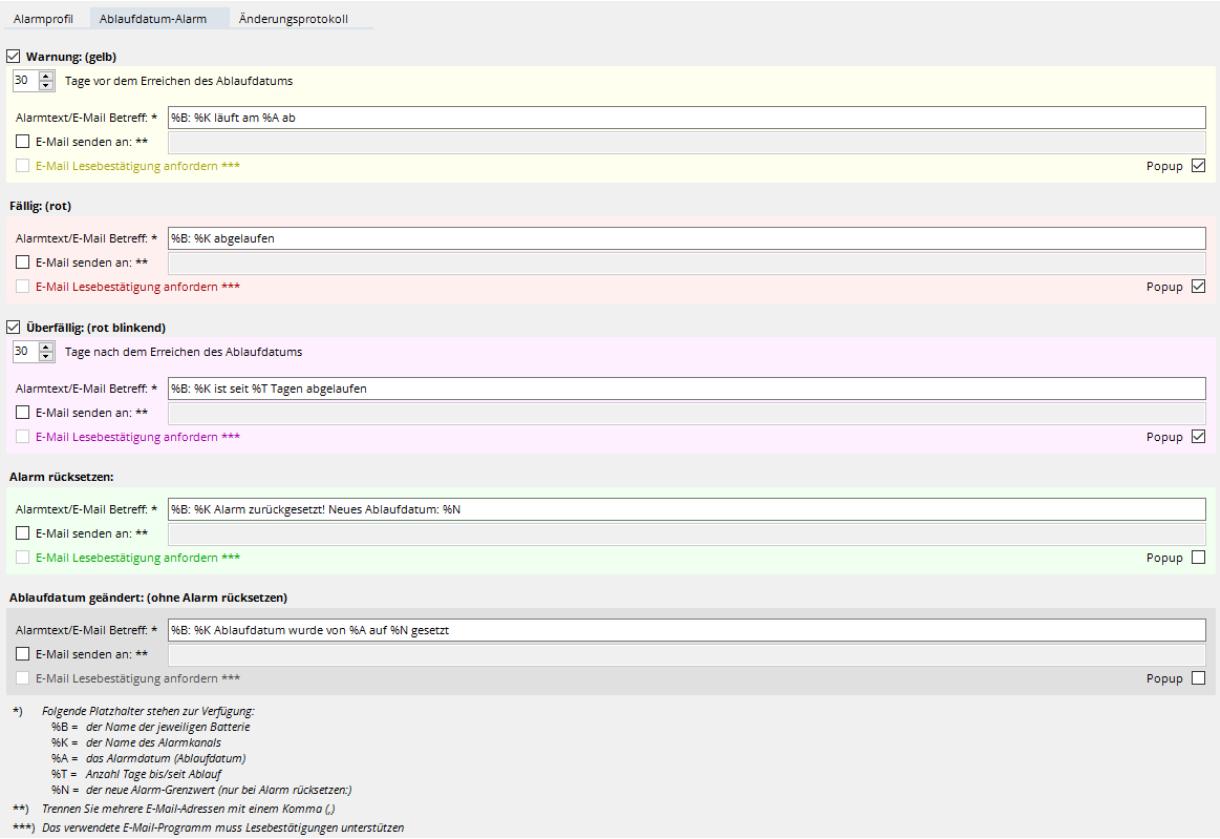



Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Batterie-Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Batterien (siehe **5.8.1 Batterie-Eigenschaften**) oder Batterie-Alarmzentrale (siehe **5.8.9 Batterie-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Batterien angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

### 5.10.4.5.1 Reiter Ablaufdatum-Alarm (Batterien)




Für diesen Alarm-Typ gibt es folgende Alarmstufe:

- ***Warnung: (gelb)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Warnung* entsprechend der Anzahl an ***Tagen vor dem Erreichen des Alarmdatums*** ausgelöst.
- ***Alarm: (rot)***
  Sobald das jeweilige Ablaufdatum einer Batterie (siehe **5.8.1 Batterie-Eigenschaften**) erreicht ist wird diese Alarmstufe (um 0:00 Uhr) ausgelöst.
  Sie können zusätzlich angeben, ob die jeweilige Batterie mit Erreichen dieses Alarms automatisch ungültig werden soll (Option ***Die Batterie ist UNGÜLTIG, wenn das Alarmdatum erreicht oder überschritten ist***). Bei aktivierter Batteriefreigabe (siehe **5.9.2.2 Einloggen**) ist diese Batterie dann nicht mehr in der Lage, das Modul nach dem Neubestromen freizuschalten.
- ***Überfällig: (rot blinkend)***
  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Alarmstufe *Überfällig* entsprechend der Anzahl an ***Tagen nach dem Erreichen des Ablaufdatums*** ausgelöst.
- ***Alarm zurücksetzen***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn ein Alarm oder eine Warnung zurückgesetzt wird. (Siehe auch **5.6.1 Benutzer-Eigenschaften**)
- ***Alarmdatum geändert: (ohne Alarm rücksetzen)***
  Diese Alarmstufe wird ausgelöst, wenn das Ablaufdatum geändert wird, obwohl weder der Alarm noch eine Warnung ausgelöst war.

### 5.10.4.6 Elektrolyt-Alarm

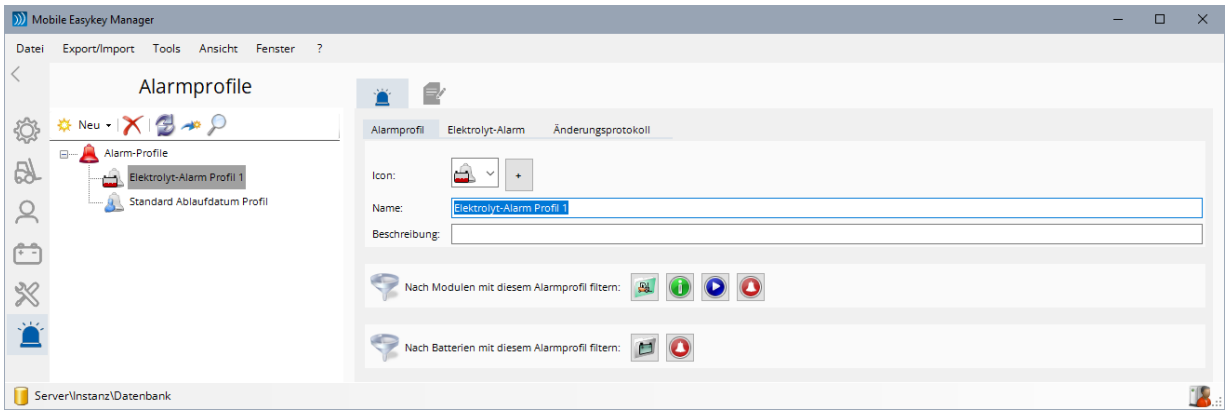
Ein Elektrolyt-Alarm wird ausgelöst, wenn der Elektrolytsensor einen zu niedrigen Elektrolytstand meldet (siehe auch im Kapitel **5.5.12.5 Die Spalten im Logbuch** den Logbuch-Eintrag ***Elektrolytstand zu gering***). Da der Mobile Easykey Manager davon erst Kenntnis erhält, wenn das Logbuch dieses Moduls ausgelesen wird, kann die tatsächliche Auslösung dieses Alarms entsprechend verzögert werden.

Wird dieses Alarmprofil einer Batterie zugewiesen, dann wird der Alarm ausgelöst wann immer der Elektrolytstand dieser Batterie zu niedrig ist (vorausgesetzt, Sie ist zu diesem Zeitpunkt ein einem bestromten Modul eingebaut)

Wird dieses Alarmprofil hingegen einem Modul zugewiesen, dann wird der Alarm ausgelöst, wenn die derzeit in diesem Modul eingebaute Batterie einen zu niedrigen Elektrolytstand hat.

**Hinweis:** Nicht alle Modultypen unterstützen den Elektrolytsensor.

Wählen Sie ein vorhandenes Elektrolyt-Alarmprofil aus oder klicken Sie auf Neu und dort auf den Menüpunkt ***Profil für Elektrolyt-Alarm hinzufügen*** um ein neues Profil dieses Typs hinzuzufügen.



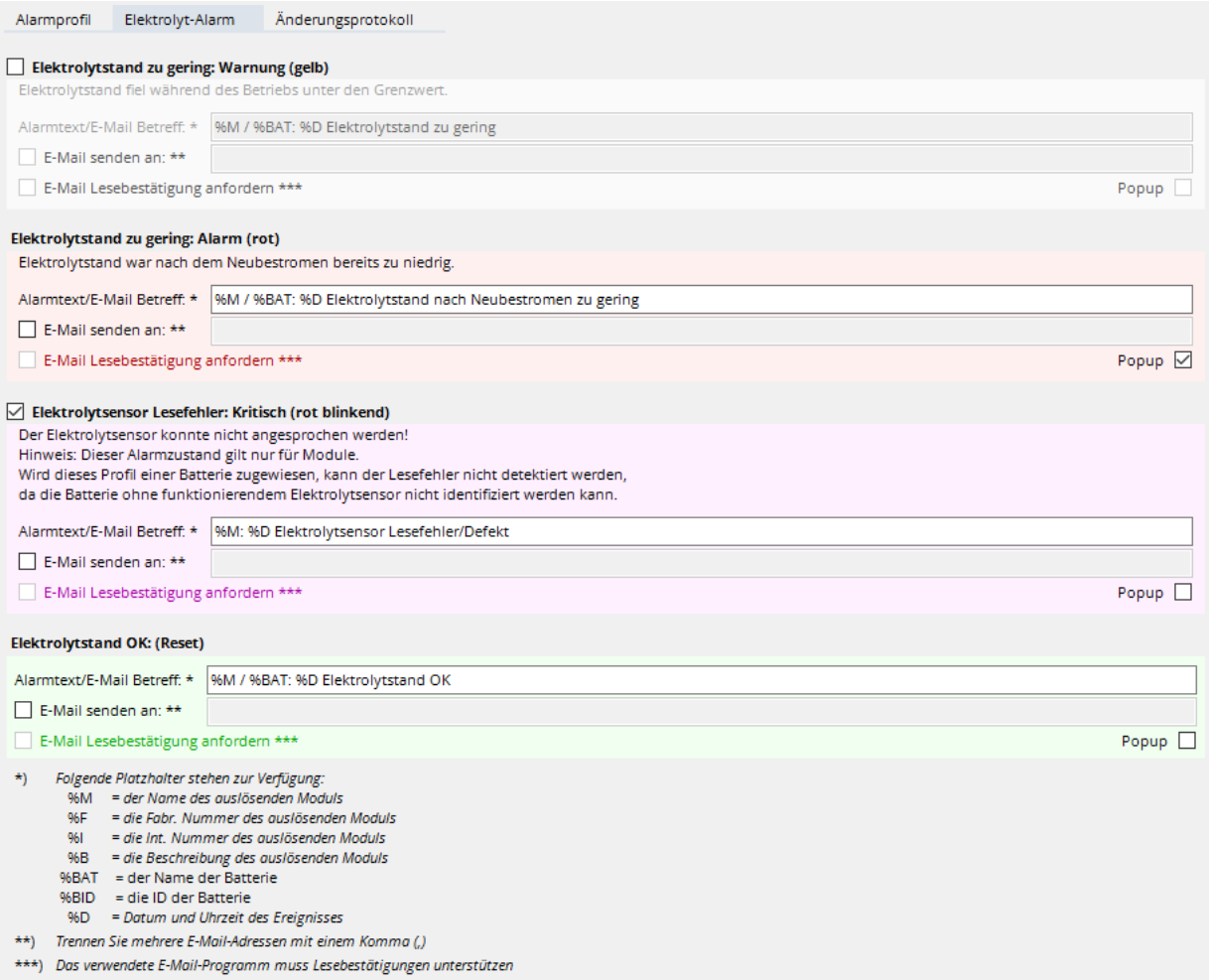

Sie sehen nun links im Baum-Diagramm das neue Elektrolyt-Alarmprofil. Auf der rechten Seite befinden sich die verschiedenen Einstellungen dieses Alarmprofils.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Alarmprofil ein Icon oder ein Bild zuweisen. Siehe auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Alarmprofils ein.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Alarmprofil eingegeben werden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Module (siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**), Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**), Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) oder Modul-Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Module angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

Über die Schaltflächen können Sie direkt in einen der Reiter Batterien (siehe **5.8.1 Batterie-Eigenschaften**) oder Batterie-Alarmzentrale (siehe **5.8.9 Batterie-Alarmzentrale**) springen. Dabei wird automatisch die Filterung (siehe **5.11.8 Anzeige filtern**) aktiviert, wodurch nur Batterien angezeigt werden, die genau dieses Alarmprofil verwenden.

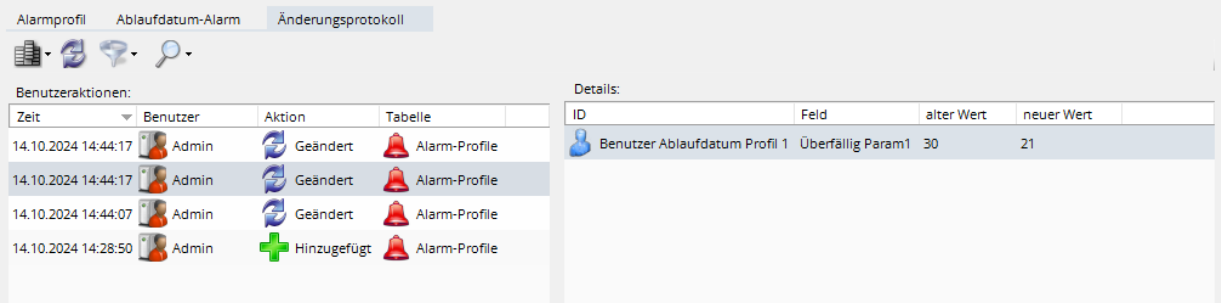
### 5.10.4.6.1 Reiter Elektrolyt-Alarm




Bei diesem Alarmtypen gibt es drei Alarmstufen:

- ***Elektrolytstand zu gering: (Warnung)***
  Meldet der Elektrolytsensor irgendwann im Betrieb einen zu geringen Elektrolytstand, so wird dies zunächst als Warnung eingestuft (siehe auch im Kapitel **5.5.12.5 Die Spalten im Logbuch** den Logbuch-Eintrag ***Elektrolytstand zu gering***).
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die in diesem Fall erfolgen sollen.
- ***Elektrolytstand zu gering: (Alarm)***
  Meldet der Elektrolytsensor hingegen gleich zu Beginn (nach dem Neubestromen, wenn der Elektrolytsensor erkannt wurde) einen zu geringen Elektrolytstand, so wird dies als Alarm eingestuft! (Siehe auch im Kapitel **5.5.12.5 Die Spalten im Logbuch** den Logbuch-Eintrag ***Batterie gefunden, Elektrolytstand zu gering***).!
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die in diesem Fall erfolgen sollen.
- ***Elektrolytsensor Lesefehler: (Kritisch)***
  Der Elektrolytsensor ist defekt.
- ***Elektrolytstand OK: (Reset)***
  Konfigurieren Sie hier die gewünschten Aktionen, die erfolgen sollen, wenn der Elektrolyt-stand nach einer Warnung oder einem Alarm wieder OK ist.

## 5.10.5 Änderungsprotokoll (Alarmprofile)



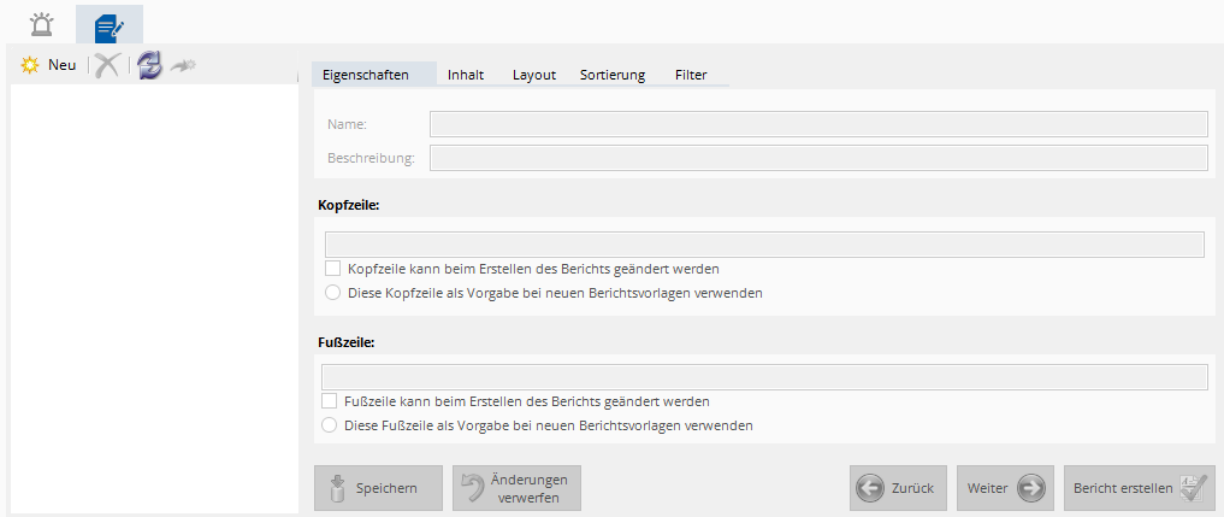

Jede Änderung an den Profil-Daten wird im Änderungsprotokoll gespeichert und hier angezeigt.

**Anmerkung:**
Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Sie können diese Einstellung in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu auch **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener oder Administrator (siehe **5.21 Software Bedienrechte**), der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.

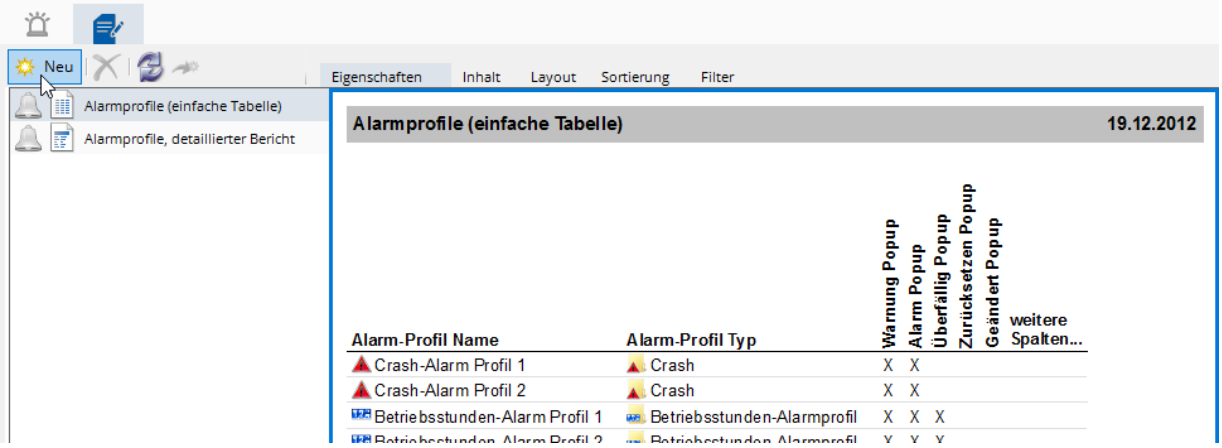
Mit den Schaltflächen und kann das Änderungsprotokoll gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung und weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

## 5.10.6 Berichtsvorlagen




Das Berichtsmodul dient dazu, erfasste Daten, wie z.B. Profilname, Alarmtyp, Beschreibung, Alarmkonfiguration etc. auszudrucken oder als Pdf-Datei zu speichern.
Dazu stehen verschiedene Berichtstypen zur Verfügung.

Mit der Schaltfläche Neu können Sie eine neue Berichtsvorlage erstellen. Je nachdem, welche Daten der Bericht enthalten und wie er aufgebaut sein soll, wählen Sie einen der angebotenen Vorlagentypen aus. Im rechten Teil der Auswahl sehen Sie jeweils ein Beispiel des momentan ausgewählten Berichtstyps.



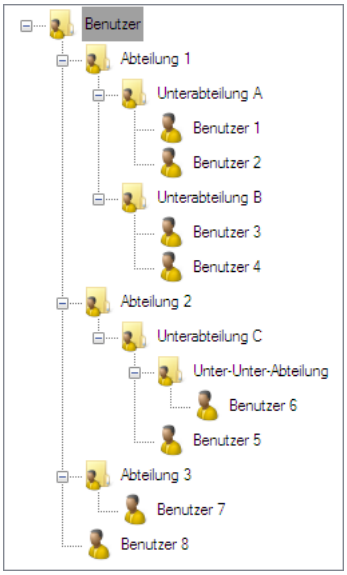

## Folgende Berichtstypen stehen zur Auswahl:

- ***Alarmprofile (einfache Tabelle)***
  ***Liste***, siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.
  Erstellt eine einfache Liste aller Alarmprofile mit allen gewünschten Einstellungen der Alarmprofile
- ***Profile, detaillierter Bericht***
  ***Detaillierter Bericht***, siehe **5.17.2.3 Detaillierte Berichte**.
  Erstellt einen ausführlichen ggf. mehrseitigen Bericht aller ausgewählten Alarmprofile.

Da die Berichte für Module, Batterien, Benutzer, Profile, Alarmprofile, Schichtmodelle und Feiertagslisten weitestgehend gleich aufgebaut sind, wird das Berichtsmodul im Kapitel **5.17 Berichte** für alle Elemente zusammengefasst näher erläutert.

# 5.11 Gruppen und Baumstruktur

Alle Elemente können in einer Baumstruktur mit Gruppen und Untergruppen verwaltet werden. Die Untergruppen können dabei wieder Untergruppen enthalten, so dass die Baumstruktur beliebig tief geschachtelt werden kann. In jeder dieser Gruppen und Untergruppen können dann beliebig vielen Elementen (Module, Benutzer, Batterien, Profile und Alarmprofile) enthalten sein. Ebenso können Elemente außerhalb jeder Gruppe, direkt unter der Wurzel (z.B. ***Benutzer***), enthalten sein - so wie in dem Beispiel rechts der "Benutzer 8".



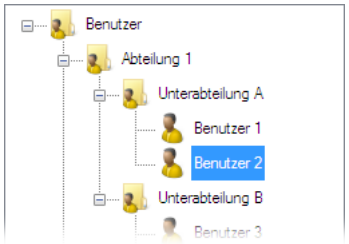

Gruppen, die Elemente mit ungültiger Konfiguration enthalten werden mit einem kleinen Ausrufezeichen versehen. Werden die ungültigen Elemente korrigiert oder entfernt, verschwindet das Ausrufezeichen wieder.

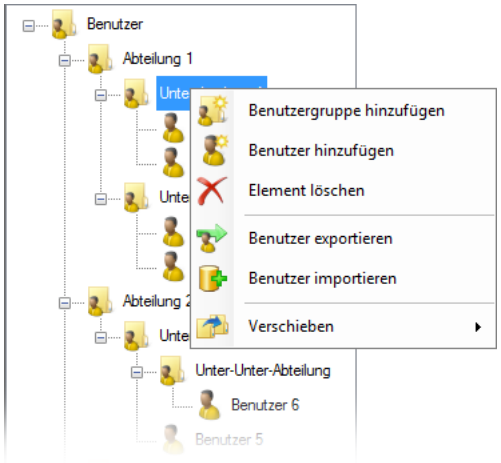
## 5.11.1 Gruppen hinzufügen

In den Reitern Module, Benutzer und Batterien können Sie Gruppen durch einen Klick auf eine der Schaltflächen , oder hinzufügen. In den Reitern Profile und Alarmprofile klicken Sie dazu auf die Schaltfläche Neu und wählen den Menüpunkt ***Gruppe hinzufügen*** bzw. ***Profilgruppe hinzufügen***.

Die neue Gruppe wird als Untergruppe der aktuell ausgewählten Gruppe angelegt. Ist die Wurzel selbst (z.B. ***Benutzer***) ausgewählt, dann wird eine Hauptgruppe erstellt.
Entsprechend werden neue Elemente ebenfalls in der jeweils ausgewählten Gruppe angelegt.

**Anmerkung:**
Eine Gruppe gilt in diesem Fall auch als ausgewählt, wenn eines der Unterelemente der Gruppe ausgewählt ist. In dem Beispiel rechts ist der "Benutzer 2" ausgewählt. Da dieser Benutzer ein Unterelement der "Unterabteilung A" ist, werden neue Gruppen und Elemente (Module bzw. Benutzer) unter dieser "Unterabteilung A" eingeordnet.



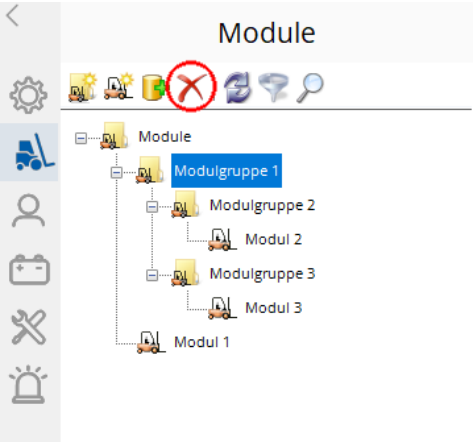



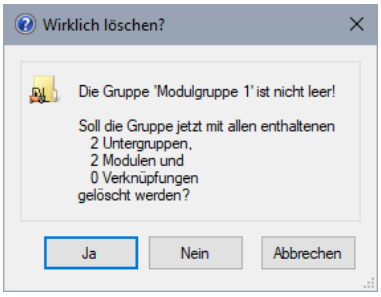

Alternativ kann eine Gruppe (oder ein Element) mit der rechten Maustaste angeklickt werden. Dadurch öffnet sich ein Kontextmenü mit dem Gruppen und (je nach Reiter) Elemente angelegt (und auch wieder gelöscht) werden können.

## 5.11.2 Gruppen löschen

Modul-, Benutzer- und Batteriegruppen können mitsamt allen enthaltenen Elementen (inklusive Untergruppen) gelöscht werden. Bei allen anderen Gruppen (Profilgruppen, Alarmprofilgruppen) müssen sie zuerst den Inhalt der Gruppe löschen, bevor die Gruppe gelöscht werden kann.

Markieren Sie die gewünschte Gruppe und klicken Sie auf ✕ oder klicken Sie die Gruppe mit der rechten Maustaste an und wählen dann den Menüpunkt ✕ ***Modulgruppe löschen*** aus.

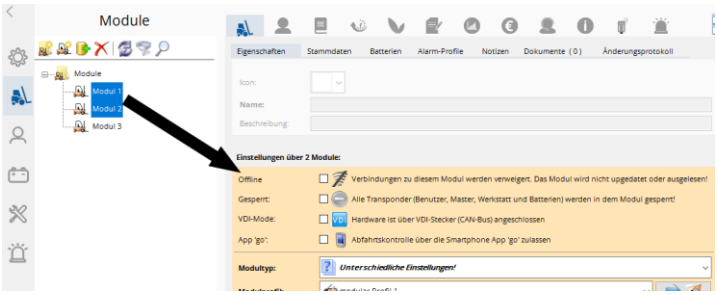



Nach einem Klick auf Ja und Bestätigung der folgenden Sicherheitsabfrage werden alle enthaltenen Elemente (in diesem Fall Module) gelöscht. Logbuchdaten und andere diesen Modulen zugeordnete Daten werden nach einer weiteren Sicherheitsabfrage ebenfalls gelöscht.

## 5.11.3 Mehrere Elemente gleichzeitig auswählen

**Anmerkung:**
Immer wenn in den Reitern Module, Benutzer oder Batterien mehrere Elemente gleichzeitig ausgewählt sind, wird der Hintergrund bei der Dateneingabe auf der rechten Seite in einem hellen orange angezeigt. Damit soll verdeutlicht werden, dass die hier vorgenommenen Einstellungen gleichzeitig für mehrere Elemente gelten.

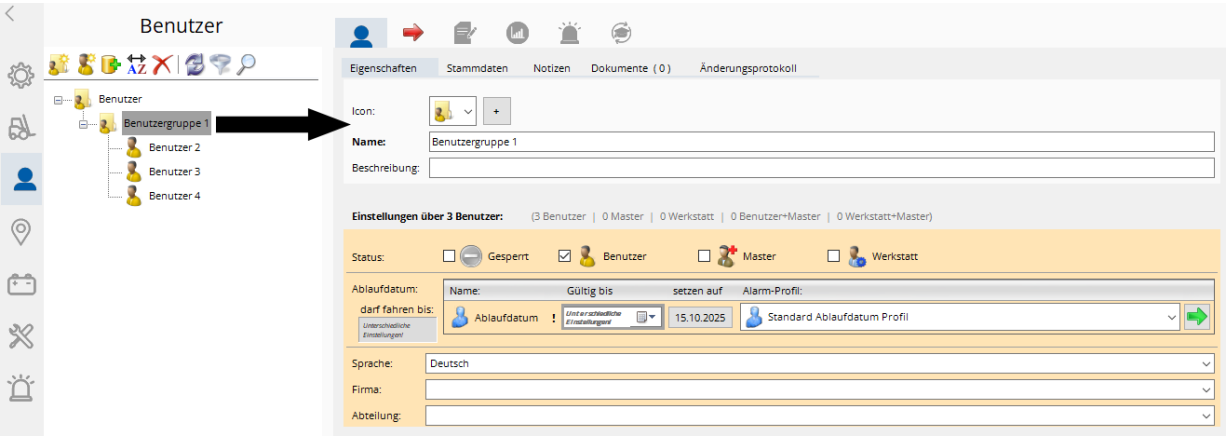



In dem Bild oben würde sich eine Änderung am ***Modultyp***, der ***Beschreibung 2***, ***Gesperrt*** und/oder dem ***Profil*** auf die beiden Ausgewählten Module *Modul 1* und *Modul 2* auswirken. Im Reiter Benutzer (oder Batterien) kann dann z.B. auch das Ablaufdatum für alle ausgewählten Benutzer gleichzeitig geändert werden.
Ebenso werden die (Fahr)Berechtigungen für alle ausgewählten Elemente gleichzeitig angezeigt und können auch für alle ausgewählten Elemente gleichzeitig verändert werden. Sehen Sie dazu **5.11.6 Einzelberechtigungen**.

In den Reitern Profile und Alarmprofile können ebenfalls mehrere Elemente gleichzeitig ausgewählt werden. Diese können aber nicht gleichzeitig bearbeitet werden! Sie können jedoch gleichzeitig alle ausgewählten Profile oder Alarmprofile verschieben (siehe **5.11.4 Elemente verschieben**).

### 5.11.3.1 Eine Gruppe auswählen

Die einfachste Methode, mehrere Elemente gleichzeitig auszuwählen, ist, einfach eine Gruppe auszuwählen. In diesem Fall geltende alle Elemente dieser Gruppe und aller Untergruppen als ausgewählt.




Wenn eine einzelne Gruppe ausgewählt ist, ändert sich der obere Teil des Reiters ***Eigenschaften*** entsprechend so, dass Sie dort nun die Daten für diese Gruppe eingeben können. Wie üblich können Sie ein Icon vergeben (**5.4.4 Icons**) und einen Namen zuweisen. Optional können Sie für diese Gruppe einen Beschreibungstext eingeben.

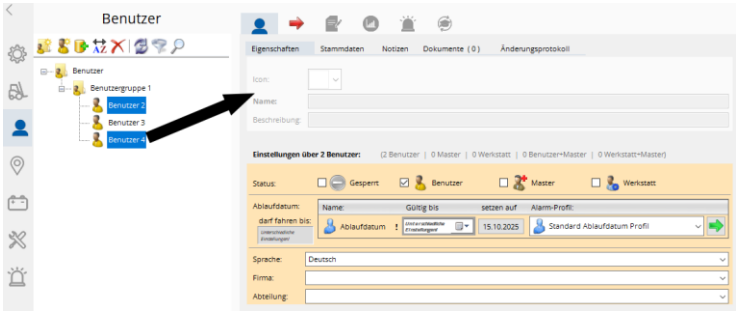
### 5.11.3.2 Mehrere Elemente auswählen

Sie können auch mehrere einzelne Elemente innerhalb einer Gruppe gezielt gleichzeitig auswählen. Markieren Sie dazu das erste gewünschte Element und klicken Sie die weiteren Elemente an, während Sie die ***Strg-Taste*** gedrückt halten. Alternativ können Sie die Elemente auch auswählen, in dem Sie mit der Maus einen Rahmen um die gewünschten Elemente ziehen.

Sind unter den ausgewählten Elementen auch Gruppen, so gelten wieder alle Elemente dieser Gruppe und aller Untergruppen ebenfalls als ausgewählt.

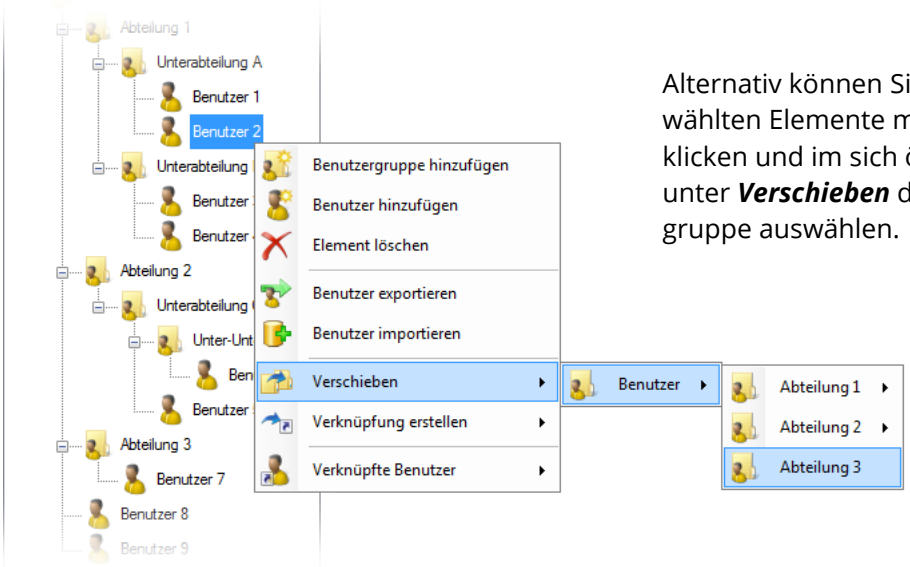
**Anmerkungen:**
Bei dieser Art, mehrere Elemente gleichzeitig auszuwählen, ist der obere Teil des Reiters ***Eigenschaften*** inaktiv.

Und Sie können nur Elemente gleichzeitig auswählen, die sich innerhalb einer Gruppe in derselben Ebene befinden!




## 5.11.4 Elemente verschieben

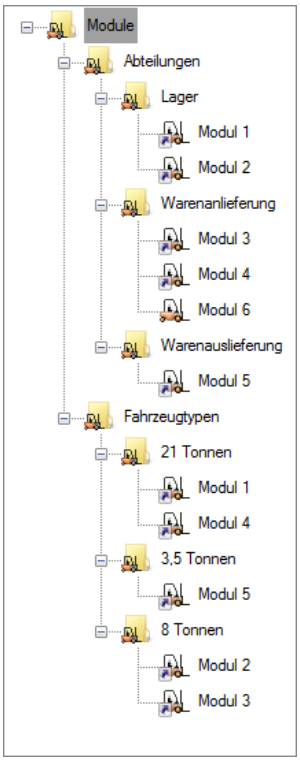
Die Anordnung, welche Elemente und Untergruppen sich in welchen Gruppen befinden, kann jederzeit nachträglich verändert werden. Sie können dabei einfach ein Element (zum Beispiel einen Benutzer) mit der Maus nehmen und dieses (mit gedrückter Maustaste) in eine andere Gruppe verschieben. Ebenso können Sie eine ganze Gruppe oder mehrere gleichzeitig ausgewählte Elemente (siehe **5.11.3 Mehrere Elemente gleichzeitig auswählen**) verschieben.




Alternativ können Sie auf das oder die ausgewählten Elemente mit der rechten Maustaste klicken und im sich öffnenden Kontextmenü unter ***Verschieben*** die gewünschte Zielgruppe auswählen.

**Anmerkung:**
Sie können eine Gruppe nicht in eine ihre eigenen Untergruppen verschieben! Ebenso können Sie Elemente nicht in die Gruppe verschieben in der diese sich bereits befinden. Diese Gruppen, die als Ziel nicht infrage kommen, sind im Kontextmenü deaktiviert dargestellt.

## 5.11.5 Verknüpfung erstellen



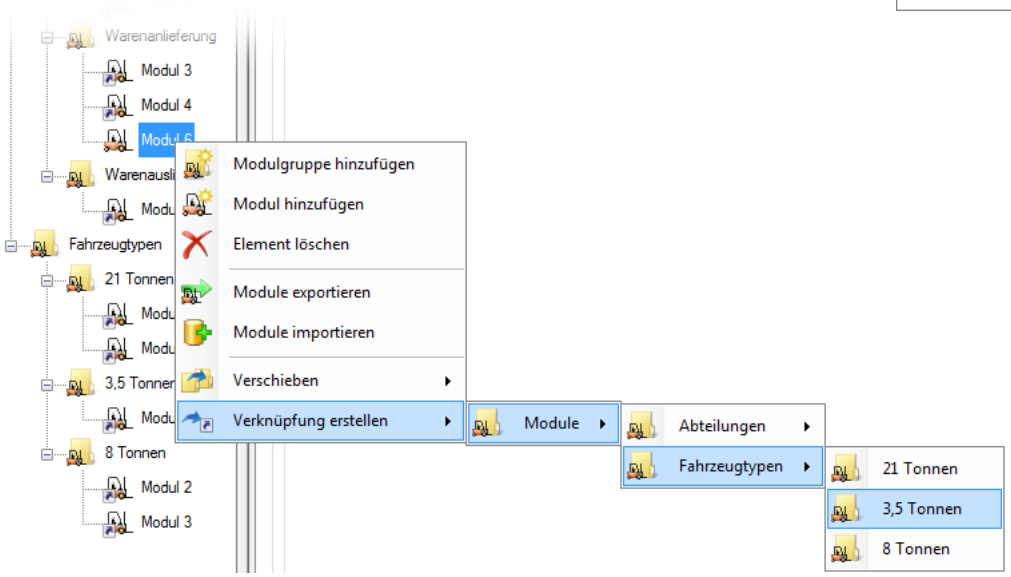

Oft ist es notwendig, dass Module, Benutzer oder Batterien gleichzeitig in mehreren verschiedenen Gruppen vorhanden sind. Beispielsweise könnten Sie ihre Module wie in der Abbildung rechts einmal nach Abteilungen und einmal nach Fahrzeugtypen organisieren wollen.

Zu diesem Zweck können beliebig viele "Verknüpfungen" eines Elementes (also eines Moduls, Benutzers oder einer Batterie) erstellt und in beliebigen Gruppen organisiert werden.

Sobald ein Element mehrfach existiert, wird das Icon des Elements mit einem kleinen Pfeil in der linken unteren Ecke gekennzeichnet.

Sie können eine Verknüpfung auf zwei Arten erstellen:

1. Ziehen Sie ein Element, eine Verknüpfung oder mehrere Elemente/Verknüpfungen in eine andere Gruppe, während Sie die ***Strg-Taste*** gedrückt halten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein oder mehrere markierte Elemente/Verknüpfungen und wählen Sie in dem sich öffnenden Kontextmenü unter ***Verknüpfung erstellen*** die gewünschte Zielgruppe aus.




Sie können bereits erstellte Verknüpfungen ebenso wie normale Elemente verschieben. Ebenso können Sie Verknüpfungen wieder löschen. Wird die vorletzte Verknüpfung eines Elements gelöscht, existiert das Element danach ja nur noch einmal. Die Kennzeichnung mit dem Pfeil wird daher dann wieder entfernt. Erst wenn das letzte Vorkommen eines Elements gelöscht wird, wird das Element (das Modul, der Benutzer oder die Batterie) tatsächlich gelöscht.

## 5.11.6 Einzelberechtigungen

Wenn der eingestellte Berechtigungstyp Einzelberechtigungen zulässt (siehe **5.14.14 Berechtigungstyp**), können die Berechtigungen jeweils einzeln von einem Modul zu einem Benutzer festgelegt werden.

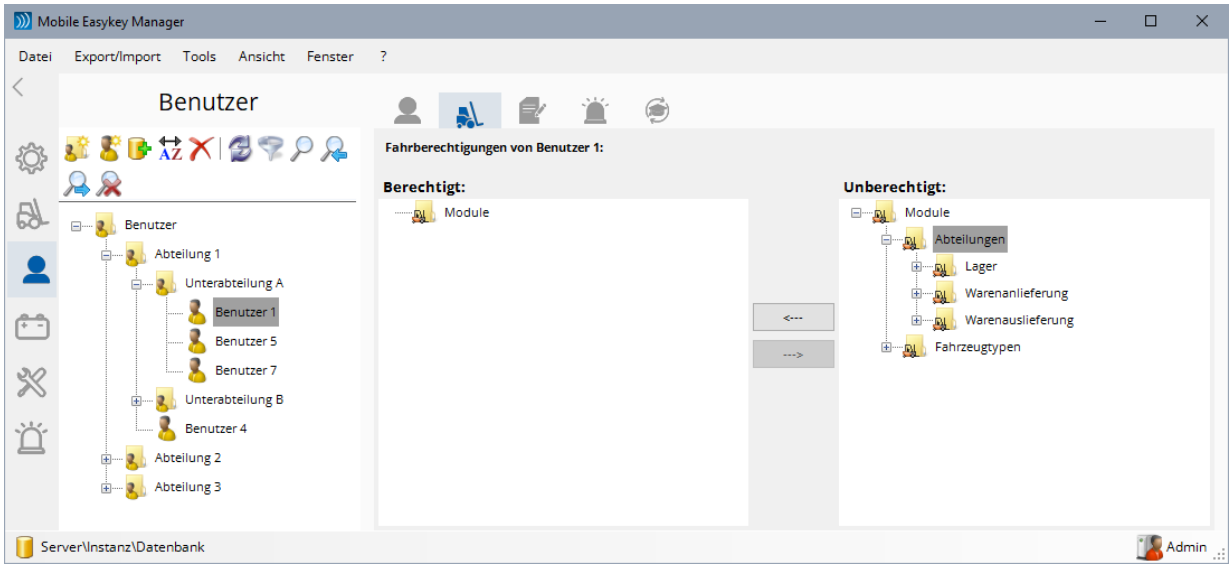
Trotzdem können jedoch mehrere Elemente oder Gruppen gleichzeitig ausgewählt sein, wodurch dann entsprechend viele Berechtigungen auf einmal vergeben oder entzogen werden können.

D:\RWSD\Projekte\MEKM@Doku\Handbuch\Bilder 2024.1\Einzelberechtigungen2.png

**Achtung!**
Wenn Fahrzeugklassen verwendet werden, dann gilt eine hier zugewiesene Fahrberechtigung nur dann, wenn der jeweilige Benutzer auch die jeweilige Fahrzeugklasse des jeweiligen Moduls besitzt! (siehe **5.14.4.4 Fahrzeugklassen** , **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X** und **5.6.1.2.3 Fahrzeugklassen**)

### 5.11.6.1 Berechtigungen für ein einzelnes Element

Im ersten Fall wird davon ausgegangen, dass nur ein einzelnes Element (für dieses Beispiel der einzelne Benutzer "Benutzer 1") ausgewählt ist und die Module wie im Beispiel aus Kapitel **5.11.5 Verknüpfung erstellen** organisiert sind. Das Unterfenster ***Benutzer*** könnte dann wie folgt aussehen:

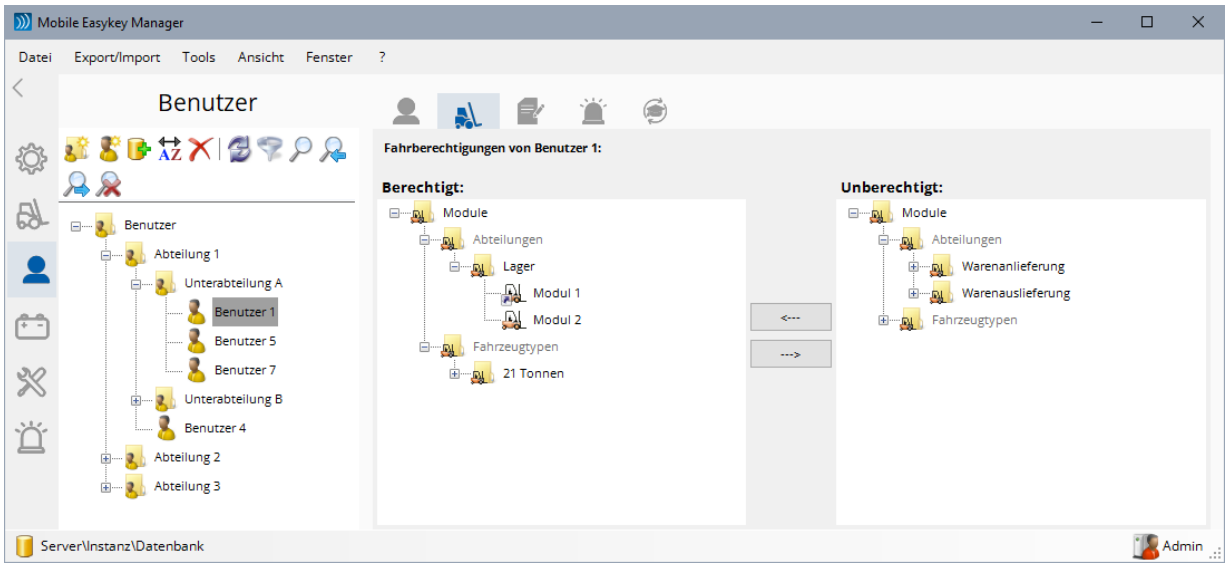



Noch sind diesem ***Benutzer 1*** keinerlei Fahrberechtigungen zugeteilt. Sie können jetzt zum Beispiel im Feld ***Unberechtigt*** auf die Gruppe ***Lager*** und anschließend auf die Schaltfläche <--- klicken um diesen Benutzer die Fahrberechtigungen für alle unter ***Lager*** befindlichen Module zu erteilen. In diesem Beispiel während das die Module ***Modul 1*** und ***Modul 2***.

Alternativ können Sie die Untergruppe Lager auch mit der Maus zwischen den Feldern ***Berechtigt*** und ***Unberechtigt*** hin und her ziehen. Und entsprechend können Sie im Feld ***Berechtigt*** Elemente oder Gruppen markieren und mit der Schaltfläche ---> die entsprechenden Berechtigungen entziehen.

Wenn diesem Benutzer keine Fahrberechtigungen zugewiesen sind und auch noch nie Fahrberechtigungen zugewiesen waren, dann blinkt das Reiter-Symbol oben zwischen und .

Die Fahrberechtigungen von ***Benutzer 1*** würden dann wie folgt aussehen:




Die Fahrberechtigung wurde also für ***Modul 1*** und ***Modul 2*** erteilt

Da im Beispiel für das Modul 1 noch eine weitere Verknüpfung existiert, wurde diese Verknüpfung automatisch ebenfalls mit verschoben.

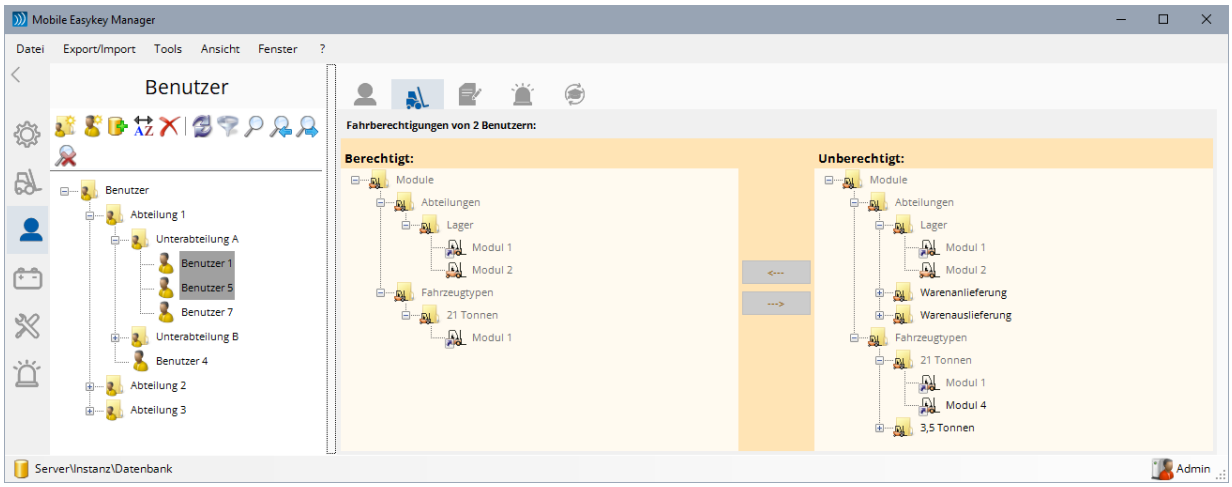
Beachten Sie weiterhin, dass die Berechtigungen nur für die Module selbst und nicht für die Gruppe vergeben wurden. Wenn Sie also nachträglich ein weiteres Modul (oder eine Verknüpfung) zur Gruppe ***Lager*** hinzufügen, ist der Benutzer dadurch nicht automatisch für die jeweiligen Modul berechtigt. Sie müssten dem Benutzer diese Berechtigung erst explizit erteilen.

Beachten Sie auch, dass die Gruppe ***Lager*** im aktuellen Beispiel auf der Seite ***Unberechtigt*** jetzt nicht mehr vorkommt. Dies liegt daran, dass in diesem Beispiel **alle** Elemente und Verknüpfungen der Gruppe ***Lager*** berechtigt sind. Wäre zum Beispiel nur das ***Modul 1*** berechtigt, das ***Modul 2*** jedoch nicht, würde das ***Modul 1*** auf der linken und das ***Modul 2*** auf der rechten Seite in der Gruppe Lager angezeigt werden.

**Anmerkung:**
Sie können auch mit der Wurzel selbst (Module oder Benutzer) arbeiten und damit Berechtigungen für alle Elemente gleichzeitig vergeben bzw. entziehen.

### 5.11.6.2 Berechtigungen für mehrere Elemente gleichzeitig

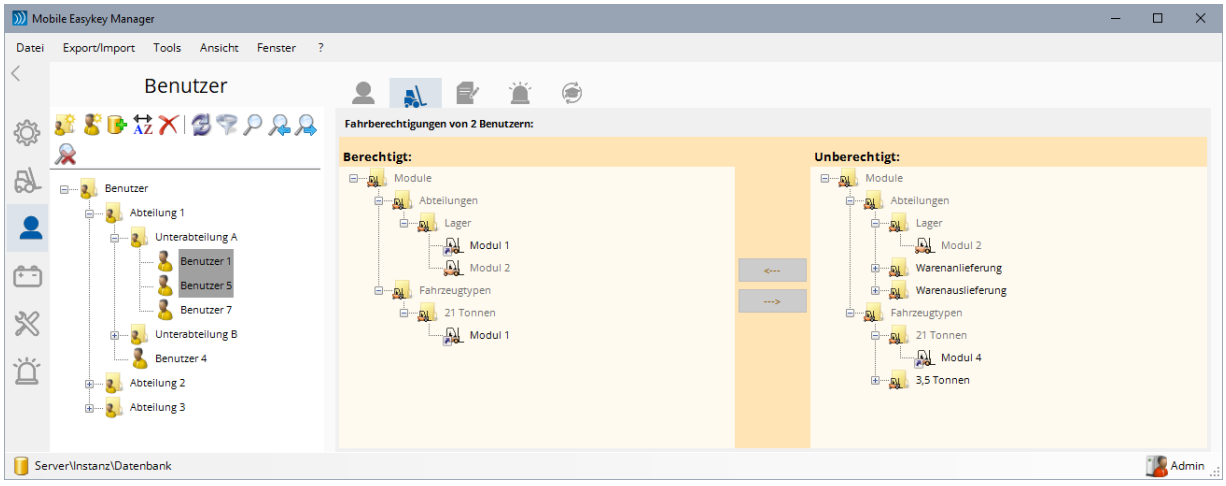
Im Baumdiagramm auf der linken Seite können auch mehrere Elemente (oder Verknüpfungen) gleichzeitig ausgewählt sein (siehe **5.11.3 Mehrere Elemente gleichzeitig auswählen**). An das vorherige Beispiel anknüpfend nehmen wir nun an, es ist nicht nur der Benutzer 1 sondern zusätzlich noch der Benutzer 2 ausgewählt. Die Berechtigungen müssen nun also für beide Benutzer angezeigt werden. Wir nehmen weiterhin an, dass dem Benutzer 1 die Berechtigungen vom vorherigen Beispiel, dem Benutzer 2 jedoch noch keinerlei Berechtigungen zugeteilt sind. Die Berechtigungen für die beiden ausgewählten Benutzer sind also unterschiedlich!




Beachten Sie, dass die ***Modul 1*** und ***Module 2*** in der Gruppe Lager nun auf beiden Seiten erscheinen. Zusätzlich sind Sie in grauer Schrift dargestellt. Dies bedeutet, dass diese beiden Verknüpfungen für manche der ausgewählten Benutzer ***Berechtigt*** und für andere ***Unberechtigt*** sind.

Sie könnten nun zum Beispiel die Verknüpfung ***Modul 1*** von der Seite ***Unberechtigt*** auf die Seite ***Berechtigt*** ziehen, um die Verknüpfung ***Modul 1*** für alle ausgewählten Benutzer zu berechtigen.

Es spielt dabei keine Rolle, ob sie die Verknüpfung unter Lager oder unter 21 Tonnen verschieben. Es werden automatisch immer alle Verknüpfungen mit verschoben.




Das Modul ***Modul 1*** befindet sich jetzt nur noch auf der linken Seite und ist auch wieder in schwarzer Schrift angezeigt. D.h. alle ausgewählten Benutzer sind an diesem Modul ***Modul 1*** berechtigt.

Sie könnten nun beispielsweise noch beiden ausgewählten Benutzern die Berechtigung auf alle Fahrzeuge der Gruppe ***Warenanlieferung*** erteilen, indem Sie diese Gruppe mit der Maus in das Feld ***Berechtigt*** ziehen.

**Anmerkung:**
Auf diese Weise können Sie sehr viele Berechtigungen gleichzeitig vergeben oder entziehen. Beachten Sie, dass die Berechnung in einem solchen Fall etwas länger dauern kann.

Auch hier blinkt das Reiter-Symbol oben zwischen und wenn zumindest einem der ausgewählten Benutzer noch nie eine Fahrberechtigung zugewiesen war.

## 5.11.7 Gruppenberechtigungen

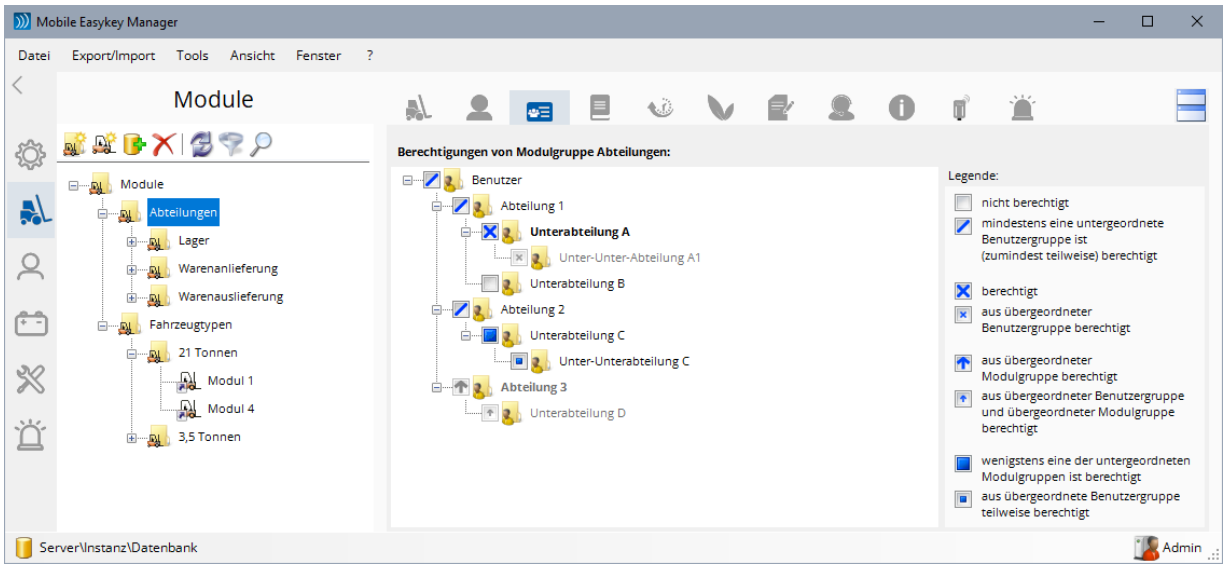
Wenn der eingestellte Berechtigungstyp (siehe **5.14.14 Berechtigungstyp**) Gruppenberechtigungen zulässt, dann können Berechtigungen von Modulgruppe zu Benutzergruppe (oder Batteriegruppe) festgelegt werden. Dabei sind dann jeweils alle unterhalb dieser Gruppe liegenden Elemente (auch in Untergruppen) automatisch entsprechend berechtigt.

Einstellungen sind daher nur möglich, wenn im Baumdiagramm links eine einzelne Gruppe ausgewählt ist. Rechts wird dann in einem eigenen Baumdiagramm dargestellt, welche Gruppen dieser Gruppe zugeordnet sind.

Diese Beschreibung bezieht sich im Weiteren auf den Reiter Module. Die Anzeige und Vergabe der Gruppen-Berechtigungen über die Reiter Benutzer oder Batterien funktioniert im Prinzip genauso, nur müssen dann die Begriffe Modulgruppe und Benutzergruppe bzw. Batteriegruppe vertauscht werden.

**Achtung!**
Wenn Fahrzeugklassen verwendet werden, dann gilt eine hier zugewiesene Fahrberechtigung nur dann, wenn der jeweilige Benutzer auch die jeweilige Fahrzeugklasse des jeweiligen Moduls besitzt! (siehe **5.14.4.4 Fahrzeugklassen** , **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X** und **5.6.1.2.3 Fahrzeugklassen**)

Für dieses Beispiel wird also links eine einzelne Modulgruppe ausgewählt. Rechts werden dann die Benutzergruppen dargestellt (über den Reiter entsprechend Batteriegruppen). Je nach Zustand der Checkbox (z.B. ) kann dann abgelesen werden, ob diese Benutzergruppe für die ausgewählte Modulgruppe berechtigt ist oder nicht.



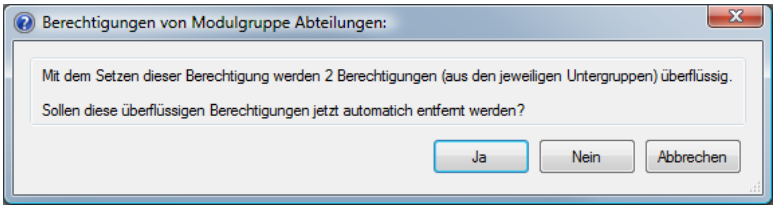

In diesem Beispiel ist also die Modulgruppe **Abteilungen** ausgewählt. Die Symbole auf der rechten Seite haben nun folgende Bedeutung:

- Benutzergruppen mit diesem Symbol sind nicht berechtigt. Auch alle Untergruppen dieser Gruppen sind nicht berechtigt. Im Beispiel Oben heißt das, keiner der Benutzer aus **Unterabteilung B** oder **Unter-Unter-Abteilung B1** darf eines der Fahrzeuge unter der Modulgruppe **Abteilungen** fahren (es sei denn, er ist über eine Verknüpfung in einer anderen Benutzergruppe berechtigt)
- Benutzergruppen mit diesem Symbol sind ebenfalls nicht berechtigt, jedoch ist wenigstens eine der Untergruppen irgendwie berechtigt. D.h. zumindest eine der Untergruppen hat ein anderes Symbol als . Im Beispiel oben ist das die Wurzel **Benutzer** selbst und die **Abteilung 1**.

- Benutzergruppen mit diesem Symbol sind berechtigt. Und auch alle Untergruppen dieser Benutzergruppen sind entsprechend automatisch ebenfalls berechtigt. Dies wird durch das Symbol angezeigt. Im Beispiel sind das die Benutzergruppen **Unterabteilung A** und **Unter-Unter-Abteilung A1**. Wobei die **Unter-Unter-Abteilung A1** automatisch deaktiviert ist, da es keinen Sinn macht, hier eine Berechtigung zu vergeben, die bereits durch die Übergeordnete Gruppe **Unterabteilung A** vergeben ist. Zusammenfassend heißt das, dass alle Benutzer unterhalb der Benutzergruppe **Abteilung A** (incl. der Untergruppen) alle Fahrzeuge unterhalb der Modulgruppe **Abteilungen** fahren dürfen.
- Benutzergruppen mit diesem Symbol sind ebenfalls berechtigt. Die Berechtigung erfolgt aber nicht durch die ausgewählte Modulgruppe, sondern durch eine dieser Modulgruppe übergeordnete Modulgruppe. Im Beispiel ist dies die Benutzergruppe **Abteilung 3**. Diese **Abteilung 3** ist in diesem Beispiel direkt der Wurzel **Module** zugeordnet worden, wodurch sie natürlich auch für die Modulgruppe **Abteilungen** berechtigt ist. Da es auch hier keinen Sinn macht eine (zusätzliche) Berechtigung zu vergeben, wo die Gruppe ja bereits berechtigt ist, sind diese Benutzergruppe **Abteilung 3** und alle Untergruppen (**Unterabteilung D**) deaktiviert dargestellt. Und da auch Untergruppen hier automatisch berechtigt sind, werden diese mit dem Symbol gekennzeichnet.
- Benutzergruppen mit diesem Symbol sind nur teilweise berechtigt. D.h. eine (oder mehrere) der Untergruppen der ausgewählten Modulgruppe sind berechtigt, aber nicht alle! Im vorliegenden Beispiel wurden die Modulgruppen **Lager** und **Warenanlieferung** für die Benutzergruppe **Unterabteilung C** berechtigt, die Modulgruppe **Warenauslieferung** jedoch nicht! Die Benutzer unterhalb der Benutzergruppe **Unterabteilung C** dürfen also einige der Fahrzeuge unterhalb der Modulgruppe **Abteilungen** fahren, andere jedoch nicht. Auch hier erben die Untergruppen unterhalb der Benutzergruppe **Unterabteilung C** (also die Benutzergruppe **Unter-Unter-Abteilung**) diese teilweise Berechtigung, was durch das Symbol angezeigt wird.

Mit einem Klick auf eines der (nicht deaktivierten Symbole) kann jederzeit eine Berechtigung zwischen der links ausgewählten Modulgruppe und der entsprechenden Benutzergruppe hergestellt werden. Oder mit einem Klick auf das Symbol kann die jeweilige Berechtigung wieder entfernt werden.

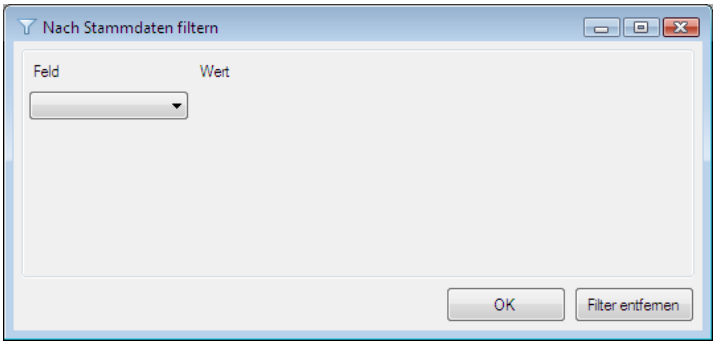
Werden mit einer neuen Gruppenberechtigung untergeordnete Gruppenberechtigungen überflüssig, wird automatisch ein Dialog geöffnet, mit dem diese nunmehr überflüssigen Gruppenberechtigungen gelöscht werden können. Wenn die neue Gruppenberechtigung nur temporär, z.B. zum Testen, vergeben werden soll, dann macht es u.U. Sinn, die überflüssigen Berechtigungen **nicht** zu löschen. Wenn die neue, temporäre Berechtigung dann wieder entfernt wird, gelten danach automatisch die alten Berechtigungen wieder. Wurden diese jedoch gelöscht, dann ist die entsprechende Benutzergruppe anschließend gar nicht mehr berechtigt.




**Tipp:**
Die Gruppenberechtigungen lassen sich deutlich vereinfachen, wenn Gruppenberechtigungen grundsätzlich nur auf einer einzigen Hierarchieebene vergeben werden (wenn also z.B. alle Berechtigungen ausschließlich über die Modulgruppen **Lager**, **Warenanlieferung** und **Warenauslieferung** und ggf. **21 Tonnen**, **3,5 Tonnen** und **8 Tonnen** vergeben werden)

## 5.11.8 Anzeige filtern

In den Reitern Module, Benutzer und Batterien kann die Baumstruktur nach nahezu beliebigen Informationen gefiltert werden.
Klicken Sie auf das Symbol in der Symbolleiste des jeweiligen Fensters, um den Filterdialog zu aktivieren.



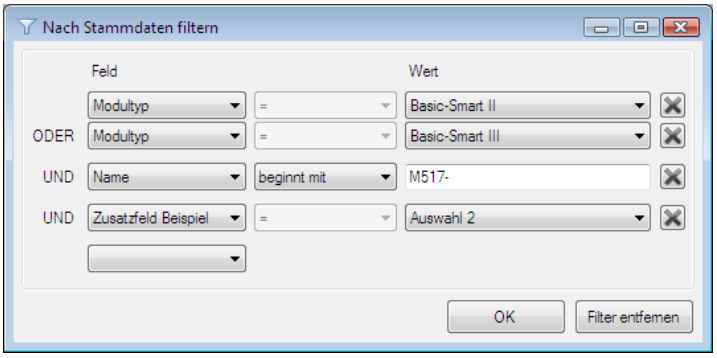

Wählen Sie in dem Auswahlfeld das ***Feld*** aus, nachdem gefiltert werden soll. In der nächsten Zeile erscheint automatisch wieder ein leeres Auswahlfeld, indem Sie ein zweites (und danach ein drittes und viertes usw.) Feld auswählen können nach dem ebenfalls gefiltert werden soll. Wenn Sie zweimal (untereinander) dasselbe Feld auswählen, werden diese "ODER" verknüpft, so dass Sie zum Beispiel nach Modultyp "Basic-Smart II" ODER "Basic-Smart III" filtern können. Es werden dann alle Module gefunden, die entweder vom Typ "Basic-Smart II" oder "Basic-Smart III" sind. Wenn nötig, können Sie die Verknüpfung nachträglich ändern, indem Sie die Schaltfläche ODER bzw. UND anklicken und die gewünschte Verknüpfungsoption auswählen.

Je nachdem, welches Feld Sie ausgewählt haben, können Sie im mittleren Auswahlfeld entscheiden, ob Sie nach einer exakten ( = ) oder teilweisen ( beginnt mit , endet mit , enthält irgendwo ) Übereinstimmung finden wollen. Ist das Feld, das Sie ausgewählt haben, selbst ein Auswahlfeld, so steht nur die Filterung nach einer exakten Übereinstimmung zur Verfügung.

Unter ***Wert*** können Sie den Begriff (oder Teilbegriff) nach dem gesucht wird auswählen beziehungsweise eingeben.

Am rechten Rand jeder Zeile befindet sich die Schaltfläche mit der sich diese eine Zeile löschen lässt.

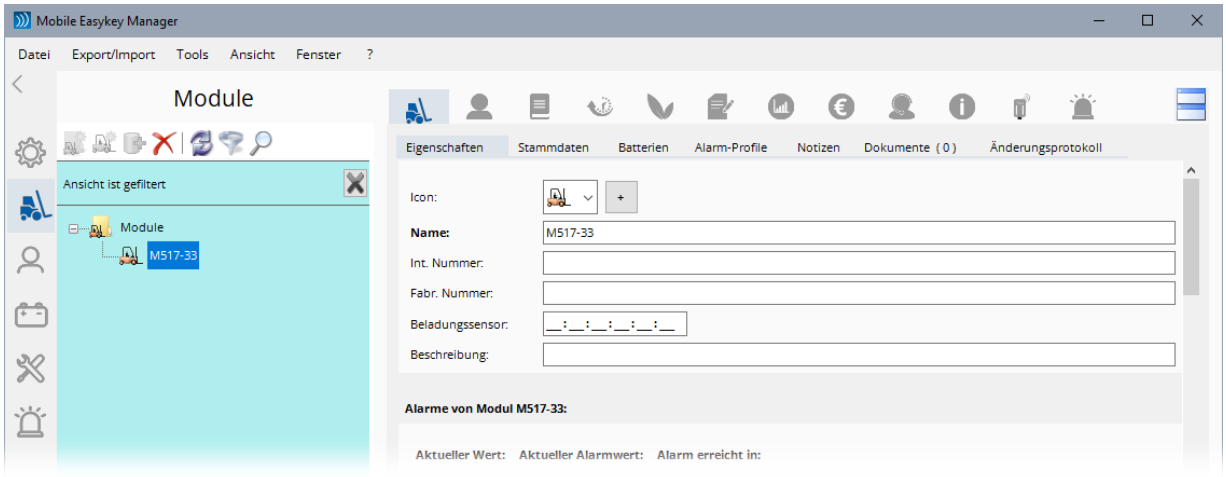
Nach der Eingabe einiger Felder könnte der Filterdialog zum Beispiel so aussehen:




In diesem Beispiel würden (im Fenster Module) nur Module angezeigt werden, die den Modultyp "Basic-Smart II" oder "Basic-Smart III" haben und deren Name mit "M517-" beginnt und die im "Zusatzfeld Beispiel" den Wert "Auswahl 2" haben.

Klicken Sie auf OK, um diese Filterung jetzt anzuwenden.

Um kenntlich zu machen, dass die Daten innerhalb der Baumstruktur jetzt gefiltert sind, wird die Baumstruktur mit hellblauer Hintergrundfarbe angezeigt. Zusätzlich wird über der Baumstruktur der Text ***Gefiltert nach Stammdaten*** angezeigt.

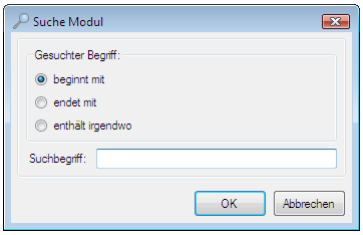



Klicken Sie erneut auf um die Parameter für die Filterung zu ändern oder klicken Sie auf um die Filterung komplett zu entfernen.

**Anmerkung:**
Während die Filterung aktiv ist können keine Elemente (Module, Batterien, Benutzer oder Gruppen) hinzugefügt werden.

## 5.11.9 Suchen

In den Reitern Module, Benutzer und Batterien kann innerhalb der Baumstruktur nach Namen und Beschreibungen gesucht werden.
Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche in der Symbolleiste des jeweiligen Reiters, um den Suchdialog zu starten.




Wählen Sie eine der folgenden Suchvarianten:

- ***beginnt mit***
  Sucht (je nach Fenster) nach Modulen, Batterien oder Benutzern, deren Name oder Beschreibung mit dem entsprechenden Suchbegriff beginnt. Die Suche nach "M15" findet beispielsweise "M1546", "M15XX" oder "M15-33"
- ***endet mit***
  Sucht (je nach Fenster) nach Modulen, Batterien oder Benutzern, deren Name oder Beschreibung mit dem entsprechenden Suchbegriff enden. Die Suche nach "M15" findet beispielsweise "TestM15", "513M15" oder "100-M15".
- ***enthält irgendwo***
  Sucht (je nach Fenster) nach Modulen, Batterien oder Benutzern, deren Name oder Beschreibung den entsprechenden Suchbegriff irgendwo (d.h. am Anfang, am Ende oder in der Mitte) enthält. Die Suche nach "M15" findet beispielsweise "M15-33", "TestM15" oder "TestM15-33".

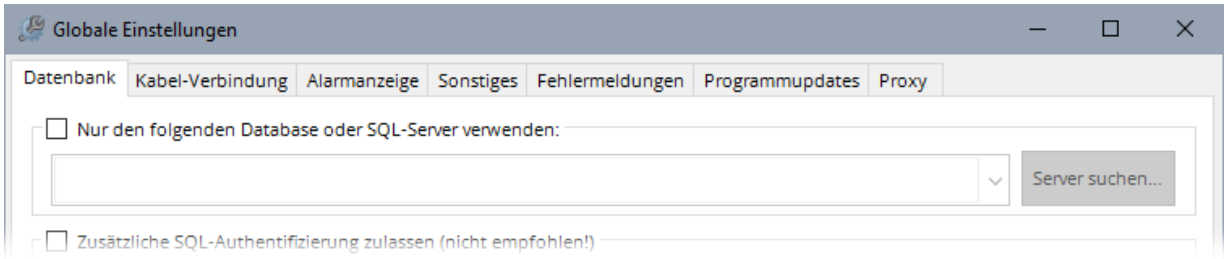
Geben Sie nun den ***Suchbegriff*** ein. Nachdem Sie auf OK klicken, wird in der Baumstruktur abwärts nach dem ersten Modul gesucht, das den Suchbegriff enthält.

Klicken Sie auf die Schaltfläche um nach dem nächsten Treffer zu suchen. Mit der Schaltfläche können Sie entsprechend nach dem vorherigen Treffer (rückwärts) suchen.

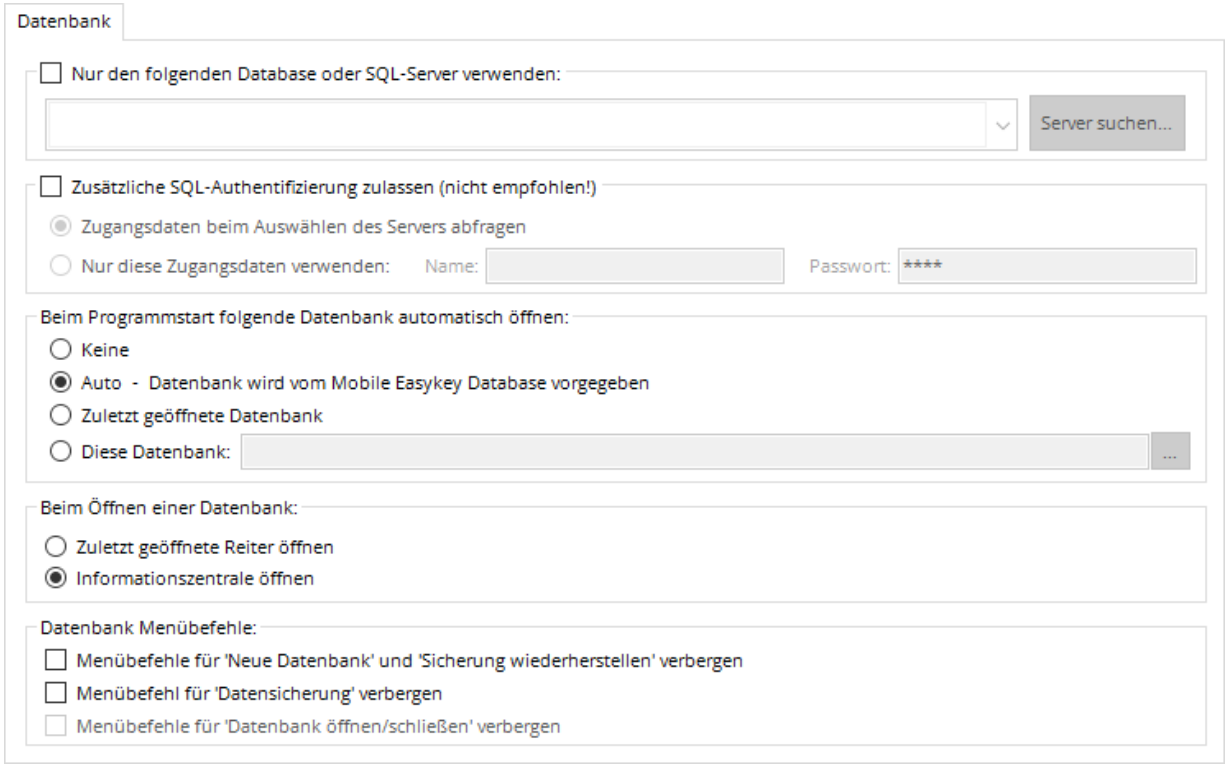
**Anmerkung:**
Groß- und Kleinschreibung wird ignoriert.

# 5.12 Globale Einstellungen

Klicken Sie im Hauptmenü (bei geschlossener Datenbank) oder im Menü ***Datei*** auf ***Globale Einstellungen***:




## 5.12.1 Globale Einstellungen – Datenbank




Die Einstellungen im Reiter *Datenbank* hängen sehr stark mit dem Befehl ***Datenbank öffnen*** aus dem ***Datei***-Menü zusammen (siehe hierzu auch **5.3.1.1 Datenbank öffnen**)

- ***Nur den folgenden SQL Server verwenden***
  Ist diese Option ausgewählt, kann ein SQL Server ausgewählt werden der beim Öffnen einer Datenbank automatisch verwendet wird. Es ist dann nicht mehr möglich im ***Datenbank öffnen*** oder ***Datenbank neu*** Dialog einen anderen SQL Server auszuwählen.
  Wenn der gewünschte SQL Server nicht mit angezeigt wird, klicken Sie auf ***Server suchen***.
  Sehen Sie dazu auch **5.3.1.1.1 Server suchen.**

- **Zusätzliche SQL-Authentifizierung zulassen**
  Mobile Easykey verwendet normalerweise ausschließlich die sogenannte Windows-Authentifizierung um auf einen SQL-Server zuzugreifen. Dabei wird versucht, mit dem gerade an Windows angemeldete Benutzer auf den SQL-Server zuzugreifen. Dafür muss dieser Benutzer aber mit exakt demselben Benutzernamen und Kennwort auch auf dem Rechner mit dem SQL-Server existieren. Innerhalb einer Domäne ist das in der Regel kein Problem. Ist es jedoch nicht möglich, auf beiden Rechnern (Manager und SQL-Server) dieselben Benutzer zu verwalten, kann mit Hilfe der SQL-Authentifizierung direkt beim Zugriff auf den SQL-Server ein Benutzername und ein Kennwort mitgegeben werden. Dieser Vorgang ist jedoch deutlich unsicherer als die Verwendung der Windows Authentifizierung.
  Wenn Sie die SQL-Authentifizierung trotzdem verwenden wollen, können Sie diese hier einschalten.
  **Anmerkung**: Der SQL-Server muss dazu entsprechend konfiguriert werden! Dies ist nicht Bestandteil des Mobile Easykey Systems oder dessen Installation. Diese Konfiguration muss manuell vom Kunden selbst durchgeführt werden.
  - ***Zugangsdaten beim Auswählen des Servers festlegen***
    Immer, wenn eine Datenbank geöffnet wird (siehe **5.3.1.1 Datenbank öffnen**) oder ein anderer SQL-Server ausgewählt wird, werden Benutzername und Kennwort für den Zugriff abgefragt.
    Der zuletzt eingegebene Benutzername sowie das Kennwort werden dabei lokal gespeichert.
  - ***Nur diese Zugangsdaten verwenden***
    Es werden generell nur die hier angegebenen Zugangsdaten verwendet.

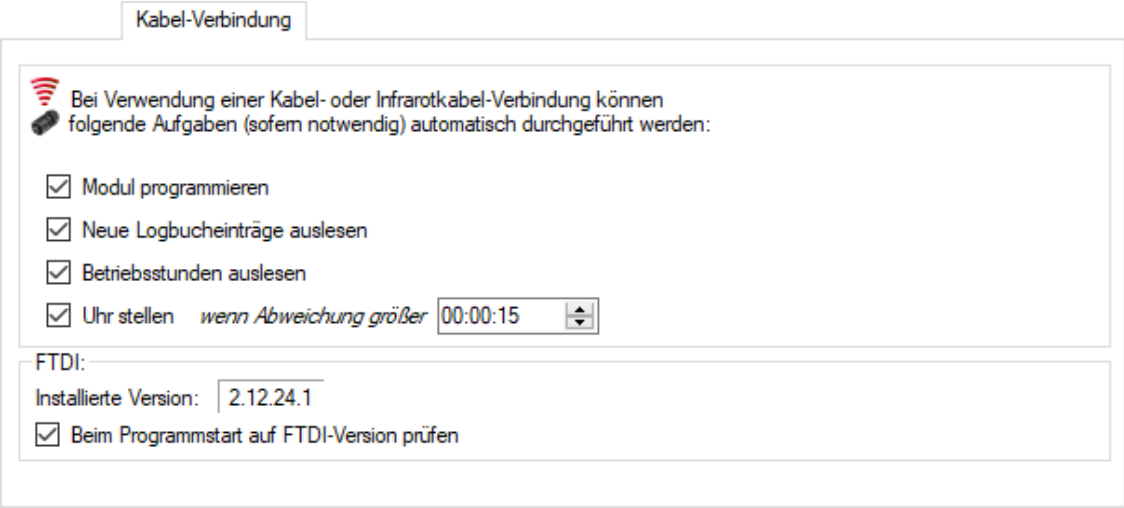
  **Anmerkung:** Kann mit dem eingegebenen Benutzernamen/Kennwort nicht auf den Server zugegriffen werden, wird stattdessen automatisch eine Windows-Authentifizierung versucht.

- ***Beim Programmstart folgende Datenbank automatisch öffnen***
  Mit dieser Option kann alternativ oder zusätzlich angegeben werden, ob beim Programmstart automatisch eine vorhandene Datenbank geöffnet werden soll. Zur Auswahl stehen folgende Optionen:
  - ***Keine*** (Die Datenbank muss manuell mit dem Menübefehl ***Datenbank öffnen*** geöffnet werden)
  - ***Auto*** (Die zu öffnende Datenbank wird zentral im Konfigurator des Mobile Easykey Database eingestellt, siehe **3.2 Konfiguration des Mobile Easykey Database**)
  - ***Zuletzt geöffnete Datenbank*** (Die jeweils zuletzt geöffnete Datenbank wird beim nächsten Programmstart automatisch wieder geöffnet)
  - ***Diese Datenbank*** (Sie können mit einem Klick auf die Schaltfläche ... die Datenbank auswählen, die beim Programmstart geöffnet werden soll.

- ***Beim Öffnen einer Datenbank***
  Hier kann entschieden werden, welcher Reiter als erstes geöffnet wird. Zur Auswahl stehen:
  - ***Zuletzt geöffnete Reiter öffnen*** (Der Manager merkt sich, welcher Reiter zuletzt geöffnet war und stellt diesen Zustand nach dem Öffnen einer Datenbank wieder her)
  - ***Informationszentrale öffnen*** (Der Manager startet nach dem Öffnen einer Datenbank immer in der Informationszentrale)

- ***Datenbank Menübefehle***
  Hier können verschiedenen Menübefehle aus dem "Mobile Easykey Manager" entfernt werden. Die entsprechenden Befehle werden dann nicht mehr angezeigt und können dementsprechend auch nicht verwendet werden. Der letzte Punkt ***Menübefehle für "Datenbank öffnen/schließen" verbergen*** kann nur ausgewählt werden, wenn ein SQL Server und eine Datenbank fest vorgegeben sind. In diesem Fall wird dann immer diese eine Datenbank geöffnet und solange die Befehle ***Datenbank schließen/öffnen*** verborgen sind, ist es nicht möglich eine andere Datenbank zu verwenden.

## 5.12.2 Globale Einstellungen - Kabel-Verbindung



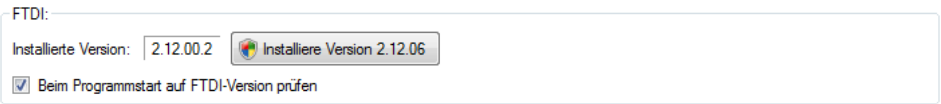

Bei Verwendung einer Kabel-Verbindung (siehe **5.13.2.1.1 Kabel-Treiber (direkt)**) können einige Aufgaben automatisch, mit dem Anschließen eines Moduls, erstellt und ausgeführt werden.

Geben Sie an, ob bei jedem Kontakt der Module mit einer Kabel-Verbindung automatisch eine der folgenden Aufgaben ausgeführt werden soll:

- ***Modul programmieren***
  Bei jedem Kontakt wird überprüft, ob sich die Fahrberechtigungen oder die Master dieses Moduls geändert haben. Wenn erforderlich wird automatisch ein Update erzeugt und ausgeführt.
- ***Neue Logbucheinträge auslesen***
  Bei jedem Kontakt werden automatisch alle neu hinzugekommene Logbucheinträge ausgelesen.
- ***Betriebsstunden auslesen***
  Bei jedem Kontakt wird überprüft, ob sich die Zählerstände der Einschalt- oder Nutzungsstunden geändert haben. Falls ja werden die neuen Werte automatisch ausgelesen.
- ***Uhr stellen***
  Bei jedem Kontakt wird überprüft, ob die interne Uhr des angeschlossenen Moduls noch korrekt funktioniert. Ist die Abweichung größer als der eingestellte Wert (im Beispiel oben 15 Sekunden), wird die interne Uhr des Moduls automatisch neu gestellt.

**Anmerkung:**
Diese Automatik funktioniert auch bei über Plug and Play (siehe auch **6.1.3 Plug and Play**) angeschlossenem Kabel.

### 5.12.2.1 Globale Einstellungen – FTDI Treiber




Hier wird die Versionsnummer des aktuell installierten FTDI-Treibers angezeigt.

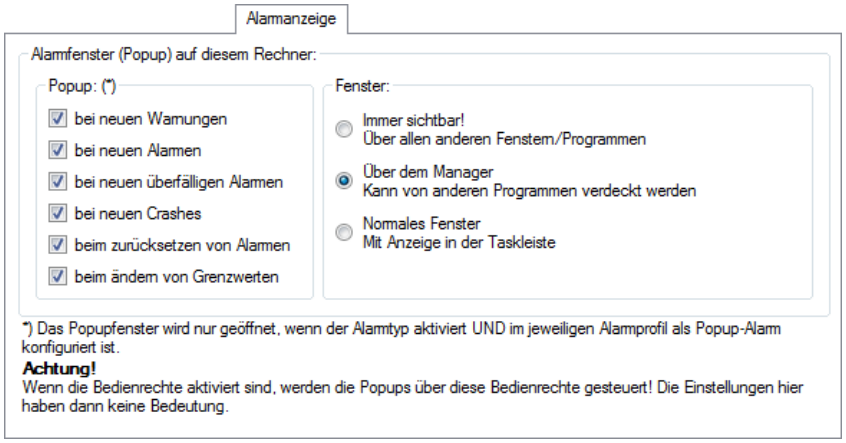
Ist der Treiber noch nicht installiert oder nicht auf dem aktuellen Stand, dann wird eine zusätzliche Schaltfläche angezeigt. Mit einem Klick auf diese Schaltfläche wird der entsprechende Treiber installiert bzw. upgedatet.

Für die Installation bzw. das Update sind jedoch Administratorrechte erforderlich!

Standardmäßig überprüft der Manager bei jedem Programmstart, ob ein kompatibler Treiber installiert ist. Wenn nicht wird beim Programmstart ein entsprechende Hinweis angezeigt. Die Anzeige dieses Hinweises kann mit Hilfe der Option „***Beim Programmstart auf FTDI-Version prüfen***“ ein- bzw. abgeschaltet werden.

**Anmerkung:**
Dieser Hinweis erscheint nicht bei jeder neuen Version, sondern nur, wenn die Treiberversion nicht kompatibel ist!

## 5.12.3 Globale Einstellungen - Alarmanzeige



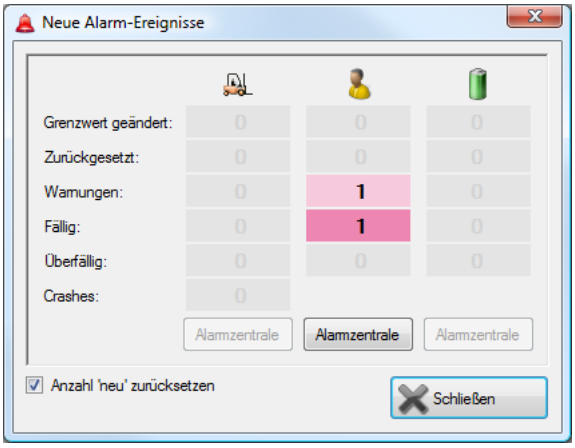

Der "Mobile Easykey Manager" kann bei verschiedenen Ursachen einen Alarm auslösen und dabei ein kleines Popupfenster (siehe Beispiel rechts) auf dem Bildschirm darstellen. Wenn die Anzeige dieses Popupfensters nicht erwünscht ist, kann Sie hier (auf diesem Rechner) für die verschiedenen Alarmstufen deaktiviert werden. Die Einstellung betrifft nur das Öffnen des Popupfensters. Ist das Popupfenster erst geöffnet, werden dort immer alle Alarme aller Alarmstufen angezeigt. Sehen Sie dazu auch **5.10 Alarmprofile**.

Zudem kann festgelegt werden wie sich das Popupfenster verhalten soll. Die möglichen Optionen sind:

- ***Immer sichtbar***
  Das Popupfenster schwebt über allen anderen Fenstern, unabhängig davon, mit welchem Programm sie gerade arbeiten. Auch wenn der Easykey Manager selbst gerade nicht sichtbar ist wird das Fenster angezeigt.
- ***Über dem Manager***
  Das Popupfenster schwebt über allen anderen Fenstern des Easykey Managers. Ist der Easykey Manager das aktuelle Programm, so ist das Popupfenster immer sichtbar. Ist jedoch gerade ein anderes Programm aktiv, so kann dieses das Popupfenster verdecken.
- ***Normales Fenster***
  Das Popupfenster kann sowohl von anderen Fenstern des Easykey Managers als auch von anderen Programmen verdeckt werden. Das Popupfenster wird jedoch als eigenes Element in der Taskleiste angezeigt.

### 5.12.3.1 Das Alarm-Popup-Fenster

Entsprechend der Konfiguration der Alarm-Profile (siehe **5.10 Alarmprofile**) und der lokalen Einstellungen an diesen Rechner (siehe **5.12.3 Globale Einstellungen - Alarmanzeige**) wird beim Eintreten eines Alarms (oder einer beliebigen Alarmstufe) folgendes Popupfenster aufgerufen:




In den Spalten und Zeilen wird die Summe aller neuen Ereignisse dieses Typs angezeigt.
Gezählt wird hierbei von dem Zeitpunkt an, zu dem dieses Popup zuletzt angezeigt und mit aktivierter Option ***Anzahl ‚neu' zurücksetzen*** geschlossen wurde.

Sind die Bedienrechte (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) aktiv, werden nur Alarme von Elementen angezeigt, bzw. aufsummiert, für die aktuell das Recht zur Alarm-Anzeige besteht. Zudem wird der Zeitpunkt wann die Alarme zuletzt zurückgesetzt wurden (***Anzahl ‚neu' zurücksetzen***) und damit die Summenberechnung für jeden Softwarebediener getrennt erfasst.

Mit einem Klick auf einer der Schaltflächen ***Alarmzentrale*** wird das Popupfenster geschlossen und gleichzeitig die entsprechende Alarmzentrale aufgerufen.

Mit der Schaltfläche ***Schließen*** wird das Popupfenster geschlossen.

Ist die Option ***Anzahl 'neu' zurücksetzen*** aktiviert, werden mit Schließen des Popupfensters sämtliche Summen auf 0 zurückgesetzt. Ist die Option nicht aktiviert, werden neu hinzugekommener Alarmstufen auf die bisherigen Werte aufaddiert.

**Tipp:**
Wenn sie das Popupfenster über die Schaltfläche schließen, bleiben die Werte in der Spalte neu erhalten, unabhängig von der Einstellung der Option ***Anzahl 'neu' zurücksetzen***.

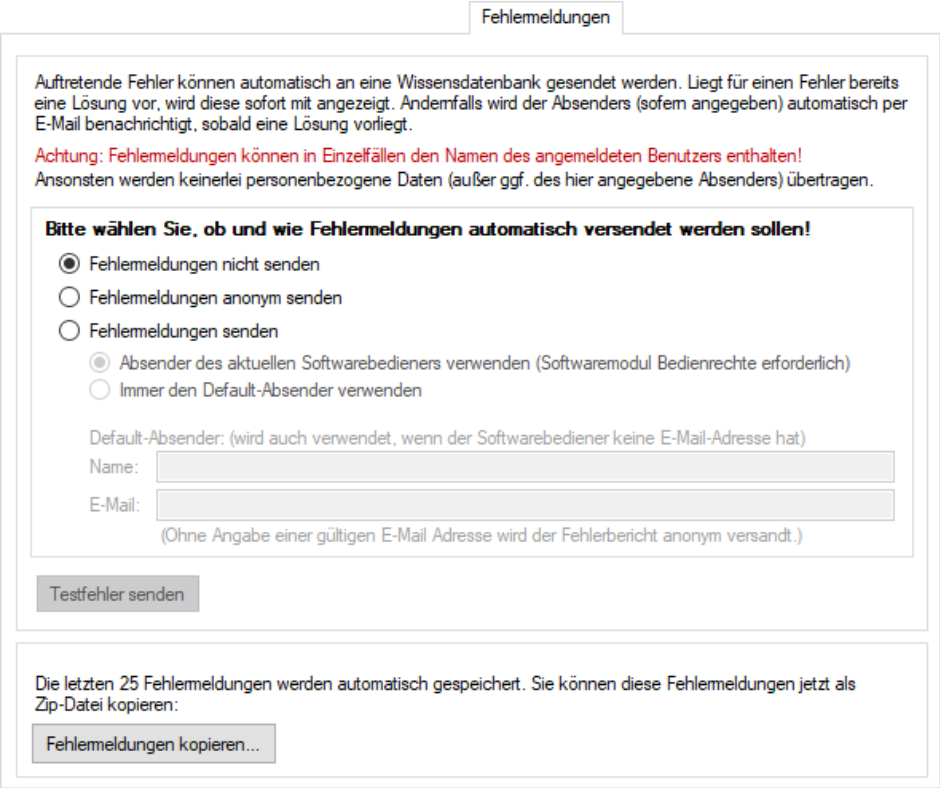
## 5.12.4 Globale Einstellungen - Sonstiges

- ***Wenn möglich *-Icons als Bild anzeigen***
  Wenn dem jeweiligen Modul, Benutzer, Batterie ein Bild statt einem Icon zugewiesen wurde, dann kann dieses Bild zusätzlich in groß angezeigt werden. Siehe auch **5.5.1 Modul-Eigenschaften**, **5.6.1 Benutzer-Eigenschaften** und **5.8.1 Batterie-Eigenschaften**.

- ***Wenn möglich *gruppen-Icon als Bild anzeigen***
  Wenn der Modul-/Benutzer oder Batteriegruppe ein Bild statt einem Icon zugewiesen wurde, dann kann dieses Bild zusätzlich in groß angezeigt werden.

- ***Schaltfläche zum Entfernen des aktuellen Transponders anzeigen***
  Mit dieser Option kann im Reiter Benutzer bzw. Batterien eine Schaltfläche eingeblendet werden, mit der sich der aktuelle Transponder eines Benutzers / einer Batterie entfernen (löschen) lässt. Nach dem Löschen des Transponders ist dem jeweiligen Benutzer bzw. der Batterie dann kein Transponder mehr zugewiesen.
  Siehe auch **5.6.1 Benutzer-Eigenschaften** und **5.8.1 Batterie-Eigenschaften**.

## 5.12.5 Globale Einstellungen - Fehlermeldungen




Eventuell auftretende Fehler können automatisch über das Internet in eine Wissensdatenbank gesendet werden.
Sollte der Fehler bereits bekannt sein und es eine Lösung dazu geben, wird diese automatisch aus der Wissensdatenbank abgerufen und angezeigt.

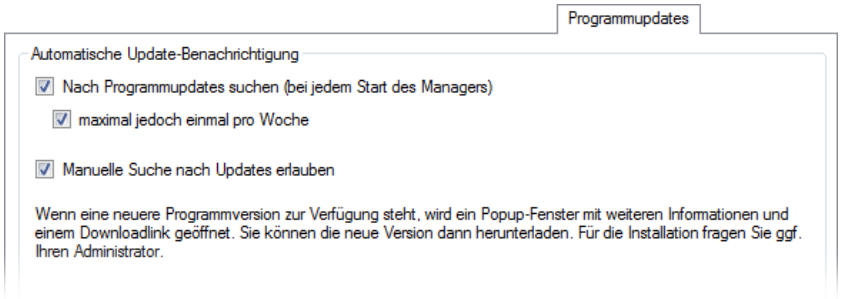
Wenn Sie hier einen Namen und eine E-Mail-Adresse eingeben, werden diese Kontaktdaten mit dem Fehler zusammen gespeichert. Lag zum Zeitpunkt des Fehlers noch keine Lösung vor, werden Sie ggf. informiert, wenn eine Lösung zu diesem Problem vorliegt.

Sie können Fehlermeldungen auch ausschließlich anonym senden.

**Achtung!**
Fehlermeldungen können in Einzelfällen den Namen des angemeldeten Benutzers enthalten. Wenn beispielsweise der Login auf den SQL-Server fehlschlägt, enthält die Fehlermeldung des SQL-Servers den aktuellen Windows-Benutzer, für den der Login fehlgeschlagen ist.

Der Easykey Manager speichert zusätzlich automatisch die letzten 25 Fehlermeldungen in einem lokalen Ordner. Mit einem Klick auf ***Fehlermeldungen kopieren...*** können Sie diese zu Supportzwecken als Zip-Datei speichern.

## 5.12.6 Globale Einstellungen - Programmupdates




Der Mobile Easykey Manager kann, bei vorhandener Internetverbindung, automatisch nach neuen Programm-Updates suchen.

Wenn eine neuere Version gefunden wurde, wird automatisch ein Popup-Fenster mit den entsprechenden Informationen geöffnet. Dort können Sie die blauen, unterstrichenen Links anklicken um direkt zur entsprechenden Web-seite zu gelangen.

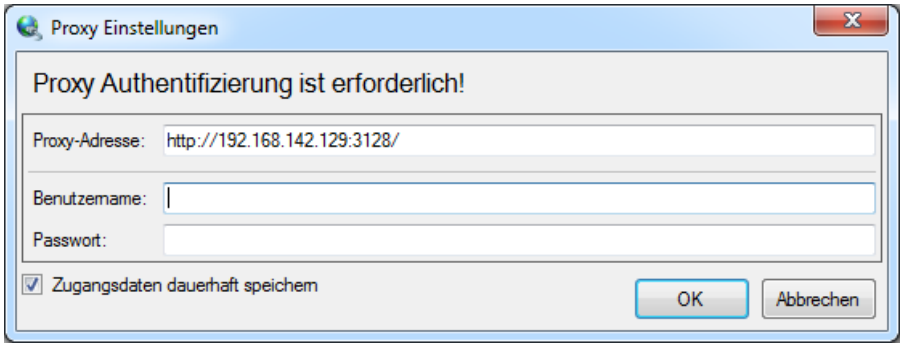
Wenn Sie keine automatische Update-Benachrichtigung wünschen, dann können Sie diese Funktion komplett abschalten, indem sie die Option ***nach Programmupdates suchen (bei jedem Start des Managers)*** deaktivieren.

Standardmäßig sucht der Manager nur einmal pro Woche nach neuen Updates. Wird die Option ***maximal jedoch einmal pro Woche*** deaktiviert, dann sucht der Manager bei jedem Programmstart!

## 5.12.7 Globale Einstellungen - Proxy

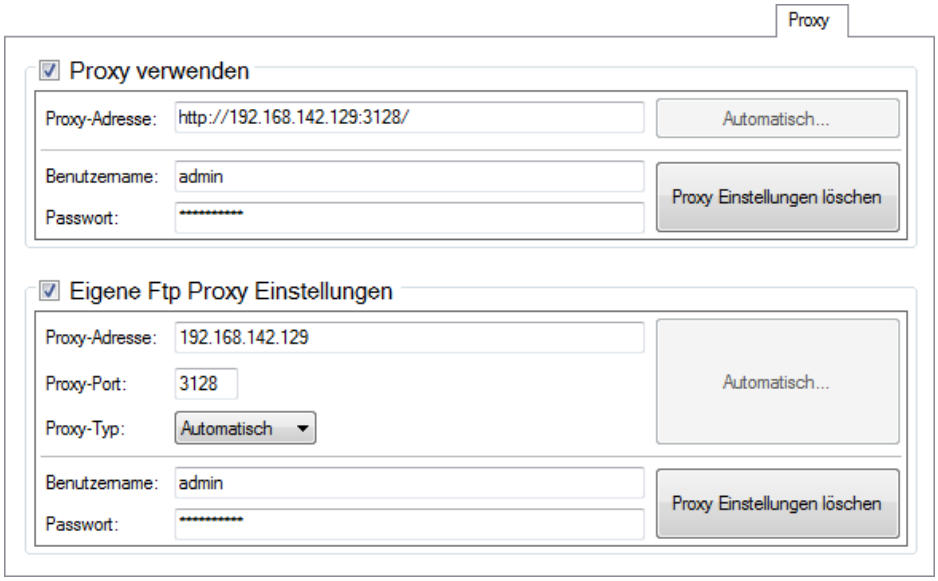
Wenn zur Kommunikation mit dem Internet ein Proxy erforderlich ist, liest der Mobile Easykey Manager vor der Verbindung ins Internet (z.B. zur Prüfung auf neue Updates, siehe **5.12.6 Globale Einstellungen - Programmupdates** oder beim Senden von Fehlermeldungen, siehe **5.12.5 Globale Einstellungen - Fehlermeldungen**) automatisch die Proxy-Einstellungen von Windows aus.

Sollte dabei ein Benutzername und ein Passwort erforderlich sein, wird dieses mit folgendem Dialog abgefragt:




Mit der Option ***Zugangsdaten dauerhaft speichern*** werden der Benutzername und das (verschlüsselte) Passwort gespeichert.
In dieser globalen Einstellung können diese Proxy-Daten jederzeit geändert oder gelöscht werden. Ebenso lässt sich hier manuell ein Proxy eintragen, der nicht in den Internet-Einstellungen von Windows hinterlegt ist.

Ist die Option ***Proxy verwenden*** ausgewählt, wird die Verbindung immer zuerst mit diesen Proxy-Einstellungen versucht. Mit der Schaltfläche ***Automatisch*** kann (sofern vorhanden) die unter Windows hinterlegte Proxy-Konfiguration ausgelesen werden.




Für FTP-Verbindungen (***Backup auf FTP***, siehe **5.3.2.1 Datenbanksicherung** oder ***Upload für Support***, siehe **5.3.7.8 Upload für Support**) werden standardmäßig dieselben Proxy-Einstellungen verwendet. Auch hier werden die Zugangsdaten ggf. automatisch abgefragt. Mit der Option ***Eigene Ftp Proxy Einstellung*** lassen sich für FTP-Verbindungen getrennte Proxy-Einstellungen hinterlegen.

Eine Besonderheit bei der FTP-Verbindung ist der Proxy-Typ. Darüber wird die Methode festgelegt, mit der die FTP-Daten über den Proxy übertragen werden. Wenn Sie den exakten Proxy-Typ wissen, können Sie ihn hier einstellen. Andernfalls verwenden Sie die Option ***Automatisch***. Dabei wird die FTP-Verbindung gleichzeitig mit allen zu Verfügung stehenden Proxy-Typen versucht, bis eine funktionierende Verbindung gefunden wurde.

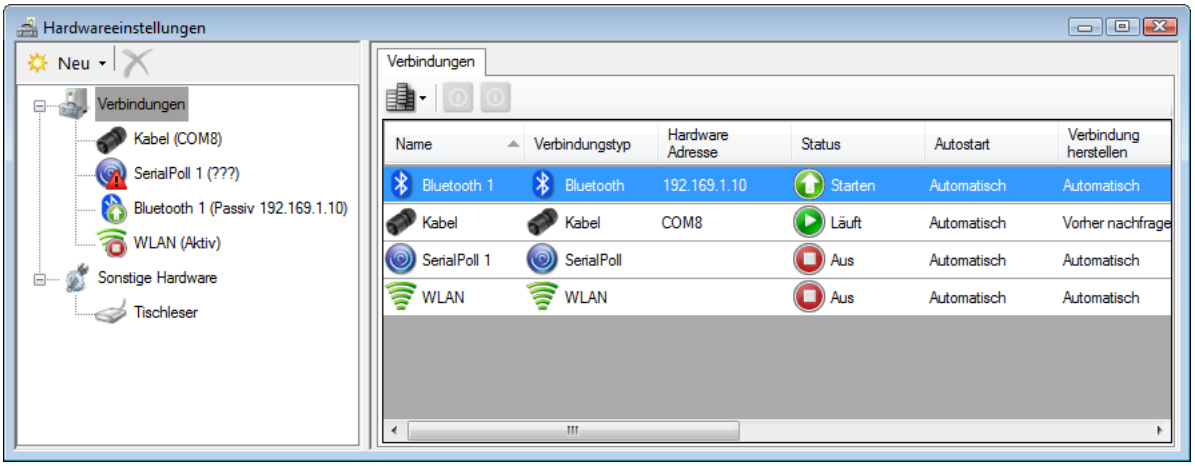
# 5.13 Hardware konfigurieren

Für die Kommunikation mit den Modulen und zum Lesen der Transponder sind zusätzliche Hardware- oder Softwarekomponenten erforderlich. Für jede dieser Komponenten muss ein eigener Treiber eingerichtet werden. Diese Treiber sind rechnerbezogen, d.h. sie laufen nur auf dem Rechner, auf dem sie eingerichtet wurden.

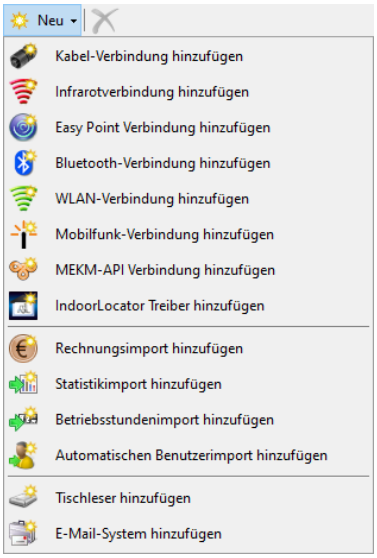
**Hinweis:**
Kabel-Verbindungen und der Tischleser können auch per Plug and Play (siehe **6.1.3 Plug and Play**) hinzugefügt werden. Ein manuelles Einrichten ist dann nicht erforderlich.

Die meisten Treiber können dabei indirekt von anderen Rechner aus mit benutzt werden, da von jedem beliebigen Rechnern aus Aufträge erstellt werden können, die dann automatisch von den Rechnern, auf denen die jeweilige Verbindung oder das E-Mail-System installiert sind, ausgeführt werden. Voraussetzung dafür ist natürlich, dass der oder die Rechner auf denen diese Treiber laufen auch eingeschaltet sind und der Mobile Easykey Manager gestartet ist!
Lediglich der Tischleser (siehe **5.13.5.1 Tischleser**) ist nur auf den Rechnern verfügbar, auf dem auch der jeweilige Treiber eingerichtet ist.

Klicken Sie im Menü ***Datei*** auf ***Hardware konfigurieren*** oder in der Symbolleiste auf das Symbol um das Fenster für die Hardwarekonfiguration zu öffnen.



Wenn an diesem Rechner bereits Treiber existieren, sehen Sie diese links im Baumdiagramm. Ein Klick auf die Schaltfläche Neu öffnete das Menü zum Hinzufügen neuer Treiber.



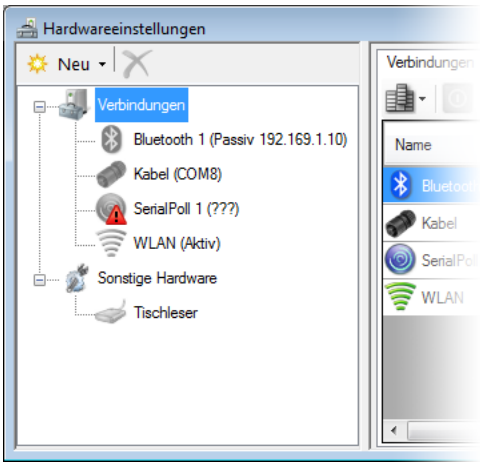

**Anmerkung:**
Der Treiber ***Rechnungsimport*** (siehe **5.22.3 Finanzmodul**) kann nur mit vorhandenem Freischaltcode gestartet werden:

Die Treiber sind gegebenenfalls mit einem der folgenden Zeichen gekennzeichnet:

- Dieser Treiber ist unvollständig oder fehlerhaft
- Dieser Treiber ist nicht gestartet!
- Der Treiber war gestartet, wurde aber durch einen Fehler unterbrochen. Es wird regelmäßig versucht den Treiber automatisch neu zu starten.
- Es wird gerade versucht diese Treiber zu starten.
- Es wird gerade versucht diesen Treiber zu beenden.
- Die Einstellungen dieses Treibers haben sich geändert. Diese Änderungen wirken sich erst aus, wenn dieser Treiber neu gestartet wird.

Sehen Sie dazu auch **5.13.6 Treiber starten und beenden**.

**Anmerkung:**
Die Hardwareeinstellungen können auch bei geschlossener Datenbank vorgenommen werden. In diesem Fall wird nur das Zeichen bei fehlerhaft oder unvollständig konfigurierten Treibern angezeigt.



## 5.13.1 Plug and Play

Für USB-Tischleser (siehe auch **5.13.5.1 Tischleser**) und die USB-Kabel-Verbindung (siehe auch **5.13.2.1.1 Kabel-Treiber (direkt)**) ist keine weitere Konfiguration erforderlich. Diese Geräte werden beim Start des Managers bzw. beim Einstecken des USB-Steckers automatisch erkannt, eingerichtet und gestartet.

Wird ein Gerät zum allerersten Mal eingesteckt, dann kann der Manager noch nicht unterscheiden, ob es ein Tischleser oder ein Kabel ist. In diesem Fall geht in der linken unteren Ecke ein Fenster auf, in dem man das angeschlossene Gerät auswählen muss.

Dabei wird u.U. auch ein fremdes Gerät, welches denselben USB-Chip (von FTDI) verwendet, erkannt. In diesem Fall, oder wenn der angeschlossene Tischleser bzw. das Kabel nicht für den Manager verwendet werden sollen, wählen Sie ***Fremdgerät (nicht im MEKM verwenden)*** aus.

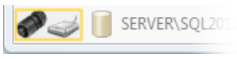
Andernfalls wählen Sie entsprechend ***Kabel (zum Programmieren und Auslesen der Module)*** oder ***Tischleser (zum Einlesen der Transponder)*** aus.

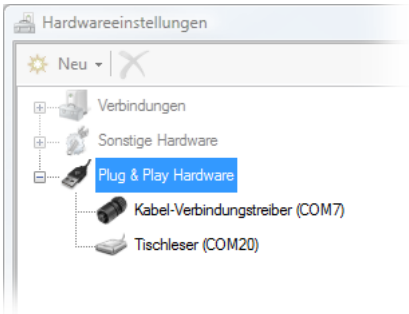
Nach dem Klick auf OK wird das neue Gerät (außer bei Auswahl Fremdgerät) sofort erkannt und in Betrieb genommen.

Sobald das Gerät einmal korrekt verwendet wurde (mit dem Tischleser ein Transponder eingelesen wurde oder mit dem Kabel ein Modul programmiert/ausgelesen wurde), wird dieses Gerät zukünftig automatisch erkannt.

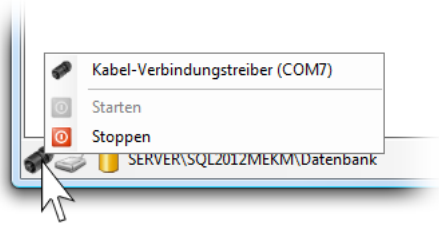
**Anmerkung:**
Bei einigen älteren Tischlesern oder Kabeln funktioniert die automatische Erkennung noch nicht. In diesem Fall muss jedes Mal der Gerätetyp (Tischleser oder Kabel) ausgewählt werden.

Per Plug and Play hinzugefügte Geräte werden zum einen in der linken unteren Ecke in der Statusleiste (siehe **5.3.5.2 Statusleiste**) und zum anderen ich den Hardwareeinstellungen unter der Kategorie ***Plug and Play*** angezeigt.



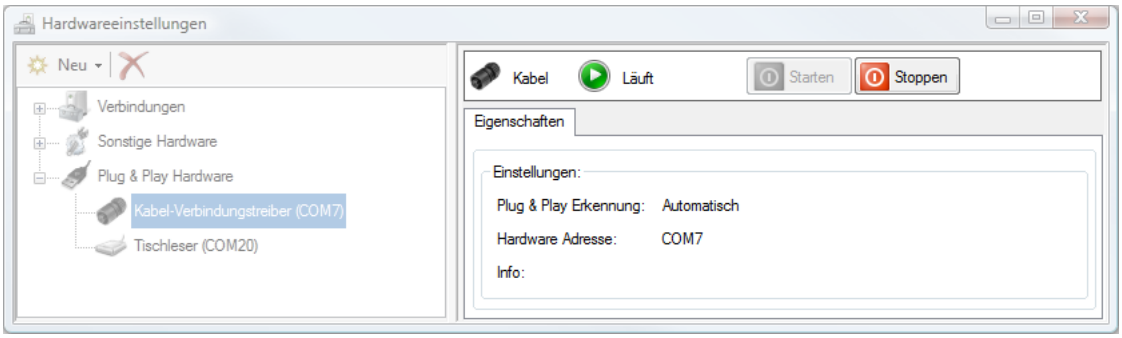

**Tipp:**
Mit einem rechten Mausklick auf das Symbol eines der Treiber in der Statusleiste wird ein kleines Menü geöffnet. Mit dem obersten Menüpunkt (*Name des Treibers*) kann direkt die Hardwarekonfiguration dieses Treibers (in der Kategorie ***Plug and Play***) aufgerufen werden.
Mit den Menüpunkten ***Stoppen*** und ***Starten*** kann der Treiber jederzeit angehalten und neu gestartet werden. Sehen Sie dazu auch **5.13.6 Treiber starten und beenden**.



Rechtsklick

### 5.13.1.1 Plug and Play - Konfiguration

Die einzige Konfigurationsmöglichkeit für einen Plug and Play Treiber besteht darin, den Treiber (vorübergehend) zu stoppen und wieder zu starten.




Das Stoppen eines Plug and Play Treibers ist dann sinnvoll, wenn das Gerät (der COM-Port) anderweitig verwendet werden soll.
Z.B. könnte eine Plug and Play Kabelverbindung gestoppt werden um diesen COM-Port anschließend als Easy-Point-Verbindung einzurichten. Andernfalls könnte die Easy-Point Verbindung auf diesem COM-Port nicht gestartet werden, da dort ja noch der Plug and Play Treiber läuft.

## 5.13.2 Direkt-Verbindungen

Die Direktverbindung stellt die einfachste und grundsätzlichste Verbindungsart dar. Über eine Direktverbindung kann jede Art von Aufträgen (inklusive Initialisierungsaufträgen) ausgeführt werden.

Neue Module müssen sogar als erstes einmal über eine Direktverbindung (oder mit dem Communicator, siehe **6 Mobile Easykey Communicator**) programmiert werden, damit Sie im System bekannt werden.

Sie können beliebig viele Direktverbindungen auf beliebig vielen Rechnern gleichzeitig einrichten.

Sobald die Verbindung zu einem bereits bekannten Modul besteht, können automatisch verschiedene Aufträge (wie Updates durchführen oder Logbuch auslesen) erstellt werden.
Bei den Direkt-Verbindungen wird dies in den Globalen Einstellungen (siehe **5.12.2 Globale Einstellungen - Kabel-Verbindung**) konfiguriert.

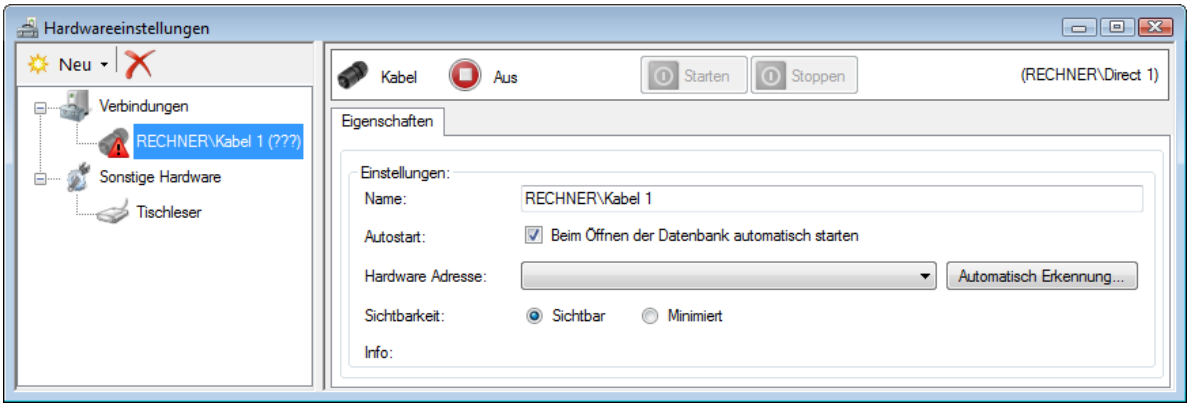
### 5.13.2.1 Direkt-Verbindungs-Treiber

Es gibt zwei verschiedene Formen der Direktverbindung:
***Kabel*** (siehe **5.13.2.1.1 Kabel-Treiber (direkt)**) und
***Infrarot*** (siehe **5.13.2.1.2 Infrarot-Treiber**).

### 5.13.2.1.1 Kabel-Treiber (direkt)

USB-Kabel werden in der Regel automatisch erkannt, eingerichtet und gestartet (siehe **6.1.3 Plug and Play**). Wird jedoch ein serielles Kabel verwendet oder funktioniert die Plug and Play Erkennung (auch nach ab- und wieder anstecken des USB-Steckers) nicht, kann die Kabel-Verbindung auch manuell eingerichtet werden.

Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche Neu und dann auf den Menüpunkt ***Kabel-Verbindung hinzufügen*** um eine neue Direktverbindung hinzuzufügen.




**Achtung!**
Vergessen Sie nicht, den Treiber nach der Konfiguration gegebenenfalls zu starten (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**).

#### 5.13.2.1.1.1 Eigenschaften

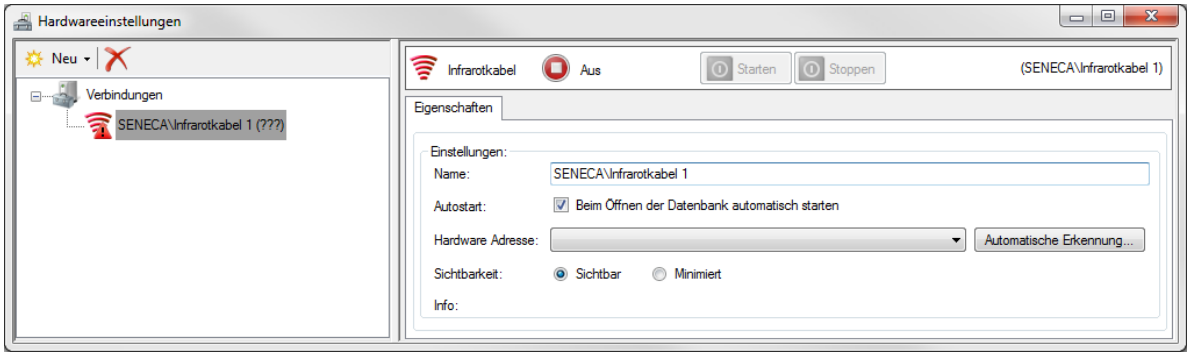
| | |
|---|---|
| ***Name:*** | Sie können diesem Treiber zur leichteren Wiedererkennung einen eigenen Namen geben. |
| ***Autostart:*** | Ist diese Option aktiviert, wird der Treiber jedes Mal beim Öffnen einer Datenbank automatisch gestartet (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**) |
| ***Hardware Adresse:*** | Geben Sie hier den gewünschten Com-Port für diese Verbindung an. Wenn Sie ein USB Kabel verwenden, können Sie auch auf die Schaltfläche ***Automatische Erkennung*** klicken und dann das USB Kabel am PC einstecken. Der Com-Port wird dann automatisch erkannt. |
| ***Sichtbarkeit:*** | Normalerweise wird beim Verbinden eines Moduls ein Fenster (siehe **5.13.2.3 Direkt -Verbindung - Aufträge ausführen**)geöffnet, in dem die Aufträge für dieses Modul aufgelistet werden, neue Aufträge erstellt werden können und der jeweilige Auftragsfortschritt angezeigt wird. Sie können hier angeben, ob dieses Fenster normal (***sichtbar***) oder ***minimiert*** angezeigt werden soll. Im minimierten Zustand ist das Fenster zunächst unsichtbar. Lediglich in der linken unteren Ecke wird z.B. mit dem Treiber-Symbol angezeigt, dass ein Modul angeschlossen ist. Mit einem Klick auf das jeweilige Treiber-Symbol kann das Fenster der Kabel-Verbindung jederzeit angezeigt werden. (Sehen Sie dazu auch **5.3.5.2 Statusleiste**) |
| ***Info:*** | Hier wird gegebenenfalls eine kurze Information über den Verbindungs-Zustand angezeigt. |

### 5.13.2.1.2 Infrarot-Treiber

Die Infrarotverbindung ist nötig um smart lock Modul (siehe auch **5.9.1 smart lock Profil**) zu programmieren. Sie können beliebig viele Infrarotverbindung auf beliebig vielen Rechnern gleichzeitig einrichten.

Das Infrarot-USB-Kabel wird in der Regel automatisch erkannt, eingerichtet und gestartet (siehe **6.1.3 Plug and Play**). Funktioniert die Plug and Play Erkennung (auch nach ab- und wieder anstecken des USB-Steckers) nicht, kann die Infrarotverbindung auch manuell eingerichtet werden.

Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche Neu und dann auf den Menüpunkt ***Infrarotverbindung hinzufügen*** um eine neue Infrarotverbindung hinzuzufügen.




**Achtung!**
Vergessen Sie nicht, den Treiber nach der Konfiguration gegebenenfalls zu starten (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**).

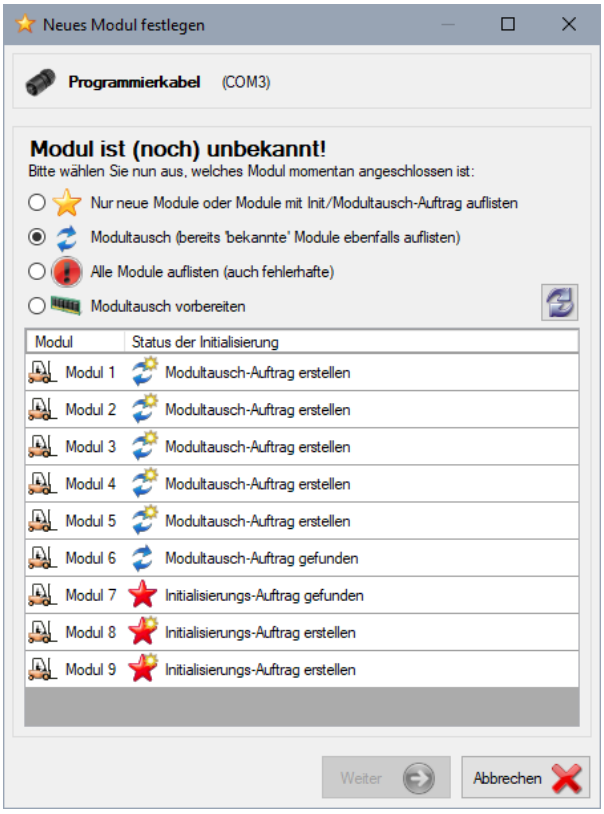
#### 5.13.2.1.2.1 Eigenschaften

| | |
|---|---|
| ***Name:*** | Sie können dem Treiber zur leichteren Wiedererkennung einen Namen geben. |
| ***Autostart:*** | Ist diese Option aktiviert, wird der Treiber jedes Mal beim Öffnen einer Datenbank automatisch gestartet (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**) |
| ***Hardware Adresse:*** | Geben Sie hier den gewünschten Com-Port für diese Verbindung an. Wenn Sie ein USB Kabel verwenden, können Sie auch auf die Schaltfläche ***Automatische Erkennung*** klicken und dann das USB Kabel am PC einstecken. Der Com-Port wird dann automatisch erkannt. |
| ***Sichtbarkeit:*** | Normalerweise wird beim Verbinden eines Moduls ein Fenster (siehe **5.13.2.3 Direkt -Verbindung - Aufträge ausführen**)geöffnet, in dem die Aufträge für dieses Modul aufgelistet werden, neue Aufträge erstellt werden können und der jeweilige Auftragsfortschritt angezeigt wird. Sie können hier angeben, ob dieses Fenster normal (***sichtbar***) oder ***minimiert*** angezeigt werden soll. Im minimierten Zustand ist das Fenster zunächst unsichtbar. Lediglich in der linken unteren Ecke wird z.B. mit dem Treiber-Symbol angezeigt, dass ein Modul angeschlossen ist. Mit einem Klick auf das jeweilige Treiber-Symbol kann das Fenster der Kabel-Verbindung jederzeit angezeigt werden. (Sehen Sie dazu auch **5.3.5.2 Statusleiste**) |
| ***Info:*** | Hier wird gegebenenfalls eine kurze Information über den Verbindungs-Zustand angezeigt. |

Das Verhalten des Infrarot-Treibers wird im nächsten Kapitel **5.13.2 Direkt-Verbindungen** weiter beschrieben.

### 5.13.2.2 Direkt -Verbindung - neue Module

Immer, wenn bei laufender Direktverbindung, ein neues, unbekanntes Modul angeschlossen wird, öffnet sich der Dialog ***Neues Modul festlegen***. In diesem Dialog muss nun festgelegt werden, welches Modul in der Datenbank diesem angeschlossenen Gerät entspricht. Das Modul wird dann so programmiert, dass es in Zukunft von selbst identifiziert werden kann.




Mit den folgenden Optionen kann die Auswahl der angezeigten Module eingeschränkt werden:

***Nur neue Module oder Module mit Init/Modultausch-Auftrag auflisten***
Es werden nur Module angezeigt, die in der Datenbank neu angelegt und mit gültigen Daten versehen wurden, aber noch nie programmiert wurden und solche, für die in der Informationszentrale manuell ein Auftrag zum Modultausch erstellt (oder zur Erstinitialisierung) erstellt wurde.
Wählen Sie das entsprechende Modul aus der Liste aus und klicken Sie auf Weiter.
Ggf. müssen jetzt noch die betriebsstunden-Stände angepasst werden, siehe **5.13.2.2.1 Betriebsstunden Startwert festlegen**.

***Modultausch (bereits bekannte Module ebenfalls auflisten)***
Es werden zusätzlich zur Option oben alle Module aufgelistet, für die ein Modultausch-Auftrag erstellt werden könnte.
Wählen Sie das entsprechende Modul aus der Liste aus und klicken Sie auf Weiter.
Ggf. müssen jetzt noch die betriebsstunden-Stände angepasst werden, siehe **5.13.2.2.1 Betriebsstunden Startwert festlegen**.

***Alle Module auflisten (auch fehlerhafte)***
Es werden zusätzlich auch die Module angezeigt, für die kein Modultausch-Auftrag erstellt werden kann, weil das Modul in der Datenbank (noch) nicht komplett (oder fehlerhaft) konfiguriert ist. Diese Anzeige dient nur der Übersicht. Wird ein solches Modul ausgewählt, kann die Schaltfläche ***Weiter*** nicht angeklickt werden.

***Modultausch vorbereiten***
Diese Option hat eine spezielle Funktion (siehe **5.13.2.2.2 Modultausch vorbereiten**)

***Status der Initialisierung:***

***Initialisierungs-Auftrag gefunden***
Für dieses Modul existiert bereits ein Initialisierungsauftrag. Wählen Sie diesen Eintrag aus, um das angeschlossene Modul mit diesem Initialisierungsauftrag zu initialisieren.

***Initialisierungs-Auftrag erstellen***
Für dieses Modul existiert noch kein Initialisierungsauftrag. Wählen Sie diesen Eintrag um jetzt einen Initialisierungsauftrag für dieses Modul zu erstellen und das angeschlossene Modul damit zu initialisieren.

***Initialisierungs-Auftrag gefunden***
Für dieses Modul existiert bereits ein Initialisierungsauftrag. Wenn das korrekte Modul angeschlossen wird, wird es automatisch erkannt und dieser Initialisierungsauftrag wird ausgeführt. Wenn das Original-Modul nicht mehr existiert können Sie ein Ersatzmodul anschließen und diesen Eintrag auswählen, um das Ersatzmodul so zu initialisieren, dass es in Zukunft diesem Modul entspricht.

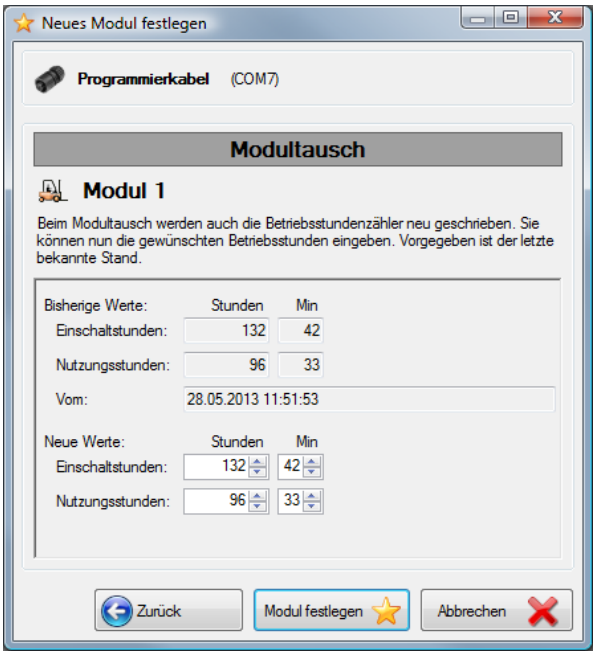
***Initialisierungs-Auftrag erstellen***
Für dieses Modul existiert bereits noch kein Initialisierungsauftrag. Wenn das korrekte Modul angeschlossen wird, wird es automatisch erkannt und es wird automatisch ein Initialisierungsauftrag erstellt und ausgeführt.
Wenn das Original-Modul nicht mehr existiert können Sie ein Ersatzmodul anschließen und diesen Eintrag auswählen, um jetzt einen Initialisierungsauftrag zu erstellen und das Ersatzmodul damit so zu initialisieren, dass es in Zukunft diesem Modul entspricht.

***Modultausch-Auftrag gefunden***
Für dieses Modul existiert bereits ein Modultausch-Auftrag. Wählen Sie diesen Eintrag aus, um das angeschlossene Modul mit diesem Modultausch-Auftrag zu initialisieren.

***Modultausch-Auftrag erstellen***
Für dieses Modul existiert noch kein Modultausch-Auftrag. Wählen Sie diesen Eintrag aus, um jetzt für dieses Modul einen Modultausch-Auftrag zu erzeugen und das angeschlossene Modul damit zu initialisieren.

### 5.13.2.2.1 Betriebsstunden Startwert festlegen

Je nach Status des Moduls müssen bzw. können noch die Zählerstände der Einschalt- und Nutzungsstunden angegeben werden. Bei Modulen, die in der Datenbank neu sind, jedoch tatsächlich bereits Betriebsstunden haben, kann so der interne Zählerstand auf den gewünschten Wert gesetzt werden.




Wenn ein Modul ausgewählt ist, bei dem keine Zählerstände gesetzt werden müssen, erscheint die Schaltfläche ***Modul festlegen*** und der folgende Dialog wird übersprungen. Andernfalls erscheint die Schaltfläche ***Weiter*** und nach einem Klick auf diese der folgende Einstelldialog:

Sie sehen den letzten, in der Datenbank bekannten, Zählerstand der Einschalt- und Nutzungsstunden und den Zeitpunkt, wann dieser Zählerstand ausgelesen wurde.

Dieser bekannte letzte Zählerstand wird als Default voreingestellt. Sie können den Wert jedoch beliebig ändern, z.B. wenn Sie wissen, dass das seitdem eine bestimmte Anzahl Einschalt- und/oder Nutzungsstunden hinzugekommen sind.

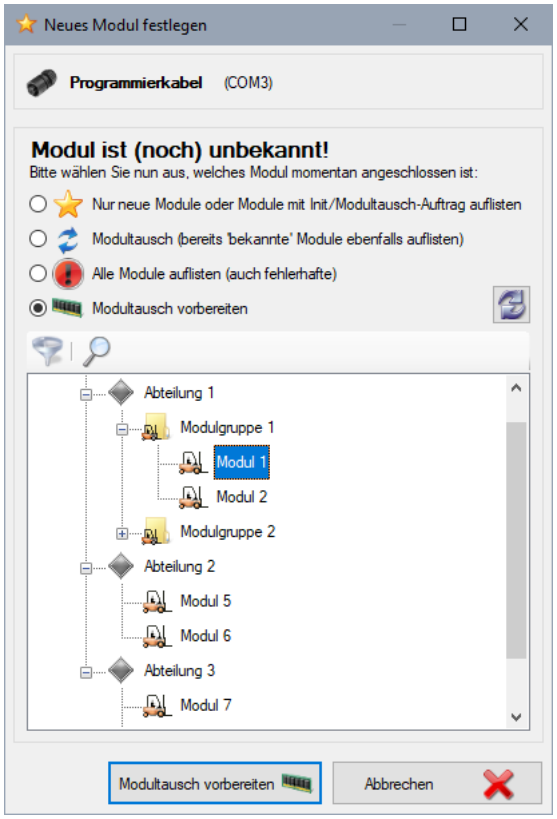
Klicken Sie nun auf die Schaltfläche ***Modul festlegen***.

Der entsprechende Erstinitialisierungs- oder Modultausch-Auftrag wird nun (ggf. erstellt und) ausgeführt. Von nun an erkennt der "Mobile Easykey Manager" dieses Modul jedes Mal, wenn Sie es anschließen.

**Anmerkung:**
Dieses Fenster wird auch angezeigt, wenn unter ***Sichtbarkeit*** (siehe **5.13.2.1.1.1 Eigenschaften**) ***Minimiert*** ausgewählt ist.

### 5.13.2.2.2 Modultausch vorbereiten

Die kleine, etwa daumengroße Platine in den modular Modulen wird Hybrid genannt. Sie ist das Herzstück, in dem alle Transponder (Fahrberechtigungen) und Logbuch-Ereignisse gespeichert werden. In manchen Situationen muss diese Platine gewechselt werden, z.B. wenn die (auf der Rückseite verbaute) Knopfzellenbatterie für die eingebaute Uhr zu alt wird.




Um diesen Austausch so einfach wie möglich zu gestalten kann ein neuer Hybrid mit einer speziellen Tisch-Hardware im Büro an einem Manager angeschlossen werden. Im Fenster ***Neues Modul festlegen*** wird dann die Option Modultausch vorbereiten gewählt.

Auch hier muss natürlich ausgewählt werden, für welches Modul dieser Hybrid sein soll. Klicken Sie dann auf ***Modultausch vorbereiten***.

Nun wird dieser neue Hybrid komplett programmiert (vorbereitet) ohne das noch im Betrieb befindliche Modul zu beeinflussen. Das Modul mit dem alten Hybriden kann problemlos noch weiter betrieben werden. Irgendwann wird dann der (alte) Hybrid im Modul durch den neuen (vorbereiteten) ersetzt. **Achten Sie darauf, dass dieser vorbereitete Hybrid nur in genau diesem Modul verbaut werden darf!** Andernfalls würden die Daten der Module vermischt und die Logbücher beider vertauschten Module unbrauchbar werden!

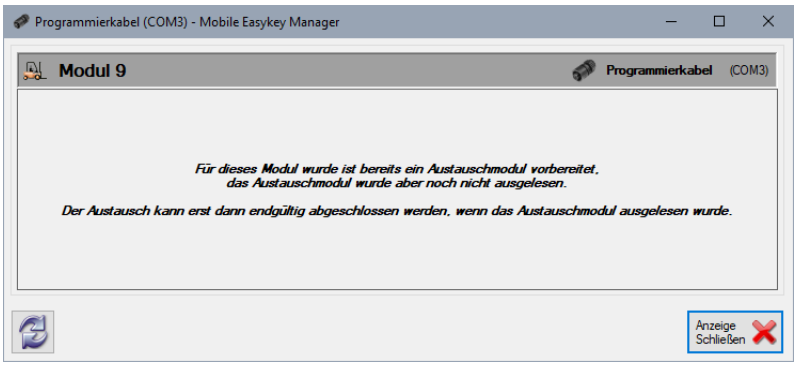
**Achtung!**
Der vorbereitete Hybrid darf nach dem Vorbereiten **nicht mehr bestromt** werden, bis er im eigentlichen Modul eingebaut ist! Denn der erste Bestromt-Eintrag nach dem Modultausch vorbereiten wird im Logbuch als der erste bestromt-Eintrag nach dem Hybrid-Wechsel interpretiert!

Da bereits alle Fahrberechtigungen vorprogrammiert sind, kann das Modul nach dem Hybrid-Tausch direkt (und ohne Update) weiter betrieben werden. Trotzdem wird beim nächsten Kontakt mit dem Modul automatisch ein Vollupdate erzeugt um auch möglicherweise mittlerweile vorgenommene Änderungen noch zu programmieren.

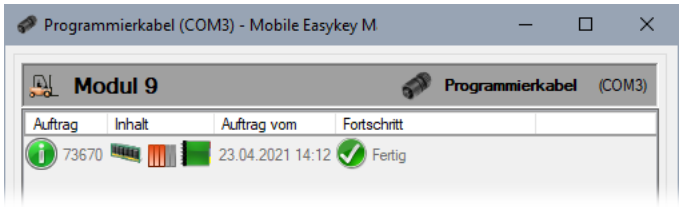
### 5.13.2.2.2.1 Nachträgliches Auslesen des ausgebauten Hybriden

Da der alte, ausgebaute Hybrid noch Informationen (Logbucheinträge und Betriebsstunden-Werte) enthalten kann, kann dieser nachträglich noch mit der Tisch-Hardware im Büro ausgelesen werden.

**Achtung!**
Dieses nachträgliche Auslesen darf/kann erst stattfinden, wenn das Modul einmal kontaktiert und damit das Vollupdate ausgeführt worden ist. Bis dahin ist der alte Hybrid (und bis zum Austausch der Hybride damit auch das Modul selbst) nicht über den Kabel-Treiber ansprechbar! Siehe Meldung rechts.



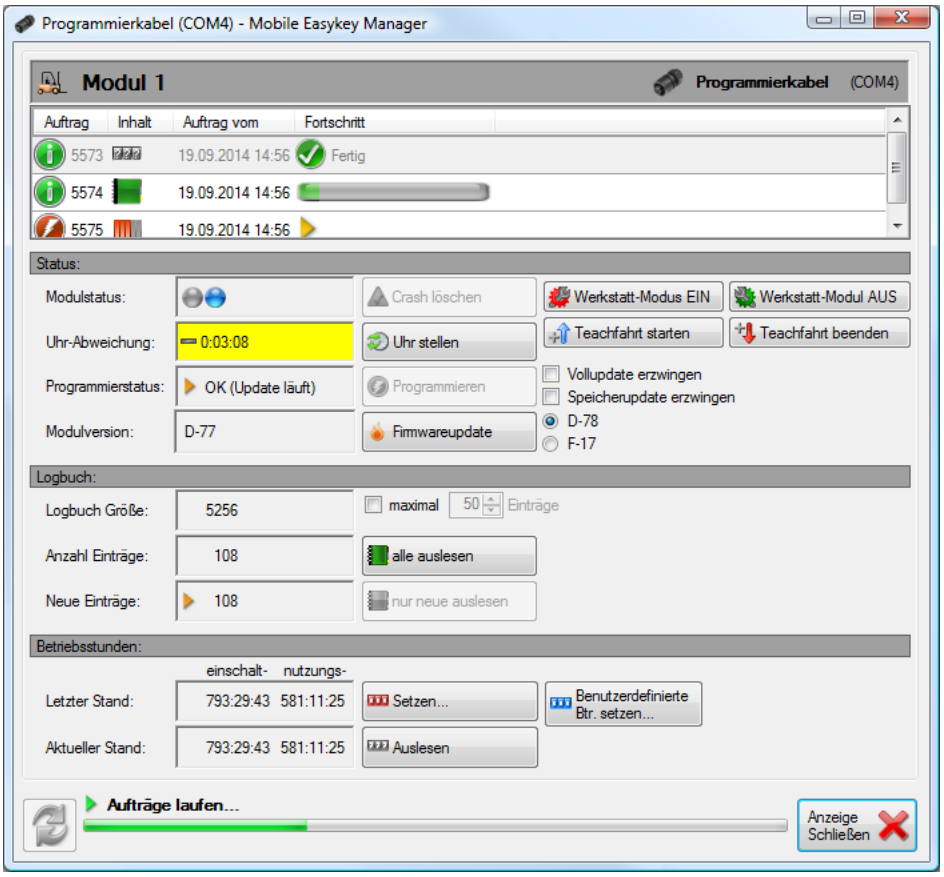

Hat das Vollupdate hingegen bereits stattgefunden, wird der alte Hybrid vollautomatisch erkannt und ausgelesen. Im alten Hybrid werden dabei sicherheitshalber gleichzeitig alle Transponder entfernt.




Wenn zwischen dem Modultausch vorbereiten und dem tatsächlichen Austausch der Hybride neue Betriebsstunden aufgelaufen sind, wird dabei automatisch noch ein Betriebsstunden-Setzen Auftrag erzeugt. Dieser wird dann beim nächsten Kontakt mit dem Modul automatisch ausgeführt.

### 5.13.2.3 Direkt -Verbindung - Aufträge ausführen

Wird ein Modul angeschlossen, das dem "Mobile Easykey Manager" bereits bekannt ist, wird das der folgenden Fenster geöffnet:




**Anmerkung:**

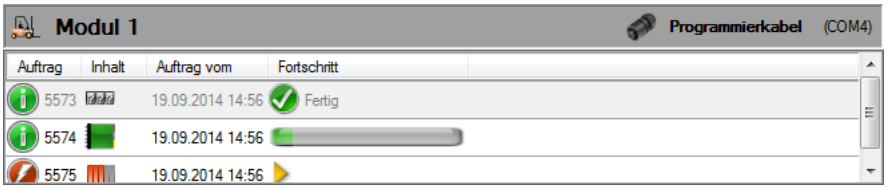
Wenn unter ***Sichtbarkeit*** (siehe **5.13.2.1.1.1 Eigenschaften**) ***Minimiert*** ausgewählt ist, wird das Fenster nicht angezeigt! Stattdessen ändert sich nur in der linken unteren Ecke das Symbol für die Kabel-Verbindung (z.B. ). Sehen Sie dazu auch **5.3.5.2 Statusleiste**.

Je nach Modultyp und je nach freigeschalteten Softwaremodulen (siehe **5.22 Optionale Software-module**) sind nicht alle Schaltflächen sichtbar.

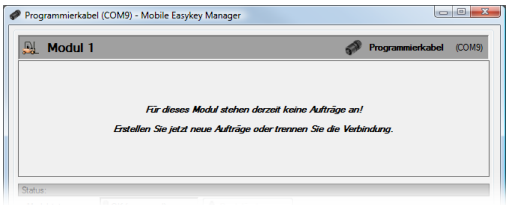
Das Fenster verschwindet automatisch wieder, sobald das Modul nicht mehr angeschlossen ist. Alternativ kann das Fenster mit einem Klick auf ***Anzeige Schließen*** geschlossen werden. Mit einem Klick auf das Treiber-Symbol (z.B. ) in der linken unteren Ecke, kann das Fenster jederzeit wieder geöffnet werden. Sehen Sie dazu auch Kapitel **5.3.5.2 Statusleiste**.

Wenn alle Aufträge ausgeführt sind, kann mit der Schaltfläche  ein ab- und wieder anstecken des Moduls simuliert werden.

**Auftragsliste:**



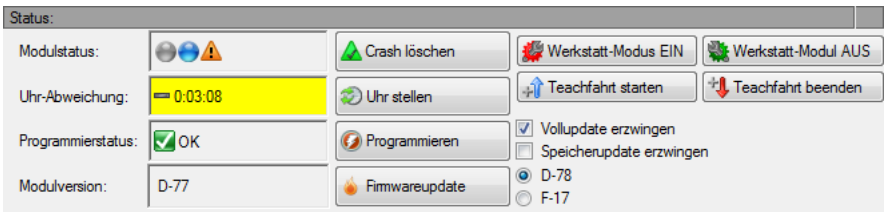

Im oberen Teil des Fensters werden (neben dem Modul- und Treibernamen) bereits vorhandene oder soeben automatisch erstellte (siehe **5.12.2 Globale Einstellungen - Kabel-Verbindung**) Aufträge angezeigt. Existieren derzeit keine Aufträge und wurden auch keine Aufträge automatisch erstellt (weil dies derzeit nicht notwendig ist oder weil die automatische Auftragserstellung abgeschaltet ist), erscheint stattdessen der Text „***Für dieses Modul stehen derzeit keine Aufträge an! Erstellen Sie jetzt neue Aufträge oder trennen Sie die Verbindung***".




Vorhandene Aufträge werden automatisch gestartet und in der Spalte ***Fortschritt*** wird ein Fortschrittsbalken eingeblendet. Die übrigen Symbole in der Spalte ***Fortschritt*** haben folgende Bedeutung:

| | |
|---|---|
| | Der Auftrag wartet auf Ausführung |
| | Der Auftrag wird gerade ausgeführt |
| Speichern | Der Auftrag ist vollständig ausgeführt, muss jedoch noch in der Datenbank gespeichert werden. |
| Auftrag ausgeführt | Der Auftrag ist vollständig ausgeführt und gespeichert. |

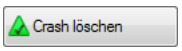
**Der Bereich Status:**




- ***Modulstatus***
  Der Modulstatus gibt an, in welchen Zustand sich das Modul momentan befindet.
  Der Status wird mit folgenden Symbolen angezeigt:
  - Es ist ein Benutzer eingeloggt
  - Es ist kein Benutzer eingeloggt
  - Ein Benutzer ist Anwesend
  - Es ist kein Benutzer anwesend
  - Nutzung (effektiv) – der Stromsensor ist aktiv
  - Ereignis 1 ist aktiv
  - Ereignis 2 ist aktiv
  - Das (***modular crash+remote*** / ***modular plus crash***) Modul befindet sich im Testfahrt-Betrieb
  - Das Modul ist im Crash (aktiver Crash)
  - Das Modul ist im Crash (passiver Crash)
  - Der Batterieleser ist defekt! (siehe **5.8 Batterien** und ***Verwendete Batterie und Elektrolytsensor im Logbuch protokollieren*** in Kapitel **5.9.1.1 Einloggen (smart lock)** und **5.9.2.2 Einloggen**)
  - Die verwendete Batterie ist nicht für dieses Modul zugelassen
  - Die verwendete Batterie ist gültig
  - Das Modul befindet sich im Werkstatt-Modus (siehe auch **5.5.23.8 Werkstatt-Modus**)
  - Das Modul befindet sich im Zustand Warnung
  - Alarm
  - Überfällig

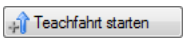
  } UVV, Einschaltstunden und/oder Nutzungsstunden. Lesen Sie dazu auch die Kapitel **5.10.2.2 Betriebsstunden-Alarme** und **5.10.2.1 Zeitalarme (UVV)**.

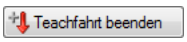
  Je nach Modultyp und Zustand des Moduls werden mehr oder weniger der folgenden Schaltflächen angezeigt:

  
  
  Ist nur aktiv, wenn das Modul im Crash-Zustand ist. Mit einem Klick auf diese Schaltfläche wird ein Auftrag erzeugt (und sofort ausgeführt), mit dem der Crash zurückgesetzt wird.

  
  Ist nur sichtbar, wenn das Modul mindestens die Modulversion F hat und der Werkstatt-Modus (siehe **5.5.23.8 Werkstatt-Modus**) momentan AUS ist. Mit einem Klick auf diese Schaltfläche wird ein Auftrag erzeugt (und sofort ausgeführt), mit dem der Werkstatt-Modus eingeschaltet wird.

  
  Ist nur sichtbar, wenn das Modul mindestens die Modulversion F hat und der Werkstatt-Modus (siehe **5.5.23.8 Werkstatt-Modus**) momentan EIN ist. Mit einem Klick auf diese Schaltfläche wird ein Auftrag erzeugt (und sofort ausgeführt), mit dem der Werkstatt-Modus ausgeschaltet wird.

  
  
  Ist nur bei ***modular crash+remote*** / ***modular plus crash*** Modulen, die sich nicht in einer Teachfahrt (siehe **5.5.8 Crashsensor Testfahrt**) befinden, sichtbar. Mit einem Klick auf diese Schaltfläche wird ein Auftrag erzeugt (und sofort ausgeführt), mit dem eine Testfahrt gestartet wird.

  
  
  Ist nur bei ***modular crash+remote*** / ***modular plus crash*** Modulen, die sich derzeit in einer Teachfahrt (siehe **5.5.8 Crashsensor Testfahrt**) befinden, sichtbar. Mit einem Klick auf diese Schaltfläche wird ein Auftrag erzeugt (und sofort ausgeführt), mit dem die Testfahrt beendet und die Resultate ausgelesen werden.

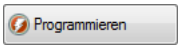
- ***Uhr Abweichung***
  Gibt an, um wie viel die interne Uhr des Moduls vor- (+) oder nachgeht (−). Im Beispiel oben geht die Uhr im Modul um 3 Minuten und 8 Sekunden nach. Referenzzeit ist die Uhrzeit des Rechners, an dem das Kabel angeschlossen ist.

  Mit der Schaltfläche ***Uhr stellen*** wird ein Auftrag erzeugt (und sofort ausgeführt) mit dem die Uhr im Modul gestellt wird.

- ***Programmierstatus***
  Der Programmierstatus gibt an, ob zwischenzeitlich Änderungen in der Datenbank erfolgt sind, die noch in das Modul geschrieben werden müssen (z.B. wenn ein neuer Transponder für dieses Modul hinzugekommen ist). Mögliche Anzeigen sind:

| | |
|---|---|
| OK | Das Modul ist auf dem aktuellen Stand der Datenbank. Es ist kein Update notwendig. |
| Kein Update möglich | Diesem Modul ist noch kein Modultyp oder ein ungültiges Profil zugewiesen, ein Update ist daher nicht möglich. |
| Voll-Update nötig | Das Modul muss komplett neu programmiert werden. |
| Quick-Update nötig | Das Modul muss teilweise neu programmiert werden. |
| OK (Update läuft) | Alle nötigen Aufträge um dieses Modul auf den aktuellen Stand zu bringen sind bereits erstellt und werden gerade ausgeführt. |




Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn an dem Modul Änderungen (z.B. ein neuer Transponder) vorgenommen wurden, die noch nicht in das Modul programmiert wurden oder wenn die Option Vollupdate erzwingen ausgewählt ist. Mit einem Klick auf diese Schaltfläche wird ein Programmierauftrag mit den nötigen Änderungen (oder bei aktivierter Option Vollupdate erzwingen ein kompletter Programmierauftrag) erzeugt und auch sofort ausgeführt.

***Vollupdate erzwingen***
Mit aktivieren dieser Option wird (durch Klick aus **Programmieren**) ein Vollupdate erzeugt, mit dem das Modul komplett neu programmiert wird.
Mit einer Ausnahme: Bei Modulen der D-Version wird die Speicheraufteilung **nicht** neu programmiert

***Speicherupdate erzwingen***
Diese Option ist nur bei Modulen mit der Version D sichtbar. Wird diese Option zusätzlich zur Option Vollupdate erzwingen ausgewählt, wird (durch Klick auf ***Programmieren***) ein Vollupdate (inklusive Neuprogrammierung der Speicheraufteilung) erzeugt. (Siehe auch **5.9.2.1 Speicher**)

- ***Modulversion***
  Hier wird die aktuelle Modulversion angezeigt.

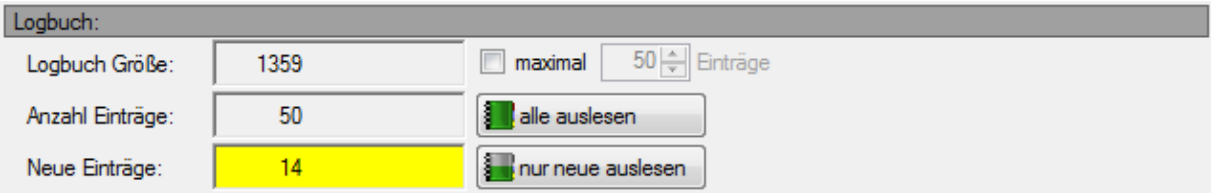
Mit einem Klick auf diese Schaltfläche kann die Firmware des Moduls (Modulversion) auf den neuesten Stand gebracht werden.

Bei Modulen zwischen der Version D71 und D-78 ist zusätzlich eine Auswahl möglich, mit der festgelegt wird, ob das D-Modul auf die F-Version upgedatet wird oder nur auf die neueste D-Version upgedatet werden soll.

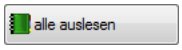
## Achtung!

Beachten Sie, dass ein Firmwareupdate ein kritischer Vorgang ist!
Achten Sie darauf, dass das Modul während des Firmwareupdate Bestromt bleibt und nicht abgesteckt wird!
Sollte das Firmwareupdate scheitern oder die Verbindung während des Firmwareupdate getrennt werden, kontaktieren Sie bitte den Support. Das Modul muss dann mit einer externen Software programmiert werden.

**Der Bereich Logbuch:**



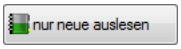

- ***Logbuchgröße***
  Die Logbuchgröße gibt an, wie viele Logbucheinträge maximal im Modul gespeichert werden können. Wird das Logbuch längere Zeit nicht ausgelesen und es kommen mehr als diese Anzahl an neuen Logbucheinträgen hinzu, dann gehen ältere Logbuchdaten verloren! Die maximale Logbuchgröße ergibt sich aus der Speichergröße der Hardware und der Speicheraufteilung (siehe **5.9.2.1 Speicher**).
- ***Anzahl Einträge***
  Unter Anzahl Einträge ist angegeben, wie viele Logbucheinträge momentan tatsächlich im Logbuch erfasst sind. In der Regel ist diese Anzahl identisch mit der Logbuchgröße. Bei neuen Modulen oder nach einem Speicherupdate (siehe Bereich Status) wird das Logbuch jedoch gelöscht und die Anzahl der tatsächlich vorhandenen Logbucheinträge ist entsprechend kleiner, bis das Logbuch einmal komplett vollgeschrieben wurde.




Mit dieser Schaltfläche wird ein Auftrag erzeugt (und sofort ausgeführt) mit dem das gesamte Logbuch ausgelesen wird.

Da dies sehr viele Einträge sein können, kann die maximale Anzahl der zu lesenden Einträge begrenzt werden.

- ***Neue Einträge***
  Hier wird angegeben, wie viele Logbucheinträge hinzugekommen sind, seit dem das Logbuch zuletzt ausgelesen wurde.




Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn noch nicht alle neuen Logbucheinträge aus dem Modul ausgelesen wurden. Normalerwiese wird dieser Auftrag automatisch erstellt. Das automatische Auslesen neuer Logbucheinträge kann jedoch in den Globalen Einstellungen (siehe **5.12.2 Globale Einstellungen - Kabel-Verbindung**) abgeschaltet werden.
Mit einem Klick auf dieser Schaltfläche wird ein Auftrag erzeugt (und sofort ausgeführt), mit dem alle seit dem letzten Auslesen neu hinzugekommenen Logbucheinträge ausgelesen werden.

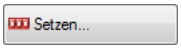
**Der Bereich Betriebsstunden:**

***Letzter Stand***

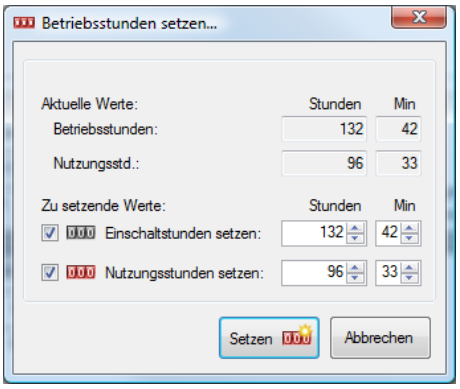
Gibt den Betriebsstunden-Zählerstand an, der beim letzten Mal ausgelesen wurde.

***Aktueller Stand***

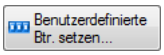
Gibt den aktuellen Betriebsstunden-Zählerstand aus dem Modul an.




Mit der Schaltfläche ***Setzen*** können die Zählerstände im Modul jetzt verändert werden. Im folgenden Dialog (siehe rechts) können nun neue Werte für die ***Einschalt-*** und/oder ***Nutzungsstunden*** festgelegt werden. Wenn der jeweilige Haken entfernt wird, wird der entsprechende Wert im Modul nicht verändert. Somit können z.B. durch entfernen des Hakens bei ***Einschaltstunden setzen*** nur die Nutzungsstunden angepasst werden, ohne die Einschaltstunden dabei zu verändern.

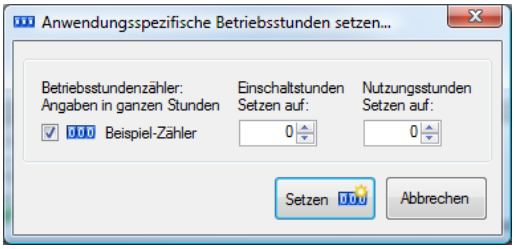


Mit einem Klick auf dieser Schaltfläche wird ein Auftrag erzeugt (und sofort ausgeführt), mit dem die aktuellen Betriebsstunden-Zählerstände ausgelesen werden. Normalerwiese wird dieser Auftrag automatisch erstellt. Das automatische Auslesen der Betriebsstunden kann jedoch in den Globalen Einstellungen (siehe **5.12.2 Globale Einstellungen - Kabel-Verbindung**) abgeschaltet werden.




Wenn benutzerdefinierte Betriebsstunden verwendet werden (siehe **5.14.4 Datenfelder**) können diese mit einem Klick auf die Schaltfläche ***Benutzerdefinierte Btr. setzen*** verändert werden.

Im folgenden Dialog (siehe rechts) können Sie dann auswählen, welche Zähler gesetzt oder nicht gesetzt werden sollen und die gewünschten Werte (in Stunden) angeben.



## 5.13.3 Verbindungen

Verbindungen laufen (im Gegensatz zu den Direkt-Verbindungen, siehe **5.13.2 Direkt-Verbindungen**) ohne Oberfläche ab. Daher können über diese Verbindungs-Treiber keine Erst-Initialisierungen durchgeführt werden, bei denen das Modul manuell (über ein Programmfenster) identifiziert werden muss (Ausnahme: ***smart lock 2*** und **3** Module, siehe **5.5.1 Modul-Eigenschaften**, ***Hardware Snr***).

**Anmerkung:**
Daher werden diese Verbindungs-Treiber meist nicht im Manager sondern im ***Mobile Easykey Service*** (siehe **4 Mobile Easykey Service**)eingerichtet. Die Einrichtung funktioniert dort genauso wie im Manager. Und die Treiber (mit Ausnahme des Tischlesers) funktionieren aber sowohl im Service als auch im Manager.

### 5.13.3.1 Die Verbindungs-Treiber

Bei den Verbindungs-Treibern kann individuell eingestellt werden, welche Aufträge automatisch erstellt werden sollen, wenn eine Verbindung mit einem Modul zustande kommt. Sehe Sie dazu Kapitel **5.13.3.2 Aufträge automatisch erstellen und ausführen**.

#### 5.13.3.1.1 Easy-Point-Treiber (über Kabel oder Netzwerk)

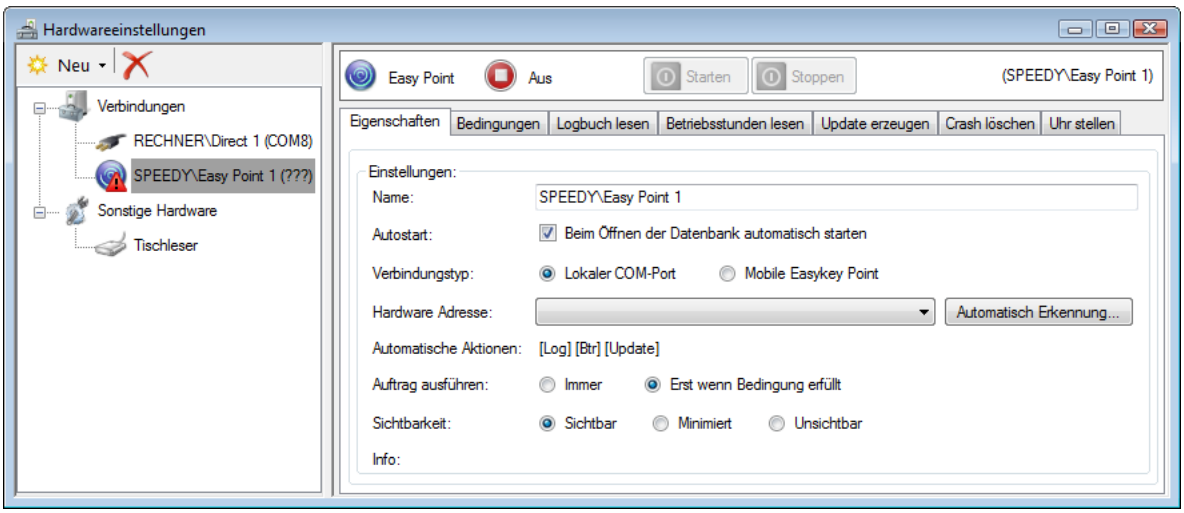
Die Easy-Point Verbindung funktioniert wie eine serielle Kabelverbindung. Sie bietet jedoch wesentlich detailliertere Möglichkeiten, bei jedem Kontakt zu einem Modul automatisch bestimmte Aufträge zu erzeugen. So kann ein Update beispielsweise nur dann automatisch erzeugt und ausgeführt werden, wenn gerade niemand eingeloggt ist, das Fahrzeug also steht.

Des Weiteren kann die serielle Verbindung über ein Easy-Point-Modul an einem beliebigen Ort innerhalb des Netzwerks hergestellt werden.

Vor allem aber ist die Easy-Point Verbindung so angelegt, dass sie die einzelnen Aufträge, ohne weitere Benutzereingabe automatisch und im Hintergrund abarbeiten kann.

Durch diesen Automatismus gibt es jedoch eine Einschränkung. Der Easy Point Treiber ist daher nicht in der Lage Initialisierungsaufträge (d.h. eine Erstprogrammierung) auszuführen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und dann auf den Menüpunkt ***Easy Point Verbindung hinzufügen*** um eine neue Easy Point Verbindung hinzuzufügen.




**Achtung!**
Vergessen Sie nicht, den Treiber nach der Konfiguration gegebenenfalls zu starten (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**).

#### 5.13.3.1.1.1 Eigenschaften

***Name:*** Sie können diesem Treiber zur leichteren Wiedererkennung einen eigenen Namen geben (siehe auch **5.13.7 Treiberüberwachung**).

***Autostart:*** Ist diese Option aktiviert, wird der Treiber jedes Mal beim Öffnen einer Datenbank automatisch gestartet (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**)

***Verbindungstyp:*** Geben Sie hier an, ob die Verbindung über einen lokalen Com-Port oder einen Easy-Point im Netzwerk hergestellt werden soll.

***Hardware Adresse:*** Je nach Verbindungstyp geben Sie hier den gewünschten Com-Port oder die Netzwerkadresse des Easy-Point-Moduls an.

Bei Verwendung eines USB Kabels wählen Sie den Verbindungstyp Lokaler COM-Port. Mit der Schaltfläche ***Automatische Erkennung*** wird der Com-Port (der diesem Kabel entspricht) automatisch erkannt, sobald das USB-Kabel eingesteckt wird. Sie können das Kabel ggf. auch kurz (für ein paar Sekunden) ab- und wieder anstecken.

***Automatische Aktionen:*** Hier werden in Kurzform die Einstellungen aus den Reitern ***Logbuch lesen*** bis ***Crash löschen*** angezeigt.

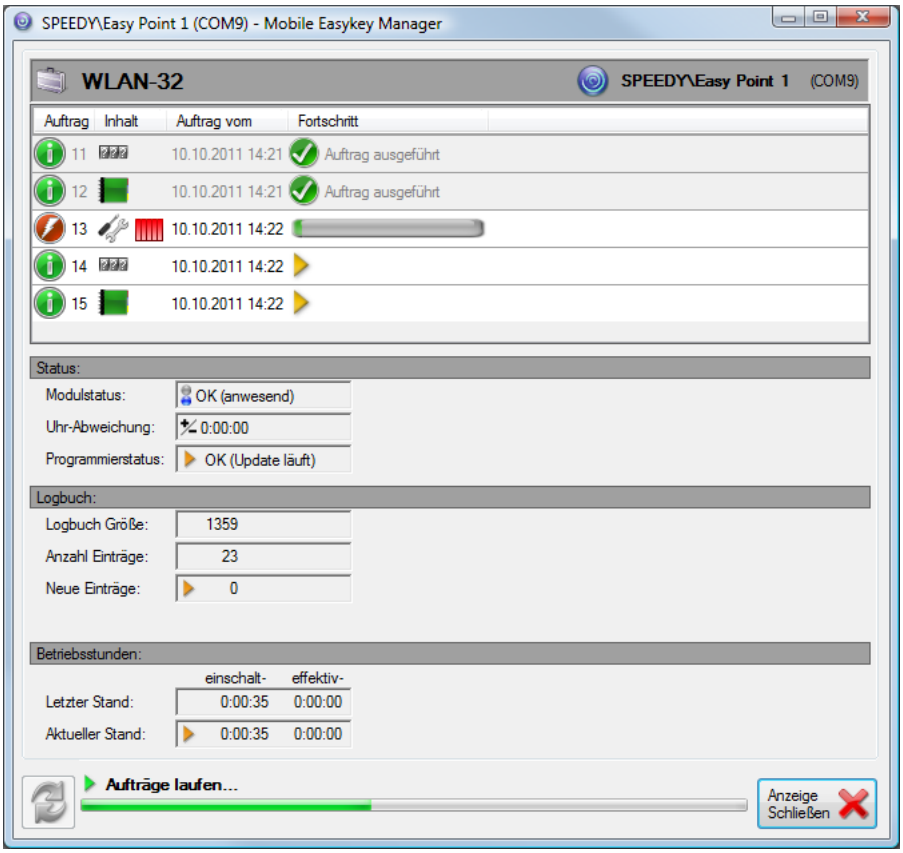
***Auftrag ausführen:*** Die Einstellung entspricht den Punkten ***Immer (so bald wie möglich)*** und ***Erst wenn die Bedingung für den Auftragstyp erfüllt ist*** im Kapitel **5.13.3.2.1 Bedingungen**.

***Sichtbarkeit:*** Normalerweise wird beim Verbinden eines Moduls ein Fenster (siehe **5.13.3.1.2 Easy-Point - Aufträge ausführen**) geöffnet, in dem die Aufträge für dieses Modul aufgelistet werden und der jeweilige Auftragsfortschritt angezeigt wird. Sie können hier angeben, ob dieses Fenster normal (***sichtbar***), gar nicht (***unsichtbar***) oder nur in der Statusleiste (siehe **5.3.5.2 Statusleiste**) angezeigt werden soll.

***Info:*** Hier wird gegebenenfalls eine kurze Information über den Verbindungs-Zustand angezeigt.

### 5.13.3.1.2 Easy-Point - Aufträge ausführen

Entsprechend den Einstellungen unter ***Sichtbarkeit*** (siehe **Eigenschaften**) wird mit dem Anschließen eines Moduls, das dem "Mobile Easykey Manager" bereits bekannt ist, ggf. das Fenster des Easy-Point Treibers geöffnet.




Die Anzeige ist dieselbe, wie bei der Kabel-Verbindung (siehe **5.13.2.3 Direkt -Verbindung - Aufträge ausführen**) nur dass beim Easy-Point Treiber keine Benutzereingaben möglich sind. Es werden ausschließlich bereits vorhandene oder nach den Einstellungen in den Reitern ***Logbuch lesen***, ***Betriebsstunden lesen***, ***Update erzeugen*** und ***Crash löschen*** automatisch erstellte Aufträge ausgeführt.

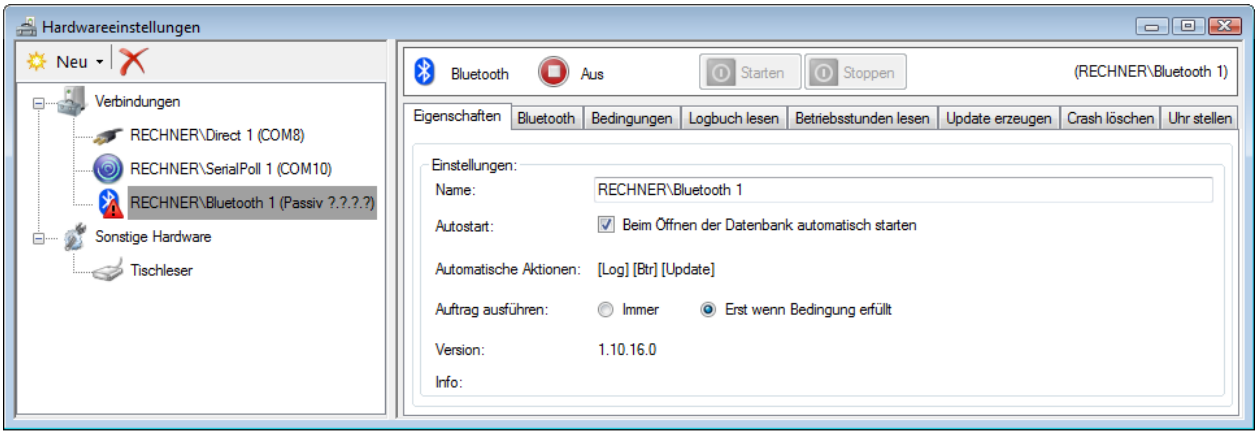
### 5.13.3.1.3 Bluetooth-Treiber

Dieser Treiber stellt automatisch eine Verbindung über Bluetooth zu den (Bluetooth fähigen) Modulen her. Dabei wird entweder eine spezielle Bluetooth Basisstation oder ein Bluetooth USB-Stick verwendet.

Da sich die Bluetooth Module nicht ständig in Reichweite befinden können, muss der (passive Bluetooth) Treiber in regelmäßigen Abständen nach erreichbaren Modulen suchen (pollen) oder (aktiver Bluetooth Treiber) darauf warten, dass sich die aktiven Module selbstständig melden. Sobald ein Modul erreicht ist können automatisch bestimmte Aufträge erzeugt werden. So kann beispielsweise automatisch ein Update erzeugt werden, wenn dies notwendig ist oder es kann automatisch jedes Mal das Logbuch ausgelesen werden.

Der Bluetooth Treiber ist nicht in der Lage Initialisierungsaufträge (d.h. eine Erstprogrammierung) auszuführen, da der Treiber zu diesem Zeitpunkt noch nicht wissen kann, welches Modul unter welcher Bluetooth-Adresse erreichbar ist.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und dann auf den Menüpunkt ***Bluetooth-Verbindung hinzufügen*** um eine neue Bluetooth Verbindung hinzuzufügen.

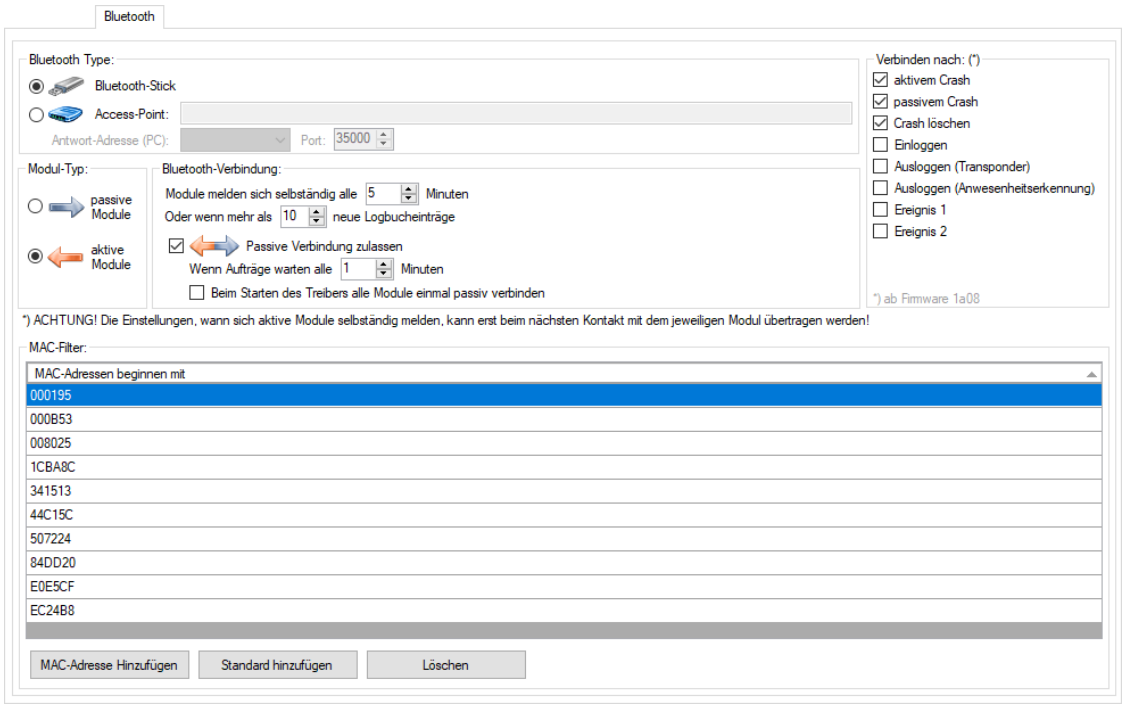



**Achtung!**
Vergessen Sie nicht, den Treiber nach der Konfiguration gegebenenfalls zu starten (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**).

#### 5.13.3.1.3.1 Eigenschaften

| | |
|---|---|
| ***Name:*** | Sie können diesem Treiber zur leichteren Wiedererkennung einen eigenen Namen geben. Unter diesem Namen erscheint der Treiber dann auch in der Treiberüberwachung (siehe **5.13.7 Treiberüberwachung**) |
| ***Autostart:*** | Ist diese Option aktiviert, wird der Treiber jedes Mal beim Öffnen einer Datenbank automatisch gestartet (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**) |
| ***Automatische Aktionen:*** | Hier werden in Kurzform die Einstellungen aus den Reitern ***Logbuch lesen*** bis ***Crash löschen*** angezeigt. |
| ***Auftrag ausführen:*** | Die Einstellung entspricht den Punkten ***Immer (so bald wie möglich)*** und ***Erst wenn die Bedingung für den Auftragstyp erfüllt ist*** im Kapitel **5.13.3.2.1 Bedingungen**. |
| ***Version:*** | Zeigt die Versionsnummer des Bluetooth-Treibers an. |
| ***Info:*** | Hier wird gegebenenfalls eine kurze Information über den Verbindungs-Zustand angezeigt. |

## 5.13.3.1.3.2 Bluetooth – Einstellungen




### Bluetooth-Type

***Bluetooth-Stick*** — Wählen Sie diese Einstellung, wenn Sie einen Bluetooth-Stick (an diesem Rechner) oder eine eingebaute Bluetooth-Verbindung verwenden.

***Bluetooth AccessPoint*** — Verwenden Sie diese Einstellung, wenn Sie einen Bluetooth-AccessPoint einsetzen.
Geben Sie hier den Hostnamen oder die IP-Adresse des Bluetooth AccessPoints ein. Wenn Sie mehrere Bluetooth AccessPoints verwenden, fügen Sie einfach entsprechend viele aktive Bluetooth Treiber hinzu.

***Antwort-Adresse (PC)*** — Wählen Sie die IP-Adresse des PCs aus, über die der Bluetooth AccessPoint mit dem PC Verbindung aufnehmen soll.

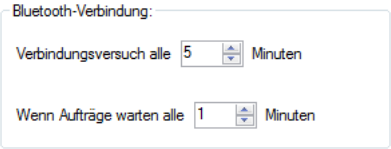
***Port*** — Geben Sie den TCP-Port an, der vom Bluetooth AccessPoint verwendet werden soll. Wenn Sie mehrere passive oder aktive Bluetooth Treiber gleichzeitig einsetzen, müssen Sie für jeden Bluetooth Treiber einen anderen TCP-Port verwenden (z.B. 35000, 35001, 35002, ...)

### Modul-Typ

***passive Module*** — Verwenden Sie diese Einstellung, wenn sie ausschließlich passive Bluetooth-Module einsetzen.

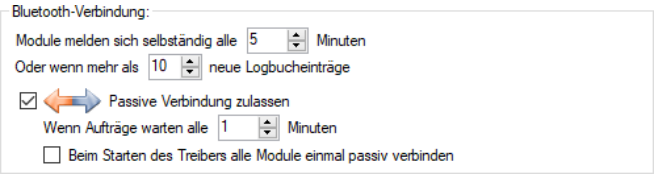
***aktive Module*** — Verwenden Sie diese Einstellung, wenn Sie mit aktiven Bluetooth-Modulen arbeiten.

### Bluetooth-Verbindung (passive Module)




| | |
|---|---|
| ***Verbindungsversuch alle*** | Gibt das Zeitintervall an, in dem der passive Bluetooth Treiber versucht, eine Verbindung zu einem Modul herzustellen. Ein Intervall von 5 Minuten bedeutet beispielsweise, dass der Treiber alle 5 Minuten nach erreichbaren Modulen sucht und sich mit allen gefundenen Modulen verbindet. |
| ***Wenn Aufträge warten alle*** | Wenn der Treiber ein Modul gefunden hatte, den Auftrag aber nicht ausführen konnte (zum Beispiel, weil die Ausführung bei fahrendem Modul nicht zulässig ist), wird der Verbindungs-Versuch für dieses Modul in dem hier angegebenen (üblicherweise kürzer ein) Intervall wiederholt. |

### Bluetooth-Verbindung (aktive Module)




| | |
|---|---|
| ***Module melden sich selbständig alle*** | Hier können Sie angeben, nach welchem Zeitintervall sich ein aktives Bluetooth Modul spätestens meldet wenn es sich nicht zuvor durch ein anderes Ereignisse gemeldet hat. |
| ***Oder wenn mehr als*** | Geben Sie an, nach wie vielen neuen Logbucheinträgen sich das aktive Bluetooth Modul von selbst melden soll. Wenn Sie hier ***1*** angeben, meldet sich das Modul nach jedem Logbucheintrag. |
| ***Passive Verbindung zulassen*** | Wenn diese Option aktiviert ist und Sie manuell einen Auftrag für ein aktives Bluetooth Modul erzeugen, versucht der Treiber von sich aus schnellstmöglich eine Verbindung diesen Modulen herzustellen. Andernfalls (wenn diese Option nicht aktiviert ist) muss der Treiber warten, bis sich das Modul von selbst gemeldet hat. |
| ***Wenn Aufträge warten wiederhole Suche alle*** | Wenn der Treiber bei aktivierter Schnellverbindung das Modul kontaktieren konnte aber den Auftrag nicht ausführen konnte (zum Beispiel, weil die Ausführung bei fahrendem Modul nicht zulässig ist), wird der Verbindungs-Versuch in dem hier angegebenen Intervall wiederholt. |
| ***Beim Starten des Treibers alle Module einmal passiv verbinden*** | Mit dieser Option werden die Module (sofern sie in der Treiberüberwachung bekannt sind, siehe auch **5.13.7 Treiberüberwachung**) bei jedem Start des Treibers unmittelbar verbunden. |

**Verbinden nach** (Diese Konfiguration ist nur für aktive Module relevant)

Wählen Sie hier die Ereignisse aus, nach denen sich ein aktives Bluetooth Modul selbstständig melden soll. Wann immer ein solches Ereignis eintritt (z.B. Ausloggen durch Anwesenheitserkennung) versucht das aktive Modul eine Verbindung zum PC aufzubauen.

**Anmerkung:**

Beachten Sie, dass diese (neue) Konfiguration zuerst in das aktive Bluetooth Modul programmiert werden muss und daher erst funktionieren kann, nachdem (nach der Veränderung) das jeweilige Modul einmal verbunden war.

**MAC-Filter** (Der MAC-Filter ist nur beim passiven Verbindungsaufbau relevant)

Um die Mobile Easykey Module von anderen Bluetooth-Geräten (z.B. Handys) zu unterscheiden, werden in der Regel die ersten 3 Bytes der Bluetooth MAC-Adresse verwendet. Die MAC-Adressen der derzeit verwendeten Easykey Bluetooth Module beginnen z.B. mit 000195. Standardmäßig sind hier die Max-Adressen aller Mobile Easykey Bluetooth Module vorgegeben. Werden jedoch neue Module eines anderen Herstellers verwendet, die zum Zeitpunkt der Programm-Erstellung noch nicht bekannt waren, kann die entsprechende mac-Adresse mit der Schaltfläche ***MAC-Adresse Hinzufügen*** hinzugefügt werden. Mit der Schaltfläche ***Löschen*** kann bei Bedarf eine Mac-Adresse aus dem Filter entfernt werden. Die Schaltfläche ***Standard hinzufügen*** fügt hingegen alle (möglicherweise gelöschten) Standard MAC-Adressen wieder hinzu.

**Folgende WLAN-Kanäle aussparen** (nur bei Access Point verfügbar)

Wenn Sie parallel ein WLAN Netzwerk betreiben, können Sie den Bluetooth Access Point anweisen, bestimmte WLAN-Kanäle nicht zu verwenden. Damit können unerwünschte Störungen vermieden werden.

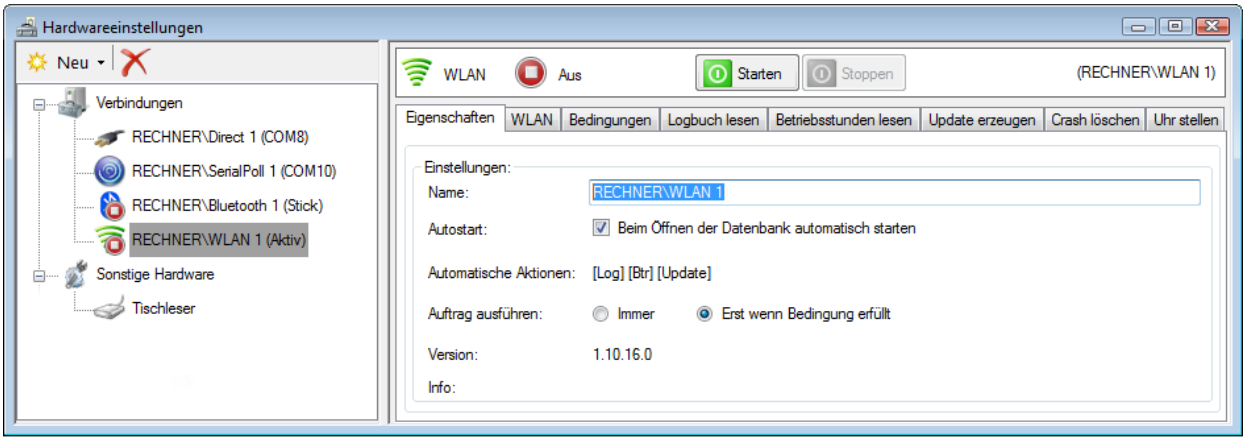
### 5.13.3.1.4 WLAN-Treiber

Dieser Treiber stellt automatisch eine Verbindung über WLAN zu den (WLAN fähigen) Modulen her. Die einzige Voraussetzung dazu ist eine funktionierende Netzwerkverbindung von diesem PC zu den jeweiligen WLAN-Modulen.

Da sich die WLAN Module nicht ständig in Reichweite befinden können, muss der (passive WLAN) Treiber in regelmäßigen Abständen nach erreichbaren Modulen suchen (pollen) oder (aktiver WLAN Treiber) darauf warten, dass sich die aktiven Module selbstständig melden. Sobald ein Modul erreicht ist können automatisch bestimmte Aufträge erzeugt werden. So kann beispielsweise automatisch ein Update erzeugt werden, wenn dies notwendig ist oder es kann automatisch jedes Mal das Logbuch ausgelesen werden.

Der WLAN Treiber ist nicht in der Lage Initialisierungsaufträge (d.h. eine Erstprogrammierung) auszuführen, da der Treiber zu diesem Zeitpunkt noch nicht wissen kann, welches Modul unter welcher IP-Adresse erreichbar ist.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und dann auf den Menüpunkt ***WLAN-Verbindung hinzufügen*** um eine neue WLAN Verbindung hinzuzufügen.

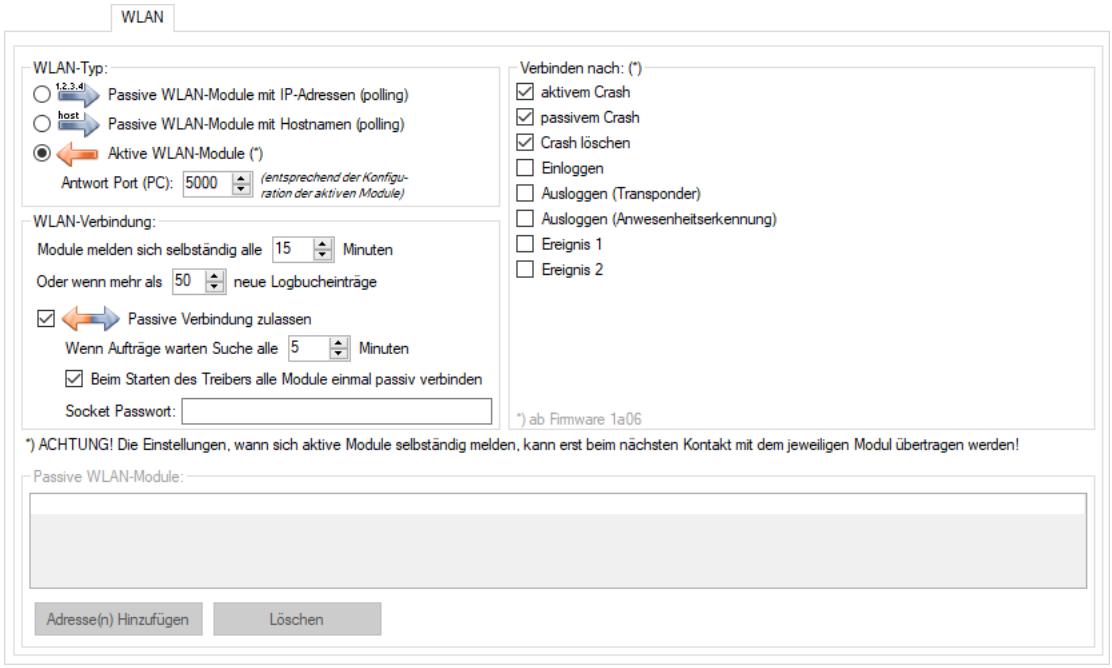



**Achtung!**
Vergessen Sie nicht, den Treiber nach der Konfiguration gegebenenfalls zu starten (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**).

#### 5.13.3.1.4.1 Eigenschaften

| | |
|---|---|
| ***Name:*** | Sie können diesem Treiber zur leichteren Wiedererkennung einen eigenen Namen geben. Unter diesem Namen erscheint der Treiber dann auch in der Treiberüberwachung (siehe **5.13.7 Treiberüberwachung**) |
| ***Autostart:*** | Ist diese Option aktiviert, wird der Treiber jedes Mal beim Öffnen einer Datenbank automatisch gestartet (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**) |
| ***Automatische Aktionen:*** | Hier werden in Kurzform die Einstellungen aus den Reitern ***Logbuch lesen*** bis ***Crash löschen*** angezeigt. |
| ***Auftrag ausführen:*** | Die Einstellung entspricht den Punkten ***Immer (so bald wie möglich)*** und ***Erst wenn die Bedingung für den Auftragstyp erfüllt ist*** im Kapitel **5.13.3.2.1 Bedingungen**. |
| ***Version:*** | Zeigt die Versionsnummer des WLAN-Treibers an. |
| ***Info:*** | Hier wird gegebenenfalls eine kurze Information über den Verbindungs-Zustand angezeigt. |

## 5.13.3.1.4.2 WLAN – Einstellungen




### WLAN-Typ

| | |
|---|---|
| **Passive WLAN-Module mit IP-Adressen (polling)** | Wählen Sie diese Option, wenn Sie mit passiven WLAN-Modulen arbeiten und diese direkt über IP-Adressen ansprechen wollen. |
| **Passive WLAN-Module mit Hostname (polling)** | Wählen Sie diese Option, wenn Sie mit passiven WLAN-Modulen arbeiten und diese direkt über Hostnamen ansprechen wollen. |
| **Aktive WLAN-Module** | Wählen Sie diese Option, wenn Sie mit aktiven WLAN-Modulen arbeiten. |
| ***Antwort Port (PC)*** | Geben Sie hier den TCP-Port ein, über den sich die aktiven WLAN-Module selbstständig melden sollen. Dieser Port muss im aktiven WLAN-Modul selbst ebenfalls und identisch konfiguriert werden. |

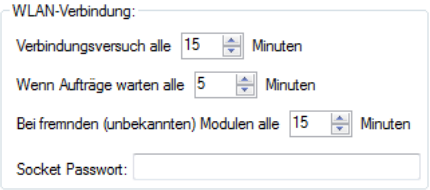
### Verbinden nach

Wählen Sie hier die Ereignisse aus, nach denen sich ein aktives WLAN Modul selbstständig melden soll. Wann immer ein solches Ereignis eintritt (z.B. Ausloggen durch Anwesenheitserkennung) versucht das aktive Modul eine Verbindung zum PC aufzubauen.

**Anmerkung:**

Beachten Sie, dass diese (neue) Konfiguration zuerst in das aktive WLAN Modul programmiert werden muss und daher erst funktionieren kann, nachdem (nach der Veränderung) das jeweilige Modul einmal verbunden war.

**WLAN-Verbindung (passiv)**



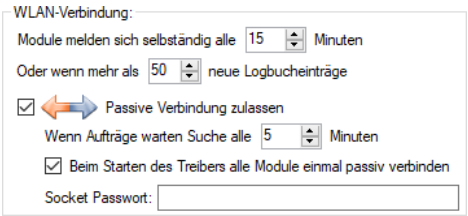

***Verbindungs-versuch alle*** Hier können Sie angeben, wie häufig der passive WLAN-Treiber versucht, eine Verbindung mit den Modulen aufzunehmen.

***Wenn Aufträge warten alle*** Wenn der Treiber das Modul kontaktieren konnte aber einen Auftrag nicht ausführen konnte (zum Beispiel, weil die Ausführung bei fahrendem Modul nicht zulässig ist), wird der Verbindungs-Versuch in dem hier angegebenen Intervall wiederholt.

***Bei fremden (unbekannten) Modulen alle*** Sie können hier angeben, dass zu IP-Adressen, die noch nicht eindeutig einen Easykey Modul zugeordnet werden konnten, nicht so häufig eine Verbindung aufgebaut wird. Da jedoch auch Easykey Module selbst beim ersten Mal (oder wenn sich die IP-Adresse geändert hat) noch nicht zugeordnet sind, müssen auch diese IP-Adressen ab und zu überprüft werden.

***Socket Passwort*** Der Verbindungsaufbau vom PC zum WLAN-Modul kann mit einem Passwort geschützt werden. Dieses Passwort muss hier im Treiber und in den passiven WLAN-Modulen selbst identisch konfiguriert sein.

**WLAN-Verbindung (aktiv)**




***Module melden sich selbständig alle*** Hier können Sie angeben, nach welchem Zeitintervall sich ein aktives WLAN Modul spätestens meldet, wenn es sich nicht zuvor durch ein anderes Ereignisse gemeldet hat.

***Oder wenn mehr als*** Geben Sie an, nach wie vielen neuen Logbucheinträgen sich das aktive WLAN Modul von selbst melden soll. Wenn Sie hier ***1*** angeben, meldet sich das Modul nach jedem Logbucheintrag.

***Passive Verbindung zulassen*** Wenn diese Option aktiviert ist und Sie manuell einen Auftrag für ein aktives WLAN Modul erzeugen, versucht der Treiber von sich aus schnellstmöglich eine Verbindung diesen Modulen herzustellen. Andernfalls (wenn diese Option nicht aktiviert ist) muss der Treiber warten, bis sich das Modul von selbst gemeldet hat.
**Anmerkung:**
Die aktiven WLAN-Module müssen dabei entsprechend programmiert werden, so dass Sie eingehende Verbindungen zulassen.

***Wenn Aufträge warten wiederhole Suche alle*** Wenn der Treiber bei aktivierter Schnellverbindung das Modul kontaktieren konnte aber den Auftrag nicht ausführen konnte (zum Beispiel, weil die Ausführung bei fahrendem Modul nicht zulässig ist), wird der Verbindungs-Versuch in dem hier angegebenen Intervall wiederholt.

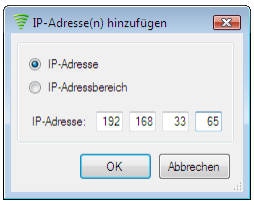
***Socket Passwort*** Der Verbindungsaufbau vom PC zum WLAN-Modul kann mit einem Passwort geschützt werden. Dieses Passwort muss hier im Treiber und in den aktiven WLAN-Modulen selbst identisch konfiguriert sein.

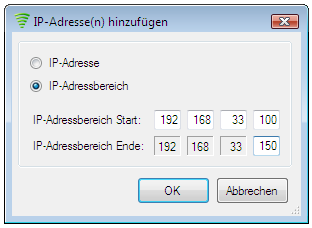
***Beim Starten des Treibers alle Module einmal passiv verbinden*** Mit dieser Option werden die Module (sofern sie in der Treiberüberwachung bekannt sind, siehe auch **5.13.7 Treiberüberwachung**) bei jedem Start des Treibers unmittelbar verbunden.

**Passive WLAN-Module IP** (nur bei ***Passive WLAN-Module mit IP-Adressen***)

Damit der Treiber weiß, welche Module er pollen soll, müssen Sie die IP-Adressen der Easykey Module eingeben.

Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche ***IP-Adresse(n) hinzufügen***. Sie können so jede IP-Adresse einzeln oder eine IP Adressbereich eingeben.



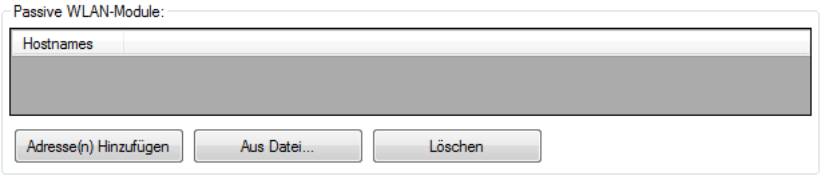

Die IP-Adressen oder Adressbereiche werden dann in der Liste unter IP-Adressen angezeigt.

Um einen diese Einträge zu löschen markieren Sie ihn und klicken Sie auf ***löschen***.

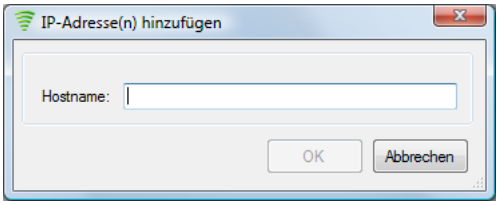
Der Treiber versucht nun (gegebenenfalls nach einem Neustart, siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**) zyklisch mit allen diesen IP-Adressen Kontakt aufzunehmen.

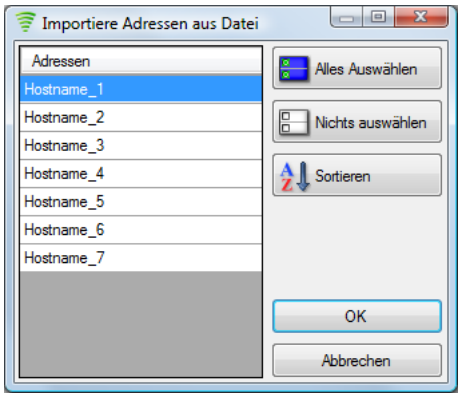
**Passive WLAN-Module Hostname** (nur bei ***Passive WLAN-Module mit Hostnamen***)

Damit der Treiber weiß, welche Module er pollen soll, müssen Sie die Hostnamen der Easykey Module eingeben.




Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche ***Adresse(n) hinzufügen*** um einen einzelnen Hostnamen hinzuzufügen.




Um mehrere Hostnamen auf einmal aus einer Textdatei zu importieren, klicken Sie auf die Schaltfläche ***Aus Datei*** und wählen sie die entsprechende Textdatei aus.

Markieren Sie die gewünschten Hostnamen und klicken Sie auf ***OK*** um diese hinzuzufügen.

Die Hostnamen werden dann in der Liste unter Hostnames aufgelistet.

Um einen diese Einträge zu löschen markieren Sie ihn und klicken Sie auf ***löschen***.

Der Treiber versucht nun (gegebenenfalls nach einem Neustart, siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**) zyklisch mit allen diesen Hostnamen Kontakt aufzunehmen.

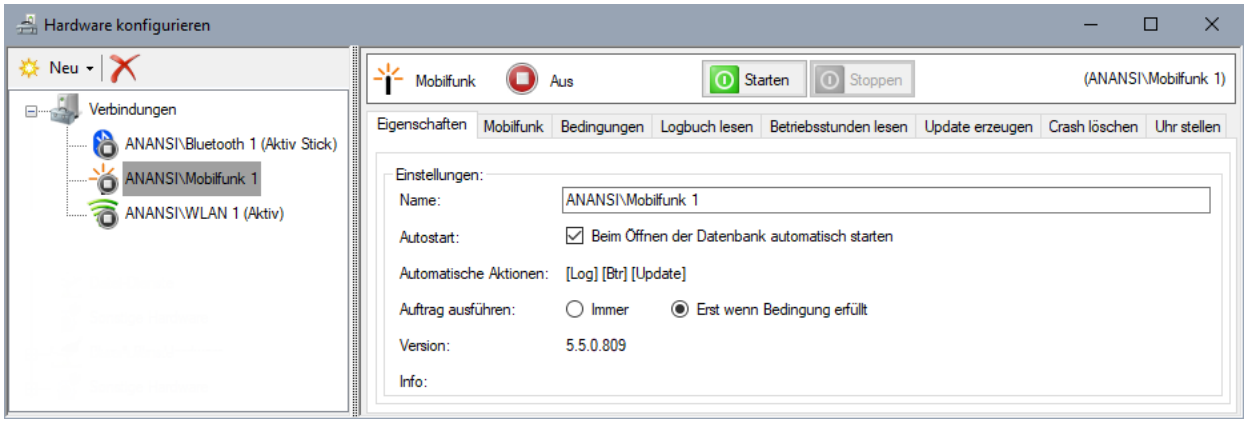
### 5.13.3.1.5 Mobilfunk-Treiber

Dieser Treiber dient der Verbindung mit Mobilfunk-Modulen.
Voraussetzung dazu ist eine funktionierende Netzwerkverbindung von diesem PC ins Internet.

Da Mobilfunk-Module nicht vom Treiber (PC) aus erreichbar sind, muss der Treiber warten, bis sich eines der Mobilfunk -Module von selbst meldet. (Diese müssen dazu mit der IP-Adresse dieses Rechners programmiert sein). Sobald ein Modul erreicht ist können dann automatisch bestimmte Aufträge erzeugt werden. So kann beispielsweise automatisch ein Update erzeugt werden, wenn dies notwendig ist oder es kann automatisch jedes Mal das Logbuch ausgelesen werden.

Der Mobilfunk Treiber ist nicht in der Lage Initialisierungsaufträge (d.h. eine Erstprogrammierung) auszuführen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und dann auf den Menüpunkt ***Mobilfunk-Verbindung hinzufügen*** um eine neue Mobilfunk Verbindung hinzuzufügen.

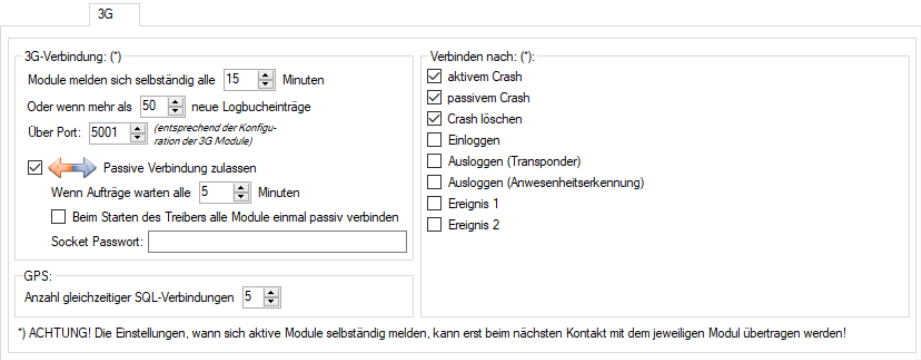



**Achtung!**
Vergessen Sie nicht, den Treiber nach der Konfiguration gegebenenfalls zu starten (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**).

#### 5.13.3.1.5.1 Eigenschaften

| | |
|---|---|
| ***Name:*** | Sie können diesem Treiber zur leichteren Wiedererkennung einen eigenen Namen geben. Unter diesem Namen erscheint der Treiber dann auch in der Treiberüberwachung (siehe **5.13.7 Treiberüberwachung**) |
| ***Autostart:*** | Ist diese Option aktiviert, wird der Treiber jedes Mal beim Öffnen einer Datenbank automatisch gestartet (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**) |
| ***Automatische Aktionen:*** | Hier werden in Kurzform die Einstellungen aus den Reitern ***Logbuch lesen*** bis ***Crash löschen*** angezeigt. |
| ***Auftrag ausführen:*** | Die Einstellung entspricht den Punkten ***Immer (so bald wie möglich)*** und ***Erst wenn die Bedingung für den Auftragstyp erfüllt ist*** im Kapitel **5.13.3.2.1 Bedingungen**. |
| ***Version:*** | Zeigt die Versionsnummer des Mobilfunk -Treibers an. |
| ***Info:*** | Hier wird gegebenenfalls eine kurze Information über den Verbindungs-Zustand angezeigt. |

### 5.13.3.1.5.2 Mobilfunk - Einstellungen




***Module melden sich selbständig alle***

Hier können Sie angeben, nach welchem Zeitintervall sich ein Mobilfunk Modul spätestens meldet, wenn es sich nicht zuvor durch ein anderes Ereigniss gemeldet hat.

***Oder wenn mehr als***

Geben Sie an, nach wie vielen neuen Logbucheinträgen sich das Mobilfunk Modul von selbst melden soll. Wenn Sie hier ***1*** angeben, meldet sich das Modul nach jedem Logbucheintrag.

***Über Port***

Geben Sie hier den TCP-Port ein, über den sich die Mobilfunk -Module selbstständig melden sollen. Dieser Port muss im Mobilfunk -Modul selbst ebenfalls und identisch konfiguriert werden.

***Schnellverbindung***

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie manuell einen Auftrag für ein Mobilfunk Modul erzeugen, versucht der Treiber von sich aus schnellstmöglich eine Verbindung zu diesen Modulen herzustellen. Andernfalls (wenn diese Option nicht aktiviert ist) muss der Treiber warten, bis sich das Modul von selbst gemeldet hat.

**Anmerkung:**
Diese Funktion wird von der aktuellen Hardware nicht mehr unterstützt!

***Wenn Aufträge warten wiederhole Suche alle***

Wenn der Treiber bei aktivierter Schnellverbindung das Modul kontaktieren konnte aber den Auftrag nicht ausführen konnte (zum Beispiel, weil die Ausführung bei fahrendem Modul nicht zulässig ist), wird der Verbindungs-Versuch in dem hier angegebenen Intervall wiederholt.

**Anmerkung:**
Diese Funktion wird von der aktuellen Hardware nicht mehr unterstützt!

***Beim Starten des Treibers alle Module einmal passiv verbinden***

Mit dieser Option werden die Module (sofern sie in der Treiberüberwachung bekannt sind, siehe auch **5.13.7 Treiberüberwachung**) bei jedem Start des Treibers unmittelbar verbunden.

***Socket Passwort***

Der Verbindungsaufbau vom PC zum Mobilfunk Modul kann mit einem Passwort geschützt werden. Dieses Passwort muss hier im Treiber und in den aktiven WLAN-Modulen selbst identisch konfiguriert sein.

**Verbinden nach**

Wählen Sie hier die Ereignisse aus, nach denen sich ein Mobilfunk Modul selbstständig melden soll. Wann immer ein solches Ereignis eintritt (z.B. Ausloggen durch Anwesenheitserkennung) versucht das Mobilfunk -Modul eine Verbindung zum PC aufzubauen.

**Anmerkung:**
Beachten Sie, dass diese (neue) Konfiguration zuerst in das Mobilfunk Modul programmiert werden muss und daher erst funktionieren kann, nachdem das jeweilige Modul einmal verbunden war.

**GPS: Anzahl gleichzeitiger SQL-Verbindungen**

Da bei Mobilfunkgeräten von vielen Modulen gleichzeitig neue GPS-Koordinaten gesendet werden können, kann es sein, dass diese Datenmenge über eine einzelne SQL-Verbindung nicht schnell genug geschrieben werden kann. Daher können hier mehrere SQL-Verbindungen gleichzeitig aktiviert werden.

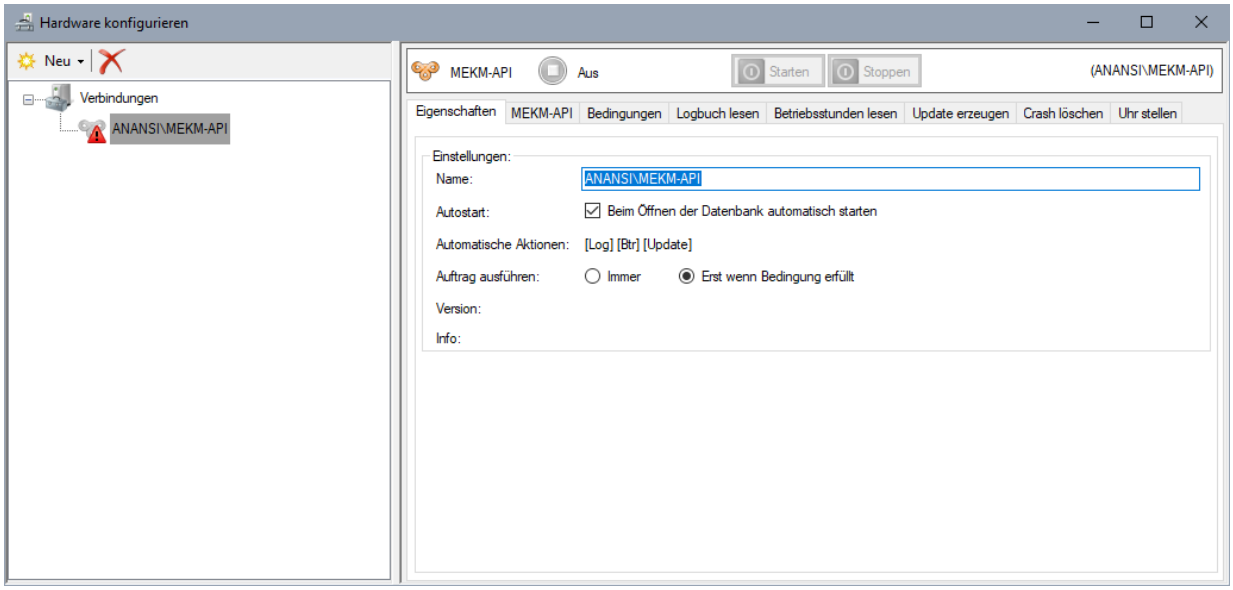
### 5.13.3.1.6 MEKM-API Treiber (REST-API)

Der MEKM-API Treiber stellt eine REST-Schnittstelle zur Verfügung.
Eine vollständige Dokumentation der API finden sie im Programmverzeichnis unter MEKM_REST-API.html oder über den Link im Reiter MEKM-API (siehe **5.13.3.1.6.2 MEKM-API – Einstellungen**).

Der Treiber kann nur dann gestartet werden, wenn das Softwaremodul (siehe **5.22 Optionale Softwaremodule**) ***MEKM-API*** freigeschaltet ist.

Die REST-API wird auch von unseren externen ***Smartphone APPs*** verwendet. Die Smartphone-App ***smart App*** kann zudem eine Bluetooth-WLAN-Bridge aufgebaut werden, mit der Bluetooth-Module (in Reichweite des Smartphones) über WLAN mit diesem MEKM-API Treiber kommunizieren und Aufträge ausgeführt werden können. Näheres dazu im Kapitel **5.13.3.1.6.2 MEKM-API – Einstellungen.**

Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und dann auf den Menüpunkt ***MEKM-API Verbindung hinzufügen*** um den MEKM-API Treiber hinzuzufügen.

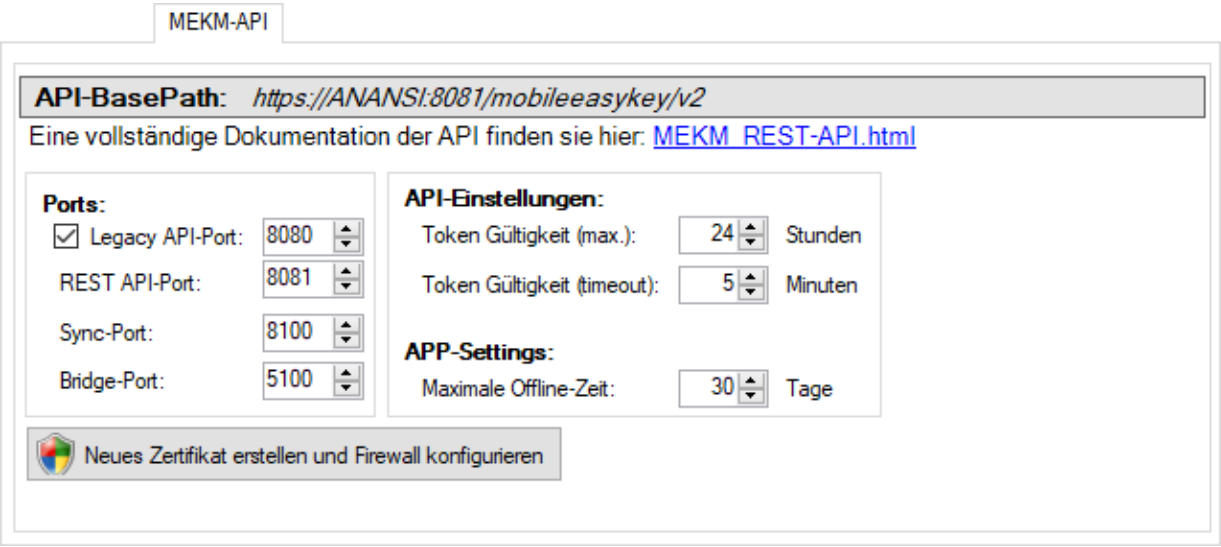



**Achtung!**
Vergessen Sie nicht, den Treiber nach der Konfiguration gegebenenfalls zu starten (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**).

#### 5.13.3.1.6.1 Eigenschaften

| | |
|---|---|
| ***Name:*** | Sie können diesem Treiber zur leichteren Wiedererkennung einen eigenen Namen geben. Unter diesem Namen erscheint der Treiber dann auch in der Treiberüberwachung (siehe **5.13.7 Treiberüberwachung**) |
| ***Autostart:*** | Ist diese Option aktiviert, wird der Treiber jedes Mal beim Öffnen einer Datenbank automatisch gestartet (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**) |
| ***Automatische Aktionen:*** | Hier werden in Kurzform die Einstellungen aus den Reitern ***Logbuch lesen*** bis ***Crash löschen*** angezeigt. |
| ***Auftrag ausführen:*** | Die Einstellung entspricht den Punkten ***Immer (so bald wie möglich)*** und ***Erst wenn die Bedingung für den Auftragstyp erfüllt ist*** im Kapitel**5.13.3.2.1 Bedingungen**. |
| ***Version:*** | Zeigt die Versionsnummer des MEKM-API-Treibers an. |
| ***Info:*** | Hier wird gegebenenfalls eine kurze Information über den Verbindungs-Zustand angezeigt. |

### 5.13.3.1.6.2 MEKM-API – Einstellungen




***API-BasePath***: Hier wird der komplette Pfad angezeigt, unter dem die REST-API zu finden ist.

***MEKM_REST-API.html***: Über diesen Link können Sie direkt eine Komplette Dokumentation der API aufrufen. Innerhalb der Dokumentation finden Sie gleich auf der ersten Seite auch einen Link auf eine yaml-Datei die zur automatisierten Codeerstellung für diese Schnittstelle verwendet werden kann.

**Ports:**

| | |
|---|---|
| ***Legacy API-Port*** | Über diesen Port fragen die alten externen Applikationen (***Easy Report*** und ***smart App***) Daten ab und können direkt mit dem Easykey-System kommunizieren. Dieser Port muss entsprechend in der Smartphone App eingetragen sein. |
| ***REST API-Port*** | Dieser Port wird von der offiziellen REST-API verwendet.<br>Die REST-API verwendet https über ein selbst signiertes SSL-Zertifikat.<br>Dieses Zertifikat wird über die Schaltfläche ***Neues Zertifikat erstellen und Firewall konfigurieren*** automatisch erstellt. Das Zertifikat selbst wird lokal unter *C:\ProgramData\MEKMApi\MobileEasyKeyApi.cer* gespeichert und kann (sobald es erstellt wurde) über die Schaltfläche ***Zertifikat kopieren*** kopiert werden. |
| ***Sync-Port*** | Über diesen Port werden Synchronisierungsinformationen (Push-Nachrichten) an die Smartphone APPs gesendet. |
| ***Bridge-Port*** | Geben Sie hier den Port an, über den (mittels der ***smart App***) die Bluetooth-WLAN-Bridge mit dem ***MEKM-API***-Treiber Verbindung aufnehmen soll. Dieser Port muss entsprechend in der Smartphone App eingetragen sein. |

**API-Einstellungen:**

***Token Gültigkeit (max)***

Um mit der API zu arbeiten muss der jeweilige Benutzer (Softwarebediener) identifiziert werden (Login, siehe authLogin in der Dokumentation). Die API gibt hier ein Token zurück, welches bei allen weiteren Anfragen an die API mitgesendet werden muss.
Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie lange ein solches Token maximal gültig ist, bevor der Benutzer über die Funktion authLogin ein neues Token anfordern muss.

**Hinweis:**
Um mit der API arbeiten zu dürfen muss für diesen Softwarebediener die Option REST API (siehe **5.21.3.2 Einstellungen von Softwarebediener X**) freigegeben sein.

***Token Gültigkeit (timeout)***

Wurde ein Token längere Zeit nicht verwendet, dann erlischt es nach der hier einstallbaren Zeit vorzeitig.

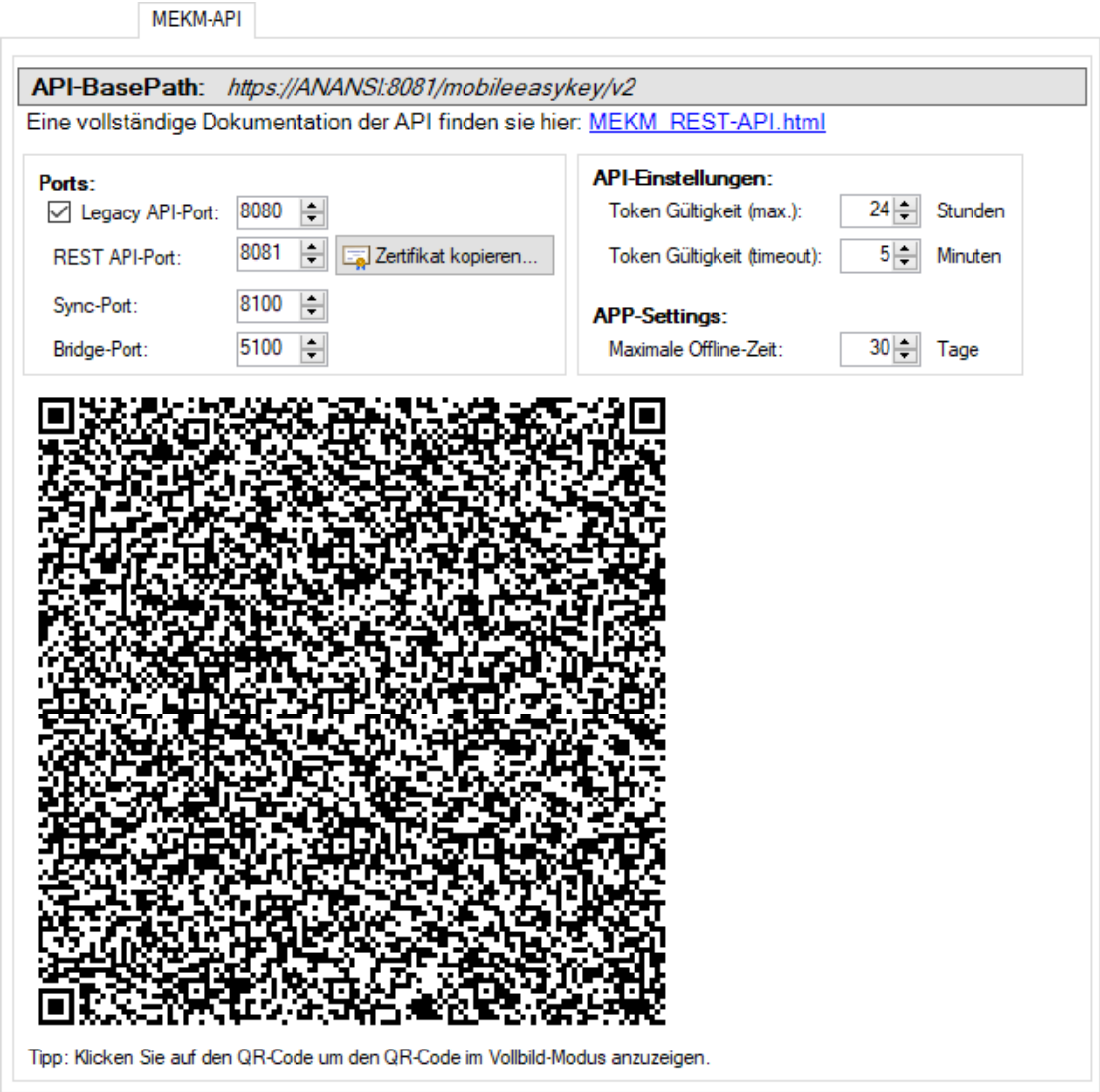
**App-Settings**

***Maximale Offline-Zeit***

Diese Einstellung gilt nur für die Smartphone APPs
Hat Smartphone keine Verbindung zur API, dann können Funktionen, für welche die API nicht benötigt wird, trotzdem (offline) durchgeführt werden.
Um auch in diesem Fall eine Zugangsberechtigung zu ermöglichen, wird über diese Einstellung erzwungen, dass das Smartphone gelegentlich online sein muss. Ist es länger als die hier angegebene Zeit offline, dann werden auch die Offline-Funktionen blockiert.

### 5.13.3.1.6.3 MEKM-API – Einstellungen bei vorhandenem Zertifikat

Ist bereits ein selbstsigniertes SSL Zertifikat erstellt, wird statt der Schaltfläche ***Neues Zertifikat erstellen und Firewall konfigurieren*** ein QR-Code angezeigt, über den die neuen Smartphone APPs direkt konfiguriert werden können. Der Code muss dazu nur mit dem Smartphone (in der jeweiligen Anwendung) abfotografiert werden.



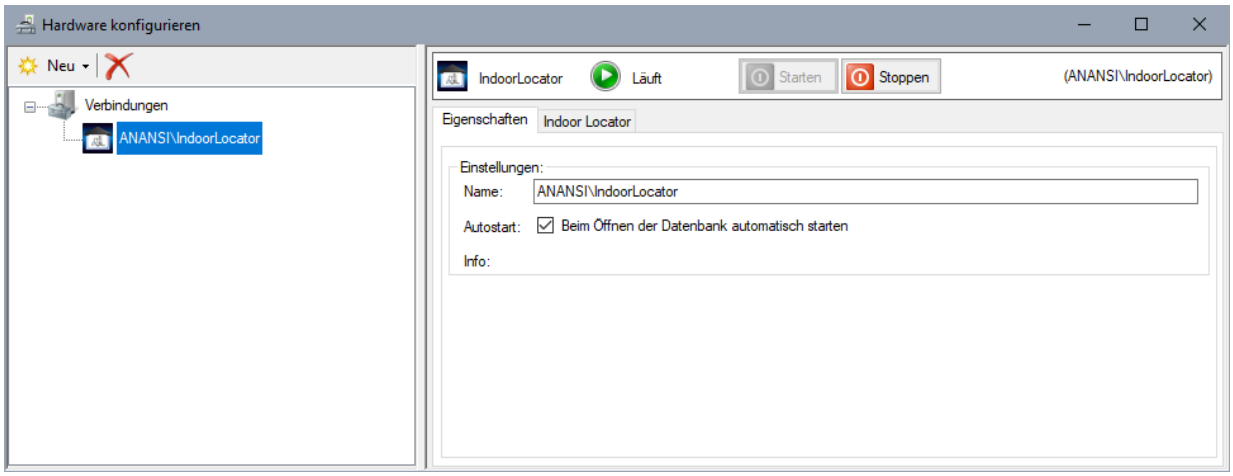

Zusätzlich wird die Schaltfläche Zertifikat kopieren eingeblendet, mit der das SSL-Zertifikat z.B. auf einen USB-Stick kopiert werden kann.

Wenn der unter REST API-Port eingestellte Port verändert wird, muss zum einen die Firewall neu konfiguriert und zum anderen auch der QR-Code neu berechnet werden.
In diesem Fall wird dann statt des QR-Codes die Schaltfläche Firewall konfigurieren angezeigt. Nach Klick auf diese Schaltfläche und erfolgter Konfiguration der Firewall, wird der neue QR-Code angezeigt.

### 5.13.3.1.7 Indoor Locator Treiber

Der Indoor Locator Treiber stellt die Verbindung Indoor Locator (siehe **5.3.4.3 Indoor Locator**) her. Der Treiber kann nur dann gestartet werden, wenn das Softwaremodul (siehe **5.22 Optionale Softwaremodule**) Indoor Locator freigeschaltet ist.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und dann auf den Menüpunkt ***IndoorLocator Treiber hinzufügen*** um den Indoor Locator Treiber hinzuzufügen.




**Achtung!**
Vergessen Sie nicht, den Treiber nach der Konfiguration gegebenenfalls zu starten (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**).

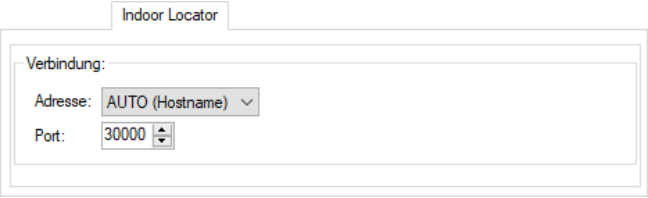
#### 5.13.3.1.7.1 Eigenschaften

***Name:*** Sie können diesem Treiber zur leichteren Wiedererkennung einen eigenen Namen geben. Unter diesem Namen erscheint der Treiber dann auch in der Treiberüberwachung (siehe **5.13.7 Treiberüberwachung**)

***Autostart:*** Ist diese Option aktiviert, wird der Treiber jedes Mal beim Öffnen einer Datenbank automatisch gestartet (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**)

***Info:*** Hier wird gegebenenfalls eine kurze Information über den Verbindungs-Zustand angezeigt.

### 5.13.3.1.7.2 Indoor Locator Treiber – Einstellungen




***Adresse*** Wenn auf diesem Rechner mehrere IP-Adressen verwendet werden, können Sie hier eine diese IP-Adressen auswählen, über welche der Indoor Locator (siehe **5.3.4.3 Indoor Locator**) die Verbindung zum Indoor Locator Treiber aufbauen soll.
Verwenden Sie die Einstellung ***AUTO (Hostname)***, wenn die Verbindung über den Hostnamen (und damit über die Namensauflösung im Netzwerk) aufgebaut werden soll.
Die jeweilige IP-Adresse oder der Hostname muss im Indoor Locator eingetragen werden.

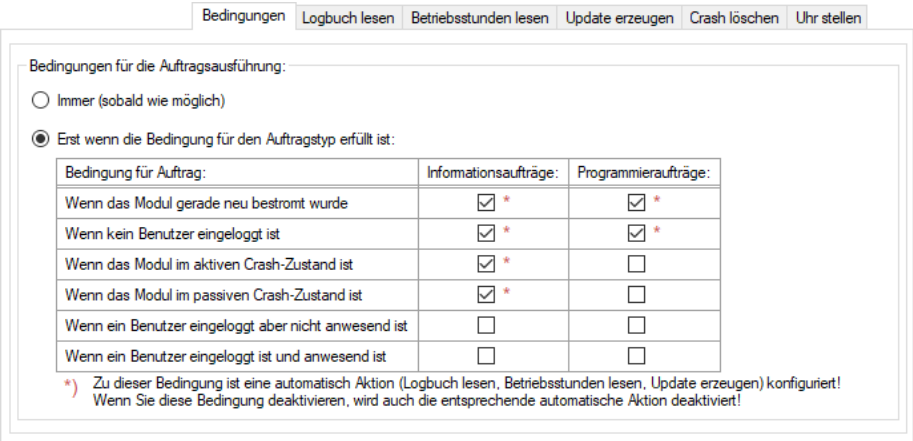
***Port*** Über diesen Port verbindet sich der Indoor Locator mit dem Indoor Locator Treiber. Dieser Port muss im Indoor Locator eingestellt werden.

Beim Start des Indoor Locators (siehe **5.3.4.3 Indoor Locator**) werden automatisch Adresse und Port des zuletzt gestarteten Indoor Locator Treibers an den Indoor Locator übergeben.

## 5.13.3.2 Aufträge automatisch erstellen und ausführen

Die weiteren 6 Reiter sind für alle Verbindungstreiber identisch.
Hier wird eingestellt, wann eine Verbindung erlaubt ist und was im Falle einer Verbindung passieren soll.

### 5.13.3.2.1 Bedingungen




Sie können die Verbindung über diesen Treiber in bestimmten Situationen grundsätzlich unterbinden. Beispielsweise kann es sinnvoll sein, nicht mit einem Modul zu kommunizieren, während das Fahrzeug fährt. Oder Sie könnten z.B. für Batterie betriebenen Fahrzeuge die Kommunikation nur dann zulassen, wenn das Modul gerade neu Bestromt wurde, was in der Regel unmittelbar nach einem Batterietausch oder Batterie-Ladevorgang der Fall ist.

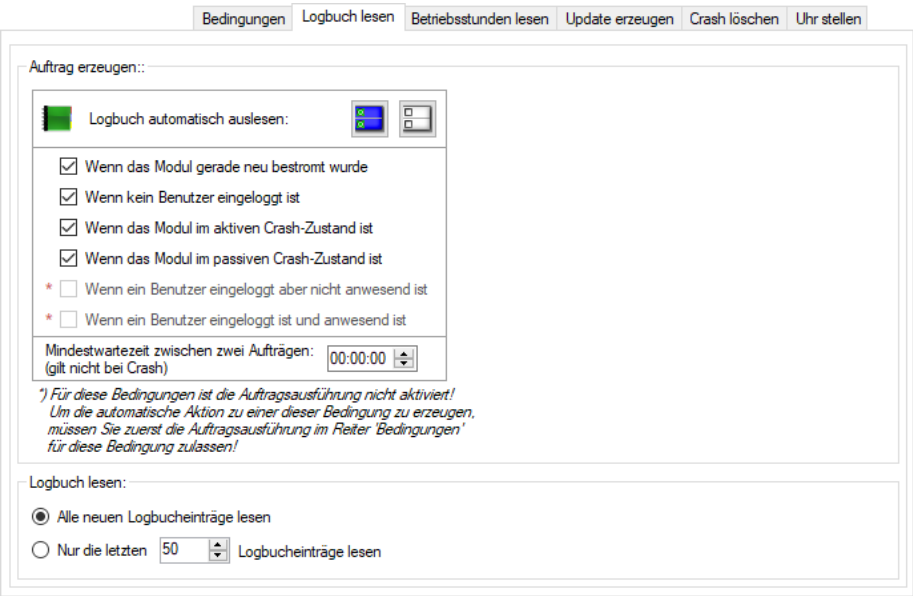
Wählen Sie ***Immer (sobald wie möglich)***, wenn Sie diese Funktion nicht verwenden wollen und eine Kommunikation mit den Modulen grundsätzlich immer erlaubt sein soll.

Wenn Sie ***Erst wenn die Bedingungen für den Auftragstyp erfüllt ist*** aktivieren, können Sie für Programmieraufträge (Updates) und Informationsaufträge (Logbuch und Betriebsstunden lesen, Crash löschen) getrennt einstellen, unter welchen Bedingungen die Kommunikation erlaubt ist.
D.h. die entsprechenden Aufträge werden ausgeführt, wenn mindestens eine der ausgewählten Bedingungen erfüllt ist.

**Anmerkung:**
Beachten Sie, dass für Bedingungen die hier nicht ausgewählt sind, auch keine automatischen Aufträge (Einstellung in den Reitern ***Logbuch lesen***, ***Betriebsstunden lesen***, ***Update erzeugen*** und ***Crash löschen***) konfiguriert werden können. Die entsprechenden Optionen in den Reitern sind dann deaktiviert.
Ebenso sind die Optionen im Reiter ***Bedingungen*** deaktiviert, wenn entsprechend automatische Aufträge konfiguriert sind.
Gegebenenfalls müssen Sie also zuerst die Konfiguration der automatischen Aufträge in den Reitern ***Logbuch lesen*** bis ***Crash löschen*** abschalten, bevor Sie die Optionen unter ***Bedingungen*** abschalten können oder entsprechend die Optionen unter ***Bedingungen*** einschalten, bevor Sie automatische Aufträge konfigurieren können.

**Achtung:**
Denken Sie beim Konfigurieren der automatischen Aufträge daran, dass Aufträge auch manuell erstellt werden können. Auch wenn zu einer bestimmten Bedingung ein Auftrag nicht automatisch erzeugt wird, kann ein manuell erzeugter Auftrag ausgeführt werden, wenn der Zustand des Moduls einer der hier angegebenen Bedingungen entspricht oder die Option ***immer (sobald wie möglich)*** ausgewählt ist.

### 5.13.3.2.2 Logbuch lesen

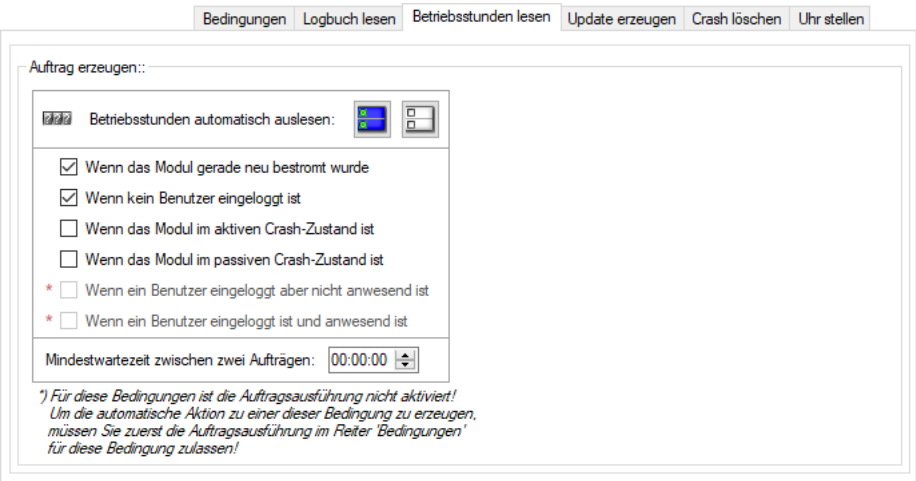



Sie können den Treiber so konfigurieren, dass jedes Mal, wenn ein Modul kontaktiert wird und bestimmte Bedingungen herrschen, für dieses Modul automatisch ein Auftrag zum Lesen des Logbuchs generiert wird. Mit der Schaltfläche können Sie bequem alle möglichen Optionen gleichzeitig auswählen. Mit der Schaltfläche hingegen können Sie alle Optionen gleichzeitig entfernen.

Mit der Option ***Mindestwartezeit zwischen zwei Aufträgen*** können Sie angeben, dass, auch wenn die Bedingung erfüllt ist, kein neuer Auftrag erzeugt wird, falls der letzte Auftrag vor weniger als der hier angegebenen Zeit erzeugt wurde. Beispielsweise könnte hier angegeben werden, dass das Logbuch maximal alle 2 Stunden ausgelesen werden soll.

Zuletzt können Sie noch die maximale Anzahl der zu lesenden Logbucheinträge begrenzen, indem Sie die Option ***Nur die letzten X Logbucheinträge lesen*** aktivieren. Beachten Sie jedoch, dass in diesem Fall Lücken im Logbuch entstehen können!

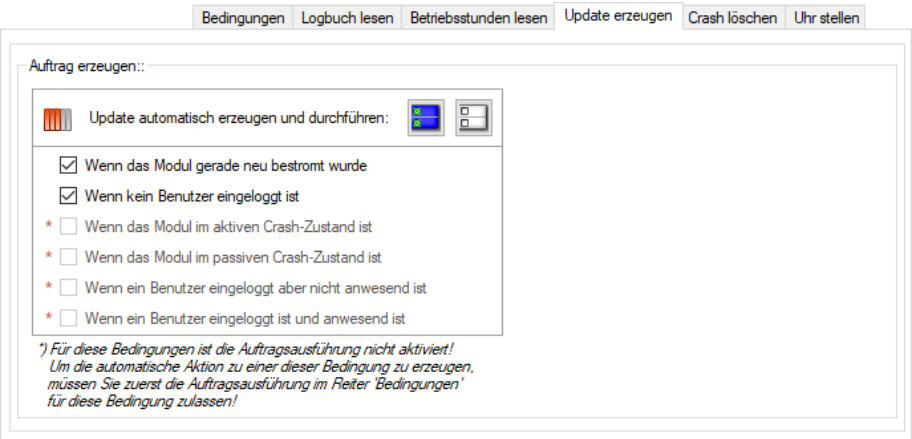
### 5.13.3.2.3 Betriebsstunden lesen




Sie können den Treiber so konfigurieren, dass jedes Mal, wenn ein Modul kontaktiert wird und bestimmte Bedingungen herrschen, für dieses Modul automatisch ein Auftrag zum Lesen der Betriebsstunden generiert wird. Mit der Schaltfläche können Sie bequem alle möglichen Optionen gleichzeitig auswählen. Mit der Schaltfläche hingegen können Sie alle Optionen gleichzeitig entfernen.

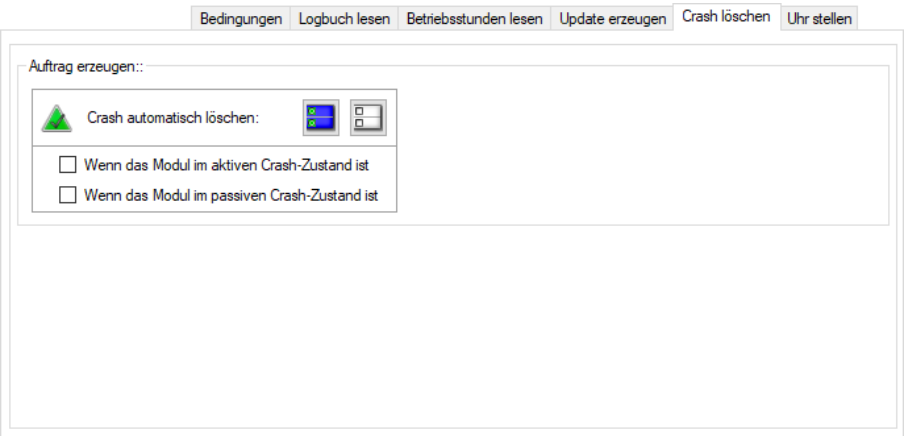
Mit der Option ***Mindestwartezeit zwischen zwei Aufträgen*** können Sie angeben, dass, auch wenn die Bedingung erfüllt ist, kein neuer Auftrag erzeugt wird, falls der letzte Auftrag vor weniger als der hier angegebenen Zeit erzeugt wurde. Beispielsweise könnte hier angegeben werden, dass die Betriebsstunden maximal alle 2 Stunden ausgelesen werden soll.

### 5.13.3.2.4 Update erzeugen



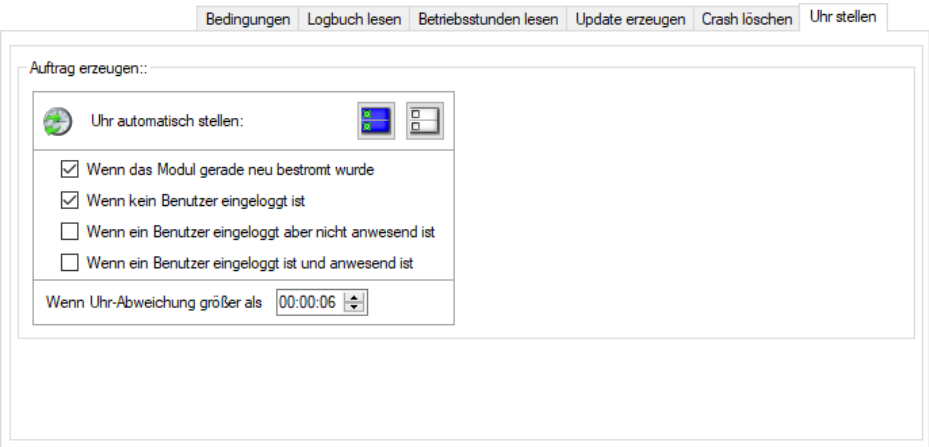

Sie können den Treiber so konfigurieren, dass jedes Mal, wenn ein Modul kontaktiert wird und bestimmte Bedingungen herrschen, automatisch überprüft wird, ob für dieses Modul ein Update notwendig ist und dieses dann automatisch erzeugt wird. Der Treiber weiß dabei selbst, welcher Update-Typ (Quick-Update, Voll-Update, etc., siehe auch **5.5.20.4.2 Programmieraufträge erstellen**) notwendig ist.

### 5.13.3.2.5 Crash löschen




Sie können den Treiber so konfigurieren, dass ein Modul, welches sich im aktiven und/oder passiven Crash-Zustand befindet automatisch freigeschaltet wird, sobald der Treiber Kontakt mit dem Modul hat.

### 5.13.3.2.6 Uhr stellen




Der Treiber kann bei jedem Kontakt die interne Uhr des Moduls überprüfen und ab der eingestellten Abweichung automatisch einen Uhr-Stellen-Auftrag erzeugen.

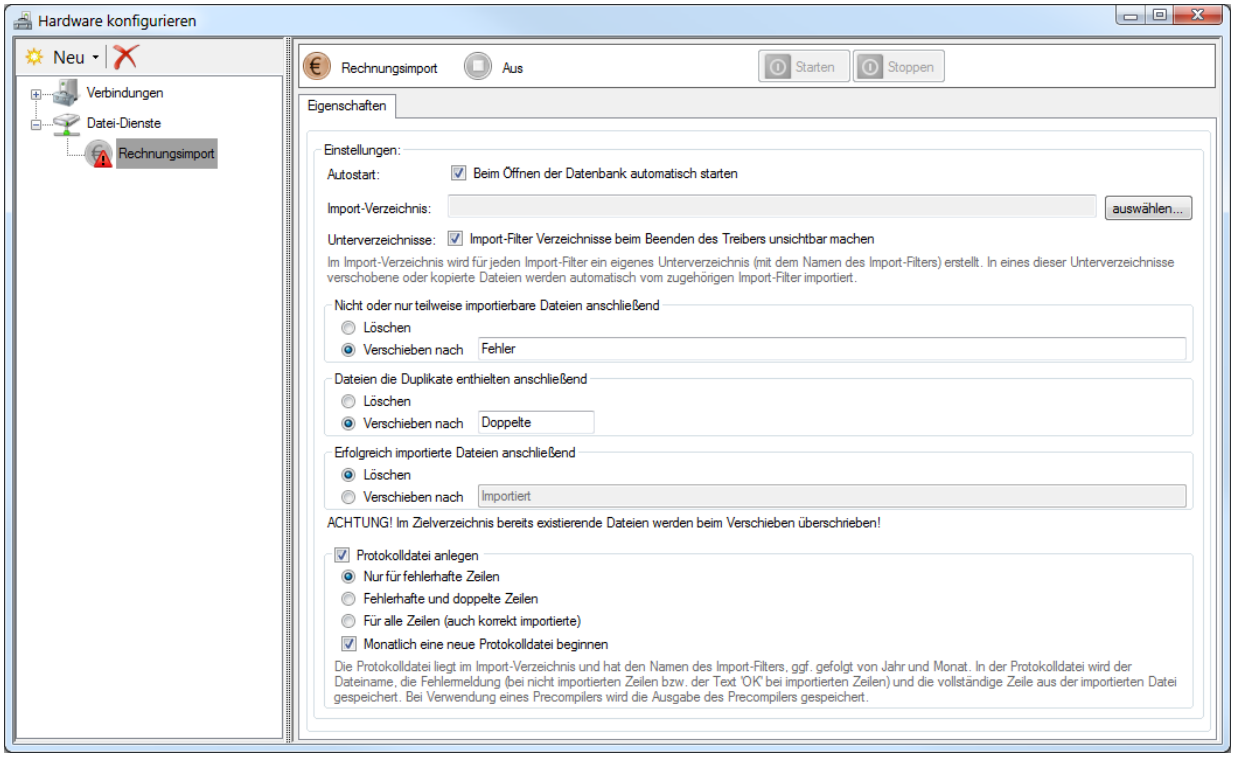
## 5.13.4 Datei-Dienste

### 5.13.4.1 Rechnungsimport

Der Rechnungsimport gehört zum Finanzmodul und ist nur verfügbar, wenn das Softwaremodul (siehe **5.22 Optionale Softwaremodule**) Finanzmodul freigeschaltet ist.

Mit Hilfe dieses Treibers kann festgelegt werden, von wo Rechnungen (die im csv-Format vorliegen) mit Hilfe der Import-Filter (siehe **5.14.10.4 Finanzen Import-Filter**) importiert werden.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und dann auf den Menüpunkt ***Rechnungsimport hinzufügen*** um den Rechnungsimport hinzuzufügen.




**Achtung!**

Vergessen Sie nicht, den Treiber nach der Konfiguration gegebenenfalls zu starten (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**).

#### 5.13.4.1.1 Eigenschaften

***Autostart (Beim Öffnen der Datenbank automatisch starten)***

Ist diese Option aktiviert, wird der Treiber jedes Mal beim Öffnen einer Datenbank automatisch gestartet (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**)

***Import-Verzeichnis***

Hier wird das Haupt-Verzeichnis angegeben, von dem die Rechnungen importiert werden sollen. Für jeden Import-Filter (siehe **5.14.10.4 Finanzen Import-Filter**) wird ein eigenes Unterverzeichnis erstellt. Dateien, welche in eines dieser Verzeichnisse verschoben oder kopiert werden, werden automatisch nach den Regeln des entsprechenden Import-Filters importiert.
Klicken Sie auf ***auswählen...*** um ein Verzeichnis einzustellen.

***Unterverzeichnisse (Import-Filter Verzeichnisse beim Beenden des Treibers unsichtbar machen)***

Die erstellten Unterverzeichnisse können automatisch unsichtbar gemacht werden, wenn der Treiber nicht läuft. Die Verzeichnisse existieren aber trotzdem weiter (und werden, wenn im Windows-Explorer ***Ausgeblendete Dateien, Ordner und Laufwerke anzeige***n gewählt ist, auch weiterhin angezeigt). In diese unsichtbaren Ordner verschobene Dateien werden dann erst importiert, sobald der Treiber wieder gestartet wird.

***Nicht oder nur teilweise importierbare Dateien anschließend***

Wenn die zu importierende Datei nicht dem eingestellten Format entspricht, kann diese nicht (oder nicht vollständig) importiert werden. Sie können hier angeben, wie mit diesen Dateien verfahren werden soll. Ist die Option Verschieben nach aktiviert, wird im Unterverzeichnis des Import-Filters ein weiteres Unterverzeichnis mit diesem Namen angelegt.

***Dateien die Duplikate enthielten anschließend***

Rechnungen können anhand des Rechnungsstellers und der Rechnungsnummer identifiziert werden. Geben Sie hier an, wie mit Dateien verfahren werden soll, die Rechnungen enthalten, die in der Datenbank bereits existieren. Ist die Option Verschieben nach aktiviert, wird im Unterverzeichnis des Import-Filters ein weiteres Unterverzeichnis mit diesem Namen angelegt.

***Erfolgreich importierte Dateien anschließend***

Geben Sie hier an, wie mit Dateien, die vollständig importiert werden konnten verfahren werden soll. Ist die Option Verschieben nach aktiviert, wird im Unterverzeichnis des Import-Filters ein weiteres Unterverzeichnis mit diesem Namen angelegt.

***Protokolldatei anlegen***

Geben Sie hier an, ob ein Protokoll angelegt werden soll. Das Protokoll kann auf ***fehlerhafte*** oder ***doppelte Zeilen*** beschränkt werden.
Ebenso kann für die Protokolldatei monatlich automatisch eine neue Datei angelegt werden.

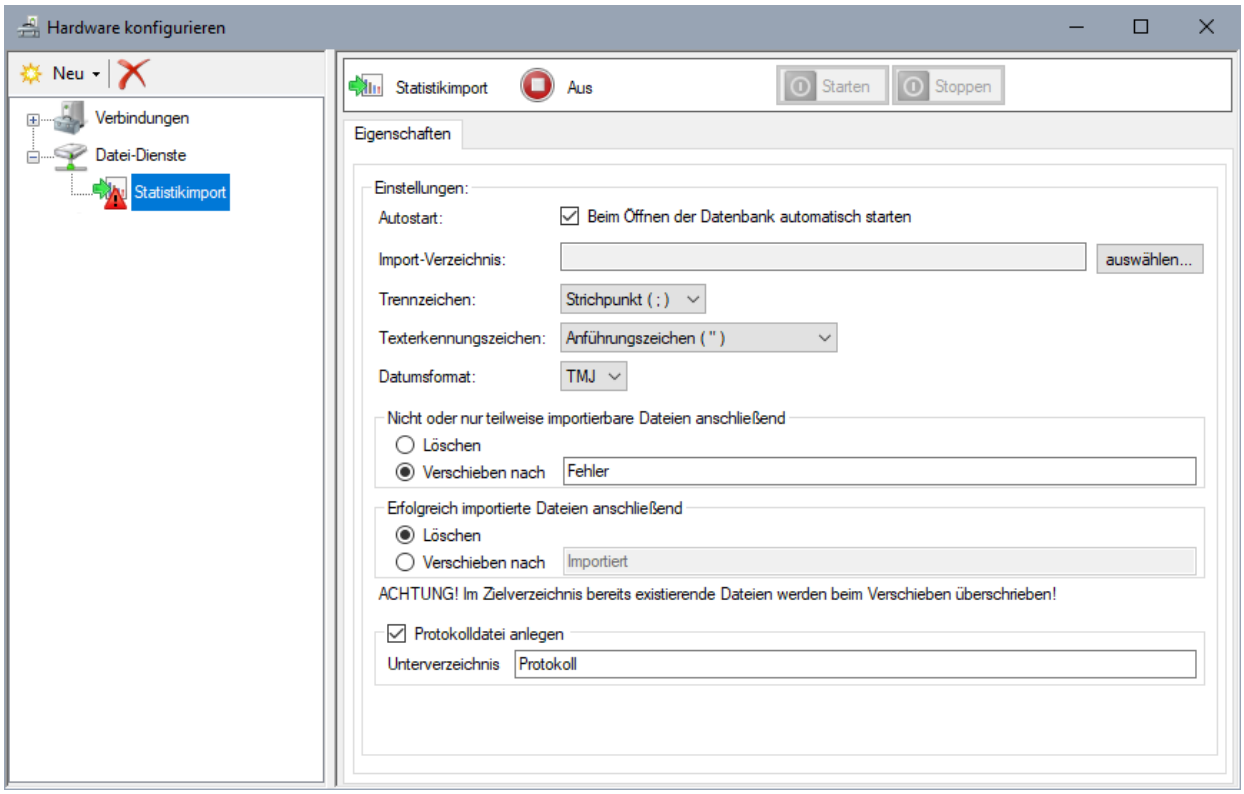
### 5.13.4.2 Statistikimport

Mit Hilfe dieses Treibers können für Module des Modultyps ***Offline*** in einem speziellen csv-Format vorliegende Statistikdaten importiert werden. Damit sind in sehr eingeschränktem Umfang statistische Auswertungen für Module ohne das Mobile Easykey System möglich.

Die csv-Dateien müssen dazu einem vorgegebenen Schema entsprechen.
Sehen Sie dazu **5.13.4.2.2 Dateiformat Betriebsstunden** und **5.13.4.2.3 Dateiformat Crash**.

Die zu importierenden csv-Dateien werden jeweils in ein (im Treiber eingestelltes) Verzeichnis kopiert und dadurch automatisch importiert.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und dann auf den Menüpunkt ***Statistikimport hinzufügen*** um den Import-Treiber hinzuzufügen.




**Achtung!**
Vergessen Sie nicht, den Treiber nach der Konfiguration gegebenenfalls zu starten (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**).

### 5.13.4.2.1 Eigenschaften

***Autostart (Beim Öffnen der Datenbank automatisch starten)***

Ist diese Option aktiviert, wird der Treiber jedes Mal beim Öffnen einer Datenbank automatisch gestartet (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**)

***Import-Verzeichnis***

Hier wird das Verzeichnis angegeben, in das die zu importierenden Dateien verschoben oder kopiert werden sollen.

Klicken Sie auf ***auswählen...*** um ein Verzeichnis einzustellen.

***Trennzeichen:***

Geben Sie hier an, ob die zu importierenden csv-Dateien mit einem Strichpunkt, einem Komma oder dem Tabulatorzeichen als Trennzeichen arbeiten.

***Texterkennungszeichen:***

Kommt das Trennzeichen (oder das Texterkennungszeichen) selbst im Text vor, muss dieser mit dem Texterkennungszeichen (üblicherweise Anführungszeichen) umschlossen werden. Kommt das Texterkennungszeichen im Text vor, muss es doppelt angegeben werden.

***Datumsformat:***

Geben Sie hier an, in welcher Reihenfolge Tag, Monat und Jahr in den csv-Dateien steht. Als Trennzeichen für das Datumsformat kann jedes beliebige Zeichen fungieren, z.B. ein Punkt (20.09.2018) oder auch ein Bindestrich (20-09-2018). Wird kein Trennzeichen verwendet, muss die Angabe von Tag und Monat immer zweistellig sein. Die Jahreszahl kann zwei- oder vierstellig sein (z.B. 20092918 oder auch 200918).

***Nicht oder nur teilweise importierbare Dateien anschließend***

Wenn die zu importierende Datei nicht dem eingestellten Format entspricht, kann diese nicht (oder nicht vollständig) importiert werden. Sie können hier angeben, wie mit diesen Dateien verfahren werden soll. Ist die Option Verschieben nach aktiviert, wird im Import-Verzeichnis ein weiteres Unterverzeichnis mit diesem Namen angelegt.

***Erfolgreich importierte Dateien anschließend***

Geben Sie hier an, wie mit Dateien, die vollständig importiert werden konnten verfahren werden soll. Ist die Option Verschieben nach aktiviert, wird im Import-Verzeichnis ein weiteres Unterverzeichnis mit diesem Namen angelegt.

***Protokolldatei anlegen***

Geben Sie hier an, ob ein Protokoll angelegt werden soll.
Es wird monatlich eine neue Datei angelegt.

***Unterverzeichnis:***

Gibt das Unterverzeichnis im Import-Verzeichnis an, in dem die Protokolldateien erstellt werden. Das Verzeichnis wird ggf. automatisch angelegt.

#### 5.13.4.2.2 Dateiformat Betriebsstunden

Für jeden einzelnen Tag muss eine eigene csv-Datei erstellt werden.

Die Spalten der zu importierenden Dateien können je nach Einstellung des Treibers durch Strichpunkt, Komma oder Tabulator getrennt sein.

**Die erste Zeile** muss in der 3. Spalte Start- und End-Datum in der Form „Startdatum-Enddatum“ enthalten. Beispiel: „xxx;xxx; 07.06.2021-07.06.2021 (UTC +02:00)“
Startdatum und Enddatum müssen übereinstimmen (die Datei enthält nur Daten über einen einzigen Tag)

**Die zweite Zeile** muss dabei die Spaltennamen enthalten.
Folgende Spaltennamen **müssen** vorhanden sein:

| Spaltenname | Beschreibung |
|---|---|
| Fahrzeug | Muss exakt mit dem Modulnamen eines Moduls mit Modultyp ***Offline*** übereinstimmen. |
| Login-Zeit [h] | Enthält die Einlogstunden dieses Tages. Z.B. „7.28“ |
| Aktive Nutzung [h] | Enthält die Nutzungsstunden dieses Tages. Z.B. „4.87“ |
| Fahren (vorwärts) [h] | Wird dem Ereignis 1 zugeordnet |
| Fahren (rückwärts) [h] | Wird dem Ereignis 2 zugeordnet |

#### 5.13.4.2.3 Dateiformat Crash

Für die Erfassung der Crashzeiten darf die Datei mehrere Tage enthalten.

Die Spalten der zu importierenden Dateien können je nach Einstellung des Treibers durch Strichpunkt, Komma oder Tabulator getrennt sein.

**Die erste Zeile** muss in der 3. Spalte Start- und End-Datum in der Form „Startdatum-Enddatum“ enthalten. Beispiel: „xxx;xxx; 01.06.2021-07.06.2021 (UTC +02:00)“

**Die zweite Zeile** muss dabei die Spaltennamen enthalten.
Folgende Spaltennamen **müssen** vorhanden sein:

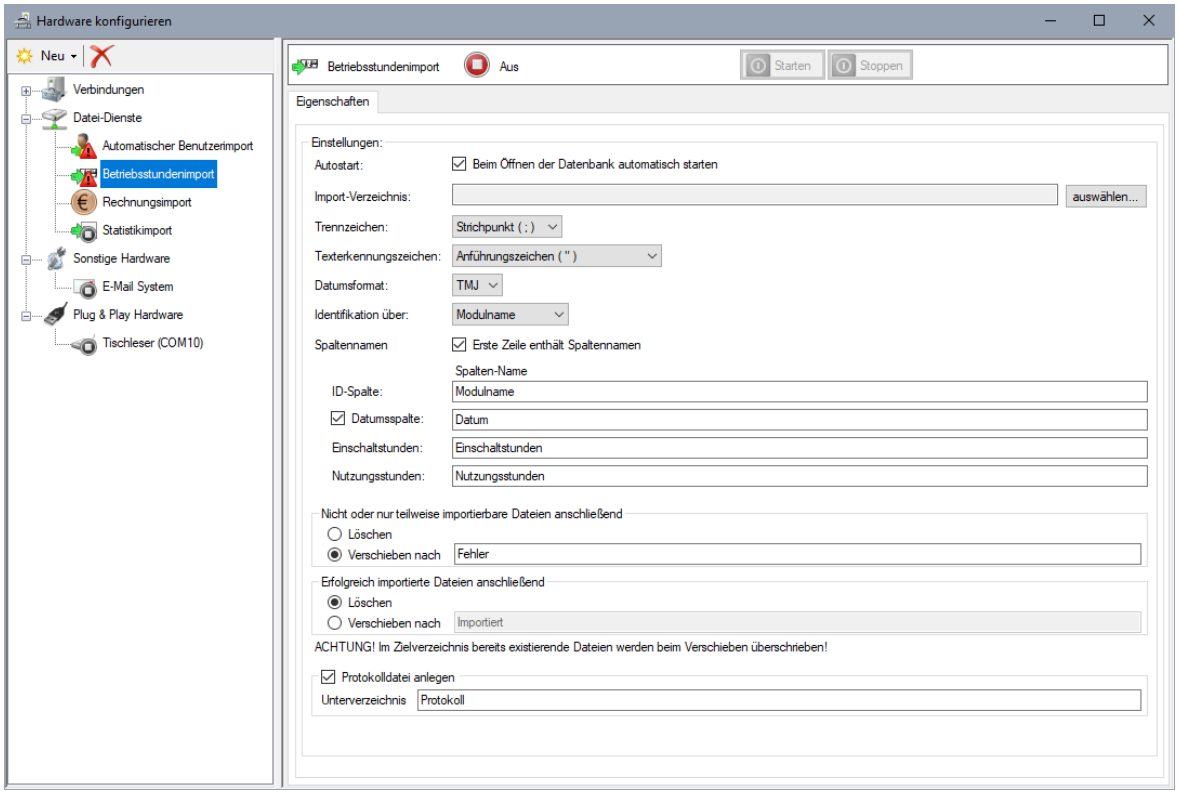
| Spaltenname | Beschreibung |
|---|---|
| Fahrzeug | Muss exakt mit dem Modulnamen eines Moduls mit Modultyp ***Offline*** übereinstimmen. |
| Datum | Enthält Datum und Uhrzeit des Crashes, z.B. „09.06.2021 14:50“ |
| Dauer | Enthält die Nutzungsstunden dieses Tages. Z.B. „00:46“ für 46 Minuten |

### 5.13.4.3 Betriebsstundenimport

Mit Hilfe dieses Treibers können für Module des Modultyps ***Kein Easykey*** und ***Offline*** in einem speziellen csv-Format vorliegende Betriebsstunden-Daten importiert werden.

Die zu importierenden csv-Dateien werden jeweils in ein (im Treiber eingestelltes) Verzeichnis kopiert und dadurch automatisch importiert. Ein Beispiel finden Sie im Kapitel **5.13.4.3.2 Dateiformat**.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und dann auf den Menüpunkt ***Betriebsstundenimport hinzufügen*** um den Import-Treiber hinzuzufügen.




**Achtung!**

Vergessen Sie nicht, den Treiber nach der Konfiguration gegebenenfalls zu starten (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**).

### 5.13.4.3.1 Eigenschaften

***Autostart (Beim Öffnen der Datenbank automatisch starten)***

Ist diese Option aktiviert, wird der Treiber jedes Mal beim Öffnen einer Datenbank automatisch gestartet (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**)

***Import-Verzeichnis***

Hier wird das Verzeichnis angegeben, in das die zu importierenden Dateien verschoben oder kopiert werden sollen.

Klicken Sie auf ***auswählen...*** um ein Verzeichnis einzustellen.

***Trennzeichen:***

Geben Sie hier an, ob die zu importierenden csv-Dateien mit einem Strichpunkt, einem Komma oder dem Tabulatorzeichen als Trennzeichen arbeiten.

***Texterkennungszeichen:***

Kommt das Trennzeichen (oder das Texterkennungszeichen) selbst im Text vor, muss dieser mit dem Texterkennungszeichen (üblicherweise Anführungszeichen) umschlossen werden. Kommt das Texterkennungszeichen im Text vor, muss es doppelt angegeben werden.

***Datumsformat:***

Geben Sie hier an, in welcher Reihenfolge Tag, Monat und Jahr in den csv-Dateien steht. Als Trennzeichen für das Datumsformat kann jedes beliebige Zeichen fungieren, z.B. ein Punkt (20.09.2018) oder auch ein Bindestrich (20-09-2018). Wird kein Trennzeichen verwendet, muss die Angabe von Tag und Monat immer zweistellig sein. Die Jahreszahl kann zwei- oder vierstellig sein (z.B. 20092918 oder auch 200918). Getrennt mit einem Leerzeichen kann danach noch eine Uhrzeit folgen.

***Identifikation über:***

Um die Daten aus der csv Datei einem Modul zuweisen zu können, muss dieses Modul zuerst identifiziert werden. Die csv Datei muss dazu eine Spalte mit einer entsprechenden Identifikation enthalten. Zur Identifikation kann der Modulname, die interne Nummer, die Fabrik Nummer oder ein Stammdatenfeld verwendet werden.

***Stammdatenfeld:***

Soll das Modul über ein Stammdatenfeld identifiziert werden, muss hier der Name des gewünschten Stammdatenfeldes eingegeben werden.

***ID-Spalte:***

Geben Sie hier den Namen der Spalte (in der csv-Datei) ein, in der das Identifikationsmerkmal steht.

***Datumsspalte:***

Ist die Datumsspalte aktiviert, geben Sie hier den Namen der Spalte (in der csv-Datei) ein, die das jeweilige Datum zu den Betriebsstunden-Ständen enthält. Wird die Datumsspalte nicht verwendet, wird das Datum und die Uhrzeit verwendet, zu der die Datei importiert wird.

***Einschaltstunden:***

Geben Sie hier den Namen der Spalte (in der csv-Datei) ein, in der die jeweiligen Einschaltstunden stehen. Als Format kann eine einfache Zahl (Stunden), eine Fließkommazahl (Stunden mit Stundenbruchteilen, Trennzeichen Punkt oder Komma ist egal, die Datei darf jedoch nicht beides enthalten (Tausender-Trennzeichen)) oder ein durch Doppelpunkt getrenntes Zeitformat (HH:MM oder HH:MM:SS) verwendet werden.

***Nutzungsstunden:***

Geben Sie hier den Namen der Spalte (in der csv-Datei) ein, in der die jeweiligen Nutzungsstunden stehen. Als Format kann eine einfache Zahl (Stunden), eine Fließkommazahl (Stunden mit Stundenbruchteilen, Trennzeichen Punkt oder Komma ist egal, die Datei darf jedoch nicht beides enthalten (Tausender-Trennzeichen)) oder ein durch Doppelpunkt getrenntes Zeitformat (HH:MM oder HH:MM:SS) verwendet werden.

***Nicht oder nur teilweise importierbare Dateien anschließend***

Wenn die zu importierende Datei nicht dem eingestellten Format entspricht, kann diese nicht (oder nicht vollständig) importiert werden. Sie können hier angeben, wie mit diesen Dateien verfahren werden soll. Ist die Option Verschieben nach aktiviert, wird im Import-Verzeichnis ein weiteres Unterverzeichnis mit diesem Namen angelegt.

***Erfolgreich importierte Dateien anschließend***

Geben Sie hier an, wie mit Dateien, die vollständig importiert werden konnten verfahren werden soll. Ist die Option Verschieben nach aktiviert, wird im Import-Verzeichnis ein weiteres Unterverzeichnis mit diesem Namen angelegt.

***Protokolldatei anlegen***

Geben Sie hier an, ob ein Protokoll angelegt werden soll.
Es wird monatlich eine neue Datei angelegt.

***Unterverzeichnis:***

Gibt das Unterverzeichnis im Import-Verzeichnis an, in dem die Protokolldateien erstellt werden. Das Verzeichnis wird ggf. automatisch angelegt.

#### 5.13.4.3.2 Dateiformat

Das Dateiformat für die zu importierende Datei kann z.B. so aussehen:

```
Datum;Modulname;Einschaltstunden;Nutzungsstunden
25.03.2022 8:15;Modul 1;321,572;218,338
25.03.2022 8:15;Modul 2;518:22;320:45
```

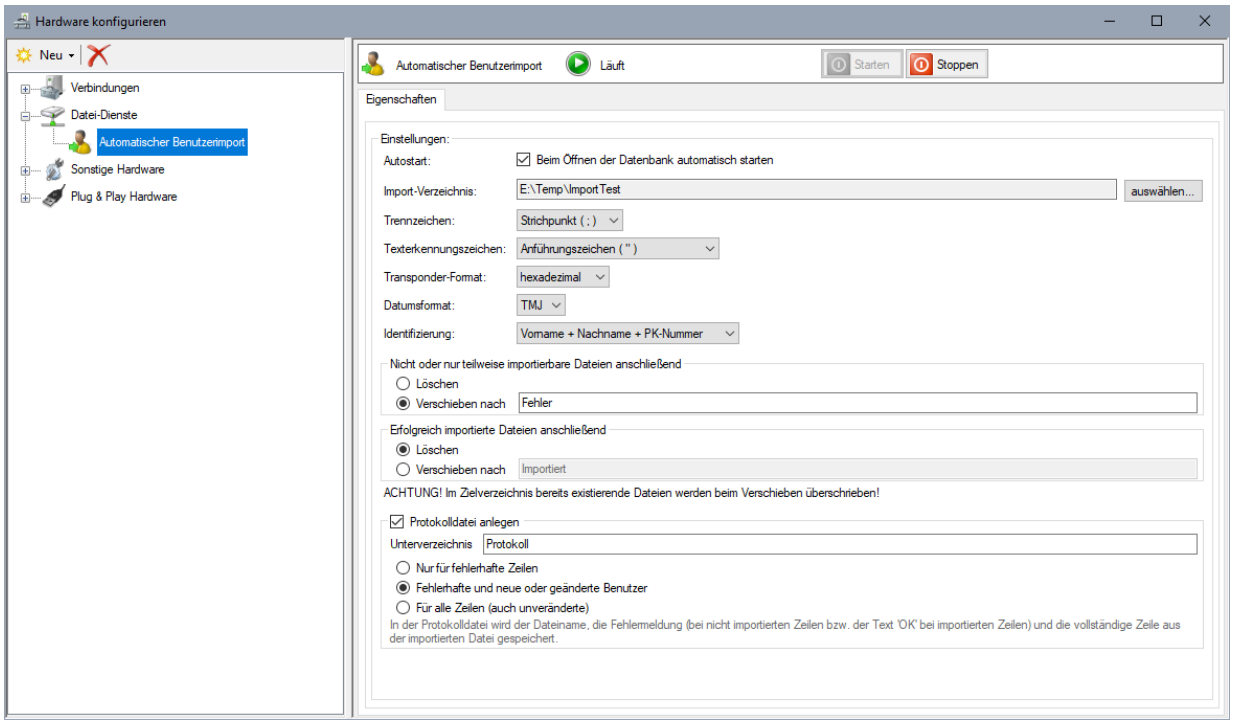
### 5.13.4.4 Automatischer Benutzerimport

Mit Hilfe dieses Treibers können im csv-Format vorliegende Tabellen mit Benutzerdaten importiert werden. Dabei können neue Benutzer hinzugefügt oder vorhandene (anhand von Vor- und Nachnamen und/oder PK-Nummer erkannte) Benutzer verändert werden.

Die csv-Dateien müssen einem vorgegebenen Schema entsprechen.
Sehen Sie dazu **5.13.4.4.3 Dateiformat**.

Die csv-Dateien werden dazu in ein (im Treiber eingestelltes) Verzeichnis kopiert und dadurch automatisch importiert.
Eine Besonderheit ergibt sich, wenn die csv-Datei Transpondernummern enthält. Wird einem (neuen oder geänderten) Benutzer durch den Import eine Transpondernummer zugeordnet, die bereits (bei einem anderen Benutzer) in Verwendung ist, wird sie diesem anderen Benutzer entzogen. Ein Transponder ist also immer nur maximal einem Benutzer zugeordnet! (Softwarebediener und Administratoren, siehe **5.21.3 Softwarebediener** und **5.21.2 Administratoren**, werden nicht berücksichtigt, d.h. hier kann ein Transponder gleichzeitig einem Softwarebediener/Administrator und einem Benutzer zugeordnet sein.)

Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und dann auf den Menüpunkt ***Automatischen Benutzerimport hinzufügen*** um den Import-Treiber hinzuzufügen.




**Achtung!**
Vergessen Sie nicht, den Treiber nach der Konfiguration gegebenenfalls zu starten (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**).

#### 5.13.4.4.1 Eigenschaften

***Autostart (Beim Öffnen der Datenbank automatisch starten)***

Ist diese Option aktiviert, wird der Treiber jedes Mal beim Öffnen einer Datenbank automatisch gestartet (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**)

***Import-Verzeichnis***

Hier wird das Verzeichnis angegeben, in das die zu importierenden Dateien verschoben oder kopiert werden sollen.

Klicken Sie auf ***auswählen...*** um ein Verzeichnis einzustellen.

***Trennzeichen:***

Geben Sie hier an, ob die zu importierenden csv-Dateien mit einem Strichpunkt, einem Komma oder dem Tabulatorzeichen als Trennzeichen arbeiten.

***Texterkennungszeichen:***

Kommt das Trennzeichen (oder das Texterkennungszeichen) selbst im Text vor, muss dieser mit dem Texterkennungszeichen (üblicherweise Anführungszeichen) umschlossen werden. Kommt das Texterkennungszeichen im Text vor, muss es doppelt angegeben werden.

***Transponder-Format:***

Geben Sie hier an, ob Transpondernummern als Dezimalzahl oder als Hexadezimalzahl interpretiert werden sollen. Beginnt die Transpondernummer mit den Zeichen „0x“, so wird sie unabhängig von dieser Einstellung immer hexadezimal interpretiert.

***Datumsformat:***

Geben Sie hier an, in welcher Reihenfolge Tag, Monat und Jahr in den csv-Dateien steht. Als Trennzeichen für das Datumsformat kann jedes beliebige Zeichen fungieren, z.B. ein Punkt (20.09.2018) oder auch ein Bindestrich (20-09-2018). Wird kein Trennzeichen verwendet, muss die Angabe von Tag und Monat immer zweistellig sein. Die Jahreszahl kann zwei- oder vierstellig sein (z.B. 20092918 oder auch 200918).

***Identifizierung***:

Um neue von bereits vorhandenen Benutzern unterscheiden zu können, müssen die Benutzer identifiziert werden. Dazu wird Vor- und Zuname und/oder die PK-Nummer verglichen. Bei der Einstellung ***Vorname + Nachname + PK-Nummer*** müssen z.B. alle drei Texte übereinstimmen um den Benutzer zu identifizieren. Existiert dann bereits ein Benutzer mit diesem Vor-, Nachnamen und PK-Nummer, werden dessen Daten überschrieben. Existiert er so noch nicht, wird ein neuer Benutzer angelegt.

Bei der Einstellung ***Vorname + Nachname*** bzw. ***PK-Nummer*** wird entsprechend nur der Vor- und Nachname bzw. nur die PK-Nummer verglichen.

**Achtung!**

Das bedeutet, dass dabei die PK-Nummer bzw. Vor- und Nachname eines bereits vorhandenen Benutzers über die importierte Datei verändert werden können!

***Nicht oder nur teilweise importierbare Dateien anschließend***

Wenn die zu importierende Datei nicht dem eingestellten Format entspricht, kann diese nicht (oder nicht vollständig) importiert werden. Sie können hier angeben, wie mit diesen Dateien verfahren werden soll. Ist die Option Verschieben nach aktiviert, wird im Import-Verzeichnis ein weiteres Unterverzeichnis mit diesem Namen angelegt.

***Erfolgreich importierte Dateien anschließend***

Geben Sie hier an, wie mit Dateien, die vollständig importiert werden konnten verfahren werden soll. Ist die Option Verschieben nach aktiviert, wird im Import-Verzeichnis ein weiteres Unterverzeichnis mit diesem Namen angelegt.

***Protokolldatei anlegen***

Geben Sie hier an, ob ein Protokoll angelegt werden soll.
Es wird monatlich eine neue Datei angelegt.
Für das Format der Protokolldatei sehen Sie Kapitel **5.13.4.4.2 Protokoll**.

***Unterverzeichnis:***

Gibt das Unterverzeichnis im Import-Verzeichnis an, in dem die Protokolldateien erstellt werden. Das Verzeichnis wird ggf. automatisch angelegt.

***Nur für fehlerhafte Zeilen***

In der Protokoll-Datei werden nur die Zeilen erfasst, welche nicht importiert werden konnten.

***Fehlerhafte und neue oder geänderte Benutzer***

Es werden zusätzlich zu den fehlerhaften Zeilen auch alle Zeilen protokolliert, bei denen ein neuer Benutzer angelegt oder ein vorhandener Benutzer verändert wurde. Lediglich Zeilen mit Benutzern, bei denen die Daten in der csv-Datei exakt den bereits vorhandenen Daten entsprechen, werden nicht protokolliert.

***Für alle Zeilen (auch unveränderte)***

Es werden alle Zeilen protokolliert.

### 5.13.4.4.2 Protokoll

In den Protokolldateien wird jeweils der Dateiname, die Fehler- bzw. Statusmeldung und die gesamte Originalzeile erfasst.

Fehlerhafte Zeilen werden mit dem Status „Fehler“ und einer anschließenden Fehlermeldung protokolliert. Betrifft die Meldung die gesamte Datei (z.B. bei der Spaltenzuordnung) wird keine Original Zeile angegeben.

Z.B. `test.csv;Fehler: Es konnten nicht alle Spalten zugeordnet werden! Unbekannte Spalten: Sonderspalte 1 + Sonderspalte 2`

Ist hingegen eine bestimmte Zeile betroffen, wird diese anschließend mit ausgegeben.

Z.B. `test.csv;Fehler: Fehler beim Importieren der Spalte Ablaufdatum Der Text '07.xy.2030' konnte nicht als Datum interpretiert werden.;Müller;Thomas;6F008506B7;Ja;Ja;Ja;False;;;Mobile Easykey;07.xy.2030;Nein`

Zeilen, mit denen ein neuer Benutzer hinzugefügt wurde erhalten den Status „Neu“.

Z.B. `test.csv;`**`Neu`**`;Hans;Müller;1122334455;Ja;Ja;n;False;;;Mobile Easykey;06.01.2020;Nein;test`

Zeilen, bei denen ein Benutzer verändert wurde erhalten den Status „Geändert“.

Z.B. `test.csv;`**`Geändert`**`;Hans;Müller;1122334455;Ja;Ja;n;False;;;Mobile Easykey;06.01.2020;Ja;test2`

Zeilen, mit Benutzern, die exakt so bereits existieren erhalten den Status „OK“.

z.B. `test.csv;`**`OK`**`;Hans;Müller;1122334455;Ja;Ja;n;False;;;Mobile Easykey;06.01.2020;Ja;test2`

#### 5.13.4.4.3 Dateiformat

Die Spalten der zu importierenden Dateien können je nach Einstellung des Treibers (siehe **5.13.4.4 Automatischer Benutzerimport**) durch Strichpunkt, Komma oder Tabulator getrennt sein. Die erste Zeile muss dabei die Spaltennamen enthalten. Folgende Spaltennamen sind zulässig:

| Spaltenname | Alternative | Weitere Alternativen |
|---|---|---|
| Nachname | Lastname | |
| Vorname | Firstname | |
| Transponder-ID | Transponder | |
| Ist Benutzer | IsUser | Benutzer |
| Ist Master | IsMaster | Master |
| Ist Werkstatt | IsGarage | Werkstatt |
| Ist LowSpeed | IsLowSpeed | LowSpeed |
| PK-Nummer | PkNumber | |
| Abteilung | Department | |
| Firma | Company | |
| Telefon | Phone | |
| Mobiltelefon | MobilePhone | |
| E-Mail | Email | |
| Ablaufdatum 1 | ExpirationDate1 | Alternativ kann der Name des jeweiligen Ablaufdatums verwendet werden (siehe ***Spalten-Name*** in Kapitel **5.14.7.1 Benutzer Ablaufdatum**), z.B. der Text „Gesundheitsprüfung“. Zusätzlich darf hier der Text „Alarm-Datum“ vorangestellt sein, z.B. „Alarm-Datum Gesundheitsprüfung“ |
| Ablaufdatum 2 | ExpirationDate2 | |
| Ablaufdatum 3 | ExpirationDate3 | |
| Ablaufdatum 4 | ExpirationDate4 | |
| Ablaufdatum 5 | ExpirationDate5 | |
| Gesperrt | Locked | |
| Beschreibung 1 | Description | |
| Beschreibung 2 | Description2 | |
| Stammdaten 1 | U0 | Alternativ kann hier der Name der jeweiligen Benutzer-Stammdaten verwendet werden (siehe **5.14.4.2 Modul-, Benutzer-, Batterie-Stammdaten**), z.B. der Text „Schutzausrüstung“. |
| Stammdaten 2 | U1 | |
| Stammdaten 3 | U2 | |
| … | … | |
| Stammdaten 28 | U27 | |
| Stammdaten 29 | U28 | |
| Stammdaten 30 | U29 | |

Die Datei darf keine Spalten enthalten, welche hier nicht aufgelistet sind.

Einzige Ausnahme sind Spalten mit dem Namen „Alarm-Profil *xy*“, wobei *xy* für den Namen eines Ablaufdatums (siehe ***Spalten-Name*** in Kapitel **5.14.7.1 Benutzer Ablaufdatum**) steht, z.B. „Alarm-Profil Gesundheitsprüfung“, wie sie beim Exportieren der Benutzer (siehe **5.3.3.2 Daten exportieren**) erstellt werden.

# 5.13.5 Sonstige Hardware

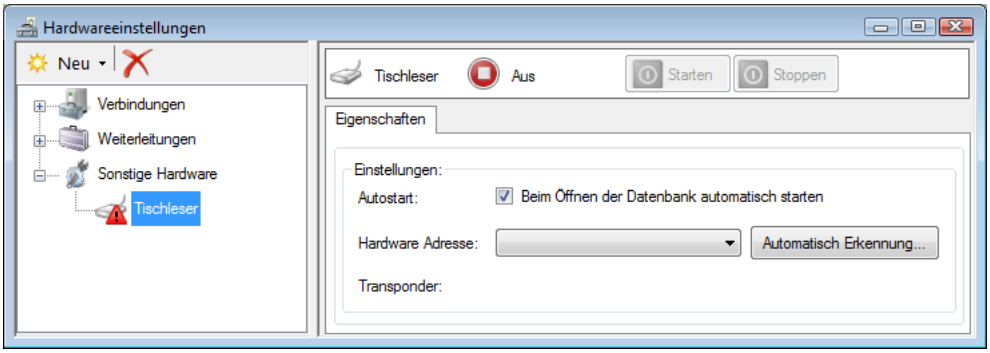
## 5.13.5.1 Tischleser

Zur Eingabe der jeweiligen Transponder ist ein Transponder-Lesegerät (Tischleser) nötig.

Ein USB-Tischleser sollte beim Start des Mobile Easykey Managers oder beim Anstecken des USB-Kabels automatisch erkannt und gestartet werden (siehe **5.13.1 Plug and Play**). In diesem Fall können Sie dieses Kapitel überspringen.

Wird der Tischleser jedoch (ggf. auch nach Ab- und wieder Anstecken des USB-Kabels) nicht automatisch erkannt, oder wenn Sie einen Tischleser mit seriellem Anschluss verwenden, dann muss der Tischleser manuell in der Software eingestellt werden. Klicken Sie dazu im Menü ***Datei*** auf ***Hardware konfigurieren*** oder klicken Sie in der Symbolleiste des "Mobile Easykey Manager" auf die Schaltfläche .

Klicken Sie anschließend in dem Unterfenster ***Hardwareeinstellungen*** auf die Schaltfläche Neu und dann auf den Menüpunkt ***Tischleser hinzufügen***.

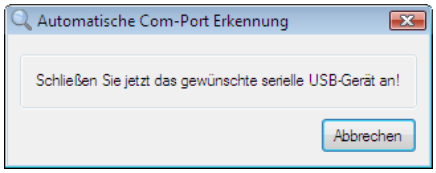



Mit der Option ***Beim Öffnen der Datenbank automatisch starten*** können Sie angeben, ob der Treiber für den Tischleser beim Öffnen einer Datenbank automatisch gestartet werden soll oder nicht (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**).

Wenn Sie ihren Tischleser bereits am Computer angeschlossen haben, wählen Sie unter ***Hardware Adresse*** den entsprechenden COM Port aus.

**Anmerkung:**
Wenn Sie den COM Port nicht wissen, entfernen Sie den Tischleser vorübergehend.
Wenn ihr Tischleser noch nicht am Computer angeschlossen ist (oder Sie ihn gerade entfernt haben) klicken Sie jetzt auf die Schaltfläche ***Automatische Erkennung...***

Schließen Sie nun, während das Fenster ***Automatische Com-Port Erkennung*** geöffnet ist, den Tischleser am Computer an. Der neue Com Port sollte nun automatisch erkannt und ausgewählt werden.




**Achtung!**
Beachten Sie, dass der Treiber nach dem Hinzufügen des Tischlesers noch nicht automatisch gestartet ist. Sie müssen ihn also gegebenenfalls erst starten (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**).

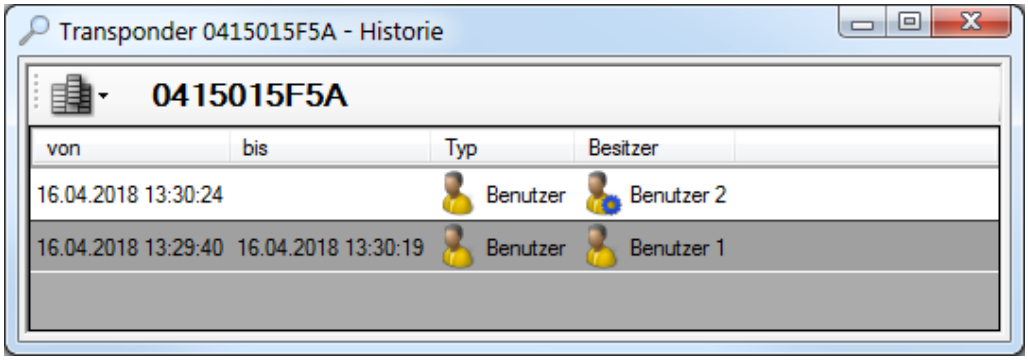
Wenn (bei laufendem Treiber) ein Transponder an das Lesegerät gehalten wird, wird die Transponder-Nummer unter ***Transponder*** angezeigt.

### 5.13.5.1.1 Transponder Historie

Immer, wenn Sie einen Transponder an das Tischlesergerät halten, versucht der "Mobile Easykey Manager" automatisch zu erkennen welche Aktion Sie damit bezwecken.

Wenn zu diesem Zeitpunkt das Unterfenster Batterien oder Benutzer geöffnet und der Reiter ***Eigenschaften*** aktiv ist, wird der erfasste Transponder dieser Batterie / diesem Benutzer zugewiesen (es sei denn, der erfasste Transponder ist bereits einer Batterie oder einem Benutzer zugewiesen).

Andernfalls wird automatisch die Historie dieses Transponders aufgerufen:




In dem Beispiel aus dieser Abbildung wurde der Transponder 0415015F5A zuerst am 16.04.2018 um 13:29:40 Uhr (Spalte ***von***) dem Benutzer 1 zugewiesen.

Am 16.04.2018 um 13:30:19 Uhr (Spalte ***bis***) wurde dem Benutzer 1 ein neuer Transponder zugewiesen (dieser Transponder 0415015F5A war nun keinem Benutzer mehr zugeordnet).

Am 16.04.2018 um 13:30:24 Uhr (Spalte ***von***) wurde dieser Transponder erneut verwendet und jetzt dem Benutzer 2 zugewiesen.

Die Spalte ***bis*** für den Benutzer 2 hat keinen Wert, d.h. der Transponder ist diesem Benutzer 2 aktuell noch zugeordnet.

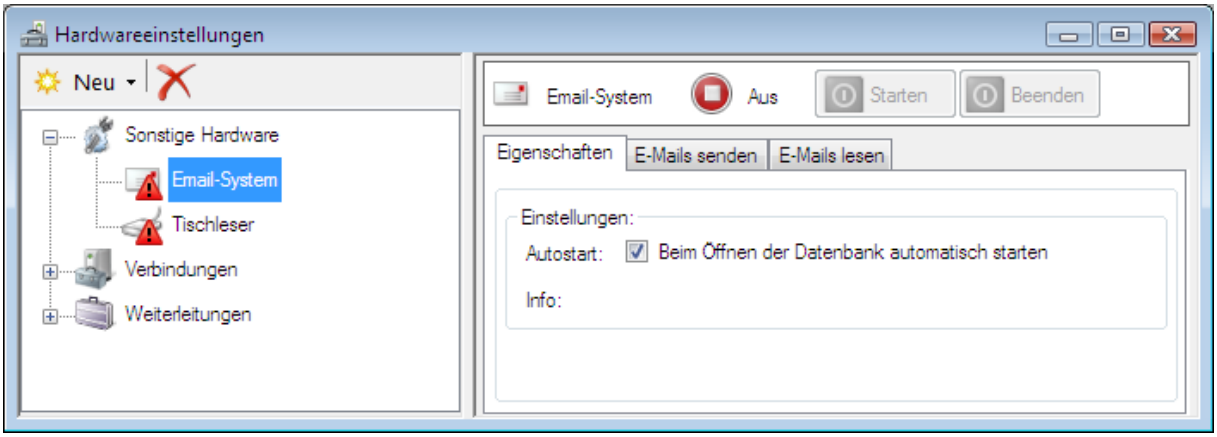
**Anmerkung:**
Der Treiber für das Tischlesegerät muss aktiv sein.

**Tipp:**
Mit einem Doppelklick in die jeweilige Zeile können Sie direkt den jeweiligen Benutzer aufrufen.

## 5.13.5.2 E-Mail System

Das E-Mail-System stellt die Funktionen zum Versenden und gegebenenfalls Empfangen von E-Mails zur Verfügung. Es muss nicht auf allen verwendeten PCs installiert sein, jedoch muss mindestens ein "Mobile Easykey Manager" mit gestartetem E-Mail-System laufen, damit E-Mails gesendet und empfangen werden können.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und dann auf den Menüpunkt ***E-Mail-System hinzufügen*** um auf diesem PC ein E-Mail-System hinzuzufügen. Beachten Sie, dass Sie nur ein E-Mail-System hinzufügen können. Wenn bereits ein E-Mail-System erstellt ist, ist der Menüpunkt ***E-Mail-System hinzufügen*** deaktiviert.



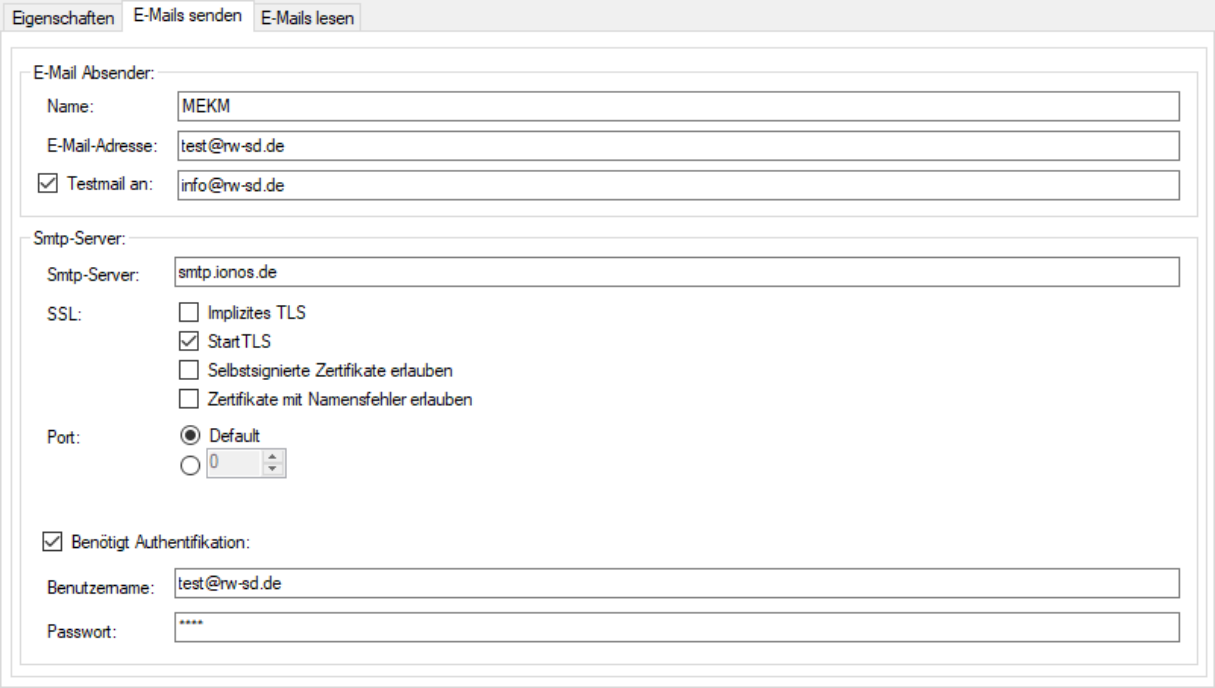

**Achtung!**
Vergessen Sie nicht, das E-Mail-System nach der Konfiguration gegebenenfalls zu starten (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**).

### 5.13.5.2.1 Eigenschaften

Mit der Option ***Beim Öffnen der Datenbank automatisch starten*** können Sie angeben, ob der Treiber für den Tischleser beim Öffnen einer Datenbank automatisch gestartet werden soll oder nicht (siehe **5.13.6 Treiber starten und beenden**).

Unter ***Info*** werden gegebenenfalls Informationen zum E-Mail-System angezeigt.

### 5.13.5.2.2 E-Mails senden




**E-Mail Absender**

***Name*** Geben Sie den Namen an, der als Absender für die gesendeten E-Mails verwendet werden soll.

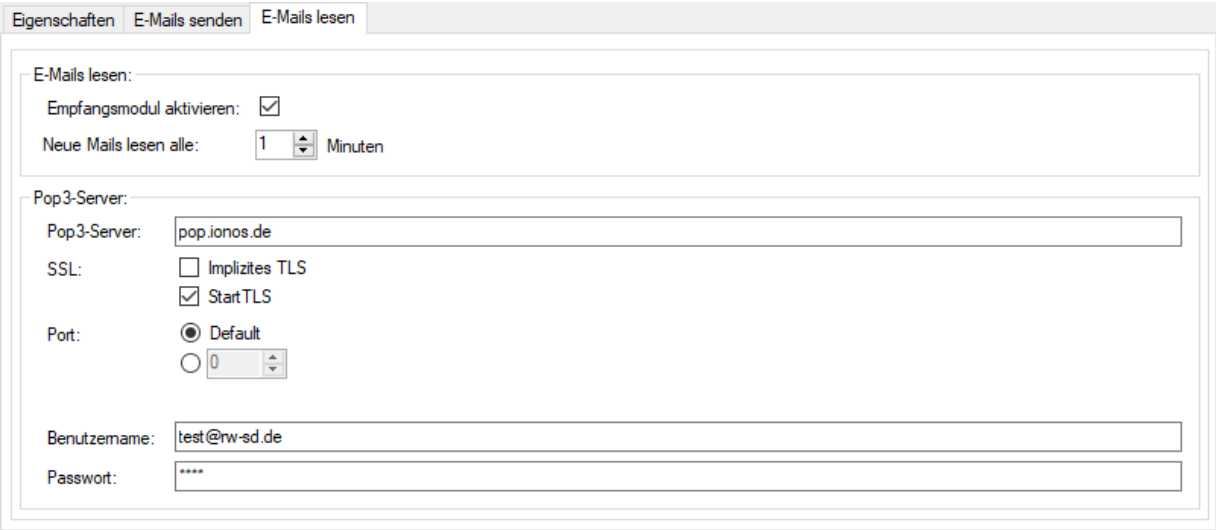
***E-Mail-Adresse*** Geben Sie hier die Absender E-Mail-Adresse ein. Denn der "Mobile Easykey Manager" auch E-Mails empfangen soll, sollten Sie hier die E-Mail-Adresse eingeben, unter der der "Mobile Easykey Manager" erreichbar ist. Der "Mobile Easykey Communicator" verwendet diese Adresse unter Umständen um einen Auftrag zurück zu mailen.

**Hinweis**:
Immer, wenn der E-Mail-Treiber gestartet wird, wird eine Test-Mail an diese Adresse versandt!

**Smtp Server**

| | |
|---|---|
| ***Smtp Server*** | Geben Sie hier einen SMTP Server an, über den der "Mobile Easykey Manager" seine E-Mails versenden soll. |
| ***Implizites TLS*** | Wählen Sie diese Option, wenn ihr SMTP Server SSL-Verschlüsselung über implizites TLS unterstützt und sie ausschließlich SSL Verbindungen verwenden wollen. |
| ***Start TLS*** | Mit dieser Einstellung wird die Verbindung ohne Verschlüsslung aufgebaut. Wenn der SMTP-Server Verschlüsselung unterstützt wird danach auf eine Verschlüsselte Verbindung gewechselt. |
| ***Selbstsignierte Zertifikate erlauben*** | Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie ihren SMTP-Server mit einem selbstsignierten Zertifikat gesichert haben. |
| ***Zertifikate mit Namensfehler erlauben*** | Ist das Zertifikat nicht exakt auf den verwendeten Namen ausgestellt wird das Zertifikat normalerweise nicht akzeptiert. Ist diese Option ausgewählt wird dieser Fehler jedoch ignoriert. |
| ***Port*** | Hier können Sie den Port des SMTP Servers angeben oder wählen Sie ***Default*** für den Standardport |
| ***Benötigt Authentifikation*** | Wählen Sie diese Option, wenn ihr SMTP Server eine Authentifikation in Form von Benutzername und Passwort benötigt. |
| ***Benutzernamen*** | Geben Sie hier den Benutzernamen für die Authentifikation an Ihrem SMTP Server ein. |
| ***Passwort*** | Geben Sie hier das Passwort für die Authentifikation an ihrem SMTP Server ein. |

### 5.13.5.2.3 E-Mails lesen




Wenn der "Mobile Easykey Manager" auch E-Mails empfangen soll (zum Beispiel vom "Mobile Easykey Communicator" versendete Aufträge oder Lesebestätigungen von Alarm-E-Mails), dann müssen Sie das ***Empfangsmodul aktivieren*** und einen Pop3-Server angeben.

**E-Mails lesen**

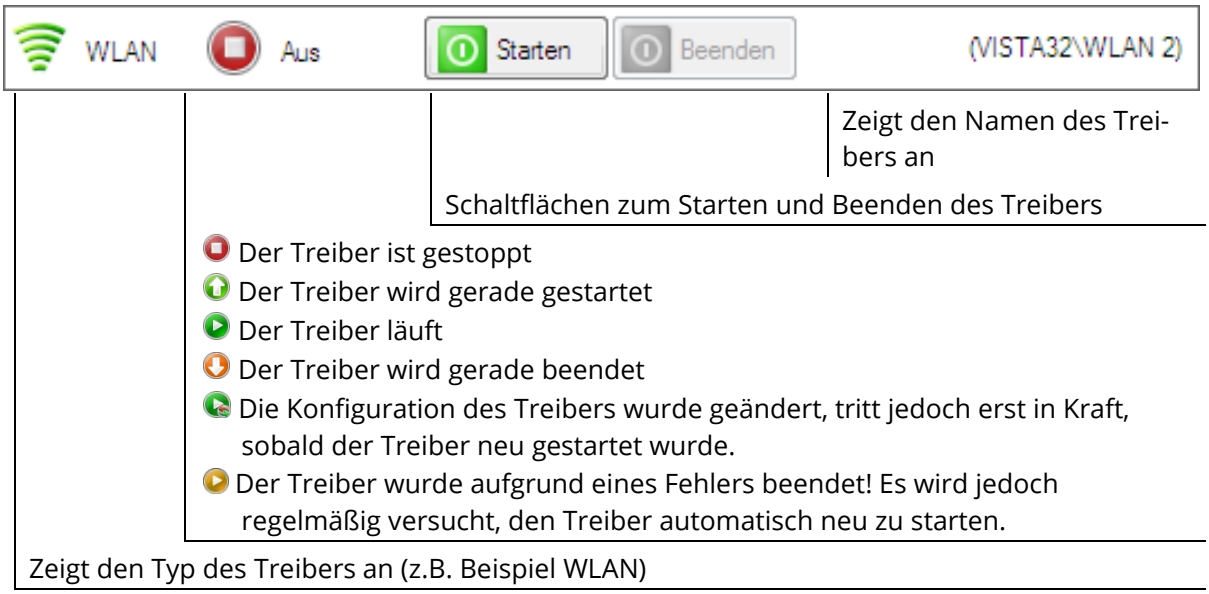
| | |
|---|---|
| ***Empfangsmodul aktivieren*** | Wählen Sie diese Option mit der "Mobile Easykey Manager" auch E-Mails empfangen soll. |
| ***Neue Mails lesen alle*** | Geben Sie hier an, wie häufig der "Mobile Easykey Manager" auf diesem PC nach neuen E-Mails suchen soll. |

**Pop3 Server**

| | |
|---|---|
| ***Pop3 Server*** | Geben Sie hier den POP3 Server an, über den der "Mobile Easykey Manager" seine E-Mails empfangen soll. |
| ***Implizites TLS*** | Wählen Sie diese Option, wenn ihr POP3 Server SSL-Verschlüsselung über implizites TLS unterstützt und sie ausschließlich SSL Verbindungen verwenden wollen. |
| ***Start TLS*** | Mit dieser Einstellung wird die Verbindung ohne Verschlüsslung aufgebaut. Wenn der POP3-Server Verschlüsselung unterstützt wird danach auf eine verschlüsselte Verbindung gewechselt. |
| ***Port*** | Hier können Sie den Port des POP3 Servers angeben oder wählen Sie ***Default*** für den Standardport |
| ***Benutzernamen*** | Geben Sie hier den Benutzernamen für die Anmeldung am POP3 Server ein. |
| ***Passwort*** | Geben Sie hier das Passwort für die Anmeldung am POP3 Server ein. |

## 5.13.6 Treiber starten und beenden

In der Statuszeile am oberen Rand der Treiberkonfiguration können Sie den derzeitigen Zustand des jeweiligen Treibers ablesen.




Alle in der Hardwarekonfiguration eingegebenen Treiber müssen zuerst gestartet werden, bevor Sie ihre Funktion aufnehmen. Sie können in der Konfiguration des jeweiligen Treibers über die Option ***Beim Öffnen der Datenbank automatisch starten*** angeben, dass dies automatisch geschieht sobald eine Datenbank geöffnet wird (Plug and Play Treiber starten immer automatisch). Ist diese Option nicht ausgewählt oder wurde der jeweilige Treiber aus irgendeinem Grund beendet, können Sie ihn durch einen Klick auf die Schaltfläche Starten starten.

Wenn die Schaltfläche Starten deaktiviert ist kann das eine der folgenden Ursachen haben:

- Es ist keine Datenbank geöffnet
- Die Konfiguration des Treibers ist fehlerhaft oder unvollständig
- Der Treiber läuft bereits oder wird gerade gestartet
- Sie haben nicht das notwendige Recht den Treiber zu starten (siehe **5.21 Software Bedienrechte**)

Mit einem Klick auf die Schaltfläche Beenden können Sie einen laufenden Treiber wieder beenden.

**Anmerkungen:**

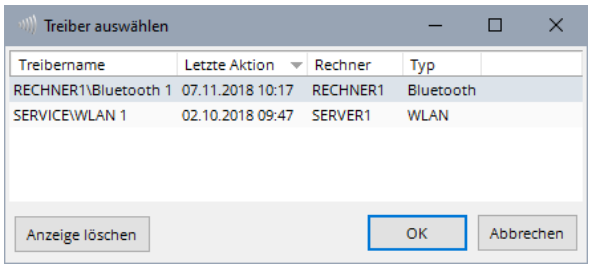
Wenn Sie die Konfiguration eines Treibers ändern, während dieser läuft, müssen Sie den Treiber beenden Beenden und neu starten Starten damit der Treiber mit der neuen Konfiguration läuft.

Ein Sonderfall ist der Status " Unterbrochen". Ein Treiber kommt in diesen Zustand, wenn er unerwartet, d.h. durch einen Fehler, beendet wurde. Wird beispielsweise bei einem laufenden Direkt-Treiber das USB-Kabel abgezogen, so ist die entsprechende serielle Schnittstelle nicht mehr verfügbar und der Treiber muss beendet werden. Er ist jetzt im Status " Unterbrochen". Der Mobile Easykey Manager versucht nun alle 2,5 Minuten den Treiber wieder zu starten. Wird also im vorherigen Beispiel das USB-Kabel wieder eingesteckt, so startet der Treiber nach einiger Zeit automatisch wieder. Durch einen Klick auf die Schaltfläche Beenden kann der Treiber endgültig beendet werden, d.h. es wird danach nicht mehr versucht, den Treiber automatisch neu zu starten. Mit einem Klick auf die Schaltfläche Starten wird sofort ein Neustart des Treibers versucht. Schlägt dieser fehl, wird weiterhin alle 2,5 Minuten versucht, den Treiber automatisch neu zu starten.

## 5.13.7 Treiberüberwachung

Für den WLAN-Treiber und den Bluetooth-Treiber gibt es eine spezielle Möglichkeit deren Funktion zu überwachen. Normalerweise laufen diese Treiber mehr oder weniger unbemerkt im Hintergrund. Während ein Auftrag ausgeführt wird können Sie diese auch in der Kommunikationszentrale (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) beobachten. Wird ein oder werden mehrere Aufträge für ein Modul jedoch nicht ausgeführt, ist es so nicht möglich die Ursache dafür herauszufinden. Unter anderem dafür gibt es die Treiberüberwachung.

Sie können die Treiberüberwachung öffnen, indem Sie im Menü ***Datei*** auf ***Treiberüberwachung*** klicken. Dies ist von jedem "Mobile Easykey Manager" aus möglich, Sie müssen die Treiberüberwachung also nicht unbedingt an den Rechner öffnen, an dem auch der Treiber läuft. Die einzige Voraussetzung ist, dass dieselbe Datenbank geöffnet ist.

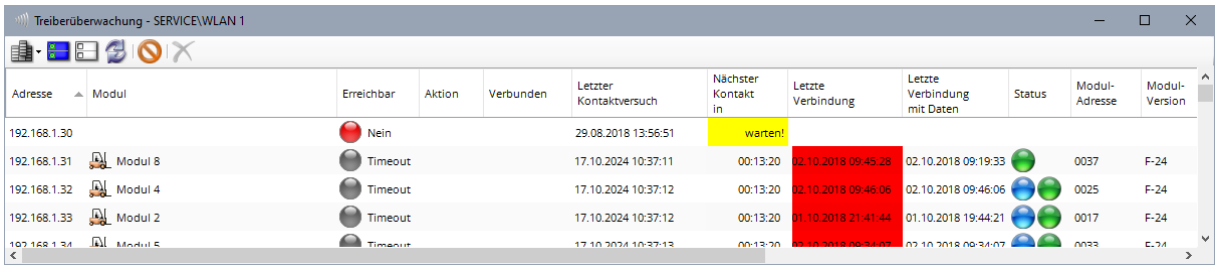



In dem sich öffnenden Dialog können Sie jetzt den Treiber auswählen, den Sie überwachen wollen. Wählen Sie einfach die gewünschte Zeile und klicken Sie ***OK***. Die hier angezeigten Treibername sind identisch mit dem Namen, den Sie in der jeweiligen Treibereinstellungen (Bluetooth siehe **5.13.3.1.3.1 Eigenschaften**, WLAN siehe **5.13.3.1.4.1 Eigenschaften** oder ***Mobilfunk*** siehe **5.13.3.1.5.1 Eigenschaften**) eingegeben haben.

**Anmerkung:**
Beachten Sie, dass der jeweilige Treiber in dieser Liste **erst dann** erscheint, wenn der erste Verbindungsversuch stattgefunden hat. Insbesondere bei den aktiven Treibern müssen Sie also warten, bis sich das erste Modul gemeldet hat.

Mit der Schaltfläche ***Anzeige löschen*** können Sie einen Treiber aus dieser Liste (vorübergehend) entfernen. Ist der Treiber noch aktiv, wird er wieder hinzugefügt, sobald ein erneuter Verbindungsversuch mit einem beliebigen Modul stattgefunden hat.

Nachdem Sie den Treiber ausgewählt haben sehen Sie das Fenster der Treiberüberwachung:




### 5.13.7.1 Schaltflächen in der Treiberüberwachung

Mit der Schaltfläche ⊘ können Sie ein- und ausschalten, ob in der Liste nur erkannte Mobile Easykey Module oder alle möglichen Adressen angezeigt werden sollen.

Mit der Schaltfläche ✕ können Sie eine oder mehrere markierte Zeilen entfernen. Beachten Sie, dass diese Zeile erneut erscheinen, wenn der Treiber über die entsprechende Adresse erneut versucht eine Verbindung aufzubauen.

Die Bedeutung der übrigen Standard-Schaltflächen finden Sie unter **5.4.1 Standard-Schaltflächen in den Symbolleisten**.

### 5.13.7.2 Die Spalten in der Treiberüberwachung

***Adresse***

Gibt die jeweilige IP-Adresse (WLAN) oder MAC-Adresse (Bluetooth) der Module an. Hier werden alle Adressen aufgelistet, mit denen der Treiber Kontakt aufzunehmen versucht.

***Modul***

Wurde unter der jeweiligen Adresse einen Mobile Easykey im Modul gefunden und identifiziert, so wird es hier angezeigt. Beachten Sie, dass sich beim WLAN-Treiber und bei Verwendung von DHCP die IP-Adresse eines Mobile Easykey Moduls ändern kann. Diese Anzeige hier gibt den letzten bekannten Stand an.

***Erreichbar***

Gibt an, ob unter der jeweiligen Adresse ein Mobile Easykey Modul erreichbar ist.

| | |
|---|---|
| AUS | Der Treiber ist entweder nicht gestartet oder diese Adresse wurde aus der Treiberkonfiguration entfernt. |
| Nein | Diese Adresse ist (derzeit) nicht erreichbar, das Modul hat auf den Ping nicht geantwortet. |
| Ping | Diese Adresse ist erreichbar, es scheint sich jedoch nicht um ein Mobile Easykey Modul zu handeln oder der Port 10001 (siehe **2.5.2 Verwendete Netzwerk-Ports**) ist nicht erreichbar. |
| Modul | Diese Adresse ist erreichbar und es scheint sich um ein Mobile Easykey Modul zu handeln, dieses hat jedoch nicht geantwortet. Bei aktiven Modulen kann die Ursache auch ein nicht erreichbarer Port 10001 (siehe **2.5.2 Verwendete Netzwerk-Ports**) sein. |
| Ja | Unter dieser Adresse ist derzeit ein Mobile Easykey Modul erreichbar. |
| unbekannte Firmware | Das Modul ist erreichbar, die Firmware des Moduls ist jedoch nicht mit dieser Programmversion kompatibel. |
| Modul gesperrt | Das Modul ist erreichbar, wird oder wurde jedoch gerade von einer anderen Stelle aus kontaktiert und ist daher kurzzeitig gesperrt. |
| Filter | Diese Adresse ist erreichbar, es handelt sich jedoch nicht um eine für den "Mobile Easykey Manager" gültige MAC-Adresse. |
| Passwort falsch | Diese Adresse ist erreichbar und es scheint sich um ein Mobile Easykey Modul zu handeln, jedoch ist im Modul ein anderes Socket Passwort konfiguriert als im Treiber. |

***Aktion***

Gibt an, ob gerade versucht wird mit dieser Adresse eine Verbindung aufzubauen oder gerade eine Verbindung besteht.

| | |
|---|---|
| Ping | Der Treiber versucht herauszufinden, ob diese Adresse derzeit erreichbar ist. |
| Connect | Der Treiber versucht eine Verbindung zu dem Modul aufzubauen. Bei aktiven Modulen bedeutet dies, das aktive Modul hat sich gemeldet. |
| Handshake | Die Verbindung wurde aufgebaut und der Treiber versucht das Modul zu identifizieren. |
| Data | Es besteht derzeit eine Verbindung zu dem Mobile Easykey Modul und ein oder mehrere Aufträge werden ausgeführt. |

***Verbunden***

Solange eine Verbindung zu dem Mobile Easykey Modul besteht und Aufträge ausgeführt werden, wird hier das Symbol angezeigt.

***Letzter Kontaktversuch***

Gibt Datum und Uhrzeit an, wann der Treiber zuletzt versucht hat mit dieser Adresse eine Verbindung aufzubauen.

***Nächster Kontakt in***

Gibt an, wann der Treiber das nächste Mal versucht mit dieser Adresse eine Verbindung aufzubauen.

***Letzte Verbindung***

Gibt Datum und Uhrzeit an, wann der Treiber zuletzt mit diesem Modul eine Verbindung hatte (unabhängig davon, ob Aufträge für dieses Modul ausgeführt wurden)

***Letzte Verbindung mit Daten***

Gibt Datum und Uhrzeit an, wann über diesen Treiber zuletzt Aufträge für dieses Modul ausgeführt wurden.

***Status***

Gibt den letzten bekannten Modulstatus an.

- Es war kein Status aktiv.
- Das Relais ist aktiv (es ist ein Benutzer eingeloggt)
- Die Anwesenheitserkennung ist aktiv (es ist ein Benutzer anwesend)
- Der Effektiv-Eingang ist aktiv (Nutzungsstunden werden gezählt)
- Der Eingang 1 ist aktiv.
- Der Eingang 2 ist aktiv.
- Das Modul ist den Zustand passiver Crash.
- Das Modul ist den Zustand aktiver Crash.

***Modul-Adresse***

Gibt eine internen verwendete Modul-Adresse an.

***Modul-Version***

Gibt die Hardware-Version des Mobile Easykey Moduls an.

***MAC***

Gibt (sofern verfügbar) die MAC-Adresse des Mobile Easykey Moduls an.

***Name***

Gibt (sofern verfügbar) den Netzwerknamen des Mobile Easykey Moduls an.

***AccessPoint***

Gibt (sofern verfügbar) den Namen des Accesspoints an über denen das Modul zuletzt erreichbar war.

**Anmerkung:**

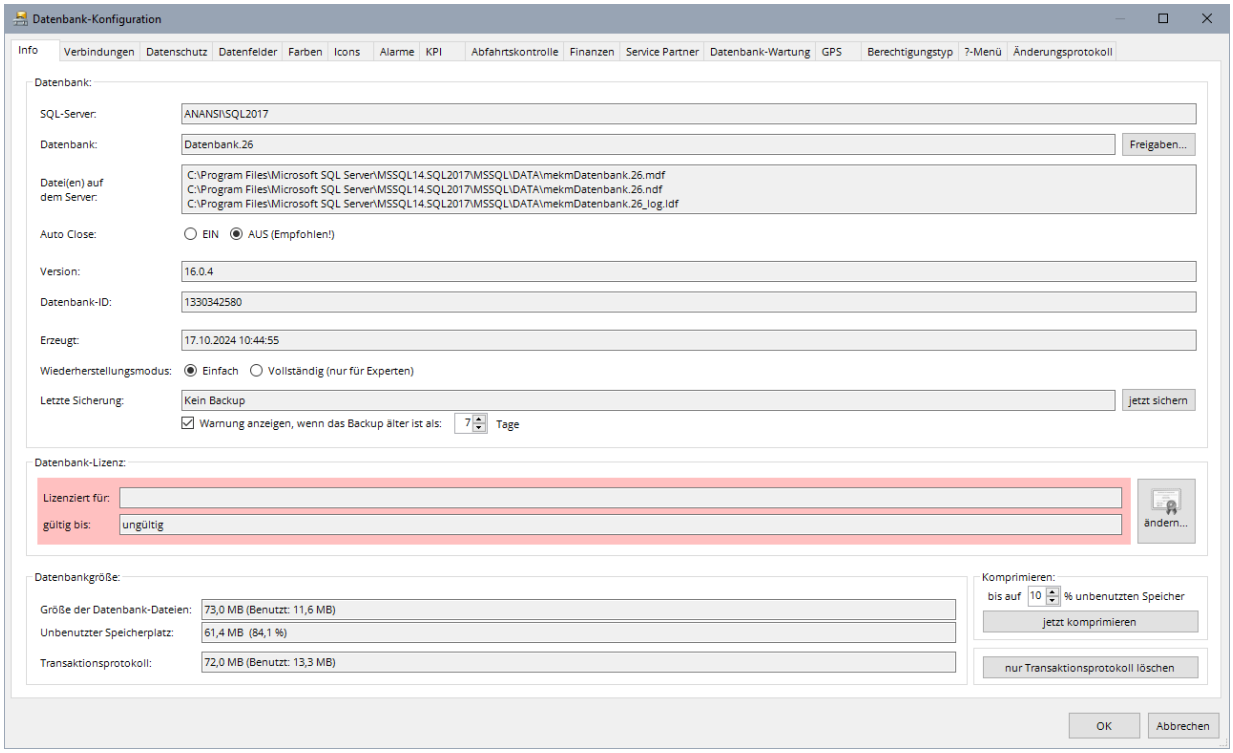
Sie können gleichzeitig mehrere Treiberüberwachungs-Fenster (von verschiedenen Treibern) geöffnet haben. Sie können ein Treiberüberwachungs-Fenster auch geöffnet lassen, während Sie einen Treiber beenden und/oder starten. Dies kann insbesondere bei den passiven Treibern sinnvoll sein, da der Treiber unmittelbar nach dem Starten versucht über alle bekannten Adressen eine Verbindung aufzubauen.

# 5.14 Die Datenbank-Konfiguration

Um die Datenbankkonfiguration aufzurufen wählen Sie im Menü ***Datei*** auf ***Datenbank konfigurieren***.

## 5.14.1 Info

Unter ***Info*** werden grundsätzliche Daten zur Datenbank angezeigt.




***SQL-Server:***

Gibt den Namen des SQL-Servers an, auf dem diese Datenbank liegt.

***Datenbank:***

Zeigt den Namen der Datenbank an.

**Anmerkung**: Dem eigentlichen Datenbanknamen wird noch ein „mekm“ vorangestellt. Anhand dieses Prefix kann der Manager eigene Datenbanken erkennen und zeigt dadurch beim Öffnen nur MEKM-Datenbanken an. Das Prefix „mekm“ wird innerhalb des Managers aber nicht mit angezeigt.

***Freigaben***

Mit dieser Schaltfläche kann die Freigabe der Datenbank (siehe auch **5.3.1.2 Neue Datenbank**) verändert werden.

***Datei(en) auf dem Server:***

Hier werden die physikalischen Dateien aufgelistet, wo der SQL-Server die Informationen dieser Datenbank speichert.

***Auto Close:***

Gibt an, wie der SQL-Server verfährt, wenn der letzte Benutzer die Datenbank im Manager geschlossen hat. Aus Performance-Gründen empfehlen wir hier die Option AUS.
Diese Einstellung wird nur angezeigt, wenn ***Auto Close*** auf EIN steht.

***Version:***
Zeigt die (MEKM-interne) Versionsnummer dieser Datenbank an.

**Datenbank-ID:**
Gibt eine MEKM-Interne ID an, welche (als Zufallszahl) beim Erstellen dieser Datenbank festgelegt wurde.

***Erzeugt:***
Zeigt an, wenn diese Datenbank erstellt wurde.

***Wiederherstellungsmodus:***
Gibt an, wie der SQL-Server beim Backup der Datenbank mit dem Transaktionsprotokoll verfährt. Wir empfehlen hier (außer für SQL-Experten) dringend die Einstellung ***Einfach***. Daher wird diese Option auch nur angezeigt, wenn die Einstellung **nicht** auf ***Einfach*** steht!

***Letzte Sicherung:***
Zeigt an, wann diese Datenbank zuletzt gesichert wurde. Dies ist eine SQL-Interne Information. Es werden daher auch Backups mitgezählt die außerhalb des Mobile Easykey Managers erstellt wurden.

***Jetzt sichern***
Mit einem Klick auf diese Schaltfläche kann von hier aus ein Datenbank-Backup (siehe **5.3.2.1 Datenbanksicherung**) erstellt werden.

***Warnung anzeigen, wenn das Backup älter ist als***
Ist diese Option aktiviert, dann wird beim Öffnen der Datenbank eine Warnung angezeigt, sobald das letzte Backup zu lange her ist (siehe **5.3.1.1.6 Warnung Datenbank-Backup**).

***Lizenziert für***
Um den Mobile Easykey Manager vollständig nutzen zu können, muss eine Lizenz eingegeben sein. Hier wird diese Lizenz angezeigt. Mit der Schaltfläche ***ändern*** können Sie Details zur Lizenz anzeigen und auch eine neue/andere Lizenz eingeben (Siehe auch **5.3.1.1.3.1 Datenbank-Lizenz**).

***Gültig bis Version***
Hier wird angezeigt, bis zu welcher Version diese Lizenz gültig ist. Wird die Datenbank auf eine Version jenseits dieser Grenze upgedatet, muss eine neue Lizenz eingegeben werden. Für den Erwerb einer Lizenz wenden Sie sich bitte an Mobile Easykey GmbH unter khd@mobilee-asykey.de (siehe auch **2.3 Lizenzierungsmodell**).

***Größe der Datenbank-Dateien:***

Gibt an, wie viel Speicherplatz die Datenbank auf der Festplatte benötigt und in Klammern, wie viel Speicherplatz in den Datenbankdateien momentan tatsächlich benutzt werden.

***Unbenutzter Speicherplatz:***

Mit den Speichern neuer Daten wird die Datenbank immer größer. Da das Vergrößern der Datenbank relativ aufwändig ist, wird sie immer gleich etwas größer gemacht als im Augenblick eigentlich notwendig wäre. Hier wird angegeben, wie viel "Luft" momentan noch zur Verfügung steht bevor die Datenbank erneut vergrößert werden muss.

***Transaktionsprotokoll:***

Immer, wenn in einer Datenbank etwas von A nach B transferiert wird, wird eine sogenannte Transaktion durchgeführt. Damit wird sichergestellt, dass das transferierte Element nicht verloren geht, wenn z.B. mittendrin der Strom ausfällt. Das Transaktionsprotokoll wächst, wenn viele Aufgaben gleichzeitig durchgeführt werden müssen. Normalerweise wird das Transaktionsprotokoll danach nicht gleich wieder verkleinert, da das Vergrößern und Verkleinern unnötig Ressourcen benötigt, wenn danach vielleicht gleich wieder viele Aufgaben gleichzeitig ausgeführt werden sollen.
Die erste Zahl gibt an, wie groß das Transaktionsprotokoll (d.h. die entsprechende Datei) tatsächlich ist. Die zweite Zahl in Klammern gibt an, wie viel davon tatsächlich benutzt wird.

***Jetzt komprimieren***

Nach dem Löschen größerer Datenmengen wird die Datenbank nicht automatisch verkleinert. In diesem Fall kann der unter ***Unbenutzter Speicherplatz*** angegebene Wert relativ groß werden. Dann kann es Sinn machen die Datenbank zu komprimieren.
Klicken Sie dazu auf ***jetzt komprimieren***.

**Anmerkung:**
Das Löschen des Transaktionsprotokolls ist nur mit SQL-Administratorrechten möglich!

***bis auf X% unbenutzten Speicher***

Um die Datei nicht gleich bei der nächsten Änderung wieder vergrößern zu müssen wird üblicherweise ein kleiner Prozentsatz „Luft“ übriggelassen. Dieser Prozentsatz kann hier angegeben werden.

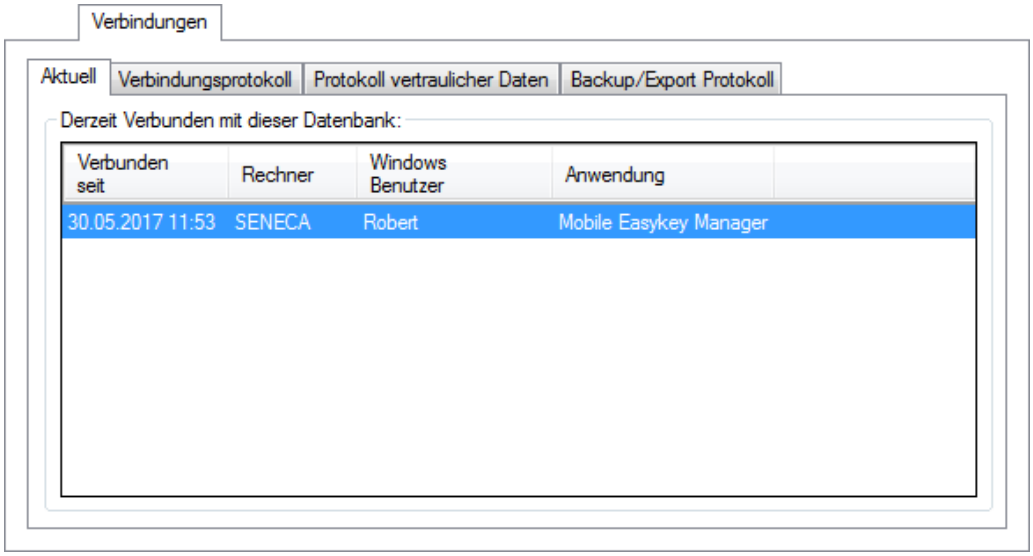
***Nur Transaktionsprotokoll löschen:***

Normalerweise wird (wenn der ***Wiederherstellungsmodus*** auf ***Einfach*** steht) das Transaktionsprotokoll beim Komprimieren der Datenbank (***jetzt komprimieren***) gleich mit verkleinert. Mit einem Klick auf ***nur Transaktionsprotokoll löschen*** kann aber auch nur das Transaktionsprotokoll verkleinert werden.

**Anmerkung:**
Steht der ***Wiederherstellungsmodus*** **nicht** auf ***Einfach***, dann kann das Transaktionsprotokoll nicht komprimiert werden! Stellen Sie in dem Fall zuerst den ***Wiederherstellungsmodus*** auf ***Einfach***.

## 5.14.2 Verbindungen

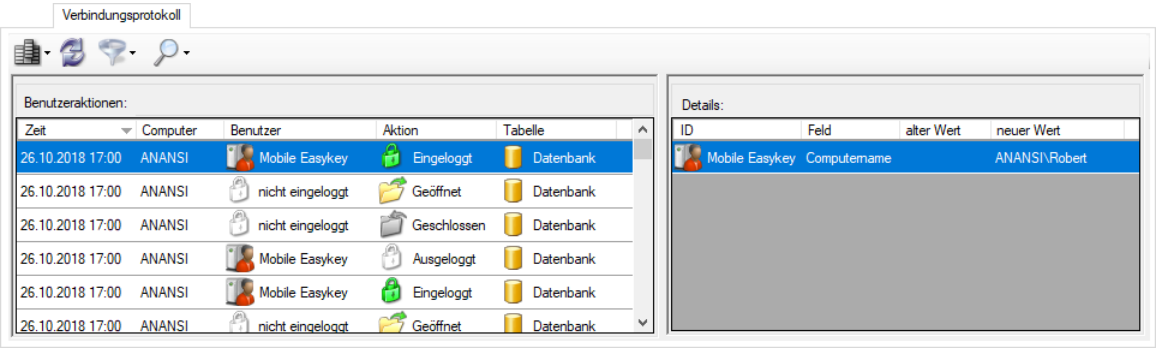
### 5.14.2.1 Aktuell




Im Reiter ***Verbindungen*** – ***Aktuell*** kann eine Liste mit allen derzeitigen Verbindungen zu dieser Datenbank aufgerufen werden.

Die Anzeige erfolgt in Echtzeit, d.h. sobald diese Datenbank mit einem anderen Programm oder auf einem anderen Rechner erneut geöffnet wird, erscheint diese Verbindung (innerhalb von ca. 15 Sekunden) in der Liste. Umgekehrt verschwindet die Verbindung, sobald das andere Programm beendet oder die Datenbank geschlossen wurde.

## 5.14.2.2 Verbindungsprotokoll




Im Verbindungsprotokoll wird erfasst, wer sich wann an dieser Datenbank angemeldet hat.

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener oder Administrator (siehe **5.21 Software Bedienrechte**), der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.

Folgende Aktionen sind möglich:

***Geöffnet***: Der Zeitpunkt, wann die Datenbank geöffnet wurde. Zu diesem Zeitpunkt ist grundsätzlich noch niemand eingeloggt, der zugehörige Benutzer ist also immer ‚***nicht eingeloggt***'. In der Tabelle ***Details*** wird in der Zeile ***Computername*** angezeigt, auf welchem Rechner die Datenbank geöffnet wurde.

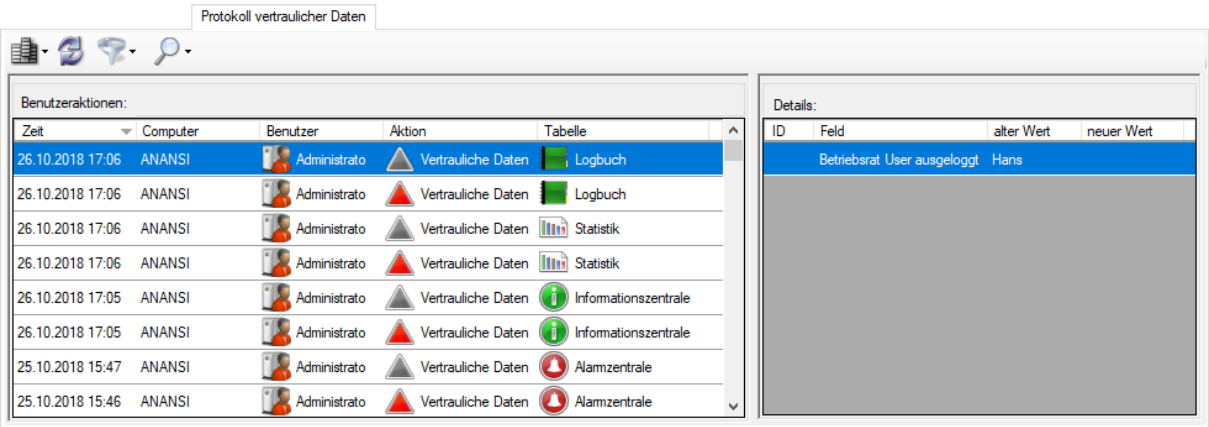
***Eingeloggt***: Zeigt den Benutzer an, der sich zu diesem Zeitpunkt an der Datenbank angemeldet hat (nur bei aktivierten Bedienrechten).

***Ausgeloggt***: Zeigt den Benutzer an, der sich zu diesem Zeitpunkt wieder von der Datenbank abgemeldet hat (nur bei aktivierten Bedienrechten).

***Geschlossen***: Der Zeitpunkt, wann die Datenbank wieder geschlossen (oder das Programm beendet) wurde. Mit den Schließen der Datenbank wird auch ein ggf. gerade eingeloggter Administrator oder Softwarebediener automatisch ausgeloggt.

Mit den Schaltflächen und kann das Verbindungsprotokoll gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

### 5.14.2.3 Protokoll vertraulicher Daten




Immer wenn sich ein Betriebsrat User (siehe **5.14.3 Datenschutz (Betriebsrat User)**) ein- oder ausloggt, wird dies hier im Protokoll der vertraulichen Daten gespeichert.

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener oder Administrator (siehe **5.21 Software Bedienrechte**), der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.

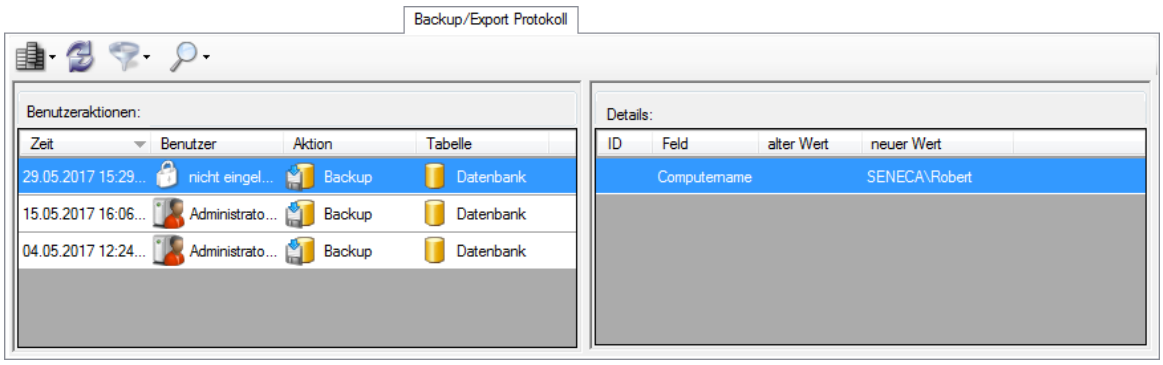
Das Einloggen, bzw. die Anzeige vertraulicher Daten, wird in der Spalte ***Aktion*** mit einem roten Dreieck (▲) dargestellt, während das Ausloggen oder ein Fehlversuch beim Einloggen (z.B. falsches Passwort) mit einem grauen Dreieck (▲) dargestellt wird.

In der Spalte ***Tabelle*** ist ersichtlich, wo sich der Betriebsrat User eingeloggt hat.

Auf der rechten Seite im Kasten ***Details*** wird Name des jeweiligen Betriebsrat Users angezeigt.

Mit den Schaltflächen und kann das Protokoll der vertraulichen Daten gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

### 5.14.2.4 Backup/Export Protokoll



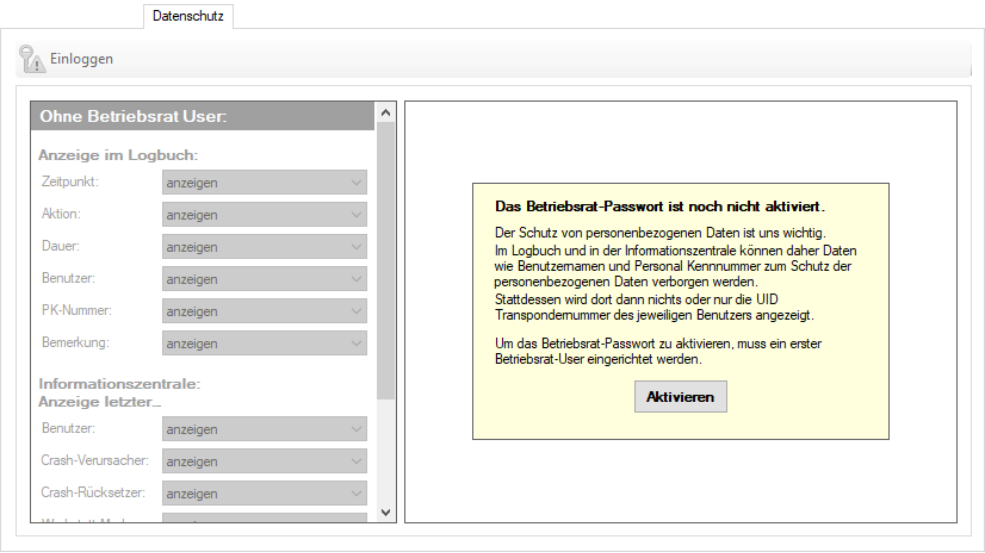

Immer wenn (über das System Mobile Easykey) ein Backup der Datenbank erstellt wird, wird ein Eintrag in diesem Protokoll erzeugt.

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener oder Administrator (siehe **5.21 Software Bedienrechte**), der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.

In der Tabelle ***Details*** wird in der Zeile ***Computername*** angezeigt, auf welchem Rechner die Datenbank geöffnet wurde und welcher Windows-Benutzer gerade angemeldet war.

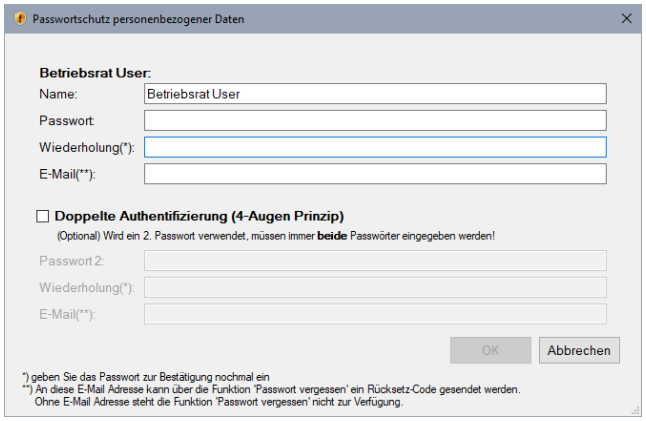
Mit den Schaltflächen und kann das Backup/Export-Protokoll gefiltert und durchsucht werden.
Eine Beschreibung dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

## 5.14.3 Datenschutz (Betriebsrat User)




Ist das Betriebsrat Passwort aktiviert, werden personenbezogene Daten im Logbuch (siehe **5.5.12 Logbuch**) und in der Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**) nicht mehr direkt angezeigt. Stattdessen wird dort nur die UID Transpondernummer des jeweiligen Benutzers oder der Text „***<<Datenschutz>>***“ angezeigt (siehe **5.14.3.5 Datenschutz – Anzeige im Logbuch** ff). Um die Anzeige wieder freizugeben ist ein sogenannter Betriebsrat User mit seinem Passwort erforderlich.

Klicken Sie auf die Schaltfläche ***Aktivieren*** um den ersten Betriebsrat User hinzuzufügen und das Betriebsrat Passwort damit zu aktivieren.




**Anmerkung**: Wird eine ältere Datenbank geöffnet, in der ein „Logbuch-Passwort“ verwendet wurde, bekommt der erste Betriebsrat User automatisch dieses Logbuch-Passwort und das Betriebsrat Passwort ist automatisch aktiv.

Wählen Sie einen Namen für den ersten Betriebsrat User und geben Sie ein Passwort ein.

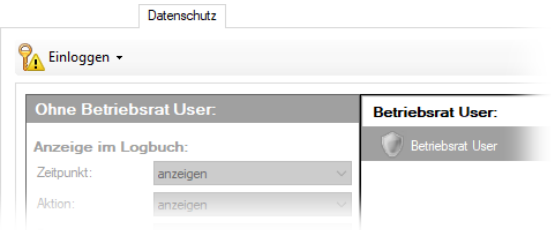
Wenn die Funktion **Passwort vergessen** (Siehe **5.14.3.2 Passwort vergessen**) für diesen Betriebsrat User aktiv sein soll, muss auch eine E-Mail-Adresse eingegeben sein.

Wenn gewünscht kann auch eine ***Doppelte Authentifizierung (4-Augen Prinzip)*** verwendet werden. Der Betriebsrat User bekommt dann zwei (verschiedene) Passwörter, die immer beide eingegeben werden müssen. Diese Passwörter können z.B. von zwei unterschiedlichen Personen eingegeben werden. Soll die Funktion **Passwort vergessen** (Siehe **5.14.3.2 Passwort vergessen**) auch für dieses zweite Passwort aktiv sein, muss auch hier eine E-Mail-Adresse eingegeben sein.

Klicken Sie auf ***OK*** um den ersten Betriebsrat User hinzuzufügen und das Betriebsrat Passwort zu aktivieren.

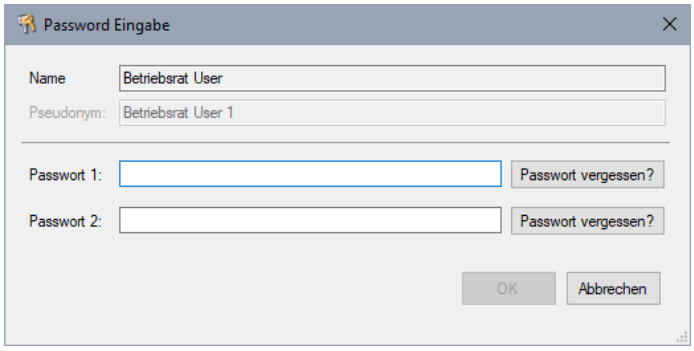
Nach dem Erstellen des ersten Betriebsrat Users gilt dieser automatisch als eingeloggt.
War das Betriebsrat Passwort jedoch bereits aktiviert, müssen Sie sich hingegen zuerst mit einem beliebigen Betriebsrat User anmelden (siehe **5.14.3.1 Betriebsrat User einloggen**), bevor die Einstellungen geändert werden können.

### 5.14.3.1 Betriebsrat User einloggen




Klicken Sie auf ***Einloggen***, wählen Sie ggf. den gewünschten Betriebsrat User aus.

Sie sehen nun das Fenster zur Passwort-Eingabe:



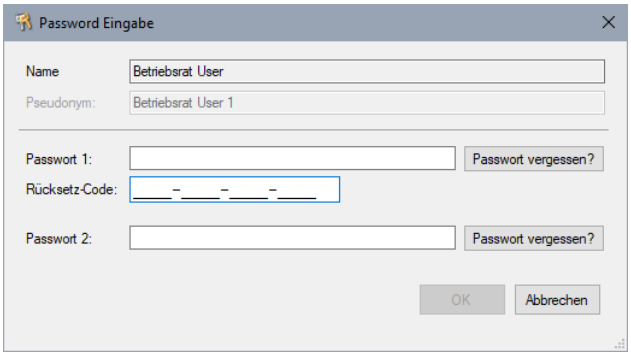

- ***Name:***
  Zeigt den Namen des Betriebsrat Users an.
- ***Pseudonym:***
  Das Pseudonym wird angezeigt, wenn sich der Mobile Easykey Manager im Service-Mode befindet (siehe **5.1.2 Service Mode**) oder ein anonymisiertes Backup (siehe **5.1.3 Anonymisiertes Backup**) wiederhergestellt wurde.
  Wenn Sie ein Problem mit einem speziellen Betriebsrat User haben, teilen Sie dem Mobile Easykey Service personal bitte dieses Pseudonym mit.
- ***Passwort 1:***
  Geben Sie hier das zugehörige Passwort ein.
- ***Passwort vergessen:***
  Wenn dem Betriebsrat User für ein Passwort eine gültige E-Mail-Adresse hinterlegt ist, wird zusätzlich die Schaltfläche Passwort vergessen angezeigt. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, wenn Sie das zugehörige Passwort vergessen haben. Sehen Sie dazu auch Kapitel **5.14.3.2 Passwort vergessen**.
- ***Passwort 2:***
  Das zweite Passwort wird nur angezeigt, wenn diesem Betriebsrat User ein zweites Passwort zugewiesen ist. In dem Fall müssen Sie beide Passwörter eingeben.
- ***Passwort vergessen:***
  Auch für das zweite Passwort kann ein Rücksetz-Code angeforderte werden, wenn dem Betriebsrat User für ein Passwort eine gültige E-Mail-Adresse hinterlegt ist.

### 5.14.3.2 Passwort vergessen

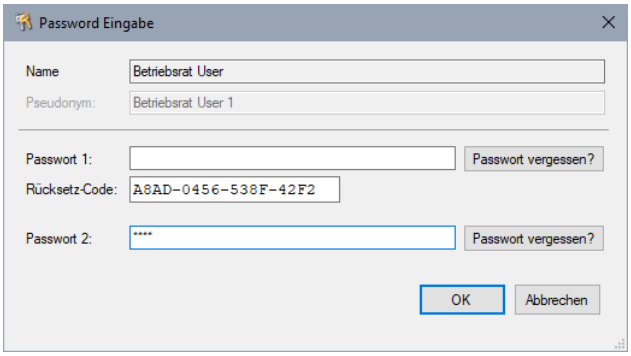
Über die Funktion ***Passwort vergessen*** kann ein spezieller Rücksetz-Code angefordert werden, mit dem das Passwort zurückgesetzt und durch ein neu eingegebenes Passwort ersetzt wird.

Voraussetzung für die Funktion ***Passwort vergessen*** sind eine Internet-Verbindung und eine dem jeweiligen Passwort hinterlegte E-Mail-Adresse.

Klicken Sie auf ***Passwort vergessen*** neben dem Passwort, welches Sie zurücksetzen wollen.

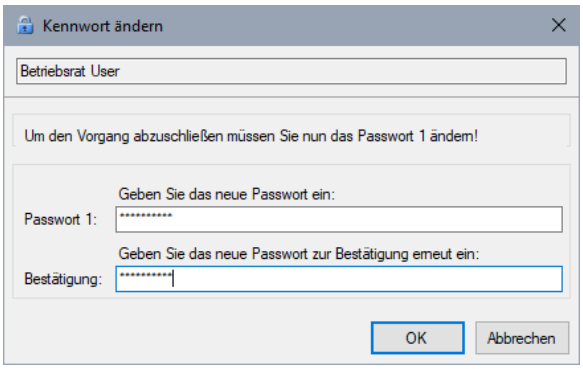



Sie bekommen einen Hinweis, dass die Anforderung gesendet wurde und ein zusätzliches Eingabe-Feld mit dem Namen Rücksetz-Code erscheint.




Geben Sie nun den Rücksetz-Code, den Sie per E-Mail erhalten haben ein.
Geben Sie ggf. auch das 2. Passwort ein.

Klicken Sie auf OK




Sie werden nun aufgefordert das Passwort zu ändern.

Geben Sie ihr neues Passwort ein.

Geben Sie das Passwort zur Bestätigung nochmal ein.

Klicken Sie auf OK.

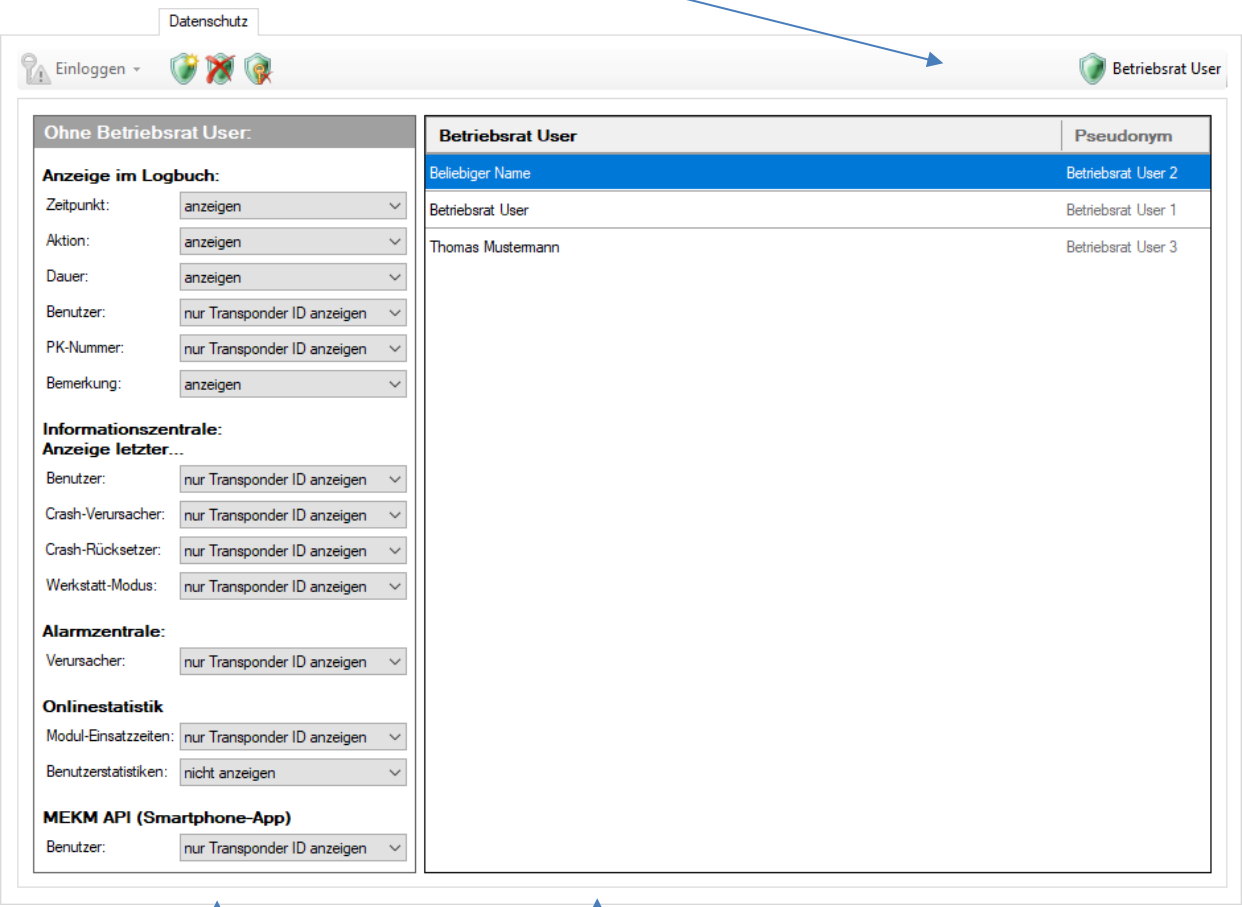
Sie Sind nun als Betriebstat User eingeloggt und das Passwort ist geändert.

**Hinweis:**
Beachten Sie, dass der Rücksetzcode **nur 12 Stunden lang** gültig ist.
Während dieser Zeit wird bei jedem Einlogg-Versuch auch der Rücksetz-Code angezeigt. Sie können jedoch trotzdem auch das ursprüngliche Passwort eingeben, wenn Sie sich zwischenzeitlich wieder daran erinnern. Nach Ablauf der 12 Stunden verschwindet das Rücksetz-Code-Feld wieder.

**Hinweis:**
Bei jeder Fehleingabe des Rücksetz-Codes wird die Eingabe kurz gesperrt. Die Sperre beginnt mit einer Sekunde. Bei jeder weiteren Fehleingabe wird die Sperre um eine Sekunde länger. Die maximale Sperrdauer beträgt 60 Sekunden. Danach steigt die Sperrdauer nicht weiter an.

### 5.14.3.3 Datenschutz (eingeloggt)

Nach dem Einloggen wird die Oberfläche aktiv und in der rechten oberen Ecke wird der aktuell eingeloggte Betriebsrat User angezeigt. (Wurde das Betriebsrat Passwort gerade erst aktiviert, wird hier nichts angezeigt)




Auf der linken Seite (***Ohne Betriebsrat User***) wird die aktuelle Konfiguration angezeigt.

Rechts werden alle Betriebsrat User aufgelistet.

In der Spalte Pseudonym sehen Sie den Text, der angezeigt wird, wenn sich der Mobile Easykey Manager im Service-Mode befindet (siehe **5.1.2 Service Mode**) oder ein anonymisiertes Backup (siehe **5.1.3 Anonymisiertes Backup**) wiederhergestellt wurde.
Wenn Sie ein Problem mit einem speziellen Betriebsrat User haben, teilen Sie dem Mobile Easykey Service personal bitte dieses Pseudonym mit.

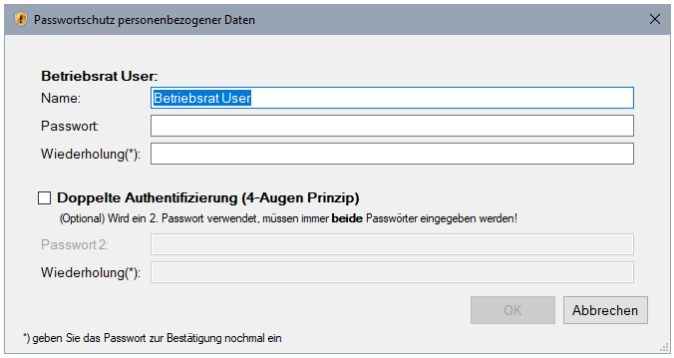
Hier können Sie nun festlegen, welche Daten genau verborgen werden sollen und weitere Betriebsrat User anlegen bzw. vorhandene ändern oder löschen.

**Hinweis:**
Werden Bedienechte (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) verwendet, gelten zuerst die Bedienrechte. Erst wenn die Anzeige laut den aktuellen Bedienrechten erlaubt ist, werden die Daten entsprechend dieser Einstellungen (eingeschränkt oder gar nicht) angezeigt. Es sind also die Berechtigungen aus Bedienrechten **und** Datenschutz erforderlich.

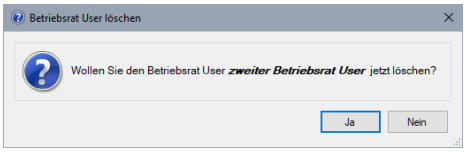
## 5.14.3.4 Datenschutz - Schaltflächen

Die Schaltflächen haben folgende Bedeutung:

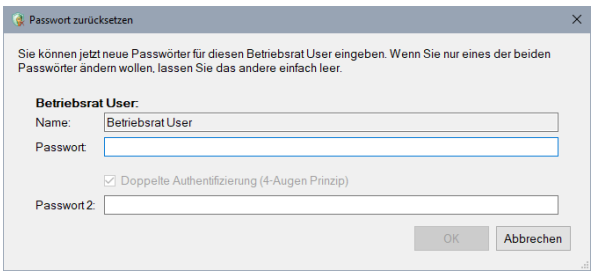
**Betriebsrat User hinzufügen.**
Wählen Sie einen Namen für den Betriebsrat User und geben Sie ein Passwort ein.
Wenn gewünscht kann auch eine ***Doppelte Authentifizierung (4-Augen Prinzip)*** verwendet werden. Der Betriebsrat User bekommt dann zwei (verschiedene) Passwörter, die immer beide eingegeben werden müssen.
Diese Passwörter können z.B. von zwei unterschiedlichen Personen eingegeben werden.



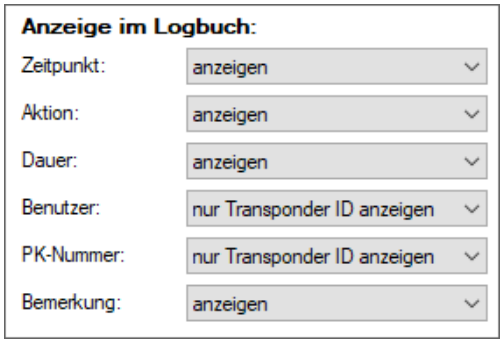

**Betriebsrat User löschen.**
Der momentan ausgewählten (blau hinterlegten) Betriebsrat User wird gelöscht.
**Achtung**: Der Betriebsrat User der momentan eingeloggt ist (und rechts oben angezeigt wird), kann nicht gelöscht werden! Es sei denn, es ist der letzte verbleibende Betriebsrat User. In diesem Fall wird das Betriebsrat Passwort mit dem Löschen des letzten Betriebsrat Users wieder deaktiviert.




**Passwort zurücksetzen/ändern.**
Hat ein (anderer) Betriebsrat User sein Passwort vergessen, können Sie hiermit ein neues Passwort vergeben. Sie können hier auch ihr eigenes Passwort ändern. Sind dem jeweiligen Betriebsrat User zwei Passwörter zugewiesen, werden entsprechend zwei Passwort-Zeilen angezeigt. Wenn Sie nur eines der beiden Passwörter ändern wollen, lassen Sie das andere einfach leer.

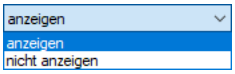


## 5.14.3.5 Datenschutz – Anzeige im Logbuch




Hier können Sie für die angegebenen Spalten einstellen ob bzw. wie die Daten im Logbuch angezeigt werden sollen, wenn **kein** Betriebsrat User eingeloggt ist. Für die Bedeutung der einzelnen Spalten sehen Sie Kapitel **5.5.12.5 Die Spalten im Logbuch**.

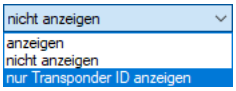
Für die Spalten ***Zeitpunkt***, ***Aktion*** und ***Dauer*** stehen zwei Einstellungen zur Verfügung:




***anzeigen***: Die Information wird normal angezeigt, auch wenn kein Betriebsrat User eingeloggt ist.

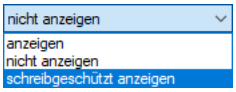
***nicht anzeigen***: So lange kein Betriebsrat User eingeloggt ist wird nur der Text ***<<Datenschutz>>*** angezeigt.

Bei den Spalten ***Benutzer*** und ***PK-Nummer*** steht noch eine dritte Einstellung zur Verfügung:



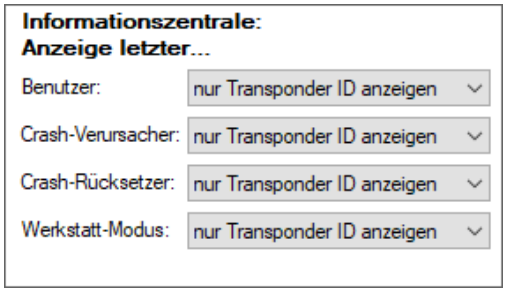

***nur Transponder ID anzeigen***: So lange kein Betriebsrat User eingeloggt ist, wird nur die jeweilige Transponder-ID angezeigt (z.B. [0415015F5A] )

Die Spalte ***Bemerkung*** kann zusätzlich schreibgeschützt werden.



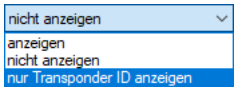

***schreibgeschützt anzeigen***: Normalerweise kann in dieser Spalte eine Bemerkung eingetragen werden. Bei dieser Einstellung kann diese Bemerkung nur eingegeben bzw. editiert werden, während ein Betriebsrat User eingeloggt ist.

## 5.14.3.6 Datenschutz – In der Informationszentrale




Hier können Sie für die angegebenen Spalten einstellen ob bzw. wie die Daten in der Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**) und dem Informationsfenster (siehe **5.5.20.4 Informationsfenster**) angezeigt werden sollen, wenn **kein** Betriebsrat User eingeloggt ist. Für die Bedeutung der einzelnen Spalten sehen Sie Kapitel **5.5.20.3 Die Spalten der Informationszentrale**.

Es stehen drei Einstellungen zur Verfügung:

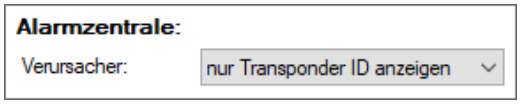



***anzeigen***: Die Information wird normal angezeigt, auch wenn kein Betriebsrat User eingeloggt ist.

***nicht anzeigen***: So lange kein Betriebsrat User eingeloggt ist wird nur der Text ***<<Datenschutz>>*** angezeigt.

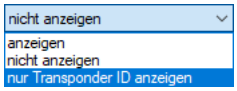
***nur Transponder ID anzeigen***: So lange kein Betriebsrat User eingeloggt ist, wird nur die jeweilige Transponder-ID angezeigt (z.B. [0415015F5A] )

## 5.14.3.7 Datenschutz – In der Alarmzentrale




Hier kann eingestellt werden, ob der Verursacher in der Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) angezeigt werden soll, wenn **kein** Betriebsrat User eingeloggt ist.

Es stehen drei Einstellungen zur Verfügung:

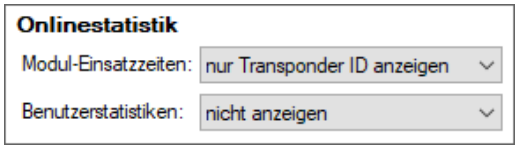



***anzeigen***: Die Information wird normal angezeigt, auch wenn kein Betriebsrat User eingeloggt ist.

***nicht anzeigen***: So lange kein Betriebsrat User eingeloggt ist wird nur der Text ***<<Datenschutz>>*** angezeigt.

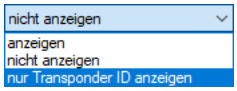
***nur Transponder ID anzeigen***: So lange kein Betriebsrat User eingeloggt ist, wird nur die jeweilige Transponder-ID angezeigt (z.B. [0415015F5A] )

## 5.14.3.8 Datenschutz – In den Online-Statistiken




Hier kann eingestellt werden, ob und wie benutzerbezogenen Onlinestatistiken angezeigt werden sollen, wenn **kein** Betriebsrat User eingeloggt ist.

Für die Modulstatistik Einsatzzeiten (siehe **5.18.3.14 Einsatzzeiten**) stehen drei Einstellungen zur Verfügung:

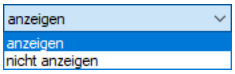



***anzeigen***: Die Statistik wird normal und mit allen Benutzernamen angezeigt, auch wenn kein Betriebsrat User eingeloggt ist.

***nicht anzeigen***: So lange kein Betriebsrat User eingeloggt ist wird nur eine leere Seite mit dem Text ***<<Datenschutz>>*** angezeigt. Die Statistik wird nicht angezeigt!

***nur Transponder ID anzeigen***: So lange kein Betriebsrat User eingeloggt ist, wird die Statistik angezeigt, die Balken werden jedoch nicht mit den Benutzernamen, sondern nur mit der jeweilige Transponder-ID beschriftet (z.B. [0415015F5A] )

Für die Statistiken im Reiter Benutzer (siehe **5.18.6 Benutzer-Statistiken**) stehen zwei Einstellungen zur Verfügung:




***anzeigen***: Die Statistiken werden normal und mit allen Benutzernamen angezeigt, auch wenn kein Betriebsrat User eingeloggt ist.

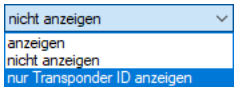
***nicht anzeigen***: So lange kein Betriebsrat User eingeloggt ist wird nur eine leere Seite mit dem Text ***<<Datenschutz>>*** angezeigt. Die Statistiken werden nicht angezeigt!

### 5.14.3.9 Datenschutz – In der MEKM-API

Hier kann eingestellt werden, ob und wie Benutzernamen in der MEKM-App (Smartphone App) angezeigt werden sollen.

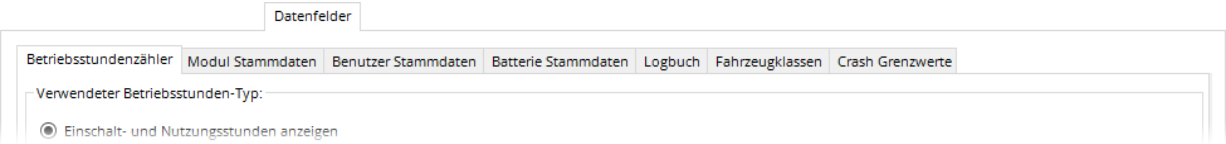
**Achtung!**
Da die MEKM-App keine Betriebsrat User kennt, gelten diese Einstellungen in der App **immer**.

Für die Anzeige der Benutzer in der MEKM-App stehen drei Einstellungen zur Verfügung:




| | |
|---|---|
| ***anzeigen***: | Die Benutzer werden normal und mit allen Benutzernamen. |
| ***nicht anzeigen***: | Benutzernamen werden generell nicht angezeigt. Stattdessen wird nur der Text ***<<Datenschutz>>*** angezeigt. |
| ***nur Transponder ID anzeigen***: | Benutzernamen werden generell nicht angezeigt. Statt dessen wird nur die jeweilige Transponder-ID angezeigt (z.B. 0415015F5A ) |

## 5.14.4 Datenfelder



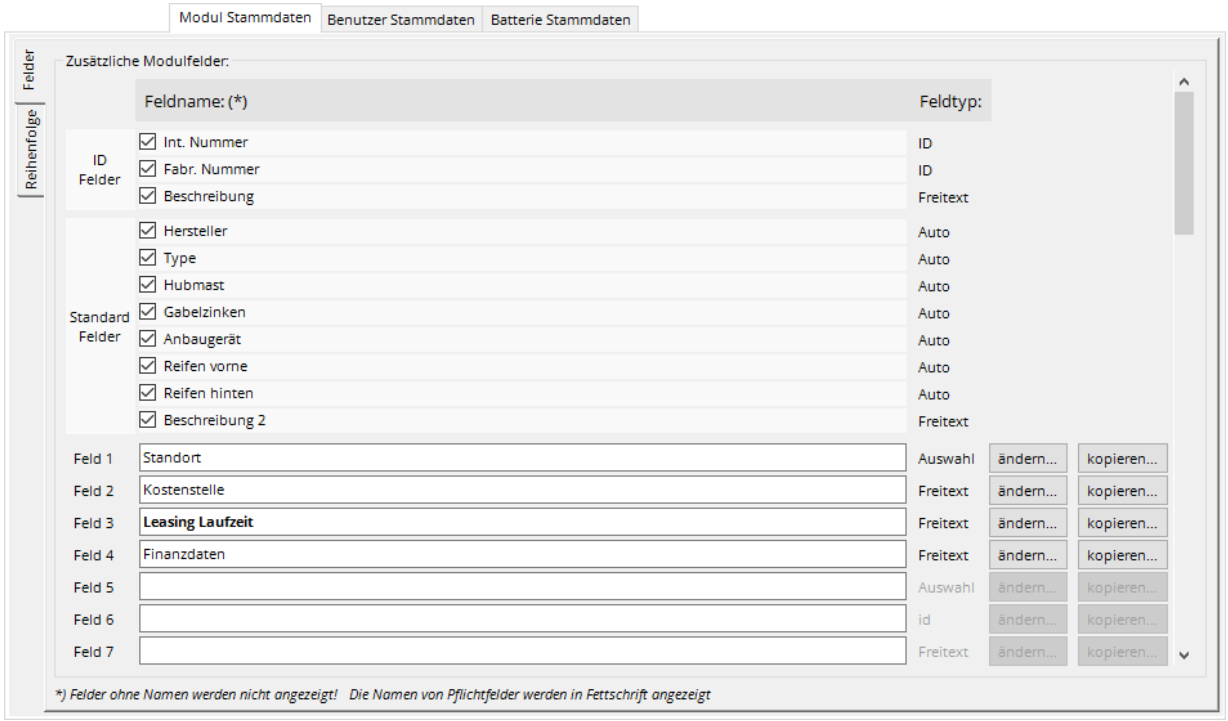

### 5.14.4.1 Betriebsstundenzähler

Bei den Betriebsstunden wird zwischen sogenannten Einschaltstunden (wie lange war das Modul im Zustand eingeloggt) und Nutzungsstunden (wie lange wurde effektiv Strom verbraucht) unterschieden.
Sie können hier global für den gesamten Manager angeben, ob nur die Einschalt-, nur die Nutzungs-Stunden oder beides angezeigt werden soll.

Zusätzlich gibt es sogenannte anwendungsspezifische Zähler die ähnlich einem Tageskilometerzähler funktionieren. Sie zählen die gleichen Einschalt- und Nutzungsstunden wie der normale Betriebsstundenzähler, können jedoch jederzeit auf jeden beliebigen Wert gestellt werden. Beispielsweise könnte ein Zähler als "Reifenzähler" verwendet werden, der nach jedem Reifenwechsel (manuell) auf null gestellt wird.

Die hier definierten Zähler werden dann im Fenster ***Betriebsstundenzähler*** als eigene Spalten angezeigt (siehe **5.5.13 Betriebsstunden**) und können über die Informationszentrale (siehe **5.5.20.4.5 Betriebsstunden-Lesen/Setzen Aufträge erstellen**) gesetzt werden.

## 5.14.4.2 Modul-, Benutzer-, Batterie-Stammdaten




Es können einige Daten erfasst werden, die für die eigentliche Funktion des Programms nicht relevant sind, in vielen Fällen jedoch hilfreich sein können.

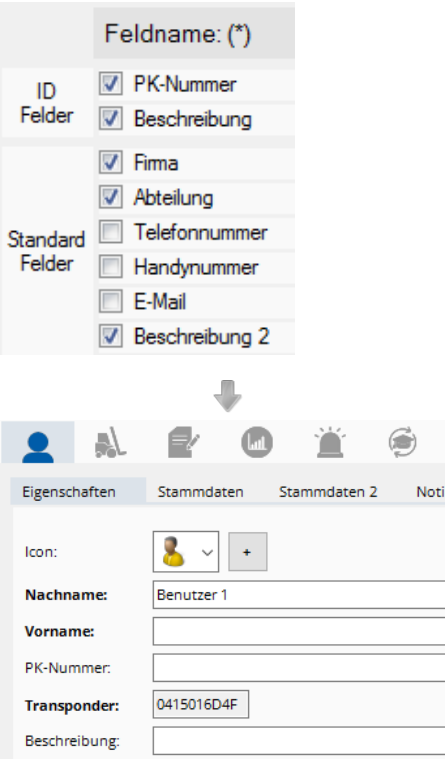
Sowohl für ***Benutzer***, als auch für ***Batterien*** und ***Module*** können einige Daten erfasst werden, die für die eigentliche Funktion des Programms nicht relevant sind, in vielen Fällen jedoch hilfreich sind (***ID Felder*** und ***Standard Felder***).

Zudem können jeweils bis zu 60 zusätzliche Felder (***Feld 1*** bis ***Feld 60***) definiert werden. Sie können zum Beispiel ein Feld "Geburtsjahr" für den Geburtstag des jeweiligen Benutzers oder ein Feld "Hersteller" für den Hersteller eines Moduls/Fahrzeugs definieren.

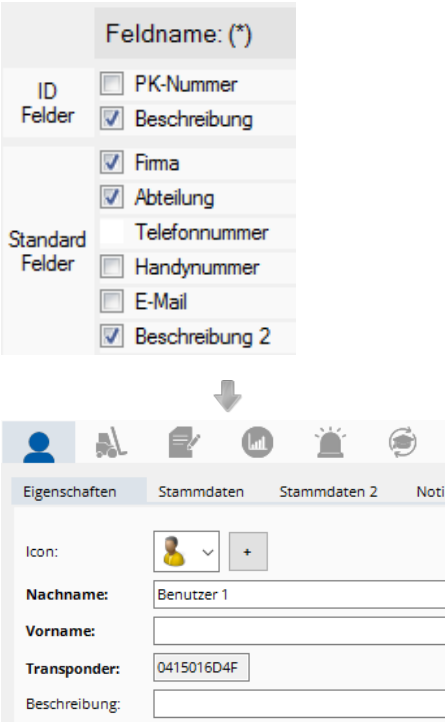
### 5.14.4.2.1 ID- und Standard-Felder

Im oberen Teil können einzelne ***ID Felder*** und ***Standard Felder*** individuell ein-/ausgeblendet werden. Ausgeblendete Felder (bei denen der Haken hier nicht gesetzt ist) werden im Programm **nicht** angezeigt.

**Beispiel: Benutzer mit PK-Nummer:**

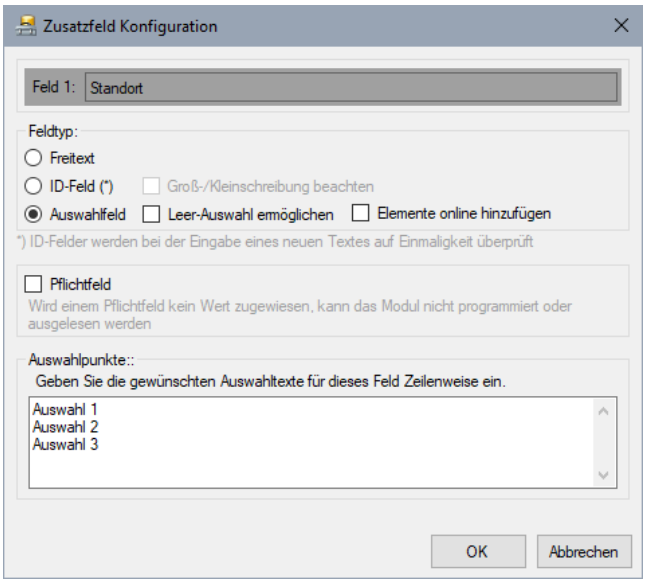



**Beispiel: Benutzer ohne PK-Nummer:**



### 5.14.4.2.2 Zusatzfelder

Sie können ein Zusatzfeld hinzufügen in dem Sie dem Feld (***Feld 1*** bis ***Feld 60***) einfach einen Namen geben. Unter diesem Namen wird das Feld dann im Programm im jeweiligen Reiter ***Module***, ***Benutzer*** bzw. ***Batterien*** angezeigt.

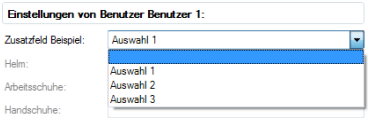


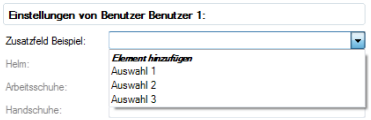

Klicken Sie auf die jeweilige Schaltfläche ***ändern***, um den Feld-Typ entsprechend anzupassen.

Ein solches Zusatzfeld kann dabei folgende Eigenschaften haben:

- ***Freitext***
  In diese Felder kann ein beliebiger (maximal 40 Zeichen langer) Text eingegeben werden.
- ***ID-Feld***
  Auch in diese Felder kann ein beliebiger (maximal 40 Zeichen langer) Text eingegeben werden, jedoch muss dieser Text eindeutig sein. D.h. Sie können nicht bei zwei Benutzern in dieses Feld denselben Text eingeben.
  Zusätzlich kann eingestellt werden, ob bei der Überprüfung die ***Groß- und Kleinschreibung*** beachtet werden soll.
  **Achtung!**
  Bereits eingegebene Texte werden bei der Umstellung des Feld-Typs **nicht** überprüft! Eine Überprüfung findet nur statt, wenn ein neuer Text in das Feld eingegeben wird.
- ***Auswahlfeld***
  Für dieses Feld können Sie eine Liste verschiedener Texte definieren. Sie können dann jedem Benutzer einen dieser Texte zuweisen.

  Sie können zusätzlich angeben, ob eine ***Leer-Auswahl*** möglich sein soll.




Mit der Option ***Elemente online hinzufügen*** wird zusätzlich die Auswahl Element hinzufügen angezeigt. Nach einem Klick darauf kann nun ein Freitext eingegeben werden. Solange wenigstens einem Element dieser Freitext noch zugewiesen ist, wird dieser bei allen anderen Elementen in der Auswahlliste mit angezeigt.

- ***Pflichtfeld***
  Sie können ein Stammdatenfeld zum Pflichtfeld machen. Diesem Feld muss dann ein Wert zugewiesen werden. Ist dem Feld kein Wert zugewiesen, gilt das entsprechende Objekt (Modul, Benutzer, Batterie) als ungültig und wird nicht programmiert.
  Solange ein Pflichtfeld noch nicht ausgefüllt ist, blinkt dort zur Erinnerung ein roter Pfeil.

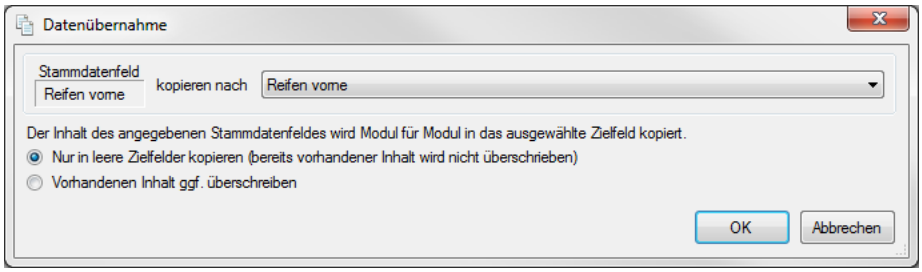
### 5.14.4.2.3 Modul-Zusatzfelder kopieren

Bei den Modul-Stammdaten gibt es noch zusätzlich die Möglichkeit alle Inhalte eines Stammdatenfeldes (also die eingetragenen Daten dieses einen Feldes) für alle Module gleichzeitig in ein anderes Feld zu kopieren.

Diese Funktion soll die Umstellung auf die neuen, vordefinierten ***Standard Felder*** (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X**, ***Hersteller*** – ***Reifen hinten***) erleichtern.
Dazu wird in jeder Zeile die zusätzliche Schaltfläche ***kopieren*** angezeigt.

**Achtung!**
Da sich der Kopiervorgang über die gesamte Datenbank erstreckt werden (bei aktivierten Bedienrechten, siehe **5.21 Software Bedienrechte**) die ***kopieren***-Schaltflächen ausschließlich für Administratoren angezeigt!

Klicken Sie bei dem zu kopierenden Stammdatenfeld auf die Schaltfläche ***kopieren***.



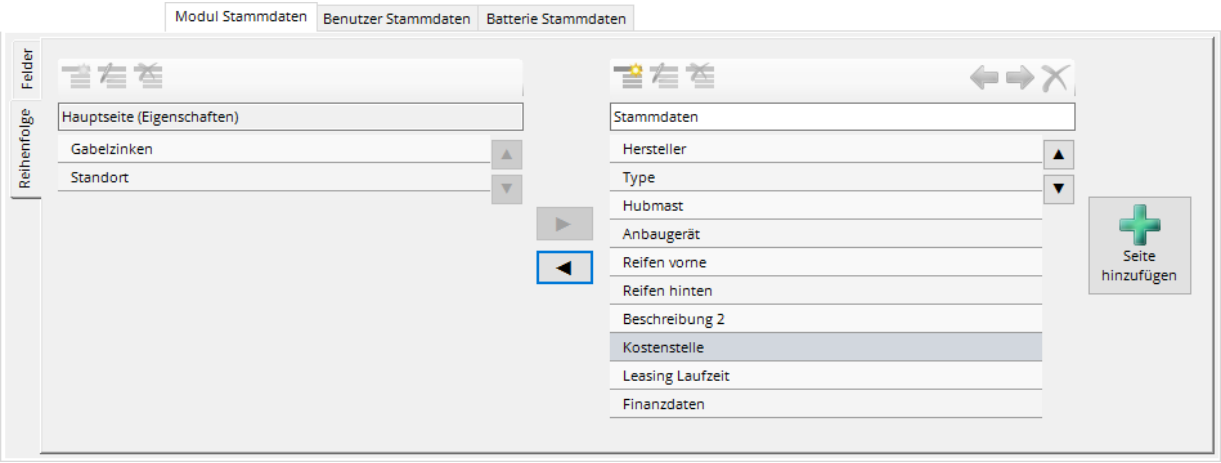

Das Stammdatenfeld ist nun (links) vorausgewählt.
Rechts können Sie nun das Ziel-Feld auswählen.

Standardmäßig ist der Inhalt des Zielfeldes vor überschreiben geschützt. Ist in dem Zielfeld bei einem oder mehreren Modulen bereits ein Text eingegeben, so wird dieser **nicht** überschrieben.

Um generell alle Inhalte zu kopieren und vorhandene Werte ggf. zu überschreiben, wählen Sie die Option ***Vorhandenen Inhalt ggf. überschreiben*** aus.

Klicken Sie nun auf ***OK*** um den Kopiervorgang für dieses Stammdatenfeld zu starten.

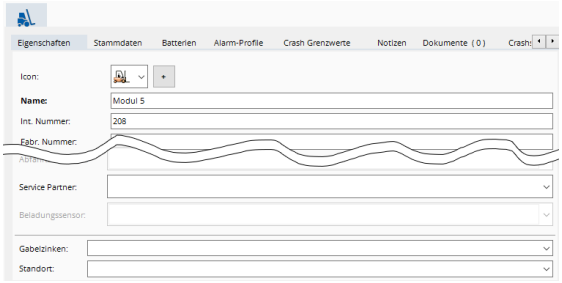
## 5.14.4.2.4 Reihenfolge



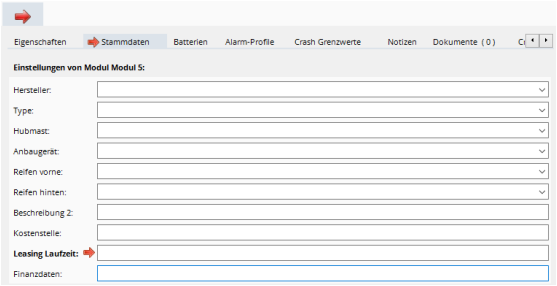

Zuletzt kann noch die Reihenfolge festgelegt werden, in der die einzelnen ID- Standard- und Zusatz-Felder angezeigt werden sollen.

Die Felder können dabei auf mehrere Seiten verteilt werden. Der Einstellung oben entsprechend:

Auf der Hauptseite, auf der auch der jeweilige Name eingegeben und essentielle Konfigurationen vorgenommen werden können:

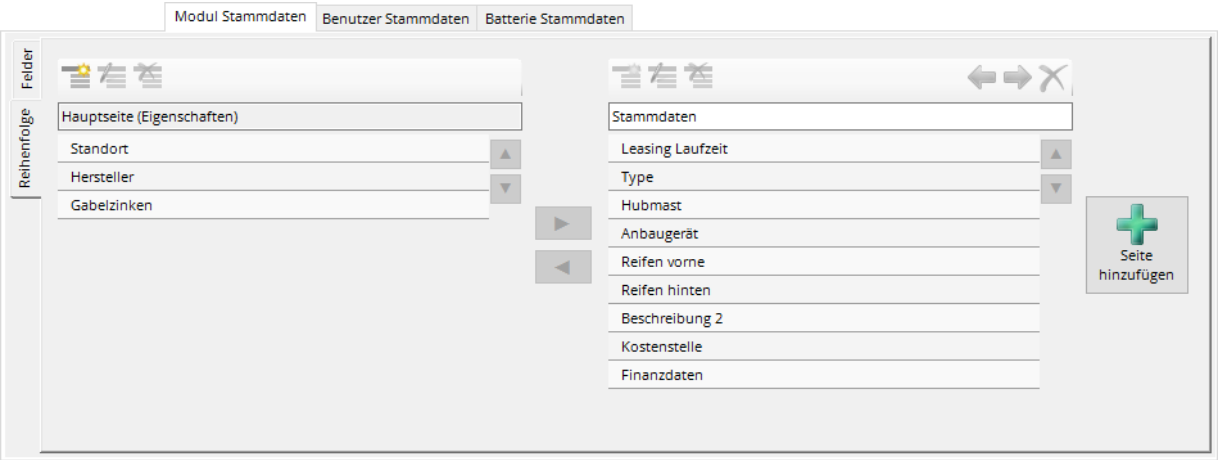



Auf der Stammdatenseite für zusätzliche Felder:




Mit den Schaltflächen ◄ und ► können einzelne Felder zwischen den beiden Seiten hin und hergeschoben werden.
Mit den Schaltflächen ▼ und ▲ wird die Reihenfolge innerhalb der Seite festgelegt.

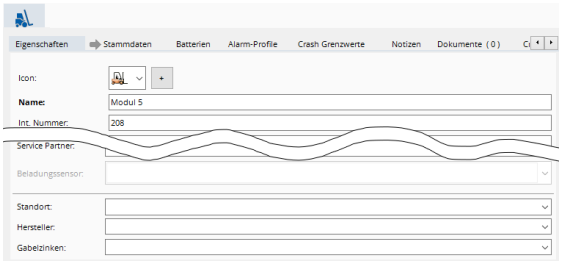
Die Konfiguration könnte z.B. wie folgt geändert werden:



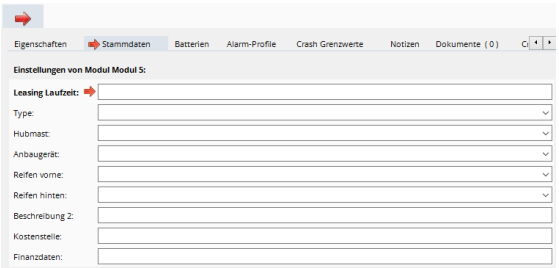

**Hinweis:**
Nach dem Ändern der Konfiguration muss die Datenbank geschlossen und neu geöffnet werden, damit die Änderungen wirksam werden.

Die Anzeige wäre nun wie folgt:

Hauptseite:



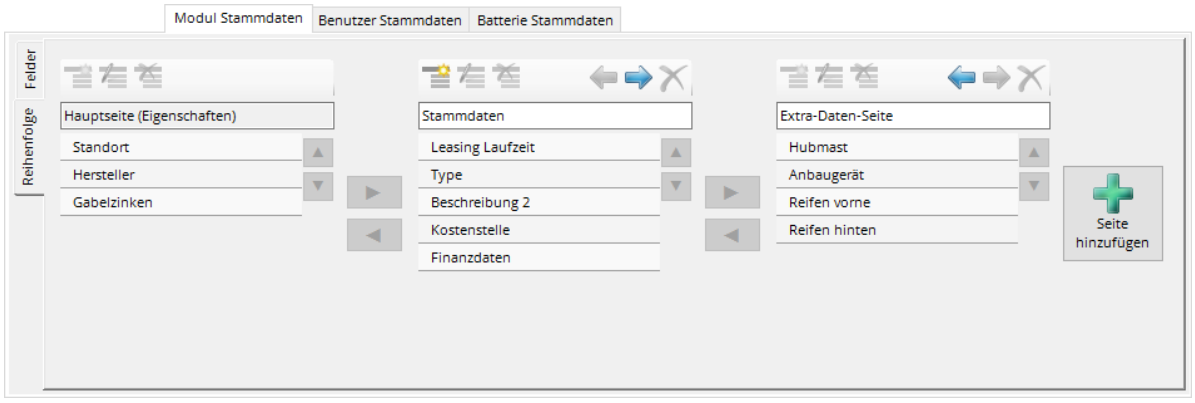

Stammdaten:



### 5.14.4.2.5 Zusätzliche Stammdaten-Seiten

Über die Schaltfläche können weitere Stammdaten-Seiten hinzugefügt werden.
Der jeweilige Reiter-Name ist dabei frei wählbar

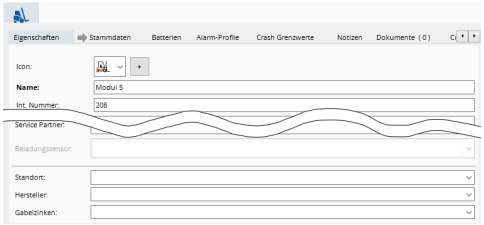
Die Felder könnten z.B. wie folgt über 3 Seiten verteilt werden:



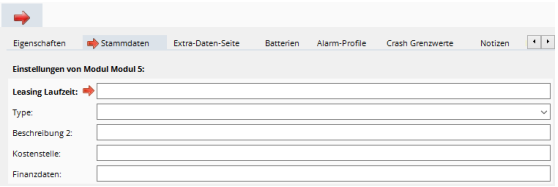

**Hinweis:**
Nach dem Ändern der Konfiguration muss die Datenbank geschlossen und neu geöffnet werden, damit die Änderungen wirksam werden.

Die Anzeige wäre nun wie folgt:

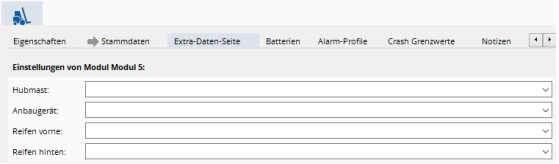
Hauptseite:




Stammdaten:




Extra-Daten-Seite




**Tipp:**
Über die Schaltflächen und kann jeweils die gesamte Seite nach rechts bzw. nach links verschoben werden. Und mit der Schaltfläche kann eine leere Seite entfernt werden.

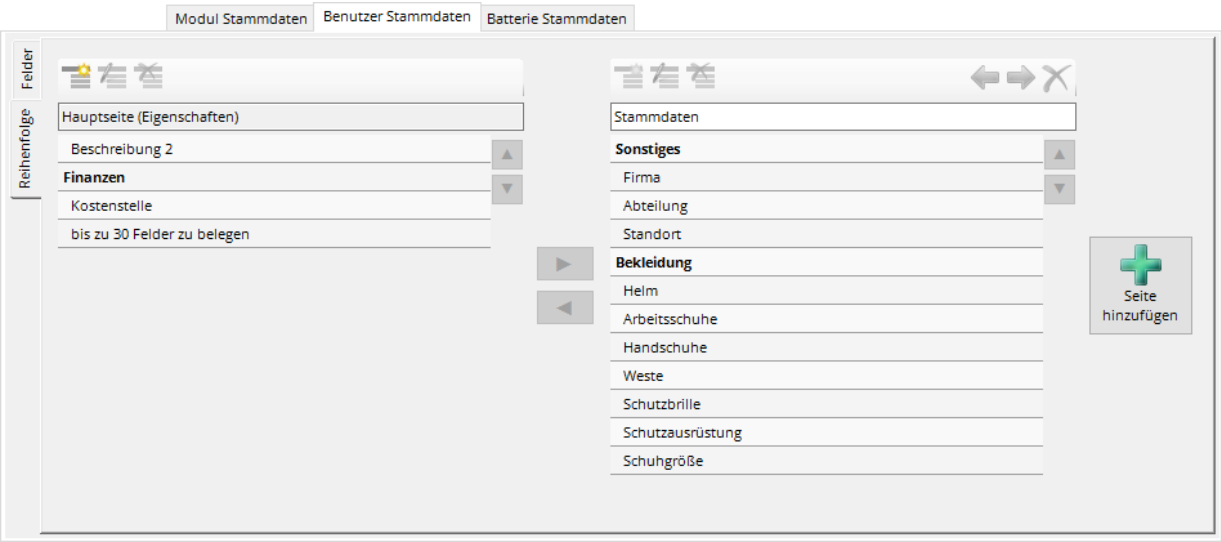
### 5.14.4.2.6 Stammdaten Gruppierungen

Innerhalb der jeweiligen Seiten können noch Gruppierungen hinzugefügt werden.

Klicken Sie das Feld an, vor dem Sie eine Gruppierung einfügen möchten und klicken Sie auf die Schaltfläche und geben Sie einen Gruppennamen ein.

So lange eine Gruppierung ausgewählt ist, können Sie über die Schaltfläche den Gruppennamen ändern oder über die Gruppierung wieder entfernen. Mit den Schaltflächen ▼ und ▲ kann die Gruppierung nach oben bzw. unten verschoben werden.

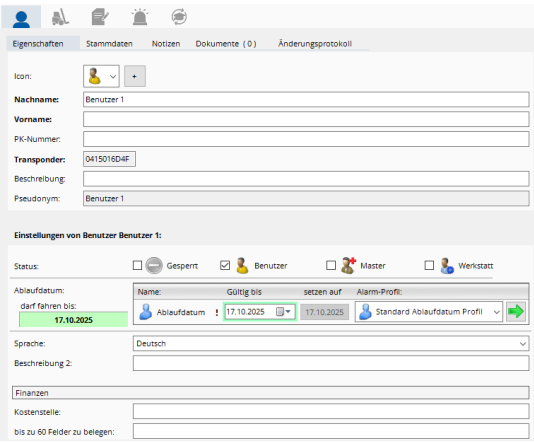
Die Konfiguration der Benutzer-Stammdaten könnte z.B. wie folgt geändert werden:



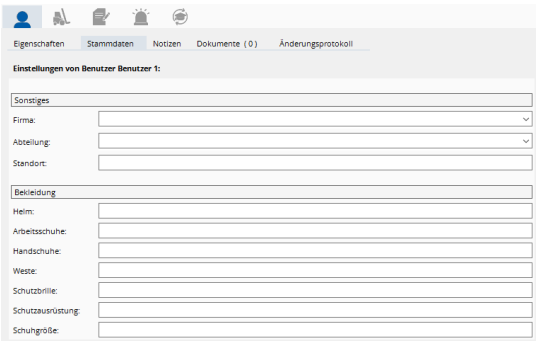

**Hinweis:**
Nach dem Ändern der Konfiguration muss die Datenbank geschlossen und neu geöffnet werden, damit die Änderungen wirksam werden.

Die Anzeige wäre nun wie folgt:

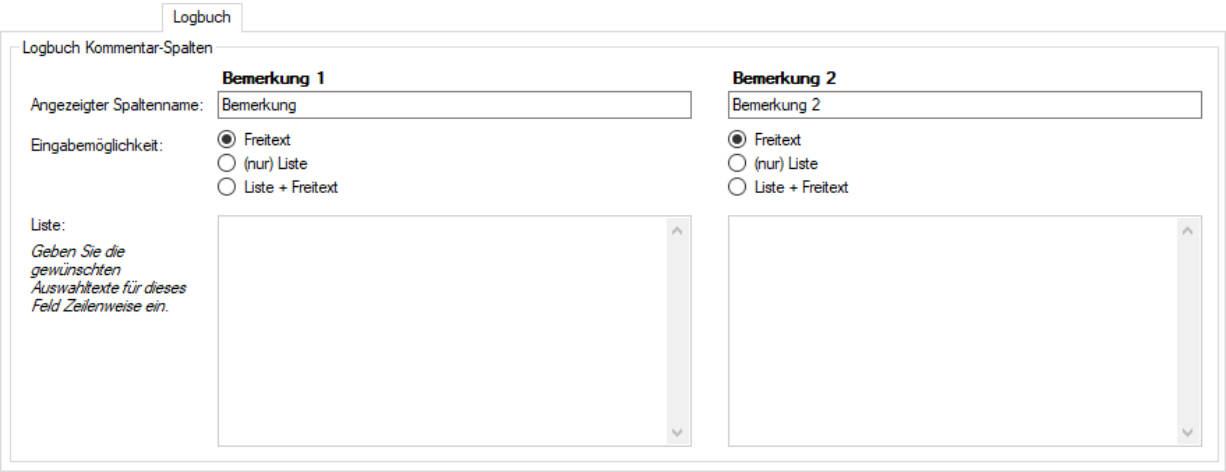
Hauptseite:




Stammdaten:



### 5.14.4.3 Logbuch




Im Logbuch können zu jedem Logbucheintrag bis zu zwei Bemerkungen eingetragen werden (z.B. eine Beschreibung zu einem Crash-Eintrag). Siehe auch **5.5.12.5 Die Spalten im Logbuch**.

***Angezeigter Spaltenname***

Hier kann der Spaltenname dieser zwei Bemerkungs-Spalten geändert werden.

***Eingabemöglichkeiten - Freitext***

Normalerweise kann als Bemerkung einfach ein beliebiger freier Text eingegeben werden.

***Eingabemöglichkeiten – (nur) Liste***

Die Bemerkungen können aber auch auf eine fest vorgegebene Liste eingeschränkt werden. Als Bemerkung kann dann nur einer dieser unter ***Liste*** vorgegebenen Texte verwendet werden.

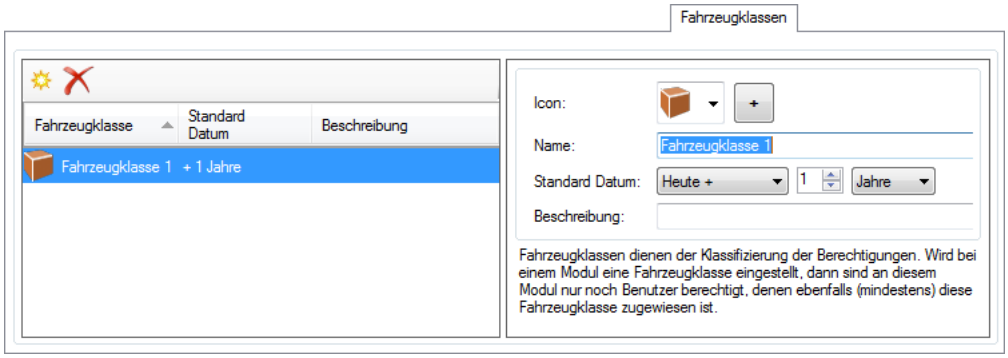
***Eingabemöglichkeiten – Liste + Freitext***

Kombiniert beide Möglichkeiten. Zum einen kann einer der unter Liste vorgegebenen Texte direkt ausgewählt werden zum anderen kann aber stattdessen auch ein beliebiger freier Text eingegeben werden.

***Liste***

Geben Sie hier die gewünschten Auswahltexte Zeilenweise ein.

### 5.14.4.4 Fahrzeugklassen




Fahrzeugklassen sind ein Werkzeug zur Kontrolle von Fahrberechtigungen.

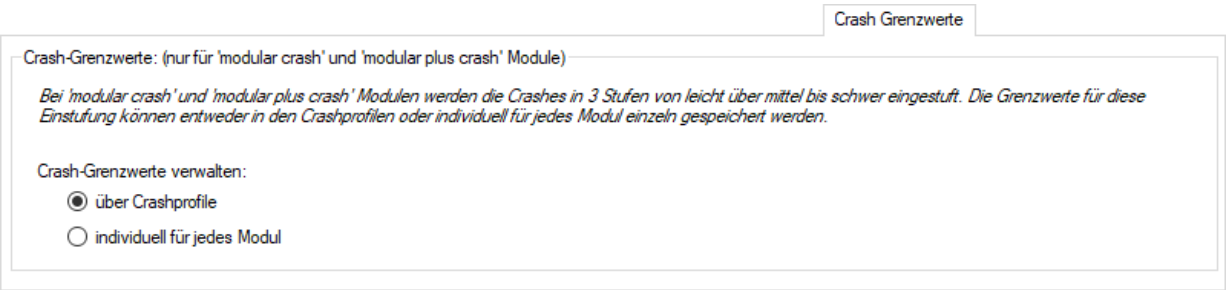
Wird einem Modul eine Fahrzeugklasse zugewiesen, dann dürfen sich automatisch nur noch die Benutzer an dem Modul anmelden, die ebenfalls exakt diese Fahrzeugklasse besitzen!
Es genügt dann nicht mehr, dass der Benutzer dem Fahrzeug zugewiesen ist (siehe **5.5.10 Modul-Fahrberechtigungen**, **5.5.11 Modulgruppen-Fahrberechtigungen**, **5.6.6 Benutzer-Fahrberechtigungen** und **5.6.7 Benutzergruppen-Fahrberechtigungen**).
Der Benutzer benötigt dann diese Fahrberechtigung und die entsprechende Fahrzeugklasse.

Standardmäßig sind keine Fahrzugklassen definiert und die Konfiguration der Fahrzugklassen (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X *Fahrzeugklassen*** und **5.6.1.2.3 Fahrzeugklassen**) wird nicht angezeigt.
Sie müssen hier zuerst mindestens eine Fahrzeugklasse hinzufügen.
Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche .

Links sehen Sie eine Liste der Fahrzeugklassen. Auf der rechten Seite werden die verschiedenen Einstellungen der ausgewählten Fahrzeugklasse angezeigt.

- ***Icon***
  Hier können Sie ein Icon oder Bild zuweisen. Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den gewünschten Namen der jeweiligen Fahrzeugklasse ein.
- ***Standard Datum***
  Wird diese Fahrzeugklasse einem Benutzer zugewiesen, dann ist diese (für diesen Benutzer) automatisch nur eine bestimmte Zeit lang gültig! Der Benutzer erhält also ein Ablaufdatum für diese eine Fahrzeugklasse.
  Hier können Sie eingeben, welches Datum dabei standardmäßig vergeben wird.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu dieser Fahrzeugklasse eingegeben werden.

### 5.14.4.5 Crash Grenzwerte




Für Module mit ***crash+remote*** Sensor (***modular crash+remote*** und ***modular plus crash***) wird die Empfindlichkeit des Crash-Sensors für leichte, mittlere und schwere Crashes elektronisch eingestellt.

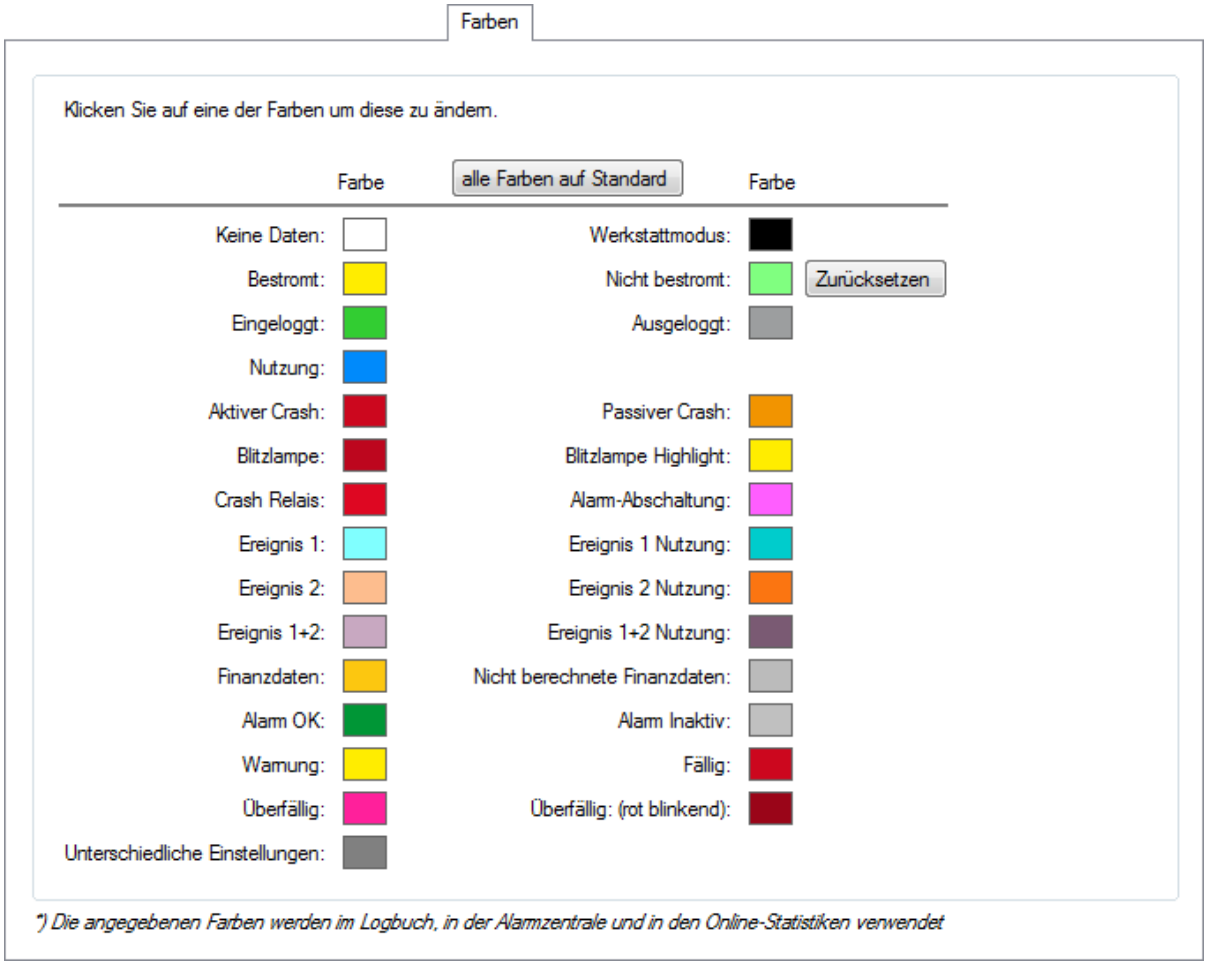
Hier können Sie einstellen, ob diese Grenzwerte für leichte, mittlere und schwere Crashes direkt in dem jeweiligen crash+remote Profil (siehe **5.9.4 crash+remote Profil**) oder für jedes Modul einzeln individuell im Reiter Module (siehe **5.5.5 Crash Grenzwerte**) eingegeben werden.

- ***Über Crashprofil***
  Alle Module, welche das jeweilige Crashprofil verwenden, haben dann dieselben Grenzwerte. Diese Einstellung ist z.B. für große Flotten identischer Fahrzeuge sinnvoll, wo nicht für jedes Fahrzeug ein individueller Grenzwert erfasst werden kann oder muss.
- ***Individuell für jedes Modul***
  Sind die Bedingungen für die Fahrzeuge oft unterschiedlich (unterschiedliche Fahrzeugtypen oder unterschiedliche Hallenböden etc.) oder wollen Sie die Grenzwerte individuell für jedes Fahrzeug optimieren, dann wählen Sie diese Einstellung.

**Achtung:**
Bei der Umstellung auf individuelle Grenzwerte werden bereits vorhandene Grenzwerte automatisch für jedes Modul anhand der vorher im Profil hinterlegten Grenzwerte eingestellt.

Im umgekehrten Fall ist dies jedoch nicht möglich! Nach einer Umstellung auf Profil-Grenzwerte sollten Sie also umgehend alle Grenzwerte überprüfen.

## 5.14.5 Farben



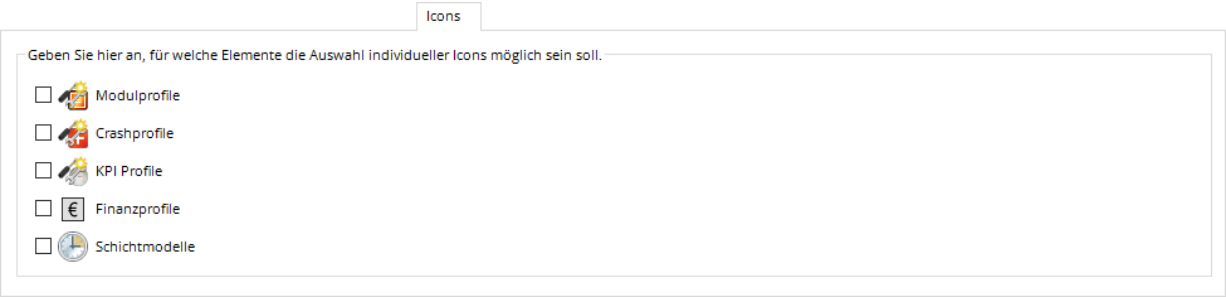

Innerhalb des Mobile Easykey Managers werden für gleiche Vorgänge immer die gleichen Farben verwendet. So wird für den Zustand Bestromt z.B. immer gelb (entsprechend der gelben LED am Modul) verwendet – egal ob in der Anzeige der Logbuchdaten oder in den Statistiken.

Jeder dieser Farben kann jedoch auch individuell verändert werden.

Mit einem Klick ***auf Zurücksetzen auf Standardfarbe*** kann wieder die Originalfarbe ausgewählt werden.

Mit einem Klick auf ***alle Farben auf Standard*** werden entsprechend alle (veränderten) Farben zurück auf die Standardfarben gestellt.

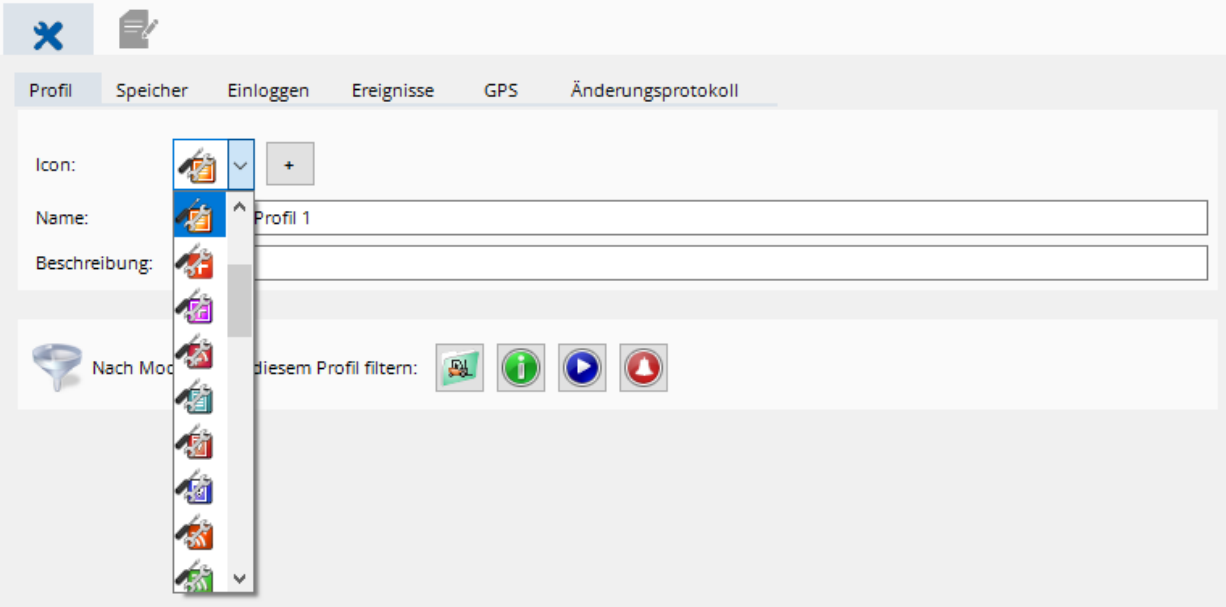
## 5.14.6 Icons




Hier kann angegeben werden ob für jedes Profil (siehe **5.9 Profil**) ein individuelles Icon vergeben werden kann. Standardmäßig wird dort das Icon des jeweiligen Profiltyps angezeigt.

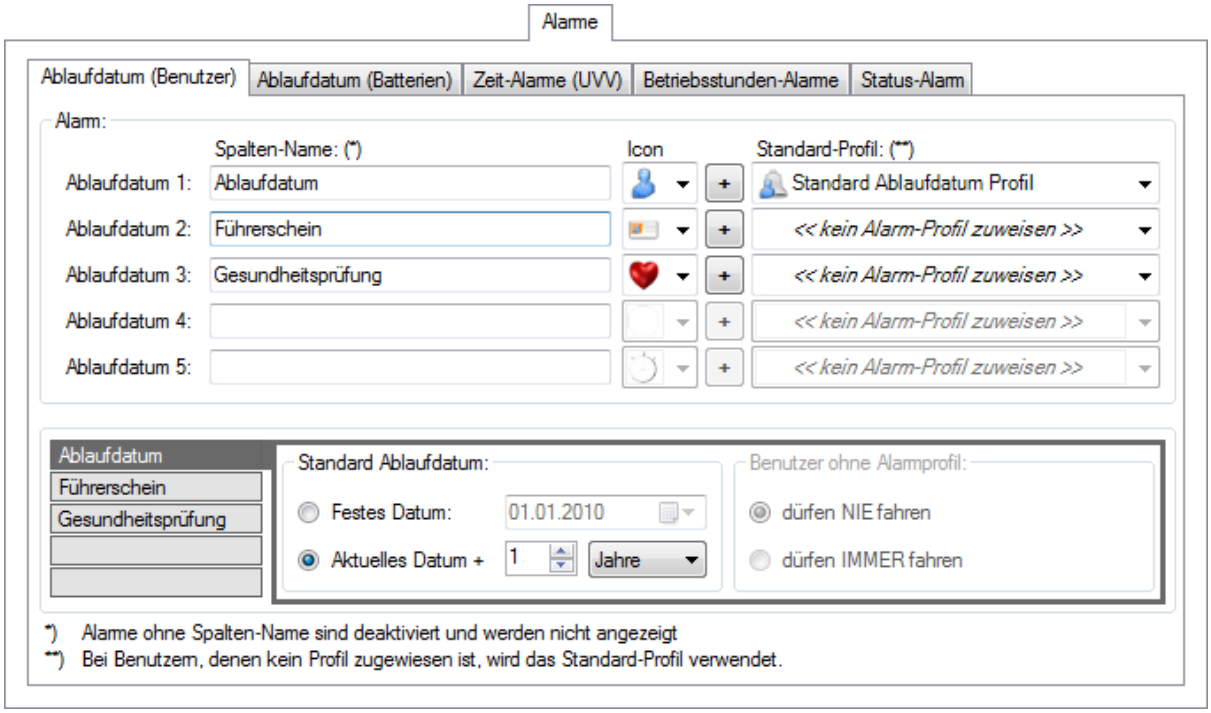
**Beispiel**: Crashprofil mit Standard Einstellung (keine individuellen Icons)

**Beispiel**: Modulprofil mit Individuellen Icons



# 5.14.7 Alarme

## 5.14.7.1 Benutzer Ablaufdatum




Jedem Benutzer können bis zu fünf Ablaufdaten zugeordnet werden. Bei Erreichen eines dieser Ablaufdaten kann ein Alarm ausgelöst werden und dem Benutzer kann wahlweise die Berechtigung entzogen werden, sich an den Modulen ein- und auszuloggen.

An dieser Stelle können Sie entscheiden, wie viele Ablaufdaten Sie verwenden wollen, indem Sie dem jeweiligen Ablaufdatum einen Spalten-Namen zuweisen. Innerhalb des Mobile Easykey Managers werden nur Ablaufdaten angezeigt und verwendet, denen hier ein Name zugewiesen ist.

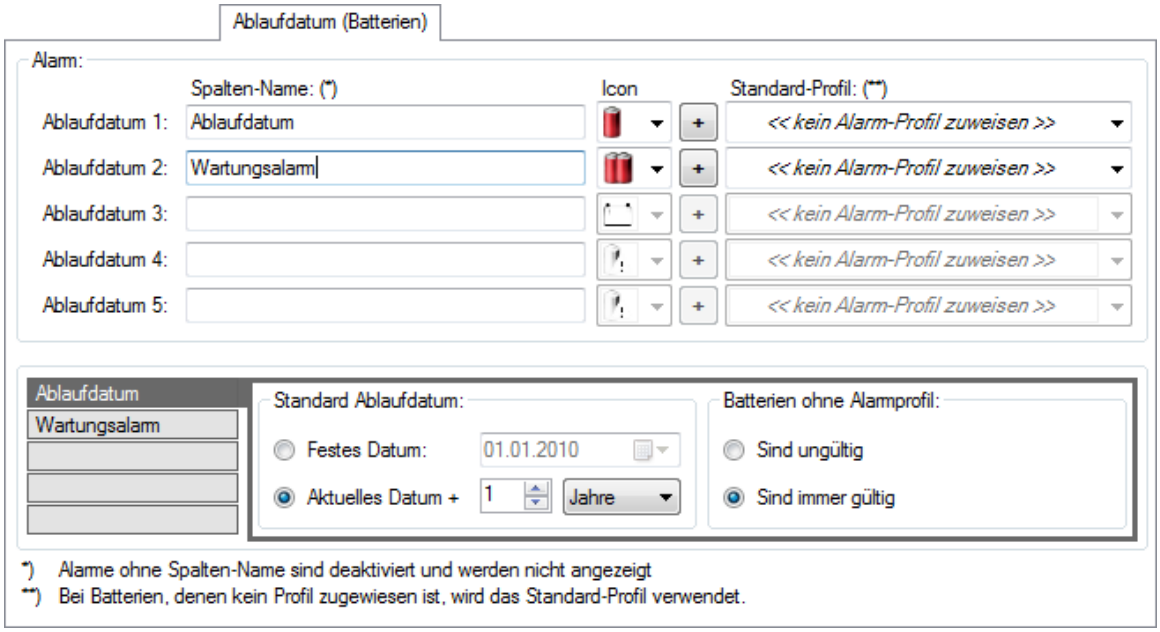
Des Weiteren können Sie dem Ablaufdatum ein Icon zuweisen, welches in der Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) verwendet wird, um Alarme dieses Ablaufdatums anzuzeigen. Durch einen Klick auf die Schaltfläche + können Sie eigene Icons hinzufügen.

Jedem Ablaufdatum kann auch ein Standard-Profil (siehe **5.10.4.3 Ablaufdatum-Alarme**) zugewiesen werden. Ist einem Benutzer für das jeweilige Ablaufdatum kein Alarmprofil zugewiesen (siehe **5.6.1 Benutzer-Eigenschaften**), so wird das hier eingestellte Standard-Profil verwendet. Gleichzeitig **muss** bei Verwendung eines Standard-Ablaufdatumprofils jedem Benutzer auch ein Ablaufdatum Profil zugewiesen werden. Wird hingegen kein Standard-Ablaufdatum Profil verwendet, so kann einem Benutzer auch *kein* Alarmprofil zugewiesen werden. In diesem Fall kann festgelegt werden, ob Benutzer, denen kein Alarmprofil zugewiesen wurde, grundsätzlich ***NIE fahren*** (sich an den Modulen ein- und ausloggen) dürfen. Wird hingegen die Option ***dürfen IMMER fahren*** gewählt, darf sich ein Benutzer ohne Alarmprofil immer an den Modulen ein- und ausloggen, solange er dieses Recht auch für alle anderen verwendeten Ablaufdaten hat. (siehe auch **5.10.4.3 Ablaufdatum-Alarme**)

Zuletzt kann noch das Standard Ablaufdatum festgelegt werden, welches vorgibt, welches Ablaufdatum für einen neu hinzugefügten Benutzer vorgegebenen wird.

Klicken Sie auf den Namen des jeweiligen Ablaufdatums links neben diesen Einstellungen, um das Standard Ablaufdatum und die Fahrberechtigung der Benutzer ohne Alarmprofil für das jeweilige Ablaufdatum anzuzeigen beziehungsweise zu ändern.

### 5.14.7.2 Batterie-Ablaufdatum




Jeder Batterie können bis zu fünf Ablaufdaten zugeordnet werden. Bei Erreichen eines dieser Ablaufdaten kann ein Alarm ausgelöst werden und die Batterie kann wahlweise nicht mehr berechtigt sein, ein Modul nach dem Bestromen freizuschalten.

An dieser Stelle können Sie entscheiden, wie viele Ablaufdaten Sie verwenden wollen, indem Sie dem jeweiligen Ablaufdatum einen Spalten-Namen zuweisen. Innerhalb des Mobile Easykey Managers werden nur Ablaufdaten angezeigt und verwendet, denen hier ein Name zugewiesen ist.

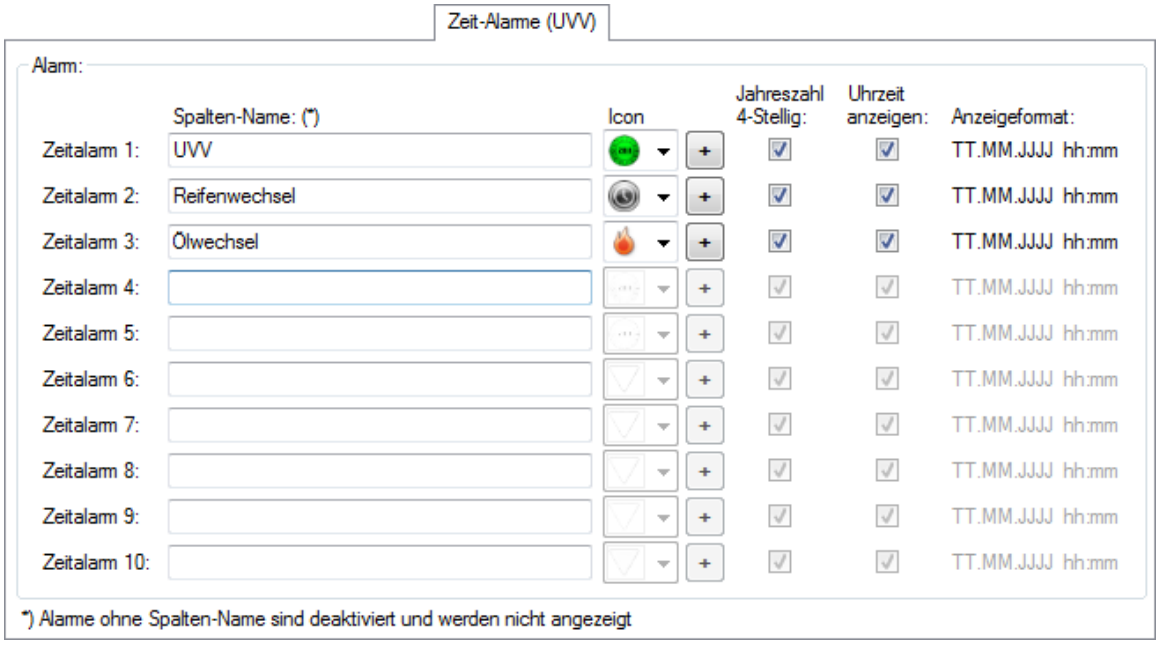
Des Weiteren können Sie dem Ablaufdatum ein Icon zuweisen, welches in der Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) verwendet wird, um Alarme dieses Ablaufdatums anzuzeigen. Durch einen Klick auf die Schaltfläche + können Sie eigene Icons hinzufügen.

Jedem Ablaufdatum kann auch ein Standard-Profil (siehe **5.10.4.3 Ablaufdatum-Alarme**) zugewiesen werden. Ist einer Batterie für das jeweilige Ablaufdatum kein Alarmprofil zugewiesen (siehe **5.8.1 Batterie-Eigenschaften**), so wird das hier eingestellte Standard-Profil verwendet. Gleichzeitig **muss** bei Verwendung eines Standard-Ablaufdatumprofils jeder Batterie auch ein Ablaufdatum Profil zugewiesen werden. Wird hingegen kein Standard-Ablaufdatum Profil verwendet, so kann einer Batterie auch *kein* Alarmprofil zugewiesen werden.

Zuletzt kann noch das Standard Ablaufdatum festgelegt werden, welches vorgibt, welches Ablaufdatum für eine neu hinzugefügte Batterie vorgegebenen wird.

Klicken Sie auf den Namen des jeweiligen Ablaufdatums links neben diesen Einstellungen, um das Standard Ablaufdatum und die Gültigkeit der Batterien ohne Alarmprofil für das jeweilige Ablaufdatum anzuzeigen beziehungsweise zu ändern.

### 5.14.7.3 Zeit-Alarme (UVV)

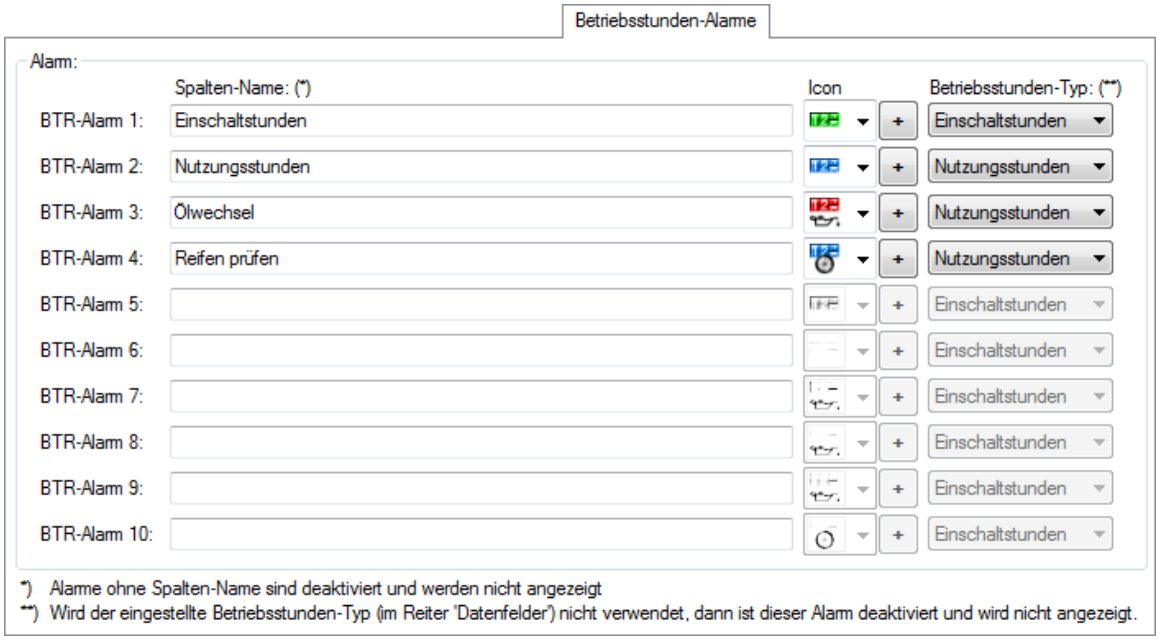



Die UVV-Alarme stellen so etwas wie einen Termin in einem Kalender dar. Für jedes einzelne Modul können bis zu 20 solche Termine definiert werden. Wenn dieser Termin fällig wird, kann ein Alarm (siehe auch **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) ausgelöst werden. Nähere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Kapitel **5.5.20.4.8 Zeit-Alarm**.

An dieser Stelle können Sie definieren, wie viele Termine verwenden sollen. Geben Sie dazu den jeweiligen Alarmen einen Namen. Unter diesem Namen werden die Alarm dann auch in der Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**) und in der Alarmzentrale (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) angezeigt.

Sie können hier auch noch definieren, mit welchem Icon und in welchem Datumsformat (Jahreszahl 2- oder 4-stellig und mit oder ohne Uhrzeit) die Termine in der Informationszentrale bzw. Alarmzentrale angezeigt werden.

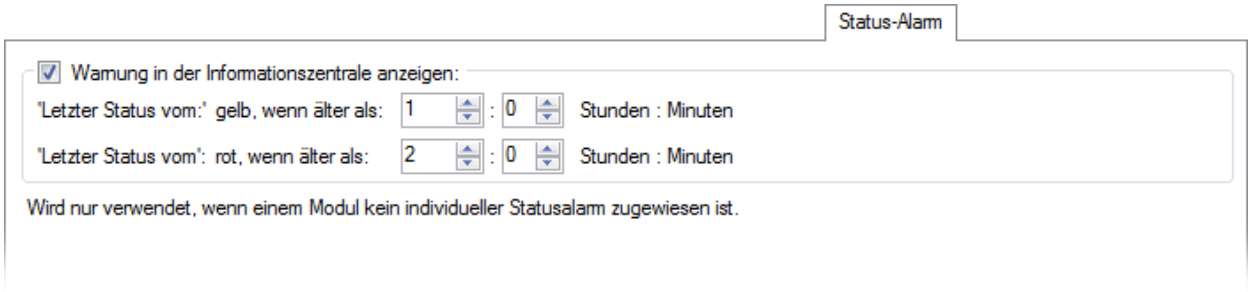
## 5.14.7.4 Betriebsstunden-Alarme




Die Betriebsstunden-Alarme beziehen sich (je nach Betriebsstunden-Typ) auf die Einschalt- oder Nutzungsstunden. Den Modulen kann dann zu jedem der hier definierten Betriebsstundenalarmen ein entsprechendes Alarmprofil zugewiesen werden (siehe **5.5.4 Alarm-Profile**). In der Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**) kann dann zu jedem Modul für jeden dieser Betriebsstundenalarme (sofern auch ein Alarm-Profil zugewiesen ist) ein Alarm-Wert festgelegt werden.
Wenn dieser Einschalt- oder Nutzungsstunden-Zählerstand erreicht wird, kann dann ein Alarm (siehe auch **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**) ausgelöst werden. Nähere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Kapitel **5.5.20.4.7 Betriebsstundenalarm**.

Sie können hier bis zu 10 Betriebsstundenalarme festlegen. D.h. es können bis zu 10 Alarmwerte pro Modul definiert werden.
Ein Betriebsstundenalarm ist aktiv, sobald ihm hier ein Name zugewiesen wird.
Das im Alarmmodul zu diesem Alarm angezeigte Icon kann ebenfalls eingestellt werden.
Zuletzt muss festgelegt werden, ob sich dieser Alarm auf Einschalt- oder Nutzungsstunden beziehen soll.

### 5.14.7.5 Statusalarm



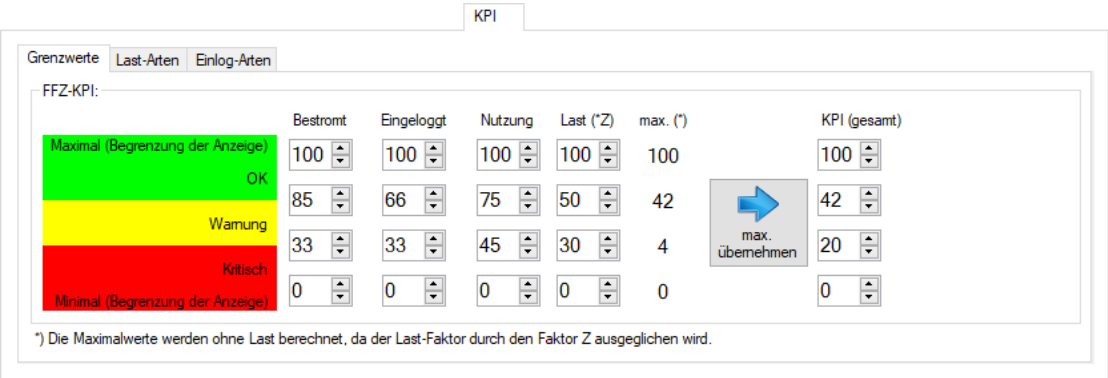

In der Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**) wird der letzte bekannte Status (z.B. Crash) jedes Fahrzeugs angezeigt. Zusätzlich wird angezeigt von wann (Datum und Uhrzeit) dieser Status ist. Um sofort erkennen zu können, wann dieser Status eventuell veraltet ist (weil es Modul aus irgendwelchen Gründen längere Zeit nicht mehr ansprechbar war), kann das Datum in diesem Fall farbig unterlegt werden.

**Achtung!**
Der globale Statusalarm ist nur aktiv, wenn dem Modul kein eigener individueller Statusalarm (siehe **5.5.4 Alarm-Profile** und **5.10.2.4 Status-Alarme**) zugewiesen ist.

## 5.14.8 KPI

Zur KPI allgemein siehe Kapitel **5.5.24 KPI**.

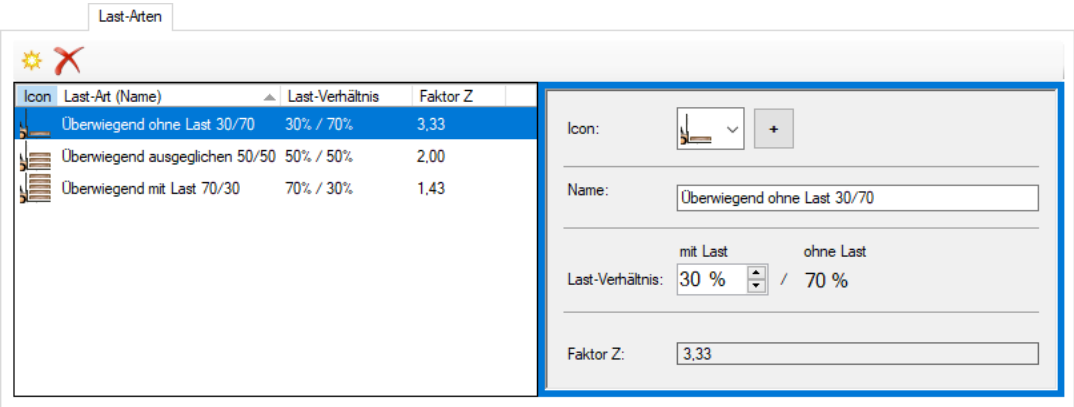
### 5.14.8.1 KPI Grenzwerte




Diese KPI-Grenzwerte gelten, wenn einem Modul kein KPI-Profil (siehe **5.9.5 KPI Grenzwert-Profil**) zugewiesen ist.

Normalerweise wird jedem Modul automatisch ein KPI-Profil zugewiesen. Wird dieses KPI-Profil jedoch gelöscht, dann ist dem Modul kein KPI-Profil mehr zugewiesen und diese globale Einstellung wird verwendet.

### 5.14.8.2 Last-Arten

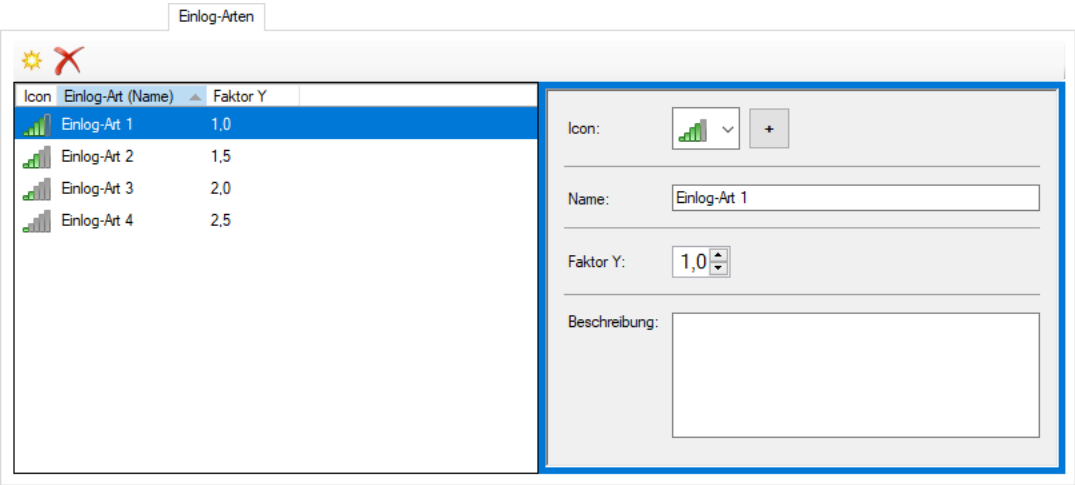



Hier können die verschiedenen Last-Arten definiert werden.
Die 3 Lastarten Überwiegend ohne Last 30/70, Überwiegend ausgeglichen 50/50 und Überwiegend mit Last 70/30 sind beim Erstellen der Datenbank vorkonfiguriert. Sie können diese Last-Arten jedoch beliebig verändern, löschen ( ) oder neue Last-Arten hinzufügen ( ).

Wird eine Last-Art gelöscht, die noch einem Modul zugewiesen ist, ist diesem Modul anschließend keine Last-Art zugewiesen.
Ist einem Modul keine Last-Art zugewiesen gilt immer die Last-Art 50/50, d.h. der Faktor Z = 2.

Durch die Angabe, wie viel bei dieser Last-Art typischerweise mit Last gefahren wird, wird automatisch der zugehörige Faktor Z berechnet und gespeichert.
Weitere Informationen zum Faktor Z finden sie im Kapitel **5.5.24.3 Last-Art (Faktor Z)**.

### 5.14.8.3 Einlog-Arten

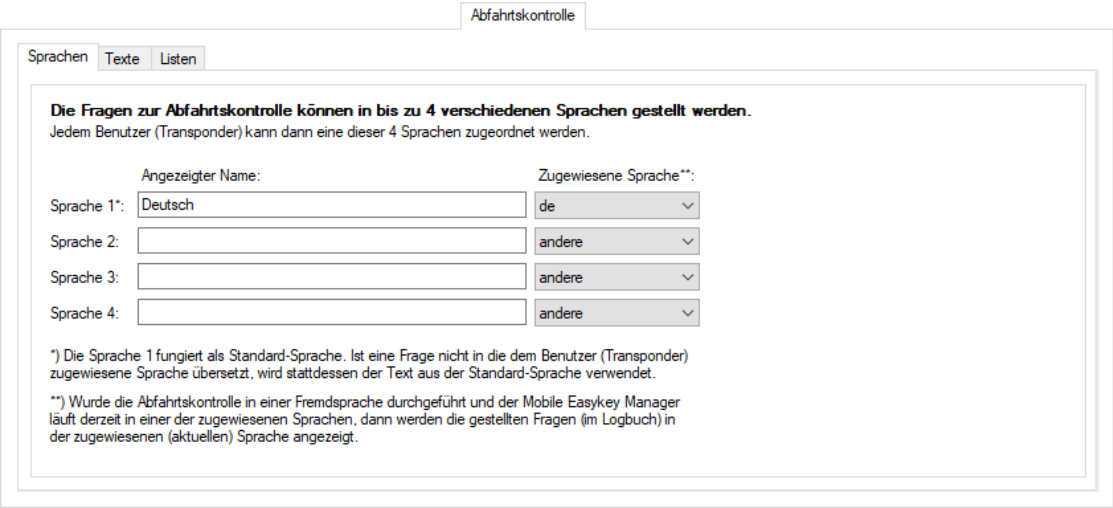



Hier können die verschiedenen Einlog-Arten definiert werden.
Standardmäßig sind **keine** Einlog-Arten hinterlegt wodurch die Einlog-Art in der Modulkonfiguration (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X**) auch **nicht angezeigt** wird.

Verwenden Sie die Schaltflächen um eine neue Einlog-Art hinzuzufügen oder um eine vorhandene Einlog-Art zu löschen.
Wird eine Einlog-Art gelöscht die noch einem Modul zugewiesen ist, ist diesem Modul anschließend keine Einlog-Art zugewiesen.
Ist einem Modul keine Einlog-Art zugewiesen, gilt immer der Faktor Y = 1.

Jeder Einlog-Art können Sie einen Faktor Y zwischen 1,0 und 2,5 zuweisen.
Die jeweilige Einlog-KPI (und damit auch die Gesamt-KPI) wird mit diesem Faktor Y multipliziert.
Weitere Informationen zum Faktor Y finden Sie im Kapitel **5.5.24.2 Einlog-Art (Faktor Y)**.

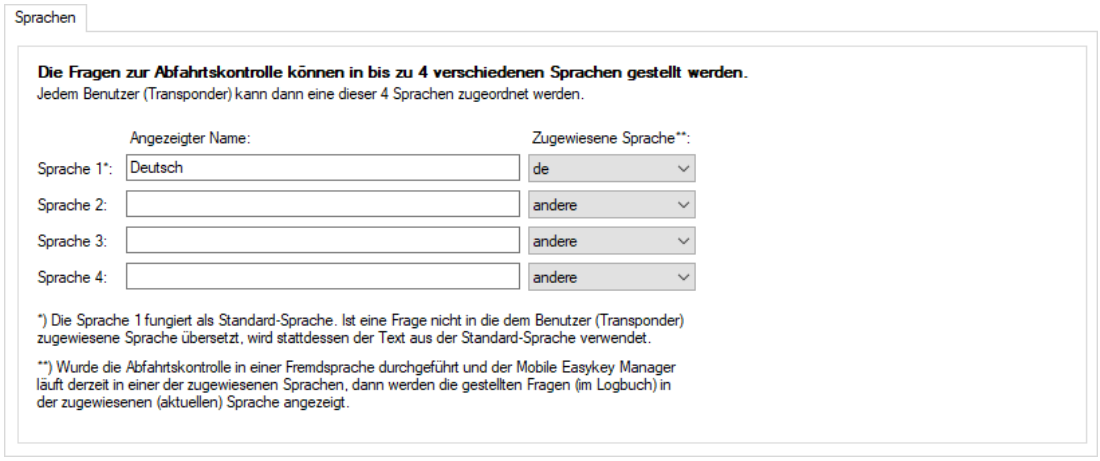
## 5.14.9 Abfahrtskontrolle




Ziel der Abfahrtskontrolle ist eine einfache, schnelle und sichere Einhaltung der UVV.

Der tägliche Check umfasst eine Sichtprüfung und eine Funktionsprüfung. Dabei werden die wesentlichen Komponenten in Augenschein genommen und getestet: Karosserie, Antrieb, Lenkung, Elektrik, Elektronik, Mechanik und Hydraulik, Fahrerkabine und Arbeitsplatz. Der Aufwand liegt bei nur wenigen Minuten. Aber er lohnt sich. Einerseits vermeidet er weitgehend den Betrieb eines defekten Staplers. Und andererseits trägt eine tägliche Prüfung auch dazu bei, Verschleißerscheinungen frühzeitig zu erkennen und durch vorbeugende Instandhaltung teure Ausfälle der Flurförderzeuge zu verhindern.

### 5.14.9.1 Sprachen




Die Checklisten (siehe **5.14.9.3 Listen**) sollen dabei in der Sprache des jeweiligen Benutzers angezeigt werden um Missverständnisse auszuschließen. Die Sprache wird den Benutzern zugeordnet (siehe **5.6.1.2.5 Sonstige Daten**) und über den Transponder erkannt. Wenn sich ein Benutzer mit seinem Transponder anmeldet wird erkannt in welcher Sprache die Abfahrtskontrolle ggf. ausgeführt werden soll.

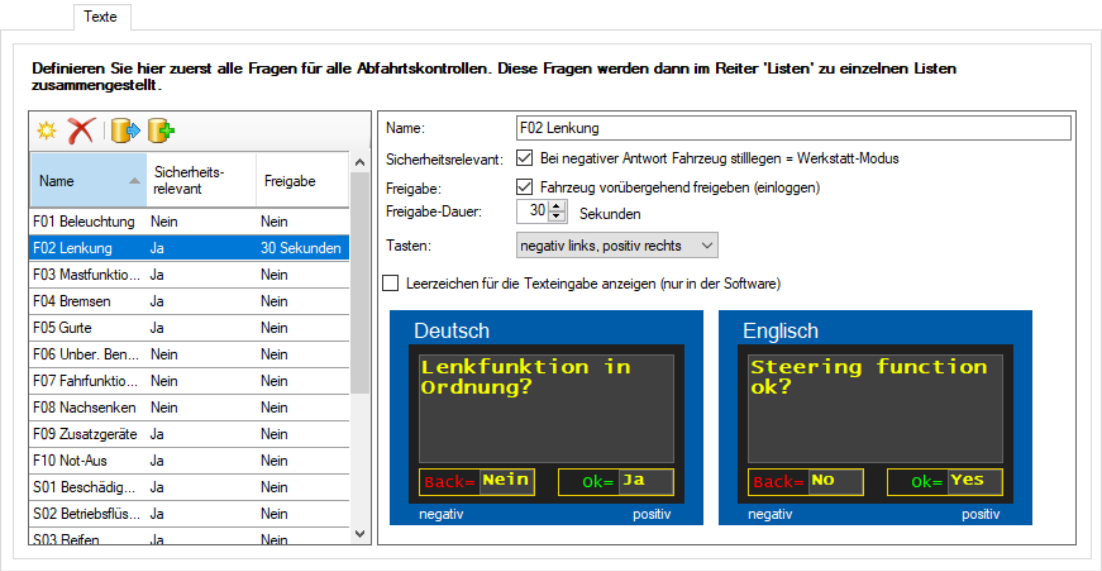
***Angezeigter Name***

Es können bis zu 4 Sprachen definiert werden. Geben Sie einfach unter ***Angezeigter Name*** die Namen der gewünschten Sprachen ein.

***Zugewiesene Sprache***

Sie können den Sprachen noch eine Easykey interne Sprache zuordnen. Gemeint ist hier eine der Sprachen, in denen der Mobile Easykey Manager übersetzt ist (siehe **5.3.5.5 Sprache**).
Werden die Texte einer Abfahrtskontrolle angezeigt (siehe **5.5.12.8 Abfahrtskontrolle anzeigen** und **5.5.22.3 Abfahrtskontrolle anzeigen**) kann dadurch automatisch die Sprache gewählt werden, in welcher der Mobile Easykey Manager gerade läuft.
Bei Sprachen, in welche der Mobile Easykey Manager noch nicht übersetzt ist, geben Sie ***andere*** an. In diesem Fall wird als vorausgewählte Sprache diejenige ausgewählt, in der die Abfahrtskontrolle tatsächlich stattgefunden hat.

## 5.14.9.2 Texte




In diesem Reiter werden sämtliche Fragen der Abfahrtskontrolle gesammelt. Aus diesen einzelnen Fragen (Texten) werden dann Listen zusammengestellt, welche einige oder alle dieser Texte enthalten können (siehe nächstes Kapitel **5.14.9.3 Listen**).

Einige Texte sind ggf. bereits standardmäßig vorhanden.

Klicken Sie auf die Schaltfläche um einen neuen Text hinzuzufügen oder wählen Sie in der Liste links einen bestehenden Text aus.

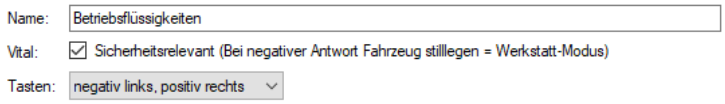
Mit der Schaltfläche können Sie einen bestehenden Text wieder löschen.

Über die Schaltfläche können die bestehenden Texte in eine csv-Datei exportiert werden.
Die Texte werden in einem Einheits-Format immer in allen 4 Sprachen exportiert, auch wenn weniger als 4 Sprachen verwendet werden.

Mit der Schaltfläche können entsprechend Texte aus einer csv-Datei importiert werden. Das Format der Textdatei muss dabei exakt dem vorgegebenen Format entsprechen! Ein Beispiel des benötigten Formats erhalten Sie, wenn Sie die vorhandenen Texte exportieren.

**Achtung!**
Es werden immer alle in der csv-Datei enthaltenen Texte importiert! Auch, wenn diese so bereits existieren!

### 5.14.9.2.1 Eigenschaften der Texte




***Name***

Geben Sie hier einen kurzen Namen für diesen Text ein. Unter diesem Namen wird der Text innerhalb der Listen (siehe **5.14.9.3 Listen**) aufgeführt.

***Sicherheitsrelevant***

Geben Sie hier an, ob die positive Beantwortung dieser Frage sicherheitsrelevant (vital) ist. Wird eine als vital gekennzeichnete Frage während der Abfahrtskontrolle negativ beantwortet, dann wird das Modul anschließend automatisch in den Werkstatt-Modus (siehe **5.5.23.8 Werkstatt-Modus**) versetzt!

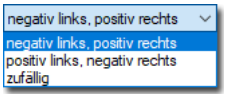
***Freigabe - Fahrzeug vorübergehen freigeben (einloggen)***

Ist eine Freigabe (einloggen) erforderlich um die gestellte Frage zu beantworten, kann das Modul mit dieser Option vorübergehend eingeloggt werden. Sobald diese Frage gestellt wird, wird das Modul automatisch kurzzeitig eingeloggt.

***Freigabe-Dauer***

Hier wird angegeben, wie lange das Modul maximal freigeschaltet bliebt. Wird die Frage nicht innerhalb dieser Zeit beantwortet, gilt sie als negativ beantwortet.

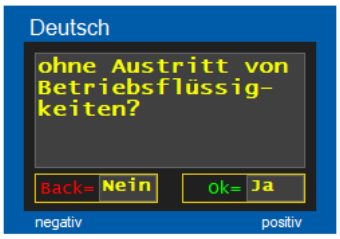
***Tasten***

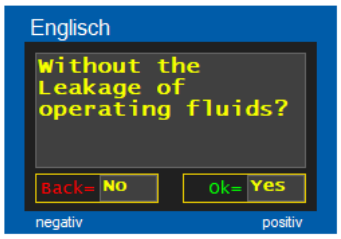



| | |
|---|---|
| negativ links, positiv rechts | Die negativ-Taste (Fahrzeug ist nicht in Ordnung) wird immer links angezeigt, die positiv-Taste entsprechend immer rechts. |
| positiv links, negativ rechts | Die positiv-Taste wird immer links angezeigt, die negativ-Taste entsprechend immer rechts. |
| zufällig | Die Tasten werden zufällig angeordnet. Damit soll vermieden werden, dass die Abfahrtskontrolle einfach durch ständiges drücken derselben Taste übergangen werden kann. |

### 5.14.9.2.2 Eingabe der Texte

☐ Leerzeichen für die Texteingabe anzeigen (nur in der Software)



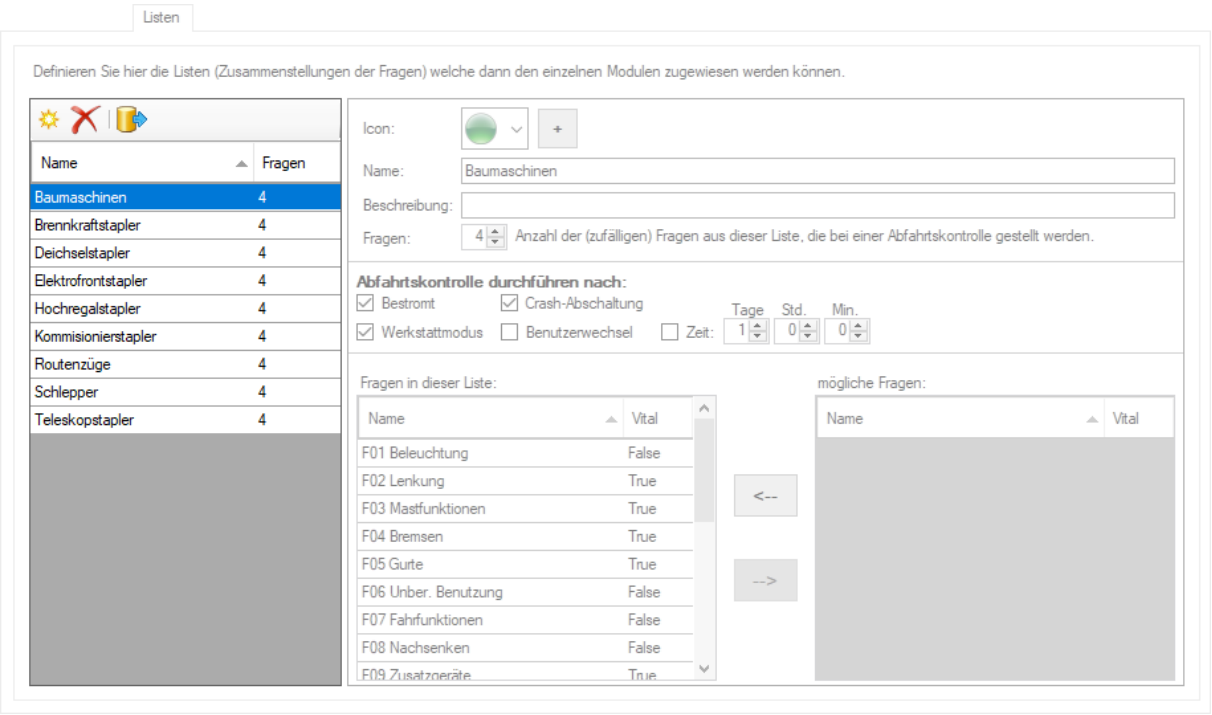

Je nachdem, wie viele Sprachen (siehe **5.14.9.1 Sprachen**) eingegeben wurden, werden ein bis vier Kästen angezeigt, in denen der Text der jeweiligen Frage in der jeweiligen Sprache eingegeben wird.

Klicken Sie einfach im Kasten auf den Text um diesen zu ändern.
Die Anzeige verhält sich dabei so, wie der Text während der Abfahrtskontrolle dann auch angezeigt wird.

Mit der Option ***Leerzeichen für die Texteingabe anzeigen*** kann das Leerzeichen zur besseren Formatierung der Texte als Punkt angezeigt werden. Auf der Hardware (während der Abfahrtskontrolle) wird selbstverständlich trotzdem ein echtes Leerzeichen angezeigt).

Auch die jeweiligen Antworten werden für jeden Text individuell eingegeben.
Als positive Antwort ist immer die Antwort zu verstehen, bei der alles in Ordnung ist.

## 5.14.9.3 Listen




Je nach Fahrzeugtyp sind möglicherweise einige der definierten Texte irrelevant (bei Elektrostaplern benötigt man z.B. kein Kühlwasser für den Motor, bei Brennkraftgetriebenen benötigt man keinen Punkt für Akkustand).

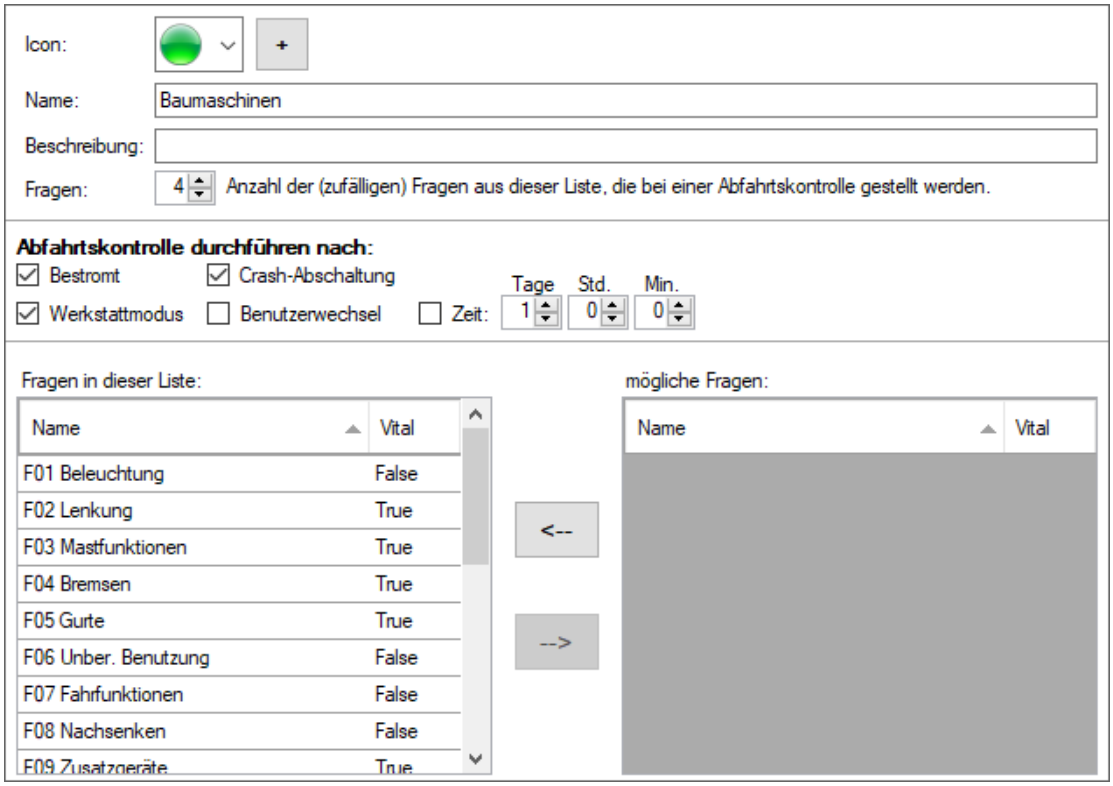
Daher können hier nun verschiedene Listen zusammengestellt werden, welche dann den einzelnen Fahrzeugen (Modulen) zugewiesen wird (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X**).

Klicken Sie auf um eine neue Liste hinzuzufügen oder wählen Sie im linken Bereich eine bestehende Liste aus.

Mit der Schaltfläche können Sie eine bestehende Liste wieder löschen.

Zu Dokumentationszwecken können die Listen mit der Schaltfläche auch exportiert werden. Sehen Sie dazu auch Kapitel **5.14.9.3.2 Listen exportieren**.

### 5.14.9.3.1 Eigenschaften der Listen




- ***Icon***
  Hier können Sie der Liste ein Icon zuweisen. Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name***
  Geben Sie hier den Namen der Liste ein. Unter diesem Namen wird die Liste dann den Modulen zugeordnet (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X**).
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu dieser Liste eingegeben werden.
- ***Fragen***
  Bei einer Abfahrtskontrolle müssen nicht immer gleich alle möglichen Fragen gestellt werden. Sie können hier angeben, wie viele Fragen gestellt werden sollen. Diese ***x*** Fragen werden während der Abfahrtskontrolle aus den (im Bereich ***Fragen in dieser Liste*** angezeigten) Fragen dieser Liste zufällig ausgewählt und auch in zufälliger Reihenfolge gestellt.

  **Tipp:**
  Stellen Sie die Anzahl der Fragen auf 0 um diese Liste (vorübergehend) zu deaktivieren. Bei Modulen, welchen eine Liste mit 0 zu stellenden Fragen zugewiesen ist, ist die Abfahrtskontrolle deaktiviert.

- ***Abfahrtskontrolle durchführen nach***
  Stellen Sie hier ein, wann oder unter welchen Bedingungen (sehen Sie hierzu auch Kapitel **5.5.23 Modul-Zustände**) eine Abfahrtskontrolle stattfinden soll. Eine Mehrfachauswahl ist möglich. Die Abfahrtskontrolle findet dann unter allen diesen Bedingungen statt (oder Verknüpfung). Mögliche Einstellungen sind:

  ☑ Bestromt
  Die Abfahrtskontrolle wird jedes Mal nach einem Neubestromen ausgeführt, sobald sich der erste Benutzer einloggt.

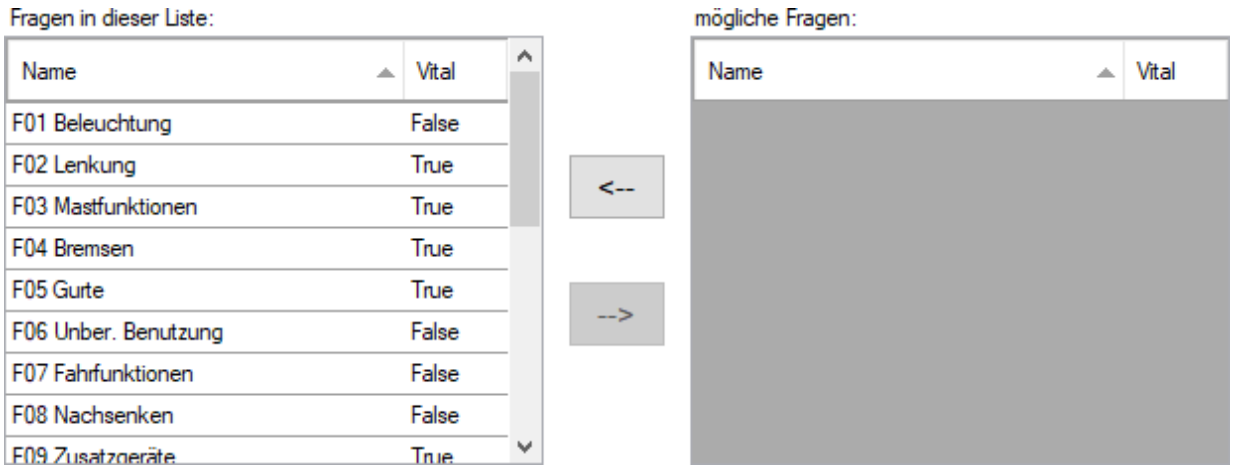
  ☑ Crash-Abschaltung
  Der erste Benutzer, der sich nach dem Freischalten eines Crashes einloggt, muss eine Abfahrtskontrolle durchführen.

  ☑ Werkstattmodus
  Der erste Benutzer, der sich einloggt, nach dem das Modul im Werkstattmodus war (d.h. per Software oder durch einen Werkstatt-Transponder aus dem Werkstattmodus in den Normalmodus zurückgestellt wurde), muss eine Abfahrtskontrolle durchführen.

  ☑ Benutzerwechsel
  Eine Abfahrtskontrolle muss immer dann durchgeführt werden, wenn sich ein anderer Benutzer als zuvor einloggt. Loggt sich derselbe Benutzer noch einmal ein (ohne dass sich zwischenzeitlich ein anderer Benutzer eingeloggt hat), muss er keine Abfahrtskontrolle mehr durchführen (es sei denn, eine der anderen Bedingungen ist erfüllt).

  ☑ Zeit
  Eine Abfahrtskontrolle muss immer dann durchgeführt werden, wenn (beim Einloggen eines Benutzers) die letzte Abfahrtskontrolle länger zurückliegt als die hier eingestellte Zeit. Als letzte Abfahrtskontrolle zählt jede Abfahrtskontrolle, egal aufgrund welcher Bedingung sie durchgeführt wurde.

  Die Durchführung eine Abfahrtskontrolle wird im Logbuch protokolliert. Sehen Sie dazu auch den Punkt ***Aktion*** im Kapitel **5.5.12.5 Die Spalten im Logbuch**.

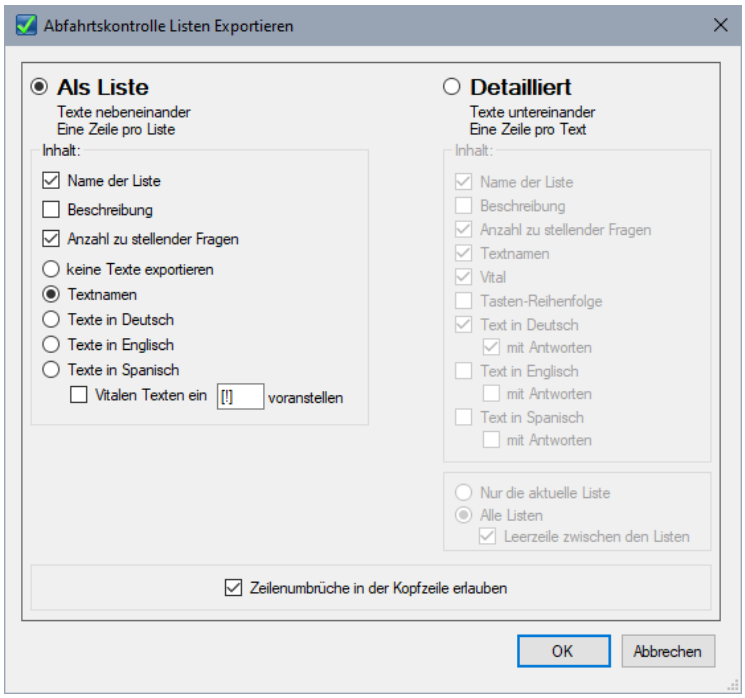



Um Fragen zu dieser Liste hinzuzufügen, markieren Sie die gewünschte(n) Fragen(n) auf der rechten Seite (unter mögliche Fragen) und klicken Sie auf die Schaltfläche <--.

Entsprechend können Sie auf der rechten Seite (unter Fragen in dieser Liste) Fragen markieren und mit einem Klick auf die Schaltfläche --> wieder aus der Liste entfernen.

### 5.14.9.3.2 Listen exportieren

Klicken Sie auf die Schaltfläche um die vorhandenen Listen zu Dokumentationszwecken zu exportieren.




Grundsätzlich stehen zwei verschiedene Formate zur Verfügung.

***Als Liste***

Einmal als einfache Tabelle. Hier wird eine Tabelle erzeugt, in der pro Liste nur eine einzige Zeile verwendet wird. Die verschiedenen Texte der Liste werden dann in den Spalten der Tabelle aufgelistet. Es kann nur eine Sprache ausgewählt werden.

***Detailliert***

Hierbei wird eine Tabelle erzeugt, in der jeder Text in einer eigenen Zeile steht. Zwischen den Listen wird eine Leerzeile eingefügt. In den Spalten nebeneinander können dann verschiedene Daten (z.B. Beschreibung, Anzahl der zu stellender Fragen etc.) ausgegeben werden. Ebenso können die Texte in mehreren Sprachen gleichzeitig ausgegeben werden.

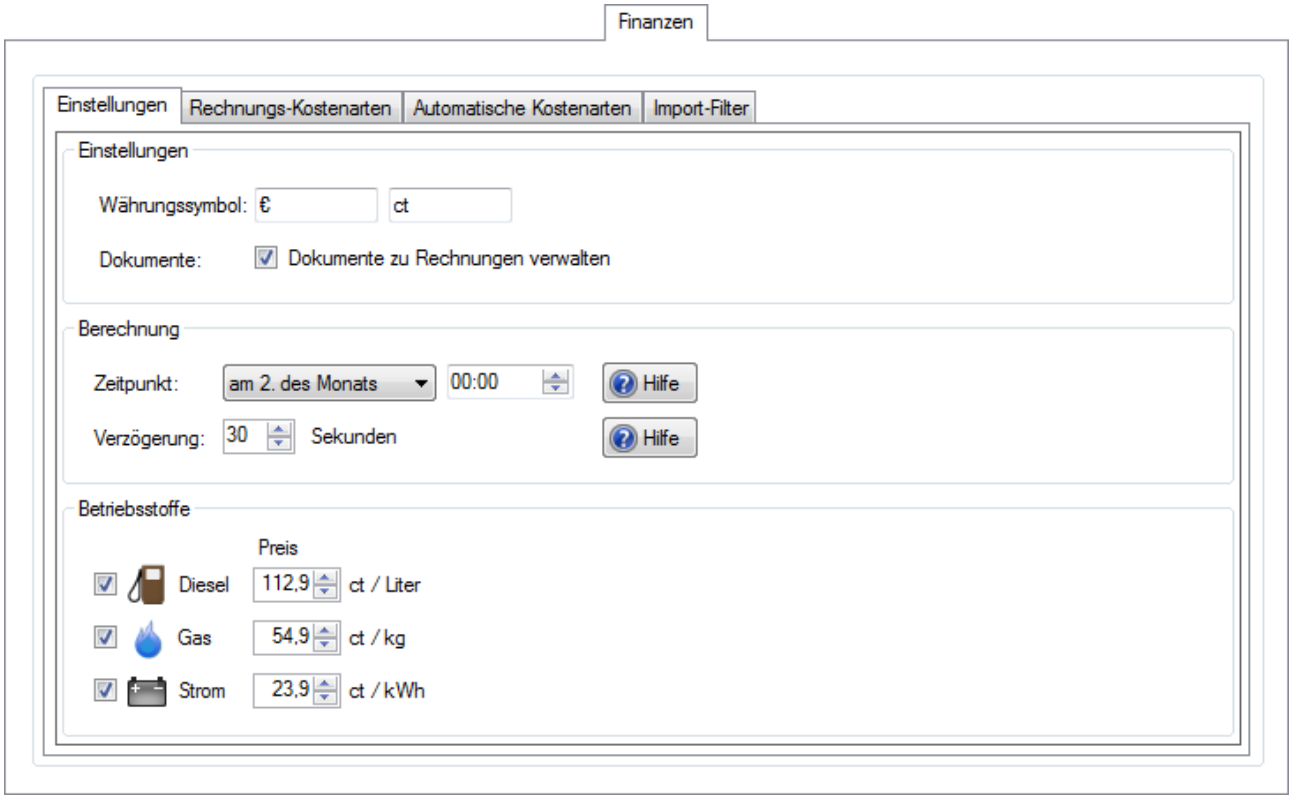
Bei beiden Formaten wird jeweils eine mit Strichpunkten getrennte csv-Datei erzeugt.

Ist die Option ***Zeilenumbrüche in der Kopfzeile erlauben*** aktiviert, können die Kopfzeilen mehrzeilig sein, was z.B. in Excel zu einer schmaleren Spaltendarstellung führt.

## 5.14.10 Finanzen

In diesem Reiter werden diverse Einstellungen für das Finanzmodul (siehe **5.22.3 Finanzmodul**) vorgenommen.

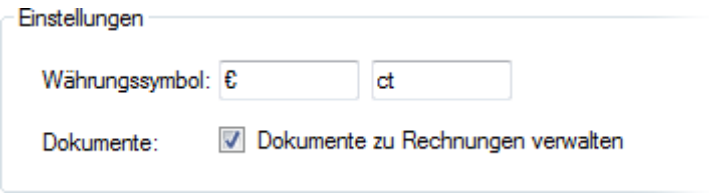
Diese Einstellungen und das Finanzmodul selbst sind nur verfügbar, wenn das Softwaremodul ***Finanzmodul*** (siehe **5.22 Optionale Softwaremodule**) freigeschaltet ist.



## 5.14.10.1 Finanzen Einstellungen

***Währungssymbol:***

Falls Sie eine andere Währung als € verwenden wollen können Sie hier das Währungssymbol ändern.

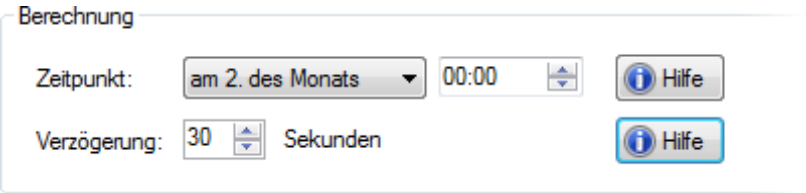



***Dokumente***

Hier können Sie angeben, ob zu den einzelnen Rechnungen auch Dokumente verwaltet werden sollen. Ist diese Option nicht aktiviert, werden die entsprechenden Bedienelemente zum Hinzufügen, Ändern und Löschen von Rechnungs-Dokumenten nicht angezeigt.

***Zeitpunkt***

Geben Sie hier an, wann der jeweilige Vormonat erstmalig berechnet werden soll.



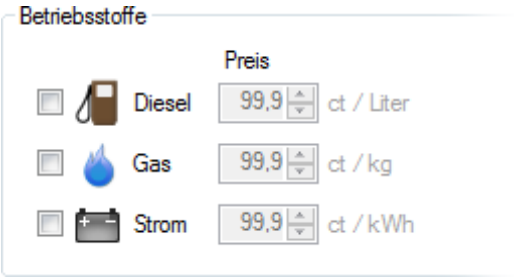

Da für die Berechnung die jeweiligen Betriebsstunden für den Vormonat komplett ausgelesen sein müssen, sollte die Berechnung nicht sofort am 1. Eines Monats um 0:00 Uhr erfolgen, da sonst unnötige Nachberechnungen anfallen.
Sollten trotz späterem Zeitpunkt noch nicht alle Betriebsstunden-Daten ausgelesen sein, wird ein vorläufiger Finanzstatus berechnet, der dann automatisch korrigiert wird, sobald die entsprechenden Daten ausgelesen wurden.

***Verzögerung***

Kommen nachträglich Daten hinzu oder werden manuell Daten (z.B. Rechnungen) in der Vergangenheit geändert, wird der Finanzstatus neu berechnet. Es wird jedoch die hier angegebene Zeitspanne gewartet, ob sich nicht noch mehr Daten ändern. Erst wenn die hier angegebene Zeit lang keine weiteren Daten mehr hinzu kamen wird die Finanzstatus-Berechnung aktiviert.

***Diesel/Gas/Strom:***

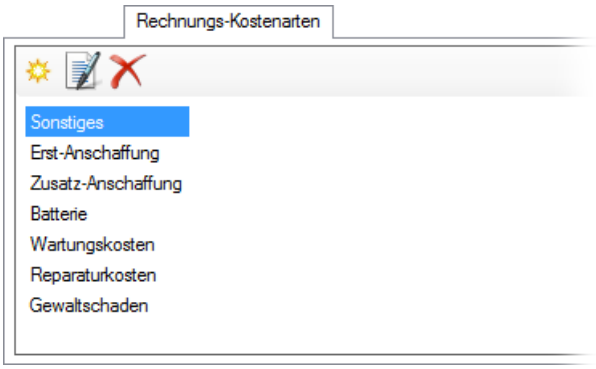
Werden einer oder mehrere dieser Betriebsstoffe aktiviert, wird bei der Rechnungseingabe alternativ die Eingabe von Betriebsstoff-Art und Menge aktiviert.
Die eingegebene Betriebsstoff-Menge wird entsprechend dem hier eingegebenen Umrechnungsfaktor in einen Betrag umgerechnet.

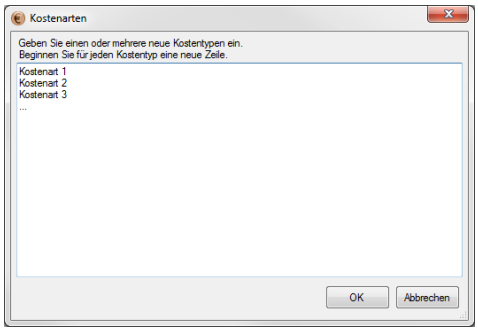



Die jeweilige Betriebsstoff-Menge wird jedoch gesondert gespeichert, wodurch auch Auswertungen nach Betriebsstoff-Menge möglich werden.

## 5.14.10.2 Rechnungs-Kostenarten

Jeder eingegebenen Rechnung kann eine eigene Kostenart zugewiesen werden.
Dadurch können die Finanzdaten auch nach den verschiedenen Kostenarten getrennt ausgewertet werden.



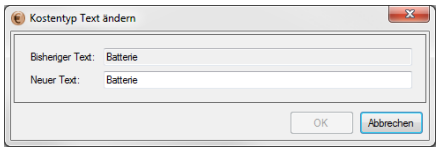




Sie können auch eigene Kostenarten definieren.
Klicken Sie dazu auf um neue Kostenarten hinzuzufügen.

In dem sich öffnenden Fenster können Sie nun einfach die gewünschten neuen Kostenarten Zeile für Zeile eingeben.

Klicken Sie auf OK um die eingegebenen Kostenarten zu übernehmen.

Mit der Schaltfläche kann der Text einer Kostenart nachträglich geändert werden. Beachten Sie hierbei, dass diese Änderung auch für alle bereits eingegebenen Rechnungen mit dieser Kostenart gilt.

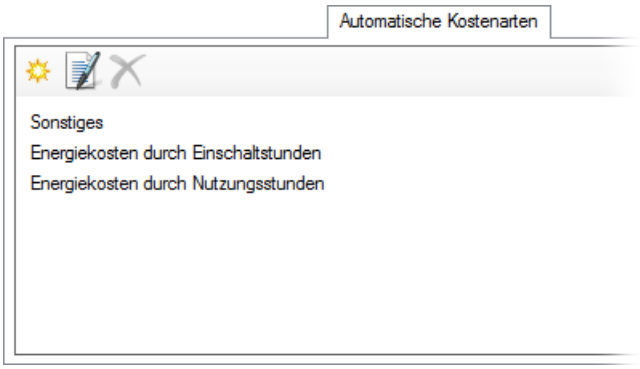



Und mit kann eine vorhandene Kostenart (nach Rückfrage) „gelöscht“ werden.
Bereits vorhandene Rechnungen mit dieser Kostenart bleiben jedoch unverändert – die Kostenart wird also nicht wirklich gelöscht. Sie wird jedoch unsichtbar und kann nicht mehr für neue Rechnungen verwendet werden.

## 5.14.10.3 Automatische Kostenarten

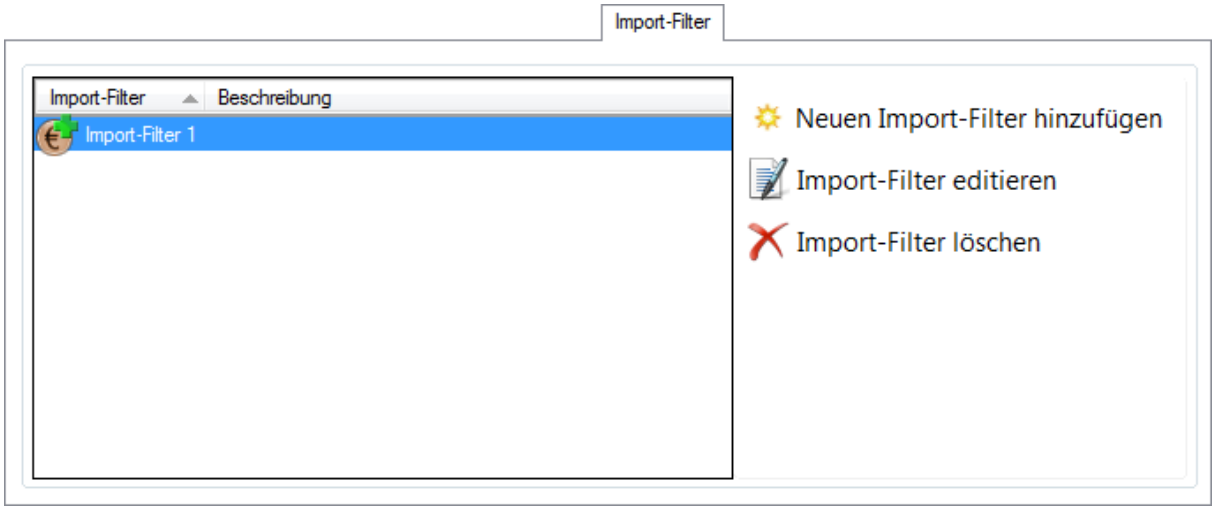
Die automatischen Kostenarten werden ausschließlich für automatisch durch Einschalt- oder Nutzungsstunden hinzugefügte Kosten verwendet.
In den Finanzprofilen (siehe **5.9.6 Finanzprofile**) können Sie für die jeweiligen Kosten eine dieser Kostenarten auswählen.

Das Hinzufügen, Ändern und Löschen der automatischen Kostenarten funktioniert ansonsten genauso, wie bei den Rechnungs-Kostenarten oben.



## 5.14.10.4 Finanzen Import-Filter

In den Import-Filtern wird eingestellt, welche Spalten der zu importierenden csv-Dateien welche Bedeutung haben sollen. Einmal festgelegt gilt der Import-Filter dann für alle Rechnungsdateien dieses Typs. Diese Dateien können dann auf Knopfdruck (siehe **5.15.1 Rechnungen importieren**) oder automatisch (siehe **5.13.4.1 Rechnungsimport**) importiert werden.

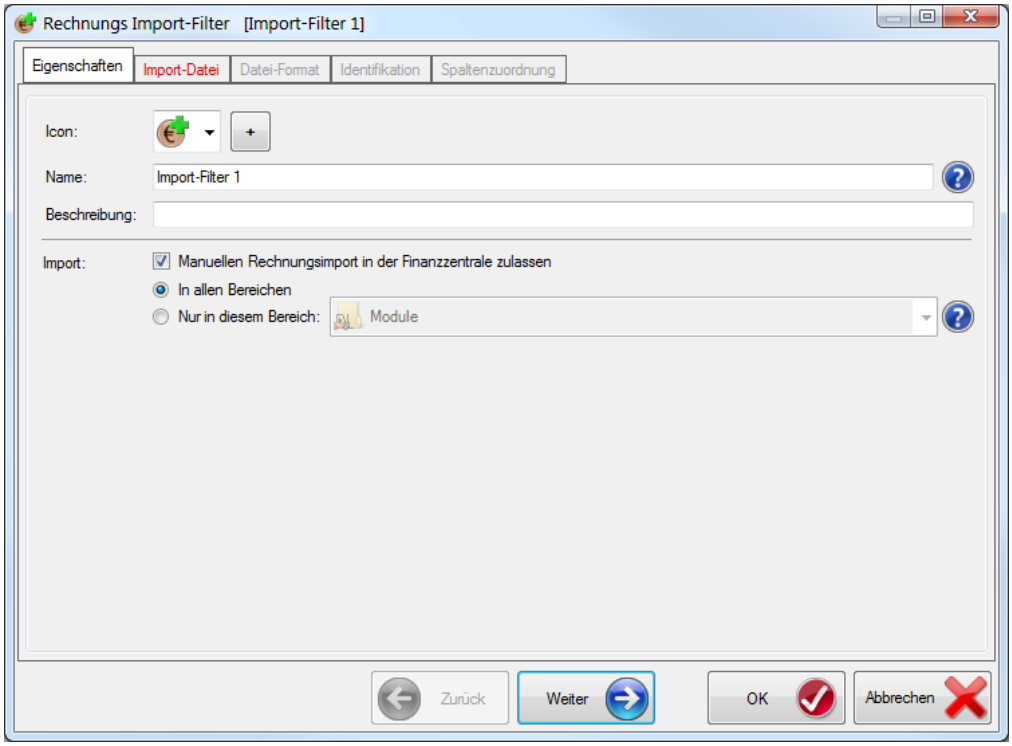



Klicken Sie auf ***Neuen Import-Filter hinzufügen*** oder wählen Sie einen vorhandenen Import-Filter aus und klicken Sie auf ***Import-Filter editieren***.

**Tipp:**
Reiter in denen noch Eingaben erfolgen müssen, damit dieser Import-Filter arbeiten kann, werden in Rot dargestellt.

Mit ***Import-Filter löschen*** können Sie einen vorhandenen Filter wieder löschen.

### 5.14.10.4.1 Import-Filter - Eigenschaften




Zuerst können Sie im Reiter Eigenschaften das ***Icon*** und den ***Namen*** des Import-Filters festlegen. Beachten Sie dabei, dass der Name des Import-Filters als Unterverzeichnis beim Automatisch Import (siehe **5.13.4.1 Rechnungsimport**) verwendet wird.
Unter ***Beschreibung*** können Sie einen beliebigen Text eingeben.

***Manuellen Rechnungsimport in der Finanzzentrale zulassen***

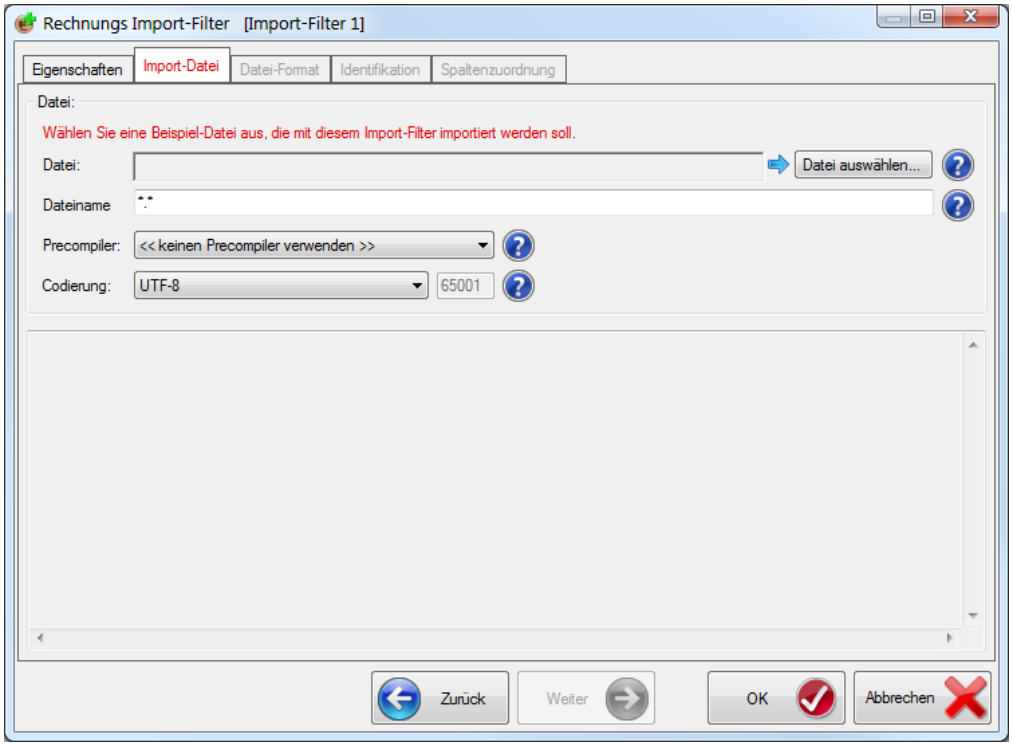
Diese Option gibt an, ob dieser Import-Filter in der Finanzzentrale zum manuellen Import verwendet werden kann. Ist diese Option nicht ausgewählt, wird dieser Import-Filter in der Liste (siehe **5.15.1 Rechnungen importieren**) nicht mit angezeigt.

***In allen Bereichen / Nur in diesem Bereich***

Bei Verwendung der Bedienrechte und mehrere Bereiche (siehe **5.21.4 Bereiche**) kann hier angegeben werden, ob dieser Import-Filter in der Finanzzentrale nur in diesem einen Bereich angezeigt wird (z.B. weil das entsprechende Rechnungsformat nur in dieser Abteilung verwendet wird)

Klicken Sie auf einen der anderen Reiter oder auf ***Weiter*** um in den nächsten Reiter zu gelangen.

### 5.14.10.4.2 Import-Datei




***Datei:***

Sie müssen eine Beispiel-Datei angeben, aus der das Format der zu importierenden Daten ausgelesen wird. Verwenden Sie dazu einfach eine der Dateien, welche Sie importieren wollen. Diese Datei wird hier nicht importiert! Sie dient lediglich dazu, dass in diesen Dialogen z.B. Bezug auf die Spaltennamen dieser Datei genommen werden kann. Klicken Sie auf ***Datei auswählen*** um eine entsprechende Beispiel-Datei einzustellen.

***Dateiname:***

Sie können hier eine Filterbedingung (z.B. *.txt) eingeben. Der Import-Filter kann dann nur mit Dateien aufgerufen werden, welche diesen Filterbedingungen entsprechen.

***Precompiler:***

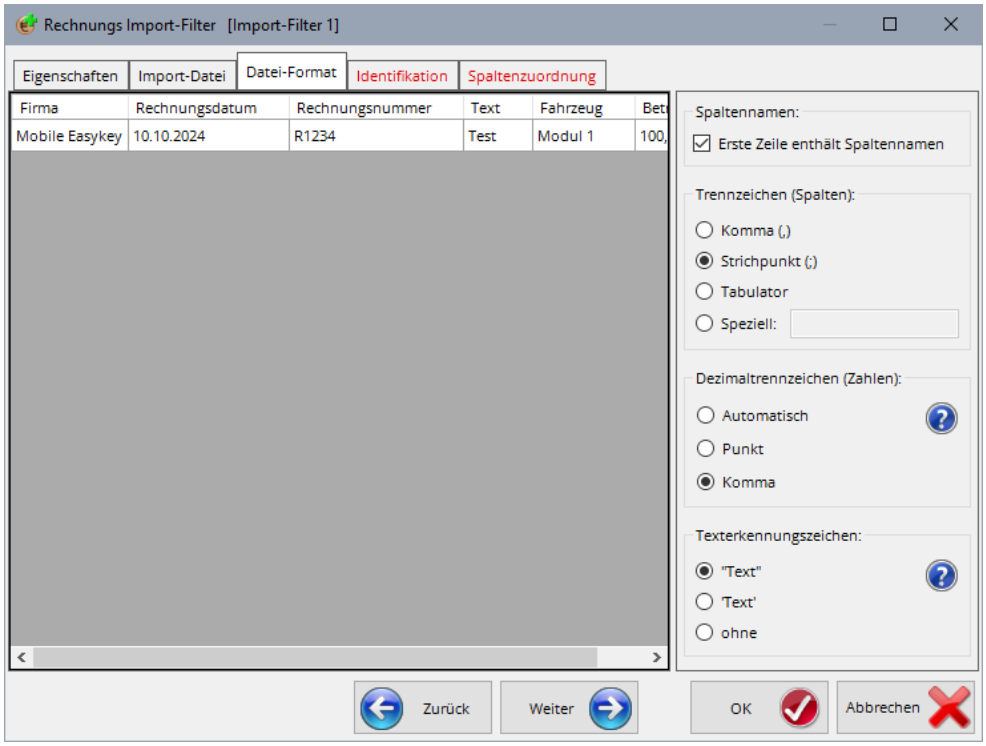
Für den Import muss die Datei in einem rein tabellarischen Format vorliegen. Sollten die zu importierenden Dateien in einem Format vorliegen, welches nicht direkt importiert werden kann, wird ein sogenannter Precompiler eingesetzt. Dies ist ein ggf. auch von Ihnen selbst oder einer 3. Person geschriebenes Programm, welches eine Vor-Formatierung oder Umwandlung der Daten vornimmt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter **5.14.10.4.9 Precompiler**.
In den meisten Fällen ist ein Precompiler nicht erforderlich.

***Codierung:***

Über die Codierung wird das Format festgelegt in dem z.B. Umlaute in einer Datei gespeichert werden. Ist die falsche Codierung eingestellt, werden einige Zeichen eventuell nicht korrekt dargestellt bzw. importiert! Die üblichen, am häufigsten verwendeten Codepages können Sie direkt aus der Liste auswählen. Über den Auswahlpunkt ***Codepage eingeben*** können Sie aber jede existierende Codepage eingeben.
(Siehe z.B. https://msdn.microsoft.com/de-de/library/windows/desktop/dd317756(v=vs.85).aspx).

**Tipp:**
Klicken Sie auf eine der Schaltflächen ? um Hilfe zu dem jeweiligen Punkt zu erhalten.

### 5.14.10.4.3 Datei-Format




Zuerst muss das grundlegende Format der Datei festgelegt werden.

***Spaltennamen:***

In den meisten Fällen wird die Datei in der ersten Zeile die jeweiligen Spaltennamen enthalten. Diese Spaltennamen werden dann im Weiteren auch hier verwendet.
Bei Dateien ohne Spaltennamen werden die einzelnen Spalten mit ***Spalte 1*** bis ***Spalte X*** bezeichnet. Sie müssen dann wissen, welche Daten exakt in welcher Spalte stehen.

***Trennzeichen (Spalten):***

Geben Sie hier an, welches Zeichen als Trennzeichen zwischen den Spalten verwendet wird. Ist das richtige Trennzeichen ausgewählt, sollte die Tabelle hier korrekt dargestellt werden.

***Dezimaltrennzeichen (Zahlen):***

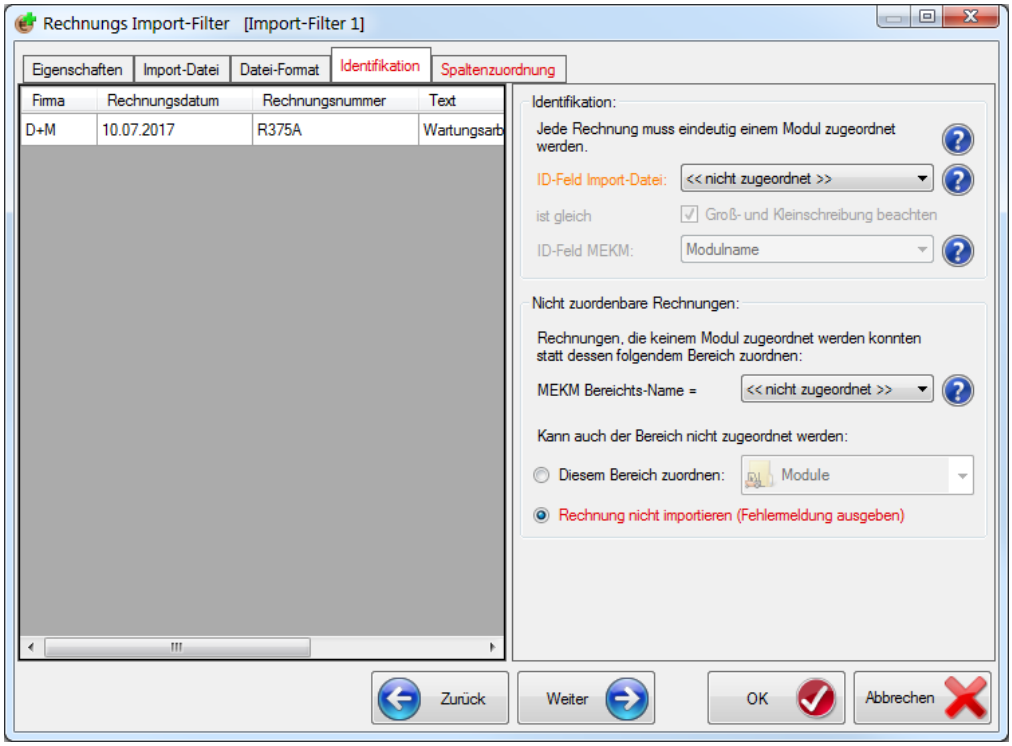
Geben Sie hier an, ob Dezimalzahlen wie z.B. der Betrag mit einem Komma (45,67 €) oder der englischen Notation entsprechend einem Punkt (45.67 €) geschrieben angegeben sind.
Bei der Einstellung Automatisch wird versucht diese Einstellung automatisch für jede importierte Zahl zu ermitteln.
**Achtung!** Wenn die Zahl zusätzlich Tausender-Separatoren (z.B. 1.234,56 €), dann funktioniert dieser Automatismus u.U. nicht korrekt!

***Texterkennungszeichen:***

Ein Texterkennungszeichen ist erforderlich, wenn das verwendete Trennzeichen innerhalb der Daten vorkommen kann. Das gesamte Datum wird dann in einfache oder doppelte Anführungszeichen gesetzt.

**Tipp:**
Klicken Sie auf eine der Schaltflächen ? um Hilfe zu dem jeweiligen Punkt zu erhalten.

### 5.14.10.4.4 Identifikation




Um das eigentliche Ziel des Finanzmoduls zu erreichen, müssen alle Rechnungen eindeutig zu einem Modul zugewiesen werden. Nur so können die Kosten für das Modul berechnet werden.

In diesem Reiter wird daher konfiguriert, wie das Modul anhand der importierten Daten identifiziert werden kann.

**Tipp:**
Klicken Sie auf eine der Schaltflächen ? um Hilfe zu dem jeweiligen Punkt zu erhalten.

***ID-Feld Import-Datei:***
Hier kann eine Spalte aus der zu importierenden Datei ausgewählt werden, mit der eine eindeutige Identifikation des jeweiligen Moduls möglich ist. Der Text, der in dieser Spalte steht wird dann mit einem ID-Feld in der MEKM-Datenbank verglichen.

***Ist gleich (Groß- und Kleinschreibung beachten)***
Gibt an, ob die Groß- und Kleinschreibung beim Vergleich beachtet werden soll oder nicht.

***ID-Feld MEKM:***
Gibt das Feld in der MEKM-Datenbank an, mit dem das ID-Feld aus der Import-Datei verglichen wird. Standardmäßig ist dies der Modulname. Es kann jedoch auch die ***Int. Nummer*** oder die ***Fabr. Nummer*** sowie ein als ID-Feld konfiguriertes Stammdatenfeld (siehe **5.14.4.2.1 ID- und Standard-Felder**) des Moduls verwendet werden.

Kann eine Rechnung nicht eindeutig einem Modul zugewiesen werden (weil falsche oder zu wenig Daten in der Import-Datei stehen oder aber auch, weil sich eine Rechnung gleichzeitig auf mehrere Module bezieht, siehe **5.15.2.1 Rechnungs-Split**) können die Rechnungen trotzdem importiert werden. Diese Rechnungen werden dann nicht einem Modul, sondern einem Bereich (siehe **5.21.4 Bereiche**) zugeordnet und müssen anschließend manuell im Mobile Easykey Manager bearbeitet und einem oder auch mehreren Modulen zugewiesen werden.

***MEKM Bereichs-Name:***

Steht der Bereichsname (z.B. ein Abteilungsname) direkt in der Import-Datei, dann kann hier das entsprechende Feld aus der Import-Datei zugewiesen werden. Diese Bereichs-Zuordnung findet nur statt, wenn das Modul **nicht** eindeutig einem Modul zugeordnet werden konnte.

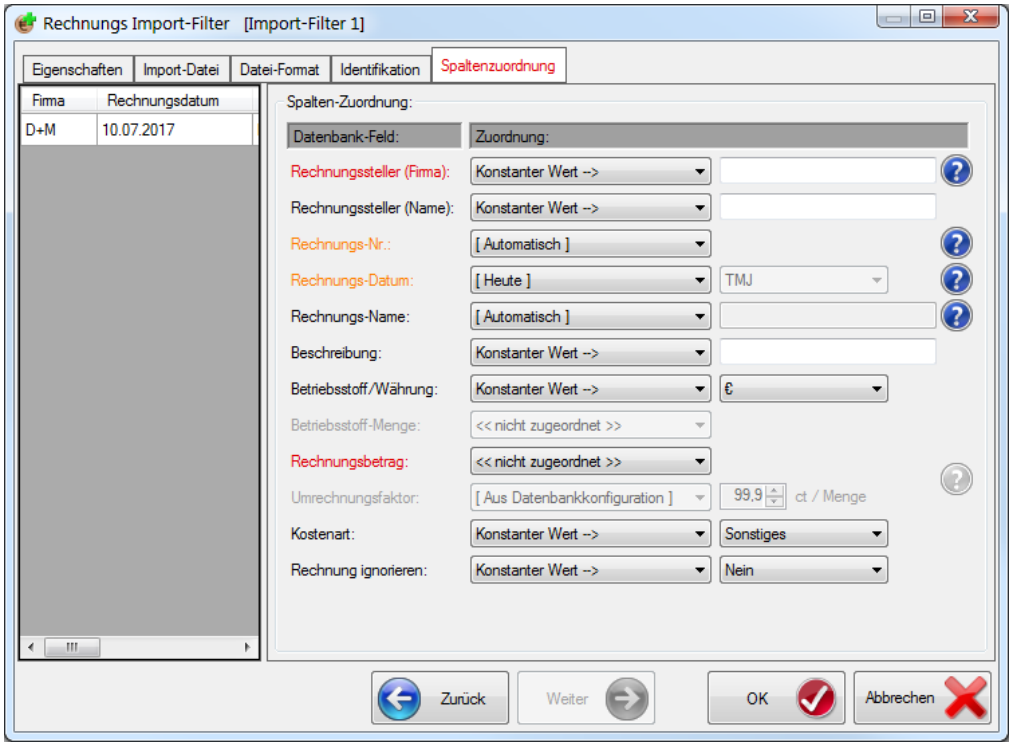
***Diesem Bereich zuordnen:***

Ist der MEKM Bereichs-Name nicht zugeordnet oder schlägt auch die Zuordnung zu einem Bereich fehl, kann hier ein fester Default-Bereich eingestellt werden.

***Rechnungen nicht importieren (Fehlermeldung ausgeben)***

Soll eine nicht zuordenbare Rechnung nicht manuell zugeordnet werden, kann stattdessen eine Fehlermeldung ausgegeben werden. Die Import Datei wird dann entsprechend der Einstellungen in **5.13.4.1 Rechnungsimport** z.B. in ein Fehlerverzeichnis verschoben und kann nach Prüfung verworfen oder erneut importiert werden.

### 5.14.10.4.5 Spaltenzuordnung




Zuletzt muss noch festgelegt werden, in welchen Spalten der Import-Datei welche Rechnungsinformationen stehen.

**Tipp:**
Klicken Sie auf eine der Schaltflächen ? um Hilfe zu dem jeweiligen Punkt zu erhalten.

***Konstanter Wert ->***

Bei einigen Feldern ist es möglich statt eines Wertes aus der Import-Datei einen festen (konstanten) Wert zu verwenden. Der Konstante Wert wird dabei in das nebenstehende Textfeld eingetragen. Dient ein Import-Filter z.B. ausschließlich dazu Rechnungen der Firma XY zu importieren, kann der Firmenname XY hier auch fest eingetragen werden.

***Rechnungssteller (Firma):***

Geben Sie hier an, von wem diese Rechnung stammt.
**Hinweis**: Anhand ***von Rechnungssteller (Firma)*** und der ***Rechnungs-Nr*** kann eine Rechnung eindeutig identifiziert werden. Sollte erneut eine Rechnung mit diesem ***Rechnungssteller (Firma)*** und dieser **Rechnungs-Nr** in einer zu importierenden Datei stehen, dann wird diese Rechnung **nicht** erneut importiert!

***Rechnungssteller (Name):***

Dieses Feld ist optional. Es kann z.B. für den Namen des Monteurs stehen, der eine Wartung durchgeführt hat.

***Rechnungs-Nr.:***

Gibt die Rechnungsnummer dieser Rechnung an. (Siehe auch den **Hinweis** unter ***Rechnungssteller (Firma)***)
Eine Besonderheit ist hier der Wert ***[Automatisch]***. Dabei wird anhand der aktuellen Uhrzeit eine interne Pseudo-Rechnungsnummer erzeugt. Achtung! Diese Pseudo-Rechnungsnummer ist jedes Mal anders. Wird eine Datei versehentlich doppelt importiert, kann so nicht auf Duplizität geprüft werden. Verwenden Sie wann immer möglich eine eindeutige Rechnungsnummer.

***Rechnungs-Datum:***

Gibt das Datum dieser Rechnung an. Zu diesem Datum (bzw. am Ende des entsprechenden Monats) wird der Rechnungsbetrag intern im Mobile Easykey Manager berücksichtigt.
Eine Besonderheit ist der Wert ***[Heute]***. Steht das eigentliche Rechnungsdatum nicht in der Importdatei kann dadurch stattdessen das Datum des Import-Vorgangs verwendet werden.

***Rechnungs-Name:***

Unter diesem Namen wird die Rechnung in den Tabellen im Mobile Easykey Manager angezeigt. Sie können hier ein Feld aus der Import-Datei zuweisen, einen ***Konstanten Wert*** verwenden oder mit der Einstellung ***[Automatisch]*** einen Rechnungsnamen aus dem ***Rechnungssteller (Firma)*** + ***Rechnungs-Nr*** generieren lassen.

***Beschreibung:***

Ein optionales Feld für einen Beschreibungstext dieser Rechnung.

***Betriebsstoff/Währung:***

Im Falle einer Betriebsstoff-Rechnung (Diesel, Gas oder Strom) kann neben dem Rechnungsbetrag auch die Betriebsstoff-Menge erfasst werden.
In den meisten Fällen wird hier wohl ein konstanter Wert (€ für normale Rechnungen ohne Betriebsstoffe oder Diesel, Gas, Strom) verwendet.
Können in der Import-Datei verschiedene Betriebsstoffe vorkommen, dann kann aber auch ein Feld der Import-Datei verwendet werden um den Betriebsstoff zu bestimmen. In diesem Fall wird dann ein weiterer Reiter Betriebsstoffe angezeigt (siehe **5.14.10.4.6 Betriebsstoffe**).

***Betriebsstoff-Menge:***

Diese Eingabe ist nur relevant, wenn es sich um eine Betriebsstoff-Rechnung handelt. Hier ist dann sie Spalte anzugeben, in der diese Menge (z.B. Liter Diesel) steht.

***Rechnungsbetrag:***

Im Falle einer normalen Rechnung **muss** hier ein Feld aus der Import-Datei zugeordnet werden, in der der jeweilige Rechnungsbetrag steht.
Bei einer Betriebsstoff-Rechnung kann entweder hier der Rechnungsbetrag **oder** im nächsten Feld der Umrechnungsfaktor festgelegt werden.

***Umrechnungsfaktor:***

Ist nur für Betriebsstoff-Rechnungen, bei denen **kein** Rechnungsbetrag angegeben ist, relevant. Angegeben wird hier, wie viele Cent eine Betriebsstoff-Einheit kostet.
Der Umrechnungsfaktor kann dabei entweder aus der zu importierenden Datei (Angabe einer Spalte), aus der globalen Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.10.1 Finanzen Einstellungen**) oder aus einem hier angegebenen konstanten Wert genommen werden.

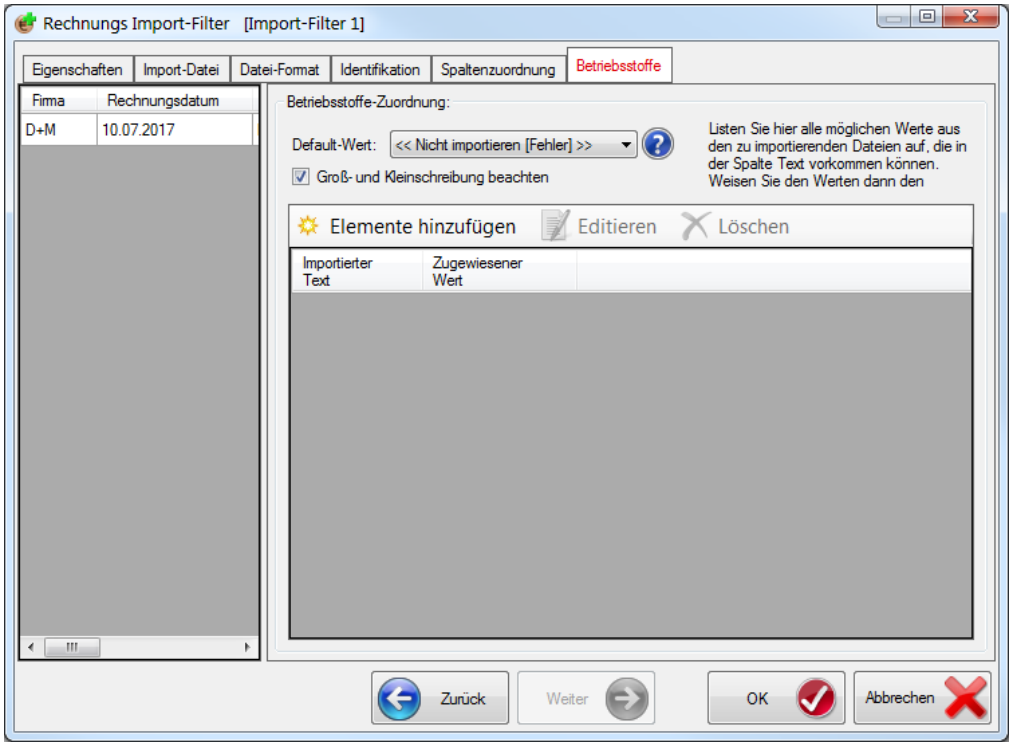
***Kostenart:***

Jede Rechnung wird einer der definierten Kostenarten (siehe **5.14.10.2 Rechnungs-Kostenarten**) zugeordnet. Dadurch sind statistische Auswertungen nach Kostenart möglich.
Sind alle Rechnungen, welche mit diesem Import-Filter importiert werden sollen, immer derselben Kostenart zuzuschreiben, dann kann die Kostenart hier als konstanter Wert vorgegeben werden. Andernfalls kann die Zuordnung über eine Spalte in der importierten Datei erfolgen. In diesem Fall wird ein weiterer Reiter mit dem Namen ***Kostenarten*** sichtbar.
Sehen Sie dazu auch Kapitel **5.14.10.4.7 Kostenarten**.

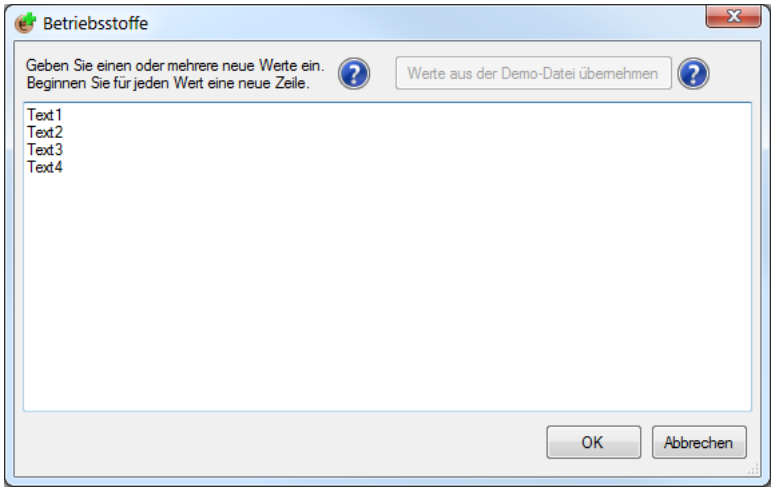
***Rechnung ignorieren:***

Normalerweise werden alle importierten Rechnungen zur Berechnung des Finanzstatus eines Moduls (siehe **5.15.3 Finanzstatus**) herangezogen. In einzelnen Fällen kann es jedoch sinnvoll sein, Rechnungen zwar zu erfassen, diese aber nicht mit zu berechnen. (Z.B. ein Gewaltschaden).
Über einen konstanten Wert können Sie angeben ob mit diesem Import-Filter importierte Rechnungen immer (***Nein***) oder nie (***Ja***) ignoriert werden.
Über eine zu importierende Spalte kann diese Entscheidung auch anhand eines importierten Textes vorgenommen werden. Wird hier eine Spalte der Import-Datei ausgewählt, wird ein zusätzlicher Reiter ***Nicht berechnen*** sichtbar (siehe **5.14.10.4.8 Nicht berechnen**).

### 5.14.10.4.6 Betriebsstoffe




Ist in der Spaltenzuordnung (siehe **5.14.10.4.5 Spaltenzuordnung**) ein Feld für Betriebsstoff/Währung ausgewählt, dann muss hier definiert werden, welche Werte (Texte) in der importierten Datei für welchen Betriebsstoff stehen.




Klicken Sie auf ***Elemente hinzufügen*** um die möglichen Texte (so wie diese in den zu importierenden Dateien stehen können) festzulegen.

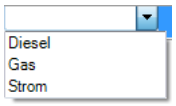
Mit der Schaltfläche ***Werte aus der Demo-Datei übernehmen*** können die Texte, welche in der unter **5.14.10.4.2 Import-Datei** eingestellten Demo-Datei in diesem Feld stehen, automatisch hinzugefügt werden. Die Texte können anschließend editiert und ergänzt werden.

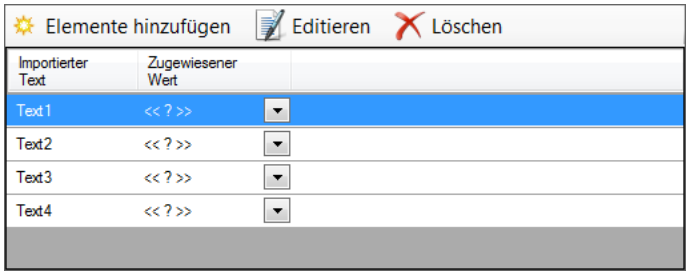
Die Schaltfläche ***Werte aus der Demo-Datei übernehmen*** steht nur zur Verfügung, wenn noch keinerlei Texte eingegeben sind.

Klicken Sie auf ***OK*** um die eingegebenen Texte hinzuzufügen.

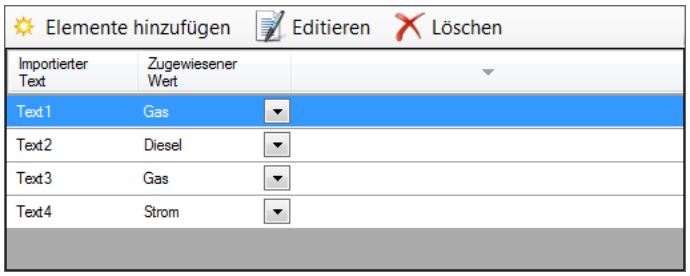
Den Texten muss nun noch die jeweilige Eigenschaft zugewiesen werden.

Klicken Sie dazu auf eine der Schaltflächen << ? >> und wählen Sie den entsprechenden Betriebsstoff aus.



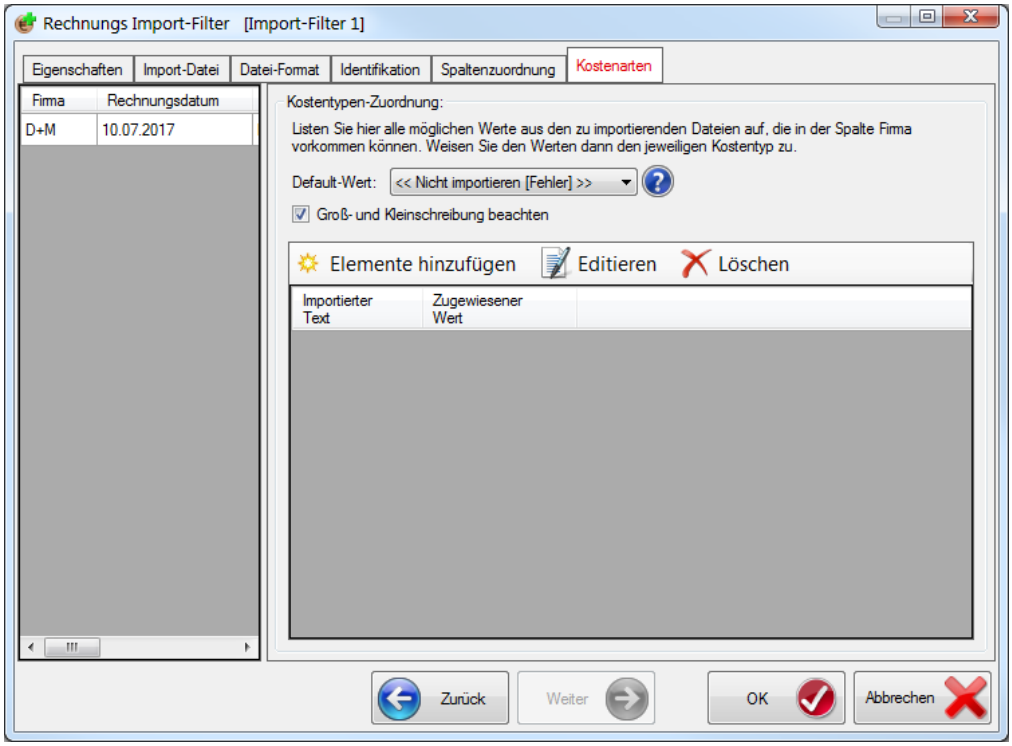

In diesem Beispiel würde eine Rechnung mit dem Text „Text1“ oder „Text3“ als Gasrechnung interpretiert, während „Text2“ als Diesel- und „Text4“ als Stromrechnung interpretiert wird.




***Default-Wert:***
Kommt ein anderer Text als die hier definierten Texte vor, kann unter ***Default-Wert*** eingestellt werden, ob diese Rechnung nicht importiert werden soll (***<< Nicht importieren [Fehler] >>***) oder stattdessen eine der Betriebsstoff-Arten als Standard verwendet werden soll.

***Groß- und Kleinschreibung beachten:***
Gibt an, ob beim Vergleich der Texte aus der Import-Datei mit den hier definierten Texten die Groß- und Kleinschreibung beachtet werden soll oder nicht. Ist diese Option eingeschaltet, dann würde der Text „text1“ im obigen Beispiel **nicht** erkannt werden.

### 5.14.10.4.7 Kostenarten

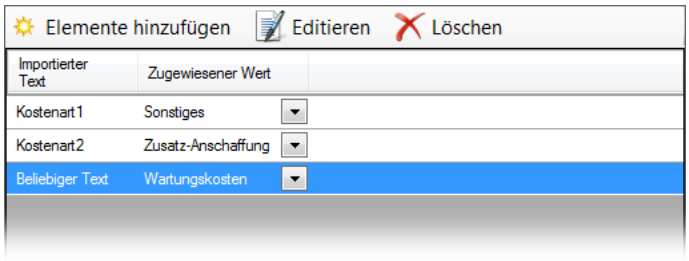



Ist in der Spaltenzuordnung (siehe **5.14.10.4.5 Spaltenzuordnung**) ein Feld für die ***Kostenart*** ausgewählt, dann muss hier definiert werden, welche Werte (Texte) in der importierten Datei für welchen Betriebsstoff stehen.

Klicken Sie auf ***Elemente hinzufügen*** um die möglichen Texte (so wie diese in den zu importierenden Dateien stehen können) festzulegen.

Das Hinzufügen neuer Texte funktioniert genauso wie bei den Betriebsstoffen (siehe **5.14.10.4.6 Betriebsstoffe**).

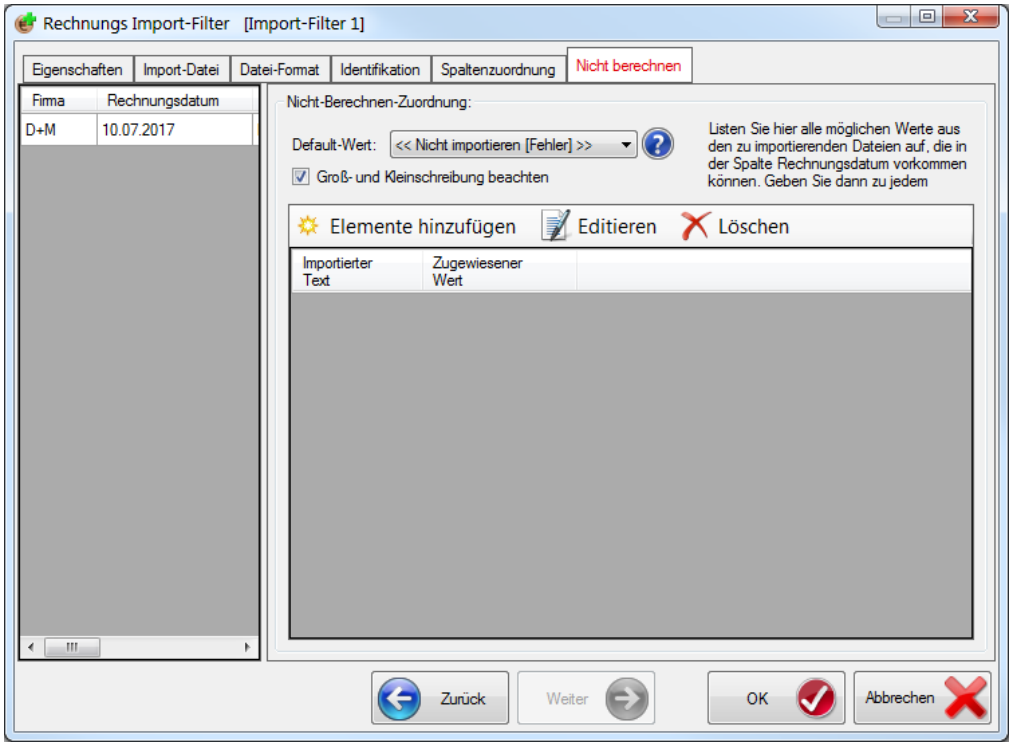
Wählen Sie zu jedem möglichen Text die entsprechende Kostenart aus.




***Default-Wert:***
Kommt ein anderer Text als die hier definierten Texte vor, kann unter ***Default-Wert*** eingestellt werden, ob diese Rechnung nicht importiert werden soll (***<< Nicht importieren [Fehler] >>***) oder stattdessen eine der Kostenarten als Standard verwendet werden soll.

***Groß- und Kleinschreibung beachten:***
Gibt an, ob beim Vergleich der Texte aus der Import-Datei mit den hier definierten Texten die Groß- und Kleinschreibung beachtet werden soll oder nicht. Ist diese Option eingeschaltet, dann würde der Text „kostenart1“ im obigen Beispiel **nicht** erkannt werden.

### 5.14.10.4.8 Nicht berechnen

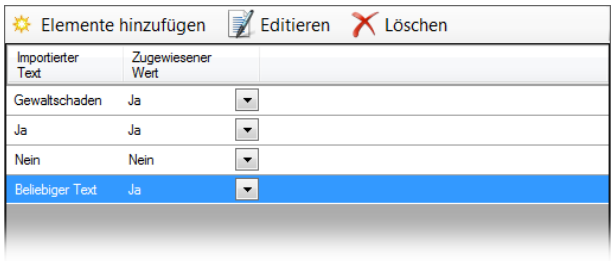



Ist in der Spaltenzuordnung (siehe **5.14.10.4.5 Spaltenzuordnung**) ein Feld für ***Rechnung ignorieren*** ausgewählt, dann muss hier definiert werden, welche Werte (Texte) in der importierten Datei dafür stehen, diese Rechnung zu ignorieren (und diese nicht für die Berechnung des Finanzstatus zu berücksichtigen).

Klicken Sie auf ***Elemente hinzufügen*** um die möglichen Texte (so wie diese in den zu importierenden Dateien stehen können) festzulegen.

Das Hinzufügen neuer Texte funktioniert genauso wie bei den Betriebsstoffen (siehe **5.14.10.4.6 Betriebsstoffe**).

Wählen Sie zu jedem möglichen Text aus, ob die Rechnung ignoriert werden soll oder nicht.




***Default-Wert:***
Kommt ein anderer Text als die hier definierten Texte vor, kann unter ***Default-Wert*** eingestellt werden, ob diese Rechnung nicht importiert werden soll (***<< Nicht importieren [Fehler] >>***) oder stattdessen eine der Kostenarten als Standard verwendet werden soll.

***Groß- und Kleinschreibung beachten:***
Gibt an, ob beim Vergleich der Texte aus der Import-Datei mit den hier definierten Texten die Groß- und Kleinschreibung beachtet werden soll oder nicht. Ist diese Option eingeschaltet, dann würde der Text „gewaltschaden“ im obigen Beispiel **nicht** erkannt werden.

### 5.14.10.4.9 Precompiler

Als Precompiler wird hier ein kleines, optionales Filter-Programm bezeichnet, welches als Kommandozeilenparameter einen Dateinamen übergeben bekommt und diese Datei dann in der gewünschten bzw. vom Mobile Easykey Manager benötigten Form auf der Standardausgabe (Console) wieder ausgibt.

Beginnt eine Zeile mit dem Text „@@@“ wird der folgende Text dieser Zeile als Fehlermeldung interpretiert.

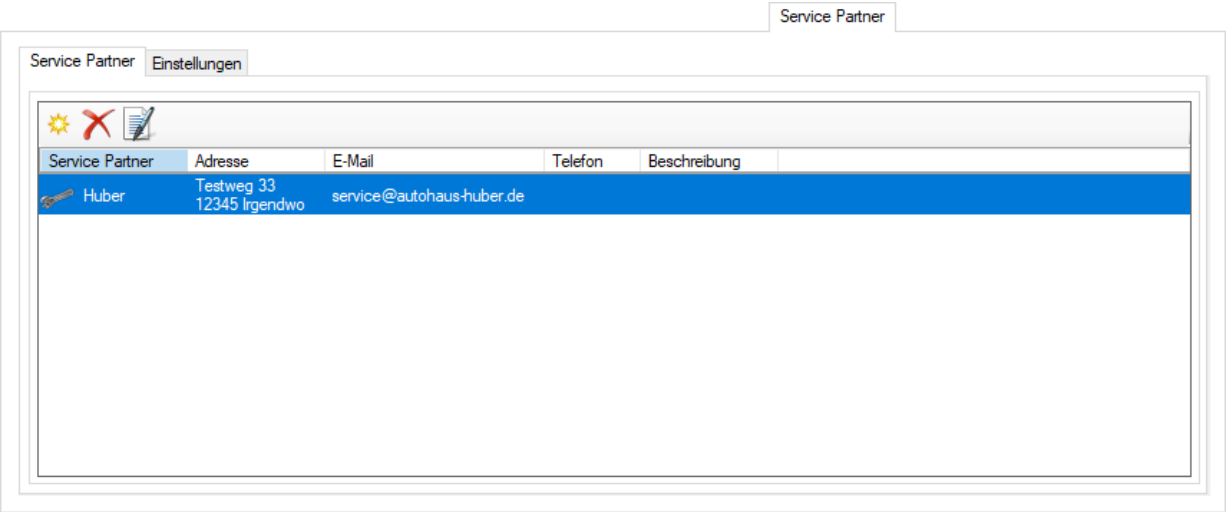
Ein einfaches Beispiel:

```
static void Main(string[] args)
{
  try
  {
    Console.OutputEncoding = System.Text.Encoding.UTF8;
    if (args.Length == 0)
      Console.WriteLine("@@@Dateiname nicht angegeben");
    else if (!File.Exists(args[0]))
      Console.WriteLine("@@@Datei nicht gefunden");
    else
    {
      using (StreamReader reader = new StreamReader(args[0]))
      {
        while (true)
        {
          string line = reader.ReadLine();    // Datenzeile lesen
          if (line == null)                   // Dateiende?
            return;                           // Fertig
          //ToDo: line entsprechend ändern
          Console.WriteLine(line);            // geänderte Zeile ausgeben
        }
      }
    }
  }
  catch (Exception ex)
  {
    Console.WriteLine("@@@" + ex.Message);
  }
}
```

Die kompilierte exe-Datei muss dann in das Unterverzeichnis Precompiler jedes Managers und ggf. des Service kopiert werden.
Ist der Manager z.B. auf *C:\Programme\Mobile Easykey\Manager* installiert, findet sich das Precompiler Verzeichnis unter *C:\Programme\Mobile Easykey\Manager\Precompiler*.

Der jeweilige Precompiler wird dann unter **5.14.10.4.2 Import-Datei** eingestellt.

## 5.14.11 Service Partner



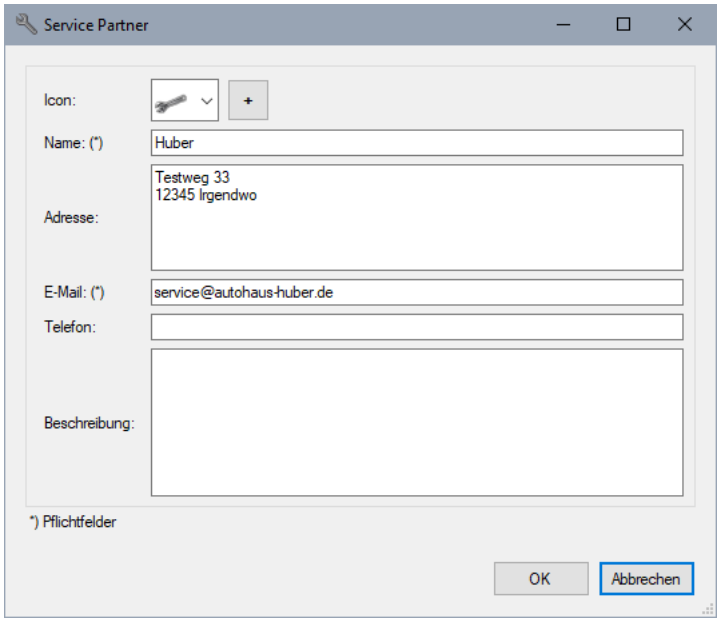

Service Partner werden für den Service-Call (siehe **5.5.19 Service-Call-Zentrale**) benötigt.

Jedem Modul wird dabei ein Service Partner zugewiesen (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X**), welcher für den Service an diesem Modul verantwortlich ist.

Zusätzlich können Werkstatt-Transponder mit einem Service-Partner verbunden werden (siehe **5.6.1.2 Einstellungen von Benutzer X**), wodurch automatisch erfasst werden kann, dass ein Modul bei diesem Service-Partner in den Werkstattmodus (siehe auch **5.5.23.8 Werkstatt-Modus**) gegangen ist.

Hier in der Datenbankkonfiguration müssen dazu erst alle möglichen Service-Partner festgelegt werden.

Klicken Sie auf die Schaltfläche um einen neuen Service Partner hinzuzufügen oder auf um den gerade ausgewählten Service Partner zu editieren.



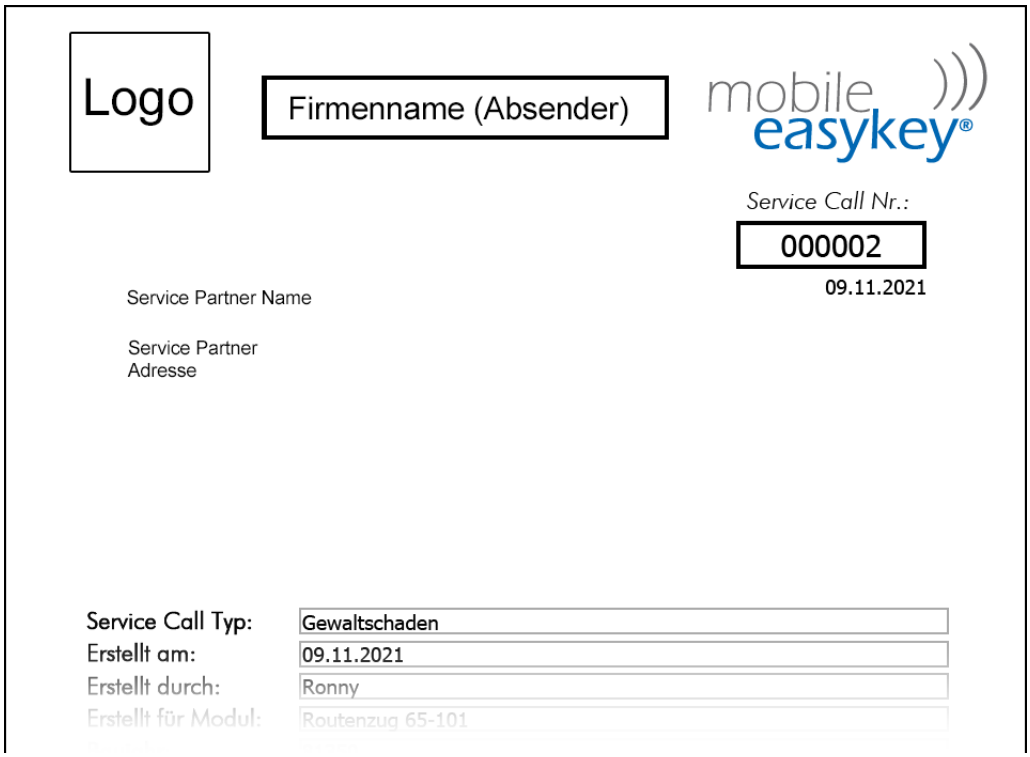

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Benutzer ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Name*** (Pflichtfeld)
  Geben Sie hier den Namen des Service Partners ein.
- ***Adresse***
  Hier können Sie optionale die Adresse dieses Service Partners eingeben.
- ***E-Mail*** (Pflichtfeld)
  Geben Sie hier die E-Mail-Adresse ein, an welche die Service-Call Anfragen gesendet werden sollen.
- ***Telefon***
  Hier kann optional die Telefonnummer des Service Partners erfasst werden.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Service Partner eingegeben werden.

Klicken Sie auf die Schaltfläche um den ausgewählten Service Partner wieder zu löschen

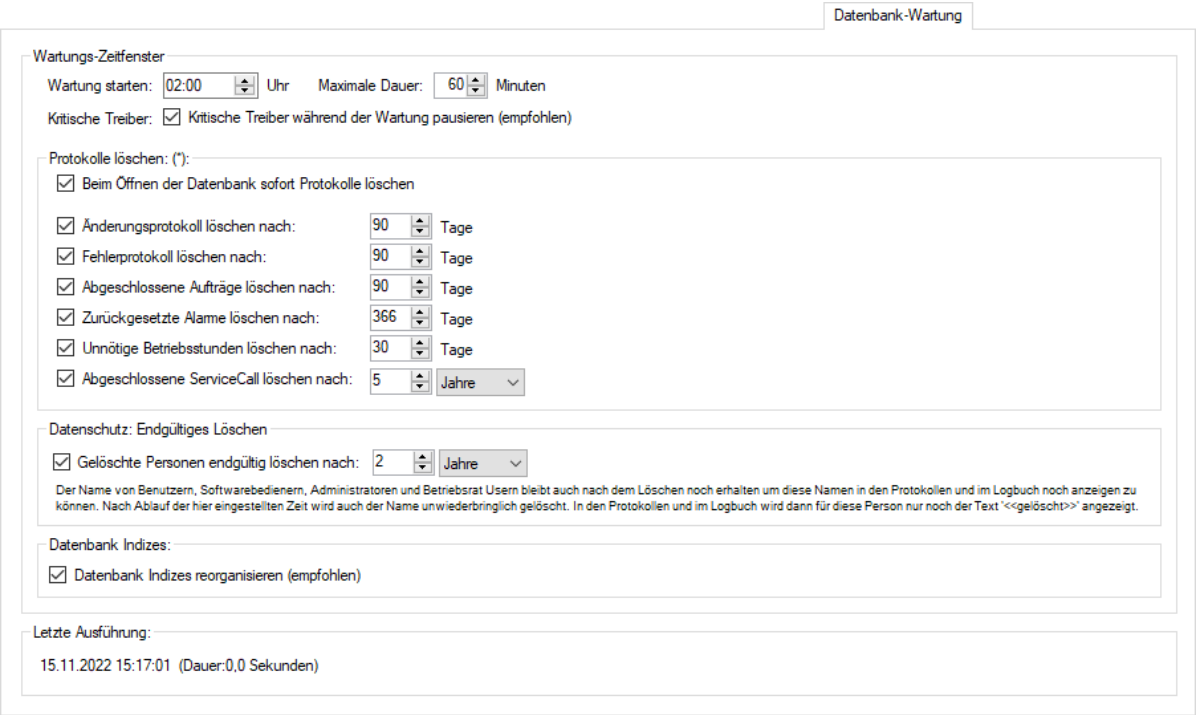
## 5.14.11.1 Service Partner Eigenschaften

- ***Firmenname (Absender)***
  Dieser Firmenname wird als Absender für den (per pdf) an den Service Partner gesendeten Auftrag verwendet.
- ***Firmenlogo***
  Hier können Sie Firmenlogo hinterlegen, welches im Auftrag verwendet wird.
- ***Stammdatenfeld für Baujahr***
  Wenn Sie ein eigenes Stammdatenfeld (siehe **5.14.4.2 Modul-, Benutzer-, Batterie-Stammdaten**) für das Baujahr des Moduls definiert haben, können Sie dieses hier verlinken. Das jeweilige Baujahr wird dann im Auftrag angezeigt.

Beispiel eines Service-Call Auftrags:



# 5.14.12 Datenbank-Wartung




An dieser Stelle wird definiert, wie und wann die verschiedenen Protokolle automatisch gelöscht (gekürzt) werden. Wenn die automatische Löschfunktion aktiviert ist, wird das jeweilige Protokoll regelmäßig entsprechend gekürzt.

***Wartung starten***

Geben Sie hier den Zeitpunkt an, an dem die Wartungsarbeiten gestartet werden sollen. Üblicherweise wird hier ein Zeitpunkt gewählt, an dem möglichst wenig Aktivität herrscht. Je weniger Schreibzugriffe während dieser Zeit auf die Datenbank stattfinden, desto schneller kann die Wartung abgeschlossen werden.

***Maximale Dauer***

Hier wird eine Maximal-Dauer angegeben. Können die Wartungsarbeiten nicht innerhalb dieses Zeitraums abgeschlossen werden, wird die Wartung definiert abgebrochen und am nächsten Tag zur angegebenen Zeit fortgeführt.

***Kritische Treiber während der Wartung pausieren***

Treiber wie der WLAN- oder Bluetooth-Treiber können durch das Auslesen der Module ständig neue Daten liefern, welche in der Datenbank gespeichert werden müssen. Um diese Schreibzugriffe während der Wartung zu vermeiden sollten diese Treiber für diese Zeit angehalten (pausiert) werden. Sobald die Wartung abgeschlossen ist oder spätestens nach Ablauf der Maximalen Dauer werden die Treiber wieder gestartet.

***Beim Öffnen der Datenbank sofort Protokolle löschen***

Ist diese Option aktiviert, werden die Protokolle (Änderungsprotokoll bis Abgeschlossene ServiceCall-Aufträge) jedes Mal gelöscht, wenn die Datenbank in einem Manager geöffnet wird. Diese Einstellung ist vor allem dann sinnvoll, wenn die Datenbank auf keinem einzigen Rechner über Nacht durchläuft. D.h. sie ist vor allem für Einzelplatz-Lösungen gedacht.
Bei verwenden eines Mobile Easykey Service empfehlen wir, diese Option abzuschalten.

***Änderungsprotokoll***

Hier wird erfasst wann (bei aktivierten Bedienrechten, siehe **5.21 Software Bedienrechte**, auch von wem) welche Einstellung geändert wurde. Siehe auch **5.19 Änderungsprotokoll**.

***Fehlerprotokoll***

Hier werden im Hintergrund aufgetretene Fehler erfasst. Siehe auch **5.3.5.2.1 Fehlerprotokoll der Hintergrunddienste**.

***Abgeschlossene Aufträge***

Wenn Aufträge (wie z.B. Logbuch auslesen) komplett ausgeführt wurden, wird die Information darüber trotzdem noch für die angegebene Zeit aufbewahrt. Sie auch **5.5.21 Kommunikationszentrale**.

**Zurückgesetzte Alarme**

Auch Alarme werden (nach abstellen der Alarm-Ursache) noch für die angegebene Zeit aufbewahrt. Siehe auch **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**.

***Unnötige Betriebsstunden***

Mit den Modulen (ab der Version F) werden die Betriebsstunden-Stände sehr häufig (alle ¼ Stunde) erfasst. Diese ¼-stündlichen Einträge sind jedoch in der Regel nach ein paar Tagen nicht mehr wichtig. Daher können diese automatisch nach der hier eingestellten Zeit gelöscht werden. Nicht gelöscht werden dabei die Betriebsstunden-Stände jeweils um 0:00 Uhr und vor, bzw. nach einem Neubestromen. Somit bleiben trotzdem genügend Daten vorhanden, um die Betriebsstunden tagesgenau darzustellen. Sehen Sie dazu auch **5.5.13.2 Relativ-Anzeige**.

***Abgeschlossene ServiceCall***

Nach diesem Zeitraum werden auch angeschlossene Service-Call-Aufträge (siehe **5.5.19 Service-Call-Zentrale**) gelöscht.

***Gelöschte Personen endgültig löschen nach:***

Nach dem Löschen eines Benutzers oder Softwarebedieners wird der jeweilige Name trotzdem noch in den Protokollen (Änderungsprotokoll, Logbuch etc.) angezeigt.
Nach der hier eingestellten Zeit wird dann auch der Name des gelöschten Benutzers/Softwarebedieners endgültig aus allen Protokollen entfernt (indem der Schlüssel, mit welchem der Name verschlüsselt ist, gelöscht wird. Siehe auch **5.1.1 Verschlüsselung personenbezogener Daten**).

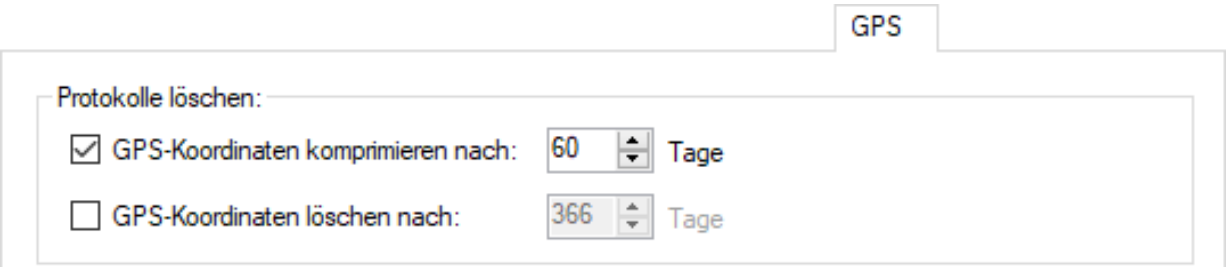
***Datenbank Indizes***

Zur Beschleunigung der Datenbankzugriffe berechnet der SQL-Server im Hintergrund ständig mehrere Sortier-Tabellen, sogenannte Indizes. Durch den laufenden Betrieb können diese Indizes fragmentieren, wodurch die Performance sich verschlechtert.
Daher können diese Indizes automatisch reorganisiert (defragmentiert) werden.
Wir empfehlen diese Option nur dann zu deaktivieren, wenn Sie die Indizes selbst reorganisieren wollen.

***Letzte Ausführung***

Hier wird angezeigt, wann die Datenbank-Wartung zuletzt lief und wie lange sie gedauert hat.

## 5.14.13 GPS




Werden die neuem Mobilfunk-Module eingesetzt, so können auch die damit aufgezeichneten Positionsdaten automatisch nach einer gewissen Zeit wieder gelöscht werden. Damit wird vermieden, dass die Datenbank durch zu viele GPS-Daten zunehmend größer wird.

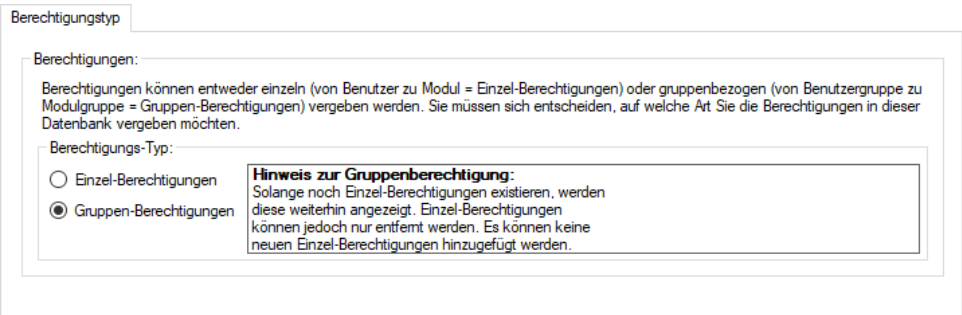
***GPS-Koordinaten komprimieren nach***

Das automatisch Löschen kann in zwei Stufen durchgeführt werden. In der ersten Stufe werden die Daten komprimiert. Dabei werden so lange Koordinaten gelöscht, bis die verbliebenen Koordinaten mindestens jeweils einen Kilometer voneinander entfernt sind.
Daten die älter als die Anzahl der hier angegebenen Tage (jedoch nicht älter als die unter ***GPS-Koordinaten löschen nach***), werden entsprechend komprimiert.

***GPS-Koordinaten löschen nach***

Nach der hier eingestellten Zeit werden die GPS-Daten dann endgültig gelöscht.

# 5.14.14 Berechtigungstyp

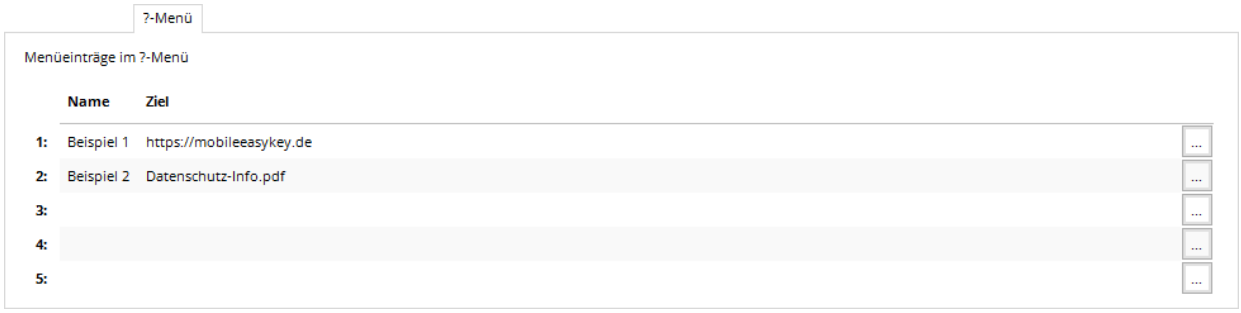



Berechtigungen (Fahrberechtigungen) können auf zwei unterschiedliche Arten vergeben werden.

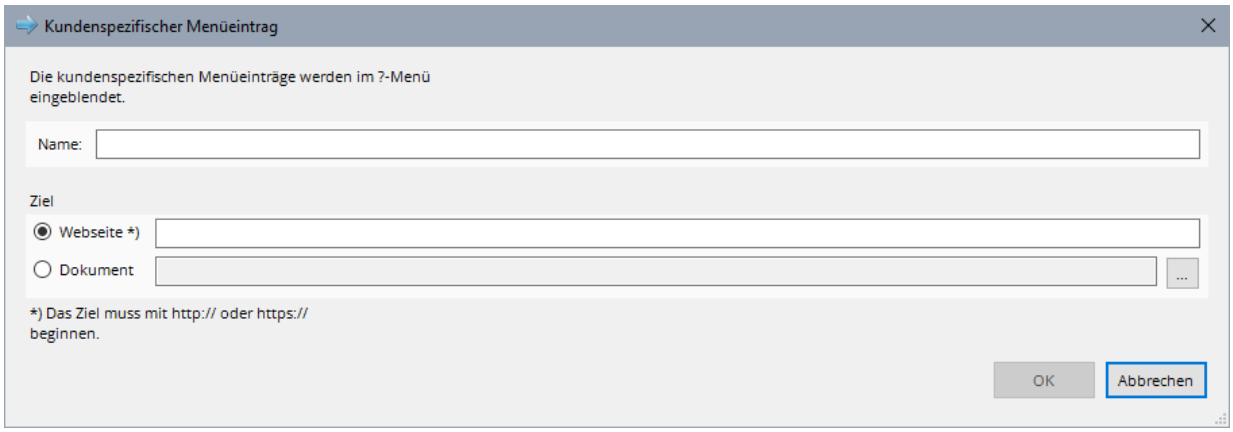
- ***Einzel-Berechtigungen:***
  Die Berechtigungen werden einzeln zwischen einem Modul (bzw. einer Modulverknüpfung) und einem Benutzer (bzw. einer Benutzerverknüpfung, siehe **5.11.5 Verknüpfung erstellen**) vergeben. Die jeweilige Berechtigung ist fest an das Modul, den Benutzer oder die Verknüpfung gebunden. Wird das Modul, der Benutzer oder die Verknüpfung verschoben, werden die Berechtigungen mit verschoben. Ebenso werden die Berechtigungen gelöscht, wenn das Modul, der Benutzer oder die Verknüpfung gelöscht werden. Wie Einzelberechtigungen vergeben werden können Sie unter **5.11.6 Einzelberechtigungen** nachlesen.
- ***Gruppen-Berechtigungen:***
  Die Berechtigungen werden zwischen Modulgruppen und Benutzergruppen vergeben.
  Ist eine Modulgruppe mit einer Benutzergruppe verbunden, so sind alle Benutzer und Benutzerverknüpfungen dieser Benutzergruppe (einschließlich der Benutzer und Verknüpfungen aus Untergruppen) an allen Modulen und Modulverknüpfungen dieser Modulgruppe (einschließlich der Module und Verknüpfungen aus Untergruppen) berechtigt.
  Werden Module, Benutzer oder Verknüpfungen verschoben, dann verlieren Sie automatisch die bisherigen Berechtigungen und bekommen stattdessen die Berechtigungen der neuen Gruppe zugeordnet. Wie Gruppenberechtigungen vergeben werden können Sie unter **5.11.7 Gruppenberechtigungen** lesen.

# 5.14.15 ?-Menü

Hier können bis zu 5 kundenspezifische Menüeinträge definiert werden.




Klicken Sie auf die Schaltfläche ... um einen Menüeintrag zu erstellen oder zu ändern.



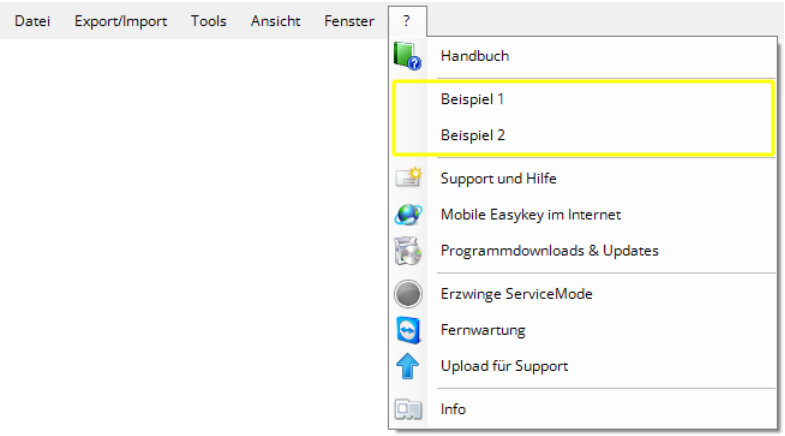

**Name:**

Geben Sie hier den Namen ein, unter dem der Menüeintrag angezeigt werden soll.

**Ziel:**

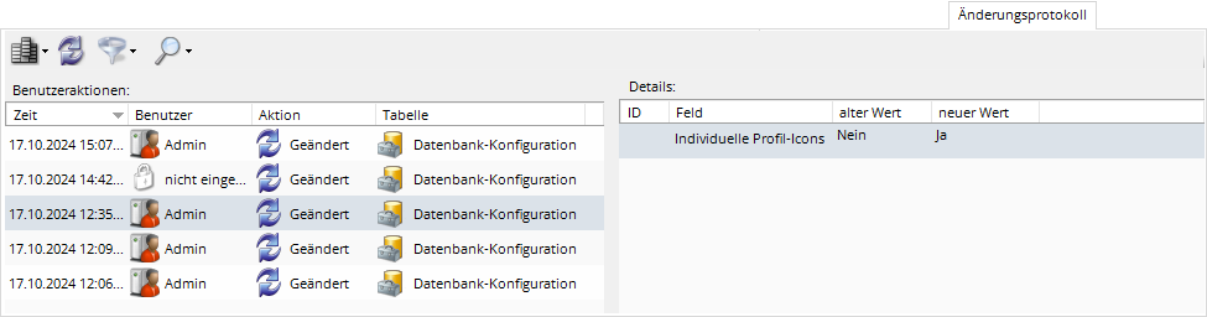
Geben Sie hier eine Web-Adresse (beginnend mit http:// oder https://) ein oder klicken Sie auf ... um ein Dokument zu laden.

Sind Beispielsweise die zwei Menüeinträge Beispiel 1 und Beispiel 2 von oben definiert, dann würden diese im ?-Menü (siehe **5.3.7.2 Kundenspezifischer Menüeintrag**) z.B. so angezeigt werden:




Wird ein solcher kundenspezifischer Menüeintrag angeklickt, dann wird die entsprechende Webseite oder das gespeicherte Dokument aufgerufen.

# 5.14.16 Änderungsprotokoll (Datenbank-Konfiguration)




Jede Änderung an Datenbank-Konfiguration wird im Änderungsprotokoll gespeichert und hier angezeigt.

**Achtung:**
Beachten Sie, dass Änderungen, die Sie gerade vorgenommen haben erst angezeigt werden, wenn Sie die Datenbank-Konfiguration mit OK geschlossen (und damit gespeichert) und neu geöffnet haben!

**Anmerkung:**
Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Sie können diese Einstellung in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu auch **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener oder Administrator (siehe **5.21 Software Bedienrechte**), der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.

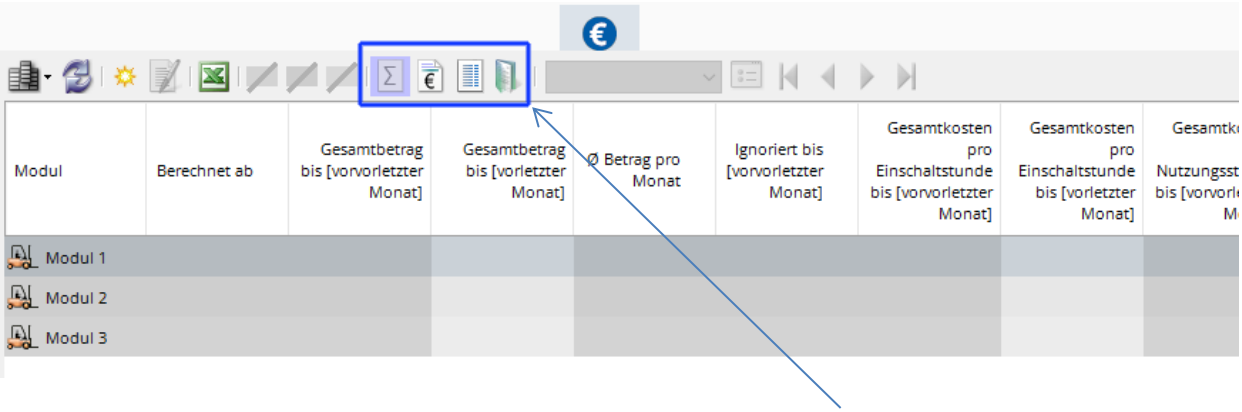
Mit den Schaltflächen und kann das Änderungsprotokoll gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung und weiter Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

# 5.15 Finanzmodul

Für die Verwendung des Finanzmoduls ist ein zusätzliches Softwaremodul (siehe **5.22.3 Finanzmodul**) erforderlich.

Im Finanzmodul können Rechnungen und andere Kostenfaktoren zu den einzelnen Modulen eingegeben werden, um einen Finanzstatus zu ermitteln.
Der Finanzstatus ist dabei abhängig von der Anzahl der Betriebsstunden des jeweiligen Moduls und soll dadurch einen Hinweis liefern, wie rentabel ein Modul ist.

Die Finanzdaten können auch in einer Onlinestatistik (siehe **5.18 Online-Statistiken**) grafisch angezeigt werden um die finanzielle Entwicklung eines Moduls (**5.18.3.12 Finanzentwicklung**) zu analysieren oder verschiedene Module miteinander zu vergleichen (**5.18.3.13 Finanzvergleich**).




Das Finanzmodul besitzt im Wesentlichen 3 verschiedene Anzeige-Modi.

**Finanzstatus**
Hier wird in einer Übersicht der Finanz- und Berechnungsstatus aller ausgewählten Module angezeigt. Siehe **5.15.3 Finanzstatus**.

**Rechnungsliste**
Hier werden die einzelnen Rechnungen aufgelistet. Siehe **5.15.4 Rechnungsliste**.

**Buchungsliste**
Hier wird der tatsächlich pro Monat berechnete Betrag angezeigt. Insbesondere bei Rechnungen, welche über mehrere Monate/Jahre hinweg abgeschrieben werden, erzeugen dabei jeweils einen Buchungsposten in dieser Liste. Siehe **5.15.5 Buchungsliste**.

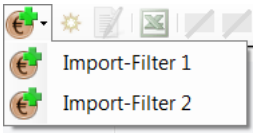
**Dokumente**
Hier werden alle Dokumente aufgelistet die einer Rechnung zugewiesen sind. Siehe **5.15.6 Liste der Dokumente**.

In jeder dieser Ansichten kann mit der Schaltfläche jederzeit eine neue Rechnung hinzugefügt werden. Sehen Sie dazu **5.15.2 Neue Rechnung hinzufügen**.

Wenn in der Datenbankkonfiguration Finanz-Import-Filter hinzugefügt wurden (siehe **5.14.10.4 Finanzen Import-Filter**), kann mit der Schaltfläche der gewünschte Importfilter ausgewählt und eine entsprechende csv-Datei mit Rechnungsdaten importiert werden.

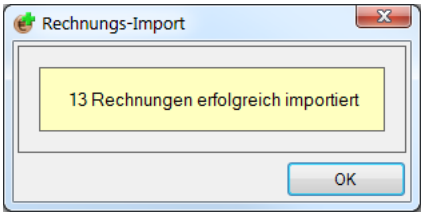
## 5.15.1 Rechnungen importieren

Der Rechnungs-Import steht nur zur Verfügung, wenn wenigstens ein Import-Filter (siehe **5.14.10.4 Finanzen Import-Filter**) definiert ist.

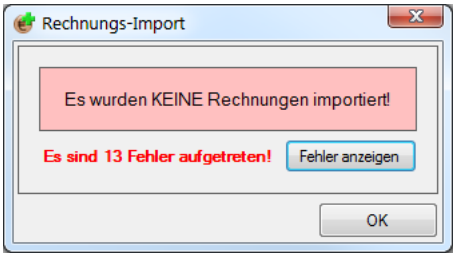



Klicken Sie auf , wählen Sie einen Importfilter und anschließend die zu importierende Datei aus.
Die Datei wird sofort importiert.

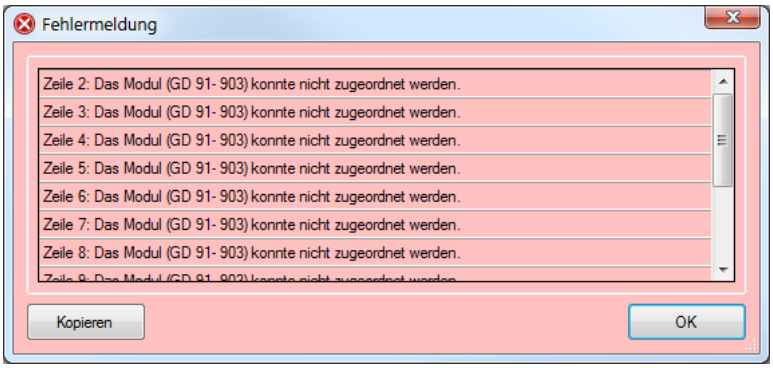
Konnte die Datei vollständig importiert werden wird folgendes Fenster angezeigt:




Andernfalls wird eine Fehlermeldung angezeigt:



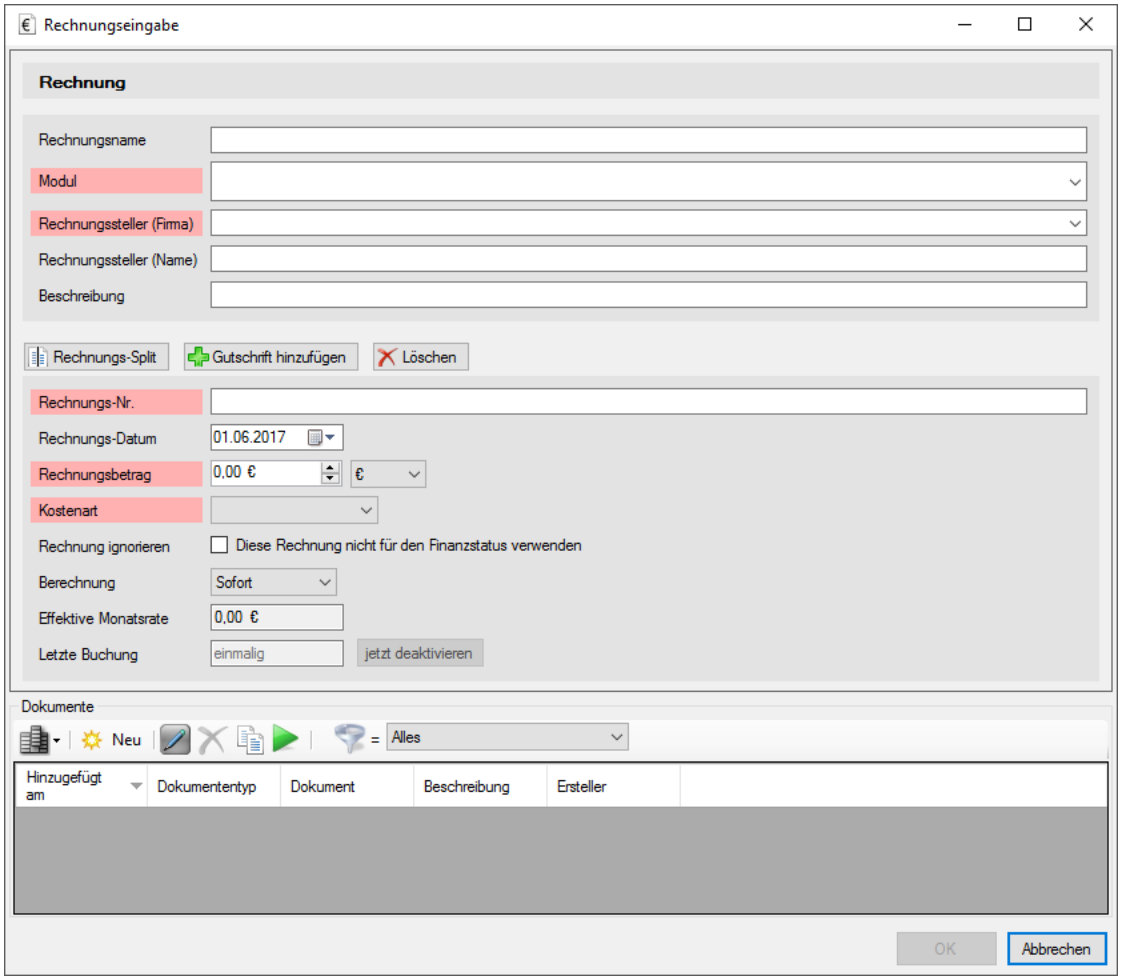

Mit Klick auf ***Fehler anzeigen*** kann eine Liste der Fehler angezeigt werden.




In diesem Fall konnte z.B. der Modulname „GD 91- 903“ nicht gefunden werden. Die Rechnung konnte daher keinem Modul zugeordnet werden.

## 5.15.2 Neue Rechnung hinzufügen

Klicken Sie auf um eine neue Rechnung hinzuzufügen.




***Rechnungsname:***

Sie können der Rechnung hier einen eigenen Namen geben. Wird das Feld leer gelassen, wird als Rechnungsname automatisch die Rechnungsnummer und der Rechnungssteller (Firma) verwendet.

***Modul:***

Wenn derzeit genau ein Modul ausgewählt ist, wird dieses automatisch voreingestellt. Andernfalls müssen Sie hier auswählen, für welches Modul diese Rechnung gilt.
Sollte die Rechnung nicht eindeutig einem Modul zugeordnet werden können, wählen Sie stattdessen einen Bereich (Siehe **5.21.4 Bereiche**) oder das Hauptverzeichnis Module aus und splitten Sie die Rechnung (Siehe **5.15.2.1 Rechnungs-Split**).

***Rechnungssteller (Firma):***

Wählen Sie hier die Firma aus, welche diese Rechnung gestellt hat. Wählen Sie ***Element hinzufügen*** um eine neue Firma einzugeben.

***Rechnungssteller (Name):***

Hier können Sie optional einen Namen eingeben, z.B. der Name des ausführenden Monteurs.

***Beschreibung:***

Hier können Sie einen beliebigen Text eingeben.

***Rechnungs-Split:***

Teilt diese Rechnung in mehrere Einzelrechnungen auf, die unterschiedliche Kostenarten oder Module aufweisen können. Sehen Sie dazu **5.15.2.1 Rechnungs-Split**.

***Gutschrift hinzufügen:***
Sie können zu jeder Rechnung oder (gesplitteten) Teilrechnung eine Gutschrift hinzufügen. Die Gutschrift kann dabei über den vollen Betrag der (Teil)Rechnung gehen oder nur über einen Teil davon. Sehen Sie dazu **5.15.2.2 Gutschrift hinzufügen**.

***Löschen:***
Klicken Sie hier um diese Rechnung oder Teilrechnung zu löschen. Die Rechnung wird dabei jedoch nicht aus der Datenbank entfern, sondern nur als gelöscht markiert. Gelöschte Rechnungen sind standardmäßig unsichtbar, können mit der Schaltfläche aber mit angezeigt werden (siehe auch **5.15.4 Rechnungsliste**).

***Rechnungs-Nr:***
Geben Sie hier die Rechnungsnummer der Rechnung ein. Diese Rechnungsnummer muss zusammen mit dem Firmennamen eindeutig sein. D.h. für einen Rechnungssteller (Firma) dürfen keine zwei Rechnungen mit derselben Rechnungsnummer existieren.

***Rechnungs-Datum:***
Geben Sie hier das Rechnungsdatum ein. Für den Monat, in dem dieses Datum liegt, wird diese Rechnung gebucht oder (bei Abschreibung, Miete etc.) die erste Buchung vorgenommen.

***Rechnungsbetrag:***
Geben Sie hier den Betrag der Rechnung ein. Wenn in der Datenbankkonfiguration Betriebsstoffe definiert wurden (siehe **5.14.10 Finanzen**), dann können Sie statt des Währungssymbols auch einen Betriebsstoff (z.B. Diesel) auswählen. In diesem Fall geben Sie hier die Betriebsstoff-Menge (z.B. Liter) ein. Der Betrag wird dann automatisch anhand des Umrechnungsfaktors aus der Datenbankkonfiguration berechnet.

**Kostenart:**
Wählen Sie hier die Kostenart, welche dieser Rechnung zugewiesen werden soll.
Die verschiedenen Kostenarten können Sie selbst definieren. Sehen Sie dazu **5.14.10.2 Rechnungs-Kostenarten**.

***Rechnung ignorieren:***
Geben Sie hier an, ob diese Rechnung für die Berechnung des Finanzstatus berücksichtigt werden soll oder nicht. Beispielsweise könnte entschieden werden, dass ein Gewaltschaden nicht in den Finanzstatus eingehen soll. Ignorierte Rechnungen werden in den Finanzstatistiken gesondert behandelt. In der Rechnungsliste (siehe **5.15.4 Rechnungsliste**) sind ignorierte Rechnungen normalerweise nicht sichtbar. Mir der Schaltfläche können aber auch die ignorierten Rechnungen angezeigt werden.

***Berechnung:***
Hier können Sie einstellen, ob diese Rechnung als Ganzes (***sofort***), wieder kehrend jeden Monat (***Full Service***, ***MBV***, ***Leasing***, ***Miete***) oder über einen bestimmten Zeitraum (***Abschreibung***) abgeschrieben werden soll.
Im Falle der Abschreibung können Sie den Zeitraum in Jahren oder Monaten eingeben.

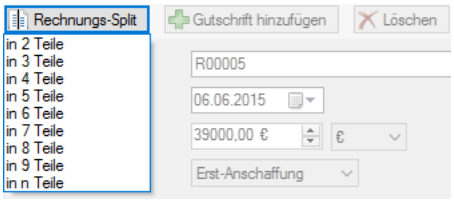
***Effektive Monatsrate:***
Hier wird der (automatisch berechnete) monatliche Betrag angezeigt.
Eventuelle Gutschriften werden dabei berücksichtigt.

***Letzte Buchung:***
Im Falle einer Abschreibung wird hier der Monat angegeben, in dem der Monatsbetrag letztmalig gebucht wird. Über die Schaltfläche ***jetzt deaktivieren*** kann die Abschreibung vorzeitig beendet werden. Der Restbetrag wird dann **nicht** gebucht!
Bei ***Full Service***, ***MBV***, ***Leasing*** oder ***Miete*** kann über ***jetzt deaktivieren*** ebenfalls eine letztmalige Abbuchung eingestellt werden.

***Dokumente:***

In diesem Bereich können der jeweiligen Rechnung Dokumente (beliebige Dateien) zugewiesen werden. Sehen Sie dazu Kapitel **5.15.2.3 Dokumente**.

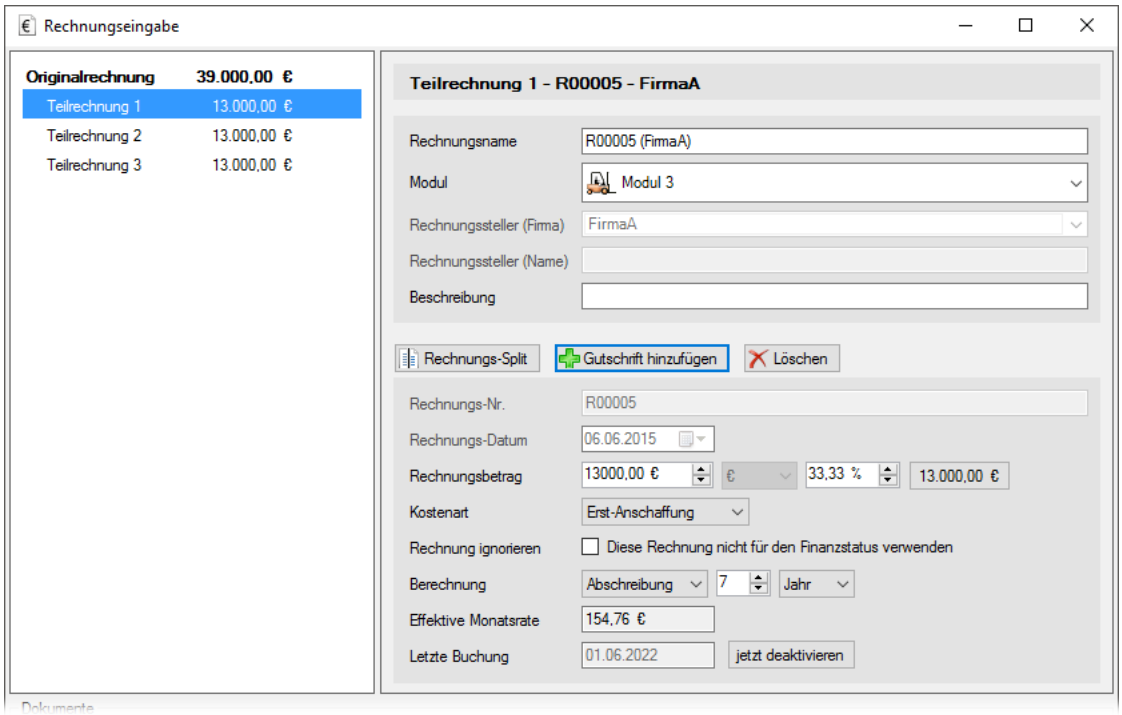
## 5.15.2.1 Rechnungs-Split




Klicken Sie auf Rechnungs-Split und wählen Sie die gewünschte Anzahl der Teilrechnungen aus.

Teilrechnungen lassen sich nachträglich auch wieder löschen oder erneut teilen.

Hier ein Beispiel für ein Split in 3 Teile:




Links sehen Sie die Originalrechnung oben und darunter die einzelnen Teilrechnungen. Sie können jede dieser Teilrechnungen anklicken und rechts bearbeiten.

Einige der Felder sind schreibgeschützt. Sie werden von der Originalrechnung übernommen und können nur dort geändert werden. Klicken Sie dazu auf ***Originalrechnung***.

Standardmäßig wird der Gesamtbetrag gleichmäßig auf die verschiedenen Teilrechnungen verteilt. Sie können die einzelnen Teilbeträge entweder über den Rechnungsbetrag oder über die %-Ansicht verändern. Die Summe aller Teilrechnungen muss jedoch exakt dem Rechnungsbetrag der Originalrechnung entsprechen. Stimmt die Summe nicht überein, wird die Schaltfläche OK deaktiviert und die Rechnung kann so nicht gespeichert werden. In der Zeile mit dem Rechnungsbetrag wird ganz rechts eine Schaltfläche angezeigt, mit der die gerade angezeigte Teilrechnung exakt auf den nötigen Betrag gesetzt werden kann.

Sie können den verschiedenen Teilrechnungen unterschiedliche Kostenarten und Berechnungsarten (Abschreibungen) zuweisen. Ebenso können die Teilrechnungen unterschiedlichen Modulen zugewiesen werden.

**Achtung:**

Eine Teilrechnung muss einem Modul zugewiesen werden. Teilrechnungen können **nicht** einem Bereich zugeordnet werden.

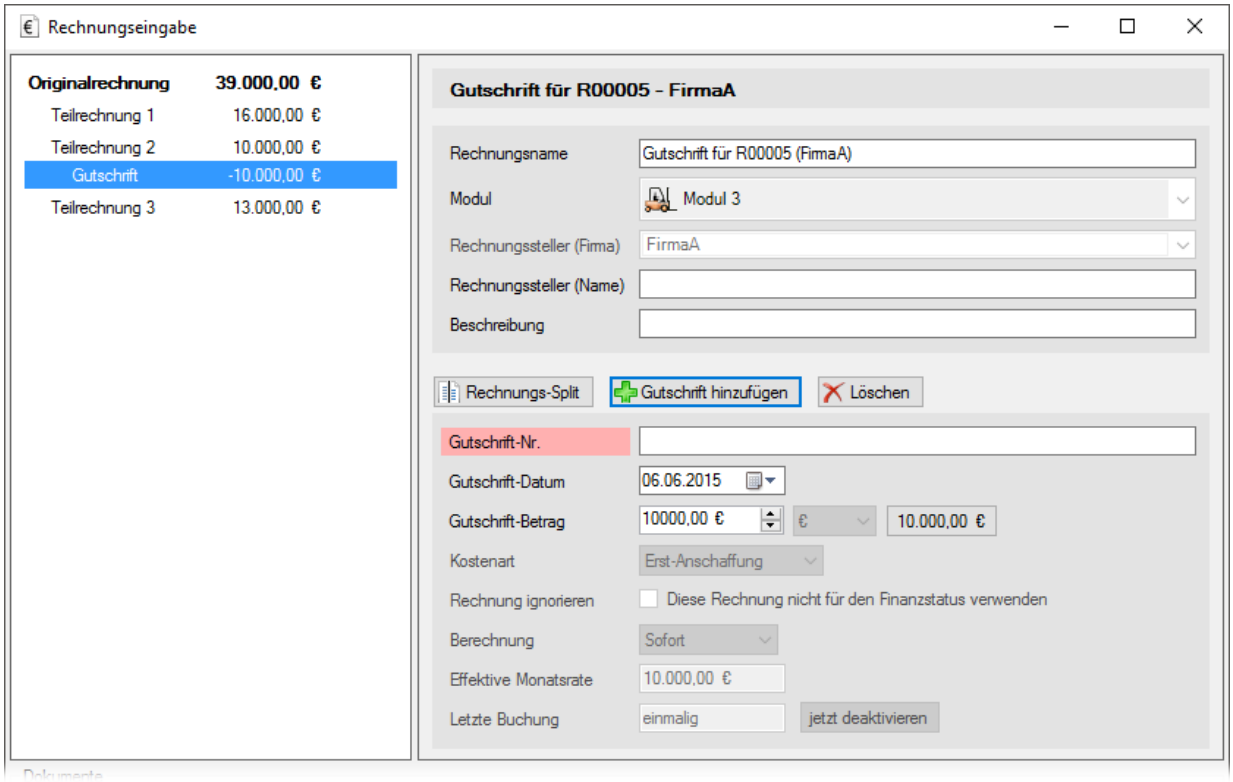
Zuletzt können Sie auch nur einzelne Teilrechnungen ***nicht für den Finanzstatus verwenden***.

## 5.15.2.2 Gutschrift hinzufügen

Klicken Sie auf Gutschrift hinzufügen um eine Gutschrift hinzuzufügen.

***Achtung:***

In einer gesplitteten Rechnung können Gutschriften nur für Teilrechnungen erstellt werden. Wählen Sie also zuerst die Teilrechnung aus, für welche Sie die Gutschrift eingeben möchten.
Ebenso lässt sich eine (nicht gesplittete) Rechnung, der bereits eine Gutschrift zugewiesen ist nicht mehr splitten. In dem Fall muss zuerst die Gutschrift gelöscht werden.

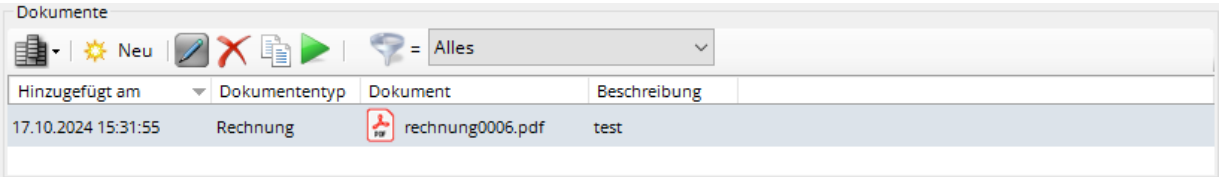



Standardmäßig wird der gesamte Betrag der jeweiligen Rechnung/Teilrechnung als Gutschrift-Betrag übernommen.

Die Gutschrift muss eine Gutschrift-Nummer besitzen.

Das Datum der Gutschrift darf vom Rechnungsdatum abweichen. Die Gutschrift wird in dem Monat des eingegebenen Datums berechnet.

## 5.15.2.3 Dokumente




Im Bereich ***Dokumente*** können beliebige Dateien zu dieser Rechnung gespeichert werden

Dieser Bereich ist nur sichtbar, wenn in der Datenbank-konfiguration (siehe **5.14.10 Finanzen**) die Option ***Dokumente zu Rechnungen verwalten*** aktiviert ist.

Neu — Fügt ein neues Dokument hinzu.

Der Dokumententyp und die Beschreibung eines Dokuments lassen sich nachträglich noch ändern, das Dokument selbst ist jedoch Schreibgeschützt!

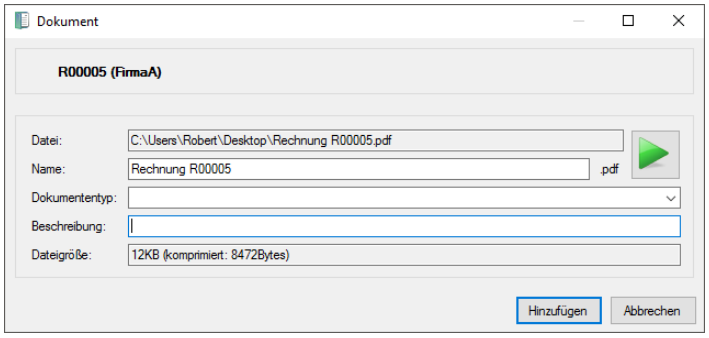
Klicken Sie auf diese Schaltfläche um das oder die ausgewählten Dokumente zu löschen.

Klicken Sie auf diese Schaltfläche um das oder die ausgewählten Dokumente zu kopieren (auf einem Datenträger zu speichern).

Klicken Sie auf diese Schaltfläche um das oder die ausgewählten Dokumente (schreibgeschützt) zu öffnen. Es wird das jeweilige Standardprogramm verwendet, das mit der entsprechenden Dateiendung verknüpft ist.

Filtert die Ansicht nach Dokumententyp. Wählen Sie einfach den gewünschten Dokumententyp aus. Die Einstellung ***Alles*** zeigt alle Dokumententypen an, während die Einstellung ***kein Dokumententyp zugewiesen*** nur Dokumente anzeigt, denen kein Dokumententyp zugewiesen wurde.

Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und wählen Sie die gewünschte zu speichernde Datei aus oder wählen Sie das zu bearbeitende Dokument in der Dokumentenliste aus und klicken Sie auf die Schaltfläche .

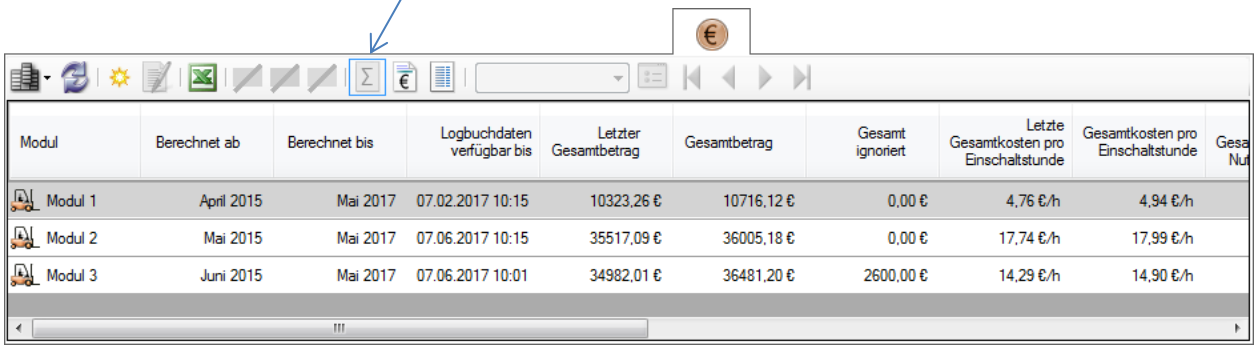



Im folgenden Dialog können Sie dem Dokument einen ***Namen*** geben, den ***Dokumententyp*** festlegen und eine ***Beschreibung*** hinzufügen.

Klicken Sie auf ***Hinzufügen*** um diese Datei in der Datenbank zu speichern bzw. auf ***OK*** um die Änderungen zu übernehmen.

## 5.15.3 Finanzstatus

Klicken Sie auf die Schaltfläche Σ um den Finanzstatus anzuzeigen.

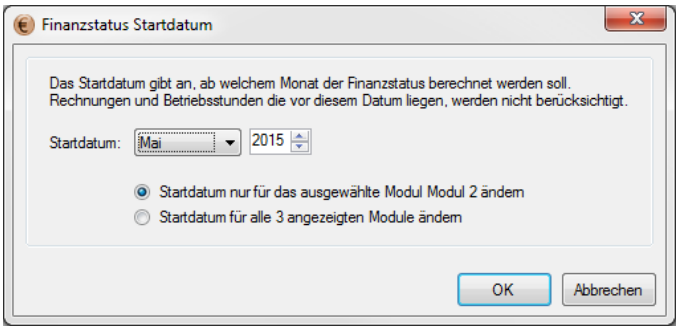


| Modul | Berechnet ab | Berechnet bis | Logbuchdaten verfügbar bis | Letzter Gesamtbetrag | Gesamtbetrag | Gesamt ignoriert | Letzte Gesamtkosten pro Einschaltstunde | Gesamtkosten pro Einschaltstunde | Gesa Nu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Modul 1 | April 2015 | Mai 2017 | 07.02.2017 10:15 | 10323,26 € | 10716,12 € | 0,00 € | 4,76 €/h | 4,94 €/h | |
| Modul 2 | Mai 2015 | Mai 2017 | 07.06.2017 10:15 | 35517,09 € | 36005,18 € | 0,00 € | 17,74 €/h | 17,99 €/h | |
| Modul 3 | Juni 2015 | Mai 2017 | 07.06.2017 10:01 | 34982,01 € | 36481,20 € | 2600,00 € | 14,29 €/h | 14,90 €/h | |

Im Finanzstatus wird eine Übersicht über alle derzeit ausgewählten Module angezeigt.

**Graue Zeilen:**
Bei Modulen, über die keine ausreichenden Betriebsstunden-Daten vorliegen, wird die Zeile mit grauem Hintergrund dargestellt. Die Spalte ***Berechnet bis*** (standardmäßig unsichtbar, zum einblenden siehe **5.4.5.3 Spalten Ein-/Ausblenden**) zeigt dabei, bis zu welchem Monat der Finanzstatus bereits berechnet ist. Die Spalte ***Logbuchdaten verfügbar bis*** (ebenfalls standardmäßig ausgeblendet) beschreibt hingegen, bis zu welchem Datum das Modul-Logbuch (siehe auch **5.5.12 Logbuch**) ausgelesen und auch statistisch vorberechnet (siehe **5.18.3.1 Status der Berechnungen**) wurde. Wurde der Finanzstatus also bereits für einen oder mehrere Monate berechnet, über die noch keine Logbuch- und Statistikdaten vorliegen, wird die Zeile grau dargestellt.
Die absoluten Finanzdaten haben dabei volle Gültigkeit, wohingegen relative Finanzdaten, die sich auf die Kosten pro Einschalt- oder Nutzungsstunden beziehen entsprechend ungenau (teilweise ausgelesene Logbuch-Daten) oder sogar gar nicht berechenbar sind.

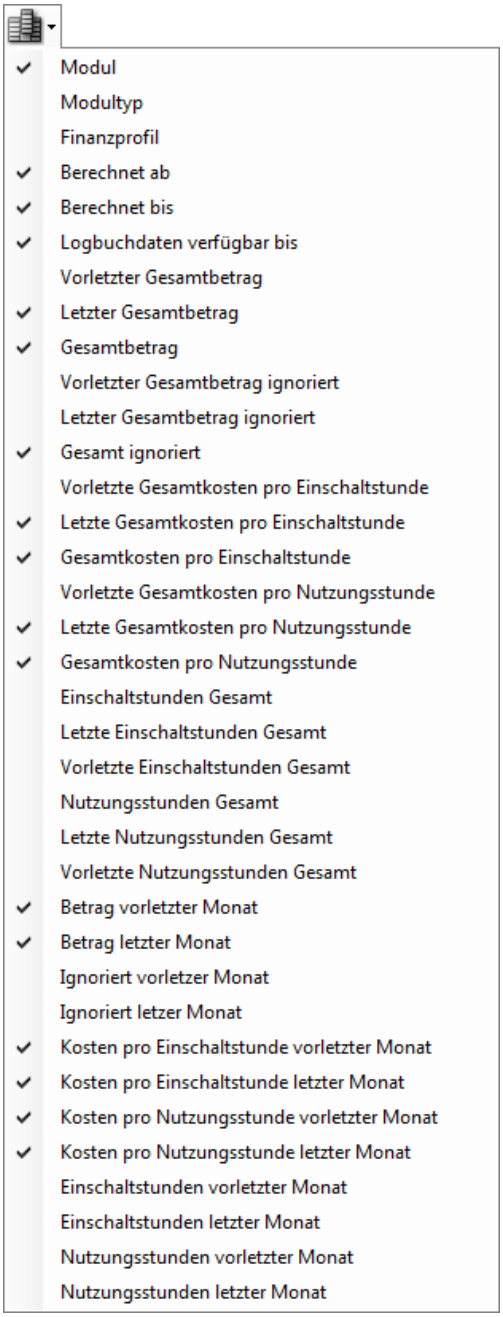
**Berechnungs-Start (*Berechnet ab*)**
Sehr wichtig ist auch die Spalte ***Berechnet ab***. Hier wird angegeben, ab welchem Monat der Finanzstatus überhaupt berechnet wird, also der Startpunkt der Berechnung. Dieses Datum entspricht standardmäßig dem Datum der ersten eingegebenen Rechnung.
Durch einem Doppelklick auf dieses Datum öffnet sich ein Dialog, mit dem das Start-Datum der Finanzberechnung nachträglich geändert werden kann.




Sie können das Start-Datum entweder nur für das eine Modul ändern, auf das Sie eben doppelt geklickt haben, oder für alle derzeit links im Baumdiagramm ausgewählten Module.

### 5.15.3.1 Die Spalten im Finanzstatus

Im Finanzstatus sind viele Spalten standardmäßig ausgeblendet. Mit einem Klick auf können Sie weitere Spalten ein- oder vorhandene Spalten ausblenden.




Die Spalten haben dabei folgende Bedeutung:

***Modul***
Zeigt den Namen des jeweiligen Moduls an

***Modultyp***
Zeigt den Modultyp an

***Finanzprofil***
Zeigt das Finanzprofil an, das diesem Modul zugewiesen ist.

***Berechnet ab***
Gibt an, ab welchem Datum der Finanzstatus berechnet wird. Mit einem Doppelklick auf dieses Feld lässt sich das Datum ändern. Sehen Sie dazu auch den Hinweis ***Berechnungs-Start*** auf der vorherigen Seite.

***Berechnet bis***
Zeigt an, bis zu welchem Monat (inklusive) der Finanzstatus berechnet ist.

***Logbuchdaten verfügbar bis***
Zeigt an, bis zu welchem Datum Logbuch- und Statistik-Daten zur Verfügung stehen. Sehen Sie dazu auch den Hinweis ***Graue Zeilen*** auf der vorherigen Seite.

***Vorletzter/Letzter Gesamtbetrag***
Der ***Gesamtbetrag*** zeigt die Summe aller bisher berechneten Rechnungen (Einzelbeträge, siehe **5.15.5 Buchungsliste**) an. Ignorierte Rechnungen (siehe ***Rechnung ignorieren*** im Kapitel **5.15.2 Neue Rechnung hinzufügen**) werden nicht berücksichtigt.
Der ***letzte Gesamtbetrag*** entspricht dabei dem ***Gesamtbetrag*** vor einem Monat, der ***vorletzte*** dem ***Gesamtbetrag*** vor zwei Monaten.

***Vorletzter/Letzter Gesamtbetrag ignoriert***
Zeigt im Gegensatz zu ***Gesamtbetrag*** nur die Summe aller ignorierten Rechnungen an.

***Vorletzte/Letzte Gesamtkosten pro Einschaltstunde***
Zeigt die ***Gesamtkosten pro Einschaltstunde*** nach der Formel ***Gesamtbetrag*** / ***Einschaltstunden Gesamt*** an. D.h. es wird die Summe alle bisher angefallenen Kosten durch die Summe aller Einschaltstunden (seit dem Zeitpunkt ***Berechnet ab***) geteilt.
***Letzte*** bzw. ***vorletzte Gesamtkosten pro Einschaltstunde*** ist der jeweilige Wert, der vor einem bzw. zwei Monaten berechnet wurde.

***Vorletzte/Letzte Gesamtkosten pro Nutzungsstunde***

Zeigt die ***Gesamtkosten pro Nutzungsstunde*** nach der Formel ***Gesamtbetrag*** / ***Nutzungsstunden Gesamt*** an. D.h. es wird die Summe alle bisher angefallenen Kosten durch die Summe aller Nutzungsstunden (seit dem Zeitpunkt ***Berechnet ab***) geteilt.
***Letzte*** bzw. ***vorletzte Gesamtkosten pro Nutzungsstunde*** ist der jeweilige Wert, der vor einem bzw. zwei Monaten berechnet wurde.

***Vorletzte/Letzte Einschaltstunden Gesamt***

Zeigt an, wie viele Einschaltstunden zwischen ***Berechnet ab*** und ***Berechnet bis*** angefallen sind.
***Letzte Einschaltstunden Gesamt*** zeigt an, wie viele Einschaltstunden zwischen ***Berechnet ab*** und ***Berechnet bis*** – ein Monat angefallen sind. Das entspricht dem Wert von ***Einschaltstunden Gesamt*** von vor einem Monat. Entsprechend ist ***Vorletzte Einschaltstunden Gesamt*** identisch mit dem Wert von ***Einschaltstunden Gesamt*** von vor zwei Monaten.

***Vorletzte/Letzte Nutzungsstunden Gesamt***

Zeigt an, wie viele Nutzungsstunden zwischen ***Berechnet ab*** und ***Berechnet bis*** angefallen sind. ***Letzte/Vorletzte Nutzungsstunden Gesamt*** entsprechen dabei dem Wert von vor einem bzw. zwei Monaten.

***Betrag vorletzter/letzter Monat***

Gibt an, welcher Betrag im letzten bzw. vorletzten berechneten Monat hinzugekommen ist. Das entspricht ***Gesamtbetrag*** – ***Letzte Gesamtbetrag*** bzw. ***Letzter Gesamtbetrag*** – ***Vorletzter Gesamtbetrag***.

***Ignoriert vorletzter/letzter Monat***

Wie ***Betrag vorletzter/letzter Monat***, nur dass hier ausschließlich die ignorierten Rechnungen berücksichtigt werden.

***Kosten pro Einschaltstunde vorletzter/letzter Monat***

Gibt an, welche Kosten im letzten Monat pro Einschaltstunde angefallen sind. Berechnet wird ***Einschaltstunden vorletzter/letzter Monat*** / ***Betrag vorletzter/letzter Monat***.

***Kosten pro Nutzungsstunde vorletzte/letzter Monat***

Gibt an, welche Kosten im letzten Monat pro Nutzungsstunde angefallen sind. Berechnet wird ***Nutzungsstunden vorletzter/letzter Monat*** / ***Betrag vorletzter/letzter Monat***.

***Einschaltstunden vorletzter/letzter Monat***

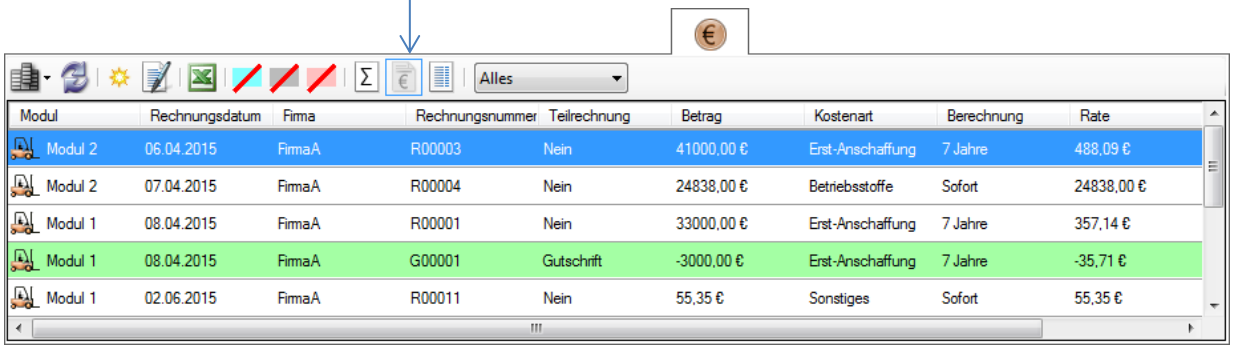
Zeigt an, wie viele Einschaltstunden im letzten bzw. vorletzten (berechneten) Monat angefallen sind. Also die in diesem einen Monat hinzugekommene Anzahl an Einschaltstunden. Das entspricht ***Einschaltstunden Gesamt*** – ***Letzte Einschaltstunden Gesamt*** bzw. ***Letzte Einschaltstunden Gesamt*** – ***Vorletzte Einschaltstunden Gesamt***.

***Nutzungsstunden vorletzter/letzter Monat***

Zeigt an, wie viele Nutzungsstunden im letzten bzw. vorletzten (berechneten) Monat angefallen sind. Also die in diesem einen Monat hinzugekommene Anzahl an Nutzungsstunden. Das entspricht ***Nutzungsstunden Gesamt*** – ***Letzte Nutzungsstunden Gesamt*** bzw. ***Letzte Nutzungsstunden Gesamt*** – ***Vorletzte Nutzungsstunden Gesamt***.

## 5.15.4 Rechnungsliste

Klicken Sie auf die Schaltfläche um die Rechnungsliste anzuzeigen.




In dieser Ansicht können alle eingegebenen Rechnungen angezeigt werden.
Gelöschte, ignorierte sowie gesplittete Rechnungen werden standardmäßig nicht angezeigt. Mit den folgenden Schaltflächen können diese jedoch eingeblendet werden:

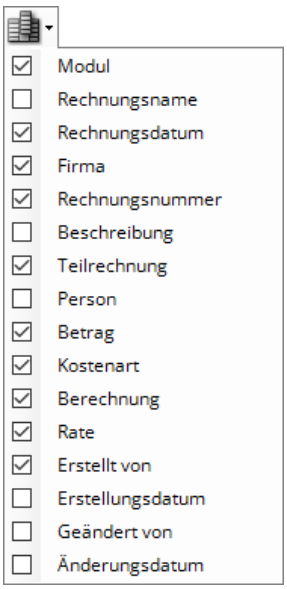
: Zeigt auch gelöschte Rechnungen mit an. Gelöschte Rechnungen werden mit hellroter Hintergrundfarbe dargestellt.

: Zeigt auch Rechnungen an, bei denen die Option ***Rechnung ignorieren*** (siehe auch **5.15.2 Neue Rechnung hinzufügen**)gesetzt ist. Ignorierte Rechnungen werden mit grauer Hintergrundfarbe dargestellt.

: Zeigt auch gesplittete Rechnungen an. Normalerweise werden bei einer gesplitteten Rechnung nur die einzelnen Teilrechnungen, nicht jedoch die ursprüngliche Rechnung mit dem Gesamtbetrag angezeigt. Nach einem Klick auf diese Schaltfläche wird auch die gesplittete Originalrechnung mit hellblauer Hintergrundfarbe angezeigt.

Mit einem Doppelklick auf eine Zeile oder einem einfachen Klick und anschließendem Klick auf die Schaltfläche kann die entsprechende Rechnung auch editiert werden. Sie können eine Rechnung auch nachträglich splitten etc.
Die Vorgehensweise ist identisch mit der Eingabe neuer Rechnungen.
Sehen Sie dazu **5.15.2 Neue Rechnung hinzufügen**.

### 5.15.4.1 Die Spalten in der Rechnungsliste




Mit einem Klick auf können Sie Spalten ein- oder ausblenden.
Die Spalten haben dabei folgende Bedeutung:

***Modul***
Zeigt den Namen des Moduls (oder Bereichs) an, zu dem diese Rechnung gehört.

***Rechnungsname***
Zeigt den automatisch berechneten oder eingegebenen Rechnungsnamen dieser Rechnung an.

***Rechnungsdatum***
Zeigt das eingegebene Rechnungsdatum an.

***Firma***
Zeigt den ***Rechnungssteller (Firma)*** an, von dem diese Rechnung stammt.

***Rechnungsnummer***
Zeigt die Rechnungsnummer dieser Rechnung an

***Beschreibung***
Zeigt den Text an der in der Rechnung als Beschreibung angegeben wurde

***Teilrechnung***
Zeigt an, ob es sich um eine Teilrechnung (z.B.***Teilrechnung 3***) oder um eine ***Gutschrift*** handelt. Bei normalen (nicht gesplittete Rechnungen) steht hier der Text ***Nein***.

***Person***
Zeigt den unter ***Rechnungssteller (Name)*** eingegebenen Text an.

***Betrag***
Zeigt den eingegeben Betrag dieser (Teil)Rechnung oder Gutschrift an.

***Kostenart***
Zeigt die Kostenart dieser Rechnung an.

***Berechnung***
Zeigt an, wie diese Rechnung abgerechnet wird. Z.B. ***Sofort***, ***Miete*** oder ein Abschreibungszeitraum über ***X Jahre***.

***Rate***
Im Falle einer Abschreibung wird hier der effektiv pro Monat anfallende Betrag angezeigt.

***Erstellt von***
Wenn die Bedienrechte (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) aktiviert sind, wird hier angezeigt, wer diese Rechnung ursprünglich eingegeben hat.

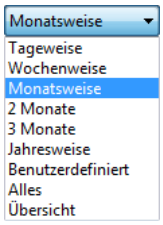
***Erstellungsdatum***
Zeigt an, wann diese Rechnung eingegeben wurde.

***Geändert von***
Wenn die Bedienrechte (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) aktiviert sind, wird hier angezeigt, wer diese Rechnung zuletzt geändert hat.

***Änderungsdatum***
Zeigt an, wann diese Rechnung zuletzt geändert wurde.

## 5.15.4.2 Anzeigebereich auswählen

Die Anzeige der Rechnungen kann auf bestimmte Zeitbereiche (z.B. Wochen, Monate usw.) eingeschränkt werden. Es werden dann nur Rechnungen mit einem Rechnungsdatum in diesem Zeitbereich angezeigt.




Mit dem Auswahlfeld wird die Größe des angezeigten Zeitbereichs ausgewählt. Es werden entsprechend alle Einträge eines Tages, einer Woche usw. angezeigt.

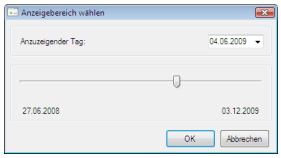
Mit den Schaltflächen

rechts daneben wird dann ggf. der jeweilige Tag, Woche, der Monat etc. ausgewählt, der angezeigt werden soll. Ist beispielsweise der Zeitbereich Tageweise ausgewählt kann dann bestimmter Tag zur Anzeige ausgewählt werden.
Ganz rechts wird der jeweils ausgewählte Bereich beschrieben.

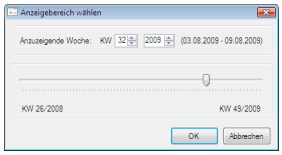
Die Schaltflächen haben folgende Bedeutung:

- Ruft einen Dialog auf, mit dem der gewünschte Bereich komfortabel ausgewählt werden kann
- Wechselt zu den ersten (älteste) möglichen Bereich mit Daten.
- Wechselt zum vorherigen Bereich, z.B. zur vorherigen Woche.
- Wechselt zum nächsten Bereich, z.B. zur nächsten Woche.
- Wechselt zum letzten (jüngsten) möglichen Bereich mit Daten.

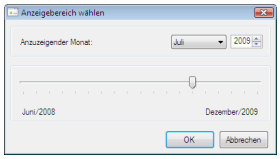
Je nach Größe des anzuzeigenden Zeitbereichs sieht der Dialog, der mit der Schaltfläche aufgerufen wird, anders aus:



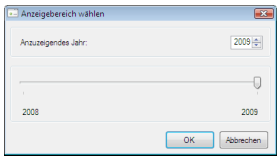

***Tage***:
Sie können den anzuzeigenden Tag über die Datums-Schaltfläche rechts oben in einem Kalender oder unten über den Schieberegler auswählen.
Klicken Sie auf ***OK*** um den ausgewählten Tag anzuzeigen.



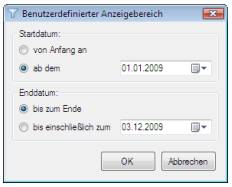

***Wochen***:
Wählen Sie die gewünschte Kalenderwoche und das Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um die ausgewählte Woche anzuzeigen.




***Monate***:
Wählen Sie den gewünschten Monat und das Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um den ausgewählten Monat anzuzeigen.




***Jahre***:
wenn Sie das gewünschte Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um das ausgewählte Jahr anzuzeigen.

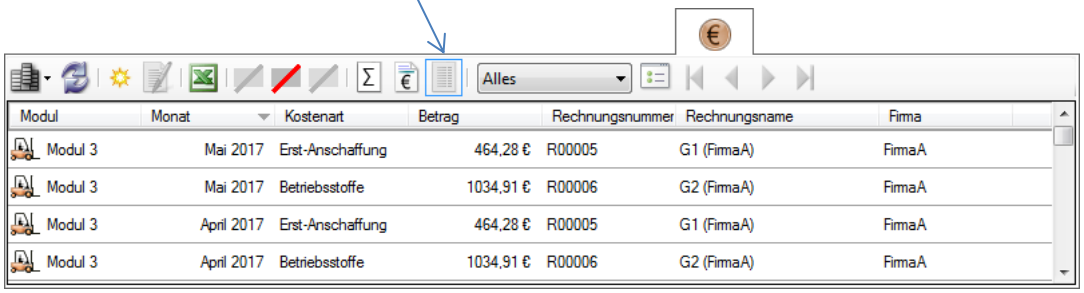



***Benutzerdefiniert***:
Sie können hier tagesgenau einen Bereich auswählen.
Um vom ältesten Eintrag an zu beginnen wählen Sie als Stardatum ***von Anfang an***. Ansonsten geben Sie das Datum ein, zu dem der anzuzeigenden Bereich beginnen soll.

Wenn Sie von dem Startdatum an alle Einträge einschließlich heute anzeigen wollen, wählen Sie als Datum ***bis zum Ende***. Ansonsten können Sie ein Datum eingeben, bis zu dem (einschließlich) der anzuzeigende Bereich gehen soll.

## 5.15.5 Buchungsliste

Klicken Sie auf die Schaltfläche um die Buchungsliste anzuzeigen.



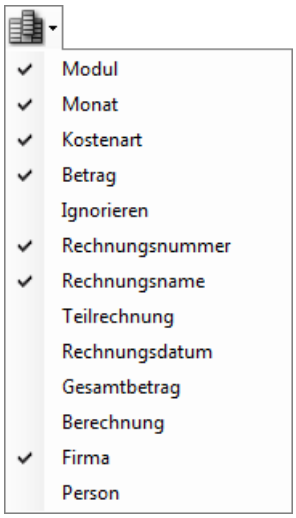

Hier werden die einzelnen Buchungsposten angezeigt.

Wird eine Rechnung über einen gewissen Zeitraum hinweg ***abgeschrieben***, wird hier monatlich der entsprechende Betrag gebucht, bis die Rechnung komplett abgeschrieben ist.

Bei Berechnungsart ***Miete***, ***Leasing***, ***MBV*** und ***Full Service*** wird der Rechnungsbetrag monatlich wiederkehrend gebucht, bis die Rechnung deaktiviert wird.

Bei Rechnungen mit Berechnungsart ***Sofort*** wird der Gesamtbetrag einmalig gebucht.

### 5.15.5.1 Die Spalten in der Rechnungsliste




Mit einem Klick auf können Sie Spalten ein- oder ausblenden.
Die Spalten haben dabei folgende Bedeutung:

***Modul***
Zeigt den Namen des Moduls (oder Bereichs) an, zu dem diese Rechnung gehört.

***Monat***
Gibt den Monat an, in dem die Buchung durchgeführt wurde.

***Kostenart***
Gibt die Kostenart an.

***Ignorieren***
Gibt an, ob dieser Betrag für die Berechnung des Finanzstatus verwendet wird oder nicht (siehe auch ***Rechnung ignorieren*** im Kapitel **5.15.2 Neue Rechnung hinzufügen**).

***Rechnungsnummer***
Zeigt die Rechnungsnummer der zugehörigen Rechnung an.

***Rechnungsname***
Zeigt den Rechnungsnamen der zugehörigen Rechnung an.

***Teilrechnung***
Zeigt an, ob es sich bei der zugehörigen Rechnung um eine Teilrechnung (z.B.***Teilrechnung 3***) oder um eine ***Gutschrift*** handelt. Bei normalen (nicht gesplittete Rechnungen) steht hier der Text ***Nein***.

***Rechnungsdatum***
Zeigt das Rechnungsdatum der zugehörigen Rechnung an.

***Gesamtbetrag***
Zeigt den Betrag der zugehörigen Rechnung an. Relevant nur bei Abschreibung. Bei allen anderen Berechnungsarten ist dies identisch mit dem oben angegebenen Betrag.

***Berechnung***
Zeigt an, wie die zugehörige Rechnung abgerechnet wird. Z.B. ***Sofort***, ***Miete*** oder ein Abschreibungszeitraum über ***X Jahre***.

***Firma***
Zeigt den ***Rechnungssteller (Firma)*** an, von dem die zugehörige Rechnung stammt.

***Person***
Zeigt den ***Rechnungssteller (Name)*** an, von dem die zugehörige Rechnung stammt.

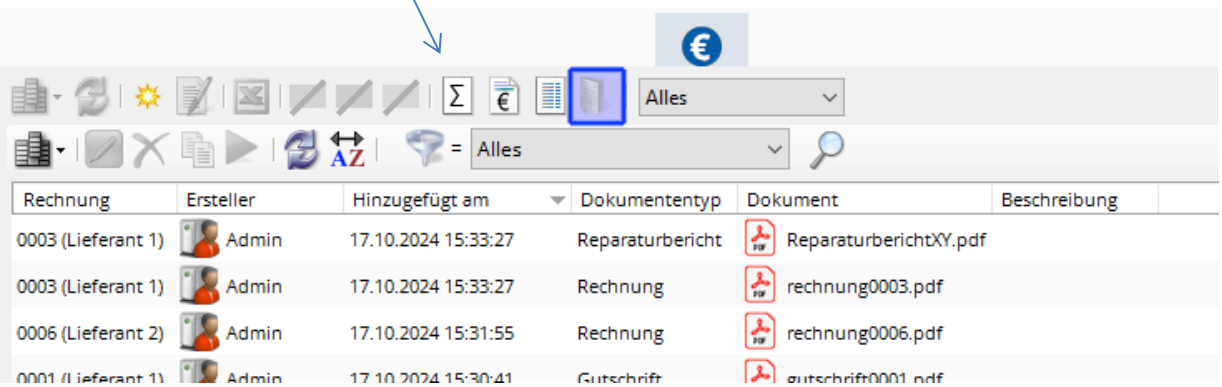
### 5.15.5.2 Anzeigebereich auswählen

Auch in der Buchungsliste kann die Anzeige auf bestimmte Zeitbereiche (z.B. Wochen, Monate usw.) eingeschränkt werden. Es werden dann nur Einzelbuchungen angezeigt, die in diesem Zeitraum gebucht wurden.

Zur Bedienung sehen Sie **5.15.4.2 Anzeigebereich auswählen**.

## 5.15.6 Liste der Dokumente

Klicken Sie auf die Schaltfläche um die Liste der Dokumente anzuzeigen.

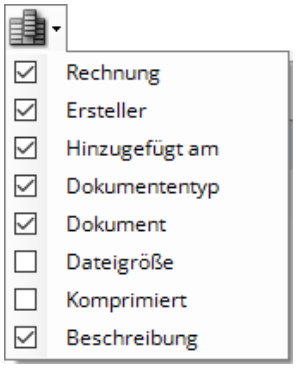



Hier werden die einzelnen Dokumente mit zugehöriger Rechnung angezeigt.

Über die Schaltfläche kann hier auch nach einem Text im Dateinamen, dem Dokumententyp und in der Beschreibung gesucht werden.

### 5.15.6.1 Die Spalten in der Liste der Dokumente

Mit einem Klick auf können Sie Spalten ein- oder ausblenden.
Die Spalten haben dabei folgende Bedeutung:




***Rechnung***
Zeigt den Rechnungsnamen der zugehörigen Rechnung an.

***Ersteller***
Zeigt an, wer das Dokument hinzugefügt hat

***Hinzugefügt am***
Zeigt an, wann das Dokument hinzugefügt wurde

***Dokumententyp***
Zeigt den Dokumententyp an wie der beim Hinzufügen des Dokuments eingegeben wurde

***Dokument***
Zeigt den Namen der hinzugefügten Datei an

***Dateigröße***
Zeigt die Größe der hinzugefügten Datei an

***Komprimiert***
Zeigt an, wie viel Speicher das (komprimierte) Dokument in der Datenbank belegt.

***Beschreibung***
Zeigt die Beschreibung an, die beim Hinzufügen des Dokuments eingegeben wurde.

### 5.15.6.2 Anzeigebereich auswählen

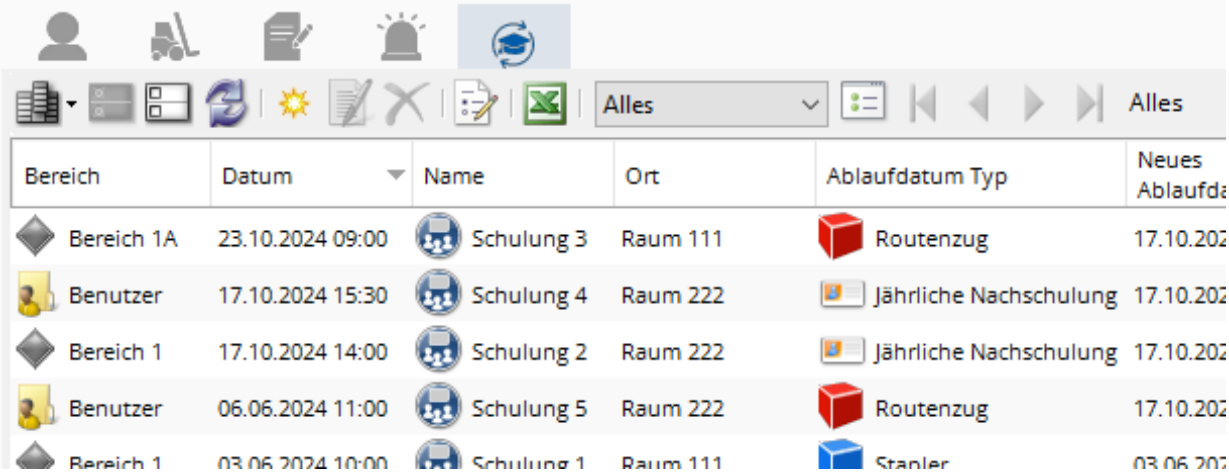
Auch in der Liste der Dokumente kann die Anzeige auf bestimmte Zeitbereiche (z.B. Wochen, Monate usw.) eingeschränkt werden. Es werden dann nur Dokumente von Rechnungen aus diesem Zeitraum angezeigt.

Zur Bedienung sehen Sie **5.15.4.2 Anzeigebereich auswählen**.

# 5.16 Schulungsmodul

Mit dem Schulungsmodul können Schulungen eingerichtet werden, bei denen das entsprechende Ablaufdatum der Teilnehmer nach absolvieren dieser Schulung automatisch hochgesetzt wird.

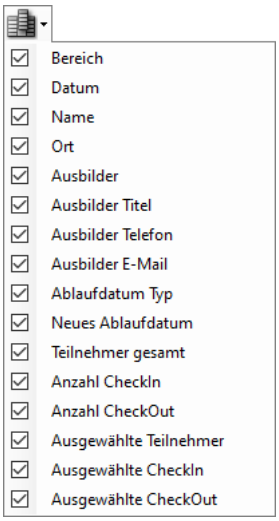
Klicken Sie im Reiter Benutzer auf der rechten Seite auf um die Schulungszentrale anzuzeigen.




Hier werden alle Schulungen aus den links im Baumdiagramm ausgewählten Bereichen angezeigt. Eine Schulung ist dabei immer genau einem Bereich (siehe **5.21.4 Bereiche**) zugeordnet. Zusätzlich kann ein Zeitbereich angegeben werden. Dann werden nur Schulungen aus diesem Zeitbereich angezeigt. Sehen Sie dazu **5.16.2 Anzeigebereich auswählen**.

## 5.16.1 Die Spalten in der Schulungszentrale

Mit einem Klick auf können Sie Spalten ein- oder ausblenden.
Die Spalten haben dabei folgende Bedeutung:




***Bereich***
Zeigt den Bereich (siehe **5.21.4 Bereiche**) an, dem diese Schulung zugewiesen ist.

***Datum, Name, Ort, Ausbilder, Ausbilder Titel/Telefon/E-Mail***
Zeigt die entsprechenden Daten dieser Schulung an.

***Ablaufdatum Typ***
Zeigt an, welches Ablaufdatum (siehe **5.14.7.1 Benutzer Ablaufdatum** und **5.14.4.4 Fahrzeugklassen**) mit dieser Schulung geändert wird.

***Neues Ablaufdatum***
Zeigt das Datum an, auf welches das entsprechend Ablaufdatum gesetzt wird, wenn sich der Benutzer ordnungsgemäß abmeldet (siehe **5.16.3.5 Check-Out**)

***Teilnehmer gesamt***
Zeigt an, wie viele Teilnehmer (Benutzer) dieser Schulung zugeordnet sind.

***Anzahl Check-In***
Zeigt an, wie viele Teilnehmer (Benutzer) sich bereits an der Schulung angemeldet haben (siehe **5.16.3.4 Check-In**)

***Anzahl Check-Out***
Zeigt an, wie viele Teilnehmer (Benutzer) sich bereits ordnungsgemäß abgemeldet haben (siehe **5.16.3.5 Check-Out**)

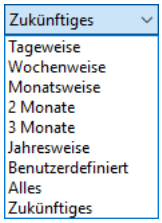
***Ausgewählte Teilnehmer***
Zeigt an, wie viele Benutzer der links im Baumdiagramm gerade ausgewählten Benutzer dieser Schulung als Teilnehmer zugewiesen sind.

***Ausgewählte Check-In***
Zeigt an, wie viele der links ausgewählten Benutzer sich bereits an dieser Schulung angemeldet haben (siehe **5.16.3.4 Check-In**)

***Ausgewählte Check-Out***
Zeigt an, wie viele der links ausgewählten Benutzer sich bereits ordnungsgemäß von dieser Schulung abgemeldet haben (siehe **5.16.3.5 Check-Out**)

## 5.16.2 Anzeigebereich auswählen

Die Anzeige der Schulungen kann auf bestimmte Zeitbereiche (z.B. Wochen, Monate usw.) eingeschränkt werden. Es werden dann nur Schulungen angezeigt, deren Schulungs-Datum in diesem Zeitbereich liegt.



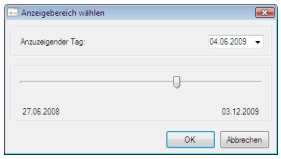

Mit dem Auswahlfeld wird die Größe des angezeigten Zeitbereichs ausgewählt. Es werden entsprechend alle Schulungen eines Tages, einer Woche usw. angezeigt.

Mit den Schaltflächen 26.08.2014 - Ende rechts daneben wird dann ggf. der jeweilige Tag, Woche, der Monat etc. ausgewählt, der angezeigt werden soll. Ist beispielsweise der Zeitbereich Tageweise ausgewählt kann dann bestimmter Tag zur Anzeige ausgewählt werden.
Ganz rechts wird der jeweils ausgewählte Bereich beschrieben.

Die Schaltflächen haben folgende Bedeutung:

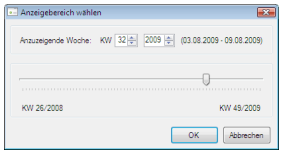
- Ruft einen Dialog auf, mit dem der gewünschte Bereich komfortabel ausgewählt werden kann
- Wechselt zu den ersten (älteste) möglichen Bereich mit Daten.
- Wechselt zum vorherigen Bereich, z.B. zur vorherigen Woche.
- Wechselt zum nächsten Bereich, z.B. zur nächsten Woche.
- Wechselt zum letzten (jüngsten) möglichen Bereich mit Daten.

Je nach Größe des anzuzeigenden Zeitbereichs sieht der Dialog, der mit der Schaltfläche aufgerufen wird, anders aus:

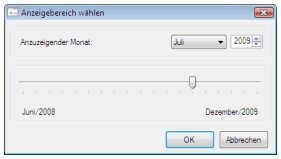



***Tage / Zukünftiges***:
Sie können den anzuzeigenden Tag über die Datums-Schaltfläche rechts oben in einem Kalender oder unten über den Schieberegler auswählen.
Klicken Sie auf ***OK*** um den ausgewählten Tag anzuzeigen.

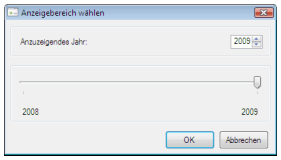
Bei der Auswahl ***Zukünftiges*** werden alle Schulungen ab (inklusive) diesem Tag angezeigt.



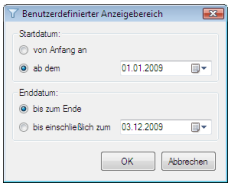

***Wochen***:
Wählen Sie die gewünschte Kalenderwoche und das Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um die ausgewählte Woche anzuzeigen.




***Monate***:
Wählen Sie den gewünschten Monat und das Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um den ausgewählten Monat anzuzeigen.




***Jahre***:
wenn Sie das gewünschte Jahr oder bewegen Sie einfach den Schieberegler.
Klicken Sie auf ***OK*** um das ausgewählte Jahr anzuzeigen.



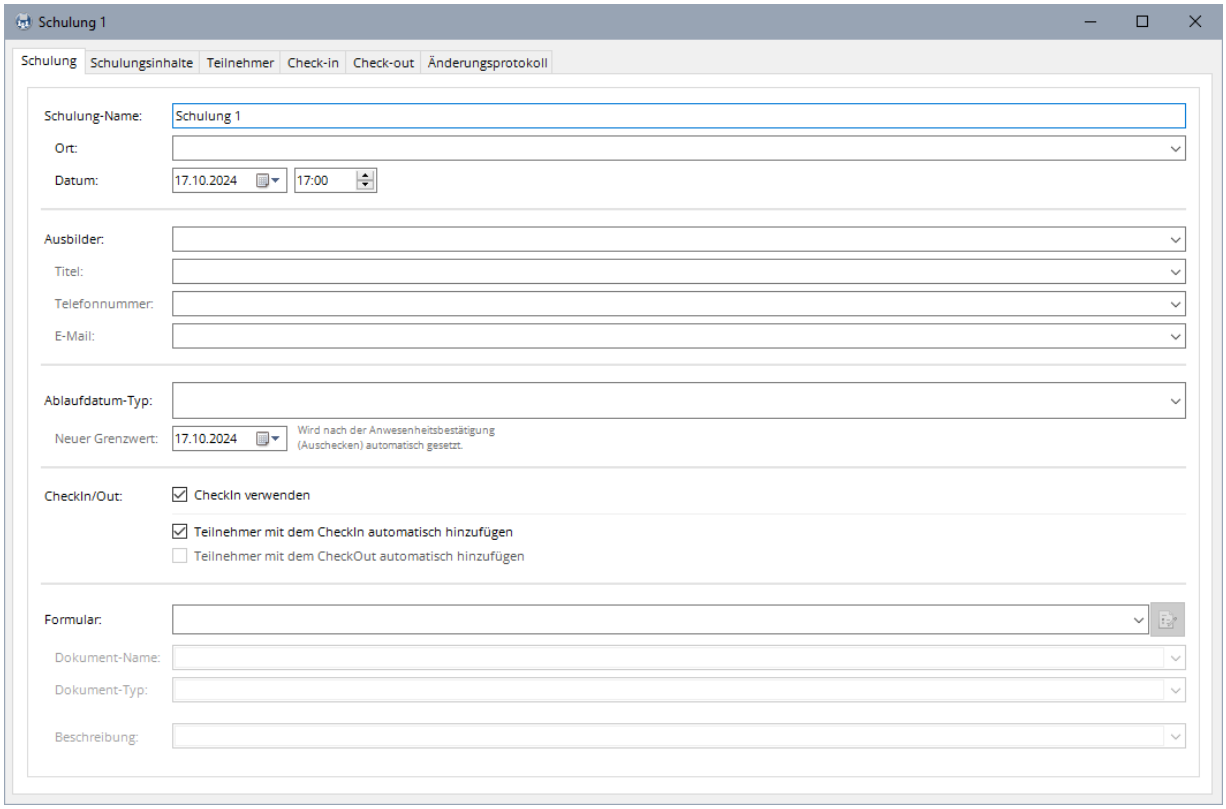

***Benutzerdefiniert***:
Sie können hier tagesgenau einen Bereich auswählen.
Um vom ältesten Eintrag an zu beginnen wählen Sie als Stardatum ***von Anfang an***. Ansonsten geben Sie das Datum ein, zu dem der anzuzeigende Bereich beginnen soll.

## 5.16.3 Schulungen hinzufügen/editieren/löschen

Klicken Sie auf die Schaltfläche um eine neue Schulung hinzuzufügen.

Mit der Schaltfläche können Sie die gerade ausgewählte Schulung aufrufen und editieren/durchführen. Alternativ können Sie auf die jeweilige Schulung doppelklicken.

Mit der Schaltfläche kann die ausgewählte Schulung wieder gelöscht werden.




***Schulung-Name/Ort/Datum***

Sie können dieser Schulung einen ***Namen***, einen (Veranstaltungs)-***Ort*** und ein (Veranstaltungs)-***Datum*** hinterlegen. Der Name wird an mehreren Stellen im Manager verwendet, um auf diese Schulung zu verweisen. Ort und Datum hingegen sind rein informativ. Die Angabe ist nicht zwingend erforderlich.

***Ausbilder/Titel/Telefonnummer/E-Mail***

Hier können Sie den ***Ausbilder*** für diese Schulung hinterlegen. Die Angaben sind rein informativ und werden im Manager ansonsten nicht verwendet. Die Angabe ist nicht zwingend erforderlich.

***Ablaufdatum Typ/Neuer Grenzwert***

Hier muss eingestellt werden, für welchen ***Ablaufdatum-Typ*** diese Schulung gedacht ist. Das jeweilige Ablaufdatum der Teilnehmer (Benutzer) wird automatisch hochgesetzt, wenn diese sich ordnungsgemäß von der Schulung abmelden (siehe **5.16.3.5 Check-Out**). Dabei wird das entsprechende Ablaufdatum automatisch auf den Wert gesetzt, der unter ***Neuer Grenzwert*** angegeben ist.

**Achtung!**
Ein Ablaufdatum-Typ muss angegeben sein um Teilnehmer hinzufügen und den Check-In bzw. Check-Out starten zu können.

***Check-In verwenden***

Mit dem Check-In kann sichergestellt werden, dass alle Teilnehmer auch von Beginn an anwesend waren. Dazu müssen die Teilnehmer zum Check-In ihren Transponder kurz an das Tischlesegerät halten (siehe auch **5.16.3.4 Check-In**).
Ist diese Option deaktiviert, wird der Check-In nicht verwendet.

***Teilnehmer mit dem Check-In automatisch hinzufügen***

Ist diese Option aktiviert, dann wird ein Benutzer (der noch nicht Teilnehmer der Schulung ist) automatisch als Teilnehmer hinzugefügt, sobald er beim Check-In seinen Transponder an das Lesegerät hält.
Ist diese Option deaktiviert, dann können nur Benutzer einchecken, die bereits (manuell hinzugefügte) Teilnehmer sind.
Die Option steht nur zur Verfügung, wenn der Check-In verwendet wird.

***Teilnehmer mit dem Check-Out automatisch hinzufügen***

Ist diese Option aktiviert, dann wird ein Benutzer (der noch nicht Teilnehmer der Schulung ist) automatisch als Teilnehmer hinzugefügt, sobald er beim Check-Out seinen Transponder an das Lesegerät hält.
Ist diese Option deaktiviert, dann können nur Benutzer auschecken, die bereits (manuell hinzugefügte) Teilnehmer sind.
Die Option steht nur zur Verfügung, wenn der Check-In **nicht** verwendet wird.

***Formular/Dokument-Name/Dokument-Typ/Beschreibung***

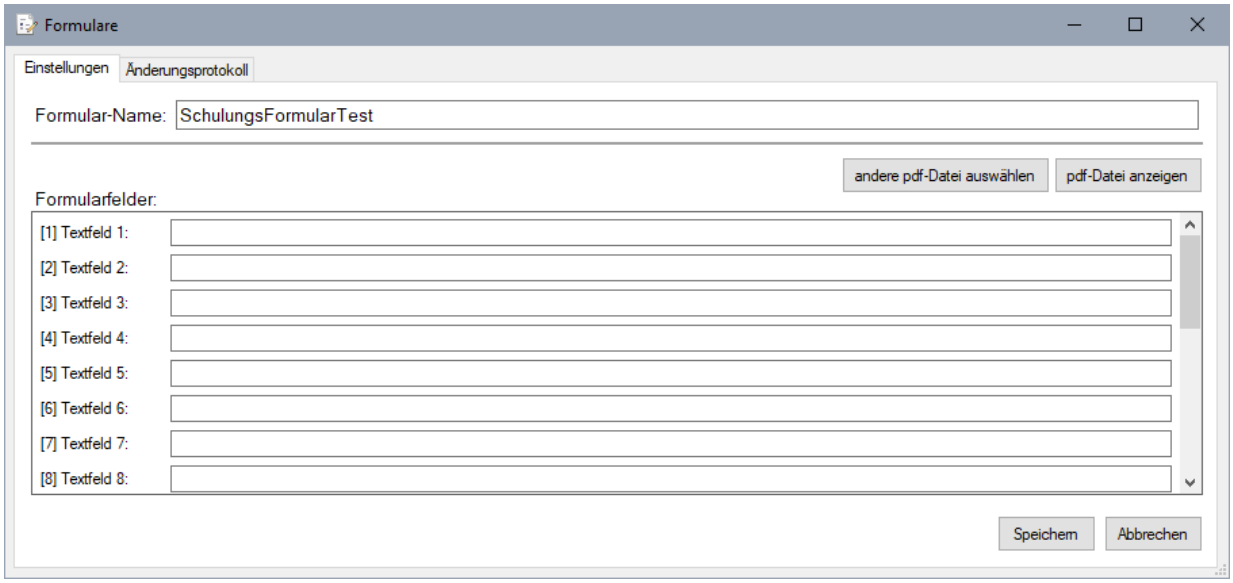
Zusammen mit dem Hochsetzen des Ablaufdatums kann auch automatisch ein pdf-Formular ausgefüllt und als Dokument zu dem jeweiligen Benutzer gespeichert werden (siehe **5.6.4 Dokumente**).
Wählen Sie ein vorhandenes Formular aus oder erstellen Sie mit der Auswahl ***neues Formular hinzufügen*** ein neues. Mit der Schaltfläche rechts neben dem Formularnamen können Sie das ausgewählte Formular öffnen und anzeigen oder editieren. Sehen Sie dazu das folgende Kapitel **5.16.3.1 Formulare**.
Unter ***Dokument-Name/Typ/Beschreibung*** können Sie einstellen, wie das Dokument heißen soll, das beim Abmelden automatisch gespeichert wird.

### 5.16.3.1 Formulare

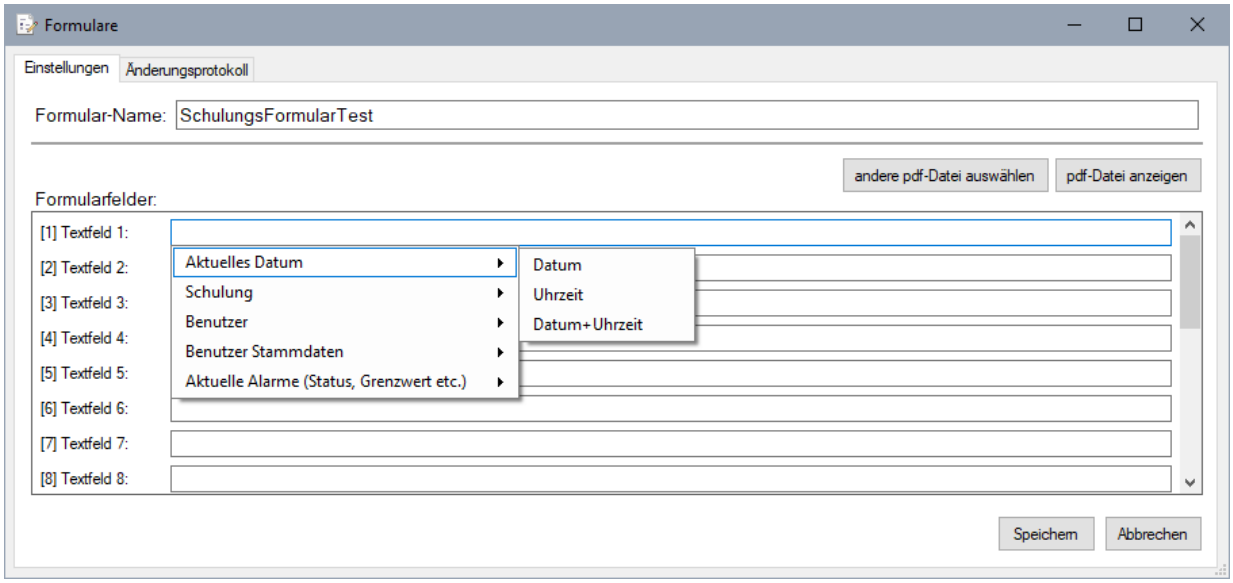
Wenn Sie ein neues Formular erstellt haben, werden Sie zuerst nach einer pdf-Datei gefragt. Wählen Sie hier eine pdf-Datei aus, die Formularfelder enthält.

**Achtung!** Es werden nur einzeilige Textfelder, mehrzeilige Textfelder und Markierfelder (☑) unterstützt.

Wenn Sie die zu Grunde liegende pdf-Datei nachträglich austauschen wollen, können Sie dies mit der Schaltfläche ***andere pdf-Datei auswählen*** tun.

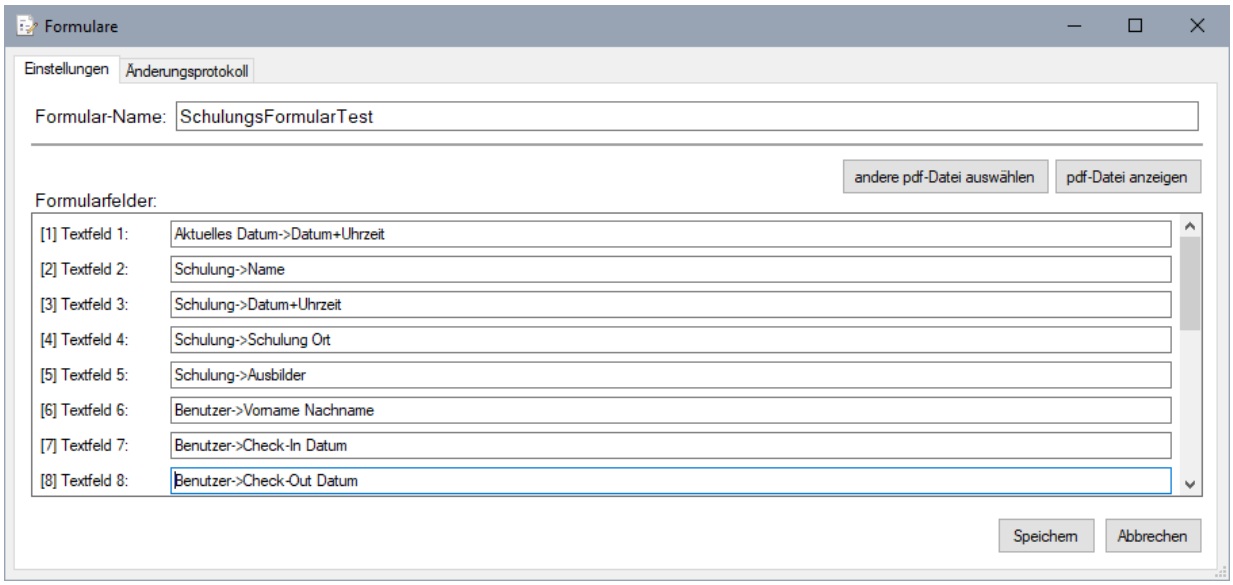



Die Schaltfläche pdf-Datei anzeigen dient dazu, das pdf-Formular mit definierten Werten auszufüllen und anzuzeigen. Die Formularfelder werden dabei durchnummeriert und mit dem in der psd-Datei hinterlegten Namen der jeweiligen Felder gefüllt. Diese Nummern und Namen werden hier als Formularfelder angezeigt. Jedem dieser Felder kann eine Variable zugewiesen werden. Klicken Sie dazu auf das entsprechende Feld.

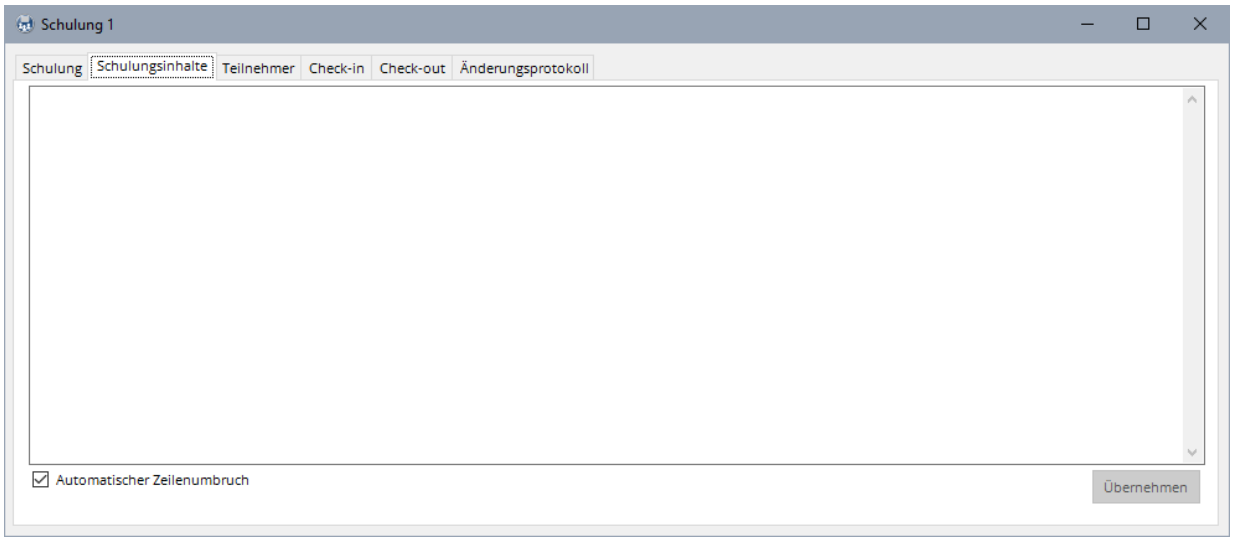


So können Sie nach und nach alle Felder zuweisen.

Beachten Sie, dass bei Markierfeldern nur Variablen ausgewählt werden können die lediglich die Werte Ja oder Nein annehmen können.




## 5.16.3.2 Notizen

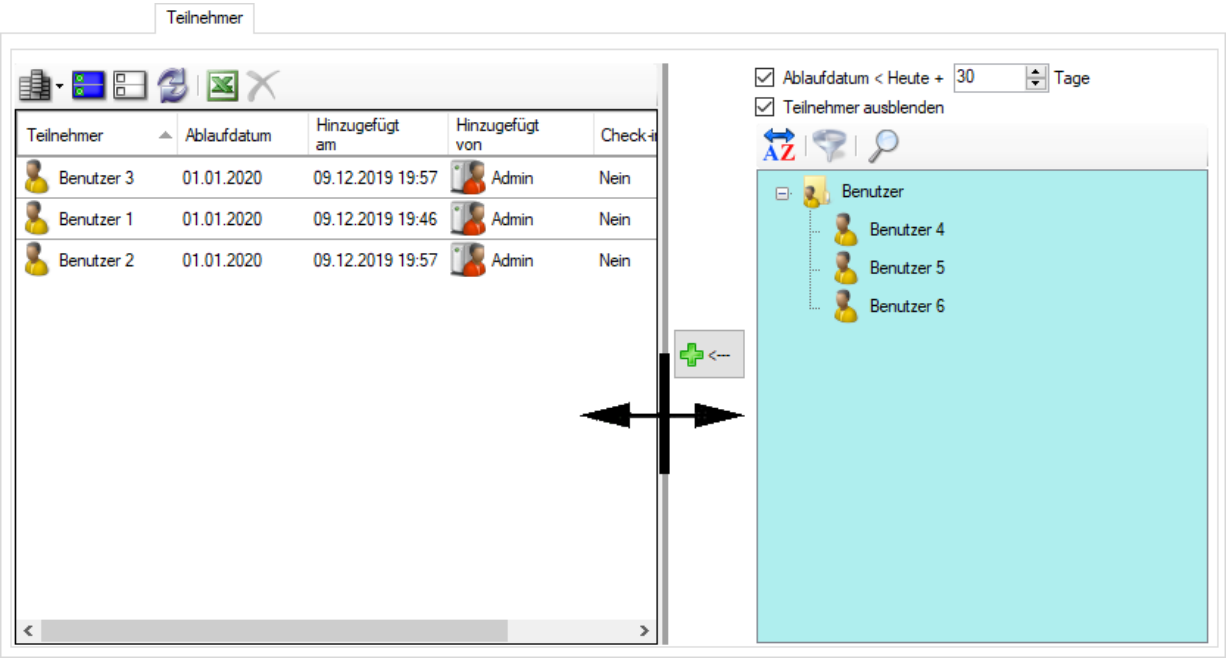



Im Reiter Notizen kann ein beliebiger Text zu dieser Schulung eingegeben werden.

Wenn Sie Text in dieses Feld eingeben, wird dieser erst dann endgültig gespeichert, wenn irgendein anderes Feld angeklickt wird oder Sie auf die Schaltfläche ***Übernehmen*** klicken.

Ist die Option ***Automatischer Zeilenumbruch*** aktiviert, werden die Zeilen automatisch am Ende des Feldes umgebrochen. Andernfalls kann eine Zeile beliebig lang werden und es erscheint gegebenenfalls ein horizontaler Rollbalken.

### 5.16.3.3 Teilnehmer




In diesem Fenster können die Teilnehmer dieser Schulung hinzugefügt werden. Wählen Sie den oder die gewünschten Benutzer aus und klicken Sie auf die Schaltfläche um die Benutzer als Teilnehmer hinzuzufügen. Alternativ können Sie die Benutzer mit der Maus von der rechten Seite aus dem Baumdiagramm in die Liste auf der linken Seite ziehen.

Mit der Option ***XXX < Heute + X Tage*** kann die Anzeige der Benutzer auf diejenigen eingeschränkt werden, deren Ablaufdatum (des jeweiligen Ablaufdatum Typs der Schulung) innerhalb des angegebenen Zeitraums ablaufen würde. Im Beispiel oben werden also nur Benutzer angezeigt, deren Ablaufdatum innerhalb der nächsten 30 Tage ablaufen würde oder bereits abgelaufen ist.

Mit der Option ***Letzter Login < Heute vor X Tagen*** kann die Anzeige der Benutzer auf diejenigen eingeschränkt werden, die sich schon länger als X Tage an keinen einzigen Modul mehr eingeloggt hatten.

Die Option ***Teilnehmer ausblenden*** verbirgt bereits als Teilnehmer hinzugefügte Benutzer im Baumdiagramm.

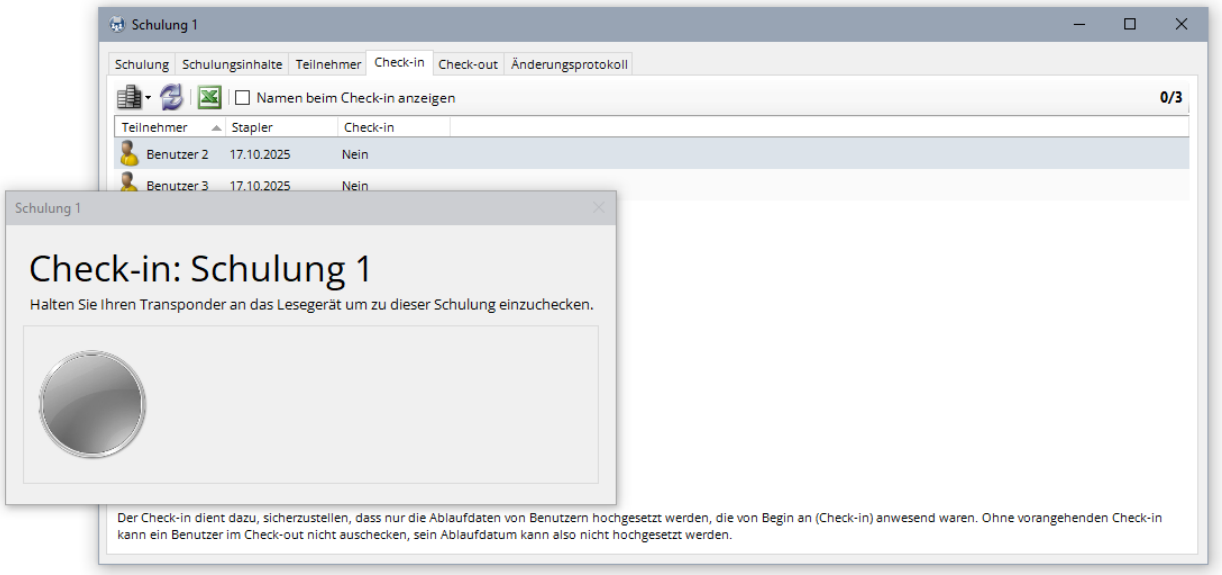
- Schaltet zwischen der Anzeige "Vorname Nachname" und "Nachname, Vorname" um.
- Filtert die Anzeige nach beliebigen Kriterien. Siehe auch **5.11.8 Anzeige filtern**.
- Sucht in der Baumstruktur der Benutzer nach dem Vornamen, Nachnamen oder der Beschreibung eines Benutzers. Siehe auch **5.11.9 Suchen**.

**Hinweis**:
So lange die Daten durch die Option ***Ablaufdatum < Heute +X Tage*** oder durch den Filter gefiltert ist, wird das Baumdiagramm mit türkisem Hintergrund angezeigt.

**Tipp:**
Die Aufteilung zwischen rechter und linker Seite kann mit der Maus verschoben werden. Bewegen Sie die Maus dazu über die oben eingezeichnete Trennlinie bis sich der Mauszeiger in das Symbol verwandelt. Jetzt können Sie die Trennlinie mit gedrückter Maustaste nach links oder rechts verschieben.

### 5.16.3.4 Check-In

Der Reiter Check-In wird nur angezeigt, wenn die Option ***Check-In verwenden*** für diese Schulung aktiviert ist.!




So lange der Reiter Check-In ausgewählt ist wird zusätzlich das Check-In-Fenster angezeigt. Dieses Check-In-Fenster ist frei verschiebbar und kann z.B. auf einen zweiten Monitor verschoben werden der zusammen mit dem Tischlesegerät an günstiger Stelle im Raum positioniert werden kann.

**Achtung!**
Während dieser Zeit, also immer, wenn das Check-In Fenster geöffnet ist, werden alle Transponder direkt an das Check-In Fester geleitet. Der Tischleser hat in dieser Zeit keine andere Funktion als den Check-In.

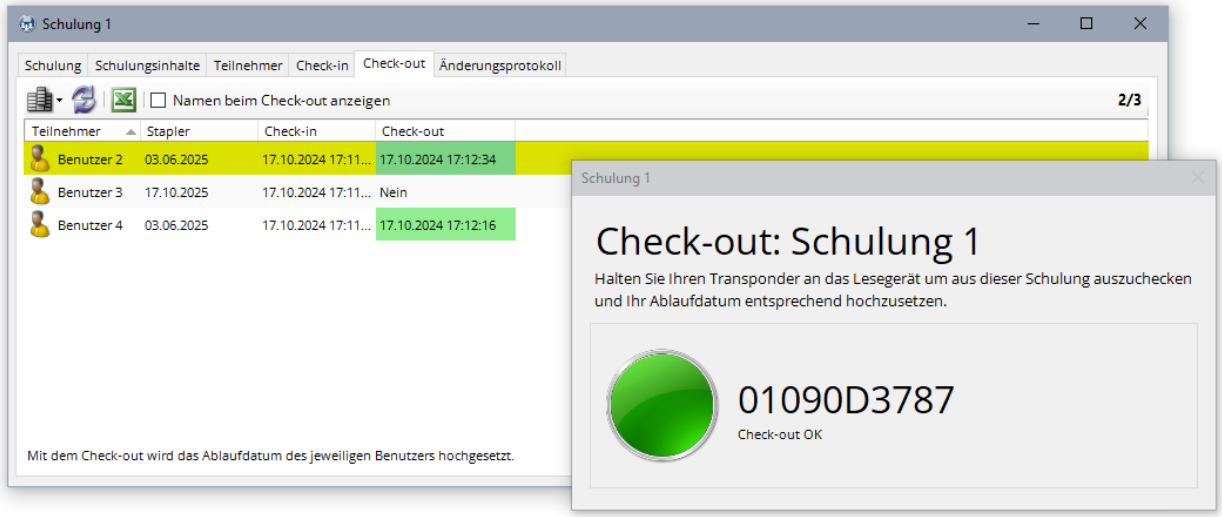
Wird der Transponder eines Teilnehmers an das Tischlesegerät gehalten, wird dieser Teilnehmer eingecheckt. Die Zeile leichtet kurz gelb auf und in der Spalte Check-In werden Datum und Uhrzeit festgehalten.

Ist die Option ***Teilnehmer mit dem Check-In automatisch hinzufügen*** aktiviert, kann auch ein Benutzer der noch nicht Teilnehmer ist, seinen Transponder an das Lesegerät halten. Er wird dann automatisch als Teilnehmer hinzugefügt und sofort eingecheckt.

Mit der Option ***Namen beim Check-In anzeigen*** kann ausgewählt werden, ob beim Check-In in den kleinen Check-In Fenster jeweils der Name oder nur die Transponder-ID des jeweiligen Benutzers angeteigt werden soll.

### 5.16.3.5 Check-Out

Der Check-Out ist der wesentliche Bestandteil der Schulung. Mit dem Check-Out wird die Schulung für die jeweiligen Teilnehmer abgeschlossen. Dadurch wird deren Ablaufdatum hochgesetzt (siehe ***Ablaufdatum Typ/Neuer Grenzwert*** in Kapitel **5.16 Schulungsmodul**) und ggf. ein Formular ausgefüllt und gespeichert (siehe ***Formular/Dokument-Name/Dokument-Typ/Beschreibung*** in Kapitel **5.16 Schulungsmodul**).




So lange der Reiter Check-Out ausgewählt ist wird zusätzlich das Check-Out-Fenster angezeigt. Dieses Check-Out-Fenster ist frei verschiebbar und kann z.B. auf einen zweiten Monitor verschoben werden der zusammen mit dem Tischlesegerät an günstiger Stelle im Raum positioniert werden kann.

**Achtung!**
Während dieser Zeit, also immer, wenn das Check-Out Fenster geöffnet ist, werden alle Transponder direkt an das Check-Out Fester geleitet. Der Tischleser hat in dieser Zeit keine andere Funktion als den Check-Out.

Ist die Option ***Check-In verwenden*** aktiviert, kann ein Teilnehmer nur auschecken, wenn er zuvor eingecheckt war. Im Beispiel oben kann Benutzer 2 nicht auschecken, da nicht eingecheckt wurde.

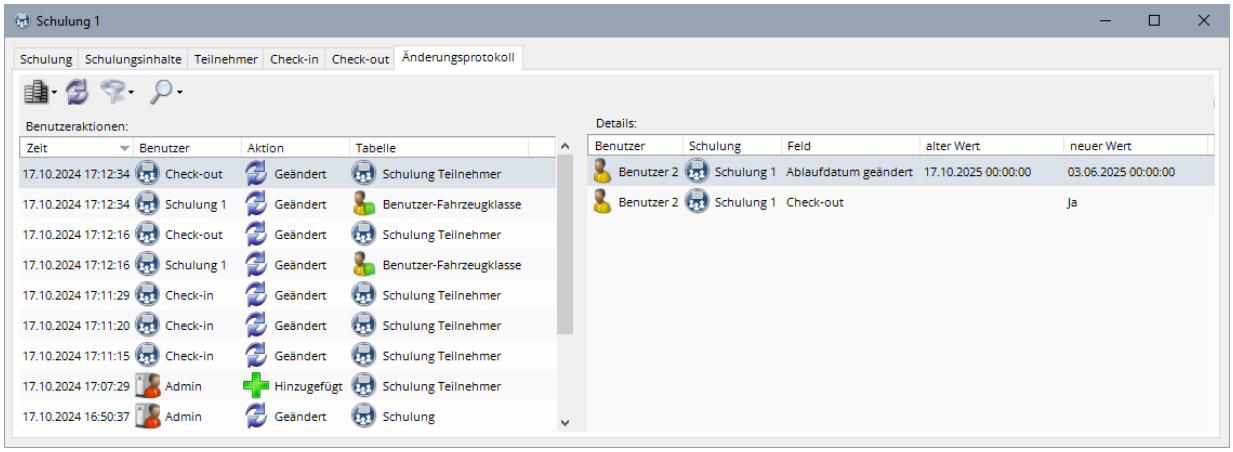
Ist die Option ***Check-In verwenden*** deaktiviert, muss er entweder bereits (manuell) als Teilnehmer hinzugefügt sein oder die Option ***Teilnehmer mit dem Check-Out automatisch hinzufügen*** ist aktiviert. In diesem Fall wird er durch einlesen seines Transponders automatisch als Teilnehmer hinzugefügt und sofort ausgecheckt.

Unmittelbar mit dem Auschecken wird das jeweilige Ablaufdatum auf den in der Schulung festgelegten neuen Grenzwert gesetzt. siehe ***Ablaufdatum Typ/Neuer Grenzwert*** in Kapitel **5.16 Schulungsmodul**.

Ist in der Schulung ein Formular (siehe ***Formular/Dokument-Name/Dokument-Typ/Beschreibung*** in Kapitel **5.16 Schulungsmodul**) hinterlegt, wird dieses mit dem Auschecken automatisch ausgefüllt und als Dokument zu dem jeweiligen Benutzer hinzugefügt.

Mit der Option ***Namen beim Check-Out anzeigen*** kann ausgewählt werden, ob beim Check-In in den kleinen Check-In Fenster jeweils der Name oder nur die Transponder-ID des jeweiligen Benutzers angeteigt werden soll.

## 5.16.3.6 Änderungsprotokoll (Schulungen)



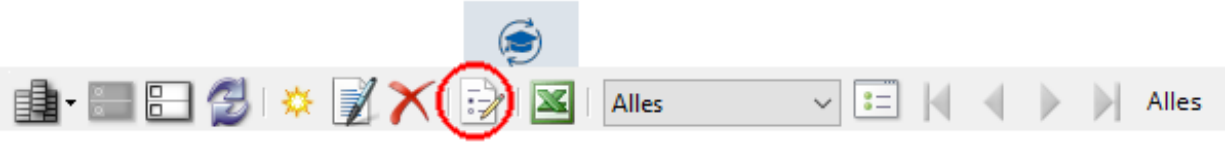

Jede Änderung an den Schulungs-Daten wird im Änderungsprotokoll gespeichert und hier angezeigt.

**Anmerkung:**
Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Sie können diese Einstellung in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu auch **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

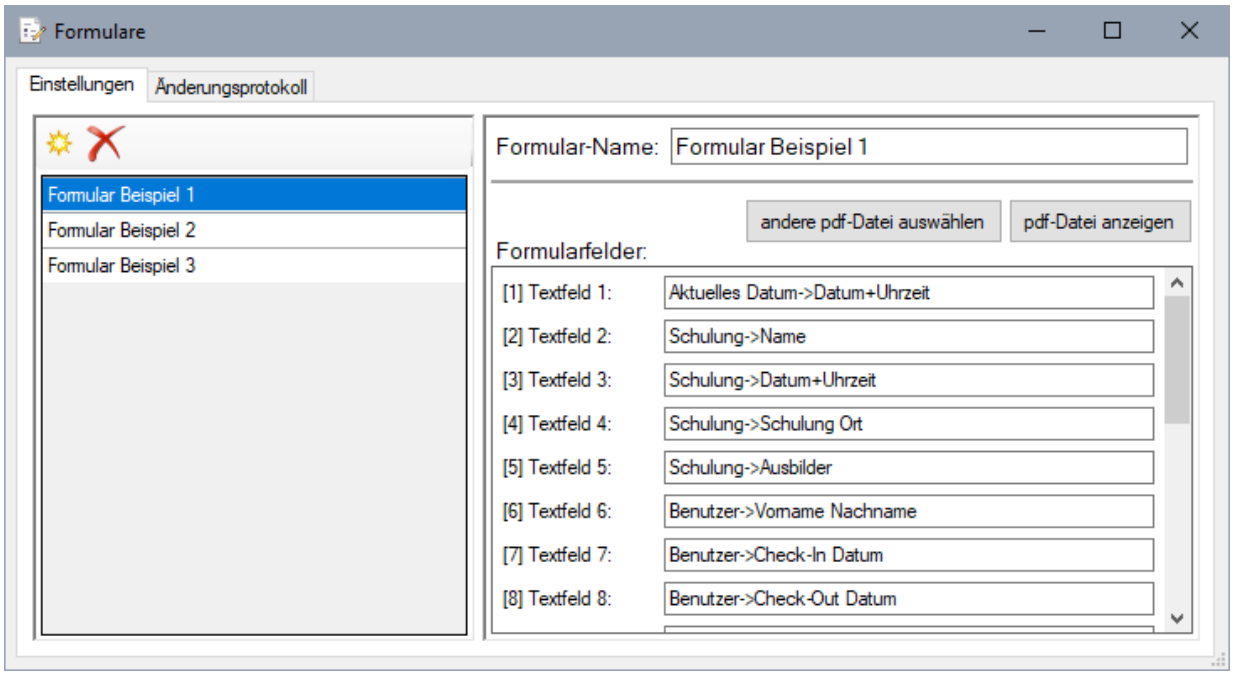
Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener oder Administrator (siehe **5.21 Software Bedienrechte**), der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.
Bei Aktionen die automatisch durch den Check-In oder Check-Out durchgeführt wurden, wird entsprechend als Benutzer Check-In oder Check-Out angezeigt.

Mit den Schaltflächen und kann das Änderungsprotokoll gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung und weiter Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

## 5.16.4 Schulungsformulare verwalten




Klicken Sie auf die Schaltfläche um die Formular-Verwaltung zu öffnen.




Links werden nun alle derzeit eingerichteten Formulare angezeigt.

Mit der Schaltfläche können Sie neue Formulare hinzufügen und mit der Schaltfläche das derzeit ausgewählte Formular wieder löschen. Sollte das Formular noch verwendet werden, erscheint eine Warnung. Wird das Formular trotzdem gelöscht, wird in allen Schulungen die dieses Formular verwendet haben satt dessen kein Formular mehr verwendet.

Rechts können Sie das derzeit ausgewählte Formular editieren. Sehen Sie dazu auch Kapitel **5.16.3.1 Formulare**.

# 5.17 Berichte

Mit dem Berichtsgenerator können Sie Listen, gruppierte und detaillierte Berichte aller Module, Batterien, Benutzer, Profile oder Alarmprofile ausdrucken, als Pdf-Datei oder (bei einfachen Listen) als Excel-Tabelle speichern. Für Module, Benutzer und Batterien kann zudem ein individuell von Ihnen erstelltes Pdf-Formular automatisiert ausgefüllt werden.
Es stehen vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten zur Verfügung.

Wählen Sie links den Reite, über dessen Elemente Sie einen Bericht erstellen möchten. Also z.B. den Reiter Module, wenn Sie eine Liste der Module ausdrucken wollen.

Wählen Sie dann rechts den Reiter .

Mit der Schaltfläche Neu können Sie eine neue Berichtsvorlage erstellen. Je nachdem, welchen Reiter Sie links ausgewählt haben, werden die entsprechenden Berichtstypen angeboten. Im rechten Teil der Auswahl sehen Sie jeweils ein Beispiel des momentan ausgewählten Berichtstyps. Wählen Sie nun den gewünschten Berichtstyp aus.

Näheres über die Berichtstypen erfahren Sie im Kapitel **5.17.2 Berichtstypen und Inhalt**.

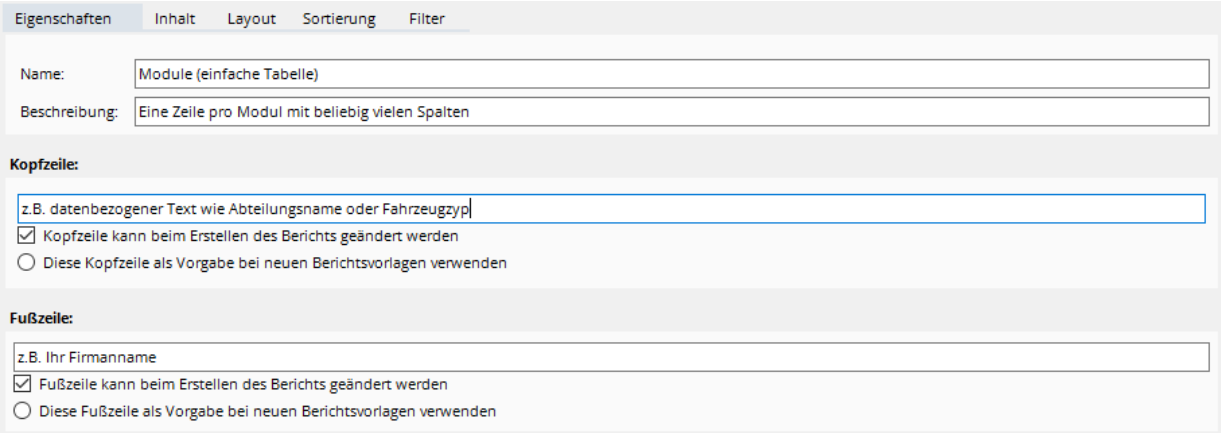
Die übrigen Schaltflächen in der Symbolleiste dieses Unterfensters haben folgende Bedeutung:

- Löscht die aktuell ausgewählte Vorlage.
- Lädt die angezeigten Daten erneut vom SQL Server.
- Erzeugt eine Kopie der aktuellen Vorlage.

Die Schaltflächen am unteren Rand haben folgende Bedeutung:

| | |
|---|---|
| ***Speichern*** | Speichert die aktuelle Vorlage mit allen vorgenommenen Änderungen |
| ***Verwerfen*** | Verwirft alle vorgenommenen Änderungen (seit dem letzten Speichern). Wurde eine neue Berichtsvorlage noch nie gespeichert, wird diese dadurch komplett wieder entfernt |
| ***Zurück*** | Geht in der Reihenfolge der Reiter (***Eigenschaften***, ***Inhalt***, ***Layout***, ***Sortierung***) zum vorherigen Reiter. Alternativ kann auch einfach der gewünschte Reiter direkt angeklickt werden. |
| ***Weiter*** | Geht in der Reihenfolge der Reiter zum nächsten Reiter. |
| ***Bericht erstellen*** | Ruft den Berichtsgenerator mit dieser Vorlage auf.<br>Siehe dazu auch **5.17.6 Bericht erstellen (drucken)**. |

## 5.17.1 Eigenschaften




Für jede Berichtsvorlage können folgende grundsätzliche Daten eingegeben werden:

| | |
|---|---|
| ***Name*** | Der Name, unter dem diese Berichtsvorlage gespeichert wird. Voreingestellt ist der Name des Vorlagentyps. |
| ***Beschreibung*** | Eine beliebige Beschreibung. |

### 5.17.1.1 Kopfzeile

Sie können hier eine Kopfzeile angeben, die zusammen mit der Berichtsvorlage gespeichert wird. Der Text dieser Kopfzeile wird auf jeder Seite des endgültigen Berichts in der oberen grauen Zeile angezeigt.

Bei den Spezialberichten (siehe **5.17.2.4 Spezialberichte**) wird diese Konfiguration nicht mit angezeigt, da diese keine Kopfzeile besitzen

Mit der Option ***Kopfzeile kann beim Erstellen des Berichts geändert werden*** können Sie angeben, ob die Kopfzeile unmittelbar vor dem Druck nochmal geändert werden darf. Sinnvoll kann dies sein, wenn sich der Text der Kopfzeile auf die im Bericht ausgewählten Elemente bezieht. Z.B. könnte der Abteilungsname der ausgewählten Benutzer oder der Fahrzeugtyp der ausgewählten Module eingegeben werden.
Umgekehrt kann es sinnvoll sein, die Kopfzeile fest vorzugeben, wenn in dieser z.B. Ihr Firmenname stehen soll.

Wenn die Option ***Diese Kopfzeile als Vorgabe bei neuen Berichtsvorlagen verwenden*** aktiviert ist, wird diese Kopfzeile zusammen mit der Einstellung für die Option ***kann beim Erstellen des Berichts geändert werden*** beim Erstellen einer neuen Berichtsvorlagen automatisch voreingestellt.

### 5.17.1.2 Fußzeile

Sie können hier eine Fußzeile angeben, die zusammen mit der Berichtsvorlage gespeichert wird. Der Text dieser Fußzeile wird auf jeder Seite des endgültigen Berichts in der unteren grauen Zeile angezeigt.

Bei den Spezialberichten (siehe **5.17.2.4 Spezialberichte**) wird diese Konfiguration nicht mit angezeigt, da diese keine Fußzeile besitzen

Die Optionen ***Fußzeile kann beim Erstellen des Berichts geändert werden*** und ***Diese Fußzeile als Vorgabe bei neuen Berichtsvorlagen verwenden*** entsprechen dabei den jeweiligen Optionen der Kopfzeile.

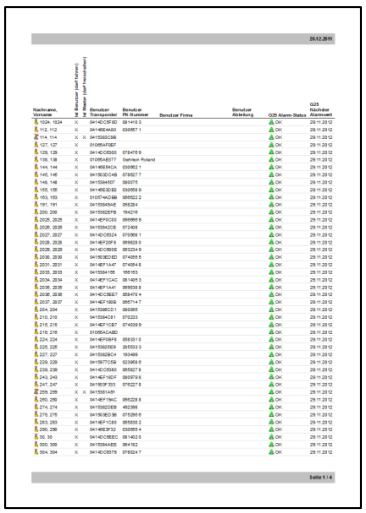
# 5.17.2 Berichtstypen und Inhalt

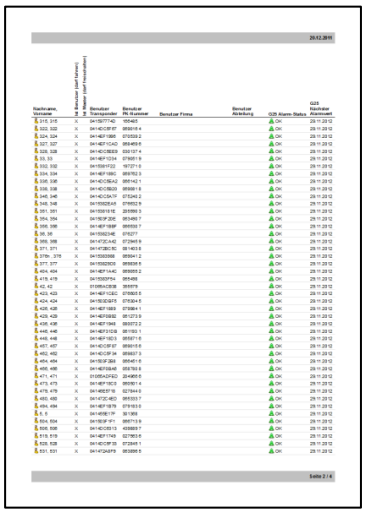
Im Wesentlichen wird unterschieden zwischen Listen (einfache Tabellen), gruppierten Berichten (z.B. Module mit Benutzern oder Batterien mit Modulen) und detaillierten Berichten.
Daneben gibt es noch die Spezialberichte, siehe **5.17.2.4 Spezialberichte**.

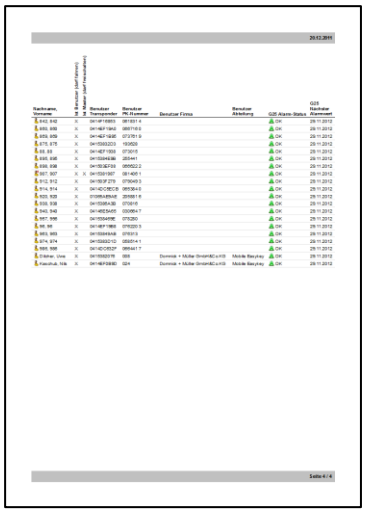
**Beispiele zu den normalen Berichtstypen:**

Liste (einfache Tabelle)

***Benutzer (einfache Tabelle)***

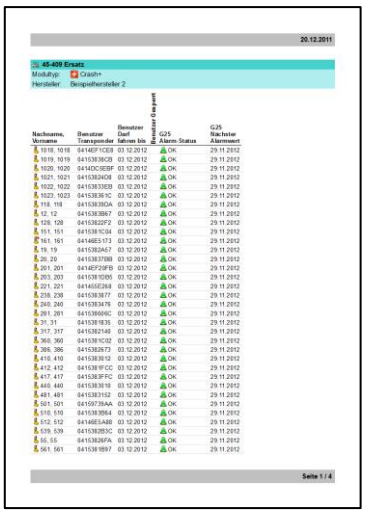


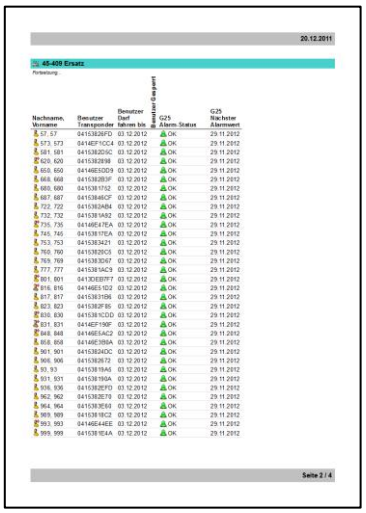


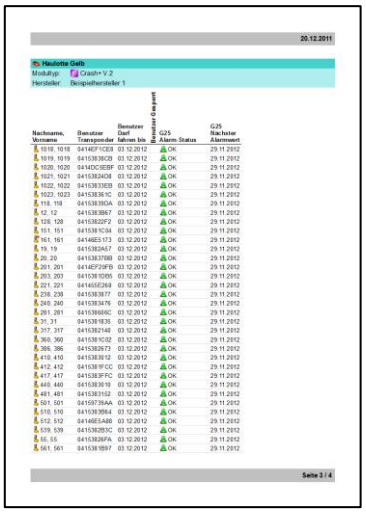


Gruppierter Bericht

***Module mit Benutzern***

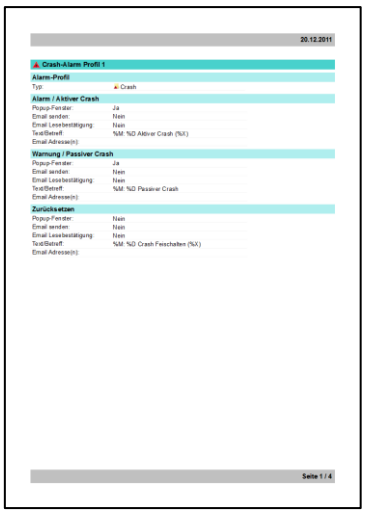


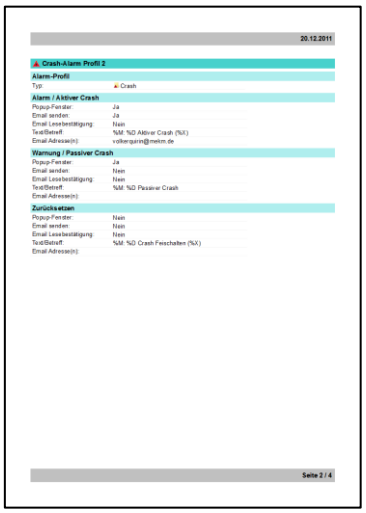


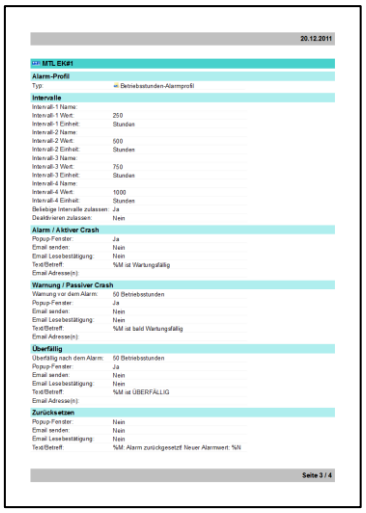


Detaillierter Bericht

***Alarmprofile, detaillierter Bericht***







... | ... | ...

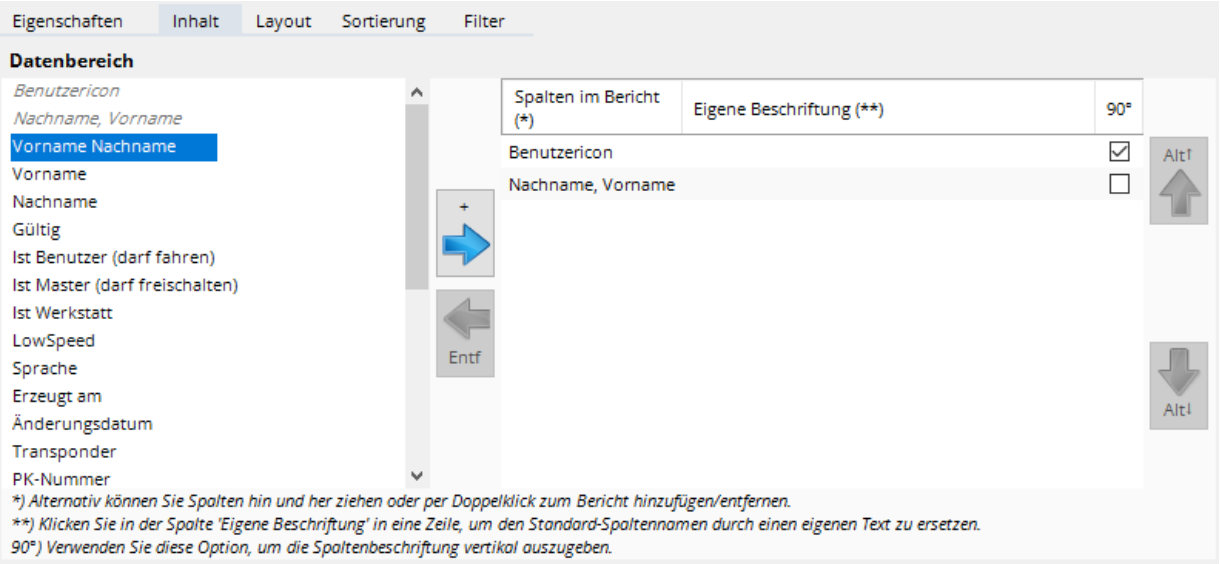
### 5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)

Mit diesem Berichtstyp können einfache Listen aller Module, Benutzer, Batterien, Profile, Alarmprofile, Schichtmodelle und Feiertagslisten angefertigt werden. Dabei kann in der Berichtsvorlage angegeben werden, welche Spalten diese Liste enthalten soll. Z.B. bei einer Liste der Benutzer sollen die Spalten Vorname, Nachname, Abteilung, Telefonnummer etc. angezeigt werden.

Um jetzt eine Berichtsvorlage mit dem Berichtstyp Liste zu erstellen klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und wählen Sie einen entsprechenden Vorlagentypen aus:

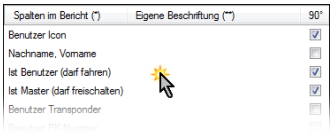
**Hinweis:**
Im vorliegenden Beispiel wird der Vorlagentyp ***Benutzer (einfache Tabelle)*** verwendet.

Ändern Sie, wenn gewünscht, den ***Namen***, die ***Beschreibung*** und ***Kopf-*** sowie ***Fußzeile*** (siehe **5.17.1 Eigenschaften**) und wählen Sie dann den Reiter ***Inhalt*** aus.

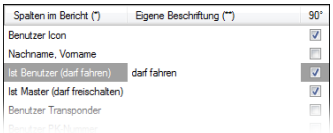



Im linken Bereich sehen Sie in einem Baumdiagramm alle zur Verfügung stehenden Spalten.
Im rechten Bereich sehen Sie die aktuell ausgewählten Spalten. Per Voreinstellung sind immer das jeweilige Icon und der jeweilige Name angegeben.
Sie können nun weitere Spalten hinzufügen, in dem Sie den gewünschten Spaltennamen im linken Bereich auswählen und auf die Schaltfläche klicken. Alternativ können Sie auch die Plustaste (+) drücken, auf den Spaltennamen doppelklicken oder den Spaltennamen mit der Maus in den rechten Bereich ziehen.
Umgekehrt können Sie Spalten wieder entfernen, in dem Sie den Spaltennamen im rechten Bereich auswählen und auf die Schaltfläche klicken. Hier können Sie alternativ die Entf-Taste drücken, auf den Spaltennamen doppelklicken oder den Spaltennamen mit der Maus wieder in den linken Bereich ziehen.
Ausgewählte Spalten werden einmal natürlich im rechten Bereich angezeigt und zudem auf der linken Seite in Kursivschrift dargestellt.

Im rechten Bereich können Sie die Reihenfolge der Spalten ändern, in dem Sie den jeweiligen Spaltennamen anklicken und mit den Schaltflächen oder nach oben bzw. unten verschieben. Alternativ können Sie den Spaltennamen mit der Maus nach oben oder unten ziehen.

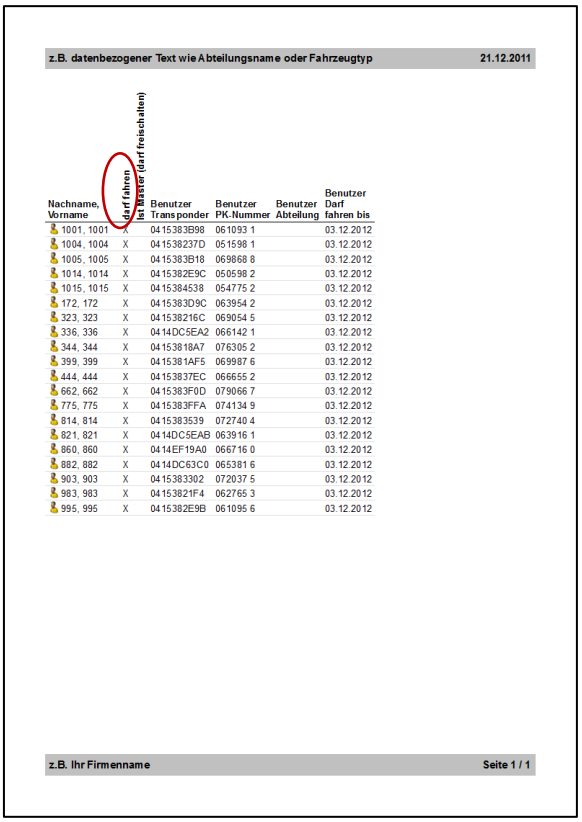



Im rechten Bereich in der Spalte ***Eigene Beschriftung*** können Sie den Spaltennamen bei Bedarf ändern. Klicken Sie dazu in der jeweiligen Zeile in die Spalte ***Eigene Beschriftung*** und geben Sie den gewünschten Text ein. Wenn der Spaltenname mehrzeilig ausgegeben werden soll, können Sie mit der Zeichenfolge \n einen Zeilenumbruch erzwingen. Vor allem bei sehr langen Spaltenbeschriftungen, die um 90° gedreht ausgegeben werden, kann so Platz gespart werden, da um 90° gedrehte Spaltenbeschriftungen in der Regel nicht automatisch umgebrochen werden.




Zuletzt können Sie in der Spalte ***90°*** angeben, ob die Spaltenbeschriftung im Bericht vertikal gedruckt werden soll. Sinnvoll ist dies vor allem bei sehr schmalen Spalten, da diese sonst nur durch die Beschriftung der Spalte unnötig breit werden.

Der endgültige Bericht dieser Vorlage könnte dann z.B. wie folgt aussehen:



z.B. datenbezogener Text wie Abteilungsname oder Fahrzeugtyp 21.12.2011

| Nachname, Vorname | darf fahren | Ist Master (darf freischalten) | Benutzer Transponder | Benutzer PK-Nummer | Benutzer Abteilung | Benutzer Darf fahren bis |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1001, 1001 | X | | 0415383B98 | 061093 1 | | 03.12.2012 |
| 1004, 1004 | X | | 04153823 7D | 051598 1 | | 03.12.2012 |
| 1005, 1005 | X | | 0415383B18 | 069868 8 | | 03.12.2012 |
| 1014, 1014 | X | | 0415382E9C | 050598 2 | | 03.12.2012 |
| 1015, 1015 | X | | 0415384538 | 054775 2 | | 03.12.2012 |
| 172, 172 | X | | 0415383D9C | 063954 2 | | 03.12.2012 |
| 323, 323 | X | | 04153821 6C | 069054 5 | | 03.12.2012 |
| 336, 336 | X | | 0414DC5EA2 | 066142 1 | | 03.12.2012 |
| 344, 344 | X | | 04153818A7 | 076305 2 | | 03.12.2012 |
| 399, 399 | X | | 0415381AF5 | 069987 6 | | 03.12.2012 |
| 444, 444 | X | | 04153837EC | 066655 2 | | 03.12.2012 |
| 662, 662 | X | | 0415383F0D | 079066 7 | | 03.12.2012 |
| 775, 775 | X | | 0415383FFA | 074134 9 | | 03.12.2012 |
| 814, 814 | X | | 0415383539 | 072740 4 | | 03.12.2012 |
| 821, 821 | X | | 0414DC5EAB | 063916 1 | | 03.12.2012 |
| 860, 860 | X | | 0414EF19A0 | 066716 0 | | 03.12.2012 |
| 882, 882 | X | | 0414DC63C0 | 065381 6 | | 03.12.2012 |
| 903, 903 | X | | 0415383302 | 072037 5 | | 03.12.2012 |
| 983, 983 | X | | 04153821F4 | 062765 3 | | 03.12.2012 |
| 995, 995 | X | | 0415382E9B | 061095 6 | | 03.12.2012 |

z.B. Ihr Firmenname Seite 1 / 1

### 5.17.2.2 Gruppierte Berichte

Mit diesem Berichtstyp können gruppierte Berichte erstellt werden. Es wird pro Hauptelement (z.B. pro Benutzer) eine neue Seite begonnen. Die Seite wird mit einer Gruppenkopfzeile begonnen, die immer das Icon und den Namen des jeweiligen Hauptelements enthält (also im Beispiel das Benutzericon und der Benutzername). Beim Berichtstyp ***Benutzer mit Module*** kann z.B. ausgewählt werden, ob Vorname und/oder Nachname in der ersten Gruppenkopfzeile angezeigt werden sollen.

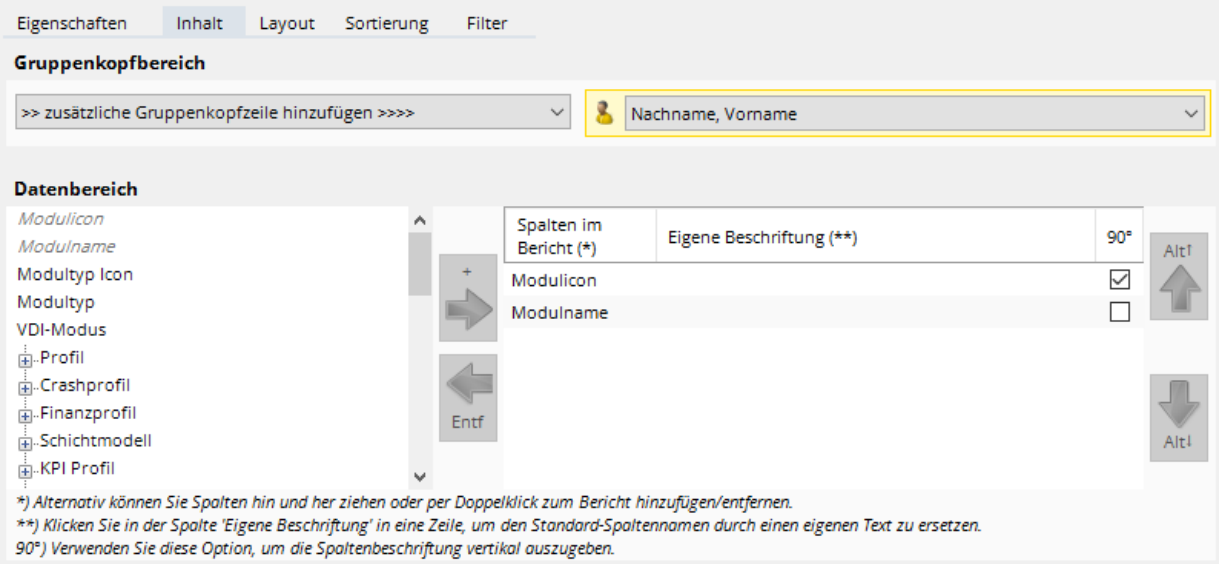
Der Bericht kann jedoch auch zusätzliche Gruppenkopfzeilen enthalten. Z.B. die PK-Nummer, Abteilung etc. Diese zusätzlichen Gruppenkopfzeilen werden nur auf der ersten Seite dieses Hauptelements ausgegeben. Wenn also z.B. die dem Benutzer zugewiesenen Module nicht alle auf eine Seite passen, wird die erste (und nur die erste) Gruppenkopfzeile wiederholt und die Liste der Module wird fortgesetzt.

Nach der/den Gruppenkopfzeile/n kommen wie bereits erwähnt die Unterelemente. In diesem Beispiel sind das dann die dem jeweiligen Benutzer zugewiesenen Module.

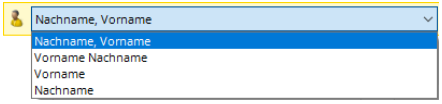
Um jetzt eine Berichtsvorlage mit dem Berichtstyp ***Gruppierte Berichte*** zu erstellen klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und wählen Sie einen entsprechenden Vorlagentypen aus:

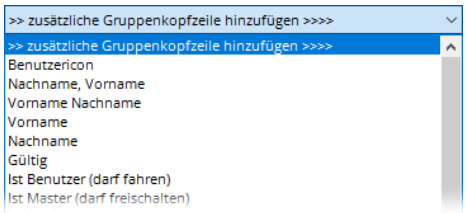
**Hinweis:**
Die folgende Beschreibung und das Beispiel beziehen sich auf die Berichtsvorlage ***Benutzer mit zugewiesenen Modulen***. Für die Berichtsvorlage ***Module mit Benutzern***, ***Module mit Batterien*** oder ***Batterien mit Modulen*** ist die Vorgehensweise entsprechend.

Ändern Sie, wenn gewünscht, den ***Namen***, die ***Beschreibung*** und ***Kopf-*** sowie ***Fußzeile*** (siehe **5.17.1 Eigenschaften**) und wählen Sie dann den Reiter ***Inhalt*** aus.




Im ***Gruppenkopfbereich*** oben können Sie nun auswählen, wie der Name des jeweiligen Benutzers angezeigt werden soll.

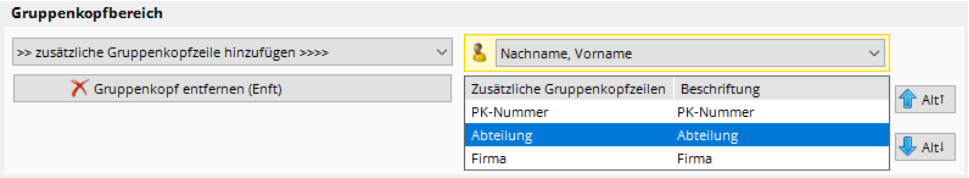



Rechts daneben können Sie aus der Liste weitere Gruppenkopfzeilen hinzufügen.

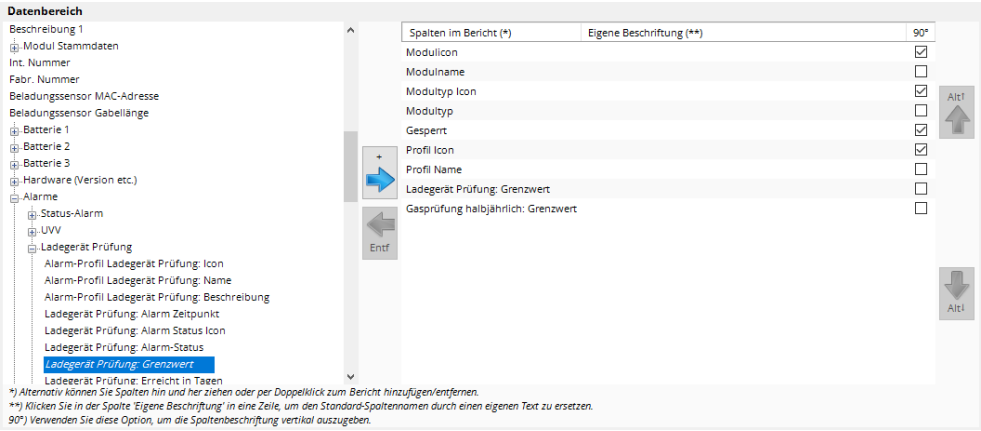
Sind zusätzliche Gruppenkopfzeilen definiert, dann können Sie diese anklicken und mit den Schaltflächen Alt↑ oder Alt↓ nach oben bzw. unter verschieben und damit die Reihenfolge der Gruppenkopfzeilen ändern oder diese zusätzliche Gruppenkopfzeile mit der Schaltfläche Gruppenkopf entfernen (Entf) wieder löschen.

**Beispiel:**




Im unteren ***Datenbereich*** werden die gewünschten Spalten der Unterelemente konfiguriert. Die Vorgehensweise ist dabei dieselbe wie unter **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**.

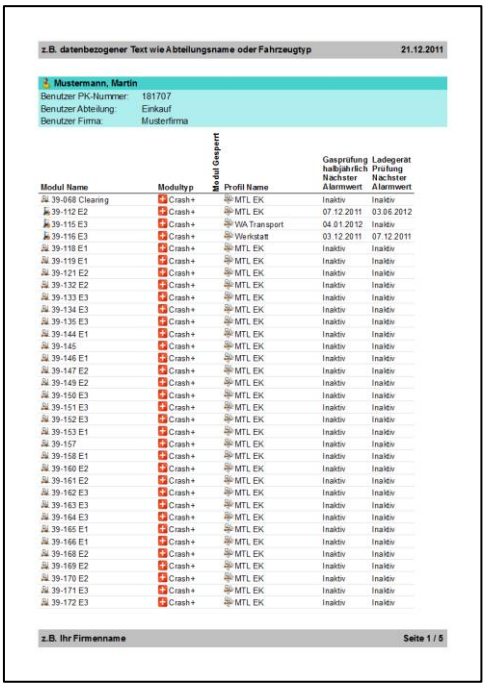
**Beispiel:**



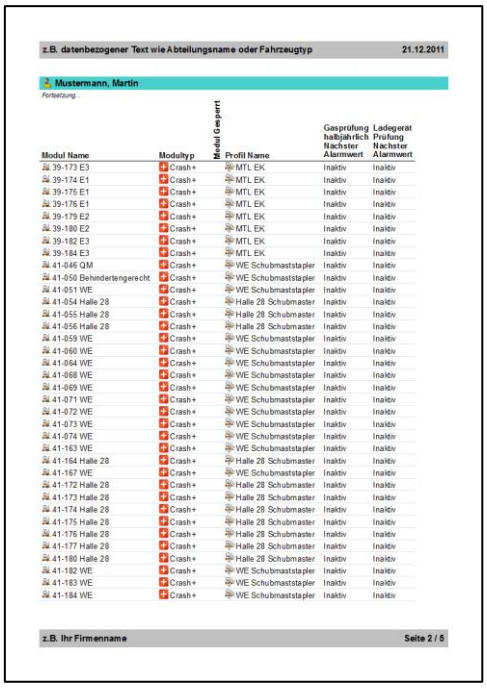

**Anmerkung:**
Die Gasprüfung halbjährlich und Ladegerät Prüfung sind in dieser Beispieldatenbank die Namen von zwei Zeit-Alarmen (UVV) (sehen Sie dazu auch **5.14.7.3 Zeit-Alarme (UVV)**).

Der endgültige Bericht dieser Vorlage könnte dann z.B. wie folgt aussehen:

**Seite1**




**Seite2**




usw..

### 5.17.2.3 Detaillierte Berichte

Wenn sehr viele Daten zu den jeweiligen Elementen ausgegeben werden sollen, kann der Platz bei einer einfachen Liste (siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**) sehr schnell eng werden.
Mit dem detaillierten Bericht können dieselben Daten, statt nebeneinander in Spalten (wie bei den Listen), untereinander in Zeilen ausgegeben werden. Pro Element (z.B. pro Modul) können so mehrere Seiten an Daten zusammenkommen.

**Hinweis:**
Die folgende Beschreibung und das Beispiel beziehen sich auf die Berichtsvorlage ***Module, detaillierter Bericht***. Für die Berichtsvorlagen ***Batterien, detaillierter Bericht, Benutzer, detaillierter Bericht***, ***Profile, detaillierter Bericht*** und ***Alarmprofile, detaillierter Bericht*** ist die Vorgehensweise entsprechend.

Mit diesem Berichtstyp wird pro Element (im Beispiel pro Modul) eine neue Seite begonnen. Die Seite wird mit einer Gruppenkopfzeile begonnen, die immer das Icon und den Namen des jeweiligen Elements enthält (also im Beispiel das Modulicon und der Modulname).

**Anmerkung:**
Beim Berichtstyp ***Benutzer, detaillierter Bericht*** kann ausgewählt werden, ob Vorname und/oder Nachname in der Gruppenkopfzeile angezeigt werden sollen.

Wenn die Daten für ein Element (im Beispiel ein Modul) nicht auf eine Seite passen, wird die Gruppenkopfzeile auf den folgenden Seiten wiederholt.

Die übrigen Daten sind in einzelne Bereiche unterteilt, die mit einer eigenen Gruppenkopfzeile ausgegeben werden. Bereiche für den Berichtstyp ***Module, detaillierter Bericht*** sind z.B.:

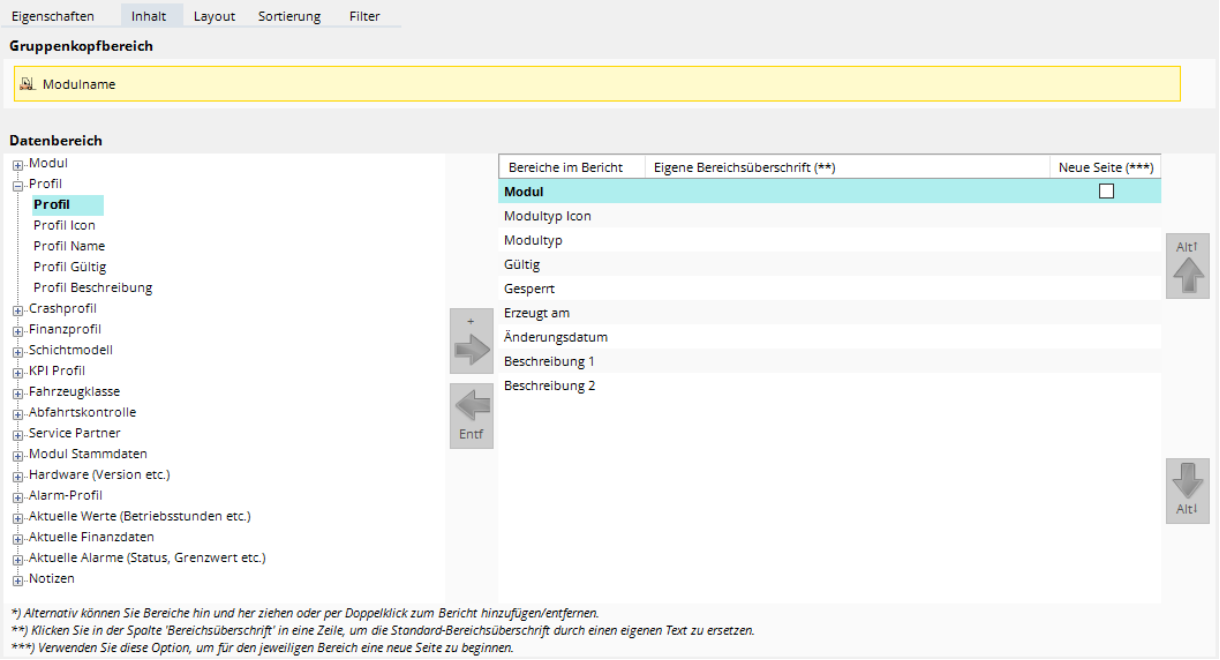
| | |
|---|---|
| ***Modul*** | alle Daten die direkt mit dem Modul zusammenhängen wie Modulname oder Beschreibung |
| ***Profil*** | Name und Beschreibung des verwendeten Profils |
| ***Hardware*** | Versionsnummern der verwendeten Hardware |
| ***Aktuelle Werte*** | z.B. der aktuelle Betriebsstunden-Zählerstand |

usw.

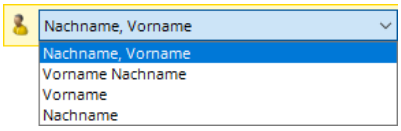
Die Namen und der Inhalt der Bereiche sind identisch mit denen, die auch bei den einfachen Listen (siehe **5.17.2.1 Listen (einfache Tabellen)**) verwendet werden.

Um jetzt eine Berichtsvorlage mit dem Berichtstyp ***Detaillierter Bericht*** zu erstellen klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und wählen Sie einen der detaillierten Vorlagentypen aus:

Ändern Sie, wenn gewünscht, den ***Namen***, die ***Beschreibung*** und ***Kopf-*** sowie ***Fußzeile*** (siehe **5.17.1 Eigenschaften**) und wählen Sie dann den Reiter ***Inhalt*** aus.




**Anmerkung:**
Beim Berichtstyp ***Benutzer, detaillierter Bericht*** können Sie im ***Gruppenkopfbereich*** oben auswählen, wie der Name des jeweiligen Benutzers angezeigt werden soll. Bei allen anderen detaillierten Berichtstypen gibt es jeweils nur einen Namen.

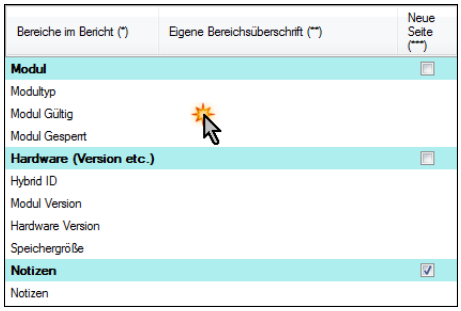



Im unteren ***Datenbereich*** werden die gewünschten Bereiche konfiguriert.
Links sehen Sie eine Liste alle zur Verfügung stehenden Bereiche und deren Elemente. Das erste Element (wenn der Zweig des Baumdiagramms geöffnet wird, wie im Beispiel oben bei *Profil*) ist immer die (farbig unterlegte) Bereichsüberschrift.
Rechts sehen Sie die aktuell ausgewählten Bereichsüberschriften und Elemente. Per Voreinstellung ist immer der erste Bereich mit allen Elementen ausgewählt.
Bereiche beginnen dabei immer mit einer (farbig unterlegten) Bereichsüberschrift. Alle Elemente, die dieser Bereichsüberschrift folgen werden im Bericht unter dieser Bereichsüberschrift gruppiert. Sie können auch Elemente aus beliebigen Bereichen unter beliebigen Bereichsüberschriften einsortieren.

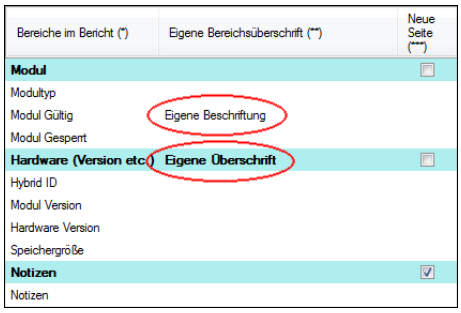
**Hinzufügen von Bereichen/Bereichsüberschriften/Elementen:**
Wählen Sie den gewünschten Bereich (den gesamten Ast mit allen Elementen) oder die gewünschte Bereichsüberschrift bzw. das Element im linken Kasten aus und klicken Sie auf die Schaltfläche . Alternativ können Sie auch die Plustaste (+) drücken, auf den Bereich, die Bereichsüberschrift oder den Elementnamen doppelklicken oder mit der Maus in den rechten Bereich an die gewünschte Position ziehen.

**Entfernen von Bereichsüberschriften/Elementen**
Sie können Bereichsüberschriften und Elemente wieder entfernen, in dem Sie die Bereichsüberschrift oder den Elementnamen im rechten Kasten auswählen und auf die Schaltfläche klicken. Alternativ können Sie die Entf-Taste drücken, auf die Bereichsüberschrift oder den Elementnamen doppelklicken oder mit der Maus wieder auf die rechte Seite ziehen.

Die Reihenfolge der Spalten können Sie auf der rechten Seite ändern, in dem Sie die jeweilige Bereichsüberschrift oder das jeweilige Element anklicken und mit den Schaltflächen oder nach oben bzw. unten verschieben. Alternativ können Sie die Bereichsüberschrift oder das Element auch einfach mit der Maus nach oben oder unten ziehen.



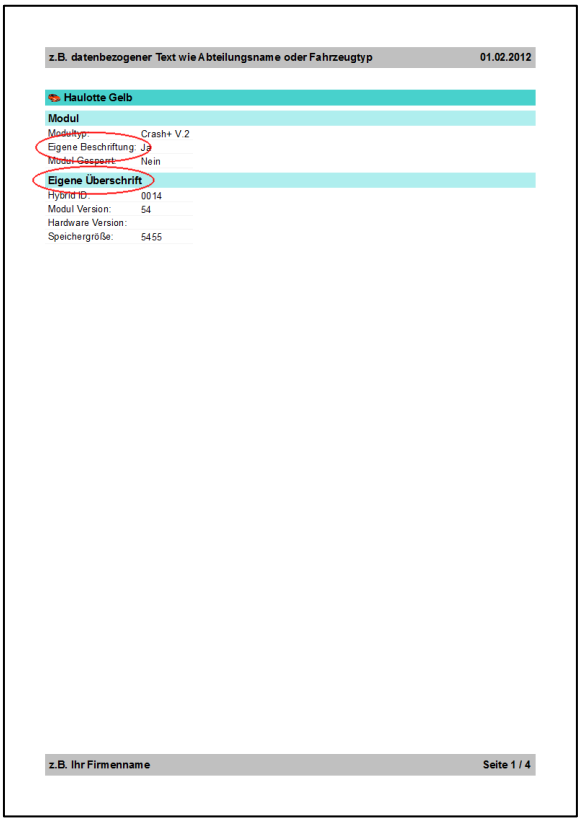

In der Spalte ***Eigene Bereichsüberschrift*** können Sie den Text der Bereichsüberschriften und die Beschriftung der Elemente bei Bedarf ändern. (Die Bereichsüberschrift wird als Gruppenkopf-Überschrift über den jeweiligen Daten ausgegeben.) Klicken Sie dazu in der jeweiligen Zeile in die Spalte ***Eigene Bereichsüberschrift*** und geben Sie den gewünschten Text ein.



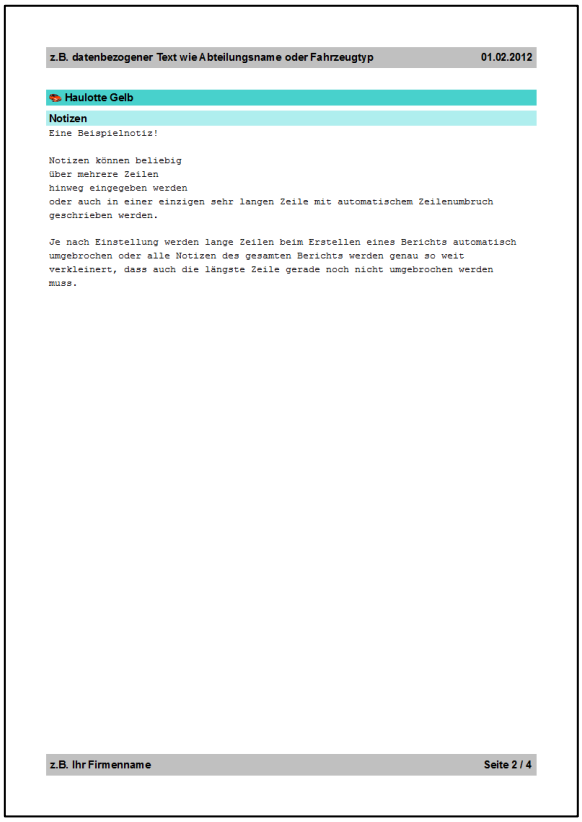

Zuletzt können Sie in der Spalte ***Neue Seite*** angeben, ob vor diesem Bereich ein Seitenumbruch erzwungen werden soll.

Der endgültige Bericht dieser Vorlage könnte dann z.B. wie folgt aussehen:

**Seite1**




**Seite2**



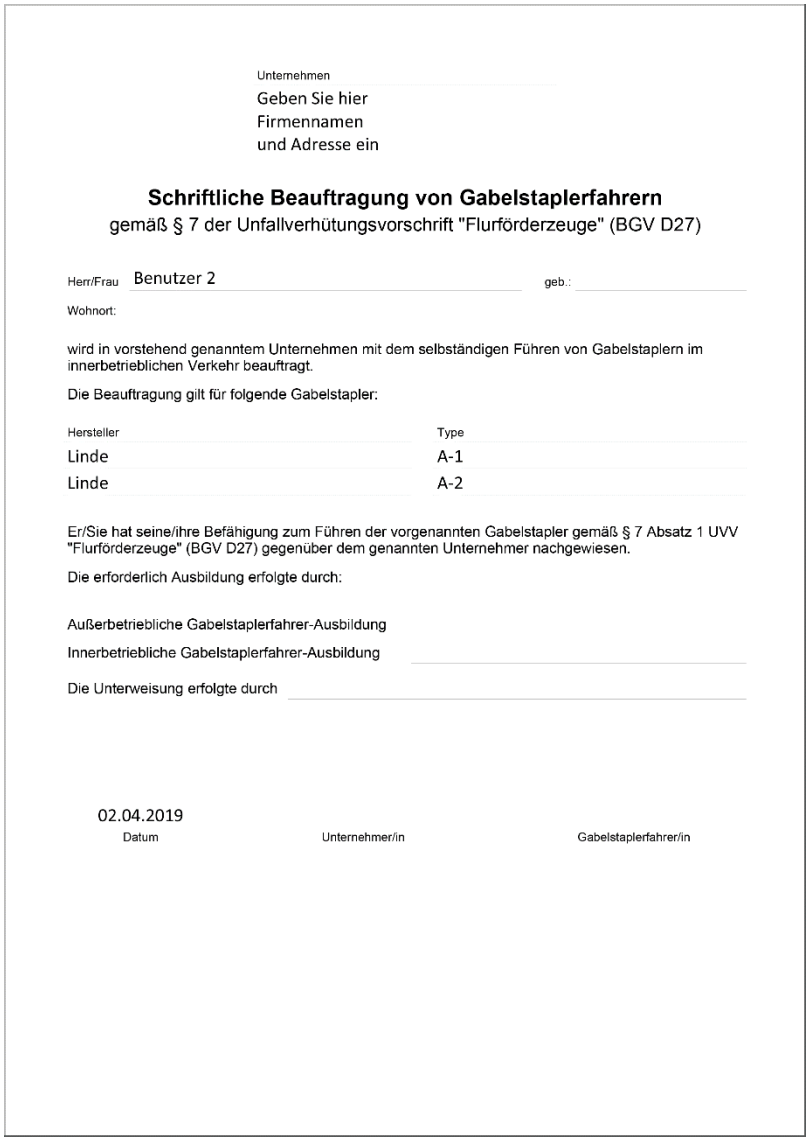

usw..

### 5.17.2.4 Spezialberichte

Spezialberichte werden verwendet um Daten in einer bestimmten, formular-ähnlichen Darstellung auszugeben.

#### 5.17.2.4.1 Schriftliche Beauftragung

Derzeit gibt es nur einen vorgefertigten Spezialbericht. Dies ist die ***Schriftliche Beauftragung***, welche sich auf die Benutzer bezieht.



Unternehmen
Geben Sie hier
Firmennamen
und Adresse ein

**Schriftliche Beauftragung von Gabelstaplerfahrern**
gemäß § 7 der Unfallverhütungsvorschrift "Flurförderzeuge" (BGV D27)

Herr/Frau Benutzer 2 geb.:

Wohnort:

wird in vorstehend genanntem Unternehmen mit dem selbständigen Führen von Gabelstaplern im innerbetrieblichen Verkehr beauftragt.

Die Beauftragung gilt für folgende Gabelstapler:

| Hersteller | Type |
|---|---|
| Linde | A-1 |
| Linde | A-2 |

Er/Sie hat seine/ihre Befähigung zum Führen der vorgenannten Gabelstapler gemäß § 7 Absatz 1 UVV "Flurförderzeuge" (BGV D27) gegenüber dem genannten Unternehmer nachgewiesen.

Die erforderlich Ausbildung erfolgte durch:

Außerbetriebliche Gabelstaplerfahrer-Ausbildung

Innerbetriebliche Gabelstaplerfahrer-Ausbildung

Die Unterweisung erfolgte durch

02.04.2019
Datum Unternehmer/in Gabelstaplerfahrer/in

Ziel der schriftlichen Beauftragung ist es, ein Formular für einen Benutzer auszugeben, in dem alle Fahrzeugtypen (nach ***Hersteller*** und ***Type***) aufgelistet sind, welche dieser Benutzer fahren darf. D.h. alle Fahrzeugtypen, für die er eine Fahrberechtigung (siehe **5.6.6 Benutzer-Fahrberechtigungen**) hat.

Voraussetzung ist dabei, dass die Stammdatenfelder ***Hersteller*** und ***Type*** (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X**) aller Module sinnvolle Werte haben.

Um jetzt eine Berichtsvorlage mit dem Berichtstyp Schriftliche Beauftragung zu erstellen klicken Sie unter Benutzer im Reiter Berichte auf die Schaltfläche Neu und wählen Sie ***Schriftliche Beauftragung*** aus:

***Name***
Der Name, unter dem diese Berichtsvorlage gespeichert wird. Voreingestellt ist der Name des Vorlagentyps.

***Beschreibung***
Eine beliebige Beschreibung.

**Unternehmen**
Geben Sie hier ihr Unternehmen ein. Der eingegebene Text wird so in das Formular übernommen (siehe vorherige Seite).

***Paragraph Überschrift*** / ***Paragraph Nachweis***
In anderen Ländern gelten andere Paragraphen. Daher können diese Texte hier entsprechend angepasst werden. Auch hier werden diese Texte direkt in das Formular übernommen.

***Datum***
Wird diese Option verwendet, wird automatisch das aktuelle Datum (zu dem Zeitpunkt, wenn auf die Schaltfläche ***Bericht erstellen*** geklickt wird) im Formular eingetragen.
Wenn Sie das Formular bereits zu einem früheren Zeitpunkt drucken wollen, deaktivieren Sie diese Option, dann kann das Datum handschriftlich entsprechend nachgetragen werden.

Einstellungen für die Reiter Sortierung und Filter finden Sie in den nachfolgenden Kapiteln unter **5.17.4 Sortierung** und **5.17.5 Filter**.
Ein eigenes Layout gibt es für diesen Bericht nicht. Das Layout ist fest vorgegeben.
Im Kapitel **5.17.6 Bericht erstellen (drucken)** wird dann beschrieben, wie der Bericht erstellt/gedruckt werden kann.

### 5.17.2.4.2 Pdf-Berichte

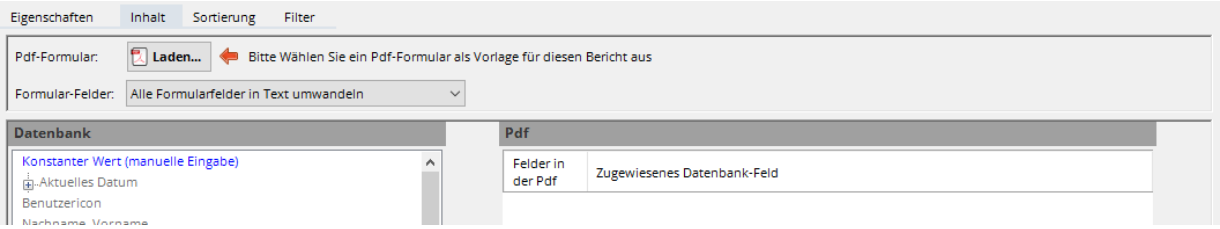
Mit Hilfe der Pdf-Berichte können Sie beliebige eigene Formulare in Form eines Pdf-Formulars erstellen, welche dann durch den Berichtsgenerator automatisch mit Daten aus der Datenbank ausgefüllt werden können.

Um jetzt eine Berichtsvorlage mit dem Berichtstyp Pdf-Formular zu erstellen klicken Sie unter Module, Benutzer oder Batterien im Reiter Berichte auf die Schaltfläche Neu und wählen Sie ***Pdf-Formular*** aus:

***Name***
Der Name, unter dem diese Berichtsvorlage gespeichert wird. Voreingestellt ist der Name des Vorlagentyps.

***Beschreibung***
Eine beliebige Beschreibung.

Die eigentliche Konfiguration findet im Reiter ***Inhalt*** statt:




Hier muss als erstes ein (von Ihnen selbst erstelltes) Pdf-Formular geladen werden. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche ***Laden*** und öffnen Sie ein beliebiges Pdf-Formular.

Ist dem Bericht bereits ein Pdf-Formular zugewiesen, ändert sich der Name der Schaltfläche in ***Ändern***. Durch einen Klick auf diese Schaltfläche ***Ändern*** können Sie das vorhandene Pdf-Formular-durch ein anderes Pdf-Formular ersetzen. Sofern das neue Pdf-Formular Felder mit identischen Feldnamen hat, werden die Einstellungen (siehe nächste Seite) automatisch übernommen.

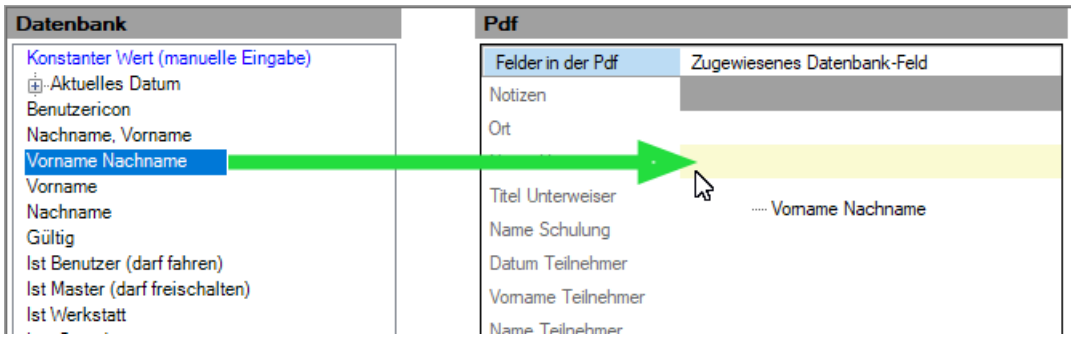
Sobald dem Bericht ein Pdf-Formular zugewiesen ist, erscheint auf der rechten Seite eine Liste aller Felder dieses Pdf-Formulars.

**Tipp:**
Zum Erstellen eines Pdf-Formulars benötigen Sie z.B. den Adobe Acrobat Pro oder den Libre Office Writer. Microsoft Word ist leider nicht in der Lage Pdf-Formulare mit ausfüllbaren Feldern zu erstellen.

***Formular-Felder:***

- ***Alle Formularfelder in Text umwandeln***
  Bei dieser Option werden alle Formularfelder beim Drucken in normalen (unveränderlichen) Text umgewandelt.
- ***Nur ausgefüllte Formularfelder in Text umwandeln***
  Es werden nur die Felder in Text umgewandelt, welche beim Drucken ausgefüllt werden. Also solche Felder, denen ein Datenbank-Wert zugewiesen wurde. Alle übrigen Felder verbleiben als Formularfelder und können entsprechend auch nach dem Drucken noch editiert werden.
- ***Alle Formularfelder erhalten***
  Auch beim Drucken automatisch ausgefüllte Felder bleiben als Formularfelder erhalten. Die beim Drucken aus der Datenbank übernommenen Werte können nachträglich verändert werden.

Am einfachsten können Sie die benötigten Datenbankfelder einfach mit der Maus von der linken Seite in das entsprechende Feld auf der rechten Seite ziehen.




Alternativ können Sie links und rechts jeweils das gewünschte Feld markieren und mit der Schaltfläche bzw. der Taste **+** das Datenbank-Feld dem Formular zuweisen oder mit bzw. der taste ***Enf.*** die Zuweisung wieder aufheben.

Das Feld ***Konstanter Wert (manuelle Eingabe)*** hat eine Sonderfunktion. Es ist kein Datenbank-Feld, sondern ein konstanter Text. Wenn Sie dieses Feld auf die rechte Seite zeihen, können Sie direkt einen beliebigen Text eingeben der diesem Feld beim Druck zugewiesen werden soll.

Unter ⊞ ***Aktuelles Datum*** befindet sich ein weiteres Spezialfeld. Für diese Felder wird beim Druck das aktuelle Datum (im jeweiligen Format) eingefügt.

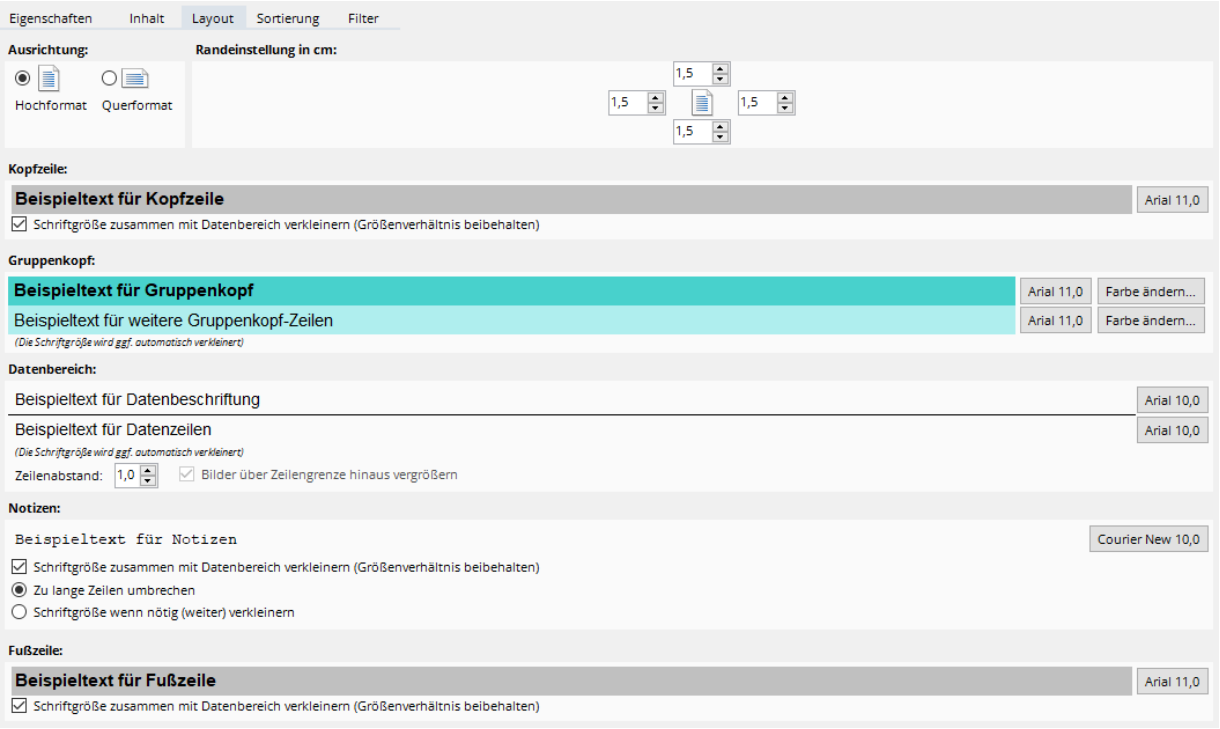
Die weiteren Datenbank-Felder entsprechen den jeweiligen Feldern für einen Modul- Benutzer- oder Batteriebericht.

**Tipp:**
Wenn Sie ein Icon-Feld (z.B. Benutzericon) einem (Pdf) Textfeld zuweisen wird an das jeweilige Icon automatisch der Name des jeweiligen Elements mit angehängt. Weisen Sie das Icon-Feld hingegen einem Image-Feld (Bild) zu, wird nur das Bild selbst gedruckt.

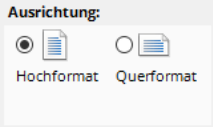
Einstellungen für die Reiter Sortierung und Filter finden Sie in den nachfolgenden Kapiteln unter **5.17.4 Sortierung** und **5.17.5 Filter**.
Ein eigenes Layout gibt es für diesen Bericht nicht. Das Layout ist durch das Pdf-Formular fest vorgegeben.
Im Kapitel **5.17.6 Bericht erstellen (drucken)** wird dann beschrieben, wie der Bericht erstellt/gedruckt werden kann.

## 5.17.3 Layout

In diesem Reiter wird eingestellt, wie der Bericht aussehen soll.



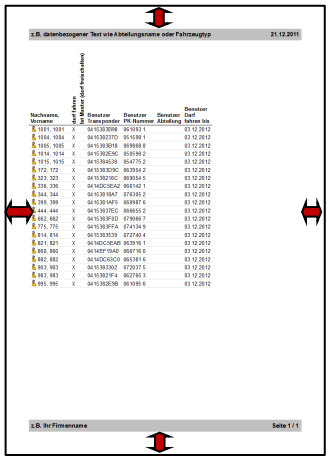

### 5.17.3.1 Ausrichtung



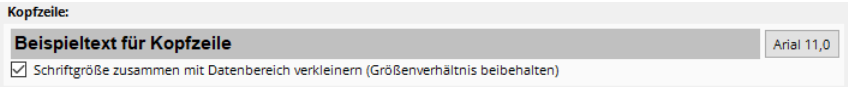

Geben Sie hier die gewünschte Ausrichtung (Hochformat oder Querformat) des Berichts an.

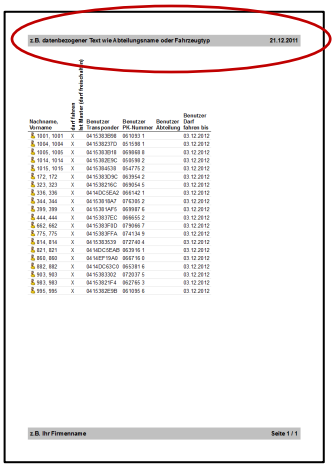
### 5.17.3.2 Randeinstellung

Geben Sie hier ein, wie breit der Rand des Berichts sein soll. Beachten Sie, dass viele Drucker einen gewissen Mindest-Rand von einigen Millimetern benötigen.



## 5.17.3.3 Kopfzeile



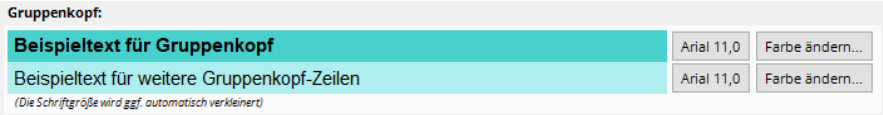



Hier können Sie die Schriftart und Schriftgröße für die Kopfzeile verändern. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche rechts (im Beispiel oben ***Arial 11,0*** ) in der auch die aktuelle Schriftart und Größe für die Kopfzeile angezeigt werden.

Wenn der Datenbereich (siehe **5.17.3.5 Datenbereich**) bei Bedarf automatisch verkleinert wird, kann es sinnvoll sein, die Kopfzeile entsprechend mit zu verkleinern um das Größenverhältnis der Schriftarten für den Datenberiech und die Kopfzeile beizubehalten.
Wenn Sie die Kopfzeile immer in der angegebenen Schriftgröße ausgeben wollen, dann deaktivieren Sie die Option ***Schriftgröße zusammen mit Datenbereich verkleinern (Größenverhältnis beibehalten)***.

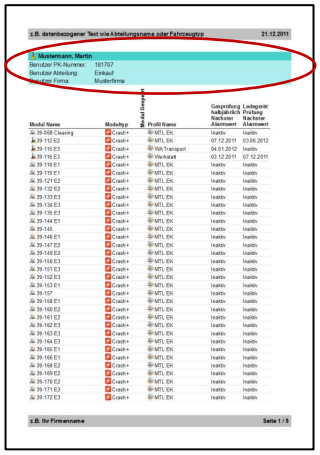
## 5.17.3.4 Gruppenkopf

Die Einstellung für den Gruppenkopf wird nur bei gruppierten Berichten und detaillierten Berichten angezeigt. Die Listen (einfache Tabellen) besitzen keine Gruppenköpfe.

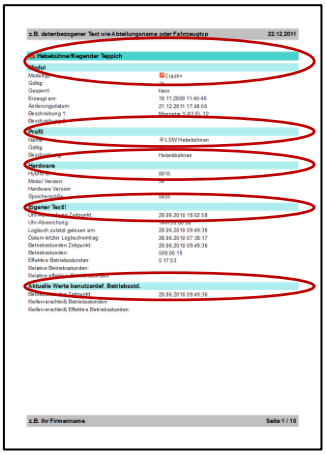



Hier können Sie das Erscheinungsbild der Gruppenkopfzeilen verändern. Mit der jeweiligen Schriftart-Schaltfläche (im Beispiel ***Arial 11,0*** ) können Sie Schriftart, -farbe und -größe ändern. Mit der jeweiligen Schaltfläche ***Farbe ändern*** können Sie die Hintergrundfarbe (im Beispiel Türkis und Helltürkis) verändern.
Werden die Texte der Gruppenzeilen zu lang, dann wird die Schriftgröße beim Druck automatisch verkleinert, so dass alle Texte jeweils in eine Zeile passen.

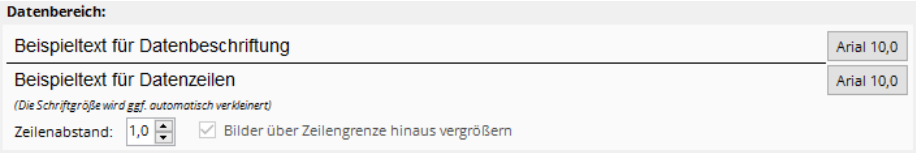
**Gruppierter Bericht**



**Detaillierter Bericht**



## 5.17.3.5 Datenbereich



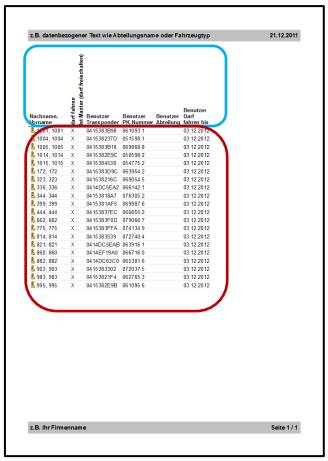

Im Datenbereich wird unterschieden zwischen der Datenbeschriftung (dem Namen der Spalten bzw. der einzelnen Elemente wie z.B. „Modul Name“ oder „Abteilung“) und den Datenzeilen, welche die individuellen Daten (wie z.B. „Haulotte gelb“ oder „Einkauf“) enthalten.

Mit den jeweiligen Schaltflächen rechts kann die Schriftart und -größe sowohl für die Datenbeschriftung als auch für die Datenzeilen geändert werden.

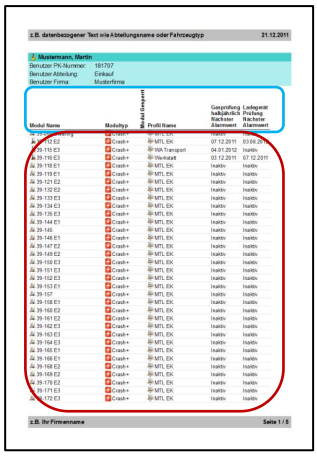
Immer wenn die Daten (in der angegebenen Schriftgröße) die Seitenbreite überschreiten würden, wird beim Ausdruck automatisch die Schriftgröße entsprechend reduziert.

Mit der Option ***Zeilenabstand*** kann der Abstand zwischen zwei Zeilen vergrößert werden.
Mit der Option ***Bilder über Zeilengrenzen hinaus vergrößern*** (nur aktiv, wenn der Zeilenabstand größer 1 ist), kann angegeben werden, ob der aus einem vergrößerten Zeilenabstand resultierenden zusätzlichen Platz verwenden soll um die Bilder (z.B. das Modulicon) entsprechend etwas größer darzustellen.

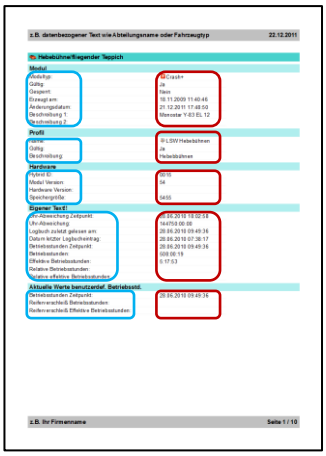
**Listen (einfache Tabellen)**



**Gruppierte Berichte**



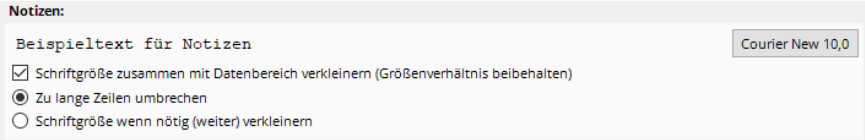
**Detaillierte Berichte**

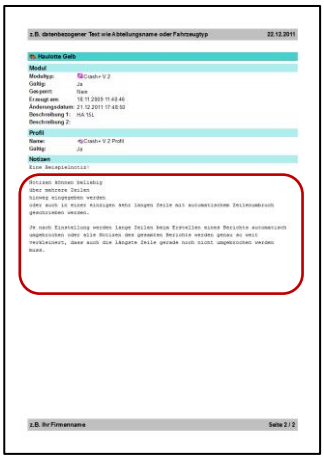


Die Datenbeschriftung ist blau, die Datenzeilen rot markiert.

## 5.17.3.6 Notizen

Die Einstellung für Notizen wird nur für die Berichtsvorlagen ***Module, detaillierter Bericht*** und ***Benutzer, detaillierter Bericht*** angezeigt, da nur bei diesen Notizen vorkommen können.



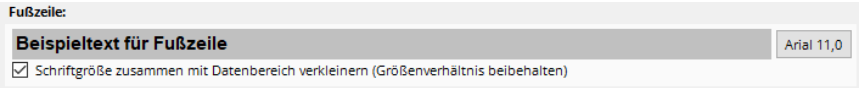



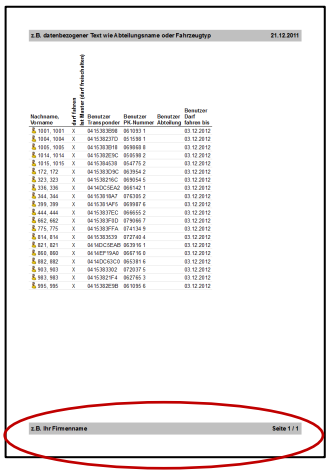
Mit der Schaltfläche rechts (im Beispiel ***Courier New 10,0*** ) kann die Schriftart und -größe eingestellt werden, mit der Notizen ausgegeben werden.
Per Voreinstellung ist hier ein nichtproportionaler Schrifttyp ausgewählt, bei dem alle Zeichen immer gleich breit sind. Dadurch werden z.B. Einrückungen die durch mehrere Leerzeichen eingegeben wurden korrekt dargestellt. Wenn diese Art der Formatierung nicht erforderlich ist können Sie auch jede andere Schriftart verwenden.

Wenn die Schriftgröße des Datenbereiches (siehe **5.17.3.5 Datenbereich**) automatisch verkleinert wurde, kann mit der Option ***Schriftgröße zusammen mit Datenbereich verkleinern (Größenverhältnis beibehalten)*** die Schriftgröße der Notizen entsprechend angepasst werden. Das Verhältnis der Schriftgrößen zueinander bleibt dadurch gleich.

Sollte eine Zeile aus den Notizen (ggf. nach dem Verkleinern durch die Option ***Schriftgröße zusammen mit Datenbereich verkleinern (Größenverhältnis beibehalten)***) über die Seitenbreite hinausgehen, so kann diese mit der Option ***Zu lange Zeilen umbrechen*** entsprechend umgebrochen und in der nächsten Zeile fortgesetzt werden. Mit der alternativen Option ***Schriftgröße wenn nötig (weiter) verkleinern*** wird die Schriftgröße **für alle Notizen gleichmäßig** automatisch so verkleinert, dass ein Zeilenumbruch nicht notwendig ist.

## 5.17.3.7 Fußzeile



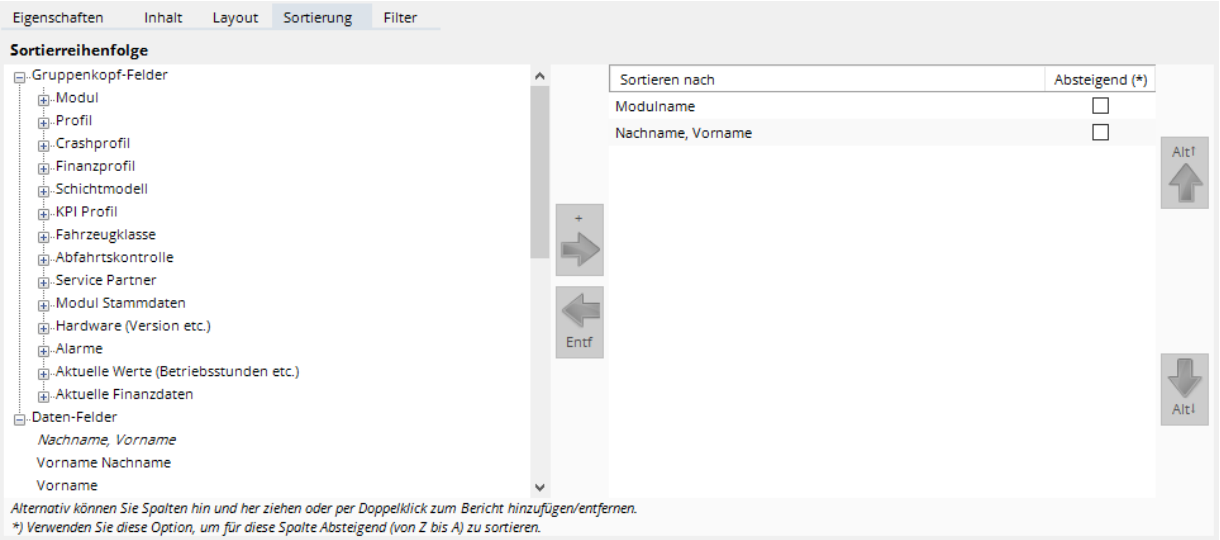



Hier können Sie die Schriftart und Schriftgröße für die Fußzeile verändern. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche rechts (im Beispiel oben ***Arial 11,0*** ) in der auch die aktuelle Schriftart und Größe für die Fußzeile angezeigt werden.

Wenn der Datenbereich (siehe **5.17.3.5 Datenbereich**) bei Bedarf automatisch verkleinert wird, kann es sinnvoll sein, die Fußzeile entsprechend mit zu verkleinern um das Größenverhältnis der Schriftarten für den Datenberiech und die Fußzeile beizubehalten.
Wenn Sie die Fußzeile immer in der angegebenen Schriftgröße ausgeben wollen, dann deaktivieren Sie die Option ***Schriftgröße zusammen mit Datenbereich verkleinern (Größenverhältnis beibehalten)***.

## 5.17.4 Sortierung

Nun kann noch die Reihenfolge festgelegt werden, in der die jeweiligen Elemente ausgedruckt werden sollen.




Im linken Bereich sehen Sie in einem Baumdiagramm alle zur Verfügung stehenden Sortierschlüssel. Bei gruppierten Berichten und detaillierten Berichten ist das Baumdiagramm aufgeteilt in die Hauptelemente Gruppenkopf-Felder und Daten-Felder. Bei einfachen Listen ist eine solche Aufteilung nicht nötig.
Im rechten Bereich sehen Sie die aktuell ausgewählten Sortierschlüssel, nach denen der Bericht sortiert werden soll.
Sie können nun weitere Sortierschlüssel zur Sortierreihenfolge hinzufügen, in dem Sie den gewünschten Schlüsselnamen im linken Bereich auswählen und auf die Schaltfläche klicken. Alternativ können Sie auch die Plustaste (+) drücken, auf den Schlüsselnamen doppelklicken oder den Schlüsselnamen mit der Maus in den rechten Bereich ziehen.
Umgekehrt können Sie Sortierschlüssel aus der Sortierreihenfolge wieder entfernen, in dem Sie den Schlüsselnamen im rechten Bereich auswählen und auf die Schaltfläche klicken. Hier können Sie alternativ die Entf-Taste drücken, auf den Schlüsselnamen doppelklicken oder den Schlüsselnamen mit der Maus wieder in den linken Bereich ziehen.
Sortierschlüssel, nach denen sortiert wird, werden zum einen natürlich im rechten Bereich angezeigt, zudem aber auf der linken Seite auch in Kursivschrift dargestellt.

Im rechten Bereich können Sie die Reihenfolge der Sortierschlüssel ändern, in dem Sie den jeweiligen Schlüsselnamen anklicken und mit den Schaltflächen oder nach oben bzw. unten verschieben. Alternativ können Sie den Schlüsselnamen mit der Maus nach oben oder unten ziehen.

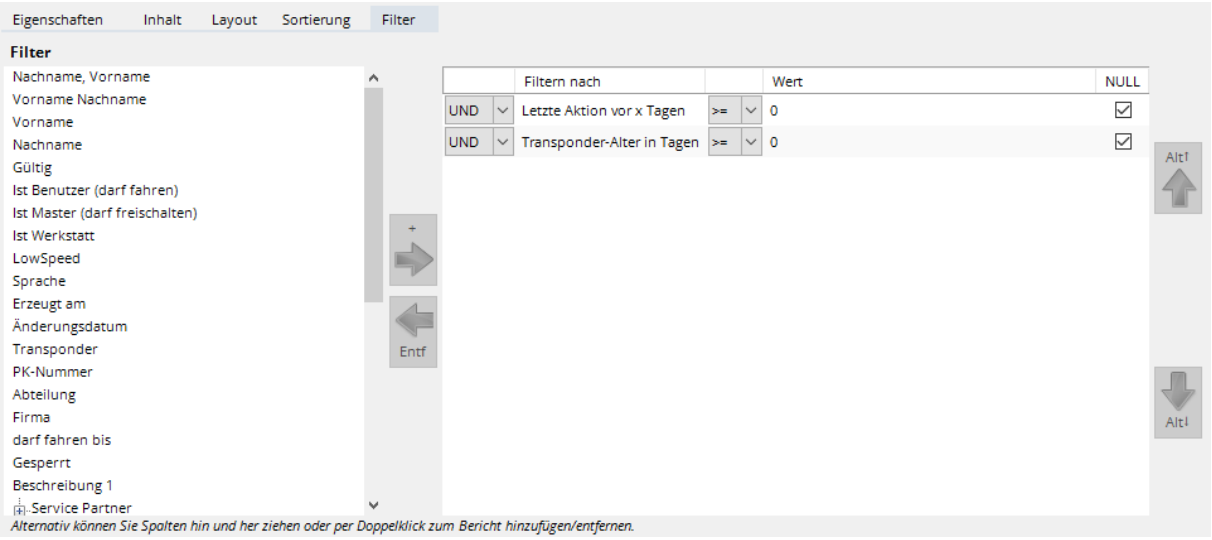
In der Spalte ***Absteigend*** können Sie für den jeweiligen Sortierschlüssel die Sortierreihenfolge umkehren, also von Z-A statt A-Z.

Die Angabe mehrerer Sortierschlüssel für die Sortierreihenfolge ist vor allem dann sinnvoll, wenn der Wert der vorhergegangenen Sortierschlüssel gleich sein kann.

**Beispiel:**
Wird eine Liste aller Profile z.B. nur nach dem Profiltyp sortiert, und gibt es z.B. mehrere crash+remote Profile, dann wäre die Reihenfolge in der diese Profile ausgegeben werden zufällig! Um das zu verhindern kann nach dem Sortierschlüssel Profiltyp zusätzlich z.B. der Sortierschlüssel Profilname verwendet werden.

## 5.17.5 Filter

Zuletzt kann der Bericht noch nach bestimmten Kriterien gefiltert werden, so dass z.B. nur Benutzer angezeigt werden, deren Ablaufdatum in den nächsten Tagen ausläuft oder die seit mehr als 6 Monaten kein einziges Fahrzeug mehr gefahren haben (Berichtstyp in diesem Beispiel: ***Benutzer mit letztem Aktionszeitpunkt***).




Im linken Bereich sehen Sie wieder ein Baumdiagramm mit allen möglichen Daten, welche im jeweiligen Bericht zur Verfügung stehen.

Um Filterkriterien hinzuzufügen, wählen Sie im linken Bereich den gewünschten Wert aus und klicken Sie auf die Schaltfläche . Alternativ können Sie auch die Plustaste (+) drücken, auf den Wert doppelklicken oder den Wert mit der Maus in den rechten Bereich ziehen.
Umgekehrt können Sie Filterkriterien wieder entfernen, in dem Sie den Wert im rechten Bereich auswählen und auf die Schaltfläche klicken. Hier können Sie alternativ die Entf-Taste drücken, auf den Wert doppelklicken oder den Wert mit der Maus wieder in den linken Bereich ziehen.

Mit den Schaltflächen oder kann die Reihenfolge der Filterkriterien geändert werden. Alternativ können Sie die Filterkriterien auch mit der Maus nach oben oder unten ziehen.

### 5.17.5.1 Filtereinstellungen

Die Filterkriterien müssen nun entsprechend konfiguriert werden:

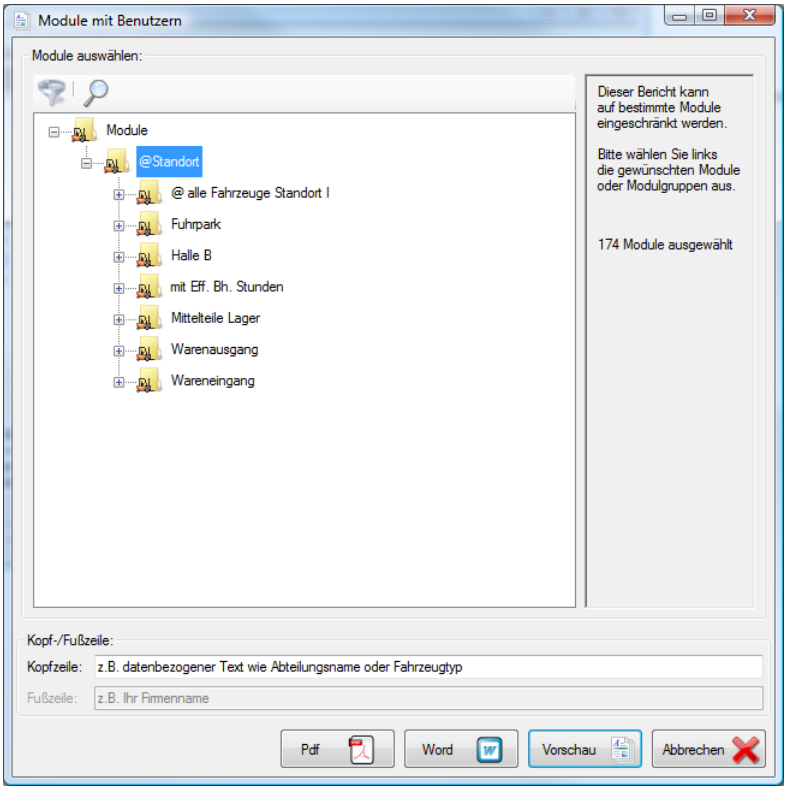
| | Filtern nach | | Wert | NULL |
|---|---|---|---|---|
| UND | Modultyp | = | smart lock 1 | ☑ |
| UND | Nutzungsstunden: Alarm-Status | >= | Warnung/Passiver Crash/Leicht | ☑ |
| ODER | Modultyp | = | smart lock 2 | ☑ |
| UND | Nutzungsstunden: Alarm-Status | >= | Warnung/Passiver Crash/Leicht | ☑ |
| ODER | Modultyp | = | smart lock 3 | ☑ |
| UND | Nutzungsstunden: Alarm-Status | >= | Warnung/Passiver Crash/Leicht | ☑ |

- ***Verknüpfung***
  Sobald mehr als ein Filterkriterium vorhanden ist, müssen Sie angeben, ob alle Kriterien gleichzeitig (UND-Verknüpfung) oder nur ein einziges der Kriterien (ODER-Verknüpfung) erfüllt sein muss. (Die Einstellung des ersten Filterkriteriums spielt keine Rolle). Sie können auch komplexe Filter mit UND- und ODER-Verknüpfungen aufbauen. Dabei werden die UND-Verknüpfungen zuerst ausgewertet.
- ***Filtern nach***
  Gibt den Namen des Feldes an, nach dem gefiltert werden soll.
- ***Vergleich***
  Gibt an, ob auf Gleichheit, Ungleichheit, größer oder kleiner etc. geprüft werden soll.
- ***Wert***
  Geben Sie hier den Wert an, mit dem das Feld des jeweiligen Elements (z.B. Moduls) verglichen werden soll. Je nach Feldtyp können Sie hier einen Text (z.B. für den Modulnamen), eine Zahl (z.B. für die Einschaltstunden), ein Datum (z.B. für einen UVV-Alarmzeitpunkt) oder den Wert aus einer Liste (z.B. Alarmstatus) angeben.
- ***NULL***
  Bei manchen Berichten kann es vorkommen, dass für bestimmte Felder gar kein Wert vorhanden ist. Z.B. ist der letzte Aktionszeitpunkt eines Benutzers (Berichtstyp ***Benutzer mit letztem Aktionszeitpunkt***) nicht definiert, wenn dieser Benutzer noch nie ein Fahrzeug gefahren hat. In diesem Fall gilt das Filterkriterium als erfüllt, wenn dieser Haken gesetzt ist. Bei dem Berichtstyp ***Benutzer mit letzten Aktionszeitpunkt*** bedeutet das z.B., dass mit gesetztem Haken auch Benutzer angezeigt werden, die noch nie ein Modul gefahren haben. Ist der Haken hingegen nicht gesetzt, werden nur Benutzer angezeigt, die im angegebenen Zeitraum auch ein Modul gefahren haben. Sollen also z.B. alle Benutzer angezeigt werden, die schon seit längerem kein Modul mehr gefahren haben, dann ist es sinnvoll, auch Benutzer mit anzuzeigen, die noch nie ein Modul gefahren haben. Der Haken sollte also gesetzt sein. Will man hingegen nur die Benutzer anzeigen, die z.B. in den letzten 10 Tagen ein Modul gefahren haben, dann sollten Benutzer, die noch nie ein Modul gefahren haben nicht mit angezeigt werden. Der Haken sollte dann also nicht gesetzt sein.

## 5.17.6 Bericht erstellen (drucken)

Wenn die Berichtsvorlage entsprechend Ihren Wünschen konfiguriert ist, können Sie damit die entsprechenden Berichte erstellen und drucken.

Klicken Sie auf die Schaltfläche ***Bericht erstellen*** um mit dieser Berichtsvorlage einen Bericht zu generieren. Es wird das folgende Fenster geöffnet:




Je nach Vorlagentyp können Sie nun auswählen, welche Module, Benutzer, Profile oder Alarmprofile mit diesem Bericht gedruckt werden sollen.
Wählen Sie einfach in dem Baumdiagramm ein Element oder eine Gruppe aus.
Wenn Sie ein Element oder eine Gruppe mit gedrückter Strg-Taste anklicken, wird dieses Element bzw. die Gruppe zusätzlich ausgewählt. Auf diese Weise können Sie beliebig mehrere Elemente und/oder Gruppen zusammen auswählen.

Je nach Einstellung der Optionen ***Kopfzeile*** kann beim Erstellen des Berichts geändert werden und Fußzeile kann beim Erstellen des Berichts geändert werden, können Sie die Kopf- und/oder Fußzeile jetzt nochmal ändern. Z.B. können Sie eine Kopfzeile eingeben, die sich auf die von Ihnen ausgewählten Elemente oder allgemein auf diesen individuellen Bericht bezieht.

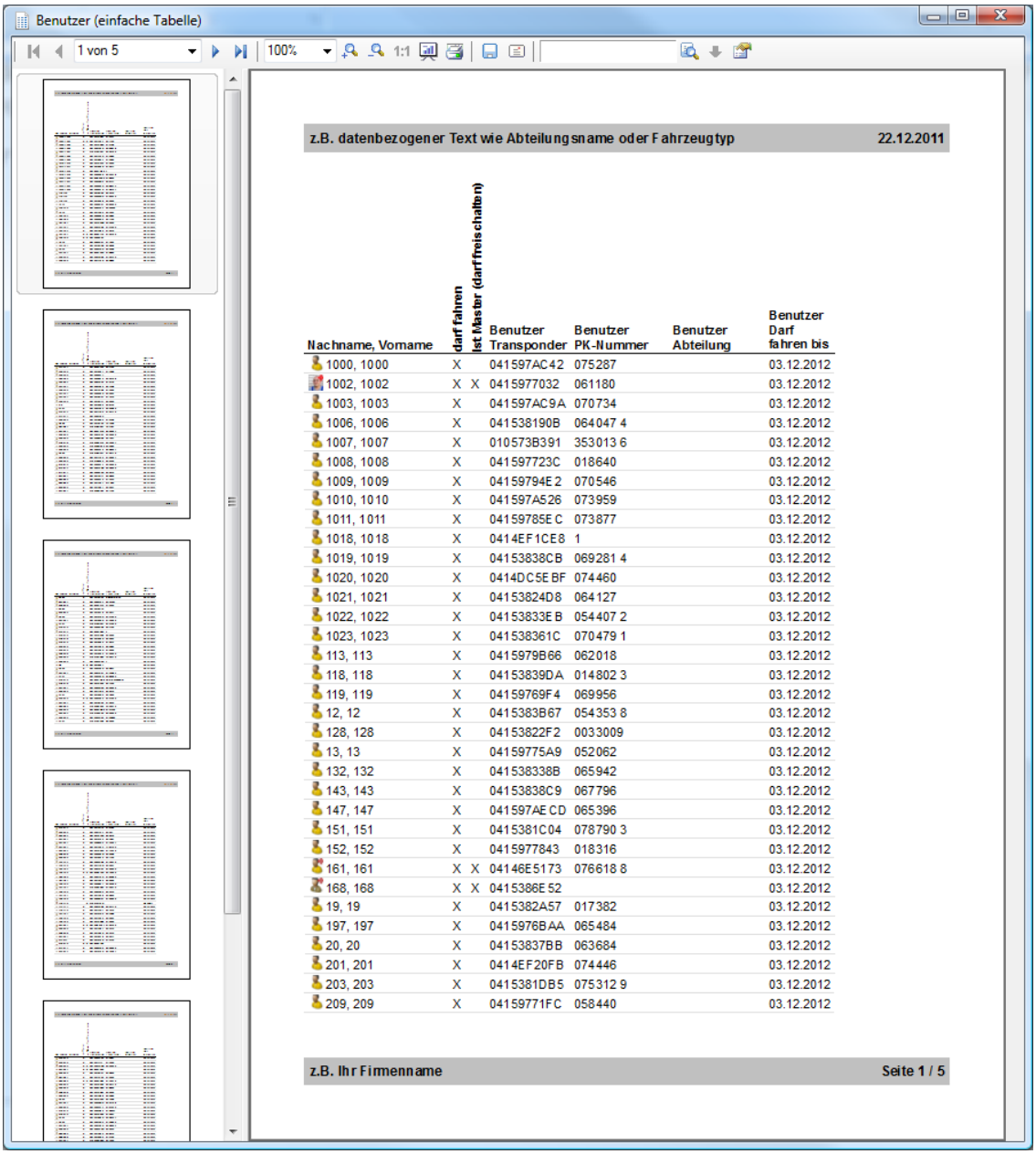
Mit den entsprechenden Schaltflächen unten können Sie nun den eigentlichen Berichtsgenerator starten und aus dieser Berichtsvorlage und den ausgewählten Elementen entweder direkt eine pdf-Datei ( Pdf ) oder eine Word-Datei ( Word ) erstellen. Wenn ein Programm zum Anzeigen von Word- bzw. pdf-Dateien vorhanden ist, wird die erzeugte Datei automatisch geöffnet.

Alternativ können Sie eine Vorschau ( Vorschau ) in einem eigenen Fenster anzeigen (sehen Sie dazu das nächste Kapitel **5.17.6.1 Vorschau**).

**Hinweis:**
Die Berichtserstellung und auch das Vorschaufenster (im nächsten Kapitel) laufen als eigenes Programm unabhängig vom Mobile Easykey Manager. Sollte die Berichtserstellung also länger dauern, können Sie währenddessen mit dem Mobile Easykey Manager weiterarbeiten.

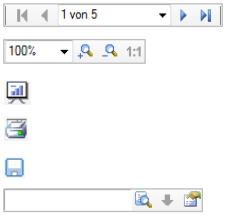
## 5.17.6.1 Vorschau

Das Vorschaufenster wird geöffnet, wenn ein Bericht mit der Schaltfläche Vorschau erstellt wurde.
Siehe auch **5.17.6 Bericht erstellen (drucken)**.




| Nachname, Vorname | darf fahren | ist Master (darf freischalten) | Benutzer Transponder | Benutzer PK-Nummer | Benutzer Abteilung | Benutzer Darf fahren bis |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1000, 1000 | X | | 041597AC42 | 075287 | | 03.12.2012 |
| 1002, 1002 | X | X | 0415977032 | 061180 | | 03.12.2012 |
| 1003, 1003 | X | | 041597AC9A | 070734 | | 03.12.2012 |
| 1006, 1006 | X | | 041538190B | 0640474 | | 03.12.2012 |
| 1007, 1007 | X | | 010573B391 | 3530136 | | 03.12.2012 |
| 1008, 1008 | X | | 041597723C | 018640 | | 03.12.2012 |
| 1009, 1009 | X | | 04159794E2 | 070546 | | 03.12.2012 |
| 1010, 1010 | X | | 041597A526 | 073959 | | 03.12.2012 |
| 1011, 1011 | X | | 04159785EC | 073877 | | 03.12.2012 |
| 1018, 1018 | X | | 0414EF1CE8 | 1 | | 03.12.2012 |
| 1019, 1019 | X | | 04153838CB | 0692814 | | 03.12.2012 |
| 1020, 1020 | X | | 0414DC5EBF | 074460 | | 03.12.2012 |
| 1021, 1021 | X | | 04153824D8 | 064127 | | 03.12.2012 |
| 1022, 1022 | X | | 04153833EB | 0544072 | | 03.12.2012 |
| 1023, 1023 | X | | 041538361C | 0704791 | | 03.12.2012 |
| 113, 113 | X | | 0415979B66 | 062018 | | 03.12.2012 |
| 118, 118 | X | | 04153839DA | 0148023 | | 03.12.2012 |
| 119, 119 | X | | 04159769F4 | 069956 | | 03.12.2012 |
| 12, 12 | X | | 0415383B67 | 0543538 | | 03.12.2012 |
| 128, 128 | X | | 04153822F2 | 0033009 | | 03.12.2012 |
| 13, 13 | X | | 04159775A9 | 052062 | | 03.12.2012 |
| 132, 132 | X | | 041538338B | 065942 | | 03.12.2012 |
| 143, 143 | X | | 04153838C9 | 067796 | | 03.12.2012 |
| 147, 147 | X | | 041597AECD | 065396 | | 03.12.2012 |
| 151, 151 | X | | 0415381C04 | 0787903 | | 03.12.2012 |
| 152, 152 | X | | 0415977843 | 018316 | | 03.12.2012 |
| 161, 161 | X | X | 04146E5173 | 0766188 | | 03.12.2012 |
| 168, 168 | X | X | 0415386E52 | | | 03.12.2012 |
| 19, 19 | X | | 0415382A57 | 017382 | | 03.12.2012 |
| 197, 197 | X | | 0415976BAA | 065484 | | 03.12.2012 |
| 20, 20 | X | | 04153837BB | 063684 | | 03.12.2012 |
| 201, 201 | X | | 0414EF20FB | 074446 | | 03.12.2012 |
| 203, 203 | X | | 0415381DB5 | 0753129 | | 03.12.2012 |
| 209, 209 | X | | 04159771FC | 058440 | | 03.12.2012 |

**Die Steuerelemente:**




Zum Navigieren im Bericht.
Zoom
Präsentationsmodus (Anzeige auf dem gesamten Bildschirm)
Druckt diesen Bericht
Speichert diesen Bericht als pdf- oder Word-Datei.
Zum Suchen innerhalb dieses Berichts

# 5.18 Online-Statistiken

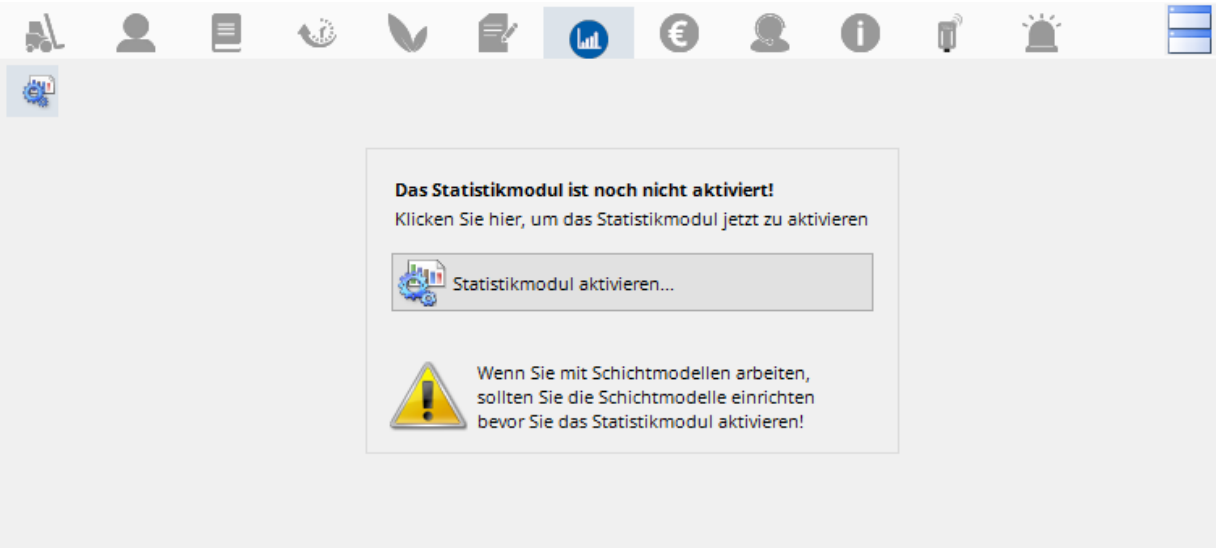
Im Online-Statistik Modul können verschiedene Statistiken live angezeigt werden.

Für die Verwendung der Online-Statistik ist ein zusätzliches Softwaremodul (siehe **5.22.2 Online-Statistik**) erforderlich.

## 5.18.1 Statistikmodul aktivieren/konfigurieren

Die Online-Statistiken werden ständig im Hintergrund (für einen vorgegebenen Zeitraum, d.h. z.B. X Monate in die Vergangenheit) berechnet.
Diese Zeiträume werden beim Aktivieren der Online-Statistiken definiert. Dabei wird auch ein Hintergrundprozess eingerichtet, der die Logbuchdaten automatisch statistisch vorberechnet und unabhängig vom Logbuch speichert. Daher können dann die Logbuchdaten, welche sehr viel Platz in der Datenbank beanspruchen, ab einem bestimmten Alter automatisch gelöscht werden. Auch diese Löschzeiträume werden beim Aktivieren definiert.

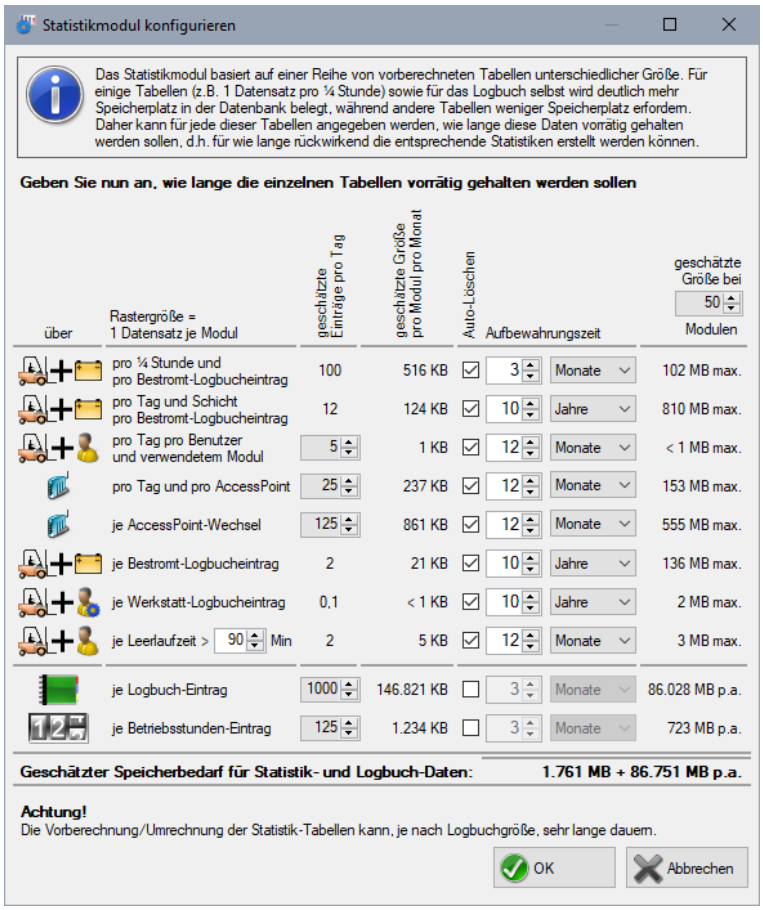
Klicken Sie im Fenster Module auf den Reiter Statistik oder alternativ im Menü ***Tools*** auf ***Statistikmodul aktivieren***.




Ist das Statistikmodul bereits aktiviert, können Sie den Konfigurationsdialog im Menü ***Tools*** mit ***Statistikmodul konfigurieren*** aufrufen und die Einstellungen nachträglich noch ändern. Beachten Sie jedoch, dass über bis dahin vielleicht gelöschte Logbucheinträge dann keine Statistiken mehr berechnet werden können!

Wenn Sie mit Schichtmodellen arbeiten dann weisen Sie den Modulen unbedingt zuerst die die Schichtmodelle zu, da sonst die schichtbezogenen Statistiken nicht berechnet werden können!

Mit [Statistikmodul aktivieren...] gelangen Sie nun in den eigentlichen Konfigurationsdialog.




Das Statistikmodul speichert die statistisch vorberechneten Daten in mehreren verschiedenen Tabellen und Auflösungen. Je höher die Auflösung, d.h. je mehr Datensätze pro Zeit benötigt werden, desto mehr Speicherplatz wird dafür in der Datenbank benötigt.

Sie können daher für jede Tabelle einzeln angeben, über welchen Zeitraum die statistischen Daten aufbewahrt werden sollen.

Als Hilfe dafür wird rechts die geschätzte Maximalgröße für die jeweilige Tabelle angezeigt. Die Berechnung geht dabei zunächst von der aktuellen Anzahl an Modulen in Ihrer Datenbank aus. Sie können die Anzahl der Module für die Schätzung aber in dem Feld rechts oben ggf. ändern. Z.B. wenn Sie planen noch mehr Module mit Mobile Easykey auszurüsten.

### Auto-Löschen

Das automatische Löschen kann auch abgeschaltet werden, in dem der entsprechende Haken entfernt wird. Die geschätzte Größe wird dann pro Jahr angegeben. Die Datenbank wächst dann also pro Jahr um diesen Betrag.

Das automatische Löschen bezieht sich immer auf den letzten vollständigen Bereich!
Sind z.B. 3 Monate angegeben, dann wird der älteste Monat erst gelöscht, wenn der 4. Monat komplett berechnet ist! Es wird also nur monatlich immer gleich ein kompletter Monat gelöscht. Zum Ende eines Monats hin ist die Datenbank dann also etwas größer und wird nach dem 1. des nächsten Monats wieder kleiner.
Wollen Sie eher eine kontinuierlichere Löschung, dann können Sie statt 3 Monaten z.B. auch 90 oder 95 Tage wählen. Die automatische Löschung findet dann täglich statt und der älteste Monat steht nur teilweise zur Verfügung.

### Auto-Löschen von Logbuch- und Betriebsstundendaten

Da vor allem die Logbuchdaten aber auch die Betriebsstundendaten recht viel Speicherplatz benötigen, können auch diese automatisch nach dem gleichen Muster gelöscht werden.
Das Löschen über diesen Dialog hat dabei den Vorteil, dass die Daten kontrolliert erst dann gelöscht werden, wenn die entsprechenden statistischen Daten berechnet sind.

Für die Angabe der Tabellengröße muss allerdings geschätzt werden, wie viele Logbuch- und Betriebsstundendaten pro Tag im Schnitt anfallen. Als Standard sind hier 125 Einträge pro Tag vorgegeben. Dieser Wert (vor allem für die Logbucheinträge) kann jedoch je nach Einsatz der Module stark abweichen. Sie können den Wert daher entsprechend anpassen.

Standardmäßig ist das Löschen der Logbuch- und Betriebsstundendaten nicht aktiviert!

### Leerlaufzeiten

Einen besonderen Stellenwert hat noch die Einstellung für die Leerlaufzeiten. Hierbei werden Zeiträume erfasst, in denen das Modul zwar Bestromt ist, jedoch kein Benutzer eingeloggt ist. Aber nur, wenn dieser Zeitraum größer ist als angegeben (Default sind 90 Minuten).
Diese Einstellung betrifft also nicht nur das automatische Löschen, sondern auch die Auswahl, welche Daten statistisch erfasst werden.
Wenn Sie keine Leerlaufzeiten ermitteln wollen, stellen Sie das automatische Löschen einfach auf einen Tag ein um keinen unnötigen Speicherplatz zu verschwenden.

### Geschätzter Speicherbedarf für Statistik- und Logbuch-Daten

Hier wird nochmal zusammengefasst, wie groß der Speicherbedarf für die Statistik- und Logbuchdaten ist.
Da diese Daten den mit Abstand größten Teil des Speicherbedarfs ausmachen, kann daraus auch in etwa auf die Gesamtgröße der Datenbank geschlossen werden.

Klicken Sie zum Abschluss auf Aktivieren um die Statistikberechnung zu starten!

Beachten Sie, dass die Erstberechnung der Statistik sehr lange dauern kann! Wenn die Berechnung für ein Modul abgeschlossen ist, werden nur noch neu hinzukommende Logbuchdaten berechnet. Die Berechnung erfolgt dann nahezu in Echtzeit.

## 5.18.2 Allgemeine Statistik Bedienelemente

- Mit dieser Schaltfläche können einzelne Spalten in der tabellarischen Ansicht der Statistik ein- und ausgeblendet werden. Sehen Sie dazu auch Kapitel **5.4.5.3 Spalten Ein-/Ausblenden**.
- Mit dieser Schaltfläche können entsprechend einzelne Datenanteile (Balken, Linien etc.) in der grafischen Ansicht ein- und ausgeblendet werden. Sehen Sie dazu das folgende Kapitel **5.18.2.1 Statistik-Elemente Ein- und Ausblenden**.
- Grafische und tabellarische Absicht gleichzeitig anzeigen.
  Sehen Sie dazu Kapitel **5.18.2.2 Grafik- und Tabellen-Ansicht**.
- Klicken Sie auf diese Schaltfläche um einen Refresh der Anzeige zu erzwingen. Ggf. wird die Statistik dabei komplett neu geladen.
- Klicken Sie auf diese Schaltfläche um die angezeigte Tabelle (tabellarische Ansicht) nach Excel zu exportieren (Excel muss dazu installiert sein)
- Erstellt eine Grafik der aktuellen Statistik (grafische Ansicht) und speichert diese als Bilddatei ab.
- Rotiert die Grafik um 90°. Aus vertikalen Balken werden horizontale und aus horizontalen entsprechend vertikale Balken. Die X- und Y-Achsen werden vertauscht.
- Schaltet den Zoom-Modus ein. Sehen Sie dazu Kapitel **5.18.2.3 Zoom**.

Über die nachfolgenden Schaltflächen wird der Zeitbereich festgelegt, über den die jeweilige Statistik angezeigt werden soll.

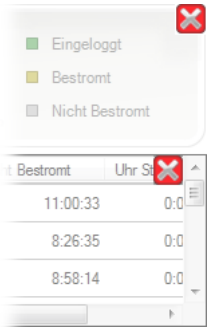
| | | | |
|---|---|---|---|
| | Anzeigebereich (Einheit) | Schaltflächen zur Navigation. | Ende des Anzeigebereichs. Klicken Sie auf diese Schaltfläche um das Ende direkt festzulegen. |
| | | | Anfang des Anzeigebereichs. Klicken Sie auf diese Schaltfläche um den Anfang direkt festzulegen |
| Anzahl, z.B. zwei Monate. | | | |

### 5.18.2.1 Statistik-Elemente Ein- und Ausblenden

Mit Hilfe der Schaltfläche kann in den meisten Statistiken ausgewählt werden, welche Daten (z.B. Balken oder Linien) in der Statistik angezeigt werden sollen und welche nicht.

Klicken Sie auf die Schaltfläche um eine Liste der verfügbaren Elemente (Balken/Linien) anzuzeigen. Klicken Sie einfach auf eines der Elemente in der Liste um das Element sichtbar oder unsichtbar zu schalten.

### 5.18.2.2 Grafik- und Tabellen-Ansicht




Die meisten Statistiken können in einer grafischen und/oder einer tabellarischen Ansicht angezeigt werden. Werden beide Ansichten gleichzeitig angezeigt, dann wird das Fenster horizontal geteilt. Sie können die Aufteilung ändern, in dem Sie mit der Maus zwischen beide Ansichten fahren, bis der Mauszeiger sich in das Symbol ✢ verwandelt. Dann können Sie die Grenze zwischen den Ansichten mit gedrückter Maustaste nach oben oder unten verschieben.
Alternativ können Sie eine der beiden Ansichten abschalten, in dem Sie auf das Symbol der jeweiligen Ansicht klicken.

Wird nur eine der beiden Ansichten angezeigt, dann können Sie auf die Schaltfläche rechts oben bzw. rechts unten klicken um die grafische bzw. tabellarische Ansicht wieder einzuschalten.

Mit der Schaltfläche in der Symbolleiste oben können ebenfalls beide Ansichten wieder aktiviert werden (sofern die Statistik beide Ansichten besitzt).

### 5.18.2.3 Zoom

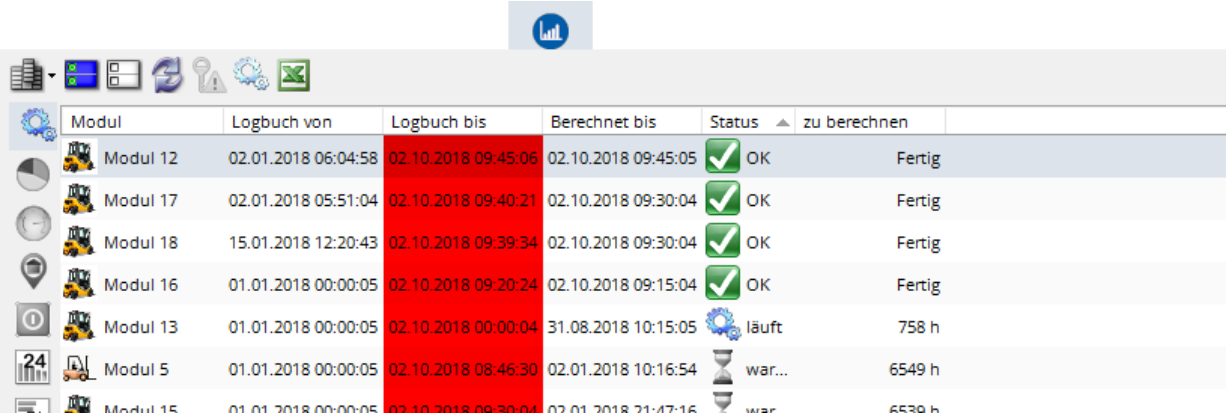
In vielen der Statistiken mit grafischer Ansicht kann gezoomt werden.
Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche (nur sichtbar, wenn die Zoom-Ansicht in dieser Statistik möglich ist). Dadurch wird die folgende zusätzliche Tool-Bar angezeigt:

| | |
|---|---|
| | Dies ist der Teil der Toolbar um vertikal zu Zoomen |
| | Dies ist der Teil der Toolbar um horizontal zu zoomen |
| Scroll 40 Pixel pro Einheit | Die jeweilige Balkenbreite (oder –Höhe bei vertikalen Balken) wird vorgegeben (im Beispiel 40 Pixel). Passen nicht alle Balken auf den Bildschirm wird entsprechend gescrollt. |
| Scroll 100 % | Die Balken-Breite wird automatisch so gewählt, dass bei 100% alle Balken in die Statistik passen. Gescrollt wird hier nur, wenn die Zoom-Stufe auf über 100% gestellt wird. |
| | Stellt sicher, dass alle Balken gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden. |
| | Zoomt in die Grafik. Es wird eine Scroll Bar angezeigt. |
| | Zoomt aus der Grafik heraus. |
| 100 % | Zeigt die aktuelle Zoomstufe an. Sie können hier auch direkt einen Zoom-Wert eingeben. |

# 5.18.3 Modulstatistiken

## 5.18.3.1 Status der Berechnungen

Im Reiter des Statistikmoduls wird ständig der aktuelle Status der Berechnungen angezeigt.



| Modul | Logbuch von | Logbuch bis | Berechnet bis | Status | zu berechnen |
|---|---|---|---|---|---|
| Modul 12 | 02.01.2018 06:04:58 | 02.10.2018 09:45:06 | 02.10.2018 09:45:05 | OK | Fertig |
| Modul 17 | 02.01.2018 05:51:04 | 02.10.2018 09:40:21 | 02.10.2018 09:30:04 | OK | Fertig |
| Modul 18 | 15.01.2018 12:20:43 | 02.10.2018 09:39:34 | 02.10.2018 09:30:04 | OK | Fertig |
| Modul 16 | 01.01.2018 00:00:05 | 02.10.2018 09:20:24 | 02.10.2018 09:15:04 | OK | Fertig |
| Modul 13 | 01.01.2018 00:00:05 | 02.10.2018 00:00:04 | 31.08.2018 10:15:05 | läuft | 758 h |
| Modul 5 | 01.01.2018 00:00:05 | 02.10.2018 08:46:30 | 02.01.2018 10:16:54 | war... | 6549 h |

**Spezielle Schaltflächen der Betriebsstundenanzeige**

Klicken Sie auf diese Schaltfläche um die Statistik für die ausgewählten Module neu zu berechnen. Beachten Sie jedoch, dass die Statistik nur über die Bereiche neu berechnet werden kann, über die (noch) Logbuchdaten vorliegen.

Die übrigen Schaltflächen werden in den Kapiteln **5.4.1 Standard-Schaltflächen in den Symbolleisten** und **5.18.2 Allgemeine Statistik Bedienelemente** erläutert.

**Die Bedeutung der einzelnen Spalten:**

***Modul***
Zeigt den Namen des jeweiligen Moduls an

***Logbuch von***
Zeigt das Datum des ältesten (noch vorhandenen) Logbucheintrags an.

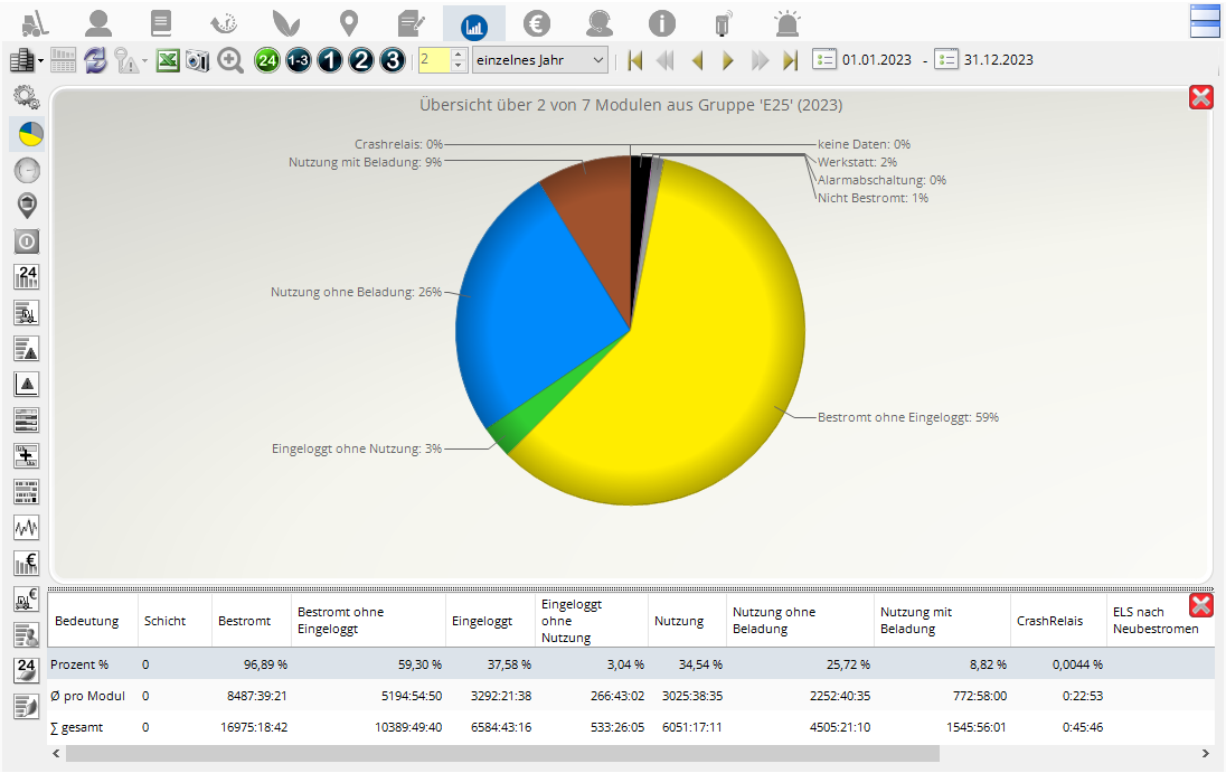
***Logbuch bis***
Zeigt das Datum des jüngsten Logbucheintrags an.

***Berechnet bis***
Zeigt an, bis zu welchem Logbuch-Datum die Statistik bereits berechnet ist

***Status***
Zeigt den Status der Berechnung an.
Mögliche Werte sind:
- Die Berechnung ist vollständig
- Dieses Modul wird gerade berechnet
- Für dieses Modul müssen Berechnungen durchgeführt werden. Derzeit wird jedoch noch ein anderes Modul berechnet.

***zu berechnen***
Zeigt die Different zwischen „Berechnet bis“ und „Logbuch bis“ an und entspricht damit des Zeitbereichs (in Stunden:Minuten:Sekunden) der noch berechnet werden muss.
Bei vollständig berechneten Modulen wird der Text „Fertig“ angezeigt.

## 5.18.3.2 Übersicht




In der Übersicht wird die Summe über alle Module und über den gesamten ausgewählten Zeitraum angezeigt.

**Spezielle Schaltflächen der Übersichtsstatistik**

| | sichtbar | |
|---|---|---|
| 24 Zeigt einen kompletten Tag an (von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr). | immer | |
| 1-X Wählt alle Schichten aus | wenn Module mit unterschiedlichen Schichtmodellen ausgewählt sind. | |
| 1-2 Wählt Schicht 1 und 2 aus. | bei 2-Schicht Modell | Nur sichtbar, wenn allen ausgewählten Modulen dasselbe Schichtmodell zugewiesen ist. |
| 1-3 Wählt Schicht 1, 2 und 3 aus. | bei 3-Schicht Modell | |
| 1-4 Wählt Schicht 1, 2, 3 und 4 aus. | bei 4-Schicht Modell | |
| 1 Wählt die Schicht 1 aus oder ab. | bei 1-Schicht Modell | |
| 2 Wählt die Schicht 2 aus oder ab. | bei 2-Schicht Modell | |
| 3 Wählt die Schicht 3 aus oder ab. | bei 3-Schicht Modell | |
| 4 Wählt die Schicht 4 aus oder ab. | bei 4-Schicht Modell | |

Die übrigen Schaltflächen werden im Kapiteln **5.18.2 Allgemeine Statistik Bedienelemente** erläutert.
Nur sichtbar, wenn allen Modulen dasselbe Schichtmodell zugewiesen ist.

1-X: Für alle Module mit Schichtmodell werden nur Daten innerhalb der jeweiligen Schichtzeit berechnet. Bei Modulen, denen kein Schichtmodell zugewiesen ist, wird der gesamte Zeitbereich (0:00 bis 24:00 Uhr) berechnet.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben/Spalten:**

***Schicht***
Hier wird angezeigt, um welche Schicht es sich handelt. Schicht 0 steht dabei für einen ganzen Tag von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr.

***Bestromt***
Gibt an, wie lange die Module in Summe Bestromt waren.

***Bestromt ohne Eingeloggt***
Gibt an, wie lange die Module in Summe Bestromt, jedoch nicht eingeloggt waren.

***Eingeloggt***
Gibt an, wie lange die Module in Summe eingeloggt waren.

***Eingeloggt ohne Nutzung***
Gibt an, wie lange die Module in Summe eingeloggt, jedoch nicht genutzt waren.

***Nutzung***
Gibt an, wie lange die Module in Summe genutzt wurde.

***Nutzung ohne Beladung***
Gibt an, wie lange die Module in Summe ohne Last genutzt wurde.

***Nutzung mit Beladung***
Gibt an, wie lange die Module in Summe mit Last genutzt wurde.

***CrashRelais***
Gibt an, wie lange die Module in Summe aufgrund eines Crashs abgeschaltet waren.

***Werkstatt***
Gibt an, wie lange die Module in Summe im Werkstatt-Modus waren.

***Alarmabschaltung (Überfällig)***
Gibt an, wie lange die Module in Summe im Alarmzustand Überfällig waren.

***Nicht Bestromt***
Gibt an, wie lange die Module in Summe Nicht Bestromt waren.

***Keine Daten***
Gibt an, über welchen Zeitraum keine Daten zu Verfügung stehen. Dies ist die Differenz aus *Gesamtzeit – Daten über*.

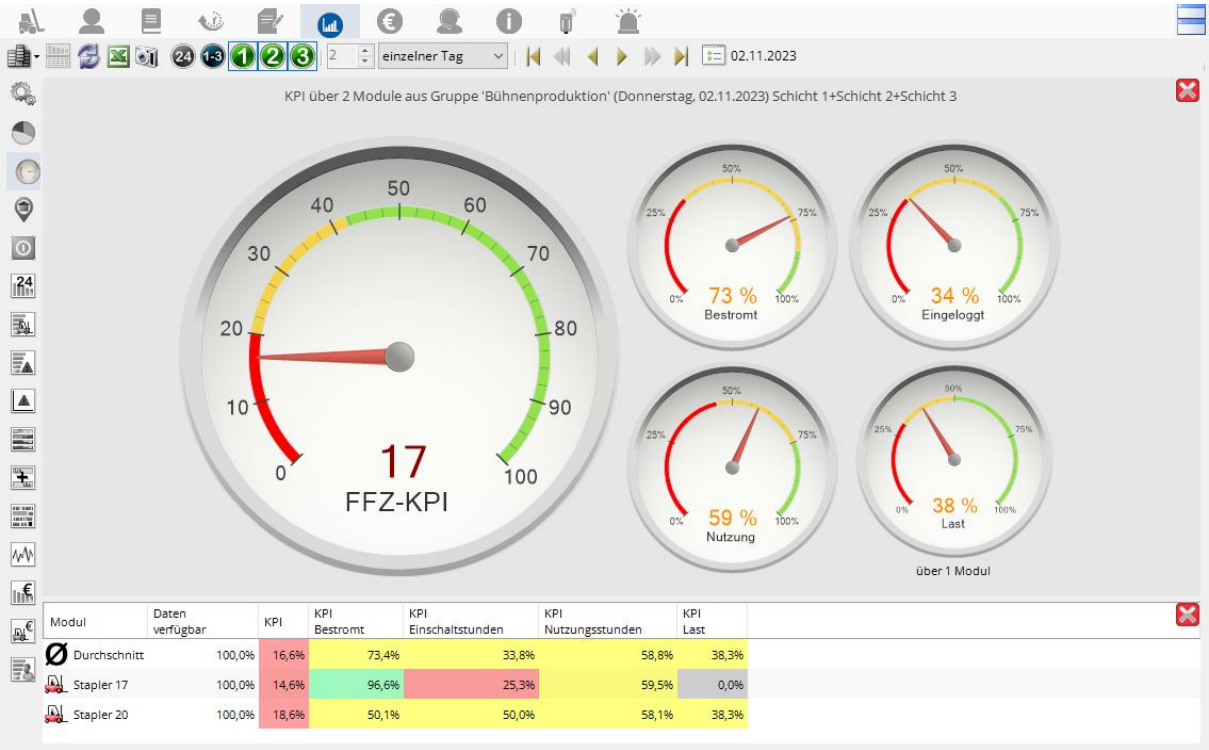
***Uhr Stellen***
Wurde im erfassten Zeitraum die Uhr eines oder mehrerer Module gestellt, so kann die erfasste Gesamtzeit um diesen Betrag abweichen. Wurde die Uhr z.B. um 5 Minuten vorgestellt, dann „fehlen“ sozusagen diese 5 Minuten. Hier wird die Summe aller dieser Uhr-Stellen Beträge angezeigt.

***Zeit-Fehler***
Wenn Logbucheinträge außerhalb der chronologischen Reihenfolge auftreten, wird die Statistik u.U. entsprechend falsch berechnet. Der maximal mögliche Fehler wird hier erfasst.

***Gesamtzeit***
Zeigt die Gesamtzeit (in Summe über alle Module) an, unabhängig von Schichtmodell und Feiertagslisten. Die Gesamtzeit ist daher die ausgewählte Zeitspanne x Anzahl der ausgewählten Module.

***Daten über***
Gibt an, über welchen Zeitraum (bezogen auf die Gesamtzeit und in Summe über alle Module) auch Daten vorliegen.

### 5.18.3.3 KPI




In der KPI-Statistik wird der Durchschnitt über alle Module über den gesamten ausgewählten Zeitraum angezeigt. Zur Bedeutung der KPI sehen Sie Kapitel **5.5.24 KPI**.

In der Tabelle unterhalb der Grafiken werden diese Werte in der ersten Zeile Ø Durchschnitt numerisch angezeigt.
Darunter wird dann für jedes der ausgewählten Module die KPI dieses Moduls über den ausgewählten Zeitraum angezeigt.

**Spezielle Schaltflächen der Betriebsstundenanzeige**

- 24 Zeigt einen kompletten Tag an (von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr).
- 1-2 Wählt Schicht 1 und 2 aus.
- 1-3 Wählt Schicht 1, 2 und 3 aus.
- 1-4 Wählt Schicht 1, 2, 3 und 4 aus.
- 1 Wählt die Schicht 1 aus oder ab.
- 2 Wählt die Schicht 2 aus oder ab.
- 3 Wählt die Schicht 3 aus oder ab.
- 4 Wählt die Schicht 4 aus oder ab.

Nur sichtbar, wenn allen Modulen dasselbe Schichtmodell zugewiesen ist.
Bei unterschiedlichen Schichtmodellen werden immer alle Schichten verwendet. Das entspricht je nach Schichtmodell der Einstellung 1-2, 1-3 oder 1-4.

Die Schaltflächen

1-2, 1-3, 1-4, 2, 3 und 4

Schicht 2,3 und 4 werden nur angezeigt, wenn ein entsprechendes Schichtmodell zugewiesen ist.

Die übrigen Schaltflächen werden im Kapiteln **5.18.2 Allgemeine Statistik Bedienelemente** erläutert.

## 5.18.3.4 AccessPoint-Verlauf

In der AccessPoint-Verlauf-Statistik wird angezeigt, wann sich ein Modul an einem AccessPoint angemeldet hat und wie viele Nutzungsstunden, Crashes etc. angefallen sind, bis die Verbindung zu diesem AccessPoint wieder verloren wurde.
Damit lässt sich auch verfolgen, in welcher Reihenfolge ein Modul von AccessPoint zu AccessPoint gefahren ist.

| Ort | Modul | Verbunden (Zeitpunkt) | Dauer Verbunden | Dauer Werkstatt | Dauer Einloggen | Dauer Nutzung | Dauer Beladung | Dauer Einloggen mit Beladung | Dauer Nutzung mit Beladung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 90:B8:32:1E:58:A0 | Modul 5 | 28.12.2023 11:21:18 | 114:59:59 | 0:00:00 | 0:03:49 | 0:03:46 | 0:00:00 | 0:00:00 | 0 |
| 90:B8:32:1E:57:A0 | Modul 5 | 28.12.2023 11:11:18 | 0:10:00 | 0:00:00 | 0:02:25 | 0:02:25 | 0:00:00 | 0:00:00 | 0 |
| 90:B8:32:1E:58:A0 | Modul 5 | 28.12.2023 11:03:18 | 0:08:00 | 0:00:00 | 0:08:00 | 0:08:00 | 0:00:00 | 0:00:00 | 0 |
| 90:B8:32:1E:57:A0 | Modul 5 | 28.12.2023 11:01:19 | 0:01:59 | 0:00:00 | 0:01:59 | 0:01:59 | 0:00:00 | 0:00:00 | 0 |
| 90:B8:32:1E:58:A0 | Modul 5 | 28.12.2023 10:55:17 | 0:06:02 | 0:00:00 | 0:06:02 | 0:05:41 | 0:00:00 | 0:00:00 | 0 |

Die erfassten Ereignisse entsprechen dabei den verschiedenen Spalten.
Über die Schaltfläche links oben können weitere Spalten eingeblendet werden.

**Die Bedeutung der einzelnen Spalten:**

***Ort***
Der Ort dem der jeweilige AccessPoint zugewiesen ist.

***Modul***
Zeigt den Namen des jeweiligen Moduls an

***Verbunden (Zeitpunkt)***
Gibt den Zeitpunkt an, zu dem das Modul sich an diesem AccessPoint angemeldet hat.

***Dauer Verbunden***
Gibt an, wie lange das Modul an diesem AccessPoint angemeldet war.

***Dauer Werkstatt***
Gibt an, wie lange das Modul während dieser Zeit im Werkstatt-Modus war.

***Dauer Einloggen***
Gibt an, wie lange das Modul während dieser Zeit eingeloggt war.

***Dauer Nutzung***
Gibt an, wie lange das Modul während dieser Zeit genutzt wurde.

***Dauer Beladung***
Gibt an, wie lange während dieser Zeit eine Last auf der Gabel war.

***Dauer Einloggen mit Beladung***
Gibt an, wie lange das Modul während dieser Zeit mit Last eingeloggt war.

***Dauer Nutzung mit Beladung***
Gibt an, wie lange das Modul während dieser Zeit mit Last genutzt wurde.

***Dauer Crashabschaltung***
Gibt an, wie lange das Modul während dieser Zeit im Crash war (Crash-Relais war an).

***Dauer Blitzlampe***
Gibt an, wie lange während dieser Zeit die Blitzlampe an war.

***Anzahl Einloggen***
Gibt an, wie oft sich während dieser Zeit Benutzer am Modul eingeloggt haben.

***Anzahl Werkstattmoduls EIN***
Gibt an, wie oft während dieser Zeit der Werkstattmodul eingeschaltet wurde.

***Anzahl Werkstattmodul AUS***
Gibt an, wie oft während dieser Zeit der Werkstattmodul ausgeschaltet wurde.

***Anzahl Beladung EIN***
Gibt an, wie oft während dieser Zeit eine Last aufgenommen wurde.

***Anzahl Beladung AUS***
Gibt an, wie oft während dieser Zeit eine Last abgesetzt wurde.

***Anzahl Crash Aktiv***
Gibt an, wie oft während dieser Zeit ein aktiver Crash (ohne Crash-Werte) auftrat.

***Anzahl Crash I Aktiv***
Gibt an, wie oft während dieser Zeit ein aktiver Crash der Stufe I auftrat.

***Anzahl Crash II Aktiv***
Gibt an, wie oft während dieser Zeit ein aktiver Crash der Stufe II auftrat.

***Anzahl Crash III Aktiv***
Gibt an, wie oft während dieser Zeit ein aktiver Crash der Stufe III auftrat.

***Anzahl Crash Passiv***
Gibt an, wie oft während dieser Zeit ein passiver Crash (ohne Crash-Werte) auftrat.

***Anzahl Crash I Passiv***
Gibt an, wie oft während dieser Zeit ein passiver Crash der Stufe I auftrat.

***Anzahl Crash II Passiv***
Gibt an, wie oft während dieser Zeit ein passiver Crash der Stufe II auftrat.

***Anzahl Crash III Passiv***
Gibt an, wie oft während dieser Zeit ein passiver Crash der Stufe III auftrat.

***Anzahl Blitzlampe***
Gibt an, wie oft während dieser Zeit die Blitzlampe eingeschaltet wurde.

***Anzahl Crashabschaltung***
Gibt an, wie oft während dieser Zeit eine Crashabschaltung (Crash-Relais) auftrat.

***Anzahl Crash freischalten***
Gibt an, wie oft während dieser Zeit ein Crash freigeschaltet wurde.

***Anzahl Uhr Stellen***
Gibt an, wie oft während dieser Zeit die Uhr im Modul neu gestellt wurde.

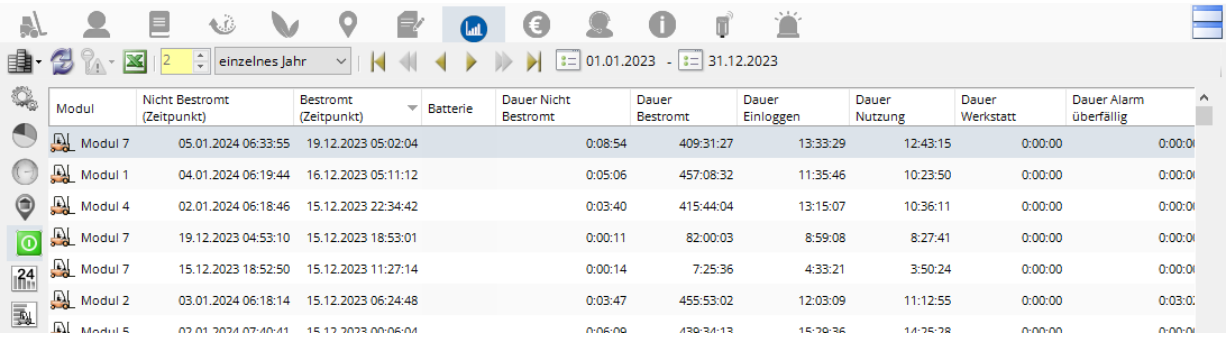
***Uhr Stellen***
Gibt an, um welchen Betrag die Uhr (insgesamt) während dieser Zeit gestellt wurde.

***Anzahl Zeitfehler***
Gibt an, ob sogenannte Zeitfehler aufgetreten sind. Da sind Logbucheinträge deren Zeitstempel nicht in chronologischer Reihenfolge vorliegen.

**Zeitfehler**
Gibt den Gesamtbetrag an Zeitfehlern an. Ist dieser Wert ungleich 0, dann liegen Fehler im Logbuch vor, welche die Statistik (um maximal diesen Betrag) verfälschen können.

## 5.18.3.5 Bestromt-Statistik

In der Bestromt-Statistik werden alle Bestromt-Einträge des oder der ausgewählten Module angezeigt.




| Modul | Nicht Bestromt (Zeitpunkt) | Bestromt (Zeitpunkt) | Batterie | Dauer Nicht Bestromt | Dauer Bestromt | Dauer Einloggen | Dauer Nutzung | Dauer Werkstatt | Dauer Alarm überfällig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Modul 7 | 05.01.2024 06:33:55 | 19.12.2023 05:02:04 | | 0:08:54 | 409:31:27 | 13:33:29 | 12:43:15 | 0:00:00 | 0:00:0 |
| Modul 1 | 04.01.2024 06:19:44 | 16.12.2023 05:11:12 | | 0:05:06 | 457:08:32 | 11:35:46 | 10:23:50 | 0:00:00 | 0:00:0 |
| Modul 4 | 02.01.2024 06:18:46 | 15.12.2023 22:34:42 | | 0:03:40 | 415:44:04 | 13:15:07 | 10:36:11 | 0:00:00 | 0:00:0 |
| Modul 7 | 19.12.2023 04:53:10 | 15.12.2023 18:53:01 | | 0:00:11 | 82:00:03 | 8:59:08 | 8:27:41 | 0:00:00 | 0:00:0 |
| Modul 7 | 15.12.2023 18:52:50 | 15.12.2023 11:27:14 | | 0:00:14 | 7:25:36 | 4:33:21 | 3:50:24 | 0:00:00 | 0:00:0 |
| Modul 2 | 03.01.2024 06:18:14 | 15.12.2023 06:24:48 | | 0:03:47 | 455:53:02 | 12:03:09 | 11:12:55 | 0:00:00 | 0:03:0 |

Zu jedem Bestromt-Eintrag wird dabei erfasst, wie lange das Modul zuvor *Nicht Bestromt* war (Bei Elektro-Ladebetrieb die angenommene Ladedauer)

Ebenso wird erfasst, wie lange und wie oft verschiedenste Ereignisse eingetreten sind, bis das Modul wieder *Nicht Bestromt* wurde.

Die erfassten Ereignisse entsprechen dabei den verschiedenen Spalten.
Über die Schaltfläche links oben können weitere Spalten eingeblendet werden.

**Die Bedeutung der einzelnen Spalten:**

***Modul***
Zeigt den Namen des jeweiligen Moduls an

***Nicht Bestromt (Zeitpunkt)***
Gibt den Zeitpunkt an, zu dem das Modul vor diesem Bestromt-Eintrag nicht Bestromt (ausgeschaltet) wurde.

***Bestromt (Zeitpunkt)***
Gibt den Zeitpunkt an, zu dem das Modul Bestromt wurde

***Batterie***
Gibt (bei Verwendung eines Elektrolytsensors, siehe auch ***Verwendete Batterie und Elektrolytsensor im Logbuch protokollieren*** in Kapitel **5.9.1.1 Einloggen (smart lock)** und **5.9.2.2 Einloggen**) an, mit welcher Batterie das Modul betrieben wurde.

***Dauer Nicht Bestromt***
Gibt an, wie lange das Modul zuvor nicht Bestromt (ausgeschaltet) war. Bei Elektro-Lade-Betrieb ist das die angenommene Ladezeit. Bei Elektro-Wechsel-Betrieb entsprechend die Wechsel-Zeit.

***Dauer Bestromt***
Gibt an, wie lange das Modul Bestromt war.

***Dauer Einloggen***
Gibt an, wie lange das Modul während dieser Bestromt Phase eingeloggt war.

***Dauer Nutzung***
Gibt an, wie lange das Modul während dieser Bestromt Phase genutzt wurde.

***Dauer Werkstatt***
Gibt an, wie lange das Modul während dieser Bestromt Phase im Werkstatt-Modus war.

***Dauer Alarm Überfällig***
Gibt an, wie lange das Modul während dieser Bestromt Phase im Zustand Alarm Überfällig (siehe z.B. **5.10.2.1.1 Reiter Zeitalarm (UVV)**)war.

***Dauer Ereignis 1***
Gibt an, wie lange das Ereignis 1 während dieser Bestromt Phase anstand.

***Dauer Ereignis 1 Nutzung***
Gibt an, wie lange das Ereignis 1 während dieser Bestromt Phase anstand und gleichzeitig Nutzungsstunden gezählt wurden.

***Dauer Ereignis 2***
Gibt an, wie lange das Ereignis 2 während dieser Bestromt Phase anstand.

***Dauer Ereignis 2 Nutzung***
Gibt an, wie lange das Ereignis 2 während dieser Bestromt Phase anstand und gleichzeitig Nutzungsstunden gezählt wurden.

***Dauer Ereignis 1+2***
Gibt an, wie lange das Ereignis 1 und das Ereignis 2 während dieser Bestromt Phase gleichzeitig anstanden.

**Dauer Ereignis 1+2 Nutzung**
Gibt an, wie lange das Ereignis 1 und das Ereignis 2 während dieser Bestromt Phase gleichzeitig Anstanden und gleichzeitig Nutzungsstunden gezählt wurden.

***Anzahl Einloggen***
Gibt an, wie oft sich während dieser Bestromt Phase Benutzer am Modul eingeloggt haben.

***Anzahl Ereignis 1***
Gibt an, wie oft das Ereignis 1 während dieser Bestromt Phase auftrat.

***Anzahl Ereignis 2***
Gibt an, wie oft das Ereignis 2 während dieser Bestromt Phase auftrat.

**Anzahl Ereignis 1+2**
Gibt an, wie oft das Ereignis 1 und das Ereignis 2 während dieser Bestromt Phase gleichzeitig auftraten.

**Anzahl Uhr Stellen**
Gibt an, wie oft während dieser Bestromt Phase die Uhr im Modul neu gestellt wurde.

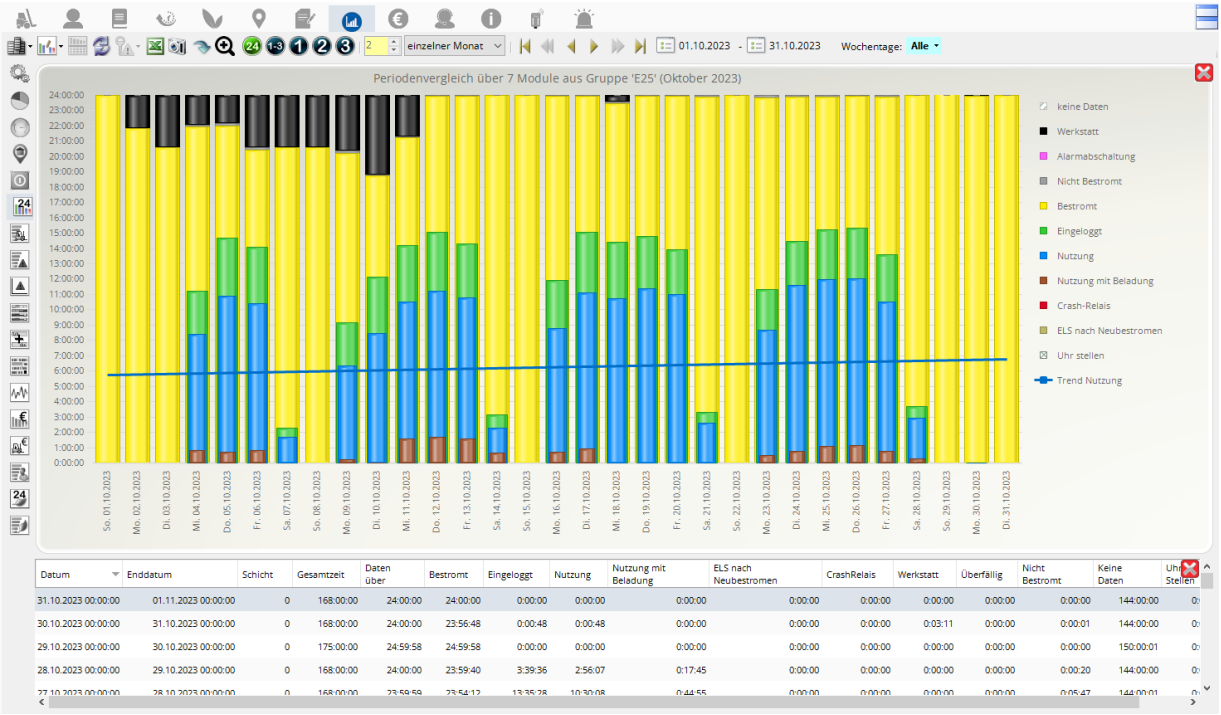
***Uhr Stellen***
Gibt an, um welchen Betrag die Uhr (insgesamt) während dieser Bestromt Phase gestellt wurde.

***Anzahl Zeitfehler***
Gibt an, ob sogenannte Zeitfehler aufgetreten sind. Da sind Logbucheinträge deren Zeitstempel nicht in chronologischer Reihenfolge vorliegen.

**Zeitfehler**
Gibt den Gesamtbetrag an Zeitfehlern an. Ist dieser Wert ungleich 0, dann liegen Fehler im Logbuch vor, welche die Statistik (um maximal diesen Betrag) verfälschen können.

***Overflow***
Gibt an, ob während der Statistik-Berechnung Fehler aufgetreten sind.
Ein Overflow deutet in der Regel auf ein fehlerhaftes Logbuch hin.

## 5.18.3.6 Periodenvergleich




Der Periodenvergleich dient dazu, die Entwicklung eines Moduls oder einer Gruppe von Modulen über einen Zeitbereich zu verfolgen.

**Spezielle Schaltflächen der Betriebsstundenanzeige**

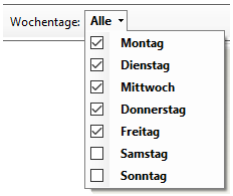
- 24 Zeigt einen kompletten Tag an (von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr).
- 1-2 Wählt Schicht 1 und 2 aus.
- 1-3 Wählt Schicht 1, 2 und 3 aus.
- 1-4 Wählt Schicht 1, 2, 3 und 4 aus.
- 1 Wählt die Schicht 1 aus oder ab.
- 2 Wählt die Schicht 2 aus oder ab.
- 3 Wählt die Schicht 3 aus oder ab.
- 4 Wählt die Schicht 4 aus oder ab.

Nur sichtbar, wenn allen Modulen dasselbe Schichtmodell zugewiesen ist. Bei unterschiedlichen Schichtmodellen werden immer alle Schichten verwendet. Das entspricht je nach Schichtmodell der Einstellung 1-2, 1-3 oder 1-4.

Die Schaltflächen

1-2, 1-3, 1-4, 2, 3 und 4

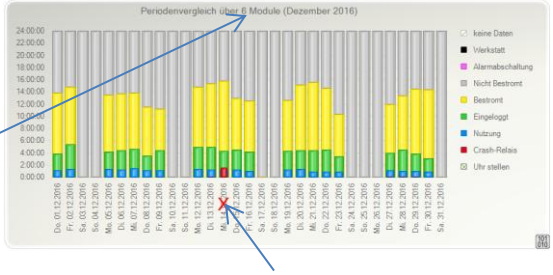
Schicht 2,3 und 4 werden nur angezeigt, wenn ein entsprechendes Schichtmodell zugewiesen ist.

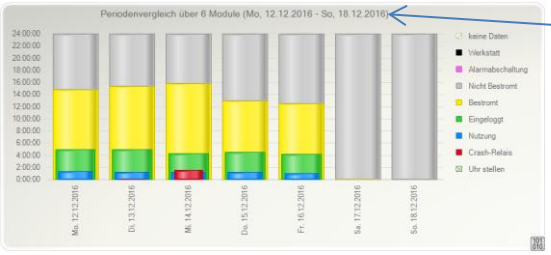



Wochentage: Alle : Zudem kann die Statistik auf bestimmte Wochentage eingeschränkt werden. Z.B. können die Wochenenden ausgeblendet werden.

Die übrigen Schaltflächen werden im Kapiteln **5.18.2 Allgemeine Statistik Bedienelemente** erläutert.

**Spezialfunktion:**
Mit einem Doppelklick in die Zeit-Achse kann automatisch der entsprechend kleinere Zeitbereich ausgewählt werden. Wird z.B. gerade das ganze Jahr 2016 angezeigt und wird nun auf das Datum 14.12.2016 doppelt geklickt, dann wird automatisch der ***Dezember 2016*** ausgewählt.




Wird nun erneut auf den 14.12.2016 doppelt geklickt, wird nun die Woche ausgewählt, in welcher der 14.12.2016 liegt.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben/Spalten:**

***Datum***
Jeder Balken repräsentiert einen Tag oder eine Schicht an einem Tag. Hier wird die Start-Zeit für die Berechnung dieses Balkens angezeigt.

***Enddatum***
Hier wird angezeigt, bis zu welcher Zeit der Balken berechnet wurde.

***Schicht***
Hier wird angezeigt, um welche Schicht es sich handelt. Schicht 0 steht dabei für einen ganzen Tag von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr.

***Gesamtzeit***
Zeigt an, über welchen Zeitraum der Balken berechnet wurde. In der Regel sind das 24 Stunden oder die Dauer der Schicht. An den Tagen der Sommerzeitumstellung kann der Wert jedoch um eine Stunde abweichen. Wurde die Uhr im Modul gestellt (verändert), kann sich auch daraus eine Abweichung ergeben.

***Daten über***
Gibt an, über welchen Zeitraum (im Durchschnitt über alle ausgewählten Module) auch Daten vorliegen. Liegen z.B. für eines von 10 Modulen überhaupt keine Daten vor, für die restlichen aber 100%, dann würden hier nur 90% der unter Gesamtzeit zur Verfügung stehenden Zeit angezeigt.

***Bestromt***
Gibt an, wie lange das Modul im erfassten Zeitraum (Gesamtzeit) bestromt war.

***Eingeloggt***
Gibt an, wie lange das Modul im erfassten Zeitraum (Gesamtzeit) eingeloggt war.

***Nutzung***
Gibt an, wie lange das Modul im erfassten Zeitraum (Gesamtzeit) genutzt wurde.

***Nutzung mit Beladung***
Gibt an, wie lange die Module in Summe mit Last genutzt wurde.

***CrashRelais***
Gibt an, wie lange das Modul im erfassten Zeitraum (Gesamtzeit) aufgrund eines Crashs abgeschaltet war.

***ELS nach Neubestromen***
Gibt an, wie lange die Batterie des Modul (unmittelbar nach einem Neubestromen) einen zu niedrigen Elektrolytstand hatte.

***Werkstatt***
Gibt an, wie lange das Modul im erfassten Zeitraum (Gesamtzeit) im Werkstatt-Modus war.

***Alarmabschaltung (Überfällig)***
Gibt an, wie lange das Modul im erfassten Zeitraum (Gesamtzeit) im Alarmzustand Überfällig war.

***Nicht Bestromt***
Gibt an, wie lange das Modul im erfassten Zeitraum (Gesamtzeit) nicht Bestromt war.

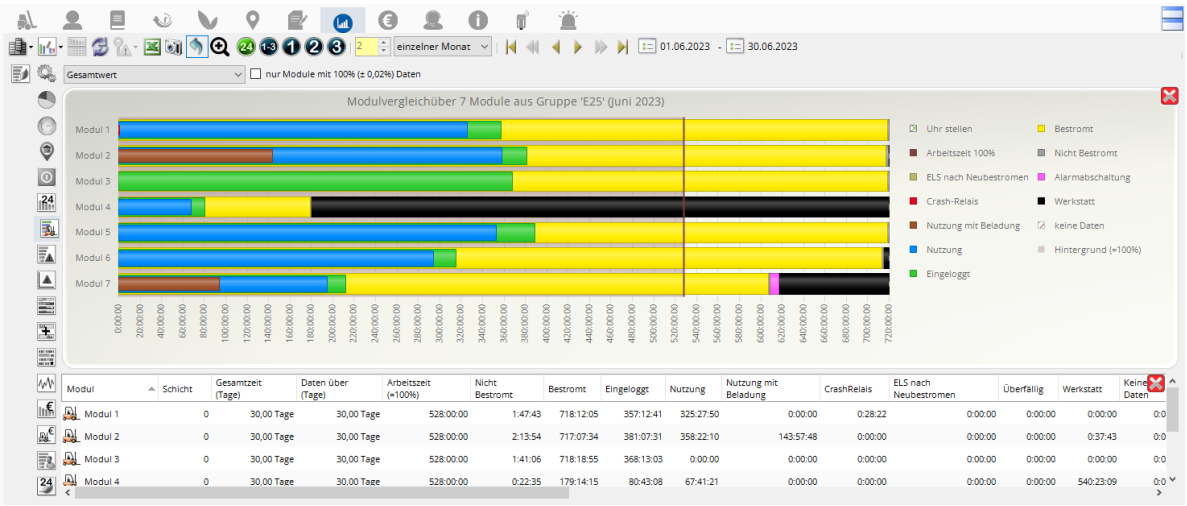
***Keine Daten***
Gibt an, über welchen Zeitraum keine Daten zu Verfügung stehen. Dies ist die Differenz aus *Gesamtzeit – Daten über*.

***Uhr Stellen***
Wurde im erfassten Zeitraum die Uhr des Moduls gestellt, so kann die erfasste Gesamtzeit um diesen Betrag abweichen. Wurde die Uhr z.B. um 5 Minuten vorgestellt, dann „fehlen“ sozusagen diese 5 Minuten.

**Für die folgenden Werte kann zusätzlich eine Trendlinie eingeblendet werden:**

- Trend Werkstatt
- Trend Alarmabschaltung
- Trend Nicht Bestromt
- Trend Bestromt
- Trend Eingeloggt
- Trend Nutzung
- Trend Nutzung mit Beladung
- Trend Crash-Relais
- Trend ELS nach Neubestromt

## 5.18.3.7 Modulvergleich




Der Modulvergleich dient dazu, die ausgewählten Module über den vorgegebenen Zeitraum zu vergleichen. Jeder Balken entspricht dabei der jeweiligen Summe der Daten über diesen Zeitraum.

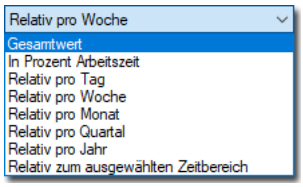
**Spezielle Schaltflächen der Betriebsstundenanzeige**

- (24) Zeigt einen kompletten Tag an (von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr).
- (1-2) Wählt Schicht 1 und 2 aus.
- (1-3) Wählt Schicht 1, 2 und 3 aus.
- (1-4) Wählt Schicht 1, 2, 3 und 4 aus.
- (1) Wählt die Schicht 1 aus oder ab.
- (2) Wählt die Schicht 2 aus oder ab.
- (3) Wählt die Schicht 3 aus oder ab.
- (4) Wählt die Schicht 4 aus oder ab.

Nur sichtbar, wenn allen Modulen dasselbe Schichtmodell zugewiesen ist. Bei unterschiedlichen Schichtmodellen werden immer alle Schichten verwendet. Das entspricht je nach Schichtmodell der Einstellung (1-2), (1-3) oder (1-4).

Die Schaltflächen (1-2), (1-3), (1-4), (2), (3) und (4) werden nur angezeigt, wenn ein entsprechendes Schichtmodell zugewiesen ist.

Die übrigen Schaltflächen werden im Kapiteln **5.18.2 Allgemeine Statistik Bedienelemente** erläutert.




In dieser Statistik können neben den Gesamtwerten auch Daten in % Arbeitszeit (100% entsprechen dabei der laut Schichtmodell, siehe **5.9.7 Schichtmodelle**, zur Verfügung stehenden Zeit) oder relativ zu einem bestimmten Zeitraum angezeigt werden.
Bei Einstellung ***relativ pro Monat*** werden die Werte z.B. so hochgerechnet, dass sie dem Durchschnitt pro Monat entsprechen. Eine Bestromt-Zeit von 470 Stunden bedeutet dann, dass das Modul im ausgewählten Zeitraum durchschnittlich 470 Stunden pro Monat bestromt war.

Zusätzlich kann die Statistik mit der Option ☐ ***nur Module mit 100% (± 0,02%) Daten*** auf die Module eingegrenzt werden, für die auch über 100% des gewählten Zeitraums Daten verfügbar sind. Wurde ein Modul länger nicht ausgelesen könnten zwischen zwei Auslese-Vorgängen Daten verloren gegangen sein. Ebenso kann es durch eine zu schnelle oder zu langsam laufende Uhr dazu kommen, dass mehr oder weniger Daten als gewünscht verfügbar sind. Um eine Statistik mit 100%iger Aussagekraft zu erstellen können eben diese Module ausgefiltert werden. Die Statistik wird dann nur über die Module berechnet, für die exakt 100% (± 0,02%) Daten zur Verfügung stehen.
**Anmerkung:** 0,02% entspricht 17,28 Sekunden pro Tag.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben/Spalten:**

***Modul***
Zeigt den Modulnamen an.

***Schicht***
Hier wird angezeigt, um welche Schicht es sich handelt. Schicht 0 steht dabei für einen ganzen Tag von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr.

***Arbeitszeit***
Zeigt die theoretisch im angegebenen Zeitraum zur Verfügung stehende Arbeitszeit an. Die Arbeitszeit wird anhand des Schichtmodells und der Feiertagslisten berechnet. Die Arbeitszeit ist der Referenzwert für die %-Angaben und hat daher immer 100 %. Daher wird die Arbeitszeit auch in der %-Anzeige als absoluter Wert angezeigt.
**Achtung!** Wenn ein Modul länger als im Schichtmodell vorgesehen betrieben wird, können die Anzeigen der übrigen Werte größer als 100% werden!

***Bestromt***
Gibt an, wie lange das Modul im erfassten Zeitraum (Gesamtzeit) bestromt war.

***Eingeloggt***
Gibt an, wie lange das Modul im erfassten Zeitraum (Gesamtzeit) eingeloggt war.

***Nutzung***
Gibt an, wie lange das Modul im erfassten Zeitraum (Gesamtzeit) genutzt wurde.

***Nutzung mit Beladung***
Gibt an, wie lange die Module in Summe mit Last genutzt wurde.

***CrashRelais***
Gibt an, wie lange das Modul im erfassten Zeitraum (Gesamtzeit) aufgrund eines Crashs abgeschaltet war.

***Werkstatt***
Gibt an, wie lange das Modul im erfassten Zeitraum (Gesamtzeit) im Werkstatt-Modus war.

***Alarmabschaltung (Überfällig)***
Gibt an, wie lange das Modul im erfassten Zeitraum (Gesamtzeit) im Alarmzustand Überfällig war.

***Nicht Bestromt***
Gibt an, wie lange das Modul im erfassten Zeitraum (Gesamtzeit) nicht Bestromt war.

***Keine Daten***
Gibt an, über welchen Zeitraum keine Daten zu Verfügung stehen. Dies ist die Differenz aus *Gesamtzeit – Daten über*.

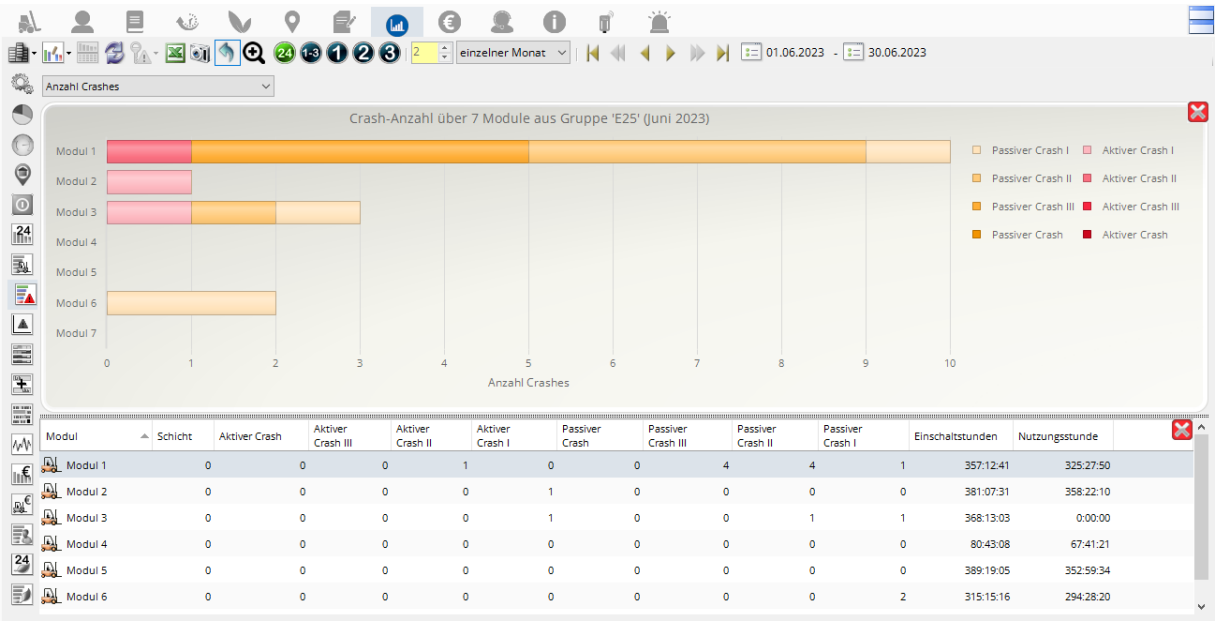
***Uhr Stellen***
Wurde im erfassten Zeitraum die Uhr des Moduls gestellt, so kann die erfasste Gesamtzeit um diesen Betrag abweichen. Wurde die Uhr z.B. um 5 Minuten vorgestellt, dann „fehlen“ sozusagen diese 5 Minuten.

***Zeit-Fehler***
Wenn Logbucheinträge außerhalb der chronologischen Reihenfolge auftreten, wird die Statistik u.U. entsprechend falsch berechnet. Der mögliche Fehler wird hier erfasst.

***Gesamtzeit***
Zeigt die Gesamtzeit an, unabhängig von Schichtmodell und Feiertagslisten.

***Daten über***
Gibt an, über welchen Zeitraum (bezogen auf die Gesamtzeit) auch Daten vorliegen.

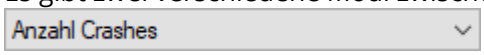
## 5.18.3.8 Crash-Anzahl




| Modul | Schicht | Aktiver Crash | Aktiver Crash III | Aktiver Crash II | Aktiver Crash I | Passiver Crash | Passiver Crash III | Passiver Crash II | Passiver Crash I | Einschaltstunden | Nutzungsstunde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Modul 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 4 | 1 | 357:12:41 | 325:27:50 |
| Modul 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 381:07:31 | 358:22:10 |
| Modul 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 368:13:03 | 0:00:00 |
| Modul 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80:43:08 | 67:41:21 |
| Modul 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 389:19:05 | 352:59:34 |
| Modul 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 315:15:16 | 294:28:20 |

Mit dieser Statistik kann die Anzahl verschiedener Crash-Arten innerhalb eines bestimmten Zeitraums bei den ausgewählten Modulen verglichen werden.

Die Standard-Schaltflächen werden im Kapiteln **5.18.2 Allgemeine Statistik Bedienelemente** erläutert.

Es gibt zwei verschiedene Modi zwischen denen mit der Schaltfläche


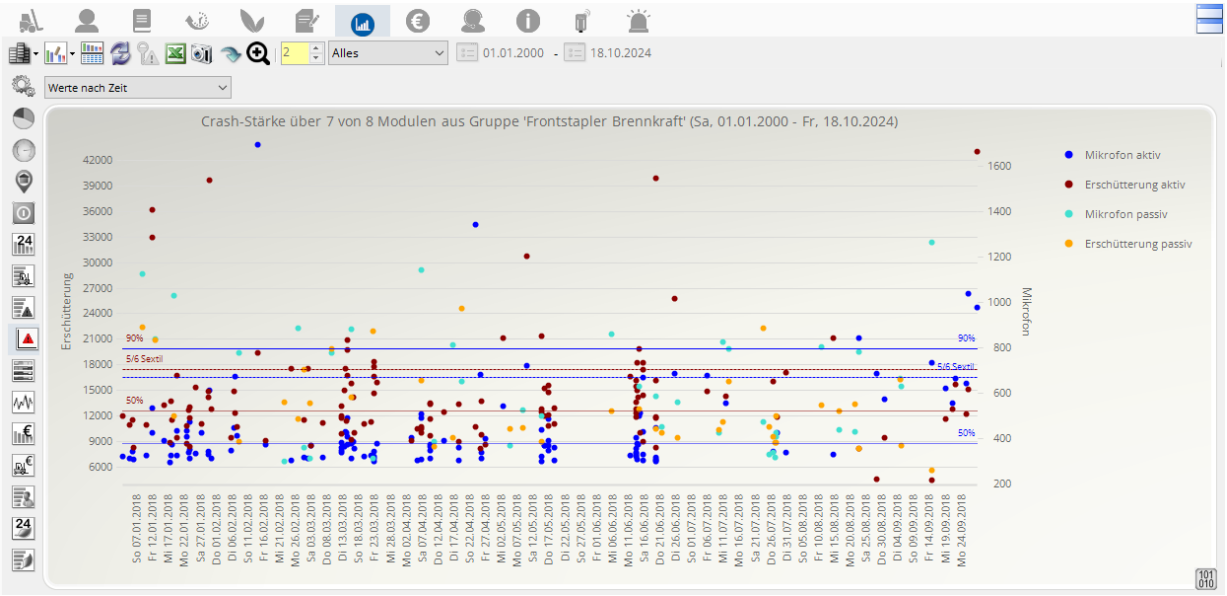
links oben umgeschaltet werden kann:

***Anzahl Crashes***
Angezeigt wird hier die jeweilige Anzahl, wie oft z.B. ein Aktiver Crash III vorgekommen ist.

***Anzahl Crashes pro 100 Nutzungsstunden***
Die Anzahl der Crashes wird hierbei auf die jeweiligen Nutzungsstunden des Moduls bezogen. D.h. ein Modul mit vielen Crashes aber auch vielen Nutzungsstunden kann besser abschneiden als ein Modul mit wenigen Crashes und sehr wenigen Nutzungsstunden.

## 5.18.3.9 Crash-Stärke

Diese Statistik dient dazu, die Crash-Stärke der ***modular crash*** Module auszuwerten.
Hilfreich ist diese Statistik insbesondere bei der Bestimmung der Grenzwerte für die Crash-Stufen (siehe Kapitel **5.9.4.1 Crash (crash+remote)**)




Über das Auswahlmenü kann eine der in den folgenden Kapiteln erläuterten Darstellung ausgewählt werden.

### 5.18.3.9.1 Werte nach Zeit

Die einzelnen Messwerte (Crash- und Mikrofonstärke) werden über die Zeit (X-Achse) angezeigt. (siehe Bild oben). Die linke Y-Achse gibt die Crash-Stärke (Erschütterung) an, während die rechte Y-Achse die Mikrofon-Stärke anzeigt.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben:**

- ***Mikrofon aktiv***
  Der jeweilige Mikrofon-Wert eines aktiver Crashes.
- ***Erschütterung aktiv***
  Der jeweilige Erschütterungs-Wert eines aktiven Crashes.
- ***Mikrofon passiv***
  Der jeweilige Mikrofon-Wert eines passiven Crashes.
- ***Erschütterung passiv***
  Der jeweilige Erschütterungs-Wert eines passiven Crashes.

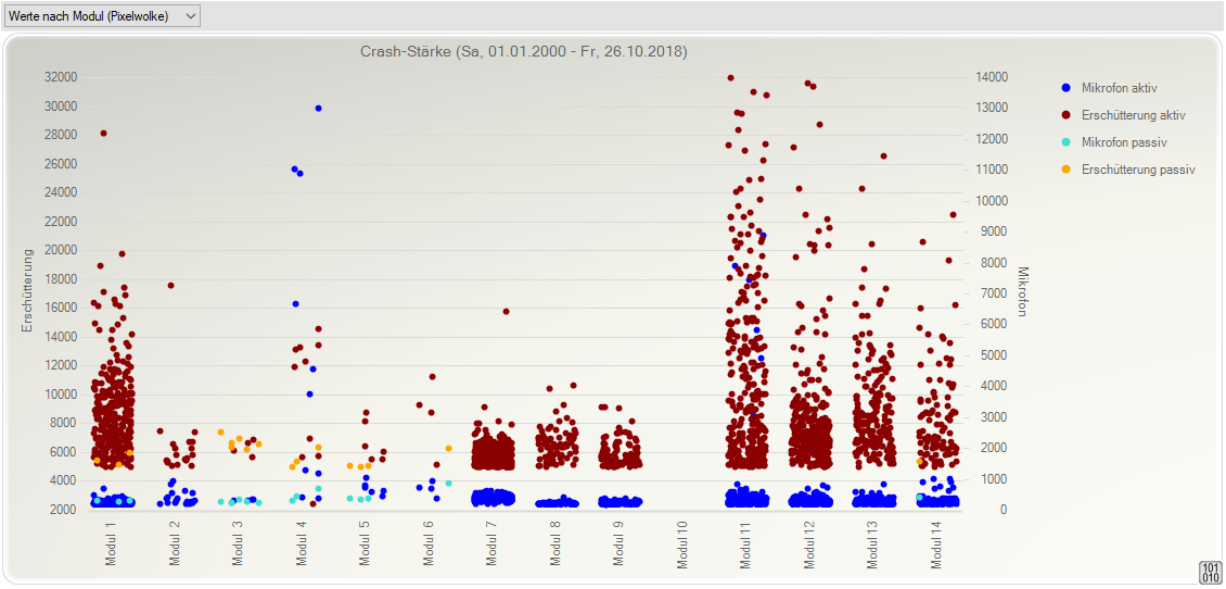
Zusätzlich werden die 50%, 5/6 Sextil und 90% Linien (in rot für Erschütterung und in blau für Mikrofonwerte) eingezeichnet.

Die 90% Linie bedeutet dabei, dass sich 90% der Messwerte unterhalb dieser Linie und nur 10% oberhalb befinden.

Bei der 5/6 Sextil Linie sind es entsprechend 5/6 der Messwerte unter und 1/6 der Messwerte über oberhalb der Linie.

Beachten Sie dabei, dass die Statistik ja nur Messwerte enthält, die auch aufgezeichnet wurden. D.h. in der Regel nur Messwerte, die über dem Schwellwert der Stufe I lagen.

### 5.18.3.9.2 Werte nach Modul (Pixelwolke)




Bei dieser Statistik werden die Werte nach Modulen sortiert angezeigt. Die Streuung nach links und rechts basiert dabei auf Zufall und dient nur der besseren Sichtbarkeit der einzelnen Punkte.

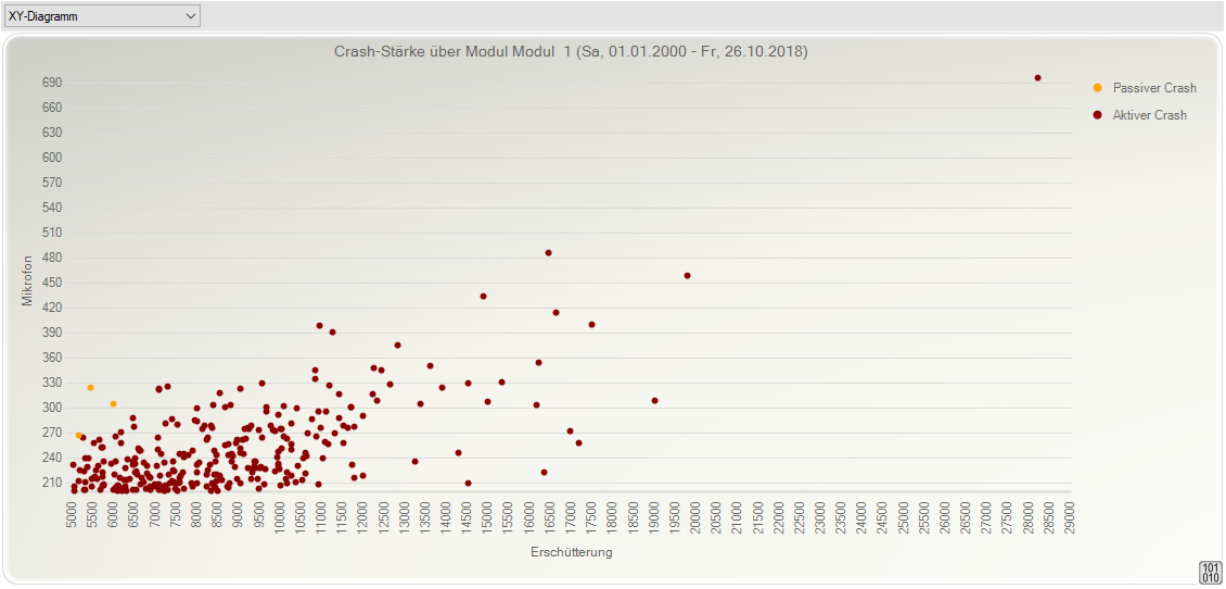
Auch hier werden in der linken Y-Achse die Erschütterungs-Werte und in der rechten Y-Achse die Mikrofon-Werte dargestellt.

Diese Statistik dient vor allem dazu, Unterschiede im Crash-Verhalten bei verschiedenen Modulen zu erkennen.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben:**

- ***Mikrofon aktiv***
  Der jeweilige Mikrofon-Wert eines aktiver Crashes.
- ***Erschütterung aktiv***
  Der jeweilige Erschütterungs-Wert eines aktiven Crashes.
- ***Mikrofon passiv***
  Der jeweilige Mikrofon-Wert eines passiven Crashes.
- ***Erschütterung passiv***
  Der jeweilige Erschütterungs-Wert eines passiven Crashes.

### 5.18.3.9.3 XY-Diagramm




Mit dieser Statistik kann der Zusammenhang zwischen Erschütterung und Mikrofonstärke untersucht werden. Dazu werden die einzelnen Messwerte, die ja jeweils einen Wert für die Erschütterung und einen Wert für die Mikrofonstärke haben, so aufgetragen, dass in einer Achse die Erschütterung und in der anderen der Mikrofonwert liegt.
Dadurch wird ersichtlich, ob niedrige Erschütterungswerte immer zusammen mit niedrigen Mikrofonwerten und entsprechend hohe Erschütterungswerte immer zusammen mit hohen Mikrofonwerten auftreten. In diesem Fall würden alle Punkte auf einer Geraden liegen.
Je mehr die einzelnen Punkte von dieser idealen Geraden abweichen, desto größer sind die Unterschiede des Mikrofonwertes bei gleichen Erschütterungswerten.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben:**

- ***Aktiver Crash***
  Der jeweilige Mikrofon/Erschütterungs-Wert eines aktiven Crashes.
- ***Passiver Crash***
  Der jeweilige Mikrofon/Erschütterungs-Wert eines passiven Crashes.

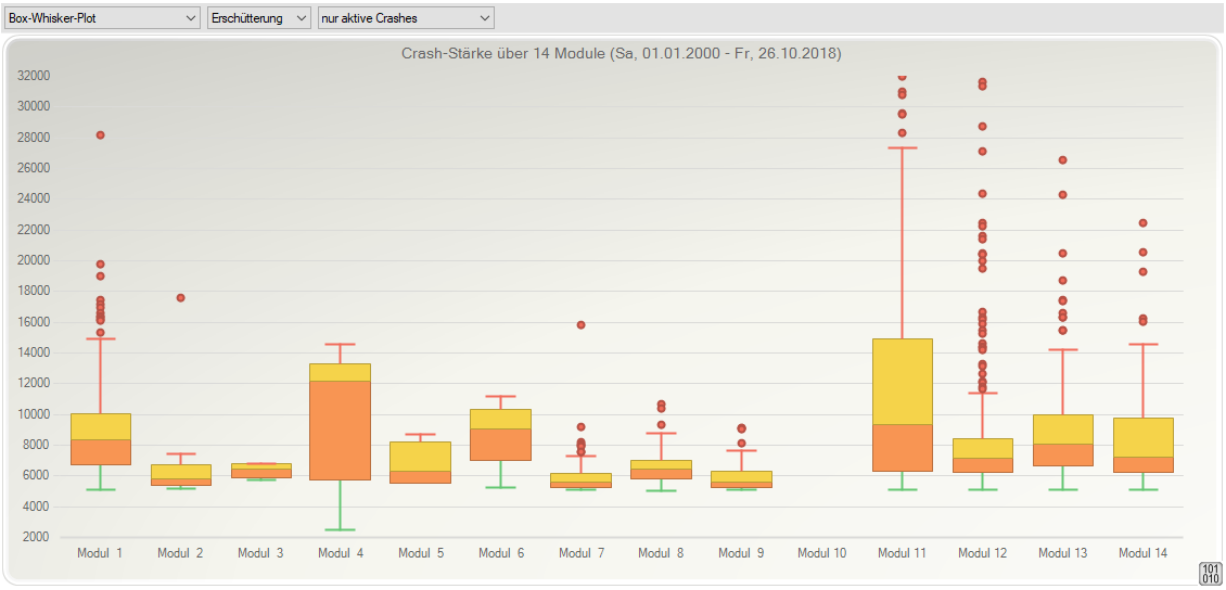
### 5.18.3.9.4 Box-Whisker-Plot

Im Box-Whisker-Plot kann jeweils nur ein (statistisch aufbereiteter) Wert dargestellt werden. Entweder es wird die ***Erschütterung*** angezeigt oder der ***Mikrofon-Wert***. Der jeweilige Wert kann im Auswahlfeld oben eingestellt werden.

Des Weiteren kann ausgewählt werden, ob

- ***nur aktive Crashes,***
- ***nur passive Crashes*** oder
- ***aktive und passive Crashes***

in die Berechnung eingehen sollen.




Beim Box-Whisker-Plot werden die einzelnen Werte (modulweise) statistisch zusammengefasst dargestellt. Weitere Informationen zu Box-Whisker-Plot (oder teilweise auch nur Box-Plot genannt) finden Sie z.B. unter https://de.wikipedia.org/wiki/Box-Plot.

## 5.18.3.10 Einzelvergleich

Der Einzelvergleich dient dazu, die ausgewählten Module über den vorgegebenen Zeitraum zu vergleichen. In jeder Zeile wird der jeweilige Zustand des Moduls über den ausgewählten Zeitraum angezeigt.

Zuletzt wird noch die jeweilige Gesamt-KPI des ausgewählten Zeitraums angezeigt.
Beachten Sie dabei, dass die KPI nur über die Schichtzeit berechnet wird, während die Anzeige der Zustände über den gesamten Zeitraum geht.

Jeder einzelne Balken in einer Zeile repräsentiert dabei eine „Zeitscheibe". Die Länge der Zeitscheiben ist dabei abhängig vom ausgewählten Zeitraum. Bei größeren Zeiträumen werden automatisch entsprechend größere Zeitscheiben verwendet um die Anzeige übersichtlich zu halten. Folgende Zeitscheiben werden verwendet:

| Ausgewählter Zeitraum | Zeitscheibe |
|---|---|
| 1 Tag | 15 Minuten* |
| 2 bis 31 Tage | 1 Stunde* |
| > 31 Tage | 1 Tag |

Im obigen Beispiel ist eine einzelne Woche ausgewählt, die Zeitscheibe entspricht also 1 Stunde. Ist ein einzelner Balken z.B. komplett gelb, so bedeutet das, dass das Modul in dieser einen Stunde nur bestromt war, aber nicht eingeloggt etc.

*) Beachten Sie, dass die Auflösung von 15 Minuten und 1 Stunde entsprechend den Statistik-Einstellungen (siehe **5.18.1 Statistikmodul aktivieren/konfigurieren**) nur für neuere Statistikdaten vorliegt. Wenn ein älterer Zeitbereich ausgewählt wird, über den keine 15-Minuten Daten mehr vorliegen, wird automatisch immer auf ein Raster von 1 Tag geschaltet.

**Spezielle Schaltflächen der Betriebsstundenanzeige**

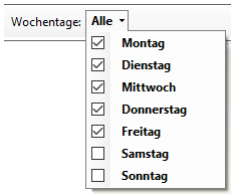
- 24 Zeigt einen kompletten Tag an (von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr).
- 1-2 Wählt Schicht 1 und 2 aus.
- 1-3 Wählt Schicht 1, 2 und 3 aus.
- 1-4 Wählt Schicht 1, 2, 3 und 4 aus.
- 1 Wählt die Schicht 1 aus oder ab.
- 2 Wählt die Schicht 2 aus oder ab.
- 3 Wählt die Schicht 3 aus oder ab.
- 4 Wählt die Schicht 4 aus oder ab.

Nur sichtbar, wenn allen Modulen dasselbe Schichtmodell zugewiesen ist.
Bei unterschiedlichen Schichtmodellen werden immer alle Schichten verwendet.
Das entspricht je nach Schichtmodell der Einstellung 1-2, 1-3 oder 1-4.

Die Schaltflächen

1-2, 1-3, 1-4, 2, 3 und 4

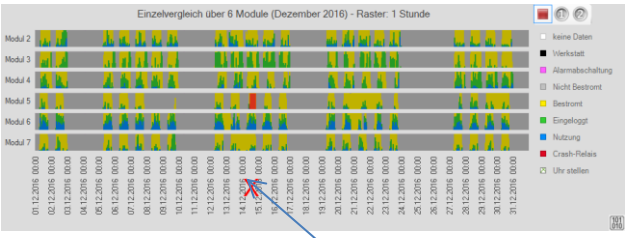
Schicht 2,3 und 4 werden nur angezeigt, wenn ein entsprechendes Schichtmodell zugewiesen ist.

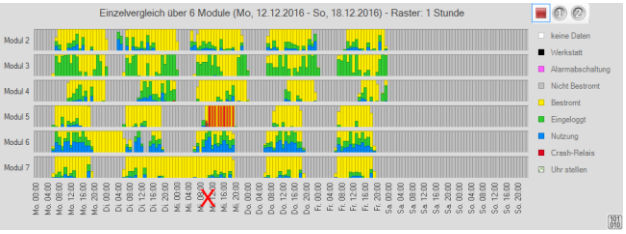



Wochentage: Alle : Zudem kann die Statistik auf bestimmte Wochentage eingeschränkt werden. Z.B. können die Wochenenden ausgeblendet werden.

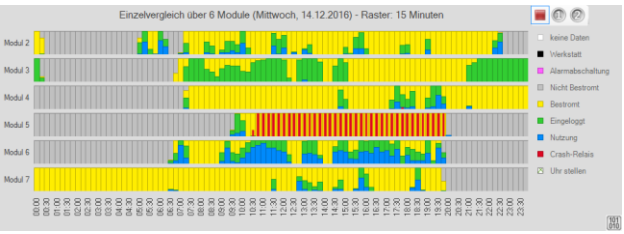
Die übrigen Schaltflächen werden im Kapitel **5.18.2 Allgemeine Statistik Bedienelemente** erläutert.

**Spezialfunktion 1:**
Mit einem Doppelklick in die Zeit-Achse kann automatisch der entsprechend kleinere Zeitbereich ausgewählt werden. Wird z.B. gerade das ganze Jahr 2016 angezeigt und wird nun in der Gegend des Dezember 2016 doppelt geklickt, dann wird dadurch automatisch der ***Dezember 2016*** ausgewählt.



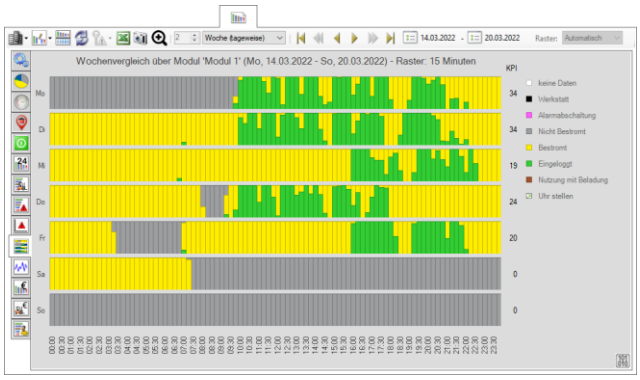




Wird nun erneut, z.B. im Bereich des 14.12.2016 doppelt geklickt, wird nun die entsprechende Woche ausgewählt, in welcher der 14.12.2016 liegt.

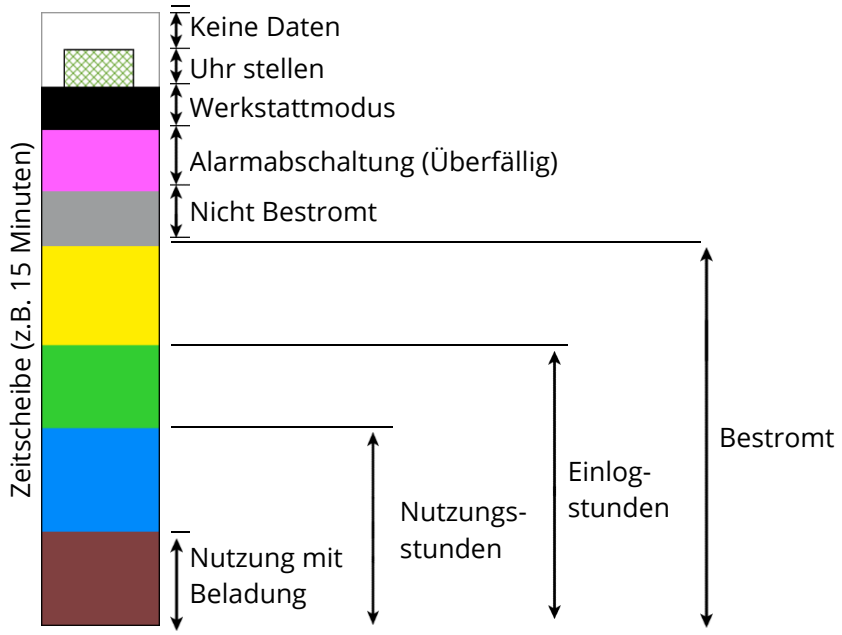


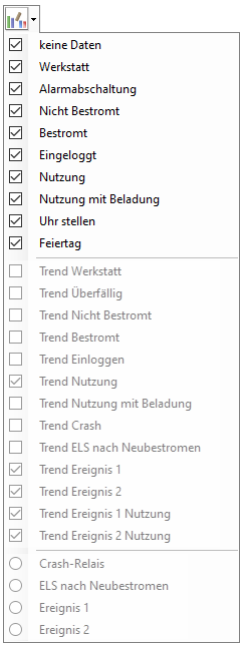

Nun kann erneut z.B. im Bereich des Mittwochs doppelt geklickt werden, um den Mittwoch auszuwählen.

**Spezialfunktion 2:**
Ist nur **<u>ein einziges</u>** Modul ausgewählt gibt es in dieser Statistik noch den speziellen Zeitbereich ***Woche (tageweise)***. Hier wird (wie bei ***einzelne Woche***) eine ganze Woche angezeigt, jedoch nicht in einer einzigen Zeile sondern je Wochentag in einer eigenen Zeile.



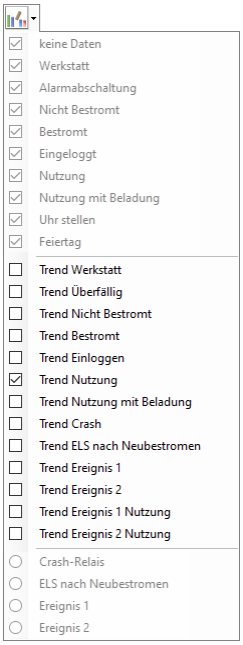
**Die Bedeutung der einzelnen Balken-Farben:**



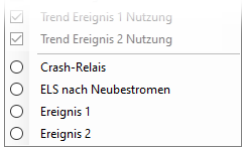

**Für die folgenden Werte kann zusätzlich eine Trendlinie eingeblendet werden:**

- Trend Werkstatt
- Trend Überfällig
- Trend Nicht Bestromt
- Trend Bestromt
- Trend Eingeloggt
- Trend Nutzung
- Trend Nutzung mit Beladung
- Trend Crash-Relais
- Trend ELS nach Neubestromt
- Trend Ereignis 1
- Trend Ereignis 2
- Trend Ereignis 1 Nutzung
- Trend Ereignis 2 Nutzung

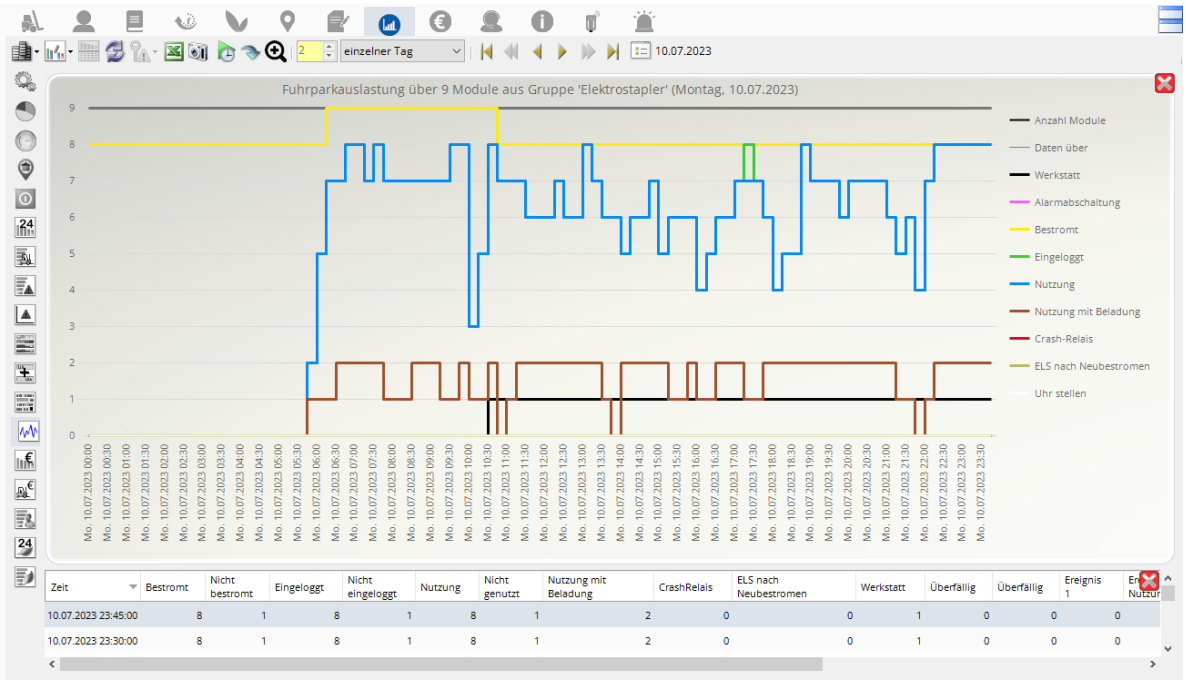



**Zuletzt kann noch ein einzelner Zusatzbalken angezeigt werden.**

Bei den Zusatzbalken kann immer nur einer der Balken eingeblendet werden. Durch erneutes Anklicken des aktiven Zusatzbalkens kann dieser wieder ausgeblendet werden, so dass kein Zusatzbalken angezeigt wird.



## 5.18.3.11 Fuhrparkauslastung



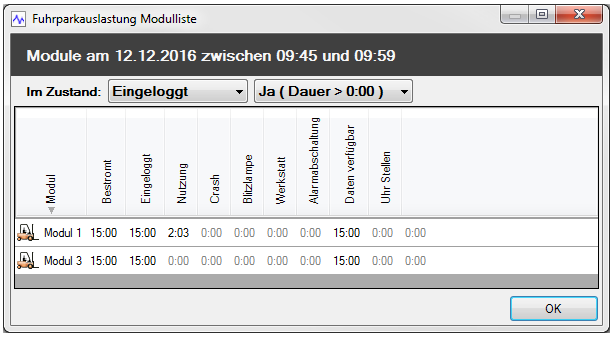

Mit der Fuhrparkauslastung kann ermittelt werden, wie viele Module gleichzeitig im Einsatz waren.

Der Zeitbereich wird dabei in ¼ Stunden große Teile eingeteilt.
Nun wird gezählt, wie viele Module innerhalb einer solchen ¼ Stunde in einem bestimmten Zustand (z.B. Bestromt oder Eingeloggt) waren. Selbst wenn ein Modul nur eine einzige Sekunde innerhalb dieser ¼ Stunde Bestromt war, wird dieses für die Höhe der gelben Bestromt-Linie mitgezählt.

Interessant ist vor allem der Umkehrschluss. Wenn von 11 Modulen z.B. 10 Module innerhalb einer ¼ Stunde Bestromt waren, dann war ein Modul in dieser Zeit definitiv **nicht** Bestromt.

Erreicht die Auslastungskurve über den gesamten Bereich nicht den Maximalwert, dann sind möglicherweise mehr Module im Einsatz als nötig wären.
Natürlich muss auch eingerechnet werden, dass es nicht immer dieselben Module waren, welche nicht verwendet wurden und dass diese Module vielleicht an weit voneinander entfernten Orten standen. Es liegt im Ermessensspielraum des Fuhrparkleiters, wo die Grenze für eventuell überflüssige Module gezogen wird.

Wenn irgendwo im Diagramm auf eine der Linien geklickt wird, öffnet sich ein zusätzliches Informationsfenster, in dem dargestellt wird, welche Module genau in dieser angeklickten ¼ Stunde den entsprechenden Zustand hatten. Der angezeigte Zustand (Bestromt, Eingeloggt, etc.) kann über das Auswahlfeld geändert werden. Ebenso kann z.B. der Umkehrschluss angezeigt werden, welche Module in der angegebenen ¼ Stunden **nicht** diesen Zustand hatten.




Diese Statistik kann durch einen Klick auf als ***Geplante Aktion*** (siehe **5.20 Geplante Aktionen**) hinzugefügt werden! Die ausgewählten Spalten und Linien sowie die Größe des Zeitbereichs (einzelner Tag, Woche etc.) werden dabei übernommen. Die weitere Konfiguration der Aktion ist in den Kapiteln **5.20.3 Aktionen konfigurieren**, **5.20.3.15 Zeitplan** und **5.20.3.14 Statistik erstellen** beschrieben.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben:**

***Zeit***
Zeitpunkt der jeweiligen ¼ Stunde.

***— Daten über***
Gibt an, über wie viele Modul in der jeweiligen ¼ Stunde auch Daten vorliegen. Ist diese dünne schwarze Linie nicht durchgehend auf dem Maximalwert, dann sind die angezeigten Daten entsprechend ungenauer, da die Module, über die keine Daten vorliegen, ja nicht berücksichtigt werden konnten.

***Werkstatt***
Gibt an, wie viele Module in der jeweiligen ¼ Stunde im Werkstattmodus waren.

***Alarmabschaltung (Überfällig)***
Gibt an, wie viele Module in der jeweiligen ¼ Stunde im Alarmzustand Überfällig waren.

***Bestromt***
Gibt an, wie viele Module in der jeweiligen ¼ Stunde bestromt waren.

***Eingeloggt***
Gibt an, wie viele Module in der jeweiligen ¼ Stunde eingeloggt waren.

***Nutzung***
Gibt an, wie viele Module in der jeweiligen ¼ Stunde genutzt wurden.

***Nutzung mit Beladung***
Gibt an, wie viele Module in der jeweiligen ¼ Stunde mit Beladung genutzt wurden.

***Crash-Relais***
Gibt an, wie viele Module in der jeweiligen ¼ Stunde aufgrund eines Crashs abgeschaltet waren.

***Ereignis 1*** *(hier kann auch der Name des jeweiligen Ereignisses stehen)*
Gibt an, bei wie vielen Modulen in der jeweiligen ¼ Stunde das Ereignis 1 an war.

***Ereignis 1 Nutzung*** *(hier kann auch der Name des jeweiligen Ereignisses stehen)*
Gibt an, bei wie vielen Modulen in der jeweiligen ¼ Stunde das Ereignis 1 mit Nutzung an war.

***Ereignis 2*** *(hier kann auch der Name des jeweiligen Ereignisses stehen)*
Gibt an, bei wie vielen Modulen in der jeweiligen ¼ Stunde das Ereignis 2 an war.

***Ereignis 2 Nutzung*** *(hier kann auch der Name des jeweiligen Ereignisses stehen)*
Gibt an, bei wie vielen Modulen in der jeweiligen ¼ Stunde das Ereignis 2 mit Nutzung an war.

***Ereignis 1+2*** *(hier kann auch der Name des jeweiligen Ereignisses stehen)*
Gibt an, bei wie vielen Modulen in der jeweiligen ¼ Stunde das Ereignis 1 gleichzeitig mit dem Ereignis 2 an war.

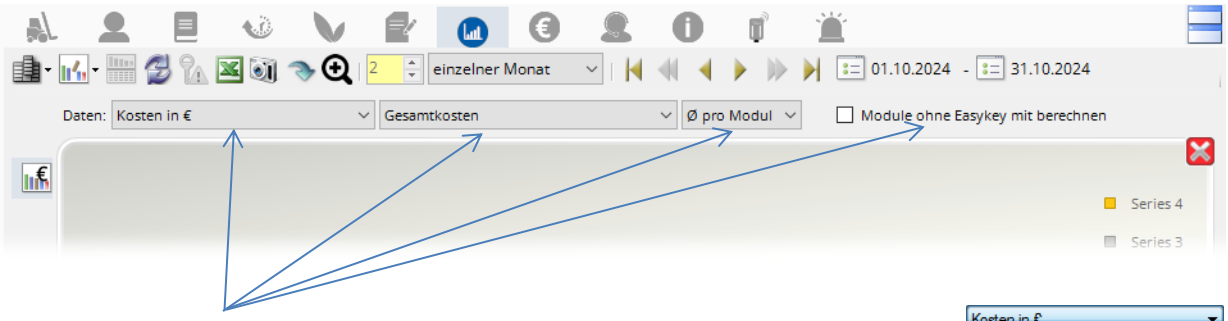
***Ereignis 1+2 Nutzung*** *(hier kann auch der Name des jeweiligen Ereignisses stehen)*
Gibt an, bei wie vielen Modulen in der jeweiligen ¼ Stunde das Ereignis 1 mit Nutzung gleichzeitig mit dem Ereignis 2 mit Nutzung an war.

***Uhr Stellen***
Gibt an, bei wie vielen Modulen in der jeweiligen ¼ Stunde die Uhr gestellt wurde.

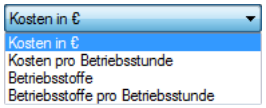
## 5.18.3.12 Finanzentwicklung

**Anmerkung:**
Die Statistik Finanzentwicklung ist nur sichtbar, wenn das Softwaremodul ***Finanzmodul*** aktiviert ist.
Sehen Sie dazu auch **5.22 Optionale Softwaremodule** und **5.22.3 Finanzmodul**.

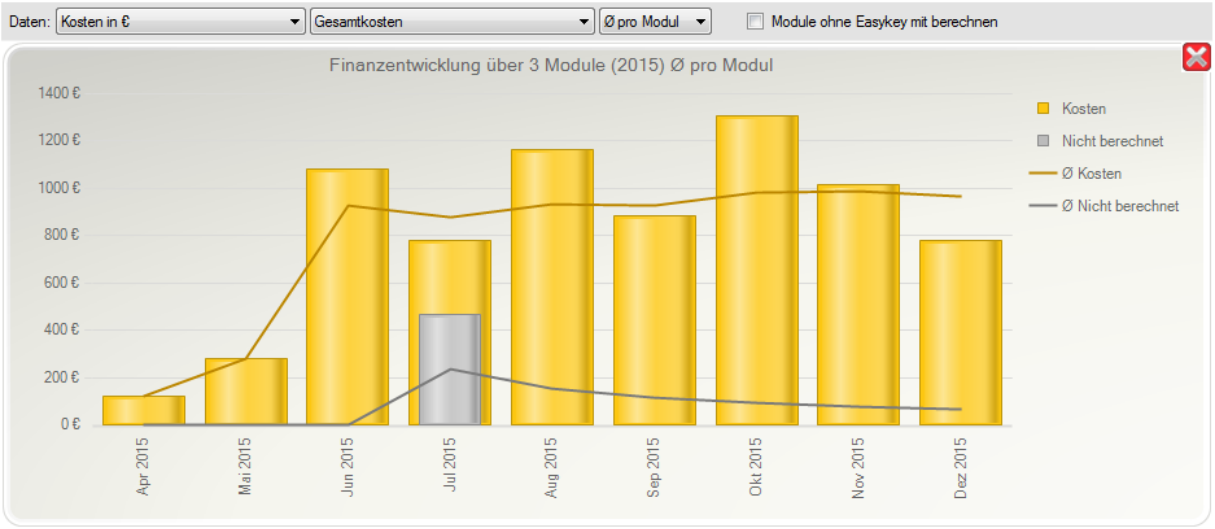
In dieser Statistik wird die Summe aller Kosten der ausgewählten Module angezeigt.



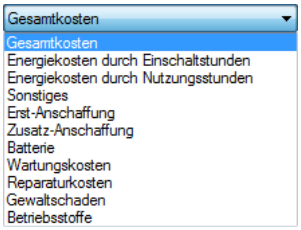

Über die Auswahlmenüs kann die Statistik entsprechend angepasst werden.



### 5.18.3.12.1 Kosten in €

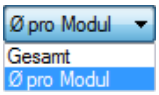



Es werden die absoluten Kosten (pro Monat und ggf. pro Modul) dargestellt (Siehe Bild oben).




Über das Auswahlfeld kann auch nur eine einzelne Kostenart ausgewertet werden. Es werden dann nur Rechnungen dieser einen Kostenart berücksichtigt. Kostenarten können beliebig definiert werden. Sehen Sie dazu auch **5.14.10.2 Rechnungs-Kostenarten**.

Bei Auswahl einer einzelnen Kostenart können die Durchschnitt-Werte nicht mit angezeigt werden.




Standardmäßig werden die durchschnittlichen Kosten pro Modul (***Ø pro Modul***) angezeigt. D.h. die Summe aller Kosten wird durch die Anzahl der angezeigten Module geteilt. Mit der Auswahl Gesamt kann stattdessen der Gesamtbetrag über alle Module angezeigt werden. Beispielsweise um die Kosten einer gesamten Abteilung darzustellen.

Mit der Option ***Module ohne Easykey mit berechnen*** kann angegeben werden, ob Module mit dem Modultyp ***Kein Easykey*** in die Berechnung mit eingehen sollen. Ist die Option nicht aktiv, werden eventuell ausgewählte Module des Typs ***Kein Easykey*** ausgefiltert, so als ob sie nicht mit ausgewählt wären.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben:**

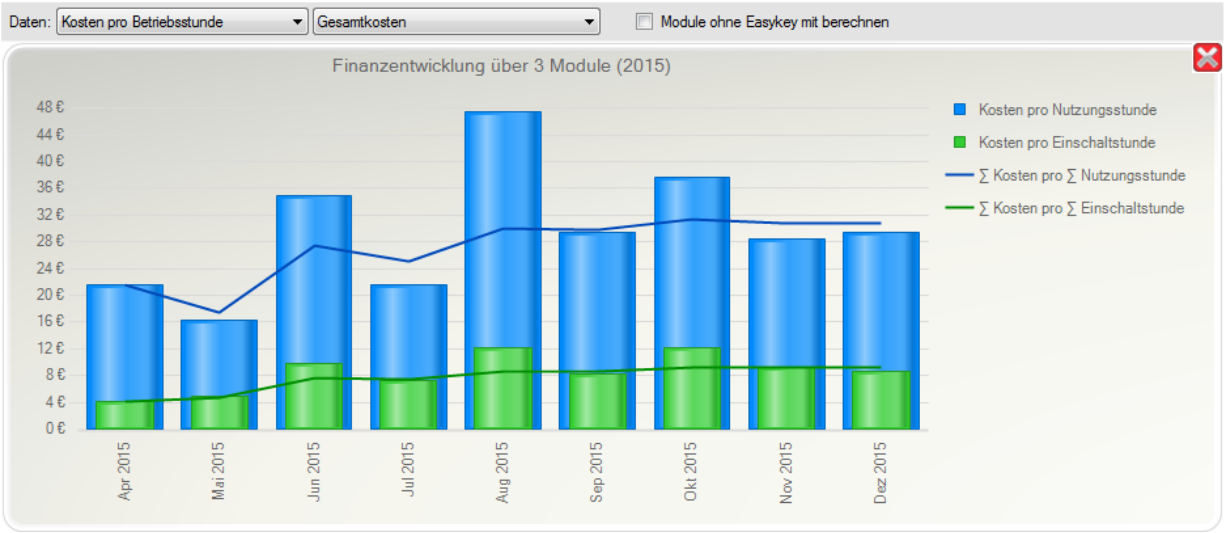
***Kosten***
Der jeweilige Betrag in diesem Monat (Summe aller Buchungen in diesem Monat).

***Nicht Berechnet***
Die Summe aller nicht für den Finanzstatus berechneten (siehe ***Rechnung ignorieren*** im Kapitel **5.15.2 Neue Rechnung hinzufügen**) Buchungen in diesem Monat.

— ***Ø Kosten*** *(Nur bei Auswahl Gesamtkosten)*
Gibt den Durchschnitt aller bis dahin aufgelaufenen Kosten pro Monat an. Angenommen, die Finanz-Berechnung startet (siehe Hinweis **Berechnungs-Start** im Kapitel **5.15.3 Finanzstatus**) wie im Bild oben mit dem April 2015, dann stellt die Linie im Juni 2015 den Durchschnitt über 3 Monate dar, während die Linie im Juli 2015 dann den Durchschnitt über 4 Monate darstellt usw.

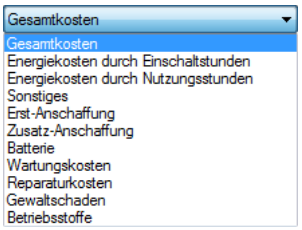
— ***Ø Nicht Berechnet*** *(Nur bei Auswahl Gesamtkosten)*
Wie Ø Kosten, nur dass hier nur die Buchungen mit Status ***Rechnung ignorieren*** ausgewertet werden.

### 5.18.3.12.2 Kosten pro Betriebsstunde




In dieser Ansicht werden die Kosten pro Einschalt- und/oder Nutzungsstunde berechnet.

Über das Auswahlfeld kann auch nur eine einzelne Kostenart ausgewertet werden. Es werden dann nur Rechnungen dieser einen Kostenart berücksichtigt. Kostenarten können beliebig definiert werden. Sehen Sie dazu auch **5.14.10.2 Rechnungs-Kostenarten**.




Bei Auswahl einer einzelnen Kostenart können die Durchschnitt-Werte nicht mit angezeigt werden.

Mit der Option ***Module ohne Easykey mit berechnen*** kann angegeben werden, ob Module mit dem Modultyp ***Kein Easykey*** in die Berechnung mit eingehen sollen. Ist die Option nicht aktiv, werden eventuell ausgewählte Module des Typs ***Kein Easykey*** ausgefiltert, so als ob sie nicht mit ausgewählt wären.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben:**

***Kosten pro Nutzungsstunde***

Der jeweilige Betrag in diesem Monat (Summe aller Buchungen **aller** Module in diesem Monat) geteilt durch die Summe der in diesem Monat für **alle** Module angefallenen Nutzungsstunden. **Beispiel**: Modul 1 kostete 100 € und wurde 100 Stunden genutzt, Modul 2 kostete 200 € und wurde 150 Stunden genutzt. Damit ergeben sich Gesamtkosten von 300 € und eine Gesamt-Nutzung von 250 Stunden. Daraus werden 300 € / 250 Stunden = 1,20 € Kosten pro Nutzungsstunde berechnet.

***Kosten pro Einschaltstunde***

Der jeweilige Betrag in diesem Monat (Summe aller Buchungen **aller** Module in diesem Monat) geteilt durch die Summe der in diesem Monat für **alle** Module angefallenen Einschaltstunden.

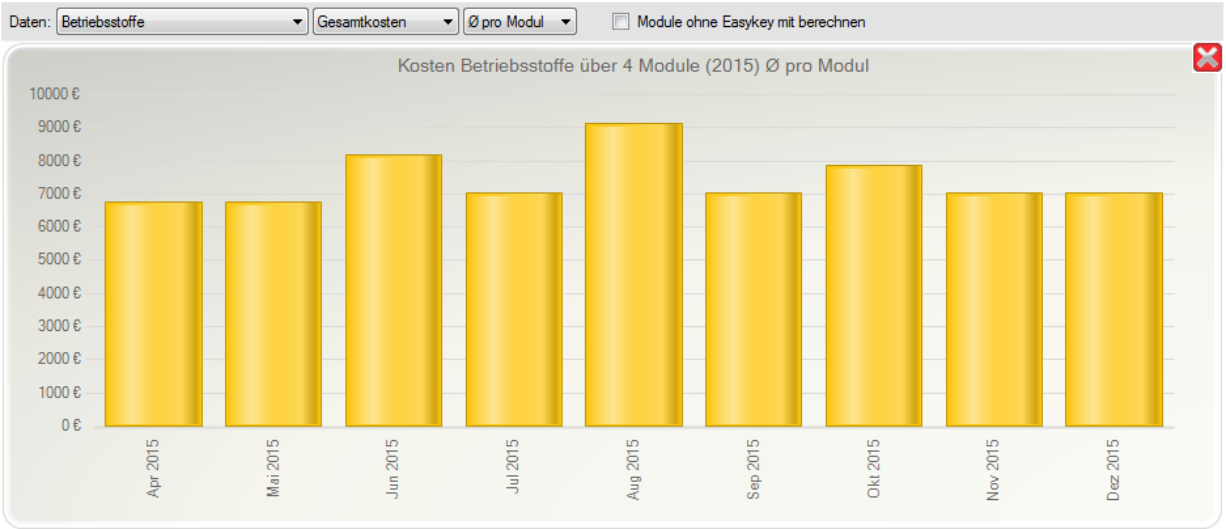
— ***∑ Kosten pro ∑ Nutzungsstunde*** *(Nur bei Auswahl Gesamtkosten)*

Die Summe der (seit dem Berechnungsstart, siehe **Berechnungs-Start** im Kapitel **5.15.3 Finanzstatus**) bis hier hin angefallenen Kosten **aller** Module geteilt durch die Summe der bis hierhin angefallenen Nutzungsstunden **aller** Module.

— ***∑ Kosten pro ∑ Einschaltstunde*** *(Nur bei Auswahl Gesamtkosten)*

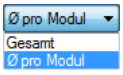
Die Summe der (seit dem Berechnungsstart, siehe **Berechnungs-Start** im Kapitel **5.15.3 Finanzstatus**) bis hier hin angefallenen Kosten **aller** Module geteilt durch die Summe der bis hierhin angefallenen Einschaltstunden **aller** Module.

### 5.18.3.12.3 Betriebsstoffe




Bei dieser Ansicht werden nur Rechnungen berücksichtigt, bei denen eine Betriebsstoff-Menge (siehe Rechnungsbetrag im Kapitel **5.15.2 Neue Rechnung hinzufügen** und **5.14.10 Finanzen**) eingegeben wurde. Angezeigt wird je nach Auswahl die Betriebsstoff-Menge oder der Betrag in €.

Über das Auswahlfeld kann auch ein einzelner Betriebsstoff ausgewertet werden. Es werden dann nur Rechnungen berücksichtigt, bei denen dieser Betriebsstoff eingegeben wurde. Jeder Betriebsstoff kann entweder in der Betriebsstoff-Menge (z.B. Liter) oder als Betrag (in €) angezeigt werden. Lediglich bei Auswahl ***Gesamtkosten*** ist nur der Betrag möglich, da die verschiedenen Betriebsstoffmengen (z.B. Liter und kWh) nicht addiert werden können.

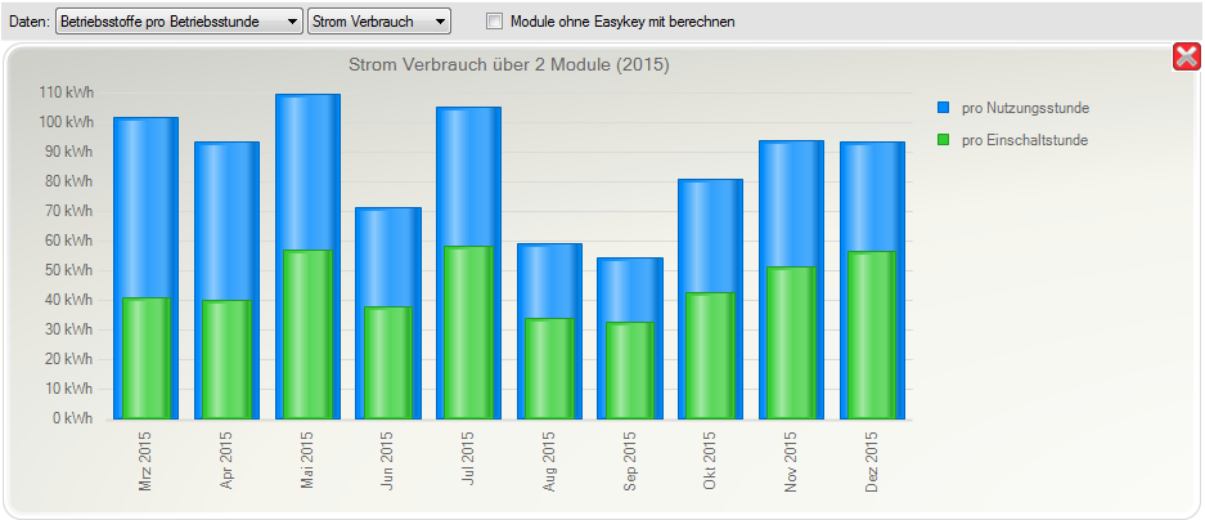



Standardmäßig werden die Kosten bzw. der Verbrauch pro Modul angezeigt. D.h. die Summe der Kosten bzw. des Verbrauchs wird durch die Anzahl der angezeigten Module geteilt. Mit der Auswahl Gesamt kann stattdessen der Gesamtbetrag über alle Module angezeigt werden. Beispielsweise um den Verbrauch einer gesamten Abteilung darzustellen.

**Achtung:**
Es werden nur Rechnungen mit dem entsprechenden Betriebsstoff berücksichtigt. Die Anzahl der Module ergibt sich aber aus den ausgewählten Modulen. Sind also Module mit verschiedenen Betriebsstoff-Arten gleichzeitig ausgewählt und wird nun eine einzelne Betriebsstoff-Art ausgewählt, wird der Durchschnitt trotzdem über **alle** ausgewählten Module berechnet, wird also niedriger angezeigt, als er in Wirklichkeit ist. Achten Sie daher darauf, dass in diesem Fall auch nur Module dieses Betriebsstoffs ausgewählt sind.

Mit der Option ***Module ohne Easykey mit berechnen*** kann angegeben werden, ob Module mit dem Modultyp ***Kein Easykey*** in die Berechnung mit eingehen sollen. Ist die Option nicht aktiv, werden eventuell ausgewählte Module des Typs ***Kein Easykey*** ausgefiltert, so als ob sie nicht mit ausgewählt wären.

### 5.18.3.12.4 Betriebsstoffe pro Betriebsstunde




Auch hier werden nur Rechnungen berücksichtigt, bei denen eine Betriebsstoff-Menge eingegeben wurde. Angezeigt wird je nach Auswahl jedoch die Betriebsstoff-Menge pro Betriebsstunde oder der Betrag pro Betriebsstunde in €.

Über das Auswahlfeld kann auch ein einzelner Betriebsstoff ausgewertet werden. Es werden dann nur Rechnungen berücksichtigt, bei denen dieser Betriebsstoff eingegeben wurde. Jeder Betriebsstoff kann entweder in der Betriebsstoff-Menge (z.B. Liter) oder als Betrag (in €) angezeigt werden. Lediglich bei Auswahl ***Gesamtkosten*** ist nur der Betrag möglich, da die verschiedenen Betriebsstoffmengen (z.B. Liter und kWh) nicht addiert werden können.

**Achtung:**
Es werden nur Rechnungen mit dem entsprechenden Betriebsstoff berücksichtigt. Die Anzahl der Einschalt- und Nutzungsstunden ergibt sich aber aus **allen** ausgewählten Modulen. Sind also Module mit verschiedenen Betriebsstoff-Arten gleichzeitig ausgewählt und wird nun eine einzelne Betriebsstoff-Art ausgewählt, wird der Durchschnitt trotzdem über **alle** ausgewählten Module berechnet, wird also niedriger angezeigt, als er in Wirklichkeit ist. Achten Sie daher darauf, dass in diesem Fall auch nur Module dieses Betriebsstoffs ausgewählt sind.

Mit der Option ***Module ohne Easykey mit berechnen*** kann angegeben werden, ob Module mit dem Modultyp ***Kein Easykey*** in die Berechnung mit eingehen sollen. Ist die Option nicht aktiv, werden eventuell ausgewählte Module des Typs ***Kein Easykey*** ausgefiltert, so als ob sie nicht mit ausgewählt wären.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben:**

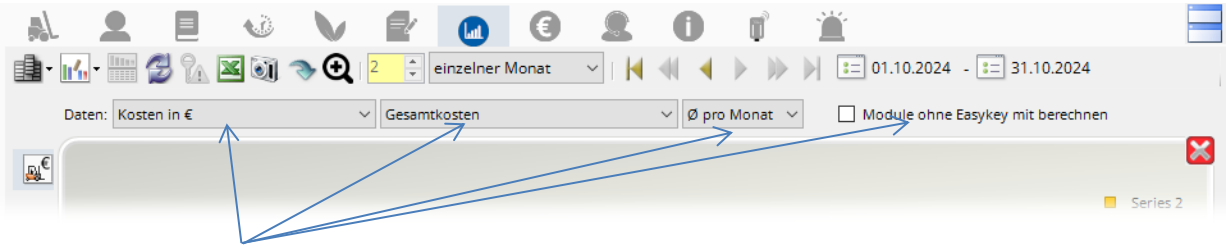
***pro Nutzungsstunde***
Der jeweilige Betrag oder Verbrauch in diesem Monat (Summe aller Buchungen **aller** Module in diesem Monat) geteilt durch die Summe der in diesem Monat für **alle** Module angefallenen Nutzungsstunden.
**Beispiel**: Modul 1 verbrauchte 100 kWh und wurde 100 Stunden genutzt, Modul 2 verbrauchte 200 kWh und wurde 150 Stunden genutzt. Damit ergibt sich ein Gesamtverbrauch von 300 kWh und eine Gesamt-Nutzung von 250 Stunden. Daraus werden 300 kWh / 250 Stunden = 1,20 kWh pro Nutzungsstunde berechnet.

***pro Einschaltstunde***
Der jeweilige Betrag oder Verbrauch in diesem Monat (Summe aller Buchungen **aller** Module in diesem Monat) geteilt durch die Summe der in diesem Monat für **alle** Module angefallenen Einschaltstunden.

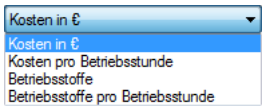
## 5.18.3.13 Finanzvergleich

**Anmerkung:**
Die Statistik Finanzvergleich ist nur sichtbar, wenn das Softwaremodul ***Finanzmodul*** aktiviert ist. Sehen Sie dazu auch **5.22 Optionale Softwaremodule** und **5.22.3 Finanzmodul**.

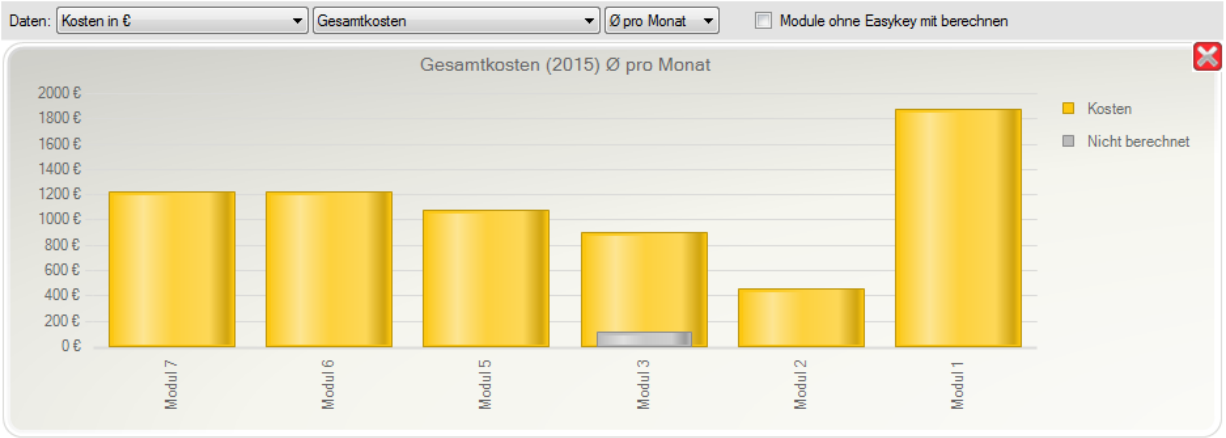
In dieser Statistik wird die Summe aller Kosten der ausgewählten Module angezeigt.



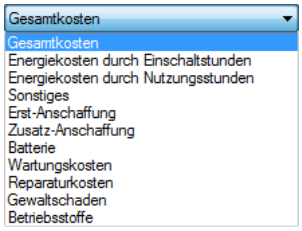

Über die Auswahlmenüs kann die Statistik entsprechend angepasst werden.



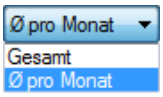

### 5.18.3.13.1 Kosten in €




Es werden die absoluten Kosten (pro Modul und ggf. pro Monat) dargestellt (siehe Bild oben).




Über das Auswahlfeld kann auch nur eine einzelne Kostenart ausgewertet werden. Es werden dann nur Rechnungen dieser einen Kostenart berücksichtigt. Kostenarten können beliebig definiert werden. Sehen Sie dazu auch **5.14.10.2 Rechnungs-Kostenarten**.




Standardmäßig werden die durchschnittlichen Kosten pro Monat (***Ø pro Monat***) angezeigt. D.h. die Summe aller Kosten wird durch die Anzahl der angezeigten Monate geteilt. Mit der Auswahl Gesamt kann stattdessen der Gesamtbetrag über den gesamten Zeitraum angezeigt werden. Beispielsweise um die Kosten eines gesamten Jahres darzustellen.

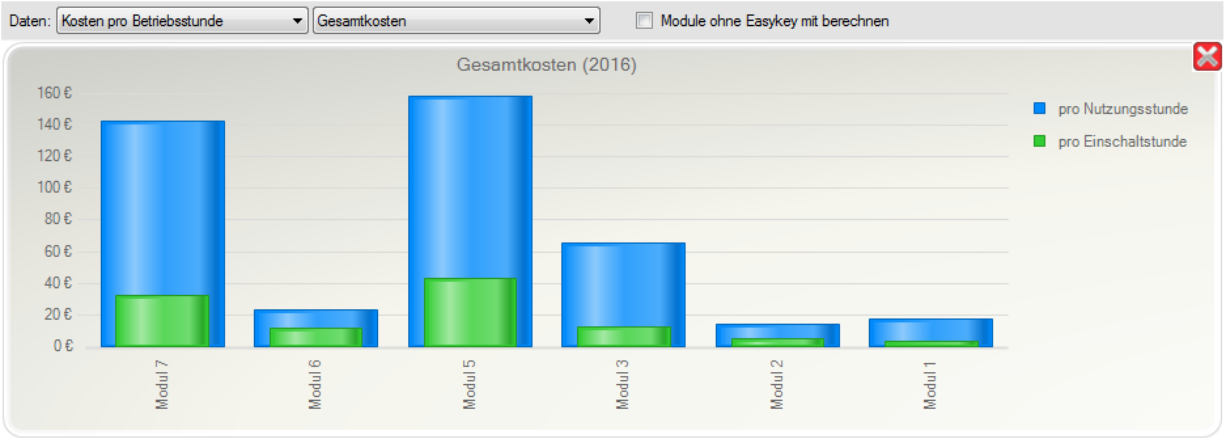
Mit der Option ***Module ohne Easykey mit berechnen*** kann angegeben werden, ob Module mit dem Modultyp ***Kein Easykey*** angezeigt werden sollen oder nicht. Ist die Option nicht aktiv, werden Module des Typs ***Kein Easykey*** nicht angezeigt.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben:**

***Kosten***
Der jeweilige Betrag (Summe aller Buchungen im ausgewählten Zeitraum).

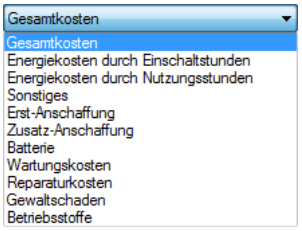
***Nicht Berechnet***
Die Summe aller nicht für den Finanzstatus berechneten (siehe ***Rechnung ignorieren*** im Kapitel **5.15.2 Neue Rechnung hinzufügen**) Buchungen im ausgewählten Zeitraum.

### 5.18.3.13.2 Kosten pro Betriebsstunde




In dieser Ansicht werden die Kosten pro Einschalt- und/oder Nutzungsstunde berechnet.

Über das Auswahlfeld kann auch nur eine einzelne Kostenart ausgewertet werden. Es werden dann nur Rechnungen dieser einen Kostenart berücksichtigt. Kostenarten können beliebig definiert werden. Sehen Sie dazu auch **5.14.10.2 Rechnungs-Kostenarten**.



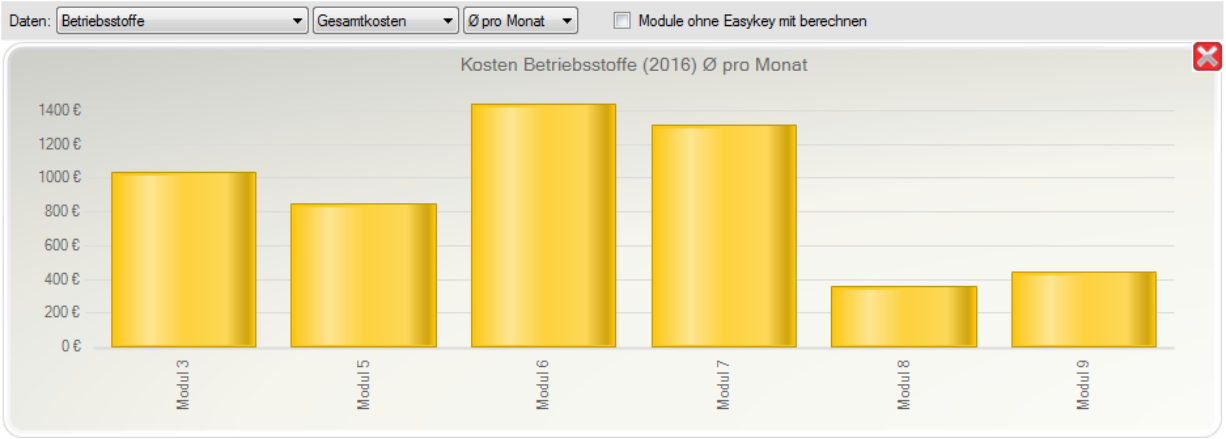

Mit der Option ***Module ohne Easykey mit berechnen*** kann angegeben werden, ob Module mit dem Modultyp ***Kein Easykey*** angezeigt werden sollen oder nicht. Ist die Option nicht aktiv, werden Module des Typs ***Kein Easykey*** nicht angezeigt.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben:**

***Kosten pro Nutzungsstunde***
Es werden pro Modul die im angegebenen Zeitraum angefallenen Kosten durch die angefallenen Nutzungsstunden geteilt.

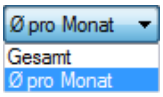
***Kosten pro Einschaltstunde***
Es werden pro Modul die im angegebenen Zeitraum angefallenen Kosten durch die angefallenen Einschaltstunden geteilt.

### 5.18.3.13.3 Betriebsstoffe




Bei dieser Ansicht werden nur Rechnungen berücksichtigt, bei denen eine Betriebsstoff-Menge (siehe Rechnungsbetrag im Kapitel **5.15.2 Neue Rechnung hinzufügen** und **5.14.10 Finanzen**) eingegeben wurde. Angezeigt wird je nach Auswahl die Betriebsstoff-Menge oder der Betrag in €.

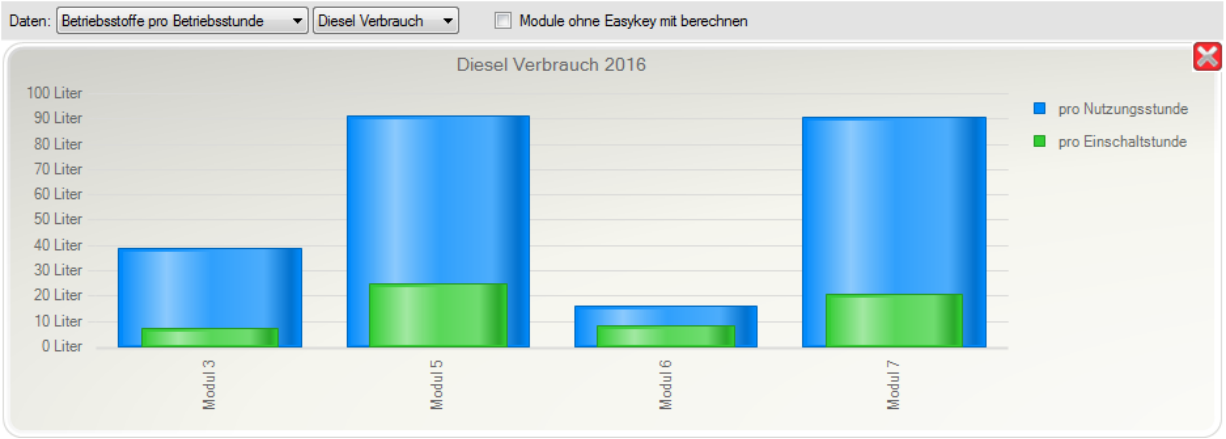
Über das Auswahlfeld kann auch ein einzelner Betriebsstoff ausgewertet werden. Es werden dann nur Rechnungen berücksichtigt, bei denen dieser Betriebsstoff eingegeben wurde. Jeder Betriebsstoff kann entweder in der Betriebsstoff-Menge (z.B. Liter) oder als Betrag (in €) angezeigt werden. Lediglich bei Auswahl ***Gesamtkosten*** ist nur der Betrag möglich, da die verschiedenen Betriebsstoffmengen (z.B. Liter und kWh) nicht addiert werden können.




Standardmäßig werden die durchschnittlichen Kosten pro Monat (***Ø pro Monat***) angezeigt. D.h. die Summe aller Kosten wird durch die Anzahl der angezeigten Monate geteilt. Mit der Auswahl Gesamt kann stattdessen der Gesamtbetrag über den gesamten Zeitraum angezeigt werden. Beispielsweise um die Kosten eines gesamten Jahres darzustellen.

Mit der Option ***Module ohne Easykey mit berechnen*** kann angegeben werden, ob Module mit dem Modultyp ***Kein Easykey*** angezeigt werden sollen oder nicht. Ist die Option nicht aktiv, werden Module des Typs ***Kein Easykey*** nicht angezeigt.

### 5.18.3.13.4 Betriebsstoffe pro Betriebsstunde




Auch hier werden nur Rechnungen berücksichtigt, bei denen eine Betriebsstoff-Menge eingegeben wurde. Angezeigt wird je nach Auswahl jedoch die Betriebsstoff-Menge pro Betriebsstunde oder der Betrag pro Betriebsstunde in €.

Über das Auswahlfeld kann auch ein einzelner Betriebsstoff ausgewertet werden. Es werden dann nur Rechnungen berücksichtigt, bei denen dieser Betriebsstoff eingegeben wurde. Jeder Betriebsstoff kann entweder in der Betriebsstoff-Menge (z.B. Liter) oder als Betrag (in €) angezeigt werden. Lediglich bei Auswahl ***Gesamtkosten*** ist nur der Betrag möglich, da die verschiedenen Betriebsstoffmengen (z.B. Liter und kWh) nicht addiert werden können.

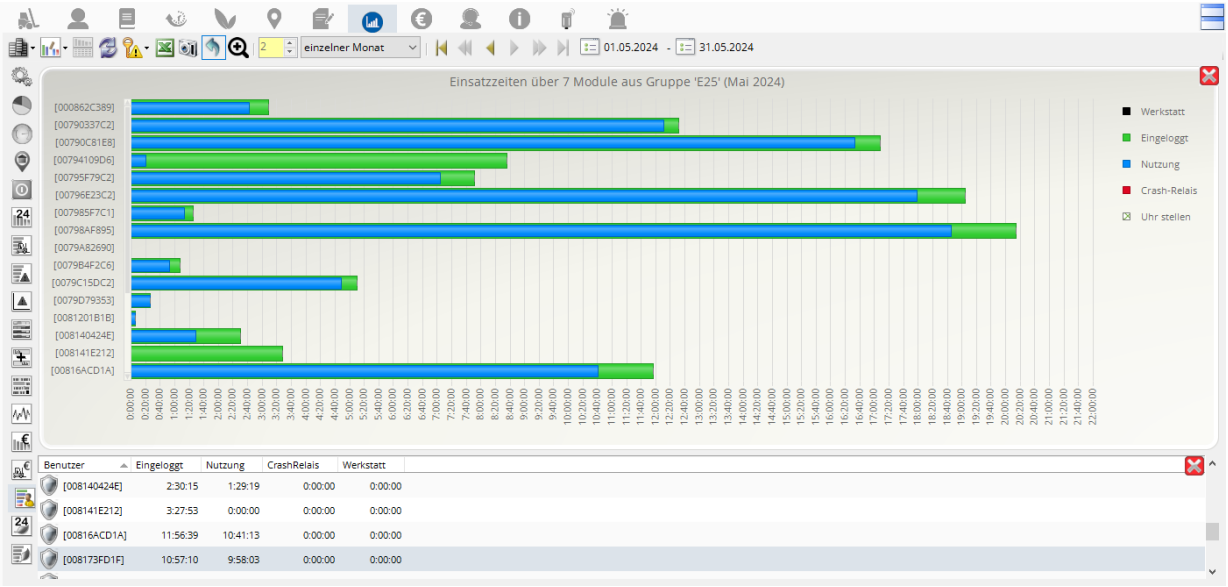
Mit der Option ***Module ohne Easykey mit berechnen*** kann angegeben werden, ob Module mit dem Modultyp ***Kein Easykey*** angezeigt werden sollen oder nicht. Ist die Option nicht aktiv, werden Module des Typs ***Kein Easykey*** nicht angezeigt.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben:**

***pro Nutzungsstunde***
Es werden pro Modul die im angegebenen Zeitraum angefallenen Kosten oder der Verbrauch durch die angefallenen Nutzungsstunden geteilt.

***pro Einschaltstunde***
Es werden pro Modul die im angegebenen Zeitraum angefallenen Kosten oder der Verbrauch durch die angefallenen Einschaltstunden geteilt.

## 5.18.3.14 Einsatzzeiten




Mit dieser Statistik kann angezeigt werden, welche Benutzer im ausgewählten Zeitraum an den ausgewählten Modulen wie viele Einschalt-, Nutzungs-, Crash- und Werkstatt-Zeiten verursacht haben.

Es werden nur Benutzer angezeigt, die im ausgewählten Zeitraum auch mit einem der ausgewählten Module zu tun hatten.

Die Anzeige dieser Statistik kann über das Betriebsrat Passwort eingeschränkt werden. Sehen Sie dazu Kapitel **5.14.3.8 Datenschutz – In den Online-Statistiken**.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben:**

***Werkstatt***

Gibt an, wie lange der Benutzer an den ausgewählten Modulen bei aktivem Werkstatt-Modus eingeloggt war.

***Eingeloggt***

Gibt an, wie lange der Benutzer an den ausgewählten Modulen eingeloggt war.
Zeiten, in denen das Modul im Werkstattmodul war oder aufgrund eines Crashes oder einer Alarmabschaltung nicht oder nicht vollständig betriebsbereit war, werden hier **nicht** mitgezählt!

***Nutzung***

Gibt die Nutzungszeit des Benutzers an den ausgewählten Modulen an.
Auch hier werden Zeiten im Werkstattmodus oder während einer Crash- bzw. Alarmanschaltung **nicht** mitgezählt!

***Crash-Relais***

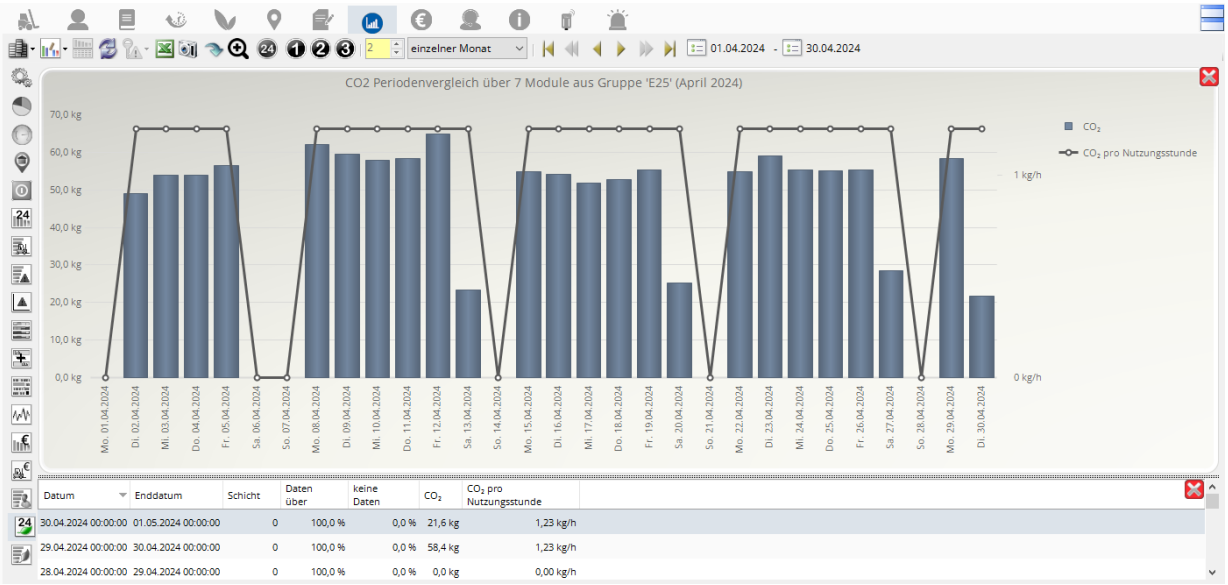
Gibt an, wie lange der Benutzer an den ausgewählten Modulen bei aktivem Crash-Relais eingeloggt war.

***Uhr Stellen***

Gibt an, ob die Modul-Uhr gestellt wurde, während der Benutzer an einem der ausgewählten Module eingeloggt war. Es wird die Summe aller Uhr-Stellen Beträge angezeigt.
Sollte die Uhr um größere Beträge gestellt werden, verfälschen sich die übrigen Werte entsprechend.

## 5.18.3.15 $CO_2$ Periodenvergleich

Für die $CO_2$ Statistiken muss das $CO_2$Modul freigeschaltet sein.




Der $CO_2$ Periodenvergleich dient dazu, die Entwicklung des $CO_2$ Verbrauchs eines Moduls oder einer Gruppe von Modulen über einen Zeitbereich zu verfolgen.

**Spezielle Schaltflächen der Betriebsstundenanzeige**

| | |
|---|---|
| 24 Zeigt jeweils einen kompletten Tag (von 0:00 bis 24:00 Uhr) pro Balken an | Nur sichtbar, wenn allen Modulen dasselbe Schichtmodell zugewiesen ist. |
| 1 Zeigt nur die Schicht 1 an. | Schicht 2,3 und 4 werden nur angezeigt, wenn ein entsprechendes Schichtmodell zugewiesen ist. |
| 2 Zeigt nur die Schicht 2 an. | |
| 3 Zeigt nur die Schicht 3 an. | |
| 4 Zeigt nur die Schicht 4 an. | |

Die übrigen Schaltflächen werden im Kapiteln **5.18.2 Allgemeine Statistik Bedienelemente** erläutert.

Wird der Zeitbereich X Wochen ausgewählt, werden die Daten nicht Tageweise sondern Wochenweise aufsummiert. D.h. es wird dann ein Balken pro Woche erstellt.
**Tipp**: Wird auf das Datum des Balkens doppelt geklickt, wird direkt diese Woche aufgerufen.

Ist der Zeitbereich so ausgewählt, dass exakt mehrere vollständige Monate (vom 1. Eines Monats bis zum Letzten eines Monats) ausgewählt sind, werden die Daten Monatsweise aufsummiert. D.h. es wird ein Balken pro Monat erstellt.
**Tipp**: Wird auf das Datum des Balkens doppelt geklickt, wird direkt dieser Monat aufgerufen

Bei allen anderen Zeitbereichen wird ein Balken pro Tag erstellt.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben/Spalten:**

***Datum***

Jeder Balken repräsentiert einen Tag oder eine Schicht an einem Tag. Hier wird die Start-Zeit für die Berechnung dieses Balkens angezeigt.

***Enddatum***

Hier wird angezeigt, bis zu welcher Zeit der Balken berechnet wurde.

***Schicht***

Hier wird angezeigt, um welche Schicht es sich handelt. Schicht 0 steht dabei für einen ganzen Tag von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr.

***Daten über***

Gibt an, über welchen Zeitraum (im Durchschnitt über alle ausgewählten Module) auch Daten vorliegen. Liegen z.B. für eines von 10 Modulen überhaupt keine Daten vor, für die restlichen aber 100%, dann würden hier nur 90% der unter Gesamtzeit zur Verfügung stehenden Zeit angezeigt.

***Keine Daten***

Wenn nicht 100% Daten vorliegen, d.h. für mindestens ein Modul Daten in ausgewählten Zeitraum fehlen, wird hier der Prozentsatz an fehlenden Daten angezeigt.

***$CO_2$***

Gibt den Gesamt-CO2 Verbrauch des jeweiligen Tages/Woche/Monats an. Die linke Y-Achse zeigt die entsprechenden Werte an.

***CO2 pro Nutzungsstunde***

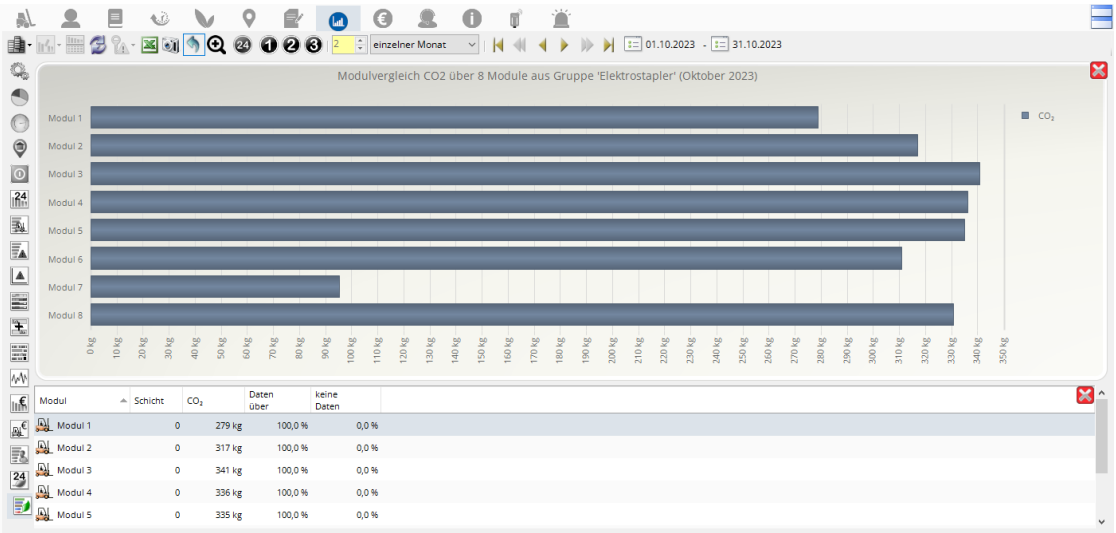
Gibt an, wieviel CO2 pro Nutzungsstunde im Durchschnitt verbraucht wurde. Die rechte Y-Achse zeigt die entsprechenden Werte an.

**Ungenügend Daten:**

Fehlen im angegebenen Zeitbereich Daten, so wird oben der Text „Achtung: ungenügend Daten“ angezeigt. Zudem wird ein rosafarbener Balken, der die fehlenden Daten repräsentiert, von oben nach unten dargestellt.

## 5.18.3.16 $CO_2$ Modulvergleich

Für die $CO_2$ Statistiken muss das $CO_2$Modul freigeschaltet sein.




Der $CO_2$ Modulvergleich dient dazu, den CO2-Verbrauch der einzelnen Module zu vergleichen. Jeder Balken entspricht dabei der jeweiligen Summe des $CO_2$ Verbrauchs über den ausgewählten Zeitraum.

**Spezielle Schaltflächen der Betriebsstundenanzeige**

| | | |
|---|---|---|
| 24 | Zeigt jeweils einen kompletten Tag (von 0:00 bis 24:00 Uhr) pro Balken an | Nur sichtbar, wenn allen Modulen dasselbe Schichtmodell zugewiesen ist. |
| 1 | Zeigt nur die Schicht 1 an. | Schicht 2,3 und 4 werden nur angezeigt, wenn ein entsprechendes Schichtmodell zugewiesen ist. |
| 2 | Zeigt nur die Schicht 2 an. | |
| 3 | Zeigt nur die Schicht 3 an. | |
| 4 | Zeigt nur die Schicht 4 an. | |

Die übrigen Schaltflächen werden im Kapiteln **5.18.2 Allgemeine Statistik Bedienelemente** erläutert.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben/Spalten:**

***Modul***

Zeigt den Modulnamen an.

***Schicht***

Hier wird angezeigt, um welche Schicht es sich handelt. Schicht 0 steht dabei für einen ganzen Tag von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr.

***Daten über***

Gibt an, über welchen Zeitraum (im Durchschnitt über alle ausgewählten Module) auch Daten vorliegen. Liegen z.B. für eines von 10 Modulen überhaupt keine Daten vor, für die restlichen aber 100%, dann würden hier nur 90% der unter Gesamtzeit zur Verfügung stehenden Zeit angezeigt.

***Keine Daten***

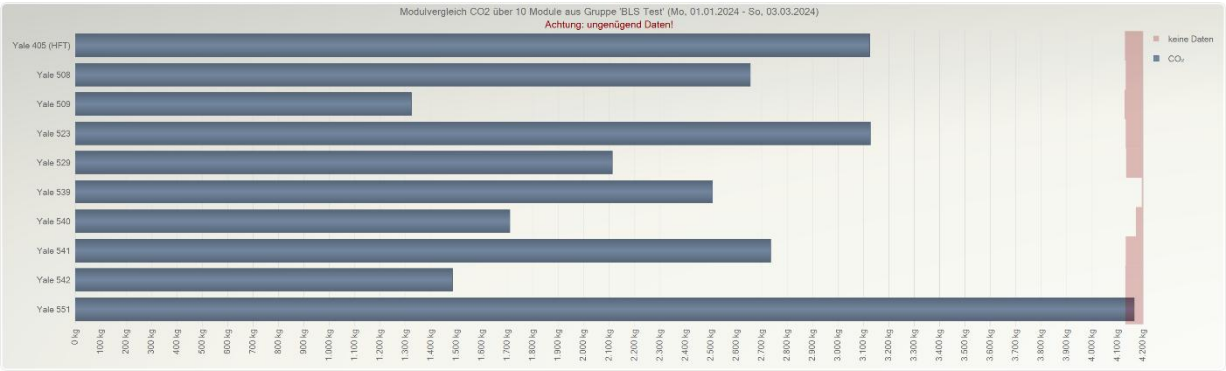
Wenn nicht 100% Daten vorliegen, d.h. für mindestens ein Modul Daten in ausgewählten Zeitraum fehlen, wird hier der Prozentsatz an fehlenden Daten angezeigt.

***$CO_2$***

Gibt den Gesamt-CO2 Verbrauch des jeweiligen Tages/Woche/Monats an. Die linke Y-Achse zeigt die entsprechenden Werte an.

**Ungenügend Daten:**

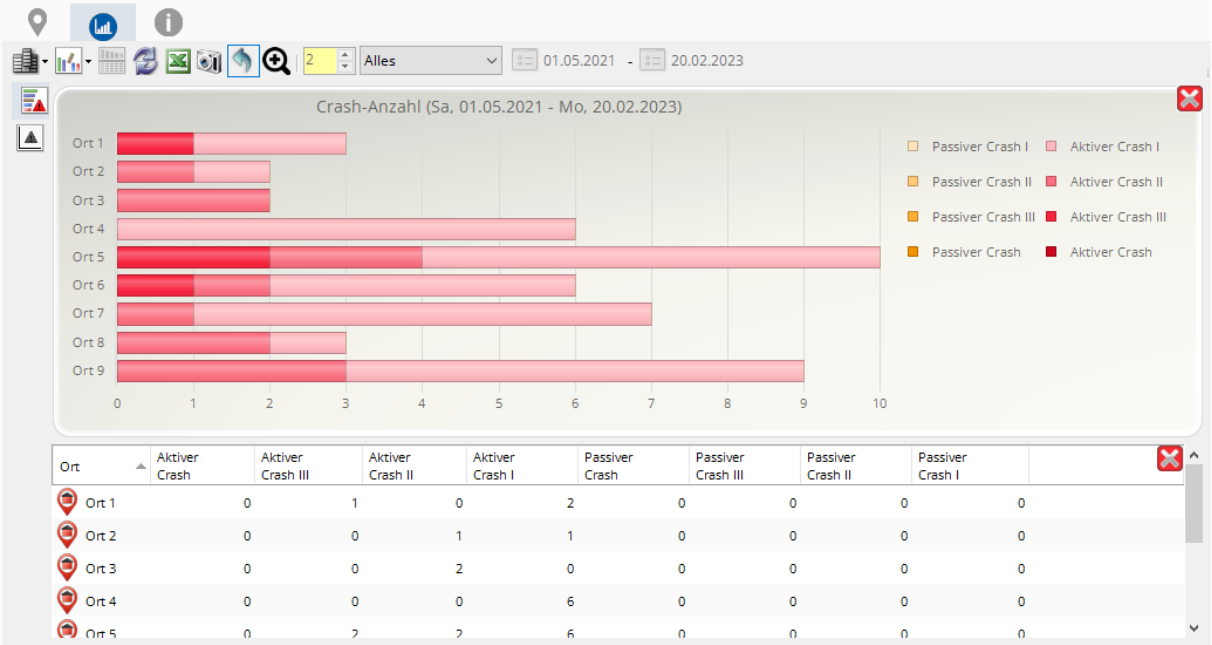
Fehlen im angegebenen Zeitbereich Daten, so wird oben der Text „Achtung: ungenügend Daten“ angezeigt. Zudem wird ein rosafarbener Balken, der die fehlenden Daten repräsentiert, von rechts nach links dargestellt.



## 5.18.4 Ortsbasierte Statistiken

Ortsbasierte Statistiken sind vergleichbar mit den Modulstatistiken, jedoch werden die Module hier nicht direkt ausgewertet, sondern die an den jeweiligen orten (AccessPoints) anfallenden Daten. Die daten aller Module, die im ausgewählten Zeitraum an einem der ausgewählten AccessPoint waren, werden (für den Zeitraum, in den das Modul am jeweiligen AccessPoint angemeldet war) pro AccessPoint aufsummiert.

### 5.18.4.1 Crash-Anzahl

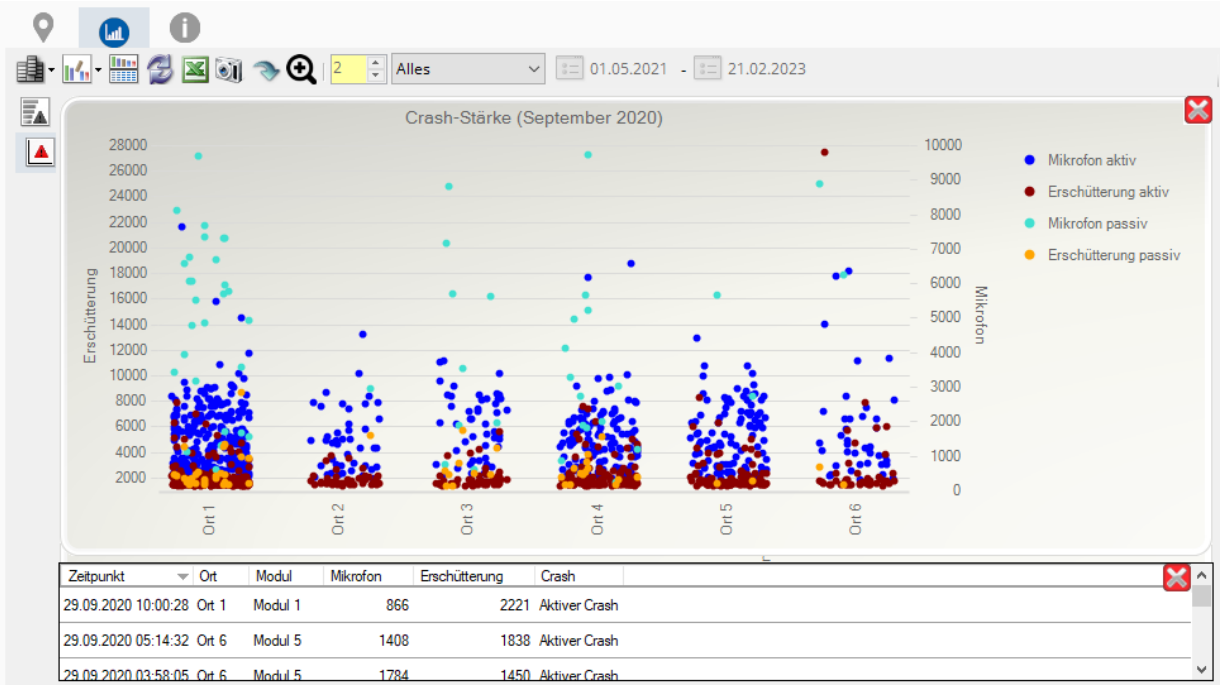



Mit dieser Statistik kann die Anzahl verschiedener Crash-Arten innerhalb eines bestimmten Zeitraums an den ausgewählten Orten verglichen werden.

Die Standard-Schaltflächen werden im Kapiteln **5.18.2 Allgemeine Statistik Bedienelemente** erläutert.

Angezeigt wird hier die jeweilige Anzahl, wie oft z.B. ein Aktiver Crash III an diesem Ort vorgekommen ist.

## 5.18.4.2 Crash-Stärke




Bei dieser Statistik werden die Werte nach Orten sortiert angezeigt. Die Streuung nach links und rechts basiert dabei auf Zufall und dient nur der besseren Sichtbarkeit der einzelnen Punkte.

In der linken Y-Achse werden die Erschütterungs-Werte und in der rechten Y-Achse die Mikrofon-Werte dargestellt.

Diese Statistik dient vor allem dazu, Unterschiede im Crash-Verhalten an verschiedenen Orten zu erkennen.

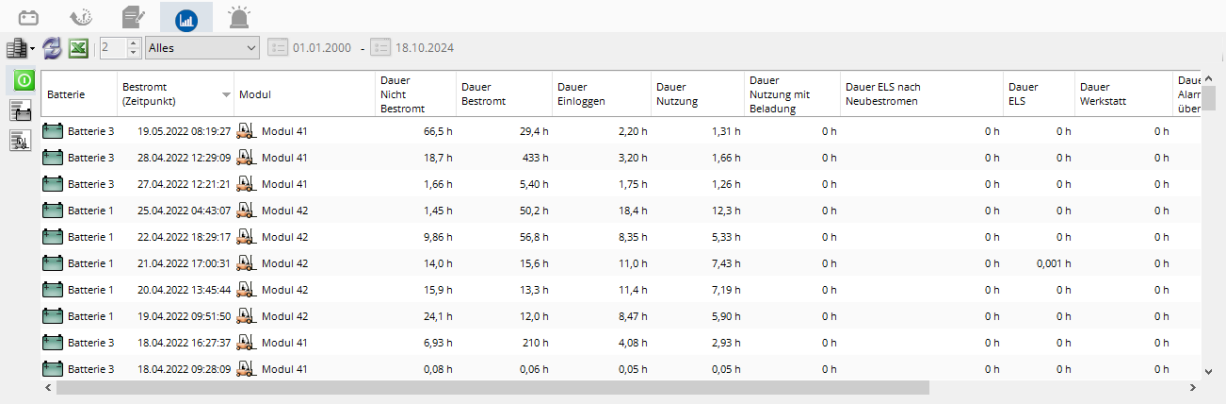
**Die Bedeutung der einzelnen Farben:**

- ***Mikrofon aktiv***
  Der jeweilige Mikrofon-Wert eines aktiver Crashes.
- ***Erschütterung aktiv***
  Der jeweilige Erschütterungs-Wert eines aktiven Crashes.
- ***Mikrofon passiv***
  Der jeweilige Mikrofon-Wert eines passiven Crashes.
- ***Erschütterung passiv***
  Der jeweilige Erschütterungs-Wert eines passiven Crashes.

# 5.18.5 Batteriestatistiken

## 5.18.5.1 Lade/Wechsel-Statistik

In der Lade/Wechsel-Statistik werden alle Bestromt-Einträge die eine der ausgewählten Batterien betreffen angezeigt. Hier wird also erfasst, wann die einzelnen Batterien *benutzt* und vor allem *nicht benutzt* (= Ladezeit oder Wechselzeit) wurden.



| Batterie | Bestromt (Zeitpunkt) | Modul | Dauer Nicht Bestromt | Dauer Bestromt | Dauer Einloggen | Dauer Nutzung | Dauer Nutzung mit Beladung | Dauer ELS nach Neubestromen | Dauer ELS | Dauer Werkstatt | Dauer Alarm über |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Batterie 3 | 19.05.2022 08:19:27 | Modul 41 | 66,5 h | 29,4 h | 2,20 h | 1,31 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | |
| Batterie 3 | 28.04.2022 12:29:09 | Modul 41 | 18,7 h | 433 h | 3,20 h | 1,66 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | |
| Batterie 3 | 27.04.2022 12:21:21 | Modul 41 | 1,66 h | 5,40 h | 1,75 h | 1,26 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | |
| Batterie 1 | 25.04.2022 04:43:07 | Modul 42 | 1,45 h | 50,2 h | 18,4 h | 12,3 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | |
| Batterie 1 | 22.04.2022 18:29:17 | Modul 42 | 9,86 h | 56,8 h | 8,35 h | 5,33 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | |
| Batterie 1 | 21.04.2022 17:00:31 | Modul 42 | 14,0 h | 15,6 h | 11,0 h | 7,43 h | 0 h | 0 h | 0,001 h | 0 h | |
| Batterie 1 | 20.04.2022 13:45:44 | Modul 42 | 15,9 h | 13,3 h | 11,4 h | 7,19 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | |
| Batterie 1 | 19.04.2022 09:51:50 | Modul 42 | 24,1 h | 12,0 h | 8,47 h | 5,90 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | |
| Batterie 3 | 18.04.2022 16:27:37 | Modul 41 | 6,93 h | 210 h | 4,08 h | 2,93 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | |
| Batterie 3 | 18.04.2022 09:28:09 | Modul 41 | 0,08 h | 0,06 h | 0,05 h | 0,05 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | |

Da zu jedem Bestromt Eintrag auch erfasst wird, wie lange das Modul (in dem diese Batterie zu dieser Zeit verwendet wurde) eingeloggt war und genutzt wurde etc., können diese Daten hier auch auf die Batterie bezogen werden.

Der Wert *Dauer Nicht Bestromt* bezieht sich hier aber jetzt nicht auf die Zeit, wie lange das Modul zuvor *Nicht Bestromt* war, sondern tatsächlich darauf, wie lange **diese** Batterie davor *Nicht Bestromt* war!

Die erfassten Werte entsprechen dabei den verschiedenen Spalten.
Über die Schaltfläche links oben können noch weitere Spalten eingeblendet werden.

**Die Bedeutung der einzelnen Spalten:**

***Batterie***
Zeigt den Namen der jeweiligen Batterie an

***Nicht Bestromt (Zeitpunkt)***
Gibt den Zeitpunkt an, zu dem **diese** Batterie vor diesem Bestromt-Eintrag nicht Bestromt wurde.

***Bestromt (Zeitpunkt)***
Gibt den Zeitpunkt an, zu dem das Modul mit dieser Batterie Bestromt wurde

***Modul***
Gibt an, in welchem Modul die Batterie betrieben wurde.

***Dauer Nicht Bestromt***
Gibt an, wie lange **diese** Batterie zuvor nicht Bestromt war. Bei Elektro-Lade-Betrieb ist das die angenommene Ladezeit. Bei Elektro-Wechsel-Betrieb entsprechend die Wechsel-Zeit.

***Dauer Bestromt***
Gibt an, wie lange das Modul mit dieser Batterie bestromt war.

***Dauer Einloggen***
Gibt an, wie lange das Modul mit dieser Batterie eingeloggt war.

***Dauer Nutzung***
Gibt an, wie lange das Modul mit dieser Batterie genutzt wurde.

***Dauer Werkstatt***
Gibt an, wie lange das Modul mit dieser Batterie im Werkstatt-Modus war.

***Dauer Alarm Überfällig***
Gibt an, wie lange das Modul mit dieser Batterie im Zustand Alarm Überfällig (siehe z.B. **5.10.2.1.1 Reiter Zeitalarm (UVV)**)war.

***Dauer Ereignis 1***
Gibt an, wie lange das Ereignis 1 anstand.

***Dauer Ereignis 1 Nutzung***
Gibt an, wie lange das Ereignis 1 anstand und gleichzeitig Nutzungsstunden gezählt wurden.

***Dauer Ereignis 2***
Gibt an, wie lange das Ereignis 2 anstand.

***Dauer Ereignis 2 Nutzung***
Gibt an, wie lange das Ereignis 2 anstand und gleichzeitig Nutzungsstunden gezählt wurden.

***Dauer Ereignis 1+2***
Gibt an, wie lange das Ereignis 1 und das Ereignis 2 gleichzeitig anstanden.

**Dauer Ereignis 1+2 Nutzung**
Gibt an, wie lange das Ereignis 1 und das Ereignis 2 gleichzeitig anstanden und gleichzeitig Nutzungsstunden gezählt wurden.

***Anzahl Einloggen***
Gibt an, wie oft sich Benutzer am Modul eingeloggt haben.

***Anzahl Ereignis 1***
Gibt an, wie oft das Ereignis 1 auftrat.

***Anzahl Ereignis 2***
Gibt an, wie oft das Ereignis 2 auftrat.

***Anzahl Ereignis 1+2***
Gibt an, wie oft das Ereignis 1 und das Ereignis 2 gleichzeitig auftraten.

***Anzahl Uhr Stellen***
Gibt an, wie oft die Uhr im Modul neu gestellt wurde.

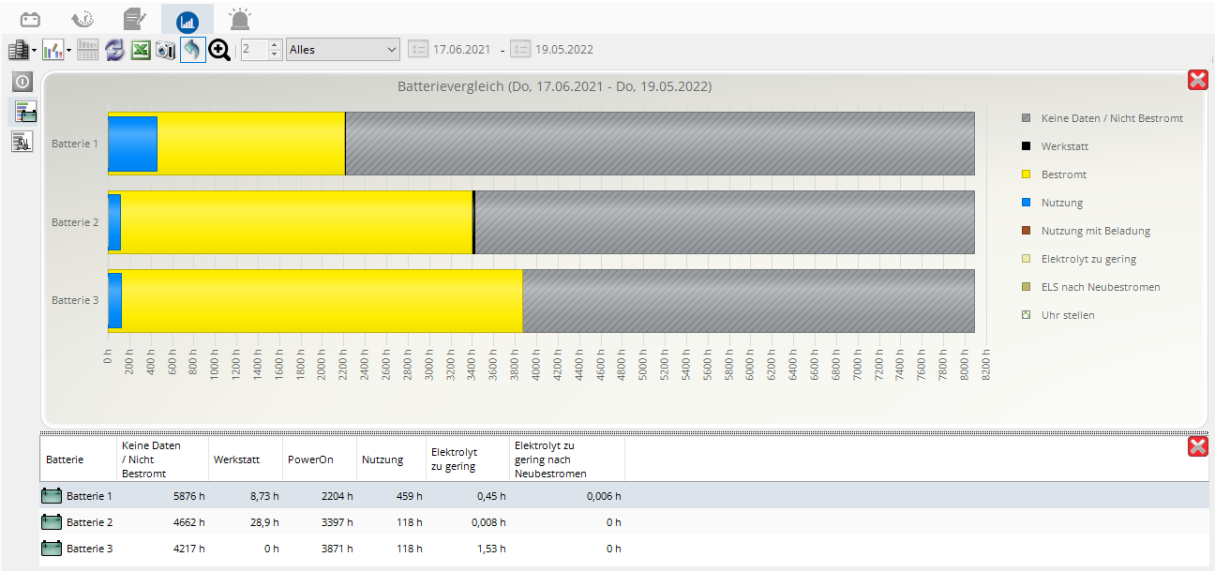
***Uhr Stellen***
Gibt an, um welchen Betrag die Uhr (insgesamt) gestellt wurde.

***Anzahl Zeitfehler***
Gibt an, ob sogenannte Zeitfehler aufgetreten sind. Da sind Logbucheinträge deren Zeitstempel nicht in chronologischer Reihenfolge vorliegen.

**Zeitfehler**
Gibt den Gesamtbetrag an Zeitfehlern an. Ist dieser Wert ungleich 0, dann liegen Fehler im Logbuch vor, welche die Statistik (um maximal diesen Betrag) verfälschen können.

***Overflow***
Gibt an, ob während der Statistik-Berechnung Fehler aufgetreten sind.
Ein Overflow deutet in der Regel auf ein fehlerhaftes Logbuch hin.

## 5.18.5.2 Batterie-Vergleich




Mit dieser Statistik können einzelne Batterien verglichen werden.
Es werden die von den ausgewählten Batterien im ausgewählten Zeitraum verursachten Zeiten angezeigt.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben:**

***Werkstatt***
Gibt an, wie lange das Modul mit dieser Batterie im Werkstattmodus war.

***Bestromt***
Gibt an, wie lange die Batterie in ausgewählten Zeitraum verwendet wurde.

***Nutzung***
Gibt an, wie lange das Modul mit dieser Batterie im ausgewählten Zeitraum genutzt wurde.

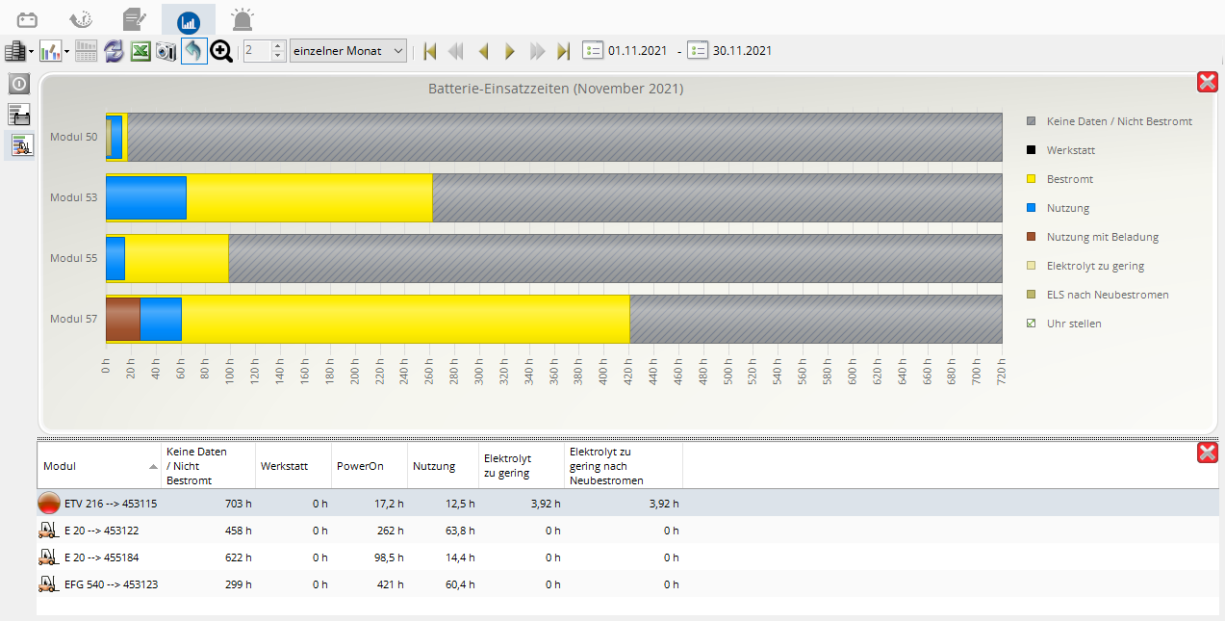
***Nutzung mit Beladung***
Gibt an, wie lange das Modul mit dieser Batterie im ausgewählten Zeitraum mit Beladung genutzt wurde.

***Elektrolyt zu gering***
Gibt an, wie lange diese Batterie mit zu geringen Elektrolytstand betrieben wurde.

***ELS nach Neubestromen***
Gibt an, wie lange das Modul mit dieser Batterie im ausgewählten Zeitraum betrieben wurde, obwohl der Elektrolytstand nach dem Neubestromen (nach dem laden) zu gering war.

***Uhr Stellen***
Wurde im ausgewählten Zeitraum die Uhr des Moduls gestellt, so kann die erfasste Gesamtzeit um diesen Betrag abweichen. Wurde die Uhr z.B. um 5 Minuten vorgestellt, dann „fehlen“ sozusagen diese 5 Minuten.

## 5.18.5.3 Batterie-Einsatzzeiten




Mit dieser Statistik kann angezeigt werden, welche Module im ausgewählten Zeitraum mit den ausgewählten Batterien verwendet wurden.

Es werden nur Module angezeigt, die im ausgewählten Zeitraum auch mit einer dieser Batterien bestückt waren.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben:**

***Keine Daten / Nicht Bestromt***
Über diesen Zeitraum liegen keine Daten dieser Batterie vor. I.d.R. bedeutet dies, sie war i keinem Modul im Einsatz, war also nicht bestromt bzw. wurde geladen.

***Werkstatt***
Gibt an, wie lange das Modul mit dieser Batterie im Werkstattmodus war.

***Bestromt***
Gibt an, wie lange die Batterie in ausgewählten Zeitraum verwendet wurde.

***Nutzung***
Gibt an, wie lange das Modul mit dieser Batterie im ausgewählten Zeitraum genutzt wurde.

***Nutzung mit Beladung***
Gibt an, wie lange das Modul mit dieser Batterie im ausgewählten Zeitraum mit Beladung genutzt wurde.

***Elektrolyt zu gering***
Gibt an, wie lange diese Batterie mit zu geringen Elektrolytstand betrieben wurde.

***ELS nach Neubestromen***
Gibt an, wie lange das Modul mit dieser Batterie im ausgewählten Zeitraum betrieben wurde, obwohl der Elektrolytstand nach dem Neubestromen (nach dem laden) zu gering war.

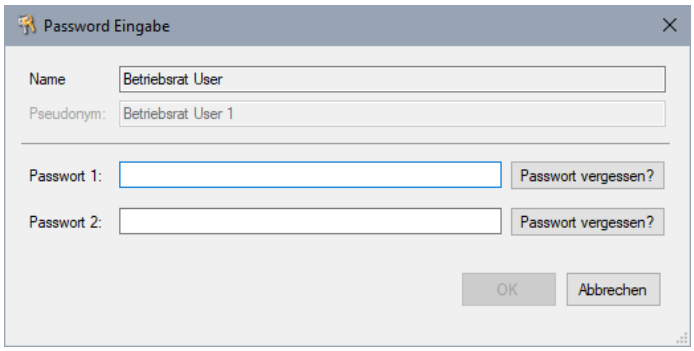
***Uhr Stellen***
Wurde im ausgewählten Zeitraum die Uhr des Moduls gestellt, so kann die erfasste Gesamtzeit um diesen Betrag abweichen. Wurde die Uhr z.B. um 5 Minuten vorgestellt, dann „fehlen“ sozusagen diese 5 Minuten.

## 5.18.6 Benutzer-Statistiken

Die Anzeige der Benutzer-Statistik kann über das Betriebsrat Passwort eingeschränkt werden. Sehen Sie dazu Kapitel **5.14.3.8 Datenschutz – In den Online-Statistiken**.

### 5.18.6.1 Einloggen als Betriebsrat User

Klicken Sie auf die Schaltfläche um sich als Betriebsrat User einzuloggen. Existieren bereits mehrere Betriebsrat User, müssen Sie zuerst den gewünschten User auswählen.




Geben Sie nun das Passwort (oder die Passwörter) dieses Betriebsrat Users ein.

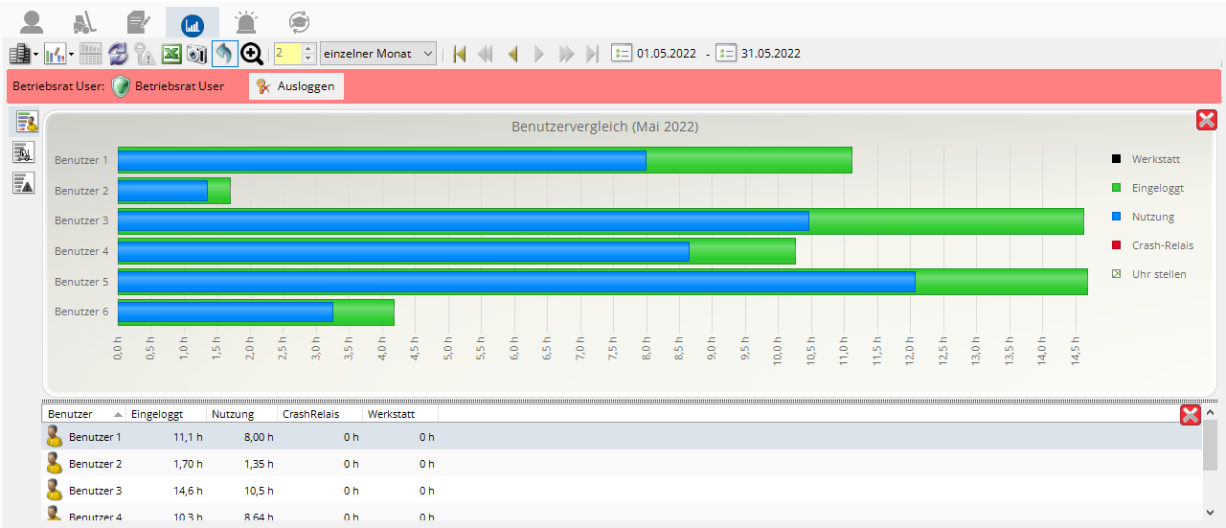
Weitere Informationen zum Einloggen als Betriebsrat User finden Sie im Kapitel **5.14.3.1 Betriebsrat User einloggen**.

**Anmerkung**: Wurde eine älteren Datenbank geöffnet, in der ein „Logbuch-Passwort“ verwendet wurde, bekommt der erste Betriebsrat User automatisch den Namen „Log-Passwort“ und dieses alte Logbuch-Passwort.

Die verborgenen Daten werden nun angezeigt.

Zusätzlich wird eine hellrot hinterlegte Zeile mit dem momentan eingeloggten Betriebsrat User angezeigt. Klicken Sie dort auf die Schaltfläche Ausloggen um die Daten wieder zu verbergen.

## 5.18.6.2 Benutzervergleich




Mit dieser Statistik können einzelne Benutzer verglichen werden.
Es werden die von den ausgewählten Benutzern insgesamt im ausgewählten Zeitraum verursachten Einschalt-, Nutzungs-, Crash- und Werkstatt-Zeiten angezeigt.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben:**

***Werkstatt***
Gibt an, wie lange die ausgewählten Benutzer bei aktivem Werkstatt-Modus eingeloggt waren.

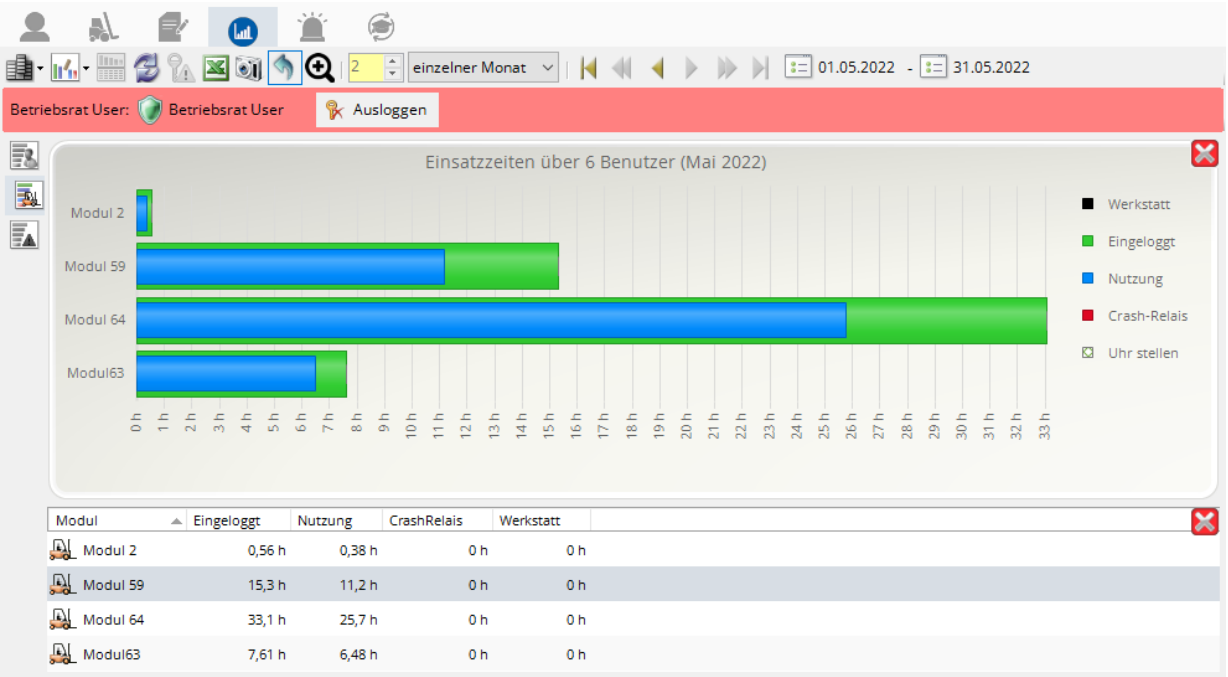
***Eingeloggt***
Gibt an, wie lange die ausgewählten Benutzer eingeloggt waren.
Zeiten, in denen das Modul im Werkstattmodul war oder aufgrund eines Crashes oder einer Alarmabschaltung nicht oder nicht vollständig betriebsbereit war, werden hier **nicht** mitgezählt!

***Nutzung***
Gibt die Nutzungszeit der ausgewählten Benutzer an. Auch hier werden Zeiten im Werkstattmodus oder während einer Crash- bzw. Alarmabschaltung **nicht** mitgezählt!

***Crash-Relais***
Gibt an, wie lange die ausgewählten Benutzer bei aktivem Crash-Relais eingeloggt waren.

***Uhr Stellen***
Gibt an, ob die Modul-Uhr gestellt wurde, während einer der ausgewählten Benutzer eingeloggt war. Es wird die Summe aller Uhr-Stellen Beträge angezeigt. Sollte die Uhr um größere Beträge gestellt werden, verfälschen sich die übrigen Werte entsprechend.

## 5.18.6.3 Einsatzzeiten




Mit dieser Statistik kann angezeigt werden, welche Module im ausgewählten Zeitraum von den ausgewählten Benutzern verwendet wurden.
Es werden die von den ausgewählten Benutzern verursachten Einschalt-, Nutzungs-, Crash- und Werkstatt-Zeiten angezeigt.

Es werden nur Module angezeigt, mit denen einer der ausgewählten Benutzer im ausgewählten Zeitraum auch zu tun hatte.

**Die Bedeutung der einzelnen Farben:**

***Werkstatt***
Gibt an, wie lange die ausgewählten Benutzer bei aktivem Werkstatt-Modus eingeloggt waren.

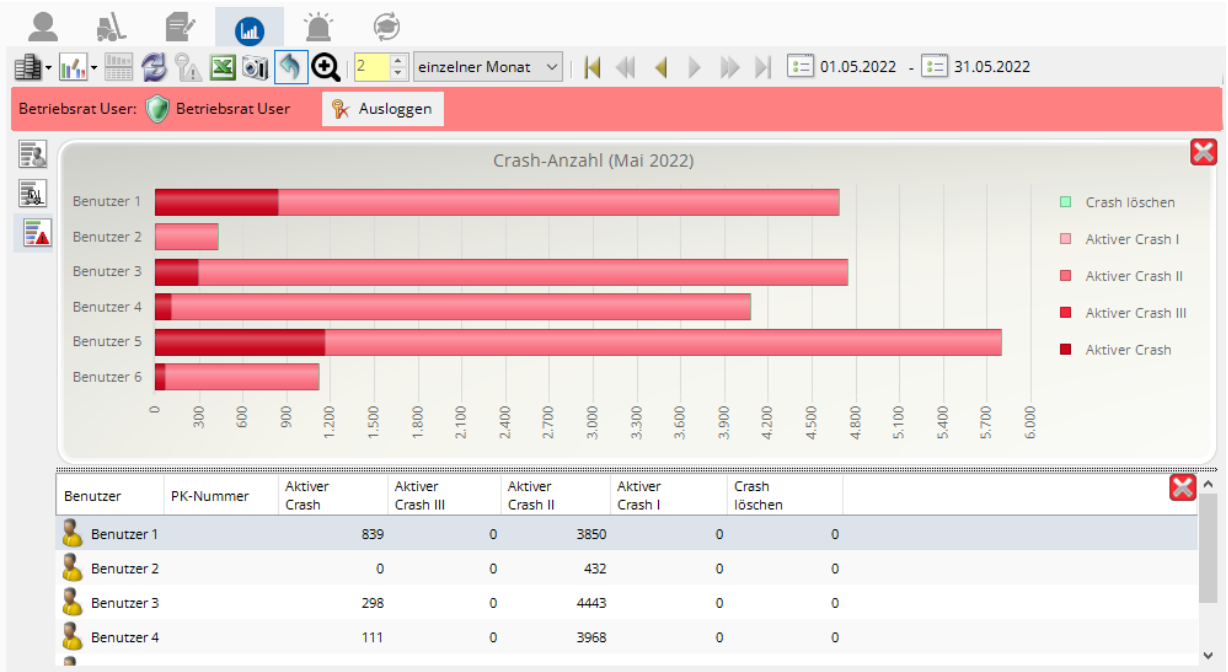
***Eingeloggt***
Gibt an, wie lange die ausgewählten Benutzer eingeloggt waren.
Zeiten, in denen das Modul im Werkstattmodul war oder aufgrund eines Crashes oder einer Alarmabschaltung nicht oder nicht vollständig betriebsbereit war, werden hier **nicht** mitgezählt!

***Nutzung***
Gibt die Nutzungszeit der ausgewählten Benutzer an.
Auch hier werden Zeiten im Werkstattmodus oder während einer Crash- bzw. Alarmabschaltung **nicht** mitgezählt!

***Crash-Relais***
Gibt an, wie lange die ausgewählten Benutzer bei aktivem Crash-Relais eingeloggt waren.

***Uhr Stellen***
Gibt an, ob die Modul-Uhr gestellt wurde, während einer der ausgewählten Benutzer eingeloggt war. Es wird die Summe aller Uhr-Stellen Beträge angezeigt.
Sollte die Uhr um größere Beträge gestellt werden, verfälschen sich die übrigen Werte entsprechend.

### 5.18.6.4 Crash-Anzahl




Mit dieser Statistik kann verglichen werden, wie viele Crashes (einer bestimmten Stufe) die einzelnen Benutzer im angegebenen Zeitraum verursacht haben, bzw. wie oft ein Master einen Crash freigeschaltet hat.

# 5.19 Änderungsprotokoll

Jede am Datenstamm (Benutzer, Module, Profile, Berechtigungen etc.) vorgenommene Veränderung wird im sogenannten Änderungsprotokoll gespeichert. Somit lässt sich jederzeit nachvollziehen, was wann geändert wurde.
Bei aktivierten Bedienrechten (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) wird zusätzlich angezeigt, wer diese Änderung durchgeführt hat.

**Anmerkung:**
Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Sie können diese Einstellung in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu auch **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

Das Änderungsprotokoll wird immer da angezeigt, wo auch Daten verändert werden können. Sehen Sie dazu auch folgende Kapitel:

- **5.5.9 Änderungsprotokoll (Module)**
- **5.6.5 Änderungsprotokoll (Benutzer)**
- **5.7.5 Änderungsprotokoll (Orte)**
- **5.8.5 Änderungsprotokoll (Batterien)**
- **5.9.9 Änderungsprotokoll (Profile)**
- **5.10.5 Änderungsprotokoll (Alarmprofile)**
- **5.14.16 Änderungsprotokoll (Datenbank-Konfiguration)**
- **5.20.4 Änderungsprotokoll (Geplante Aktionen)**
- **5.21.1.5 Änderungsprotokoll (Bedienrechte Einstellungen)**
- **5.21.2.1 Änderungsprotokoll (Administratoren)**
- **5.21.3.10 Änderungsprotokoll (Softwarebediener)**
- **5.21.4.3 Änderungsprotokoll (Bereiche)**
- **5.21.5.1 Änderungsprotokoll (Globale Bedienrechte)**
- **5.21.6.1 Änderungsprotokoll (Bereichsbezogene Bedienrechte)**
- **5.22.8 Änderungsprotokoll (Softwaremodule)**

An den jeweiligen Stellen, an denen das Änderungsprotokoll angezeigt wird, werden auch immer nur die Daten-Änderungen angezeigt, welche an dieser Stelle vorgenommen werden können.

Im Änderungsprotokoll unter Module werden also nur Änderungen an den Moduleinstellungen angezeigt, während im Änderungsprotokoll unter Benutzer nur Änderungen an den Benutzern angezeigt werden.

Ebenso werden nur Änderungen an den gerade links im Baumdiagramm ausgewählten Elementen angezeigt.

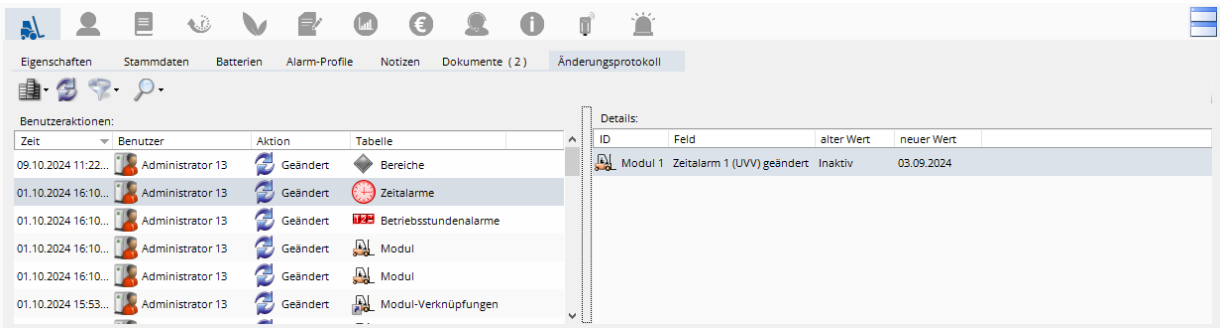
**Gelöschte Elemente:**

Eine Besonderheit ergibt sich bei gelöschten Elementen. Da ein gelöschtes Element ja in der Baumstruktur nicht mehr sichtbar ist, kann es auch nicht explizit ausgewählt werden. Gelöschte Elemente werden daher nur angezeigt, wenn die Wurzel (z.B. Module) im Baumdiagramm ausgewählt ist.

Werden bei aktivierten Bedienrechten auch Bereiche (siehe **5.21.4 Bereiche**) verwendet, dann werden gelöschte Elemente (beim Löschen) auch dem jeweiligen Bereich zugeordnet. Es genügt also, den Bereich im Baumdiagramm auszuwählen, um aus diesem Bereich gelöschte Elemente anzuzeigen.

## 5.19.1 Bedienung des Änderungsprotokolls

(Hier am Beispiel Module)



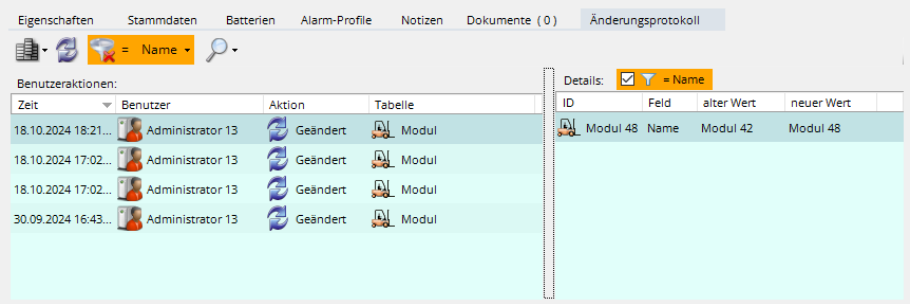

### 5.19.1.1 Änderungsprotokoll Filtern

Sie können die Anzeige auf Änderungen in einem bestimmten Feld (z.B. dem Namen) beschränken.

Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche um die Liste aller geänderten Felder zu öffnen.

Es werden nur Felder angezeigt, in denen auch Änderungen vorgenommen wurden.

Wählen Sie nun das gewünschte Feld (z.B. Name) aus.




Es werden jetzt nur noch die Änderungen (der links ausgewählten Module) an dem Feld ***Name*** angezeigt.
Im Beispiel oben ist zu sehen, dass der Modulname zweimal geändert wurde. Zuletzt am 6.6.2017 um 13:22 Uhr von „Modul 3“ auf „Modul 25“.

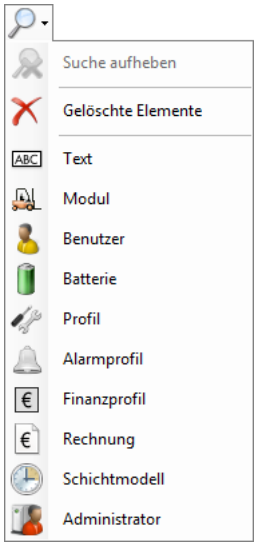
Der Fenster-Hintergrund wird in hellblau dargestellt um zu verdeutlichen, dass die Anzeige derzeit gefiltert ist.

Auch im rechten Details-Fenster werden nur die Änderungen am Namen angezeigt. Manchmal gibt es zu exakt demselben Zeitpunkt mehrere Änderungen gleichzeitig. Wenn der Haken hier entfernt wird, werden alle Änderungen, die zu diesem Zeitpunkt vorgenommen wurden, angezeigt.

Klicken Sie auf um die Filterung wieder aufzuheben.

Mit einem Klick auf die rechte Seite des Filter-Feldes können Sie auch direkt ein anderes Feld auswählen.

## 5.19.1.2 Suchen im Änderungsprotokoll

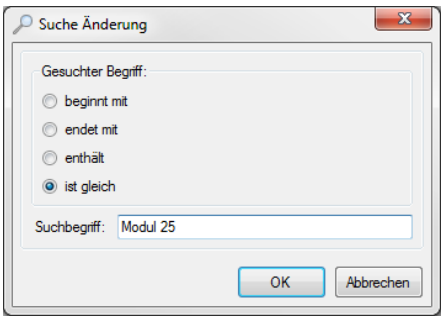



Es kann innerhalb der angezeigten Änderungen auch nach einem bestimmten Wert (z.B. einem Namen oder auch einem Benutzer etc.) gesucht werden.

Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche und wählen Sie aus, nach was Sie suchen möchten. Je nach dem, in welchem Reiter Sie das Änderungsprotokoll aufgerufen haben stehen mehr oder weniger Suchmöglichkeiten zur Verfügung.

Nach der Auswahl des Such-Typs öffnet sich ein weiteres Fenster, in den der Suchbegriff eingegeben bzw. ausgewählt werden kann.

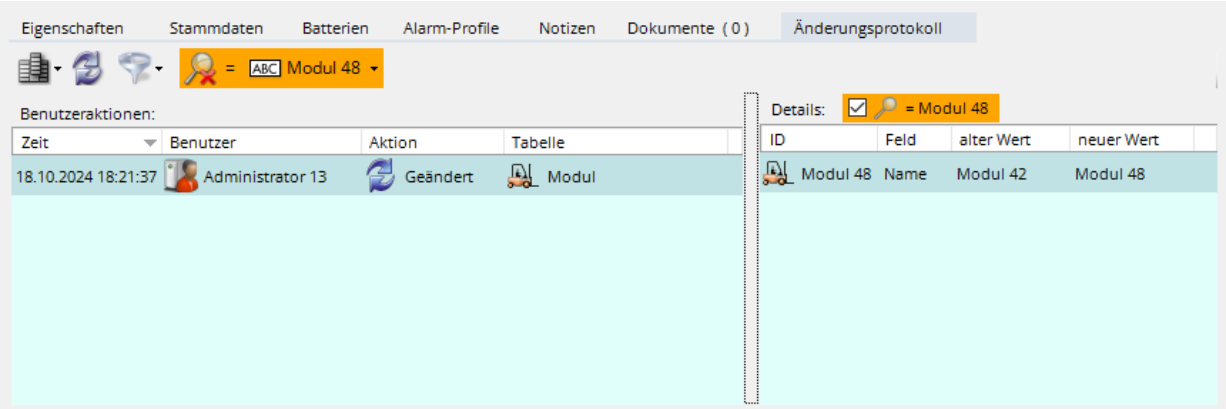
**Beispiel 1: Suche nach Namen (Text).**




Wählen Sie ***Text*** aus und geben Sie in das Suchfeld z.B. „Modul 25“ ein.

Sie können wählen, ob der Begriff exakt übereinstimmen muss, mit dem Such-Text beginnen oder enden soll oder den Such-Text einfach nur irgendwo enthalten soll.

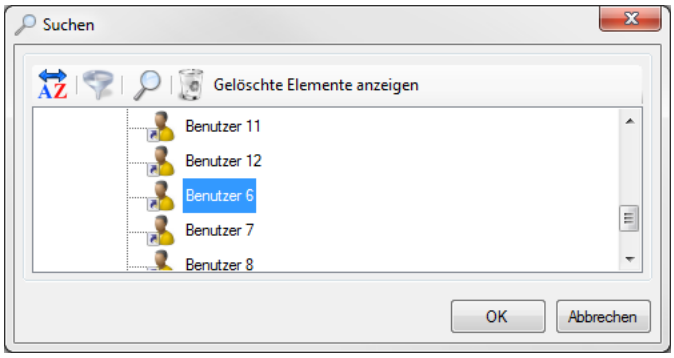
Klicken Sie auf ***OK*** um die Suche zu starten.




Es werden nun alle Änderungen aufgelistet, bei denen der Text „Modul 25“ vorkommt. Egal, ob als ***alter Wert*** oder als ***neuer Wert***.

Klicken Sie auf die Schaltfläche um den Suchmodus wieder zu beenden.

**Beispiel 2: Suche nach einem Benutzer**

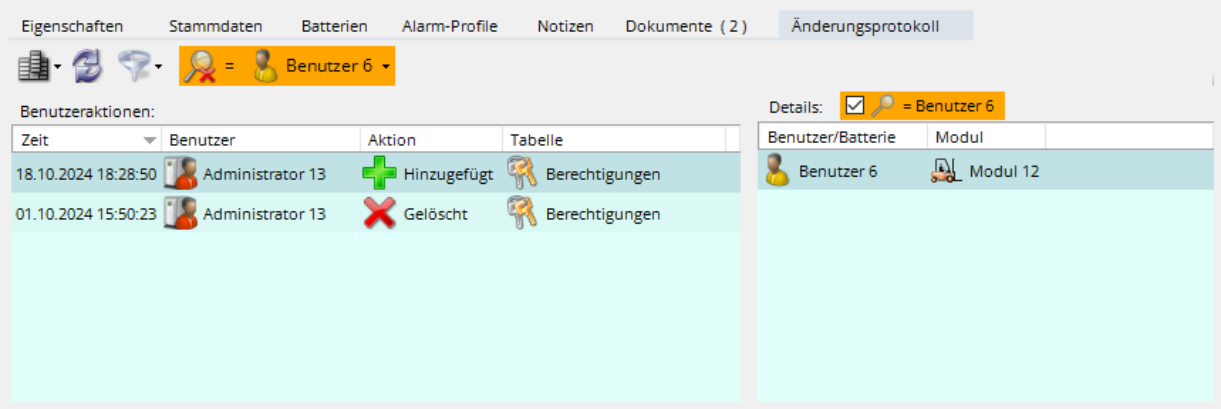



Wählen Sie ***Benutzer*** aus und wählen Sie dann den gewünschten Benutzer aus.

Sie können in der Such-Auswahl Filtern und Suchen (sehen Sie dazu auch **5.4.1 Standard-Schaltflächen in den Symbolleisten**).

Über die Schaltfläche ***Gelöschte Elemente*** anzeigen können auch bereits gelöschte Elemente (hier Benutzer) angezeigt werden, um explizit nach einem bereits gelöschten Element zu suchen.

Klicken Sie auf ***OK*** um die Suche zu starten.




Es werden nun alle Änderungen (an den links ausgewählten Modulen) angezeigt, bei denen der ausgewählte Benutzer (hier Benutzer 6) beteiligt war.
Beispielsweise wurde der „Benutzer 6“ am 6.6.2017 um 16:14 Uhr auf dem „Modul 5“ berechtigt.

Klicken Sie auf die Schaltfläche um den Suchmodus wieder zu beenden.

## 5.19.2 Die Spalten unter *Benutzeraktionen*

***Zeit***

Gibt den genauen Zeitpunkt der jeweiligen Änderung an.

***Benutzer***

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener, der die Änderung vorgenommen hat und wird nur angezeigt, wenn die Bedienrechte (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) aktiviert sind.

***Aktion***

Gibt den Typ der jeweiligen Aktion an:

| | |
|---|---|
| Hinzugefügt | In der entsprechenden Tabelle wurde ein neues Element (z.B. ein Benutzer oder eine Fahrberechtigung) hinzugefügt. |
| Geändert | Es wurden Daten an einem bestehenden Element verändert (z.B. der Name eines Moduls) |
| Gelöscht | Ein Element (z.B. ein Profil) wurde gelöscht. |
| Geöffnet | Die Datenbank wurde geöffnet. Unter Details wird angezeigt, auf welchem Rechner die Datenbank geöffnet wurde. |
| Vertrauliche Daten | Es wurden vertrauliche Daten (Logbuch, Statistik) angezeigt. Unter Details wird angezeigt, auf welchem Rechner die vertraulichen Daten angezeigt wurden. |
| Backup | Es wurde ein Backup der Datenbank erstellt. Unter Details wird angezeigt, auf welchem Rechner das Backup erstellt wurde. |
| Eingeloggt | Ein Softwarebediener hat sich (am unter Details angezeigten Rechner) eingeloggt. |
| Einlog-Versuch | Ein Softwarebediener hat versucht, sich (am unter Details angezeigten Rechner) einzuloggen, hat jedoch das falsche Passwort eingegeben. |
| Ausgeloggt | Ein Softwarebediener hat sich (am unter Details angezeigten Rechner) ausgeloggt. |

Diese Aktionen existieren nur, wenn die Software Bedienrechte verwendet werden. Sehen Sie dazu **5.21 Software Bedienrechte**.

***Tabelle***

Gibt an, wo in der Datenbank die Änderung stattgefunden hat.

## 5.19.3 Die Spalten unter *Details*

***ID***

Gibt das Element (z.B. den Benutzer) an, dass hinzugefügt, geändert oder gelöscht wurde. Bei einigen Aktionen (z.B. vertrauliche Daten) bezieht sich die Änderung nicht auf ein einzelnes Element, daher wird in diesem Fall unter ID nichts angezeigt.

***Feld***

Gibt den Namen des Feldes, in dem sich Daten geändert haben, an. (z.B. Modultyp, wenn der Modultyp eines Moduls verändert wurde).

***alter Wert***

Zeigt bei Veränderungen den Wert an, den das jeweilige Feld vor der Änderung hatte. Wenn kein alter Wert existiert, wird nichts angezeigt.

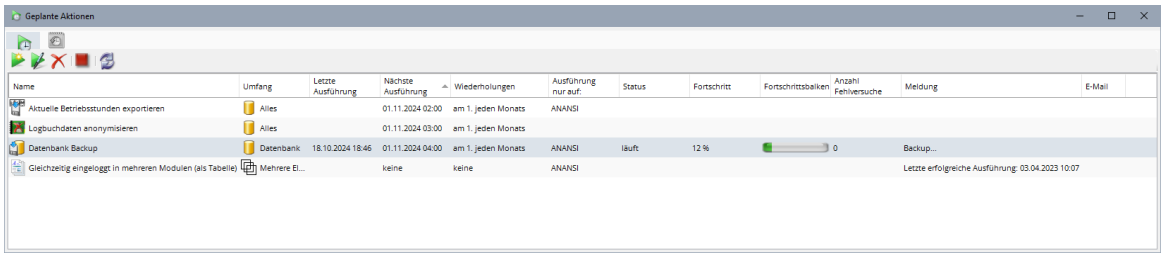
***neuer Wert***

Zeigt den neuen, aktuellen Wert in der Datenbank an.

**Anmerkung:**
Bei Aktionen, in denen Fahr- oder Batterieberechtigungen entfernt oder hinzugefügt wurden, wird unter ***Details*** eine Liste der jeweiligen Zuordnungen zwischen ***Benutzer/Batterie*** und ***Module*** angezeigt.

# 5.20 Geplante Aktionen

Bestimmte, wiederkehrende Aufgaben können über die geplanten Aktionen automatisiert werden. Wählen Sie im Menü ***Ansicht*** den Unterpunkt ***Geplante Aktionen*** oder klicken Sie in der Symbolleiste auf um das Fenster der geplanten Aktionen zu öffnen.




Im Fenster der ***Geplanten Aktionen*** sehen Sie eine Liste der gespeicherten Aufgaben.

**Die Symbolleiste:**

- Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um eine neue geplante Aktion hinzuzufügen. Sehen Sie dazu **5.20.2 Geplante Aktionen hinzufügen**.
- Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die momentan ausgewählte Aktion zu editieren. Die Vorgehensweise ist dabei dieselbe wie beim Hinzufügen einer Aktion.
- Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die momentan ausgewählte Aktion (nach einer Sicherheitsabfrage) zu löschen.
- Ist nur aktiv, wenn eine gerade laufende Aktion ausgewählt ist. Mit einem Klick auf diese Schaltfläche wird diese Aktion abgebrochen und erst wieder zum Zeitpunkt der nächsten Ausführung gestartet.
- Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Liste der Aktionen neu zu laden.

Beachten Sie, dass Aktionen die sich in irgendeiner Weise auf ein lokales Verzeichnis beziehen nur dann ausgeführt werden können, wenn die Aktion (d.h. der Manager oder der Service) auf dem entsprechenden Rechner läuft. Bei Aktionen dieses Typs wird der jeweilige Rechnername in der Spalte ***Ausführung nur auf*** angezeigt (sehen Sie dazu auch ***Ausführung nur auf*** auf der nächsten Seite).

## 5.20.1 Die Bedeutung der einzelnen Spalten

***Name***

Gibt den Namen oder Aktionstyp dieser Aufgabe an. Eine nähere Erläuterung zu den möglichen Aktionstypen finden Sie unter **5.20.2 Geplante Aktionen hinzufügen**.

***Umfang***

Hier wird angezeigt, welche Elemente (Module, Benutzer, Profile etc.) von dieser Aktion betroffen sind. Es kann sich dabei um ein einzelnes Element, eine Gruppe, mehrere Elemente oder um die gesamte Datenbank handeln. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter **5.20.3 Aktionen konfigurieren**.

***Letzte Ausführung***

Gibt an, wann diese Aktion das letzte mal ausgeführt wurde oder wann der letzte Versuch dazu durchgeführt wurde.

***Nächste Ausführung***

Gibt den Zeitpunkt an, wann diese Aktion das nächste Mal ausgeführt wird.
Sehen Sie dazu auch **5.20.3.15 Zeitplan**.

***Wiederholungen***

Zeigt an, ob und wenn ja in welchen Intervallen diese Aktion wiederholt wird.
Sehen Sie dazu auch **5.20.3.15 Zeitplan**.

***Ausführung nur auf***

Beim Erstellen einer Aktion, durch die eine Datei erzeugt wird (siehe **5.20.3.6 Logbuch exportieren**, **5.20.3.8 Datenbank Backup**, **5.20.3.9 Logbuchdaten löschen**, **5.20.3.13 Gespeicherten Bericht ausführen**), muss für diese ein lokales Verzeichnis als Ziel angegeben werden. Da dieses lokale Verzeichnis nur auf diesem Rechner verfügbar ist, kann eine solche Aktion auch nur auf dem Rechner ausgeführt werden, an dem diese Aktion (und damit das lokale Verzeichnis) erstellt wurde.

***Status***

Gibt an, ob diese Aktion gerade ausgeführt wird (Status ***läuft***)
Wurde die Aktion abgebrochen (z.B. aufgrund eines Fehlers oder weil das Programm während der Ausführung beendet wurde), dann wird die Aktion nicht sofort, sondern erst nach einer Wartezeit von bis zu 15 Minuten erneut gestartet. Als Status wird in dieser Zeit „***warte***“ angezeigt.

***Fortschritt/Fortschrittsbalken***

Zeigt an, wie weit der jeweilige Auftrag bereits abgearbeitet ist.

***Anzahl Fehlversuche***

Tritt während der Ausführung der Aktion ein Fehler auf, dann wird die Aktion u.U. abgebrochen und nach einer Wartezeit von bis zu 15 Minuten erneut ausgeführt. Erst wenn die Aktion auch nach insgesamt 10 versuchen noch nicht komplett durchgeführt werden konnte, wird eine Fehlermeldung (siehe **5.3.5.2.1 Fehlerprotokoll der Hintergrunddienste**) erzeugt und die Ausführung wird bis zum Zeitpunkt der nächsten geplanten Ausführung eingestellt.

***Meldung***

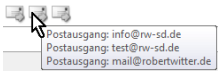
Während der Ausführung können hier kurze Erläuterungen angezeigt werden.
Tritt während der Ausführung ein Fehler auf, so wird hier eine Fehlermeldung angezeigt.
Wurde eine Aktion komplett ausgeführt, wird hier vermerkt, wann diese letzte erfolgreiche Ausführung war.

***E-Mail***

Einzelne Aktionen können auch per E-Mail versendet werden. Hier wird der Status der jeweiligen E-Mails angezeigt. Die Symbole haben folgende Bedeutung:

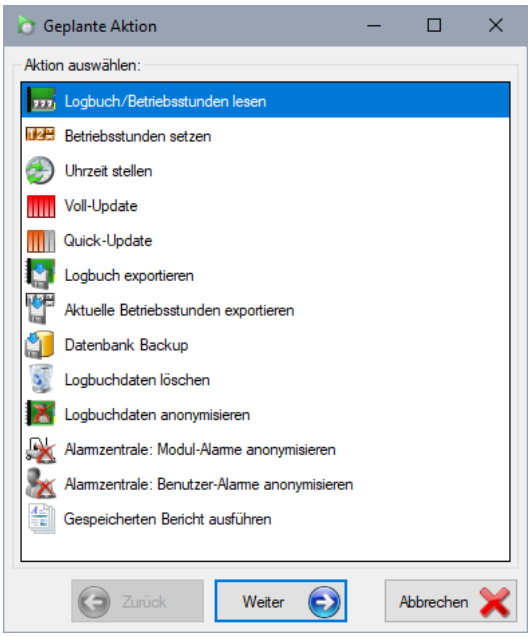
- Die E-Mail liegt im Postausgang und wurde noch nicht versandt.
- Die E-Mail wurde versandt.
- Die E-Mail wurde versandt und der Empfänger hat die E-Mail gelesen.
- Beim Senden der E-Mail trat ein Fehler auf.

**Tipp**: Wenn Sie mit dem Mauszeiger über einen dieser Symbole verharren, werden alle E-Mail-Adressen deren Status angezeigt.



## 5.20.2 Geplante Aktionen hinzufügen

Klicken Sie auf die Schaltfläche um eine neue geplante Aktion hinzuzufügen.




***Logbuch/Betriebsstunden lesen, Betriebsstunden setzen, Uhrzeit stellen, Voll-Update und Quick-Update:***

Erzeugt zum angegebenen Zeitpunkt automatisch einen entsprechenden Auftrag, als ob Sie zu diesem Zeitpunkt in der Informationszentralen (siehe **5.5.20 Informationszentrale**) einen entsprechenden Auftrag (mit Übertragungsweg ***Auto***) erzeugt hätten.

***Logbuch Exportieren, Aktuelle Betriebsstunden exportieren:***

Verwenden Sie diese geplante Aktionen, um das Logbuch oder die Betriebsstunden zeitgesteuert als Excel- oder csv-Datei zu exportieren (Vergleiche **5.5.12.10 Logbuch nach Excel exportieren**).

***Datenbank Backup:***

Mit dieser geplanten Aktion kann zeitgesteuert ein Backup (vergleiche **5.3.2.1 Datenbanksicherung**) erstellt werden.

***Logbuchdaten löschen:***

Verwenden Sie diese geplante Aktionen, um ältere Logbuchdaten automatisiert zu löschen (vergleiche **5.5.12.11 Logbucheinträge löschen**). Um einen versehentlichen Datenverlust auszuschließen, wird vor dem Löschen der Logbucheinträge immer auch zuerst ein Datenbank Backup erstellt!

***Logbuchdaten anonymisieren***

Verwenden sie diese geplante Aktion, um ältere Logbuchdaten automatisch zu anonymisieren. Dabei werden die Informationen, **wer** sich ein- oder ausgeloggt, einen Crash verursacht oder diesen freigeschaltet hat, aus der Datenbank entfernt. Die übrigen Informationen der Logbuchdaten (wann und was geschah) bleiben aber erhalten.

***Alarmzentrale: Modul-Alarme anonymisieren, Alarmzentrale: Benutzer-Alarme anonymisieren:***

Verwenden Sie diese Aktionen um die jeweiligen Verursacher der Alarme zu anonymisieren.

***Gespeicherten Bericht ausführen:***

Mit dieser Aktion kann ein gespeicherter Bericht (siehe z.B. **5.5.16 Berichtsvorlagen** und **5.17 Berichte**) zeitgesteuert ausgeführt werden. Der erstellte Bericht kann dabei als Datei gespeichert und/oder als E-Mail (Voraussetzung ist der E-Mail-Treiber, siehe **5.13.5.2 E-Mail System**) versandt werden.

***Statistik erstellen:***

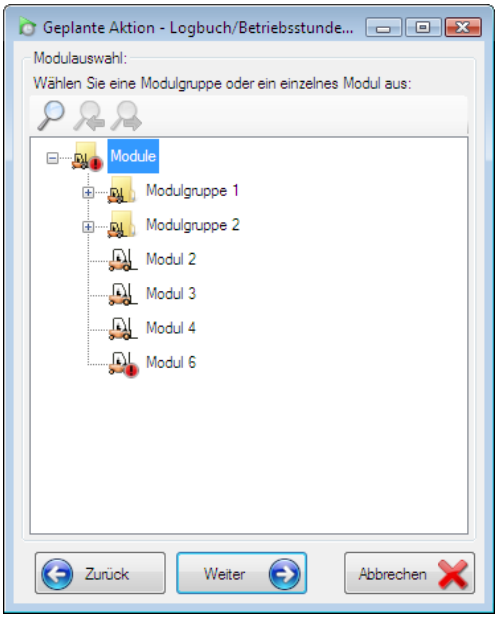
Diese Aktion kann nicht direkt erstellt werden. Rufen Sie stattdessen die gewünschte Online-Statistik im Statistikmodul (siehe **5.18 Online-Statistiken**) auf, konfigurieren Sie diese wie gewünscht und klicken Sie dann auf die Schalfläche in der Statistik um diese Statistik als Aktion hinzuzufügen.

**Achtung!** Aktuell kann nur die Statistik „***Fuhrparkauslastung***“ (siehe **5.18.3.11 Fuhrparkauslastung**) als Aktion hinzugefügt werden!

Doppel-klicken Sie auf die gewünschte Aktion
oder wählen Sie die Aktion und klicken auf ***Weiter***.

## 5.20.3 Aktionen konfigurieren

Bei den meisten Aktionen muss als erstes der Umfang der Aktion definiert werden, d.h. welche Elemente (Module, Benutzer etc.) von dieser Aktion betroffen sind. Wählen Sie hier das gewünschte Element, z.B. ein einzelnes Modul oder eine Modulgruppe aus. Um die Aktion für alle Elemente auszuführen wählen Sie die Wurzel, z.B. ***Module***.

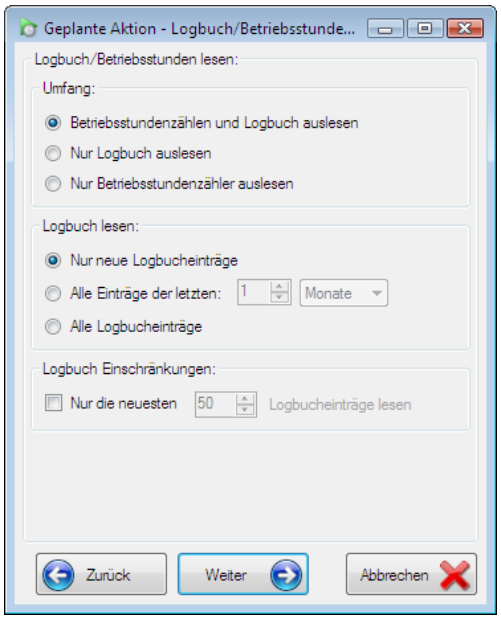



Beachten Sie, dass Sie bei eingeschränkten Bedienrechten (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) möglicherweise nicht alle Elemente sehen und/oder auswählen können.

Im Folgenden werden nun die einzelnen Aktionen und ihre Besonderheiten beschrieben.

Im Kapitel **5.20.3.15 Zeitplan** wird dann beschreiben, wie der Zeitpunkt für die Aktion eingestellt wird. Dies ist wieder für alle Aktionen identisch.

### 5.20.3.1 Logbuch/Betriebsstunden lesen




***Umfang***:
Geben Sie an, ob Sie die Betriebsstundenzähler und/oder das Logbuch auslesen wollen.

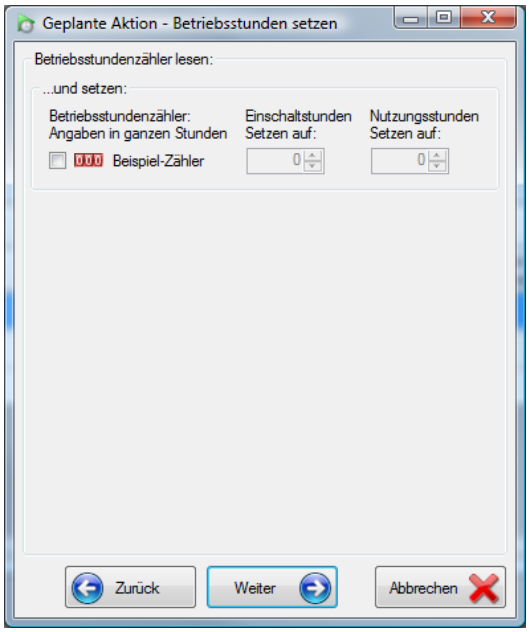
***Logbuch lesen***:
Geben Sie an, ob automatisch ***Nur Neue Logbucheinträge***, alle Einträge eines bestimmten Zeitraums (***Alle Einträge der letzten***) oder generell ***Alle Logbucheinträge*** ausgelesen werden sollen.

***Logbuch Einschränkungen***
Sie können beim Auslesen der Logbuchdaten eine Begrenzung angeben, wie viele Logbucheinträge maximal ausgelesen werden sollen.

**Anmerkung:**
Beachten Sie, dass (außer bei der Standard Einstellung) im Logbuch (siehe **5.5.12 Logbuch**) Lücken entstehen können!

Klicken Sie auf ***Weiter***.

### 5.20.3.2 Betriebsstunden setzen




Wählen Sie den oder die anwendungsspezifischen Betriebsstundenzähler, die mit dieser Aktion auf einen bestimmten Wert gesetzt werden sollen.

Beispielsweise könnten Sie einen anwendungsspezifischen Betriebsstundenzähler einrichten, der automatisch an jedem Ersten eines Monats um 0:00 Uhr auf null gestellt wird.

Klicken Sie auf ***Weiter***.

### 5.20.3.3 Uhrzeit stellen

Für diese Aktion ist keine spezielle Konfiguration notwendig.

### 5.20.3.4 Voll-Update

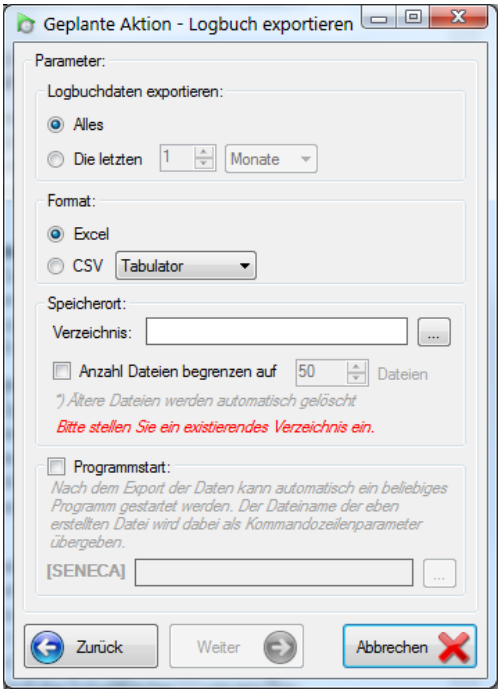
Für diese Aktion ist keine spezielle Konfiguration notwendig.

### 5.20.3.5 Quick-Update

Für diese Aktion ist keine spezielle Konfiguration notwendig.

### 5.20.3.6 Logbuch exportieren

Mit dieser Aktion kann das gesamte Logbuch, oder ein Teil davon, automatisiert exportiert werden.




Geben Sie an, ob Sie das gesamte Logbuch (***Alles***) oder nur ***Die letzten*** (aktuelleren) Daten exportieren wollen.

***Format***:
Sie können das Logbuch als ***Excel***-Datei oder als ***csv***-Datei exportieren.

Eine csv-Datei ist eine einfache Textdatei, in der die einzelnen Spalten durch ***Tabulator***, ***Strichpunkt*** oder ***Komma*** voneinander getrennt sind. Solche Dateien können die meisten Tabellenverarbeitenden Programme (z.B. Excel) öffnen.

***Datei speichern unter***:
Klicken Sie auf die Schaltfläche ... um ein Verzeichnis auszuwählen, in dem die exportierte Datei gespeichert werden soll oder klicken Sie in das Feld selbst, um den Speicherort manuell einzugeben.

***Anzahl-Begrenzung der Dateien***:
Aktivieren Sie die Option ***Anzahlbegrenzung verwenden***, wenn Sie wollen, dass immer nur eine bestimmte Anzahl an exportierten Dateien in dem angegebenen Verzeichnis verbleiben. Geben Sie beispielsweise 10 Dateien an, so wird ab dem 11. Mal automatisch die jeweils älteste Datei wieder gelöscht, so dass immer die 10 neuesten (letzten) Dateien vorhanden sind.

***Programmstart:***
Unmittelbar nach dem Exportieren des Logbuchs kann ein beliebiges externes Programm (wie z.B. eine Batch-Datei) aufgerufen werden. Der Dateiname der gerade erstellten Datei wird dabei als Kommandozeilenparameter übergeben. Als zweiter Kommandozeilenparameter wird der Dateiname incl. der Pfadangaben übergeben, also z.B. „test.bat test.csv c:\temp\test.csv“.
Das Programm wird dabei im Verzeichnis der gerade erstellten Datei ausgeführt.
Aktivieren Sie dazu die Option Programmstart und klicken Sie auf die Schaltfläche ... um ein Programm auszuwählen.

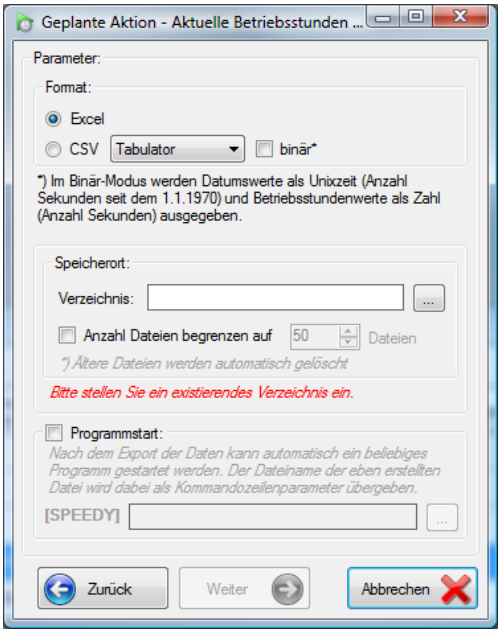
**Achtung!**
Das Programm wird unsichtbar im Hintergrund ausgeführt! Stellen Sie sicher, dass das Programm in jedem Fall und ohne Benutzereingaben durchläuft!

Klicken Sie auf ***Weiter***.

**Anmerkung:**
Sie müssen zuerst unter ***Datei speichern unter*** ein Verzeichnis angeben, damit die Schaltfläche ***Weiter*** aktiviert wird.

## 5.20.3.7 Aktuelle Betriebsstunden exportieren

Mit dieser Aktion können die aktuellen (neuesten) Betriebsstunden-Zählerstände (Einschalt- und Nutzungsstunden) exportiert werden.




***Format:***
Sie können die Betriebsstunden als Excel-Datei (Microsoft Excel muss installiert sein) oder als Textdatei (csv) exportieren. Im Csv-Format steht zusätzlich die Option ***binär*** zur Verfügung, durch die alle Werte als reine Zahlen exportiert werden. Datumswerte werden dabei als Unix-Zeit (Anzahl Sekunden seit dem 1.1.1970) und Betriebsstunden als Anzahl Sekunden exportiert. Ohne die Option binär werden diese Werte als formatierter Text (z.B. 25.11.2012 09:22:41 für ein Datum oder 3461:24:51 für Betriebsstunden-Zählerstände) exportiert.

***Datei speichern unter***:
Klicken Sie auf die Schaltfläche ... um ein Verzeichnis auszuwählen, in dem die exportierte Datei gespeichert werden soll oder klicken Sie in das Feld selbst, um den Speicherort manuell einzugeben.

***Anzahl-Begrenzung der Dateien***:
Aktivieren Sie die Option ***Anzahlbegrenzung verwenden***, wenn Sie wollen, dass immer nur eine bestimmte Anzahl an exportierten Dateien in dem angegebenen Verzeichnis verbleiben. Geben Sie beispielsweise 10 Dateien an, so wird ab dem 11. Mal automatisch die jeweils älteste Datei wieder gelöscht, so dass immer die 10 neuesten (letzten) Dateien vorhanden sind.

***Programmstart:***
Unmittelbar nach dem Exportieren der Betriebsstunden kann ein beliebiges externes Programm (wie z.B. eine Batch-Datei) aufgerufen werden. Der Dateiname der gerade erstellten Datei wird dabei als Kommandozeilenparameter übergeben. Als zweiter Kommandozeilenparameter wird der Dateiname incl. der Pfadangaben übergeben, also z.B. „test.bat test.csv c:\temp\test.csv“.
Das Programm wird dabei im Verzeichnis der gerade erstellten Datei ausgeführt.
Aktivieren Sie dazu die Option Programmstart und klicken Sie auf die Schaltfläche ... um ein Programm auszuwählen.

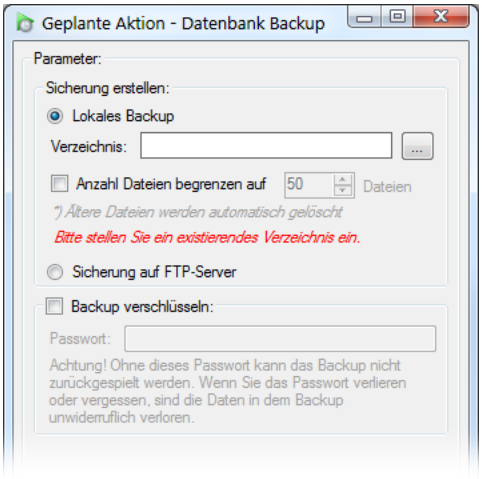
**Achtung!**
Das Programm wird unsichtbar im Hintergrund ausgeführt! Stellen Sie sicher, dass das Programm in jedem Fall und ohne Benutzereingaben durchläuft!

Klicken Sie auf ***Weiter***.

**Anmerkung:**
Sie müssen zuerst unter ***Datei speichern unter*** ein Verzeichnis angeben, damit die Schaltfläche ***Weiter*** aktiviert wird.

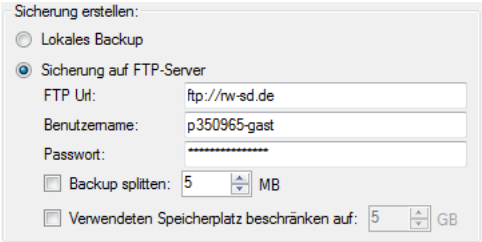
## 5.20.3.8 Datenbank Backup

Geben Sie an, wo das Backup gespeichert werden soll.



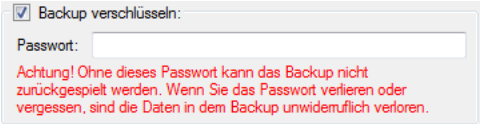

- ***Lokales Backup***
  Klicken Sie auf die Schaltfläche ... um ein Verzeichnis auszuwählen, in welches das Backup geschrieben werden soll oder klicken Sie in das Feld selbst, um den Speicherort manuell einzugeben.

  Aktivieren Sie die Option ***Anzahl Dateien begrenzen auf***, wenn Sie wollen, dass immer nur eine bestimmte Anzahl an Backups in dem angegebenen Verzeichnis verbleiben. Geben Sie beispielsweise 10 Dateien an, so wird ab dem 11. Backup automatisch das jeweils älteste Backup wieder gelöscht, so dass immer die 10 neuesten (letzten) Backups vorhanden sind.



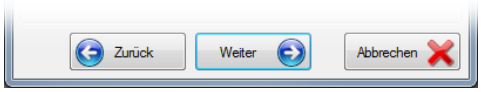

- ***Sicherung auf FTP-Server***
  Wählen Sie diese Option um das Backup automatisch auf einem beliebigen FTP-Server zu kopieren.
  ***FTP Url/Benutzername/Passwort:***
  Geben Sie hier die Daten zu ihrem FTP-Server ein
  ***Backup splitten:***
  Manche AntiViren Programme, welche auch den FTP-Upload überwachen, haben Probleme mit zu großen Dateien. Aus diesem Grund kann das Backup mit der Option ***Backup splitten*** in mehrere kleinere Dateien aufgeteilt werden. Die Größe der einzelnen Dateien kann eingestellt werden.
  ***Verwendeten Speicherplatz beschränken*** :
  Mit dieser Option können Sie festlegen, wie viel Speicherplatz auf dem SQL Server maximal für Backups verwendet werden soll. Beachten Sie dazu, dass die Begrenzung erst nach dem jeweiligen Backup aktiviert wird. Der tatsächlich verwendete Speicherplatz kann daher temporär um die Größe des aktuellen Backups überschritten werden.

***Backup verschlüsseln:***
Das Backup wird intern als Zip-Datei erstellt, die hier optional mit AES256-Verschlüsselung gesichert werden kann.



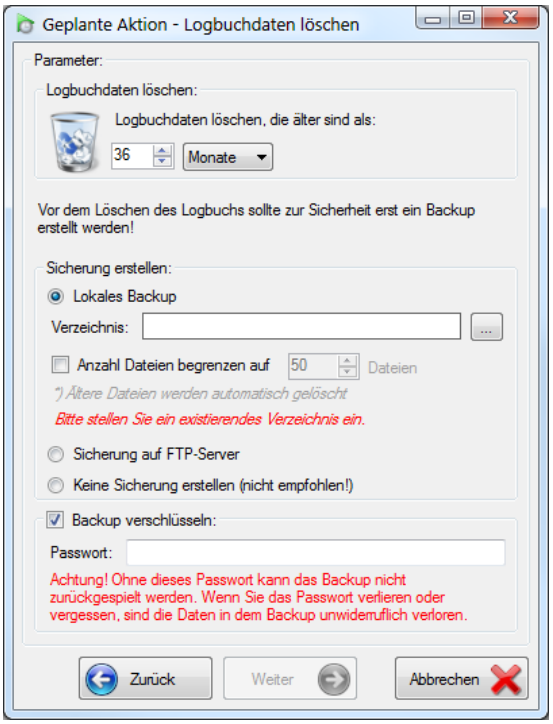

**Achtung!**
Ohne dieses Passwort kann das Backup nicht wiederhergestellt werden! Wenn Sie das Passwort verlieren oder vergessen, sind die Daten in diesem Backup unwiderruflich verloren!

Klicken Sie auf ***Weiter***.




**Anmerkung:**
Sie müssen zuerst ein Verzeichnis (***Lokales Backup***) oder die entsprechenden Zugangsdaten (***Sicherung auf FTP Server***) angeben, damit die Schaltfläche ***Weiter*** aktiviert wird.

## 5.20.3.9 Logbuchdaten löschen



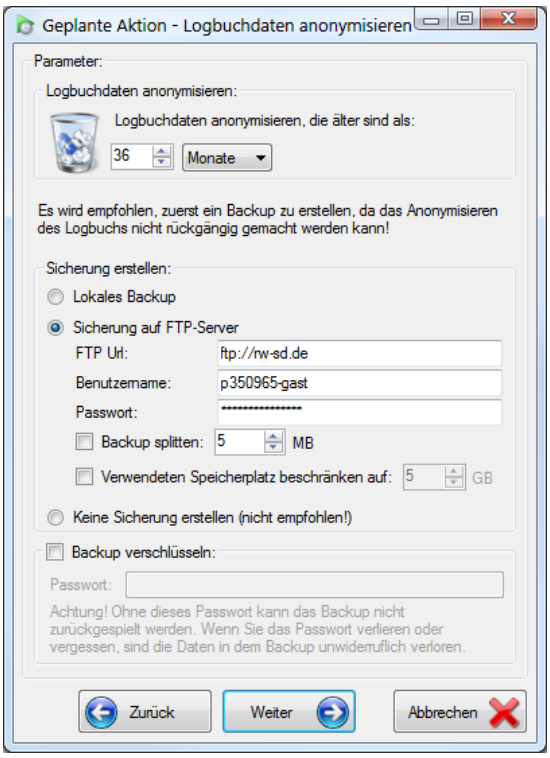

Geben Sie den Zeitraum ein, innerhalb dem die Logbuchdaten erhalten bleiben sollen. Logbuchdaten die älter als der angegebene Zeitraum sind werden mit Ausführung dieser Aktion gelöscht.

Vor dem Löschen der Logbuchdaten sollten Sie unbedingt ein Backup der Datenbank erstellen! Wählen Sie dazu den Ort, wo das Backup gespeichert werden soll. Sehen Sie dazu auch im vorherigen Kapitel **5.20.3.8 Datenbank Backup**.

Klicken Sie auf ***Weiter***.

**Anmerkung:**
Sie müssen zuerst ein Verzeichnis (***Lokales Backup***) oder die entsprechenden Zugangsdaten (***Sicherung auf FTP Server***) angeben, damit die Schaltfläche ***Weiter*** aktiviert wird.

## 5.20.3.10 Logbuchdaten anonymisieren



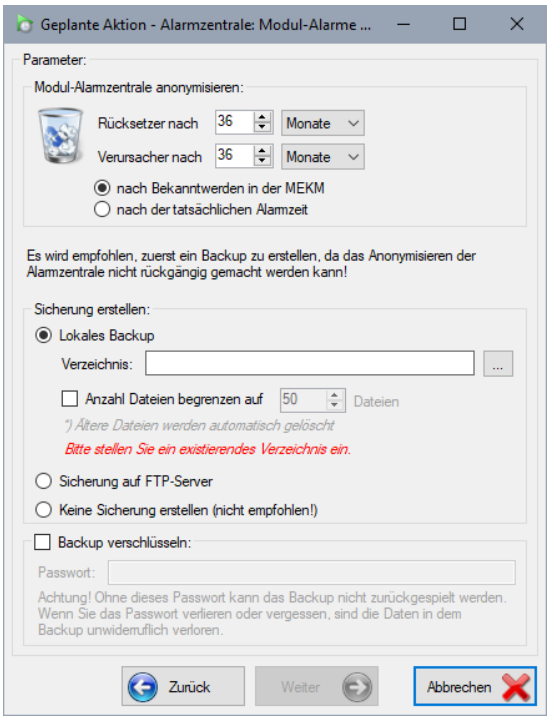

Geben Sie den Zeitraum ein, innerhalb dem die Logbuchdaten erhalten bleiben sollen. Logbuchdaten die älter als der angegebene Zeitraum sind werden mit Ausführung dieser Aktion anonymisiert, d.h. die Information, wer eine Aktion ausgeführt hat, wird entfernt.

Vor dem Anonymisieren der Logbuchdaten sollten Sie unbedingt ein Backup der Datenbank erstellen!
Wählen Sie dazu den Ort, wo das Backup gespeichert werden soll. Sehen Sie dazu auch im vorherigen Kapitel **5.20.3.8 Datenbank Backup**.

Klicken Sie auf ***Weiter***.

**Anmerkung:**
Sie müssen zuerst ein Verzeichnis (***Lokales Backup***) oder die entsprechenden Zugangsdaten (***Sicherung auf FTP Server***) angeben, damit die Schaltfläche ***Weiter*** aktiviert wird.

## 5.20.3.11 Modul-Alarme anonymisieren



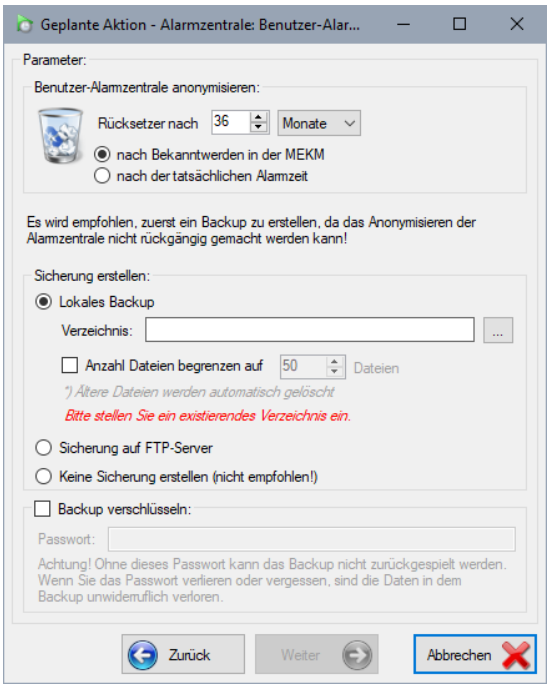

Geben Sie den Zeitraum ein, innerhalb dem die personenbezogenen Daten erhalten bleiben sollen. Personenbezogene Daten die älter als der angegebene Zeitraum sind werden mit Ausführung dieser Aktion anonymisiert, d.h. die Information, wer einen Alarm verursacht hat, wird entfernt.

Vor dem Anonymisieren der Alarmdaten sollten Sie unbedingt ein Backup der Datenbank erstellen!
Wählen Sie dazu den Ort, wo das Backup gespeichert werden soll. Sehen Sie dazu auch im vorherigen Kapitel **5.20.3.8 Datenbank Backup**.

Klicken Sie auf ***Weiter***.

**Anmerkung:**
Sie müssen zuerst ein Verzeichnis (***Lokales Backup***) oder die entsprechenden Zugangsdaten (***Sicherung auf FTP Server***) angeben, damit die Schaltfläche ***Weiter*** aktiviert wird.

## 5.20.3.12 Benutzer-Alarme anonymisieren




Geben Sie den Zeitraum ein, innerhalb dem die personenbezogenen Daten erhalten bleiben sollen. Personenbezogene Daten die älter als der angegebene Zeitraum sind werden mit Ausführung dieser Aktion anonymisiert, d.h. die Information, wer einen Crash zurückgesetzt hat, wird entfernt.

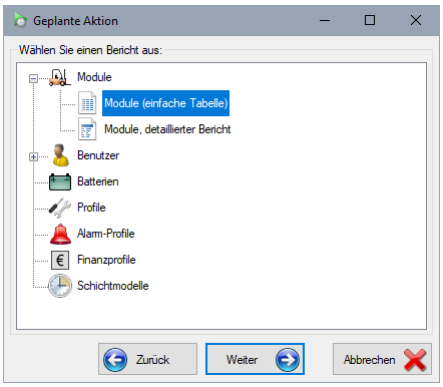
Vor dem Anonymisieren der Alarmdaten sollten Sie unbedingt ein Backup der Datenbank erstellen!
Wählen Sie dazu den Ort, wo das Backup gespeichert werden soll. Sehen Sie dazu auch im vorherigen Kapitel **5.20.3.8 Datenbank Backup**.

Klicken Sie auf ***Weiter***.

**Anmerkung:**
Sie müssen zuerst ein Verzeichnis (***Lokales Backup***) oder die entsprechenden Zugangsdaten (***Sicherung auf FTP Server***) angeben, damit die Schaltfläche ***Weiter*** aktiviert wird.

## 5.20.3.13 Gespeicherten Bericht ausführen

Bei diesem Bericht muss als erstes, noch bevor der Umfang des Berichts festgelegt werden kann, der jeweilige (gespeicherte) Bericht ausgewählt werden.



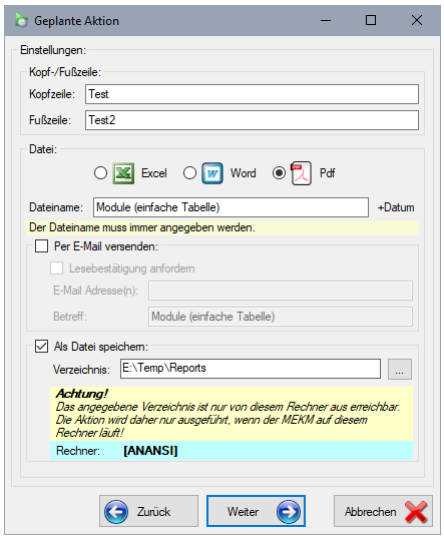

Diese Liste variiert, je nach dem, welche Berichte in Ihrer Datenbank angelegt und gespeichert wurden. Sehen Sie zum Berichtsmodul auch Kapitel **5.17 Berichte**.

Wählen Sie einen der gespeicherten Berichte aus und klicken Sie auf ***Weiter*** (oder Doppelklicken Sie auf den gewünschten Bericht).

Nun müssen Sie auch hier den Umfang der Aktion festlegen. In diesem Fall bedeutet das, Sie legen fest, welche Elemente in dem Bericht enthalten sein sollen.

Bei dieser Aktion können Sie (entgegen allen anderen Aktionen) auch mehrere Elemente gleichzeitig auswählen. Die Elemente müssen nur alle in der selben „Tiefe“ stehen. Dies sehen Sie daran, dass die im Baumdiagramm angezeigten Elemente alle gleich weit nach rechts eingerückt sind.

Bei einigen Spezialberichten werden auch noch weitere Daten abgefragt. Geben Sie einfach die gewünschten Informationen ein und klicken Sie auf ***Weiter***.




Jetzt müssen noch einige allgemeine Daten zu dem Bericht eingegeben werden:

***Kopf-/Fußzeile:***

Wenn der Bericht Kopf- und Fußzeilen unterstützt, können Sie hier nun die Kopf- und Fußzeile für diesen Bericht eingeben.
Beachten Sie, dass die Kopf- und/oder Fußzeile eines Berichts schreibgeschützt sein kann (siehe **5.17.1.1 Kopfzeile** und **5.17.1.2 Fußzeile**)

***Datei:***

Wählen Sie hier aus, in welchem Format der Bericht erstellt werden soll. Bei manchen Berichten stehen nicht alle Formate zur Verfügung.

***Dateiname:***

Geben Sie hier an, wie die Datei heißen soll. Der Dateiname ist auch erforderlich, wenn der Bericht nur per E-Mail versendet werden soll, da der Bericht als Datei (mit eben diesem Dateinamen) an die E-Mail angehängt wird.

***Per E-Mail versenden:***

Aktivieren Sie diese Option, wenn der Bericht an eine oder mehrere E-Mail-Adressen gesendet werden soll.

***Lesebestätigung anfordern:***

Ist diese Option aktiviert, wird eine Benachrichtigung zurückgesandt, sobald der Adressat die E-Mail gelesen hat (das verwendete E-Mail-Programm muss diese Funktion unterstützen). Diese Lesebestätigung wird dann durch ein entsprechendes Symbol angezeigt (siehe **5.20.1 Die Bedeutung der einzelnen Spalten** → E-Mail)

***E-Mail Adresse(n):***

Geben Sie hier die E-Mail-Adresse(n) ein, an welche der Bericht gesendet werden soll. Trennen Sie mehrere E-Mail Adressen durch einen Strichpunkt oder ein Komma.

**Hinweis**: Zum Versenden der E-Mails muss der Treiber ***E-Mail-System*** (siehe **5.13.5.2 E-Mail System**) aktiv sein!

***Betreff:***

Geben Sie hier noch ein, wie der Betreff dieser E-Mail laufen soll.

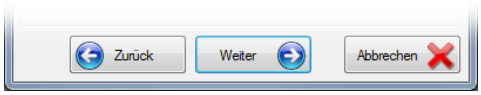
***Als Datei speichern***

Aktivieren Sie diese Option, wenn der Bericht (ggf. zusätzlich) als Datei gespeichert werden soll.

***Verzeichnis:***

Klicken Sie auf die Schaltfläche ... um ein Verzeichnis auszuwählen, in dem der Bericht gespeichert werden soll oder klicken Sie in das Feld selbst, um den Speicherort manuell einzugeben.

Klicken Sie nach Eingabe der Daten auf ***Weiter***.




**Anmerkung:**

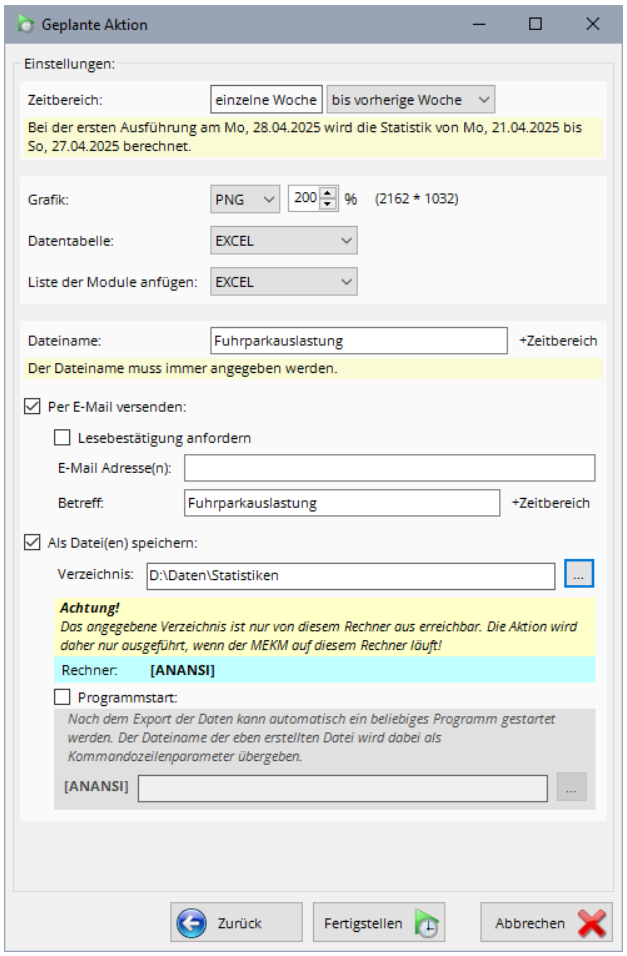
Es muss in jedem Fall ein ***Dateiname*** angegeben sein und wenigstens eine der Optionen ***Per E-Mail versenden*** oder ***Als Datei speichern*** muss aktiviert sein.

Bei der Option ***Per E-Mail versenden*** muss mindestens eine E-Mail Adresse eingegeben sein und bei der Option ***Als Datei speichern*** muss ein gültiges Verzeichnis ausgewählt sein.

Andernfalls ist die Schaltfläche ***Weiter*** deaktiviert!

## 5.20.3.14 Statistik erstellen

Hinweis: Bei der Aktion ***Statistik erstellen*** kommt zuerst die Einstellung des Zeitplans (siehe **5.20.3.15 Zeitplan**), da sich die Daten im Fenster Statistik erstellen auf diesen Zeitplan beziehen!




***Zeitbereich:***
Die Länge des Zeitbereichs ist hier fest vorgegeben. Sie wird aus der Einstellung der Statistik übernommen, wenn die Aktion über die Schaltfläche hinzugefügt wird.

Der Zeitbereich, über den die Statistik erstellt wird, wird anhand des Zeitpunkts, wann die Aktion ausgeführt wird, berechnet. Standard ist hierbei der letzte abgeschlossene Zeitbereich. Ist als Länge des Zeitbereichs beispielsweise eine Woche angegeben (d.h. die Statistik wird von Montag bis Sonntag berechnet) und die Aktion wird an einem Dienstag ausgeführt, dann führt die Einstellung ***bis vorherige Woche*** dazu, dass die Statistik über die Woche bis zum letzten Sonntag berechnet wird. Die Einstellung ***bis aktuelle Woche*** würde die Statistik vom letzten Montag bis kommenden Sonntag erstellen – Da die Daten für die aktuelle Woche aber noch nicht komplett existieren, ist die Statistik dann unvollständig! Mit der Einstellung ***bis vor*** kann die Statistik auch für noch frühere Zeiträume erstellt werden.

Zur Verdeutlichung wird der Zeitraum, über den die Statistik bei der nächsten Ausführung berechnet wird, als Hinweis angezeigt.

***Grafik:***
Geben Sie hier an, in welchem Format die Statistik exportiert werden soll. Das Seitenverhältnis der Statistik entspricht dem der Online-Statistik zum Zeitpunkt, als diese Aktion erstellt wurde. Sie können jedoch die Größe der Datei in % anpassen. Insbesondere wenn die Grafik gedruckt werden soll ist eine größere Auflösung sinnvoll. Standardmäßig wird die Grafik in doppelter Größe (200%) ausgegeben.

***Datentabelle:***
Hier kann angegeben werden, in welchem Format die Datentabelle (die sich üblicherweise unter der Online-Statistik befindet) ausgegeben werden soll. Sie können hier auch ***keine*** wählen, wen nur die Grafik erstellt werden soll.

***Liste der Module anfügen:***
Zusätzlich kann eine Liste der Module, welche in dieser Statistik erfasst sind, ausgegeben werden. Auch hier kann das Format ausgewählt werden oder mit der Einstellung ***keine*** auf diese Liste verzichtet werden.

***Dateiname:***
Geben Sie hier einen Namen ein, unter dem die Grafik und ggf. die Tabelle/Liste gespeichert werden sollen. Diesem Namen wird dann noch um den jeweiligen Zeitbereich erweitert. Somit können mehrere Statistiken im Export-Verzeichnis (siehe Als Datei(en) speichern) nebeneinander existieren.
Den Dateinamen müssen Sie angeben. So lange kein Dateiname angegeben ist, ist die Schaltfläche ***Fertigstellen*** nicht aktiv!

***Per E-Mail versenden:***
Die fertig generierte Statistik kann (ggf. zusammen mit der Tabelle/Liste) auch per E-Mail an eine oder mehrere durch Strickpunkt oder Komma getrennte ***E-Mail Adressen*** gesendet werden.
**Hinweis**: Zum Versenden der E-Mails muss der Treiber ***E-Mail-System*** (siehe **5.13.5.2 E-Mail System**) aktiv sein!

***Als Datei(en) speichern:***
Sie können die erstellte Statistik nebst Tabelle/Liste auch direkt als Datei(en) (z.B. auch auf einem Netzwerklaufwerk) speichern. Geben Sie dazu das gewünschte Verzeichnis ein.

***Programmstart:***
Wenn die Statistik als Datei gespeichert wird, kann nach dem Starten automatisch ein beliebiges (externes)Programm gestartet werden. Die erstellten Dateien werden dabei als Kommandozeilenparameter %1 bis %3 (wenn Grafik, Tabelle und Liste erstellt wurden) übergeben.

## 5.20.3.15 Zeitplan

Zuletzt müssen Sie angeben, wann genau die jeweilige Aktion ausgeführt werden soll.

***Wiederholungen***:
Geben Sie das gewünschte Intervall an, in dem diese Aktion ausgeführt werden soll. Bei Verwendung des Intervalls ***Einmalig*** wird die geplante Aktion nach der Ausführung automatisch gelöscht und somit nur ein einziges Mal ausgeführt.

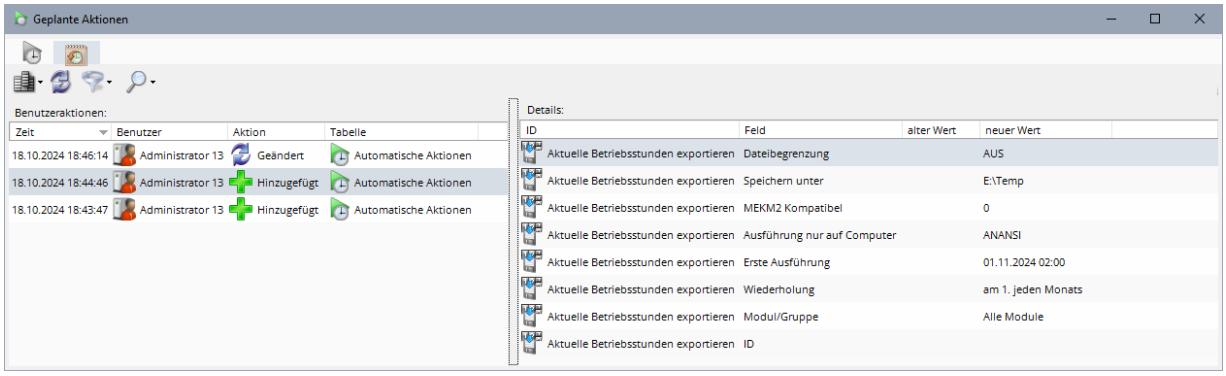
***Erste Ausführung***:
Geben Sie Datum und Uhrzeit an, wann diese Aktion das erste Mal ausgeführt werden soll. Die Uhrzeit wird auch für die jeweiligen Wiederholungen verändert. Ist für die erste Ausführung beispielsweise 17:51 Uhr angegeben und als Intervall ***Alle 1 Tage***, so wird die Aktion jeden Tag um 17:51 Uhr ausgeführt.

Klicken Sie auf ***Fertigstellen*** um die geplante Aktion jetzt zu erzeugen.

**Anmerkung**:
Liegen Datum und Uhrzeit der ersten Ausführung in der Vergangenheit, wird die Aktion unmittelbar nach der Fertigstellung das erste Mal ausgeführt.
Handelt es sich dabei um eine einmalige Aktion, wird Sie anschließend sofort wieder gelöscht. Je nach Ausführungsgeschwindigkeit kann es in diesem Fall vorkommen, dass die Aktion in der Liste der geplanten Aktionen (siehe **5.20 Geplante Aktionen**) gar nicht angezeigt wird.

Beachten Sie, dass Aktionen die sich in irgendeiner Weise auf ein lokales Verzeichnis beziehen nur dann ausgeführt werden können, wenn die Aktion (d.h. der Manager oder der Service) auf dem entsprechenden Rechner läuft. Bei Aktionen dieses Typs wird der jeweilige Rechnername in der Spalte ***Ausführung nur auf*** angezeigt (sehen Sie dazu auch ***Ausführung nur auf*** im Kapitel **5.20.1 Die Bedeutung der einzelnen Spalten**).

## 5.20.4 Änderungsprotokoll (Geplante Aktionen)




Jede Änderung an den Geplanten Aktionen und jede Ausführung einer der Aktionen wird im Änderungsprotokoll gespeichert und hier angezeigt.

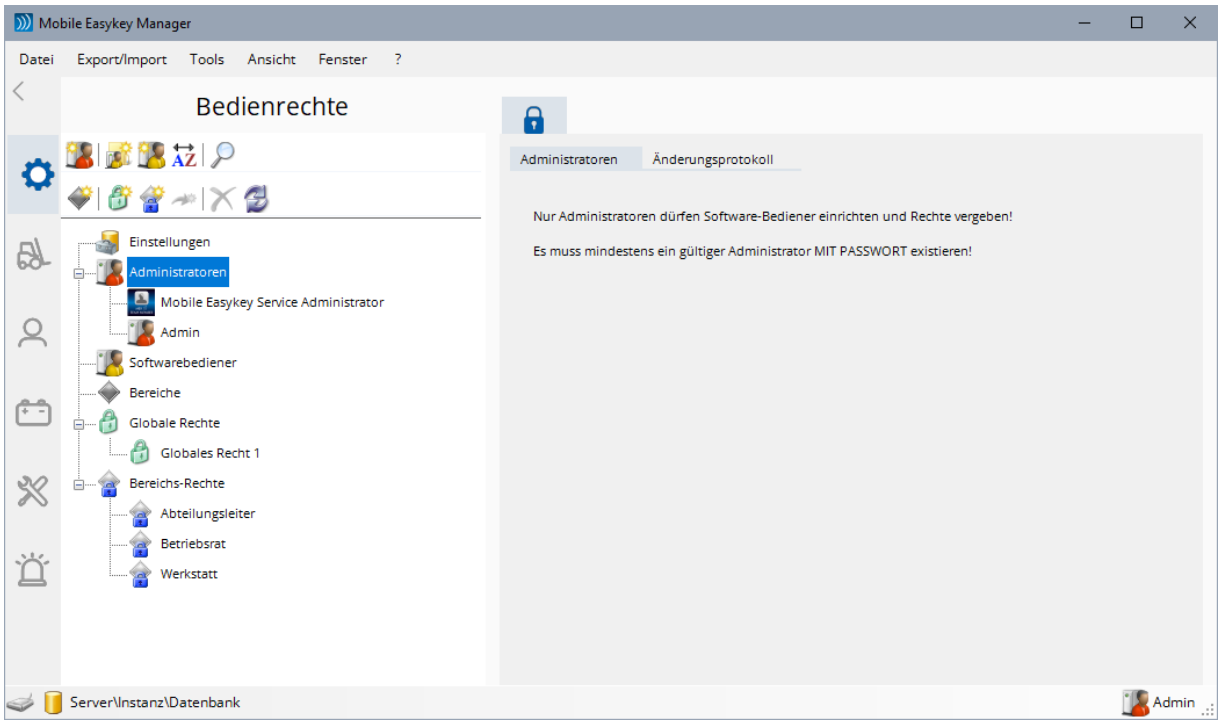
**Anmerkung:**
Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Sie können diese Einstellung in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu auch **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war. Da zur Ausführung einer Aktion kein Benutzer eingeloggt ist, wird dort stattdessen ***Geplante Aktionen*** angezeigt.

Mit den Schaltflächen und kann das Änderungsprotokoll gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung und weiter Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

# 5.21 Software Bedienrechte

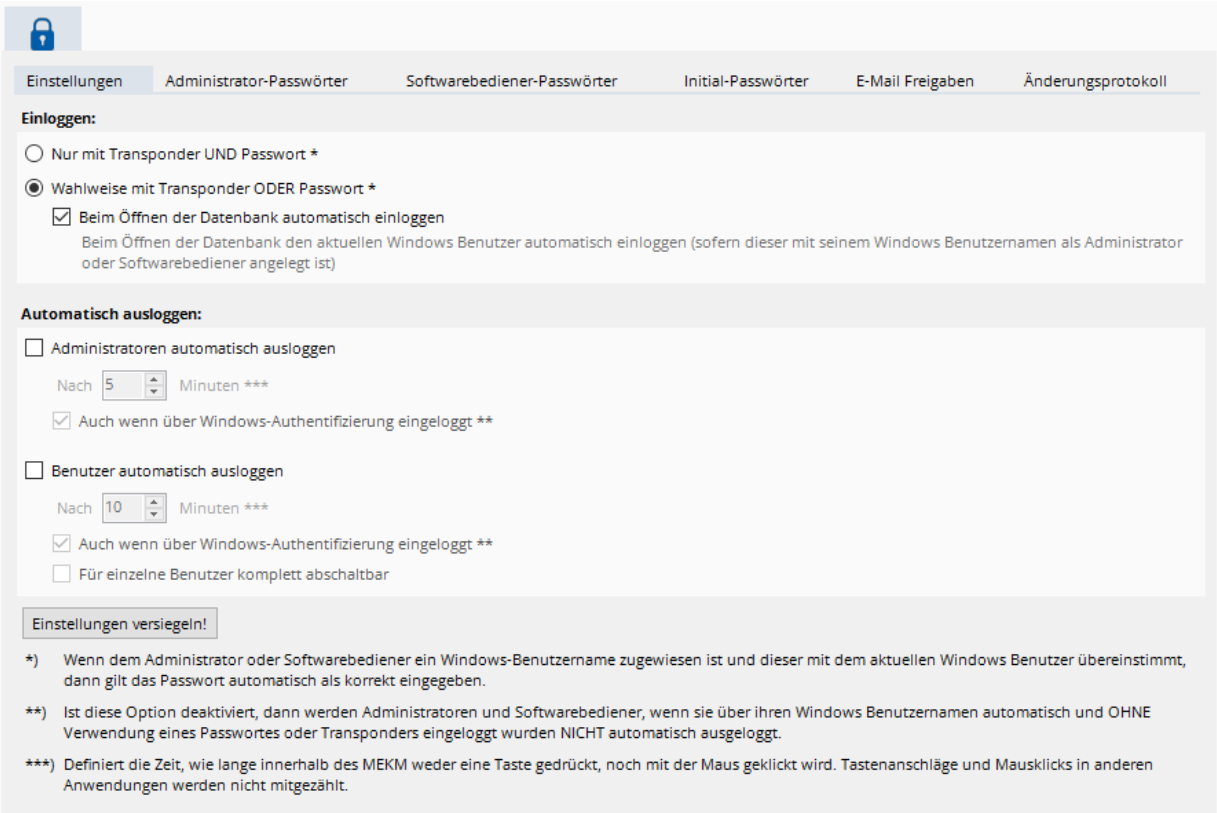
Sie müssen sich zuerst als Administrator anmelden (siehe **5.21.2 Administratoren** und **5.21.7.1 Anmelden**) um den Reiter ⚙ Bedienrechte einzublenden. Klicken Sie dann auf der linken Seite auf den Reiter ⚙ um auf der rechten Seite die Konfiguration der Bedienrechte anzuzeigen.




Auf der linken Seite sehen Sie in einer Baumstruktur die verschiedenen Konfigurations-Bereiche der Software Bedienrechte.

## 5.21.1 Bedienrechte konfigurieren

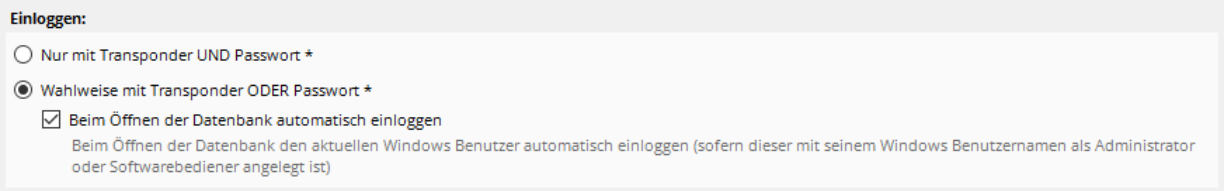
### 5.21.1.1 Einstellungen




Hier werden einige grundsätzliche Einstellungen für die Software Bedienrechte vorgenommen.

In allen Reitern können die vorgenommenen Einstellungen "versiegelt" werden. Die jeweiligen Einstellungen werden dabei mit einem Kennwort (Siegel-Passwort) vor Veränderung geschützt. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche ***Einstellungen versiegeln*** und geben Sie ein Siegel-Passwort ein. Achtung! Merken Sie sich das Siegel-Passwort gut! Ohne dieses ist es nicht mehr möglich diese Einstellungen zu verändern. Sie können für alle vier Reiter unterschiedliche Siegel-Passwörter vergeben.

### Einloggen




Unter ***Einloggen*** können Sie festlegen, ob sich Softwarebediener und Administratoren ***nur mit Transponder UND Passwort*** oder***wahlweise mit Transponder ODER Passwort*** am "Mobile Easykey Manager" anmelden (einloggen) können/müssen.

- ***nur mit Transponder UND Passwort:***
  Bei dieser Option müssen einem Softwarebediener (und Administratoren) immer sowohl ein Transponder als auch ein Passwort (oder alternativ ein Windows Benutzername) zugeordnet sein. Stimmt der im Manager eingegebene Windows Benutzername mit dem aktuellen Windows Benutzer überein, muss sich dieser je nach Einstellung (siehe **5.21.2 Administratoren**) nur noch mit seinem Transponder ODER seinem Passwort ausweisen. Andernfalls muss er sich gleichzeitig mit seinem Transponder und sein Passwort ausweisen.
- ***wahlweise mit Transponder ODER Passwort:***
  hier kann sich ein Softwarebediener (oder Administrator) mit seinem Transponder, seinem Passwort oder dem eingegebenen *Windows Benutzernamen* ausweisen, je nachdem, welche Daten dazu im Manager eingegeben sind.
  Für Softwarebediener gilt eine Übereinstimmung des im Manager eingegebenen *Windows Benutzernamens* (und ggf. *Rechner/Domänennamens*) generell wie ein eingegebenes Passwort.
  Wenn also z.B. der Softwarebediener „Herbert Meier“ unter Windows mit dem Namen „HMeier“ angemeldet ist und bei diesem Softwarebediener der Windows Benutzername „HMEIER“ eigegeben wurde (siehe **5.21.2 Administratoren** und **5.21.3 Softwarebediener**, *Windows Benutzername*), dann muss Herr Meier sein Passwort nicht mehr eingeben. Bei der Einstellung ***Transponder UND Passwort*** muss er nur noch seinen Transponder an das Lesegerät halten, während er bei der Einstellung ***Transponder ODER Passwort*** gar nichts mehr eingeben muss.
- ***Beim Öffnen der Datenbank automatisch einloggen:***
  In diesem Fall wird der Softwarebediener (oder der Administrator), wenn sein Windows Benutzername übereinstimmt, mit dem Öffnen der Datenbank gleich automatisch eingeloggt.

### Automatisch ausloggen

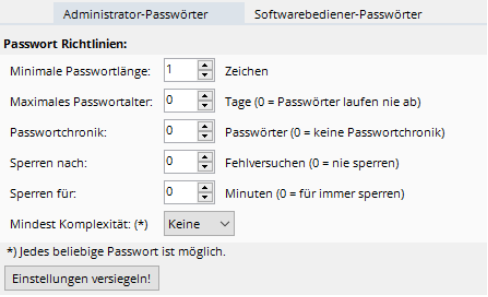
Um seinen erweiterten Bedienen- und Anzeige-Funktionsumfang nutzen zu können, muss sich ein Softwarebediener (oder Administrator) zuerst am "Mobile Easykey Manager" anmelden (siehe **5.21.7 Anmelden und Abmelden**).

- ***X automatisch ausloggen:***
  Um den "Mobile Easykey Manager" wieder in einen sicheren Zustand zu versetzen, wenn der jeweilige Softwarebenutzer (oder Administrator) vergessen hat sich abzumelden, kann er nach einer einstellbaren Zeit automatisch ausgeloggt werden. Deaktivieren Sie diese Funktion, wenn Softwarebediener (oder Administratoren) generell nie automatisch ausgeloggt werden sollen.
- ***Nach X Minuten:***
  Hier können Sie die Zeitspanne angeben, nach der der jeweilige Administrator oder Softwarebediener automatisch ausgeloggt wird, wenn er über diesen Zeitraum hinweg den "Mobile Easykey Manager nicht mehr bedient hat.
- ***Auch wenn über Windows-Authentifizierung eingeloggt:***
  Wenn ein Administrator oder Softwarebediener ausschließlich über seinen Windows Benutzernamen (also ohne Transponder oder Eingabe eines Passwortes) eingeloggt wurde, dann kann das automatische Ausloggen durch abwählen dieser Option deaktiviert werden. Ein Benutzer, der über die Windows Authentifizierung automatisch eingeloggt wurde, bleibt dann dauerhaft eingeloggt. Softwarebediener oder Administratoren, die sich mit Transponder und/oder Passwort eingeloggt haben werden jedoch weiterhin automatisch ausgeloggt.
- ***für einzelne Benutzer abschaltbar:***
  Bei den Softwarebedienern besteht zusätzlich die Möglichkeit, das automatische Ausloggen gezielt für einzelne Softwarebediener abzuschalten (siehe **5.21.3.2 Einstellungen von Softwarebediener X**, *automatisch ausloggen*).

### 5.21.1.2 Administrator- / Softwarebediener-Passwörter

Die Konfigurationsmöglichkeiten für Administrator-Passwörter und Benutzer-Passwörter ist identisch.

Die Softwarebediener (und Administratoren) sind in der Lage, selbstständig ihr Passwort zu ändern.



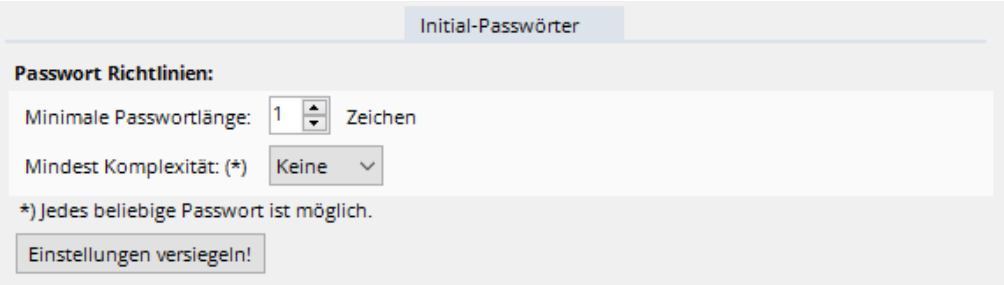

- ***minimale Passwortlänge:***
  Geben Sie an, wie lange ein solches Passwort mindestens sein muss.
- ***maximalen Passwortalter:***
  Stellen Sie hier ein, nach welcher Zeitspanne ein Softwarebediener oder Administrator sein Passwort spätestens ändern muss. Ist sein Passwort älter als hier angegeben, muss er mit dem Anmelden am "Mobile Easykey Manager" automatisch auch sein Passwort ändern, um den Anmelde-Vorgang abzuschließen. Die Einstellung 0 Tage deaktiviert diese Funktion.
- ***Passwortchronik:***
  Wenn ein Softwarebediener (oder Administrator) sein Passwort ändert, können Sie hier angeben, dass das neue Passwort nicht identisch sein darf mit den letzten X verwendeten Passwörtern. Die Einstellung 0 Passwörter bedeutet, selbst das gerade aktuelle Passwort kann wieder eingeben (und das Passwort somit letztlich nicht geändert) werden.
- ***Sperren nach:***
  Mit dieser Option können Sie angeben, nach wie vielen Fehlversuchen (Passwort falsch eingegeben) dieser Softwarebediener (oder Administrator) gesperrt wird. Solange diese Sperre aktiv ist, kann sich dieser Softwarebediener (oder Administrator) auch mit dem richtigen Passwort nicht mehr anmelden. Die Einstellung 0 Fehlversuche deaktiviert diese Funktion und es sind beliebig viele Anmelde-Versuche möglich.
- ***Sperren für:***
  Diese Option legt fest, wie lange ein Softwarebediener (oder Administrator) gesperrt bleibt. Mit der Einstellung 0 Minuten bleibt der jeweilige Softwarebediener (oder Administrator) so lange gesperrt bis ein (anderer) Administrator diese Sperre wieder aufhebt.
- ***Mindest Komplexität:***
  Mit dieser Option kann festgelegt werden, wie "kompliziert" ein Passwort sein muss. Es stehen dabei vier Komplexitätsstufen zur Verfügung:

  | | |
  |---|---|
  | ***Keine*** | Jedes beliebige Passwort ist möglich. Auch Passwörter wie "1234" sind möglich. |
  | ***Niedrig*** | Das Kennwort muss Zeichen aus mindestens zwei der unten angegebenen Kategorien enthalten. Zudem darf das Kennwort weder den Vor- noch Nachnamen enthalten. |
  | ***Mittel*** | Das Kennwort muss Zeichen aus mindestens drei der unten angegebenen Kategorien enthalten. Zudem darf das Kennwort weder den Vor- noch Nachnamen enthalten. |
  | ***Hoch*** | Das Kennwort muss Zeichen aus allen vier der unten angegebenen Kategorien enthalten. Zudem darf das Kennwort weder den Vor- noch Nachnamen enthalten. |

  **Kategorien:**
  - Großbuchstaben (A bis Z)
  - Kleinbuchstaben (a bis z)
  - Zahlen zur Basis 10 (0 bis 9)
  - Nicht alphabetische Zeichen (zum Beispiel !, $, #, %)

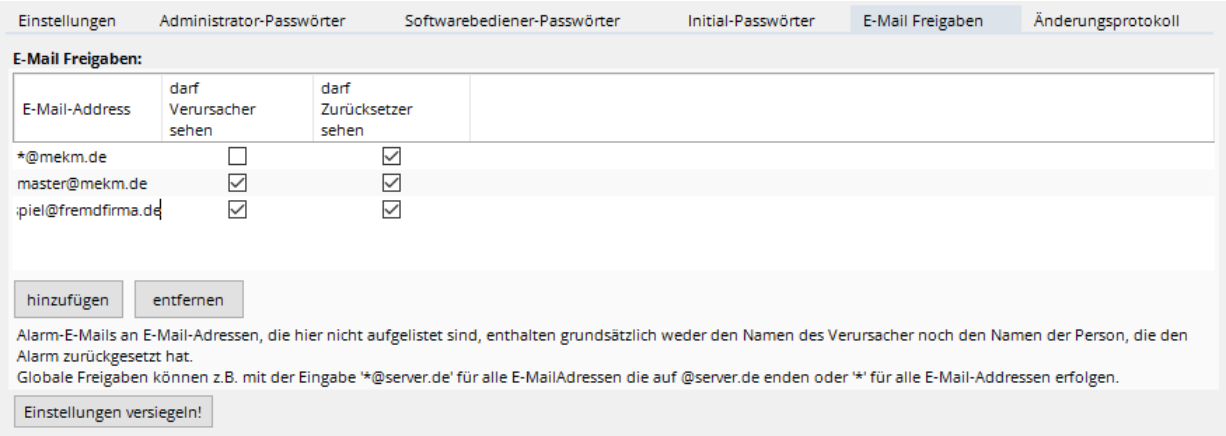
### 5.21.1.3 Initial-Passwörter

Wenn ein Administrator für einen Softwarebediener (oder einem anderen Administrator) erstmalig ein Passwort vergibt oder das Passwort zurückgesetzt (weil der jeweilige Anwender sein Passwort vergessen hat), dann gelten diese Initial-Passwort Richtlinien.




- ***Minimale Passwortlänge:***
  geben Sie an aus wie vielen Zeichen ein Initial-Passwort mindestens bestehen muss.
- ***Mindest Komplexität:***
  Ebenso können Sie die Komplexität vorgegeben, welche die Initial-Passwörter mindestens haben müssen. Sehen Sie dazu weiter oben unter **Administrator-Passwörter und Benutzer-Passwörter**.

## 5.21.1.4 E-Mail Freigaben




Beim Versenden von Alarm-E-Mails können diese den Namen des jeweiligen Verursachers (bei Crash- oder Ereignis-Alarmen) oder den Namen des Zurücksetzers (der Master, der einen Crash freigeschaltet hat oder der Softwarebediener, der eine Betriebsstunden- oder Zeit-Alarm zurückgesetzt hat) enthalten!

Standardmäßig wird der Platzhalter %X (für den Verursacher oder Zurücksetzer im E-Mail Text der Alarmmeldung, siehe **5.10 Alarmprofile**) mit dem Text „<<Anzeige unterdrückt>>“ ersetzt! Nur wenn die jeweilige E-Mail-Adresse hier unter E-Mail Freigaben eingetragen ist, wird (je nach Option ***darf Verursacher sehen*** und ***darf Zurücksetzer sehen***) stattdessen der jeweilige Name eingetragen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche hinzufügen um eine neue E-Mail-Adresse zur Liste der freigegebenen E-Mail-Adressen hinzuzufügen. In der Liste wird eine neue, leere Zeile hinzugefügt. Sie können nun direkt in der Tabelle in der Spalte E-Mail-Adresse die gewünschte E-Mail-Adresse eingeben.

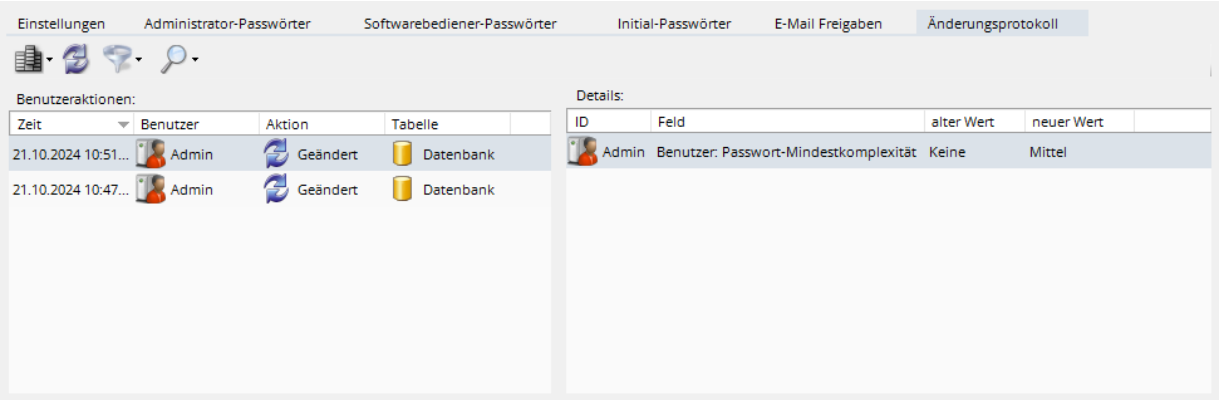
Um eine E-Mail-Adresse zu löschen, klicken Sie auf die gewünschte E-Mail-Adresse und anschließend auf die Schaltfläche ***entfernen***. Wenn Sie versehentlich eine E-Mail-Adresse gelöscht haben, können Sie die zuletzt gelöschte E-Mail-Adresse mit einem Klick auf die Schaltfläche ***entfernen rückgängig*** wiederherstellen.

In den Spalten ***darf Verursacher sehen*** und ***darf Zurücksetzer sehen*** können Sie für die jeweilige E-Mail-Adresse konfigurieren, ob der Verursacher oder Zurücksetzer in E-Mails an diese Adresse im Klartext erscheinen darf.

Durch Eingabe von "*@domain.de" können Sie die Freigabe für eine komplette Domain einrichten. Im Beispiel oben dürfen die Alarm-E-Mails an alle Adressen, die auf "@mekm.de" enden, den Namen des Zurücksetzers enthalten. Den Namen des Verursachers dürfen im Beispiel oben jedoch nur Alarm-E-Mails an die Adresse "master@mekm.de" oder "beispiel@fremdfirma.de" enthalten.

Mit Eingabe von "*" können Sie eine globale Freigabe für **alle** E-Mail-Adressen einrichten.

### 5.21.1.5 Änderungsprotokoll (Bedienrechte Einstellungen)




In diesem Reiter werden alle Änderungen an den Bedienrecht-Einstellungen angezeigt.

**Anmerkung:**
Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Sie können diese Einstellung in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu auch **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener oder Administrator (siehe **5.21 Software Bedienrechte**), der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.

Mit den Schaltflächen und kann das Änderungsprotokoll gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung und weiter Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

## 5.21.2 Administratoren

Die Administratoren sind Softwarebediener, die automatisch sämtliche möglichen Rechte besitzen und außerdem das Recht haben, die Software Bedienrechte zu konfigurieren und (normalen) Softwarebediener Bedienrechte zuzuweisen oder zu nehmen.

Der oberste Administrator mit dem Namen ***Mobile Easykey Service Administrator*** ist ein spezieller Administrator für Service-Zwecke, der im Kapitel **5.21.2.2 Mobile Easykey Service Administrator** näher beschrieben wird.

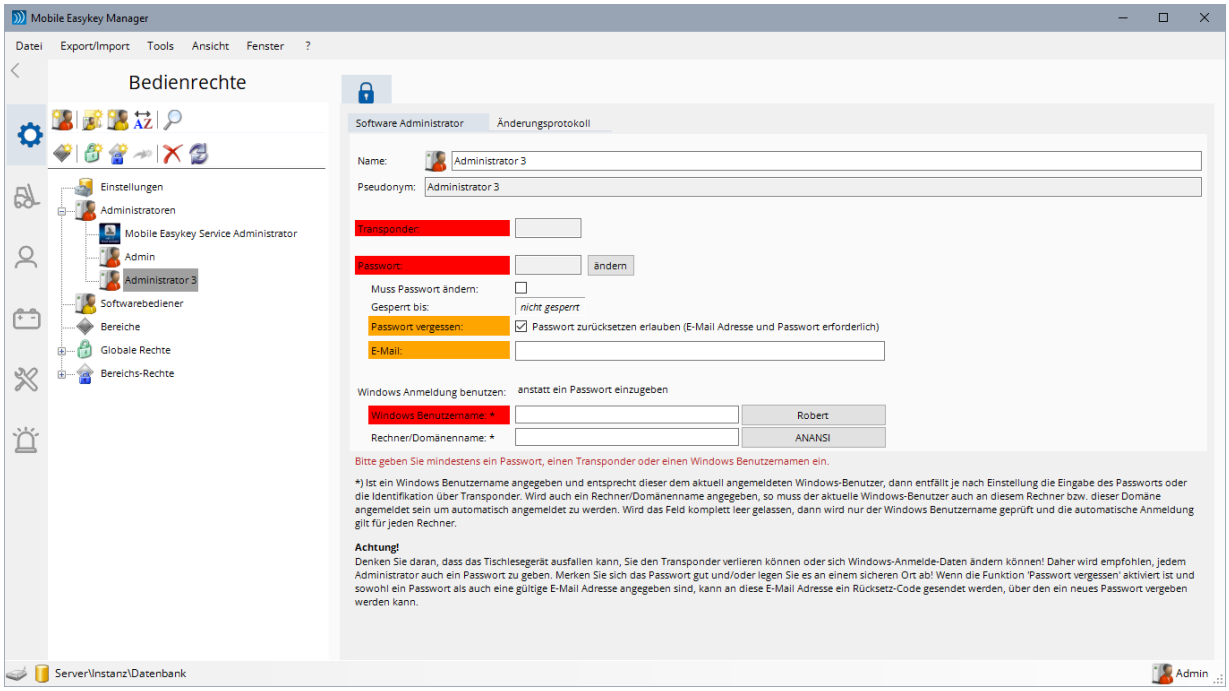
Sie können beliebig viele Administratoren anlegen. Zum Hinzufügen eines Administrators klicken Sie auf die Schaltfläche .

**Achtung!**
Beachten Sie, dass immer mindestens ein gültiger Administrator existieren muss! Um immer auf die Datenbank zugreifen zu können, auch wenn sich ein Windows Benutzername vielleicht mal ändert, muss bei mindestens einem gültigen Administrator auch ein Passwort eingegeben sein!
Der erste Administrator wurde daher bereits beim Erstellen der Datenbank (siehe **5.3.1.2.2 Aktivierung der Bedienrechte**) bzw. beim Update auf diese Version (siehe **5.3.1.1.3.4 Aktivierung der Bedienrechte**) angelegt

**Anmerkung:**
Je nach Einstellung (siehe **5.21.1.1 Einstellungen**) muss ein Administrator mindestens einen Transponder oder/und ein Passwort oder einen Windows Benutzernamen besitzen um gültig zu sein. Ist der Administrator ungültig, werden die Namen der entsprechenden Felder (z.B. der Text ***Transponder***) rot hinterlegt.

Orange unterlegte Passagen (z.B. der Text ***Passwort vergessen***) signalisieren, dass eine Option (in diesem Fall die Option ***Passwort zurücksetzen erlauben***) nicht gültig ist, da nicht alle dazu nötigen Daten (in diesem Fall ***Passwort*** und ***E-Mail-Adresse***) erfasst sind.

Es wird Empfohlen, jedem Administrator immer auch ein Passwort zu geben, da Transponder verlogen gehen und Windows Benutzernamen/Rechnername sich ändern können. Um darauf hinzuweisen, wird der Text ***Passwort*** bei fehlendem Passwort (sofern nicht orange oder rot) gelb unterlegt.

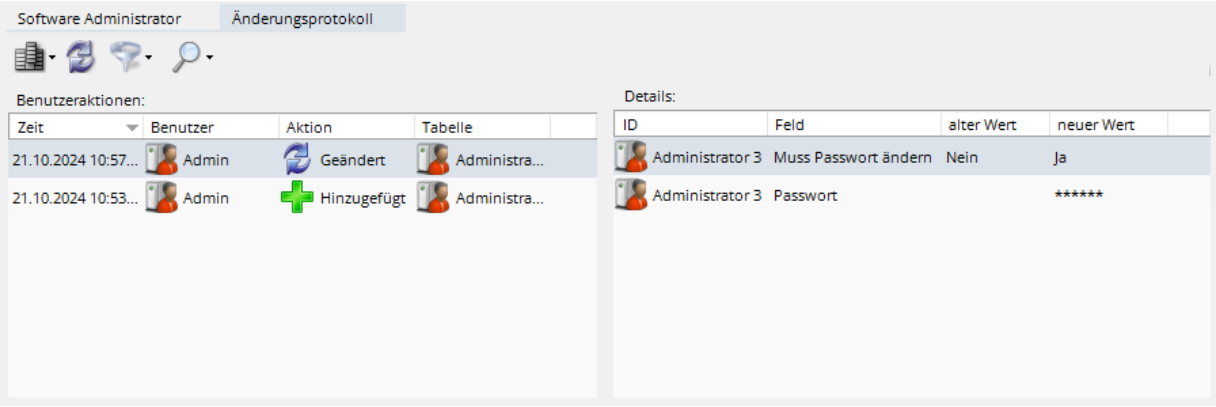



- ***Name:***
  Sie können dem jeweiligen Administrator einen beliebigen Namen geben.
- ***Pseudonym***
  Sobald ein Mobile Easykey Mitarbeiter mit der Datenbank arbeitet (siehe **5.1.3 Anonymisiertes Backup** und **5.1.2 Service Mode**), werden personenbezogene Daten automatisch nur noch pseudonymisiert angezeigt. Statt des Namens wird dann der hier unter Pseudonym angezeigte Text verwendet. Wenn Sie ein Problem mit einem speziellen ***Administrator*** haben, teilen Sie dem Mobile Easykey Service Personal das hier stehende Pseudonym mit.
- ***Transponder:***
  Sie können diesem Administrator einen Transponder zuweisen, indem Sie den gewünschten Transponder an das Lesegerät halten (der Treiber für das Lesegerät muss dazu aktiv sein. Sehen Sie auch **5.13.5.1 Tischleser**). Um einen Transponder wieder zu entfernen, klicken Sie auf die Transponder Nummer und drücken Sie die Taste Entfernen (***Entf***). Dadurch erscheint rechts neben der Transpondernummer die Schaltfläche ***löschen***. Klicken Sie nun auf diese Schaltfläche um den Transponder zu löschen.
- ***Passwort:***
  Klicken Sie auf die Schaltfläche ***setzen/rücksetzen*** um diesem Administrator ein (neues) Passwort zu geben. Ist bereits ein Passwort vergeben, können Sie dieses mit einem Klick auf ***setzen/rücksetzen*** ändern oder durch einen Klick auf die Schaltfläche ***löschen*** entfernen. Das neue Passwort muss mindestens die unter ***Initial-Passwörter*** im Kapitel **5.21.1.1 Einstellungen** angegebenen Richtlinien erfüllen.
- ***Muss Passwort ändern:***
  Aktivieren Sie diese Option, um den jeweiligen Administrator zu zwingen, sein Passwort zu ändern sobald er sich das nächste Mal am "Mobile Easykey Manager" anmelden.
- ***Gesperrt bis:***
  Hier wird gegebenenfalls angezeigt, ob (und bis wann) der ausgewählte Administrator momentan gesperrt ist (z.B. 14.12.2009 15:41:21 Sperre aufheben). Klicken Sie auf die Schaltfläche ***Sperre aufheben*** und den Administrator zu entsperren.
- ***Passwort vergessen:***
  Ist die Option ***Passwort zurücksetzen erlauben*** aktiviert, kann der jeweilige Administrator eine E-Mail anfordern (siehe **5.21.7.3 Passwort vergessen**), in der ein Rücksetzcode für sein

Passwort enthalten ist. Diese Option ist nur dann aktiv, wenn dem Administrator auch ein Passwort und eine E-Mail-Adresse zugeordnet sind.

- ***E-Mail***:
  Um die Option ***Passwort zurücksetzen erlauben*** zu verwenden, muss dem Softwarebediener auch eine E-Mail-Adresse zugeordnet sein.
- ***Windows Anmeldung benutzen:***
  Ist unter Einstellungen die Option ***nur mit Transponder UND Passwort gewählt***, dann kann hier angegeben werden, ob die Windows Anmeldung bei diesem Administrator (und nur bei Übereinstimmung von ***Windows-Benutzername*** und ***Rechner/Domänenname***) als eingegebenes Passwort oder als Transponder verwendet werden soll. Der Administrator muss sich dann entsprechend nur mit Passwort (bei Option ***statt Transponder***) oder nur mit Transponder (bei Option ***statt Passwort***) anmelden.
- ***Windows Benutzername:***
  Stimmt der hier eingegebene Name mit dem Namen des aktuell an Windows angemeldeten Windows Benutzers überein, dann muss dieser Administrator das Passwort nicht mehr eingeben. Das Passwort gilt sogar dann als bereits eingegeben, wenn der Administrator gar kein Passwort besitzt. Damit kann die Windows-Authentifizierung (Windows Benutzername + Windows Kennwort) indirekt als Authentifizierung für diesen Administrator verwendet werden.
- ***Rechner/Domänenname:***
  Wird hier ein Rechner oder Domänenname angegeben, dann gilt der Windows Benutzername nur, wenn er auch wirklich auf dem angegebenen Rechner oder an der angegebenen Domäne angemeldet ist. Ist hier kein Rechner/Domänenname angegeben, gilt der Windows Benutzername auf jedem Rechner!

### 5.21.2.1 Änderungsprotokoll (Administratoren)




Jede Änderung an den Administrator-Daten wird im Änderungsprotokoll gespeichert und hier angezeigt.

**Anmerkung:**
Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Sie können diese Einstellung in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu auch **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener oder Administrator (siehe **5.21 Software Bedienrechte**), der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.

Mit den Schaltflächen und kann das Änderungsprotokoll gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung und weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

### 5.21.2.2 Mobile Easykey Service Administrator

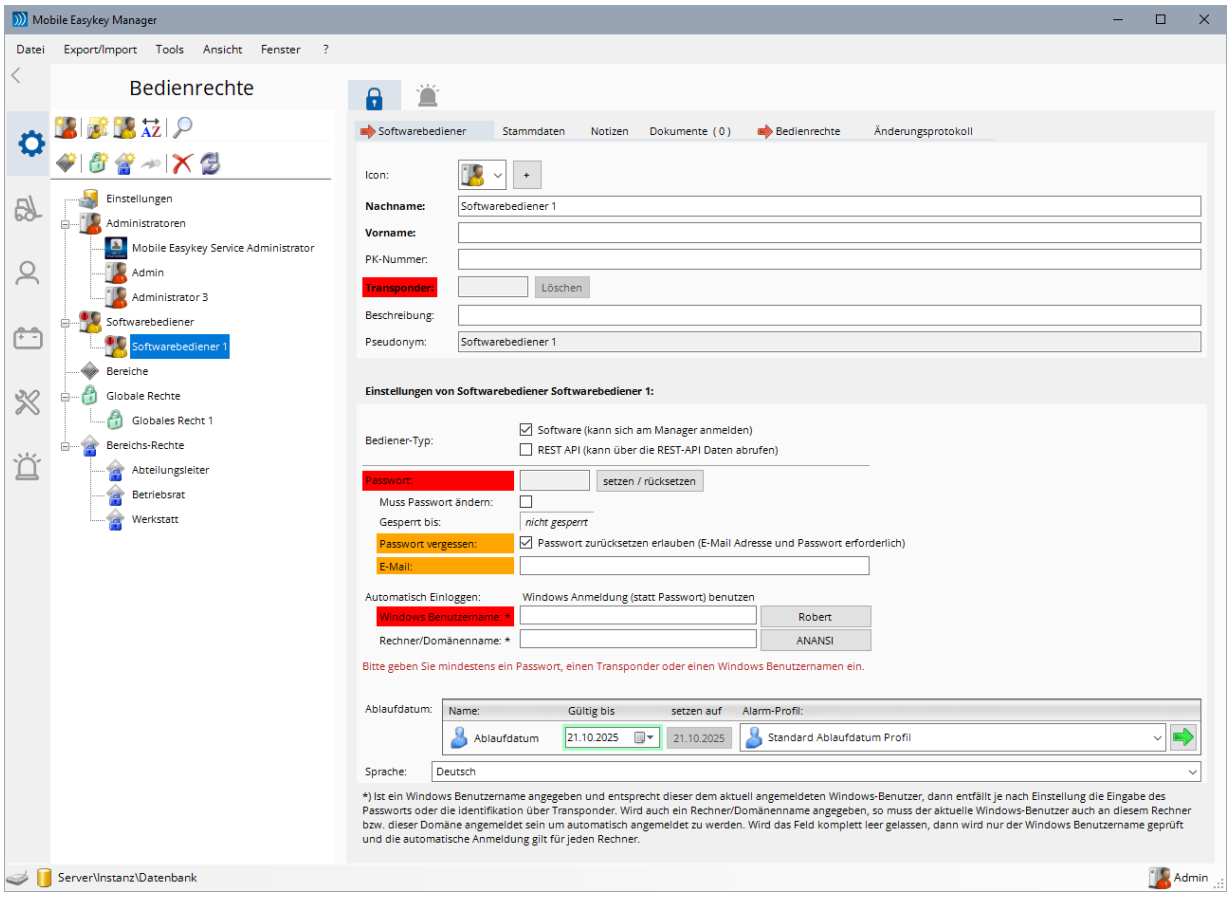
Der ***Mobile Easykey Service Administrator*** ist ein spezieller Administrator der nicht gelöscht werden kann. Er wird ausschließlich vom Mobile Easykey Service Team verwendet, wenn sich ein Mobile Easykey Mitarbeiten an dieser Datenbank anmelden muss.

Sobald ein Mobile Easykey Mitarbeiter über diesen ***Service Administrator*** angemeldet ist wird unmittelbar der sogenannte ***Service Mode*** (siehe **5.1.2 Service Mode**) aktiviert und alle personenbezogenen Daten werden nur noch pseudonymisiert angezeigt.

## 5.21.3 Softwarebediener

Ein Softwarebediener ist ein Benutzer, der (nach Anmeldung, siehe **5.21.7 Anmelden und Abmelden**) die ihm zugewiesenen Rechte (siehe **5.21.3.8 Bedienrechte zuordnen**) besitzt.

Klicken Sie auf um einen neuen Softwarebediener hinzuzufügen.
Sie können mit einem Klick auf auch Gruppen einrichten. Sehen Sie dazu auch **5.11 Gruppen und Baumstruktur**.




**Achtung!**
In welchem Bereich (siehe **5.21.4 Bereiche**) ein Softwarebediener liegt, hat keinerlei Einfluss darauf, für welche Elemente (Module/Benutzer etc.) er berechtigt ist. Dies wird ausschließlich mit den Einstellungen im Reiter Bedienrechte (siehe **5.21.3.8 Bedienrechte zuordnen**) gesteuert.

Rot unterlegte Passagen (z.B. der Text ***Transponder*** oder ***Passwort***) signalisieren, dass der Softwarebediener ungültig ist, da hier noch eine Eingabe fehlt.

Orange unterlegte Passagen (z.B. der Text ***Passwort vergessen***) signalisieren, dass eine Option (in diesem Fall die Option ***Passwort zurücksetzen erlauben***) nicht gültig ist, da nicht alle dazu nötigen Daten (in diesem Fall ***Passwort*** und ***E-Mail-Adresse***) erfasst sind.

Es wird empfohlen, jedem Softwarebediener immer auch ein Passwort zu geben, da Transponder verloren gehen und Windows Benutzernamen/Rechnername sich ändern können. Um darauf hinzuweisen, wird der Text ***Passwort*** bei fehlendem Passwort (sofern nicht orange oder rot) gelb unterlegt.

### 5.21.3.1 Softwarebediener

Im oberen Teil des Reiters Softwarebediener werden Daten eingegeben, die sich individuell auf nur diesen einen Softwarebediener beziehen. Dieser Teil ist daher auch nur dann aktiv, wenn nur ein einzelner Benutzer ausgewählt ist.

- ***Icon***
  Hier können Sie dem Softwarebediener ein Icon oder ein Bild zuweisen.
  Sehen Sie dazu auch **5.4.4 Icons**.
- ***Nachname / Vorname***
  Geben Sie hier den Namen des jeweiligen Softwarebedieners ein.
- ***PK-Nummer***
  Hier können Sie optionale eine PK-Nummer eintragen. Dieses Feld kann in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.4.2.1 ID- und Standard-Felder**) ausgeblendet werden.
- ***Transponder***
  Hier wird der Transponder angezeigt, der diesem Softwarebediener aktuell zugeordnet ist.
  Sehen Sie dazu auch Kapitel **5.6.1.1 Benutzer-Transponder zuweisen**.
- ***Beschreibung***
  Hier kann eine Beschreibung oder ein anderer beliebiger Text zu diesem Softwarebediener eingegeben werden. Dieses Feld kann in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.4.2.1 ID- und Standard-Felder**) ausgeblendet werden.
- ***Pseudonym***
  Sobald ein Mobile Easykey Mitarbeiter mit der Datenbank arbeitet (siehe **5.1.3 Anonymisiertes Backup** und **5.1.2 Service Mode**), werden personenbezogene Daten automatisch nur noch pseudonymisiert angezeigt. Statt des Namens wird dann der hier unter Pseudonym angezeigte Text verwendet. Wenn Sie ein Problem mit einem speziellen ***Softwarebediener*** haben, teilen Sie dem Mobile Easykey Service Personal das hier stehende Pseudonym mit.

### 5.21.3.2 Einstellungen von Softwarebediener X

Im mittleren Teil werden Einstellungen getroffen, die festlegen, wie sich dieser Softwarebediener anmelden kann.

***Bediener-Typ:***

Gibt an, wofür diese Softwarebediener zuständig ist.

***Software (kann sich am Manager anmelden):***

Diese Option ist erforderlich, wenn der Softwarebediener sich am Manager (über das Menü Datei-Einloggen) anmelden soll.

***REST-API (kann über die REST-API Daten abrufen):***

Auch über die REST-API (siehe **5.13.3.1.6 MEKM-API Treiber (REST-API)**) muss sich der jeweilige Benutzer mit Namen und Passwort identifizieren. Die Identifikation über die REST-API ist aber nur dann zulässig, wenn dem Softwarebediener diese Option gegeben ist.

***Passwort:***

Mit der Schaltfläche ***setzen/rücksetzen*** können Sie diesem Softwarebediener erstmalig ein Passwort zuordnen oder ein neues Passwort erstellen, wenn der Benutzer sein Passwort vergessen hat.

Die Schaltfläche ***entfernen*** ist nur sichtbar, wenn bereits ein Passwort eingegeben wurde. Sie können das Passwort mit dieser Schaltfläche wieder entfernen und den Softwarebediener damit gegebenenfalls ungültig machen.

Es wird Empfohlen, jedem Softwarebediener immer auch ein Passwort zu geben, da Transponder vorlogen gehen und Windows Benutzernamen/Rechnername sich ändern können.

***Muss Passwort ändern:***

Diese Option wird beim Setzen/Rücksetzen eines Passwortes automatisch aktiviert. Sie können sie, wenn gewünscht, anschließend deaktivieren oder zu jeder beliebigen Zeit aktivieren. Wenn Sie aktiviert ist, muss dieser Softwarebediener, sobald er sich das nächste Mal am "Mobile Easykey Manager" anmeldet, zuerst sein Passwort ändern, bevor die Anmeldung abgeschlossen wird. Dabei wird diese Option automatisch zurückgesetzt.

***Gesperrt bis:***

Hier wird gegebenenfalls angezeigt, ob, und wenn ja, bis wann dieser Softwarebediener gesperrt ist. Ein Softwarebediener wird gesperrt, wenn er das Passwort beim anmelden (siehe **5.21.7.1 Anmelden**) mehrmals falsch eingegeben hat. Mit der Schaltfläche ***Sperre aufheben*** (nur sichtbar, wenn der Softwarebediener gesperrt ist) können Sie den Softwarebediener entsperren.

***Passwort vergessen:***

Ist die Option ***Passwort zurücksetzen erlauben*** aktiviert, kann der jeweilige Softwarebediener eine E-Mail anfordern (siehe **5.21.7.3 Passwort vergessen**), in der ein Rücksetzcode für sein Passwort enthalten ist. Diese Option ist nur dann aktiv, wenn dem Softwarebediener auch ein Passwort und eine E-Mail-Adresse zugeordnet sind.

***E-Mail***:

Um die Option ***Passwort zurücksetzen erlauben*** zu verwenden, muss dem Softwarebediener auch eine E-Mail-Adresse zugeordnet sein.

***Windows Benutzername:***

Stimmt der hier eingegebene Name mit dem Namen des aktuell an Windows angemeldeten Windows Benutzers überein, dann muss dieser Softwarebediener das Passwort nicht mehr eingeben. Das Passwort gilt sogar dann als bereits eingegeben, wenn der Softwarebediener gar kein Passwort besitzt. Damit kann die Windows-Authentifizierung (Windows Benutzername + Windows Kennwort) indirekt als Authentifizierung für diesen Softwarebediener verwendet werden.

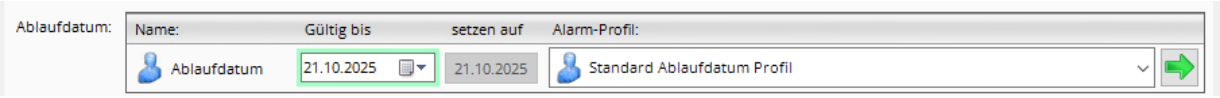
***Rechner/Domänenname:***

Wird hier ein Rechner oder Domänenname angegeben, dann gilt der Windows Benutzername nur, wenn er auch wirklich auf dem angegebenen Rechner oder an der angegebenen Domäne angemeldet ist. Ist hier kein Rechner/Domänenname angegeben, gilt der Windows Benutzername auf jedem Rechner!

***Automatisch ausloggen:***

Diese Option ist nur sichtbar, wenn in den Einstellungen (siehe **5.21.1.1 Einstellungen**) die Option für einzelne Benutzer komplett abschaltbar ausgewählt ist.
Wird diese Option abgewählt, dann wird dieser Benutzer (nach dem einloggen, siehe **5.21.7 Anmelden und Abmelden**) nicht automatisch ausgeloggt. Das kann z.B. für eine automatische Anzeigetafel sinnvoll sein.

### 5.21.3.3 Ablaufdatum




Hier können die verschiedenen Ablaufdaten eines Softwarebedieners eingegeben werden.

Das Ablaufdatum ist nur gültig, wenn auch ein Alarm-Profil hinterlegt ist!

Mit der Schaltfläche ***Setzen auf XX.XX.XXXX*** können Sie das Ablaufdatum auf einen Standardwert setzen. Den Standardwert können Sie in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.7.1 Benutzer Ablaufdatum**) einstellen.

Standardmäßig gibt es nur ein Ablaufdatum mit dem Namen „***Ablaufdatum***“. In der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.7.1 Benutzer Ablaufdatum**) können jedoch bis zu 5 solcher Ablaufdaten definiert werden.

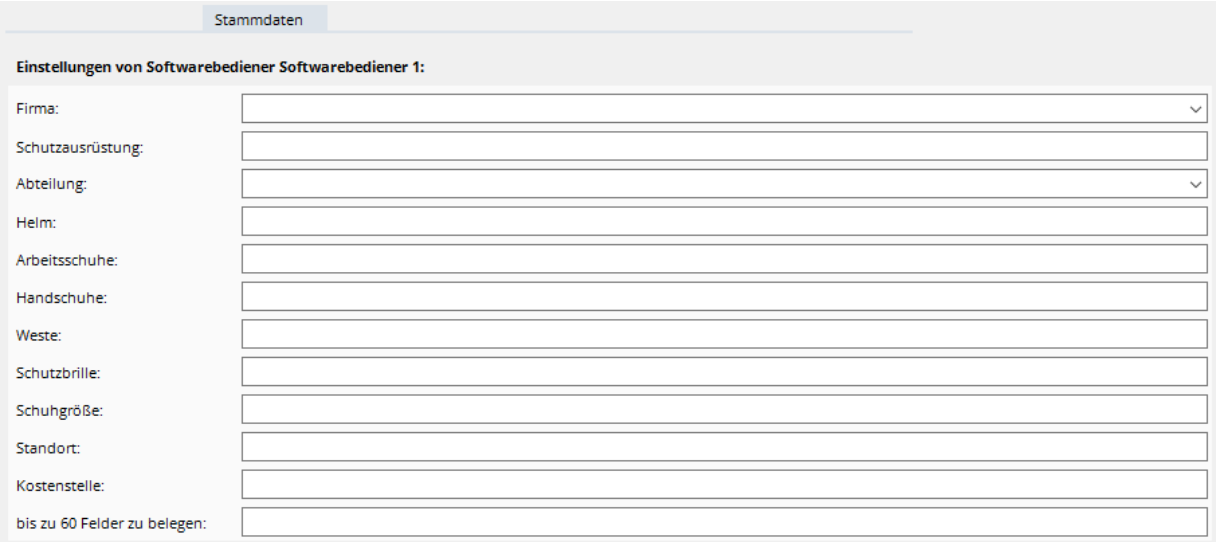
Mit der Schaltfläche können Sie direkt in die jeweilige Alarm-Profil-Konfiguration springen.

### 5.21.3.4 Weitere Einstellungen

Den Softwarebedienern sind dieselben Stammdatenfelder zugeordnet wie den normalen Benutzern. Die Stammdatenfelder können Sie in der Datenbankkonfiguration (siehe **5.14.4.2 Modul-, Benutzer-, Batterie-Stammdaten**) einstellen. Dort kann auch festgelegt werden, welche Felder hier auf der Hauptseite angezeigt werden sollen. Standardmäßig ist das nur die Sprache.

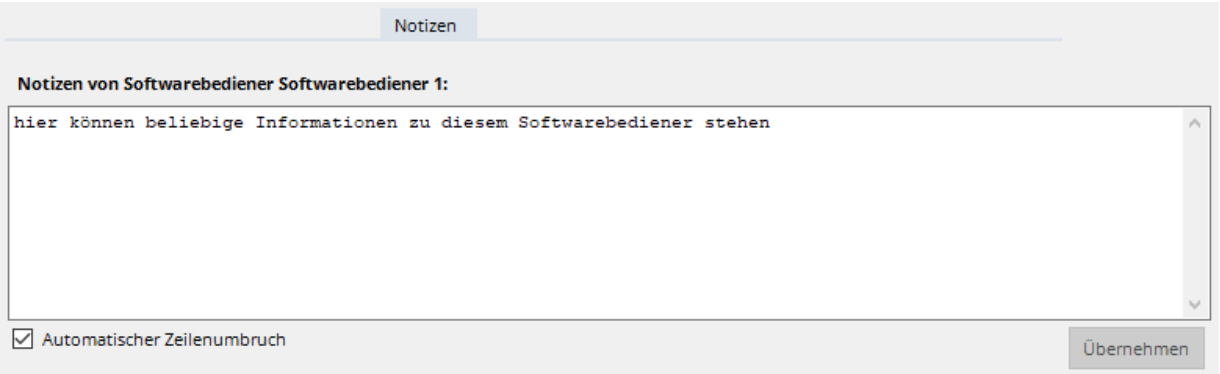
- ***Sprache***
  Die im Logbuch gespeicherten Texte der Abfahrtskontrolle (siehe **5.14.9 Abfahrtskontrolle**) werden ggf. in dieser Sprache angezeigt.

### 5.21.3.5 Stammdaten




Im Reiter Stammdaten sind die Benutzer-Zusatzfelder (siehe **5.14.4.2 Modul-, Benutzer-, Batterie-Stammdaten**) zusammengefasst. Sie können hier die entsprechenden Daten eingeben.

### 5.21.3.6 Notizen



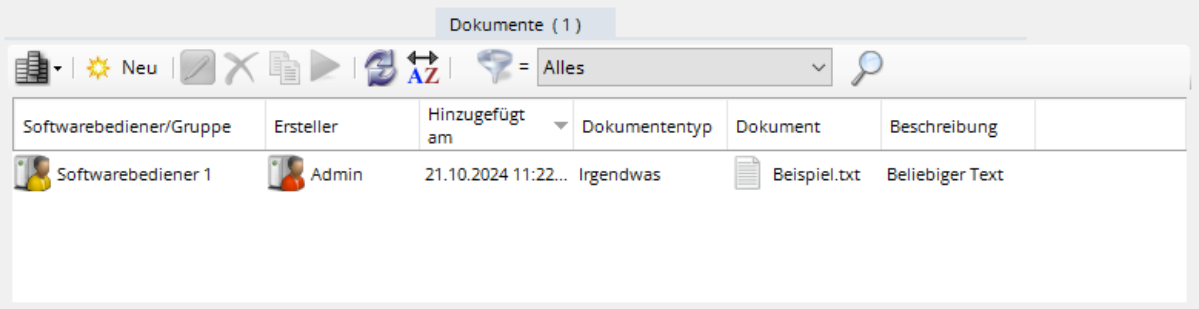

Im Reiter Notizen kann ein beliebiger Text zu diesem Softwarebediener eingegeben werden.

Wenn Sie Text in dieses Feld eingeben, wird dieser erst dann endgültig gespeichert, wenn irgendein anderes Feld angeklickt wird oder Sie auf die Schaltfläche ***Übernehmen*** klicken.

Ist die Option ***Automatischer Zeilenumbruch*** aktiviert, werden die Zeilen automatisch am Ende des Feldes umgebrochen. Andernfalls kann eine Zeile beliebig lang werden und es erscheint gegebenenfalls ein horizontaler Rollbalken.

Die Eingabe der Notizen ist nur möglich, wenn genau ein Softwarebediener ausgewählt ist (siehe auch **5.11.3 Mehrere Elemente gleichzeitig auswählen**).

### 5.21.3.7 Dokumente

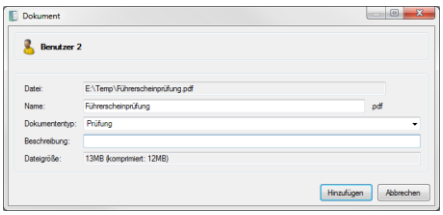



Unter ***Dokumente*** können beliebige Dateien zu dem jeweiligen Softwarebediener oder einer Gruppe gespeichert werden. Im Namen des Reiters wird die Anzahl der gespeicherten Dokumente angezeigt.

- Neu — Fügt ein neues Dokument hinzu. Das Hinzufügen von Dokumenten ist nur möglich, wenn exakt ein einziger Softwarebediener oder eine einzige Gruppe ausgewählt ist. Siehe auch **5.6.4.1 Hinzufügen von Dokumenten**.
- Der Dokumententyp und die Beschreibung eines Dokuments lassen sich nachträglich noch ändern. Siehe auch **5.6.4.2 Dokumenten-Beschreibung editieren**. Das Dokument selbst ist jedoch Schreibgeschützt!
- Löscht das oder die ausgewählten Dokumente.
- Kopiert das oder die ausgewählten Dokumente auf einen Datenträger.
- Öffnet das oder die ausgewählten Dokumente (schreibgeschützt). Es wird das jeweilige Standardprogramm verwendet, das mit der entsprechenden Dateiendung verknüpft ist.
- Führt einen Refresh durch und lädt die Tabelle neu.
- Filtert die Ansicht nach Dokumententyp. Wählen Sie einfach den gewünschten Dokumententyp aus. Die Einstellung ***Alles*** zeigt alle Dokumententypen an, während die Einstellung ***kein Dokumententyp zugewiesen*** nur Dokumente anzeigt, denen kein Dokumententyp zugewiesen wurde.

### 5.21.3.7.1 Hinzufügen von Dokumenten

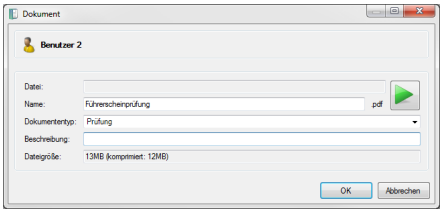
Klicken Sie auf die Schaltfläche Neu und wählen Sie die gewünschte Datei aus.




Im folgenden Dialog können Sie dem Dokument einen ***Namen*** geben, den ***Dokumententyp*** festlegen und eine ***Beschreibung*** hinzufügen.

Klicken Sie auf ***Hinzufügen*** um diese Datei in der Datenbank zu speichern.

### 5.21.3.7.2 Dokumenten-Beschreibung editieren



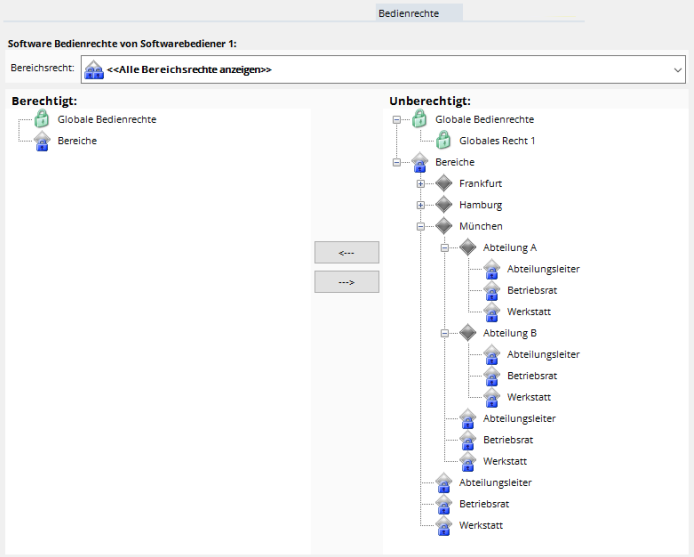

Name, Dokumententyp und Beschreibung eines Dokuments können nachträglich geändert werden. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche und ändern Sie die gewünschten Daten ab.

Mit einem Klick auf die Schaltfläche kann das angezeigte Dokument schreibgeschützt geöffnet werden. Das Dokument selbst kann nicht nachträglich verändert werden!

Klicken Sie auf ***OK*** um die Änderungen zu speichern.

## 5.21.3.8 Bedienrechte zuordnen

Nachdem die Software Bedienrechte eingerichtet sind (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) müssen die einzelnen globalen und bereichsbezogenen Bedienrechte den jeweiligen Softwarebediener zugewiesen werden.

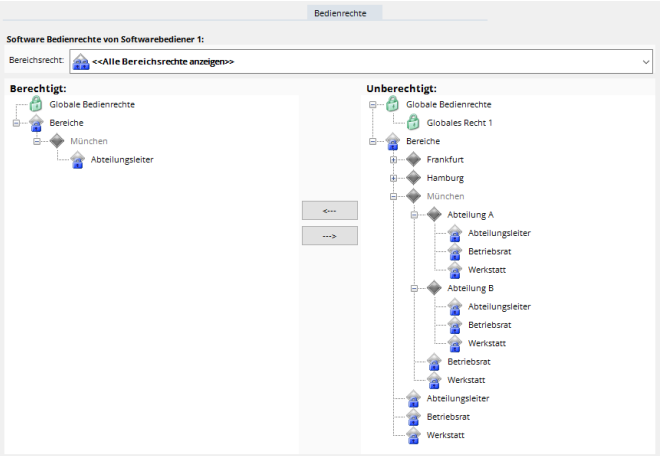


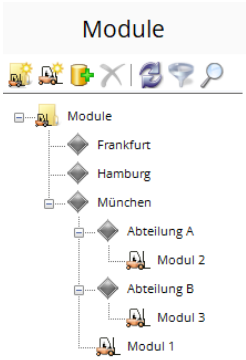

Sie können hier dem oder den ausgewählten Softwarebedienern die unter **5.21.5 Individuelle, globale Bedienrechte** und **5.21.6 Individuelle, bereichsbezogene Bedienrechte** erzeugten individuellen Bedienrechte zuweisen. Der oder die ausgewählten Benutzer besitzen alle im linken Fenster aufgelisteten (und nicht zu vergessen die unter **5.21.4.1 Globale Default-Rechte** und **5.21.4.2 Bereichsbezogene Default-Rechte** eingestellten) Bedienrechte. Um ein Recht zuzuweisen oder zu entfernen verschieben Sie es einfach mit der Maus zwischen den beiden Fenstern oder markieren Sie es und klicken auf die Schaltfläche <--- bzw. --->.

Die Bereichsbezogenen Rechte stellen dabei eine Besonderheit dar. Bereichsbezogene Bedienrechte werden automatisch in jedem Bereich aufgelistet! Weisen Sie einfach die bereichsbezogenen Rechte aus dem gewünschten Bereich zu.

**Achtung!**
Anders als bei den Fahr- und Batteriebeberechtigungen werden die bereichsbezogenen Bedienrechte **nicht** auf Unterbereiche vererbt! Wird also z.B. nur das Bereichsbezogene Bedienrecht aus dem Bereich „München“ vergeben (nicht jedoch aus den Bereichen Abteilung A und Abteilung B), dann gilt das bereichsbezogene Recht auch nur für Elemente, welche direkt im Bereich „München“ und nicht in den Unterbereichen „Abteilung A“ oder „Abteilung B“ liegen.

Beispiel:



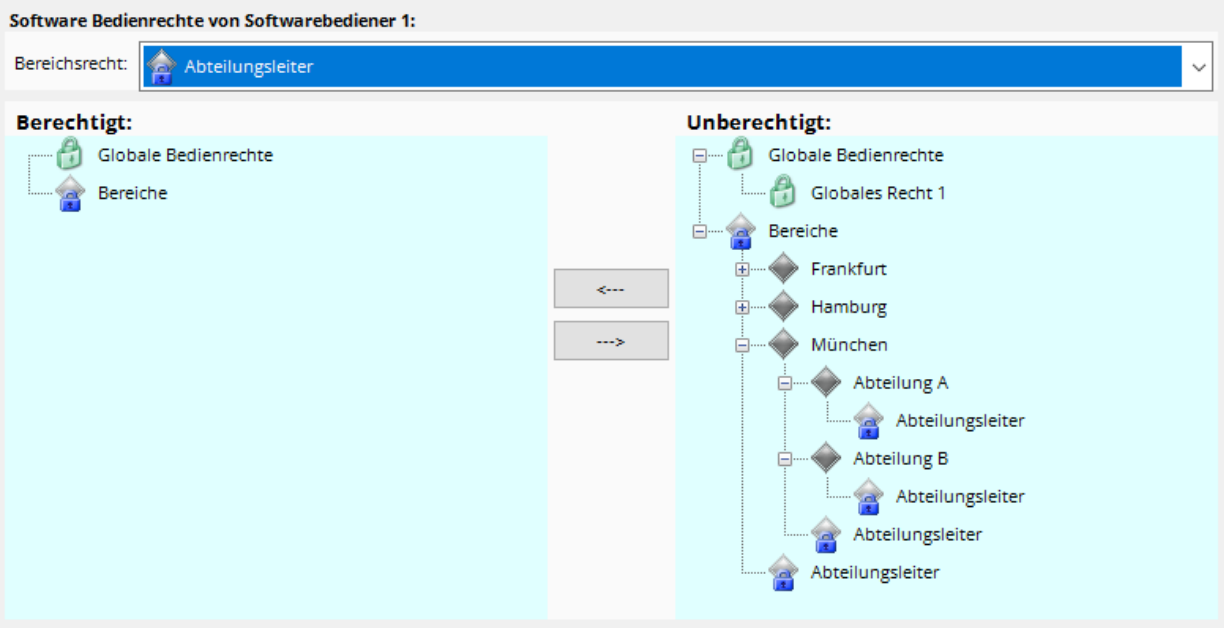




In diesem Beispiel würde das bereichsbezogene ***Abteilungsleiter*** für das ***Modul 1***, **nicht** jedoch für das ***Modul 2*** oder ***Modul 3*** gelten.

Sie könnten statt des Bedienrechtes ***Abteilungsleiter*** auch den gesamten Bereich ***München*** verschieben. Damit würden auch die Bereichsrechte aus den Unterbereichen mit verschoben. Allerdings auch die eventuell nicht erwünschten anderen Bereichsrechte wie hier z.B. ***Betriebsrat*** und ***Werkstatt***.

Über das Auswahlmenü Bereichsrechte kann die Anzeige in den Baumdiagrammen daher auf ein einzelnes Bereichsrecht eingeschränkt werden. Standardmäßig ist ***<<Alle Bereichsrechte anzeigen>>*** ausgewählt. Dadurch werden wie im Bild oben alle Bereichsrechte angezeigt.

Wird hingegen z.B. das Bereichsrecht ***Abteilungsleiter*** ausgewählt, wird wie im Bild unten nur dieses bereichsrecht angezeigt. Als Hinweis darauf, dass die Anzeige derzeit eingeschränkt ist, wird der Hintergrund in hellblau angezeigt.



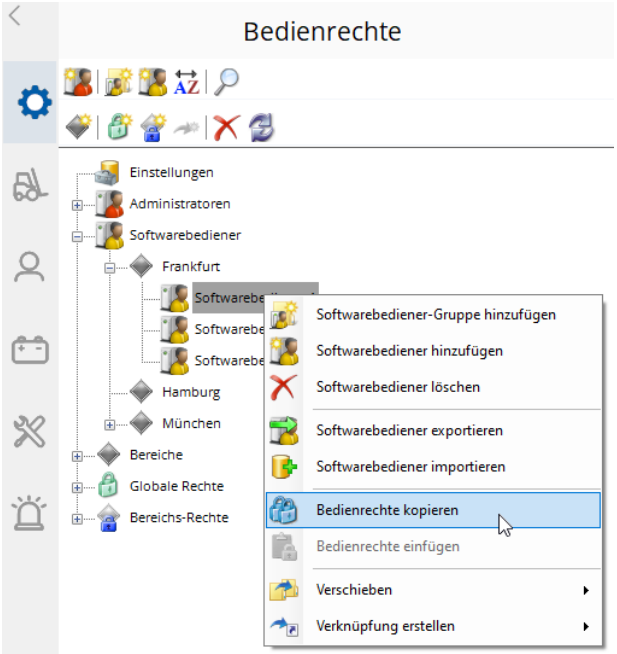

***Achtung!***
Wenn Sie nun einen Bereich mit Unterbereichen (im Beispiel oben z.B. den Bereich München) komplett verschieben, dann wird für diesen Bereich und alle Unterbereiche nur dieses eine oben ausgewählte Bedienrecht (im Beispiel also ***Abteilungsleiter***) verschoben. Sie können damit sehr schnell ein einzelnes Bereichsrecht für viele Bereiche auf einmal verschieben.

## 5.21.3.9 Bedienrechte kopieren

Die eingestellten Bedienrechtekönnen auch von einem Softwarebediener auf einen anderen übertragen (kopiert) werden.

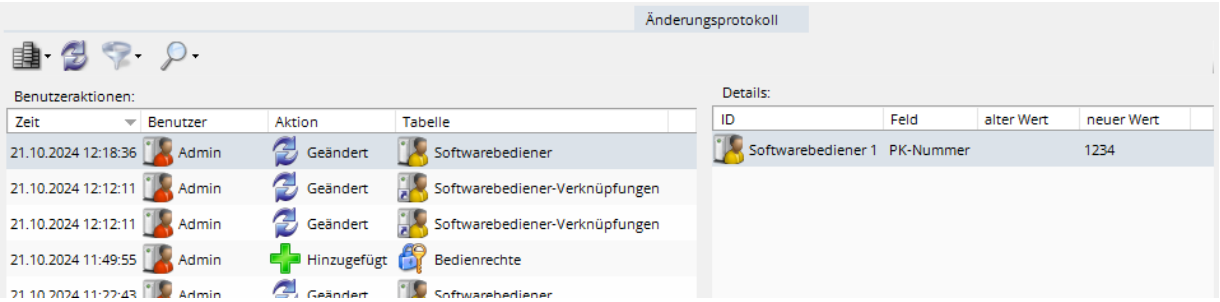
Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Softwarebediener, der die gewünschten Bedienrechte besitzt und wählen Sie den Menüpunkt ***Bedienrechte kopieren***.

Wählen Sie nun den oder die Softwarebediener aus, welche diese Bedienrechte erhalten sollen. Klicken Sie nun diese mit der rechten Maustaste an und wählen Sie den Menüpunkt ***Bedienrechte einfügen***.




Mit dem Einfügen (***Bedienrechte einfügen***) werden dann alle kopierten Bedienrechte dem oder den ausgewählten Softwarebedienern hinzugefügt. Bereits vorher vorhandene Bedienrechte bleiben dabei bestehen!

## 5.21.3.10 Änderungsprotokoll (Softwarebediener)




Jede Änderung an den Softwarebediener-Daten wird im Änderungsprotokoll gespeichert und hier angezeigt.

**Anmerkung:**
Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Sie können diese Einstellung in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu auch **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener oder Administrator (siehe **5.21 Software Bedienrechte**), der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.

Mit den Schaltflächen und kann das Änderungsprotokoll gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung und weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

## 5.21.4 Bereiche

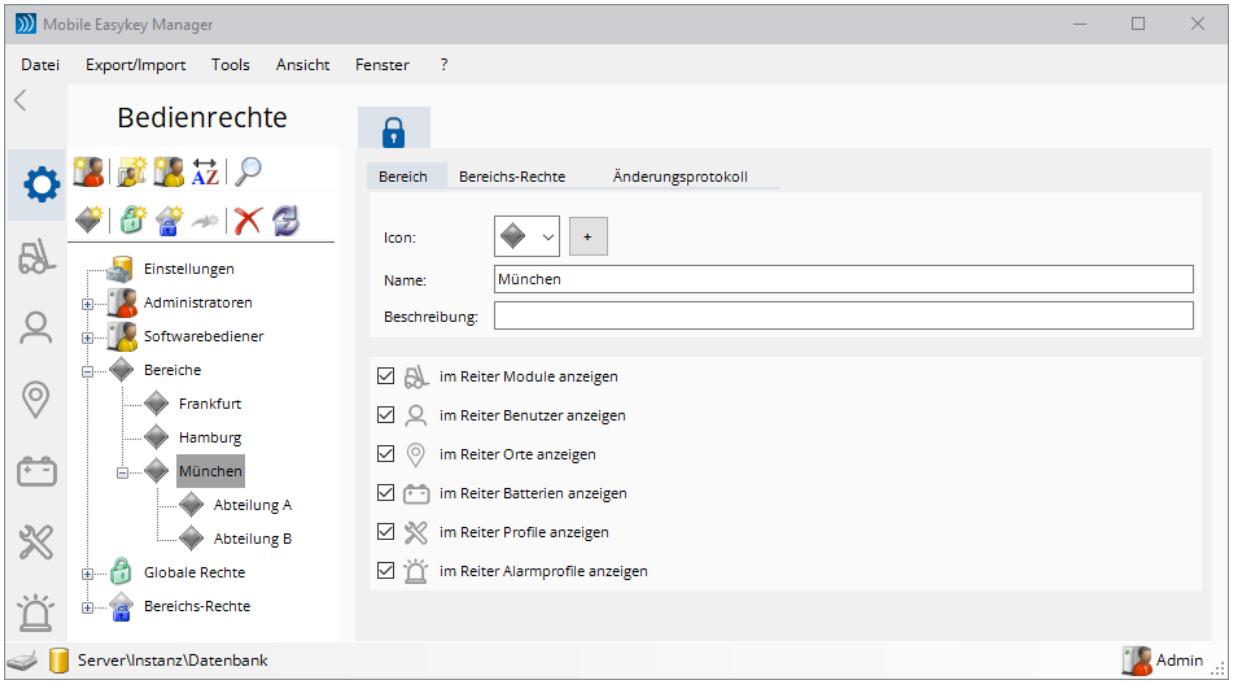
Bereiche dienen der Unterteilung der Datenbank in einzelne Bedienbereiche. Für die jeweiligen Bereiche können dann völlig unterschiedliche Bedienrechte vergeben werden. Z.B. können die Bedienrechte so eingerichtet werden, dass nur Mitarbeiter aus ihrer eigenen Abteilung Module, Batterien, Benutzer und Profile ändern können. Ein Mitarbeiter aus Abteilung A wäre dann z.B. nicht in der Lage, neue Benutzer in der Abteilung B hinzuzufügen. In diesem Fall würden Sie für jede Abteilung einen Bereich anlegen.

Ein anderes mögliches Szenario wären verschiedene Standorte oder sogar eine Kombination von Standorten und Abteilungen etc.

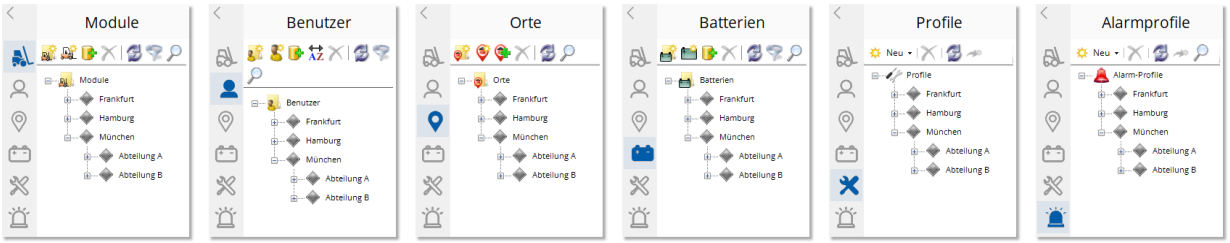
Um einen ***Bereich*** hinzuzufügen klicken Sie auf die Schaltfläche .
Um einen Unterbereich hinzuzufügen markieren Sie den gewünschten ***Bereich*** und klicken dann auf . Oder klicken Sie mir der rechten Maustaste auf einen ***Bereich*** und wählen Sie den Menüpunkt ***Bereich hinzufügen***.
Sie können die Bereiche auch nachträglich mit der Maus verschieben.

Die Wurzel dieser Struktur ( ***Bereiche***) stellt dabei selbst bereits den ersten Bereich dar. Bedienrechte, die hier vergeben werden gelten dann jeweils in der Wurzel der Fenster ***Profile***, ***Alarmprofile***, ***Module***, ***Batterien*** und ***Benutzer***. Wenn Sie nur Bedienrechte benötigen, die immer für die gesamte Datenbank gelten, dann brauchen Sie entsprechend keine weiteren Bereiche hinzuzufügen.

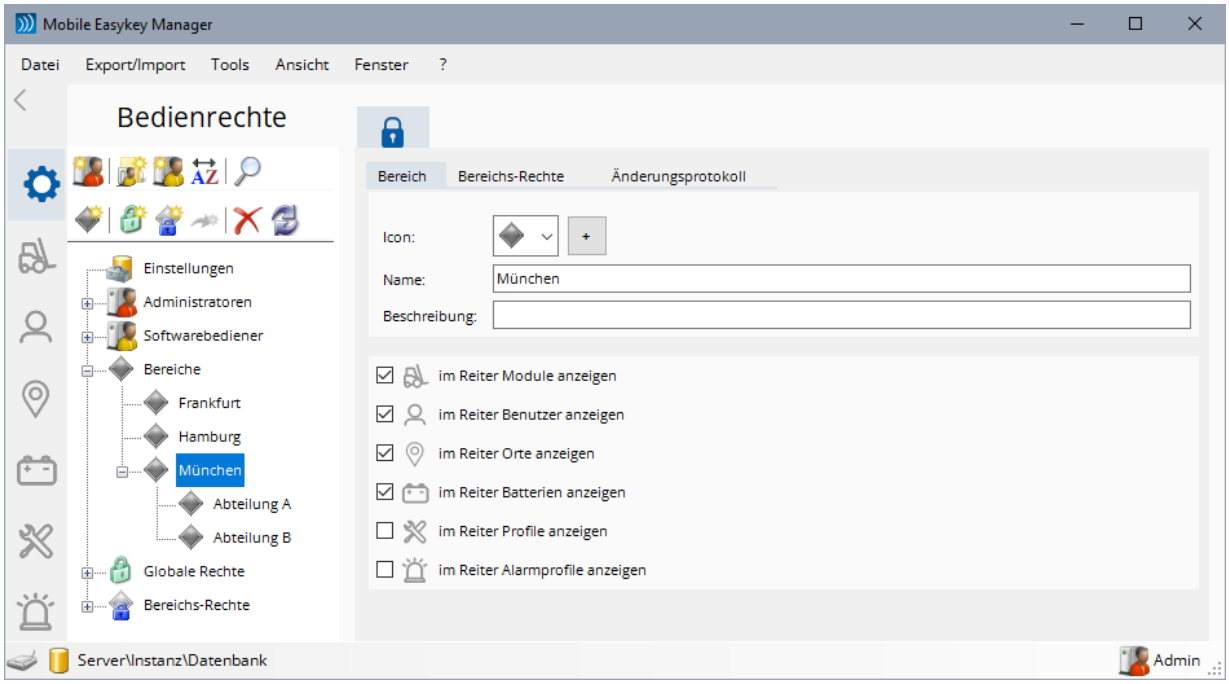
Wenn Sie nun einige Bereiche hinzugefügt haben, könnte es z.B. so aussehen:




Die einzelnen Bereiche werden dann in den Reitern ***Module***, ***Benutzer***, ***Orte***, ***Batterien***, ***Profile*** und ***Alarmprofile*** wie schreibgeschützte Gruppen angezeigt. Damit wird die gesamte Datenbank in identische Bereiche unterteilt.



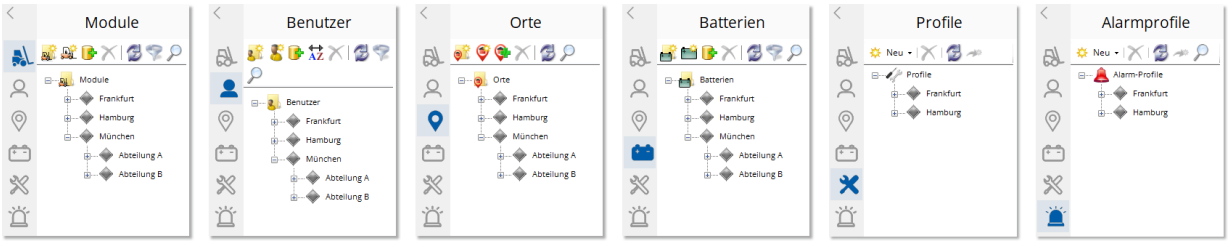
Wenn ein Bereich in einem Reiter nicht benutzt werden soll (wenn z.B. die Profile oder Alarmprofile eine grundsätzlich andere Struktur haben sollen), kann der jeweilige Bereich in diesem Reiter ausgeblendet werden.




Deaktivieren Sie dazu im jeweiligen Bereich den Haken für das gewünschte Fenster.

**Anmerkung:**
Sie können die Anzeige nicht ausblenden, wenn in diesem Bereich in diesem Reiter bereits Daten (z.B. Profile) gespeichert sind oder ein Unterbereich dieses Reiters noch nicht ausgeblendet ist.

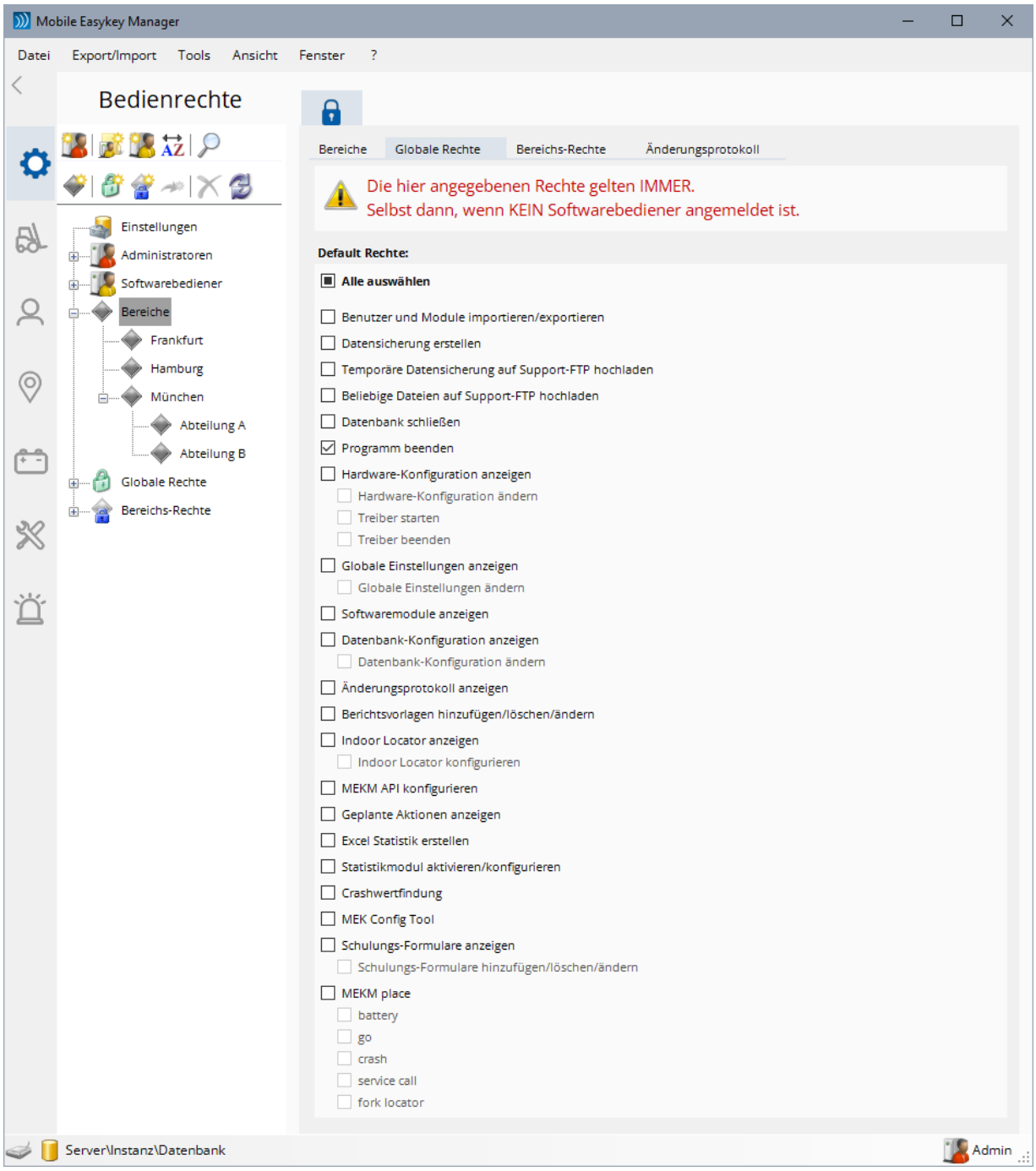
Die Bereichsstruktur könnte dann z.B. so aussehen:



### 5.21.4.1 Globale Default-Rechte

Globale Rechte sind Rechte, die nicht Bereichsbezogen vergeben werden können. Z.B. das Recht ein Backup der Datenbank zu erstellen oder das Recht, den Manager zu beenden.

Um die Globalen Default Rechte einzustellen klicken Sie auf ◆ ***Bereiche*** und wählen dort den Reiter ***Globale Rechte***.




Die hier vergebenen globalen Default Rechte gelten dabei grundsätzlich immer und überall. Selbst dann, wenn gerade kein Softwarebediener angemeldet ist!

**Die Bedeutung der einzelnen Rechte:**

☑ ***Alle auswählen***
Mit dieser Schaltfläche können Sie alle Optionen gleichzeitig aktivieren oder deaktivieren.

☑ ***Benutzer und Module importieren/exportieren***
Dieses Recht aktiviert oder deaktiviert die Menüpunkte ***Module/Benutzer importieren***, ***Benutzer exportieren***, ***Module exportieren*** im Menü ***Bearbeiten*** und die die Schaltfläche in der Symbolleiste. Ohne dieses Recht ist es weder möglich Module oder Benutzern zu importieren noch zu exportieren.
Sehen Sie dazu auch **5.3.3.1 Daten importieren** und **5.3.3.2 Daten exportieren**.

☑ ***Datensicherung erstellen***
Dieses Recht aktiviert oder deaktiviert den Menüpunkt ***Datensicherung*** im Menü ***Datei*** und die Schaltfläche in der Symbolleiste. Ohne dieses Recht ist es nicht möglich ein Backup der Datenbank zu erstellen. Sehen Sie dazu auch **5.3.2.1 Datenbanksicherung**.

☑ ***Temporäre Datensicherung auf Support-FTP hochladen***
Mit diesem Recht kann ein Softwarebediener eine Datensicherung in einem temporären Ordner erstellen und diese Datensicherung für Supportzwecke verschlüsselt auf einen speziellen FTP Server hochladen. Die temporäre Sicherungsdatei wird anschließend automatisch wieder gelöscht, es sei denn der Benutzer hat zusätzlich das Recht ***Datensicherung erstellen*** und hat beim Hochladen eine lokale Datensicherung gewählt.

☑ ***Beliebige Dateien auf Support-FTP hochladen***
Mit diesem Recht kann der Softwarebediener beliebige Dateien auf den Support FTP Server hochladen. Auch diese Dateien werden beim hochladen verschlüsselt.

☑ ***Datenbank schließen***
Dieses Recht aktiviert oder deaktiviert den Menüpunkt ***Datenbank schließen*** im Menü ***Datei***.
Sehen Sie dazu auch **5.3.2.12 Datenbank schließen**.
Wenn zudem mit dem Programmstart automatisch eine Datenbank geöffnet wird (siehe **5.12.1 Globale Einstellungen – Datenbank**), kann somit ohne dieses Recht auch keine andere Datenbank verwendet werden.

☑ ***Programm beenden***
Dieses Recht aktiviert oder deaktiviert den Menüpunkt ***Beenden*** im Menü ***Datei***. Zudem kann ohne dieses Recht der "Mobile Easykey Manager" auch nicht über die Schließen Schaltfläche des Programmfensters ( ) beendet werden.

☑ ***Hardware-Konfiguration anzeigen***
Dieses Recht aktiviert oder deaktiviert die Menüpunkte ***Hardware konfigurieren*** und ***Treiberüberwachung*** im Menü ***Datei*** und die Schaltfläche in der Symbolleiste. Ohne dieses Recht kann die Hardwarekonfiguration nicht aufgerufen werden und es können keine neuen Treiber hinzugefügt oder bestehende konfiguriert werden. Da zum Anmelden eines Softwarebedieners möglicherweise ein Tischleser erforderlich ist, wird im Menü ***Datei*** ein zusätzlicher Menüpunkt ***Tischleser konfigurieren*** eingeblendet, über den ausschließlich ein Tischleser-Treiber hinzugefügt und/oder konfiguriert werden kann. Sehen Sie dazu auch **5.13 Hardware konfigurieren**.

☑ ***Hardware-Konfiguration ändern***
Ohne dieses Recht kann in der Hardware-Konfiguration keine Änderung vorgenommen werden, d.h. es können keine neuen Treiber hinzugefügt oder bestehende gelöscht oder konfiguriert werden. Besitzt der Softwarebediener das Recht ***Hardware-Konfiguration anzeigen*** (siehe oben), so kann er die Partner-Konfiguration zwar anzeigen, aber ohne dieses Recht nicht ändern. Sehen Sie dazu auch **5.13 Hardware konfigurieren**.

☑ ***Treiber starten***
Ohne dieses Recht können die Treiber in der Hardware-Konfiguration nicht manuell gestartet werden. Unabhängig davon können die Treiber beim Öffnen der Datenbank automatisch gestartet werden. Sollte ein Treiber jedoch (z.B. aufgrund eines Fehlers) beendet werden, kann er ohne dieses Recht nicht neu gestartet werden (ohne ggf. die Datenbank zu schließen und neu zu öffnen). Sehen Sie dazu auch **5.13.6 Treiber starten und beenden**.

☑ ***Treiber beenden***
Ohne dieses Recht können die Treiber in der Hardware-Konfiguration nicht manuell beendet werden. Beachten Sie, dass mit dem Schließen der Datenbank die Treiber ebenfalls beendet werden. Sehen Sie dazu auch **5.13.6 Treiber starten und beenden**.

☑ ***Globale Einstellungen anzeigen***
Dieses Recht aktiviert oder deaktiviert den Menüpunkt ***Globale Einstellungen*** im Menü ***Datei***. Ohne dieses Recht können die Globalen Einstellungen (bei geöffneter Datenbank) nicht aufgerufen werden. Beachten Sie, dass die Globalen Einstellungen bei geschlossener Datenbank immer aufgerufen werden können! Sehen Sie dazu auch **5.12 Globale Einstellungen**.

☑ ***Globale Einstellungen ändern***
Ohne dieses Recht können in den Globalen Einstellungen keine Änderungen vorgenommen werden. Besitzt der Softwarebediener das Recht ***Globale Einstellungen anzeigen*** (siehe oben), so kann er die Konfiguration in den Globalen Einstellungen zwar anzeigen, aber ohne dieses Recht nicht ändern. Sehen Sie dazu auch **5.12 Globale Einstellungen**.

☑ ***Softwaremodule anzeigen***
Dieses Recht aktiviert oder deaktiviert den Menüpunkt ***Softwaremodule*** im Menü ***Datei***. Ohne dieses Recht können die freigeschalteten Softwaremodule (bei geöffneter Datenbank) weder angezeigt noch verändert werden. Beachten Sie, dass die Softwaremodule bei geschlossener Datenbank immer aufgerufen und verändert werden können.
Sehen Sie dazu auch **5.22 Optionale Softwaremodule**.

☑ ***Datenbank-Konfiguration anzeigen***
Dieses Recht aktiviert oder deaktiviert den Menüpunkt ***Datenbank konfigurieren*** im Menü ***Bearbeiten*** und die Schaltfläche in der Symbolleiste. Ohne dieses Recht kann die Datenbank-Konfiguration nicht aufgerufen werden. Sehen Sie dazu auch **5.14 Die Datenbank-Konfiguration**.

☑ ***Datenbank-Konfiguration ändern***
Ohne dieses Recht kann in der Datenbank-Konfiguration keine Änderung vorgenommen werden. Wenn der Softwarebediener des Recht ***Datenbank-Konfiguration anzeigen*** besitzt, kann die aktuelle Datenbank-Konfiguration zwar angezeigt, aber ohne dieses Recht nicht verändert werden. Sehen Sie dazu auch **5.14 Die Datenbank-Konfiguration**.

☑ ***Änderungsprotokolls anzeigen***
Dieses Recht aktiviert oder deaktiviert den Menüpunkt Änderungsprotokollen im Menü Ansicht und die Schaltfläche in der Symbolleiste. Ohne dieses Recht ist es nicht möglich das Änderungsprotokoll anzuzeigen. Sehen Sie dazu auch **5.19 Änderungsprotokoll**.

☑ ***Berichtsvorlagen hinzufügen/löschen/ändern***
Dieses Recht wird benötigt, um neue Berichtsvorlagen zu erstellen oder vorhandene Berichtsvorlagen zu löschen oder zu ändern.
Beachten Sie, dass auch ohne dieses Recht Berichte (mit Hilfe bereits vorhandener Berichtsvorlagen) erstellt werden können! Das Erstellen der Berichte selbst kann mit bereichsbezogenen Bedienrechten eingeschränkt werden
Sehen Sie dazu auch **5.17 Berichte**.

☑ ***Indoor Locator anzeigen***
Dieses Recht legt global fest, ob der **Indoor Locator** (per Menü ***Tools*** – ***Indoor Locator***, siehe **5.3.4.3 Indoor Locator** oder durch Doppelklick auf eine Position in der Informationszentrale, siehe **5.5.20 Informationszentrale**) aufgerufen werden darf oder nicht.
Dieses Recht ist nur sichtbar und relevant, wenn das entsprechende Softwaremodul ***Indoor Locator*** (siehe **5.22.4 Indoor Locator**) freigeschaltet ist.

☑ ***Indoor Locator konfigurieren***
Ist zusätzlich dieses Recht gegeben, darf im Indoor Locator auch die Konfiguration geändert werden.

☑ ***MEKM API konfigurieren***
Dieses Recht legt global fest, ob der **MEKM API Konfigurator** (per Menü ***Tools*** – ***MEKM API konfigurieren***, siehe **5.3.4.4 MEKM-API konfigurieren**) aufgerufen werden darf oder nicht.
Dieses Recht ist nur sichtbar und relevant, wenn das entsprechende Softwaremodul ***MEKM-API*** (siehe **5.22.6 MEKM-API**) freigeschaltet ist.

☑ ***Geplante Aktionen anzeigen***
Dieses Recht legt fest, ob die Konfiguration der Globalen Aktionen (Menüpunkt ***Globale Aktionen*** im Menü ***Tools***, siehe **5.3.4.1 Geplante Aktionen**) aufrufen darf oder nicht.

☑ ***Excel Statsitiken erstellen***
Dieses Recht legt fest, ob (über den Menüpunkt Statistik erstellen im Menü Tools, siehe **5.3.4.2 Statistik erstellen**) Excel-Statistiken erstellt werden dürfen.

☑ ***Statistikmodul aktivieren/konfigurieren***
Dieses Recht legt fest, ob die Onlinestatsitiken aktiviert bzw. konfiguriert werden dürfen. Siehe **5.3.4.6 Statistikmodul aktivieren** und **5.3.4.7 Statistikmodul konfigurieren**).

☑ ***Crashwertfindung***
Dieses Recht gibt an, ob die Crashwertfindung im Tools-Menü (siehe **5.3.4.8 Crashwertfindung**) aufgerufen werden darf.

☑ ***MEK Config Tool***
Legt fest, ob das MEK Config Tool im Tools-Menü (siehe **5.3.4.9MEK Config Tool** ) aufgerufen werden darf.

☑ ***Schulungs-Formulare anzeigen***
Dieses Recht legt global fest, ob die Einstellungen der für Schulungen (siehe **5.16 Schulungsmodul**) verwendeten Formulare (siehe **5.16.3.1 Formulare** und **5.16.4 Schulungsformulare verwalten**) angezeigt werden dürfen oder nicht.

- ☑ ***Schulungs-Formulare hinzufügen/ändern/löschen***
  Ist zusätzlich dieses Recht gegeben, dürfen die Einstellungen auch geändert werden.

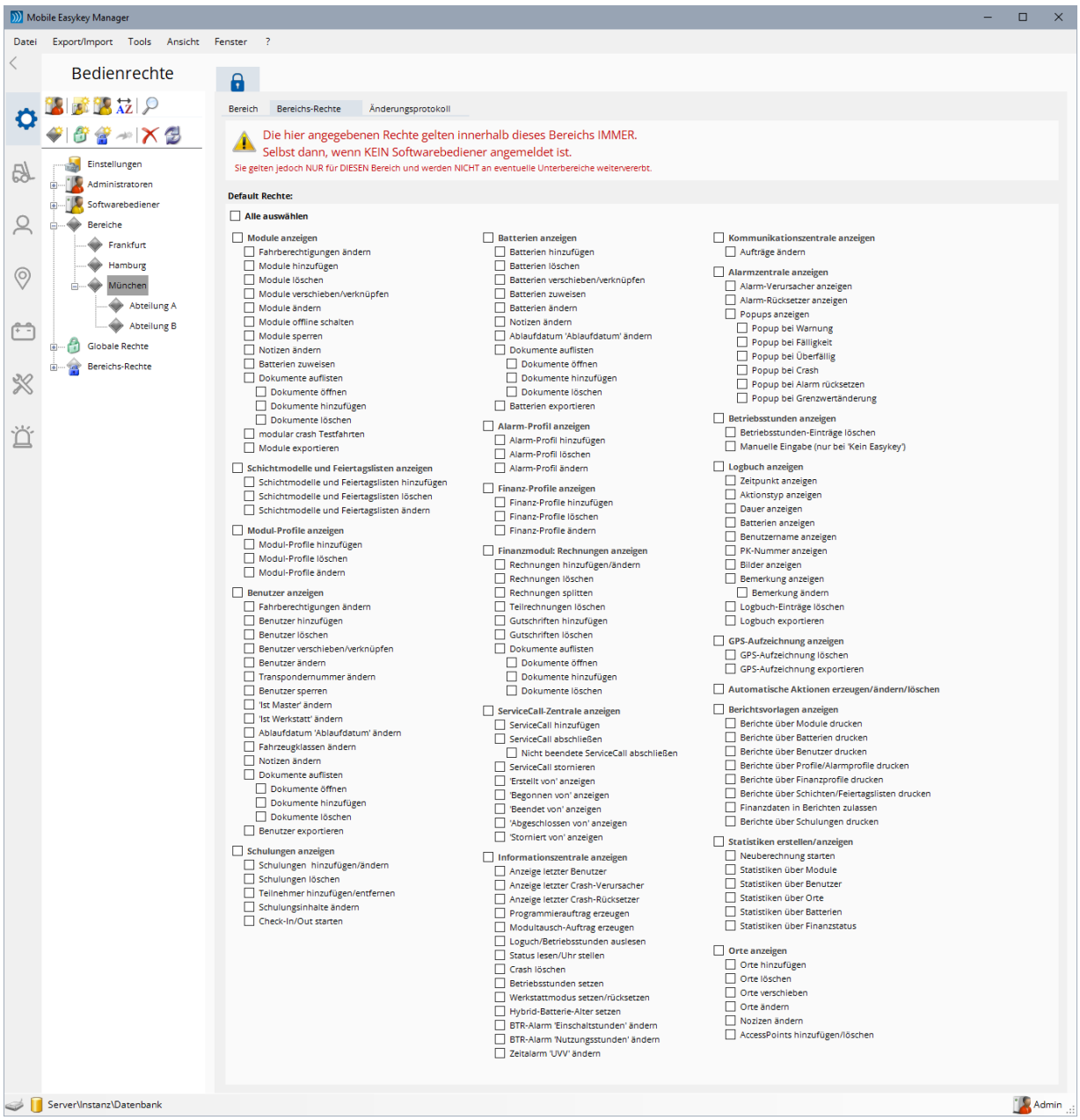
☑ ***MEKM place***
Unter diesem Abschnitt befinden sich alle neuen Smartphone APPs. Hier kann eingestellt werden, welche APPs erlaubt sind.

- ☑ ***battery***
  Mit dieser App können die Elektrolytsensoren ausgelesen werden.
- ☑ ***go***
  Diese APP ermöglicht eine Abfahrtskontrolle auch mit smart lock 2 und 3 Modulen, welche kein eigenes Display haben. Die Fragen zur Abfahrtskontrolle müssen stattdessen in der APP beantwortet werden.
- ☑ ***crash***
  Diese APP dient dazu, Crashes zu dokumentieren. Die App wird (per WLAN) über jeden Crash informiert. Der Benutzer kann vor Ort bis zu 5 Fotos erstellen und einen Text eingeben. Fotos und Text werden an das Mobile Easykey System übertragen und können im Logbuch bei diesem Crash-Eintrag eingesehen werden.
- ☑ ***service call***
  Diese APP befindet sich noch im Entwicklungsstadium.
- ☑ ***fork locator***
  Diese APP befindet sich noch im Entwicklungsstadium.

## 5.21.4.2 Bereichsbezogene Default-Rechte

Bereichsbezogene Rechte können für die verschiedenen Bereiche unterschiedlich vergeben werden.

Um die bereichsbezogenen Default Rechte einzustellen klicken Sie auf einen Bereich und wählen dort den Reiter ***Bereichs-Rechte***.




Die hier vergebenen globalen bereichsbezogenen Rechte gelten dabei innerhalb **dieses** Bereichs grundsätzlich immer. Selbst dann, wenn gerade kein Softwarebediener angemeldet ist!

**Achtung!**

Bereichsbezogene Rechte werden **nicht** auf Unter-Bereiche vererbt! Ein Recht, das z.B. für den Bereich München vergeben wurde gilt also nicht in Abteilung A oder Abteilung B – es sei denn, das Recht wird auch in diesen Bereichen explizit vergeben!

Die im Beispiel oben angegebenen Rechte gelten also für alle Elemente (hier Module und Batterien), welche direkt im Bereich „***München***" jedoch nicht in den Bereichen „***Abteilung A***" oder „***Abteilung B***" liegen.

### 5.21.4.2.1 Die Bedeutung der einzelnen Rechte:

☑ ***Alle auswählen***
Mit dieser Schaltfläche können Sie alle Optionen gleichzeitig aktivieren oder deaktivieren.

☑ ***Module anzeigen***
Im Reiter (siehe **5.5 Module**) werden (in der Baumstruktur) grundsätzlich nur die Bereiche angezeigt, für die dieses Recht vergeben ist. D.h. Module, die nur in Bereichen **ohne** diesem Recht vorhanden sind, werden **nicht** angezeigt.

- ☑ ***Fahrberechtigungen ändern***
  Es können nur zwischen solchen Modulen und Benutzer Fahrberechtigungen erteilt oder entzogen werden, die in Bereichen liegen, für die das jeweilige Recht ***Module-Fahrberechtigungen ändern*** und ***Benutzer-Fahrberechtigungen ändern*** gegeben ist.
- ☑ ***Module hinzufügen***
  Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Module und Modulgruppen hinzugefügt werden. Sehen Sie auch **5.5 Module**.
- ☑ ***Module löschen***
  Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Module und Modulgruppen gelöscht werden. Sehen Sie auch **5.5 Module**.
- ☑ ***Module verschieben/verknüpfen***
  In oder aus einem Bereich mit diesem Recht können Sie Module verschieben, auch wenn in diesen Bereichen nicht das Recht zum ***hinzufügen/löschen*** gegeben ist.
  In diesen Bereichen können auch Modulverknüpfungen erstellt und gelöscht werden. Lediglich die letzte Verknüpfung und damit das Modul selbst, kann nur mit dem Recht ***hinzufügen/löschen*** gelöscht werden.
- ☑ ***Module ändern***
  Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können die Daten der Module (z.B. Name, Modultyp, Profil etc.) verändert werden. Sind Module aus mehreren Bereichen gleichzeitig ausgewählt, so muss das Recht für alle diese Bereiche gegeben sein. Sehen Sie auch **5.5 Module**.
- ☑ ***Module offline schalten***
  Gibt an, ob der Offline-Modus (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X**) für die Module ein- und ausgeschaltet werden darf
- ☑ ***Module sperren***
  Nur wenn dieses Recht gegeben ist, kann die Sperren Funktion (siehe ***Gesperrt*** in Kapitel **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X**) verwendet werden.
- ☑ ***Notizen ändern***
  Dieses Recht wird benötigt, um die Notizen eines Moduls (im dem jeweiligen Bereich) ändern zu dürfen. Siehe **5.5.6 Notizen**.
- ☑ ***Batterien zuweisen***
  Gibt an, ob Modulen in diesem Bereich Batterien (Elektrolytsensoren, siehe **5.5.3 Batterien**) zugewiesen werden dürfen. Es können jedoch nur Batterien hinzugefügt werden, für die auch das Recht „Batterie zuweisen“ unter „Batterien anzeigen“ gegeben ist.
- ☑ ***Dokumente auflisten***
  Es werden nur die Dokumente aufgelistet (siehe **5.5.7 Dokumente**), die in Bereichen liegen, für welche dieses Recht gegeben ist.
  - ☑ ***Dokumente öffnen***
    Dieses Recht ist erforderlich, um ein Dokument (schreibgeschützt) zu öffnen.
  - ☑ ***Dokumente hinzufügen***
    Dieses Recht ist erforderlich, um zu einem Modul ein Dokument hinzuzufügen.
  - ☑ ***Dokumente löschen***
    Dieses Recht ist erforderlich, um Dokumente eines Moduls zu löschen.

- ☑ ***modular crash Testfahrt***
  Ist dieses Recht gegeben, dann wird im Fenster Module für modular crash Module zusätzlich der Reiter ***Crashsensor Testfahrt*** angezeigt und es können Testfahrten gestartet, beendet und ausgelesen werden. (Siehe **5.5.8 Crashsensor Testfahrt**)
- ☑ ***Module exportieren***
  Es können nur Module aus den Bereichen exportiert werden, für die dieses Recht gegeben ist. Module, für die dieses Recht nicht gegeben ist, werden nicht mit exportiert. Siehe auch **5.3.3.2 Daten exportieren**.

☑ ***Schichtmodelle und Feiertagslisten anzeigen***
Im Reiter (siehe **5.9 Profil**) werden Schichtmodelle und Feiertagslisten nur in den Bereichen angezeigt, für die dieses Recht vergeben ist. D.h. Schichtmodelle und Feiertagslisten, die in Bereichen **ohne** diesem Recht liegen, werden **nicht** angezeigt.

- ☑ ***Schichtmodelle und Feiertagslisten hinzufügen/löschen***
  Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Schichtmodelle und Feiertagslisten hinzugefügt oder gelöscht werden. Sehen Sie auch **5.9.7 Schichtmodelle** und **5.9.8 Feiertagslisten**.
- ☑ ***Schichtmodelle und Feiertagslisten ändern***
  Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können die Einstellungen der Schichtmodelle und Feiertagslisten verändert werden. Sehen Sie auch **5.9.7 Schichtmodelle und 5.9.8 Feiertagslisten**

☑ ***Modul-Profile anzeigen***
Im Reiter (siehe **5.9 Profil**) werden die Modulprofile (smart lock Profile, modular Profile, modular crash+duo Profile, crash+remote Profile) sowie KPI-Profile nur in den Bereichen angezeigt, für die dieses Recht vergeben ist. D.h. Modulprofile, die nur in Bereichen **ohne** diesem Recht vorhanden sind, werden **nicht** angezeigt.

- ☑ ***Modul-Profile hinzufügen/löschen***
  Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Modul-Profile hinzugefügt oder gelöscht werden. Sehen Sie auch **5.9 Profil**.
- ☑ ***Modul-Profile ändern***
  Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können die Daten der Modul-Profile (z.B. Name, Einlogverhalten etc.) verändert werden. Sehen Sie auch **5.9 Profil**.

☑ ***Benutzer anzeigen***
Im Reiter (siehe **5.6 Benutzer**) werden (in der Baumstruktur) grundsätzlich nur die Bereiche angezeigt, für die dieses Recht vergeben ist. D.h. Benutzer, die nur in Bereichen **ohne** diesem Recht vorhanden sind, werden **nicht** angezeigt.

- ☑ ***Fahrberechtigungen ändern***
  Es können nur zwischen solchen Modulen und Benutzer Fahrberechtigungen erteilt oder entzogen werden, die in Bereichen liegen, für die das jeweilige Recht ***Module-Fahrberechtigungen ändern*** und ***Benutzer-Fahrberechtigungen ändern*** gegeben ist.
- ☑ ***Benutzer hinzufügen***
  Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Benutzer und Benutzergruppen hinzugefügt werden. Sehen Sie auch **5.6 Benutzer**.
- ☑ ***Benutzer löschen***
  Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Benutzer und Benutzergruppen gelöscht werden. Sehen Sie auch **5.6 Benutzer**.

- ☑ ***Benutzer verschieben/verknüpfen***
  In oder aus einem Bereich mit diesem Recht können Sie Benutzer verschieben, auch wenn in diesen Bereichen nicht das Recht zum ***hinzufügen/löschen*** gegeben ist.
  In diesen Bereichen können auch Benutzerverknüpfungen erstellt und gelöscht werden. Lediglich die letzte Verknüpfung und damit der Benutzer selbst, kann nur mit dem Recht ***hinzufügen/löschen*** gelöscht werden.
- ☑ ***Benutzer ändern***
  Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können die Daten der Benutzer (z.B. Name, Transponder, Ablaufdatum etc.) verändert werden. Sind mehrere Benutzer gleichzeitig ausgewählt, muss dieses Recht für alle ausgewählten Benutzer gegeben sein, um Änderungen vornehmen zu können. Sehen Sie auch **5.6 Benutzer**.
- ☑ ***Transpondernummer ändern***
  Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, kann die Transpondernummer der jeweiligen Benutzer zugewiesen bzw. geändert werden.
- ☑ ***Benutzer sperren***
  Nur wenn dieses Recht gegeben ist können Benutzer gesperrt werden (siehe ***Gesperrt*** in Kapitel **5.6.1.2 Einstellungen von Benutzer X**).
- ☑ ***‚Ist Master' ändern***
  Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, kann die Option ‚Ist Master' geändert werden.
- ☑ ***‚Ist Werkstatt' ändern***
  Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, kann die Option ‚Ist Werkstatt' geändert werden
- ☑ ***Ablaufdatum ‚xy' ändern***
  Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, kann das jeweilige Ablaufdatum (siehe auch **5.14.7.1 Benutzer Ablaufdatum**) verändert werden. Sind mehrere Benutzer gleichzeitig ausgewählt, muss dieses Recht für alle ausgewählten Benutzer gegeben sein, um Änderungen vornehmen zu können. Sehen Sie auch **5.6 Benutzer**.
- ☑ ***Fahrzeugklassen ändern***
  Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können den Benutzern Fahrzeugklassen (siehe auch **5.14.4.4 Fahrzeugklassen**) hinzugefügt, entzogen oder deren Ablaufdatum verändert werden. Sind mehrere Benutzer gleichzeitig ausgewählt, muss dieses Recht für alle ausgewählten Benutzer gegeben sein, um Änderungen vornehmen zu können. Sehen Sie auch **5.6.1.2.3 Fahrzeugklassen**.
- ☑ ***Notizen ändern***
  Dieses Recht wird benötigt, um die Notizen eines Benutzers (im jeweiligen Bereich) ändern zu dürfen. Siehe **5.6.3 Notizen**.
- ☑ ***Dokumente auflisten***
  Es werden nur die Dokumente aufgelistet (in der Listenansicht angezeigt, siehe **5.6.4 Dokumente**), die in Bereichen liegen, für welche dieses Recht gegeben ist.
  - ☑ ***Dokumente öffnen***
    Dieses Recht ist erforderlich, um ein Dokument (schreibgeschützt) zu öffnen.
  - ☑ ***Dokumente hinzufügen***
    Dieses Recht ist erforderlich, um zu einem Benutzer ein Dokument hinzuzufügen.
  - ☑ ***Dokumente löschen***
    Dieses Recht ist erforderlich, um Dokumente eines Benutzers zu löschen.
- ☑ ***Benutzer exportieren***
  Es können nur Benutzer aus den Bereichen exportiert werden, für die dieses Recht gegeben ist. Benutzer, für die dieses Recht nicht gegeben ist, werden nicht mit exportiert. Siehe auch **5.3.3.2 Daten exportieren**.

☑ ***Schulungen anzeigen***
Die einzelnen Schulungen (siehe **5.16 Schulungsmodul**) sind jeweils einem Bereich zugeordnet. Schulungen werden nur aufgelistet und angezeigt, wenn dieses Recht für den entsprechenden Bereich gegeben ist.

☑ ***Schulungen hinzufügen/ändern***
Nur in Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Schulungen hinzugefügt oder editiert werden.

☑ ***Schulungen löschen***
Nur in Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Schulungen gelöscht werden

☑ ***Teilnehmer hinzufügen/entfernen***
Nur wenn die Schulung einem Bereich zugeordnet ist, für das der aktuelle Softwarebediener dieses Recht hat, kann er der Schulung Teilnehmer hinzufügen oder Teilnehmer wieder entfernen. Siehe auch **5.16.3.3 Teilnehmer**.

☑ ***Notizen ändern***
Dieses Recht wird benötigt, um die Notizen einer Schulung (im jeweiligen Bereich) ändern zu dürfen. Siehe auch **5.16.3.2 Notizen**.

☑ ***Check-In/Out starten***
Dieses Recht wird benötigt, um den Check-In bzw. Check-Out einer Schulung (im jeweiligen Bereich) zu starten. Sehen Sie dazu auch **5.16.3.4 Check-In** und **5.16.3.5 Check-Out**.

☑ ***Batterien anzeigen***
Im Reiter (siehe **5.8 Batterien**) werden (in der Baumstruktur) grundsätzlich nur die Bereiche angezeigt, für die dieses Recht vergeben ist. D.h. Batterien, die nur in Bereichen **ohne** diesem Recht vorhanden sind, werden **nicht** angezeigt.

☑ ***Batterien hinzufügen***
Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Batterien und Batteriegruppen hinzugefügt werden. Sehen Sie auch **5.8 Batterien**.

☑ ***Batterien löschen***
Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Batterien und Batteriegruppen gelöscht werden. Sehen Sie auch **5.8 Batterien**.

☑ ***Batterien verschieben/verknüpfen***
In oder aus einem Bereich mit diesem Recht können Sie Batterien verschieben, auch wenn in diesen Bereichen nicht das Recht zum ***hinzufügen/löschen*** gegeben ist.
In diesen Bereichen können auch Batterieverknüpfungen erstellt und gelöscht werden. Lediglich die letzte Verknüpfung und damit die Batterie selbst, kann nur mit dem Recht ***hinzufügen/löschen*** gelöscht werden.

☑ ***Batterien zuweisen***
Nur Batterien für die dieses Recht gegeben ist können unter Module zugewiesen werden (wenn dem Modul auch das Modul-Recht „Batterien zuweisen“ gegeben ist.

☑ ***Batterien ändern***
Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können die Daten der Batterien (z.B. Name, Transponder, Ablaufdatum etc.) verändert werden. Sind mehrere Batterien gleichzeitig ausgewählt, muss dieses Recht für alle ausgewählten Batterien gegeben sein, um Änderungen vornehmen zu können. Sehen Sie auch **5.8 Batterien**.

☑ ***Notizen ändern***
Dieses Recht wird benötigt, um die Notizen einer Batterie (im jeweiligen Bereich) ändern zu dürfen. Siehe **5.8.3 Notizen**.

☑ ***Ablaufdatum ‚xy‘ ändern***
Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, kann das jeweilige Ablaufdatum (siehe auch **5.14.7.2 Batterie-Ablaufdatum**) verändert werden. Sind mehrere Batterien gleichzeitig ausgewählt, muss dieses Recht für alle ausgewählten Batterien gegeben sein, um Änderungen vornehmen zu können. Sehen Sie auch **5.8 Batterien**.

☑ ***Dokumente auflisten***
Es werden nur die Dokumente aufgelistet (in der Listenansicht angezeigt, siehe **5.8.4 Dokumente**), die in Bereichen liegen, für welche dieses Recht gegeben ist.

☑ ***Dokumente öffnen***
Dieses Recht ist erforderlich, um ein Dokument (schreibgeschützt) zu öffnen.

☑ ***Dokumente hinzufügen***
Dieses Recht ist erforderlich, um zu einer Batterie ein Dokument hinzuzufügen.

☑ ***Dokumente löschen***
Dieses Recht ist erforderlich, um Dokumente einer Batterie zu löschen.

☑ ***Batterien exportieren***
Es können nur Batterien aus den Bereichen exportiert werden, für die dieses Recht gegeben ist. Batterien, für die dieses Recht nicht gegeben ist, werden nicht mit exportiert. Siehe auch **5.3.3.2 Daten exportieren**.

☑ ***Alarm-Profile anzeigen***
Im Reiter (siehe **5.10 Alarmprofile**) werden (in der Baumstruktur) grundsätzlich nur die Bereiche angezeigt, für die dieses Recht vergeben ist. D.h. Alarmprofile, die nur in Bereichen **ohne** dieses Recht vorhanden sind, werden **nicht** angezeigt.

☑ ***Alarm-Profile hinzufügen***
Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Alarm-Profile hinzugefügt werden. Sehen Sie auch **5.10 Alarmprofile**.

☑ ***Alarm-Profile löschen***
Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Alarm-Profile gelöscht werden. Sehen Sie auch **5.10 Alarmprofile**.

☑ ***Alarm-Profile ändern***
Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können die Daten der Alarm-Profile (z.B. Name, Alarmtext etc.) verändert werden. Sehen Sie auch **5.10 Alarmprofile**.

☑ ***Finanz-Profile anzeigen***
Im Reiter (siehe **5.9 Profil**) werden Finanzprofile grundsätzlich nur in den Bereichen angezeigt, für die dieses Recht vergeben ist. D.h. Finanzprofile, die nur in Bereichen **ohne** dieses Recht vorhanden sind, werden **nicht** angezeigt.

☑ ***Finanz-Profile hinzufügen***
Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Finanz-Profile hinzugefügt werden. Sehen Sie auch **5.9.6 Finanzprofile**.

☑ ***Finanz-Profile löschen***
Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Finanz-Profile gelöscht werden. Sehen Sie auch **5.9.6 Finanzprofile**.

☑ ***Finanz-Profile ändern***
Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können die Daten der Finanz-Profile (z.B. Name, Kosten pro Einschaltstunde etc.) verändert werden. Sehen Sie auch **5.9.6 Finanzprofile**.

☑ ***Finanzmodul: Rechnungen anzeigen***
Im Reiter Unterreiter (siehe **5.5.18 Finanzmodul** und **5.15 Finanzmodul**) werden nur die Rechnungen angezeigt, die Modulen zugeordnet sind, für welche dieses Recht vergeben ist.

- ☑ ***Rechnungen hinzufügen/ändern***
  Rechnungen können nur für die Module hinzugefügt oder gelöscht werden, für welche dieses Recht gegeben ist. Sehen Sie auch **5.15.2 Neue Rechnung hinzufügen**.
- ☑ ***Rechnungen löschen***
  Dieses Recht wird benötigt um Rechnungen zu löschen.
- ☑ ***Rechnungen splitten***
  Dieses Recht wird benötigt um Rechnungen zu splitten. Siehe auch **5.15.2.1 Rechnungs-Split**.
- ☑ ***Teilrechnungen löschen***
  Dieses Recht wird benötigt, um eine Teilrechnung (einer gesplitteten Rechnung) zu löschen.
- ☑ ***Gutschriften hinzufügen***
  Dieses Recht wird benötigt, um zu einer Rechnung oder einer Teilrechnung eine Gutschrift hinzufügen zu können. Sehen Sie dazu auch **5.15.2.2 Gutschrift hinzufügen**.
- ☑ ***Gutschriften löschen***
  Dieses Recht wird benötigt, um eine Gutschrift zu löschen.
- ☑ ***Dokumente auflisten***
  Dieses Recht wird benötigt um die Liste der Dokumente anzeigen zu dürfen, die einer Rechnung zugeordnet sind. Sehen Sie auch **5.15.2.3 Dokumente**.
  - ☑ ***Dokumente öffnen***
    Dieses Recht ist erforderlich, um ein Dokument (schreibgeschützt) zu öffnen.
  - ☑ ***Dokumente hinzufügen***
    Dieses Recht ist erforderlich, um zu einer Rechnung ein Dokument hinzuzufügen.
  - ☑ ***Dokumente löschen***
    Dieses Recht ist erforderlich, um Dokumente einer Rechnung zu löschen.

☑ ***ServiceCall-Zentrale anzeigen***

Im Reiter Unterreiter (siehe **5.5.19 Service-Call-Zentrale**) werden ausschließlich Module angezeigt, für die (neben dem Recht ***Module anzeigen***) auch dieses Recht vergeben ist.

☑ ***ServiceCall hinzufügen***

Ein ServiceCall kann ausschließlich über die zugehörige APP hinzugefügt werden. Dieses Bedienrecht betrifft also nur Softwarebediener mit Bediener-Typ ***REST-API (kann über die REST-API Daten abrufen)*** (siehe **5.21.3.2 Einstellungen von Softwarebediener X**).

☑ ***ServiceCall abschließen***

Nur mit diesem Bedienrecht darf ein ServiceCall der sich im Zustand ***Arbeit beendet*** befindet abgeschlossen werden.

☑ ***Nicht beendeten ServiceCall abschließen***

Mit diesem Bedienrecht darf ein ServiceCall auch dann abgeschlossen (und damit beendet) werden, wenn der Status noch nicht im Zustand ***Arbeit beendet*** ist. Dies ist z.B. nötig, wenn vergessen wurde, das Modul ordnungsgemäß (über Werkstattmodus beenden und Einloggen mit normalem Transponder) zu übergeben.

☑ ***ServiceCall stornieren***

So lange ein ServiceCall noch nicht vom Service Partner übernommen wurde (Zustand ***Arbeit begonnen*** durch aktivieren des Werkstattmodus durch einen Service Partner Werkstatttransponder), kann dieser – wenn dieses Bedienrecht gegeben ist - noch storniert werden.

☑ ***‚Erstellt von' anzeigen***

Erlaubt die Anzeige des Softwarebedieners, der diesen ServiceCall (über die APP) erstellt hat.

☑ ***‚Begonnen von' anzeigen***

Erlaubt die Anzeige des Service Partners (Name des entsprechenden Werkstatt-Transponders), der das Modul durch aktivieren des Werkstattmodus übernommen hat.

☑ ***‚Beendet von' anzeigen***

Erlaubt die Anzeige des Benutzers, der das Modul nach deaktivieren des Werkstattmodus durch Einloggen mit seinem Transponder übernommen hat.

☑ ***‚Abgeschlossen von' anzeigen***

Erlaubt die Anzeige des Softwarebedieners der den Auftrag (im Manager) abgeschlossen hat.

☑ ***‚Storniert von' anzeigen***

Erlaubt die Anzeige des Softwarebedieners der den Auftrag storniert hat.

☑ ***Informationszentrale anzeigen***
Im Reiter Unterreiter (siehe **5.5.20 Informationszentrale**)werden ausschließlich Module angezeigt, für die (neben dem Recht ***Module anzeigen***) auch dieses Recht vergeben ist.

☑ ***Anzeige letzter Benutzer***
Nur für Module aus Bereichen in denen dieses Recht gegeben ist, wird im Informationsfenster (siehe **5.5.20.4 Informationsfenster**) der letzte Benutzer, der sich an dem jeweiligen Modul angemeldet hat, angezeigt.

☑ ***Anzeige letzter Crash-Verursacher***
Nur für Module aus Bereichen in denen dieses Recht gegeben ist, wird im Informationsfenster (siehe **5.5.20.4 Informationsfenster**) der letzte Benutzer, der am jeweiligen Modul einen Crash verursacht hat, angezeigt.

☑ ***Anzeige letzter Crash-Rücksetzer***
Nur für Module aus Bereichen in denen dieses Recht gegeben ist, wird im Informationsfenster (siehe **5.5.20.4 Informationsfenster**) der letzte Master, der an dem jeweiligen Modul einen Crash zurückgesetzt hat, angezeigt.

☑ ***Programmieraufträge erstellen***
Nur für Module aus Bereichen in denen dieses Recht gegeben ist, können Programmier-Aufträge erstellt werden. Sehen Sie dazu auch **5.5.20.4.2 Programmieraufträge erstellen**.

☑ ***Modultausch-Aufträge erstellen***
Nur für Module aus Bereichen in denen dieses Recht gegeben ist, können Modultausch-Auftrag erstellt und ausgeführt werden. Sehen Sie dazu auch **5.5.20.4.2 Programmieraufträge erstellen**.

☑ ***Logbuch/Betriebsstunden auslesen***
Nur für Module aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Informations-Aufträge zum Lesen des Logbuchs oder der Betriebsstunden erstellt werden. Sehen Sie dazu auch **5.5.20.4.4 Logbuch-Lesen Aufträge erstellen** und **5.5.20.4.5 Betriebsstunden-Lesen/Setzen Aufträge erstellen**.

☑ ***Status lesen/Uhr stellen***
Nur für Module aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Aufträge zum Auslesen des Modulstatus oder zum Stellen der Uhr erstellt werden. Sehen Sie dazu auch **5.5.20.4.3 Statusaufträge erstellen**.

☑ ***Crash-Löschen-Aufträge erstellen***
Nur für Module aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Aufträge zum Löschen eines Crashs erstellt werden.
Sehen Sie dazu auch **5.5.20.4.3 Statusaufträge erstellen**.

☑ ***Betriebsstunden setzen***
Nur für Module aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Aufträge zum Setzen der Betriebsstunden erstellt werden.
Sehen Sie dazu auch **5.5.20.4.5 Betriebsstunden-Lesen/Setzen Aufträge erstellen**.

☑ ***Werkstattmodul setzen/rücksetzen***
Nur für Module aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Aufträge zum EIN- oder AUS-Schalten des Werkstatt-Modes (siehe **5.5.23.8 Werkstatt-Modus)** erstellt werden.
Sehen Sie dazu auch **5.5.20.4.3 Statusaufträge erstellen**.

☑ ***Hybrid-Batterie-Alter setzen***
Gibt an, ob das Batterie-Einbau-Datum bzw. das Batterie-Alter der Hybrid-Batterie geändert werden darf. Die Hybrid-Batterie ist eine Knopfzelle und für das Funktionieren der Uhr verantwortlich.

☑ ***BTR-Alarm ‚xy' ändern***
Nur für Module aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, kann der Grenzwert des Betriebsstunden-Alarms (siehe **5.5.20.4.7 Betriebsstundenalarm**) geändert werden. Für jeden Betriebsstunden-Alarm, der in der Datenbank-Konfiguration eingestellt ist (siehe **5.14.7.4 Betriebsstunden-Alarme**) wird hier ein eigenes Recht angezeigt.

☑ ***Zeitalarm ‚xy' ändern***
Nur für Module aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können die entsprechenden Grenzwerte (siehe **5.5.20.4.8 Zeit-Alarm**) für die verschiedenen Zeit-Alarme (UVV) (siehe **5.14.7.3 Zeit-Alarme (UVV)**) gesetzt werden.

☑ ***Kommunikationszentrale anzeigen:***
Im Reiter Unterreiter (siehe **5.5.21 Kommunikationszentrale**) werden ausschließlich Module angezeigt, für die (neben dem Recht ***Module anzeigen***) auch dieses Recht vergeben ist.

☑ ***Aufträge ändern:***
Nur für Module aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, kann der Übertragungsweg eines bestehenden Auftrags nachträglich geändert werden.
Sehen Sie dazu auch **5.5.21 Kommunikationszentrale**.

☑ ***Alarmzentrale anzeigen***
Im Reiter Unterreiter (siehe **5.5.22 Modul-Alarmzentrale**, **5.6.10 Benutzer-Alarmzentrale** und **5.8.9 Batterie-Alarmzentrale**) werden ausschließlich Module, Benutzer und Batterien angezeigt, für die (neben dem Recht ***Module anzeigen***, ***Benutzeranzeigen*** bzw. ***Batterien anzeigen***) auch dieses Recht vergeben ist.

☑ ***Alarm-Verursacher anzeigen***
Nur wenn dieses Recht gegeben ist, wird in den entsprechenden Bereichen auch der Alarm-Verursacher angezeigt (der Name des Benutzers, der einen aktiven Crash verursacht hat oder der gerade eingeloggt war, als ein Ereignis 1 oder Ereignis 2 Alarm auftrat). Ohne dieses Recht wird stattdessen der Text "<<*Anzeige unterdrückt*>>" ausgegeben.

☑ ***Alarm-Rücksetzer anzeigen***
Nur wenn dieses Recht gegeben ist, wird in den entsprechenden Bereichen auch der Alarm-Rücksetzer angezeigt (der Name des Softwarebedieners, der den jeweiligen Alarm zurückgesetzt hat, bzw. der Benutzername des Masters, der einen Crash freigeschaltet hat). Ohne dieses Recht wird stattdessen der Text "<<*Anzeige unterdrückt*>>" ausgegeben.

☑ ***Popups anzeigen***
Wann immer ein Alarm (mit aktiviertem Popup, siehe **5.10 Alarmprofile**) auftritt, kann ein Popup-Fenster geöffnet werden, in dem die Anzahl der neuen Alarme angezeigt wird. Dieses Popup-Fenster wird jedoch nur geöffnet, wenn dieses Recht für den jeweiligen Bereich, aus dem der Alarm kommt gegeben ist.
Die Anzeige des Popupfensters kann zusätzlich noch auf die einzelnen Alarm-Werte eingeschränkt werden:

- ☑ Popup bei Warnung
- ☑ Popup bei Fälligkeit
- ☑ Popup bei Überfällig
- ☑ Popup bei Crash
- ☑ Popup bei Alarm rücksetzen
- ☑ Popup bei Grenzwertänderung

☑ ***Betriebsstunden anzeigen***
Im Reiter Unterreiter (siehe **5.5.13 Betriebsstunden**) werden ausschließlich Module angezeigt, für die (neben dem Recht ***Module anzeigen***) auch dieses Recht vergeben ist.

☑ ***Einträge löschen*** *(Betriebsstunden)*
Nur für Module aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können ältere Betriebsstunden-Einträge gelöscht werden.

☑ ***Manuelle Eingabe (nur bei ‚Kein Easykey')***
Bei Modulen mit dem Modultyp ‚***Kein Easykey***' (siehe **5.5.1.2 Einstellungen von Modul X**) können die Betriebsstunden manuell eingegeben werden (siehe **5.5.13.1 Nur neueste Werte**). Mit diesem Recht kann Verwaltet werden, wer manuell Betriebsstunden für ‚***Kein Easykey***'-Module eingeben darf und wer nicht.

☑ ***Logbuch anzeigen***
Im Reiter Unterreiter (siehe **5.5.12 Logbuch**)werden ausschließlich Module angezeigt, für die (neben dem Recht ***Module anzeigen***) auch dieses Recht vergeben ist.

☑ ***Zeitpunkt anzeigen***
Erlaubt die Anzeige der Daten in der Spalte ***Zeitpunkt***.
Ohne dieses Recht wird stattdessen ***<gesperrt>*** angezeigt.

☑ ***Aktionstyp anzeigen***
Erlaubt die Anzeige der Daten in der Spalte ***Aktion***.
Ohne dieses Recht wird stattdessen ***<gesperrt>*** angezeigt.

☑ ***Dauer anzeigen***
Erlaubt die Anzeige der Daten in der Spalte ***Dauer***.
Ohne dieses Recht wird stattdessen ***<gesperrt>*** angezeigt.

☑ ***Batterie anzeigen***
Erlaubt die Anzeige der Batterie-Namen in der Spalte ***Benutzer***.
Ohne dieses Recht wird stattdessen ***<gesperrt>*** angezeigt.

☑ ***Benutzernamen anzeigen***
Erlaubt die Anzeige der Daten in der Spalte ***Benutzer***.
Ohne dieses Recht wird stattdessen ***<gesperrt>*** angezeigt.

☑ ***PK-Nummer anzeigen***
Erlaubt die Anzeige der Daten in der Spalte ***PK-Nummer***.
Ohne dieses Recht wird stattdessen ***<gesperrt>*** angezeigt.

☑ ***Bilder anzeigen***
Mit Hilfe der **EventDokuApp** (siehe **5.3.4.4 MEKM-API konfigurieren**) können zu einzelnen Crash-Einträgen Bilder hinzugefügt werden. Mit diesem Recht kann eingestellt werden, ob diese Bilder angezeigt werden dürfen.

☑ ***Bemerkung anzeigen***
Erlaubt die Anzeige der Daten in der Spalte ***Bemerkung***.
Ohne dieses Recht wird stattdessen ***<gesperrt>*** angezeigt.

☑ ***Bemerkung ändern***
Erlaubt das Ändern einer ***Bemerkung***.

☑ ***Logbuch-Einträge löschen***
Erlaubt das Löschen von Logbuchdaten für Module aus dem jeweiligen Bereich.

☑ ***Logbuch exportieren***
Erlaubt das Exportieren von Modulen aus dem jeweiligen Bereich.
Exportiert werden dabei nur Daten (Spalten), für die auch das entsprechende Anzeige-Recht besteht.

☑ ***GPS-Aufzeichnung anzeigen***
Gibt an ob (bei Mobilfunk Modulen) die aufgezeichneten GPS-Koordinaten angezeigt werden dürfen (siehe **5.5.15 GPS**).

☑ ***GPS-Aufzeichnung löschen***
Gibt an, ob GPS-Daten manuell (über die Schaltfläche ) gelöscht werden dürfen.

☑ ***GPS-Aufzeichnung exportieren***
Gibt an, ob die aufgezeichneten GPS-Koordinaten nach Excel oder in eine kml-Datei exportiert oder über Google Earth angezeigt werden dürfen.

☑ ***Automatische Aktionen erzeugen/ändern/löschen***
In den geplanten Aktionen (siehe **5.20 Geplante Aktionen**) können nur für Module aus Bereichen mit diesem Recht Aufträge erstellt werden.

☑ ***Berichtsvorlagen anzeigen***

- ☑ ***Berichte über Module drucken***
  Nur für Module aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Berichte (siehe **5.5.16 Berichtsvorlagen**) erstellt/gedruckt werden.
- ☑ ***Berichte über Batterien drucken***
  Nur für Batterien aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Berichte (siehe **5.8.7 Berichtsvorlagen**) erstellt/gedruckt werden.
- ☑ ***Berichte über Benutzer drucken***
  Nur für Benutzer aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Berichte (siehe **5.6.8 Berichtsvorlagen**) erstellt/gedruckt werden.
- ☑ ***Berichte über Profile/Alarmprofile drucken***
  Nur für Profile oder Alarmprofile aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Berichte (siehe **5.9.10 Berichtsvorlagen** und **5.10.6 Berichtsvorlagen** erstellt/gedruckt werden.
- ☑ ***Berichte über Finanzprofile drucken***
  Nur für Finanzprofile aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Berichte (siehe **5.9.10 Berichtsvorlagen**) erstellt/gedruckt werden
- ☑ ***Berichte über Schichten/Feiertagslisten drucken***
  Nur für Schichten oder Feiertagslisten aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Berichte (siehe **5.9.10 Berichtsvorlagen**) erstellt/gedruckt werden.
- ☑ ***Finanzdaten in Berichten zulassen***
  Wird nur angezeigt, wenn das Softwaremodul Finanzmodul freigeschaltet ist.
  Mit diesem Recht kann angegeben werden, ob in den Berichten auch Finanzdaten angezeigt werden dürfen. Bericht, die Finanzdaten enthalten können ohne dieses Recht dann nicht erstellt (Gedruckt) werden.
- ☑ ***Berichte über Schulungen drucken***
  Nur für Schulungen aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Berichte (**5.6.8 Berichtsvorlagen**) erstellt/gedruckt werden.

☑ ***Statistik erstellen***

☑ ***Neuberechnung starten***
Nur für Module aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, kann eine Neuberechnung der Online-Statistik (siehe **5.18.3.1 Status der Berechnungen**) angestoßen werden.

☑ ***Statistiken über Module erstellen***
Nur für Module aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Statistiken erstellt werden.

☑ ***Statistiken über Benutzer erstellen***
Nur für Benutzer aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Statistiken erstellt werden.

☑ ***Statistiken über Orte erstellen***
Nur für Benutzer aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Statistiken erstellt werden.

☑ ***Statistiken über Batterien erstellen***
Nur für Batterien aus Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Statistiken erstellt werden.

☑ ***Statistiken über Finanzstatus***
Die Statistiken Finanzentwicklung (siehe **5.18.3.12 Finanzentwicklung**) und Finanzvergleich (siehe **5.18.3.13 Finanzvergleich**) dürfen nur angezeigt werden, wenn dieses Recht gegeben ist. Die Finanzstatistiken werden ggf. nur über die Module erstellt, für welche dieses Recht gegeben ist.

☑ ***Orte anzeigen***
Im Reiter (siehe **5.7 Orte**) werden (in der Baumstruktur) grundsätzlich nur die Bereiche angezeigt, für die dieses Recht vergeben ist. D.h. Orte, die nur in Bereichen **ohne** diesem Recht vorhanden sind, werden **nicht** angezeigt.

☑ ***Orte hinzufügen***
Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Orte und Orts-Gruppen hinzugefügt werden. Sehen Sie auch **5.7 Orte**.

☑ ***Orte löschen***
Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können Orte und Orts-Gruppen gelöscht werden. Sehen Sie auch **5.7 Orte**.

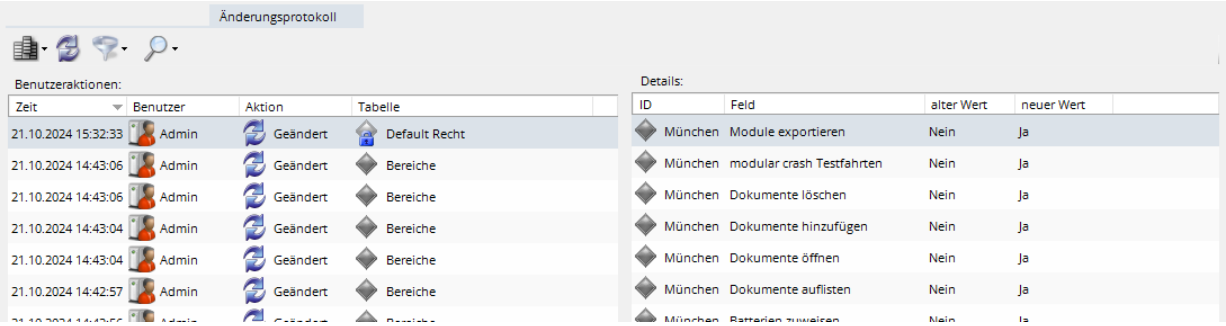
☑ ***Orte verschieben***
In oder aus einem Bereich mit diesem Recht können Sie Orte verschieben, auch wenn in diesen Bereichen nicht das Recht zum ***hinzufügen/löschen*** gegeben ist.

☑ ***Orte ändern***
Nur in den Bereichen, in denen dieses Recht gegeben ist, können die Daten des Ortes (z.B. Name, Beschreibung etc.) verändert werden.

☑ ***Notizen ändern***
Dieses Recht wird benötigt, um die Notizen eines Ortes (im jeweiligen Bereich) ändern zu dürfen. Siehe **5.7.4 Notizen**.

☑ ***AccessPoints hinzufügen/löschen***
Nur bei Orten für die (neben dem Recht ***Orte ändern***) auch dieses Recht gegeben ist, kann dem Ort ein AccessPoint zugewiesen oder ein alter AccessPoint entfernt werden.

### 5.21.4.3 Änderungsprotokoll (Bereiche)




Jede Änderung an den Bereichen und den Default-Rechten wird im Änderungsprotokoll gespeichert und hier angezeigt.

**Anmerkung:**
Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Sie können diese Einstellung in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu auch **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.

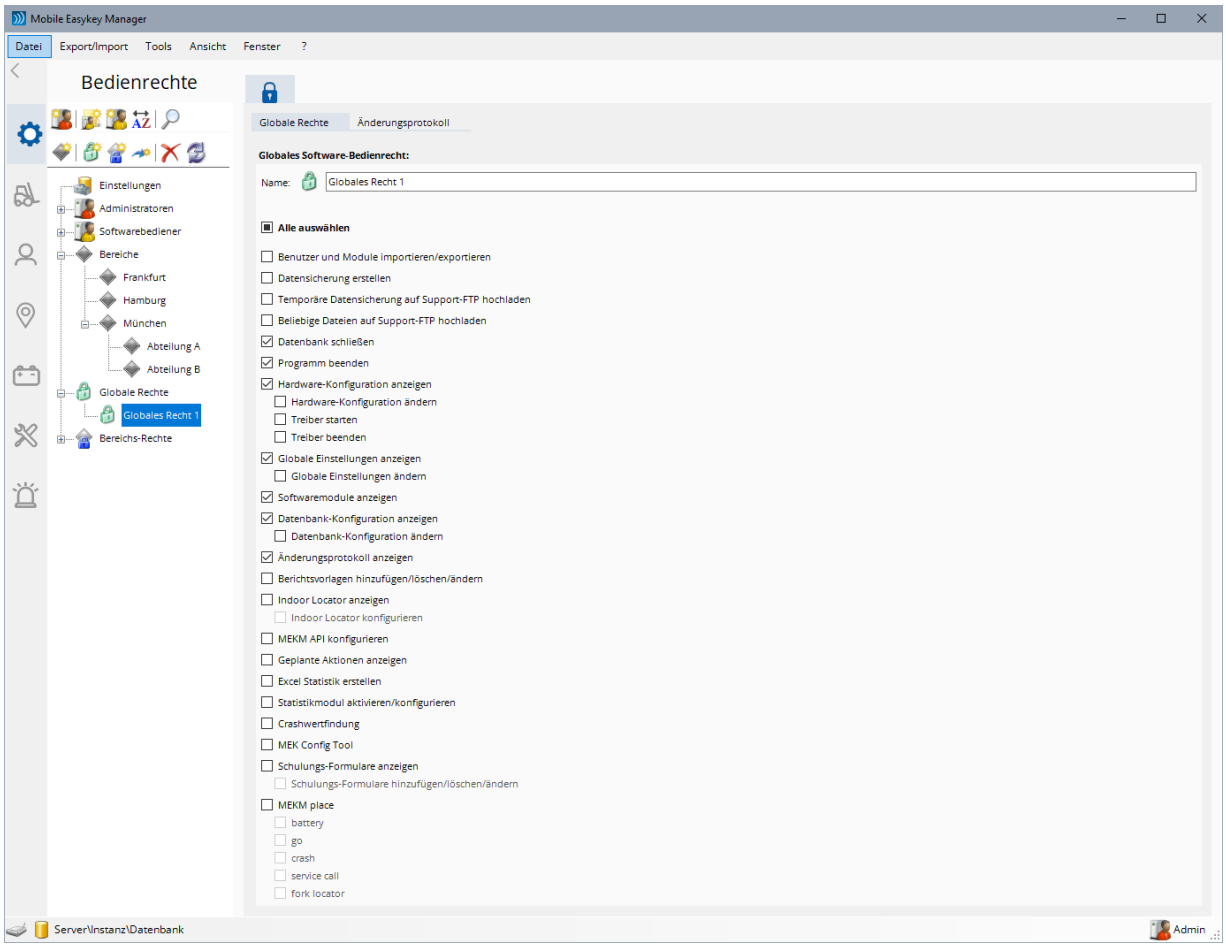
Mit den Schaltflächen und kann das Änderungsprotokoll gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung und weiter Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

## 5.21.5 Individuelle, globale Bedienrechte

Bei den Software Bedienrechten wird unterschieden zwischen globalen Rechten, die grundsätzlich für die gesamte Datenbank gelten und bereichsbezogenen Rechten (siehe **5.21.6 Individuelle, bereichsbezogene Bedienrechte**), die nur für einen bestimmten Bereich gelten.

Klicken Sie auf die Schaltfläche um ein neues globales Bedienrechte hinzuzufügen oder wählen Sie ein vorhandenes globales Bedienrecht aus und klicken Sie auf um dieses Bedienrecht zu duplizieren.

Einige Rechte sind zur Demonstration möglicherwiese bereits per Default hinzugefügt worden.

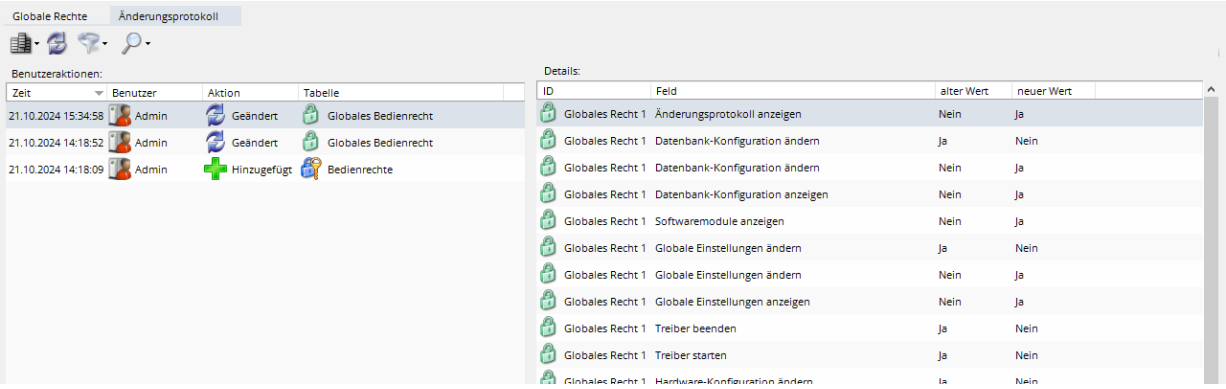



Unter ***Name*** können Sie diesem Globalen Recht einen eindeutigen, aussagekräftigen Namen geben! Unter diesem Namen wird das Recht angezeigt, wenn es einem Softwarebediener zugeordnet werden soll (Siehe **5.21.3.8 Bedienrechte zuordnen**).

Die einzelnen Rechte haben dieselbe Bedeutung wie unter **5.21.4.1 Globale Default-Rechte**. Sie gelten jedoch nur dann, wenn ein Softwarebediener angemeldet ist, dem dieses Globale Recht zugewiesen wurde.

Das Globale Recht stellt dabei lediglich eine Kombination verschiedener Einzel-Rechte in einer Art Container dar. Dieser Container wird nun einem oder mehreren Softwarebedienern zugeordnet. Damit müssen dem Softwarebediener nicht alle Einzel-Rechte einzeln zugewiesen werden.

### 5.21.5.1 Änderungsprotokoll (Globale Bedienrechte)




Jede Änderung an den individuellen, globalen Bedienrechten wird im Änderungsprotokoll gespeichert und hier angezeigt.

**Anmerkung:**
Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Sie können diese Einstellung in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu auch **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.

Mit den Schaltflächen und kann das Änderungsprotokoll gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung und weiter Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

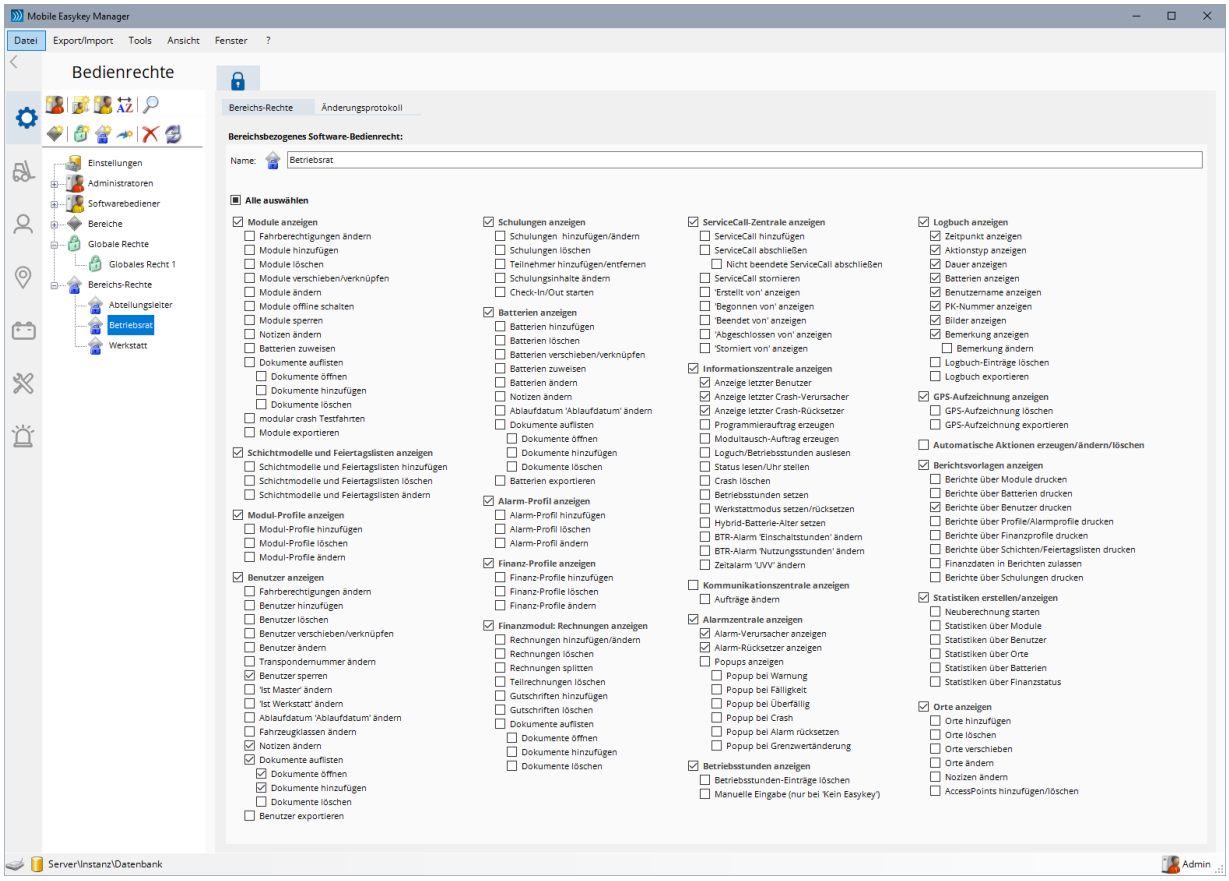
## 5.21.6 Individuelle, bereichsbezogene Bedienrechte

Bereichsbezogene Bedienrechte gelten immer genau für den oder die Bereiche, für die sie einem Softwarebediener zugeordnet werden.

Das bereichsbezogene Recht stellt dabei genauso wie das globale Recht nur eine Kombination verschiedener Einzel-Rechte in einer Art Container dar. Dieser Container wird dann einem Softwarebediener explizit für einen oder mehrere Bereiche zugeordnet.
Einem anderen Softwarebediener kann dasselbe bereichsbezogene Recht dann auch für andere Bereiche zugeordnet werden. Sehen Sie dazu auch **5.21.3.8 Bedienrechte zuordnen**

Klicken Sie auf die Schaltfläche um ein neues bereichsbezogenes Bedienrechte hinzuzufügen oder wählen Sie ein vorhandenes bereichsbezogenes Bedienrecht aus und klicken Sie auf um dieses Bedienrecht zu duplizieren.

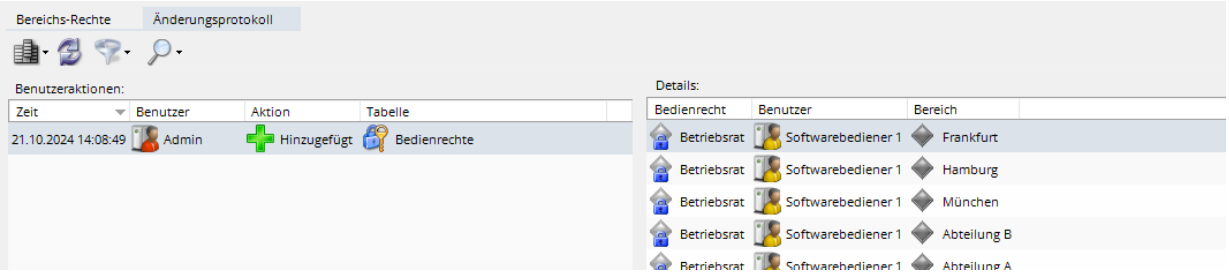
Einige Rechte sind zur Demonstration möglicherweise bereits per Default hinzugefügt worden.




Unter ***Name*** können Sie diesem bereichsbezogenen Recht einen eindeutigen, aussagekräftigen Namen geben! Unter diesem Namen wird das Recht angezeigt, wenn es einem Softwarebediener zugeordnet werden soll (Siehe **5.21.3.8 Bedienrechte zuordnen**).

Die einzelnen Rechte haben dieselbe Bedeutung wie unter **5.21.4.2 Bereichsbezogene Default-Rechte**. Sie gelten jedoch nur dann, wenn ein Softwarebediener angemeldet ist, dem dieses bereichsbezogenen Recht zugewiesen wurde. Ebenso gelten diese Rechte auch nur in den Bereichen, für die dem Softwarebediener dieses bereichsbezogene Recht zugeordnet wurde.

### 5.21.6.1 Änderungsprotokoll (Bereichsbezogene Bedienrechte)




Jede Änderung an den individuellen, bereichsbezogenen Bedienrechten wird im Änderungsprotokoll gespeichert und hier angezeigt.

**Anmerkung:**
Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Sie können diese Einstellung in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu auch **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

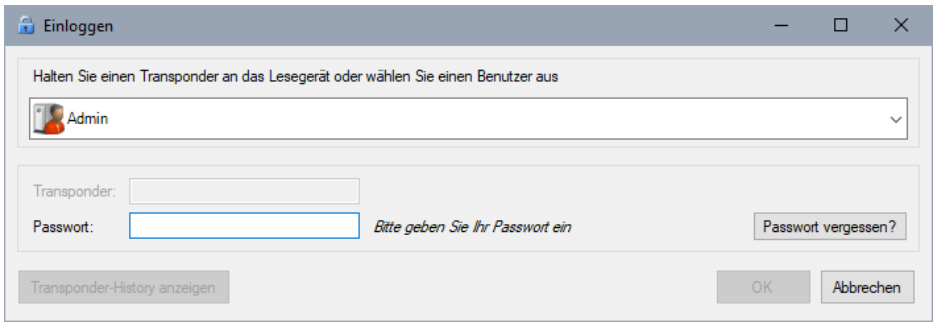
Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener oder Administrator (siehe **5.21 Software Bedienrechte**), der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.

Mit den Schaltflächen und kann das Änderungsprotokoll gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung und weiter Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

# 5.21.7 Anmelden und Abmelden

## 5.21.7.1 Anmelden

Wenn dem gewünschten Administrator oder Softwarebediener ein Transponder zugeordnet ist, genügt es in der Regel in den jeweiligen Transponder an das Lesegerät zu halten, um den Anmelde-Dialog zu öffnen. Alternativ, oder wenn kein Transponder zugeordnet ist, wählen sie im Menü ***Datei*** den Unterpunkt ***Einloggen*** oder klicken Sie auf die Schaltfläche in der rechten unteren Ecke des "Mobile Easykey Manager".



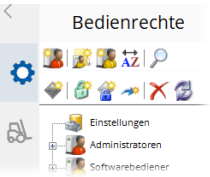

Wählen Sie gegebenenfalls den gewünschten Administrator oder Softwarebediener.

Den Transponder geben Sie ein, indem Sie den jeweiligen Transponder einfach an das Lesegerät halten. (Der jeweilige Administrator oder Softwarebediener wird dabei automatisch ausgewählt)

Sofern nötig geben Sie noch das Passwort ein und klicken Sie auf ***OK***.

Wenn dem jeweiligen Administrator oder Softwarebediener sowohl ein Passwort als auch eine E-Mail-Adresse zugeordnet ist und die Funktion ***Passwort vergessen*** aktiviert wurde (siehe **5.21.2 Administratoren** und **5.21.3.2 Einstellungen von Softwarebediener X**) wird rechts zusätzlich die Schaltfläche ***Passwort vergessen*** eingeblendet.
Mit einem Klick auf diese Schaltfläche können Sie einen Rücksetz-Code anfordern, mit dem dass Passwort zurückgesetzt und ein neues Passwort eingegeben werden kann.
Sehen Sie dazu auch Kapitel **5.21.7.3 Passwort vergessen**.

Wenn die Anmeldung erfolgreich war, sehen Sie in der Status Leiste (siehe **5.3.5.2 Statusleiste**) rechts unten den aktuell angemeldeten Administrator oder Softwarebediener.


Wenn Sie als Administrator angemeldet sind, wird links zusätzlich der Reiter Bedienrechte angezeigt. Dort können Sie die Konfiguration der Software Bedienrechte (siehe **5.21 Software Bedienrechte**) einstellen.

## 5.21.7.2 Abmelden

Sie können sich jederzeit wieder vom "Mobile Easykey Manager" abmelden, indem sie im Menü ***Datei*** den Unterpunkt ***<Name> ausloggen (Strg-Leer)*** anklicken.
Alternativ können Sie die Taste ***Strg*** gleichzeitig mit der ***Leertaste*** drücken.

Alle Fenster, die ohne einen angemeldeten Softwarebediener nicht geöffnet werden können, werden mit dem abmelden automatisch geschlossen.

Daten die nicht (mehr) angezeigt werden dürften, werden automatisch ausgeblendet.

**Anmerkung:**
Je nach Einstellung (siehe **5.21.1.1 Einstellungen**) kann der aktuell angemeldeten Administrator oder Softwarebediener nach einer gewissen Zeit der Inaktivität automatisch abgemeldet werden.

### 5.21.7.3 Passwort vergessen

Über die Funktion ***Passwort vergessen*** kann ein spezieller Rücksetz-Code angefordert werden, mit dem das Passwort zurückgesetzt und durch ein neu eingegebenes Passwort ersetzt wird.

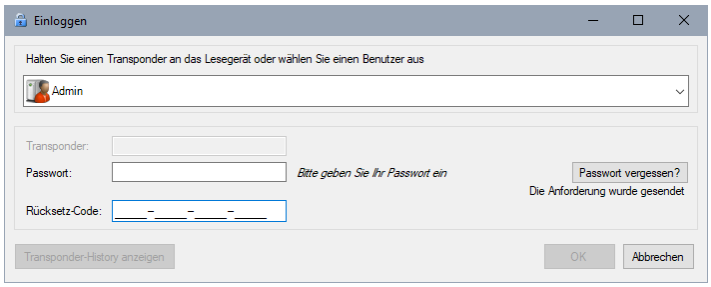
Voraussetzungen für die Funktion ***Passwort vergessen***:

- eine Internet-Verbindung
- dem jeweiligen Administrator oder Softwarebediener muss auch ein Passwort zugeordnet sein
- dem jeweiligen Administrator oder Softwarebediener muss eine gültige E-Mail-Adresse zugeordnet sein.
- Die Option ***Passwort vergessen*** muss aktiviert sein

Sehen Sie auch **5.21.2 Administratoren** und **5.21.3.2 Einstellungen von Softwarebediener X**.

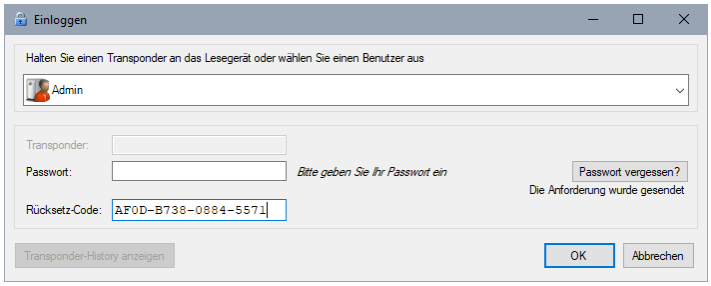
Um ein vergessenes Passwort zurückzusetzen klicken Sie auf ***Passwort vergessen***.

Das Login-Fenster ändert sich und es wird ein zusätzliches Feld Rücksetz-Code eingeblendet.




Geben Sie nun den Rücksetz-Code, den Sie per E-Mail erhalten haben ein.

Klicken Sie auf OK

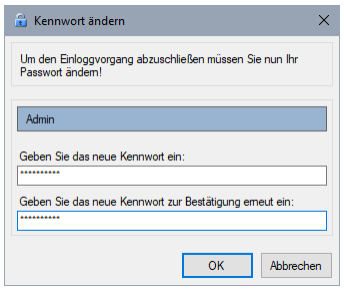



Sie werden nun aufgefordert das Passwort zu ändern.

Geben Sie dazu ihr neues Passwort ein.

Geben Sie das Passwort zur Bestätigung nochmal ein.

Klicken Sie auf OK.




Sie Sind nun eingeloggt und das Passwort ist geändert.

**Hinweis:**
Beachten Sie, dass der Rücksetzcode **nur 12 Stunden lang** gültig ist.
Während dieser Zeit wird bei jedem Anmelde-Versuch auch der Rücksetz-Code angezeigt. Sie können jedoch trotzdem auch das ursprüngliche Passwort eingeben, wenn Sie sich zwischenzeitlich wieder daran erinnern. Nach Ablauf der 12 Stunden verschwindet das Rücksetz-Code-Feld wieder.

**Hinweis:**
Bei jeder Fehleingabe des Rücksetz-Codes wird die Eingabe kurz gesperrt. Die Sperre beginnt mit einer Sekunde. Bei jeder weiteren Fehleingabe wird die Sperre um eine Sekunde länger. Die maximale Sperrdauer beträgt 60 Sekunden. Danach steigt die Sperrdauer nicht weiter an.

## 5.21.8 Beispiel

In diesem Beispiel wird angenommen, dass die verschiedenen Module auf mehrere Abteilungen verteilt sind, hier genannt *Abteilung 1*, *Abteilung 2* und *Abteilung 3*.
Zu jeder Abteilung soll es einen Softwarebediener geben, hier genannt *Abteilungsleiter 1*, *Abteilungsleiter 2* und *Abteilungsleiter 3*.
Zusätzlich soll es einen übergeordneten *Master* geben.

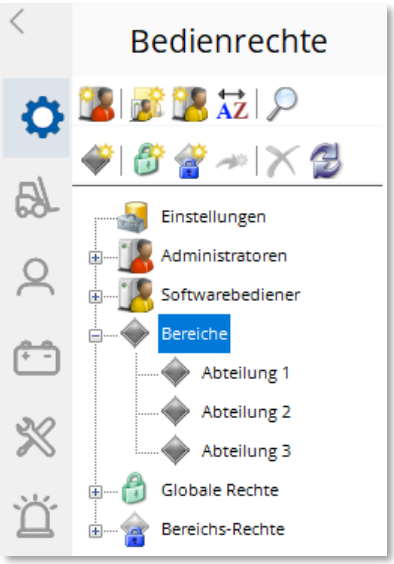
**Der "Mobile Easykey Manager" soll dabei wie folgt konfiguriert werden:**

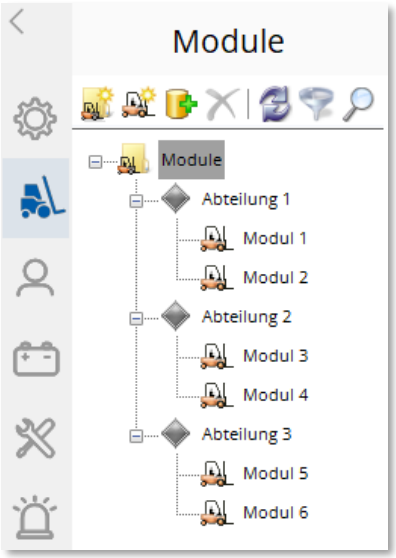
- Es sollen jederzeit (auch wenn kein Softwarebediener angemeldet ist) alle Daten angezeigt werden. Nicht jedoch personenbezogene Daten im Logbuch und in der Alarmzentrale.
- Jeder Abteilungsleiter soll nur in seiner eigenen Abteilung Daten ändern dürfen.
- Die Abteilungsleiter dürfen nur in ihren eigenen Abteilungen personenbezogene Daten im Logbuch und in der Alarmzentrale sehen.
- Die Abteilungsleiter sollen generell keine Aufträge erstellen können.
- Der Master soll für alle Module Aufträge erstellen können, jedoch keine Daten verändern können und auch keine personenbezogenen Daten anzeigen dürfen.

**Erstellen Sie nun eine Datenbank:**

- Melden Sie sich als Administrator an (Siehe **5.21.7.1 Anmelden**)
- Klicken Sie links auf den Reiter ⚙ oder im Menü ***Datei*** auf ***Software-Bedienrechte einrichten*** und fügen Sie 3 Bereiche hinzu. Nennen Sie diese *Abteilung 1*, *Abteilung 2* und *Abteilung 3*.
- Klicken Sie auf den Reiter ***Module*** und fügen Sie in jedem Bereich jeweils ein zwei Module hinzu. Stellen Sie einen Modultyp (z.B. modular plus crash) ein.
  **Anmerkung:**
  Solange nur Module aus einem einzigen Bereich ausgewählt sind, wird in diesem Bereich automatisch ein Modulprofil erstellt und ausgewählt. Sind jedoch mehrere Bereiche gleichzeitig ausgewählt, ist diese Automatik abgeschaltet und Sie müssen die Profile selbst erstellen.

Ihre Datenbank sollte nun etwa so aussehen:



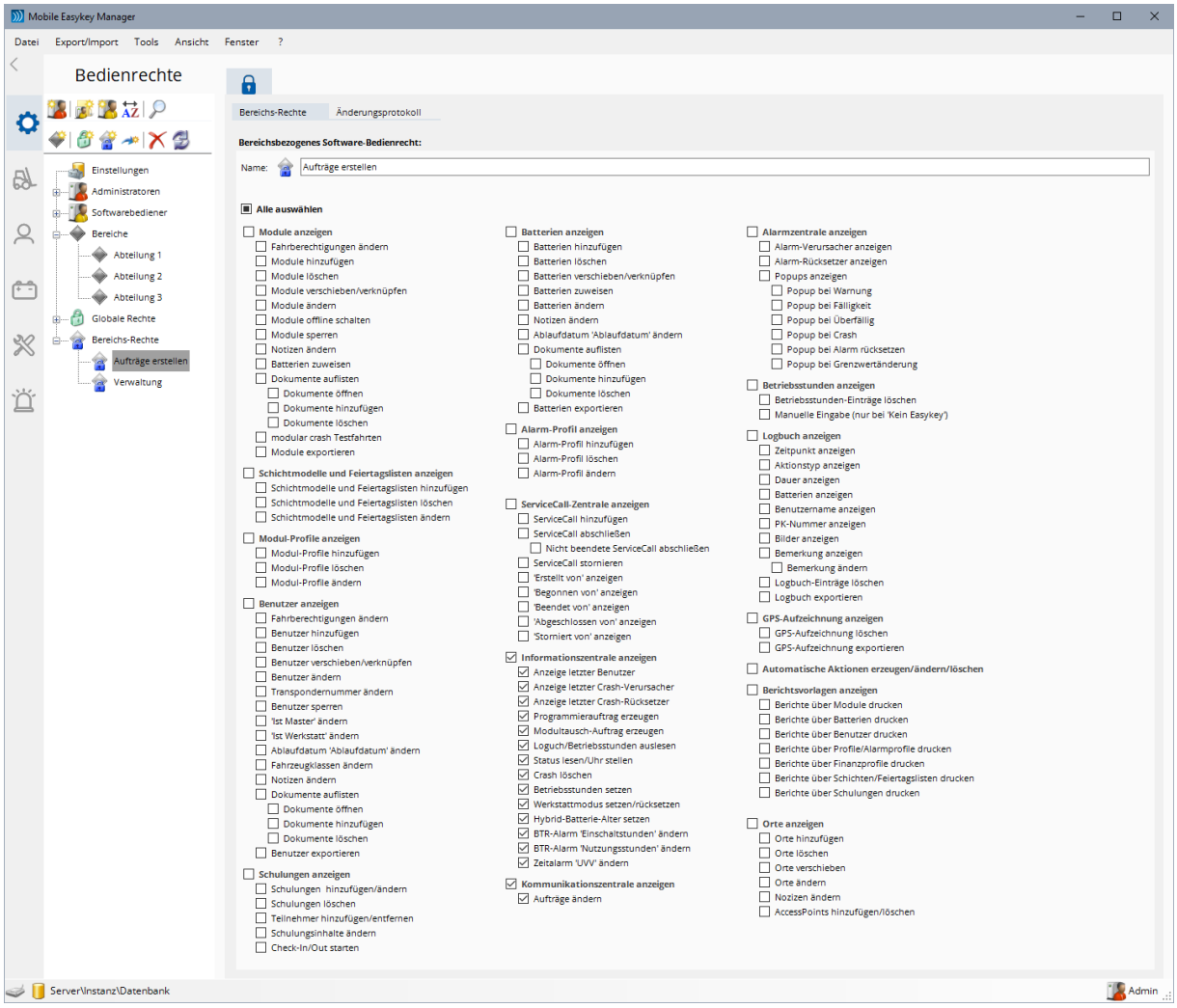



### 5.21.8.1 Default-Rechte konfigurieren

Nun müssen die Default-Rechte entsprechend konfiguriert werden.

In diesem Beispiel sollen jederzeit (auch wenn kein Softwarebediener angemeldet ist) sämtliche Daten bis auf personenbezogene Daten im Logbuch und in der Alarmzentrale werden können. Da die Default-Rechte auch gelten, wenn kein Softwarebediener angemeldet ist, muss diese Konfigurationen in den Default-Rechten vorgenommen werden.

Klicken Sie dazu nacheinander auf die drei Bereiche und konfigurieren Sie die Default-Einstellung des jeweiligen Bereichs (im Reiter Bereichs-Recht) wie folgt:




Somit können grundsätzlich immer alle Module, Batterien, Benutzer, Profile und Schichtmodelle/Feiertagslisten angezeigt, jedoch nicht hinzugefügt oder gelöscht oder Fahrberechtigungen geändert werden.
Ebenso können die Zentralen angezeigt werden, es können jedoch keine Aufträge erstellt werden. Des Weiteren können Betriebsstunden und Logbuchdaten angezeigt werden. Im Logbuch jedoch nur der Modulname, Zeitpunkt, Aktionstyp, Dauer und ggf. Batterien angezeigt, also keine personenbezogenen Daten.

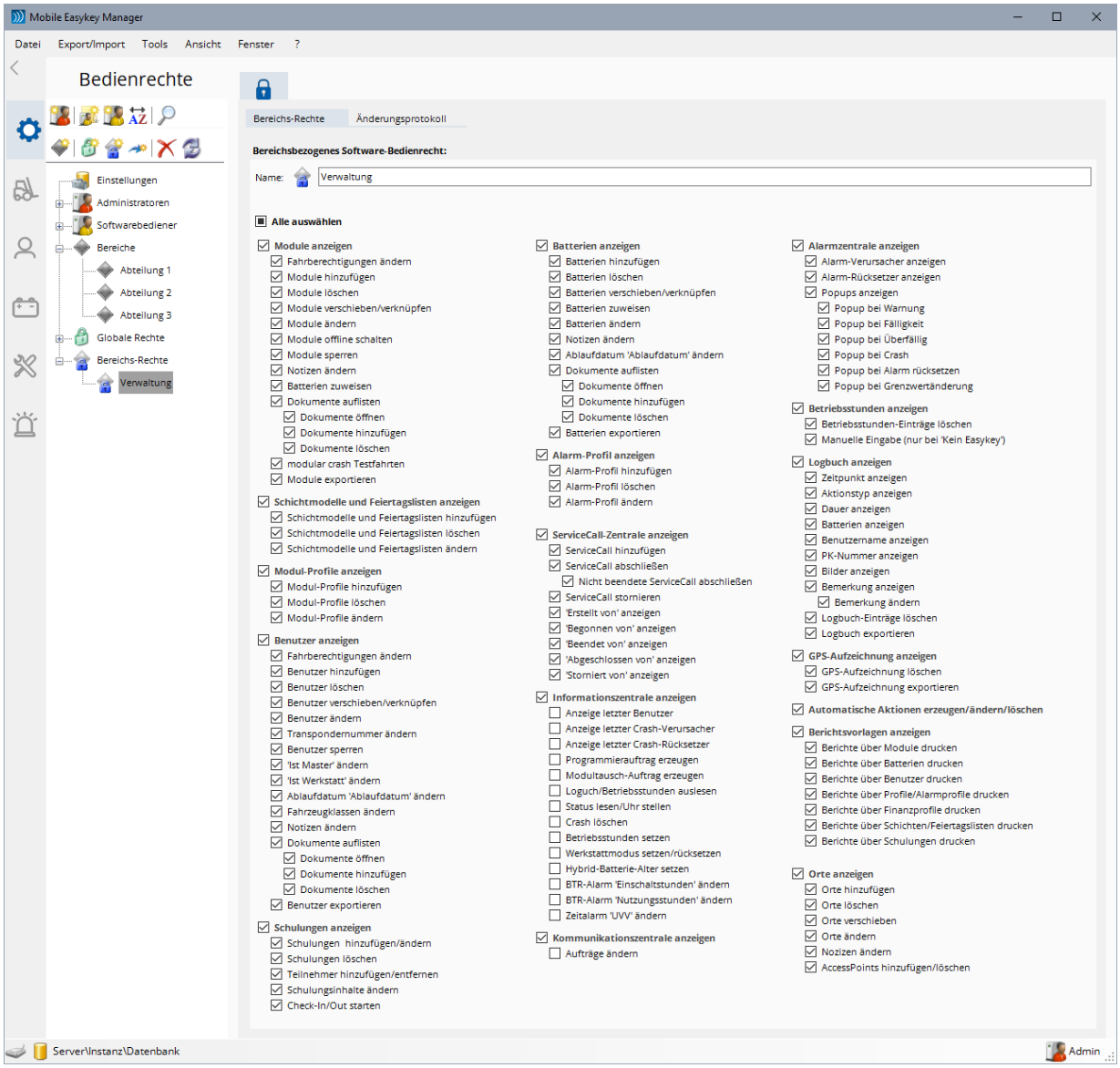
**Tipp:**
Wird ein Anzeigerecht wie z.B. ***Module anzeigen*** aktiviert, werden automatisch auch alle untergeordneten Rechte aktiviert. Wenn Sie nur das Anzeigerecht aktivieren möchten können Sie ein untergeordnetes Recht (z.B. ***Fahrberechtigungen ändern***) aktivieren (wodurch das übergeordnete Anzeigerecht automatisch aktiviert wird) und gleich wieder deaktivieren. Nun ist nur das Anzeigerecht selbst aktiv.

## 5.21.8.2 Bereichsbezogene Rechte erstellen

Nun müssen ein paar bereichsbezogenen Rechte erstellt werden, die dann jeweils den Abteilungsleitern und dem Master zugewiesen werden sollen.

**Hinweis:**
Beim Erstellen der Datenbank werden automatisch drei Bereichsrechte ***Abteilungsleiter***, ***Betriebsrat*** und ***Werkstatt*** erstellt. Für dieses Beispiel sind sie jedoch nicht erforderlich. Sie können diese drei Rechte löschen (die Rechte anklicken/markieren und mit ✕ löschen) oder einfach ignorieren.

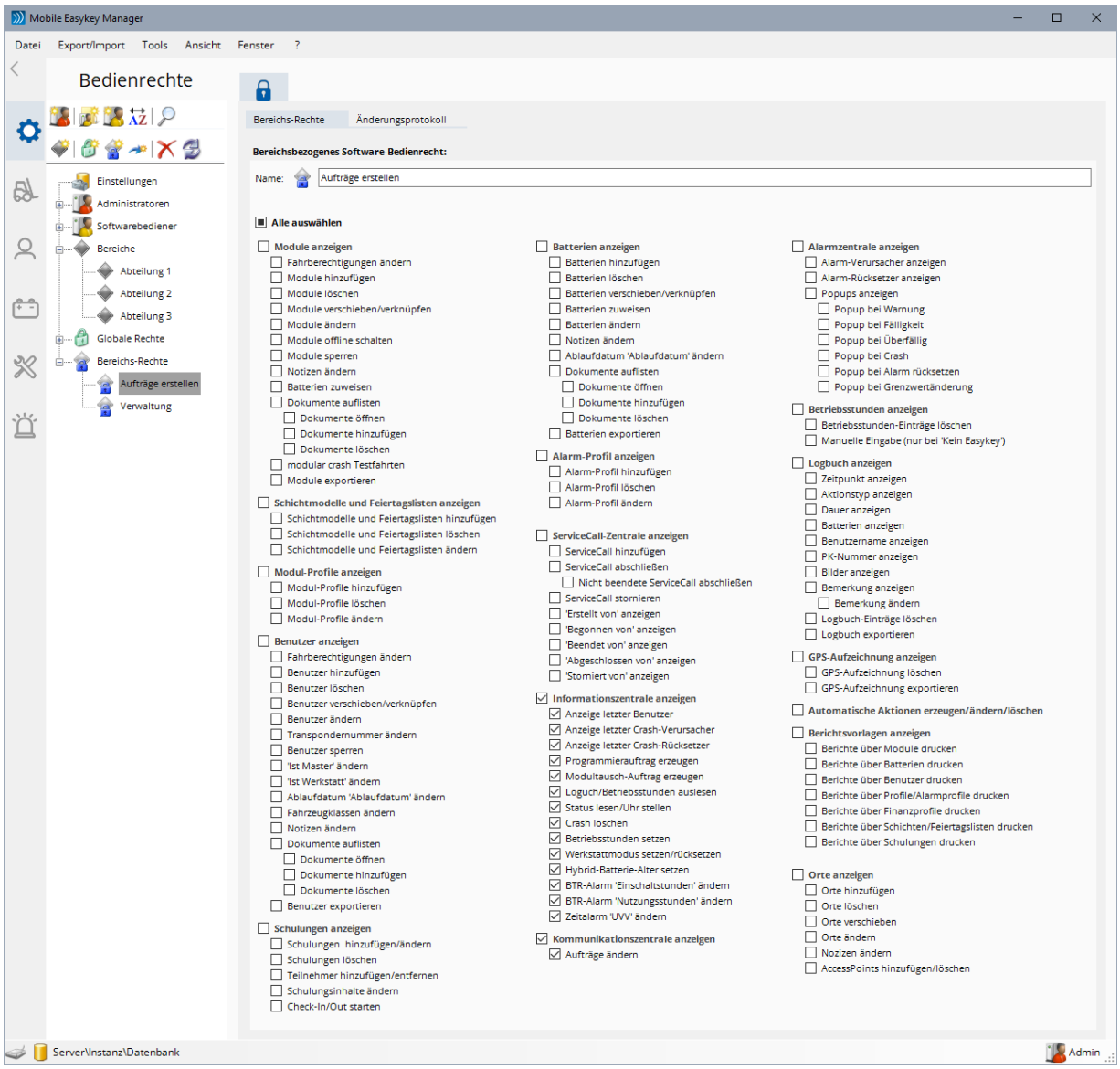
Klicken Sie jetzt auf die Schaltfläche um ein neues bereichsbezogenes Bedienrecht hinzuzufügen. Nennen Sie es z.B. *Verwaltung* und konfigurieren Sie es wie folgt:




Dieses Recht soll den jeweiligen Abteilungsleitern volle Handlungsfreiheit innerhalb ihrer eigenen Abteilung geben. Mit Ausnahme der Erstellung von Aufträgen!

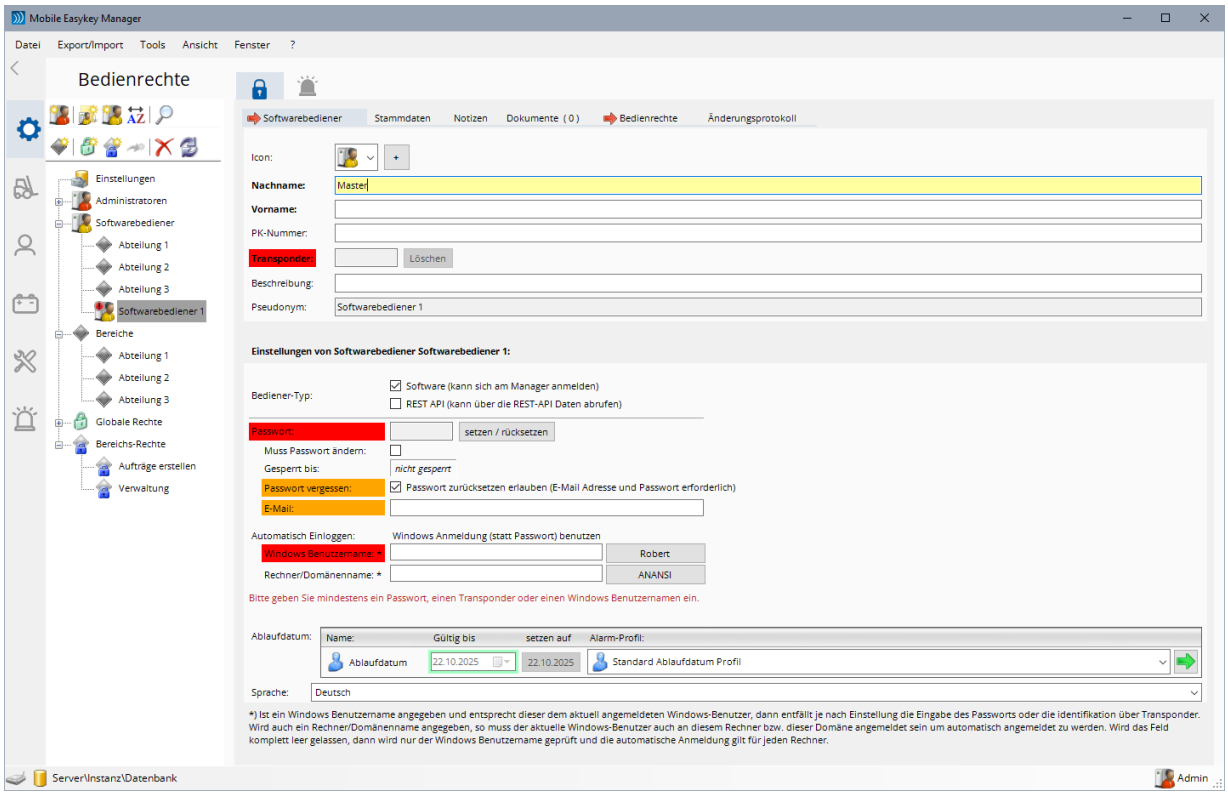
**Tipp:**
Klicken Sie zuerst auf ***Alles auswählen*** wodurch **alle** Haken gesetzt werden und entfernen anschließend die nicht gewünschten Haken.

Das Erstellen von Aufträgen soll in unserem Beispiel dem Master vorbehalten sein.
Fügen Sie dazu ein weiteres bereichsbezogenes Recht wie folgt hinzu:



## 5.21.8.3 Softwarebediener hinzufügen

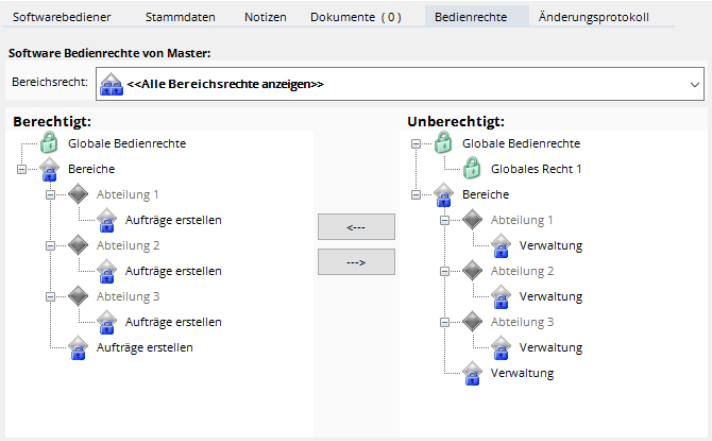
Klicken Sie nun im Baumdiagramm auf Softwarebediener und dann auf
und ändern Sie den Namen des Softwarebedieners auf „Master“




Klicken Sie nun auf die Schaltfläche ***setzen/rücksetzen***, um dem Softwarebediener erstmalig ein Passwort zuzuweisen. In diesem Beispiel können Sie der Einfachheit wegen für alle Softwarebediener ein sehr einfaches Passwort wie "1234" verwenden.

Normalerweise ist es erwünscht, dass dieser Softwarebediener, bei der ersten Anmeldung, sein Kennwort ändern muss. In diesem Beispiel überspringen wir diesen Schritt und deaktivieren daher jetzt die Option ***Muss Passwort ändern***.

Klicken Sie nun auf den Reiter ***Software Bedienrechte***:




Ziehen Sie das Recht ***Aufträge erstellen*** aus den einzelnen Bereichen auf die linke Seite.

Der ***Master*** hat damit das Recht in allen Abteilungen Aufträge zu erstellen.

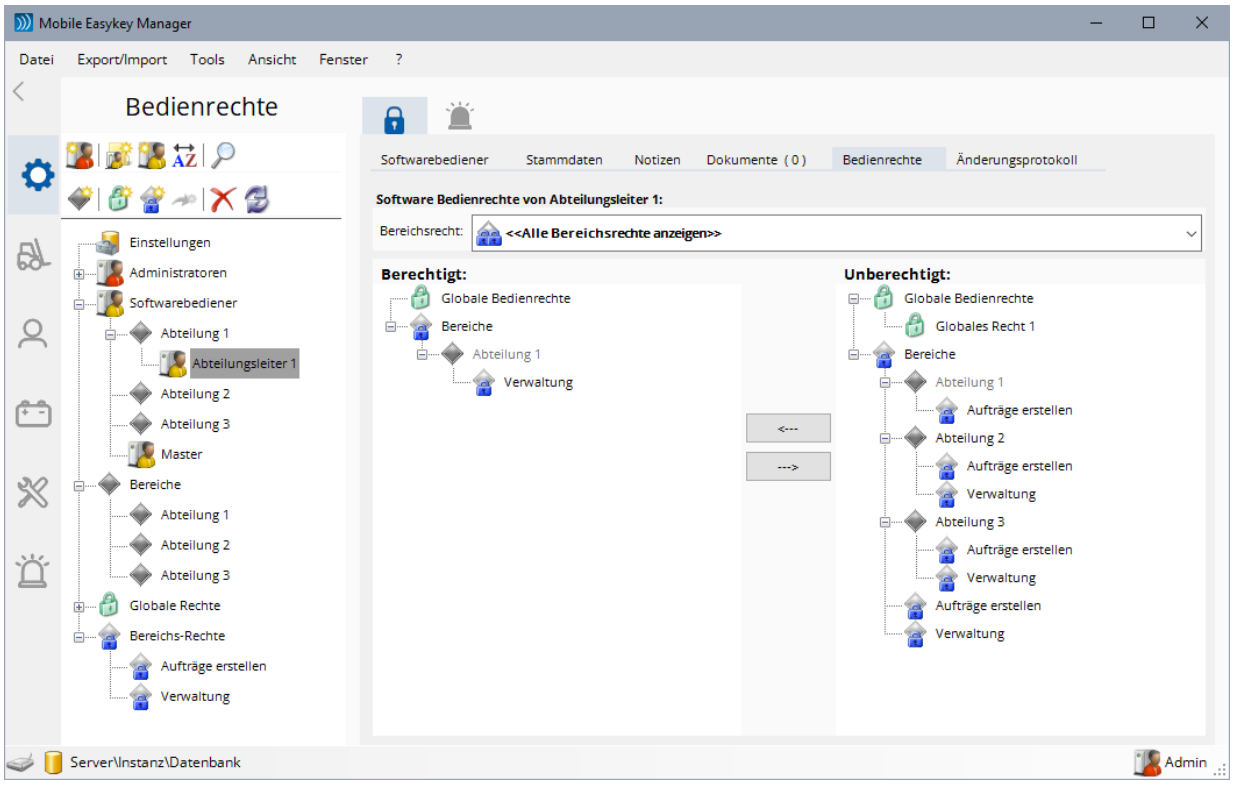
Klicken Sie nun im Baumdiagramm auf den Bereich ***Abteilung 1*** um diesen auszuwählen.

Klicken Sie wieder auf die Schaltfläche um einen weiteren Softwarebediener hinzuzufügen und nennen Sie ihn „Abteilungsleiter 1“ und geben Sie ihm ebenfalls ein Passwort.

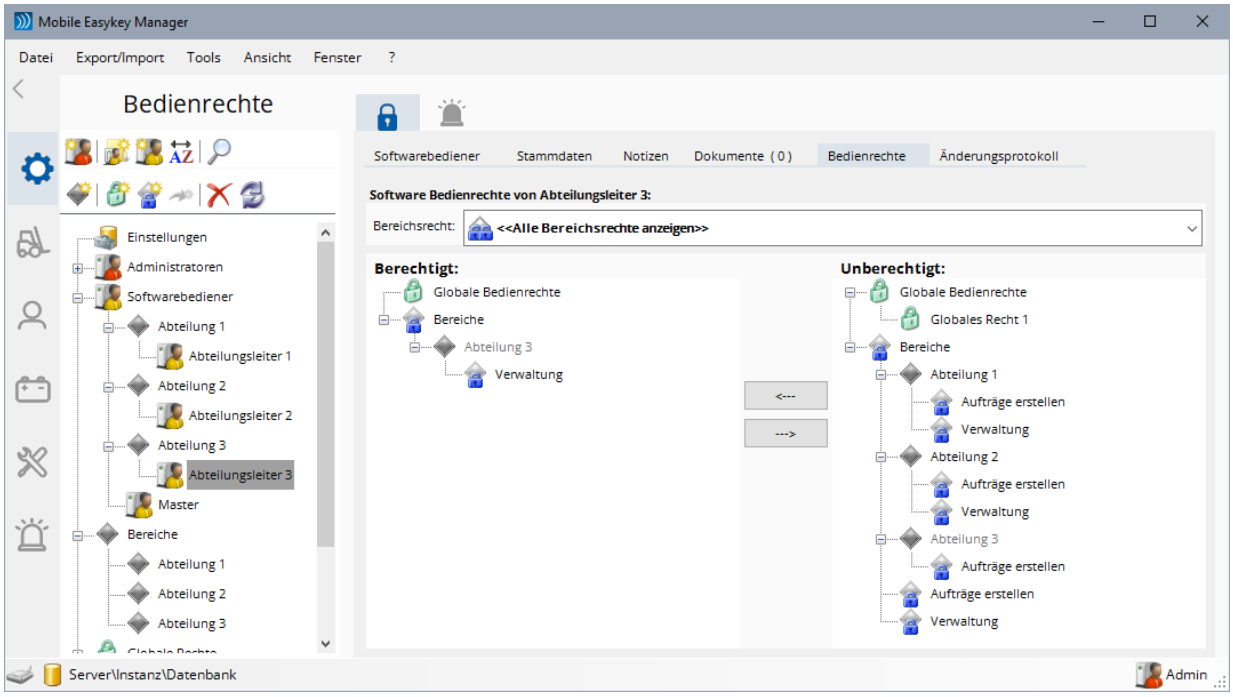
Klicken Sie nun auf den Reiter ***Software Bedienrechte***:

Ziehen Sie das Recht ***Verwaltung*** aus dem Bereiche ***Abteilung 1*** auf die linke Seite.

Der ***Abteilungsleiter 1*** hat damit das Recht in ***Abteilung 1*** Daten zu ändern und personenbezogene Daten zu sehen.




Klicken Sie nun im Baumdiagramm auf Abteilung 2 bzw. Abteilung 3 und wiederholen Sie die Schritte. Das Baumdiagramm sollte nun so aussehen:

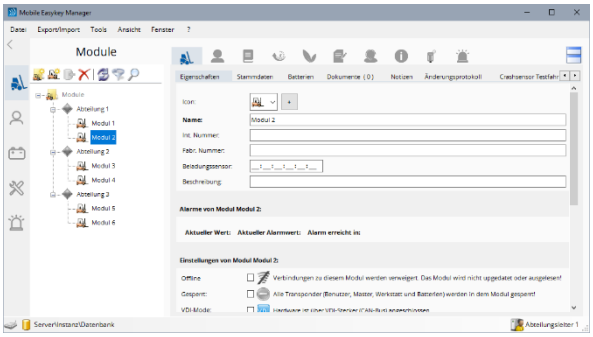


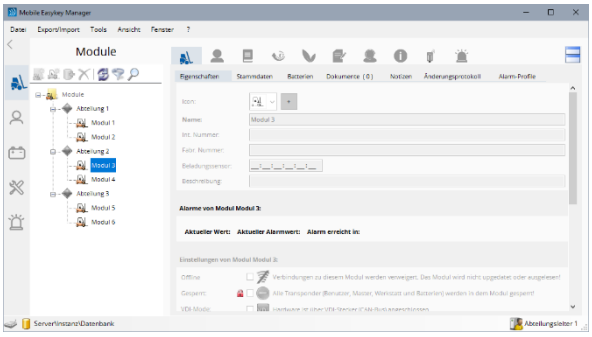
## 5.21.8.4 Funktionstest 1

Melden Sie sich nun ab (***Administrator 1 ausloggen*** im Menü ***Datei*** oder durch Drücken der Tastenkombination ***Strg-Leertaste***) und melden sich als *Abteilungsleiter 1* wieder an.

Klicken Sie nun auf die Schaltfläche um das Fenster ***Module*** zu öffnen.

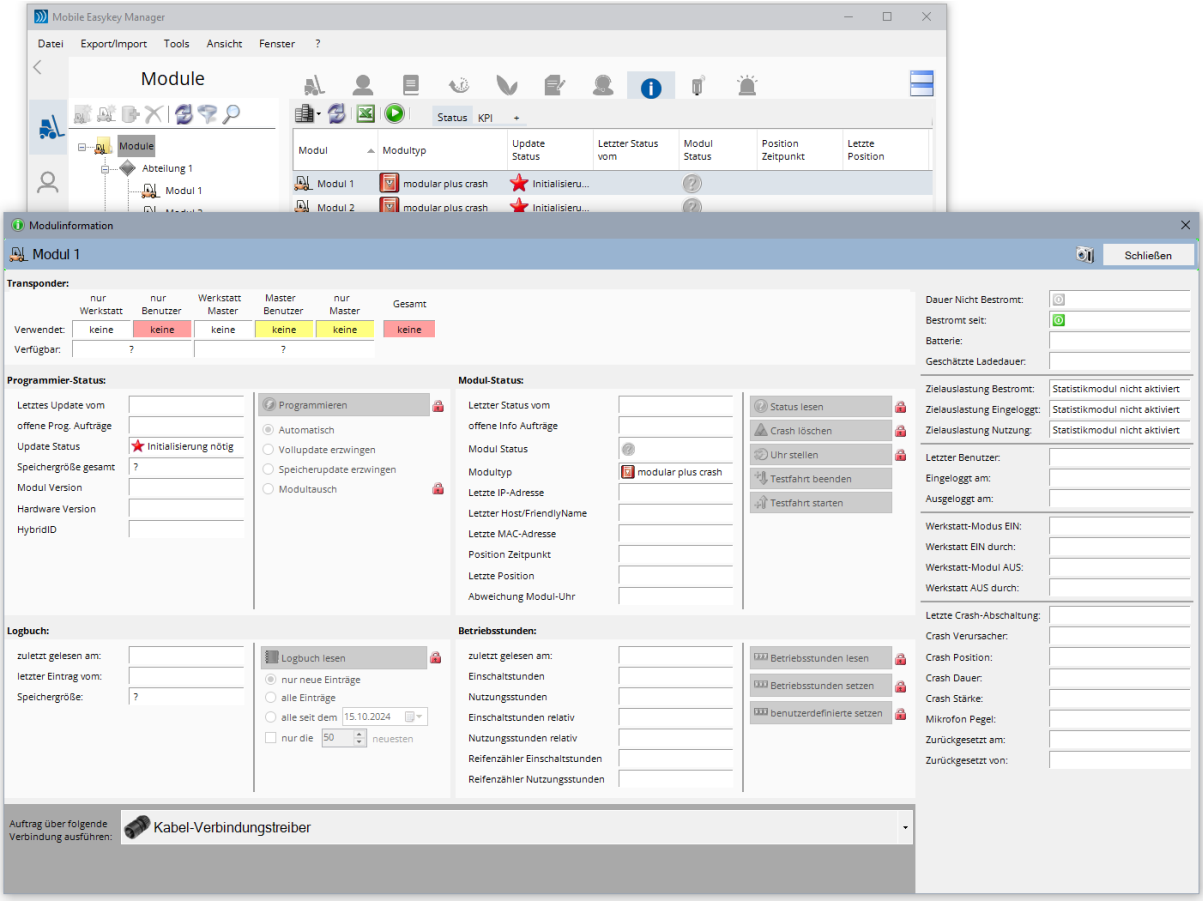
Wählen Sie nun nacheinander Module aus der Modulgruppe *Abteilung 1* und aus anderen Modulgruppen aus und beobachten Sie dabei die rechte Seite des Fensters.





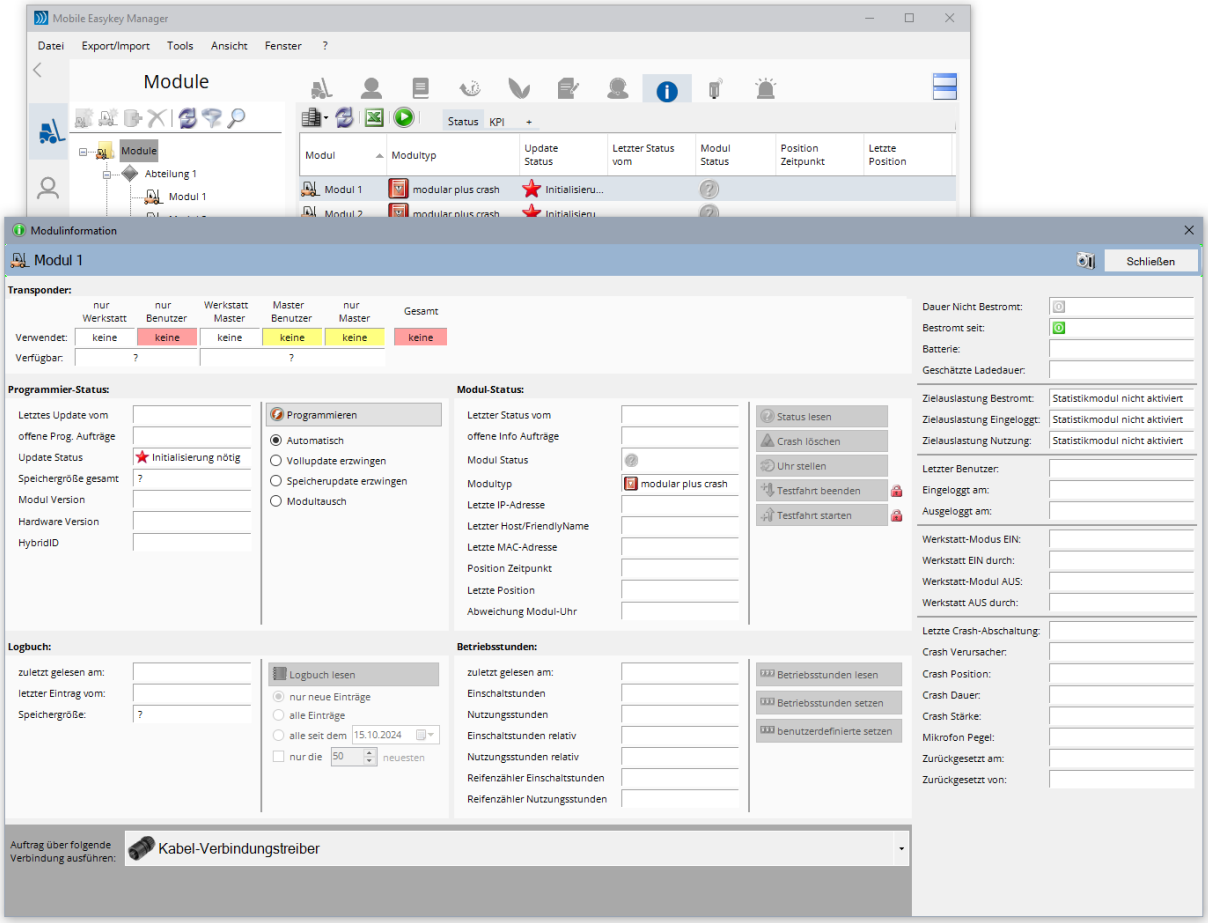
Wie Sie sehen, können jetzt nur noch die Daten der Module in *Abteilung 1* verändert werden.

Klicken Sie nun auf den Reiter um die Informationszentrale zu öffnen, wählen Sie eines der Module (z.B. Modul 1) aus und klicken Sie auf um das Informationsfenster zu öffnen.




Sie sehen, dass der *Abteilungsleiter 1* keinerlei Aufträge erstellen kann – angezeigt durch die roten Schlösser.

Schließen Sie das Informationsfenster und melden sich ab und als *Master* wieder an.
Klicken Sie wieder auf ▶ um das Informationsfenster zu öffnen




Sie sehen, dass der *Master* Aufträge erstellen darf (keine roten Schlösser).
(Da die Module noch nicht initialisiert sind, können allerdings nur Programmieraufträge erstellt werden.)

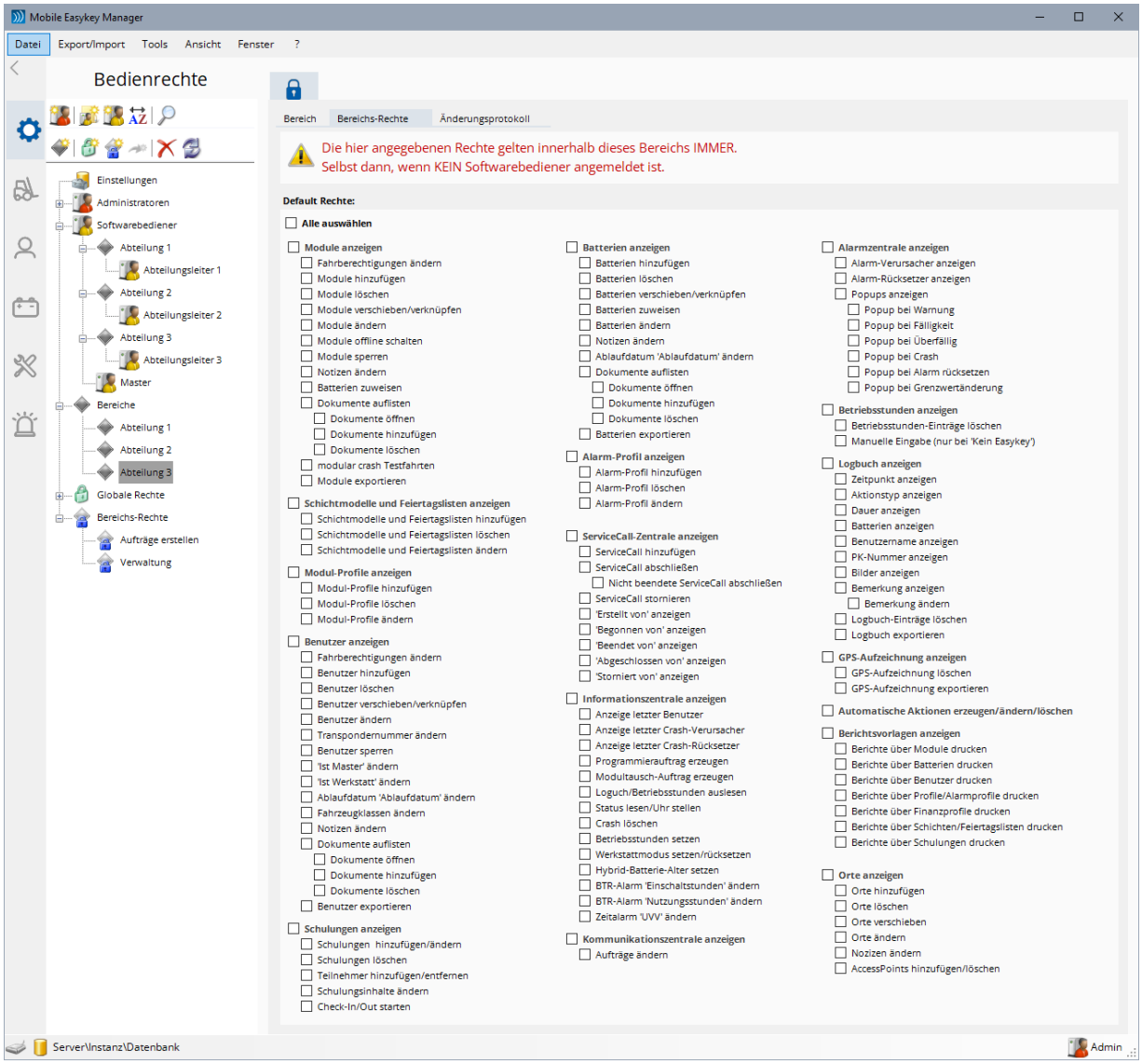
## 5.21.8.5 Variation des Beispiels

Nehmen wir nun an, dass sämtliche Daten nur dann angezeigt werden sollen, wenn einer der Abteilungsleiter angemeldet ist. Und auch nur innerhalb seiner eigenen Abteilung. Dazu müssen lediglich die bereichsbezogenen Default-Rechte entsprechend verändert werden.

Melden Sie sich ab, und als *Administrator 1* wieder an und klicken Sie auf den Reiter ⚙.

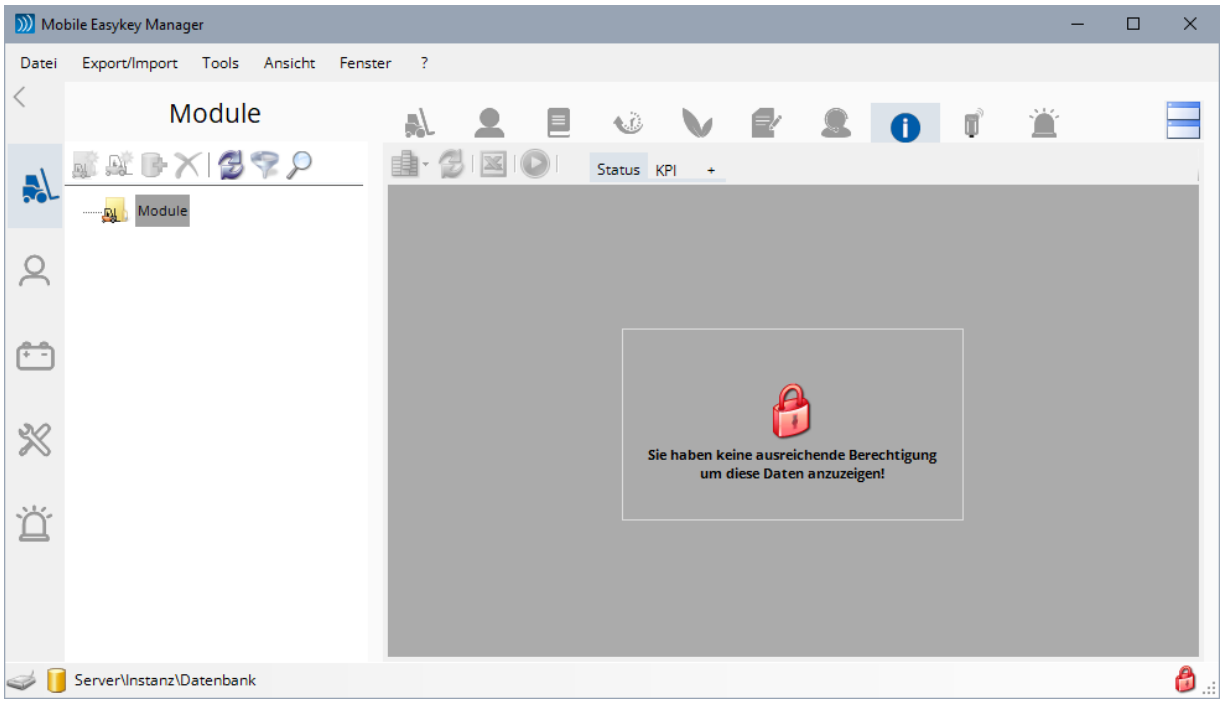
Wählen Sie nacheinander die Bereiche *Abteilung 1* bis *Abteilung 3* aus und entfernen Sie im Reiter ***Bereichs-Rechte*** alle Rechte. Am schnellsten können Sie das bewirken, in dem Sie auf ***Alle auswählen*** klicken.

Auch die Wurzel der ***Bereiche*** stellt einen eigenen Bereich dar. Wählen Sie also auch diesen Bereich aus und entfernen Sie auch dort alle Rechte. Nur so kann der Manager erkennen, dass ohne angemeldeten Softwarebediener überhaupt keine (bereichsbezogenen) Rechte aktiv sind!



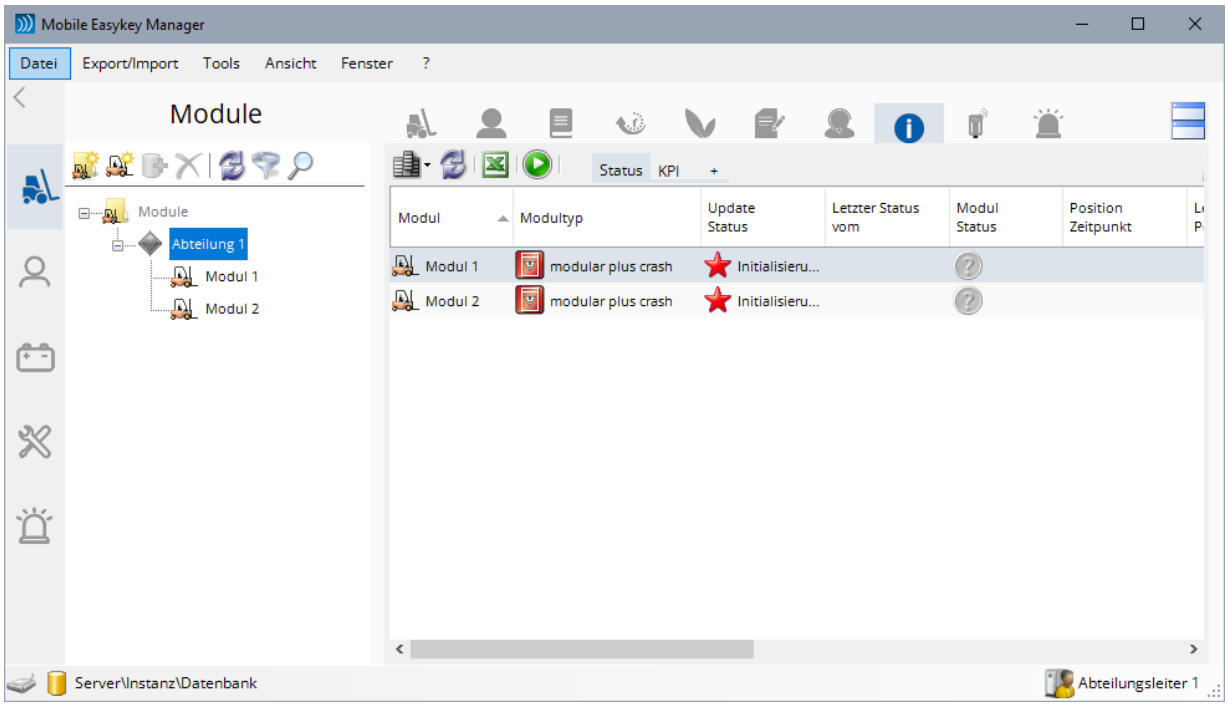
### 5.21.8.6 Funktionstest 2

Melden Sie sich nun ab, so dass kein Softwarebediener (und kein Administrator) am "Mobile Easykey Manager" angemeldet ist.



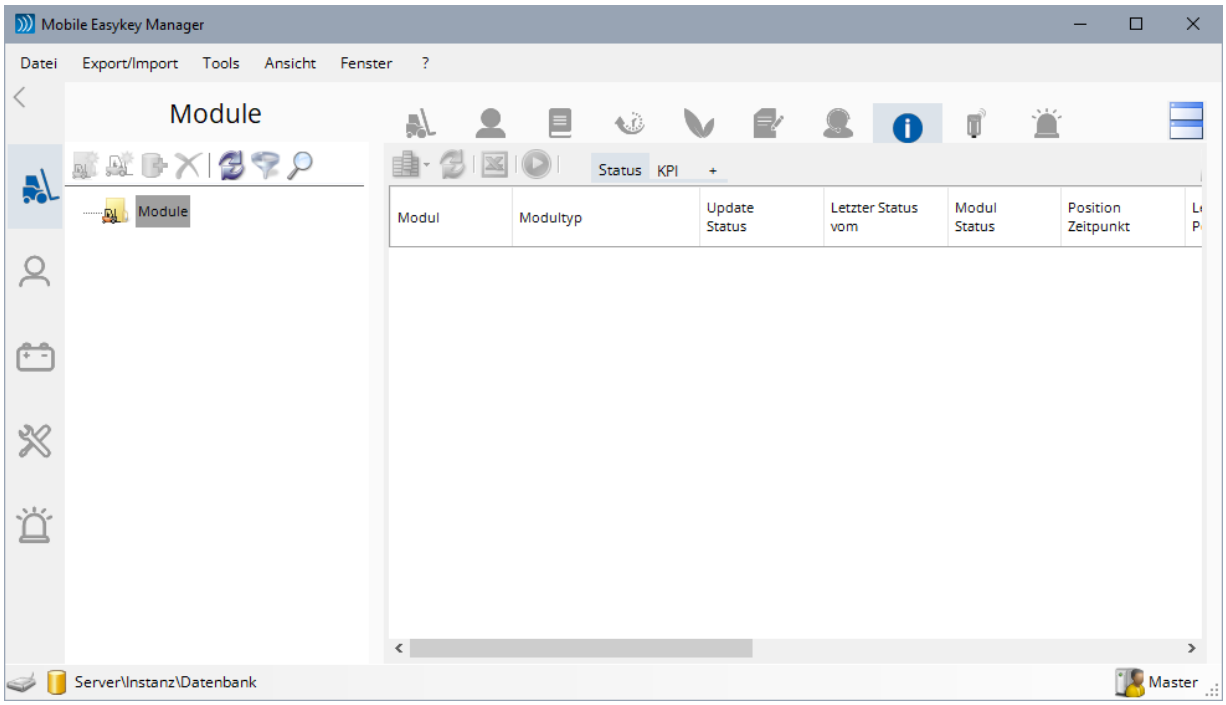

Es werden keine Module in der Baumstruktur links mehr angezeigt, da derzeit für kein einziges Modul eine Anzeigeberechtigung besteht!

Melden Sie sich nun als *Abteilungsleiter 1* an.



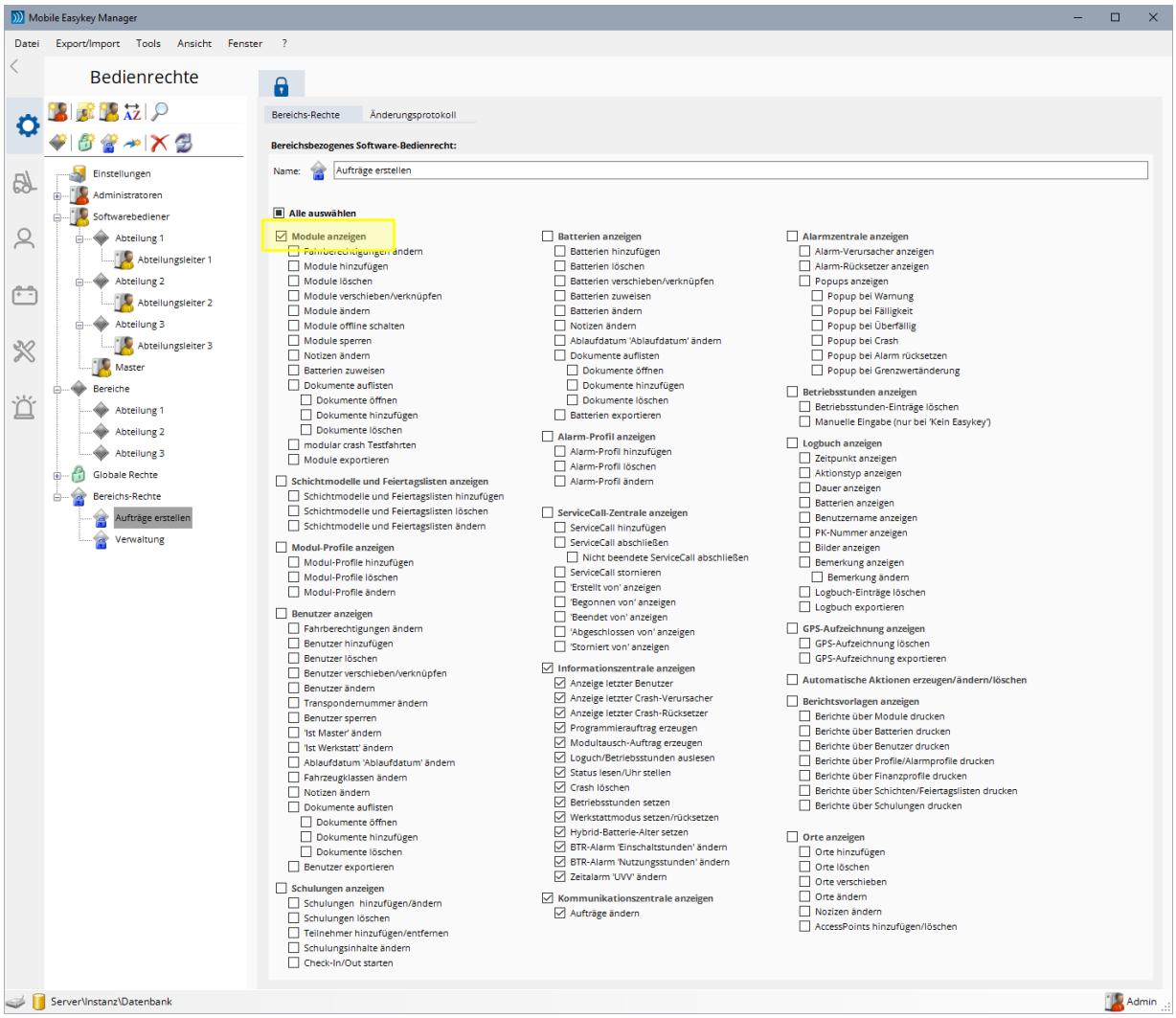

Es werden nur die Module aus Abteilung 1 angezeigt.
Der *Abteilungsleiter 1* kann aber nach wie vor keine Aufträge erstellen. Probieren Sie es aus.

Melden Sie sich wieder ab und als *Master* an.

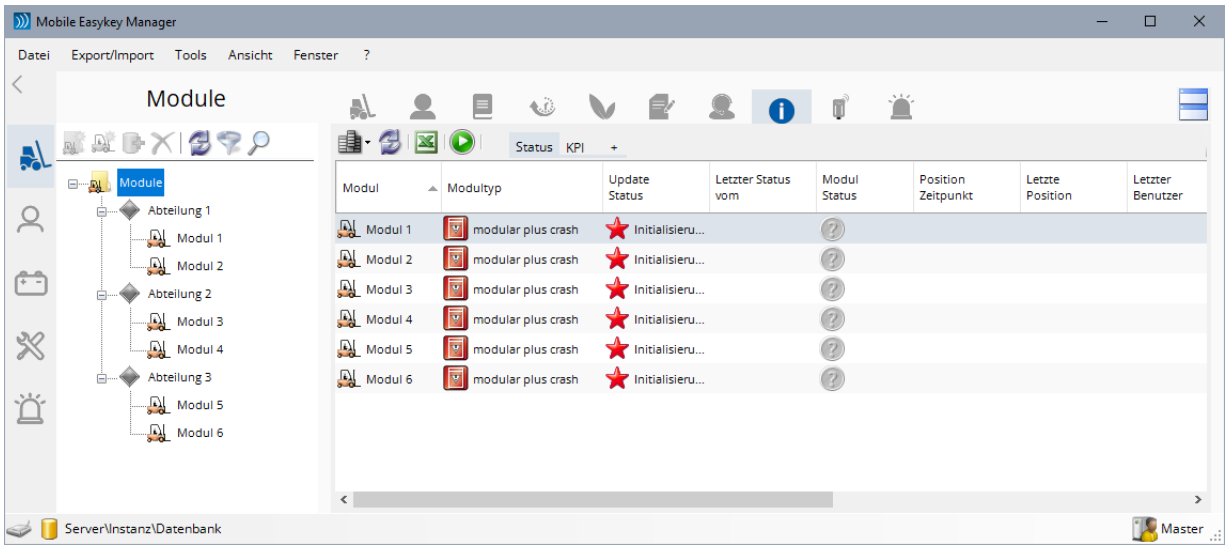



Was ist passiert?
Der *Master* hat nun für kein einziges Modul das Recht es anzuzeigen.
Sein Recht Aufträge zu erstellen ist dadurch erst mal unwirksam.

Melden Sie sich also wieder ab und als *Administrator 1* an.
Klicken Sie auf den Reiter ⚙ und wählen Sie das Recht Aufträge erstellen aus.
Fügen Sie diesem Recht nun den Punkt ***Module anzeigen*** hinzu.

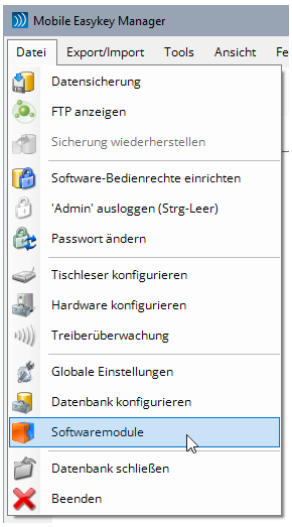



Melden Sie sich ab und als *Master* wieder an.



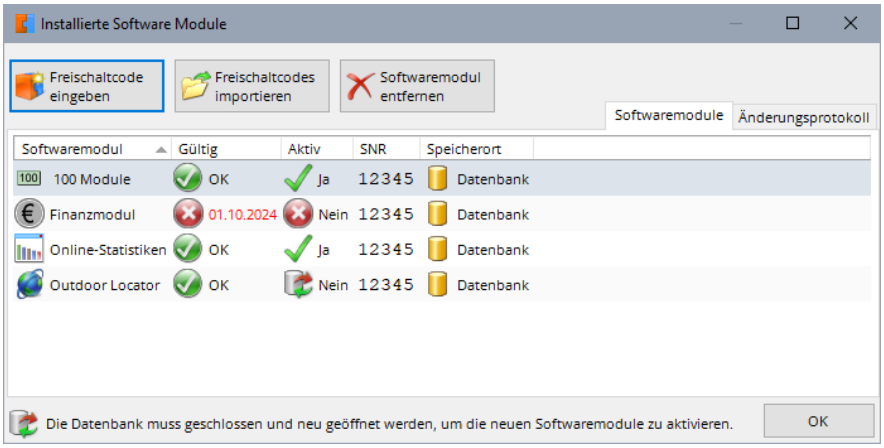

Nun darf der Master alle Module sehen und kann damit auch wieder Aufträge erstellen.

# 5.22 Optionale Softwaremodule




Der "Mobile Easykey Manager" bietet einige Zusatzfunktionen (Softwaremodule genannt), die optional erhältlich sind und zuerst freigeschaltet werden müssen. Wenn Sie eines oder mehrere dieser Softwaremodule erworben haben, dann wählen Sie (bei geöffneter Datenbank) den Eintrag ***Softwaremodule*** aus dem ***Datei***-Menü.

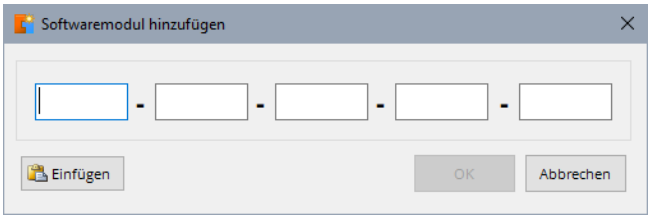
Sie sehen nun alle freigeschalteten Softwaremodule:




Einzelne Softwaremodule können dabei als Demoversion nur bis zu einem bestimmten Datum gültig sein. Nach diesem Datum wird das Softwaremodul ungültig (). Hier ist zum Beispiel das ***Finanzmodul*** bereits am 01.10.2022 abgelaufen.

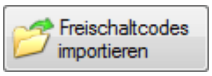
Ein neu hinzugefügtes Softwaremodul (siehe ***Freischaltcode eingeben*** weiter unten), wird erst aktiviert, wenn die Datenbank das nächste Mal geöffnet wird. Der Aktiv-Status wird bis zum nächsten Öffnen der Datenbank mit dem Symbol angezeigt.

Ruft den folgenden Dialog auf, in dem ein einzelner Freischaltcode eingegeben werden kann.




Geben Sie hier den Freischaltcode ein. Der Freischaltcode wird direkt in der Datenbank gespeichert. Jeder, der diese Datenbank öffnet, darf das entsprechende Softwaremodul verwenden.

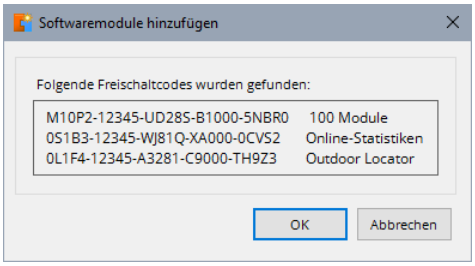
Befindet sich ein gültiger Freischaltcode in der Zwischenablage, dann wird zusätzlich die Schaltfläche ***Einfügen*** angezeigt. Mit einem Klick auf diese Schaltfläche (oder durch drücken der Tastenkombination Strg-V) wird dieser Freischaltcode übernommen.

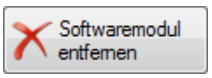



Klicken Sie auf diese Schaltfläche um Freischaltcodes aus einer Datei zu importieren. Wählen Sie im folgenden Dialog die gewünschte Datei aus und klicken Sie auf ***öffnen***. Nun wird der folgende Dialog angezeigt:

Die in der Datei enthaltenen Freischaltcodes werden angezeigt.

Klicken Sie auf OK um die Freischaltcodes zu übernehmen.



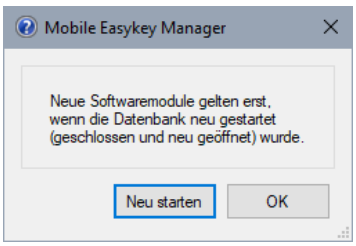




Klicken Sie auf diese Schaltfläche um das in der Liste ausgewählte Softwaremodul zu entfernen.

Beachten Sie, dass Freischaltcodes immer nur beim Öffnen der Datenbank aktiviert werden. Ein neu eingegebener Freischaltcode ist also erst dann aktiv, wenn die Datenbank danach geschlossen und neu geöffnet wird.

Klicken Sie auf ***OK***, um das Fenster der "Installierte Softwaremodule" zu schließen und zum "Mobile Easykey Manager" zurückzukehren.

Wurden Änderungen an den Softwaremodulen vorgenommen, dann können Sie im abschließenden Dialog mit der Schaltfläche ***Neu starten*** die Datenbank automatisch schließen und wieder öffnen.



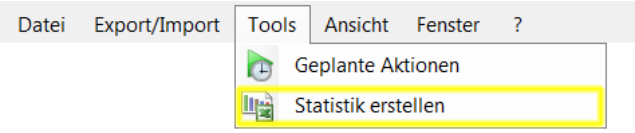

Die Funktionalität der einzelnen Softwaremodule wird in den folgenden Kapiteln ausführlich erklärt.

Wenn hier im Handbuch beschriebene Funktionen ein freigeschaltetes Softwaremodul erfordern, sind diese mit dem Symbol am Seitenrand gekennzeichnet.

Für Informationen zum Erwerb der Zusatzmodule wenden Sie sich bitte an Ihren Mobile Easykey Händler.

## 5.22.1 Offline-Statistik

Bei freigeschaltetem Statistikmodul wird im Menü der zusätzliche Punkt ***Statistik erstellen*** eingefügt.

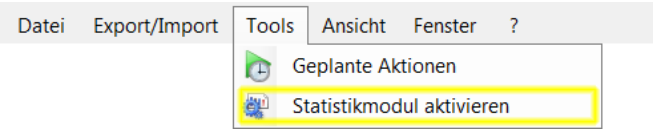



Das (alte) Statistikmodul dient der Erstellung von Excel-Statistiken.

Die Dokumentation für das Statistikmodul wird in einer der nächsten Versionen des "Mobile Easykey Manager" nachgereicht.

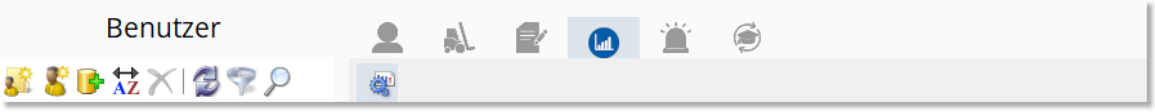
## 5.22.2 Online-Statistik

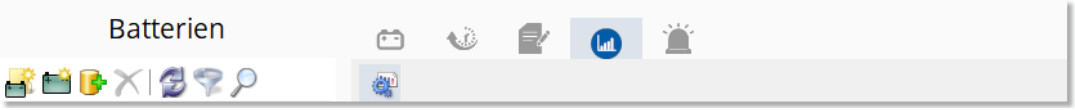
Bei freigeschaltetem Online-Statistikmodul wird im Menü der zusätzliche Punkt ***Statistikmodul aktivieren*** eingefügt.




Ist das Online-Statistikmodul bereits aktiviert, dann heißt der Menüpunkt ***Statistikmodul konfigurieren***.

In den Reitern Module, Benutzer und Batterien wird ein zusätzlicher Reiter Statistik eingeblendet.

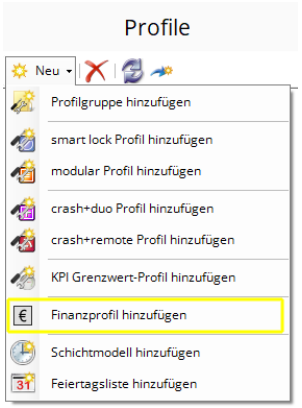



Weitere Informationen zu den Online-Statistiken finden Sie unter **5.18 Online-Statistiken**.

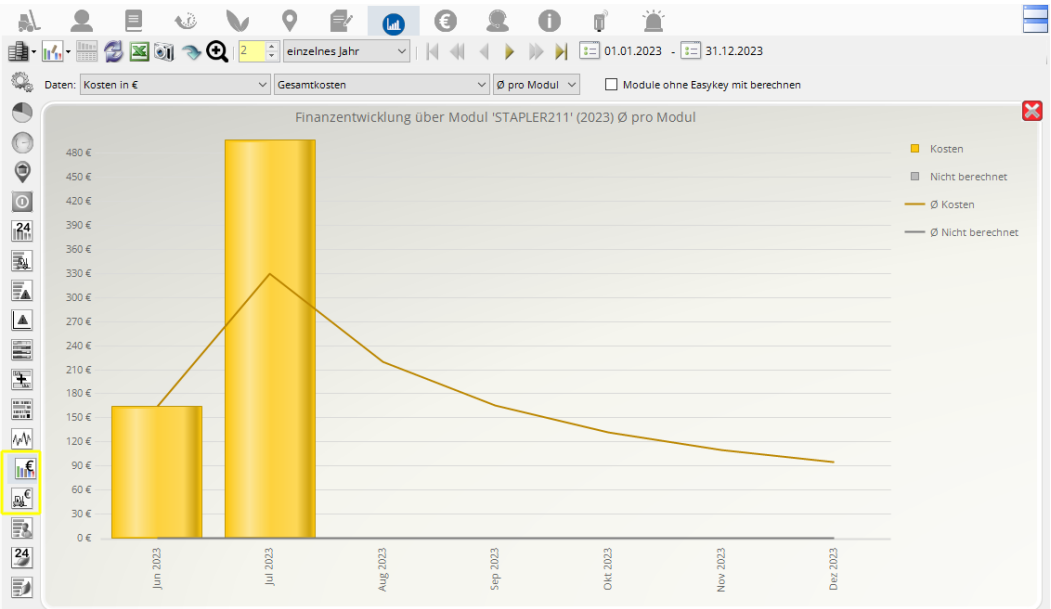
## 5.22.3 Finanzmodul

Bei freigeschaltetem Finanzmodul wird zusätzlich der Reiter Finanzmodul angezeigt.
Sehen Sie dazu Kapitel **5.5.18 Finanzmodul** und **5.15 Finanzmodul**.

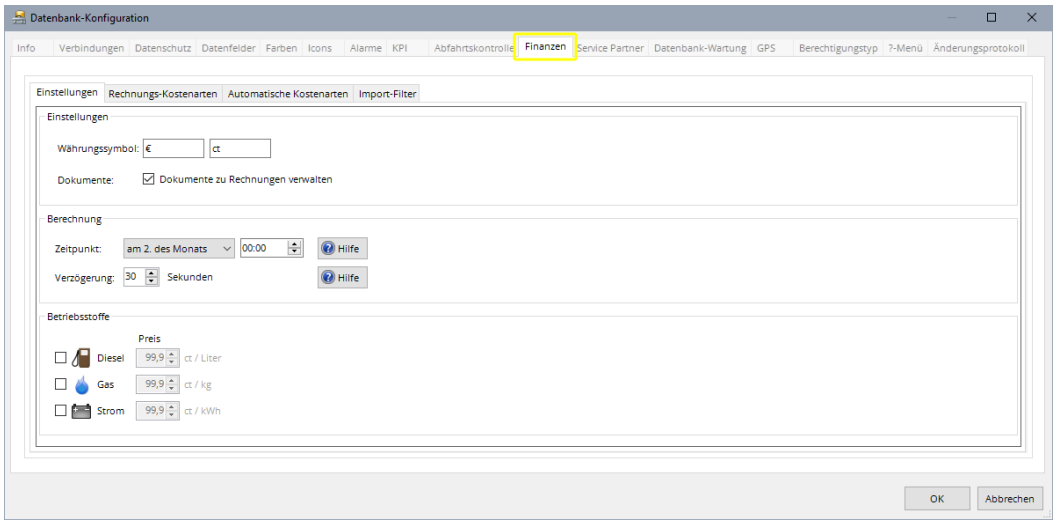



Ebenso werden die Finanzprofile sichtbar. Sehen Sie dazu **5.9.6 Finanzprofile**.

Des Weiteren werden (bei freigeschalteter Online-Statistik, siehe **5.22.2 Online-Statistik** und **5.18 Online-Statistiken**) zwei zusätzliche Online-Statistiken angezeigt.
Sehen Sie dazu **5.18.3.12 Finanzentwicklung** und **5.18.3.13 Finanzvergleich**.

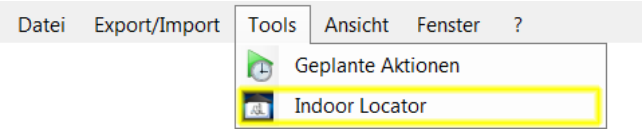



Ebenso werden einige Datenbank-Einstellungen für das Finanzmodul freigeschaltet.
Sehen Sie dazu **5.14.10 Finanzen**.



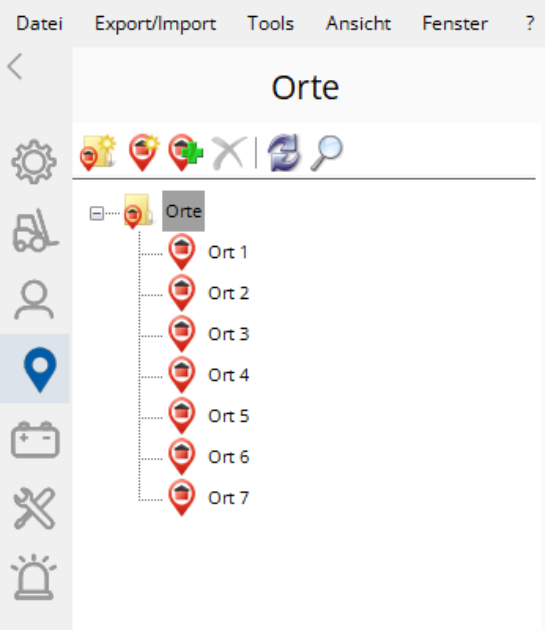
## 5.22.4 Indoor Locator

Bei freigeschaltetem **Indoor Locator** wird im Menü der zusätzliche Punkt ***Indoor Locator*** eingefügt.



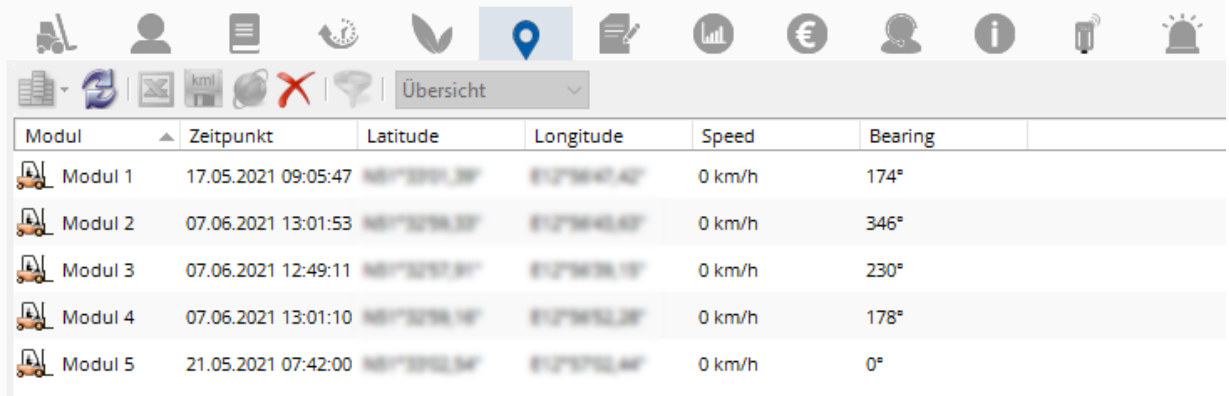

Nähere Informationen dazu finden Sie in einer separaten Dokumentation, die mit dem Mobile Easykey Manager mit installiert wird. Üblicherweise unter:
`C:\Program Files (x86)\Mobile Easykey\Manager\Indoor Locator\IndorLocator.pdf`.

Zudem wird der Reiter Orte (siehe **5.7 Orte**) für die Accesspoint genaue Ortung sichtbar.



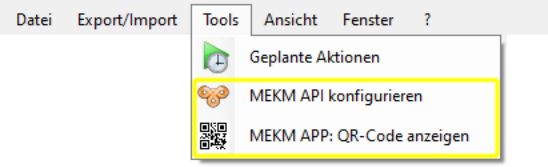

## 5.22.5 Outdoor Locator

Bei freigeschaltetem ***Outdoor Locator*** wird die GPS-Anzeige für die Module sichtbar.



## 5.22.6 MEKM-API

Bei freigeschaltetem **MEKM-API** werden im Menü zusätzlich die Punkte
***MEKM-API konfigurieren*** (alte APPs, sehen Sie dazu auch **5.3.4.4 MEKM-API konfigurieren**)
und
***MEKM APP: QR-Code anzeigen*** (neue APPs)eingefügt.



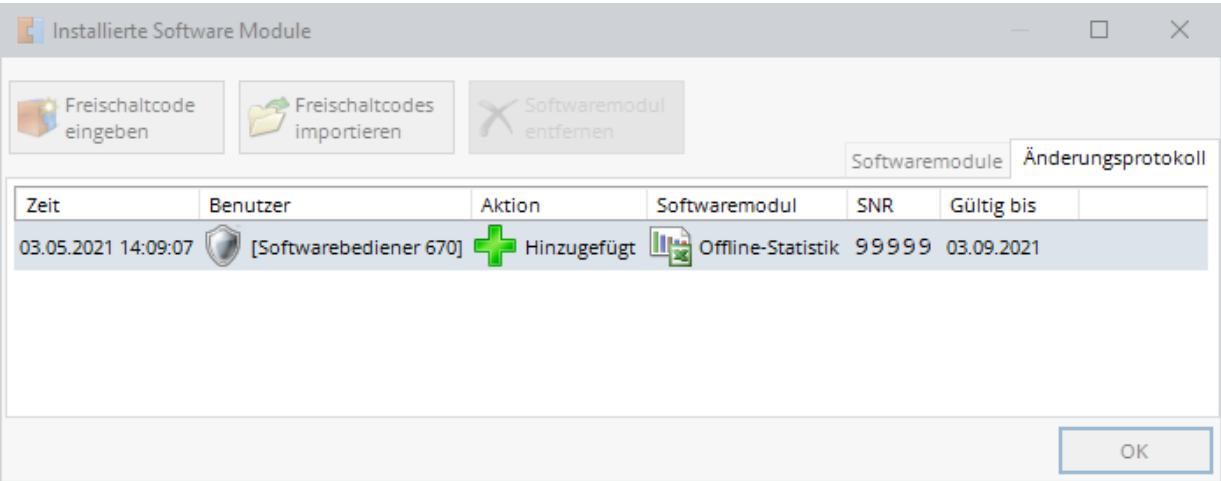

Zusätzlich wird auch der API-Treiber (siehe **5.13.3.1.6 MEKM-API Treiber (REST-API)**) freigeschaltet.

## 5.22.7 $CO_2$ Modul

Bei freigeschaltetem **$CO_2$ Modul** wird unter Module zusätzlich der Reiter CO2 (siehe **5.5.14 CO2**) eingeblendet.

Zusätzlich sind (bei aktivierter Online-Statistik, siehe **5.22.2 Online-Statistik**) zwei weitere Statistiken (siehe **5.18.3.15 CO2 Periodenvergleich** und **5.18.3.16 CO2 Modulvergleich**) vorhanden.

## 5.22.8 Änderungsprotokoll (Softwaremodule)




Jede Änderung an den freigeschalteten Softwaremodulen wird im Änderungsprotokoll gespeichert und hier angezeigt.

**Anmerkung:**
Standardmäßig werden Einträge, die älter als 90 Tage sind, automatisch gelöscht. Sie können diese Einstellung in der Datenbank-Konfiguration ändern. Sehen Sie dazu auch **5.14.12 Datenbank-Wartung**.

Die Spalte ***Benutzer*** entspricht dem jeweiligen Softwarebediener oder Administrator (siehe **5.21 Software Bedienrechte**), der zu diesem Zeitpunkt am ***Mobile Easykey Manager*** angemeldet war.

Mit den Schaltflächen und kann das Änderungsprotokoll gefiltert und durchsucht werden. Eine Beschreibung und weiter Informationen dazu finden Sie im Kapitel **5.19 Änderungsprotokoll**.

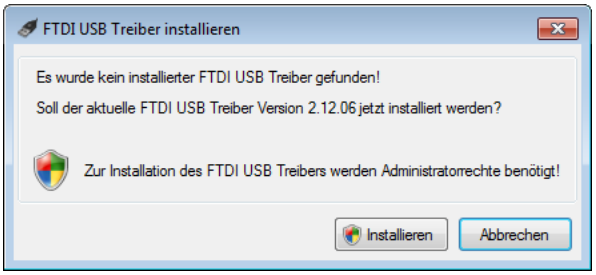
# 6 Mobile Easykey Communicator

Der "Mobile Easykey Communicator" dient dazu, mit dem "Mobile Easykey Manager" auf Datei erzeugte Aufträge (siehe **5.5.20.4 Informationsfenster**) auszuführen, ohne dass dabei eine Verbindung zur "Mobile Easykey Database" bzw. zum SQL Server bestehen muss.

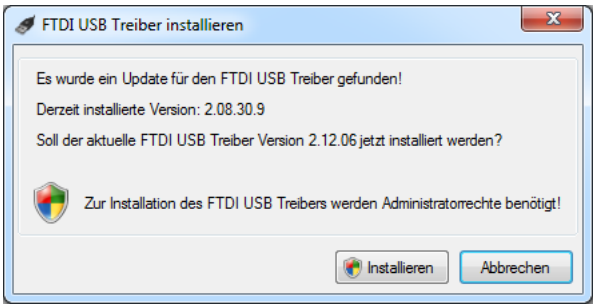
Einzelne Aufträge werden dabei im Mobile Easykey Manager in der Informationszentrale (siehe **5.5.20 Informationszentrale**) erstellt. Die Aufträge werden jedoch nicht innerhalb des Mobile Easykey Managers oder Mobile Easykey Service ausgeführt, sondern stattdessen in einer Datei gespeichert. Der Mobile Easykey Communicator wird dabei automatisch zusammen mit den erstellten Aufträgen in das angegebene Verzeichnis, z.B. auf einen USB-Stick, kopiert.

Der Mobile Easykey Communicator kann dabei direkt von dort, also z.B. vom USB-Stick aus, gestartet werden.
Doppelklicken Sie dazu einfach auf die Datei ***MobileEasykeyCommunicator.exe***.

Für die Kommunikation mit den Modulen (über das Programmierkabel) ist ein spezieller USB-Treiber erforderlich. Wenn dieser noch nicht installiert ist, öffnet sich nach dem Start des Communicators automatisch das rechts abgebildete Fenster.




Ist bereits ein älterer Treiber installiert, wird hier ein entsprechendes Update angezeigt.

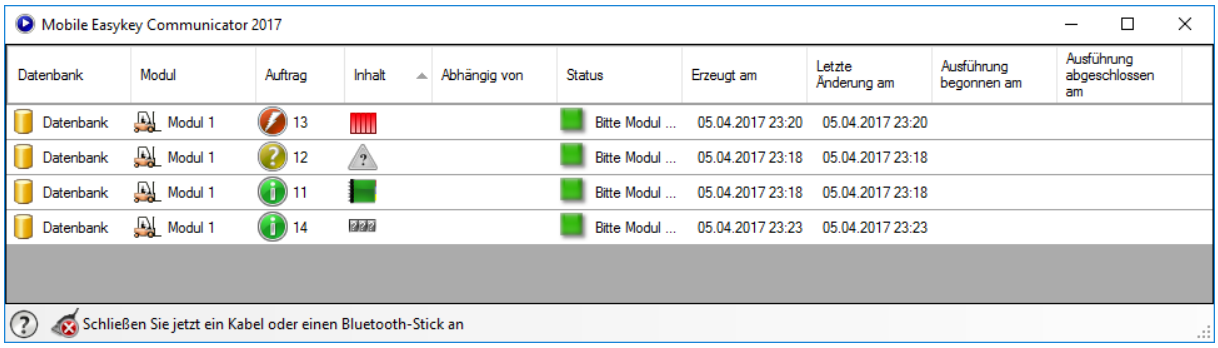



Klicken Sie auf die Schalfläche ***Installieren*** um den USB-Treiber jetzt zu installieren.
Beachten Sie, dass für die Installation **Administratorrechte** erforderlich sind!
Alle anderen Funktionen des Communicators funktionieren jedoch auch ohne Administratorrechte.

Sind während dem Installationsvorgang bereits FTDI-Geräte angeschlossen, dann ist nach der Installation üblicherweise ein Neustart erforderlich. Durch das vorübergehende abstecken (während der Installation) kann der Neustart in der Regel vermieden werden. Daher wird, wenn angesteckte FTDI-Geräte entdeckt werden, folgender Hinweis im Update-Fenster mit angezeigt:

**Anmerkung:**
Für den Mobile Easykey Communicator ist ein .NET Framework ab mindestens Version 4.5 erforderlich! Dieses ist bei Windows 8/10 bereits vorinstalliert.
Bei Windows 7 wird das .NET Framework beim ersten Bedarf automatisch vom Betriebssystem nachgeladen. **Dazu ist jedoch eine Internetverbindung erforderlich!**

# 6.1 Das Hauptfenster




Alle Aufträge, die sich im selben Verzeichnis wie der Communicator befinden, werden automatisch geladen.

## 6.1.1 Die Statusleiste

: Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Menü aufzurufen (Siehe **6.1.2 Das Menü**).

: ***Schließen Sie jetzt ein Kabel oder einen Bluetooth-Stick an...***
Es wurde kein Programmierkabel, kein Infrarot-Kabel und kein Bluetooth-Stick gefunden. Ist bereits ein Kabel angeschlossen, können Sie auf das Icon klicken um das Konfigurationsfenster (siehe **6.1.4 Kabel- / Infrarot-Verbindung (Konfiguration)**) zu öffnen und den Com-Port manuell auswählen.
Andernfalls schließen Sie einfach das entsprechende Kabel oder den Bluetooth-Stick an. Der Treiber wird dann automatisch gestartet (siehe **6.1.3 Plug and Play**).

: ***Hier klicken oder Kabel/Bluetooth-Stick anschließen***
Es wurden mehrere Programmier- oder Infrarot-Kabel gefunden. Klicken Sie auf das Icon um das Konfigurationsfenster (siehe **6.1.4 Kabel- / Infrarot-Verbindung (Konfiguration)**) zu öffnen und eines davon auszuwählen oder schließen Sie ein weiteres Kabel oder einen Bluetooth-Stick an. Alternativ können Sie das gewünschte Kabel auch kurz ab- und wieder anstecken. Es wird dann automatisch erkannt (siehe **6.1.3 Plug and Play**).

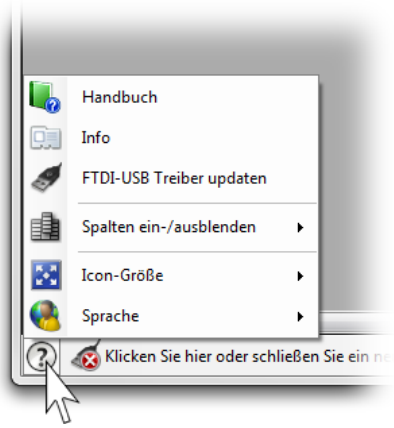
: **COMx**
Der Treiber für das Programmierkabel ist gestartet. Schließen Sie nun einfach das gewünschte Modul am Programmierkabel an (siehe **6.2 Aufträge ausführen**) oder klicken Sie auf das Icon um das Konfigurationsfenster (siehe **6.1.4 Kabel- / Infrarot-Verbindung (Konfiguration)**) zu öffnen und einen anderen Com-Port auszuwählen. Sie können auch einfach das aktive Programmierkabel abziehen und ein Infrarot-Kabel anstecken. Der Infrarot-Treiber wird dann automatisch gestartet (siehe **6.1.3 Plug and Play**).

: **COMx**
Der Treiber für das Infrarotkabel ist gestartet. Halten Sie nun einfach das Infrarotkabelkabel an das gewünschte Modul (siehe **6.2 Aufträge ausführen**) oder klicken Sie auf das Icon um das Konfigurationsfenster (siehe **6.1.4 Kabel- / Infrarot-Verbindung (Konfiguration)**) zu öffnen und einen anderen Com-Port auszuwählen. Sie können auch einfach das aktive Infrarotkabel abziehen und ein Programmierkabel anstecken. Das Programmierkabel wird dann automatisch gestartet (siehe **6.1.3 Plug and Play**).

: **Bluetooth**
Es wurde ein Bluetooth-Stick gefunden. Smart lock 2 Module in Bluetooth-Reichweite werden automatisch verbunden. Klicken Sie auf dieses Symbol um die Bluetooth-Verbindung zu konfigurieren.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel **6.1.3 Plug and Play**.

## 6.1.2 Das Menü




: Öffnet diese Dokumentation

: Zeigt Informationen (Versionsnummer, Copyright etc.) über dieses Programm an.

: Wurde ein Update für den FTDI-Treiber gefunden und dieses nicht beim Programmstart ausgeführt, so kann dieses jederzeit nachträglich von hier installiert werden.

: Mit diesem Menüpunkt können einzelne Spalten (siehe auch **6.1.6 Die Bedeutung der einzelnen Spalten**) ein- und ausgeblendet werden um die Anzeige zu personalisieren.

: Mit diesem Menüpunkt können Sie die Größe der angezeigten Icons (Bilder) verändern.

: Mit diesem Menüpunkt kann die Sprache dieses Programms geändert werden.
Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn mindestens zwei Sprachen zur Verfügung stehen.

## 6.1.3 Plug and Play

Wenn beim Start des Mobile Easykey Communicator bereits ein (einzelnes) USB-Kabel oder ein Bluetooth-Stick angeschlossen ist, wird das in der Regel automatisch erkannt.

Ein angeschlossenes Kabel hat Vorrang vor dem Bluetooth-Treiber! Ziehen Sie alle Kabel ab um den Bluetooth-Treiber zu starten oder stecken Sie bei laufendem Bluetooth-Treiber einfach ein Kabel an um auf Kabel/Infrarot umzuschalten.

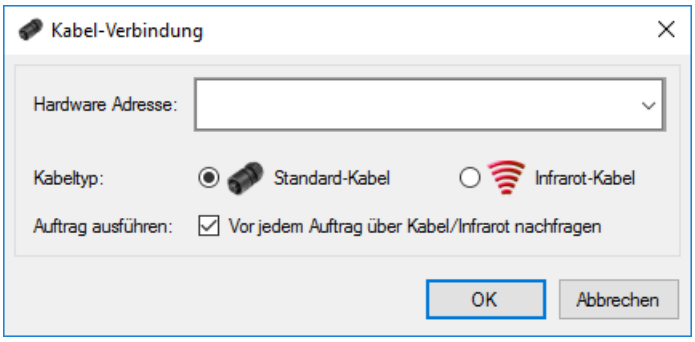
Sind mehrere Kabel gleichzeitig angeschlossen, versucht der Communicator zuerst das als letztes verwendete Kabel erneut zu starten.

Konnte kein Kabel und kein Bluetooth-Stick gestartet werden, dann wird in der linken unteren Ecke das Symbol angezeigt. Stecken Sie einfach das gewünschte USB-Kabel ein (ggf. vorher für ein paar Sekunden abstecken) oder schließen Sie einen Bluetooth-Stick an.

**Hinweis**:
Wenn Sie einen Bluetooth-Stick abziehen, während der Communicator läuft, dann müssen Sie den Communicator neu starten, wenn Sie den Bluetooth-Stick erneut einstecken wollen!

## 6.1.4 Kabel- / Infrarot-Verbindung (Konfiguration)

Sollte das Kabel nicht automatisch erkannt werden, oder sind mehrere Kabel angeschlossen und Sie wollen ein anderes Kabel (einen anderen COM-Port) auswählen, dann klicken Sie in der Statusleiste (siehe **6.1.1 Die Statusleiste**) auf das Symbol , oder um das Konfigurationsfenster aufzurufen.



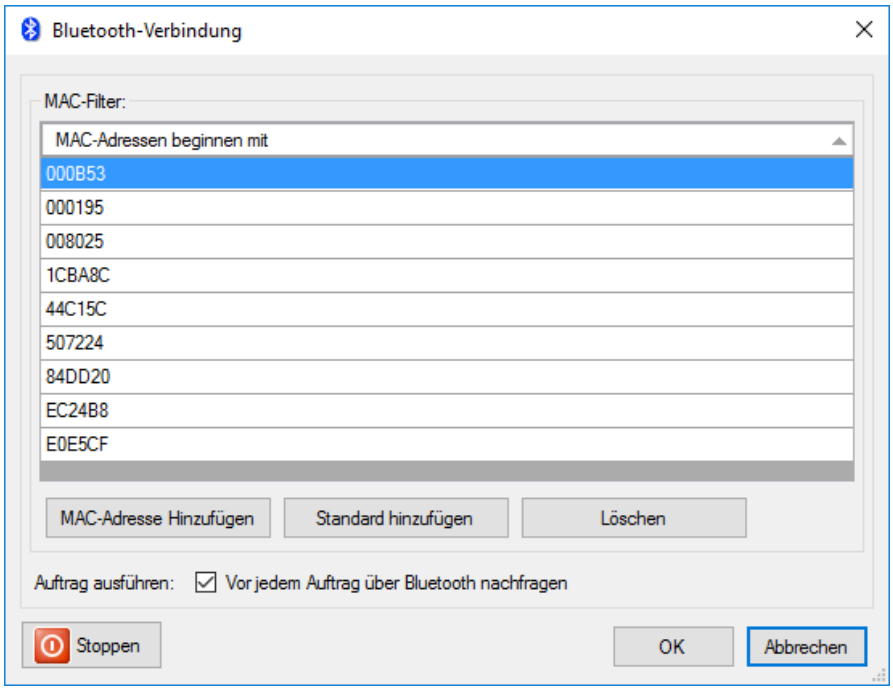

Geben Sie hier die ***Hardware Adresse*** (den COM-Port) an, an dem die Module zum Programmieren bzw. Auslesen angeschlossen werden sollen.

Wenn der ***Kabeltyp*** nicht automatisch ermittelt werden kann, dann müssen Sie manuell wählen, ob der Com-Port als Standard-Kabel (Programmierkabel) oder Infrarot-Kabel gestartet werden soll.

Unter ***Auftrag ausführen*** können Sie angeben, ob vorhandene Aufträge für das jeweils angeschlossene Modul ***automatisch*** ausgeführt werden sollen, oder ob der Communicator für jeden Auftrag ***vorher nachfragt***, ob er ausgeführt werden soll.

## 6.1.5 Bluetooth-Verbindung (Konfiguration)

Der Bluetooth-Treiber verbindet sich standardmäßig nur mit Geräten von Mobile Easykey. Neuere Geräte-Typen sind aber eventuell noch nicht in der Liste der erlaubten Geräte enthalten. In diesem Fall können Sie auf das Symbol klicken und den entsprechenden Filter selbst eingeben.




Wenn Sie Erfahrung mit Bluetooth und Mac-Adressen haben, können Sie die Macadresse eines der nicht erkannten Geräte auslesen und die ersten 3 Bytes davon mit einem Klick auf ***MAC-Adresse Hinzufügen*** als neuen Filter eingeben.

Andernfalls kontaktieren Sie bitte den Support unter khd@mobileeasykey.de

## 6.1.6 Die Bedeutung der einzelnen Spalten

***Datenbank:***

Der "Mobile Easykey Communicator" kann Aufträge aus mehreren verschiedenen Datenbanken gleichzeitig anzeigen. In dieser Spalte wird der Name der jeweiligen Datenbank angezeigt.

***Modul:***

Zeigt den Namen des jeweiligen Moduls an.

***Auftrag:***

Gibt zum einen den Auftragstyp (=Update-, =Status- oder =Informations-Auftrag) an und zum anderen eine fortlaufende intern vergebenen Auftragsnummer.

***Inhalt***

Hier wird mit den verschiedenen Icons der Inhalt dieses Auftrags angegeben.

| | |
|---|---|
| Erstinitialisierung | Dies ist der allererste Auftrag, der an ein Modul gesandt wird. Damit lernt der "Mobile Easykey Manager" das Modul kennen. |
| Modultausch | Wenn das Mobile Easykey Modul am Fahrzeug ausgetauscht wurde, kann das Modul nicht mehr automatisch erkannt werden. Mit dem Modultausch Auftrag findet ein erneutes Kennenlernen statt. |
| Firmwareupdate D | Führt ein Firmwareupdate auf die aktuelle D-Version durch. |
| Firmwareupdate F | Führt ein Firmwareupdate auf die aktuelle F-Version durch. |
| Speicheraufteilung | Mit diesem Auftrag wird die Speicheraufteilung (siehe **5.9.2.1 Speicher**) im Modul verändert. **Achtung:** Der Logbuchspeicher im Modul wird dabei gelöscht. |
| Konfiguration | Mit diesem Auftrag wird die Konfiguration (z.B. die Abschaltzeit nach Abwesenheitserkennung) geändert. |
| Crash-Sensor Konfiguration | Mit diesem Auftrag wird die Konfiguration des Crash-Sensors geschrieben. |
| Alarmkonfiguration | Mit diesem Auftrag werden die Alarm-Grenzwerte in das Modul geschrieben. |
| Voll-Update | Mit diesem Auftrag werden sämtliche Benutzer und Master (Transponder) neu in das Modul geschrieben. |
| Quick-Update | Mit diesem Auftrag werden alle veränderten Benutzer- und Master-Daten in das Modul geschrieben. |
| Status lesen | Mit diesem Auftrag wird der aktuelle Modulstatus ausgelesen. |
| Crash löschen | Mit diesem Auftrag wird das Modul (sofern es sich im Crash-Zustand befindet) freigeschaltet. |
| Uhr stellen | Mit diesem Auftrag wird die interne Echtzeituhr im Modul gestellt. |
| Betriebsstunden setzen | Mit diesem Auftrag werden die Zähler für Einschalt- und Nutzungsstunden im Modul verändert. |
| Logbuch lesen | Mit diesem Auftrag werden Logbuchdaten aus dem Modul gelesen. |
| Betriebsstunden lesen | Mit diesem Auftrag werden die Einschalt- und Nutzungsstunden aus dem Modul ausgelesen |
| Testfahrt starten | Mit diesem Auftrag wird eine Testfahrt für den Crashsensor gestartet. |
| Testfahrt beenden | Mit diesem Auftrag wird die Testfahrt wieder beenden und (sofern eine Testfahrt gestartet war) die Maximalwerte aus der Testfahrt ausgelesen. |
| Werkstatt-Modus einschalten | Mit diesem Auftrag wird das Modul in den Werkstatt-Modus (siehe **5.5.23.8 Werkstatt-Modus**) versetzt. |
| Werkstatt-Moduls ausschalten | Mit diesem Auftrag wird der Werkstatt-Modus beendet. |

***Abhängig von***

Die verschiedenen Update-Aufträge können voneinander abhängig sein. In diesem Fall muss der "Mobile Easykey Manager" die richtige Reihenfolge beachten. Beispielsweise kann ein Quick-Update davon abhängig sein, dass das zuvor erzeugte Voll-Update zuerst ausgeführt wird, da dieses die Änderungen des Quick-Updates ja wieder überschreiben würde.

***Status:***

Gibt den aktuellen Auftragsstatus an:

| | |
|---|---|
| Bitte Modul anschließen | Der "Mobile Easykey Communicator" wartet darauf, dass dieses Modul an dem unter **6.1.4 Kabel- / Infrarot-Verbindung (Konfiguration)** eingestellten COM-Port angeschlossen wird. Der Auftrag wird dann automatisch gestartet. |
| OK | Der Auftrag ist vollständig ausgeführt. |
| OK | Der Auftrag ist vollständig ausgeführt und wurde auf einem Datenträger (z.B. USB-Stick) gespeichert. |
| OK | Der Auftrag ist vollständig ausgeführt und wurde an den Absender zurück gemailt. |
| Hinfällig | Dieser Auftrag ist hinfällig. Beispielsweise könnte ein Quick-Update hinfällig werden, wenn (über eine andere Verbindung) ein Voll-Update ausgeführt wurde. |
| Fehler | Beim Ausführen des Auftrags ist ein Fehler aufgetreten. |

***Erzeugt am***

Gibt Datum und Uhrzeit an, wann dieser Auftrag erstellt wurde. Ist das Datum vom heutigen Tag, wird nur die Uhrzeit angezeigt.

***Letzte Änderungen am***

Gibt Datum und Uhrzeit an, wann dieser Auftrag zuletzt verändert wurde. Zu einem bestehenden Auftrag können unter bestimmten Umständen zusätzliche Teile-Aufträge hinzugefügt werden. In diesem Fall wird der Zeitpunkt dieser bzw. der letzten Änderung hier angezeigt. Ist das Datum vom heutigen Tag, wird nur die Uhrzeit angezeigt.

***Ausführung begonnen am***

Gibt Datum und Uhrzeit an, wann mit der Ausführung (Kommunikation mit dem Modul) begonnen wurde. Ist das Datum vom heutigen Tag, wird nur die Uhrzeit angezeigt.

***Ausführung abgeschlossen am***

Gibt Datum und Uhrzeit an, wann die Ausführung (Kommunikation mit dem Modul) abgeschlossen wurde. Ist das Datum vom heutigen Tag, wird nur die Uhrzeit angezeigt.

## 6.2 Aufträge ausführen

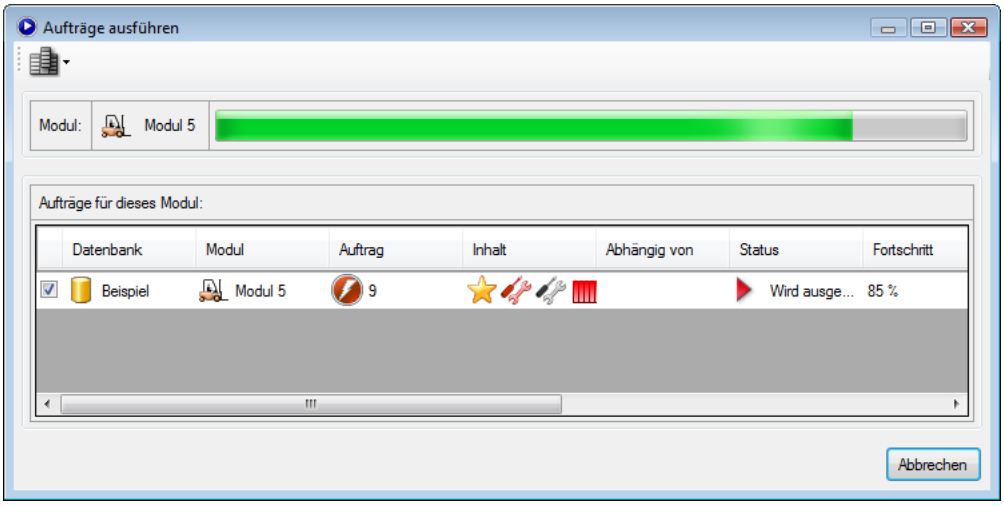
Die im "Mobile Easykey Communicator" gespeicherten Aufträge werden automatisch ausgeführt, sobald Sie das entsprechende Modul an dem unter **6.1.4 Kabel- / Infrarot-Verbindung (Konfiguration)** eingestellten COM-Port anschließen oder ein Bluetooth-Modul in Reichweite des Bluetooth-Sticks (siehe auch **6.1.5 Bluetooth-Verbindung (Konfiguration)**) kommt.

### 6.2.1 Modultausch- und Initialisierung-Aufträge

Bei den Modultausch- und Initialisierung-Aufträgen ist dem "Mobile Easykey Manager" und damit auch dem "Mobile Easykey Communicator" das jeweilige Modul noch nicht bekannt. Wenn das angeschlossene Modul also ein neues, noch unbekanntes Modul ist, geht ein Dialog auf, in dem alle derzeit vorhandenen Modultausch- und Initialisierung-Aufträge aufgelistet sind. Sie müssen nun manuell den Auftrag auswählen, der dem momentan angeschlossenen Modul entspricht.

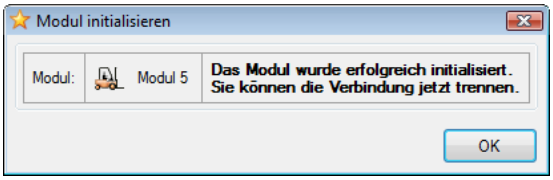
Klicken Sie auf ***Modul festlegen***, um mit der Ausführung zu beginnen.

**Anmerkung:**
Vergewissern Sie sich vorher, dass Sie das richtige Modul angeschlossen und den richtigen Auftrag ausgewählt haben!



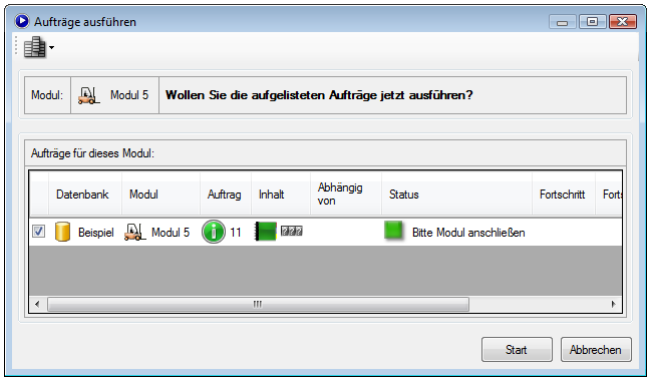

Während der Auftrag ausgeführt wird, sehen Sie das Fenster ***Aufträge ausführen***.

Nachdem der Auftrag vollständig ausgeführt wurde sehen Sie die nebenstehende Meldung. Diese Meldung verschwindet automatisch, sobald Sie die Verbindung getrennt haben.



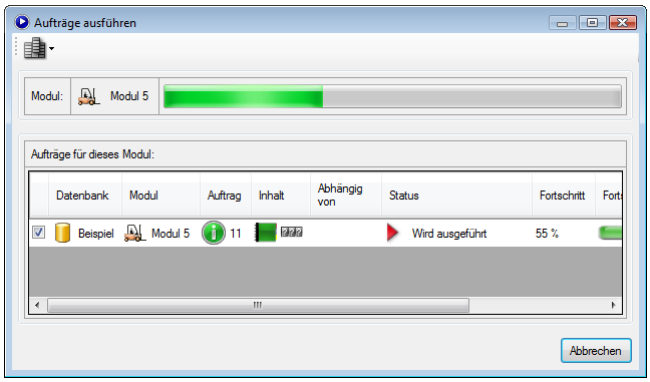
## 6.2.2 Normale Aufträge

Sind für das angeschlossene Modul Aufträge vorhanden, so werden diese nach anschließen des Moduls automatisch erkannt.

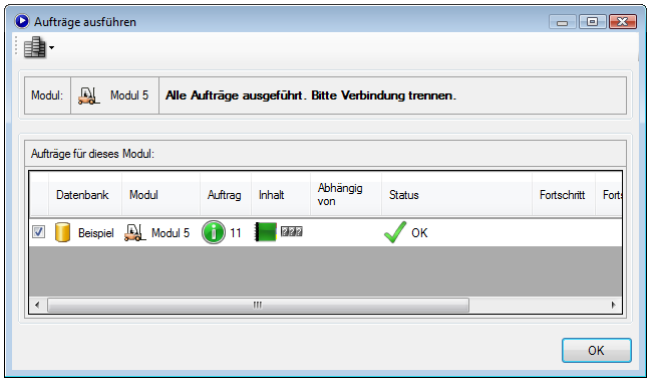



Klicken Sie auf ***Start*** um diese Aufträge jetzt auszuführen.

Je nach Konfiguration (siehe **6.1.4 Kabel- / Infrarot-Verbindung (Konfiguration)**) wird diese Abfrage übersprungen und die Aufträge werden sofort automatisch ausgeführt (siehe nächstes Fenster).



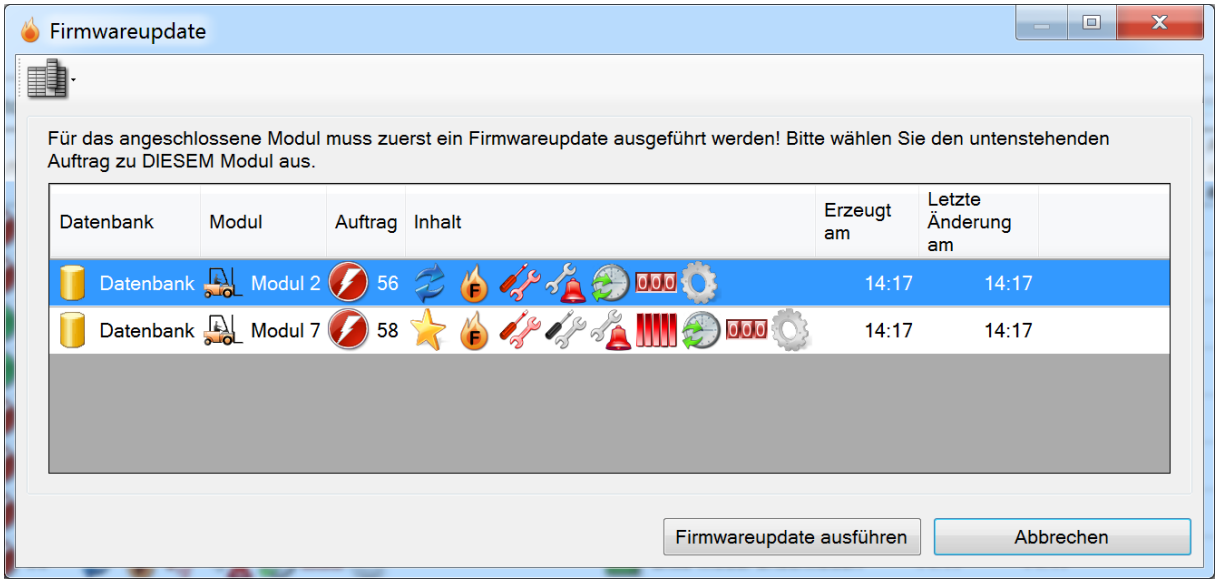

Während der oder die Aufträge ausgeführt werden, sehen Sie dieses Fenster.




Sind alle Aufträge ausgeführt, können Sie die Verbindung zum Modul wieder trennen. Dieses Fenster wird dann automatisch geschlossen.

### 6.2.3 Firmwareupdates

Normalerweise werden Firmwareupdates wie normale Aufträge (siehe **6.2.2 Normale Aufträge**) behandelt. Wird ein Firmwareupdate jedoch unterbrochen, dann kann das Modul beim nächsten Anschließen nicht mehr automatisch erkannt werden. Stattdessen wird ein Fenster eingeblendet, das alle offenen Aufträge mit Firmwareupdate enthält.




Wählen Sie in diesem Fall einfach das entsprechende Modul aus und klicken Sie auf ***Firmwareupdate ausführen***.

## 6.3 Aufträge an den Manager zurückgeben

Nach dem ein Auftrag vollständig ausgeführt ist, muss diese Information an den Mobile Easykey Manager zurück übertragen werden. Der Mobile Easykey Communicator speichert dazu automatisch alle erforderlichen Daten in der jeweiligen Auftragsdatei (*.mekm).

Klicken Sie dazu im Manager im Menü ***Export/Import*** auf den Menüpunkt ***Aufträge importieren*** und wählen Sie die ausgeführten Aufträge (z.B. vom USB-Stick) aus. Dadurch werden diese, mit dem "Mobile Easykey Communicator" ausgeführten Aufträge, inklusive der neuen Daten (z.B. ausgelesene Logbuchdaten), wieder in die Datenbank kopiert und der Auftrag im "Mobile Easykey Manager" abgeschlossen.