



# BLUEPIRAT

BY MAGNA



## System Client Benutzerhandbuch / 01.02.2022

Version 5.1.1

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>LIZENZVERTRAG</b> .....	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>PRODUKTHAFTUNG</b> .....	<b>13</b>
2.1	Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen .....	13
2.2	Wichtige Hinweise zum Betrieb .....	13
<b>3</b>	<b>Übersicht</b> .....	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Systemvoraussetzungen</b> .....	<b>15</b>
4.1	Weiterführende Anleitungen .....	16
4.2	Zusätzliche Funktionen über optionale Lizenzen .....	17
4.3	Firmware Care .....	18
<b>5</b>	<b>Herunterladen des System Clients</b>  .....	<b>19</b>
5.1	Anschluss des BLUEPIRAT Rapid .....	20
5.1.1	Ein-/Ausschalten des BLUEPIRAT Rapid .....	20
5.2	Anschluss des BLUEPIRAT Mini .....	21
5.3	Anschluss der Remote Control Touch .....	22
5.4	Anschluss des BLUEPIRAT2 / BLUEPIRAT2 5E.....	23
5.5	Download und Installation des System Clients .....	24
5.6	System Client portable.....	25
5.7	Konsolen-Installer für den System Client.....	26
5.7.1	Konsolen-Installer starten.....	26
5.7.2	Deinstallationsprogramm.....	26
5.8	Anwendung der Client Library.....	26
<b>6</b>	<b>Allgemeine Funktionen des System Clients</b> .....	<b>27</b>
6.1	Die Menüleiste des System Clients .....	27
6.1.1	Datei.....	27
6.1.2	Extras.....	27
6.1.3	Fenster.....	29
6.1.4	Hilfe.....	30
6.2	Der Reiter Netzwerk-Logger .....	31
6.3	Applikationen starten        .....	32
6.4	Der Reiter Favoriten .....	34
<b>7</b>	<b>Die Applikation [Konfiguration]</b>  .....	<b>35</b>
7.1	Applikation [Konfiguration] öffnen .....	35
7.2	Der Reiter [Konfiguration] .....	36
7.3	Konfiguration laden und speichern .....	37
7.4	Darstellung des Datums ändern .....	38
<b>8</b>	<b>Der Konfigurationsbaum</b> .....	<b>39</b>
8.1	Konfiguration   Allgemein .....	39
8.1.1	Allgemein   Name .....	39
8.1.2	Allgemein   Netzwerkeinstellungen .....	40
8.1.2.1	Netzwerkeinstellungen   Besonderheit BLUEPIRAT Rapid.....	41
8.1.2.2	Netzwerkeinstellungen zurücksetzen .....	41
8.1.3	Allgemein   Puffer .....	41

8.1.4 Allgemein   Komprimierung.....	42
8.1.5 Allgemein   Ruhezustand.....	43
8.1.5.1 Nachrichtentimeout zur automatischen Aktivierung des Ruhezustandes.....	43
8.1.5.2 Wachhalten und Aufwecken über Klemme 15.....	44
8.1.5.3 Sperrzeit nach Abschaltung.....	44
8.1.6 Allgemein   Sprachaufzeichnung.....	45
8.1.7 Allgemein   Zoneneinstellungen.....	45
8.1.8 Allgemein   GPS.....	46
8.1.9 Allgemein   WLAN.....	46
8.1.10 Allgemein   Externer Speicher.....	47
8.1.10.1 Parallelaufzeichnung auf Externen Speicher.....	47
8.1.10.2 Konfigurieren über Wechseldatenträger.....	48
8.1.10.3 Firmwareupdate über Wechseldatenträger.....	49
8.1.10.4 Beenden der Parallelaufzeichnung.....	50
8.1.11 Allgemein   Testautomatisierung.....	50
8.1.12 Allgemein   Subnetzübergreifende Erreichbarkeit.....	50
8.2 Passwortschutz.....	51
8.2.1 Passwortschutz aktivieren.....	52
8.2.2 Neuen Benutzer hinzufügen.....	53
8.2.3 Sichtbarkeit der Unterpunkte beim Passwortschutz.....	55
8.2.4 Die Benutzerübersicht.....	56
8.3 Allgemeine Einstellungen der weiteren Schnittstellen.....	57
8.4 CAN.....	58
8.4.1 CAN-HS/-LS/-FD.....	58
8.4.2 CAN - Timing.....	59
8.4.3 CAN - Filter.....	60
8.4.4 CAN FD.....	61
8.4.4.1 Beispiele für die Werte von NBTB / DBTP.....	62
8.4.4.2 Berechnung für die Werte für NBTP / DBTP.....	63
8.5 LIN 64.....	
8.5.1 LIN.....	64
8.5.1.1 BLUEPIRAT Mini 20 LIN.....	65
8.6 Seriell.....	66
8.6.1 Seriell.....	66
8.6.1.1 Serielle Protokolle.....	67
8.7 MOST.....	68
8.8 FlexRay.....	69
8.8.1 FlexRay.....	69
8.9 Ethernet.....	70
8.9.1 Ethernet   Schnittstellen (Ports)   Links.....	70
8.9.1.1 BroadR-Reach Schnittstellen.....	70
8.9.2 Ethernet   Schnittstellen (Ports)   Ports.....	72
8.9.2.1 BroadR-Reach Modus.....	73
8.9.2.2 Ethernet BroadR-Reach   Spy-Logging.....	74
8.9.2.3 Filteroptionen bei Spy-Logging.....	74
8.9.2.4 Schnittstellen (Ports)   RJ45 Schnittstellen.....	76
8.9.2.5 Bei den Ports sind folgende Geschwindigkeitseinstellungen möglich.....	76
8.9.3 Ethernet   Schnittstellen (Ports)   Allgemeine Einstellungen.....	77
8.9.4 Ethernet   Protokoll-Kanäle.....	78

8.9.5 Ethernet   Protokoll-Kanäle   Konfiguration .....	78
8.9.5.1 Ethernet   Protokoll-Kanäle – IPv4 / IPv6 .....	80
8.9.6 Ethernet   Protokoll-Kanäle   Allgemeine Einstellungen .....	81
8.9.6.1 Physikalische Ethernet Ports vorne/hinten überbrücken.....	81
8.9.7 Abweichende Einstellungen beim BLUEPIRAT Mini / BLUEPIRAT2 5E .....	82
8.9.8 Einstellungen der hinteren Ports – BLUEPIRAT Mini.....	82
8.9.8.1 BroadR-Reach beim BLUEPIRAT Mini CAN .....	83
8.9.8.1.1 Umstellung auf BroadR-Reach in der Konfiguration.....	83
8.9.8.1.2 Umstellung auf BroadR-Reach bei der Steckverbindung .....	84
8.9.8.1.3 BroadR-Reach – Anschlussbeispiele.....	84
8.9.9 Einstellungen der hinteren Ports – BLUEPIRAT2 5E.....	86
8.9.9.1 Portmodus *Switch* .....	87
8.9.9.2 Portmodus *Spy* .....	87
8.9.9.3 Portmodus *Tap*.....	87
8.9.10 Spy Logging beim BLUEPIRAT Mini / BLUEPIRAT2 5E.....	88
8.9.10.1 Filteroptionen der hinteren Ports BLUEPIRAT Mini / BLUEPIRAT2 5E...	88
8.9.11 Protokoll: DLT .....	89
8.9.11.1 DLT   Protokollspezifische Einstellungen .....	89
8.9.12 Protokoll: EsoTrace .....	91
8.9.12.1 EsoTrace   Protokollspezifische Einstellungen .....	91
8.9.13 Protokoll: GNLogger.....	92
8.9.13.1 GNLogger   Protokollspezifische Einstellungen .....	92
8.9.14 Protokoll: Raw .....	93
8.9.14.1 RAW   Protokollspezifische Einstellungen .....	93
8.9.15 Protokoll: TCPServer.....	93
8.9.15.1 TCPServer   Protokollspezifische Einstellungen .....	93
8.9.16 Protokoll: UDPServer .....	94
8.9.16.1 UDPServer   Protokollspezifische Einstellungen.....	94
8.9.17 Protokoll: UTF8 .....	94
8.9.17.1 UTF8Server   Protokollspezifische Einstellungen .....	94
8.10 Analoger Eingang .....	95
8.10.1 Analoger Eingang   Konfiguration .....	95
8.11 Digitaler Eingang .....	96
8.11.1 Digitaler Eingang   Konfiguration .....	96
8.11.2 Digitaler Eingang   Kanalspezifische Einstellungen .....	96
8.11.3 Digitaler Eingang   Gerätespezifische Einstellungen.....	97
8.11.3.1 BLUEPIRAT Rapid   WakeUpLine.....	97
8.11.3.2 BLUEPIRAT Mini.....	98
8.12 Digitaler Ausgang .....	99
8.13 Kamera .....	99
8.14 USB .....	100
8.14.1 Loggen über Android Gateway .....	100
8.15 WakeUpLine   nur beim BLUEPIRAT Rapid .....	101
8.16 CCP/XCP.....	102
8.17 Signalbasierte Filter (ab Version 3.1.1 lizenzfrei).....	102
8.17.1 Filter-Übersicht.....	103
8.17.1.1 Als Fragment speichern .....	103
8.17.1.2 Filter kopieren .....	104
8.17.2 Filter-Konfiguration .....	106

8.17.2.1	Status.....	107
8.17.2.2	Filter löschen.....	107
8.17.2.3	Samplerate.....	107
8.17.2.4	Pre-Time und Post-Time .....	107
8.17.2.5	Filter-Auslösung .....	107
8.17.2.5.1	Nachricht empfangen (LEVEL) .....	107
8.17.2.5.2	Signaländerung (EDGE) .....	108
8.17.2.6	Format und Konvertierung.....	108
8.17.2.7	Ereignis.....	110
8.17.2.7.1	Ereignis   Komplexes Ereignis .....	110
8.17.2.7.2	Ereignis   ... Signal empfangen .....	110
8.17.2.7.3	Ereignis   Tastendruck.....	111
8.17.2.7.4	Ereignis   Digitaler Eingang.....	112
8.17.2.7.5	Ereignis   Analoger Eingang .....	112
8.17.3	Filter-Zuweisung.....	113
8.17.3.1	Signal filtern .....	113
8.17.3.2	Input filtern .....	115
8.17.4	Allgemeine Einstellungen .....	116
8.18	Trigger .....	117
8.18.1	Status.....	118
8.18.2	Trigger löschen .....	118
8.18.3	Modus .....	119
8.18.4	Name .....	119
8.18.5	Ereignis und Aktion .....	119
8.18.6	Ein Ereignis auswählen .....	119
8.18.6.1	Ereignis: Komplexes Ereignis.....	120
8.18.6.1.1	Einen Ausdruck wählen .....	121
8.18.6.1.2	Ausdruck: CAN-/LIN-/FlexRay- und Ethernet-Spy-Signal.....	122
8.18.6.1.3	Ausdruck: GPS-Signal (GPS = Lizenzpflichtiges Feature) .....	124
8.18.6.1.4	Ausdruck Logger-Signal .....	125
8.18.6.1.5	Ausdruck: Remote Control Funktionstaste.....	127
8.18.6.1.6	Ausdruck: Digitaler Eingang .....	128
8.18.6.1.7	Ausdruck: Analoger Eingang .....	129
8.18.6.1.8	Übersicht der Operatoren .....	130
8.18.6.1.9	Überprüfung der Eingangsparameter.....	131
8.18.6.1.10	Ereignisse, Zeichen und Operatoren löschen.....	132
8.18.6.1.11	CAN-Datenbasen wechseln .....	132
8.18.6.2	Ereignis: Tastendruck.....	134
8.18.6.3	Ereignis: Digitaler Eingang .....	135
8.18.6.4	Ereignis: Logger Signal empfangen.....	136
8.18.6.5	Ereignis: Analoger Eingang .....	137
8.18.6.6	Ereignis GPS-Signal empfangen (GPS = Lizenzpflichtiges Feature) ....	138
8.18.7	Eine Aktion auswählen .....	139
8.18.7.1	Aktion: Sende CAN Nachricht .....	139
8.18.7.2	Aktion: Setze Marker .....	140
8.18.7.3	Aktion: Setze digitalen Ausgang.....	140
8.18.7.4	Aktion: Füge Info-Eintrag zur Ereignisübersicht hinzu .....	141
8.18.7.5	Aktion: Zeige Mitteilung auf der Remote Control an.....	141
8.18.7.6	Aktion: Sende SMS (nur mit zus. Lizenz) .....	142
8.18.7.7	Aktion: Sende E-Mail (nur mit zus. Lizenz) .....	142

8.18.7.8	Aktion: Führe CCP/XCP Aktion aus (nur mit zus. Lizenz) .....	142
8.18.7.9	Aktion: Zeige Remote Control Monitor an (vor FW 3.1.1 mit zus. Lizenz) .....	143
8.18.8	Ereignisverwaltung .....	144
8.18.9	Trigger-Übersicht .....	145
8.18.9.1	Trigger ex- oder importieren .....	146
8.18.9.2	Trigger duplizieren.....	147
8.18.10	Automatisch entfernte Trigger .....	148
8.18.11	Marker mit Hilfe eines externen Tasters setzen .....	149
8.19	Online Streaming .....	150
8.20	Live View .....	150
8.21	Kanalmapping.....	151
8.22	System Link (TSL) .....	152
8.23	System Access (TSA).....	153
8.24	Datenbasen .....	155
8.25	Benachrichtigungen .....	156
8.25.1	Benachrichtigungen   Speicherbelegung .....	156
8.25.2	Benachrichtigungen   Benachrichtigungslevel .....	157
8.25.3	Benachrichtigungen   Power Management .....	157
<b>9</b>	<b>Remote Control Monitor .....</b>	<b>158</b>
9.1.1	Funktionsumfang.....	158
9.1.1.1	Remote Control Touch .....	159
9.1.1.2	Remote Control Voice .....	159
9.1.2	Trigger-Konfiguration.....	160
9.1.2.1	Status.....	161
9.1.2.2	Trigger löschen .....	161
9.1.2.3	Modus .....	161
9.1.2.4	Name .....	161
9.1.2.5	Ereignis und Aktion .....	162
9.1.2.5.1	Ereignis „Tastendruck“ .....	162
9.1.2.5.2	Aktion „Zeige Remote Control Monitor an“ .....	163
9.1.3	Signalliste.....	164
9.1.3.1	Signal hinzufügen .....	164
9.1.3.2	Signale anordnen.....	165
9.1.3.3	Signal löschen.....	165
9.1.3.4	Signal-Parameter einstellen .....	165
9.1.3.4.1	Signalname .....	165
9.1.3.4.2	Position .....	165
9.1.3.4.3	Bus (fest).....	165
9.1.3.4.4	Kanal .....	165
9.1.3.4.5	Frame (fest).....	166
9.1.3.4.6	Anzeigename .....	166
9.1.3.4.7	Einheit .....	166
9.1.3.4.8	Darstellung .....	166
9.1.3.5	Nachkommastellen.....	166
9.1.4	Remote Control Touch / Remote Control Vorschau.....	167
9.1.5	Änderung der Datenbasis.....	167
9.1.6	Remote Control Zeichensatz .....	168
<b>10</b>	<b>Einrichtung und Konfiguration eines TSL-Verbundes .....</b>	<b>169</b>

10.1	Voraussetzung .....	169
10.2	Verbindungen im TSL .....	170
10.3	Zugriff auf einen TSL-Verbund.....	171
10.4	TSL-Überwachung .....	172
10.4.1	Aktivierung der TSL-Überwachung.....	172
10.4.2	Fehlermeldungen der TSL-Überwachung.....	173
10.5	Marker in einem TSL-Verbund.....	174
10.6	Konfiguration des TSL .....	174
10.6.1	TSL aktivieren .....	174
10.6.2	TSL   Allgemeine Einstellungen.....	175
10.6.3	TSL   Bus-Konfiguration .....	176
10.6.4	TSL   MOST-Einstellungen.....	177
10.6.5	TSL   Ethernet-Port-Einstellungen .....	177
10.6.5.1	TSL   Ethernet / Kameraeinstellungen .....	177
10.6.6	TSL   Datenbasen .....	177
10.6.7	TSL   Feature-Konfiguration .....	178
10.6.8	TSL   Passwortschutz.....	179
10.6.9	TSL   CCP/XCP / Signalbasierte Filter.....	179
10.6.10	TSL   Trigger / Marker .....	179
10.6.11	TSL   System Link (TSL) .....	180
10.6.12	TSL   Teilnetzbetrieb .....	182
10.6.12.1	TSL   Teilnetzbetrieb bei keinem Teilnehmer.....	182
10.6.12.2	TSL   Teilnetzbetrieb bei allen Teilnehmern.....	182
10.6.12.3	TSL   Teilnetzbetrieb bei einigen Teilnehmern.....	182
10.6.12.3.1	Ein Teilnehmer ohne Teilnetzbetrieb hat Traffic .....	182
10.6.12.3.2	Alle Teilnehmer ohne Teilnetzbetrieb sind bereit zum Shutdown.....	183
10.6.12.3.3	Ein Teilnehmer mit Teilnetzbetrieb hat Traffic.....	183
10.6.12.3.4	Ein Teilnehmer mit Teilnetzbetrieb ist bereit zum Shutdown.....	183
10.6.13	TSL   Offlinekonfiguration .....	183
10.7	TSL   Download / Konvertierung .....	185
10.8	TSL   Download von einem TSL-Verbund.....	186
10.8.1	Unsortierter Download.....	187
10.8.2	Sortierter Download.....	187
10.9	TSL   Konvertierung / Offlinedatensatz konvertieren.....	188
10.10	TSL   Erstellen eines Fehlerreports .....	189
10.11	TSL   FW-Update / Lizenzen .....	190
10.12	Konfiguration - Einstellungen.....	191
<b>11</b>	<b>Terminal IP Adresse .....</b>	<b>192</b>
<b>12</b>	<b>Die Applikation [Live View]  .....</b>	<b>193</b>
12.1	Live View öffnen .....	193
12.1.1	Applikations Icon [Live View] .....	193
12.1.2	Rechtsklick auf den Logger .....	193
12.1.3	Zugriff über das Client-Portal.....	194
12.2	Verbindung zwischen Mobilgerät und Logger über WLAN .....	194
12.3	Voraussetzungen.....	195
12.4	Voraussetzungen für Mobilgeräte .....	196
12.5	Datenbasenkonfiguration .....	197

12.6	Hinzufügen von Signalen .....	198
12.7	Die Oberfläche des Live View .....	200
12.7.1	Spracheinstellung .....	200
12.8	Daten .....	201
12.9	Widgets hinzufügen und konfigurieren .....	203
12.9.1	Datenquelle .....	203
12.9.2	Bezeichnung .....	203
12.9.3	Signal hinzufügen .....	204
12.9.4	Update-Intervall .....	204
12.9.5	Darstellung .....	205
12.9.6	Skalierung .....	206
12.9.7	Zeiteinheit .....	206
12.9.8	Kommastellen .....	206
12.9.9	Farbe hinzufügen .....	207
12.9.10	Darstellung der Widgets bei ausbleibender Datenaktualisierung .....	212
12.9.11	Mehrere Signale in einem Widget darstellen .....	213
12.9.12	Widgets anpassen .....	216
12.10	Marker .....	217
12.11	Kanäle .....	218
12.11.1	Anpassung der Kanäle-Ansicht .....	219
12.12	Einstellungen .....	220
12.13	Info .....	222
<b>13</b>	<b>Die Applikation [Online Monitor] </b> .....	<b>223</b>
13.1	Den Online-Monitor starten .....	223
13.1.1	Das Kontextmenü der Kanäle .....	225
13.2	Datenbasen zuweisen .....	226
13.3	Filter anlegen .....	227
13.3.1	CAN-Filter .....	227
13.3.2	Text-Filter für Ethernet und serielle Kanäle .....	228
13.4	Logging umleiten in eine Datei .....	228
13.5	Ansicht des Online-Monitors .....	229
13.5.1	Das Kontextmenü der Nachrichten .....	230
13.5.2	Tabellarisch oder Teemotive ASCII .....	231
13.5.3	Chronologisch oder feststehend .....	232
13.5.4	Zeitstempel .....	233
13.5.5	Die Suchfunktion im Online Monitor .....	233
13.5.6	Speichern und laden der Einstellungen .....	233
13.6	Online Monitor - Einstellungen .....	234
<b>14</b>	<b>Die Applikation [Daten herunterladen] </b> .....	<b>235</b>
14.1	Optimierung der Downloadgeschwindigkeit .....	235
14.1.1	Schließen Sie Ihr Laptop an die Spannungsversorgung an .....	235
14.1.2	Verwenden Sie möglichst ein Laptop mit SSD anstatt HDD .....	235
14.1.3	Verwenden Sie hochwertige Netzkabel .....	235
14.1.4	Direkte Verbindung zwischen Logger / TSL und PC-System .....	235
14.1.5	Download vom schnellsten Teilnehmer eines TSL .....	235
14.1.6	Deaktivieren Sie den Virenschoner .....	236
14.1.7	Verwenden Sie mindestens eine 1 GB Ethernet Schnittstelle .....	236

14.1.8	Aktivieren sie Jumbo Packets für die benutzte ETH Schnittstelle .....	236
14.1.9	Stoppen Sie die Aufzeichnung während des Downloads.....	237
14.2	Applikation [Daten herunterladen] öffnen.....	238
14.3	Der Reiter „Datensatz erstellen“ .....	240
14.3.1	Toolbar.....	240
14.3.1.1	Aktuelle Loggerzeit.....	240
14.3.1.2	Festplattenauslastung .....	240
14.3.2	Markerzähler zurücksetzen .....	241
14.3.3	Daten löschen .....	241
14.3.4	Datenblock definieren.....	242
14.3.5	Auswahl über die Ereignisübersicht.....	243
14.3.5.1	Anzeige der Busweckgründe im Ereignisfenster.....	244
14.3.6	Auswahl über den Zeitbereich .....	245
14.4	Download   Extras   Einstellungen .....	247
14.5	Datensatz herunterladen.....	249
14.6	Datensatz partitionieren .....	250
14.7	Trace File Viewer.....	251
14.7.1	Ordnerstruktur in einem TSL Offlinedatensatz.....	252
<b>15</b>	<b>Die Applikation [Daten konvertieren] </b> .....	<b>253</b>
15.1	Konvertierungsmöglichkeiten.....	253
15.2	Zeitstempel in Rohdaten und konvertierten Daten.....	254
15.3	Applikation [Konvertierung] öffnen .....	255
15.3.1	Konvertieren direkt von einem Logger .....	255
15.3.2	Konvertieren eines Offlinedatensatzes .....	256
15.4	Der Reiter [Konvertierung] .....	256
15.4.1	Ereignisübersicht / Zeitbereich / Testfahrtübersicht .....	256
15.4.2	Auswahl über die Testfahrtübersicht (ab 3.2.1) .....	257
15.4.3	Datenblock definieren.....	258
15.4.4	Kanal auswählen.....	258
15.4.5	Zielverzeichnis einstellen.....	259
15.4.6	Format-Einstellungen importieren/exportieren .....	259
15.4.7	Konvertierungsformat ändern .....	260
15.5	Daten konvertieren .....	262
15.6	Automatisch generierte Events.txt .....	262
15.7	Konvertierung   Extras   Einstellungen .....	263
15.7.1	Allgemein .....	263
15.7.2	Dateinamen.....	264
15.7.3	Partitionierung.....	265
15.7.3.1	Trace Cutter Ablage (ab Release 3.1.1) .....	266
15.7.4	Formate.....	267
15.7.5	CAN-Pseudonachrichten .....	268
15.7.5.1	Aufschlüsselung der erzeugten Trace-Daten.....	269
15.7.7	FlexRay-Pseudonachrichten .....	270
15.7.8	MOST-Pseudonachrichten .....	271
15.7.9	CAN-Datenbasen .....	272
15.7.10	Formatspezifische Einstellungen .....	273
15.7.10.1	Konvertierung von GPS Daten .....	273
15.7.10.2	Konvertierung von MOST150 Streaming Daten.....	274

15.7.10.3	Kanalbreite für MOST150 Isochron Daten.....	274
15.7.11	Import Formateinstellungen.....	275
<b>15.8</b>	<b>Beschreibung der Dateiformate .....</b>	<b>276</b>
15.8.1	Telemotive Trace File (binär) (*.tmt) (*.xtmt).....	276
15.8.2	APN ASCII (*. _APN.txt).....	276
15.8.3	ASCII Hexadecimal (*.txt).....	276
15.8.4	Autosar DLT (*.dlf).....	276
15.8.5	Binary Logging (*.blf).....	276
15.8.6	CANCorder (*. _CANCORDER.txt) .....	277
15.8.7	CANoe ASCII (*.asc).....	277
15.8.8	EsoTrace (*.esotrace).....	277
15.8.9	Ethernet Raw (*.raw).....	277
15.8.10	Extended Telemotive Trace File (binär) (*.tmt) (*.xtmt).....	277
15.8.11	GN-Log (*. _GNLog.<yy>aa).....	277
15.8.12	GPS Exchange (*.gpx).....	277
15.8.13	KML (*.kml).....	278
15.8.14	KMZ (*.kmz).....	278
15.8.15	MDF Logging (*.log).....	278
15.8.16	MDF Signal v3.3 (*.mdf).....	278
15.8.17	MDF Signal v4.1 (*.mf4).....	278
15.8.18	MOST Data Analyser (*.img).....	278
15.8.19	MPEG4 – Video (*.mpeg4).....	278
15.8.20	MPEG Isochronous raw (*.ts).....	279
15.8.21	NMEA – ASCII GPS (*.nmea).....	279
15.8.22	OptoLyzer (*.op2).....	279
15.8.23	Raw Serial (*. _RAW.txt).....	279
15.8.24	Serial Debug (*.txt).....	279
15.8.25	Serial Trace Analyser (*.txt).....	279
15.8.26	TCP dump (*.pcap).....	279
15.8.27	Telemotive ASCII (*.txt).....	280
15.8.28	Trace Client Format (*.tcr).....	280
<b>16</b>	<b>Die Applikation [Firmware &amp; Lizenzen aktualisieren]  .....</b>	<b>281</b>
16.1	Geräte-Information.....	282
16.2	Firmware aktualisieren.....	282
16.3	Komponenten-Update erzwingen .....	283
16.4	Lizenzen .....	284
16.5	Eine Lizenz direkt vom Lizenzserver herunterladen .....	284
<b>17</b>	<b>Die Applikation [Fehlerreporter öffnen]  .....</b>	<b>285</b>
17.1	Applikation [Fehlerreporter öffnen].....	285
17.2	Fehlerreporter   Fehlerdatenbank .....	285
17.2.1	Fehlerübersicht .....	286
17.2.2	Fehlerprotokoll .....	287
17.2.3	Fehlertyp-Info.....	288
17.2.4	Fehlerdetails.....	288
17.3	Fehlerreporter   Zugriffsprotokoll.....	289
17.4	Fehlerreporter   Systemprotokoll.....	290
17.5	Fehlerreport erstellen.....	291

<b>18 Support</b> .....	<b>293</b>
18.1 Service Center .....	293
18.2 OTRS Ticketsystem .....	293
18.2.1 Was ist OTRS? .....	294
18.2.2 Benötigte Angaben in einem Ticket .....	294
18.2.2.1 Ticket   Checkliste .....	294
18.2.2.2 Die Punkte im Einzelnen .....	295
18.2.3 Senden von Anfragen.....	296
18.2.4 Anmeldung und erste Schritte .....	296
18.2.5 Hinzufügen von Dateien .....	296
18.2.6 Suchfunktion .....	297
18.2.7 Schließen eines Tickets .....	297
18.2.8 Kontakt.....	297
18.3 Einsenden von defekten Geräten .....	298
18.3.1 Servicemeldung .....	298
18.3.2 Lieferadresse .....	298
<b>19 Abkürzungen</b> .....	<b>299</b>
<b>20 Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>301</b>
<b>21 Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>311</b>
<b>22 Kontakt</b> .....	<b>312</b>

# 1 LIZENZVERTRAG

Lesen Sie bitte die Lizenzvereinbarung dieses Lizenzvertrages sorgfältig, bevor Sie die Software installieren. Durch das Installieren der Software stimmen Sie den Bedingungen dieses Lizenzvertrages zu.

Diese Software-Lizenzvereinbarung, nachfolgend als „Lizenz“ bezeichnet, enthält alle Rechte und Beschränkungen für Endanwender, die den Gebrauch der begleitenden Software, Bedienungsanleitung und sonstigen Unterlagen, nachfolgend als „Software“ bezeichnet, regeln.

1. Dieser Lizenzvertrag ist eine Vereinbarung zwischen dem Lizenzgeber und Lizenznehmer, der die Lizenz erhält, um die genannte Software zu verwenden.
2. Dem Lizenznehmer ist bekannt, dass dies nur eine beschränkte, nicht exklusive Lizenz ist. Dies bedeutet, dass der Lizenznehmer keinerlei Recht auf Lizenzvergabe hat. Der Lizenzgeber ist und bleibt der Eigentümer aller Titel, Rechte und Interessen an der Software.
3. Die Software ist urheberrechtlich geschütztes Eigentum der MAGNA Telemotive GmbH. Das Programm oder Teile davon dürfen nicht an Dritte vermietet, verkauft, weiterlizenzieren oder sonst in irgendeiner Form ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung der MAGNA Telemotive GmbH weitervermarktet werden. Der Anwender darf die Software und deren Bestandteile weder verändern, modifizieren noch sonst in irgendeiner Form rückentwickeln oder dekompileieren.
4. Diese Software unterliegt keiner Garantie. Die Software wurde verkauft wie sie ist, ohne jegliche Garantie. Falls irgendwann ein Benutzer sein System ändert, trägt der Lizenzgeber keine Verantwortung dafür, die Software zu ändern, damit sie wieder funktioniert.
5. Diese Lizenz erlaubt dem Lizenznehmer, die Software auf mehr als einem Computersystem zu installieren, solange die Software nicht gleichzeitig auf mehr als einem Computersystem verwendet wird. Der Lizenznehmer darf keine Kopien der Software machen oder Kopien der Software erlauben, wenn keine Autorisierung dafür besteht. Der Lizenznehmer darf lediglich zu Sicherungszwecken Kopien der Software machen. Der Lizenznehmer ist nicht berechtigt, die Software oder ihre Rechte aus dieser Lizenzvereinbarung weiterzugeben oder zu übertragen.
6. Der Lizenzgeber ist gegenüber dem Lizenznehmer weder für Schäden, einschließlich kompensatorischer, spezieller, beiläufiger, exemplarischer, strafender oder folgenreicher Schäden, verantwortlich, die sich aus dem Gebrauch dieser Software durch den Lizenznehmer ergeben.
7. Der Lizenznehmer ist bereit, den Lizenzgeber zu schützen, zu entschädigen und fern zu halten von allen Ansprüchen, Verlusten, Schäden, Beschwerden oder Ausgaben, die mit den Geschäftsoperationen des Lizenznehmers verbunden sind oder sich aus diesen ergeben.
8. Der Lizenzgeber hat das Recht, diesen Lizenzvertrag sofort zu kündigen und das Softwarebenutzungsrecht des Lizenznehmers zu begrenzen, falls es zu einem Vertragsbruch seitens des Lizenznehmers kommt. Die Laufdauer des Lizenzvertrages ist auf unbestimmte Zeit festgelegt.
9. Der Lizenznehmer ist bereit, dem Lizenzgeber alle Kopien der Software bei Kündigung des Lizenzvertrages zurückzugeben oder zu zerstören.
10. Dieser Lizenzvertrag beendet und ersetzt alle vorherigen Verhandlungen, Vereinbarungen und Abmachungen, zwischen dem Lizenzgeber und Lizenznehmer bezüglich dieser Software.
11. Dieser Lizenzvertrag unterliegt deutschem Recht.
12. Wenn eine Bestimmung dieses Lizenzvertrages nichtig ist, wird dadurch die Gültigkeit der verbleibenden Bestimmungen dieses Lizenzvertrages nicht berührt. Diese nichtige Bestimmung wird durch eine gültige, in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften stehende Bestimmung mit ähnlicher Absicht und ähnlichen, wirtschaftlichen Auswirkungen ersetzt.
13. Der Lizenzvertrag kommt durch Übergabe der Software von dem Lizenzgeber an den Lizenznehmer und/oder durch den Gebrauch der Software durch den Lizenznehmer wirksam zustande. Dieser Lizenzvertrag ist auch ohne die Unterschrift des Lizenzgebers gültig.
14. Die Lizenz erlischt automatisch, wenn der Lizenznehmer den hier beschriebenen Lizenzbestimmungen nicht zustimmt oder gegen die Lizenzbestimmungen dieses Lizenzvertrages verstößt. Bei Beendigung ist der Lizenznehmer verpflichtet, sowohl die Software als auch sämtliche Kopien der Software in bereits installierter Form oder gespeichert auf einem Datenträger zu löschen, zu vernichten oder der MAGNA Telemotive GmbH zurück zu geben.
15. Der Lizenznehmer haftet für alle Schäden, welche dem Lizenzgeber durch die Verletzung dieses Lizenzvertrages entstehen.

## 2 PRODUKTHAFTUNG

### 2.1 Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen

Die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der MAGNA Telemotive GmbH finden Sie auf unserer Webseite (<https://telemotive.magna.com>) im Impressum

### 2.2 Wichtige Hinweise zum Betrieb

**Bitte beachten Sie diese wichtigen Hinweise zum Betrieb von Geräten der MAGNA Telemotive GmbH!**

Auf den Geräten läuft ein Linux-System und wenn dieses z.B. durch Unterspannung oder „spontanes“ Abziehen der Spannungsversorgung plötzlich zum Abstürzen gebracht wird, kann es passieren, daß das System danach nicht mehr richtig funktioniert. Sie kennen so ein Verhalten von einem PC, der nach mehreren Abstürzen nicht mehr korrekt funktioniert.

In den meisten Fällen kann so ein Fall vom System abgefangen und repariert werden, aber es kann auch passieren, dass das System danach korrupt, und das Gerät dadurch nicht mehr einsatzbereit ist.

In die Firmware sind und werden kontinuierlich weitere Funktionen integriert, die solche Situationen abfangen/reparieren. Fast bei jeder neuen Firmware werden einige weitere Mechanismen implementiert, die Systemfehler nach Spannungseinbrüchen abfangen und die Systemstabilität nach solchen Abstürzen verbessern. Aber solche Systeme können nicht zu 100 % gegen solche Einflüsse geschützt werden.

**Bitte fahren Sie die Geräte daher immer über die vorgesehenen Mechanismen herunter oder nutzen Sie die Funktion des eingebauten Ruhezustandes, in den die Geräte gehen, wenn über eine einstellbare Zeitspanne keine Daten eintreffen.**

### 3 Übersicht

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt die Handhabung des **System Clients**, der zur Konfiguration und Verwaltung folgender MAGNA Telemotive Geräte genutzt werden kann:

- BLUEPIRAT Rapid
- BLUEPIRAT Mini
- Remote Control Touch
- BLUEPIRAT2 5E
- BLUEPIRAT2

Für Informationen zur Hardware wird auf die Benutzerhandbücher der Datenlogger verwiesen.

Dieses Dokument bezieht sich auf die **Firmware Version 05.01.01** und den **System Client ab Version 5.1.1**. Einige Eigenschaften und Funktionen variieren je nach Modell und installierter Lizenz oder stehen in älteren Versionen nicht zur Verfügung.

**Hinweis: Geräte mit einer Firmware Version unter 02.xx.xx können vom aktuellen System Client nicht mehr bearbeitet werden!**

Software-Updates und Anleitungen für andere, optional erhältliche, lizenzpflichtige Erweiterungen stehen im Service Center der MAGNA Telemotive GmbH zur Verfügung (*Adresse siehe unter Kontakt auf der letzten Seite*).

Um einen möglichst zuverlässigen Betrieb Ihres Systems zu gewährleisten, stellen Sie bitte sicher, dass Sie immer eine aktuelle Version der Firmware und Software verwenden.

## 4 Systemvoraussetzungen

Die Buskommunikation zwischen den Steuergeräten und Busteilnehmern wird von den Datenloggern der MAGNA Telemotive GmbH sehr präzise aufgezeichnet. Die aufgezeichneten Daten können über Ethernet von den Datenloggern heruntergeladen und z. B. auf einem Testrechner analysiert werden.

### Kontrolleinheit

Um die Geräte mit dem **System Client** konfigurieren zu können, ist ein PC oder Laptop mit Windows nötig. Damit können später auch die aufgezeichneten Daten vom Datenlogger heruntergeladen und offline (ohne angeschlossenen Datenlogger) weiterverarbeitet werden.

### System Client

Mit dem System Client können Sie Ihre Datenlogger updaten, konfigurieren und auslesen. Und steuern hier zentral Ihre Software. Der System Client ist der Schlüssel zur erfolgreichen Nutzung unserer Produkte!

### BLUEPIRAT Rapid

Hochleistungs-Multibus-Datenlogger für moderne, auf Automotive Ethernet basierende Fahrzeugarchitekturen. Mit bis zu 3 TB internem Speicher, 20x 100 Base-T1 Schnittstellen und höchster Aufzeichnungsleistung. Robust und kompakt für den Einsatz im Fahrzeug.

Durch komplexe Fahrerassistenzsysteme und die steigende Zahl an Infotainment-Anwendungen steigen die zwischen den Steuergeräten neuer Fahrzeugmodelle zu übertragenden Datenmengen immer weiter an. Moderne Fahrzeugarchitekturen setzen deshalb neben den verschiedenen klassischen Bussystemen auf Automotive Ethernet entsprechend IEEE 802.3 100(0)Base-T1 bzw. BroadR-Reach.

### BLUEPIRAT Mini

Der **BLUEPIRAT Mini** ist der weltweit kleinste Datenlogger mit diesem herausragenden Funktionsumfang. Er punktet mit weitreichender Schnittstellenabdeckung, stabilem Temperaturverhalten, sehr geringem Energieverbrauch, 4-fach GBit Ethernet und vielem mehr. Über [System Link](#) können mehrere unterschiedlicher BLUEPIRAT Mini zu einem Gesamtsystem kombiniert, und so einfach verwaltet werden.

### Remote Control Touch (optional)

Bedienen Sie Ihren BLUEPIRAT sicher und komfortabel vom Fahrer- oder Beifahrersitz aus. Über System Link wird unsere neue Fernbedienung Teil Ihres Logger-Netzwerks. Eine Fernbedienung kann so alle verbundenen Logger bedienen.

### BLUEPIRAT2

Der **BLUEPIRAT2** ist unser All-in-one-Datenlogger der Spitzenklasse. Sieben Modelle decken ein breites Spektrum an Schnittstellen ab. (Gerät ist EOL)

### BLUEPIRAT2 5E

Der **BLUEPIRAT2 5E** bietet zusätzlich optimiertes Power Management mit Power Backup, fünf eingebaute Ethernet-Buchsen sowie besonders schnelles Aufstarten. Der **BLUEPIRAT2 / 5E** ist über [System Link](#) flexibel erweiterbar. (Gerät ist EOL)

### Lizenz

Eine installierte Lizenz auf dem Datenlogger ist für die Benutzung einiger Zusatzfeatures notwendig. Einstellungen bei lizenzierten Features können nur mit einer gültigen Lizenz vorgenommen werden.

Sollten Sie eine entsprechende Lizenz für Ihr Produkt benötigen, wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb. (Adresse siehe Kontakt auf der letzten Seite)

## 4.1 Weiterführende Anleitungen

Außer diesem Benutzerhandbuch finden Sie in unserem Service Center unter:

<https://sc.telemotive.de/bluepirat>

die Handbücher für den System Client und die einzelnen Datenlogger-Generationen, diese sind in Englisch verfügbar. Außerdem bieten wir dort die Anleitungen für lizenzpflichtige Features als Download an. Eine Liste der lizenzpflichtigen Zusatzfunktionen finden Sie in den Benutzerhandbüchern im Kapitel **Zusätzliche Funktionen über optionale Lizenzen**.

Unter den folgenden Links finden Sie immer die neuste Version der Handbücher:

### Benutzerhandbuch für den System Client

[https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/SystemClient\\_Benutzerhandbuch.pdf](https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/SystemClient_Benutzerhandbuch.pdf)

### User manual for BLUEPIRAT Rapid

[https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/BLUEPIRAT\\_Rapid\\_UserManual.pdf](https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/BLUEPIRAT_Rapid_UserManual.pdf)

### User manual for BLUEPIRAT Mini

[https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/BLUEPIRAT\\_Mini\\_UserManual.pdf](https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/BLUEPIRAT_Mini_UserManual.pdf)

### User manual for Remote Control Touch

[https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/RCTouch\\_UserGuide.pdf](https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/RCTouch_UserGuide.pdf)

### User manual for BLUEPIRAT2 / BLUEPIRAT2 5E

[https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/BLUEPIRAT2\\_UserManual.pdf](https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/BLUEPIRAT2_UserManual.pdf)

Um bei Bedarf schnell darauf zugreifen zu können, sind die wichtigsten Handbücher auch im Client verlinkt und über den Menüpunkt [Hilfe] direkt aus dem Client erreichbar:

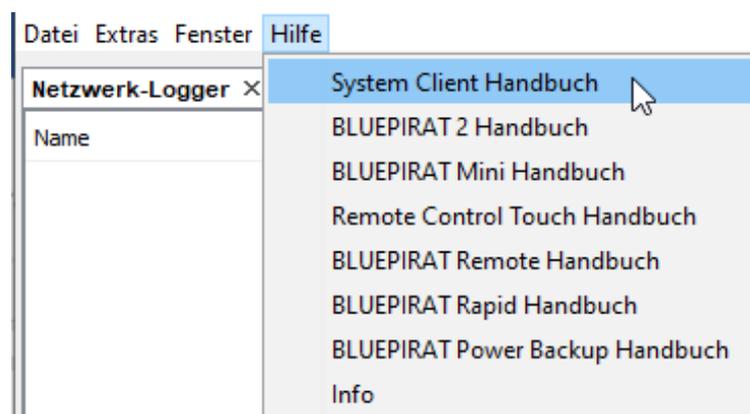


Abbildung 4.1: Verlinkung der Handbücher im System Client

## 4.2 Zusätzliche Funktionen über optionale Lizenzen

Zusätzliche Funktionen können durch den Kauf von Lizenzen und deren Installation aktiviert werden. Diese Lizenzen sind über unseren Vertrieb zu beziehen. Für jede lizenzpflichtige Zusatzfunktion finden Sie eine komplette Anleitung in unserem Service Center. Derzeit stehen folgende Lizenzen zur Verfügung.

Funktion	Beschreibung
<b>Kameraanbindung</b>	Video-Aufnahme über Videosever oder Netzwerk-Kameras Aktuell werden nur einige Kameras von AXIS unterstützt
<b>WLAN</b>	Unterstützung von W-LAN (802.11, 802.11a, 802.11n), (802.11ac ab FW 02.04.01)
<b>GPS Logging</b>	Tracking der GPS-Daten
<b>Messungen mit CCP</b>	CAN Calibration Protocol
<b>Messungen mit XCP</b>	Universal Measurement and Calibration Protocol, Aktuell ist die Funktionalität für Ethernet (XCP on Ethernet) und den CAN-Bus (XCP on CAN) verfügbar.
<b>MOST150 Streaming</b>	Logging MOST150 synchronous / isochronous Daten
<b>MLBevo / QXDM</b>	Mit der Lizenz Connected-Gateway MLBevo können Sie Daten des ATOP Steuergerätes MLBevo über USB auf den Magna Telemotive Datenloggern aufzeichnen und später mit dem System Client konvertiert werden. (ab FW 02.01.01) Zusätzlich ermöglicht diese Lizenz Qualcomm QXDM-Logs per USB aufzuzeichnen. (ab FW 03.06.XX)
<b>Download Terminal</b>	Das Download Terminal im System Client erlaubt eine automatisierte Abarbeitung von konfigurierten Aufgaben für festgelegte Geräte-Gruppen. (ab FW 02.03.01)
<b>Testautomatisierung</b>	Schnittstelle zur Anbindung von Testautomatisierungs-Werkzeugen. Aktuell wird das Senden von CAN-Nachrichten unterstützt. (ab FW 02.04.01)
<b>Mobilfunk</b>	Ermöglicht das Versenden von Statusmeldungen des Loggers über das Mobilfunknetz. (ab FW 03.01.01)
<b>Firmware Care</b>	Im Rahmen des Service Produkts „Firmware Care“ werden neue Software und Firmware Versionen zeitlich limitiert als Download zur Verfügung gestellt. Ab Kaufdatum des <b>BLUEPIRAT</b> steht Ihnen dieser Service für 12 Monate zur Verfügung. Dieser Zeitraum ist über Lizenzen verlängerbar

Tabelle 4.1: Zusätzliche Funktionen über optionale Lizenzen

## 4.3 Firmware Care

Die MAGNA Telemotive GmbH investiert sehr viel in die Weiterentwicklung Ihrer Produkte.

Hierzu werden regelmäßig neue Funktionen und Erweiterungen über Firmware- und Client-Releases zur Verfügung gestellt.

### Wichtigste Eckpunkte

Im Rahmen des Service Produkts „Firmware Care“ werden neue Software und Firmware Versionen zeitlich limitiert als Download zur Verfügung gestellt. Ab Kaufdatum des **BLUEPIRAT** steht Ihnen dieser Service für 12 Monate zur Verfügung. Dieser Zeitraum ist verlängerbar.

Für Details wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebspartner (Adressen siehe Kontakt am Ende des Handbuchs).

### Betroffene BLUEPIRAT Produkte

- **BLUEPIRAT Rapid**
- **BLUEPIRAT Mini**
- **Remote Control Touch**
- **BLUEPIRAT2 5E**
- **BLUEPIRAT2**

### Zu beachten:

**Erweiterungen sind nur in der aktuellen Firmware möglich.**

### Achtung:

**Bitte beachten Sie, dass Firmware-Updates für neue Hauptversionen (05.00.01 / 06.00.01) lizenzpflichtig sind und NICHT auf Geräte ohne entsprechende Lizenz aufgespielt werden können.**

Sollten Sie eine entsprechende Lizenz für Ihr Produkt benötigen, wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb unter [TMO.Sales@magna.com](mailto:TMO.Sales@magna.com). (Adresse siehe unter Kontakt auf der letzten Seite)

## 5 Herunterladen des System Clients

Der zu der installierten Firmware passende **System Client** kann im Service Center der MAGNA Telemotive GmbH (<https://sc.telemotive.de/bluepirat>) heruntergeladen werden.

Auf dem Logger ist eine Downloadseite, die auf den aktuellsten System Client verlinkt.

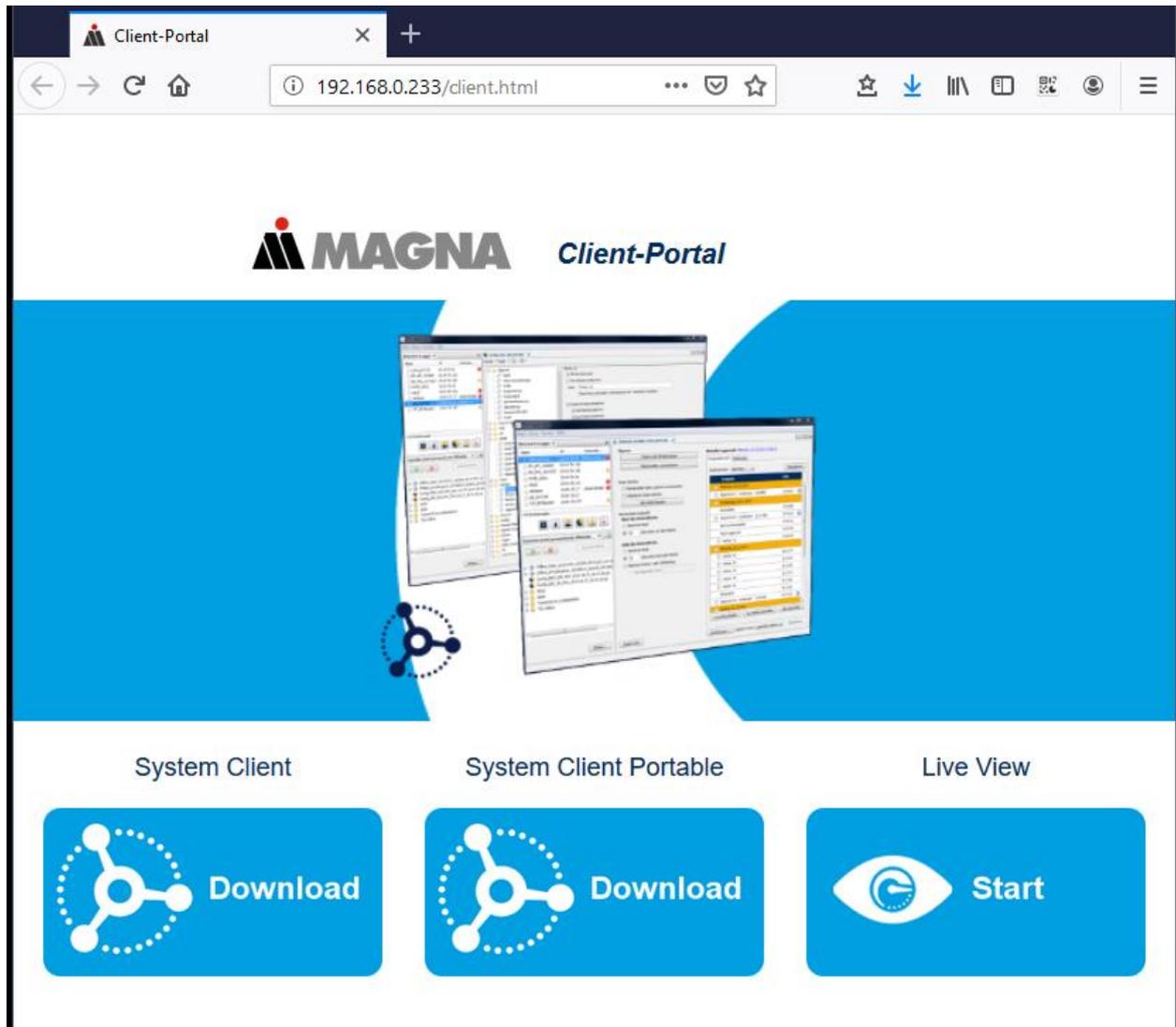


Abbildung 5.1: Client Portal

Die folgenden Schritte erklären, wie man bei den folgenden Geräten auf diese Seite kommt.

- **BLUEPIRAT Rapid**
- **BLUEPIRAT Mini**
- **Remote Control Touch**
- **BLUEPIRAT2 / BLUEPIRAT2 5E**

## 5.1 Anschluss des BLUEPIRAT Rapid

Verbinden Sie den Anschlusskabelsatz mit einem der zwei vorhandenen Buchsen für die Spannungsversorgung am BLUEPIRAT Rapid. Dann die Stromversorgung (**Rot/Vbat/+/ Klemme30** und **Schwarz/Gnd/-/Klemme31**) mit der Fahrzeugbatterie oder einem Netzteil.

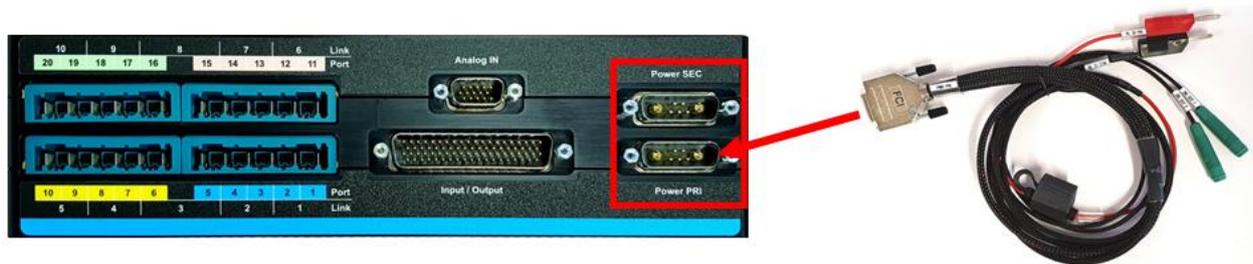


Abbildung 5.2: BLUEPIRAT Rapid – Anschließen der Spannungsversorgung

Verbinden Sie eine der beiden 10 GBit-Ethernet / TSL Schnittstellen über ein Ethernet Kabel mit dem Ethernet Anschluss Ihres Computers.

Hinweis: Das Gerät ist im Auslieferungszustand auf Automatische DHCP-Konfiguration für TSL mit IP 192.168.0.233 konfiguriert!



Abbildung 5.3: BLUEPIRAT Rapid – Verbindung zum Computer

### 5.1.1 Ein-/Ausschalten des BLUEPIRAT Rapid

Schalten Sie den BLUEPIRAT Rapid durch Drücken der Taste [ON / Trigger] ein und warten Sie bis der Logger vollständig hochgefahren ist und die grüne LED permanent leuchtet.



Abbildung 5.4: Ein-/Ausschalten des BLUEPIRAT Rapid

Um den BLUEPIRAT Rapid später wieder auszuschalten, drücken Sie für ein paar Sekunden die [ON / Trigger] Taste, bis die grüne LED anfängt zu pulsieren

## 5.2 Anschluss des BLUEPIRAT Mini

Verbinden Sie den **BLUEPIRAT Mini** mit einem Adapterkabel (**KL 30 = rot/+ / Klemme 30** und **KL 31 = schwarz/GND/- / Klemme 31**) mit der Fahrzeugbatterie oder einem Netzteil.

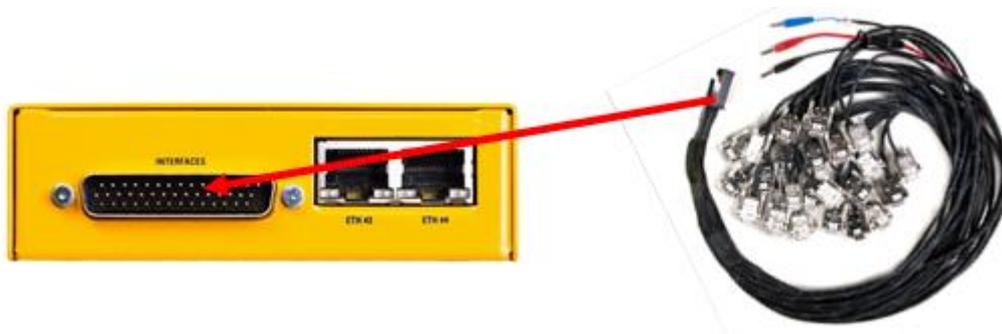


Abbildung 5.5: Netzanschluss am BLUEPIRAT Mini

Beim Anlegen einer Spannungsversorgung startet das Gerät automatisch.

Ist der **BLUEPIRAT Mini** im Standby-Modus, schalten Sie ihn durch Drücken der **[ON / Trigger]**-Taste ein. Der Aufstartvorgang dauert bis zu 15 Sekunden, erst dann ist das Gerät über den Client ansprechbar.

Die Datenaufzeichnung erfolgt aber schon wesentlich früher. Die Logzeiten der einzelnen Schnittstellen finden Sie im Hardware-Handbuch des jeweiligen Loggers.

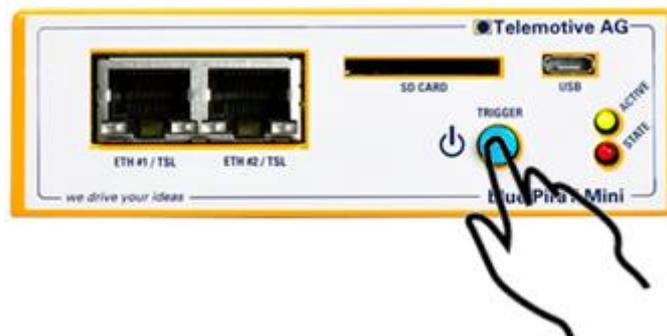


Abbildung 5.6: Einschalten des BLUEPIRAT Mini

Zum Ausschalten des **BLUEPIRAT Mini** drücken Sie bitte die **[ON / Trigger]**-Taste für etwa fünf Sekunden bis die grüne ACTIVE-LED anfängt zu Blinken.

### 5.3 Anschluss der Remote Control Touch

Verbinden Sie den **Remote Control Touch** mit einem Adapterkabel (1.) (**KL 30 = rot+/Klemme 30** und **KL 31 = schwarz/GND/-/Klemme 31**) mit der Fahrzeugbatterie oder einem Netzteil.

Beim Anlegen einer Spannungsversorgung startet das Gerät automatisch.

Ist die **Remote Control Touch** im Standby-Modus, schalten Sie sie durch Drücken der **[ON / Trigger]** -Taste (2.) ein. Der Aufstartvorgang dauert bis zu 45 Sekunden, erst dann ist das Gerät über den Client ansprechbar.

Die Datenaufzeichnung erfolgt aber schon wesentlich früher. Die Logzeiten der einzelnen Schnittstellen finden Sie im Hardware-Handbuch des jeweiligen Loggers.



Abbildung 5.7: Einschalten der Remote Control Touch

Zum Ausschalten der **Remote Control Touch** drücken Sie bitte die **[ON / Trigger]** -Taste (2.) für etwa fünf Sekunden bis die grüne ACTIVE-LED anfängt zu Blinken.

## 5.4 Anschluss des BLUEPIRAT2 / BLUEPIRAT2 5E

Verbinden Sie den BLUEPIRAT2 mit einem Adapterkabel (**rot+/Klemme 30** und **schwarz/GND/-Klemme 31**) mit der Fahrzeugbatterie oder einem Netzteil.



Abbildung 5.8: Netzanschluss am BLUEPIRAT2



Abbildung 5.9: Netzanschluss am BLUEPIRAT2 5E

Schalten Sie den BLUEPIRAT2 durch Drücken der **[ON / Trigger]** -Taste ein und warten Sie, bis der Logger bereit ist. Der Logger wechselt von der Anzeige des Logos zu der eines verfügbaren Bus-Ports.



Abbildung 5.10: BLUEPIRAT2 einschalten

Zum Ausschalten des BLUEPIRAT2 drücken Sie bitte die **[OFF / Esc]** -Taste für einige Sekunden bis im Display „Shutdown“ angezeigt wird.

Drücken Sie den Drehknopf um in das Menü zu gelangen. Jetzt wählen Sie „[1] Info“ aus und drücken zur Bestätigung wieder den Drehknopf. Nun drehen sie den Drehknopf solange, entweder nach links oder rechts, bis im Display „9 /11“ und in der unteren Zeile die IP-Adresse des Loggers erscheint. Diese IP-Adresse wird für die nächste Einstellung erforderlich sein.



Abbildung 5.11: Info-Bildschirm – IP-Adresse

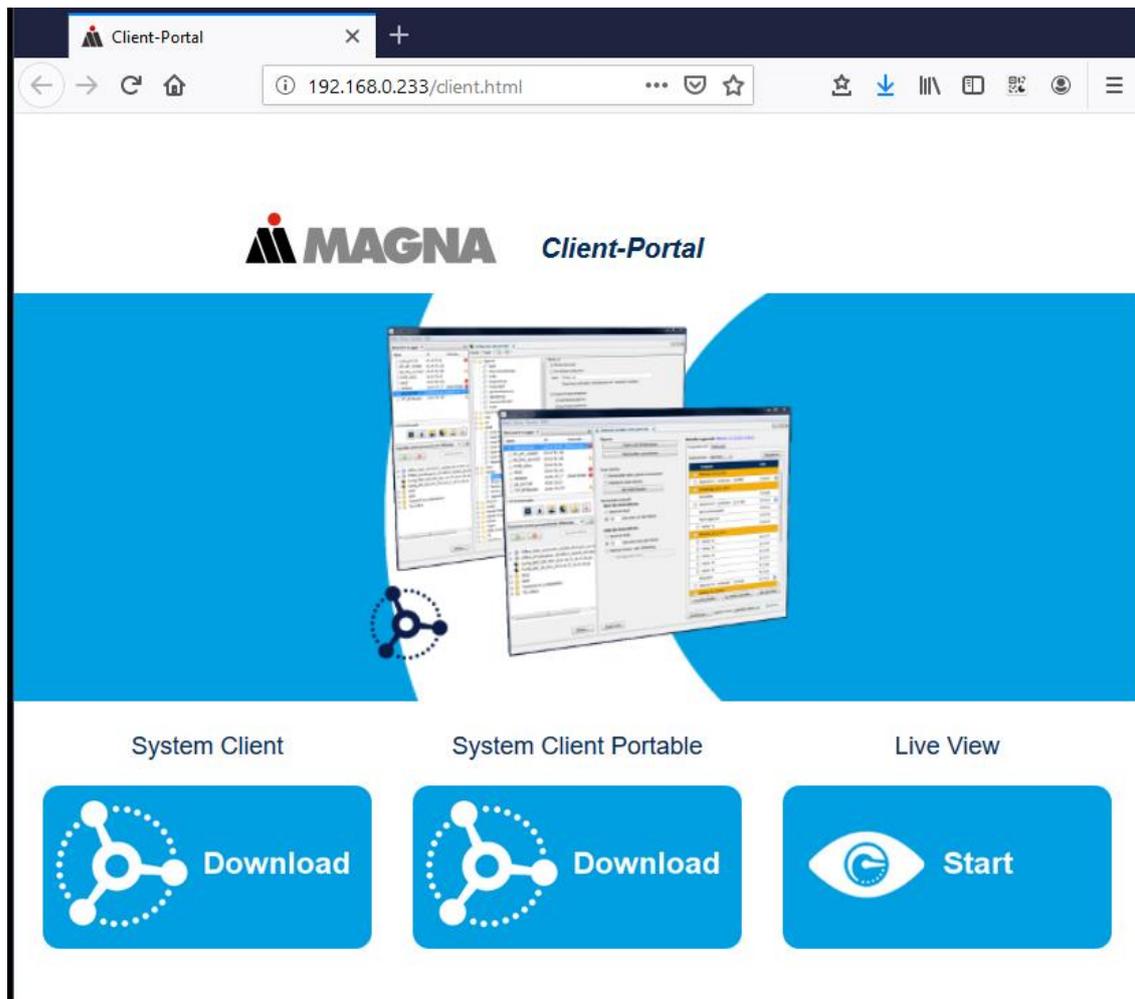
## 5.5 Download und Installation des System Clients

Verbinden Sie den Logger mit Ihrem Computer und schalten ihn ein.

Öffnen Sie Ihren Internetbrowser, geben Sie dort die IP-Adresse des Loggers ein

(Werkseinstellung: **Automatische DHCP-Konfiguration für TSL mit IP 192.168.0.233**) und drücken Sie **[Enter]**.

<http://192.168.0.233/client.html>



**Abbildung 5.12: Client Portal**

Die Verbindung zwischen Logger und PC wird nun aufgebaut. Achten Sie darauf, dass die Netzwerkeinstellungen Ihres PCs auf **IP-Adresse automatisch beziehen** steht.

Klicken Sie auf **[Download]**, um den System Client (64 Bit) als Installations- oder Portable Version herunterzuladen. Die Links verweisen direkt auf die Dateien in unserem Service Center. Die 32 Bit Version ist weiterhin im Servicecenter verfügbar.

Der Links sind die selben wie diese:

**System Client:** [https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/System\\_Client\\_Setup.zip](https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/System_Client_Setup.zip)

**System Client Portable:** [https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/System\\_Client\\_Portable.zip](https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/System_Client_Portable.zip)

Gehen Sie, je nach verwendetem Browser, folgendermaßen vor:

Browser	Vorgehen
Internet Explorer	Klicken Sie auf <b>[Speichern]</b> , um die Datei auf Ihrem System lokal zu speichern. Klicken Sie auf <b>[Ausführen]</b> .
Mozilla Firefox	Klicken Sie auf <b>[Datei speichern]</b> , um die Datei auf Ihrem System lokal zu speichern. Klicken Sie auf den Pfeil rechts oben im Browsermenü und wählen Sie im erscheinenden Kontextmenü die heruntergeladene Anwendung.

Wählen Sie im sich öffnenden Dialog die gewünschte Software-Sprache im Dropdown-Menü. Klicken Sie auf **[OK]**.

Folgen Sie den Anweisungen im nächsten Dialog und wählen Sie ein Installationsverzeichnis. Klicken Sie auf **[Installieren]**.

Nach erfolgreicher Installation werden Sie das **System Client** Symbol auf Ihrem Desktop sehen. Mit einem Doppelklick auf das Symbol starten Sie die Anwendung.

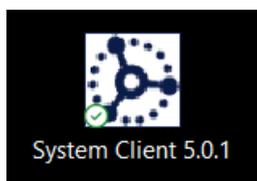


Abbildung 5.13: Desktop-Symbol

## 5.6 System Client portable

Den System Client gibt es auch als portable Version, die nicht installiert, sondern nur entpackt werden muss. Dieser kann über den Link im Client-Portal oder im Service Center heruntergeladen werden.

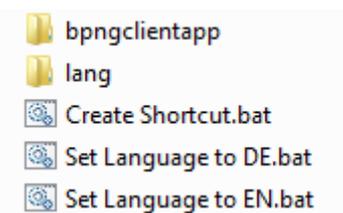


Abbildung 5.14: Inhalt des portable Clients

Die portable Version enthält Batch Dateien für folgende Funktionen:

<b>Create Shortcut.bat</b>	Erstellt einen Shortcut für den Portable Client
<b>Set Language to DE.bat</b>	Ändert die Sprache in deutsch
<b>Set Language to EN.bat</b>	Ändert die Sprache in englisch (Standard)

## 5.7 Konsolen-Installer für den System Client

Für die Installation der Client-Software über ein Batch-Skript oder Windows benötigen Sie ein zusätzliches Tool, das aus dem Service Center der MAGNA Telemotive GmbH heruntergeladen werden kann.

Wenn Fehler bei der Installation vom Konsolen-Installer erscheinen, werden diese Fehler in der Konsole angezeigt. Wenn die Installation erfolgreich läuft, werden keine Meldungen in der Konsole angezeigt.

### 5.7.1 Konsolen-Installer starten

Bitte starten Sie den Konsolen-Installer folgendermaßen:

```
TSC_Console_Installer.exe <Pfad zur Setup-Datei> [/L=...] [/D=...]
[/DS=...]
```

Beispiel:

```
TSC_Console_Installer.exe Telemotive_System_Client_Setup_2.3.1.exe
/L=g /D="C:\Tools\TSL" /DS=1
```

Die erste Variable bezeichnet die Setup-Datei. Die nächsten Variablen /L, /D und /DS sind optional.

<b>/L</b>	um die Installationssprache festzulegen. "e" für Englisch (Standard), "g" für Deutsch
<b>/D</b>	um den Installationspfad festzulegen. Es dürfen keine Leerzeichen und Apostrophe in diesem Pfad vorhanden sein. Ohne Festlegung würde der Client im Standardpfad installiert werden. "<Program Files>\Telemotive AG\TSL"
<b>/DS</b>	um festzulegen, ob ein Desktopsymbol erstellt werden soll oder nicht. „0" = Nein, „1" = Ja (Standard)

**Tabelle 5.1: Variablen für Konsolen-Installer**

Sie können die Hilfe-Datei mit /h aufrufen.

### 5.7.2 Deinstallationsprogramm

Bei der Installation werden zwei verschiedene Deinstallationsprogramme im Installationsordner gespeichert. Für die Deinstallation des Clients mit einem Batch-Skript müssen Sie die **\*uninst\_silent.exe\*** starten. Eventuell auftretende Fehler werden auf der Konsole angezeigt.

## 5.8 Anwendung der Client Library

Für eine Automatisierung der Client-Funktionen oder Einbindung der Clientfunktionen in andere Programme steht eine **C++ Client-Lib** zur Verfügung.

Die Client-Lib erhalten Sie passend zur jeweiligen Client-Version im Service Center der MAGNA Telemotive GmbH im Bereich **[System Client] => [Software Downloads]**.

Das Download Paket der ClientLib beinhaltet gleichzeitig eine Dokumentation zur Verwendung der ClientLib.

## 6 Allgemeine Funktionen des System Clients

Dieser Abschnitt beschreibt die Verwendung des System Clients im Allgemeinen und erklärt die einzelnen Komponenten des Clients.

Sie können den Client über die Verknüpfung auf dem Desktop starten. Mit einem Doppelklick auf das Symbol starten Sie die Anwendung.

Oder über den Eintrag im Startmenü unter **[Start] → [Alle Programme] → [BLUEPIRAT] → [System Client]**.

### 6.1 Die Menüleiste des System Clients

Die Menüleiste des System Clients enthält vier Menüpunkte.

#### 6.1.1 Datei

Über den Menüpunkt **[Datei]** können Sie den Client beenden.

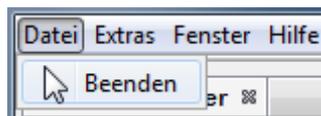


Abbildung 6.1: Menüpunkt [Datei]

#### 6.1.2 Extras

Der Menüpunkt **[Extras]** ermöglicht, einen Fehlerreport des Clients zu erstellen. Zur Erstellung eines Fehlerreports des Loggers, siehe *Kapitel 17 Die Applikation [Fehlerreporter]*.

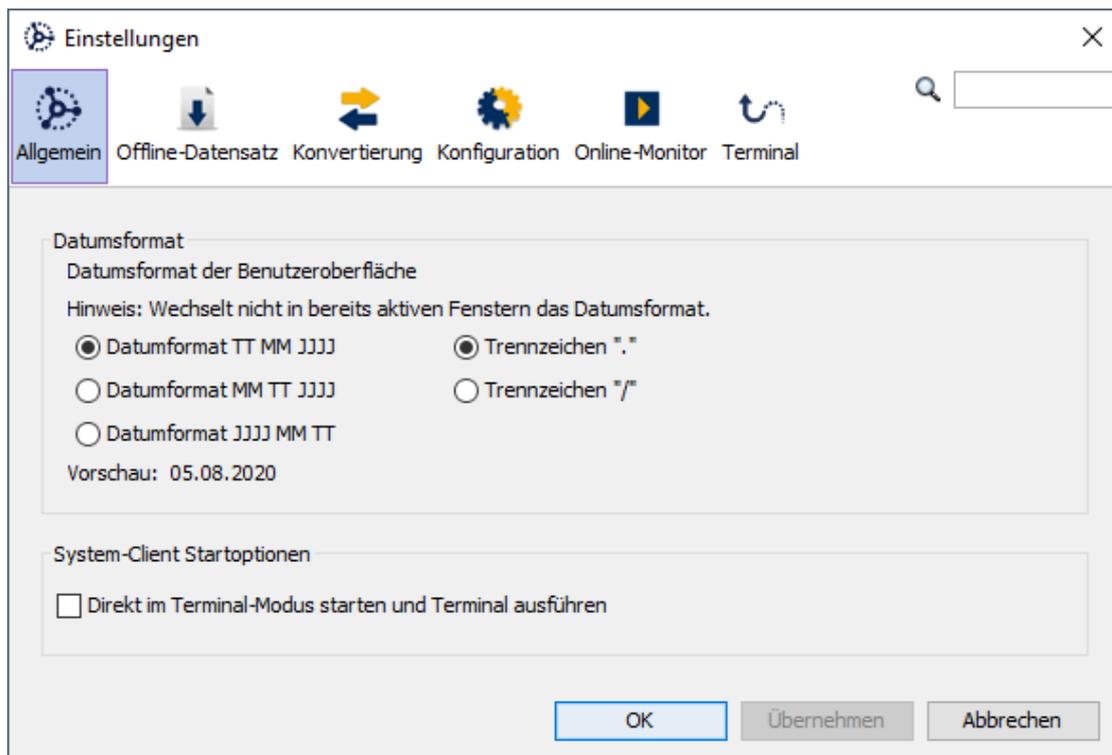


Abbildung 6.2: Menüpunkt [Extras]

Zusätzlich kann hier das Download Terminal gestartet werden. Da das **Download Terminal** lizenzabhängig ist, wird es in einer separaten Anleitung beschrieben:

[Download-Terminal Anleitung.pdf](#)

Über **[Extras] => [Einstellungen]** gelangt man in die Grundeinstellungen für den Client sowie erweiterte Einstellungen für verschiedene Module. Diese Einstellungen werden bei den jeweiligen Modulen beschrieben.



**Abbildung 6.3: Menüpunkt [Extras] – [Einstellungen]**

### 6.1.3 Fenster

Der Menüpunkt **[Fenster]** ermöglicht, die einzelnen Reiter bei Bedarf einzublenden oder die Fenstereinstellungen auf Standardeinstellungen zurückzusetzen.

Jeder Reiter kann über das **[X]** in der Titelleiste geschlossen, und über das Menü wieder eingeschaltet werden.

Netzwerk-Logger ☒

Favoriten (lokal gespeicherte Offlinedaten, Konfiguration, Fehlerreport) ☒

Über **[Fenster] => [Ausgabe] / [Strg & 4]** kann im Client-Fenster unten ein Ausgabefenster geöffnet werden, in dem zusätzliche Ausgaben während der Verarbeitung dargestellt werden.

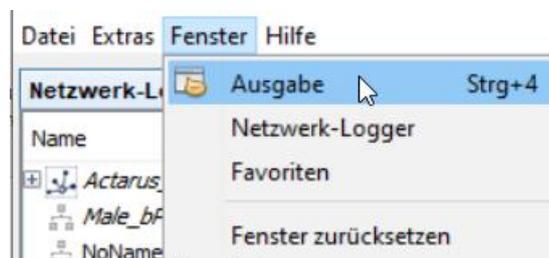


Abbildung 6.4: Menüpunkt [Fenster]

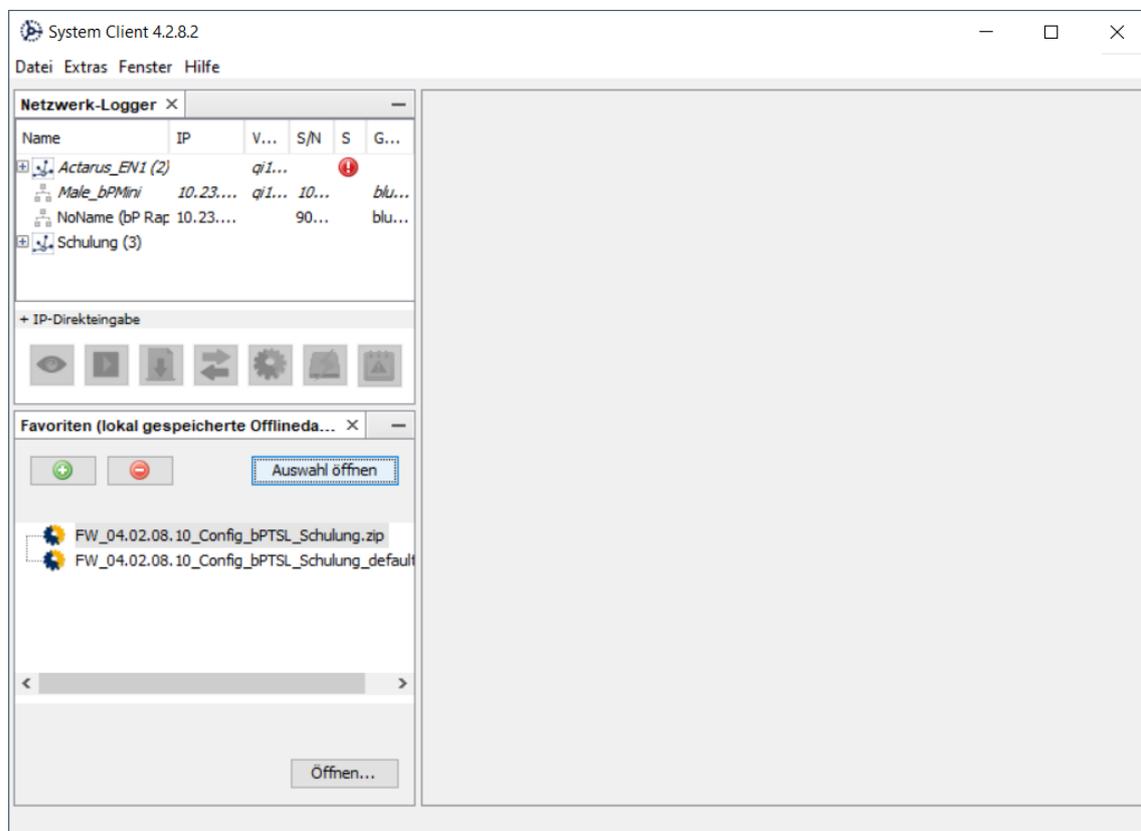


Abbildung 6.5: Standardansicht nach [Fenster zurücksetzen]

## 6.1.4 Hilfe

Über den Menüpunkt **[Hilfe]** gibt es Informationen zur Client-Version und Links zu den Haupt-Handbüchern.

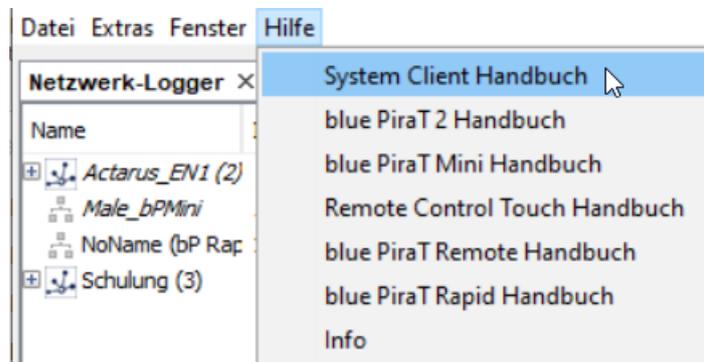


Abbildung 6.6: Menüpunkt [Hilfe]

## 6.2 Der Reiter Netzwerk-Logger

Im Reiter <Netzwerk-Logger> finden Sie eine Liste der angeschlossenen Datenlogger im Netzwerk. Mit einem Rechtsklick auf die obere Zeile können Sie konfigurieren, welche Details zu dem Datenlogger im Netzwerk angezeigt werden sollen. Zur Auswahl stehen die IP-Adresse, die Seriennummer, der Benutzer, mit dem das Gerät über den Client verbunden ist und der Status des Gerätes. Der Name wird immer angezeigt. Nach der Auswahl eines Loggers, haben Sie Zugriff auf die Applikationen.

Die Auswahl, welche Spalten angezeigt werden sollen, kann über einen Rechtsklick auf die oberste Zeile und Auswahl der gewünschten Informationen bestimmt werden.

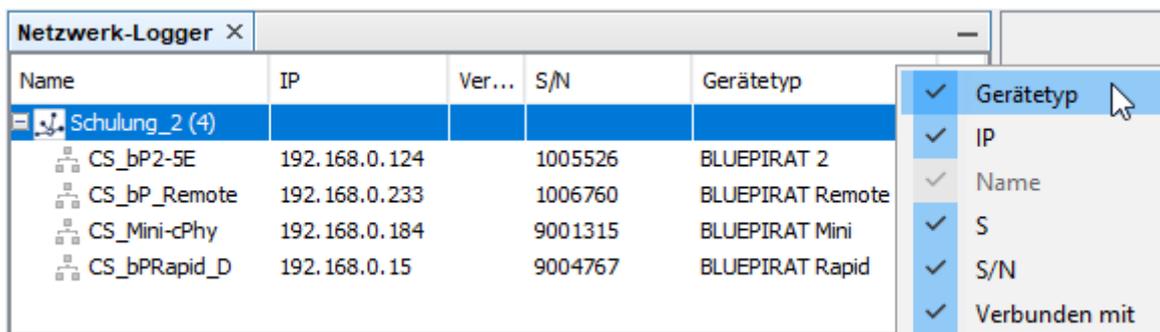


Abbildung 6.7: Startbildschirm des Clients

Erscheint ein Gerät neu im Netzwerk-Logger Fenster, wird der Name des Gerätes für 5 Sekunden fett dargestellt:

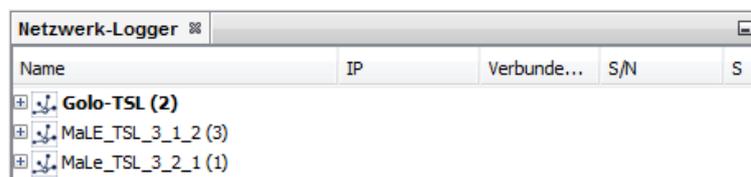


Abbildung 6.8: Neues Gerät im Fenster Netzwerk-Logger



Abbildung 6.9: Die Icons der verfügbaren Applikationen

Verfügbare Applikationen:

1. Live View
2. Online Monitor
3. Daten herunterladen
4. Daten konvertieren
5. Konfiguration anzeigen
6. Firmware aktualisieren
7. Fehlerreport anzeigen

## 6.3 Applikationen starten



Mit einem Klick auf eine der Applikationen wird eine Verbindung zum Logger hergestellt. Es kann gleichzeitig immer nur eine Client-Verbindung zu einem Logger hergestellt werden. Allerdings kann ein Client mit mehreren Applikationen auf den Logger zugreifen, z. B. **[Konfiguration anzeigen]** und **[Daten herunterladen]**.

Wenn ein anderer Client bereits mit einem Logger verbunden ist, wird der Benutzer des Clients in der Spalte <Verbunden mit> angezeigt und die Zeile wird hervorgehoben dargestellt. Auch die Applikationen werden ausgegraut und können nicht aktiviert werden. Nur über **[Live View]** kann weiterhin auf den Logger zugegriffen werden.

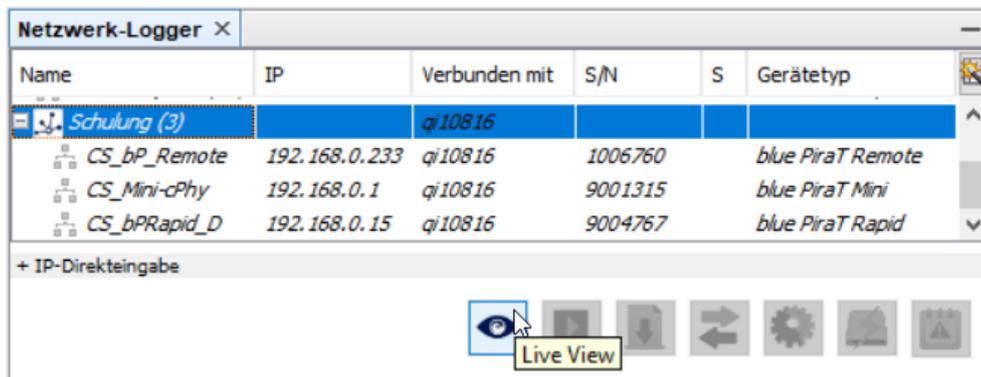


Abbildung 6.10: Von anderen Benutzern gesperrte Geräte

Ist ein Logger im Fehlerzustand, wird er mit einem roten Fehlersymbol  angezeigt. Alle Applikationen sind jedoch weiterhin verfügbar.

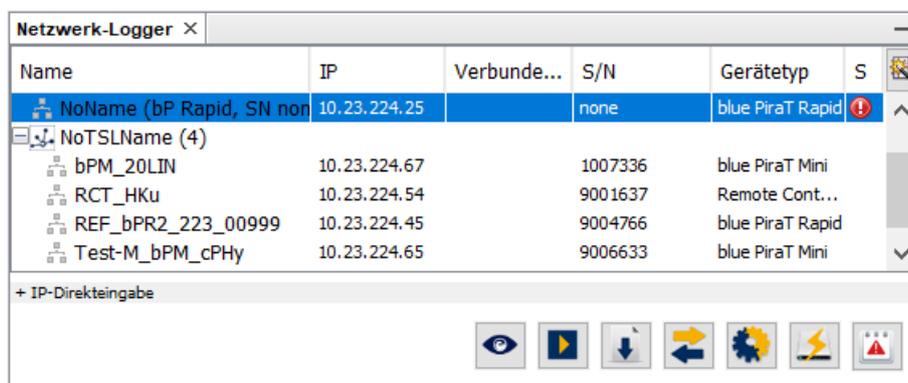


Abbildung 6.11: Logger im Fehlerzustand

Das Kontextmenü (über einen Rechtsklick auf einen Logger zu erreichen) ermöglicht einen schnellen Zugriff auf die Applikationen sowie für folgende Aktionen:

- Starten der einzelnen Applikationen des Clients
- Konfiguration hochladen (direkt eine abgespeicherte Konfiguration hochladen),
- Gerät auf die Default-Konfiguration zurücksetzen (nur für Datenlogger im Fehlerzustand verfügbar),
- Geräte-LED aktivieren (um ein physikalisches Gerät zu identifizieren),  
BLUEPIRAT Mini: rote STATE-LED BLUEPIRAT2: orange Memory-LED
- Datum und Uhrzeit setzen (Synchronisation mit der PC-Zeit) und
- Gerät neu starten oder
- Gerät ausschalten

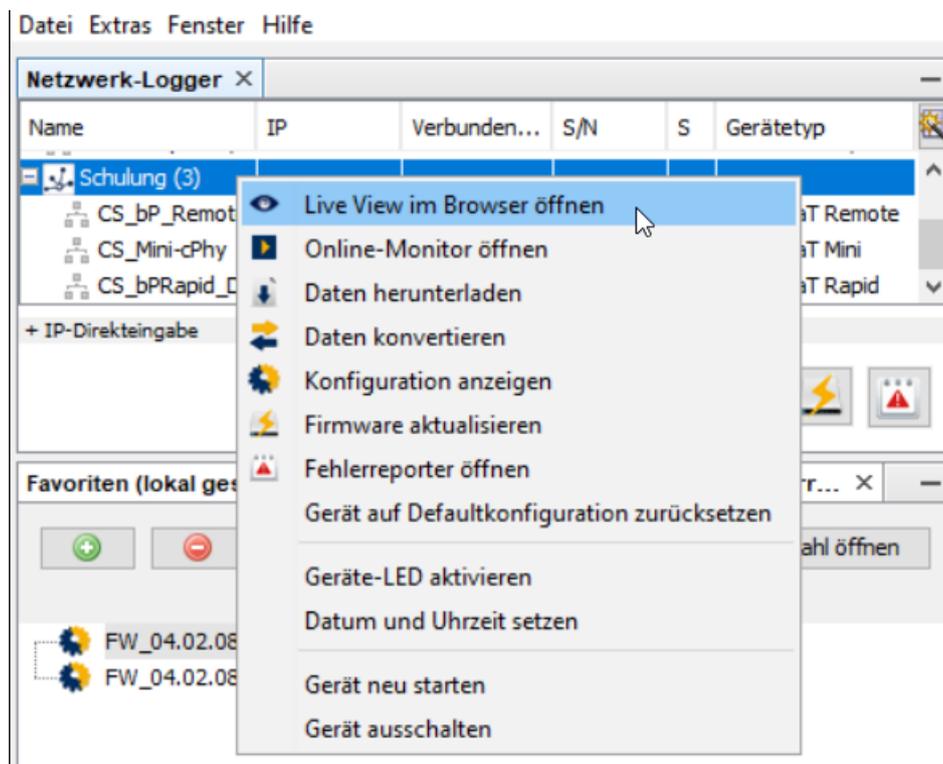


Abbildung 6.12: Kontextmenü

## 6.4 Der Reiter Favoriten

Im Reiter <Favoriten> können die gespeicherten Offlinedaten, Konfigurationen und Fehlerreports angezeigt werden.

Um z. B. einen Offlinedatensatz hinzuzufügen, klicken Sie auf das grüne **[+]**, um die entsprechenden Daten auszuwählen. Alternativ können die Files per Drag & Drop eingefügt werden. Die Zip-Datei kann dann per Doppelklick oder über **[Auswahl öffnen]** geöffnet werden.

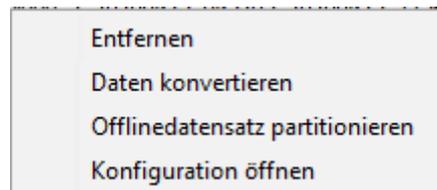
Das rote **[-]** entfernt die ausgewählte Datei wieder aus der Liste.



Abbildung 6.13: Reiter „Favoriten“

Über das Kontextmenü können bei einigen Einträgen Aktionen direkt ausgeführt werden.

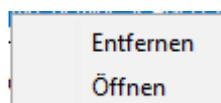
Offline Datensatz:



Fehlerreport:



Andere Einträge:



## 7 Die Applikation [Konfiguration]

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie den Logger mit dem System Client konfigurieren können.

### 7.1 Applikation [Konfiguration] öffnen

Klicken Sie einen Datenlogger im Reiter <Netzwerk-Logger>, der nicht verbunden ist.



Abbildung 7.1: Logger auswählen

Klicken Sie auf die Applikation [Konfiguration anzeigen] (5).

Es öffnet sich der Reiter <Konfiguration> mit dem Konfigurationsbaum auf der linken Seite.

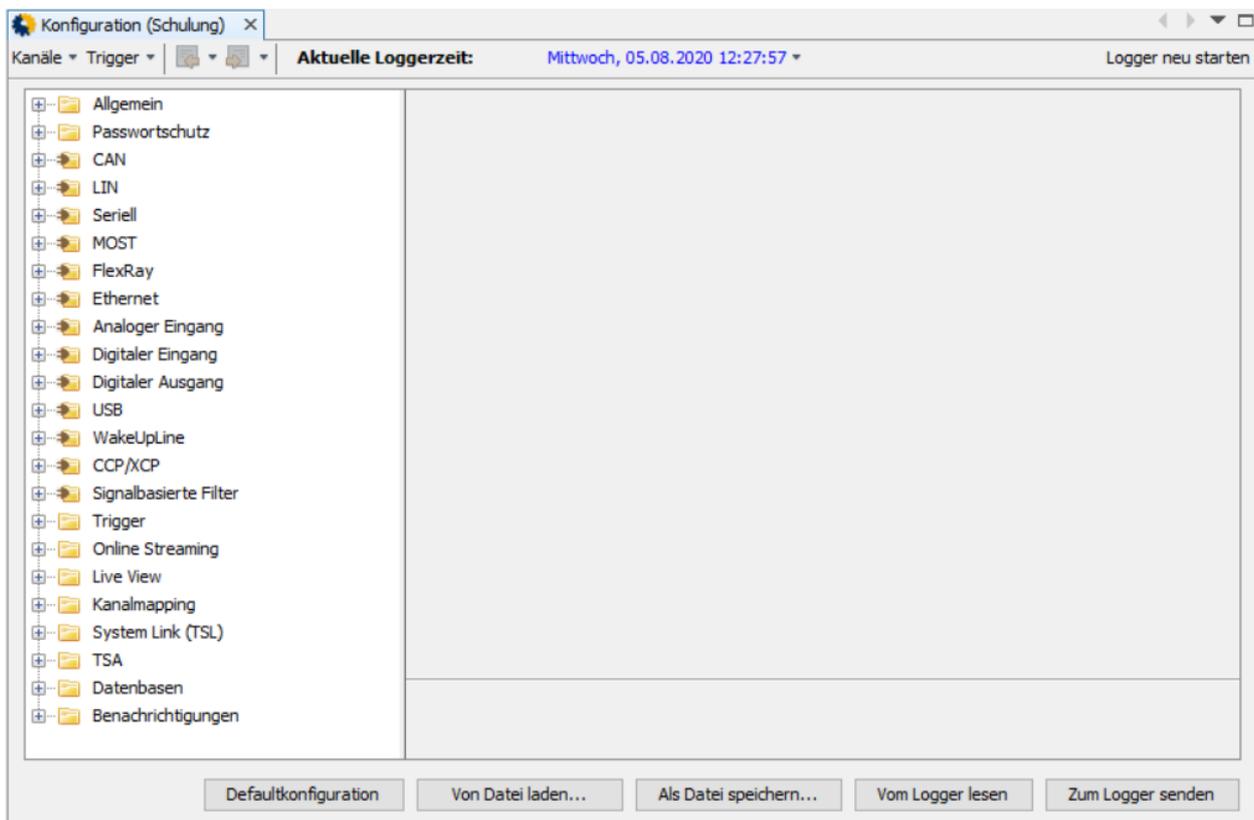


Abbildung 7.2: Reiter „Konfiguration“

## 7.2 Der Reiter [Konfiguration]

Die Toolbar am oberen Rand des Reiters enthält die folgenden Bedienfelder.

**[Kanäle]** aktiviert oder deaktiviert alle Aufzeichnungskanäle des Loggers. Die kanalspezifischen Einstellungen bleiben erhalten.

**[Trigger]** aktiviert oder deaktiviert alle Trigger (ausgenommen der Standardtrigger über die **[Trigger]** -Taste).

**[Aktuelle Loggerzeit]** zeigt die Uhrzeit des Loggers an. Durch Klicken auf den Pfeil kann die Uhrzeit auf dem Logger mit der PC-Zeit synchronisiert werden.

**[Logger neu starten]** startet den Logger neu, um beispielsweise eine Konfiguration zu übernehmen, die einen Neustart benötigt.

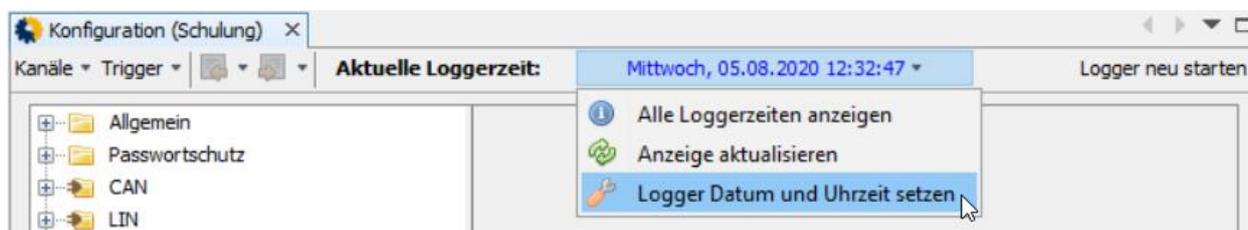


Abbildung 7.3: Toolbar im Reiter [Konfiguration]

Die Schaltflächenleiste am unteren Rand des Reiters enthält die folgenden Schaltflächen.

Schaltfläche	Effekt
Defaultkonfiguration	setzt alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurück Änderungen sind nur lokal möglich! Um Änderungen am Gerät vorzunehmen, klicken Sie auf <b>[Zum Logger senden]</b> .
Von Datei laden...	lädt alle Einstellung aus einer Datei
Als Datei speichern...	speichert alle Einstellungen in eine Datei
Vom Logger lesen	lädt die aktuellen Einstellungen aus dem Logger Alle lokalen Änderungen gehen verloren!
Zum Logger senden	schreibt alle Einstellungen auf den Datenlogger Änderungen werden sofort übernommen. Ausnahmen werden vom Client angezeigt und das Gerät kann direkt neu gestartet werden.

Tabelle 7.1: Schaltflächen im Reiter „Konfiguration“

## 7.3 Konfiguration laden und speichern

Eine Konfiguration kann für mehrere Datenlogger verwendet werden. In den nächsten Schritten wird erklärt, wie Sie dazu eine Konfiguration speichern und laden.

8. Richten Sie die gewünschte Konfiguration des Datenloggers ein.
9. Speichern Sie diese Konfiguration in eine lokale Datei durch Anklicken der Schaltfläche [Als Datei speichern...].
10. Wählen Sie den gewünschten Speicherort.
11. Vergeben Sie einen Dateinamen.
12. Klicken Sie auf [Speichern].

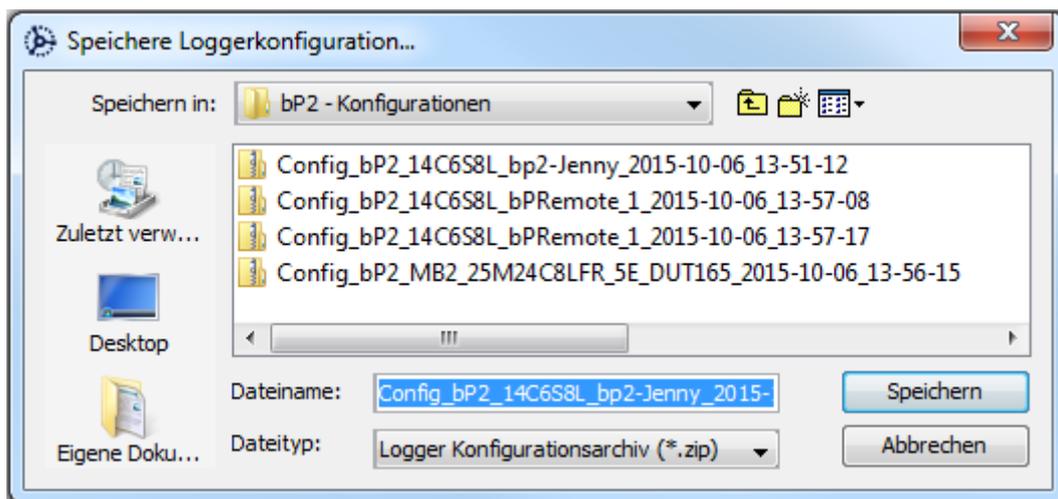


Abbildung 7.4: Konfiguration speichern

13. Für die restlichen Datenlogger kann diese Datei dann wieder geladen werden.

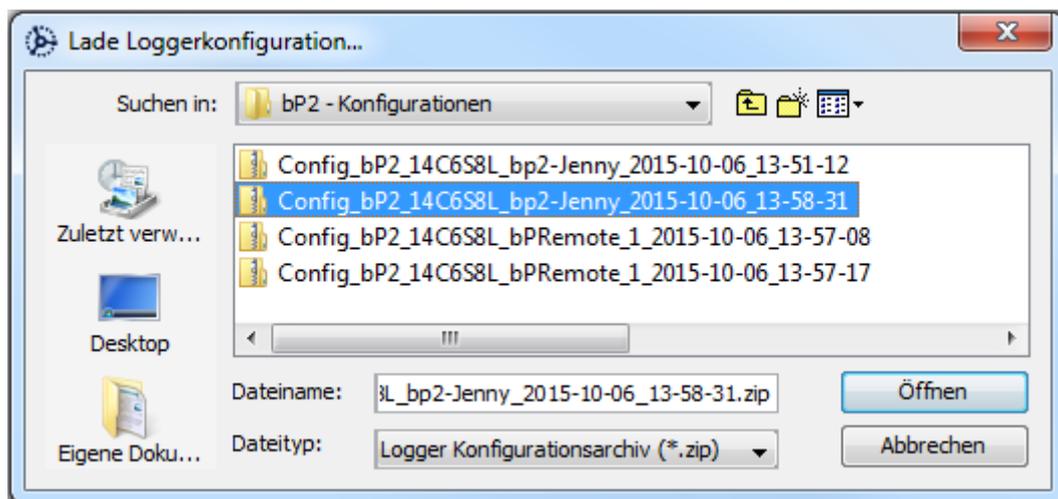


Abbildung 7.5: Konfiguration laden

14. Schreiben Sie die Konfiguration auf jedes ausgewählte Gerät, indem Sie auf [Zum Logger senden] klicken.

## 7.4 Darstellung des Datums ändern

Unter **[Extras] → [Einstellungen] → [Allgemein]** kann das Format des Datums geändert werden. Dies betrifft nur die Darstellung auf der Benutzeroberfläche. Die Änderungen werden nach einem Neustart des Clients übernommen.

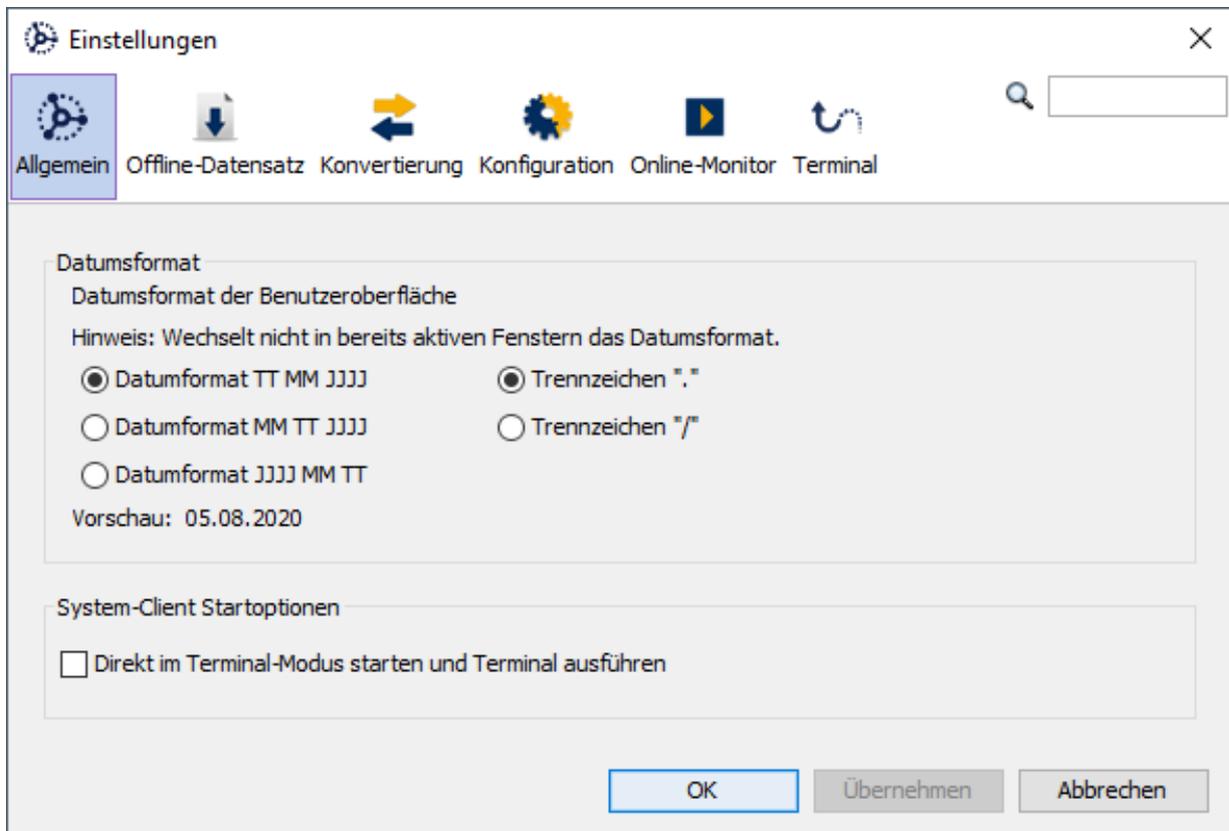


Abbildung 7.6: Datumsformat ändern

## 8 Der Konfigurationsbaum

Dieses Kapitel beschreibt den Konfigurationsbaum sowie die einzelnen Abschnitte und Parameter.

Der Konfigurationsbaum ist in mehrere **Kategorien** mit **Unterpunkten** unterteilt. Jede Kategorie kann durch Klicken auf das **[+]** auf der linken Seite aufgeklappt werden.

Durch die Auswahl einer der Unterpunkte wird die entsprechende Konfigurationsseite geöffnet.

### Hinweis:

**Alle Änderungen die am Logger vorgenommen werden, müssen mit [Zum Logger senden] auf den Logger übertragen werden.**

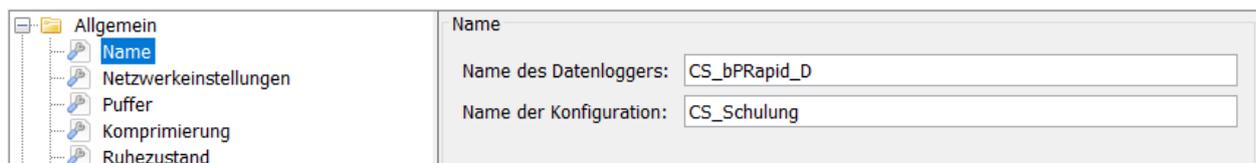
**Wenn Änderungen erst nach Gerätereustart wirksam werden, meldet dies der Client und bietet Ihnen den Neustart an.**

### 8.1 Konfiguration | Allgemein

Die folgenden Abschnitte beschreiben die allgemeinen Einstellungen des Datenloggers.

#### 8.1.1 Allgemein | Name

Vergeben Sie einen Namen für den Datenlogger und die aktuelle Konfiguration. Der Logger-Name wird auch für den Namen der Tracedatei verwendet. Der Name der Konfiguration wird auf dem Display vom Logger angezeigt (unter Menu / Info).



<b>Allgemein</b>	Name
Name	Name des Datenloggers: <input type="text" value="CS_bPRapid_D"/>
Netzwerkeinstellungen	Name der Konfiguration: <input type="text" value="CS_Schulung"/>
Puffer	
Komprimierung	
Ruhezustand	

Abbildung 8.1: Allgemein | Name

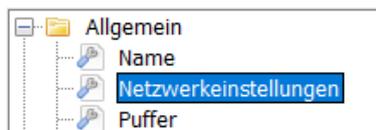
## 8.1.2 Allgemein | Netzwerkeinstellungen

Hier können die Netzwerkeinstellungen angepasst werden. Bitte lesen Sie die Beschreibung über die Verbindung des Datenloggers an ein Netzwerk sorgfältig, bevor Sie diese Einstellungen ändern.

### Hinweis:

**Wenn im <DHCP-Modus> die Option „DHCP-Server“ ausgewählt ist, besteht die Möglichkeit die IP-Adresse und die Subnetzmaske des Datenloggers zu verändern. Dies ist z. B. dann erforderlich, wenn sich das Steuergerät im gleichen Subnetz wie die Logger-Client-Schnittstelle befindet.**

Die Erklärungen zu den einzelnen DHCP-Modi sind jeweils unter der Option beschrieben.



**Netzwerkeinstellungen**

**⚠ Wichtiger Hinweis:**

Durch eine falsche Netzwerkeinstellung ist es eventuell nicht mehr möglich auf den Datenlogger zuzugreifen. In diesem Fall kann beim Aufstarten durch ein langes Drücken des Trigger Tasters (ca. 6 sek.) bis die rote LED zwei mal blinkt, die Netzwerkeinstellung wieder auf die Standardwerte, Automatische DHCP-Konfiguration für TSL, zurückgesetzt werden. Der Datenlogger ist nach einem Neustart wieder über eine Direktverbindung mit dem PC/Laptop erreichbar.

**DHCP-Modus**

DHCP-Server

Der Datenlogger verteilt IP-Adressen an die angeschlossenen PC/Laptops. Diese Einstellung muss verwendet werden, wenn der Datenlogger direkt mit einem Laptop/PC über ein Netzkabel verbunden ist. Befindet sich bereits ein anderer DHCP-Server im Netzwerk, leuchtet die Error-LED.

DHCP-Client

Der Datenlogger erhält seine IP-Adresse vom Netzwerk. Diese Einstellung muss verwendet werden, wenn der Datenlogger an ein Netzwerk angeschlossen werden soll. Der Anschluss muss vorher mit dem Netzwerkadministrator abgeklärt werden! Die MAGNA Telemotive GmbH übernimmt keine Verantwortung bei eventuellen Problemen!

DHCP deaktiviert

Der Datenlogger verwendet eine feste IP-Adresse und kein DHCP. Diese Einstellung ist in Spezialfällen zu verwenden. Es ist sicherzustellen, dass die verwendete IP-Adresse verfügbar ist. Ist der Datenlogger direkt mit einem Laptop/PC verbunden, muss der Laptop/PC auf eine feste IP-Adresse im gleichem Subnetz eingestellt sein. Ist der Datenlogger mit einem Netzwerk verbunden, muss der Anschluss vorher mit dem Netzwerkadministrator abgeklärt werden! Die MAGNA Telemotive GmbH übernimmt keine Verantwortung bei eventuellen Problemen!

**⚠ blue PiraT Rapid:** Bei fest vergebenen IP wird die direkt nachfolgende Adresse ebenfalls vom Logger verwendet. Stellen Sie sicher, dass auch diese Adresse nicht doppelt vergeben ist.

Automatische DHCP-Konfiguration für TSL

Die Logger einer TSL stimmen sich ab, so dass einer die Rolle des DHCP-Servers übernimmt. Die anderen Logger werden DHCP-Client. Befindet sich bereits ein DHCP-Server im Netzwerk, so gehen alle Logger in den DHCP-Client Modus. Verschwindet der DHCP-Server, übernimmt einer der übrigen Logger diese Rolle und verteilt neue IP-Adressen.

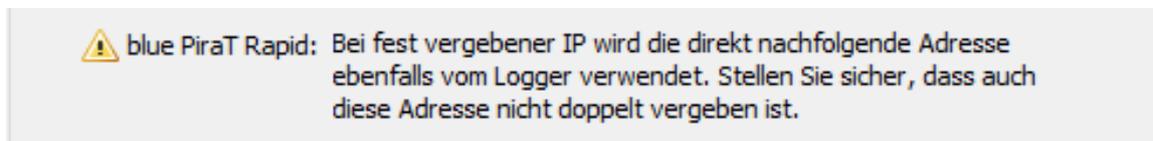
IP-Adresse des Datenloggers:  .  .  .   
(Default: 192.168.0.233)

Subnetzmaske des Datenloggers:  .  .  .   
(Default: 255.255.255.0)

**Abbildung 8.2: Allgemein | Netzwerkeinstellungen**

### 8.1.2.1 Netzwerkeinstellungen | Besonderheit BLUEPIRAT Rapid

Bei den Netzwerkeinstellungen des BLUEPIRAT Rapid gibt es eine Besonderheit. Hier wird zusätzlich zu der verwendeten IP Adresse intern für den Download der Logikdaten ein zweiter IP Adresse verwendet, die im TSL-Verbund von keinem anderen Teilnehmer verwendet werden darf!



#### Abbildung 8.3: Allgemein | Netzwerkeinstellungen | BLUEPIRAT Rapid

Beim Senden der Konfiguration zu einem TSL-Verbund wird dies vom System Client überprüft und gegebenenfalls eine Warnmeldung ausgegeben.

### 8.1.2.2 Netzwerkeinstellungen zurücksetzen

#### Wichtiger Hinweis:

**Durch eine falsche Netzwerkeinstellung ist es eventuell nicht mehr möglich auf den Datenlogger zuzugreifen. In diesem Fall kann über langes Drücken des [ON / Trigger] Tasters (bP2 ca. 5 – 10 Sek. im Betrieb / bP Mini ca. 20 Sek. während des Aufstartens) die Netzwerkeinstellung wieder auf die Standardwerte, Automatische DHCP-Konfiguration für TSL (mit IP 192.168.0.233), zurückgesetzt werden.**

Der Datenlogger ist nach einem Neustart wieder über eine Direktverbindung mit dem PC/Laptop erreichbar.

### 8.1.3 Allgemein | Puffer

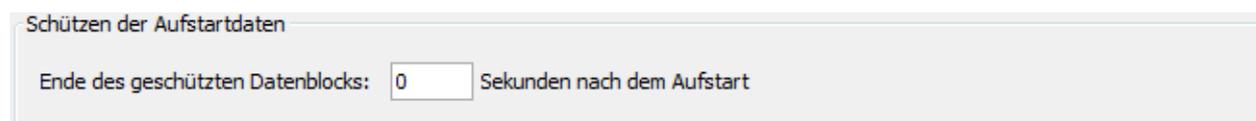
Der Ringpuffer wirkt sich auf das Speicherverhalten des Loggers während der Datenaufzeichnung aus. Er löscht die ältesten Daten, wenn die Speicherkapazität ausgeschöpft ist.

Wenn das Kontrollkästchen **Ringpuffermodus für internen Speicher aktiv** deaktiviert ist, stoppt der Logger bei vollem Speicher das Aufzeichnen neuer Daten, bis wieder Platz freigegeben wird.

Wenn das Kontrollkästchen **Ringpuffermodus für internen Speicher aktiv** aktiviert ist, werden alle ungeschützten Daten überschrieben, sobald der Speicher voll ist.

Für Wechseldatenträger kann der Ringpuffer separat aktiviert werden.

Wenn benötigt, können die Aufstartdaten gegen Überschreibung geschützt werden.



#### Abbildung 8.4: Schützen der Aufstartdaten

Unter **<Schützen der Markerdaten>** kann außerdem aktiviert werden, dass bei vollem Speicher zuerst Videodaten gelöscht werden, da diese vergleichsweise viel Platz belegen, und Daten um Marker herum vor Überschreiben geschützt werden.

Die Länge des Datenblocks um einen Marker herum kann eingestellt werden.

Wird für das Ende des Datenblocks eine Zeit eingegeben und geht der Datenlogger vor dieser Zeit in den Ruhezustand, wird das Speichern des Datenblocks bereits mit dem Einschlafen beendet.

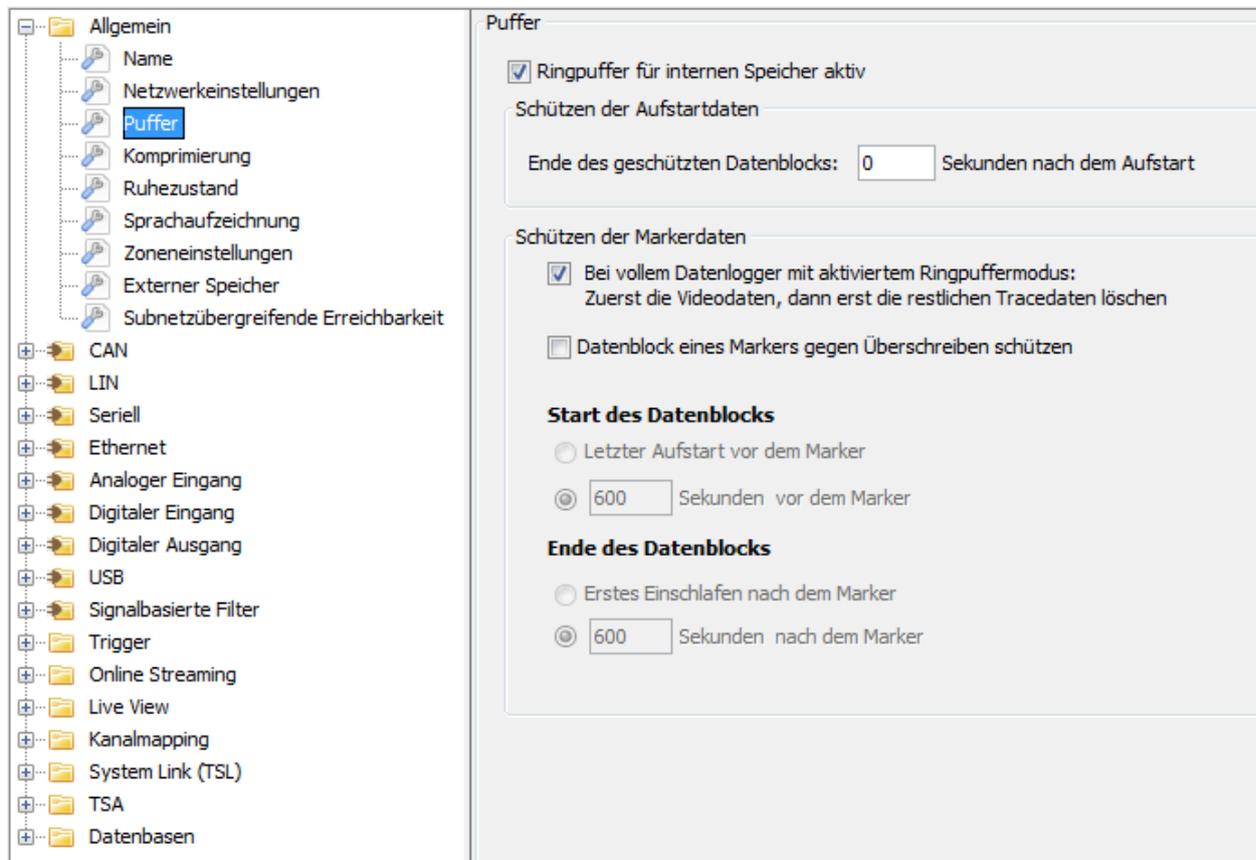


Abbildung 8.5: Allgemein – Puffer

#### Hinweis:

Der Ringpuffer für den internen Speicher ist bei der Aufzeichnung auf einen Wechseldatenträger immer aktiviert. In diesem Fall kann nur der Ringpuffer für den Wechseldatenträger ein- oder ausgeschaltet werden!

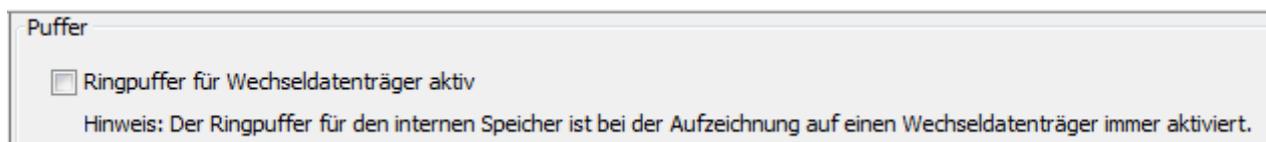


Abbildung 8.6: Allgemein – Puffer bei aktiviertem Wechseldatenträger

### 8.1.4 Allgemein | Komprimierung

Um Speicherplatz zu sparen, kann das Kontrollkästchen **Tracedateien während der Aufzeichnung komprimieren** aktiviert werden. Der BLUEPIRAT Mini hat zusätzlich eine interne Komprimierung, die alle Daten automatisch komprimiert, die auf den Logger geschrieben werden.

Wenn diese Onlinekomprimierung aktiviert ist, schaltet der Logger automatisch in den Normalmodus, wenn die Datenraten zu hoch sind.

In so einem Fall werden die Tracedaten auf den Datenlogger teilweise komprimiert und unkomprimiert abgelegt. Wenn Sie die Daten mit dem Client konvertieren wollen, hat dies keine Auswirkungen.

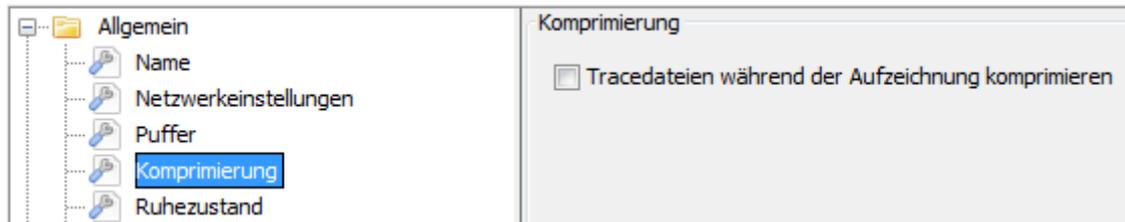


Abbildung 8.7: Allgemein | Komprimierung

### 8.1.5 Allgemein | Ruhezustand

Der automatische Ruhezustand kann über die Option **Automatischen Ruhezustand deaktivieren** deaktiviert werden. In diesem Fall sollte der Logger mit einer ausreichenden Stromversorgung verbunden werden.

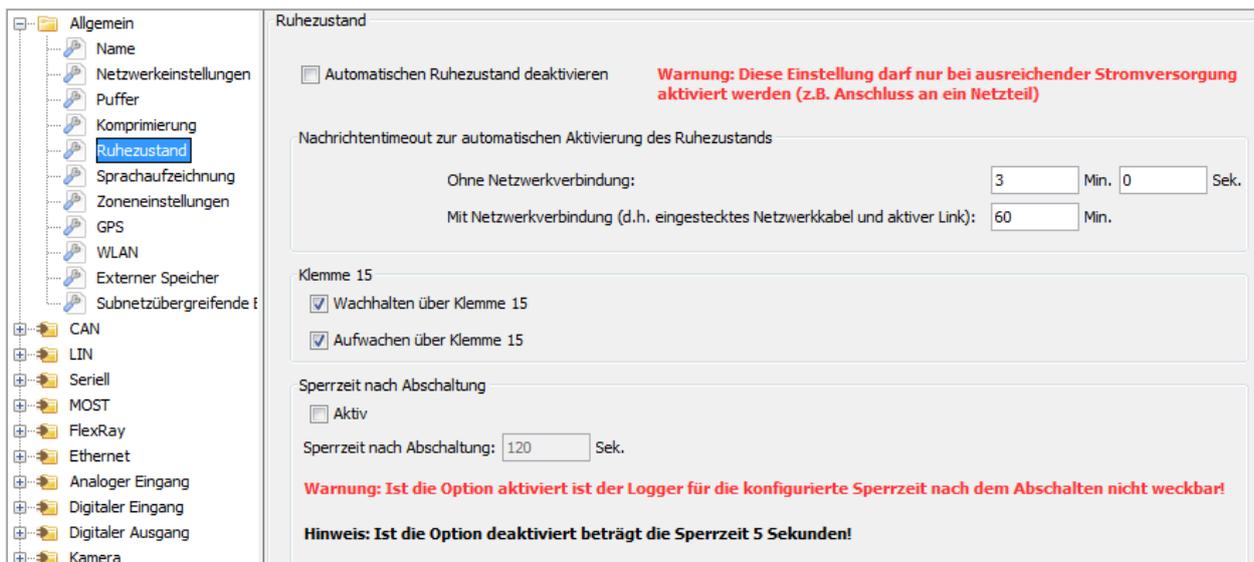
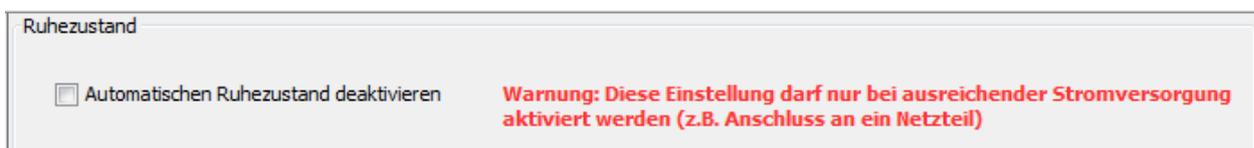


Abbildung 8.8 Allgemein | Ruhezustand



#### 8.1.5.1 Nachrichtentimeout zur automatischen Aktivierung des Ruhezustandes

##### Ohne Netzwerkverbindung

Wenn der Datenlogger an der vorderen Ethernet-Buchse nicht mit einem Netzwerk verbunden ist und keine Daten empfängt, wechselt der Logger nach der konfigurierten Zeit in den Ruhezustand.

##### Mit Netzwerkverbindung (d.h. eingestecktes Netzkabel und aktivem Link)

Wenn ein Netzkabel mit aktivem Link an der vorderen Ethernet-Buchse angeschlossen ist, schaltet der Logger nach der konfigurierten Zeit ab.

**Hinweise:**

1. Die Schnittstellen, die zur Verbindung eines TSL-Verbundes genutzt werden, werden dabei in beiden Fällen nicht berücksichtigt!
2. Ist ein Client mit dem Logger verbunden (z. B. während der Konfiguration), wird nie in den Ruhezustand gewechselt.
3. Da sich ein TSL-Verbund genauso verhält wie ein einzelner Datenlogger, gelten hier die gleichen Vorgaben für den Ruhezustand.

Nachrichtentimeout zur automatischen Aktivierung des Ruhezustands

Ohne Netzwerkverbindung:  Min.  Sek.

Mit Netzwerkverbindung (d.h. eingestecktes Netzkabel und aktiven Link):  Min.

**Abbildung 8.9: Automatische Aktivierung des Ruhezustandes****8.1.5.2 Wachhalten und Aufwecken über Klemme 15**

Die Möglichkeiten, das Gerät über Klemme 15 wachzuhalten oder aufzuwecken, können im nächsten Abschnitt konfiguriert werden.

Klemme 15

Wachhalten über Klemme 15

Aufwachen über Klemme 15

**Abbildung 8.10: Wachhalten und Aufwecken über Klemme 15****8.1.5.3 Sperrzeit nach Abschaltung**

Ist diese Option aktiv, so wartet das Gerät, oder der TSL-Verbund, bei jedem Shutdown Befehl diese konfigurierte Wartezeit ab, bevor er wieder neu startet.

Diese Option ermöglicht ein geordnetes Herunterfahren der Geräte, bevor die Spannung von den Geräte abgeschaltet wird.

Sperrzeit nach Abschaltung

Aktiv

Sperrzeit nach Abschaltung:  Sek.

**Warnung: Ist die Option aktiviert ist der Logger für die konfigurierte Sperrzeit nach dem Abschalten nicht weckbar!**

**Hinweis: Ist die Option deaktiviert beträgt die Sperrzeit 5 Sekunden!**

**Abbildung 8.11: Sperrzeit nach Abschaltung**

## 8.1.6 Allgemein | Sprachaufzeichnung

Sprachaufnahmen können mit dem **BLUEPIRAT Remote** (bPR) sowie den beiden optionalen Geräten **Remote Control Voice** (RCV) und **Remote Control Touch** (RCT) aufgezeichnet werden. Hierbei kann die maximale Dauer der Sprachaufzeichnung definiert werden.

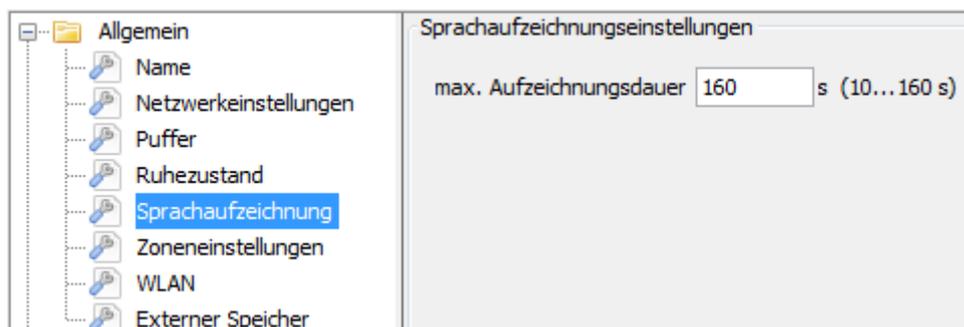


Abbildung 8.12: Allgemein | Sprachaufzeichnung

## 8.1.7 Allgemein | Zoneneinstellungen

Nach Anwählen von **[Zoneneinstellungen]** im Konfigurationsbaum erscheinen die Einstellungen des Datenloggers, die die interne Uhr betreffen. Diese Uhrzeit wird verwendet, um den aufgezeichneten Daten korrekte Zeitstempel zu geben. Zunächst ist es möglich, die Zeitzone einzustellen, in der der Datenlogger verwendet wird.

Wird das Kontrollkästchen **Automatisch auf Sommerzeit umstellen** aktiviert, so stellt der Datenlogger automatisch zwischen Sommerzeit und Winterzeit um, ohne dass die Uhr neu gesetzt werden muss.

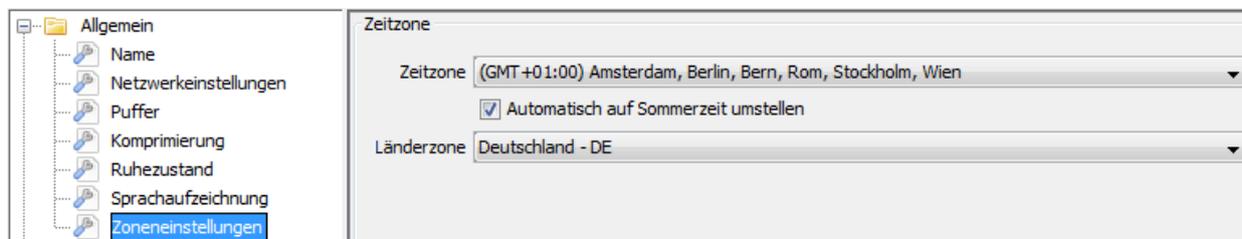


Abbildung 8.13: Allgemein – Zoneneinstellungen

Die Uhrzeit kann in der Client Toolbar in jedem Clientmodul aktualisiert werden. **Die Zeitzone wird hier bei NICHT verändert!**



Abbildung 8.14: Toolbar im Reiter „Konfiguration“

### Achtung:

Wenn Sie die Zeitzone Ihres PC-Systems ändern, **MUSS** der TSC neu gestartet werden, damit diese Änderung, z. B. zum Setzen der Uhrzeit auf dem Logger, wirksam wird.

Die Einstellung der <Länderzone> wird NUR benötigt, wenn Ihr Logger mit einem WLAN-Modul ausgestattet ist.

Über die Auswahl der betreffenden <Länderzone> können hierbei die Funkfrequenzen und die Sendeleistung eingestellt werden, die im benötigten Land eingehalten werden müssen.

### **8.1.8 Allgemein | GPS**

GPS ist ein lizenzpflichtiges Feature, für das es eine separate Anleitung im Service Center gibt.

### **8.1.9 Allgemein | WLAN**

WLAN ist ein lizenzpflichtiges Feature, für das es eine separate Anleitung im Service Center gibt.

## 8.1.10 Allgemein | Externer Speicher

Über Externe Speicher können mehrere Funktionen auf den Geräten ausgeführt werden.

### 8.1.10.1 Parallelaufzeichnung auf Externen Speicher

Die Parallelaufzeichnung auf Externen Speicher bieten die Logger die Möglichkeit, nach einer Testfahrt die Daten unkompliziert zu entnehmen und weiterzuleiten, ohne dazu den Logger an ein System anschließen und die Daten über den Client auslesen zu müssen.

Hierbei werden die Tracedaten zunächst intern auf dem Logger abgespeichert und erst, wenn ein Block fertig abgespeichert wurde, wird dieser dann zusätzlich auf den externen Speicher kopiert.

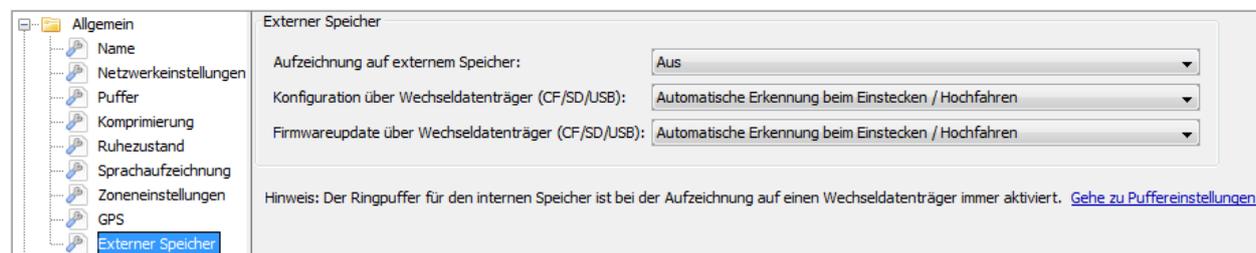
Unterstützte Medien

<b>BLUEPIRAT2 / 5E:</b>	CF-Karte oder USB-Medium - (FAT32, NTFS und ext4)
<b>BLUEPIRAT Mini:</b>	SD-Karte oder USB-Medium - (FAT32, NTFS und ext4)
<b>BLUEPIRAT Remote:</b>	SD-Karte oder USB-Medium - (FAT32, NTFS und ext4)
<b>BLUEPIRAT Rapid:</b>	Parallelaufzeichnung nicht verfügbar

Bitte dazu die Hinweise im Benutzerhandbuch des jeweiligen Loggers beachten.

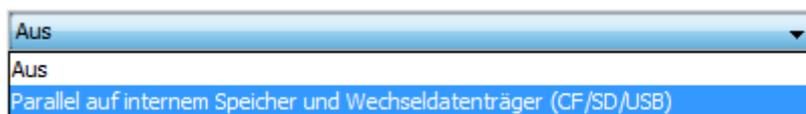
#### Hinweis:

**Die MAGNA Telemotive GmbH empfiehlt in jedem Fall ein vorheriges Testen der Wechseldatenträger. Wir weisen darauf hin, dass es besonders bei USB Sticks mit USB 3.0 vorkommen kann, dass diese vom System nicht erkannt werden.**



**Abbildung 8.15: Konfiguration des Externen Speichers**

Zusätzlich zu dem Aufzeichnen von Tracedaten auf die interne Festplatte (Voreinstellung) kann man über das obere Dropdown-Menü die **[Parallelaufzeichnung auf internen Speicher und Wechseldatenträger ...]** aktivieren.



Der Wechseldatenträger kann beim Systemstart oder während des Betriebs mit dem Datenlogger verbunden werden.

Wenn **[Parallel auf internen Speicher und Wechseldatenträger...]** eingestellt ist und das Speichermedium erkannt wird, werden automatisch die Tracedaten zusätzlich auf dem Wechseldatenträger aufgezeichnet.

Die Auswahl des aktiven Modus erfolgt ausschließlich über den Client. Ist der Aufzeichnungsmodus ausgewählt, beginnt sofort nach Erkennung des Speichermediums die Aufzeichnung. Sind beim Einschalten zwei Medien gesteckt, so wird die CF-/SD-Karte vor einem USB-Medium bevorzugt. Eine Auswahl des Mediums über die Konfiguration ist nicht möglich – es wird immer

das zuerst gesteckte Speichermedium aktiv. Um das andere Medium zu aktivieren, müssen erst beide Medien entfernt werden und dann muss das zweite Medium erneut eingesteckt werden.

#### **Achtung:**

**Um Datenverlust zu vermeiden, darf der Externe Speicher nur im Ruhezustand entfernt werden.**

#### **Hinweis:**

**Beim Speichern auf externen Speicher werden die Traceblöcke zuerst auf dem Logger aufgezeichnet, und sobald einer abgeschlossen und auf den internen Speicher gespeichert wurde, wird er auf den Wechseldatenträger kopiert.**

### 8.1.10.2 Konfigurieren über Wechseldatenträger

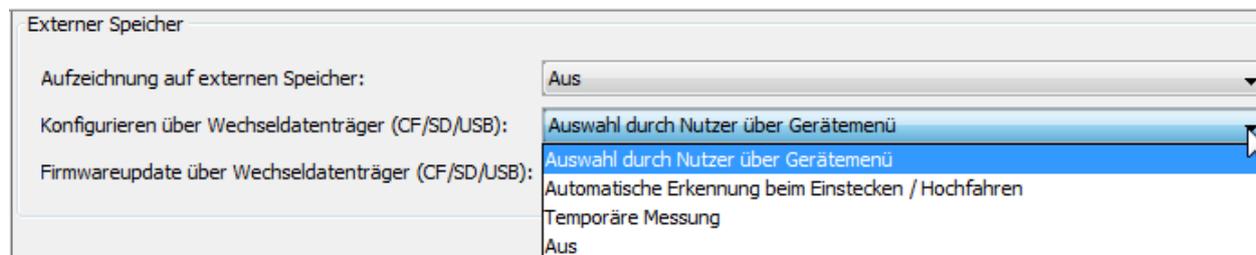
Um den Logger über eine Konfigurationsdatei auf einem Wechseldatenträger zu konfigurieren, muss auf dem externen Speicher im Root-Verzeichnis ein Ordner mit dem Namen **\*configuration\*** erstellt werden. In diesen Ordner ist dann die gezippte Konfigurationsdatei zu speichern. Es darf nur eine Konfiguration abgelegt werden.

Unterstützte Medien

<b>BLUEPIRAT2 / 5E:</b>	CF-Karte oder USB-Medium - (FAT32, NTFS und ext4)
<b>BLUEPIRAT Mini:</b>	SD-Karte oder USB-Medium - (FAT32, NTFS und ext4)
<b>BLUEPIRAT Remote:</b>	SD-Karte oder USB-Medium - (FAT32, NTFS und ext4)
<b>BLUEPIRAT Rapid:</b>	USB-Medium - (FAT32, NTFS und ext4)

Bitte dazu die Hinweise im Benutzerhandbuch des jeweiligen Loggers beachten.

Der Menüpunkt **[Konfigurieren über Wechseldatenträger]** bietet vier oder drei Einstellungsmöglichkeiten an, abhängig vom verwendeten Gerät:



**Abbildung 8.16: Konfiguration über Wechseldatenträger**

#### **Auswahl durch Nutzer über Gerätemenü**

**Diese Option (nur beim BLUEPIRAT2 / 5E) lässt die Auswahl der Konfiguration über das Menü im Display zu. Die genaue Beschreibung dafür finden Sie im Handbuch des BLUEPIRAT2.**

#### **Automatische Erkennung beim Einstecken / Hochfahren**

Bei Auswahl dieser Option wird die Konfiguration geschrieben, wenn ein vorbereitetes Medium während des Hochfahrens oder während des Betriebes erkannt wird.

#### **Temporäre Messung**

Die Konfiguration auf dem Externen Medium wird auf den Logger geladen, ist aber nur so lange aktiv, bis der Logger neu gestartet wird. Ist zu diesem Zeitpunkt das externe Medium nicht mehr verbunden, ist die ursprüngliche Konfiguration des Loggers wieder aktiv.

- ⇒ Ist die [Temporäre Messung] aktiv, kann keine Änderung der Konfiguration oder ein Firmwareupdate auf den Logger gespielt werden!

**Aus**

Diese Option schaltet die Funktion **[Konfigurieren über Wechseldatenträger]** aus.

**8.1.10.3 Firmwareupdate über Wechseldatenträger**

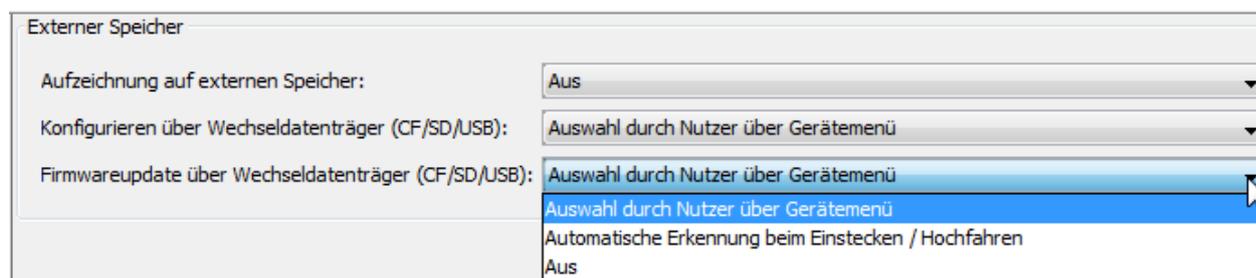
Um die Option **[Firmwareupdate über Wechseldatenträger]** nutzen zu können, muss auf dem Wechseldatenträger im Root-Verzeichnis ein Ordner mit dem Namen \*update\* angelegt werden. Kopieren Sie die Firmware-Datei in diesen Ordner. Es darf nur ein Firmware-Paket in diesem Ordner abgelegt sein. Die Firmware muss dabei eine höher oder niedrigere Version als die bereits installierte Version haben. Ein Firmwarepaket mit der selben Versionsnummer wird ignoriert.

Unterstützte Medien

<b>BLUEPIRAT2 / 5E:</b>	CF-Karte oder USB-Medium - (FAT32, NTFS und ext4)
<b>BLUEPIRAT Mini:</b>	SD-Karte oder USB-Medium - (FAT32, NTFS und ext4)
<b>BLUEPIRAT Remote:</b>	SD-Karte oder USB-Medium - (FAT32, NTFS und ext4)
<b>BLUEPIRAT Rapid:</b>	USB-Medium - (FAT32, NTFS und ext4)

Bitte dazu die Hinweise im Benutzerhandbuch des jeweiligen Loggers beachten

Der Menüpunkt **[Firmwareupdate über Wechseldatenträger]** bietet drei oder zwei Einstellungsmöglichkeiten an, abhängig vom verwendeten Gerät:



**Abbildung 8.17: Firmwareupdate über Wechseldatenträger**

**Auswahl durch Nutzer über Gerätemenü**

Diese Option (nur beim BLUEPIRAT2 / 5E) lässt die Auswahl des Firmwareupdates über das Menü im Display zu. Die genaue Beschreibung dafür finden Sie im Handbuch des BLUEPIRAT2.

**Automatische Erkennung beim Einstecken / Hochfahren**

Bei Auswahl dieser Option wird das Firmwareupdate gestartet, wenn ein vorbereitetes Medium während des Hochfahrens oder während des Betriebes erkannt wird.

**Aus**

Diese Option schaltet die Funktion **[Firmwareupdate über Wechseldatenträger]** aus.

**Hinweis:**

**Wenn sowohl ein gültiger Ordner für Konfiguration als auch einer für Firmwareupdate vorhanden sind, wird zuerst das Firmwareupdate ausgeführt und dann die Konfiguration übernommen.**

#### 8.1.10.4 Beenden der Parallelaufzeichnung

Die Parallelaufzeichnung kann durch folgende Aktionen beendet werden:

##### Herunterfahren des Gerätes

Beim Herunterfahren werden alle aktiven Tracedaten geschlossen und auf dem Logger sowie dem externen Medium abgespeichert.

Dann kann das Medium entnommen werden.

##### Entnehmen des Externen Mediums

Beim BLUEPIRAT2 sollte dies über die Option am Display [5] Memory Device => [5] Safely remove ext. Mem. erfolgen.

**Wird das Medium während des Betriebes einfach entfernt, kann es zu Datenverlusten kommen!**

Wird das entnommene Medium mit einem Computer verbunden, können die Daten wie ein Off-linedatensatz verwendet und mit dem Client weiterverarbeitet werden.

#### 8.1.11 Allgemein | Testautomatisierung

Testautomatisierung ist ein lizenzpflichtiges Feature, für das es eine separate Anleitung im Service Center gibt.

#### 8.1.12 Allgemein | Subnetzübergreifende Erreichbarkeit

Soll der Client mit einem Logger kommunizieren, der sich in einem anderen Subnetz befindet, kann dies über diese Option konfiguriert werden.

**Wichtig: Hier muss die IP-Adresse des Clients, bzw. des Systems, auf dem der System Client läuft, eingetragen werden, da der Logger den Client kontaktieren muss.**

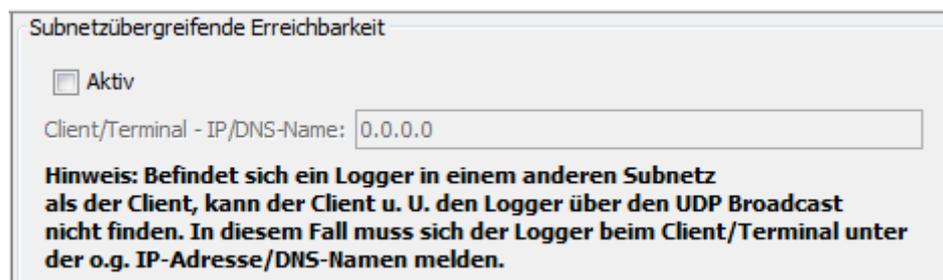


Abbildung 8.18: Subnetzübergreifende Erreichbarkeit

**Achtung: Bitte prüfen Sie, ob die Kommunikation zwischen Subnetzen in Ihrem Switch aktiviert ist und nicht von einer Firewall auf dem System verhindert wird.**

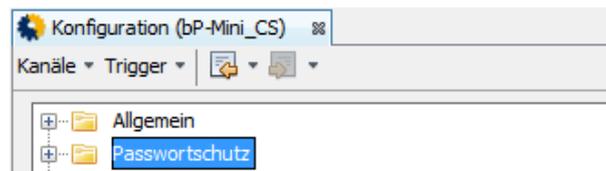
## 8.2 Passwortschutz

Über die Konfiguration des Passwortschutzes ist es möglich, bestimmte Funktionen des Loggers mit einem Passwort zu schützen. Damit verhindern Sie Veränderungen an der Konfiguration des Gerätes oder unberechtigten Zugriff auf das Gerät.

### Hinweis:

**Der [Passwortschutz] beschränkt sich auf einen einzelnen Logger und ist nicht loggerübergreifend im TSL-Verbund konfigurierbar.**

Es können auch Benutzer angelegt werden, die nur festgelegte Aktionen ausführen können.



**Abbildung 8.19: Passwortschutz**

Zu den Funktionen, die geschützt werden können, gehören:

- Loggerzeit setzen,
- Tracedaten löschen,
- Markerzähler löschen,
- Passwortkonfiguration ändern,
- Konfiguration ändern (ohne Passwörter),
- Konfiguration ändern (nur Signalbasierte Filter),
- Upload von Seed & Key DLLs (für CCP/XCP),
- auf Default-Konfiguration zurücksetzen,
- Firmware updaten,
- Lizenzdatei löschen und aufspielen.

Rein lesende Funktionen wie Herunterladen der Tracedaten oder der Zugriff über Live View kann nicht eingeschränkt werden.

Beim BLUEPIRAT2 werden entsprechende Funktionen über den Dreh-/Drücktaster an der Vorderseite auch geschützt.

Es existiert ein Administrator mit dem Usernamen „admin“, der nicht gelöscht werden kann und grundsätzlich alle Berechtigungen besitzt.

### Hinweis:

**Das voreingestellte Passwort für den Administrator lautet „admin“ und sollte bei der Einrichtung sofort geändert werden.**

Dieser Administrator kann unterschiedliche Benutzer bzw. Accounts anlegen und deren Berechtigungen konfigurieren.

**Wenn das Passwort vergessen wurde, ist ein Zurücksetzen durch den Kunden selbst NICHT möglich und der Logger muss in unserer Produktion kostenpflichtig neu aufgesetzt werden!**

**Beim BLUEPIRAT Mini kann dies über ein Zurücksetzen auf Werkseinstellungen vom Kunden gemacht werden.**

## 8.2.1 Passwortschutz aktivieren

Zum Aktivieren des Passwortschutzes gehen Sie auf den Ordner **[Passwortschutz]** und aktivieren das Menü mit einem Doppelklick auf **[Konfiguration laden...]**.

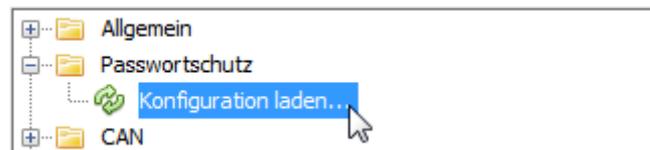


Abbildung 8.20: Passwortschutz – Konfiguration laden...

Im Unterpunkt **[Allgemein]** über das Kontrollkästchen **[x] Passwortschutz aktiv** wird der Passwortschutz aktiviert.



Abbildung 8.21: Passwortschutz – Allgemein

Nun sollte im Unterpunkt **[Administrator (admin)]** als erstes das Passwort für den Benutzer „admin“ neu gesetzt werden. Über die Schaltfläche **[Passwort ändern...]** öffnet sich ein Dialog, in den das neue Passwort eingegeben werden muss. Geben Sie das neue Passwort in beide Felder ein, um es zu bestätigen. Über **[OK]** wird der Vorgang abgeschlossen.

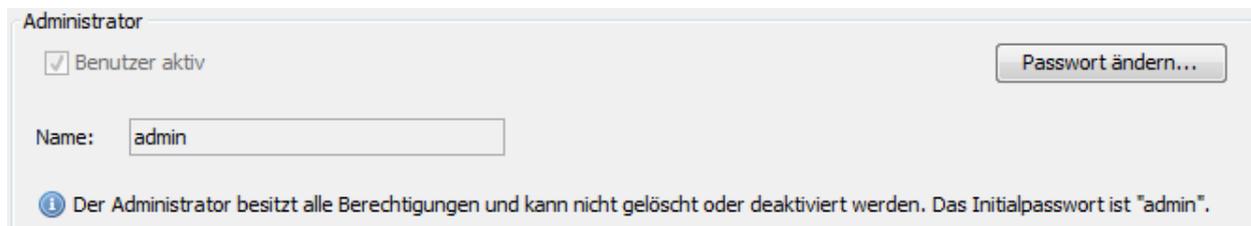


Abbildung 8.22: Konfiguration – Passwortschutz – Administrator (admin)

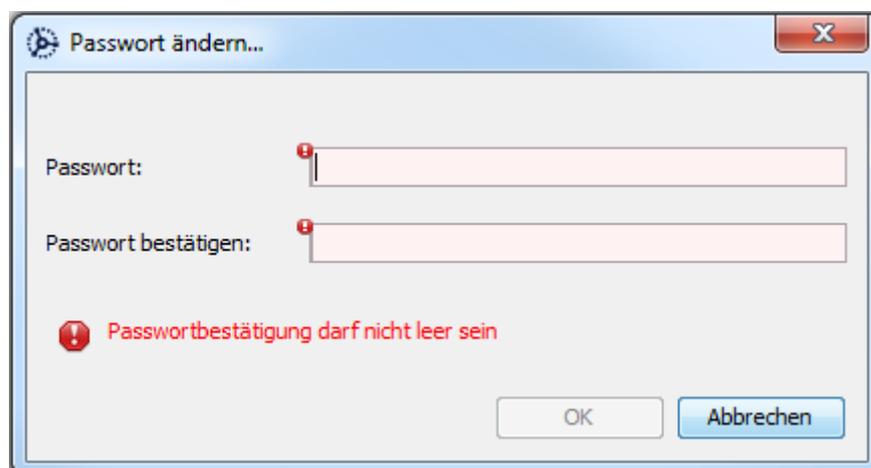
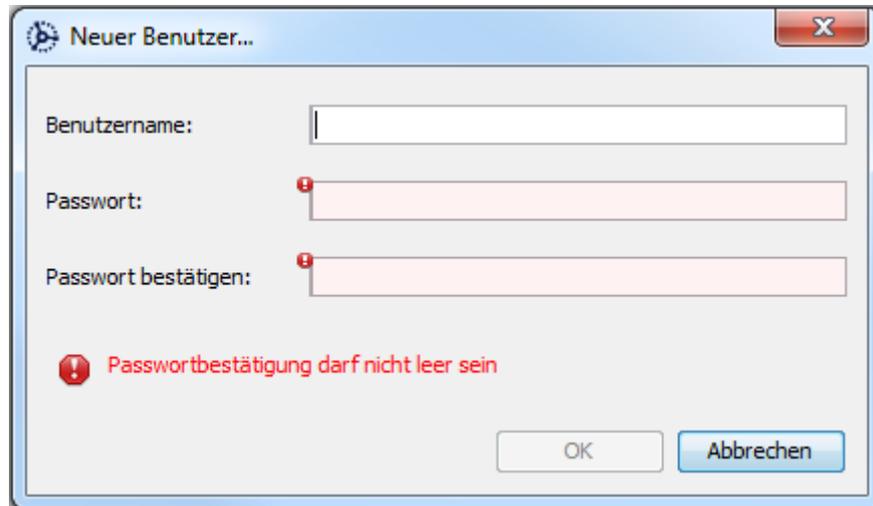


Abbildung 8.23: Passwort ändern

## 8.2.2 Neuen Benutzer hinzufügen

Der Administrator kann bis zu 20 weitere Benutzer anlegen. Die Zahl in Klammern gibt an, wieviele Accounts bereits belegt sind.

Klicken Sie **[Benutzer hinzufügen... (.../20)]**. Es öffnet sich ein Dialog.

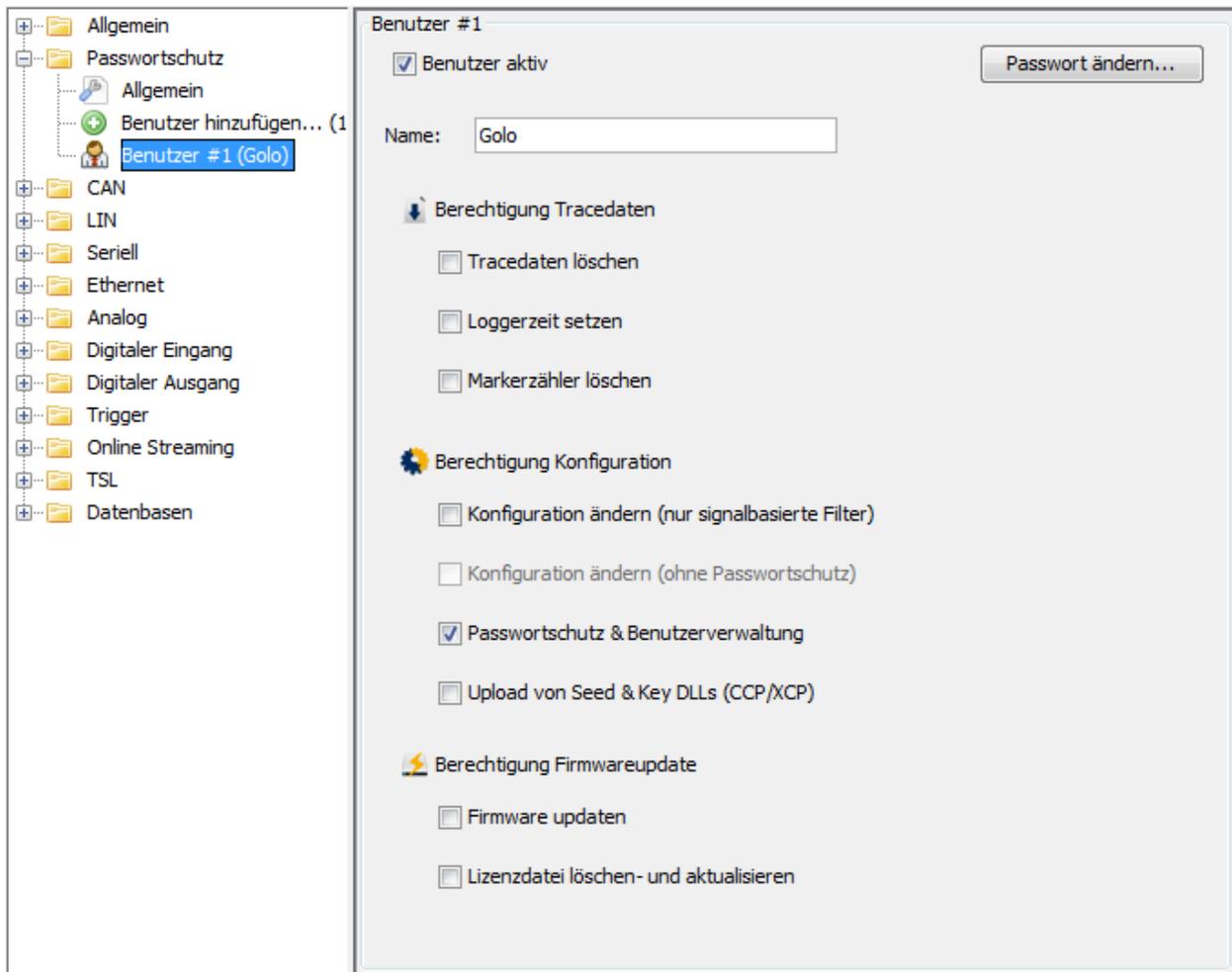


The image shows a dialog box titled "Neuer Benutzer...". It has three input fields: "Benutzername:", "Passwort:", and "Passwort bestätigen:". The "Passwort:" and "Passwort bestätigen:" fields have red error icons. Below the fields is a red error message: "Passwortbestätigung darf nicht leer sein". At the bottom are "OK" and "Abbrechen" buttons.

**Abbildung 8.24: Passwortschutz – Benutzer hinzufügen...**

Der Benutzername muss eindeutig sein und darf nicht mehrfach vergeben werden. Natürlich findet auch in diesem Fall eine Überprüfung statt, ob Passwort und Passwortbestätigung übereinstimmen. Klicken Sie **[OK]** wird der neue Benutzer erstellt.

Wurde der Benutzer erstellt, können ihm die benötigten Rechte vergeben werden. Der Benutzer kann in diesem Dialog auch umbenannt, deaktiviert sowie sein Passwort geändert werden.



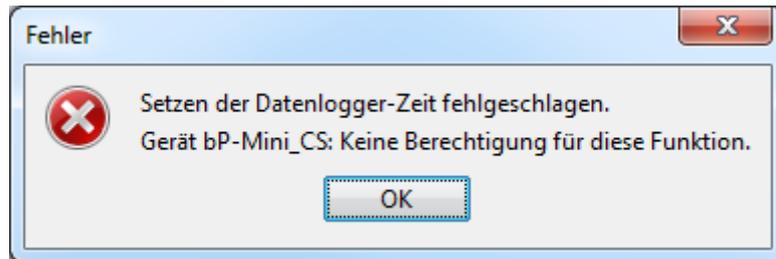
**Abbildung 8.25: Passwortschutz – Benutzer**

Der Passwortschutz greift in dem Moment, wenn der Benutzer versucht, eine passwortgeschützte Aktion durchzuführen. Zunächst wird die angeforderte Aktion nicht ausgeführt, sondern der Benutzer muss sich am Datenlogger einloggen.



**Abbildung 8.26: Am Datenlogger einloggen**

Fehlt dem momentanen Benutzer diese Berechtigung, wird die Aktion verweigert und er erhält eine Fehlermeldung, dass die erforderlichen Berechtigungen fehlen.

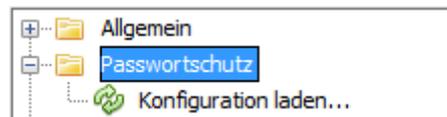


**Abbildung 8.27: Fehlermeldung wegen fehlender Berechtigung**

Besitzt der Benutzer die Berechtigung, wird die Aktion wunschgemäß ausgeführt.

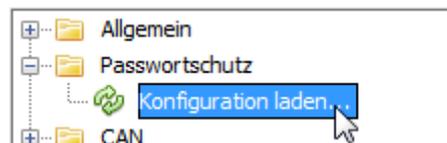
### 8.2.3 Sichtbarkeit der Unterpunkte beim Passwortschutz

Wird die Konfiguration eines Datenloggers mit gesetztem Passwortschutz aufgerufen, wird unter **[Passwortschutz]** zunächst wieder nur der Unterpunkt **[Konfiguration laden...]** angezeigt.



**Abbildung 8.28: Passwortschutz nicht sichtbar**

Erst nach Laden der Passwort-Konfiguration werden die bereits angelegten Benutzer aufgelistet, wenn der aktuelle Benutzer diese Berechtigung hat.



**Abbildung 8.29: Konfiguration laden**



**Abbildung 8.30: Passwortschutz sichtbar**

## 8.2.4 Die Benutzerübersicht

Wenn neue Benutzer angelegt wurden, werden bei Auswahl des Ordners **[Passwortschutz]** eine Übersicht der existierenden Benutzer und deren Rechte angezeigt.

Benutzerübersicht	Aktiv	Berechtigung Tracedaten	Berechtigung Konfiguration	Berechtigung Firmware
martin	<input checked="" type="checkbox"/>	Aktiv: (3/3)	Aktiv: (3/4)	Aktiv: (0/2)
robert	<input checked="" type="checkbox"/>	Aktiv: (3/3)	Aktiv: (3/4)	Aktiv: (2/2)
dominik	<input checked="" type="checkbox"/>	Aktiv: (0/3)	Aktiv: (2/4)	Aktiv: (0/2)

Abbildung 8.31: Passwortschutz: Benutzerübersicht

In der Übersicht können die Berechtigungen auch über die Schaltflächen in den Spalten „Berechtigung ...“ schnell geändert werden, die entsprechende Berechtigung zur Änderung vorausgesetzt.

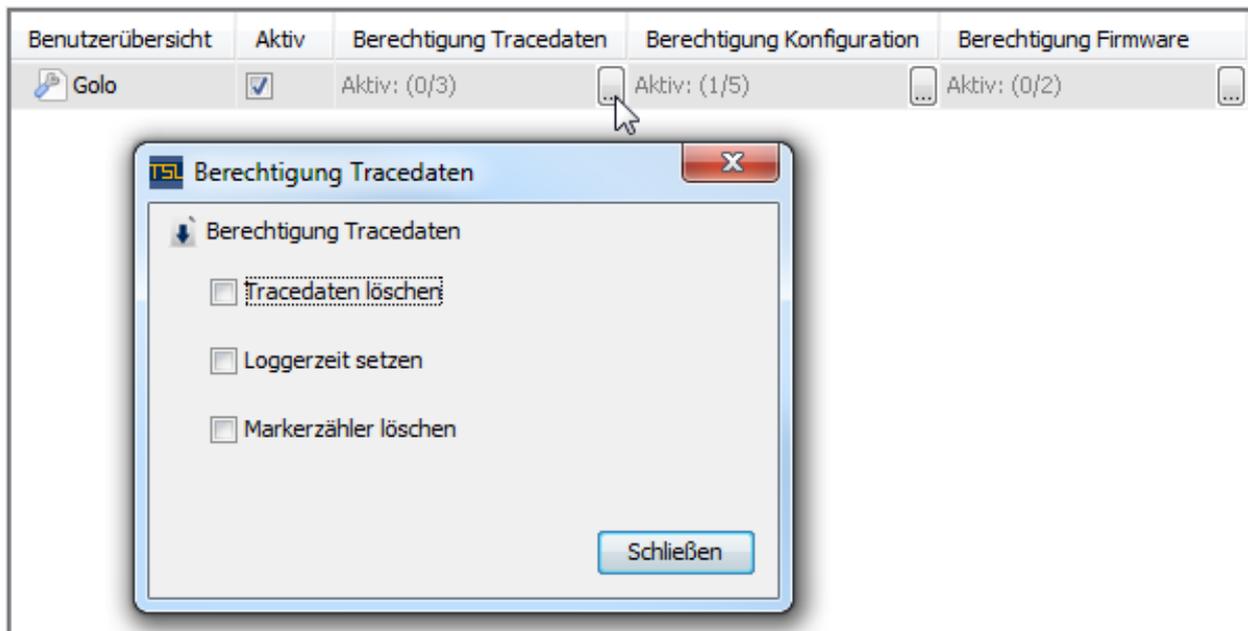


Abbildung 8.32: Nutzer-Berechtigung ändern

## 8.3 Allgemeine Einstellungen der weiteren Schnittstellen

Einige Einstellungen sind bei mehr als einen Bus oder Feature vorhanden. Dieser Abschnitt bietet Ihnen einen Überblick über diese Einstellungen.



Abbildung 8.33: Allgemeine Einstellungen

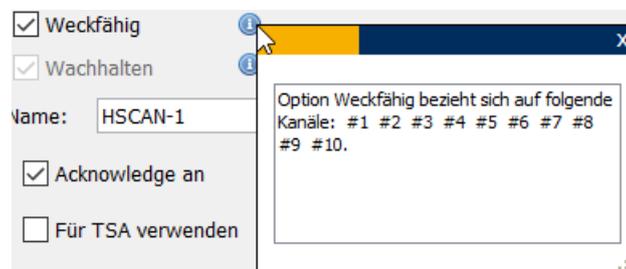
- **Anschluss aktiv**

So kann am Anfang der Konfiguration für einen Kanal dieser aktiviert oder deaktiviert werden.

Wenn diese Einstellung deaktiviert wird, ist auch der Kanal vollständig deaktiviert. Er wird nicht geloggt oder für die Standby Kontrollen (wachhalten, weckfähig) berücksichtigt.

- **Weckfähig**

Darunter kann die Weckfähigkeit für den Kanal konfiguriert werden. Wenn ein Kanal aktiviert ist, kann dieser Kanal das System aus dem Standby-Modus wecken. Wirkt sich diese Einstellung auf mehrere Kanäle aus, sind diese dahinter in Klammern aufgeführt, oder über ein Hinweiszeichen ⓘ abrufbar:



- **Wachhalten**

Wenn Wachhalten aktiviert wird, bleibt der Logger solange wach, wie Daten auf dem betreffenden Bus empfangen werden, und wird nicht in den Ruhezustand versetzt.

- **Wachhalten** ist nur konfigurierbar, wenn das Kontrollkästchen **Weckfähig** deaktiviert ist. Ist Weckfähig aktiv, ist Wachhalten automatisch auch aktiv.

- **First Frame Modus** (nur bei einigen Schnittstellen in Rev. D3)

Aktiviert / deaktiviert den First Frame Modus, um Daten vor dem kompletten Aufstarten des Loggers aufzuzeichnen.

- **Name**

Hier können Sie den Namen für die jeweilige Schnittstelle angeben, der später in den aufgezeichneten Traces verwendet wird. Der vergebene Name wird auch im Online Monitor, Live-View, auf der Remote Control Touch sowie in der Kanalauswahlliste für die Konvertierung verwendet.

## 8.4 CAN

Durch Öffnen des **[CAN]** Ordners sehen Sie eine Übersicht über Ihre konfigurierten CAN-Kanäle. Einige Einstellungen können auch direkt in diesem Fenster vorgenommen werden.



Kanal	Aktiv	Acknowledge	Baudrate	FD Aktiv	FD Datenbau...	Filter	Weckfähig	Wachhalten
CAN-FD #32 (CAN-FD-1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16666,7 kb...	<input type="checkbox"/>	16666,7 kb...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv
CAN-FD #2 (CAN-FD-2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv
CAN-FD #3 (CAN-FD-3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv
CAN-FD #4 (CAN-FD-4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv
CAN-FD #5 (CAN-FD-5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv
CAN-FD #6 (CAN-FD-6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv

Abbildung 8.34: CAN: Kanalübersicht

### 8.4.1 CAN-HS/-LS/-FD

Alle CAN-Schnittstellen werden im Konfigurationsbaum aufgelistet und können einzeln ausgewählt und konfiguriert werden.

Für jede Schnittstelle sind die obersten Optionen verfügbar, die im Kapitel [Allgemeine Einstellungen der weiteren Schnittstelle] beschrieben sind:

- **XX Anschluss aktiv**
- **Weckfähig**
- **Wachhalten**
- **First Frame Modus** (nur Rapid ab Rev. D3)
- **Name**
- **Maximale Anzahl aufeinanderfolgender Error-Frames [...]** (nur Rapid / Mini)

Das Kontrollkästchen **Acknowledge an** muss aktiviert werden, um CAN-Nachrichten senden zu können, z.B. im Rahmen von komplexen Triggern.

**Für TSA verwenden** stellt die Schnittstelle dem Feature TSA zur Verfügung. (Siehe Kapitel TSA)

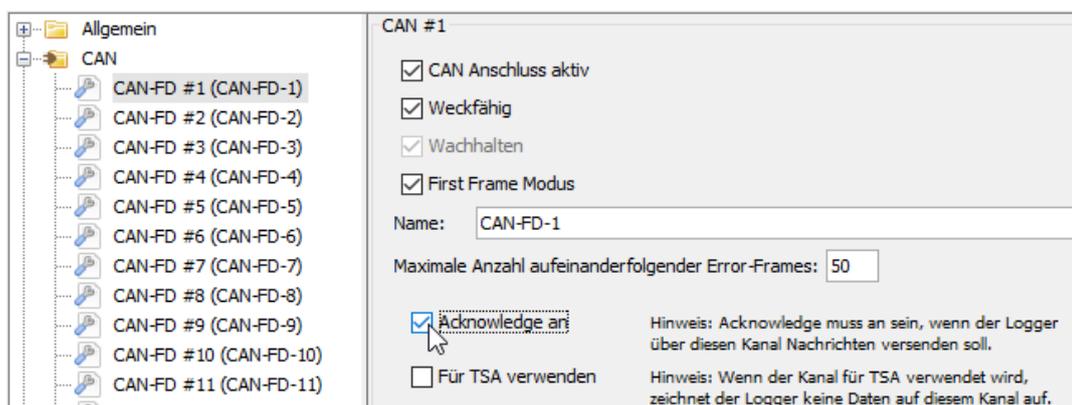


Abbildung 8.35: CAN-HS #...

### 8.4.2 CAN - Timing

Das [Timing] kann durch die Angabe der Baudrate oder durch die Konfiguration direkt in den Chip-Parameter konfiguriert werden.

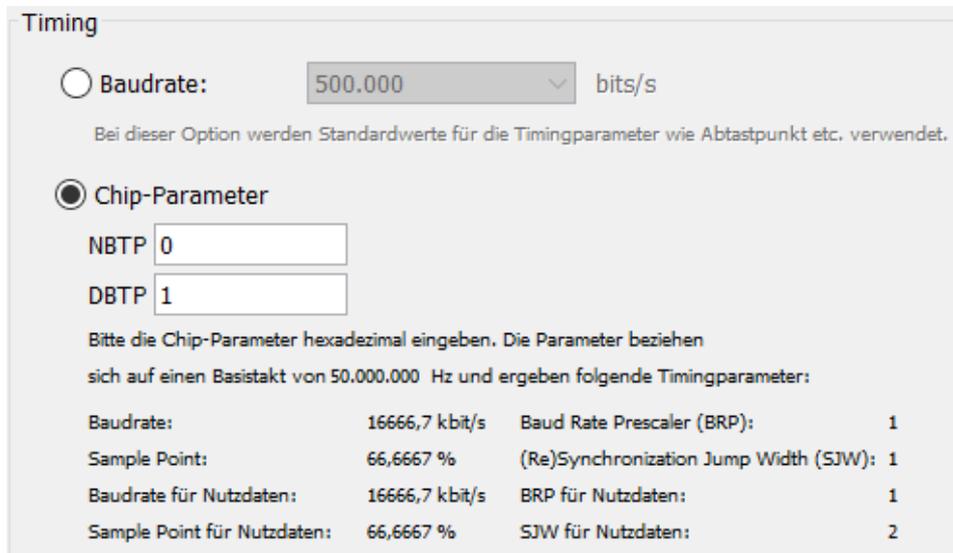


Abbildung 8.36: CAN-HS #... <Timing>

Die Chip-Parameter geben zwei Bytes an.



NBTP							
7	6	5	4	3	2	1	0
0				TSEG2			
TSEG1							

DBTP							
7	6	5	4	3	2	1	0
SJW				BRP			

Parameter	Wertebereich	Bedeutung
<b>BRP</b>	0...63	Baudraten Prescaler Der Basistakt wird durch $2 * (BRP + 1)$ geteilt. Dies ergibt die Grundeinheit für das Timing, das sog. „Time Quantum“ TQ
<b>TSEG1</b>	2...15	$(TSEG1 + 1)$ ist die Anzahl der TQs vor dem Sample Point
<b>TSEG2</b>	1...7	$(TSEG2 + 1)$ ist die Anzahl der TQs nach dem Sample Point
<b>SJW</b>	0...3	(Re-)Synchronization Jump Width Anpassung der Bit-Zeit durch max. $(SJW + 1)$

Tabelle 8.1: CAN-Bit-Timing-Parameter

### 8.4.3 CAN - Filter

Der <CAN Filter> erlaubt es, die Menge der aufgezeichneten Daten zu reduzieren. Er kann per Kontrollkästchen aktiviert oder deaktiviert werden.



Abbildung 8.37: CAN-HS #... <CAN Filter>

Hier kann die Datenbasis für die CAN-Nachrichten konfiguriert, oder Signale anhand ihrer ID hinzugefügt werden.

Die Liste enthält alle CAN-Nachrichten (im Hexadezimal-Format), die aufgezeichnet werden können (Message-IDs die nicht aufgeführt sind, werden ignoriert).

In der Listenansicht wird eine Liste von CAN-Nachrichten mit jeweils der CAN-ID, dem Knoten-namen und dem Nachrichtennamen gezeigt.

Mit einem Klick auf **[Nachrichten hinzufügen...]** öffnet sich der folgende Dialog.

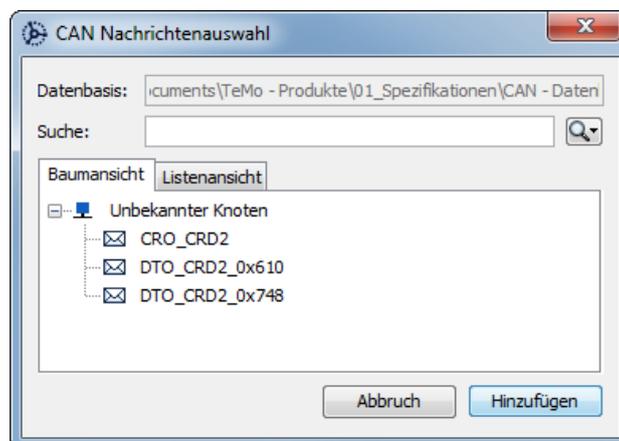


Abbildung 8.38: CAN-Nachricht hinzufügen

Die Datenbasis wurde in den Datenbankeinstellungen festgelegt (siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Wählen Sie die Nachricht mit einem Klick auf die gewünschte CAN-ID aus. Klicken Sie auf **[Hinzufügen]**. Der Dialog wird geschlossen und die Nachricht erscheint in der Liste.

Um eine Nachricht aus der Liste zu entfernen, wählen Sie sie aus und klicken Sie auf **[Nachricht(en) entfernen]**.

## 8.4.4 CAN FD

Bei CAN FD kann die Baudrate für die Nutzlast separat eingestellt werden. Erkennt der Client einen CAN FD Logger, wird die entsprechende Option mit angeboten. An dieser Stelle kann CAN FD auch aktiviert oder deaktiviert werden.

**Timing**

Baudrate: 500.000 bits/s

Bei dieser Option werden Standardwerte für die Timingparameter wie Abtastpunkt etc. verwendet.

Chip-Parameter

NBTP 0

DBTP 1

Bitte die Chip-Parameter hexadezimal eingeben. Die Parameter beziehen sich auf einen Basistakt von 50.000.000 Hz und ergeben folgende Timingparameter:

Baudrate:	16666,7 kbit/s	Baud Rate Prescaler (BRP):	1
Sample Point:	66,6667 %	(Re)Synchronization Jump Width (SJW):	1
Baudrate für Nutzdaten:	16666,7 kbit/s	BRP für Nutzdaten:	1
Sample Point für Nutzdaten:	66,6667 %	SJW für Nutzdaten:	2

CAN FD aktiv

Baudrate für Nutzdaten: 500.000 bit/s

CAN FD Version: ISO CAN FD

Abbildung 8.39: CAN FD – Baudrate für Nutzdaten

Bei CAN FD sind gegenüber dem CAN-HS in der Übersicht 2 weitere Spalten, in denen FD aktiviert oder deaktiviert werden, sowie die Datenbaudrate der Nutzdaten konfiguriert werden können.

	Kanal	Aktiv	Acknowledge	Baudrate	FD Aktiv	FD Datenbau...	Filter	Weckfähig	Wachhalten
	CAN-FD #32 (CAN-FD)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	500.000	<input checked="" type="checkbox"/>	500.000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv
	CAN-FD #2 (CAN-FD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv
	CAN-FD #3 (CAN-FD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv
	CAN-FD #4 (CAN-FD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv
	CAN-FD #5 (CAN-FD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv
	CAN-FD #6 (CAN-FD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	500.000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv

Abbildung 8.40: CAN FD: Kanalübersicht

Auch auf der Konfigurationsseite für die einzelnen Kanäle sind diese Einstellungen, sowie die Auswahl der CAN FD Version, verfügbar

CAN FD aktiv

Baudrate für Nutzdaten: 500000 bit/s

CAN FD Version: ISO CAN FD

CAN Filter

Abbildung 8.41: CAN FD: Spezielle Einstellungen

**Achtung: CAN FD muss erst als aktiv konfiguriert werden, sonst werden die Kanäle nur als HS-CAN Schnittstellen genutzt!**

### 8.4.4.1 Beispiele für die Werte von NBTB / DBTP

Die voreingestellten **Baudraten für CAN** kann man auch über die Chip Parameter:

[**NBTP = Nominal Bit Timing and Prescaler Register**] mit folgenden Werten einstellen:

NBTP	CAN Baudrate	Samplepoint
47627	50.00	75 %
27627	83.333	75 %
43A13	100.000	75 %
17627	125.000	75 %
7627	250.000	75 %
3A13	500.000	75 %
2C0D	666.666	76,6667 %
240B	800.000	76 %
1C09	1.000.000	75 %

Die voreingestellten **Baudraten für CAN-FD** kann man auch über die Chip Parameter:

[**DBTP = Data Bit Timing and Prescaler Register**] mit folgenden Werten einstellen:

DBTP	CAN-FD Baudrate	Samplepoint
131C90	50.00	75 %
B1C90	83.333	75 %
91C90	100.000	75 %
71C90	125.000	75 %
31C90	250.000	75 %
11C90	500.000	75 %
90200	800.000	80 %
1C90	1.000.000	75 %
D40	2.000.000	75 %
410	5.000.000	75 %

### 8.4.4.2 Berechnung für die Werte für NBTP / DBTP

Die komplette Berechnung der Parameter kann hier nicht im Rahmen des Handbuches aufgezeigt werden, diese ist in den CAN / CAN-FD Spezifikationen ausführlich beschrieben.

Die Beispiele oben dienen als Anhaltspunkte.

Für eine Berechnung der Parameter muss man folgende CAN Baseclock berücksichtigen:

Gerät	Transceiver	Baseclock
• BLUEPIRAT Rapid	= NXP TJA1044GT	= 40 MHz
• BLUEPIRAT Mini HS CAN	= NXP TJA1044GT	= 40 MHz
• BLUEPIRAT Mini CAN-FD	= NXP TJA1044GT	= 40 MHz
• BLUEPIRAT2 / 5E	= Philips TJA1041	= 32 MHz

Eine genaue Beschreibung der Parameter für eine exakte Anpassung ist in den CAN-FD Spezifikationen zu finden:

<https://can-newsletter.org/assets/files/ttmedia/raw/e5740b7b5781b8960f55efcc2b93edf8.pdf>

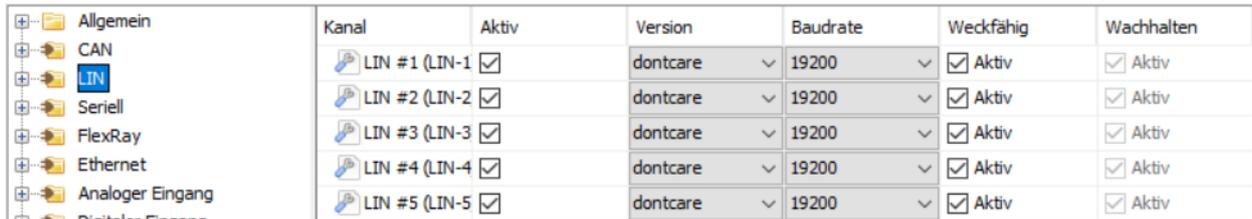
Eine sehr ausführliche Dokumentation der Register finden sie bei STMicroelectronics im folgenden Dokument:

[https://www.st.com/resource/en/reference\\_manual/dm00215423-spc584cxspc58ecx-32bit-mcu-family-built-on-the-power-architecture-for-automotive-body-electronics-applications-stmicroelectronics-1.pdf](https://www.st.com/resource/en/reference_manual/dm00215423-spc584cxspc58ecx-32bit-mcu-family-built-on-the-power-architecture-for-automotive-body-electronics-applications-stmicroelectronics-1.pdf)

- ⇒ Section: 47.3.5.2.3 Data Bit Timing and Prescaler register (DBTP)
- ⇒ Section: 47.3.5.2.7 Nominal Bit Timing and Prescaler register (NBTP)

## 8.5 LIN

Durch Öffnen des **[LIN]** Ordners sehen Sie eine Übersicht über Ihre konfigurierten LIN-Kanäle. Einige Einstellungen können auch direkt in diesem Fenster vorgenommen werden.



Kanal	Aktiv	Version	Baudrate	Weckfähig	Wachhalten
LIN #1 (LIN-1)	<input checked="" type="checkbox"/>	dontcare	19200	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv
LIN #2 (LIN-2)	<input checked="" type="checkbox"/>	dontcare	19200	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv
LIN #3 (LIN-3)	<input checked="" type="checkbox"/>	dontcare	19200	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv
LIN #4 (LIN-4)	<input checked="" type="checkbox"/>	dontcare	19200	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv
LIN #5 (LIN-5)	<input checked="" type="checkbox"/>	dontcare	19200	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv

Abbildung 8.42: LIN: Kanal (Übersicht)

### 8.5.1 LIN

Alle LIN-Schnittstellen werden im Konfigurationsbaum aufgelistet und können einzeln angewählt und konfiguriert werden.

Für jede Schnittstelle sind die obersten Optionen verfügbar, die im Kapitel [Allgemeine Einstellungen der weiteren Schnittstelle] beschrieben sind:

- **XX Anschluss aktiv**
- **Weckfähig**
- **Wachhalten**
- **First Frame Modus für LIN #1 - #21** (nur bei Rapid ab Rev. D3)
- **Name**

Die folgenden Parameter müssen eingestellt werden:

- <Baudrate> Stellen Sie die Baudrate der LIN-Schnittstelle ein.  
 <Version> Die Versionen 1.3, 2.0 und 2.1 der LIN-Spezifikationen sind verfügbar.  
 <Sample-Position> Wählen Sie die Sample-Position aus.

(Der LIN Bus wird mit einer Samplingrate abgetastet, die der 16-fachen Baudrate entspricht. Mit der Sample-Position wird festgelegt, welcher Wert davon ausgewertet wird, siehe LIN Spec.)

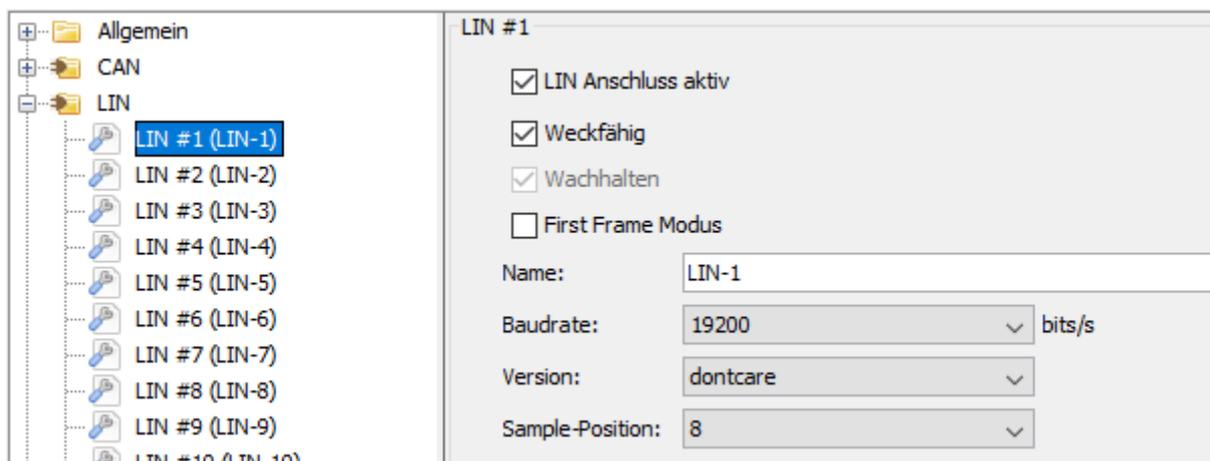


Abbildung 8.43: LIN #...

### 8.5.1.1 BLUEPIRAT Mini 20 LIN

Der **BLUEPIRAT Mini 20 LIN** besitzt einen speziellen LIN Anschluss (**LIN #20 ISO**), der eine separate Spannungsversorgung benötigt. Die Anschlüsse dafür befinden sich am Kabelsatz.

Damit dies nicht übersehen wird, ist ein Hinweis im System Client integriert.

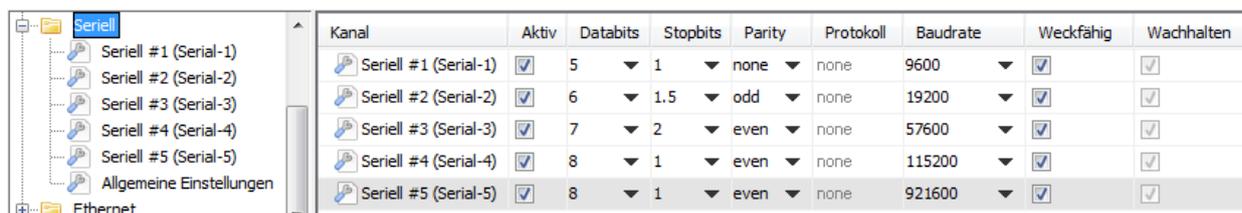


The screenshot shows a configuration window titled "LIN #20 => #32 - Logger: LIN20\_HKu". It contains a checked checkbox "LIN Anschluss aktiv". Below are four input fields: "Name" with the value "LIN-20", "Baudrate" with a dropdown menu showing "19200" and "bit/s", "Version" with a dropdown menu showing "dontcare", and "Sample-Position" with a dropdown menu showing "8". At the bottom, there is a "Hinweis:" section with the text: "Der blue PiraT Mini 20 LIN hat einen speziellen LIN Anschluss (LIN #20 ISO), der eine separate Spannungsversorgung benötigt. Die Anschlüsse dafür befinden sich am Kabelsatz."

Abbildung 8.44: LIN #20 beim BLUEPIRAT Mini 20 LIN

## 8.6 Seriell

Durch Öffnen des **[Seriell]** -Ordners sehen Sie eine Übersicht über Ihre konfigurierten seriellen Kanäle. Einige Einstellungen können auch direkt in diesem Fenster vorgenommen werden.



Kanal	Aktiv	Databits	Stopbits	Parity	Protokoll	Baudrate	Weckfähig	Wachhalten
Seriell #1 (Serial-1)	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1	none	none	9600	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Seriell #2 (Serial-2)	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.5	odd	none	19200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Seriell #3 (Serial-3)	<input checked="" type="checkbox"/>	7	2	even	none	57600	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Seriell #4 (Serial-4)	<input checked="" type="checkbox"/>	8	1	even	none	115200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Seriell #5 (Serial-5)	<input checked="" type="checkbox"/>	8	1	even	none	921600	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Abbildung 8.45: Seriell: Kanal (Übersicht)

### 8.6.1 Seriell

Alle seriellen Schnittstellen werden im Konfigurationsbaum aufgelistet und können einzeln ausgewählt und konfiguriert werden.

Für jede Schnittstelle sind die obersten Optionen verfügbar, die im Kapitel [Allgemeine Einstellungen der weiteren Schnittstelle] beschrieben sind:

- **XX Anschluss aktiv**
- **Weckfähig**
- **Wachhalten**
- **First Frame Modus** (nur ab Rev. D3)
- **Name**

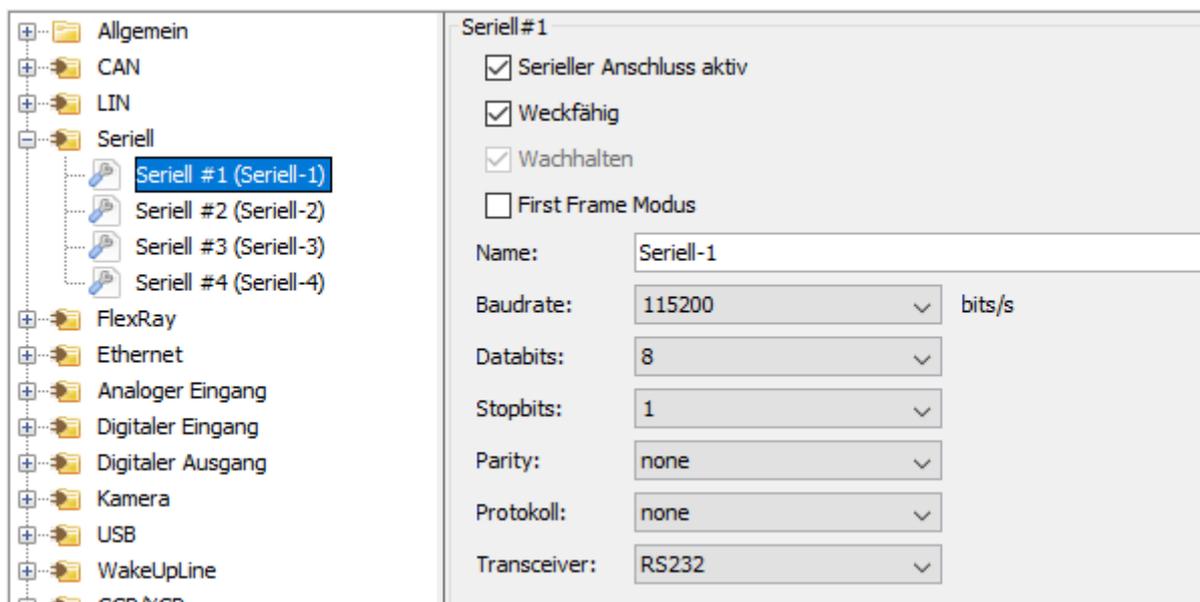
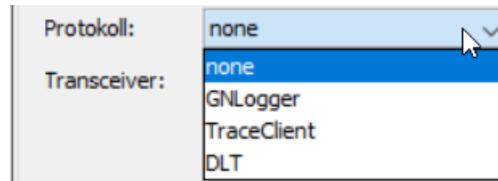


Abbildung 8.46: Seriell #...

**Baudrate**, Datenbits (**Databits**), Stopbits (**Stopbits**) und Parität (**Parity**) können für die Schnittstelle konfiguriert werden.

### 8.6.1.1 Serielle Protokolle

Bei den Seriellen Schnittstellen können auch Protokolle wie DLT, GNLog und TraceClient für die Aufzeichnung angegeben werden.



**Abbildung 8.47: Konfigurieren der Protokolle für Serielle Anschlüsse**

## 8.7 MOST

In den **[MOST]** -Unterpunkten sind die allgemeinen Einstellungen bereits enthalten. Des Weiteren gehören Optionen zur Kanal-Konfiguration und kanalspezifischen Einstellung dazu.

Für jede Schnittstelle sind die obersten Optionen verfügbar, die im Kapitel [Allgemeine Einstellungen der weiteren Schnittstelle] beschrieben sind:

- **Weckfähig**
- **Wachhalten**

Dies MOST-spezifischen Einstellungen können je nach MOST-Version (25/150) variieren.

Dies Optionen können die Nachrichtenlänge einschränken oder Nachrichten, basierend auf bestimmten Adressen, filtern.

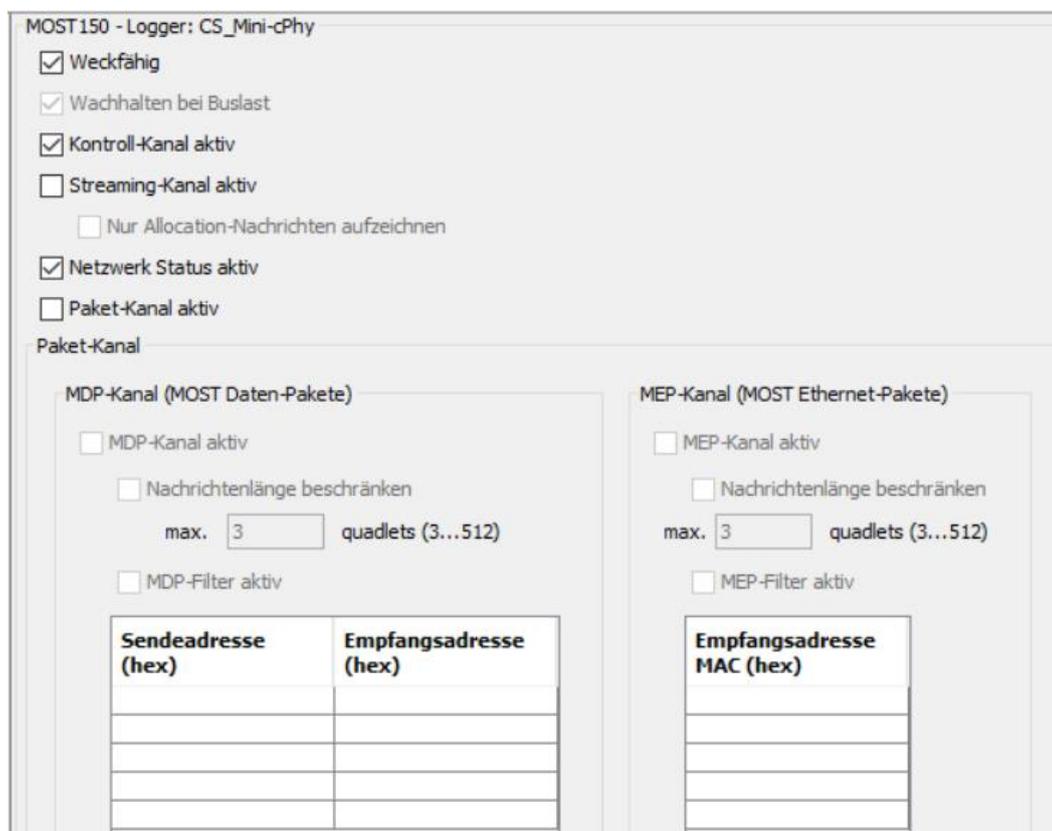


Abbildung 8.48: MOST...

**[MEP/ECL]** ist nur für MOST150 verfügbar.

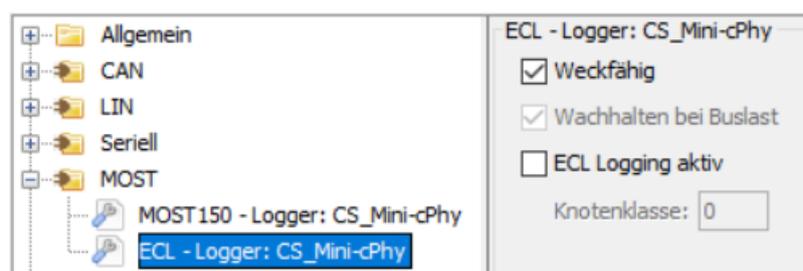


Abbildung 8.49: MOST – ECL

## 8.8 FlexRay

Durch Öffnen des **[FlexRay]** -Ordners sehen Sie eine Übersicht über Ihre konfigurierten FlexRay-Kanäle. Einige Einstellungen können auch direkt in diesem Fenster vorgenommen werden.

Kanal	Aktiv	Statische Fra...	Dynamische ...	Symbole auf...	Weckfähig	Wachhalten
FlexRay #1	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv				
FlexRay #1	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv				

Abbildung 8.50: FlexRay: Kanal (Übersicht)

### 8.8.1 FlexRay

Alle FlexRay-Schnittstellen werden im Konfigurationsbaum aufgelistet und können einzeln ausgewählt und konfiguriert werden.

Für jede Schnittstelle sind die obersten Optionen verfügbar, die im Kapitel [Allgemeine Einstellungen der weiteren Schnittstelle] beschrieben sind:

- **XX Anschluss / Kanal aktiv**
- **Weckfähig**
- **Wachhalten**
- **First Frame Modus** (nur ab Rev. D3)
- **Name**

Außerdem können hier die Baudraten der Kanäle festgelegt werden. Jeweils für ein Paar FlexRay-Kanäle (z. B. 1A und 1B) kann die <Baudrate> eingestellt werden.

FlexRay-Kanaleinstellungen haben grundlegende Kanalkonfigurationen sowie zusätzliche Optionen, um aufgezeichnete Daten zu reduzieren.

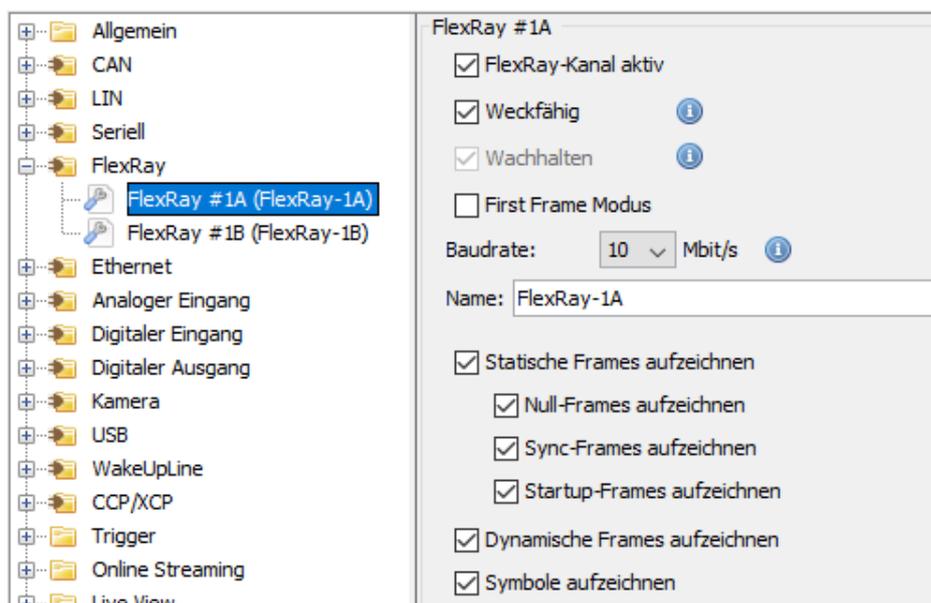


Abbildung 8.51: FlexRay Einstellungen

## 8.9 Ethernet

Die Einführung von **Automotive Ethernet / Road-R-Reach / 100Base-T**, und die erhöhte Anzahl an Schnittstellen, machte es notwendig, für eine bessere Übersicht die Konfiguration der Ethernet Ports zu überarbeiten.

Bei Automotive Ethernet werden nur 2 Adern anstatt der sonst üblichen 8 bei RJ45 benötigt.

Die Einstellung für die Ethernet Schnittstellen ist unterteilt in:

- Schnittstellen (ports) | Die physikalisch vorhandenen Schnittstellen
- Protokoll-Kanäle | Virtuelle Kanäle für Protokolle

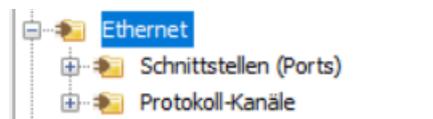


Abbildung 8.52: Ethernet: Schnittstellen (Ports) & Protokoll-Kanäle

### 8.9.1 Ethernet | Schnittstellen (Ports) | Links

Durch Öffnen des Ordners **[Ethernet] => [Schnittstellen (Ports)]** sehen Sie eine Übersicht über Ihre konfigurierten Ethernet-Schnittstellen. Einige Einstellungen können auch direkt in diesem Fenster vorgenommen werden.

	phys. Port / Kanal	Aktiv	Spy-Lo...	Senden	Port-W...	Aufwac...	Wachha...	BroadR...
	BroadR-Reach #1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	MAS... ▾
	BroadR-Reach #2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	MAS... ▾
	BroadR-Reach #3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	MAS... ▾
	BroadR-Reach #4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	MAS... ▾
	BroadR-Reach #5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	MAS... ▾
	BroadR-Reach #6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	MAS... ▾

Abbildung 8.53: Ethernet: Schnittstellen (Ports) - Übersicht

#### 8.9.1.1 BroadR-Reach Schnittstellen

Bei den **Schnittstellen (Ports)** wird immer eine Strecke (Link) konfiguriert, die durch den Logger geführt wird. Dabei werden nur die eingehenden Signale aufgezeichnet.



Abbildung 8.54: Ethernet: Schnittstellen (Ports) - Link

Bei den Schnittstellen kann im Spy Modus aufgezeichnet werden, bei dem alle einkommenden Daten mitgeloggt werden. Gleichzeitig kann auf einer Schnittstelle auch ein Protokollkanal konfiguriert werden, der Daten protokollbasiert aufzeichnet

In der Konfiguration wird der Zusammenhang zwischen den Links und Ports zum besseren Verständnis auch mit Skizzen dargestellt:

phys. Port / Kanal	Aktiv	Senden aktiv	Mögliche Logging-P...	Spy Logging	Aufwachen	Wachhalten	BroadR-Reach Modus
BroadR-Reach #1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	Ethernet #1 bis #16	<input type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	MASTER
BroadR-Reach #2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	Ethernet #1 bis #16	<input type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	MASTER

Abbildung 8.55: Skizze zu einem Link

#### Hinweis:

Wenn auf einem Port / Link zusätzlich ein Protokoll-Kanal aufgezeichnet werden soll, MUSS für diesen Port die Option [x] Senden aktiv eingeschaltet werden. Erst dann wird dieser Port für das Protokoll Logging aktiviert.

Senden aktiv	Mögliche Logging-Ports
<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	Ethernet #1 bis #16, Ethernet-Spy #1
<input type="checkbox"/> Aktiv	Ethernet-Spy #2

Abbildung 8.55: Aktivieren von [Senden aktiv]

Und wird dann auch im Protokoll-Logging als Anschluss angeboten

Abbildung 8.56: Der aktivierte Logging Port für das Protokoll-Logging

## 8.9.2 Ethernet | Schnittstellen (Ports) | Ports

Die einzelnen Schnittstellen (Ports) einer Strecke (Link) bieten noch weitere Möglichkeiten der Konfiguration.

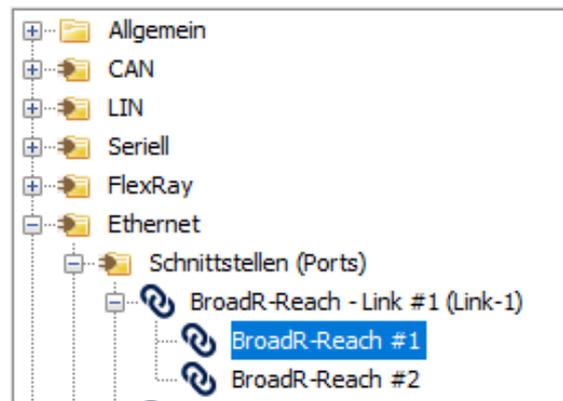


Abbildung 8.57: Öffnen einer Ethernet Schnittstelle

BroadR-Reach #1 / Ethernet-Spy #1 (EthernetSpy-1)

- BroadR-Reach #1 aktiv
- Senden aktiv
- Weckfähig
- Wachhalten bei Buslast
- Port-Weiterleitung mit [EthernetSpy-2](#)
- Linkstatus-Weiterleitung

Als Logging-Port verfügbar für: Ethernet #1 bis #16, Ethernet-Spy #1

BroadR-Reach Modus:

Kabellänge:

Tx Amplitude:

— Spy-Logging

- Spy-Logging aktiv

Name:

Paketlängenbegrenzung:

Gefilterte IP-Zieladressen	Gefilterte Port-Absenderadressen	Gefilterte Port-Zieladressen	VLAN-Filter
Gefilterte MAC-Absenderadressen	Gefilterte MAC-Zieladressen	Gefilterte IP-Absenderadressen	

Filter aktiv

Filtermodus:  Negativliste  Positivliste

Neuer Filter:

MAC-Filter (Absender)

Abbildung 8.58: Konfiguration einer Ethernet Schnittstelle

Folgende Eigenschaften können über die Einstellungen konfiguriert werden:

- **... aktiv**                      Aktiviert / Deaktiviert die Schnittstelle
- **Senden aktiv**                Wird für die Weiterleitung an den 2. Port einer Strecke benötigt
- **Weckfähig**                 Konfiguriert die Weckfähigkeit der Schnittstelle
- **Wachhalten bei Buslast**    So lange die Schnittstelle Daten empfängt, wird das Gerät wachgehalten
- **Portweiterleitung mit ...**    Leitet die ankommenden Daten an den entsprechenden Port weiter
- **Linkstatus-Weiterleitung**    Leitet den Linkstatus an die 2. Schnittstelle des Links weiter

Unter diesen Einstellungsmöglichkeiten befindet sich der Hinweis, für welche virtuellen Protokoll-Kanäle dieser Port zum Loggen verwendet werden kann:

Als Logging-Port verfügbar für:    Ethernet #1 bis #16

**Abbildung 8.59: Hinweis für Logging Ports**

### 8.9.2.1 BroadR-Reach Modus

Darunter befinden sich die Einstellungen für den BroadR-Reach Modus:

BroadR-Reach Modus:	SLAVE
Kabellänge:	Bis zu 15m
Tx Amplitude:	1000 mV

**Abbildung 8.60: Spezielle Einstellungen bei BroadR-Reach Schnittstellen**

Im Gegensatz zu Standard Eth Ports muss bei Automotive Ethernet immer darauf geachtet werden, dass die **Master / Slave** Einstellungen zu den jeweiligen Gegenstellen angepasst werden!

△ **BroadR-Reach Modus**

MASTER

**SLAVE**

---

MASTER

**SLAVE**

**Abbildung 8.61: Automotive Ethernet – Master / Slave**

Beim **BLUEPIRAT Rapid** gibt es noch die Einstellungen der **Kabellänge** und der **Tx Amplitude**, die das Verhalten des verwendeten **PHY TJA1100** beeinflussen. Sollten Übertragungsfehler auftreten, kann die Tx Amplitude etwas erhöht werden.

Siehe Datenblatt vom verwendeten TJA1100

<https://www.nxp.com/docs/en/data-sheet/TJA1100.pdf>

### 8.9.2.2 Ethernet BroadR-Reach | Spy-Logging

Wird Spy-Logging aktiviert, kann auch hier für jeden Port ein Name vergeben werden.

Die Paketlängenbegrenzung kann auf 2000 oder weniger eingestellt werden

Abbildung 8.62: Einstellungen fürs Spy-Logging

### 8.9.2.3 Filteroptionen bei Spy-Logging

Beim Spy-Logging sind viele Filter konfigurierbar, um die Datenmenge eingrenzen zu können.

Abbildung 8.63: Filteroptionen der Spy Ports

Um einen Filter eingeben zu können, muss erst das Kontrollkästchen **Filter aktiv** markiert werden.

Es gibt die Möglichkeit, die eingehenden Nachrichten zu filtern und so nur explizit gewünschte Nachrichten aufzuzeichnen.



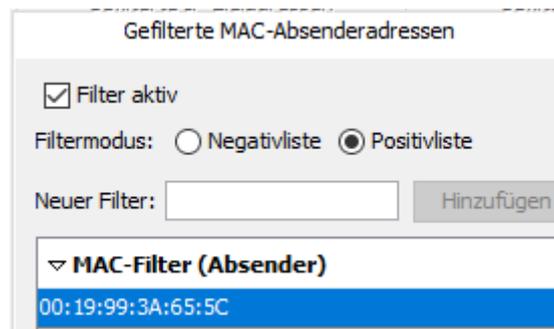
The screenshot shows a control panel for filter activation. At the top, there is a checked checkbox labeled 'Filter aktiv'. Below it, the text 'Filtermodus:' is followed by two radio button options: 'Negativliste' (which is unselected) and 'Positivliste' (which is selected).

**Abbildung 8.64: Aktivieren eines Filters**

Es werden die Filtermodi Positivliste und Negativliste unterstützt. Bei der **Positivliste** werden nur Nachrichten aufgezeichnet, die über die Filtereinstellungen definiert werden. Bei der **Negativliste** werden diese Nachrichten von der Aufzeichnung ausgeschlossen.

Zu den Filtermöglichkeiten gehören:

- MAC-Absenderadressen
- MAC-Zieladressen
- IP- Absenderadressen
- IP- Zieladressen
- Port- Absenderadressen
- Port- Zieladressen
- VLAN-Filter.



The screenshot shows a window titled 'Gefilterte MAC-Absenderadressen'. It contains the same filter activation controls as in the previous image: a checked 'Filter aktiv' checkbox and 'Filtermodus:' with 'Negativliste' unselected and 'Positivliste' selected. Below these controls is a text input field labeled 'Neuer Filter:' followed by a 'Hinzufügen' button. Underneath is a list box with a dropdown arrow and the label 'MAC-Filter (Absender)'. The list contains one entry, '00:19:99:3A:65:5C', which is highlighted in blue.

**Abbildung 8.65: MAC-Adressen-Filter**

**Hinweis:**

Bei der Eingabe der MAC-Adresse bitte die einzelnen Bytes durch Doppelpunkte trennen.

### 8.9.2.4 Schnittstellen (Ports) | RJ45 Schnittstellen

Neben den BroadR-Reach Schnittstellen, werden hier auch die Schnittstellen aufgeführt, die über RJ45 verbunden werden. Beim BLUEPIRAT Rapid befinden sich diese Anschlüsse an der Frontseite.

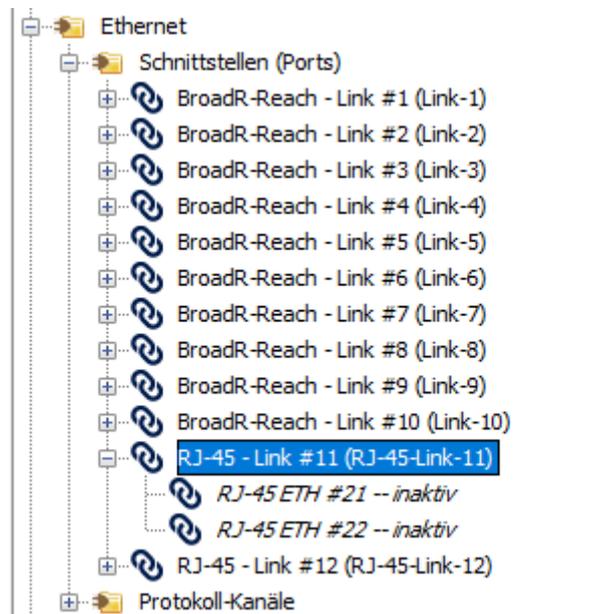


Abbildung 8.66: Ethernet | RJ45 Schnittstellen

Anstatt der BroadR-Reach spezifischen Einstellungen findet sich in der Konfiguration für die RJ45 Ports die Einstellung für die Geschwindigkeit der Ethernet Schnittstelle:

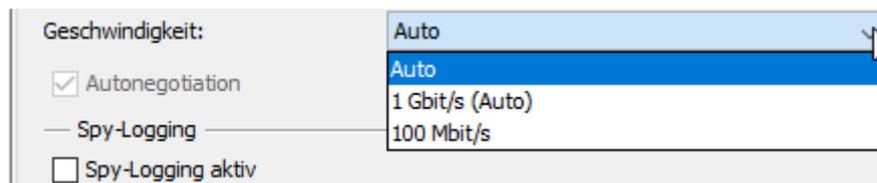


Abbildung 8.67: Ethernet | Geschwindigkeit der RJ45 Schnittstellen

### 8.9.2.5 Bei den Ports sind folgende Geschwindigkeitseinstellungen möglich.

Logger	Gegenstelle
Auto	Auto, 100 Mbit/s (Full duplex), 100 Mbit/s (Half duplex), 10 Mbit/s (Full duplex), 10 Mbit/s (Half duplex)
100 MBit/s	Auto, 100 Mbit/s (Full duplex), 100 Mbit/s (Half duplex)
1 GBit/s (Auto)	Auto, 1 GBit/s

Tabelle 8.2: Einstellbare Portgeschwindigkeiten und erlaubte Gegenstellenkonfiguration

#### Hinweis:

Die Einstellung 1 GBit (Auto) am Logger dient zur Sicherstellung, dass 1 GBit/s verwendet wird. Wenn in diesem Modus die Gegenstelle kein 1 GBit anbietet, kommt keine Verbindung zustande.

### 8.9.3 Ethernet | Schnittstellen (Ports) | Allgemeine Einstellungen

Wenn zu viele Ethernet Spy Daten vom **BLUEPIRAT Rapid** direkt über den Online Monitor gestreamt werden, kann es zu einer zu hohen Belastung der CPU kommen, wodurch eine konstante Datenaufzeichnung nicht mehr gewährleistet werden kann.

Daher kann unter **[Allgemeine Einstellungen]** festgelegt werden, dass bei den Ethernet Spy Daten des BLUEPIRAT Rapid nur Daten an den Online Monitor weitergeleitet werden, die zuvor definiert wurden.

Wenn Sie die Option aktivieren und bestimmte Ethernet Spy Daten im Online Monitor anschauen möchten, müssen Sie einen Trigger mit RCMonitor Anzeige mit den benötigten Ethernet Spy Signalen konfigurieren.

Sind keine Signale definiert, werden keine Ethernet-Spy Frames empfangen, und im Online Monitor gibt es nur Buslasten und PHY Status Nachrichten.

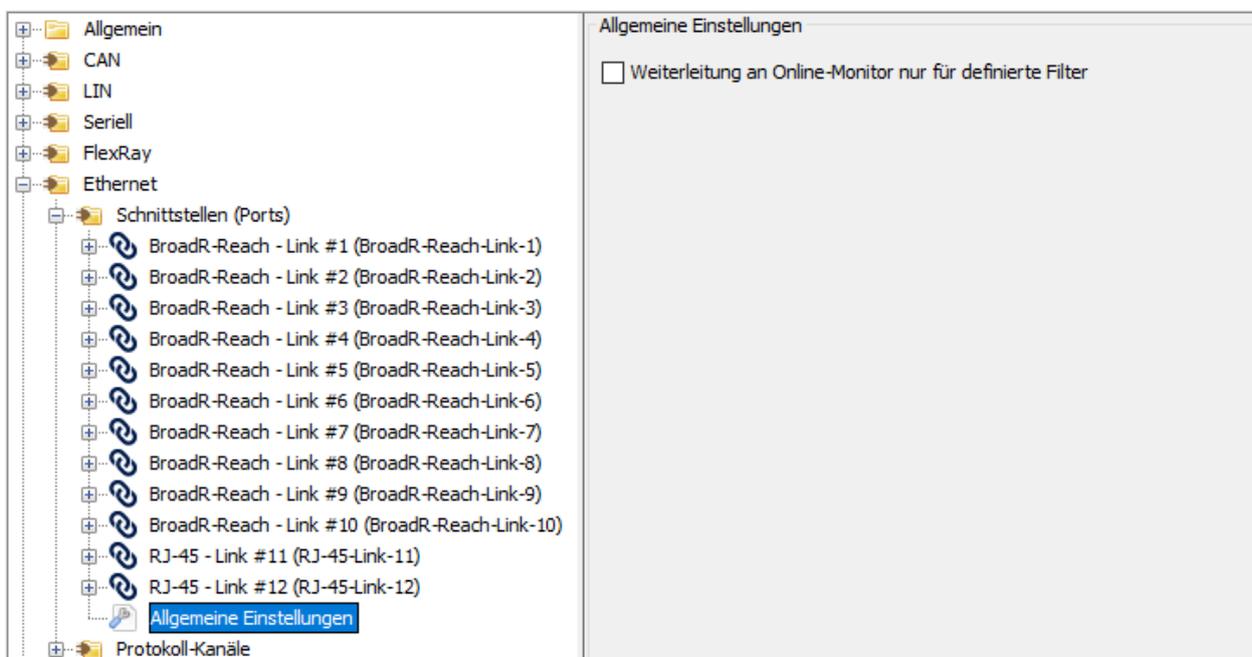


Abbildung 8.68: Schnittstellen (Ports) | Allgemeine Einstellungen

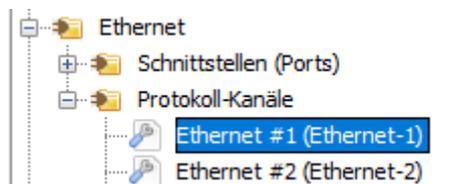
## 8.9.4 Ethernet | Protokoll-Kanäle

Durch Öffnen des Ordners **[Ethernet]** => **[Protokoll-Kanäle]** sehen Sie eine Übersicht über Ihre konfigurierten Ethernet-Schnittstellen. Einige Einstellungen können auch direkt in diesem Fenster vorgenommen werden.

	Kanal	Aktiv	Anschluss	Protokoll	Zieladresse	Loggeradresse	Wachhalten
	Ethernet #1 (Ethernet-1)	<input checked="" type="checkbox"/>	Logging-Port	GNLogger	192.168.1.101:851	192.168.1.233	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ethernet #2 (Ethernet-2)	<input checked="" type="checkbox"/>	Logging-Port	GNLogger	192.168.1.101:852	192.168.1.233	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ethernet #3 (Ethernet-3) -- inaktiv	<input type="checkbox"/>	Logging-Port	GNLogger	192.168.1.101:851	192.168.1.233	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ethernet #4 (Ethernet-4) -- inaktiv	<input type="checkbox"/>	Logging-Port	GNLogger	192.168.1.101:851	192.168.1.233	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ethernet #5 (Ethernet-5) -- inaktiv	<input type="checkbox"/>	Logging-Port	GNLogger	192.168.1.101:851	192.168.1.233	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ethernet #6 (Ethernet-6) -- inaktiv	<input type="checkbox"/>	Logging-Port	GNLogger	192.168.1.101:851	192.168.1.233	<input checked="" type="checkbox"/>

Abbildung 8.69: Ethernet | Protokoll-Kanäle – Übersicht

Zur spezielleren Konfiguration wählt man jeweils den betreffenden Kanal direkt an:



## 8.9.5 Ethernet | Protokoll-Kanäle | Konfiguration

Alle Ethernet Protokoll Kanäle werden im Konfigurationsbaum aufgelistet und können einzeln angewählt und konfiguriert werden.

Jeder der 16 logischen Ethernet-Kanäle kann separat aktiviert oder deaktiviert werden.

**Ethernet #1**

Ethernet Anschluss aktiv ? Hilfe

Name:

Anschluss:  ⓘ

Protokoll:

---

IP-Einstellungen

IP-Protokoll:  IPv4  IPv6

IP-Adresse des Zielgeräts:  .  .  .  Port:

IP-Adresse des Datenloggers:  .  .  .

Subnetzmaske:  .  .  .

IP-Adresse des Gateways:  .  .  .   Gateway aktiv

---

VLAN-Einstellungen

VLAN Anschluss aktiv

VLAN ID:   dez  hex

---

Protokollspezifische-Einstellungen

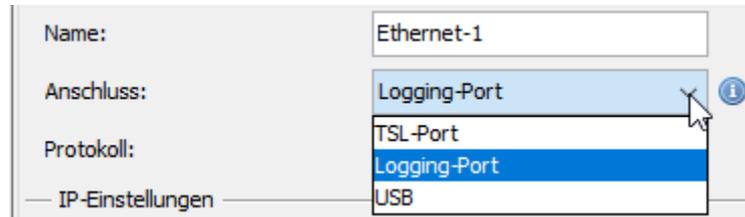
Timeout:  s (0 = kein Timeout)

Debug level:

Abbildung 8.70: Ethernet | Protokoll-Kanäle | Konfiguration

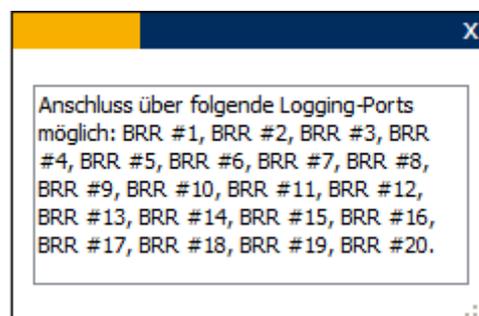
Der vergebene **Name** für den Kanal wird später in die Dateinamen der Tracedaten eingefügt und auch im Online Monitor, LiveView, auf der Remote Control Touch sowie in der Kanalauswahlliste für die Konvertierung verwendet.

Für die Aufzeichnung kann als Anschluss TSL-Port, Logging-Port oder USB ausgewählt werden.



**Abbildung 8.71: Ethernet #... Anschluss**

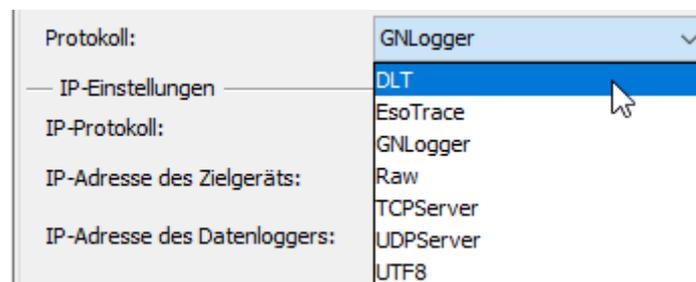
Je nach Auswahl des Anschlusses, werden die dafür verfügbaren Ports angezeigt, wenn man auf das  Info-Icon daneben klickt:



Für die Verwendung von Ethernet Logging über USB wurden von MAGNA Telemotive folgende Adapter erfolgreich getestet:

- DELOCK 62121 (USB 3.0 -> Gigabit LAN)
- DELOCK 62583 (USB 3.0 -> 2 x Gigabit LAN)
- DELOCK 61969 (USB 2.0 -> Gigabit LAN)
- Edimax EU 4306 (USB 3.0 -> Gigabit LAN)

Für jeden der logischen Ethernet-Kanäle kann das gewünschte Aufzeichnungs-Protokoll ausgewählt werden.



**Abbildung 8.72: Ethernet #... Protokoll**

### 8.9.5.1 Ethernet | Protokoll-Kanäle – IPv4 / IPv6

Als IP-Protokoll Version können **IPv4** und **IPv6** eingestellt werden.

Unter **IP-Adresse des Zielgeräts** wird die IP-Adresse des Steuergeräts angegeben. Der Default-Wert ist hier **IPv4: 192.168.1.101 / IPv6: 1:0:0:0:FFFF:C0A8:0165**

Reservierte IP Adressen sollten hier nicht verwendet werden!

**Es gibt folgende Einschränkungen bei der IP-Konfiguration.**

- Logische Ethernet Kanäle #1 bis #16: Unter IP-Adresse des Datenloggers und Subnetzmaske wird die IP-Adressierung der Aufzeichnungsschnittstelle am Logger (Default: 192.168.1.101) eingetragen. Diese muss sich im selben Subnetz wie die zu loggende Zieladresse (Steuergerät) befinden.
- Wenn eine Client-Verbindung über die vordere Ethernet-Schnittstelle besteht und gleichzeitig über die hintere Ethernet-Schnittstelle Daten aufgezeichnet werden, muss sich das Subnetz der vorderen PC-Schnittstelle des Datenloggers vom Subnetz der logischen Ethernet-Kanäle #1 bis #16 unterscheiden.
- Die Kombination aus IP-Adresse und Portnummer darf nicht von einem anderen Gerät verwendet werden.

— IP-Einstellungen —

IP-Protokoll:  IPv4  IPv6

IP-Adresse des Zielgeräts: 192 . 168 . 1 . 101 Port: 851

IP-Adresse des Datenloggers: 192 . 168 . 1 . 233

Subnetzmaske: 255 . 255 . 255 . 0

IP-Adresse des Gateways: . . . .  Gateway aktiv

Abbildung 8.73: Ethernet #... IP-Adresse des Zielgeräts und Port | IPv4

— IP-Einstellungen —

IP-Protokoll:  IPv4  IPv6

IP-Adresse des Zielgeräts: 1:0:0:0:FFFF:C0A8:0165 Port: 851

IP-Adresse des Datenloggers: 1:0:0:0:FFFF:C0A8:01E9

Subnetzmaske: FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FF00

IP-Adresse des Gateways:   Gateway aktiv

— VLAN-Einstellungen —

Abbildung 8.74: Ethernet #... IP-Adresse des Zielgeräts und Port | IPv6

— VLAN-Einstellungen —

VLAN Anschluss aktiv

VLAN ID: 1  dez  hex

Abbildung 8.75: Ethernet #... VLAN Einstellungen

**Hinweis:**

Wenn Sie das Kontrollkästchen **VLAN Anschluss** aktiv markieren und eine **VLAN-ID** eingeben, benötigen Sie eine entsprechende Gegenstelle mit derselben **VLAN-ID**.

Aktiviert man mehrere **Ethernet-Kanäle** mit verschiedenen **VLAN-IDs**, so muss sich jeder **Kanal** in einem anderen **Subnetz** befinden.

Im Bereich **Protokollspezifische Einstellungen** kann über die Einstellung des **Timeout** festgelegt werden, nach welcher Zeit der **Logger** die **Verbindung** zurücksetzt und neu aufbaut, wenn die Gegenstelle keine Daten mehr sendet.

Abbildung 8.76: Ethernet #... Timeout

**Hinweis:** Bei einem **Timeout** von „0“ Sekunden bleibt die **Verbindung** bestehen.

## 8.9.6 Ethernet | Protokoll-Kanäle | Allgemeine Einstellungen

Auf der Seite **[Ethernet] => [Protokoll-Kanäle] => [Allgemeine Einstellungen]** kann noch festgelegt werden, welche **Protokoll-Kanäle** den **Logger / TSL-Verbund** wachhalten können, so lange Daten kommen.

Abbildung 8.77: Protokoll-Kanäle | Wachhalten bei Buslast

### 8.9.6.1 Physikalische Ethernet Ports vorne/hinten überbrücken

Normalerweise müssen beim die vorderen und hinteren **Ethernet Ports** in unterschiedlichen **Subnetzen** liegen.

Im Bereich **[Ethernet] => [Protokoll-Kanäle] => [Allgemeine Einstellungen]** kann diese Einschränkung aufgehoben werden, wenn die Option **[Physikalische Ethernet Ports vorne/hinten überbrücken (TSL – zu Logging-Port)]** aktiviert wird.

Abbildung 8.78: Physikalische Ethernet Ports vorne/hinten überbrücken

Wenn gefordert ist, dass 4 Steuergeräte im gleichen **Subnetz** aufgenommen werden müssen, kann dies über Aktivierung der Option **[Physikalische Ethernet Ports vorne/hinten überbrücken]** realisiert werden. Dabei werden die 4 verfügbaren **Ethernet Ports** in ein **Subnetz** zusammengeführt und können wie ein einziger **Switch** konfiguriert werden.

## 8.9.7 Abweichende Einstellungen beim BLUEPIRAT Mini / BLUEPIRAT2 5E

Beim **BLUEPIRAT Mini** und **BLUEPIRAT2 5E** gibt es noch erweiterte Möglichkeiten, das Verhalten der Ethernet-Ports für die hinteren Ethernet-Anschlüsse zu konfigurieren.

## 8.9.8 Einstellungen der hinteren Ports – BLUEPIRAT Mini

The screenshot shows the configuration interface for the rear ports. The left sidebar lists various system components, with 'Ethernet' and 'Schnittstellen (Ports)' expanded. The main window is titled 'Einstellungen der hinteren Ports' and contains the following elements:

- Port Selection:** Two tabs for 'ETH #3' and 'ETH #4' are visible.
- Port-Weiterleitung:** A dropdown menu is set to 'Ein' (On).
- Diagram:** A schematic diagram shows two Ethernet ports, ETH #3 and ETH #4, connected to a central CPU. Blue arrows indicate incoming data from ETH #3, yellow arrows indicate incoming data from ETH #4, and a double-headed arrow indicates IP-based communication between the ports and the CPU.
- Legend:**
  - Blue arrow: Eingehender Datenstrom von ETH #3
  - Yellow arrow: Eingehender Datenstrom von ETH #4
  - Double-headed arrow: IP-basierte Kommunikation mit anderen Knoten
- Table:** A table with columns for 'phys. Port / Kanal', 'Aktiv', 'Senden aktiv', 'Mögliche Logging-P...', 'Spy Logging', 'Wachhalten', 'Geschwindigkeit', and 'BroadR-Reach Modus'.
 

phys. Port / Kanal	Aktiv	Senden aktiv	Mögliche Logging-P...	Spy Logging	Wachhalten	Geschwindigkeit	BroadR-Reach Modus
RJ-45 ETH #3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Aktiv	Nicht verfügbar!	<input type="checkbox"/> Aktiv	<input type="checkbox"/> Aktiv	Auto	MASTER
RJ-45 ETH #4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Aktiv	Nicht verfügbar!	<input type="checkbox"/> Aktiv	<input type="checkbox"/> Aktiv	Auto	MASTER

Abbildung 8.79: Ethernet – Einstellungen der hinteren Ports

This screenshot shows the same configuration window as above, but with the 'Port-Weiterleitung' dropdown menu expanded to show three options: 'Ein', 'Aus', and 'Aus'. A mouse cursor is pointing at the 'Ein' option, which is highlighted in blue.

Abbildung 8.80: Portmodi des BLUEPIRAT Mini

Die im BLUEPIRAT Mini implementierte Port-Weiterleitung arbeitet wie ein TAP Mode, erlaubt aber zusätzlich das Loggen von High-Level-Protokolle wie GNLog, DLT, TCP usw., die Anfragen an das Steuergerät senden müssen und lässt diese Anfragen durch.

Die Port-Weiterleitung kann nur gemeinsam für beide hinteren Ports ein- oder ausgeschaltet werden.

### 8.9.8.1 BroadR-Reach beim BLUEPIRAT Mini CAN

Diese Option bietet NUR der **BLUEPIRAT Mini CAN!** Die Umstellung auf **BroadR-Reach** Logging (*lizenzfrei ab FW 03.02.01*) erfolgt in den folgenden zwei Schritten.

#### 8.9.8.1.1 Umstellung auf BroadR-Reach in der Konfiguration

Über den System Client werden die Schnittstellen von RJ-45 auf BroadR-Reach umgestellt.

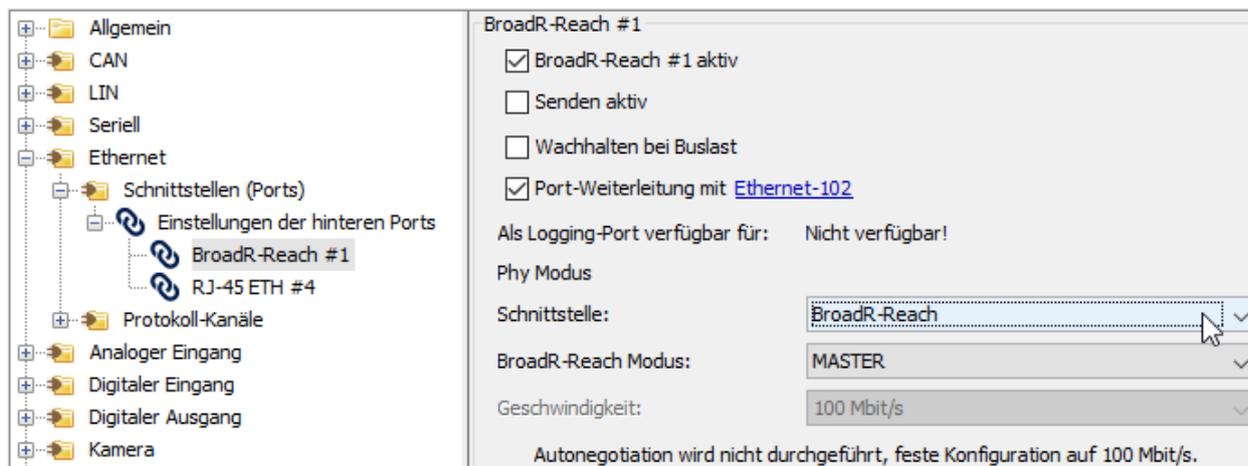


Abbildung 8.81: Aktivierung von BroadR-Reach

Zur besseren Übersicht ändert sich die Bezeichnung der Schnittstelle sofort in der Übersicht. In diesem Fall ist ETH #3 auf **BroadR-Reach #1** und ETH #4 noch auf **RJ-45** konfiguriert.

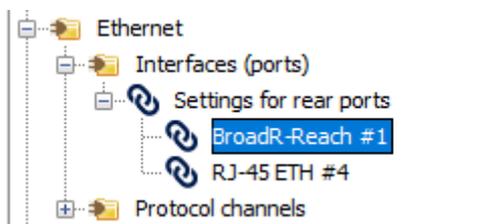


Abbildung 8.82: Änderung der Bezeichnung

Die **BroadR-Reach**-Schnittstelle kann außerdem im MASTER- oder SLAVE-Modus betrieben werden. Bei der Kommunikation muss immer ein Master Anschluss mit einem Slave Anschluss verbunden sein.



Abbildung 8.83: BroadR-Reach Modus wählen

Bis auf die Übertragungsgeschwindigkeit, die bei BroadR-Reach fest auf 100 Mbit/s eingestellt ist, entsprechen alle weiteren Einstellungen für BroadR-Reach den Einstellungen für das Ethernet-Logging inklusive der verfügbaren Filtermöglichkeiten.



### 8.9.8.1.2 Umstellung auf BroadR-Reach bei der Steckverbindung

Werden eine oder beide Ethernet-Schnittstellen auf **BroadR-Reach** umgestellt, wird der Ethernet-Port am Gerät deaktiviert und der **BroadR-Reach**-Stecker am Kabelbaum aktiviert. Es muss für die Verkabelung der entsprechende Anschluss genutzt werden.

Die BroadR-Reach-Anschlüsse sind am Kabelbaum auf schwarze Stecker geführt und mit **KFZ BRR 1 / KFZ BRR 2** beschriftet.

### 8.9.8.1.3 BroadR-Reach – Anschlussbeispiele

Diese zwei Beispiele zeigen Möglichkeiten, wie die BroadR-Reach Anschlüsse verwendet werden können.

Um einen Kanal zu aufzunehmen, kann die Verbindung zwischen zwei Teilnehmern aufgetrennt und über den Logger geführt werden.

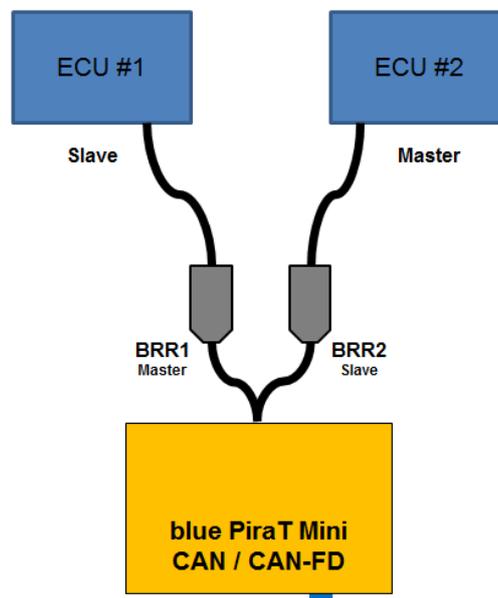


Abbildung 8.84: BroadR-Reach – loggen eines Kanals

In diesem Fall muss die Portweiterleitung für die hinteren Ports eingeschaltet sein, damit die Daten in beide Richtungen durchgeleitet werden und der Logger für die beiden Steuergeräte nicht sichtbar ist.



Abbildung 8.85: BroadR-Reach – loggen eines Kanals, Portweiterleitung: EIN

Wenn die Strecke zwischen zwei Steuergeräten aufgetrennt, über einen HUB / Switch geführt, und über Port forwarding auf den Logger geschickt wird, wird nur eine Schnittstelle benötigt, um diese Daten mit Spy-Logging aufzuzeichnen. Die zweite kann dann z.B. für das Mitloggen von einer Debug-Schnittstelle verwendet werden. Dies wird in der folgenden Abbildung gezeigt.

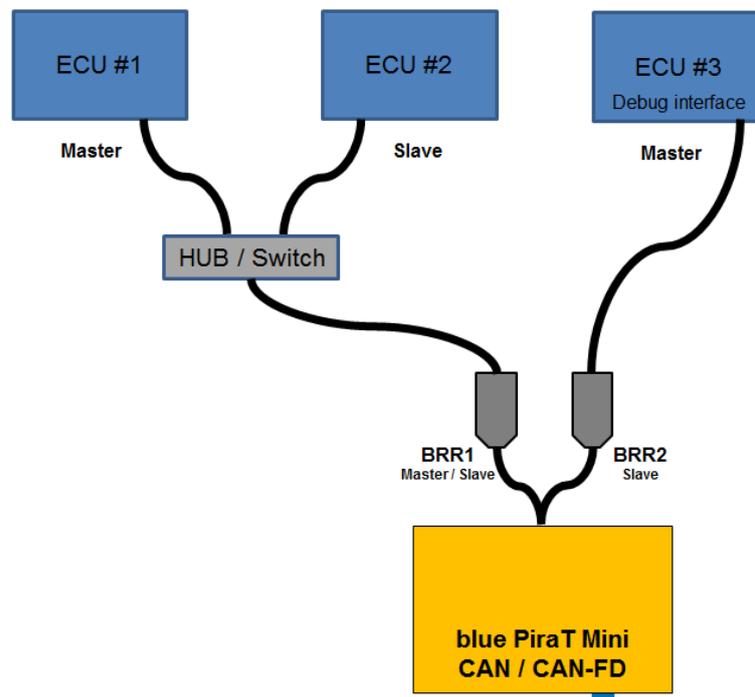


Abbildung 8.86: BroadR-Reach – loggen von zwei Kanälen

In diesem Fall muss die Portweiterleitung ausgeschaltet sein, da die Anschlüsse separat behandelt werden.



Abbildung 8.87: BroadR-Reach – loggen von zwei Kanälen, Portweiterleitung: AUS

### 8.9.9 Einstellungen der hinteren Ports – BLUEPIRAT2 5E

Beim BLUEPIRAT2 5E sind die Einstellungen ähnlich, allerdings gibt es hier nur RJ45 Anschlüsse.

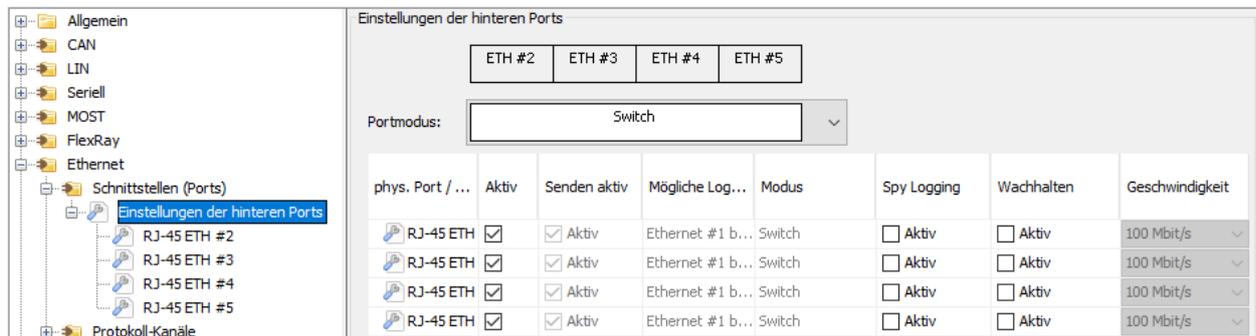


Abbildung 8.88: Einstellungen der hinteren Ports des BLUEPIRAT2 5E

Ach diese Anschlüsse können im Spy / Switch / Tap Modus betrieben werden

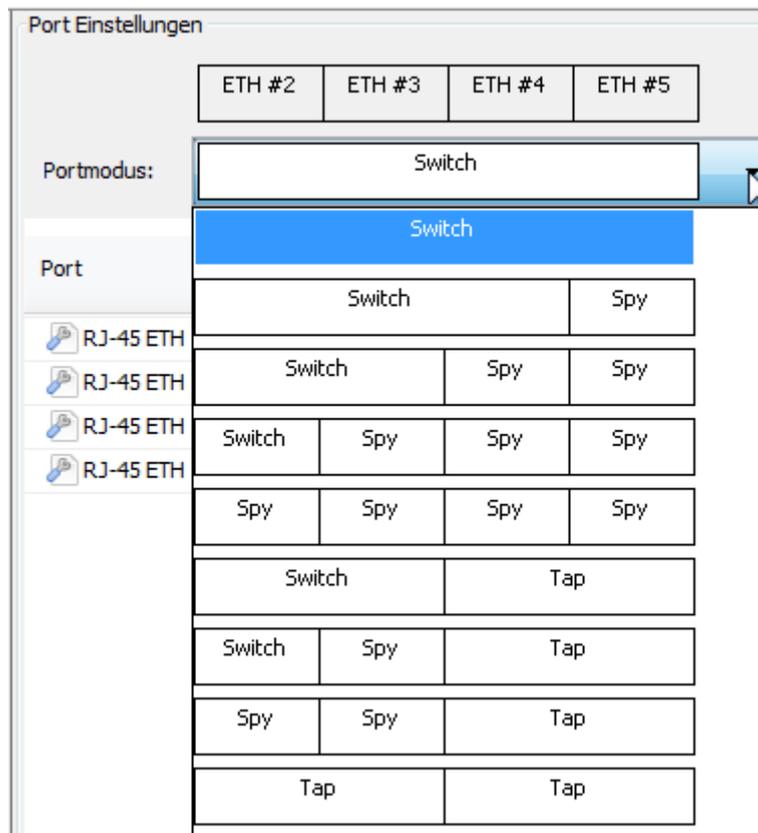


Abbildung 8.89: Portmodi des BLUEPIRAT2 5E

### 8.9.9.1 Portmodus \*Switch\*

Zum Loggen der High-Level-Protokolle (GNLog, DLT, TCP usw.) über Ethernet, sowie Kamera und XCP über Ethernet, verwenden Sie den <Portmodus> \*Switch\*.

Die als \*Switch\* konfigurierten Ports sind betriebsbereit, nachdem der Logger vollständig hochgefahren wurde. Im Standardmodus sind alle Ports als \*Switch\* konfiguriert. Es ist hierbei nicht wie im \*Spy\* -Modus möglich, die Geschwindigkeit zu verändern. Sie ist auf 100 Mbit/s festgelegt.

Die Ports können auch untereinander kommunizieren. Die ankommenden Nachrichten werden anhand einer Routing Tabelle zum entsprechenden Port weitergeleitet. Die Routing Tabelle wird anhand der SRC MAC von ankommenden Nachrichten mit zugehörigen Portnummern erstellt.

Das Spy Logging kann im Switch Modus als Option an jedem Port einzeln aktiviert werden. Hiermit werden die an diesem Port empfangenen Daten aufgezeichnet.

### 8.9.9.2 Portmodus \*Spy\*

Im \*Spy\* Modus werden die Ethernet-Daten auf dem Data Link Layer (→ OSI Schicht 2) aufgezeichnet. Dieser Aufzeichnungsmodus ist unabhängig vom verwendeten Protokoll (TCP, IP, UDP usw. → OSI Schicht 3/4).

Als \*Spy\* konfigurierte Ports lauschen nur an der Leitung und zeichnen alles auf, was übertragen wird.

### 8.9.9.3 Portmodus \*Tap\*

Im \*Tap\* -Modus werden die Ethernet-Daten auf dem Data Link Layer (→ OSI Schicht 2) aufgezeichnet. Dieser Aufzeichnungsmodus ist unabhängig vom verwendeten Protokoll (TCP, IP, UDP usw. → OSI Schicht 3/4).

Im Gegensatz zum \*Spy\* zeichnet der \*Tap\* Modus die Daten nicht nur auf, sondern leitet sie direkt bidirektional auf den 2.konfigurierten Port weiter. Daher ist der \*Tap\* Modus auch immer nur für 2 Ports gleichzeitig konfigurierbar.

Der Logger wird dadurch mit in die Datenleitung integriert und empfängt sowohl eingehenden als auch ausgehenden Datenverkehr. Aufgezeichnet werden aber nur die eingehenden Daten.

Diese Weiterleitung ist ebenfalls für niedrige Latenzen optimiert.

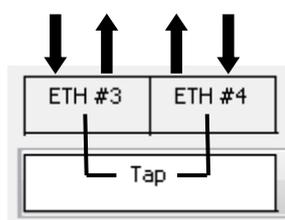


Abbildung 8.90: Datenaufzeichnung im „Tap“ -Modus

#### Hinweis:

Im \*TAP\* Modus ist automatisch das \*Spy Logging\* aktiv.

## 8.9.10 Spy Logging beim BLUEPIRAT Mini / BLUEPIRAT2 5E

### BLUEPIRAT Mini:

Ein Port, bei dem \*Spy Logging\* aktiviert wurde, ist bereits nach sehr kurzer Latenzzeit verfügbar und kann ankommende Daten bereits loggen, bevor der Logger komplett hochgefahren ist.

Die Tracedaten für das **Spy Logging** werden mit einem gesonderten Kanalnummernbereich aufgezeichnet (101 und 102 beim BLUEPIRAT Mini).

### BLUEPIRAT2 5E:

Ein Port, bei dem \*Spy Logging\* aktiviert wurde, ist bereits nach sehr kurzer Latenzzeit verfügbar und kann ankommende Daten bereits loggen, bevor der Logger komplett hochgefahren ist.

An Ports, deren Modus auf \*Spy\* oder \*Tap\* eingestellt ist, ist kein Protokoll-Logging möglich. Dies funktioniert nur auf Ports, die auf \*Switch\* konfiguriert sind.

Die Tracedaten für das **Spy Logging** werden mit einem gesonderten Kanalnummernbereich aufgezeichnet (101 - 104 beim BLUEPIRAT2 5E).

### Hinweise:

**Weil das Verhalten der Ports flexibel konfigurierbar ist, muss bei der Verkabelung die Portkonfiguration berücksichtigt werden und darauf geachtet werden, welches Kabel an welchen Port angeschlossen wird.**

### 8.9.10.1 Filteroptionen der hinteren Ports BLUEPIRAT Mini / BLUEPIRAT2 5E

Auch die hinteren Ethernet-Ports beim **BLUEPIRAT Mini / BLUEPIRAT2 5E** können im Spy-Logging mit Filtern konfiguriert werden.

The screenshot shows the 'Spy-Logging' configuration window. At the top, there is a checkbox labeled 'Spy-Logging aktiv' which is checked. Below this, there are two input fields: 'Name:' with the value 'Ethernet-101' and 'Paketlängenbegrenzung:' with the value '2000'. There are five tabs for filtering: 'Gefilterte MAC-Absenderadressen', 'Gefilterte MAC-Zieladressen', 'Gefilterte IP-Absenderadressen', 'Gefilterte IP-Zieladressen', and 'VLAN-Filter'. The 'Gefilterte MAC-Absenderadressen' tab is selected. Under this tab, there is a checkbox 'Filter aktiv' which is unchecked. Below it, 'Filtermodus:' has two radio buttons: 'Negativliste' (unchecked) and 'Positivliste' (checked). There is a 'Neuer Filter:' input field followed by 'Hinzufügen' and 'Entfernen' buttons. At the bottom, there is a large empty box labeled 'MAC-Filter (Absender)'.

**Abbildung 8.91: Filteroptionen der hinteren Ports**

Die Filtermöglichkeiten sind im Kapitel **[Ethernet BroadR-Reach | Spy-Logging]** ausführlich beschrieben.

## 8.9.11 Protokoll: DLT

Um **DLT über Ethernet** aufzuzeichnen, (*lizenzfrei ab FW 03.02.01*) muss für den ausgewählten Ethernet Protokoll Kanal das Protokoll **DLT** konfiguriert werden.

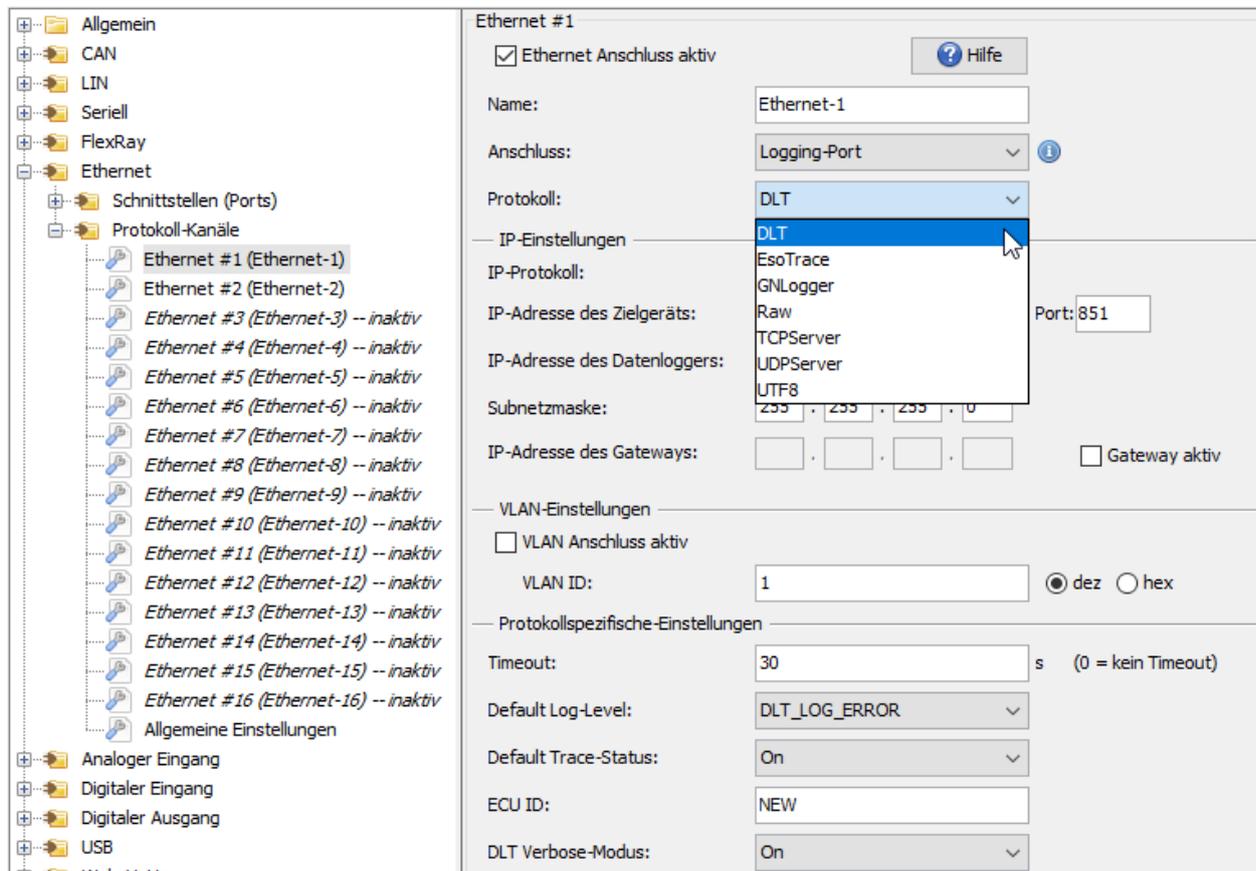


Abbildung 8.92: Protokoll: DLT auswählen

### Protokoll

In dem Dropdown-Menü ist es möglich verschiedene Protokolle auszuwählen. Wählen Sie „DLT“ zum Loggen von DLT-Nachrichten.

#### 8.9.11.1 DLT | Protokollspezifische Einstellungen

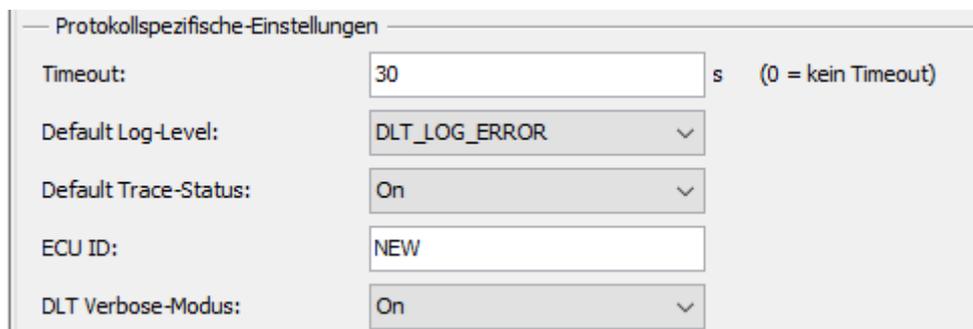


Abbildung 8.93: DLT | Protokollspezifische Einstellungen

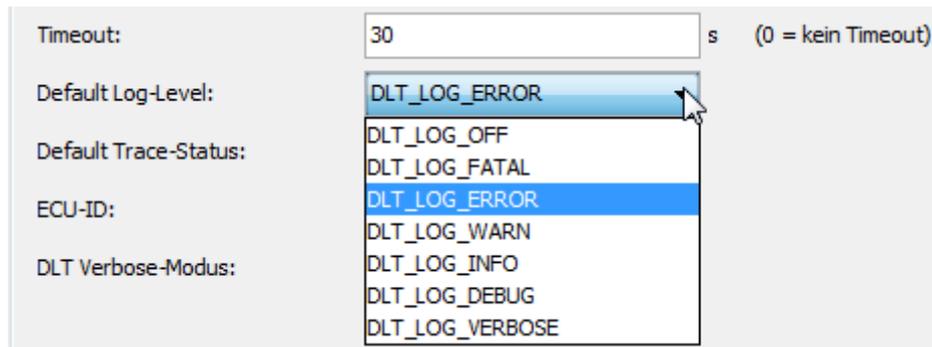
## Timeout

Hier können Sie den Ruhezustand festlegen. Ruhezustand bedeutet, dass die Verbindung beendet wird, wenn über der hier definierten Zeitspanne in Sekunden keine Daten mehr gesendet wurden. Nachdem der Trennung versucht der Logger sich wieder zu verbinden.

*(Die Einstellung Timeout ist bei fast jedem Protokoll vorhanden und wird daher nur hier einmal erklärt!)*

## Default Log-Level

Hier können Sie eine der DLT Standard Log-Levels innerhalb der DLT-Spezifikation angeben.



The screenshot shows a configuration window with several settings. The 'Default Log-Level' dropdown menu is open, displaying the following options: DLT\_LOG\_ERROR (selected), DLT\_LOG\_OFF, DLT\_LOG\_FATAL, DLT\_LOG\_ERROR, DLT\_LOG\_WARN, DLT\_LOG\_INFO, DLT\_LOG\_DEBUG, and DLT\_LOG\_VERBOSE. Other settings visible include 'Timeout' set to 30 s, 'Default Trace-Status', 'ECU-ID', and 'DLT Verbose-Modus'.

Abbildung 8.94: Default Log-Level Optionen

## Default Trace-Status

Diese Einstellung konfiguriert den Standard-Trace-Status, in der der DLT-Standard definiert wird.

## ECU-ID

Hier kann ein ECU-ID-Name definiert werden. Er wird verwendet, wenn das Steuergerät keine ECU-ID sendet.

## DLT Verbose Modus

Der DLT Verbose Modus kann separat aktiviert oder deaktiviert werden, je nachdem, wie viele interne Logausgaben von dem Steuergerät benötigt werden.

## 8.9.12 Protokoll: EsoTrace

Um die EsoTrace-Aufzeichnung zu konfigurieren, muss die Konfiguration im System Client geöffnet werden. In der Baumstruktur sind die Elemente Ethernet #1 bis #16 unter [Ethernet] => [Protokoll-Kanäle] zu sehen. Im Dropdown-Menü bei <Protokoll> bitte den Eintrag **[EsoTrace]** auswählen.

The screenshot shows the configuration interface for 'Ethernet #1'. At the top, there is a checked checkbox for 'Ethernet Anschluss aktiv' and a 'Hilfe' button. The 'Name' field contains 'Ethernet-1'. The 'Anschluss' dropdown is set to 'Logging-Port'. The 'Protokoll' dropdown is open, with 'EsoTrace' selected. Below this, there are sections for 'IP-Einstellungen', 'VLAN-Einstellungen', and 'Protokollspezifische-Einstellungen'. The 'IP-Protokoll' dropdown is set to 'EsoTrace'. The 'IP-Adresse des Zielgeräts' is '255.255.255.0', and the 'IP-Adresse des Datenloggers' is '255.255.255.0'. The 'Subnetzmaske' is '255.255.255.0'. The 'IP-Adresse des Gateways' is empty. The 'VLAN Anschluss aktiv' checkbox is unchecked, and the 'VLAN ID' is '1'. The 'Timeout' is set to '30' seconds.

Abbildung 8.95: Protokoll: EsoTrace auswählen

Jeder Ethernet-Kanal kann für die Aufzeichnung von EsoTrace-Daten verwendet werden.

### 8.9.12.1 EsoTrace | Protokollspezifische Einstellungen

#### Timeout

⇒ Siehe unter DLT

### 8.9.13 Protokoll: GNLogger

Um Ethernet-Daten im GNLogger-Format aufzuzeichnen, muss das <Protokoll> des gewünschten Ethernet-Kanals des **BLUEPIRAT** im Client auf **[GNLogger]** umgestellt, und die allgemeinen Einstellungen so angepasst werden, dass sie zu dem sendenden Gerät passen.

The screenshot shows the configuration interface for 'Ethernet #1'. The 'Protokoll' dropdown menu is open, displaying a list of protocols: DLT, EsoTrace, GNLogger (which is selected and highlighted in blue), Raw, TCPServer, UDPServer, and UTF8. A mouse cursor is pointing at the 'GNLogger' option. Other visible settings include 'Ethernet Anschluss aktiv' checked, 'Name: Ethernet-1', 'Anschluss: Logging-Port', 'Port: 851', 'VLAN ID: 1', 'Timeout: 30 s', and 'Debug level: 2'.

Abbildung 8.96: Protokoll: GNLogger auswählen

Bei der Konvertierung können diese Daten dann ins GNLogger-Format konvertiert werden, unter der Voraussetzung, dass sie vorher mit GNLogger aufgezeichnet wurden.

#### 8.9.13.1 GNLogger | Protokollspezifische Einstellungen

##### Timeout

⇒ Siehe unter DLT

##### Debug Level

Wenn unter <Protokoll> „GNLogger“ ausgewählt ist, kann man vier verschiedene <Debug level> einstellen.

Debug level	Ausgaben
0	keine Debug Ausgaben
1	maximale Debug Ausgaben
2	normale Debug Ausgaben
3	minimale Debug Ausgaben

Tabelle 8.3: Debug level

### 8.9.14 Protokoll: Raw

Bei der RAW-Datenübertragung ist der BLUEPIRAT der Client. Der Datenlogger initiiert einen Standard TCP-Verbindungsaufbau zu einem Server. Hierbei wird eine open-socket-Verbindung aufgebaut. Der Datenlogger ist dabei ein TCP-Slave (Konfiguration über den Client).

Nach dem Verbindungsaufbau werden RAW-Daten bis zu einer Paketgröße von 40 kByte mit einem Zeitstempel versehen und auf den Datenlogger gespeichert. Bei einem Verbindungsabbruch dauert es etwa 5 Sekunden, bis eine Verbindung neu hergestellt wird und Daten aufgezeichnet werden können.

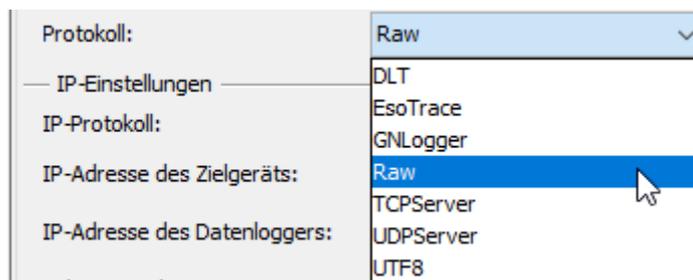


Abbildung 8.97: Protokoll: RAW auswählen

#### 8.9.14.1 RAW | Protokollspezifische Einstellungen

##### Timeout

⇒ Siehe unter DLT

### 8.9.15 Protokoll: TCPServer

Bei der TCPServer-Datenübertragung ist der BLUEPIRAT der Server. Das Steuergerät initiiert einen Standard-TCP-Verbindungsaufbau zu dem Datenlogger.

Hierbei wird eine open-socket-Verbindung aufgebaut. Nach dem Verbindungsaufbau werden RAW-Daten bis zu einer Paketgröße von 40 kBytes mit einem Zeitstempel versehen und auf den Datenlogger gespeichert.

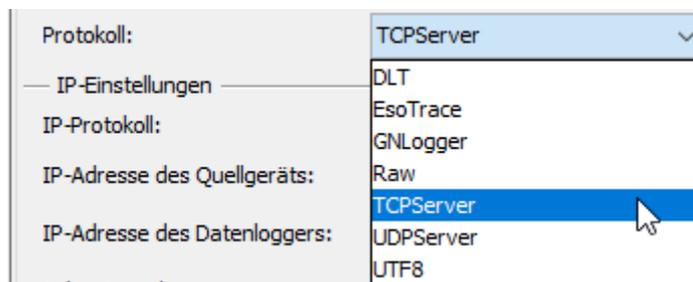


Abbildung 8.98: Protokoll: TCPServer auswählen

#### 8.9.15.1 TCPServer | Protokollspezifische Einstellungen

##### Timeout

⇒ Siehe unter DLT

## 8.9.16 Protokoll: UDPServer

Der BLUEPIRAT kann als UDP-Server konfiguriert werden, der UDP-Datenpakete, UDP-Multi-cast- und UDP-Broadcast-Pakete entgegennimmt.

Sie können die IP und den Port des Servers über den System Client konfigurieren.

Bei einem Verbindungsabbruch dauert es etwa 5 Sekunden, bis eine Verbindung neu hergestellt wird und Daten aufgezeichnet werden können.

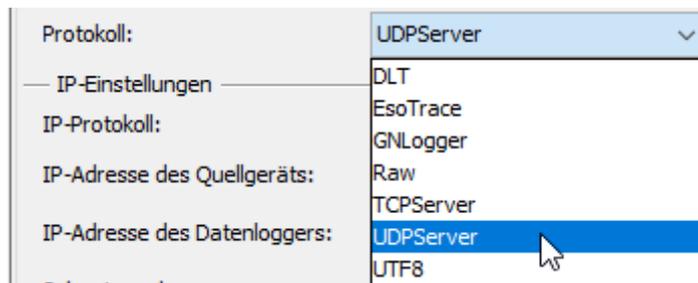


Abbildung 8.99: Protokoll: UDPServer auswählen

### 8.9.16.1 UDPServer | Protokollspezifische Einstellungen

#### Timeout

⇒ Siehe unter DLT

## 8.9.17 Protokoll: UTF8

Der BLUEPIRAT initiiert einen Standard-TCP-Verbindungsaufbau zu einem Server. Hierbei wird eine open-socket-Verbindung aufgebaut.

Sie können die IP und den Port des Servers über den System Client konfigurieren. Durch die Verwendung von UTF8-Datenübertragungen sendet der Logger einen Zeitstempel nach jedem erkannten Linefeed (LF) einer eingehenden Datei.

Bei einem Verbindungsabbruch dauert es etwa 5 Sekunden, bis eine Verbindung neu hergestellt wird und Daten aufgezeichnet werden können.

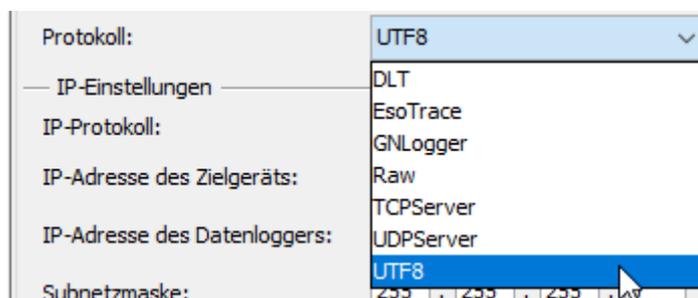


Abbildung 8.100: Protokoll: UTF8 auswählen

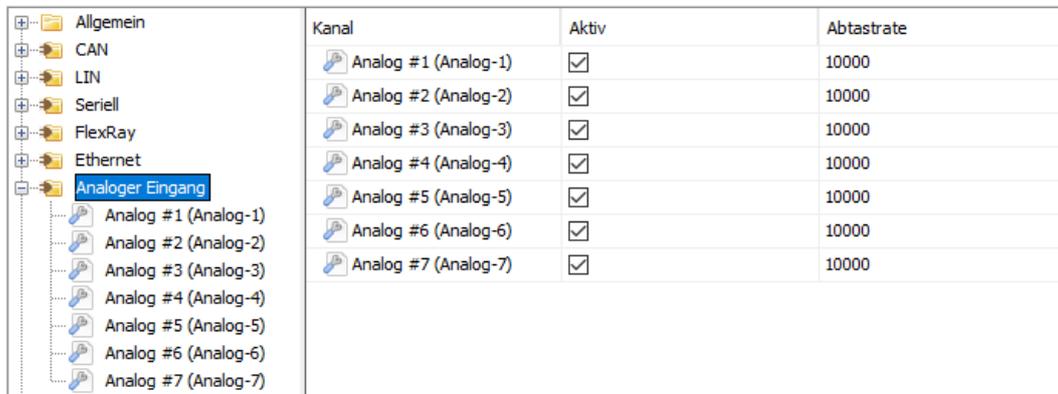
### 8.9.17.1 UTF8Server | Protokollspezifische Einstellungen

#### Timeout

⇒ Siehe unter DLT

## 8.10 Analoger Eingang

Durch Öffnen des **[Analog]** -Ordners sehen Sie eine Übersicht über Ihre konfigurierten analogen Kanäle. Hier können Sie jeden Kanal aktivieren oder deaktivieren. Auch die Abtastrate kann hier bereits eingestellt werden.



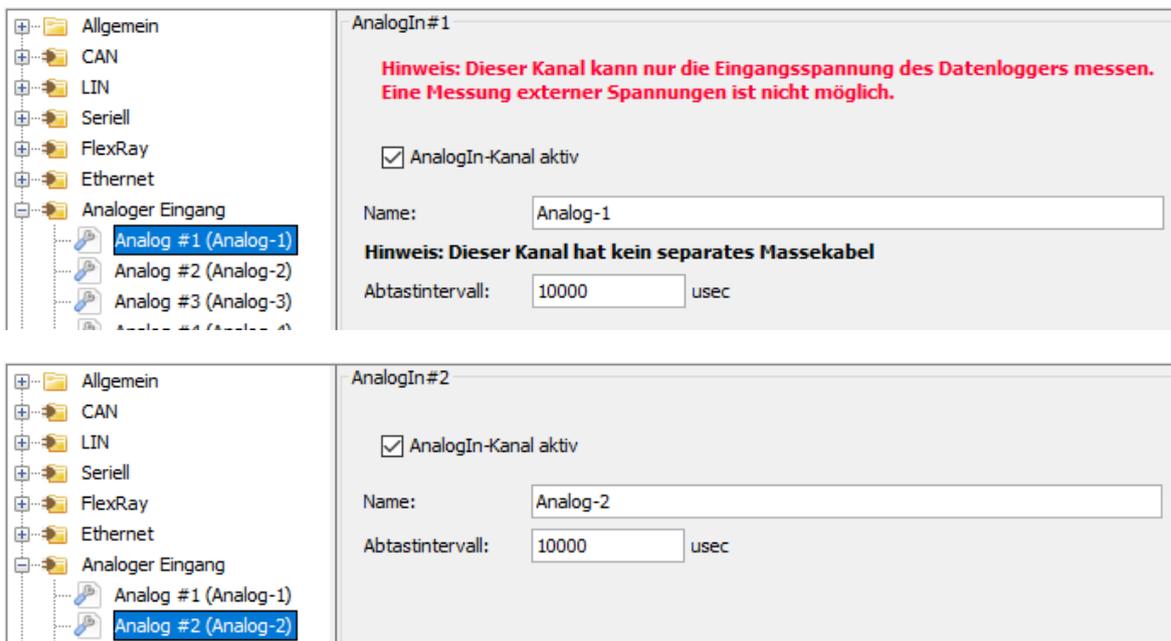
Kanal	Aktiv	Abtastrate
Analog #1 (Analog-1)	<input checked="" type="checkbox"/>	10000
Analog #2 (Analog-2)	<input checked="" type="checkbox"/>	10000
Analog #3 (Analog-3)	<input checked="" type="checkbox"/>	10000
Analog #4 (Analog-4)	<input checked="" type="checkbox"/>	10000
Analog #5 (Analog-5)	<input checked="" type="checkbox"/>	10000
Analog #6 (Analog-6)	<input checked="" type="checkbox"/>	10000
Analog #7 (Analog-7)	<input checked="" type="checkbox"/>	10000

Abbildung 8.101: Analog: Kanal (Übersicht)

### 8.10.1 Analoger Eingang | Konfiguration

#### Hinweis:

„Analog #1“ hat keinen externen Eingang. Es wird nur die Eingangsspannung der Datenlogger gemessen.



**AnalogIn#1**

**Hinweis: Dieser Kanal kann nur die Eingangsspannung des Datenloggers messen. Eine Messung externer Spannungen ist nicht möglich.**

AnalogIn-Kanal aktiv

Name:

**Hinweis: Dieser Kanal hat kein separates Massekabel**

Abtastintervall:  usec

---

**AnalogIn#2**

AnalogIn-Kanal aktiv

Name:

Abtastintervall:  usec

Abbildung 8.102: Hinweismeldung wegen fehlenden externen Eingangs bei Analog #1

Der vergebene **Name** für den Kanal wird später in die Dateinamen der Tracedaten eingefügt und auch im Online Monitor, LiveView, auf der Remote Control Touch sowie in der Kanalauswahlliste für die Konvertierung verwendet.

#### Hinweis:

Wenn Sie den Kanal „Analog #2“ oder höher verwenden, schließen Sie bitte die entsprechende Masse der analogen Eingänge an die Masse des Loggers an.

## 8.11 Digitaler Eingang

Unter **[Digitaler Eingang]** finden Sie die Einstellungen der digitalen Eingänge. Auf der Übersichtsseite sehen Sie die Kanalkonfiguration in Kurzform. Auch hier können die Einstellungen bereits angepasst werden.



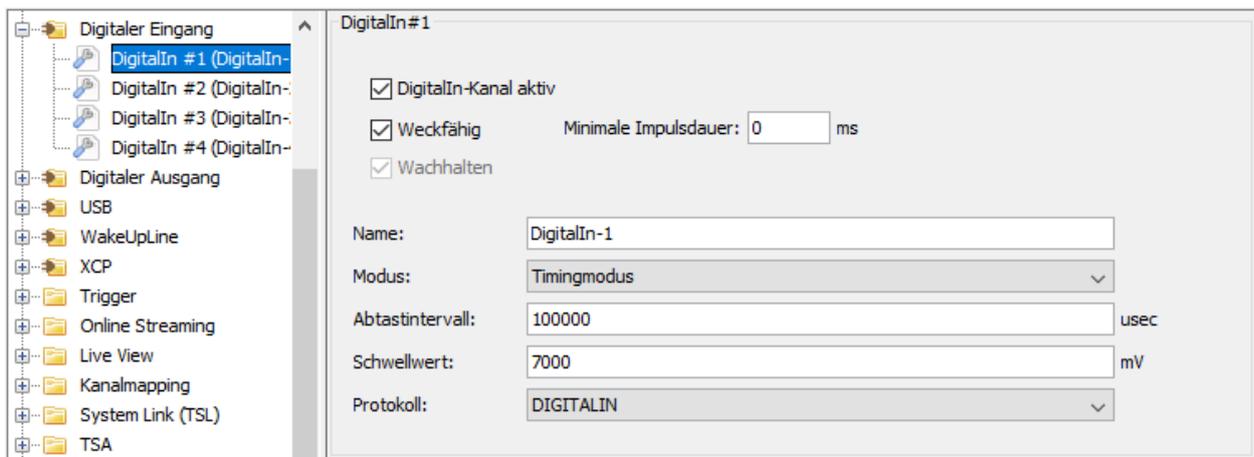
Kanal	Aktiv	Aufwachen	Wachhalten	Modus	Abtastrate	Flankentyp	Schwellw...
DigitalIn #1 (DigitalIn-...)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	Timin...	100000	Beides	7000
DigitalIn #2 (DigitalIn-...)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	Timin...	100000	Beides	7000
DigitalIn #3 (DigitalIn-...)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	Timin...	100000	Beides	7000
DigitalIn #4 (DigitalIn-...)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	Timin...	100000	Beides	7000

Abbildung 8.103: Digitaler Eingang | Kanalübersicht

### 8.11.1 Digitaler Eingang | Konfiguration

Gehen Sie direkt auf einen Digitalen Eingang, sehen Sie alle Konfigurationsmöglichkeiten für diesen Kanal.

Aktivieren / Deaktivieren kann man jeden Digitalen Eingang natürlich auch. Zusätzlich kann hier, wenn verfügbar, Weckfähigkeit und Wachhalten konfiguriert werden.



Digitaler Eingang

DigitalIn #1 (DigitalIn-...)

DigitalIn-Kanal aktiv

Weckfähig      Minimale Impulsdauer:  ms

Wachhalten

Name:

Modus:

Abtastintervall:  usec

Schwellwert:  mV

Protokoll:

Abbildung 8.104: Digitaler Eingang | Kanalkonfiguration

### 8.11.2 Digitaler Eingang | Kanalspezifische Einstellungen

#### Name:

Der vergebene **Name** für den Kanal wird später in die Dateinamen der Tracedaten eingefügt und auch im Online Monitor, LiveView, auf der Remote Control Touch sowie in der Kanalauswahlliste für die Konvertierung verwendet.

#### Modus & Abtastintervall

Zwei Logging-Modi sind verfügbar:

- **Flankenwechsel:** Es wird bei einer erkannten Signaländerung aufgezeichnet, entweder steigend, fallend oder beides.
- **Timingmodus:** Es werden nach jedem Intervall Daten aufgezeichnet. Die Intervalle werden in Mycrosekunden (zwischen 250 usec und 1.000.000 usec) angegeben.

## Schwellwert

Die Schaltschwellen des digitalen Eingangs können aus dem Datenblatt des BLUEPIRAT Benutzerhandbuches entnommen werden.

Hier werden die Schwellspannung  $U_{\text{Threshold}}$  und die Hysterese angegeben.

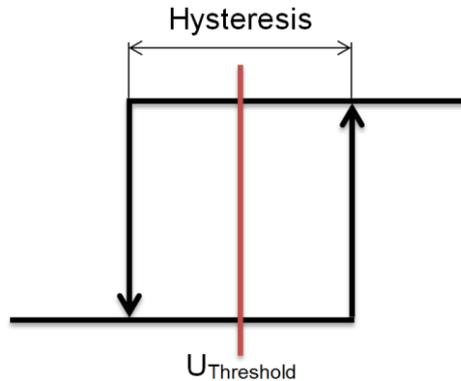


Abbildung 8.105: Digitaler Eingang | Hysterese-Kurve

## 8.11.3 Digitaler Eingang | Gerätespezifische Einstellungen

### 8.11.3.1 BLUEPIRAT Rapid | WakeUpLine

**Protokoll (nur BLUEPIRAT Rapid):**

Bei der Einstellung [Protokoll] hat man die Wahl zwischen **[DIGITALIN]** und **[WAKEUPLINE]**. Wechselt man hier auf **[WAKEUPLINE]**, können hier weitere Einstellungen vorgenommen werden.

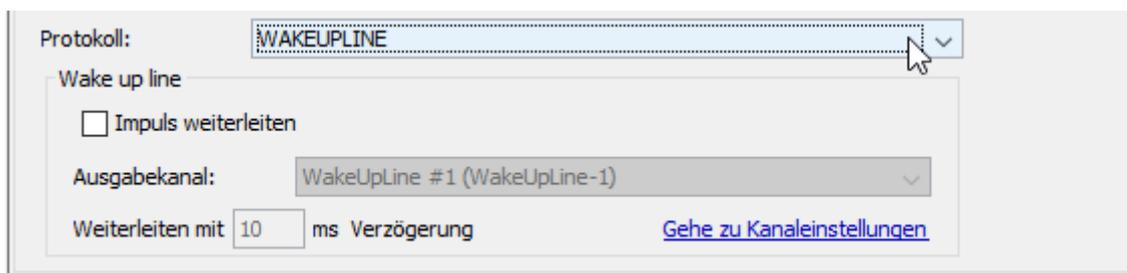


Abbildung 8.106: Digitaler Eingang | WakeUpLine

Wenn hier **[Impuls weiterleiten]** eingestellt wird, kann ein BLUEPIRAT Rapid, der über einen Digitalen Eingang geweckt wird, diesen Impuls über seine WakeUpLine an einen anderen Logger weitergeben und diesen damit auch wecken. Es kann so eine ganze Weck-Kette erstellt werden.

### 8.11.3.2 BLUEPIRAT Mini

#### Hinweis:

Beim BLUEPIRAT Mini sind die analogen und digitalen Eingänge zusammengeschaltet. Daher ist auch hier Digital In #1 NUR für die Messung der internen Eingangsspannung verwendbar.

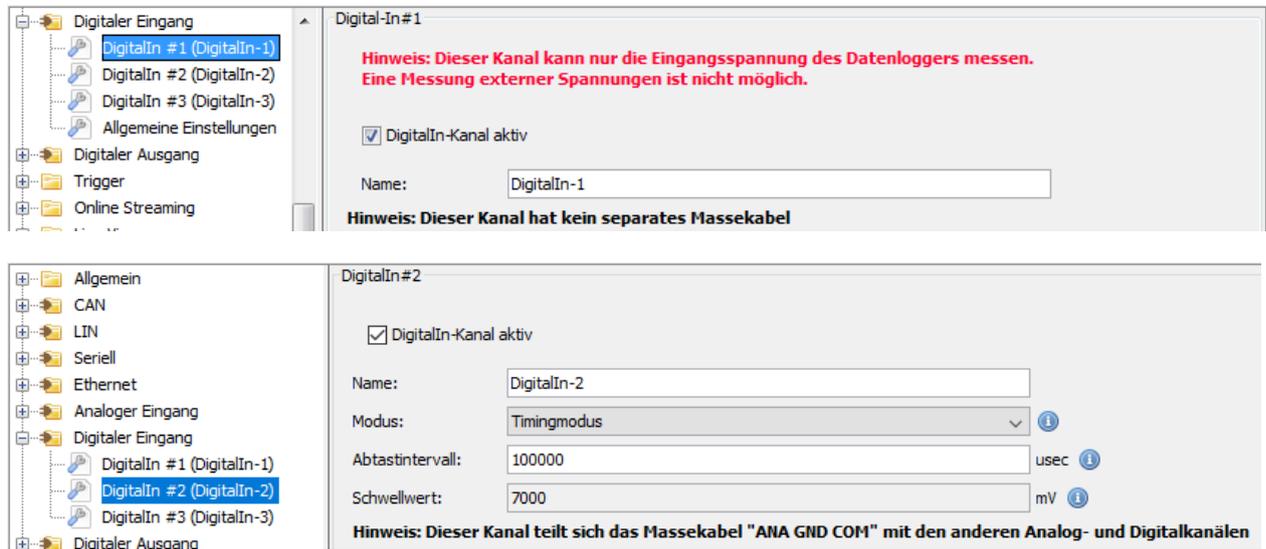


Abbildung 8.107: Digitaler Eingang | DigitalIn #1 & #2

## 8.12 Digitaler Ausgang

Unter **[Digitaler Ausgang]** finden Sie die Einstellungen der digitalen Ausgänge. Auf der Übersichtsseite sehen Sie die Kanalkonfiguration in Kurzform. Auch hier können die Einstellungen bereits angepasst werden.

Der initiale Default-Wert der digitalen Ausgangskanäle kann hier auf „0“ oder „1“ gesetzt, und der aktuelle Wert später durch Komplexe Trigger-Aktionen verändert werden.



Kanal	Initialer Defaultwert
DigitalOut #1	0
DigitalOut #2	0
DigitalOut #3	0
DigitalOut #4	0

Abbildung 8.108: Digitaler Ausgang | Kanalübersicht



Abbildung 8.109: Digitaler Ausgang | Konfiguration

## 8.13 Kamera

Die Aufzeichnung über Kameras ist ein lizenzpflichtiges Feature, für das es eine separate Anleitung im Service Center gibt.

## 8.14 USB

### 8.14.1 Loggen über Android Gateway

Ab Firmware Version 03.04.01 unterstützen die Magna Telemotive Datenlogger auch Loggen von Steuergeräten, die die **Android LogCat Schnittstelle** über USB verwenden.

Die Aktivierung erfolgt über den Punkt **[USB] => [USB]**.

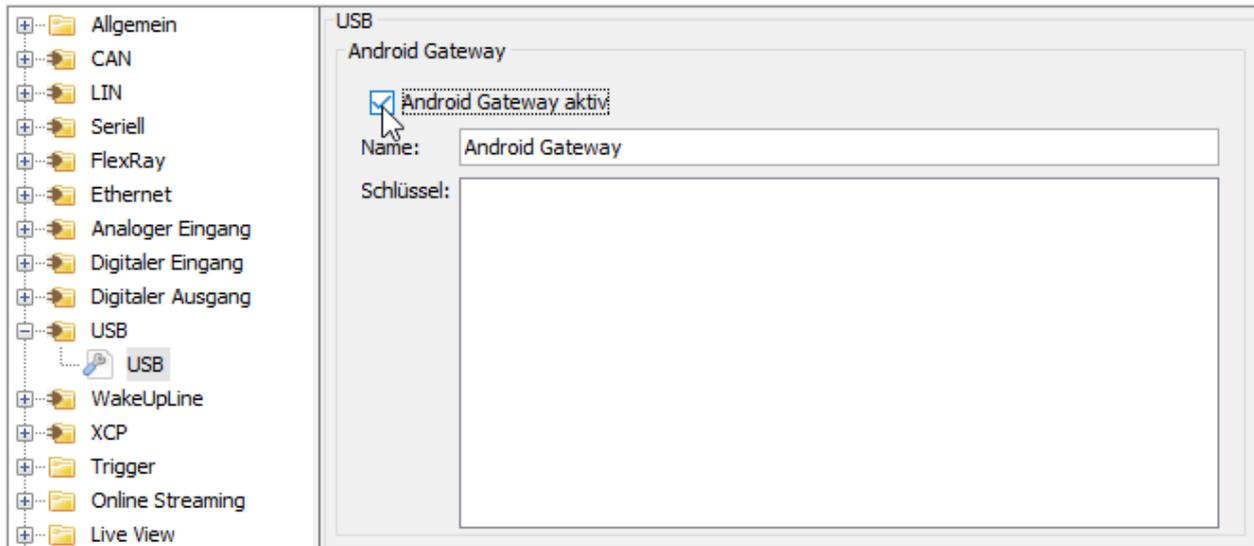


Abbildung 8.110: Android Gateway aktiv

Der vergebene **Name** für den Kanal wird später in die Dateinamen der Tracedaten eingefügt und auch im Online Monitor, LiveView, auf der Remote Control Touch sowie in der Kanalauswahlliste für die Konvertierung verwendet.

Um Zugriff auf das Steuergerät zu bekommen, muss noch ein passender Schlüssel des Steuergerätheherstellers eingegeben werden. Dieser wird in das Feld **[Schlüssel]** kopiert und dann mit der Konfiguration zum Logger gesendet.

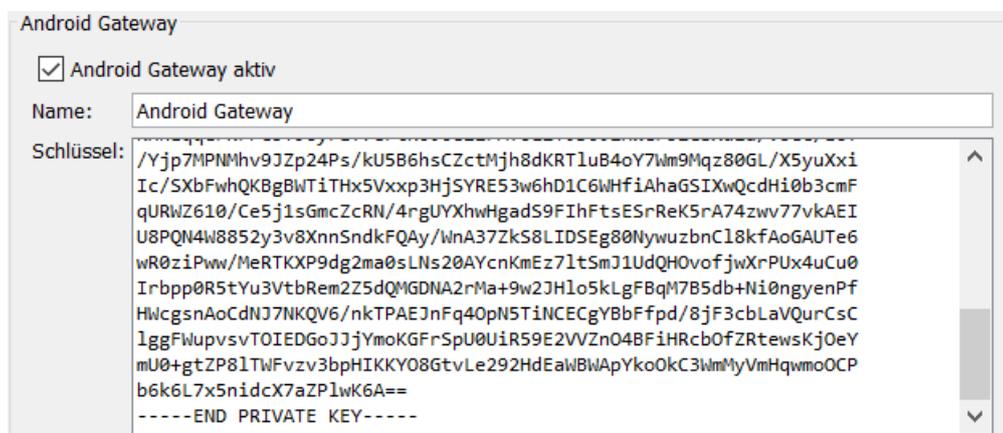


Abbildung 8.111: Android Gateway | Schlüssel

Die gespeicherten Tracedaten können später wie gewohnt über den System Client konvertiert werden.

## 8.15 WakeUpLine | nur beim BLUEPIRAT Rapid

Der BLUEPIRAT Rapid ab Version D3 kann beim Starten über die WakeUpLine ein Signal an einen Digital In Port weiterer Geräte schicken, und diese dadurch ebenfalls aufwecken.

Der Impuls über die WakeUpLine wird vom Rapid kurz nach dem eigenen Wecksignal des Loggers verschickt:

- aus dem Standby nach ca. 550 ms
- aus dem kompletten Aufstart nach ca. 700 ms

Auch bei der WakeUpLine sehen Sie eine Übersichtsseite für erste Einstellungen beim Klicken auf den Ordner **[WakeUpLine]**.

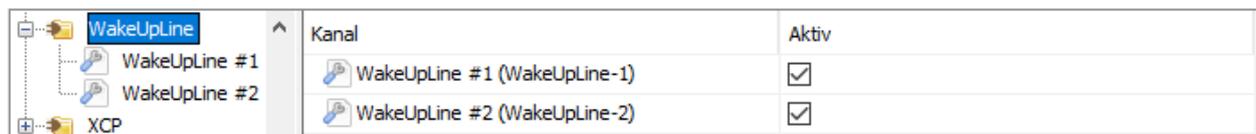


Abbildung 8.112: WakeUpLine | Übersicht

Jede WakeUpLine kann separat konfiguriert werden:

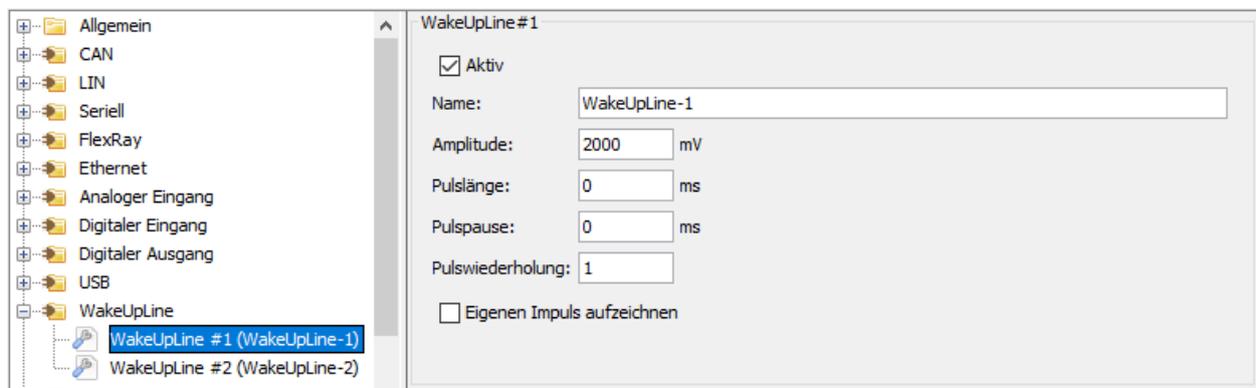


Abbildung 8.113: WakeUpLine | Konfiguration

Folgende Einstellungen sind möglich:

### Name:

Der vergebene Name für den Kanal wird später in die Dateinamen der Tracedaten eingefügt und auch im Online Monitor, LiveView, auf der Remote Control Touch sowie in der Kanalauswahlliste für die Konvertierung verwendet

Für den Weckimpuls kann die Amplitude, **im Bereich von 2000 mV bis 19000 mV**, die Pulslänge von 0 bis 2000 ms, Pulspausen von 0 bis 2000 ms und eine Pulswiederholung von 1 bis 4 definiert werden.

Zusätzlich kann aktiviert werden, dass der Logger den gesendeten Weckimpuls auch selbst aufzeichnet. Diese werden dann zusätzlich auf den Ports Digital In #1 und #2 aufgezeichnet und können so später auch bei der Konvertierung berücksichtigt, oder im Online Monitor verfolgt werden.

Bei der Konvertierung können die WUL-Signale dann separat konvertiert werden:



Abbildung 8.114: WakeUpLine | Konvertierung

## 8.16 CCP/XCP

CCP/XCP ist ein lizenzpflichtiges Feature, für das es eine separate Anleitung im Service Center gibt.

## 8.17 Signalbasierte Filter (ab Version 3.1.1 lizenzfrei)

Das Feature **Signalbasierte Filter** bietet die Möglichkeit, direkt auf dem Logger aus den aufgezeichneten Nachrichten vorkonfigurierte Signale mit einer einstellbaren Abtastfrequenz automatisch zu extrahieren und diese in einer MDF- bzw. CSV-Datei abzulegen.

Dadurch wird ein Teil der aufgezeichneten Daten automatisch gefiltert, um die Datenmenge zu reduzieren. Hierzu kann der Benutzer mit Hilfe des System Clients frei konfigurierbare Filterregeln anlegen. Jedem Filter können dabei beliebige Signale zugeordnet werden, die dann aus den aufgezeichneten Daten herausgefiltert werden.

Jedem angelegten Filter muss ein Ereignis zugewiesen werden (siehe Abschnitt 8.17.2.7). Tritt dieses Ereignis ein, werden die Werte der zugeordneten Signale gefiltert und in einer separaten Datei gespeichert.

### Hinweis:

**Die Filterung findet nicht kontinuierlich statt, sondern die Daten werden zunächst komplett gespeichert und erst wenn eine Trace-Datei abgespeichert wurde, wird die Filterung auf diese Datei angewendet!**

Eine Trace-Datei wird abgespeichert, wenn:

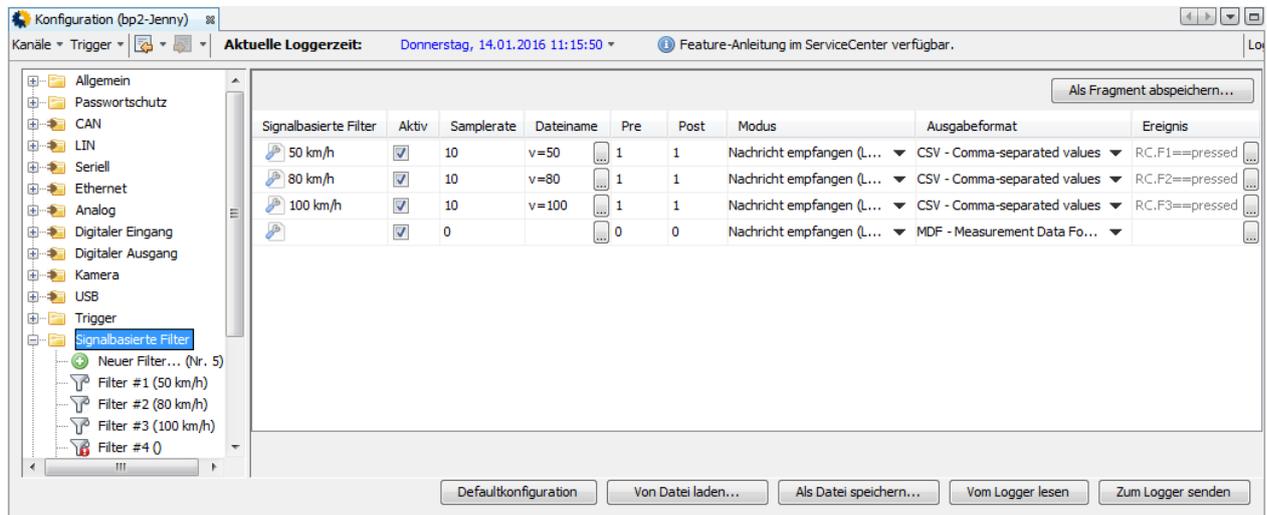
- Ihre maximale Größe von ca. 10 MB / 100 MB erreicht wird
- die Ereignisanzeige über [Aktualisieren] den Logger veranlasst, die Tracefiles zu schließen.

**Die Signalbasierten Filter sind nur verfügbar für:**

- BLUEPIRAT Mini
- BLUEPIRAT2 /2 5E
- BLUEPIRAT Remote

## 8.17.1 Filter-Übersicht

Um eine schnelle Übersicht über Ihre signalbasierten Filter zu erhalten, können Sie durch Klicken des Ordners **[Signalbasierte Filter]** die Konfigurations-Übersicht erreichen.



**Abbildung 8.115: Konfiguration – Signalbasierte Filter: Signalbasierte Filter (Übersicht)**

Die Konfigurationsübersicht beinhaltet eine kurze Übersicht mit den wichtigsten Filter-Einstellungen.

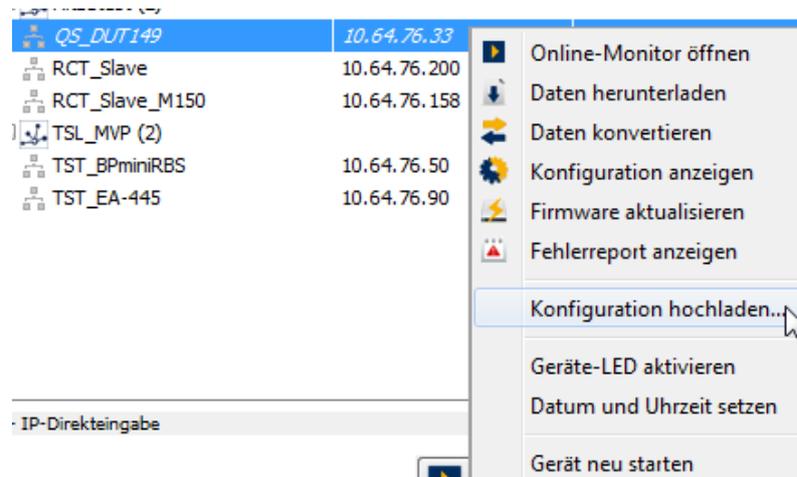
Folgende Aktionen stehen im Filter-Kontextmenü zur Verfügung:

- Filter kopieren
- Filter löschen
- Filter aktivieren / deaktivieren

### 8.17.1.1 Als Fragment speichern

Mit der Schaltfläche **[Als Fragment abspeichern...]** wird Ihnen ermöglicht, Ihre signalbasierten Filter unabhängig von anderen Einstellungen im System Client abzuspeichern. Dadurch laden Sie Ihre selbstdefinierten Filter schnell auf andere Datenlogger und kombinieren Sie mit verschiedenen Konfigurationen.

Um diese abgespeicherte Filter-Konfiguration zu importieren, öffnen Sie in der Netzwerk-Logger-Liste mit der rechten Maustaste das Logger-Kontextmenü und klicken Sie **[Konfiguration hochladen...]**.



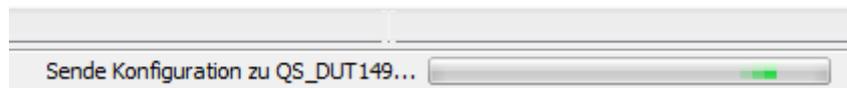
**Abbildung 8.116: Filter-Konfiguration hochladen**

**Achtung:**

**Dies funktioniert nur bei einzelnen Datenloggern, nicht in einem TSL-Verbund!**

Daraufhin wird die Konfiguration zum Logger übertragen.

Unten rechts im System Client erscheint dann der Fortschrittsbalken. Bitte warten Sie, bis der Balken verschwindet.



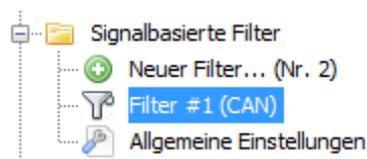
**Abbildung 8.117: Ladebalken**

Sie müssen nun die Ansicht über die Schaltfläche **[Vom Logger lesen]** aktualisieren.



**Abbildung 8.118: Vom Logger lesen**

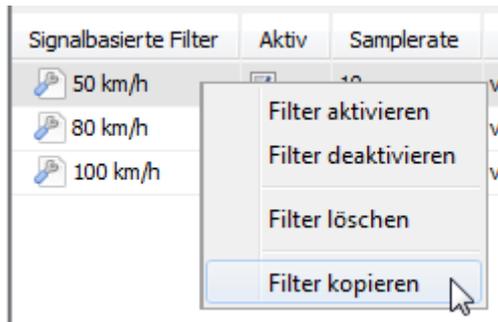
Daraufhin wird der importierte Filter im Ordner **[Signalbasierte Filter]** sichtbar.



**Abbildung 8.119: Importierter signalbasierter Filter**

### 8.17.1.2 Filter kopieren

Über die Funktion **[Filter kopieren]** im Kontextmenü jedes Filters können Sie eine exakte Kopie von einem bereits definierten Filter anfertigen.



**Abbildung 8.120: Filter kopieren**

Die verdoppelten Filter sind gekennzeichnet mit dem Namen des ursprünglichen Filters und „\_Copy“.

**Beispiel:** \*Name vom originalen Filter\*\_Copy

Signalbasierte Filter	Aktiv	Samplerate
50 km/h	<input checked="" type="checkbox"/>	10
80 km/h	<input checked="" type="checkbox"/>	10
100 km/h	<input checked="" type="checkbox"/>	10
50 km/h_Copy	<input checked="" type="checkbox"/>	10

**Abbildung 8.121: Kopierter Filter**

## 8.17.2 Filter-Konfiguration

### Hinweis:

Durch das Senden der Konfiguration zum Datenlogger wird jede aktive Filterung beendet. Wenn eine Filterung vorher ausgelöst wurde, z. B. durch einen Tastendruck, muss diese erneut über einen Tastendruck ausgelöst werden.

Starten Sie den System Client. Klicken Sie einen Datenlogger in der Netzwerk-Logger-Liste, der nicht verbunden ist. Klicken Sie auf die Applikation **[Konfiguration anzeigen]** und klappen Sie den Ordner **[Signalbasierte Filter]** im Fenster rechts auf.

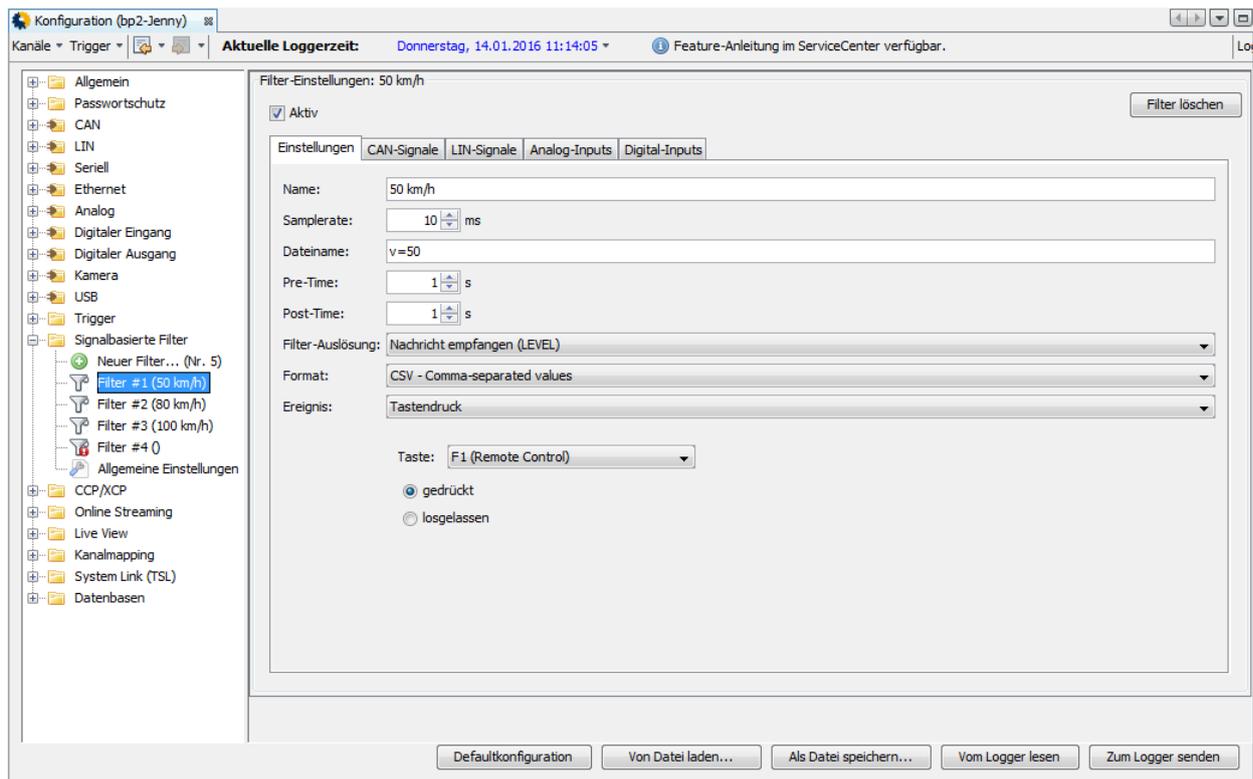


Abbildung 8.122: Beispiel Filter-Konfiguration

Über einen Doppelklick auf **[Neuer Filter...]** wird ein neuer Filter generiert und in der Liste angezeigt (z. B. Filter #1). Das rote Symbol mit Ausrufezeichen erinnert daran, dass der Filter noch konfiguriert werden muss oder eine unvollständige Konfiguration besitzt.

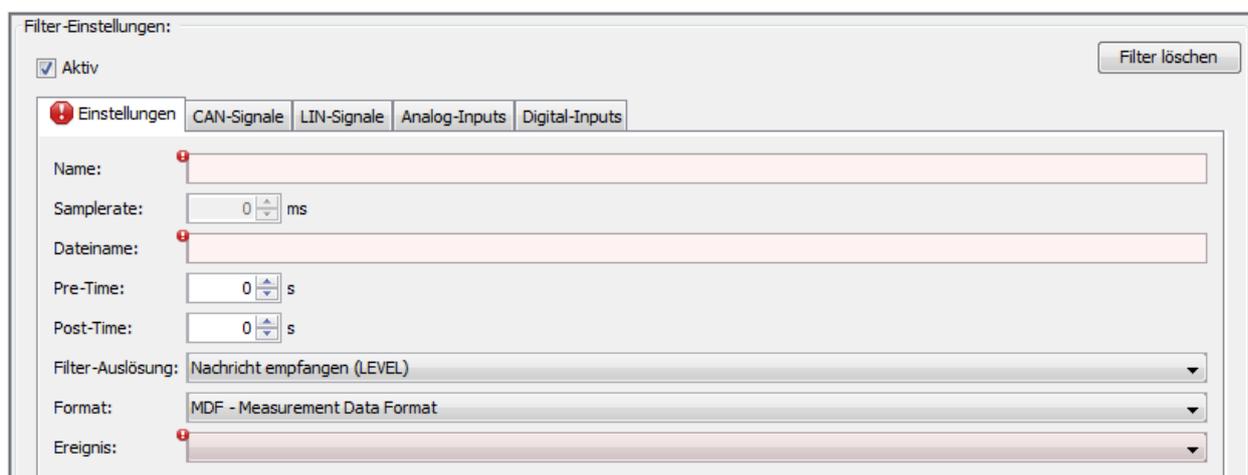


Abbildung 8.123: Konfigurations-Parameter

### 8.17.2.1 Status

Jeder Filter kann über die rechte Maustaste im Konfigurationsbaum, in der Filter-Übersicht oder über das Kontrollkästchen **Aktiv** aktiviert und deaktiviert werden.

Wenn der Filter deaktiviert ist, bleiben die Parameter konfiguriert. Aber der Filter selber kann nicht ausgelöst werden.

### 8.17.2.2 Filter löschen

Die Schaltfläche **[Filter löschen]** löscht den aktuell geöffneten Filter. Alternativ kann der Filter über die rechte Maustaste im Konfigurationsbaum oder der Filter-Übersicht gelöscht werden.

### 8.17.2.3 Samplerate

Durch die Samplerate wird eine neue Abtastrate aller gefilterten Signale für die Ausgabedatei eingestellt. Die Einstellung der Samplerate ist formatabhängig und kann nur bei folgenden Formaten angewandt werden:

- CSV – Comma-separated values
- MDF – Measurement Data Format – sortiert (Samplerate muss größer als 0 sein)  
Bei einer Samplerate von 0 wird die Abtastrate der Signale beibehalten.

### 8.17.2.4 Pre-Time und Post-Time

Trifft ein Filter auf die aufgezeichneten Daten zu, kann die Vor- und Nachlaufzeit zu diesem Ereignis konfiguriert werden, um einen gewissen Bereich vor und nach dem Ereignis mit aufzuzeichnen.

Zeitbereich VOR dem Ereignis => **Pre-Time**

Wert zwischen 0 und 3600 Sekunden

Zeitbereich NACH dem Ereignis => **Post-Time**

Wert zwischen 0 und 3600 Sekunden

### 8.17.2.5 Filter-Auslösung

Es werden die folgenden zwei Filter-Auslösungen unterstützt.

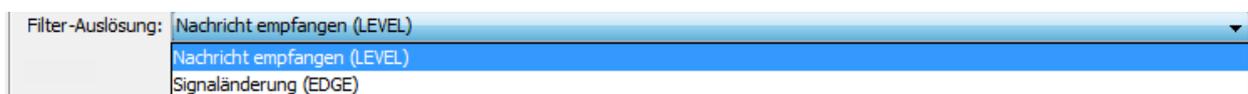


Abbildung 8.124: Filter-Auslösung

#### 8.17.2.5.1 Nachricht empfangen (LEVEL)

Der Filter wird ausgelöst, wenn eine Nachricht empfangen wird und dessen Signalkondition mit der konfigurierten übereinstimmt.

Wenn z. B. 10-mal hintereinander das gleiche Signal kommt, wird 10-mal ausgelöst. Bei analogen und digitalen Signalen, bei denen in den allgemeinen Kanaleinstellungen ein Abtastintervall angegeben wurde, wird z. B. alle 100 ms, wenn sich das Signal nicht ändert, ausgelöst.

### 8.17.2.5.2 Signaländerung (EDGE)

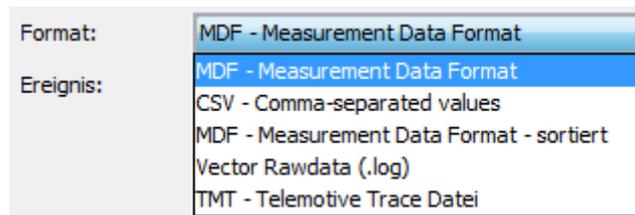
Der Filter wird ausgelöst, wenn sich der Signalwert ändert.

Wenn z. B. 10-mal hintereinander das gleiche Signal kommt, wird nur einmal ausgelöst. Bei analogen und digitalen Signalen, bei denen in den allgemeinen Kanaleinstellungen ein Abtastintervall angegeben wurde, wird nur ausgelöst, wenn sich bei der Abtastung der Signalwert ändert.

### 8.17.2.6 Format und Konvertierung

Die Formate der erzeugten Dateien sind abhängig vom Typ und der Konfiguration des jeweiligen Filters. Es werden die folgenden Ausgabeformate unterstützt:

- Unsortierter MDF 3.3 (Einschränkung auf maximal 256 Nachrichten) (\*.mdf)
- CSV (\*.csv)
- Sortierter MDF 3.3 (\*.mdf)
- Vector Rohdaten (\*.log)
- Telemotive Trace Datei (\*.tmt)



**Abbildung 8.125: Format wählen**

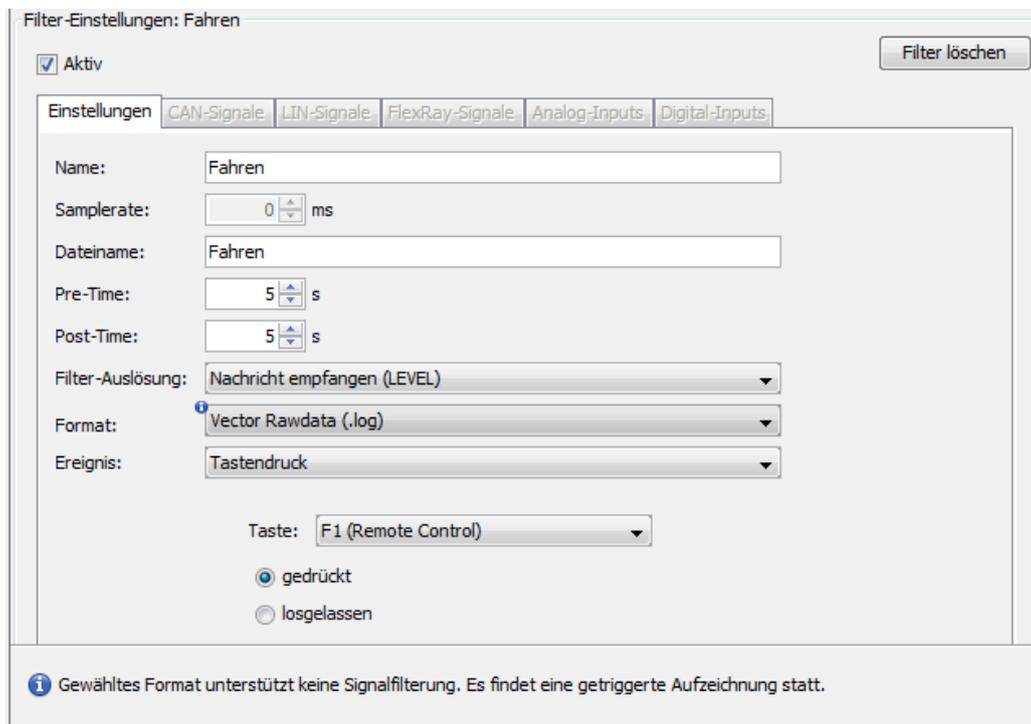
Werden die folgenden Formate ausgewählt,

- Vector Rawdata (.log)
- TMT – Telemotive Trace Datei

wird keine Filterung nach Signalen durchgeführt.

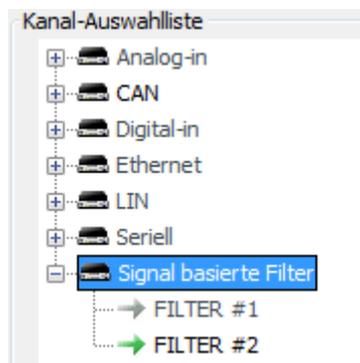
Es werden nur die Rohdaten ungefiltert aufgezeichnet, jedoch getriggert mit Start- und Stoppebedingung.

In diesem Fall werden die Signal-Reiter ausgegraut dargestellt, da diese nicht ausgewertet werden.



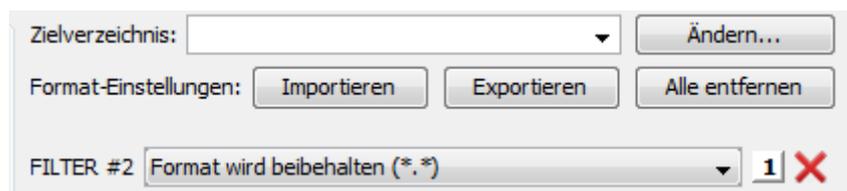
**Abbildung 8.126: Inaktive Reiter bei Formatauswahl Vector Rawdata und Telemotive Tracedatei**

Bei der Konvertierung werden die gefilterten Daten in einem separaten Knoten dargestellt:



**Abbildung 8.127: Gefilterte Daten in der Kanalübersicht**

Das in der Konfiguration für den Filter festgelegte Zielformat kann hier nicht mehr geändert werden!



**Abbildung 8.128: Zielformat der gefilterten Daten**

### 8.17.2.7 Ereignis

Um einen Filtervorgang starten zu können, muss jedem angelegten Filter ein Ereignis zugewiesen werden. Tritt dieses Ereignis ein, werden die entsprechenden Signalwerte gefiltert und in einer neuen Datei gespeichert. Die gefilterten Daten werden mit Hilfe des System Clients automatisch heruntergeladen.

Derzeit sind folgende Ereignisse möglich:

- Komplexes Ereignis
- CAN Signal empfangen
- LIN Signal empfangen
- FlexRay Signal empfangen
- Tastendruck
- Digitaler Eingang
- Analoges Eingang

#### 8.17.2.7.1 Ereignis | Komplexes Ereignis

Das Ereignis **[Komplexes Ereignis]** ermöglicht es, verschiedene einzelne Ereignisse und logische Ausdrücke zu einem Ereignis zu kombinieren.

Der Benutzer kann ein **[Komplexes Ereignis]** im ersten Schritt der Konfiguration auswählen. Als nächstes erscheint ein leeres Eingabefeld für den <Ausdruck>. Jetzt kann der Benutzer mehrere verschiedene Basisereignisse über die Schaltfläche **[Element einfügen...]** definieren. Ein neu eingefügter Ausdruck wird an der aktuellen Cursor-Position eingefügt. Eingefügte Elemente werden in blauer Textfarbe angezeigt. Fehlermeldungen und Warnhinweise zu Elementen werden in **roter Textfarbe** dargestellt. Wenn ein Element eingefügt wurde, kann dies aus dem Ausdruck gelöscht aber nicht geändert werden.

Es kann auch ein Komplexes Ereignis mit nur einem Basisereignis erstellt werden.

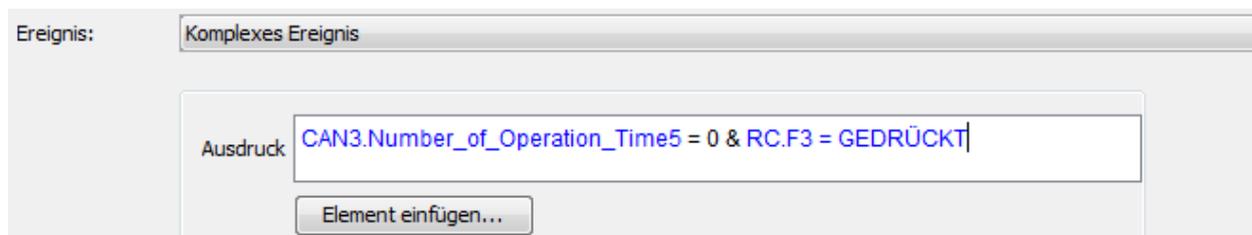


Abbildung 8.129: Ereignis „Komplexes Ereignis“

#### 8.17.2.7.2 Ereignis | ... Signal empfangen

Für folgende Ereignisse **[CAN Signal empfangen]**, **[LIN Signal empfangen]** und **[FlexRay Signal empfangen]** soll als Beispiel das Ereignis **[CAN Signal empfangen]** dienen, da sie vergleichbar zu konfigurieren sind.

Mit den folgenden Einstellungen definieren Sie das CAN-Signal, das den Filter starten soll. Sie können hier das Signal selbst definieren oder Sie laden es über die Schaltfläche **[Von Datenbasis laden...]** von einer vorher zugewiesenen Datenbasis

Abbildung 8.130: Ereignis „CAN Signal empfangen“

[Index](#)

### 8.17.2.7.3 Ereignis | Tastendruck

Das Ereignis **[Tastendruck]** kann durch das Drücken der **[Trigger]** -Taste des Loggers bzw. der Remote Control oder den Funktionstasten **[F1]** bis **[F10]** ausgelöst werden.

Abbildung 8.131: Auslösende Taste auswählen

Dabei kann jeder Funktionstaste oder jedem Trigger nur ein einziger Filter zugewiesen werden. Die Verknüpfung mehrerer Funktionstasten miteinander oder einer Funktionstaste und einem komplexen Ereignis ist nicht möglich.

Es gibt den Status **gedrückt** bzw. **losgelassen**. Diese Parameter können durch den Benutzer ausgewählt werden.

Die damit verbundene Aktion wird ausgeführt, wenn z. B. bei Auswahl **gedrückt** die Taste gedrückt wird.

Für die Verwendung der Funktionstasten **[F1]** bis **[F10]** ist eine BLUEPIRAT Remote Control (Voice) Voraussetzung.

#### 8.17.2.7.4 Ereignis | Digitaler Eingang

Das Ereignis **[Digitaler Eingang]** wird durch die Wahl des Signalstatus **[1 (High)]** bzw. **[0 (Low)]** definiert. Diese Parameter werden vom Nutzer ausgewählt.

Ereignis: Digitaler Eingang

Kanal: DigitalIn #1 (DigitalIn-1) [Gehe zu Kanaleinstellungen](#)

1 (High)

0 (Low)

[Gehe zu DigitalIn Allgemein](#)

Abbildung 8.132: Ereignis „Digitaler Eingang“

#### Hinweis:

Die Signalauswertung entspricht dem verwendeten digitalen Eingang. Je nach Anwendung muss der Trigger passend zum digitalen Eingang konfiguriert werden.

Die genaue Anzahl der verfügbaren digitalen Eingänge hängt vom verwendeten Logger-Modell ab. Zur genauen Bestimmung der zur Verfügung stehenden Eingänge schauen Sie bitte in die Hardwareanleitung.

#### 8.17.2.7.5 Ereignis | Analoger Eingang

Das Ereignis **[Analoger Eingang]** wird durch den Vergleich des analogen Eingangs mit dem eingestellten Spannungswert definiert. Die Spannung muss in mV angegeben werden.

#### Achtung:

Die Spannung muss exakt dem eingestellten Wert entsprechen. Ist dies nicht der Fall, wird keine Aktion ausgelöst. Um ein Intervall zu definieren, können die Komplexen Ereignisse verwendet werden.

Ereignis: Analoger Eingang

Kanal: Analog #1 (Analog-1) [Gehe zu Kanaleinstellungen](#)

Wert (Dez): 0.0

[Gehe zu AnalogIn Allgemein](#)

Abbildung 8.133: Ereignis „Analoger Eingang“

## 8.17.3 Filter-Zuweisung

Wenn der Filter vollständig konfiguriert ist, können Sie die Signale/Inputs festlegen, die er nach seiner Auslösung filtern soll.

Folgende Signale können gefiltert werden:

- CAN-Signale
- LIN-Signale
- FlexRay-Signale
- Analog-Inputs
- Digital-Inputs

Um einen Filter für ein Signal aufzuheben, öffnen Sie den jeweiligen Reiter und markieren Sie das Signal. Löschen Sie das Signal, indem Sie entweder auf **[Signal entfernen]** bzw. **[Input entfernen]** klicken oder mit Rechtsklick auf das Signal sein Kontextmenü öffnen und dort auf **[Signal(e) löschen]** klicken.

Um einen Filter für ein Signal festzulegen, öffnen Sie den jeweiligen Reiter und klicken Sie auf **[Signal hinzufügen...]** bzw. **[Input hinzufügen...]**. Es öffnet sich ein Dialog, dessen Inhalt davon abhängt, ob Sie ein Signal oder einen Input zuweisen.

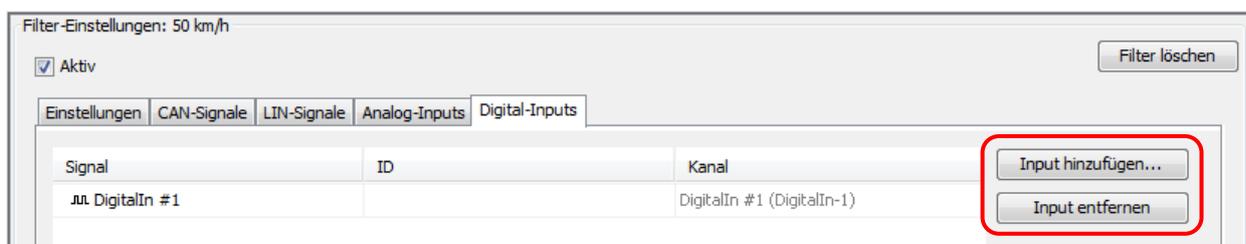


Abbildung 8.134: Filter-Zuweisung

### 8.17.3.1 Signal filtern

Als Beispiel soll hier das Hinzufügen von CAN-Signalen gezeigt werden.

Über die Einstellung „Kanal“ können Sie die zu filternden Signale von einem einzelnen Kanal oder von allen Kanälen auswählen.

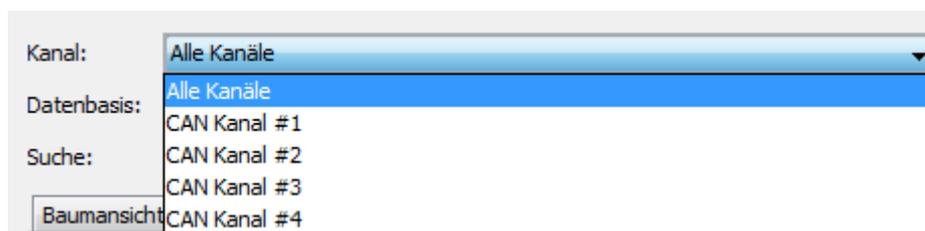
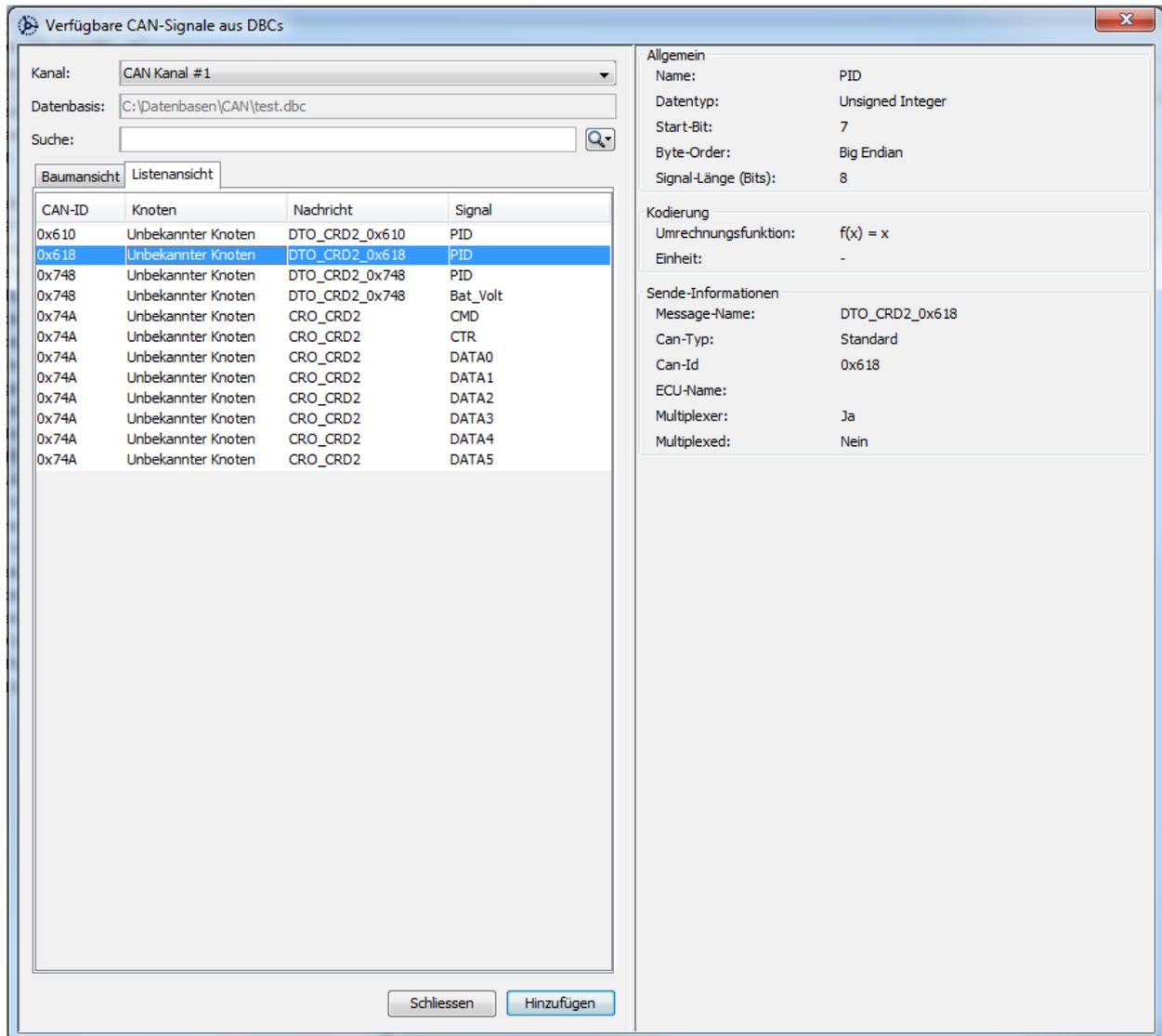


Abbildung 8.135: CAN-Kanal wählen

Markieren Sie in der Baum- oder Listenansicht die gewünschten Signale aus der konfigurierten Datenbasis und klicken Sie **[Hinzufügen]**.

**Hinweis:** Weitere Informationen zur Datenbasis finden Sie im Abschnitt Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..



**Abbildung 8.136: Signale aus CAN-Kanal wählen**

Um Konflikte mit gleichnamigen Signalen zu vermeiden, werden beim System Client alle eingefügten Signale automatisch in ein festgelegtes Format umbenannt und dadurch mit einem einzigartigen Namen versehen.

#### Format für Signalnamen:

<Original-Signalname>\_\_#<Logischer Kanal (Hex)><Nachrichten-ID (Hex)>

#### Beispiel:

Original-Signalname: StW\_AngIHP  
 Logischer Kanal (Hex): 2  
 Nachrichten-ID (Hex): 0xe  
 Neuer Signalname: StW\_AngIHP\_\_#20xe

Filter-Einstellungen

Aktiv Filter löschen

Einstellungen **CAN-Signale**

Signal	Kanal	ID
StW_AnglHP	2	0xe
StW_AnglHP_Sens_Id	2	0xe
StW_AnglHP_Sens_Stat	2	0xe
StW_AnglSens_Id	2	0x3
StW_AnglSens_Stat	2	0x3
StW_AnglSpd	2	0x3
StW_Cond_Flt	2	0x45
StW_Cond_Psd	2	0x45
StW_Cond_Stat	2	0x283
StW_Lvr_Stat	2	0x45
StW_Sw00_Psd	2	0x45
StW_Sw01_Psd	2	0x45
StW_Sw02_Psd	2	0x45
StW_Sw03_Psd	2	0x45
StW_Sw04_Psd	2	0x45
StW_Sw05_Psd	2	0x45
StW_Sw06_Psd	2	0x45
StW_Sw07_Psd	2	0x45
StW_Sw08_Psd	2	0x45
StW_Sw09_Psd	2	0x45
StW_Sw10_Psd	2	0x45
StW_Sw11_Psd	2	0x45
StW_Sw12_Psd	2	0x45
StW_Sw13_Psd	2	0x45

Signal hinzufügen...  
Signal(e) entfernen

**Abbildung 8.137: Zu filternde CAN-Signale**

### 8.17.3.2 Input filtern

Die Inputs (Analog und Digital) können von Ihnen manuell festgelegt werden. Diese beziehen sich auf den Kanalgesamtwert und nicht auf ein Signal.

[Index](#)

## 8.17.4 Allgemeine Einstellungen

Für die gefilterten Daten kann ein eigener Ringpuffer konfiguriert werden. Über die Größenangabe wird festgelegt, wie viel Prozent des verfügbaren Gesamtspeichers der Festplatte für die gefilterten Daten verwendet werden sollen.

Die Ringpuffergröße ist von minimal 30 bis maximal 70 % einstellbar.

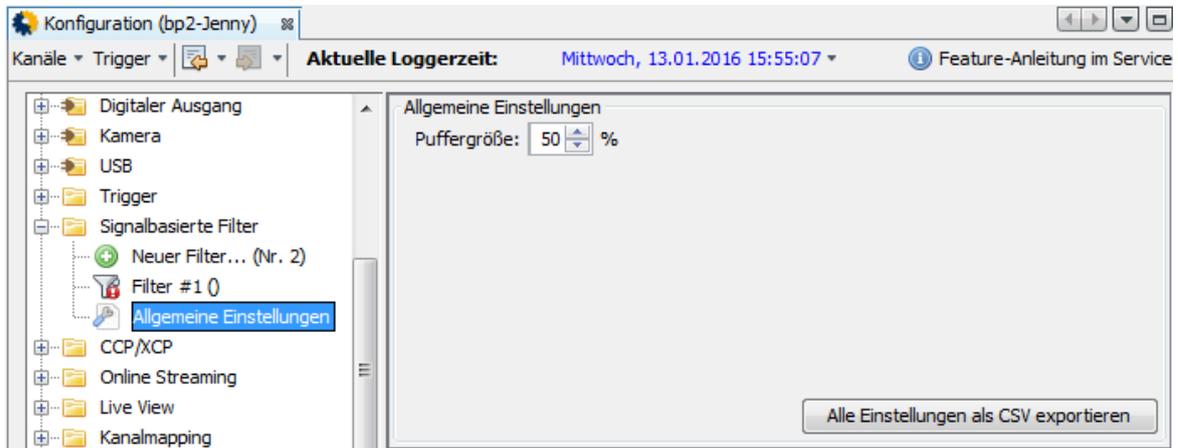


Abbildung 8.138: Puffergröße

## 8.18 Trigger

Mit der Funktion **Komplexe Trigger** des stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Unterstützung für CCP/XCP-Ereignisse (benötigt zusätzlich die CCP- oder XCP-Lizenz)
- Konfigurieren eines Ereignisses, das eine Aktion auslöst

Ereignis	Aktion
Komplexes Ereignis	Sende CAN Nachricht
CAN Signal empfangen	Setze Marker
LIN Signal empfangen	Setze digitalen Ausgang
FlexRay Signal empfangen	Füge Info-Eintrag zur Ereignisübersicht hinzu
Tastendruck	Zeige Mitteilung auf der Remote Control an
Digitaler Eingang	Sende SMS (separate Lizenz notwendig)
Logger Signal empfangen	Sende E-Mail (separate Lizenz notwendig)
Analoger Eingang	Führe CCP/XCP Aktion aus (separate Lizenz notwendig)
GPS Signal empfangen	Zeige Remote Control Monitor an (separate Lizenz notwendig)

Sie können bis zu 50 Komplexe Trigger einrichten.

Öffnen Sie dazu den Ordner **[Trigger]**.

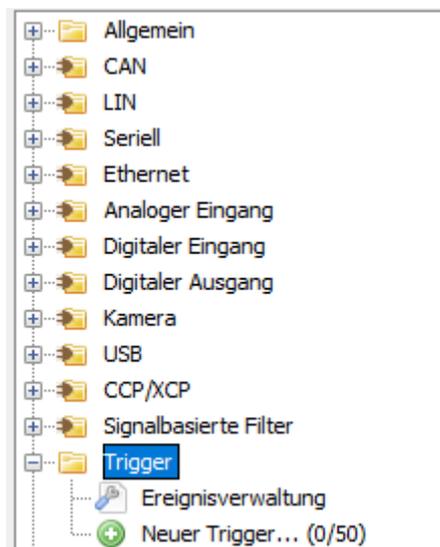


Abbildung 8.139: Neuen Trigger anlegen

Über einen Doppelklick auf **[Neuer Trigger... (.../50)]** wird ein neuer Trigger generiert und in der Liste angezeigt (z. B. Trigger #1). Das rote Symbol mit Ausrufezeichen erinnert daran, dass der Trigger noch konfiguriert werden muss oder eine unvollständige Konfiguration besitzt.

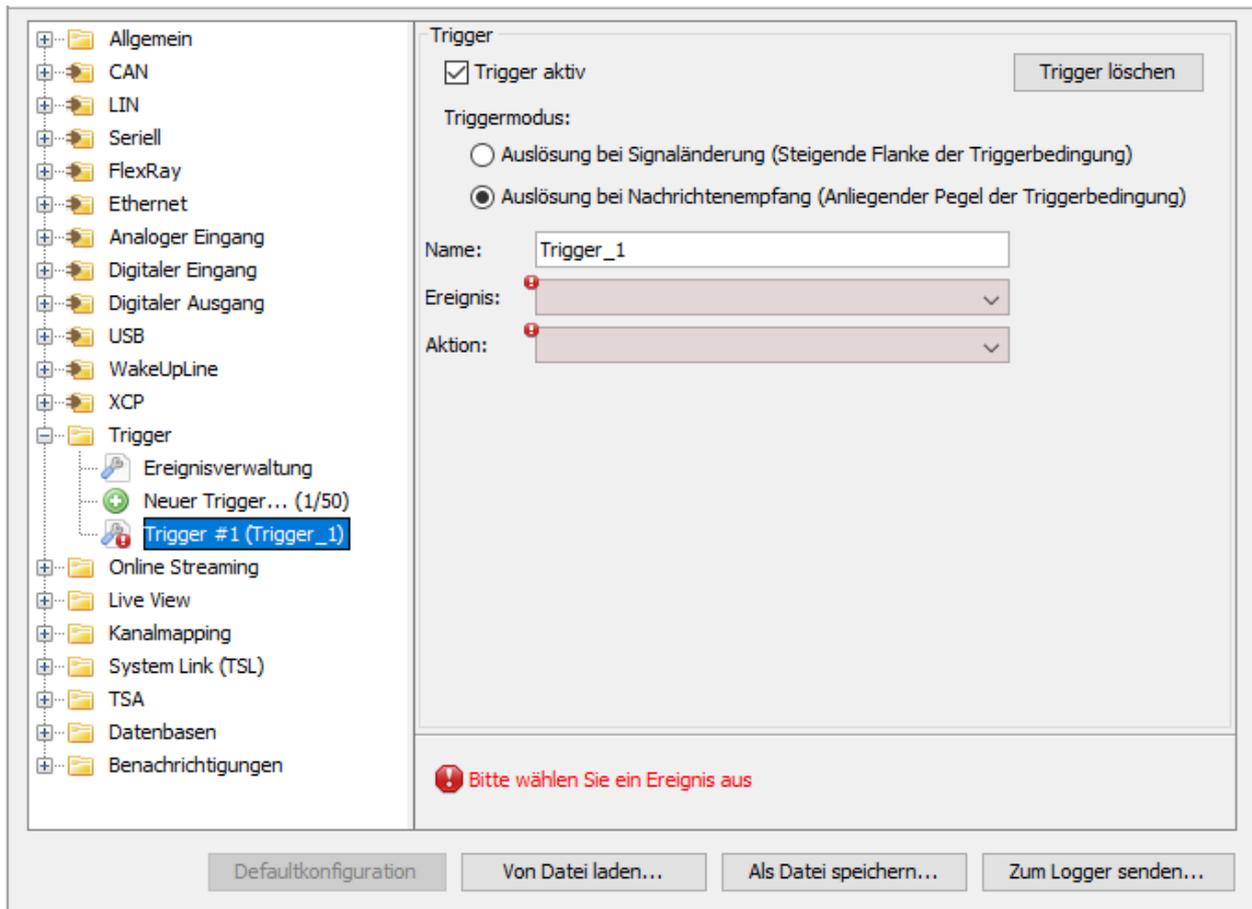


Abbildung 8.140: Trigger #...

Wenn neue Trigger angelegt wurden, werden bei Auswahl des Ordners **[Trigger]** eine Übersicht der existierenden Trigger und deren Konfiguration angezeigt, siehe Abschnitt 8.18.9 Trigger-Übersicht.

Trigger	Aktiv	Triggermodus	Ereignis	Aktion
Trigger #1	<input checked="" type="checkbox"/>	Nachricht empfangen	Taste F1 gedrückt	Eintrag zur Ereignisüber...
Trigger #2	<input checked="" type="checkbox"/>	Nachricht empfangen	DigitalIn #1 == 1 (High)	Setze Marker

Abbildung 8.141: Trigger (Übersicht)

### 8.18.1 Status

Jeder Trigger kann über die rechte Maustaste im Konfigurationsbaum, in der Trigger-Übersicht oder über das Kontrollkästchen **Trigger aktiv** aktiviert und deaktiviert werden.

Wenn der Trigger deaktiviert ist, bleiben die Parameter konfiguriert. Aber der Trigger selber kann nicht ausgelöst werden.

### 8.18.2 Trigger löschen

Die Schaltfläche **[Trigger löschen]** löscht den aktuell geöffneten Trigger. Alternativ kann der Trigger über die rechte Maustaste im Konfigurationsbaum oder der Trigger-Übersicht gelöscht werden.

### 8.18.3 Modus

Jeder Trigger hat zwei verschiedene Modi, bei denen der Trigger ausgelöst werden kann:

- Auslösung bei Signaländerung (Flanke): Der Trigger wird ausgelöst, wenn sich der Signalwert ändert und die Bedingung des Ereignisses „wahr“ ist. Dieser Modus wird bei Verwendung periodischer Signale (z. B. CAN) eingesetzt, bei denen nur ein Trigger benötigt wird, wenn sich die Bedingung ändert.
- Auslösung bei Nachrichtempfang (Pegel): Ein Trigger tritt jedes Mal dann auf, wenn eine Nachricht empfangen wird und dessen Signalkondition mit der konfigurierten übereinstimmt. Dieser Modus wird eingesetzt, wenn es notwendig ist, dass bei jeder ein-treffenden Nachricht ein Trigger ausgelöst wird (Standard).

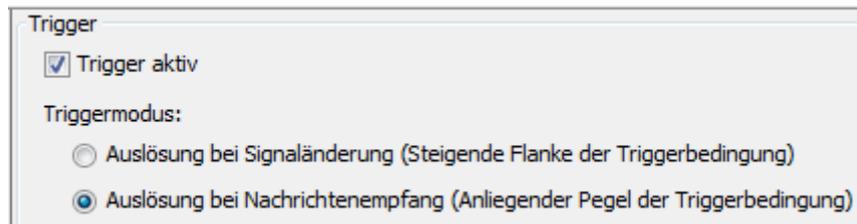


Abbildung 8.142: Triggermodus wählen

### 8.18.4 Name

Der Name des Triggers kann durch den Benutzer geändert werden. Der neue Trigger-Name wird dann in der Baumstruktur angezeigt. Der Trigger-Name darf nicht mehr als 50 Zeichen besitzen.

### 8.18.5 Ereignis und Aktion

Die Trigger-Funktion wird durch ein Ereignis und eine darauffolgende Aktion definiert. Ereignisse und Aktionen können vom Anwender in beliebiger Reihenfolge verändert werden.

### 8.18.6 Ein Ereignis auswählen

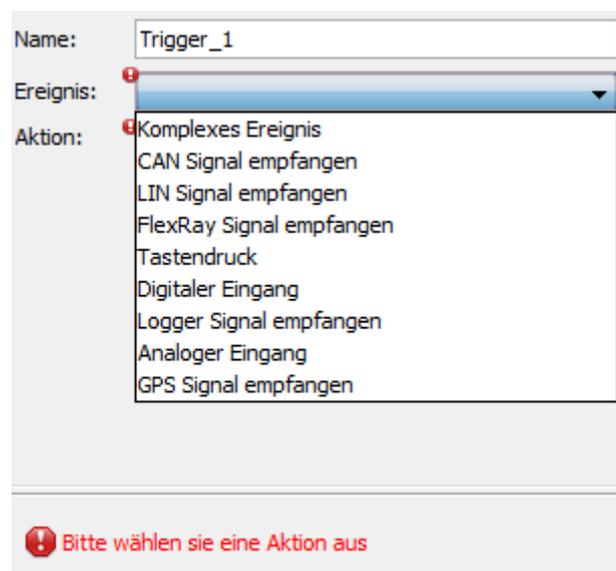


Abbildung 8.143: Ereignis auswählen

### 8.18.6.1 Ereignis: Komplexes Ereignis

Das Ereignis **[Komplexes Ereignis]** ermöglicht es, verschiedene einzelne Ereignisse und logische Ausdrücke zu einem Ereignis zu kombinieren. Ein Komplexer Trigger kann nur genau eine <Aktion> auslösen. Verschiedene Komplexe Ereignisse können so konfiguriert werden, um verschiedene Aktionen zu realisieren.

Der Benutzer kann ein **[Komplexes Ereignis]** im ersten Schritt der Konfiguration auswählen. Als nächstes erscheint ein leeres Eingabefeld für den <Ausdruck>. Jetzt kann der Benutzer mehrere verschiedene Basisereignisse über die Schaltfläche **[Element einfügen...]** definieren. Es kann auch ein Komplexes Ereignis mit nur einem Basisereignis erstellt werden.

The screenshot shows a configuration window titled 'Trigger'. At the top left, there is a checked checkbox labeled 'Trigger aktiv'. To the right is a button labeled 'Trigger löschen'. Below this, the 'Triggermodus:' section contains two radio button options: 'Auslösung bei Signaländerung (Steigende Flanke der Triggerbedingung)' and 'Auslösung bei Nachrichtempfang (Anliegender Pegel der Triggerbedingung)', with the second option selected. The 'Name:' field contains 'Trigger #1'. The 'Ereignis:' dropdown menu is set to 'Komplexes Ereignis'. Below this is a large text input field labeled 'Ausdruck' with a red error icon in the top left corner. A button labeled 'Element einfügen...' is positioned below the 'Ausdruck' field. At the bottom, the 'Aktion:' dropdown menu is also visible with a red error icon.

Abbildung 8.144: Ereignis \*Komplexes Ereignis\* auswählen

### 8.18.6.1.1 Einen Ausdruck wählen

Ein neu eingefügter Ausdruck wird an der aktuellen Cursor-Position eingefügt. Eingefügte Elemente werden in blauer Textfarbe angezeigt. Fehlermeldungen und Warnhinweise zu Elementen werden in **roter Textfarbe** dargestellt. Wenn ein Element eingefügt wurde, kann dies aus dem Ausdruck gelöscht aber nicht geändert werden.

Die verschiedenen Ereignisse werden über die Schaltfläche **[Element einfügen...]** ausgewählt.

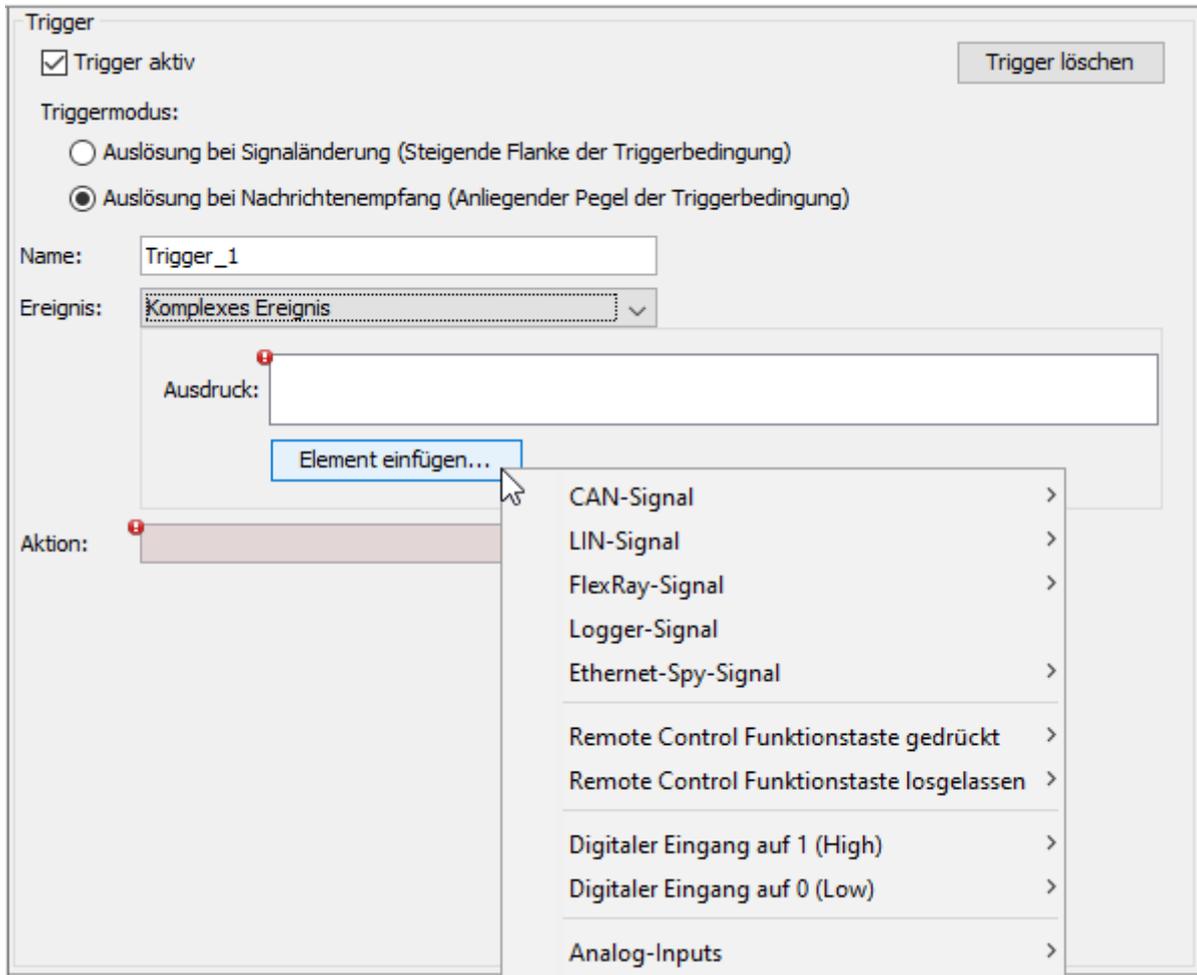


Abbildung 8.145: Einen Ausdruck auswählen

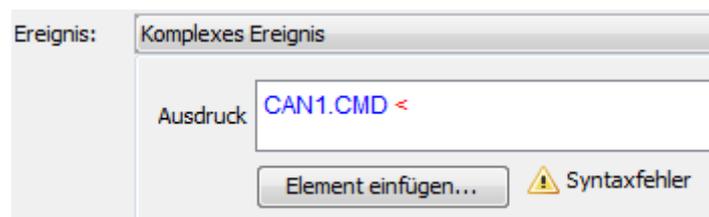


Abbildung 8.146: Teil eines Komplexen Ereignisses

### 8.18.6.1.2 Ausdruck: CAN-/LIN-/FlexRay- und Ethernet-Spy-Signal

Das entsprechende CAN-/LIN-/FlexRay-Signal kann nach einem Klick auf **[Element einfügen...]** im Kontextmenü ausgewählt werden.

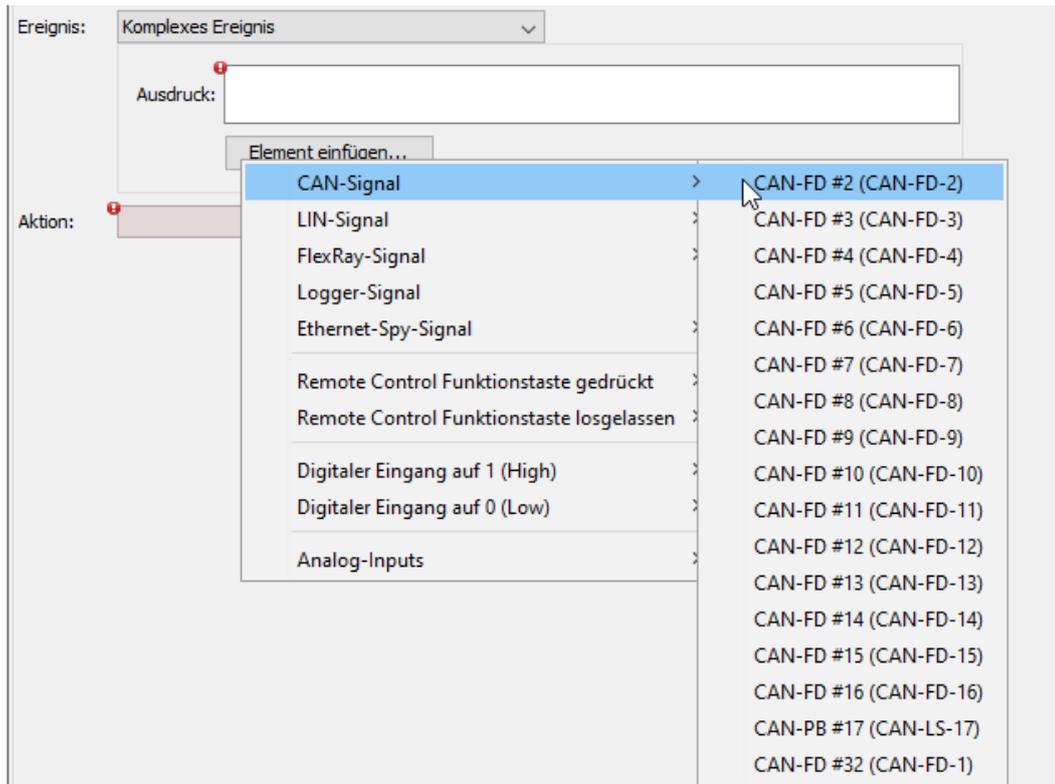


Abbildung 8.147: Ausdruck „CAN-Signal“ auswählen

Es öffnet sich ein Dialog, in dem das Signal aus einer Datenbasis ausgewählt wird. Wird keine Datenbasis gefunden, erscheint ein Hinweis:

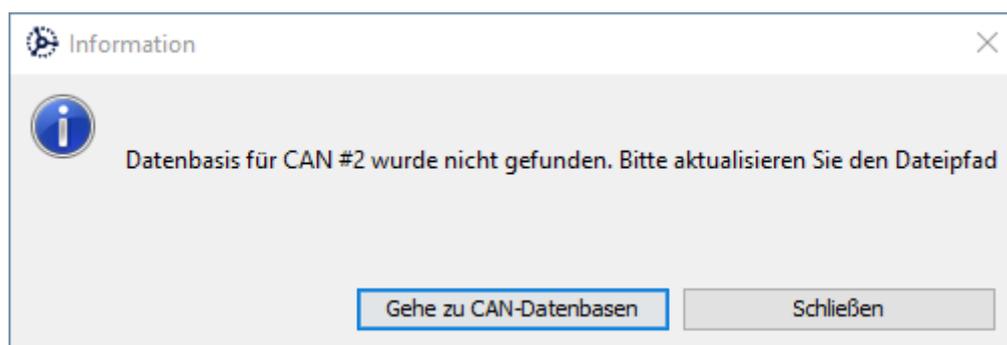
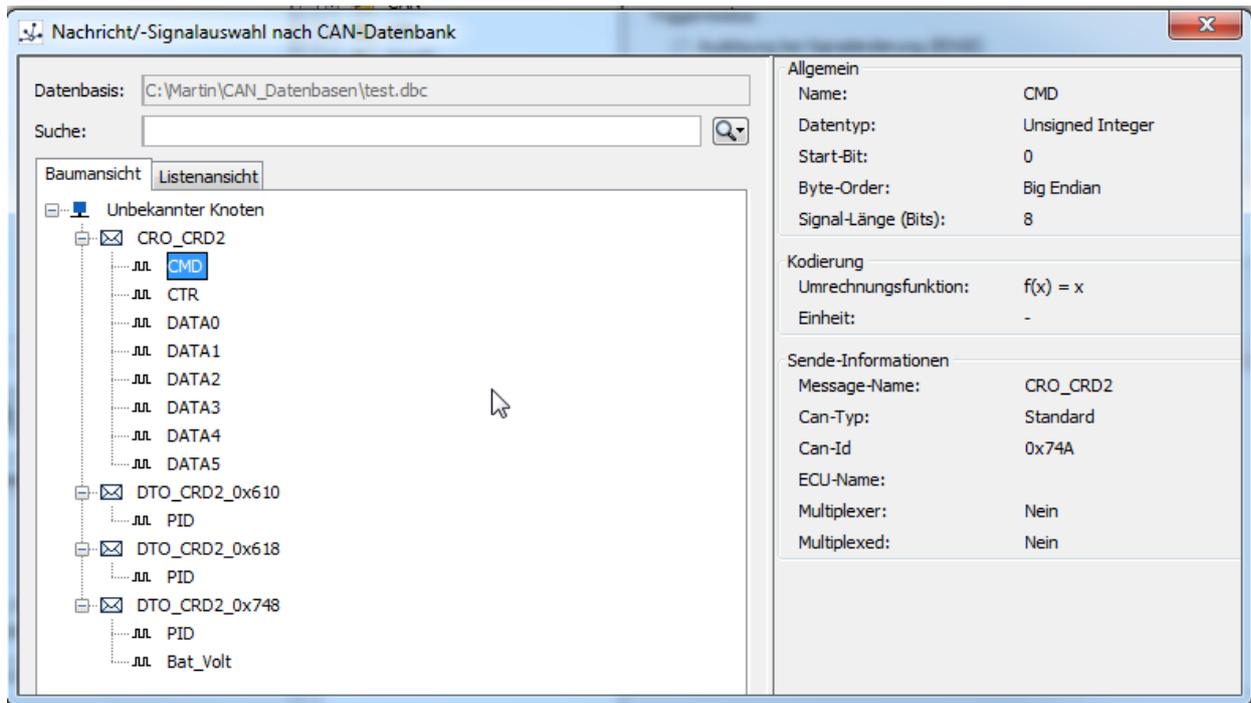


Abbildung 8.148: Keine Datenbasis gefunden

Hier muss zunächst eine Datenbasis hinterlegt werden, wie unter [Datenbasen] erklärt.



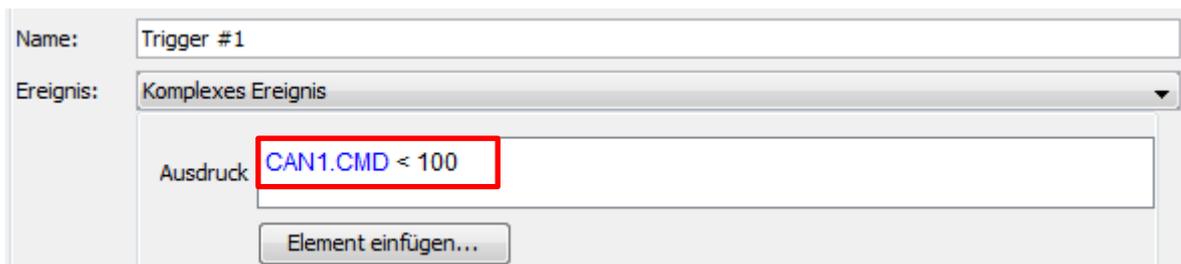
**Abbildung 8.149: Signal auswählen aus CAN-Datenbasis**

Nach der Auswahl des Signals steht ein Ausdruck mit folgender Formatierung im Ausdruck-Feld:

\*bus\*\*channel number\*. \*signal name\*

Es ist nicht möglich, die Signalnamen oder die Kanalnummer zu bearbeiten.

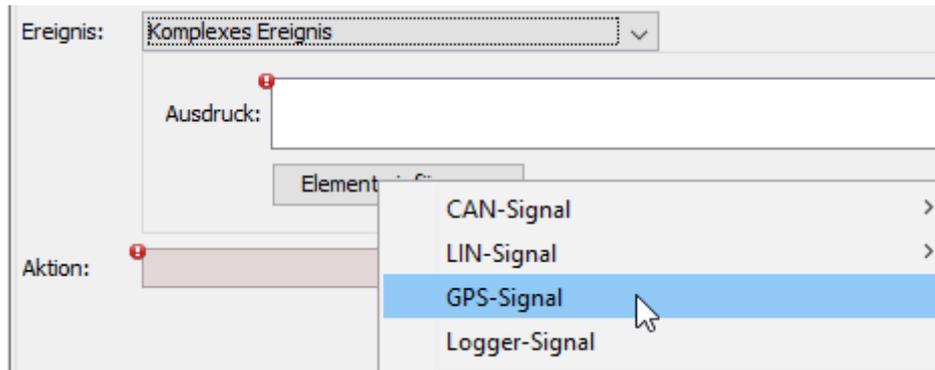
Um den Ausdruck zu vervollständigen, muss der Benutzer 1. noch einen Operator und 2. einen Referenz-Wert über die Tastatur eingeben (d. h. ein Dezimalwert). Es ist nicht möglich, diese Reihenfolge zu ändern.



**Abbildung 8.150: CAN-Ausdruck**

### 8.18.6.1.3 Ausdruck: GPS-Signal (GPS = Lizenzpflichtiges Feature)

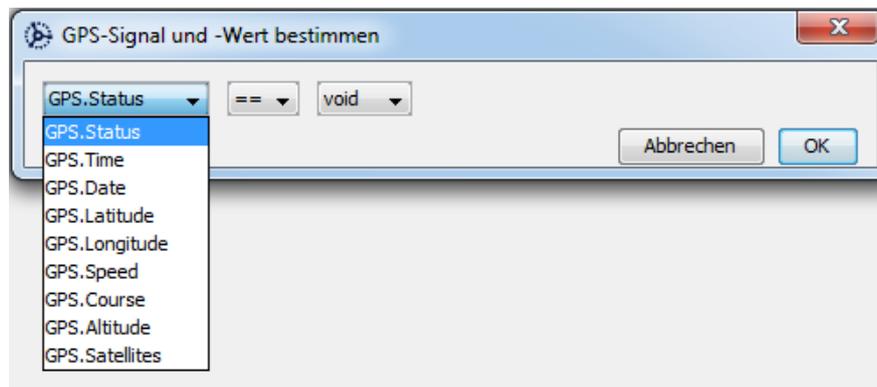
Ein GPS-Signal lässt sich durch Klick auf **[Element einfügen...]** im Kontextmenü auswählen.



**Abbildung 8.151: Auswählen des Ausdrucks "GPS-Signal"**

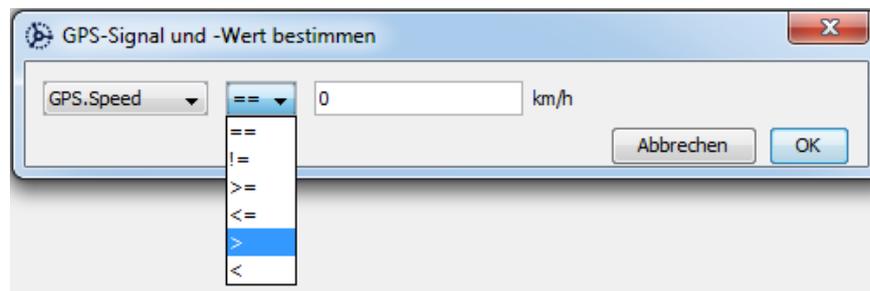
Dadurch öffnet sich das Dialogfenster „GPS-Signal und -wert bestimmen.“

Folgende GPS-Signale lassen sich auswählen:



**Abbildung 8.152: Verfügbare GPS-Signale**

Abhängig von den gewählten Signalen werden unterschiedliche Operatoren angeboten:



**Abbildung 8.153: GPS-Speed Operatoren**



**Abbildung 8.154: GPS Ausdruck**

### 8.18.6.1.4 Ausdruck Logger-Signal

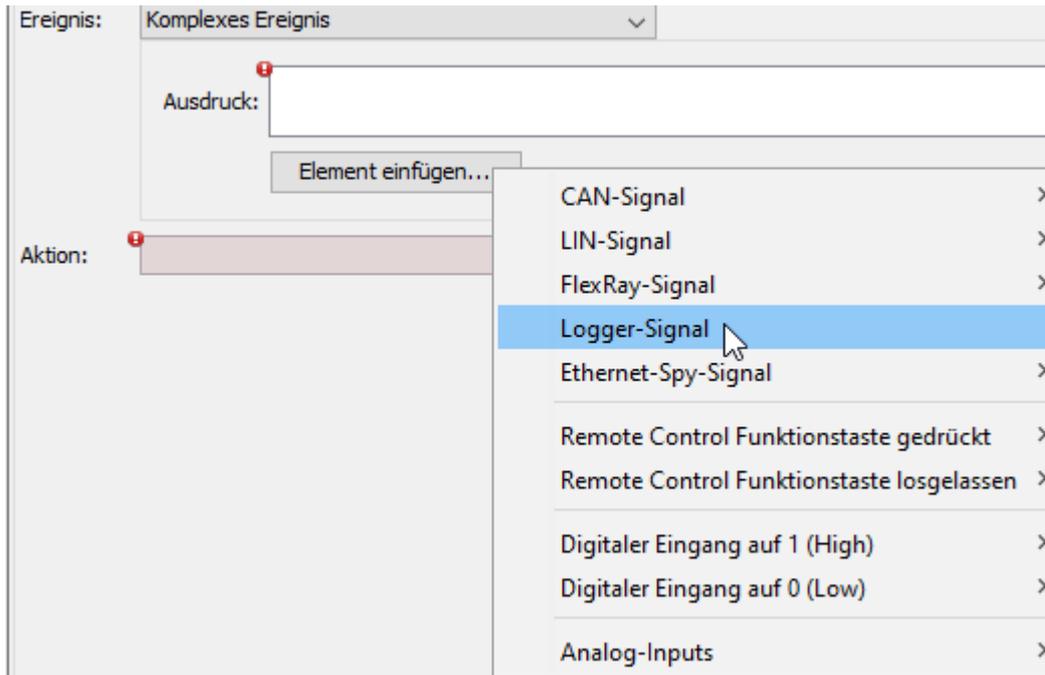


Abbildung 8.155: Auswählen des Ausdrucks "Logger-Signal"

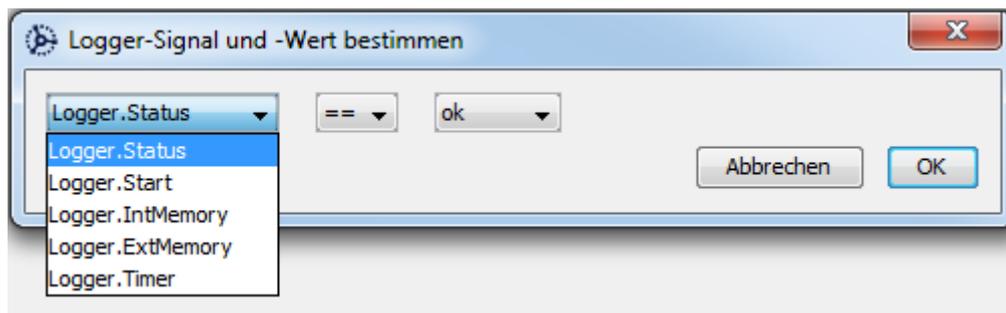


Abbildung 8.156: Verfügbare Logger Signale

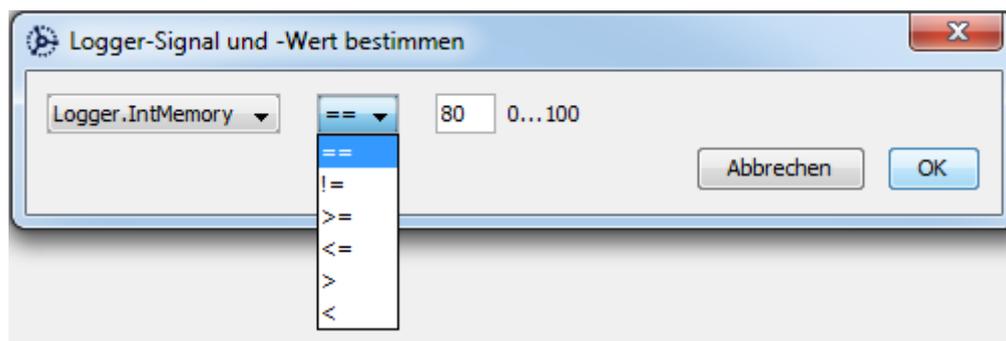


Abbildung 8.157: Verfügbare Logger-Status Operanten

Abbildung 8.158: Erklärung der Logger Signale

Signalname	Typ	Beschreibung
------------	-----	--------------

Logger.Status	„ok“ „warning“ „mem“ „ring“ „error“	Keine Vorkommnisse Es gibt Warnungen Interner Speicher ist voll, Logging wird gestoppt Ringpuffer voll, alte Traces werden gelöscht Logger im Fehlerzustand
Logger.IntMemory	Double (0..100)	Belegung des interner Speichers des Loggers in Prozent
Logger.ExtMemory	Double (0..100)	Belegung des Externen Speichers CF-Flash, SD-Card in Prozent
Logger.Start	Bool	Start des Loggers Hier wird mit dem Wert 1.00 signalisiert, dass der Logger gestartet ist.
Logger.Timer	64Bit Integer	Das Signal Logger.Timer wird jede Sekunde um eins erhöht. Nach jedem Neustart bzw. jeder Konfigurationsänderung wird der Zähler auf 0 zurückgesetzt

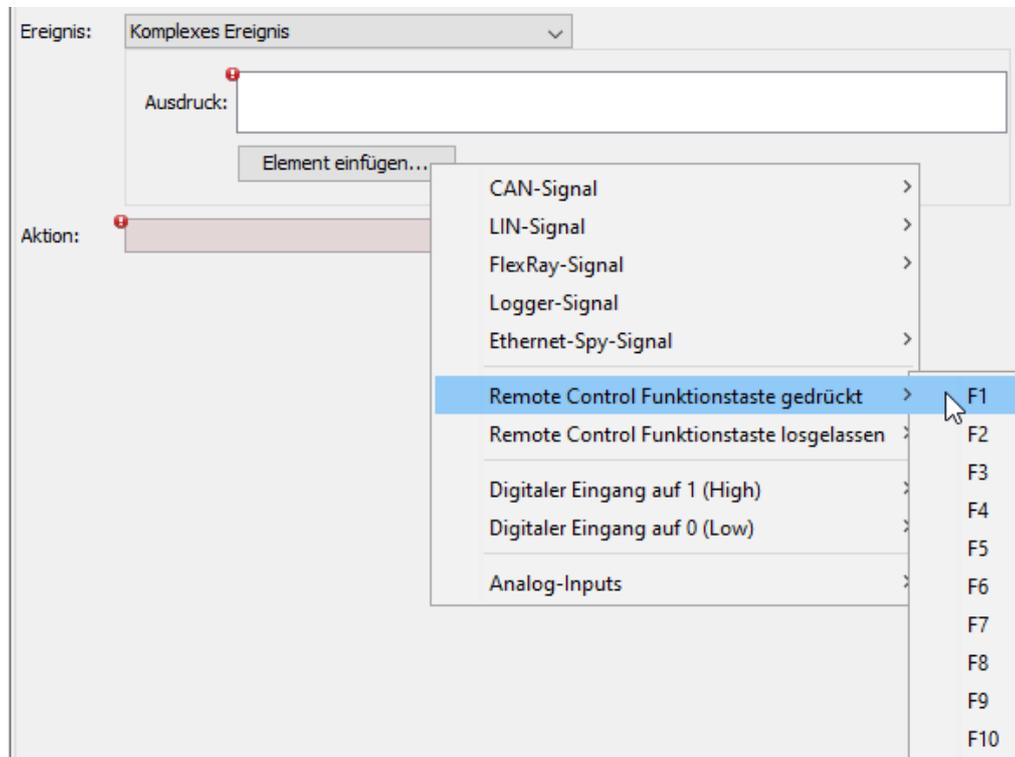
**Tabelle 8.4 : Erklärung der Logger Status Signale**

### 8.18.6.1.5 Ausdruck: Remote Control Funktionstaste

Zwei Optionen stehen für die Funktionstasten [F1] bis [F10] der Remote Control (Voice) zur Verfügung:

Remote Control Funktionstaste gedrückt → F\*Tastenummer\*

Remote Control Funktionstaste losgelassen → F\*Tastenummer\*



**Abbildung 8.159: Ausdruck „Remote Control Funktionstaste gedrückt/losgelassen“ auswählen**

Die Ereignisbedingungen werden automatisch generiert und im Ausdruck-Feld angezeigt. Es ist keine zusätzliche Benutzereingabe erforderlich.

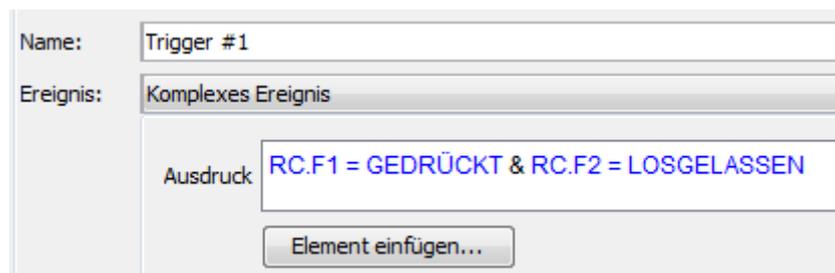
gedrückt Funktion wird beim Drücken der Taste ausgeführt.

losgelassen Funktion wird beim Loslassen der Taste ausgeführt.

Die Ereignisbedingungen werden im Ausdruck-Feld wie folgt angezeigt:

RC.F\*Tastenummer\* = GEDRÜCKT

RC.F\*Tastenummer\* = LOSGELASSEN



**Abbildung 8.160: Remote Control Funktionstastenausdruck**

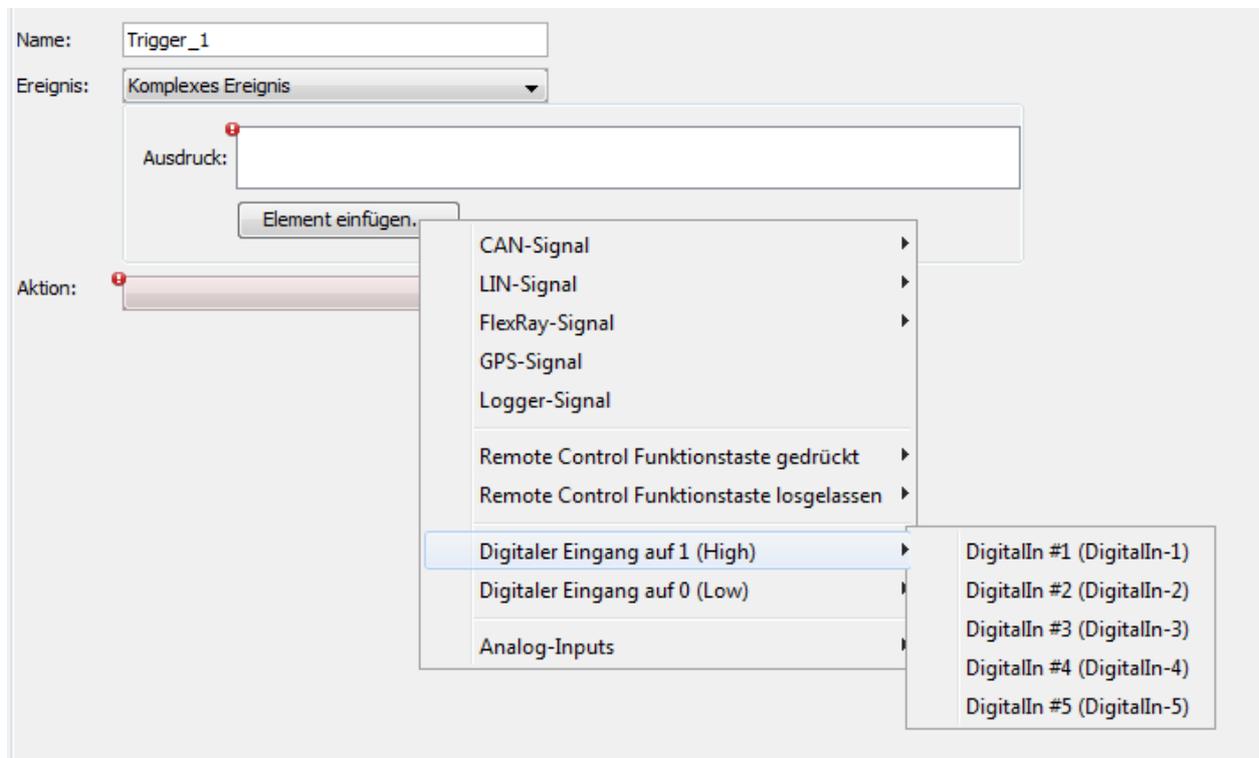
Es ist nicht möglich, die Ereignisbedingungen im Ausdruck-Feld zu bearbeiten, nachdem sie eingegeben wurden.

### 8.18.6.1.6 Ausdruck: Digitaler Eingang

Für den digitalen Eingang stehen zwei Optionen zur Verfügung:

Digitaler Eingang auf 1 (High)

Digitaler Eingang auf 0 (Low)

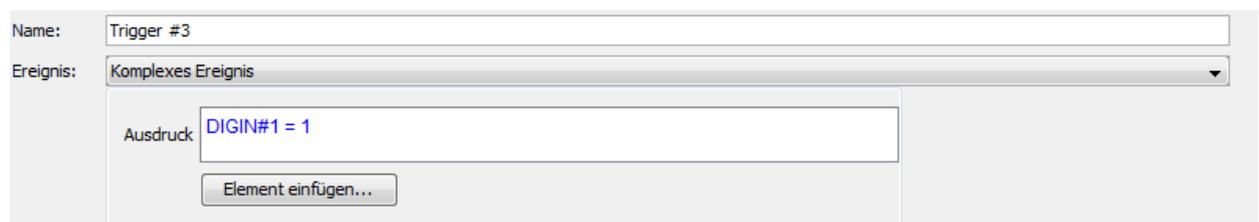


**Abbildung 8.161: Ausdruck „Digitaler Eingang auf 1 (High)/0 (Low)“ auswählen**

Die Bedingungen für das Ereignis werden automatisch erzeugt und im Ausdruck-Feld angezeigt. Es ist keine weitere Benutzereingabe bzw. Konfiguration notwendig. Die Ereigniszustände werden wie folgt im Ausdruck-Feld angezeigt:

DIGIN#\*channel number\* = 1

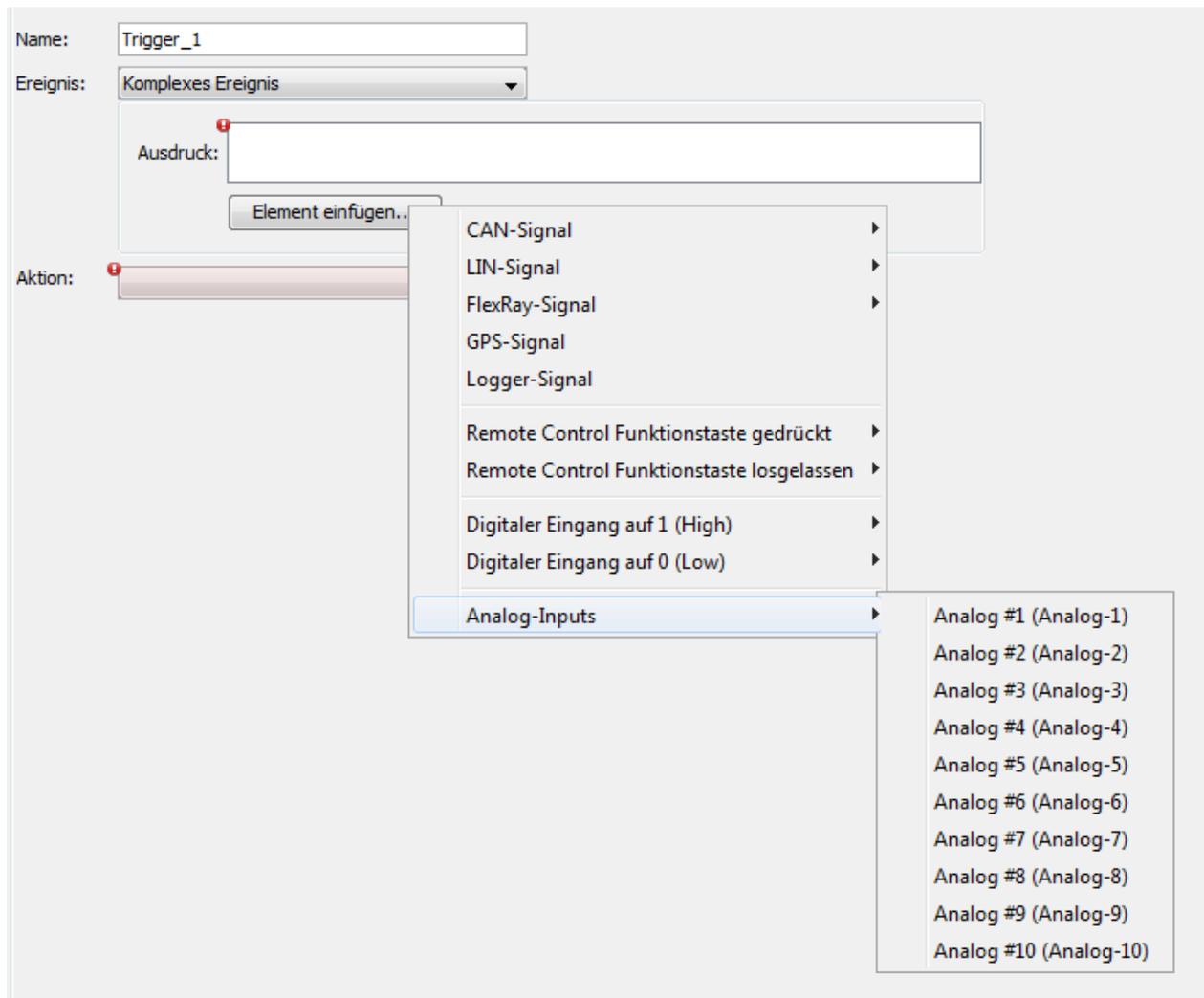
DIGIN#\*channel number\* = 0



**Abbildung 8.162: Digitaler-Eingang-Ausdruck**

Es ist nicht möglich, ein Element in einem Komplexen Ausdruck im Nachhinein zu bearbeiten.

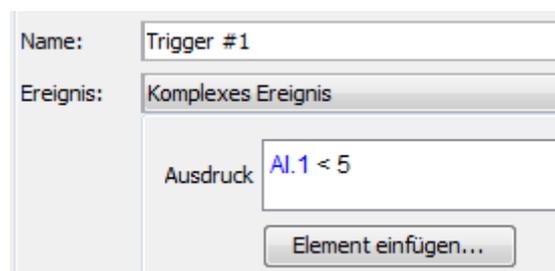
### 8.18.6.1.7 Ausdruck: Analoger Eingang



**Abbildung 8.163: Ausdruck „Analog-Inputs“ auswählen**

Nach der Auswahl des analogen Signals steht ein Ausdruck mit folgender Formatierung im Ausdruck-Feld:

AI\*channel number\*



**Abbildung 8.164: Analog-Inputs-Ausdruck**

Es ist nicht möglich, die Signalnamen oder die Kanalnummer zu bearbeiten.

Um den Ausdruck zu vervollständigen, muss der Benutzer noch einen Operator und einen Referenz-Wert über die Tastatur eingeben (z. B. ein Dezimalwert). Es ist nicht möglich, diese Reihenfolge zu ändern.

### 8.18.6.1.8 Übersicht der Operatoren

Die folgenden Vergleichsoperationen, logische Operationen und numerische Zeichen stehen zur Verfügung, um verschiedene Einzelereignisse zu einem gültigen Ausdruck komplexer Ereignisse zu kombinieren.

<b>Logische Operatoren</b>	&	logisch UND Verknüpfung
		logisch ODER Verknüpfung
	!	Negierung des Ereignis Ausdrucks
<b>Vergleichs Operatoren / Ungleichungen</b>	<	kleiner als
	<=	kleiner als oder gleich
	>	größer als
	>=	größer als oder gleich
	=	gleich
	!=	nicht gleich
<b>Alphanumerische Ziffern</b>	0 bis 9 Ziffern für den Vergleich mit Parametern	
<b>Zeichen</b>	„ ( “ bzw. „ ) “ Klammern für Ereignis Ausdrücke „ . “ bzw. „ , “ Punkt und Komma für Fließkommazahlen werden gleichermaßen behandelt. Die Darstellung hängt von den Sprach-einstellungen während der Client-Installation ab.	

**Tabelle 8.5: Operatoren (Übersicht)**

Der Benutzer kann mit den Operatoren im Ausdrucks-Feld ein Komplexes Ereignis definieren. Die Konfiguration kann jederzeit durch den Benutzer geändert werden.

#### Achtung:

**Es ist nicht möglich, dass der Benutzer ein Leerzeichen einfügt. Leerzeichen werden automatisch eingefügt, um die Lesbarkeit zu verbessern.**

Eine einzelne Ereignis-Bedingung von einem Komplexen Ausdruck wird nach einer bestimmten Prioritätsreihenfolge ausgeführt:

Operator	Beschreibung	Priorität
( )	Klammern	1 (hoch)
!	NICHT	2
< , <= , > , >= , = , !=	Vergleiche	3
& ,	Logisch UND, ODER	4 (niedrig)

**Tabelle 8.6: Prioritätsreihenfolge der Operatoren**

**Beispiel:**                    A                    B                    C                    Ereignis

Ausdruck

**Abbildung 8.165: Gültiger Ausdruck eines Komplexen Ereignisses**

#### Ereignis-Reihenfolge:

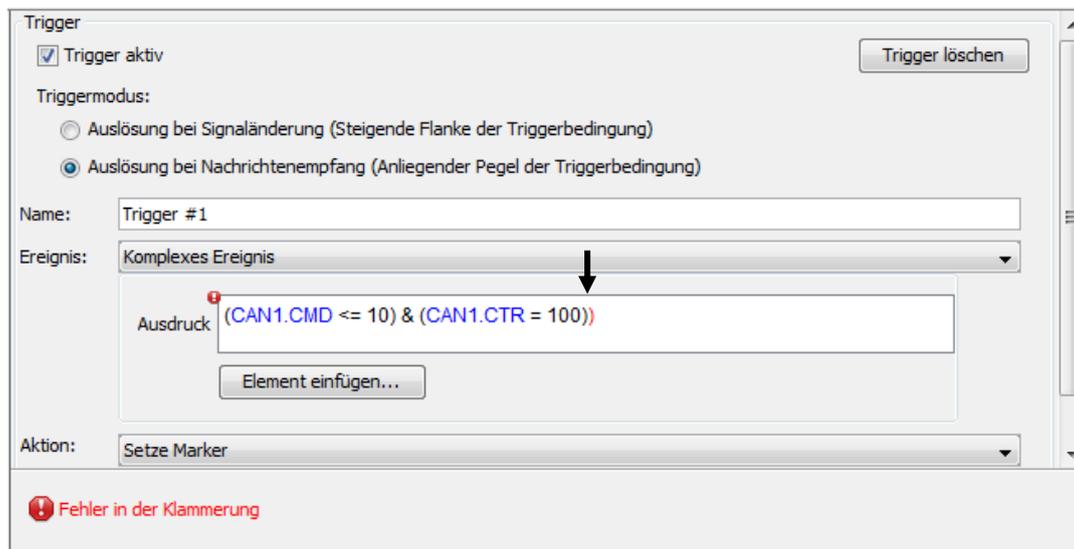
- Ermittlung der Ergebnisse der einzelnen Terme innerhalb der Klammern A, B und C

16. Ermittlung des Ergebnisses der logischen ODER-Verknüpfung von B und C; Negierung des Ergebnisses
17. Logische UND-Verknüpfung der Ergebnisse von Klammer A und dem Ergebnis aus Schritt 2

Der NOT-Operator bezieht sich immer auf den nachfolgenden Klammerausdruck.

### 8.18.6.1.9 Überprüfung der Eingangsparameter

Ein Ausdruck eines Komplexen Ereignisses wird sofort nach dem Einfügen überprüft. Fehler oder Warnungen, sofern zutreffend, werden im Ausdruck-Feld **rot** angezeigt und unter dem jeweiligen Feld erläutert.



**Abbildung 8.166: Überprüfung der Eingangsparameter**

Folgende Warnungen und Hinweise werden angezeigt:

#### **Fehler in der Klammerung**

Die Menge der geöffneten Klammern entspricht nicht der Menge der geschlossenen Klammern.

#### **CAN-Signalparameter passen nicht zur ausgewählten Datenbasis**

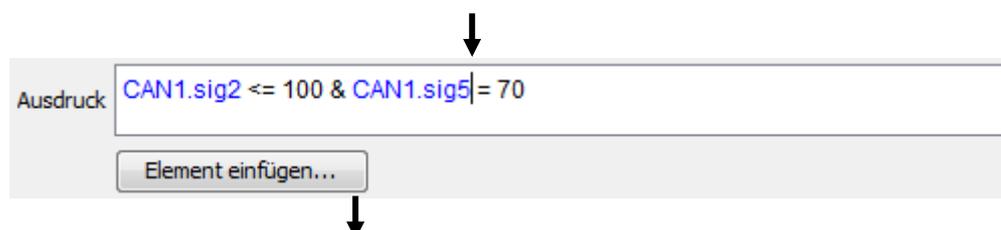
Nachdem die CAN-Datenbasis gewechselt wurde, sind die ausgewählten Signale in der neuen Datenbasis nicht mehr verfügbar.

#### **Syntaxfehler**

Vergleichs- oder logische Operatoren fehlen oder der Ereigniszustand ist nicht korrekt.

#### **Cursor bewegen**

Der Cursor kann vom Benutzer mit den Pfeiltasten oder mit der Maus bewegt werden. Eingefügte Elemente werden übersprungen, da diese nicht editiert werden können.



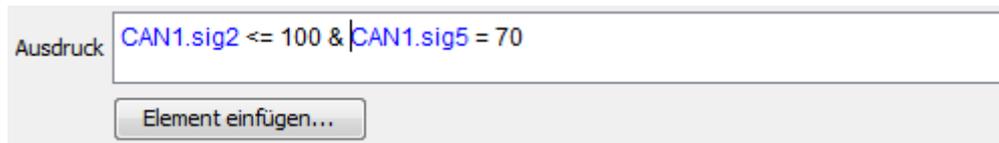


Abbildung 8.167: Cursor bewegen

#### 8.18.6.1.10 Ereignisse, Zeichen und Operatoren löschen

Ereignisse, Zeichen und Operatoren können markiert und gelöscht werden mit den folgenden Befehlen:

<b>[←]-Taste</b>	Ereignis, Zeichen oder Operator auf der linken Seite die markiert sind werden gelöscht.
<b>[Entf]ernen-Taste</b>	Ereignis, Zeichen oder Operator auf der rechten Seite die markiert sind werden gelöscht.
<b>PC-Maus</b>	Ereignis, Zeichen oder Operator werden mit der linken Maustaste markiert.

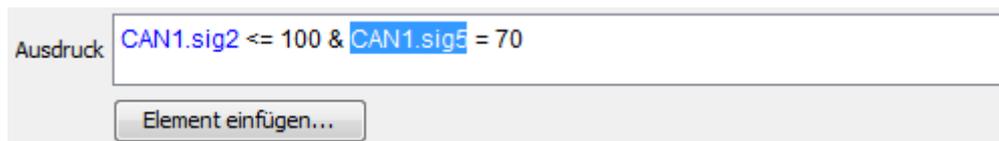


Abbildung 8.168: Ereignis/Zeichen/Operator löschen

Alle Ereignisse eines Komplexen Ausdrucks können entweder gemeinsam oder einzeln markiert und gelöscht werden. Ein einzelnes Element kann nur auf einmal komplett gelöscht werden.

#### 8.18.6.1.11 CAN-Datenbasen wechseln

Wenn es einen Wechsel der Datenbasis gibt, bevor die Konfiguration geladen wurde oder während der Konfiguration eines Triggers, so werden die CAN-Einträge automatisch aktualisiert. Der alte Signalname wird nur beibehalten, wenn das CAN-Signal nicht in der neuen Datenbasis gelistet ist oder die Datenbasis deaktiviert wurde. In diesen Fällen wird das CAN-Signal **rot** angezeigt.

##### Beispiel:

- Im Ausdruck-Feld steht „CAN1.clampstatus = 3“. Es ist ein CAN-Signal aus der Datenbasis mit der CAN-ID 0x480 und den Datenbits 0-7, welches während der Signalkonfiguration benutzt wurde.
- Der Benutzer wechselt zu einer neuen CAN-Datenbasis.
- In der neuen Datenbasis hat das CAN-Signal mit der CAN-ID 0x480 und den Datenbits 0-7 einen neuen Namen „clampstatus\_new“.
- Im Ausdruck-Feld wird nun der neue Signalname automatisch angezeigt als „CAN1.clampstatus\_new = 3“.
- Nun deaktiviert der Benutzer die CAN-Datenbasis im Konfigurator.
- Im Ausdruck-Feld wechselt der Signalname zu „CAN1.clampstatus\_new = 3“.
- Der Signalname ändert sich in „CAN1.clampstatus\_new = 3“.

Ereignis: CAN/LIN/FlexRay Signal empfangen

Mit dem Ereignis **[CAN/LIN/FlexRay Signal empfangen]** ist es möglich, ein Signal als Auslöser zu definieren.

Dabei kann entweder die komplette Nachricht oder ein einzelnes Signal betrachtet werden.

Dies kann manuell eingegeben oder von einer Datenbasis geladen werden. Um **[Von Datenbasis laden...]** zu können, muss in der Kategorie **[Datenbasen]** für den entsprechenden Kanal eine Datenbasis ausgewählt werden.

Abbildung 8.169: Ereignis \*CAN Signal empfangen\* auswählen

Abbildung 8.170: Auswahl der CAN Nachricht aus einer Datenbasis

Für eine korrekte Funktion ist darauf zu achten, die korrekte Bitnummerierung zu verwenden!

### 8.18.6.2 Ereignis: Tastendruck

Das Ereignis **[Tastendruck]** kann durch das Drücken der **[Trigger]** -Taste des Loggers bzw. der Remote Control oder den Funktionstasten **[F1]** bis **[F10]** ausgelöst werden.

The screenshot shows the 'Trigger' configuration window. At the top, there is a checkbox 'Trigger aktiv' which is checked, and a 'Trigger löschen' button. Below this, the 'Triggermodus' section has two radio buttons: 'Auslösung bei Signaländerung (Steigende Flanke der Triggerbedingung)' and 'Auslösung bei Nachrichtempfang (Anliegender Pegel der Triggerbedingung)', with the second one selected. The 'Name' field contains 'Trigger #1'. The 'Ereignis' dropdown is set to 'Tastendruck'. The 'Taste' dropdown is open, showing a list of options: 'Trigger (Remote Control oder Logger)', 'gedrückt F1 (Remote Control)', 'losgelassen F2 (Remote Control)', 'F3 (Remote Control)', 'F4 (Remote Control)', 'F5 (Remote Control)', 'F6 (Remote Control)', 'F7 (Remote Control)', 'F8 (Remote Control)', 'F9 (Remote Control)', and 'F10 (Remote Control)'. The 'gedrückt' option is selected. The 'Aktion' dropdown is empty. At the bottom, a red warning icon and text state: 'Bitte wählen Sie eine Taste aus'.

Abbildung 8.171: Auslösende Taste auswählen

This screenshot shows the same configuration window as above, but with the 'Taste' dropdown menu closed. The selected option is 'gedrückt'. The 'losgelassen' option is also visible. The 'Name' field is 'Trigger #1' and the 'Ereignis' dropdown is 'Tastendruck'.

Abbildung 8.172: Tasten-Status wählen

Es gibt den Status **gedrückt** bzw. **losgelassen**. Diese Parameter können durch den Benutzer ausgewählt werden.

Die damit verbundene Aktion wird ausgeführt, wenn z. B. bei Auswahl **gedrückt** die Taste gedrückt wird.

Für die Verwendung der Funktionstasten **[F1]** bis **[F10]** ist eine Remote Control (RC) / Remote Control Voice (RCV) / Remote Control Touch (RCT) / BLUEPIRAT Remote (bPR) Voraussetzung.

### 8.18.6.3 Ereignis: Digitaler Eingang

Das Ereignis [**Digitaler Eingang**] wird durch die Wahl des Signalstatus [**1 (High)**] bzw. [**0 (Low)**] definiert. Diese Parameter werden vom Nutzer ausgewählt.

Trigger

Trigger aktiv Trigger löschen

Triggermodus:

Auslösung bei Signaländerung (Steigende Flanke der Triggerbedingung)

Auslösung bei Nachrichteneingang (Anliegender Pegel der Triggerbedingung)

Name:

Ereignis:

Kanal:  [Gehe zu Kanaleinstellungen](#)

1 (High)

0 (Low)

[Gehe zu DigitalIn Allgemein](#)

Aktion:

**Abbildung 8.173: Ereignis \*Digitaler Eingang\* auswählen**

Die Schaltschwellen sind abhängig vom verwendeten digitalen Eingang, siehe Abschnitt 8.11

#### Hinweis:

**Die Signalauswertung entspricht dem verwendeten digitalen Eingang. Je nach Anwendung muss der Trigger passend zum digitalen Eingang konfiguriert werden.**

Die genaue Anzahl der verfügbaren digitalen Eingänge hängt vom verwendeten Logger-Modell ab. Zur genauen Bestimmung der zur Verfügung stehenden Eingänge schauen Sie bitte in die Hardwareanleitung.

### 8.18.6.4 Ereignis: Logger Signal empfangen

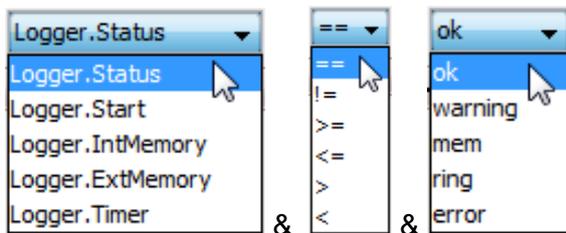
Über das Ereignis [**Logger Signal empfangen**] können direkte Meldungen des Loggers als Trigger Ereignis verwendet werden.

Abbildung 8.174: Ereignis \* Logger Signal empfangen \*

Zur Auswahl stehen hier die Stati:

Logger.Status  
 Logger.Start  
 Logger.IntMemory  
 Logger.ExtMemory  
 Logger.Timer

Die Auswahl von Logger.Status bietet die Möglichkeiten das Signal über einen Operanden und eine Variable genauer zu definieren.



Die Operanden:

==	gleich
!=	ungleich
>=	größer als
<=	kleiner als
>	größer
<	kleiner

können mit den Stati des Loggers verknüpft und so als Ereignis für eine Aktion genutzt werden.

Der Status `Logger.Start` wird direkt ausgewertet:

The screenshot shows a configuration window with a dropdown menu for 'Ereignis' set to 'Logger Signal empfangen' and another dropdown menu for 'Aktion' set to 'Logger.Start'.

Die Stati `Logger.IntMemory` und `Logger.ExtMemory` können wieder über einen Operanden und eine Variable genauer definiert werden.

The screenshot shows a configuration window with 'Ereignis' set to 'Logger Signal empfangen' and 'Aktion' set to 'Logger.IntMemory == 0'. The value '0' is entered in a text box, and '0...100' is shown as a range.

Die oben beschriebenen Operanden können hier mit dem Füllstand des internen bzw. externen Speichers in % verknüpft und so ausgewertet werden.

Zusätzlich kann über den Logger Status auch ein Timer realisiert werden, der alle \*n\* Sekunden eine definierbare Aktion ausführt.

The screenshot shows a configuration window with 'Ereignis' set to 'Logger Signal empfangen', 'Aktion' set to 'Logger.Timer', and a timer interval of 'Alle 0 Sekunden'.

### 8.18.6.5 Ereignis: Analoger Eingang

Das Ereignis **[Analoger Eingang]** wird durch den Vergleich des analogen Eingangs mit dem eingestellten Wertebereich definiert. Die Spannung muss in mV angegeben werden, z.B. 10000 für 10V.

#### Achtung:

**Die Spannung muss den eingestellten Wertebereich passieren. Ist dies nicht der Fall, wird keine Aktion ausgelöst. Um ein Intervall zu definieren, können die Komplexen Ereignisse verwendet werden, siehe Abschnitt Ausdruck: Analoger Eingang.**

The screenshot shows the 'Trigger' configuration dialog box. It includes a checkbox for 'Trigger aktiv', a 'Trigger löschen' button, and radio buttons for 'Auslösung bei Signaländerung' and 'Auslösung bei Nachrichtempfang'. The 'Name' field is 'Trigger\_1', the 'Ereignis' is 'Analoger Eingang', the 'Kanal' is 'Analog #1 (Analog-1)', and the 'Wertebereich (Dez)' is 'Von 0.0 mV bis 0.0 mV'. There are links for 'Gehe zu Kanaleinstellungen' and 'Gehe zu AnalogIn Allgemein'. The 'Aktion' field is empty.

Abbildung 8.175: Ereignis \*Analoger Eingang\*

### 8.18.6.6 Ereignis GPS-Signal empfangen (GPS = Lizenzpflichtiges Feature)

Über das Ereignis [GPS-Signal empfangen] können folgende GPS-Signale als Trigger Ereignis verwendet werden:

Figure 8.1: Verfügbare GPS-Signale

Signalname	Typ	Beschreibung
GPS.Status	„void“	GPS Datensätze sind leer, da keine Sicht auf Satelliten
	„active“	GPS Datensätze sind gültig
GPS.Time	Integer	UTC Zeit im 24h Format „hhmmss“
GPS.Date	Integer	UTC Datum im Format „ddmmyy“
GPS.Latitude	Double	Breitengrad in dezimal „°“
GPS.Longitude	Double	Längengrad in dezimal „°“
GPS.Speed	Double	Geschwindigkeit in „km/h“
GPS.Course	Double	Richtung in dezimal „°“
GPS.Altitude	Double	Höhe in „m“
GPS.Satellites	Integer	Anzahl der sichtbaren Satelliten

Tabelle 8.7: Erklärung der GPS-Signale

## 8.18.7 Eine Aktion auswählen

Nach der Konfiguration eines Trigger-Ereignisses ist es notwendig eine Trigger-Aktion auszuwählen. Einige der gezeigten Punkte sind nur mit zusätzlichen Lizenzen sichtbar!

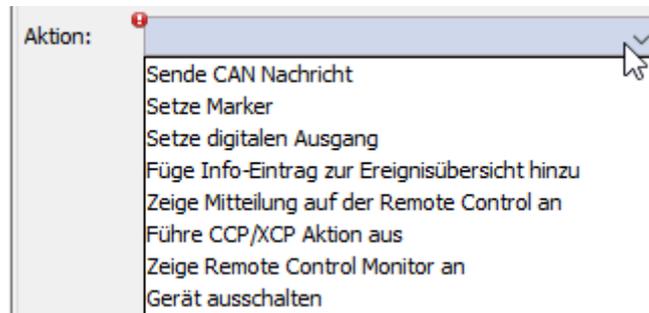


Abbildung 8.176: Aktion auswählen

Die Trigger-Aktion kann im Dropdown-Menü unter <Aktion> ausgewählt werden.

### 8.18.7.1 Aktion: Sende CAN Nachricht

Nach der Auswahl der Trigger-Aktion [**Sende CAN Nachricht**] sind einige Parameter vom Benutzer zu konfigurieren.

 A screenshot of the configuration form for the 'Sende CAN Nachricht' action. The form includes the following fields and options:
 

- Aktion:** A dropdown menu with 'Sende CAN Nachricht' selected.
- Kanal:** A dropdown menu with 'CAN-FD #2 (CAN-FD-2)' selected. A red warning icon is present. A link 'Gehe zu Kanaleinstellungen' is next to it.
- Name:** An empty text input field.
- CAN ID (hex):** A text input field containing '00'. To its right are radio buttons for 'Base (11 Bit)' (selected) and 'Extended (29 Bit)'.
- DLC:** A dropdown menu with '8' selected.
- CAN-FD:** A checkbox labeled 'Aktiv' which is currently unchecked.
- Datenbytes (hex):** A row of eight individual text input boxes, each containing the hex digit '0'.
- Buttons:** A button labeled 'Von Datenbasis laden...' is located at the bottom of the form.

Abbildung 8.177: Aktion \*Sende CAN Nachricht\* auswählen

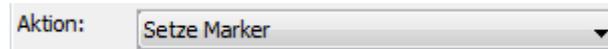
Die CAN-Nachrichten-Parameter können manuell gesetzt oder aus der CAN-Datenbasis ausgewählt werden. Es kann auch zwischen 11 Bit und erweiterten 29 Bit CAN-Identifiern gewählt werden.

#### Achtung:

**Das Benutzen dieser Funktion kann zu erheblichen Einflüssen auf das Netzwerk des Fahrzeugs führen. Bei der Verwendung dieser Funktion muss man sich der Konsequenzen bewusst sein.**

### 8.18.7.2 Aktion: Setze Marker

Das Verhalten der Aktion **[Setze Marker]** erzielt dasselbe Ergebnis, wie wenn ein Benutzer die **[Trigger]** -taste am Gerät oder auf der Remote Control betätigt.



**Abbildung 8.178: Aktion \*Setze Marker auswählen**

Es ist keine weitere Konfiguration seitens des Benutzers notwendig. Die folgenden Schritte werden durch Setzen eines Markers ausgeführt:

- Aufzeichnung des Zeitstempels und des Markers in die Tracedatei
- Hochzählen des Markerzählers um eins
- Optische und akustische Anzeige auf der Remote Control
- Schreiben der Marker-Info in die <Ereignisübersicht>
- Aufblinken der LED an der Vorderseite des Gerätes

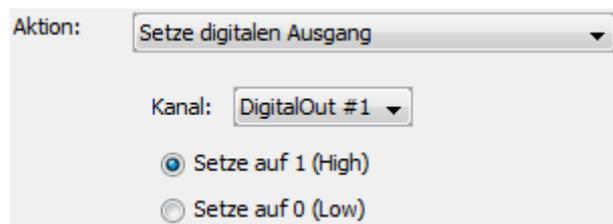
#### **Achtung:**

**Wird als Ereignis die [Trigger] -taste und als Aktion „Setzte Marker“ gewählt, werden bei jedem Tastendruck zwei Marker gesetzt.**

### 8.18.7.3 Aktion: Setze digitalen Ausgang

Es ist möglich die digitalen Ausgänge über die Aktion **[Setze digitalen Ausgang]** zu aktivieren. Der Pegel des Ausgangssignals entspricht dem Pegel der Spannungsversorgung (KL30). Dabei wird ein maximaler Strom von 100 mA geliefert.

Es ist möglich den digitalen Ausgang auch mit einer Aktion auszuschalten, indem er auf den Status 0 (Low) gesetzt wird. Der Ausgangspegel ist 0 V (KL31).



**Abbildung 8.179: Aktion \*Setze digitalen Ausgang\* auswählen**

Es ist keine weitere Konfiguration durch den Benutzer notwendig.

#### 8.18.7.4 Aktion: Füge Info-Eintrag zur Ereignisübersicht hinzu

Für die Aktion **[Füge Info-Eintrag zur Ereignisübersicht hinzu]** ist es möglich, einen freien Text zu konfigurieren und Signale der verfügbaren Schnittstellen zu verwenden. Ein Info-Beitrag ist auf 75 Zeichen limitiert.

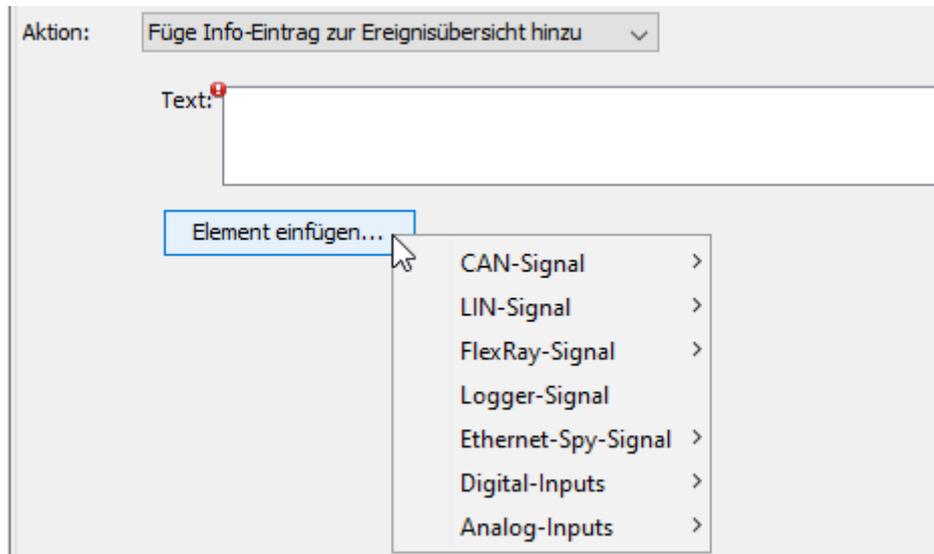


Abbildung 8.180: Aktion \*Füge Info-Eintrag zur Ereignisübersicht hinzu\* auswählen

Der Info-Eintrag wird in der <Ereignisübersicht> während des Downloads oder beim Konvertierungsprozess der Tracedaten angezeigt.

#### 8.18.7.5 Aktion: Zeige Mitteilung auf der Remote Control an

Für die Aktion **[Zeige Mitteilung auf der Remote Control an]** können Text und CAN-Signale konfiguriert werden. Es stehen 20 Zeichen pro Reihe und insgesamt vier Reihen zur Verfügung.



Abbildung 8.181: Aktion \*Zeige Mitteilung auf der Remote Control an\* auswählen

Die Nachricht wird für vier Sekunden in der Anzeige angezeigt. Danach wird die vorherige Anzeige wieder angezeigt. Wenn innerhalb der vier Sekunden ein Komplexer Trigger oder ein Marker auftritt, wird die aktuelle Nachricht von der neuen Nachricht überschrieben.

```
trigger initialized
engine temp. [200.0]
critical !
```

Abbildung 8.182: Mitteilung auf der Remote Control

### 8.18.7.6 Aktion: Sende SMS (nur mit zus. Lizenz)

Über die Aktion „Sende SMS“ können Texte und bestimmte Signalwerte vom Logger an bis zu drei Empfänger versendet werden. Weitere Informationen finden Sie in der Mobilfunk Anleitung.

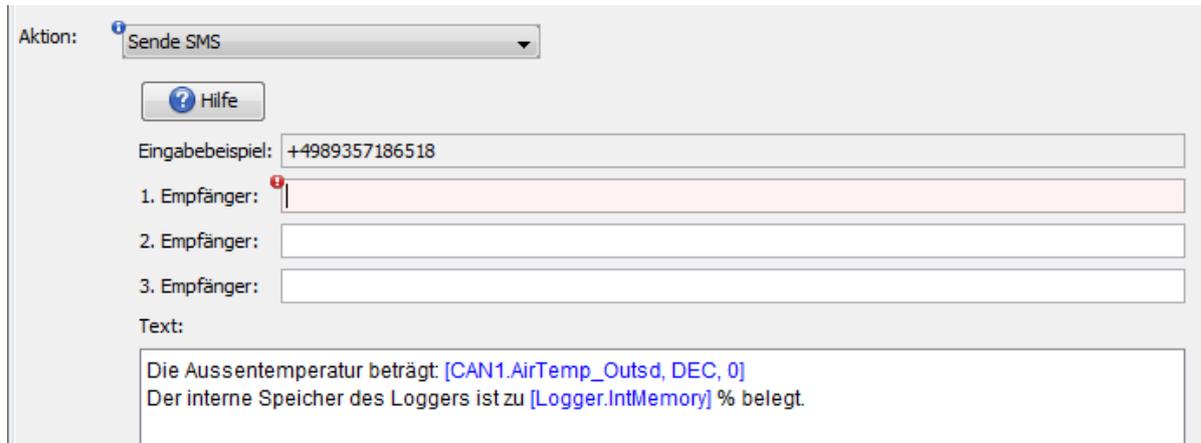


Abbildung 8.183: Aktion "Sende SMS"

### 8.18.7.7 Aktion: Sende E-Mail (nur mit zus. Lizenz)

Über die Aktion „Sende E-Mail“ können wie bei der Aktion „Sende SMS“ Texte und bestimmte Signalwerte an bis zu drei E-Mail Empfänger versendet werden. Weitere Informationen finden Sie in der Mobilfunk Anleitung.

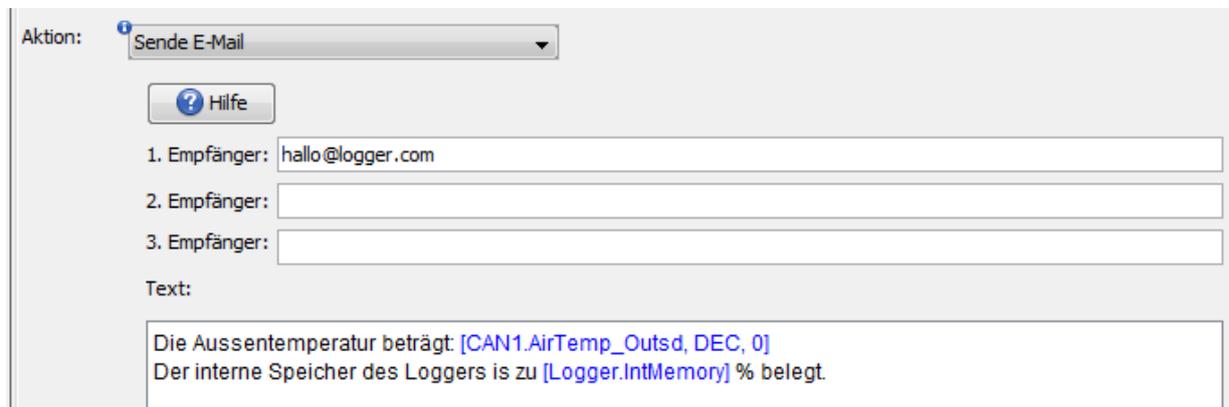


Abbildung 8.184: Aktion Sende E-Mail

### 8.18.7.8 Aktion: Führe CCP/XCP Aktion aus (nur mit zus. Lizenz)

Wenn Sie eine Aktion (z. B. mit dem Namen „CCP Trigger“) definiert haben, können Sie diese Aktion im CCP/XCP-Menü als Funktion „Start oder Stop Event“ verwenden. Weitere Informationen finden Sie im CCP/XCP-Benutzerhandbuch.

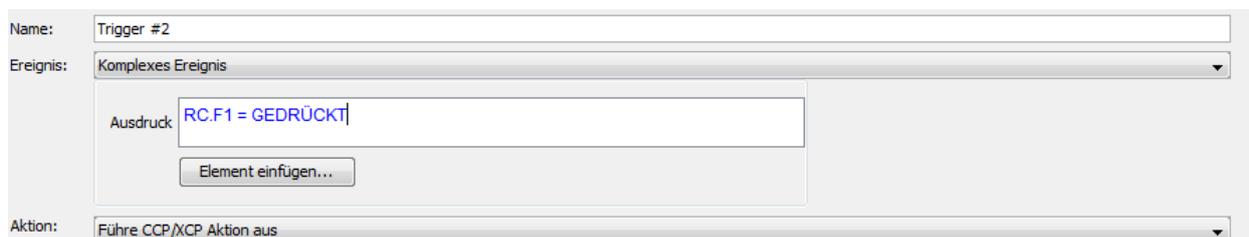


Abbildung 8.185: Aktion \*Führe CCP/XCP Aktion aus\* auswählen

#### **8.18.7.9 Aktion: Zeige Remote Control Monitor an (vor FW 3.1.1 mit zus. Lizenz)**

Ausgewählte Signale können auf der Remote Control mit der Trigger-Aktion **[Zeige Remote Control Monitor an]** angezeigt werden. Diese Trigger-Aktion ist nur verfügbar, wenn die Lizenz **Remote Control Monitor** installiert ist. Die Anleitung zu Remote Control Monitor beschreibt die Konfiguration und die Funktionen für diese Lizenz.

Es können max. 10 Trigger mit der Aktion Remote Control Monitor gleichzeitig erstellt werden! Um weitere Trigger zu erstellen, exportieren und löschen Sie bitte die vorhandenen Trigger.

**Achtung:**

**Diese Option wird NICHT mehr angezeigt, wenn bereits 10 x die Aktion [Zeige Remote Control Monitor an] konfiguriert wurde! Um weitere Trigger zu erstellen, exportieren und löschen Sie bitte die vorhandenen Trigger.**

## 8.18.8 Ereignisverwaltung



Abbildung 8.186: Konfiguration – Trigger – Ereignisverwaltung

Mit der **[Ereignisverwaltung]** verwalten Sie die Liste konfigurierbarer Ereignisse, die als Auslöser für einen Trigger genutzt werden können. Sie können über **[Neues Ereignis]** neue Ereignisse hinzufügen und mit **[Ereignis Löschen]** bestehende Ereignisse löschen.

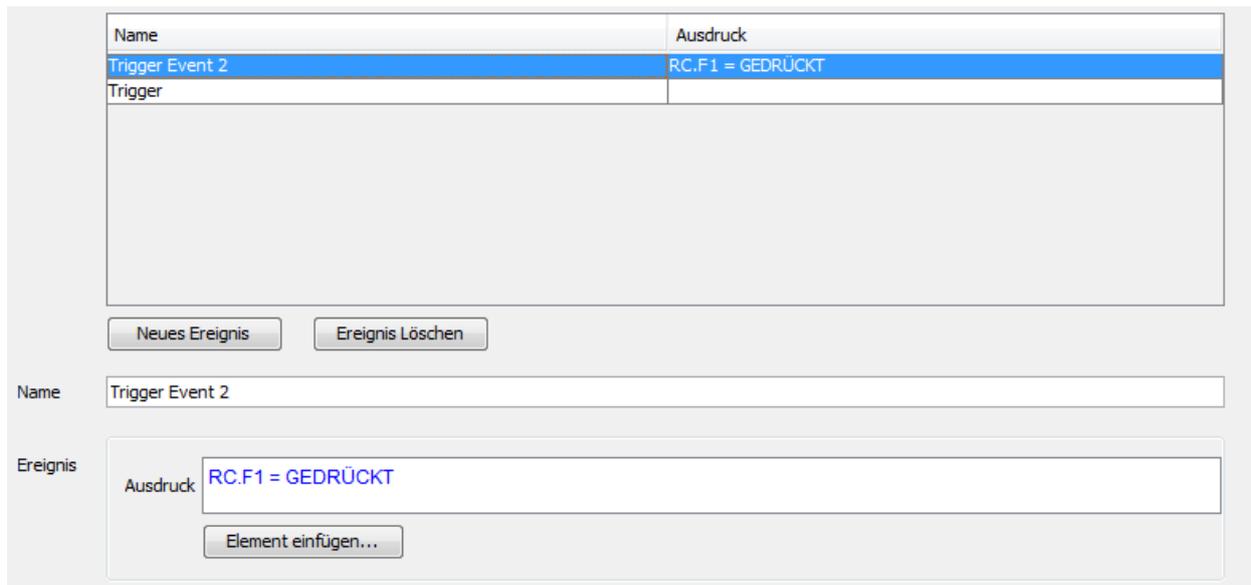


Abbildung 8.187: Ereignisverwaltung

### Arbeitsablauf:

18. Drücken Sie **[Neues Ereignis]**.
19. Geben Sie dem Ereignis einen Namen z. B. „Trigger Ereignis 2“.
20. Drücken Sie **[Element einfügen...]**, um einen <Ausdruck> zu definieren.
21. Fügen Sie im Konfigurationsbaum über **[Neuer Trigger... (.../50)]** einen neuen Trigger hinzu.
22. Für [Komplexes Ereignis] ist es jetzt möglich, den eben definierten Trigger als Element einzufügen.

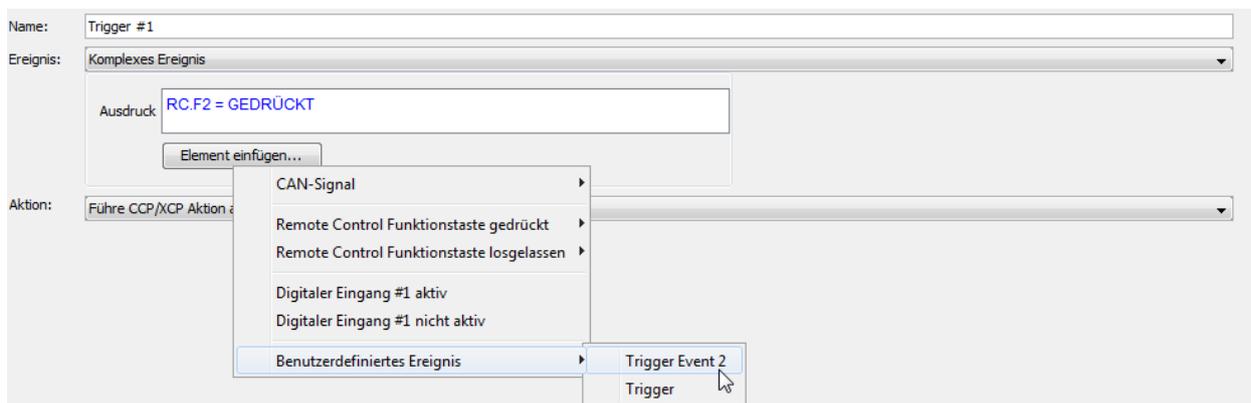
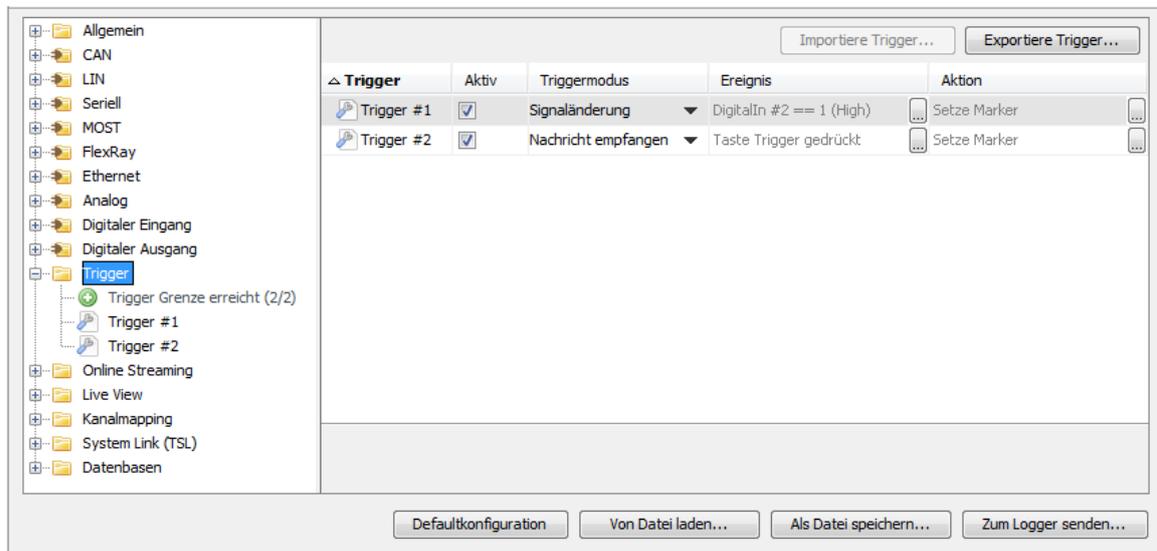


Abbildung 8.188: „Benutzerdefiniertes Ereignis“ auswählen

## 8.18.9 Trigger-Übersicht

Um eine schnelle Übersicht über Ihre Trigger zu erhalten, können Sie durch Klicken des Ordners **[Trigger]** die Konfigurations-Übersicht erreichen.



**Abbildung 8.189: Trigger (Übersicht)**

Die Konfigurationsübersicht beinhaltet eine kurze Übersicht mit den wichtigsten Trigger-Einstellungen.

Um alle Trigger auszuwählen, drücken Sie gleichzeitig **[Strg]** und **[A]**.

Um mehrere Trigger auszuwählen, haben Sie zwei Möglichkeiten.

- Halten Sie **[Strg]** gedrückt und wählen Sie die einzelnen Trigger aus. oder
- Wählen Sie eine Menge untereinander stehender Trigger aus, indem Sie den obersten oder untersten auswählen, die Shift-Taste **[↑]** drücken und halten und den untersten bzw. den obersten Trigger auswählen.

Die ausgewählten Trigger können Sie mit Aktionen bearbeiten.

Folgende Aktionen stehen zur Verfügung:

- Trigger importieren / exportieren
- Trigger duplizieren
- Trigger löschen
- Trigger aktivieren / deaktivieren

### 8.18.9.1 Trigger ex- oder importieren

Mit der Trigger Export / Import Funktion wird Ihnen ermöglicht, Ihre Trigger unabhängig von anderen Einstellungen im TSC zu ex- oder importieren. Es ist Ihnen daher möglich, Ihre selbstdefinierten Trigger schneller auf andere Konfigurationen oder Datenlogger zu überspielen.

Die Schaltflächenleiste rechts oberhalb der Übersicht enthält die folgenden Schaltflächen.

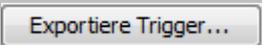
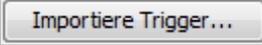
Schaltfläche	Effekt
	Ausgewählte Trigger werden in ein *.zip-Archiv gespeichert.
	Ausgewählte Trigger werden aus einem *.zip-Archiv importiert

Tabelle 8.8: Schaltflächen in der Trigger-Übersicht

Beim **Exportieren** der Trigger können einzelne oder ausgewählte Trigger exportiert werden. Unter Zuhilfenahme der **[Strg]** Taste können einzelne Trigger, mit der **[Umschalt]** Taste Bereiche zwischen zwei Triggern markiert und über **[Exportiere Trigger]** in eine \*.zip Datei exportiert werden.

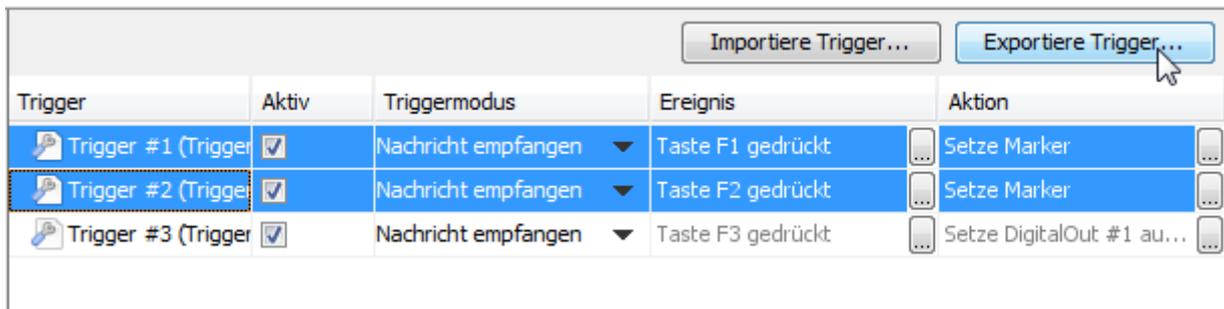


Abbildung 8.190: Triggerauswahl zum Exportieren

Beim **Importieren** der Trigger können auch die benötigten ausgewählt werden:

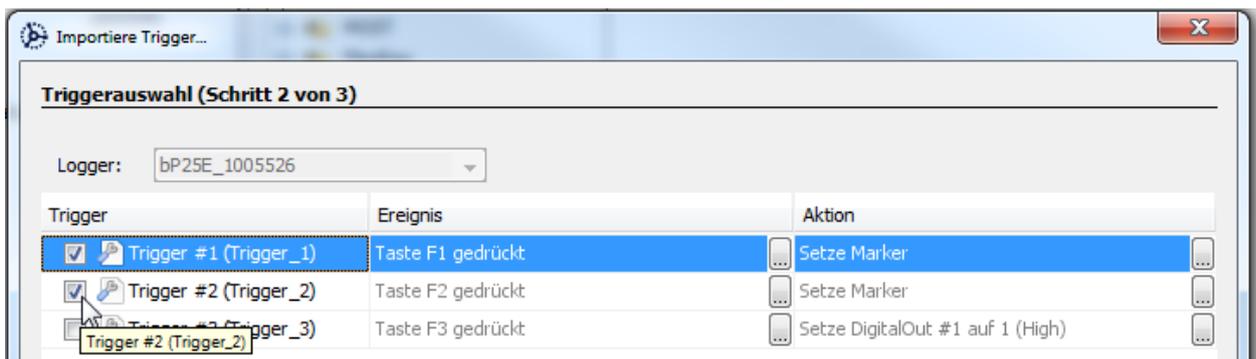


Abbildung 8.191: Triggerauswahl zum Importieren

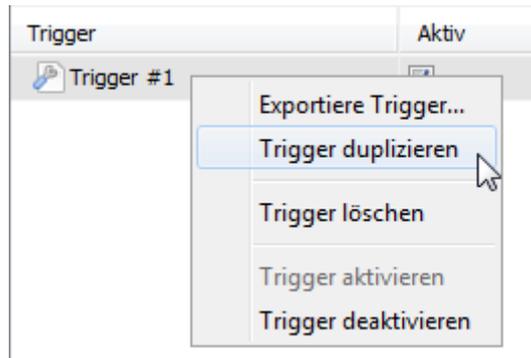
Der Rest der Logger-Konfiguration bleibt davon unberührt. Es können auch Trigger aus abgespeicherten Konfigurationen importiert werden.

#### Wichtig:

Wenn Sie einen vorhandenen Trigger-Namen (z. B. Auslöser-001) importieren möchten und somit zwei Trigger den gleichen Namen in der Übersicht haben, sollten Sie den Trigger löschen oder umbenennen. Ansonsten haben Sie keine Chance, die Trigger in den Traces zu filtern.

### 8.18.9.2 Trigger duplizieren

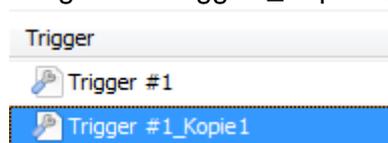
Über die Funktion **[Trigger duplizieren]** im Kontextmenü jedes Triggers können Sie eine exakte Kopie von einem bereits definierten Trigger anfertigen.



**Abbildung 8.192: Trigger duplizieren**

Die verdoppelten Trigger sind gekennzeichnet mit dem Namen des ursprünglichen Triggers und „\_Kopie...“.

**Beispiel:** \*Name vom originalen Trigger\*\_Kopie\*fortlaufende Zahl\*



**Abbildung 8.193: Duplizierter Trigger**

### 8.18.10 Automatisch entfernte Trigger

Die folgenden Punkte sollten bei der Ausführung und Verwendung von Trigger-Funktionen berücksichtigt werden.

- Die Trigger Funktion ist erst dann verfügbar, wenn der Logger neu aufgestartet wurde und der Startup-Prozess des Loggers durchgelaufen ist.
- In manchen Fällen kann es zu einer Verzögerung von bis zu 200 Millisekunden zwischen Ereignis und Aktion kommen. Dies kann durch eine hohe System- und Buslast ausgelöst werden.
- Der Benutzer kann bis zu 50 unabhängige Trigger-Ereignisse und Aktionen auslösen. Eine solche Konfiguration kann eine hohe Systemlast im Trigger-System des Datenloggers verursachen. Die hierdurch generierte Systemlast kann zu einem Datenverlust in der Aufzeichnung führen. Es können somit Daten verloren gehen. Um diese Situation zu vermeiden, wurde ein Trigger-Entprellungs-Mechanismus implementiert. Der Trigger-Entprellungs-Mechanismus kann mit temporär hoher Trigger-Last umgehen. Die Bedingungen der Trigger-Entprellung sind für jede Trigger-Aktion unterschiedlich und nicht veränderbar.

Aktion	Entprellungs-Kondition (max. Werte)
Sende CAN Nachricht	10 CAN-Nachrichten pro 1 Millisekunde
Setze Marker	10 Marker pro 2 Sekunden
Setze digitalen Ausgang	10 Umschaltungen pro 1 Millisekunde
Füge Info-Eintrag zur Ereignisübersicht hinzu	100 Einträge pro 10 Minuten
Zeige Mitteilung auf der Remote Control an	1 Display-Nachricht pro 400 Millisekunden
Zeige Remote Control Monitor an	Update der CAN-Signalwerte in 1 Sekunde

Trigger werden entfernt, wenn die Anzahl der Trigger die Entprellzeit innerhalb der gemessenen Zeit überschreitet. In diesem Fall wird eine Warnmeldung in die <Ereignisübersicht> angehängt. Die Warnmeldungen werden in einem Intervall von 60 Sekunden eingefügt. Die Warnung enthält den Namen des verursachenden Triggers und die Anzahl der fehlenden Trigger.

#### Beispiel einer Warnmeldung in der Registerkarte „Ereignisübersicht“:

Warnung: ~\*Name Trigger-Aktion\*~ Trigger-Aktion \*n\* mal übersprungen

n: Anzahl der weggelassenen Trigger-Aktionen dieses Namens

Der Zähler für die fehlenden Trigger wird nach jedem Neustart des Loggers zurückgesetzt.

#### Namen der Trigger-Aktionen:

- Sende CAN Nachricht
- Setze Marker
- Setze digitalen Ausgang
- Füge Info-Eintrag zur Ereignisübersicht hinzu
- Zeige Mitteilung auf der Remote Control an
- Zeige Remote Control Monitor an

### 8.18.11 Marker mit Hilfe eines externen Tasters setzen

Es ist möglich, mittels eines Tasters und einem digitalen Eingang des Loggers Marker zu setzen. Wichtig ist hierbei, dass der verwendete Eingang des Loggers aktiviert ist und der **Timingmodus** (100 ms) gewählt wurde, siehe **Kapitel 8.11.2 Digitaler Eingang | Kanalspezifische Einstellungen**

Trigger

Trigger aktiv Trigger löschen

Triggermodus:

Auslösung bei Signaländerung (Steigende Flanke der Triggerbedingung)

Auslösung bei Nachrichtempfang (Anliegender Pegel der Triggerbedingung)

Name:

Ereignis:

Kanal:  [Gehe zu Kanaleinstellungen](#)

1 (High)

0 (Low)

[Gehe zu DigitalIn Allgemein](#)

Aktion:

**Abbildung 8.194: Marker mit Hilfe eines externen Tasters setzen**

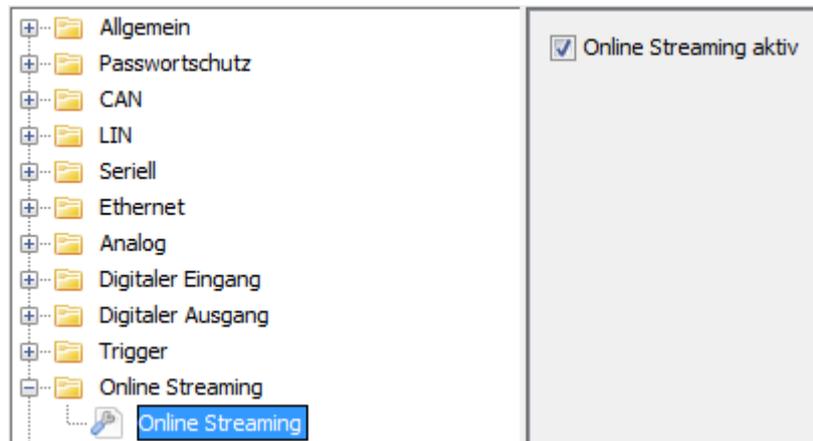
Durch diese Einstellungen wird das Prellen des Tasters unterdrückt. Angeschlossen wird der Taster an die Boardspannung des Fahrzeugs und an den oben eingestellten digitalen Eingang.

**Achtung:**

**Die analogen und digitalen Eingänge des BLUEPIRAT Mini sind auf eine Leitung zusammengefasst. Hier ist es auch nötig, die Masse für die analogen Eingänge anzuschließen.**

## 8.19 Online Streaming

Über das Kontrollkästchen **Online Streaming aktiv** wird das Senden der aufgezeichneten Nachrichten über die Ethernet-Frontbuchse aktiviert. Die Daten können über den integrierten Online-Monitor angezeigt werden.



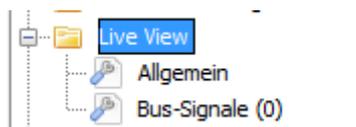
**Abbildung 8.195: Online Streaming**

Unter Verwendung der Online Streaming Bibliothek können diese auch in ein eigenes Anzeige-Werkzeug eingebettet und zur Anzeige gebracht werden. Dazu finden Sie einen Download inklusive einer ausführlichen Beschreibung im Service Center unter:

**System Client → Software Downloads → ClientLib**

## 8.20 Live View

Live View bietet die Möglichkeit, sich vorab konfigurierte Daten des Loggers live an einem mobilen Gerät wie z.B. einem Laptop, Tablet oder Smartphone anzeigen zu lassen.



**Abbildung 8.196: Live View**

Zur Anzeige wird ein HTML-5 fähiger Browser benötigt. Die Verbindung zum Logger erfolgt über WLAN (über zusätzliche Lizenz) oder Ethernet

Die Ausführliche Beschreibung finden Sie weiter unten im Kapitel \* Live View\*.

## 8.21 Kanalmapping

Beim Kanalmapping kann die im Logger festgelegte Kanalreihenfolge abgeändert werden, wenn sie eine andere Kanaluordnung bevorzugen.

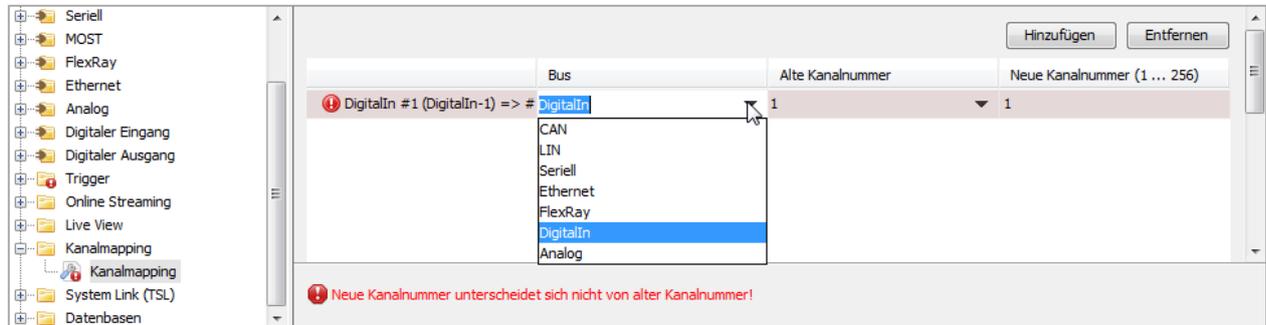


Abbildung 8.197: Kanalmapping

Die hier eingestellten Kanalnummern werden dann dementsprechend bei der Konfiguration und bei der Konvertierung angezeigt. Die Kanalnummern müssen eindeutig sein. Es sind Kanäle von 1 bis 256 möglich.

### Achtung:

Das eingestellte Kanalmapping wird auf dem Logger hinterlegt und beim Konvertieren sowie beim Herunterladen eines sortierten Offlinedatensatzes angewandt. In einem Unsortierten Offlinedatensatz ist das Kanalmapping abgespeichert, aber noch nicht auf die Daten angewandt! Bei einer Weiterverarbeitung mit anderen Programmen als dem System Client werden diese Informationen daher auch nicht berücksichtigt!

## 8.22 System Link (TSL)

Über die Kategorie **[System Link (TSL)]** und deren Unterpunkt **[TSL-Aktivierung]** können mehrere Datenlogger zu einem TSL-Verbund zusammengeschaltet und damit eine Erweiterung der verfügbaren Schnittstellen erreicht werden.

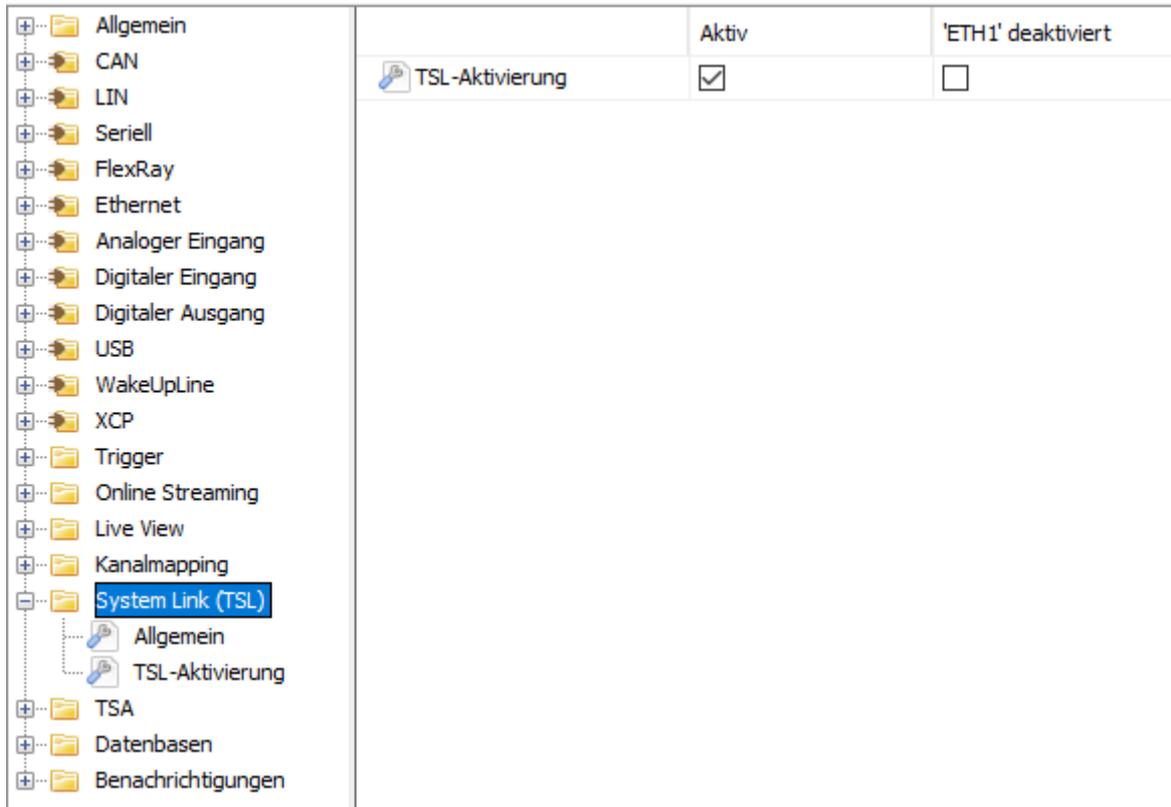


Abbildung 8.198: TSL-Aktivierung

**Hinweis: Ab Firmware Release 3.1.1 ist TSL als Defaulteinstellung aktiv!**

Eine ausführliche Anleitung zu TSL finden Sie im Kapitel **\*Einrichtung und Konfiguration eines TSL-Verbundes\***

## 8.23 System Access (TSA)

**System Access (TSA)** bietet eine programmierbare Schnittstelle innerhalb der Telemotive Datenlogger. Diese Schnittstelle kann programmiert werden, um kundenspezifische Funktionen auf einem Logger ausführen zu lassen. TSL Verbünde werden aktuell nicht unterstützt.

Aktuell kann die Programmierung nur bei MAGNA Telemotive erfolgen, daher wird an dieser Stelle nur die Übertragung auf den Logger beschrieben.

Realisierbare Projekte wären z.B.

- Das verzögerte Ausführen eines komplexen Triggers
- Implementierung eines Gateways z.B. von Ethernet auf CAN
- Spezielle Filterung von Daten
- Restbussimulation
- Zeitbasierte Schleifen für komplexe Trigger, z.B. sende 10 Sek. Signal y über CAN-x
- Generierung benutzerspezifischer Anzeigen z.B. auf der RCTouch

**Hinweis: Die Module müssen zu der jeweiligen Hardwarearchitektur des Gerätes passen. Module, die für den BLUEPIRAT2 kompiliert wurden, können nicht auf einen BLUEPIRAT Mini übertragen werden!**

In der Konfiguration wird die Funktion über die Kategorie **[TSA]** bereitgestellt.

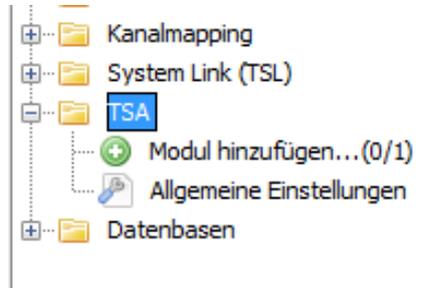


Abbildung 8.199: System Access (TSA)

Zunächst muss ein fertiges TSA-Modul auf den Logger übertragen, und im zweiten Schritt als aktiv gesetzt werden. Um ein Modul in den Client zu laden, verwenden Sie in der Kategorie **[TSA]** den Punkt **[Modul hinzufügen... (0/1)]**.

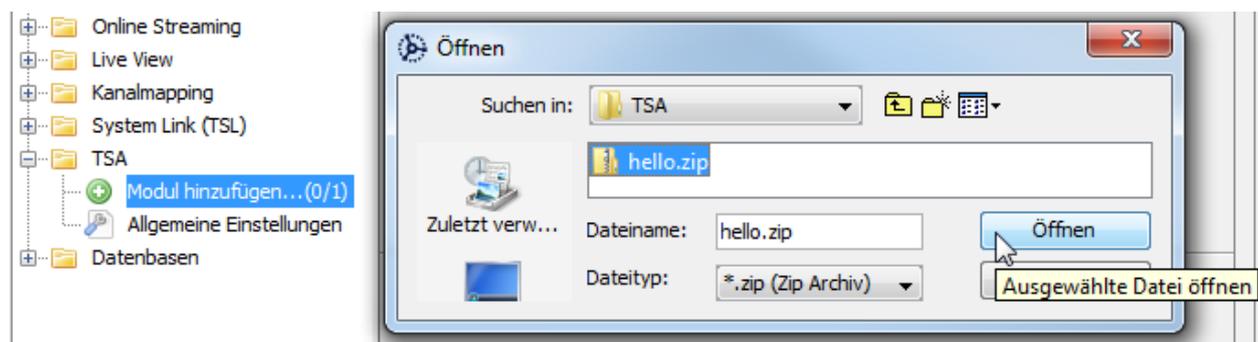
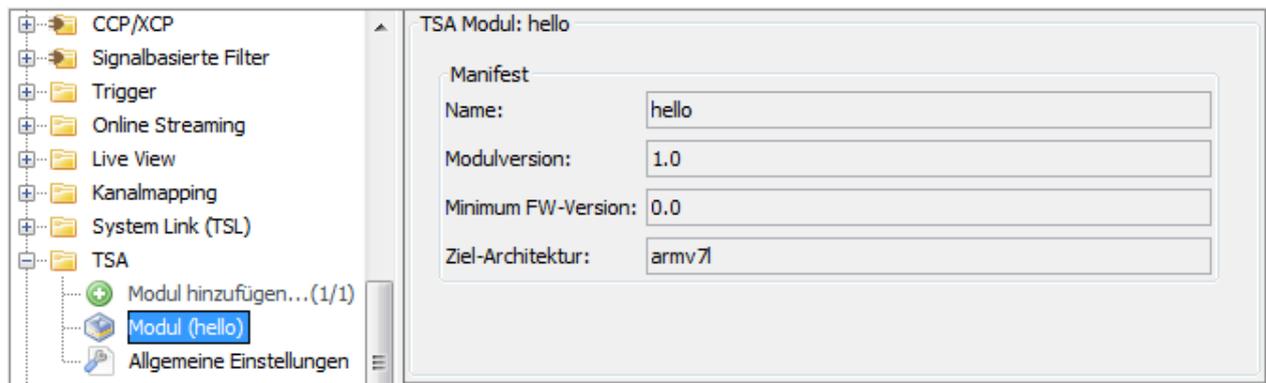


Abbildung 8.200: Hinzufügen eines TSA-Moduls

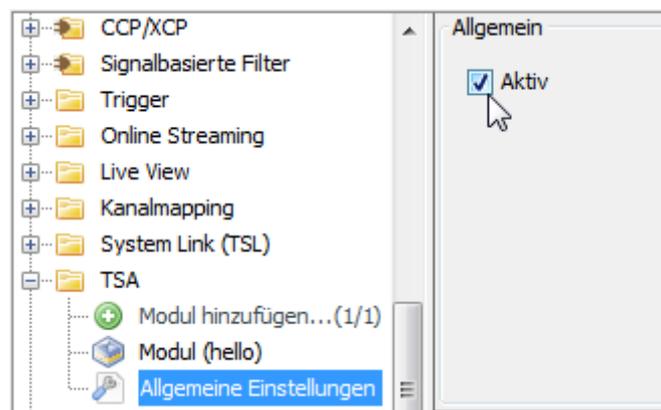
Das Modul wird vom System Client überprüft, und wenn die Überprüfung erfolgreich ist, wird das Modul als neuer Knoten eingetragen. Schlägt die Überprüfung fehl, wird eine Fehlermeldung angezeigt, z.B. Signaturprüfung fehlgeschlagen, falsche FW Version oder falsche Architektur

Ein hinzugefügtes Modul wird in der Kategorie **[TSA]** aufgelistet und dort können die Eigenschaften des Moduls angezeigt werden.



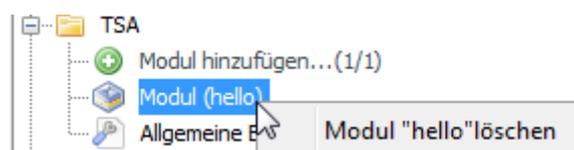
**Abbildung 8.201: Eigenschaften des hinzugefügten Moduls**

Unter **[Allgemeine Einstellungen]** kann das Modul nach Bedarf aktiviert oder deaktiviert werden.



**Abbildung 8.202: Aktivierung des Moduls**

Über einen Rechtsklick kann das Modul wieder aus der Konfiguration entfernt werden.



**Abbildung 8.203: Löschen eines Moduls**

## 8.24 Datenbasen

Über den Ordner **[Datenbasen]** können Datenbasen für die CAN-, LIN-, FlexRay und Ethernet Spy Kanäle eingestellt werden, wobei jedem Kanal eine separate Datenbasis zugeteilt werden kann.

Datenbasen enthalten lesbare Namen und Interpretationen für Bussignale, die eine einfachere Konfiguration von Filtern oder Triggern ermöglicht, und später auch bei der Konvertierung berücksichtigt werden.

Zusätzlich können diese Signale durch die Verwendung von Datenbasen in den Applikationen Live View, RC Monitor oder Komplexen Triggern & Filtern genutzt werden.

Über das Auswahlfeld eines Kanals ist es möglich, eine Schnellauswahl der bisher verwendeten Datenbasen oder die Nutzung von Datenbasen für diesen Kanal zu wählen. Beim Klicken des Dateisymbols  auf der rechten Seite der Combobox öffnet sich eine Dateiauswahl, um eine vorhandene Datenbasis auszuwählen.

Bus	Datenbasis
CAN	Fibex in den Versionen 3.1 / 4.0 / 4.1 AUTOSAR System Template 3.2.x, 4.x (*.ARXML), Vektor DBC-File, MDF 3.3 (*.dbc)
CAN-FD	AUTOSAR System Template 4.x (*.ARXML)
FlexRay	Fibex in den Versionen 3.1.1 / 4.0.0 / 4.1.0 / 4.1.1, AUTOSAR System Template 3.2.x, 4.x (*.ARXML),
LIN	Fibex in den Versionen 3.1.1 / 4.0.0 / 4.1.0 / 4.1.1, LDF Version 2.1 und 2.2
Ethernet Spy / 100BaseT1	AUTOSAR System Template 4.x (*.ARXML)

**Tabelle 8.9: Busse und kompatible Datenbasen**

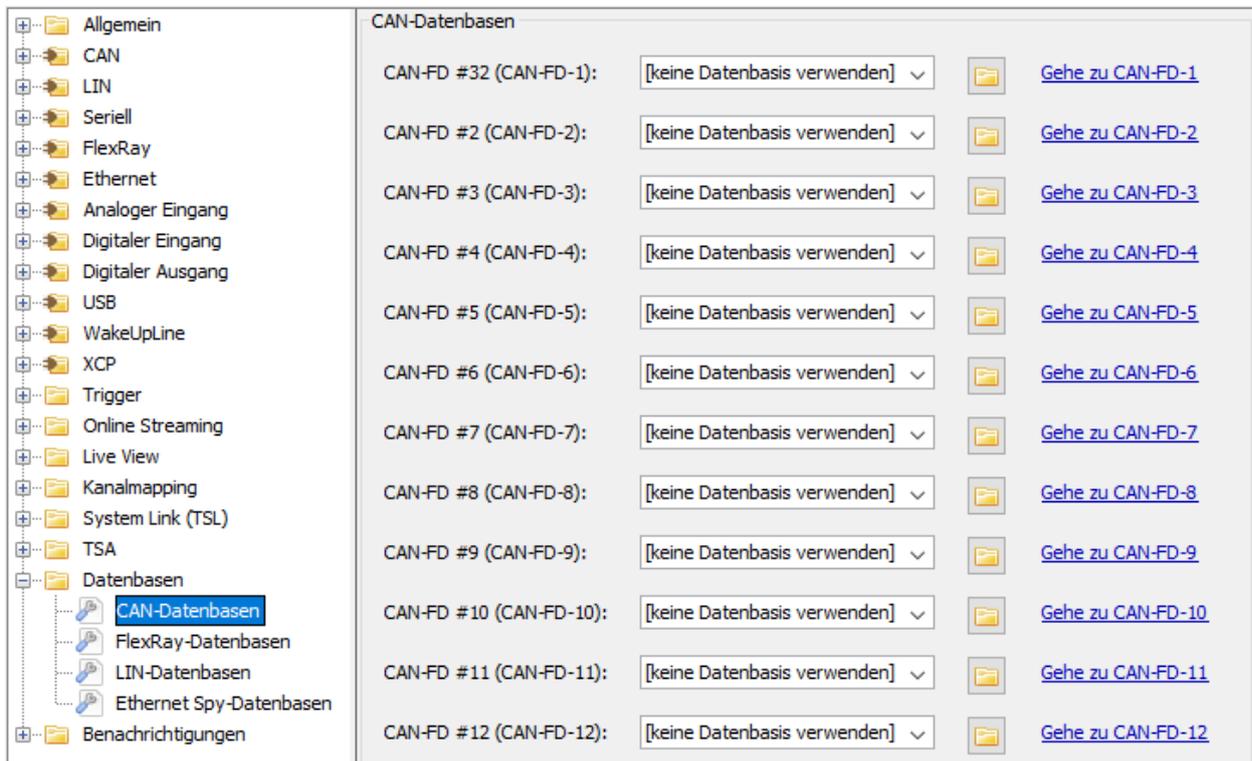


Abbildung 8.204: Datenbasen – CAN-Datenbasen

## 8.25 Benachrichtigungen

Im Ordner **[Benachrichtigungen]** kann definiert werden, bei welchen Ereignissen eine Meldung auf der optionalen Remote Control Touch gezeigt werden.

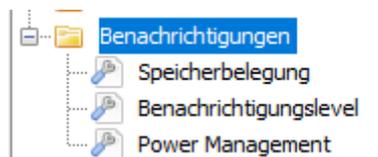


Abbildung 8.205: Benachrichtigungen

### 8.25.1 Benachrichtigungen | Speicherbelegung

Unter **[Speicherbelegung]** kann festgelegt werden, ab welcher Speicherbelegung eine Warnung bzw. ein Fehler angezeigt werden soll.

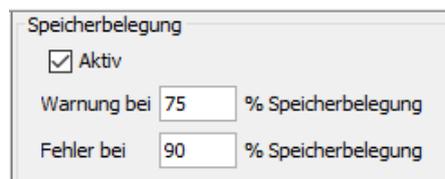


Abbildung 8.206: Benachrichtigungen | Speicherbelegung

## 8.25.2 Benachrichtigungen | Benachrichtigungslevel

Unter **[Benachrichtigungslevel]** können Benachrichtigungen für die verfügbaren Schnittstellen aktiviert oder deaktiviert werden.

Bus	Benachrichtigungslevel
 Kamera	Keine Benachrichtigungen
 CAN	Keine Benachrichtigungen
 Ethernet/Ethernet-Spy	Keine Benachrichtigungen
 FlexRay	Keine Benachrichtigungen
 LIN	Keine Benachrichtigungen
 Seriell	Keine Benachrichtigungen Keine Benachrichtigungen Benachrichtigungen an

Abbildung 8.207: Benachrichtigungen | Benachrichtigungslevel

## 8.25.3 Benachrichtigungen | Power Management

Unter **[Power Management]** kann beim BLUEPIRAT Rapid eine Warnung angezeigt werden, wenn eine der beiden Spannungsversorgungen ausfällt. Außer dem Hinweis auf der RCT, leuchtet auch die Error LED am Rapid und es ertönt ein akustisches Signal.

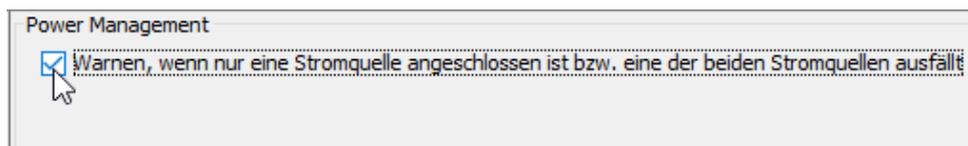


Abbildung 8.208: Benachrichtigungen | Power Management

## 9 Remote Control Monitor

Dieses Kapitel beschreibt die Funktion **Remote Control Monitor** für die Datenlogger

- BLUEPIRAT Rapid
- BLUEPIRAT Mini
- BLUEPIRAT2 5E
- BLUEPIRAT2
- BLUEPIRAT Remote

der MAGNA Telemotive GmbH. Diese Funktion kann im Bereich der [Trigger] konfiguriert werden.

### 9.1.1 Funktionsumfang

Mit dem Feature **Remote Control Monitor** ist es möglich, aktuelle Werte von ausgewählten Signalen auf der Remote Control-Einheit anzuzeigen.

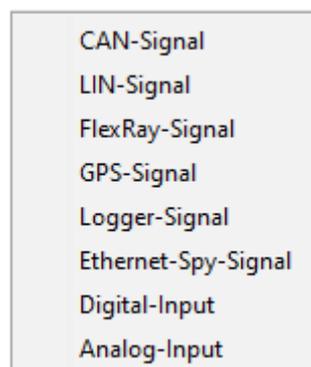
**Es können max. 10 Trigger mit der Aktion Remote Control Monitor gleichzeitig erstellt werden! Um weitere Trigger zu erstellen, exportieren und löschen Sie bitte die vorhandenen Trigger.**

Der Remote Control Monitor ist ein Teil der Trigger-Funktionalität. Die Funktionalität wird als Trigger bezeichnet, wenn ein definiertes Ereignis eine eindeutige, einmalige Aktion auslöst.

Ereignis  Aktion

Es werden die Konfiguration und Anwendung dieser Funktion beschrieben.

Folgende Schnittstellen stehen für die Darstellung zur Verfügung:



#### Abbildung 9.1: Darstellbare Signale

Für jedes Signal, werden folgende Informationen angezeigt:

- Bezeichnung des Signals
- Einheit des Signals, falls vorhanden (z. B. km/h)
- Wert des Signals

Bezeichnung und Einheit des Signals werden linksbündig angezeigt, der Wert des Signals rechtsbündig. Reichen die 20 Zeichen pro Zeile nicht aus, um alle Parameter darzustellen, so überschreibt der Wert des Signals die Einheit und/oder die Bezeichnung des Signals. Die Anzeige eines Signal-Wertes wechselt automatisch in die Gleitkomma-Darstellung, wenn die maximale Anzahl der darstellbaren Zeichen überschritten wird.

### 9.1.1.1 Remote Control Touch

Auf der **Remote Control Touch** und dem BLUEPIRAT Remote wird der RC Monitor in einem separaten Fenster angezeigt:

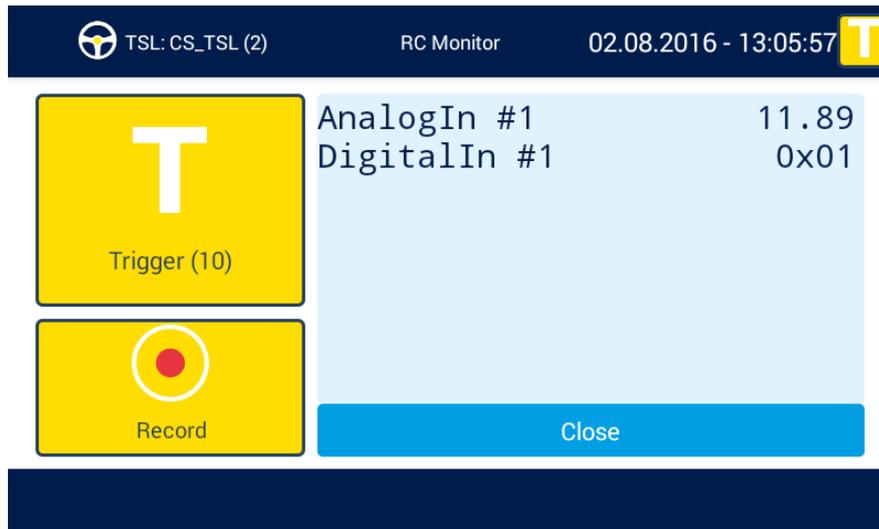


Abbildung 9.2: Beispiel Remote Control Monitor Fenster auf RC Touch

### 9.1.1.2 Remote Control Voice

Die Geräte Remote Control und Remote Control Voice besitzen eine vierzeilige Anzeige mit jeweils 20 Zeichen pro Zeile.

Mit der Remote Control Monitor-Funktion können bis zu 10 verschiedene Remote Control Monitor-Fenster konfiguriert und angezeigt werden. Durch ein Trigger-Ereignis wird das zugehörige Remote Control Monitor-Fenster aufgerufen und die konfigurierten Signale auf dem Display angezeigt.

```
Temperatur[°C] 35.65
FrontLeftPressur 2.6
LightStatus 11000101
Hexdata 0x7FA3
```

Abbildung 9.3: Beispiel Remote Control Monitor Fenster auf RC/RCV

Mit der Abbruch-Taste [**\***] oder der Status-Taste kann das Fenster geschlossen werden. Die Anzeige der Remote Control (Voice) wechselt in die vorhergehende Ansicht.

Der Benutzer kann für jedes Remote Control Monitor-Fenster bis zu 20 verschiedene Signale eintragen. Pro Zeile wird ein Signal angezeigt.

Da die Anzeige der Remote Control (Voice) nur vier Zeilen umfasst, kann mit den Pfeiltasten des Geräts das Fenster vertikal verschoben werden.

## 9.1.2 Trigger-Konfiguration

Der Remote Control Monitor ist über einen Trigger definiert, d. h., ein spezifiziertes Ereignis (z. B. eine Funktionstaste drücken) löst eine einmalige Aktion (die Anzeige des Remote Control Monitor) aus.

Das Einrichten von zwei Komplexen Triggern ist lizenzfrei. Mit der zusätzlich erwerbbaeren Lizenz **Komplexe Trigger** können Sie bis zu 50 Komplexe Trigger einrichten.

Starten Sie den System Client. Klicken Sie einen Datenlogger in der Netzwerk-Logger-Liste, der nicht verbunden ist. Klicken Sie auf die Applikation **[Konfiguration anzeigen]** und klappen Sie den Ordner **[Trigger]** im Fenster rechts auf.

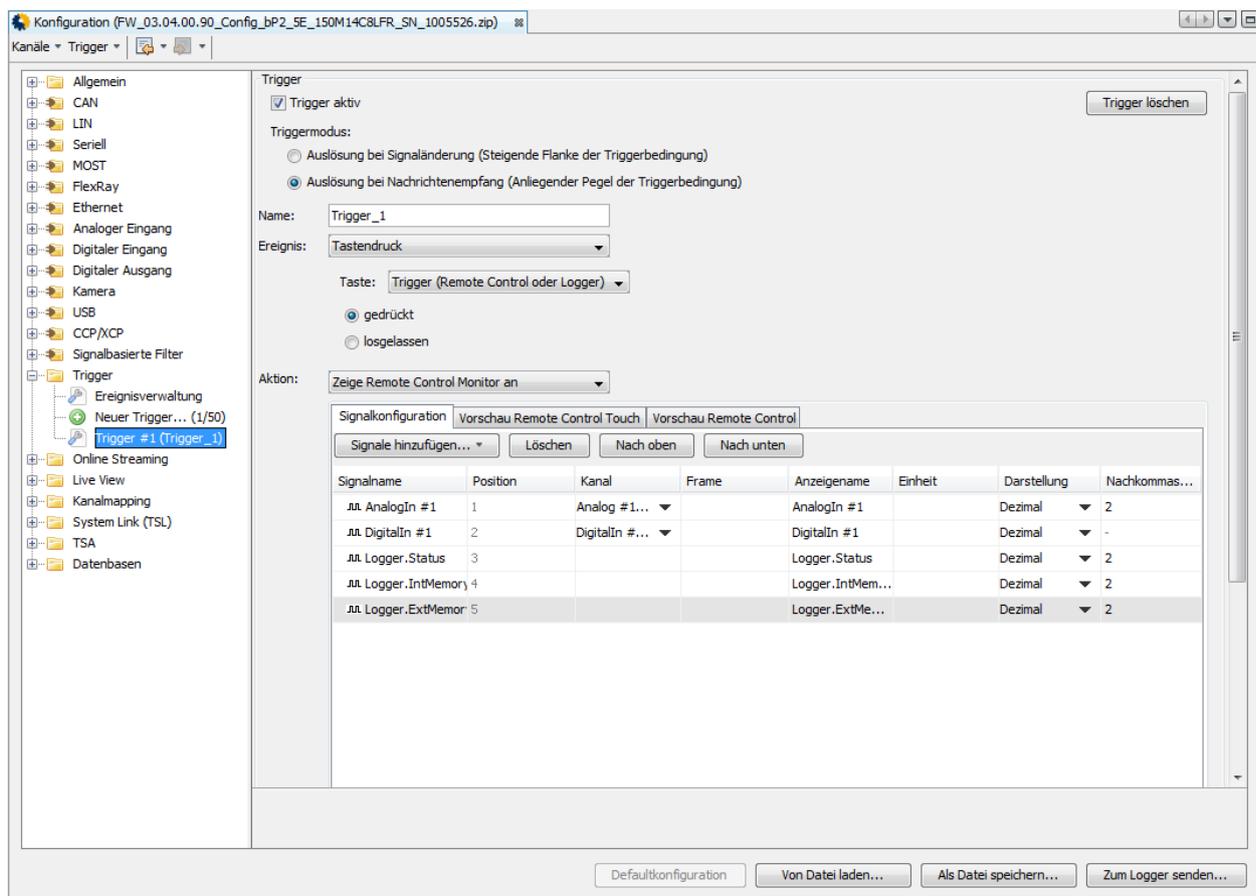


Abbildung 9.4: Beispiel Trigger-Konfiguration

[Index](#)

Über einen Doppelklick auf **[Neuer Trigger... (.../50)]** wird ein neuer Trigger generiert und in der Liste angezeigt (z. B. Trigger #1). Das rote Symbol mit Ausrufezeichen erinnert daran, dass der Trigger noch konfiguriert werden muss oder eine unvollständige Konfiguration besitzt.

The image shows a configuration window titled 'Trigger'. It contains the following elements:

- A checked checkbox labeled 'Trigger aktiv'.
- A section labeled 'Triggermodus:' with two radio button options:
  - 'Auslösung bei Signaländerung (Steigende Flanke der Triggerbedingung)' (unselected)
  - 'Auslösung bei Nachrichtempfang (Anliegender Pegel der Triggerbedingung)' (selected)
- A text input field labeled 'Name:' containing the text 'Trigger #2'.
- Two empty text input fields labeled 'Ereignis:' and 'Aktion:', each with a small red error icon to its left.

**Abbildung 9.5: Konfigurations-Parameter**

### 9.1.2.1 Status

Jeder Trigger kann über die rechte Maustaste im Konfigurationsbaum, in der Trigger-Übersicht oder über das Kontrollkästchen **Trigger aktiv** aktiviert und deaktiviert werden.

Wenn der Trigger deaktiviert ist, bleiben die Parameter konfiguriert. Aber der Trigger selber kann nicht ausgelöst werden.

### 9.1.2.2 Trigger löschen

Die Schaltfläche **[Trigger löschen]** löscht den aktuell geöffneten Trigger. Alternativ kann der Trigger über die rechte Maustaste im Konfigurationsbaum oder der Trigger-Übersicht gelöscht werden.

### 9.1.2.3 Modus

Jeder Trigger hat zwei verschiedene Modi, bei denen der Trigger ausgelöst werden kann:

- **Auslösung bei Signaländerung (Flanke):** Der Trigger wird ausgelöst, wenn sich der Signalwert ändert und die Bedingung des Ereignisses „wahr“ ist. Dieser Modus wird bei Verwendung periodischer Signale (z. B. CAN) eingesetzt, bei denen nur ein Trigger benötigt wird, wenn sich die Bedingung ändert.
- **Auslösung bei Nachrichtempfang (Pegel):** Ein Trigger tritt jedes Mal dann auf, wenn eine Nachricht empfangen wird und dessen Signalkondition mit der konfigurierten übereinstimmt. Dieser Modus wird eingesetzt, wenn es notwendig ist, dass bei jeder eintreffenden Nachricht ein Trigger ausgelöst wird (Standard).

[Index](#)

### 9.1.2.4 Name

Der Name des Triggers kann durch den Benutzer geändert werden. Der neue Trigger-Name wird dann in der Baumstruktur angezeigt. Der Trigger-Name darf nicht mehr als 100 Zeichen besitzen.

### 9.1.2.5 Ereignis und Aktion

Die Trigger-Funktion wird durch ein Ereignis und eine darauffolgende Aktion definiert. Ereignisse und Aktionen können vom Anwender in beliebiger Reihenfolge verändert werden.

#### 9.1.2.5.1 Ereignis „Tastendruck“

**Hinweis:**

**Nachfolgend ist beispielhaft die Konfiguration des Remote Control Monitors beschrieben, der durch das Betätigen einer Funktionstaste ausgelöst wird.**

Weitere Trigger-Ereignisse finden Sie im **Benutzerhandbuch für den System Client im Abschnitt [Trigger]**

Das Ereignis **[Tastendruck]** kann durch das Drücken der **[Trigger]** -Taste des Loggers bzw. der Remote Control oder den Funktionstasten **[F1]** bis **[F10]** ausgelöst werden.

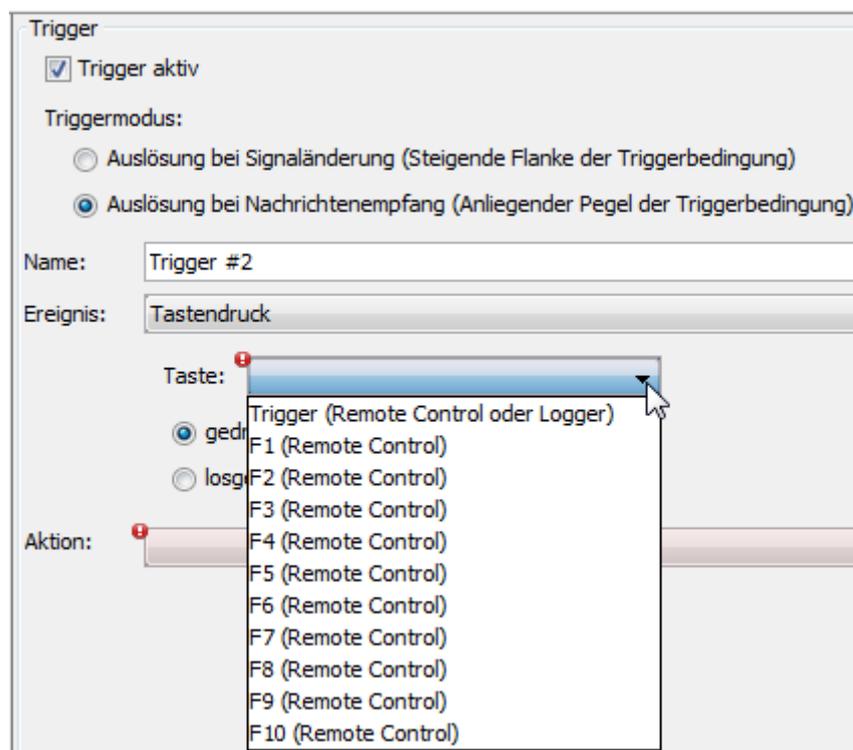


Abbildung 9.6: Auslösende Taste auswählen

[Index](#)

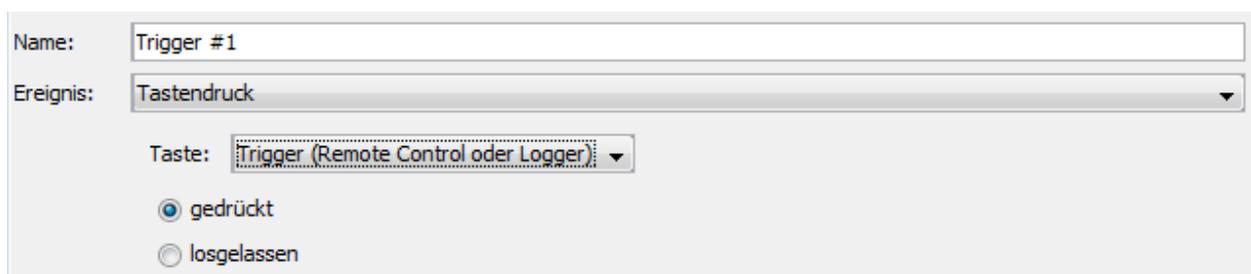


Abbildung 9.7: Tasten-Status wählen

Es gibt den Status **gedrückt** bzw. **losgelassen**. Diese Parameter können durch den Benutzer ausgewählt werden.

Die damit verbundene Aktion wird ausgeführt, wenn z. B. bei Auswahl **gedrückt** die Taste gedrückt wird.

Für die Verwendung der Funktionstasten **[F1]** bis **[F10]** ist eine BLUEPIRAT Remote Control (Voice) Voraussetzung.

#### 9.1.2.5.2 Aktion „Zeige Remote Control Monitor an“

Nach der Konfiguration eines Trigger-Ereignisses ist es notwendig eine Trigger-Aktion auszuwählen.

Ausgewählte Signale können auf der Remote Control mit der Trigger-Aktion **[Zeige Remote Control Monitor an]** angezeigt werden.

#### Achtung:

**Diese Option wird NICHT mehr angezeigt, wenn bereits 10 x die Aktion [Zeige Remote Control Monitor an] konfiguriert wurde! Um weitere Trigger zu erstellen, exportieren und löschen Sie bitte die vorhandenen Trigger.**

Aktion: Zeige Remote Control Monitor an

Signalkonfiguration Vorschau Remote Control Touch Vorschau Remote Control

Signale hinzufügen... Löschen Nach oben Nach unten

Signalname	Position	Kanal	Frame	Anzeigename	Einheit	Darstellung	Nachkommastellen
.. AnalogIn #1	1	Analog #1...		AnalogIn #1		Dezimal	2
.. DigitalIn #1	2	DigitalIn #...		DigitalIn #1		Dezimal	-
.. Logger.Status	3			Logger.Status		Dezimal	2
.. Logger.IntMemory	4			Logger.IntMem...		Dezimal	2
.. Logger.ExtMemory	5			Logger.ExtMe...		Dezimal	2

Abbildung 9.8: Aktion – „Zeige Remote Control Monitor an“

## 9.1.3 Signalliste

### 9.1.3.1 Signal hinzufügen

Klicken Sie die Schaltfläche **[Aus Datenbasis hinzufügen...]**, um im Kontextmenü das gewünschte Signal zu wählen, das im Remote Control Monitor angezeigt werden soll. Das Signal erscheint mit einer neuen Zeile in der Signalliste.

Es können bis zu 20 Zeilen pro Remote Control Monitor-Fenster konfiguriert werden. Jede neue Zeile wird am Ende der Signalliste hinzugefügt.

Wenn einem Signal die Zuordnung zur Datenbasis fehlt, erscheint eine Hinweismeldung dazu. Über eine Schaltfläche gelangen Sie direkt zur Konfiguration der Datenbasis.

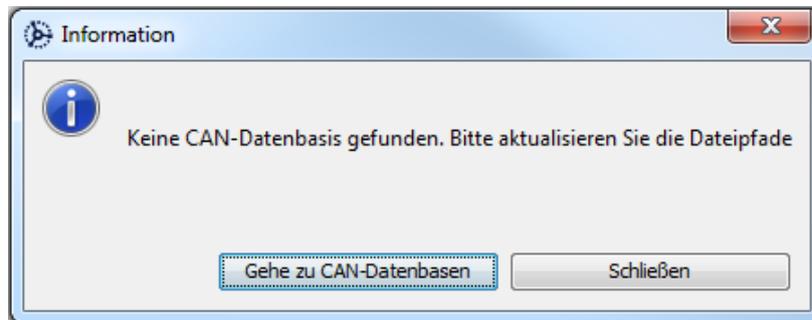


Abbildung 9.9: Hinweismeldung wegen fehlender Datenbasis

Der Benutzer kann für jeden Kanal die zugehörige Datenbasis bestimmen und das gewünschte Signal auswählen.

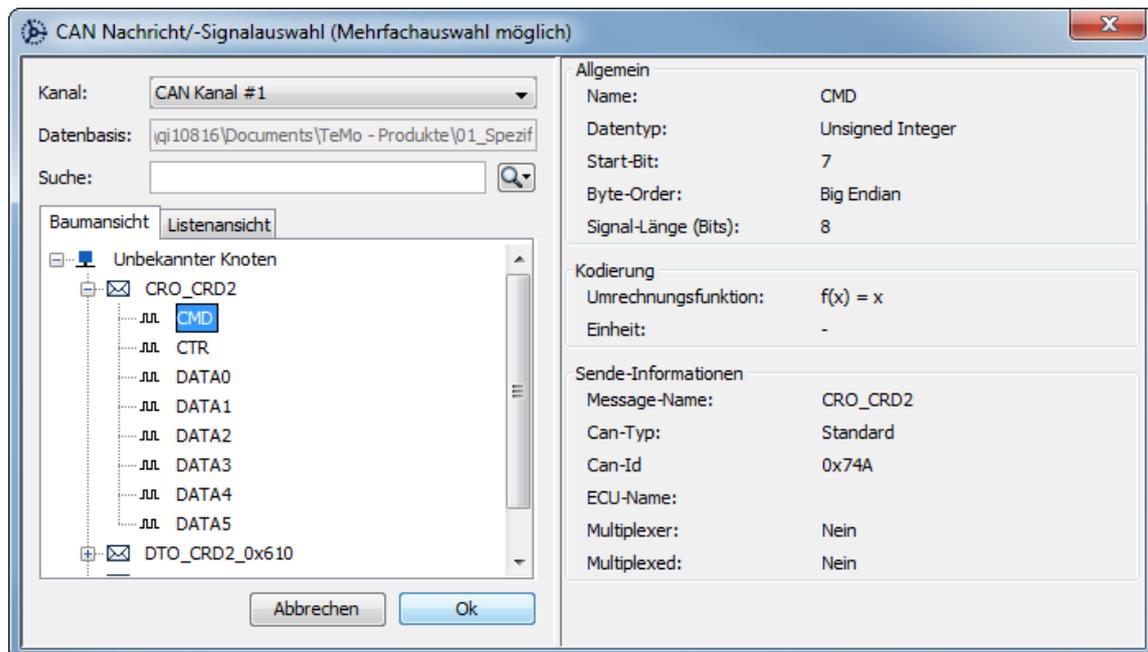


Abbildung 9.10: Signal aus Datenbasis auswählen

### 9.1.3.2 Signale anordnen

Die Reihenfolge der Signale auf dem Display kann vom Benutzer mit den Schaltflächen **[Nach oben]** und **[Nach unten]** geändert werden. Dazu muss die zu bewegende Zeile in der Signalliste angewählt werden. Die entsprechende Schaltfläche wird solange betätigt, bis die gewünschte Listenposition erreicht wurde.

### 9.1.3.3 Signal löschen

Mit der Schaltfläche **[Löschen]** kann ein einzelnes Signal aus der Signalliste entfernt werden. Es wird das markierte Signal gelöscht.

### 9.1.3.4 Signal-Parameter einstellen

Mit der Auswahl eines Signals werden alle Parameter aus der Datenbasis übernommen und teilweise in der Signalliste dargestellt. Sofern in der Konfiguration enthalten, werden die folgenden Signal-Parameter im Remote Control Monitor-Display angezeigt:

- Name
- Einheit
- Wert

Die Anzeige einiger Signal-Parameter kann innerhalb der Signalliste geändert werden.

Signalname	Position	Kanal	Frame	Anzeigename	Einheit	Darstellung	Nachkommastellen
⌘ AnalogIn #1	1	Analog #1... ▼		AnalogIn #1		Dezimal ▼	2
⌘ DigitalIn #1	2	DigitalIn #... ▼		DigitalIn #1		Dezimal ▼	-
⌘ Logger.Status	3			Logger.Status		Dezimal ▼	2
⌘ Logger.IntMemory	4			Logger.IntMem...		Dezimal ▼	2
⌘ Logger.ExtMemory	5			Logger.ExtMe...		Dezimal ▼	2

Abbildung 9.11: Signalliste

#### 9.1.3.4.1 Signalname

Der Benutzer kann den Signalnamen in der Spalte „Anzeigename“ ändern. Standardmäßig zeigt der Remote Control Monitor den aus der Datenbasis stammenden Signalnamen.

#### 9.1.3.4.2 Position

Hier wird die aktuelle Position des Signals angezeigt

#### 9.1.3.4.3 Bus (fest)

Zeigt, von welchem Bus das Signal stammt.

#### 9.1.3.4.4 Kanal

Wenn ein Signal auf mehreren Kanälen vorkommt, kann hier der gewünschte Kanal zugewiesen werden.

#### 9.1.3.4.5 Frame (fest)

Zeigt, aus welchem Frame des Kanals das Signal kommt.

#### 9.1.3.4.6 Anzeigename

Der Name, der im RC Monitor angezeigt wird, kann dort angepasst werden.

#### 9.1.3.4.7 Einheit

Der Benutzer kann die Signaleinheit in der Spalte „Einheit“ ändern. Standardmäßig zeigt der Remote Control Monitor die aus der Datenbasis stammende Signaleinheit.

#### 9.1.3.4.8 Darstellung

In der Spalte [Darstellung] kann der Benutzer eines der folgenden drei Zahlenformate auswählen, in dem der Signalwert angegeben wird.

##### **Dezimal:**

Das Signal wird in diesem Format als ganze Zahl bzw. in Gleitkomma-Darstellung bis max. 7 Nachkommastellen angezeigt. Überschreitet der Signalwert die max. Anzahl der darstellbaren Zeichen (16) wird automatisch in die Gleitkomma-Darstellung gewechselt.

##### **Hexadezimal:**

Der Signalwert wird in diesem Format als hexadezimaler Rohwert bis zu einer Signal-Bitlänge von 32 Bit angezeigt. Bei größeren Signal-Bitlängen ist nur noch das Dezimal-Format möglich.

##### **Binär:**

Das Signal wird in diesem Format als binärer Rohwert bis zu einer Signal-Bitlänge von 8 Bit angezeigt. Bei größeren Signal-Bitlängen ist nur noch das Dezimal- oder das Hexadezimal-Format möglich.

Mit der Auswahl eines Signals aus der Datenbasis ermittelt die Remote Control Monitor-Funktion automatisch aus den Parametern Bitlänge, Wertebereich, Faktor und Offset die erforderliche Anzahl der Nachkommastellen und verzeichnet diese in der Spalte „Nachkommastellen“.

#### 9.1.3.5 Nachkommastellen

In der Spalte [Nachkommastellen] kann der Benutzer die Anzahl der Nachkommastellen in einem Bereich von 0 bis 7 beliebig ändern.

### 9.1.4 Remote Control Touch / Remote Control Vorschau

Die Vorschau für eine Remote Control Touch oder Remote Control ermöglicht dem Benutzer die aktuelle Konfiguration zu überprüfen. So können z. B. lange Signalnamen aus den Datenbasen vom Benutzer geändert werden, um eine sinnvolle Anzeige auf der Remote Control (Voice) zu generieren.

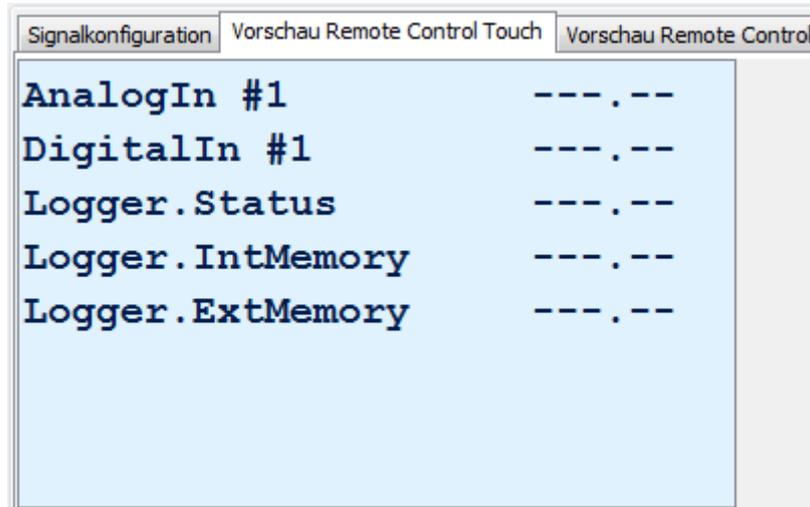


Abbildung 9.12: Vorschau Remote Control Touch

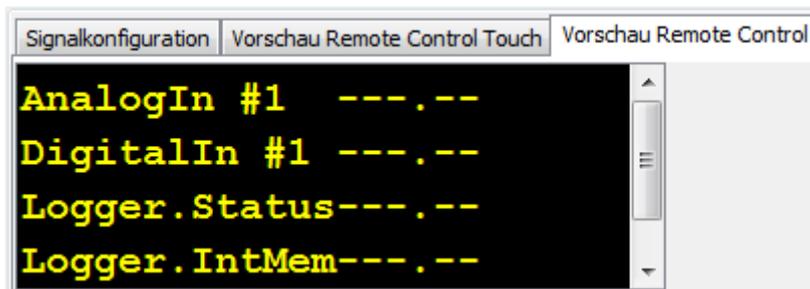


Abbildung 9.13: Vorschau Remote Control

Die Vorschau kann nicht vollständig die reale Darstellung simulieren, da die Werte der einzelnen Signale bei der Konfiguration nicht zur Verfügung stehen.

Die Anzeige des Signalwertes ist immer höher priorisiert als die Anzeige des Signalnamens und der Signaleinheit. Reichen die 20 Zeichen pro Zeile nicht aus, um alle Parameter anzuzeigen, überschreibt der Signalwert den Signalnamen und die Signaleinheit.

Überschreitet ein Signalwert die maximal darstellbare Zeichenanzahl, wird automatisch auf die Standard-Darstellung umgestellt.

### 9.1.5 Änderung der Datenbasis

Werden die Datenbasen vor dem Laden der Konfiguration oder während der Eingabe der Konfiguration geändert, wird die Darstellung der Signale angepasst, so dass die Signalparameter aus der neuen Datenbasis verwendet werden.

Wird das Signal nicht mehr in der Datenbasis gefunden oder wurde die Verwendung der Datenbasis deaktiviert, wird das Signal wie folgt angezeigt, und in der Fußzeile wird ein zusätzlicher Hinweis angezeigt:

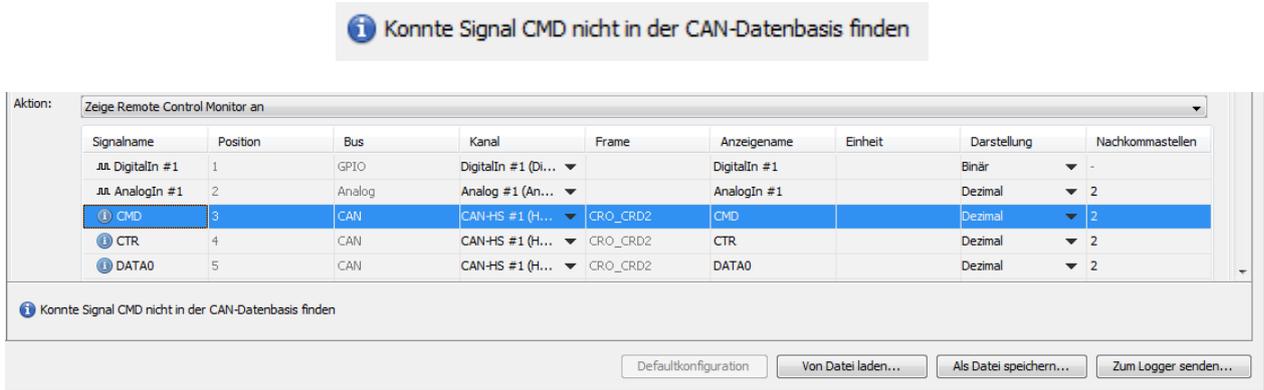


Abbildung 9.14: Änderung der CAN-Datenbasis

### 9.1.6 Remote Control Zeichensatz

Folgende Zeichen aus der Windows-1254 Zeichensatz-Tabelle können vom Remote Control Monitor dargestellt werden.

	-0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-A	-B	-C	-D	-E	-F
0-																
1-																
2-	SP	!		#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
3-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4-	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5-	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
6-	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7-	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	
8-																
9-																
A-		ı	ç	£		¥		§	¨		ª	«				-
B-	°	±	²	³		µ	¶	·				»	¼	½		¿
C-				Ã	Ä	Å	Æ	Ç		É						İ
D-		Ñ				Ö	Ö	×	Ø				Ü			ß
E-	à	á	â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î	ï
F-		ñ	ò	ó	ô	õ	ö	÷	ø	ù	ú	û	ü			ÿ

## 10 Einrichtung und Konfiguration eines TSL-Verbundes

Dieser Abschnitt beschreibt die speziellen Einstellungen für einen TSL-Verbund (System Link) aus mehreren Datenloggern der MAGNA Telemotive GmbH. Da das Thema TSL etwas komplexer ist, werden hier nur die Unterschiede zur Konfiguration OHNE TSL-Verbund dargestellt, welche bereits in den anderen Kapiteln ausführlich beschrieben werden.

**Bitte lesen Sie diesen Abschnitt komplett durch, wenn Sie mit einem TSL-Verbund arbeiten möchten.**

### 10.1 Voraussetzung

Für den BLUEPIRAT2 gilt: Es kann sich maximal ein BLUEPIRAT2 in einem TSL-Verbund befinden.

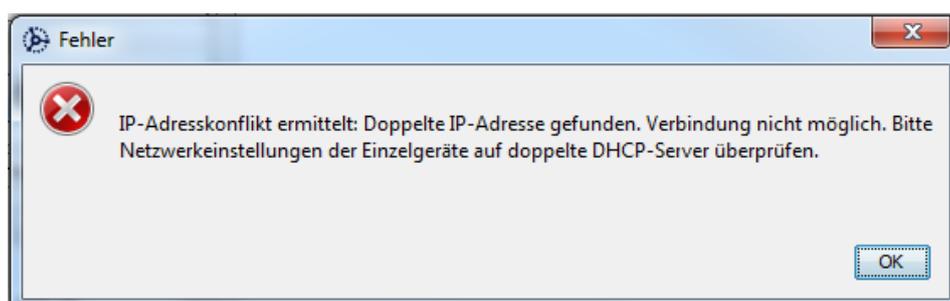
**Hinweis: Ab Firmware Release 3.1.1 ist die Default-Einstellung für das Netzwerk: [Automatische DHCP-Konfiguration für TSL] und die TSL-Aktivierung ist aktiv. Die folgenden Einstellungen müssen nur angepasst werden, wenn diese vorher verändert wurden.**

**Abbildung 10.1: Automatische DHCP-Konfiguration für TSL**

Um einen TSL-Verbund zu bilden, müssen alle Teilnehmer auf **TSL aktiv** gesetzt sein. Dies ist auch die Default-Einstellung. Die TSL-Aktivierung erfolgt in Kategorie **[System Link (TSL)]** im Unterpunkt **[TSL-Aktivierung]**.

Für die Netzwerkeinstellungen der Geräte gilt, dass es maximal einen DHCP-Server pro TSL-Verbund geben darf. Wird der TSL-Verbund an ein Netzwerk mit externem DHCP-Server angeschlossen, müssen alle Geräte auf DHCP-Client konfiguriert sein.

Sind mehrere DHCP-Server konfiguriert, erscheint beim Öffnen der TSL-Konfiguration folgende Fehlermeldung:



**Abbildung 10.2: Fehlermeldung bei zwei DHCP-Servern**

Sollte die Verbindung des TSL-Verbundes nicht auf Anhieb funktionieren, starten Sie bitte alle Logger neu, damit die gesetzten Netzwerkkonfigurationen aktiv werden.

**Achtung:**

**Wenn ein neuer TSL-Verbund zusammengestellt wird, empfehlen wir auf jeden Fall ein Zeitsetzen und Löschen aller Daten und Marker, bevor der Verbund für die Aufzeichnung von Messdaten genommen wird.**

Dadurch wird eine saubere Trennung und Synchronisation der gemessenen Daten gewährleistet.

## 10.2 Verbindungen im TSL

Die Verbindung der Geräte erfolgt beim BLUEPIRAT Mini ausschließlich über die RJ45-Ports an der Vorderseite (**ETH #1 / TSL** oder **ETH #2 / TSL**).



**Abbildung 10.3: TSL-Beispiel**

Die Topologie eines TSL-Netzes entspricht einer Linien-Topologie: Jeder Teilnehmer (Logger) bis auf den ersten und letzten sind mit einem RJ45-Patch-Kabel direkt mit dem Vorgänger und Nachfolger verbunden. Dabei kann das Nachfolgegerät wahlweise an **ETH #1 / TSL** oder **ETH #2 / TSL** angeschlossen werden. Die freien Ports des ersten oder letzten Teilnehmers können zur Ansteuerung mittels Client genutzt werden, entweder als Direktverbindung oder über ein externes Netzwerk (z. B. Intranet).

Wird im TSL-Verbund ein **BLUEPIRAT2** oder **BLUEPIRAT2 5E** eingebunden, muss dieser als letzter in der Reihe angeschlossen werden, da er NUR den Ethernet-Frontanschluss für die TSL-Verbindung hat.

Sobald zwei oder mehr TSL-Teilnehmer miteinander verbunden sind, wird eine Zeitsynchronisation durchgeführt. Der TSL-Verbund meldet sich beim Client und kann konfiguriert werden.

**Hinweis:**

**Logging auf den vorderen Anschlüssen in einem TSL-Verbund kann zu Problemen der TSL-Verbindung führen!**

**Es wird empfohlen, bei aktiven TSL-Verbindungen auf den hinteren Ports (ETH #3 & ETH #4) zu loggen.**

## 10.3 Zugriff auf einen TSL-Verbund

Gefundene TSL-Netzwerke werden im Reiter <Netzwerk-Logger> als ein Knoten angezeigt. Dieser Knoten hat als Symbol ein TSL-Icon und besitzt keine IP-Adresse. In der Status-Spalte wird der schwerwiegendste auftretende Status aller Logger der TSL angezeigt (Error > Warnung).

Klappt man den TSL-Knoten auf, erscheinen die Geräte des TSL, leicht eingerückt.

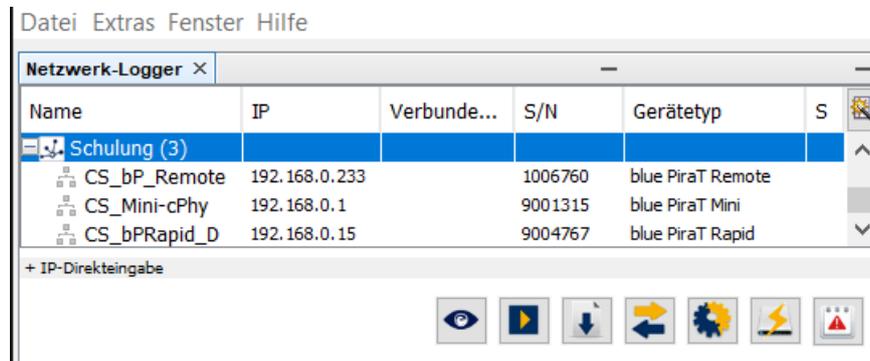


Abbildung 10.4: Datenlogger im TSL im Reiter „Netzwerk-Logger“

### Verfügbare Applikationen im TSL-Verbund:

1. Live View
2. Online Monitor
3. Daten herunterladen
4. Daten konvertieren
5. Konfiguration anzeigen
6. Firmware aktualisieren
7. Fehlerreport anzeigen

Die Auswahl des TSL erfolgt durch die Auswahl des TSL-Knotens oder eines der TSL-Mitglieder. Der Client verbindet sich mit dem gesamten TSL. Gleiches gilt für die IP-Direkteingabe. Befindet sich die eingegebene IP in einem TSL wird zum gesamten TSL-Verbunden.

Das Kontextmenü des gesamten Verbunds sowie der einzelnen Geräte des TSL-Knotens gilt ebenso für den gesamten TSL-Verbund. Einzige Ausnahme bildet der Auswahlpunkt **[Geräte-LED aktivieren]**. Auf den TSL-Knoten ausgeführt blinken alle LEDs der TSL-Teilnehmer. Auf ein Gerät eines TSL ausgeführt blinkt nur die LED des Einzelgeräts.

Werden im TSL-Verbund unterschiedliche Firmware Versionen erkannt, wird dies als Fehler im Netzwerk-Logger Fenster des Clients angezeigt:

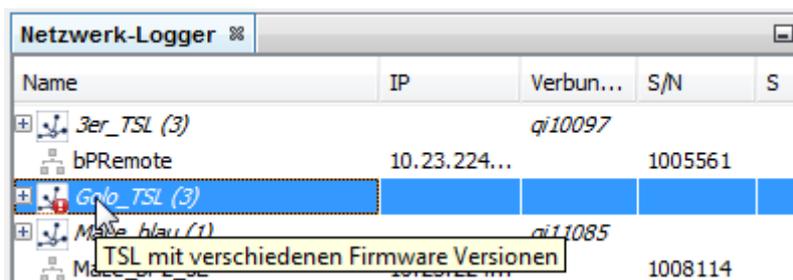


Abbildung 10.5: TSL mit verschiedenen Firmware Versionen

## 10.4 TSL-Überwachung

Um Störungen in der TSL-Kette bzw. Ausfälle einzelner Logger überwachen zu können, wurde ab Release 05.01.01 die optionale TSL-Überwachung eingeführt.

Ein TSL-Verbund ist ein dynamisches System, bei dem jederzeit ein Logger angeschlossen oder auch getrennt werden kann. Der Verbund baut sich auf und stellt als erstes die Zeitsynchronisation sicher. In der Konfiguration der Logger ist deshalb nicht festgelegt, wie der Verbund aufgebaut ist. Somit ist es aus Sicht des Verbundes kein Fehler, wenn plötzlich ein Logger ausfällt oder ein neuer hinzukommt.

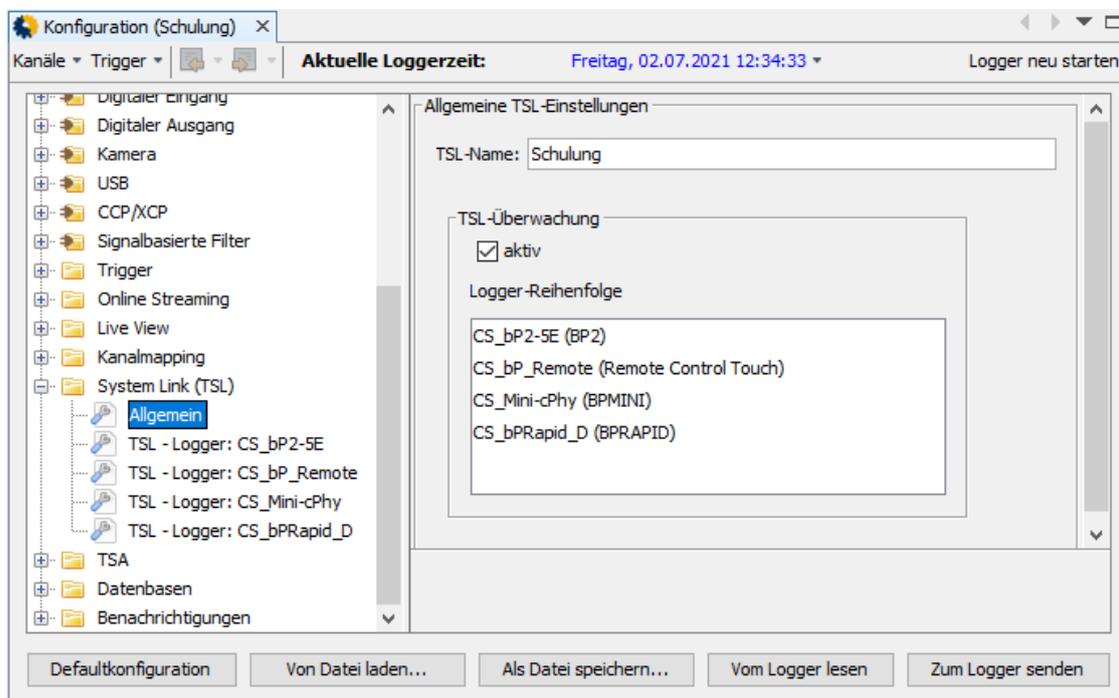
Ist die TSL-Überwachung aktiviert, werden festgestellte Fehler in der TSL-Kette auf der RCTouch angezeigt, damit der Anwender Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen kann.

Über die TSL-Überwachung kann über den System Client in der Konfiguration vorgegeben werden, wie der TSL-Verbund aufgebaut ist. Somit können die Logger sich gegenseitig überwachen. Im Fehlerfall wird der Ausfall eines TSL-Nachbarn in die eigene Fehlerdatenbank (fdb) eingetragen und eine Meldung an die RCTouch gesendet. Jeder Logger überwacht nur, soweit vorhanden, seinen linken und rechten Nachbarn.

### 10.4.1 Aktivierung der TSL-Überwachung

Aktiviert wird die TSL-Überwachung in der Konfiguration unter dem Menüpunkt

System Link (TSL) => Allgemein



**Abbildung 10.6: Aktivierung der TSL-Überwachung**

Wenn der Haken für die Aktivierung gesetzt, und die Konfiguration zum TSL-Verbund geschickt wird, wird die Reihenfolge auf allen Geräte gespeichert und ab dort überwacht jeder Logger seine direkten Nachbarn.

Das Einlesen der Reihenfolge der Teilnehmer des TLS-Verbundes funktioniert NUR bei einer direkten Verbindung zu dem TSL-Verbund zuverlässig, NICHT bei einer abgespeicherten Offlinekonfiguration!

## 10.4.2 Fehlermeldungen der TSL-Überwachung

Im Fehlerfall werden folgende Warnungen in die Fehlerdatenbank geschrieben und an die RCTouch gemeldet. Die Fehler sind auch später im Fehlerreporter zu sehen.

### WC\_TSL\_STARTUP

Diese Warnung wird nur von der RCTouch während der Aufstartphase gesetzt und angezeigt. Die Warnung wird zurückgesetzt, wenn der TSL-Verbund vollständig aufgebaut ist oder, wenn ein TSL-Teilnehmer einen Fehler (FC\_TSL\_FAILURE, FC\_TSL\_CONFIG) meldet.

### FC\_TSL\_FAILURE

Nach der Aufstartphase wird dieser Fehler von jedem Logger gesetzt, wenn er einen seiner Nachbarn nicht (mehr) findet.

### FC\_TSL\_CONFIG

Ein Logger findet zwar einen Nachbarn, aber die Informationen über ihn stimmen nicht mit der Konfiguration überein. Der Fehler wird ebenfalls gesetzt, wenn die eigenen Informationen nicht mit der in der Konfiguration übereinstimmen. Ebenso, wenn ein oder mehrere zusätzliche TSL Teilnehmer, die nicht in der Konfiguration aufgelistet sind, gefunden werden.

Die Warnungen und Fehler werden zurückgesetzt, wenn:

- Der Logger / der TSL-Verbund neu gestartet wird
- Der TSL-Verbund neu aufgebaut wird (weil z. B. ein Teilnehmer hinzukommt oder entfernt wird)

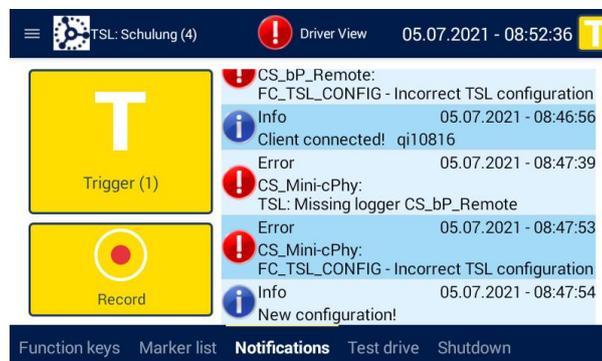


Abbildung 10.7: Fehlermeldungen auf der RCTouch

Fehlt ein Gerät im TSL und der **FC\_TSL\_FAILURE** wird ausgelöst, wird eine deutliche Meldung angezeigt, die bestätigt werden muss:



Abbildung 10.8: Hier muss der Fahrer eingreifen und den TSL Verbund neu starten!

## 10.5 Marker in einem TSL-Verbund

Wenn ein TSL-Verbund gebildet wird, werden die Markerzähler auf allen Teilnehmern analysiert und ausgehend vom höchsten Markerzähler werden dann die Markernummern für den TSL vergeben. Ist der höchste Markerzähler bei 5, ist der nächste TSL Marker Nr. 6 und wird auf alle Teilnehmer des TSL synchronisiert.

## 10.6 Konfiguration des TSL

Die Konfiguration eines TSL ist die Zusammenfassung der Einstellungen aller Geräte eines TSL. Es gibt konsistente Einstellungen für den gesamten TSL.

### 10.6.1 TSL aktivieren

Über die Kategorie **[System Link (TSL)]** und deren Unterpunkt **[TSL-Aktivierung]** markieren Sie das Kontrollkästchen **TSL aktiv**. Am BLUEPIRAT Mini kann durch ein weiteres Kontrollkästchen der ETH1-Anschluss für TSL deaktiviert werden. Dies ist nur erforderlich, wenn der Logger an nicht IEEE konforme Geräte angeschlossen wird.

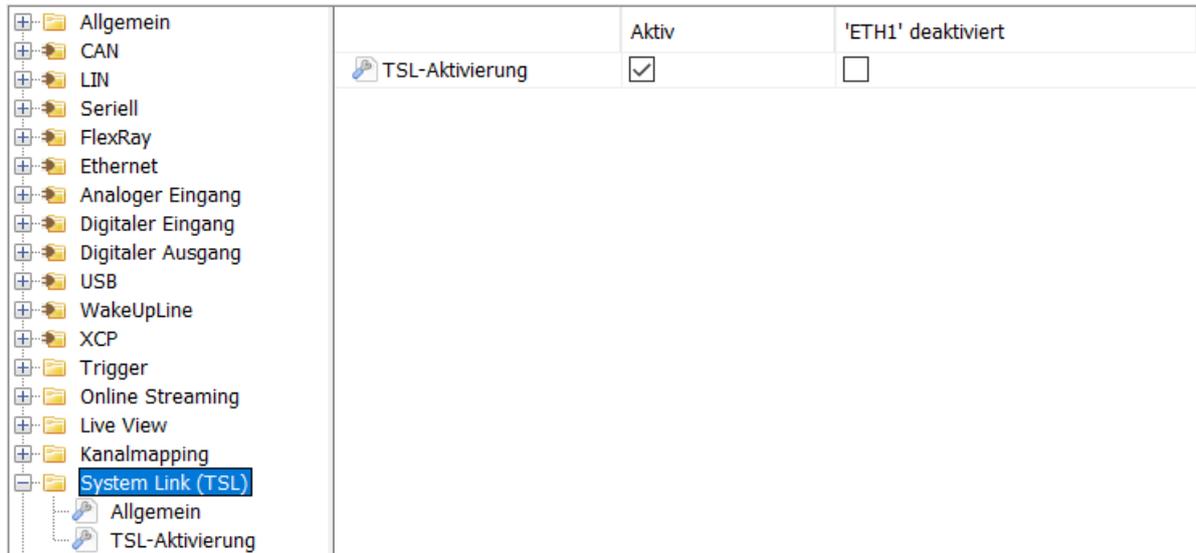
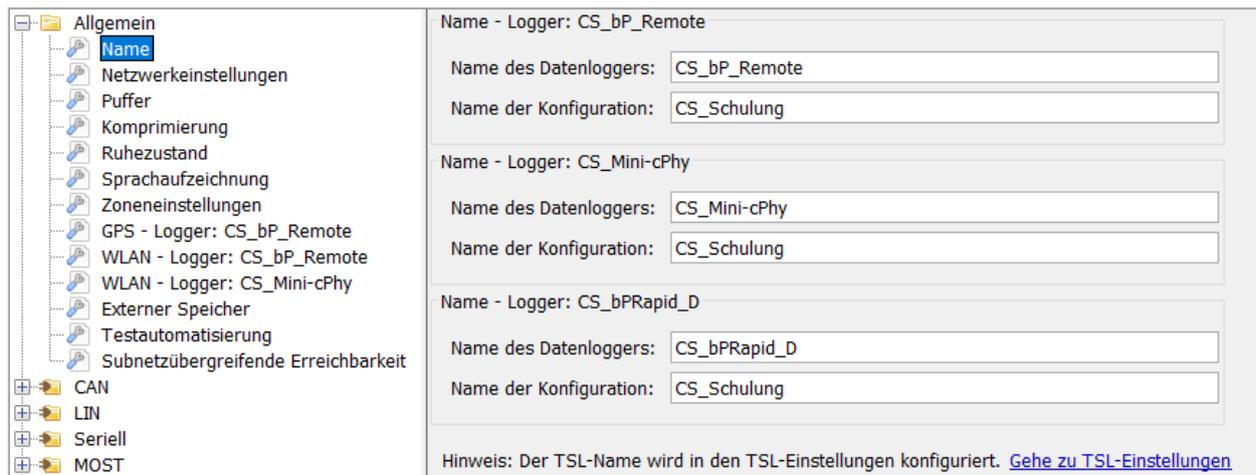


Abbildung 10.9: TSL-Aktivierung

## 10.6.2 TSL | Allgemeine Einstellungen



**Abbildung 10.10: Allgemeine Einstellungen in einem TSL-Verbund**

Folgende Einstellungen werden separat in einem Unterpunkt dargestellt:

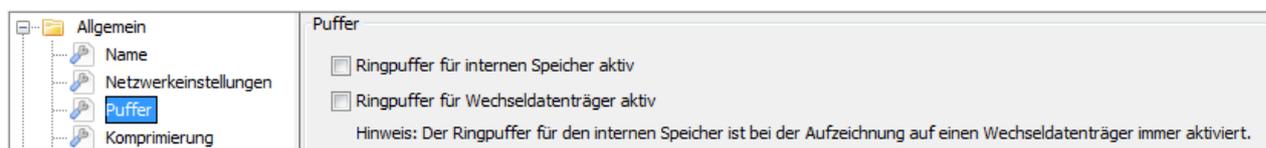
- Name
- Netzwerkeinstellungen
- Sprachaufzeichnung

Dagegen werden diese Einstellungen für alle Mitglieder des TSL-Verbundes gesetzt:

- Puffer
- Komprimierung
- Ruhezustand
- Zoneneinstellungen

Wenn beim Laden inkonsistente Einstellungen in diesem Bereich gefunden werden, werden die Einstellungen des Geräts mit niedrigster Mainboard-Nummer geladen. Einzig die WLAN-Einstellungen bekommen hier pro Gerät einen Knoten, da die Einstellungsparameter zahlreicher sind und die Einstellung feature-abhängig ist.

Sind bei einem TSL-Verbund unterschiedliche Konfigurationen der externen Speicher vorhanden, kann der Ringpuffer für Geräte mit bzw. ohne Aufzeichnung auf externen Speicher unterschiedlich konfiguriert werden. (ab FW03.00.03)



**Abbildung 10.11: Unterschiedliche Ringpuffer Einstellungen**

Die obere Option:

Ringpuffer für internen Speicher aktiv ist für Geräte ohne, die untere Option

Ringpuffer für Wechseldatenträger aktiv

Hinweis: Der Ringpuffer für den internen Speicher ist bei der Aufzeichnung auf einen Wechseldatenträger immer aktiviert.

für Geräte, bei denen **Aufzeichnung auf externen Speicher** aktiviert wurde.

Einstellungen die sich nur auf ein Gerät beziehen sind entsprechend gruppiert (Gruppierungstitel mit Gerätename).

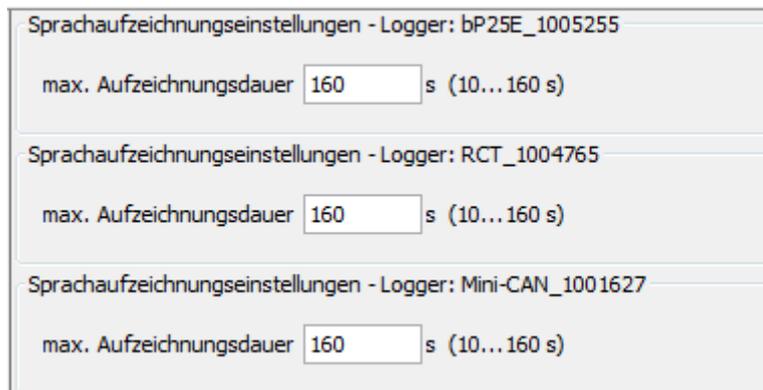


Abbildung 10.12: Sprachaufzeichnungseinstellungen mit TSL-Gruppierung

### 10.6.3 TSL | Bus-Konfiguration

Pro verfügbaren Bus werden in einem Ordner-Knoten alle verfügbaren Kanäle des TSL als Knoten dargestellt. Die allgemeinen Einstellungen zu einem Bus werden pro Gerät in einem Knoten dargestellt. Die Reihenfolge ergibt sich durch die Kanalnummer beim Laden der Konfiguration nach den unter **[System Link (TSL)]** → **[TSL-Kaskadierung – Logger: ...]** festgelegten Werten. Wird die Kanalnummer während der Konfiguration geändert, wird nicht neu sortiert.

In der Kanalübersicht wird in einer separaten Spalte auch der Loggername und die Kanalnummer auf diesem Logger angezeigt.

Kanal	Logger-Name (int. Kanalnr.)
LIN #1 (LIN-1)	CS_bP_Remote( #1)
LIN #2 (LIN-1)	CS_bPRapid_D( #1)
LIN #3 (LIN-2)	CS_bPRapid_D( #2)
LIN #4 (LIN-3)	CS_bPRapid_D( #3)
LIN #5 (LIN-4)	CS_bPRapid_D( #4)

Abbildung 10.13: LIN

In den Unterpunkten wird der zugehörige Gerätename eines Kanals im Gruppierungsrahmen auch angegeben, in diesem Beispiel: LIN #1 – Logger: bP-Mini\_CS.

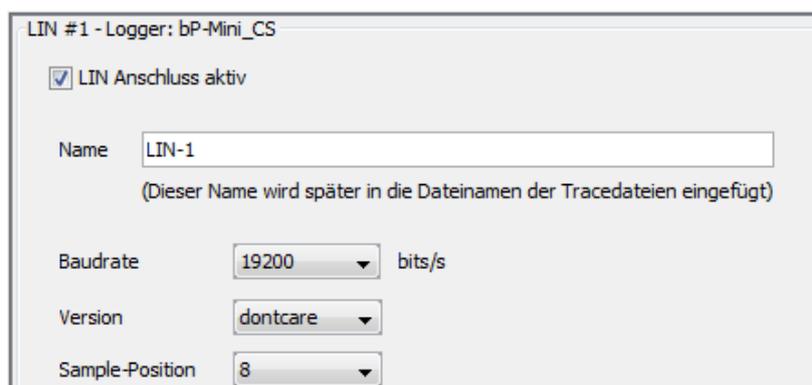


Abbildung 10.14: LIN #...

## 10.6.4 TSL | MOST-Einstellungen

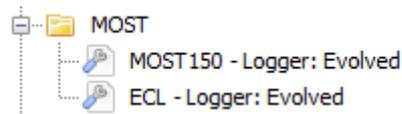


Abbildung 10.15: MOST

Die MOST-Konfiguration aller TSL-Teilnehmer wird in der **[MOST]** -Kategorie zusammengefasst.

## 10.6.5 TSL | Ethernet-Port-Einstellungen

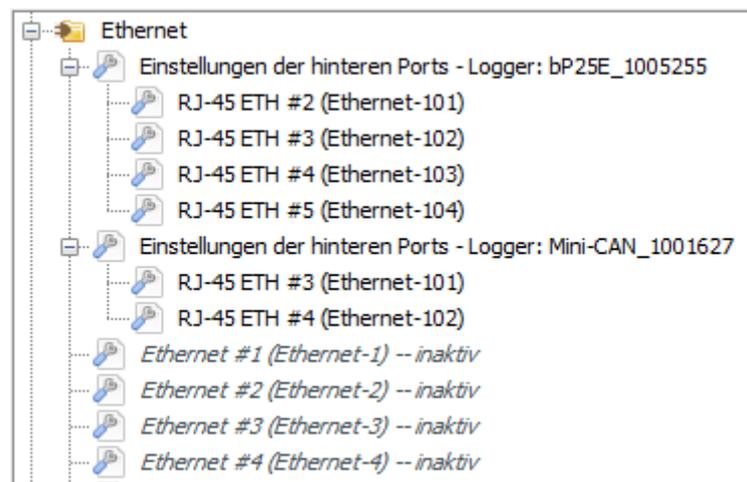


Abbildung 10.16: Ethernet #...

Die Ethernet-Port-Einstellungen befinden sich in der Kategorie **[Ethernet]**. Pro TSL-Teilnehmer mit diesem Feature wird ein Port-Einstellungs-Zweig erstellt. In diesem befinden sich jeweils die verfügbaren ETH-Ports des Geräts.

Die ETH-Port-Nummern selbst sind nicht kaskadierbar, nur die Kanalnummern der Spy-Kanäle, die in die Tracedateien geschrieben werden.

### 10.6.5.1 TSL | Ethernet / Kameraeinstellungen

Bei aktivem TSL werden die Ethernet-Frontanschlüsse für die TSL-Verbindung benötigt. Somit können diese bei der Ethernet / Kamera-Kanaleinstellung nicht mehr als Anschluss ausgewählt werden.

## 10.6.6 TSL | Datenbasen



Abbildung 10.17: Datenbasen

Die CAN-Datenbanken sind pro verfügbaren CAN-Kanal per Gerät definierbar. Die zugehörigen Kanalnummern werden kaskadiert dargestellt.

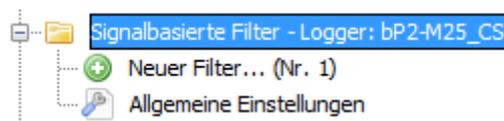
### 10.6.7 TSL | Feature-Konfiguration

Ist ein Feature auf mehreren Geräten verfügbar, wird ein Überordner mit Feature-Name erstellt und alle Einstellungsknoten des Features werden pro Gerät in einen Unterordner zusammengefasst.



**Abbildung 10.18: Feature auf mehreren Geräten**

Ist ein Feature nur auf einem Gerät verfügbar, wird nur der Unterordner mit Geräte-Name angezeigt.



**Abbildung 10.19: Feature nur auf einem Gerät vorhanden**

## 10.6.8 TSL | Passwortschutz

Die Passwortkonfiguration kann in dem TSL einzeln oder gesamt geladen werden. Passwortabfragen werden pro Gerät gestellt.

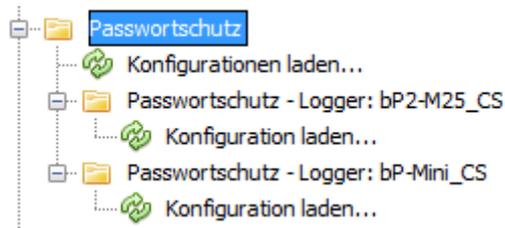


Abbildung 10.20: Passwortkonfiguration

## 10.6.9 TSL | CCP/XCP / Signalbasierte Filter

CCP/XCP und Signalbasierte Filter können pro Gerät konfiguriert werden und auch nur auf dem konfigurierten Gerät ausgeführt werden. Die verfügbaren Busse werden auf das jeweilige Gerät beschränkt.

## 10.6.10 TSL | Trigger / Marker

Bei den Komplexen Triggern können die Aktionen **[Sende CAN Nachricht]** und **[Setze Digitalen Ausgang]** TSL übergreifend konfiguriert werden. Dafür erscheint in einem TSL-Verbund zusätzlich die Auswahl des Loggers, auf dem die Aktion ausgeführt werden soll.

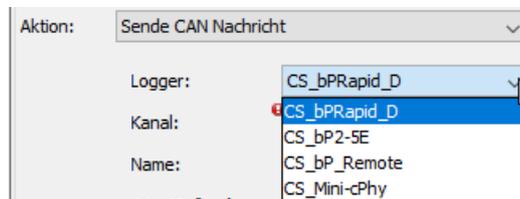


Abbildung 10.21: TSL | Auswahl des Zielgerätes bei [Sende CAN Nachricht]

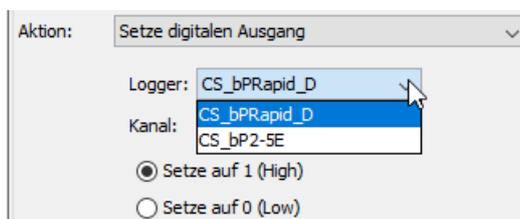
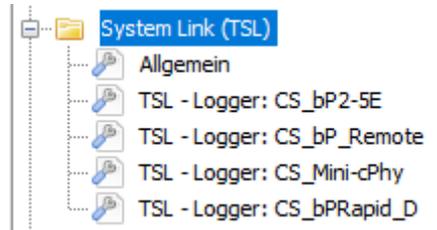


Abbildung 10.22: TSL | Auswahl des Zielgerätes bei [Setze Digitalen Ausgang]

Marker werden auf allen im TSL verfügbaren Geräte gesetzt und synchronisiert.

## 10.6.11 TSL | System Link (TSL)

Im Unterpunkt **[Allgemein]** kann der TSL-Anzeigename eingestellt werden. Dieser Name wird in der Netzwerk-Logger-Liste angezeigt, bei Offlinedatensätzen usw. (ähnlich dem Logger-Namen bei Einzelgeräten).



**Abbildung 10.23: Konfiguration – System Link (TSL)**

In der Ordnerübersicht der Kategorie **[System Link (TSL)]** kann eine **[Automatische Kaskadierung]** (Kanaloffset) erfolgen, d. h. der Logger mit der kleinsten Mainboard-Nummer startet bei Kanal #1. Bei den anderen Loggern wird entsprechend dem Vorgängerlogger ein Kanaloffset eingestellt.

Die Kanalstarts sind für eine gültige Konfiguration so zu verschieben, dass sich keine Kanalbereiche überschneiden. Die Kanalnummern in den Einstellungen werden live geändert.

Außerdem kann durch Klicken auf einen Kanalnummernbereich ein neuer Startpunkt eingestellt werden. Hierfür muss ein Integer-Wert als Start eingetragen werden.

Logger	CAN-Kanäle	LIN-Kanäle	Seriell-K...	Flexra...	Etherne...	Ether...	Ethern...	Analo...	Digital...	Kame...	CCP/...	
CS_bp2-5E	#1 .. #14	#1 .. #8	#1 .. #6	#1 .. #4	#101 .. ...		#1 .. #16	#1 .. #10	#1 .. #5			
CS_bp_Remote	#15 .. #17	#9 .. #9	#7 .. #8				#17 .. #32	#11 .. ...	#6 .. #8		#1 .. #4	
CS_Mini-cPhy	#18 .. #19		#9 .. #12		#105 .. ...		#33 .. #48	#14 .. ...	#9 .. #11	#1 .. #4	#5 .. #8	
CS_bPRapid_D	#20 .. #36	#10 .. #31	#13 .. #16	#5 .. #6			#1 .. #24	#49 .. #64	#17 .. ...	#12 .. ...	#5 .. #8	#9 .. ...

**Abbildung 10.24: System Link (TSL): Logger (Übersicht)**

Eine genauere Beschreibung zu den möglichen Kanalnummern gibt es im Unterpunkt **[System Link (TSL)]** → **[TSL - Logger: <Name>]**.

TSL - Logger: CS\_bPRapid\_D

Kaskadierung

Kanalnummer der CAN-Kanäle startet bei:	<input type="text" value="20"/>	(1...99)
Kanalnummer der LIN-Kanäle startet bei:	<input type="text" value="10"/>	(1...99)
Kanalnummer der seriellen Kanäle startet bei:	<input type="text" value="13"/>	(1...99)
Kanalnummer der FlexRay-Kanäle startet bei:	<input type="text" value="5"/>	(1...99)
Kanalnummer der Ethernet-Spy-Kanäle (altes Format) startet bei:	<input type="text" value="101"/>	(101...199)
Kanalnummer der Ethernet-Spy-Kanäle startet bei:	<input type="text" value="1"/>	(1...99)
Kanalnummer der Ethernet-Kanäle startet bei:	<input type="text" value="49"/>	(1...85)
Kanalnummer der AnalogIn-Kanäle startet bei:	<input type="text" value="17"/>	(1...99)
Kanalnummer der DigitalIn-Kanäle startet bei:	<input type="text" value="12"/>	(1...99)
Kanalnummer der Kamera-Kanäle startet bei:	<input type="text" value="5"/>	(1...99)
Nummer der CCP/XCP ECU's startet bei:	<input type="text" value="9"/>	(1...99)

Abbildung 10.25: System Link (TSL) | TSL - Logger: ...

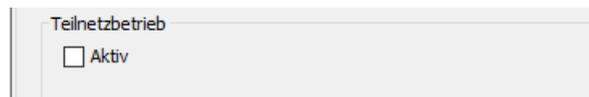
## 10.6.12 TSL | Teilnetzbetrieb

Über die Option **[Teilnetzbetrieb]** kann konfiguriert werden, ob in einem TSL-Verbund alle Logger wachgehalten werden, oder nur der/die Teilnehmer, die wirklich noch Daten bekommen und aufzeichnen.

Der Teilnetzbetrieb ist nur für Logger in einem TSL-Verbund mit mindestens 2 loggenden Komponenten aktivierbar. Ein Logger, bei dem Teilnetzbetrieb aktiviert ist, bleibt an, so lange er Daten bekommt, verhindert aber NICHT das Herunterfahren anderer Geräte im Verbund, da diese Option das gegenseitige Wachhalten eines TSL-Verbundes für das jeweilige Gerät deaktiviert.

Die Remote Control Touch ist ein reines Anzeigegerät ohne Loggerfunktion, daher kann diese Option für sie nicht konfiguriert werden. Sind alle Logger in einem TSL-Verbund für Teilnetzbetrieb konfiguriert, geht die Remote Control Touch in den Standby Modus!

Wenn in einem TSL-Verbund einige Logger herunterfahren, andere noch Daten aufzeichnen, kann es, je nach Reihenfolge der TSL Teilnehmer, zu einem Auseinanderbrechen des TSL-Verbundes führen. Die Daten der einzelnen Logger sind dann wie Daten von Einzelloggern zu behandeln und können nicht synchronisiert werden!



**Abbildung 10.26: System Link (TSL) | Teilnetzbetrieb**

Normalerweise werden in einem TSL-Verbund alle Teilnehmer wachgehalten, sobald auf einem Bus eines Teilnehmers Daten ankommen.

Es können verschiedene Situationen in einem TSL-Verbund auftreten, wenn der Teilnetzbetrieb eingesetzt wird:

### 10.6.12.1 TSL | Teilnetzbetrieb bei keinem Teilnehmer

Solange einer der Teilnehmer noch Daten bekommt, hält er den ganzen TSL-Verbund wach.

### 10.6.12.2 TSL | Teilnetzbetrieb bei allen Teilnehmern

Wenn bei allen Teilnehmer die Option [Teilnetzbetrieb] aktiv ist, wird die Kette unterbrochen und lässt nur die Logger aktiv, die noch Daten bekommen, die anderen Teilnehmer gehen nach der voreingestellten Zeit in den Ruhezustand, wenn sie keine Daten mehr bekommen.

Die Teilnehmer verhalten sich beim Wachhalten wie einzelne Geräte, nicht wie ein TSL-Verbund.

Die Remote Control Touch geht nach der eingestellten Zeit in den Ruhezustand.

### 10.6.12.3 TSL | Teilnetzbetrieb bei einigen Teilnehmern

Hier können wiederum verschiedene Situationen auftreten:

#### 10.6.12.3.1 Ein Teilnehmer ohne Teilnetzbetrieb hat Traffic

Dieser hält alle Teilnehmer im TSL-Verbund wach.

### 10.6.12.3.2 Alle Teilnehmer ohne Teilnetzbetrieb sind bereit zum Shutdown

Diese Teilnehmer gehen in den Ruhezustand, Teilnehmer mit aktivem Teilnetzbetrieb bleiben an, sofern sie noch Daten bekommen.

### 10.6.12.3.3 Ein Teilnehmer mit Teilnetzbetrieb hat Traffic

Dieser Teilnehmer bleibt an, alle Teilnehmer ohne Teilnetzbetrieb gehen in den Ruhezustand, wenn sie keine Daten mehr bekommen.

### 10.6.12.3.4 Ein Teilnehmer mit Teilnetzbetrieb ist bereit zum Shutdown

Der Teilnehmer verhält sich wie in einem normaler TSL und bleibt so lange wach, bis der ganze TSL-Verbund herunterfährt.

## 10.6.13 TSL | Offlinekonfiguration

Wird eine TSL-Konfiguration als Offlinekonfiguration geöffnet, wird im Reitertitel die Anzahl der Konfigurationspakete (entspricht der Anzahl der Logger) angezeigt.

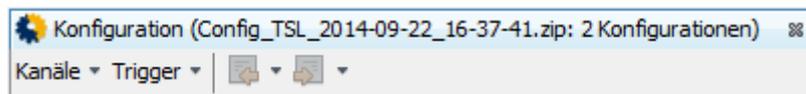


Abbildung 10.27: Reitertitel der Offlinekonfiguration

#### Hinweis:

**Eine TSL-Offlinekonfiguration kann nur an einen TSL mit gleicher Teilnehmeranzahl geschickt werden. Es können nur TSLs als Ziel für die Konfiguration ausgewählt werden.**

Ist die Anzahl der Konfigurationspakete ungleich der TSL-Teilnehmer des gewählten TSLs, erscheint folgende Fehlermeldung:

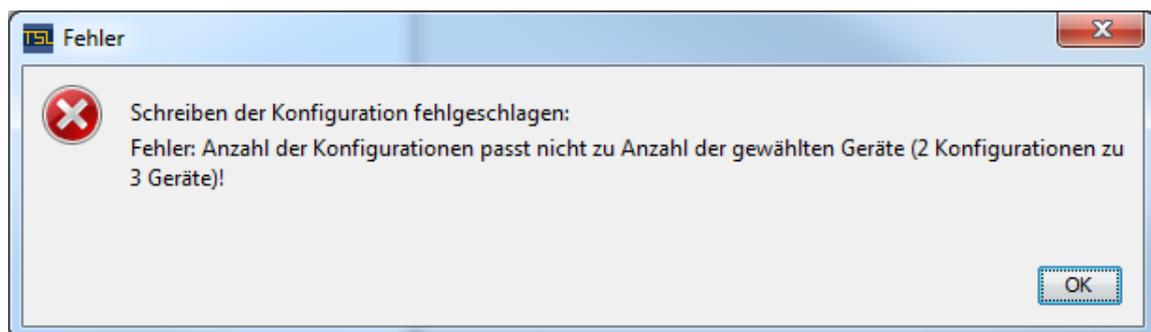
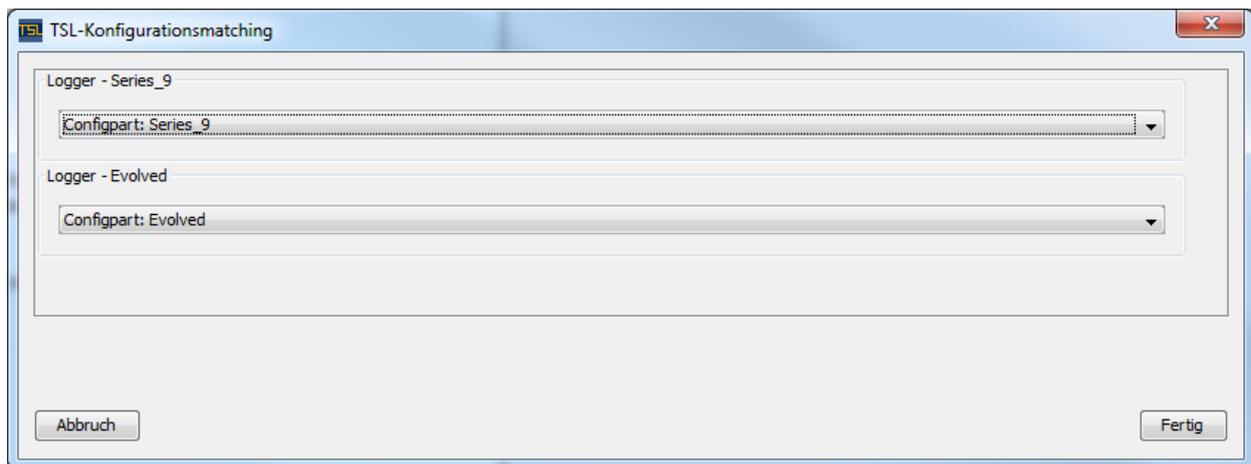


Abbildung 10.28: Fehlermeldung wegen falscher Geräteanzahl in der Offlinekonfiguration

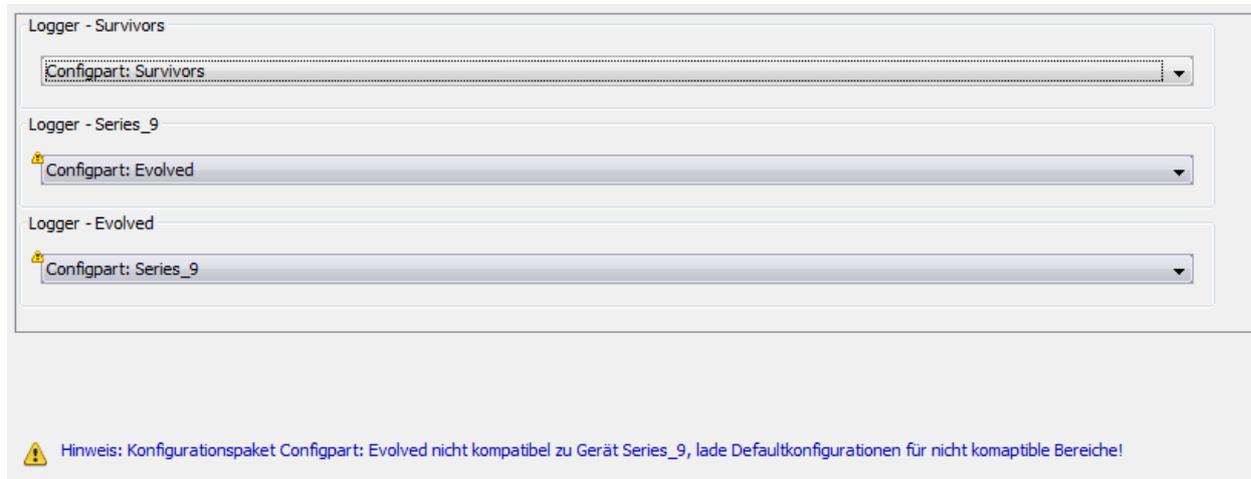
Stimmt die Anzahl der Teilnehmer, aber das TSL ist ein anderes, muss ein „Konfigurationsmatching“ durchgeführt werden. Hierbei wird bestimmt, welcher Konfigurationsteil an welchen Logger geschickt wird. Allgemeine Einstellungen werden gleichgezogen.

Für das „Konfigurationsmatching“ erscheint nach der TSL-Auswahl ein Dialog, der bereits ein „First-Fit Konfigurationsmatching“ vorschlägt. Der Nutzer kann dem Matching zustimmen oder es ändern. Dabei gilt eine 1:1-Beziehung. Ein Konfigurationspaket kann nicht zweimal vergeben werden. Sollte ein Konfigurationspaket nicht zu einem Gerät passen (z. B. ein MOST150-Konfigurationspaket an einen CAN-Logger), werden fehlende Einstellungen mit Default-Werten belegt.



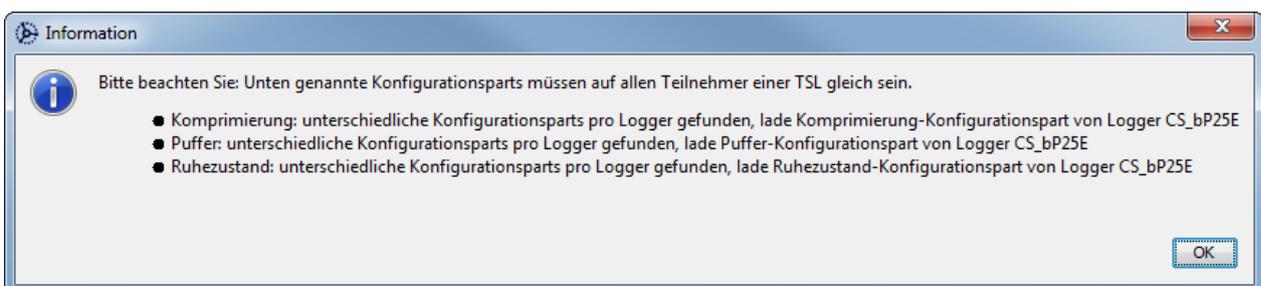
**Abbildung 10.29: TSL-Konfigurationsmatching durchführen**

Die Validierung gibt an, ob ein Konfigurationspaket zu einem Gerät passt.



**Abbildung 10.30: Hinweismeldung zur Inkompatibilität von Gerät und Konfigurationspaket**

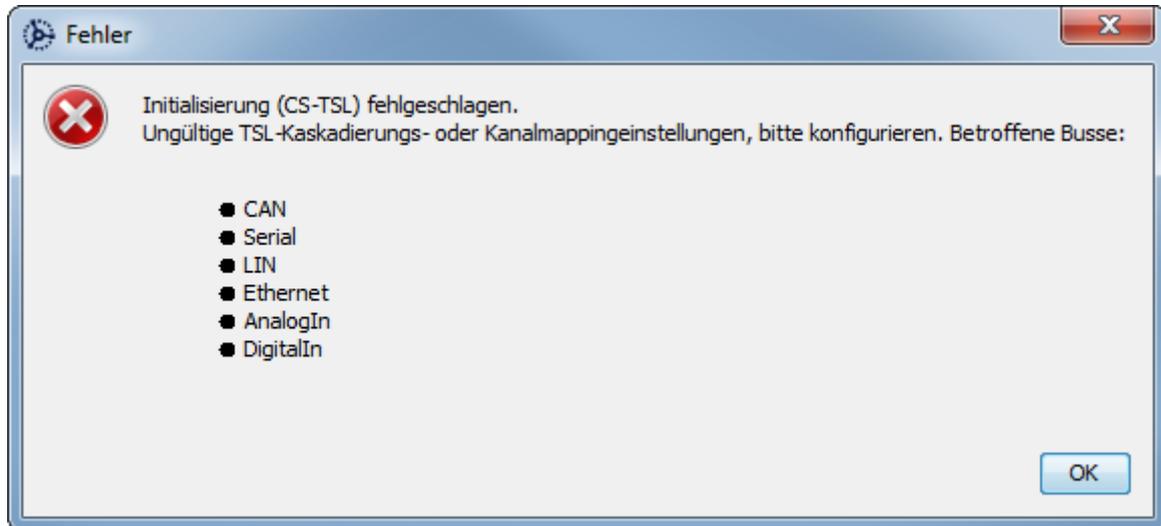
Einige Konfigurationseinstellungen müssen TSL weit gleich sein und werden vom Client angepasst. Für diese Einstellungen öffnet sich ein Hinweisfenster mit der Angabe, welche Konfigurationseinstellungen gesetzt werden.



**Abbildung 10.31: Hinweismeldung zur Konfigurationsanpassung**

## 10.7 TSL | Download / Konvertierung

Wird versucht ein Online-Download oder eine Online-Konvertierung ohne gültige Kaskadierung zu starten, erscheint folgende Fehlermeldung. Es werden alle ungültigen Kaskadierungseinstellungen aufgezählt.



**Abbildung 10.32: Fehlermeldung wegen ungültiger Kaskadierungseinstellungen**

Da die aufgezeichneten Rohdaten erst bei einem sortierten Download / Konvertierung kaskadiert werden, kann eine Kaskadierungseinstellung nach einer Datenaufzeichnung erfolgen, ohne dass es zum Datenverlust kommt.

## 10.8 TSL | Download von einem TSL-Verbund

Besteht eine gültige Kaskadierung (keine Kanalbereichsüberschneidung), erscheint folgende Downloadübersicht.

The screenshot shows a software interface for creating a data set. The title bar reads 'Datensatz erstellen (NoTSLName)'. Below the title bar, the current logger time is 'Donnerstag, 03.09.2015 13:33:18' and the storage status is 'Festplattenauslastung MEM'. The interface is divided into several sections:

- Marker:** A button 'Markerzähler zurücksetzen'.
- Daten löschen:** Two checkboxes: 'Markerzähler beim Löschen zurücksetzen' (checked) and 'Selektierte Daten löschen' (unchecked). A button 'Alle Daten löschen'.
- Markerdaten-Auswahl:**
  - Start des Datenblocks:** Radio buttons for 'Abschnitt-Start' and '20 Sekunden vor dem Marker' (selected).
  - Ende des Datenblocks:** Radio buttons for 'Abschnitt-Ende', '20 Sekunden nach dem Marker' (selected), and 'Nächster Marker- oder Infoeintrag'. A checkbox 'mit folgendem Text' and an input field.
- Ereignisübersicht / Zeitbereich:** A dropdown menu 'Datenzeitraum' set to 'alle Daten' and an 'Aktualisieren' button.
- Table:** A table with columns 'Ereignis' and 'Zeit'. The first row is highlighted in yellow: 'Donnerstag, 03.09.2015'. The second row is highlighted in blue: 'Abschnitt #1 - Aufstarten (12MB) 12:51:42'. Other rows include various trace data deletion and wake-up events for different participants (bP2\_M150, bPMini\_FlexRay, bPMini\_Lin). A row 'Marker #1' is checked and highlighted in blue at 13:02:29. The last row is 'Daten-Ende' at 13:03:18.
- Buttons:** 'Auswahl aufheben', 'Nur Marker auswählen', 'Alles auswählen', and 'Zeige TSL Ereignisse' (unchecked).
- Footer:** 'Einstellungen...', 'Speicher-Modus' (dropdown set to 'unsortiert, ZIP'), and 'Download...'.

Abbildung 10.33: Downloadübersicht ohne TSL Ereignisse

Bei <Aktuelle Loggerzeit> wird das Referenzgerät blau markiert. Über die Schaltfläche  können die genauen Zeiten aller Mitglieder angezeigt werden.

Über die Auswahl des Kontrollkästchens  **Zeige TSL Ereignisse** können in der Übersicht zusätzlich die Aufstart- und Einschlafzeiten der einzelnen Teilnehmer einblendet werden.

Die Zeitabschnitte werden von der frühesten Aufstartzeit eines TSL-Teilnehmers bis zum spätesten Shutdown eines TSL-Teilnehmers berechnet. Die einzelnen Startup/Shutdown der Geräte werden aufgelistet. Gefundene Marker werden in die Eventübersicht genommen. Dabei werden gefundene Marker von 1 an erneut durchgezählt.

Klickt man die Schaltfläche  zu einem Abschnitt, werden die kaskadierten Kanalnummern angezeigt.

### 10.8.1 Unsortierter Download

Bei einem unsortierten Download werden alle Daten der gewählten Abschnitte unsortiert, zeitlich nicht synchronisiert und nicht kaskadiert in einem Ordner abgespeichert. Die Kaskadierungs- und Zeitsynchronisierungsinformationen gehen jedoch nicht verloren. Es ist möglich, den erstellten Offlinedatensatz in einem anschließenden Konvertierungsprozess zu kaskadieren und zu synchronisieren.

### 10.8.2 Sortierter Download

Bei einem sortierten Download werden alle Daten der gewählten Abschnitte zeitlich synchronisiert und sortiert in eine Tracedatei geschrieben. Die Mainboard-Nummer der Trace-Datei ergibt sich durch die Summe aller Mainboard-Nummern der TSL-Teilnehmer. Alle Trace-Nachrichten mit Kanalnummer werden nach aktueller Einstellung kaskadiert.

Im Meta-Teil der Trace-Dateien werden alle TSL-Synchronisationsnachrichten der Teilnehmer, sowie deren Config-Backups, aufgelistet.

Für die Weiterverarbeitung der Offlinedaten mit anderen Tools wird der sortierte Datensatz empfohlen.

[Index](#)

## 10.9 TSL | Konvertierung / Offlinedatensatz konvertieren

Ein TSL-Offlinedatensatz kann wie ein normaler Offlinedatensatz für eine Konvertierung geöffnet werden (sortiert und unsortiert). In der <Kanal-Auswahlliste> werden alle Kanäle kaskadiert angezeigt.

Das Kontrollkästchen **Zeige TSL Ereignisse** ist verfügbar. Wird eine Konvertierung mit einem unsortierten Offlinedatensatz aufgerufen, werden die Daten trotzdem für den Konvertierungsprozess zeitlich sortiert, synchronisiert und kaskadiert. Bei einer Online-Konvertierung werden zusätzlich noch die aktuellen Logger-Zeiten angezeigt.

The screenshot shows the 'Job' window with the following components:

- Ereignisübersicht / Zeitbereich:** Includes a 'Datenzeitraum' dropdown set to 'alle Daten' and an 'Aktualisieren' button.
- Event Table:**

Ereignis	Zeit
<input type="checkbox"/> Donnerstag, 03.09.2015	
<input checked="" type="checkbox"/> Abschnitt #1 - Aufstarten (180MB)	12:51:42
<input type="checkbox"/> bP2_M150: Trace-Daten wurden gelöscht	12:55:18
<input type="checkbox"/> bP2_M150: Aufwachen von Trigger (phys.)	12:56:35
<input type="checkbox"/> bPMini_FlexRay: Trace-Daten wurden gelöscht	12:57:09
<input type="checkbox"/> bPMini_Lin: Trace-Daten wurden gelöscht	12:57:20
<input type="checkbox"/> bPMini_FlexRay: Aufwachen von Trigger (phys.)	12:58:21
- Buttons:** 'Auswahl aufheben', 'Nur Marker auswählen', 'Alles auswählen', and a checkbox 'Zeige TSL Ereignisse'.
- Markerdaten-Auswahl:**
  - Start des Datenblocks:** Radio buttons for 'Abschnitt-Start' and '120 Sek. vor dem Marker' (selected).
  - Ende des Datenblocks:** Radio buttons for 'Abschnitt-Ende', '120 Sek. nach dem Marker' (selected), and 'Nächster Marker- oder Infoeintrag'.
  - Checkbox 'mit Text' with an input field.
- Kanal-Auswahlliste:** A tree view showing channels:
  - Analog-in (expanded): #1 to #16 (Analog-1 to Analog-3).
  - CAN (collapsed).
  - CCP\_XCP (collapsed).
  - Digital-in (expanded): #1 (DigitalIn-1), #2 (DigitalIn-2).
- Footer:** 'Default (Extras -> Einstellungen)...' dropdown, 'Default-Farb-ID' with a color swatch, and 'Hinzufügen' button.

Abbildung 10.34: Konvertierungsübersicht TSL Offlinedatensatz

## 10.10 TSL | Erstellen eines Fehlerreports

Wird die Applikation **[Fehlerreport anzeigen]** einer TSL geöffnet, wird eine Zusammenfassung sämtlicher auftretender Fehler erstellt.

The screenshot shows the 'Fehlerreporter (EN\_PhS\_touchTSL)' application window. The 'Aktuelle Loggerzeit' is 'Mittwoch, 10.08.2016 12:51:23'. The 'Fehlerübersicht' table lists two errors:

Fehlername	Aktiv	Name (IP)
FC_COMPONENT_OFF	FALSE	EN_PhS_XCP_Logger (10.64.76.97)
FC_INVALID_CFG	FALSE	EN_PhS_bpr (10.64.76.57)

The 'FC\_COMPONENT\_OFF' error is selected. The 'Fehlerprotokoll' for this error shows:

Zeitstempel	Aktiv
2016-08-08 15:44:37	FALSE
2016-08-08 15:44:08	TRUE

The 'Fehlertyp-Info' for 'FC\_COMPONENT\_OFF' includes:

- Name: FC\_COMPONENT\_OFF
- Kurzbeschreibung: Komponente ist ausgefallen
- Beschreibung: Eine Komponente auf dem System ist ausgefallen. Die Funktionalität kann nicht mehr vollständig gewährleistet werden.
- Gerät: EN\_PhS\_XCP\_Logger (10.64.76.97)
- Abhilfe: Bitte schalten Sie das Gerät aus und trennen es für 5 min. von der Spannungsversorgung. Falls der Fehler weiter auftritt, führen Sie bitte ein Firmware-Update mit "Komponenten-Update erzwingen" durch. Ist der Fehler durch diese Maßnahmen nicht behoben, kontaktieren Sie bitte den Produktsupport.

The 'Fehlerdetails' section shows:

- Module: FaultManagement
- Parameter: PingServer
- Beschreibung: Set automatic inactive because ClearAfterCycleCnt=1 FaultActiveCycleCnt=1

Buttons at the bottom include 'Fehlerreport speichern' and 'Aktualisieren'.

Abbildung 10.35: Fehlerübersicht TSL mit IP-Spalte

Wird der Fehlerreport gespeichert, wird die Kennung „bPTSL“ in den Dateinamen eingetragen, die Firmware-Version „FW-02.01.04.“ und die Seriennummern der Geräte.

[Index](#)

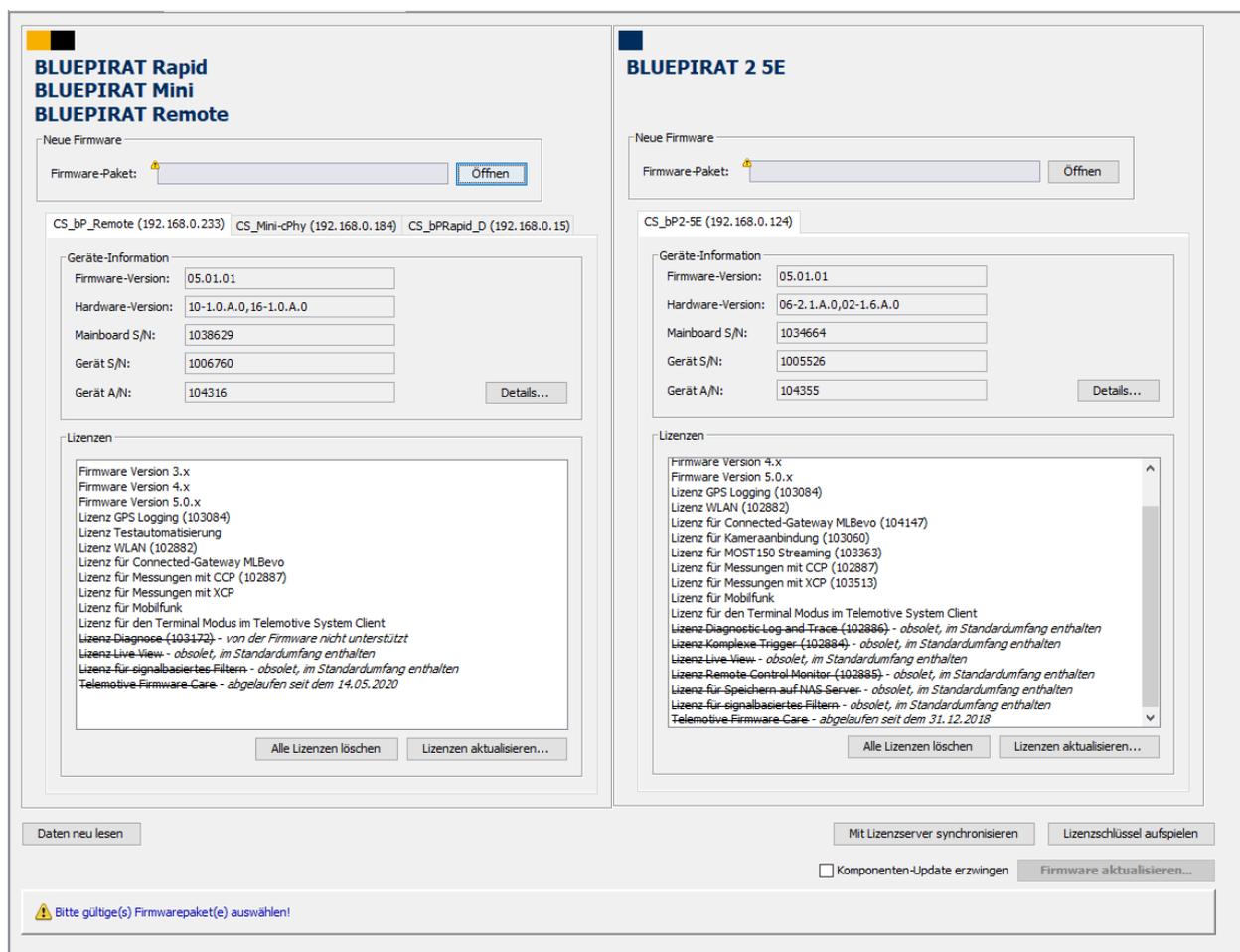
## 10.11 TSL | FW-Update / Lizenzen

Wird die Applikation [**Firmware aktualisieren**] eines TSL geöffnet, werden die Informationen pro Gerätetyp gesammelt dargestellt. Pro Gerätegruppe kann ein FW-Update-Paket gewählt werden.

Die FW-Pakete der jeweiligen Gruppen haben folgende Namenskonvention:

**BLUEPIRAT Rapid**                      bPMini\_SWxx-yy-zz-oo ... .dat (o = optional)  
**BLUEPIRAT Mini**  
**BLUEPIRAT Remote**  
**Remote Control Touch**

**BLUEPIRAT2**                              bluePiraT2\_SWxx-yy-zz-oo ... .dat (o = optional)  
**BLUEPIRAT2 5E**



**Abbildung 10.36: Firmware / Lizenzupdate TSL**

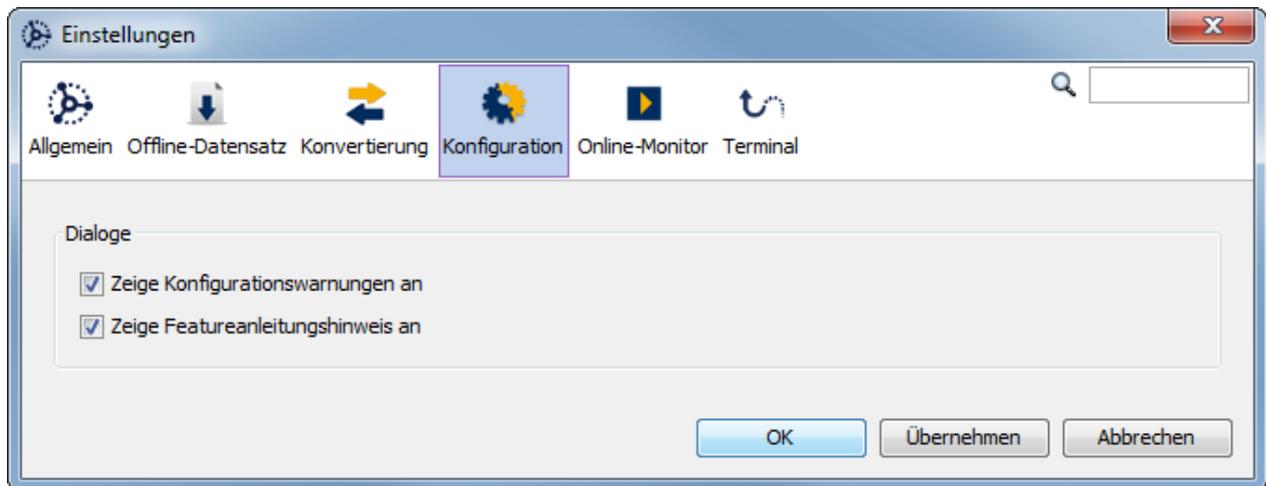
Die Versionsnummern der beiden gewählten Pakete für die unterschiedlichen Geräte müssen übereinstimmen. Innerhalb der Gerätetyp-Gruppen befinden sich die Einzelgeräte-Reiter. In diesen Reitern ist es sowohl pro Gerät möglich Lizenzen auszulesen und zu aktualisieren als auch die Lizenzen des ganzen TSL-Verbundes gleichzeitig zu aktualisieren.

Mit Lizenzserver synchronisieren

Lizenzschlüssel aufspielen

## 10.12 Konfiguration - Einstellungen

Im Menü des System Client kann man über **[Extras] => [Einstellungen]** auf Grundeinstellungen der Konfiguration zugreifen.



**Abbildung 10.37: Konfiguration - Einstellungen**

Hier kann festgelegt werden, ob Konfigurationswarnungen und die Hinweise für spezielle Anleitungen angezeigt werden sollen oder nicht.

## 11 Terminal IP Adresse

Jeder **BLUEPIRAT** hat intern eine weitere, fest eingestellte Netzwerkadresse, über die das Gerät erreicht werden kann, wenn die eingestellte IP Adresse nicht erreichbar ist. Diese kann auch genutzt werden, wenn mehrere Geräte dieselbe IP Einstellung haben.

Jede Terminal IP Adresse ist einmalig!

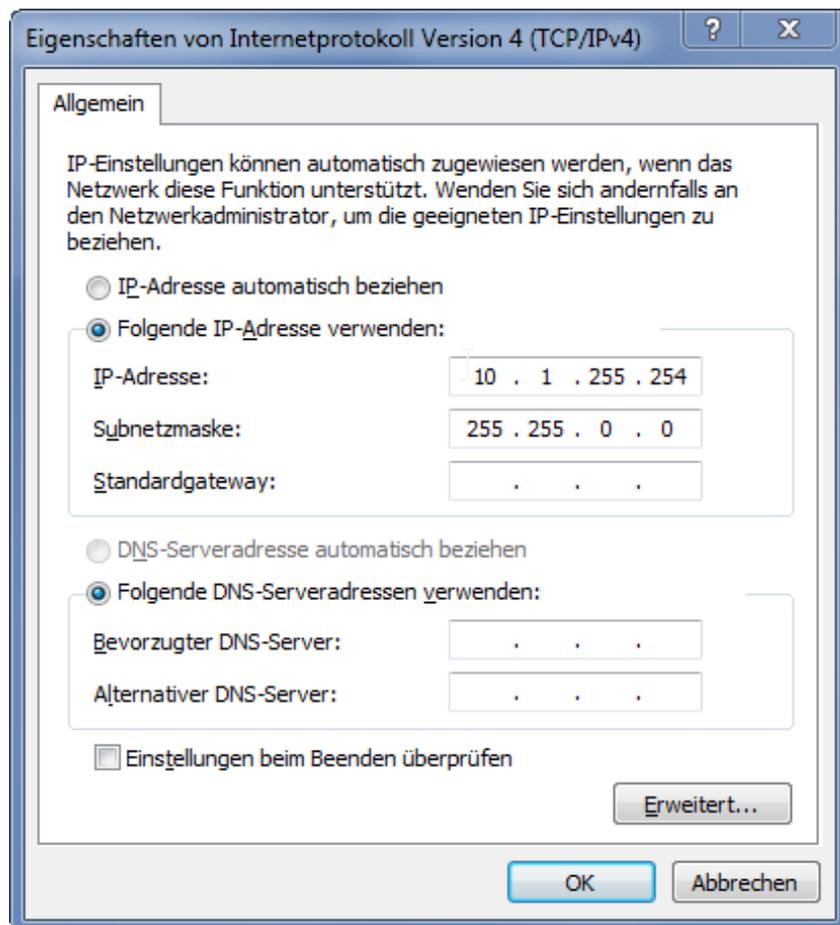
Diese zusätzlichen IP-Adressen befinden sich alle im Subnetz 10.1.X.Y. Der System Client kann die Geräte über diese IP-Adresse ansprechen.

### Hinweis:

**Dafür muss die Netzwerkschnittstelle des Client-Rechners mit der festen IP 10.1.255.254 und der Subnetz-Maske 255.255.0.0 konfiguriert werden.**

Markieren Sie hierzu die entsprechende LAN-Verbindung, gehen Sie über **[Eigenschaften]** ins Konfigurationsmenü und ändern Sie die IP-Einstellungen.

Dort tragen Sie die <IP-Adresse> und <Subnetzmaske> ein und speichern diese Konfiguration mit **[OK]** ab.



**Abbildung 11.1: IP-Einstellungen ändern**

Ist dies gegeben, findet der System Client die Geräte auf der alternativen IP-Adresse und zeigt sie in der Netzwerk-Logger-Liste mit der Terminal IP-Adresse an. Von da an können die Geräte wie gewohnt verwendet werden. Somit ist ein gleichzeitiges Auslesen der Logger möglich, ohne diese als DHCP-Client zu betreiben oder an jedem Logger die IP-Einstellungen ändern zu müssen.

## 12 Die Applikation [Live View]

Live View bietet die Möglichkeit, sich vorab konfigurierte Daten eines Loggers oder TSL-Verbundes (ab Release 3.4.1) live an einem mobilen Gerät wie z.B. einem Laptop, Tablet oder Smartphone anzeigen zu lassen.

Zur Anzeige wird ein HTML-5 fähiger Browser benötigt. Die Verbindung zum Logger erfolgt über WLAN (über zusätzliche Lizenz) oder Ethernet.

Die Anleitung für die Verbindung über WLAN finden Sie hier:

=> [https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/WLAN\\_Anleitung.pdf](https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/WLAN_Anleitung.pdf)

### 12.1 Live View öffnen

Es gibt mehrere Möglichkeiten den Live View im Browser zu öffnen:

#### 12.1.1 Applikations Icon [Live View]

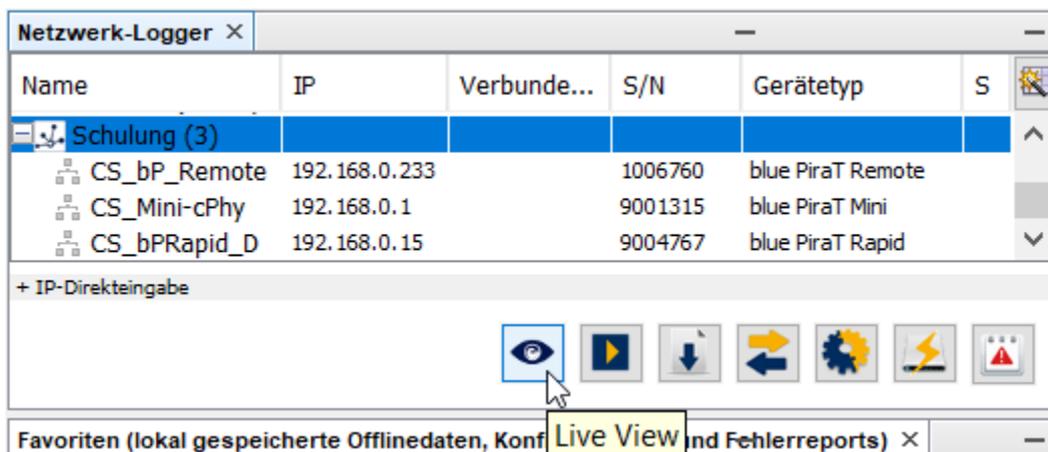


Abbildung 12.1: Öffnen des Live View über das Icon

#### 12.1.2 Rechtsklick auf den Logger

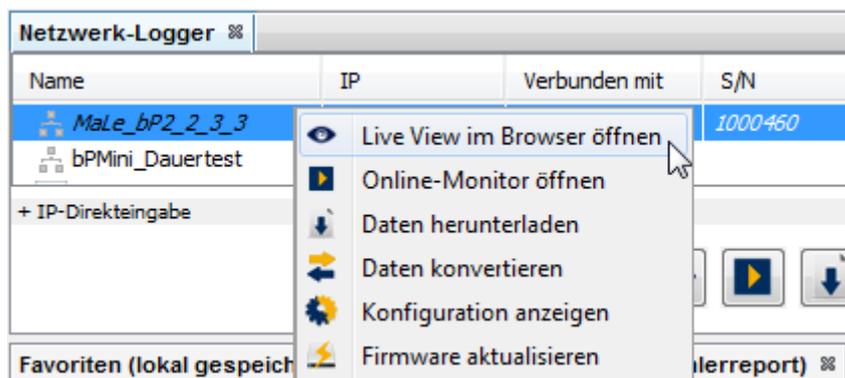


Abbildung 12.2: Öffnen der Live View über Rechtsklick

### 12.1.3 Zugriff über das Client-Portal

Durch Eingabe der IP-Adresse des Loggers in den Browser gelangt man zum Client-Portal.

- bei Direktverbindung: IP **192.168.0.233\*** => <http://192.168.0.233>

*\*Bei Standardeinstellungen*

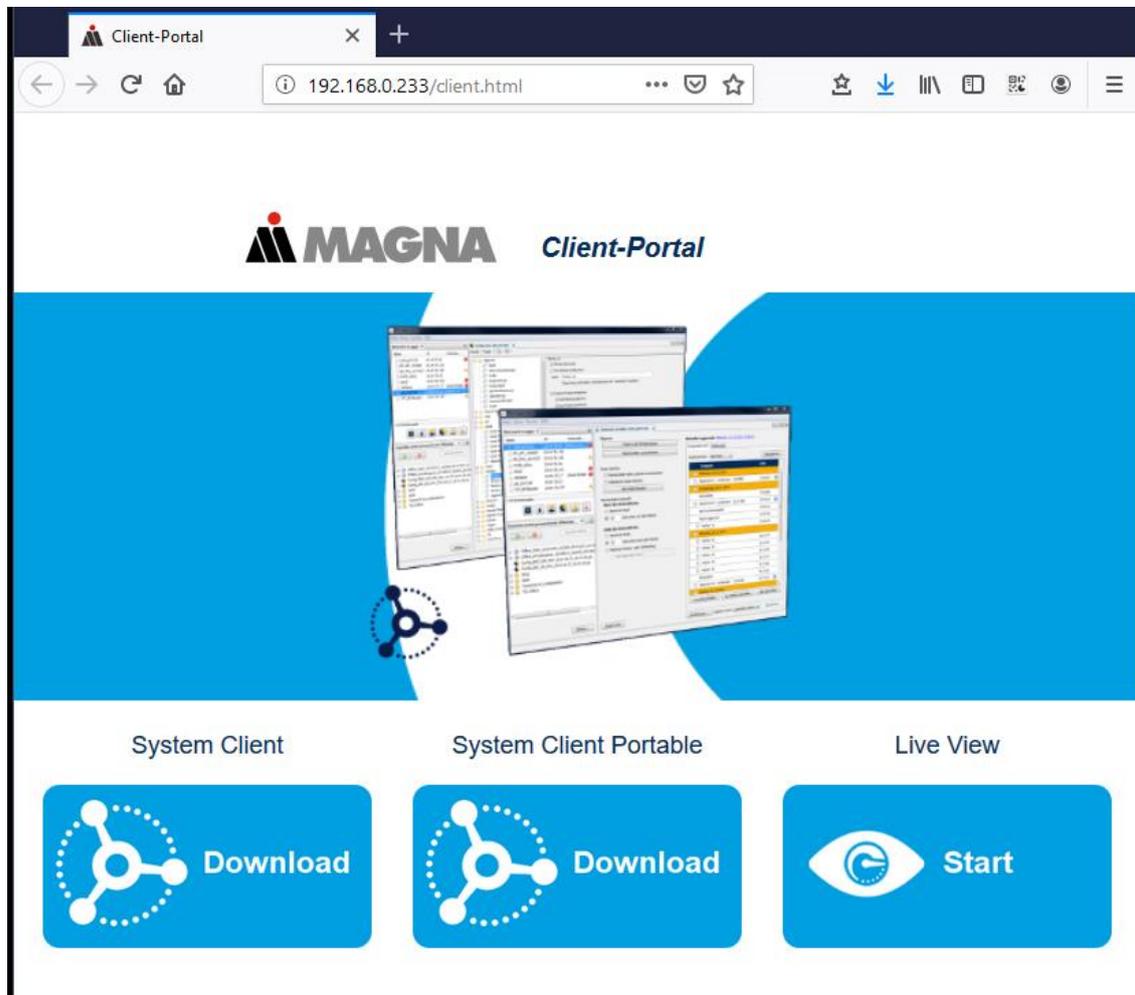


Abbildung 12.3: Öffnen des Live View über das Client-Portal

## 12.2 Verbindung zwischen Mobilgerät und Logger über WLAN

Damit zwischen Mobilgerät und Logger Informationen über WLAN ausgetauscht werden können, muss sich das Mobilgerät am WLAN des Loggers anmelden.

Dazu wird am Mobilgerät WLAN aktiviert und die Verbindung zum Netzwerk mit der vorher festgelegten SSID hergestellt.

Bitte beachten Sie, dass die IP Adresse bei WLAN eine andere ist! siehe Anleitung WLAN.

- bei WLAN über die IP-Adresse des WLAN-Moduls: **192.168.2.1\***

*\*Bei Standardeinstellungen*

## 12.3 Voraussetzungen

Wenn die Verbindung und die Authentifizierung mit dem Logger erfolgreich abgeschlossen wurden, zeigt TLV die Datenansicht (Startseite).

Damit die Inbetriebnahme des **TLV** vollständig gewährleistet werden kann, werden beim (mobilen) Browser 3 Funktionen überprüft. Der Browser muss folgende Punkte unterstützen

- WebSocket
- Local- & SessionStorage
- Canvas

**WebSocket:** Damit eine Kommunikation zwischen dem Logger und dem TLV gewährleistet werden kann, muss der (mobile) Browser die WebSocket's unterstützen. Es gibt viele Browser die dem Benutzer vorgaukeln, dass der Browser diese Funktion unterstützt, was aber nicht unbedingt der Fall ist (siehe Android Stack Browser)

**Local- & SessionStorage:** Damit die Widgets nicht immer wieder erneut konfiguriert werden müssen, kann die komplette Konfiguration über die Storage Funktion auf dem (mobilen) Gerät gespeichert werden.

### **Hinweis:**

**Wenn der Cache des Browsers gelöscht wird, dann geht die abgespeicherte Konfiguration verloren**

**Canvas:** Der Browser benötigt die HTML5 – Canvas Technologie um die Widgets zeichnen zu können.

Alle 3 Funktionen wurden von MAGNA Telemotive unter folgenden Browsern überprüft. Hier ist es wichtig, dass im Browser eine AppleWebKit Version von mindestens 535.0 vorhanden ist.

**Hinweis: Es können Ganze Zahlen dargestellt werden, die mit bis zu 52 Bit kodiert werden. Höhere Zahlen weisen einen Rundungsfehler auf, der sich aber nur auf die Darstellung im Live View bezieht und nicht in den aufgezeichneten Daten auftreten!**

## 12.4 Voraussetzungen für Mobilgeräte

Mobile Browser	Voraussetzung
	Ab Android FW 4.4.2 (KitKat)
	Ab Windows Phone 8.0
	Ab iOS 6.0
	Ab Version 16.0
	Ab Version 24.0
	Ab Version 34.0

Computer Browser	Voraussetzung
	Ab Internet Explorer 11.0
	Ab Safari 6.0
	Ab Opera 18.0
	Ab Firefox 11.0
	Ab Chrome 21.0

## 12.5 Datenbasenkonfiguration

Um über Live View die gewünschten Signale anzeigen zu lassen, müssen diese zuerst im Client konfiguriert werden.

Damit ein Signal für das Live View zur Verfügung stehen kann, muss eine Datenbasis eingebunden werden. Die Datenbasiskonfiguration erfolgt im Konfigurationsbaum unter dem Punkt **[Datenbasen]** und dem gewünschten Kanal:

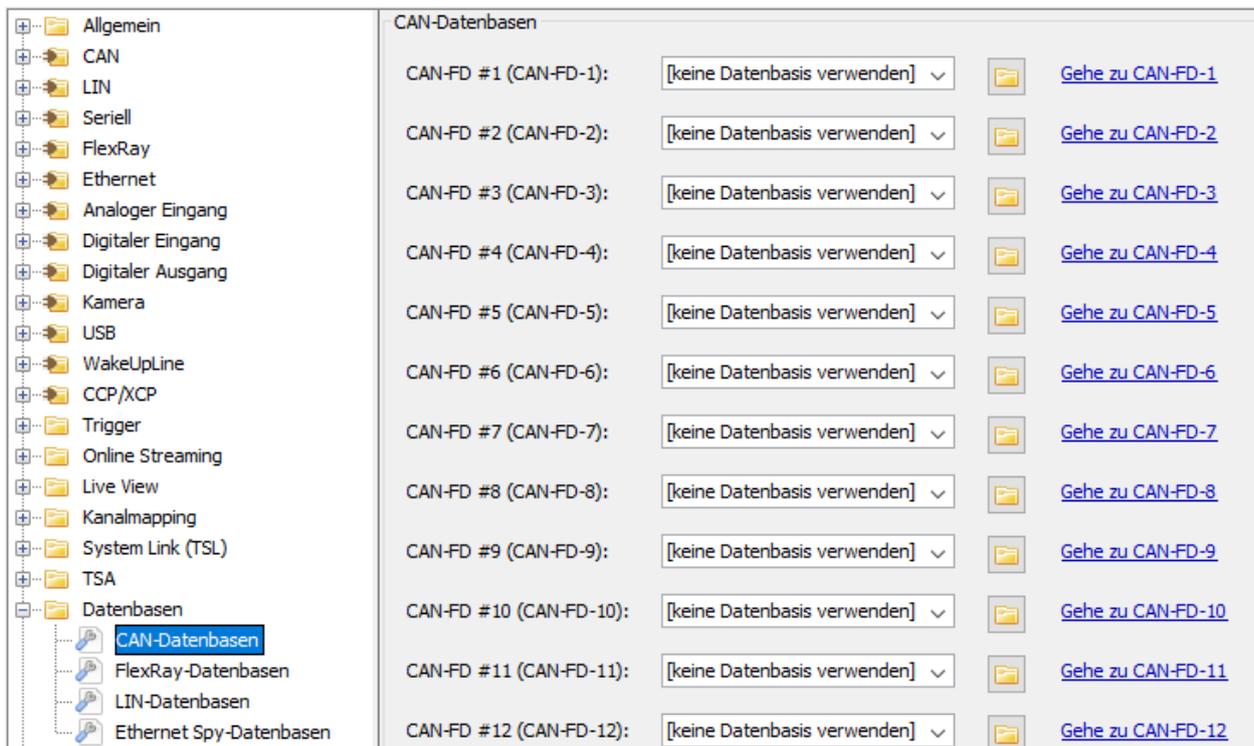


Abbildung 12.4: Datenbasen zuordnen

Durch Betätigen des Feldes  öffnet sich der Dialog in dem die DBC in der Datenbasenkonfiguration eingebunden wird.

## 12.6 Hinzufügen von Signalen

Um die gewünschten Signale im Live View anzeigen zu lassen, müssen diese zuvor im Konfigurationsbaum auf **[Live View] → [Bus-Signale]** eingestellt werden.

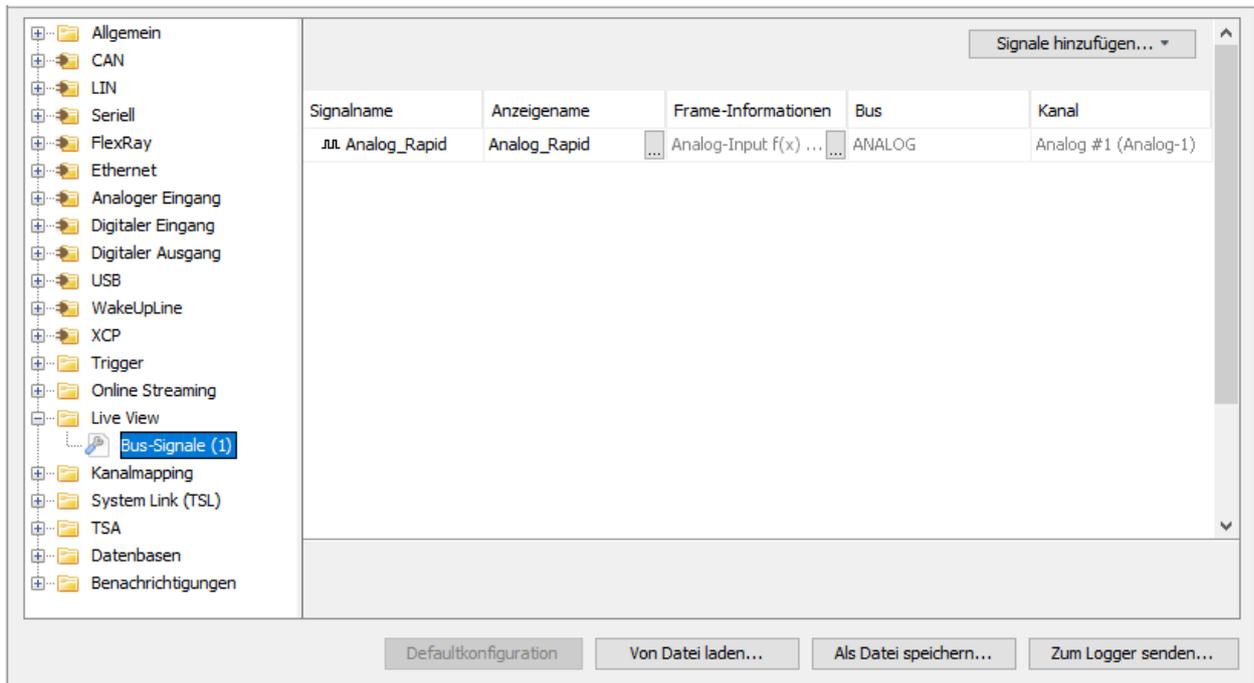


Abbildung 12.5: Signale hinzufügen

Durch Klicken auf **Signale hinzufügen...** öffnet sich ein Kontextmenü, über das man den entsprechenden Bus auswählt, für den eine Datenbank hinterlegt wurde.

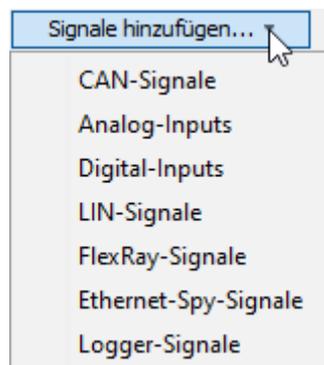
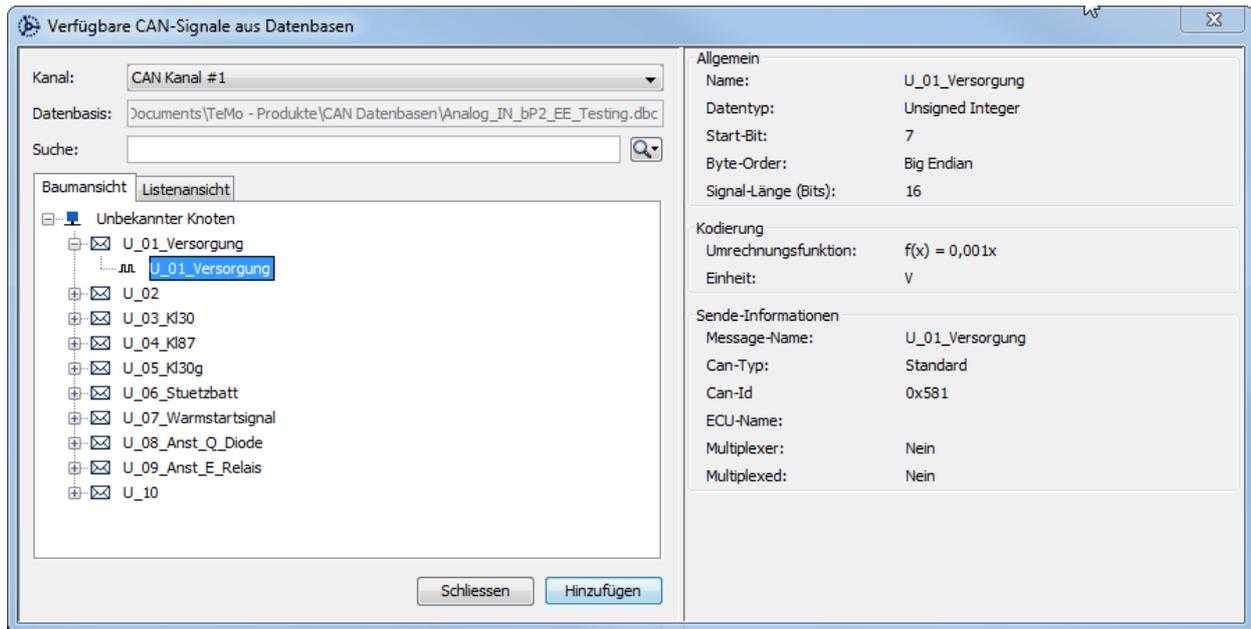


Abbildung 12.6: Busauswahlfenster

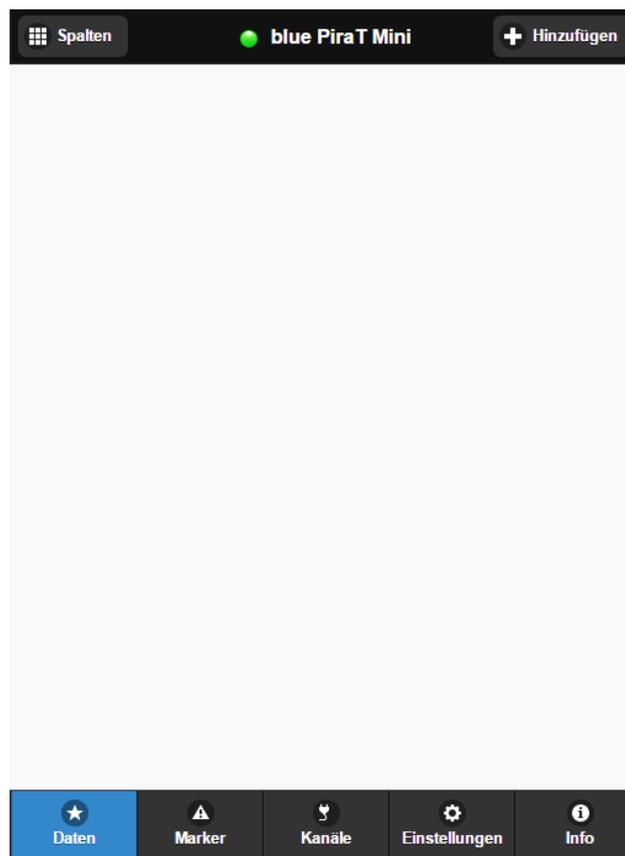


**Abbildung 12.7: Signale auswählen**

Die Baum- oder Listenansicht bietet die Möglichkeit, die Signale, die in der jeweiligen Datenbasis hinterlegt sind, anzeigen zu lassen und auszuwählen. Über Betätigen von **Hinzufügen** werden diese dann in der Liste der **[Bus-Signale]** aufgelistet.

Damit der Logger die unter **[Bus-Signale]** aufgelisteten Signale dem Live View zur Verfügung stellen kann, wird dieser Vorgang mit **Zum Logger senden** abgeschlossen.

## 12.7 Die Oberfläche des Live View



**Abbildung 12.8: Live View Startbildschirm**

Das Fenster des Live View lässt sich in 5 Ansichten darstellen, in denen sich Informationen über den Logger anzeigen, Einstellungen vornehmen oder Trigger setzen lassen.

Oben in der Titelleiste werden der Loggertyp und der aktuelle Verbindungsstatus zum Logger angezeigt. Bei erfolgreicher Kommunikation ist die Statusanzeige **grün**. Sollte keine Kommunikation vorhanden sein (z. B. bei einem WLAN-Ausfall), dann wird die Anzeige grau.

Wenn keine Verbindung vorhanden sein sollte, versucht der Live View immer erneut Kontakt mit dem Logger aufzunehmen (reconnect).

Status	Definition
	<b>grün</b> – Erfolgreiche Verbindung zum Logger. TLV ist Einsatzbereit
	grau – Verbindung fehlgeschlagen. TLV versucht sich im Intervall mit dem Logger neu zu verbinden.

### 12.7.1 Spracheinstellung

Die Sprache der Live View wird von den Browsereinstellung übernommen.

Die Änderung der Spracheinstellung des Browsers bewirkt auch eine Änderung der Live View - Oberfläche.

## 12.8 Daten

In der Datenansicht arbeitet der Live View mit den erstellten Widgets. Diese Widgets werden mit den Daten über die WebSocket versorgt, die vom Logger bereitgestellt werden. Hier werden verschiedene Anzeigemöglichkeiten für die Widgets zur Verfügung gestellt.

In der Datenansicht befinden sich im Vergleich zu den anderen 4 Kategorien 2 zusätzliche Schaltflächen, um die Datenansicht zu konfigurieren.

Durch wiederholtes Drücken der Taste **[Spalten]** (☰) werden die Widgets in mehreren Spalten und Größen angezeigt.

Die Widgets sind immer an feste Raster gebunden. Das Raster der WebApp bietet 5 Darstellungsmöglichkeiten mit verschiedenen Größen: 1, 2, 3, 4 und 5 Spalten. Die Widgets lassen sich innerhalb der Raster beliebig verschieben.

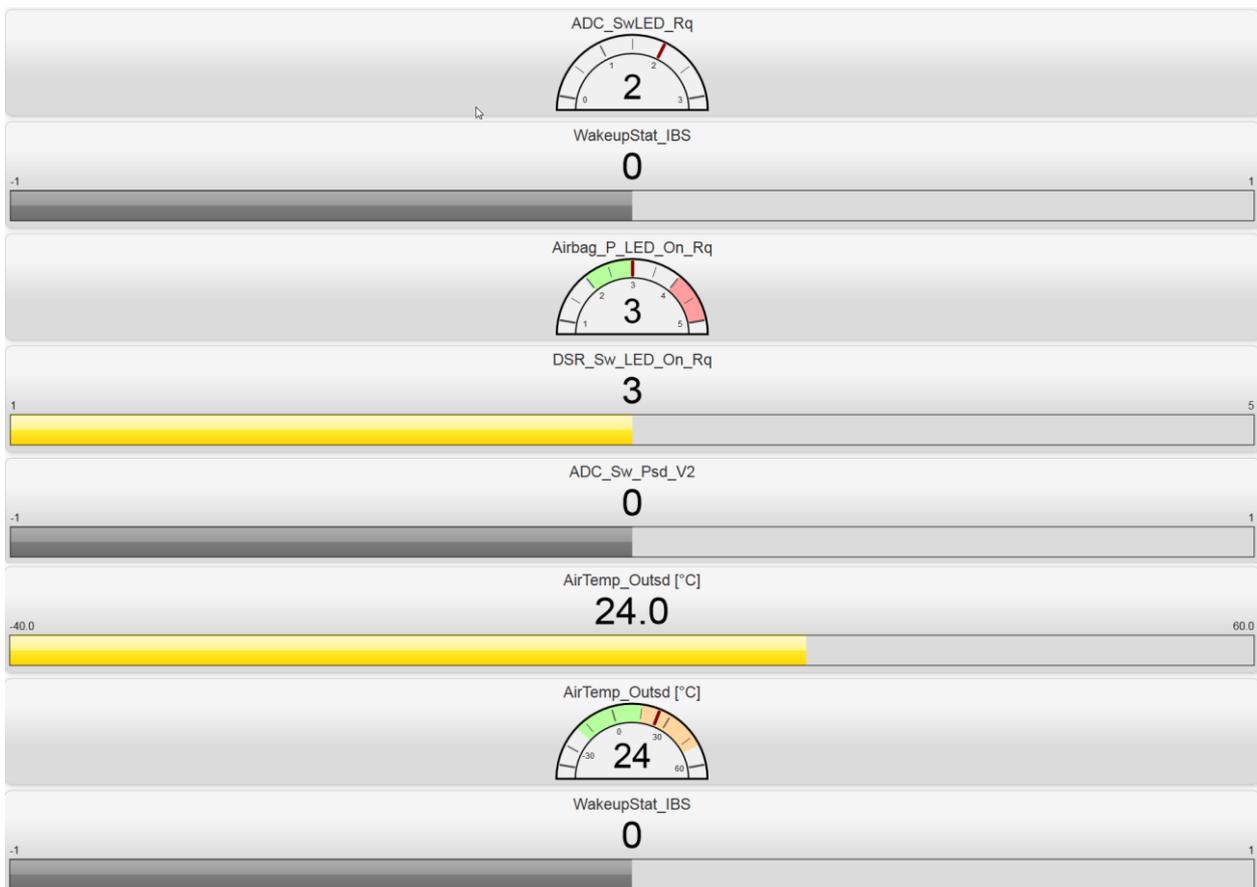


Abbildung 12.9: Darstellung mit einer Spalte

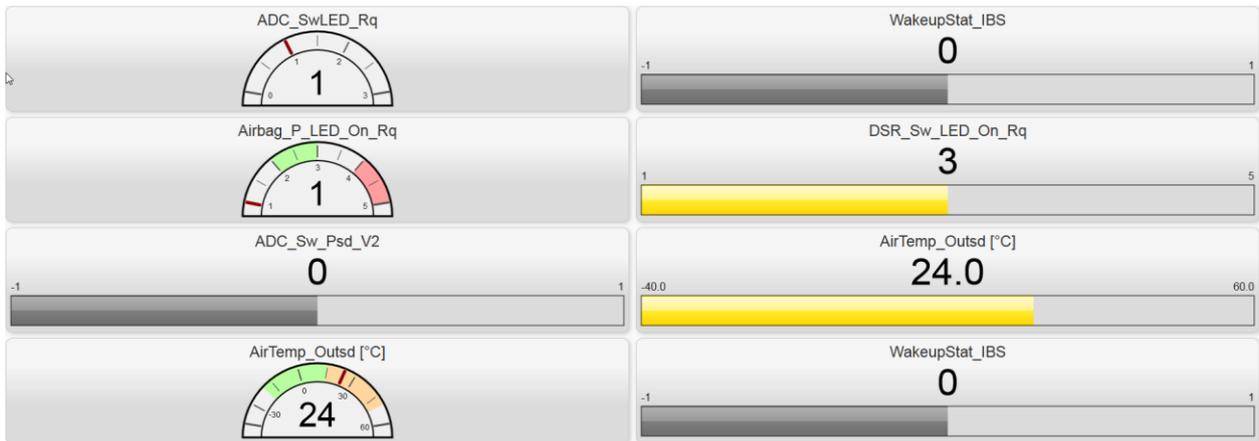


Abbildung 12.10: Darstellung mit zwei Spalten



Abbildung 12.11: Darstellung mit drei Spalten

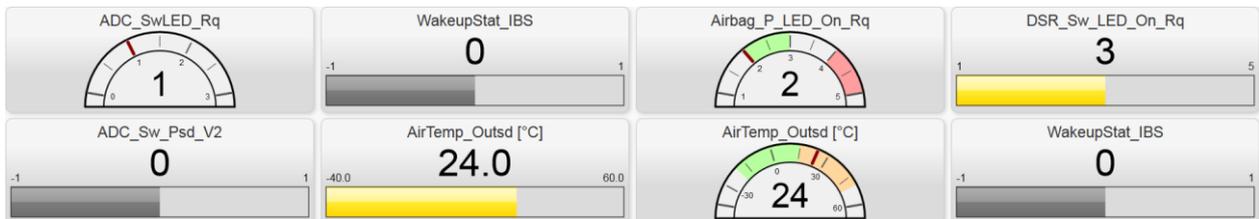


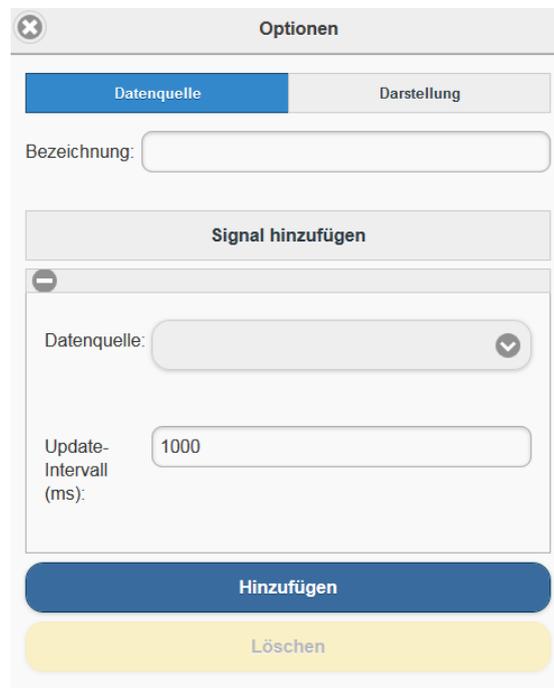
Abbildung 12.12: Darstellung mit vier Spalten



Abbildung 12.13: Darstellung mit fünf Spalten

## 12.9 Widgets hinzufügen und konfigurieren

Über **[+ Hinzufügen]** rechts oben im Fenster wird ein neues Widget auf dem Raster erstellt und es öffnet sich ein Dialogfenster.



The screenshot shows a dialog box titled 'Optionen' with a close button (X) in the top left corner. It features two tabs: 'Datenquelle' (selected) and 'Darstellung'. Below the tabs is a text input field labeled 'Bezeichnung:'. A section titled 'Signal hinzufügen' contains a dropdown menu for 'Datenquelle:' and a text input field for 'Update-Intervall (ms):' with the value '1000'. At the bottom, there are two buttons: 'Hinzufügen' (blue) and 'Löschen' (yellow).

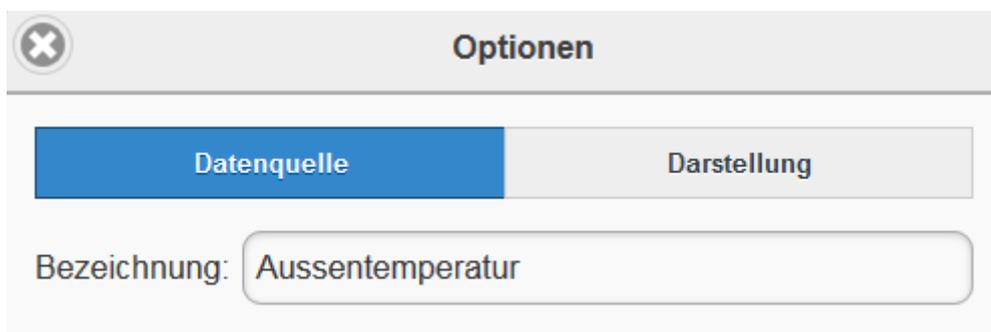
Abbildung 12.14: Widget hinzufügen

### 12.9.1 Datenquelle

Unter dem Reiter **[Datenquelle]** kann das jeweilige Signal konfiguriert werden, welches vorher im Client im Knoten [Live View] im Menüpunkt [Bus-Signale] hinzugefügt wurde.

### 12.9.2 Bezeichnung

Da manche Signale einen längeren Namen haben, kann im Feld **[Bezeichnung]** dem Signal, ein individueller Namen vergeben werden.



The screenshot shows the 'Optionen' dialog box with the 'Datenquelle' tab selected. The 'Bezeichnung:' field is filled with the text 'Aussentemperatur'.

Abbildung 12.15: Feld Bezeichnung

### 12.9.3 Signal hinzufügen

Über die Schaltfläche Datenquelle lassen sich die Signale auswählen, die vorher im Client unter dem Menüpunkt Live View / Bus-Signale hinzugefügt wurden.

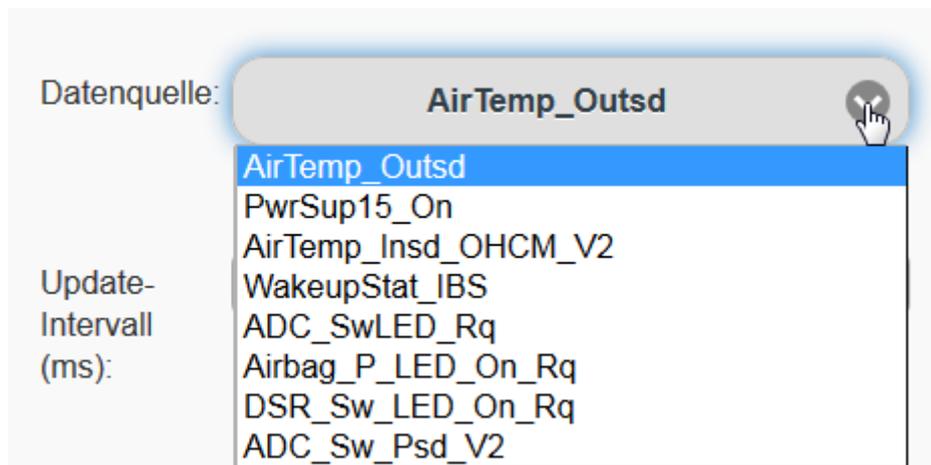


Abbildung 12.16: Signale hinzufügen

### 12.9.4 Update-Intervall

In diesem Feld kann angegeben werden, wie oft sich die Ansicht des Widgets (in Millisekunden ms) aktualisieren soll. Der Mindestwert hierbei ist 100 ms.

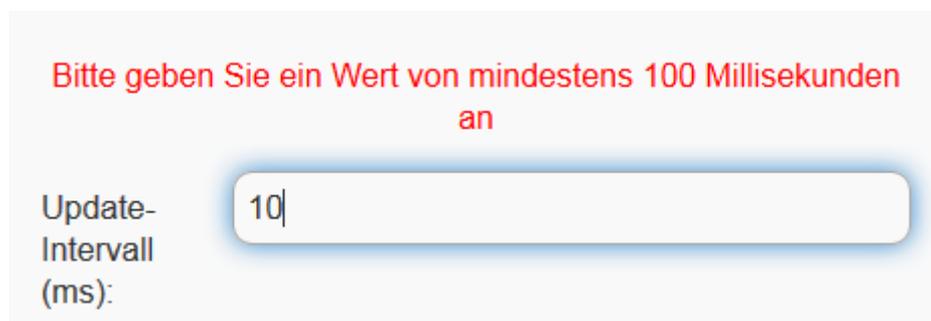


Abbildung 12.17: Feld Update-Intervall

## 12.9.5 Darstellung

Nach der Konfiguration der Datenquelle, kann auf dem Reiter **[Darstellung]** das Aussehen des Widgets für das konfigurierte Signal eingestellt werden.

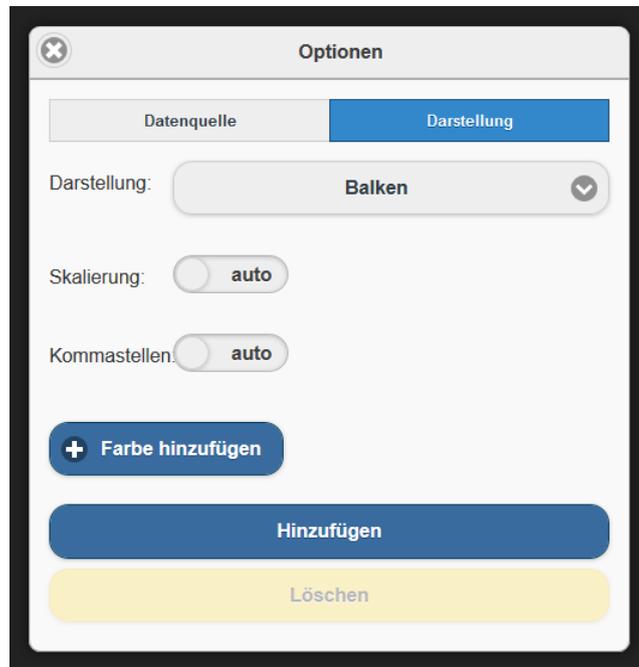


Abbildung 12.18: Darstellung konfigurieren

Zur **[Darstellung]** der konfigurierten Werte stehen verschiedene Widgets zur Auswahl.

Widget-Darstellung	Widget-Name	Widget-Einstellungen
	Balken	Skalierung: auto und man. Farbauswahl: Ja Kommastellen: Ja
	Linien	Skalierung: auto und man. Farbauswahl: Ja Kommastellen: Ja
	Tacho	Skalierung: auto und man. Farbauswahl: Ja Kommastellen: Ja
	Text	Skalierung: keine Farbauswahl: Ja Kommastellen: Ja

## 12.9.6 Skalierung

Sollte der Regler bei der Skalierung auf **[auto]** stehen, wird der maximale Wert immer fortgesetzt und passt sich somit dem Signal an. Im Vergleich zum Zustand **[auto]**, verhält es sich im Modus **[manuell]** statisch. Der Benutzer spezifiziert einen Mindestwert und einen Maximalwert und es werden nur diese Bereiche dargestellt. Sollte das Signal sich also außerhalb dieses Wertebereiches befinden, wird es nicht mehr vom Widget erfasst.

The image shows two states of the scaling control. In the first state, the 'Skalierung' toggle is set to 'auto'. In the second state, it is set to 'man.' (manual), and the 'Min:' field contains '0' and the 'Max:' field contains '255'.

Abbildung 12.19: Einstellen der Skalierung

## 12.9.7 Zeiteinheit

In der Darstellungsoption [Linien] kann der Zeitbereich der Datenabfrage für die Darstellung von 100 bis 86.400.000 ms (24h) eingestellt werden. Entweder als Zahleneingabe in das Feld oder über die Pfeiltasten auf der rechten Seite des Feldes.

The image shows a warning message in red: 'Bitte geben Sie ein Wert von mindestens 100 Millisekunden an'. Below the message, the 'Zeiteinheit (ms):' label is followed by a text input field containing the value '10' and a spinner control.

Abbildung 12.20: Einstellen der Zeiteinheit im Liniendiagramm

## 12.9.8 Kommastellen

Für eine bessere Übersicht können auch die angezeigten Kommastellen festgelegt werden.

Dazu stellt man den Schalter **[Kommastellen]** auf man.

The image shows two states of the decimal places control. In the first state, the 'Kommastellen' toggle is set to 'auto'. In the second state, it is set to 'man.' (manual), and the 'Kommastellen' input field contains the value '2'.

Abbildung 12.21: Einstellen der Kommastellen

## 12.9.9 Farbe hinzufügen

Es besteht die Möglichkeit, diverse Wertebereiche farblich in folgenden Farben anzeigen lassen: grau, blau, grün, gelb, orange und rot.

Dabei können sich die Wertebereiche auch überschneiden. Hier gilt die Regel, dass das weiter unten definierte Farbintervall die vorherige Farbeinstellung überschreibt.

### Beispiel Farbkonfiguration Außentemperatur Anzeige:

Zuerst werden die Darstellungsart, die Skalierung und der Wertebereich festgelegt.



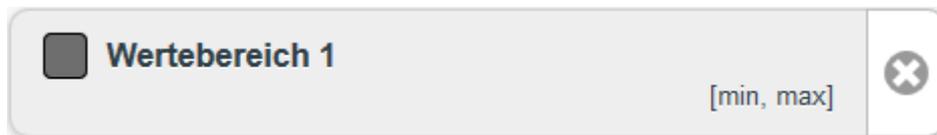
Datenquelle	Darstellung
Darstellung:	Balken
Skalierung:	man.
Min:	-40
Max:	+60
Kommastellen:	auto

Abbildung 12.22: Beispiel Darstellungskonfiguration

Um eine Farbe hinzuzufügen aktiviert man den Button

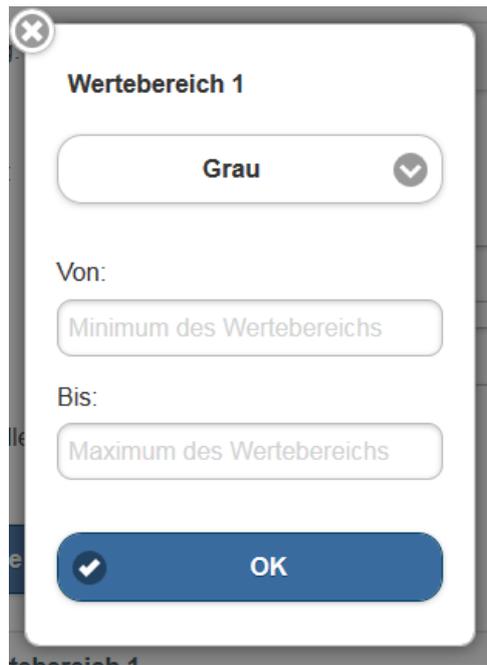
**+ Farbe hinzufügen**

Dann erscheint folgendes Feld:



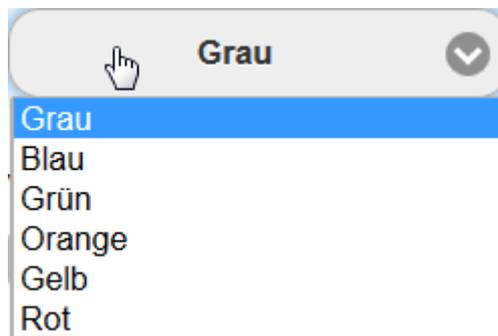
**Wertebereich 1** [min, max]

Über einen Klick oder Fingerdruck in das Feld [Wertebereich 1] öffnet sich ein Einstellungsfenster:



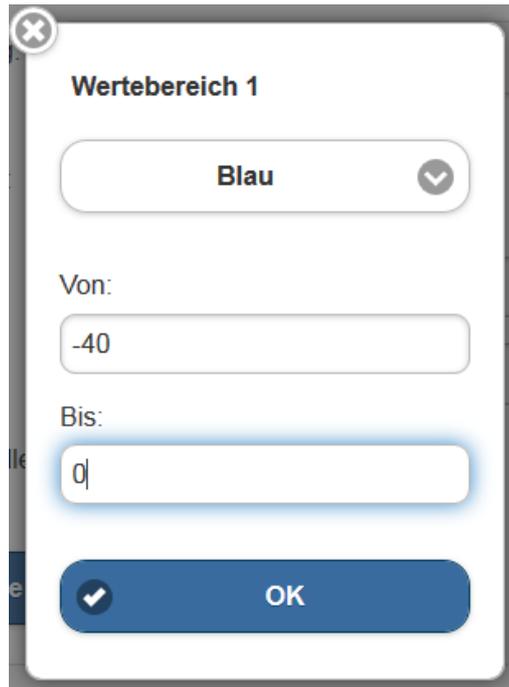
**Abbildung 12.23: Einstellungsfenster Wertebereich**

Die Aktivierung des Farbbuttons [Grau] öffnet die Farbauswahl.



**Abbildung 12.24: Farbauswahl**

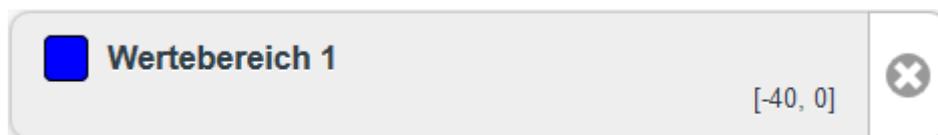
Hier wird der Wertebereich der Farbe eingegeben:



The dialog box is titled "Wertebereich 1" and has a close button (X) in the top-left corner. It contains a dropdown menu with "Blau" selected. Below the dropdown are two input fields: "Von:" with the value "-40" and "Bis:" with the value "0". At the bottom is a blue "OK" button with a checkmark icon.

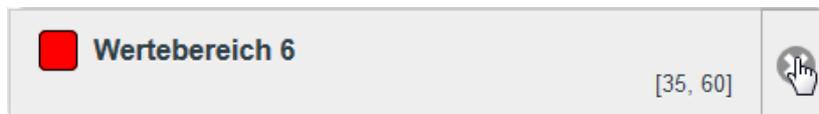
**Abbildung 12.25: Wertebereichseingabe**

Durch Klick oder Fingerdruck auf [ok] wird der neu erstellte blaue Wertebereich dargestellt.



**Abbildung 12.26: Farblich unterlegter Wertebereich**

Einzelne Wertebereiche können über den „Lösch-Button“ entfernt werden.



**Abbildung 12.27: Entfernen eines Wertebereichs**

Alle erstellten Farb-Wertebereiche lassen über den gelben [Löschen]- Button entfernen.

Die vorgenommenen Einstellungen werden nach Abschluss der Einstellungen durch Aktivierung des Buttons [Ändern] übernommen.

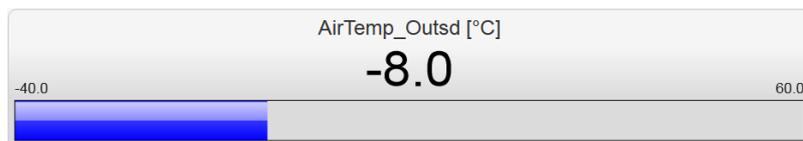
<input checked="" type="checkbox"/>	Wertebereich 1	[-40, 0]	✕
<input type="checkbox"/>	Wertebereich 2	[0, 5]	✕
<input checked="" type="checkbox"/>	Wertebereich 3	[5, 20]	✕
<input type="checkbox"/>	Wertebereich 4	[20, 30]	✕
<input type="checkbox"/>	Wertebereich 5	[30, 35]	✕
<input type="checkbox"/>	Wertebereich 6	[35, 60]	✕

**Ändern**

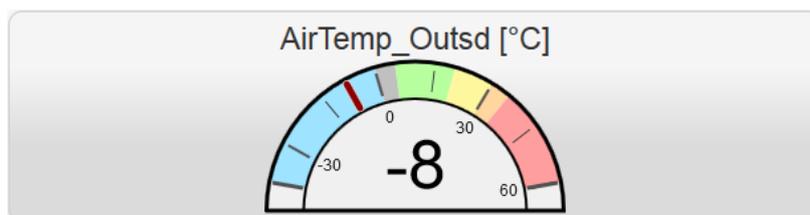
Löschen

**Abbildung 12.28: Farbliche Darstellung übernehmen**

Farbliche Darstellung des Signals in der Übersicht:



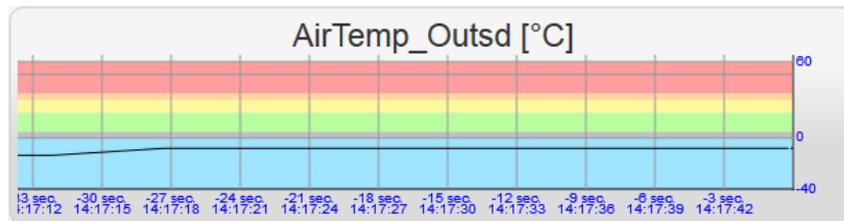
**Abbildung 12.29: farbliche Darstellung des Signals als Balkendiagramm**



**Abbildung 12.30: farbliche Darstellung des Signals als Tacho**



**Abbildung 12.31: farbliche Darstellung des Signals als Text**



**Abbildung 12.32: farbliche Darstellung des Signals als Linien-Chart**

Werden keine Farbeinstellungen verwendet, wird das Widget über den Button [Hinzufügen] der Daten-Übersicht hinzugefügt.

The screenshot shows the 'Optionen' dialog box for adding a data source. The dialog has two tabs: 'Datenquelle' (selected) and 'Darstellung'. The 'Bezeichnung' field contains 'AirTemp\_Outsd'. Below is a 'Signal hinzufügen' section with a minus sign and 'AirTemp\_Outsd'. The 'Datenquelle' dropdown is set to 'AirTemp\_Outsd'. The 'Update-Intervall (ms)' field is set to '1000'. At the bottom, there are two buttons: 'Hinzufügen' (highlighted with a red box) and 'Löschen'.

**Abbildung 12.33: Hinzufügen der Datenquelle**

### 12.9.10 Darstellung der Widgets bei ausbleibender Datenaktualisierung

Wenn ein konfiguriertes Widget für einen längeren Zeitraum keine Daten mehr empfängt, wird das Diagramm ausgegraut und es wird ein Counter eingblendet, der hochzählt, wie viele Sekunden kein neuer Wert angekommen ist.

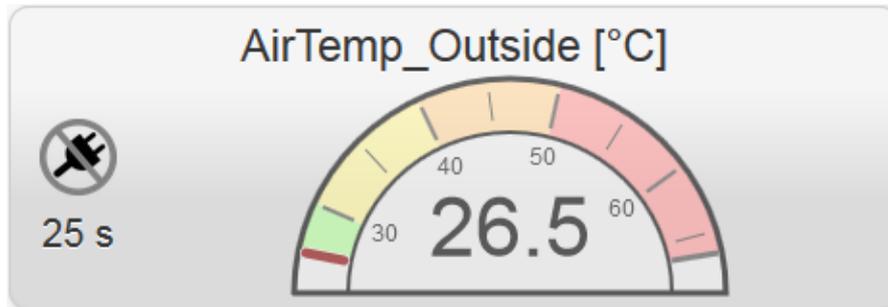


Abbildung 12.34: ausgegrautes Tacho-Diagramm

Im Linien Diagramm werden Unterbrechungen durch eine gestrichelte Linie dargestellt.

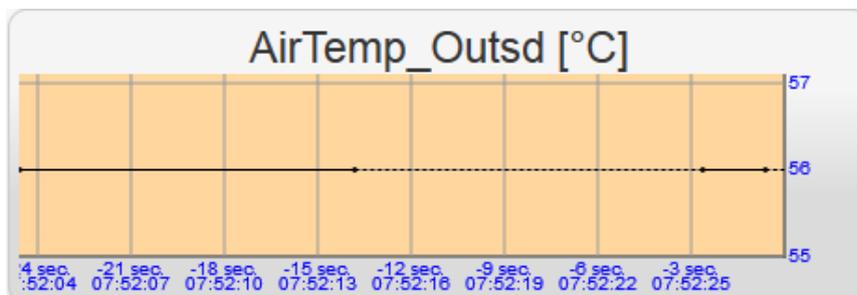


Abbildung 12.35: Liniendiagramm mit Datenunterbrechung

Eine Unterbrechung wird angezeigt, wenn:

- 1) das Update-Intervall zweimal überschritten wurde, ohne dass ein Wert angekommen ist
- 2) die Unterbrechungsdauer mindestens drei Sekunden beträgt

Bei mehreren Signalen in einem Diagramm zählt das Signal mit dem höchsten Update-Intervall.

Beispiele:

- a) Ein Signal mit Update-Intervall von 100 ms. Hier greift die Regel 2, dass mindestens drei Sekunden vergehen müssen, bis eine Unterbrechung angezeigt wird.
- b) Ein Signal mit Update-Intervall von 3000 ms. Hier greift die Regel 1, dass zweimal das Update-Intervall überschritten sein muss. D.h. erst ab sechs Sekunden wird eine Unterbrechung angezeigt.
- c) Mehrere Signale in einem Diagramm: ein Signal mit 100 ms Update-Intervall und ein Signal mit 1000 ms Update-Intervall. Hier zählt zuerst das höchste Update-Intervall, d.h.  $1000 \text{ ms} \times 2 = 2000 \text{ ms}$ . Da dies aber immer noch kleiner als drei Sekunden ist, wird ab drei Sekunden eine Unterbrechung angezeigt.

### 12.9.11 Mehrere Signale in einem Widget darstellen

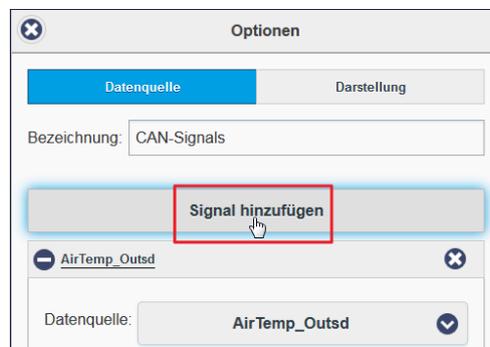
Es können auch mehrere Signale innerhalb eines Widgets hinzugefügt werden. Erforderlich hierfür ist die Darstellungsoption [Linien].



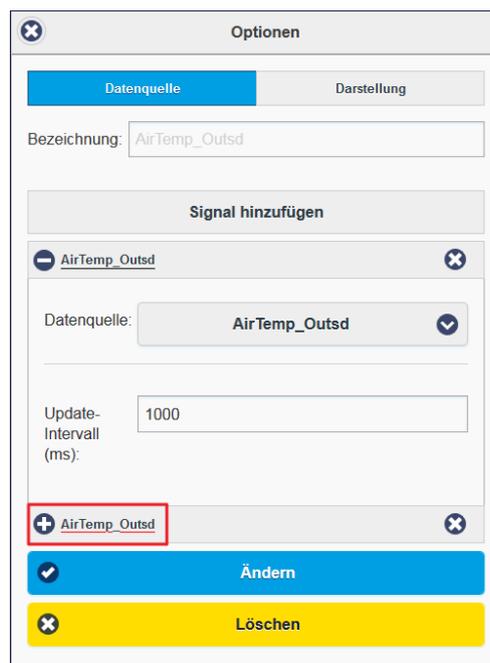
Abbildung 12.36: Widget Darstellungsoption Linien

Die weiteren Signale werden wie folgt hinzugefügt:

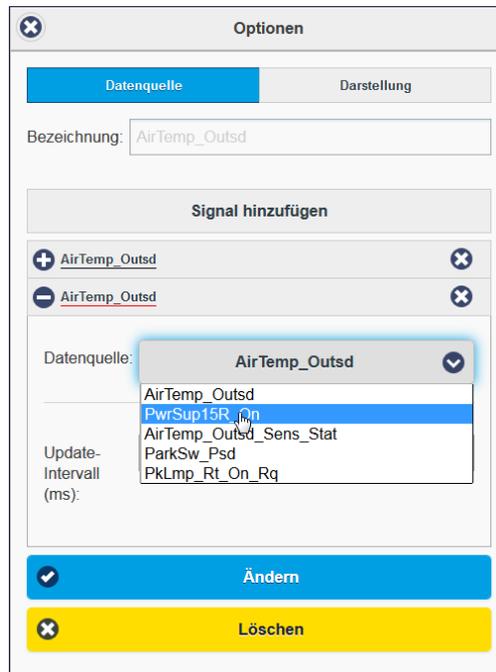
Bitte den Reiter [Datenquelle] auswählen und die Schaltfläche [Signal hinzufügen] aktivieren:



Auf den Link oder das Plusymbol im nun erscheinenden zusätzlichen Signalbutton tippen (es wird immer das erste Signal in alphabetischer Reihenfolge der im Client hinzugefügten Signale angezeigt).

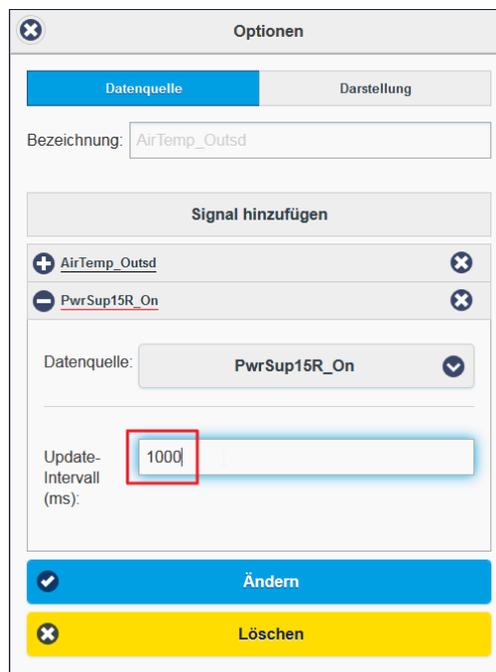


Die gewünschte Datenquelle im sich nun öffnenden Fenster wählen.



The screenshot shows the 'Optionen' dialog box with the 'Datenquelle' tab selected. The 'Bezeichnung' field contains 'AirTemp\_Outsd'. Under 'Signal hinzufügen', there are two entries for 'AirTemp\_Outsd'. The 'Datenquelle' dropdown menu is open, showing a list of options: 'AirTemp\_Outsd', 'PwrSup15R\_On', 'AirTemp\_Outsd\_Sens\_Stat', 'ParkSw\_Psd', and 'PkLmp\_Rt\_On\_Rq'. The 'PwrSup15R\_On' option is highlighted. The 'Update-Intervall (ms):' field is empty. At the bottom, there are 'Ändern' and 'Löschen' buttons.

Das gewünschte Updateintervall einstellen.



The screenshot shows the 'Optionen' dialog box with the 'Datenquelle' tab selected. The 'Bezeichnung' field contains 'AirTemp\_Outsd'. Under 'Signal hinzufügen', there are two entries: 'AirTemp\_Outsd' and 'PwrSup15R\_On'. The 'Datenquelle' dropdown menu is set to 'PwrSup15R\_On'. The 'Update-Intervall (ms):' field is now set to '1000' and is highlighted with a red box. At the bottom, there are 'Ändern' and 'Löschen' buttons.

Über das Feld Bezeichnung den Diagrammnamen eingeben.

The screenshot shows the 'Optionen' dialog box with the 'Datenquelle' tab selected. The 'Bezeichnung' field is highlighted with a red box and contains the text 'CAN-Signals'. Below this, there is a 'Signal hinzufügen' section with a list of signals. The first signal is 'AirTemp\_Outsd', which has a dropdown menu for 'Datenquelle' set to 'AirTemp\_Outsd' and an 'Update-Intervall (ms)' of 1000. The second signal is 'PwrSup15R\_On'. At the bottom, there are two buttons: 'Ändern' (blue) and 'Löschen' (yellow).

Bitte noch die Skalierung und die Zeiteinheit unter dem Reiter Darstellung anpassen

The screenshot shows the 'Optionen' dialog box with the 'Darstellung' tab selected. The 'Darstellung' dropdown is set to 'Linien'. The 'Zeiteinheit (ms)' field is highlighted with a red box and contains the value '3000'. The 'Skalierung' field is set to 'man.'. Below this, there are fields for 'Min:' (-60) and 'Max:' (100). The 'Kommastellen' field is set to 'auto'. At the bottom, there are two buttons: 'Ändern' (blue) and 'Löschen' (yellow).

Über den Button [Ändern] wird das weitere Signal in das Widget übernommen. Bitte aktualisieren Sie danach Ihren Browser.

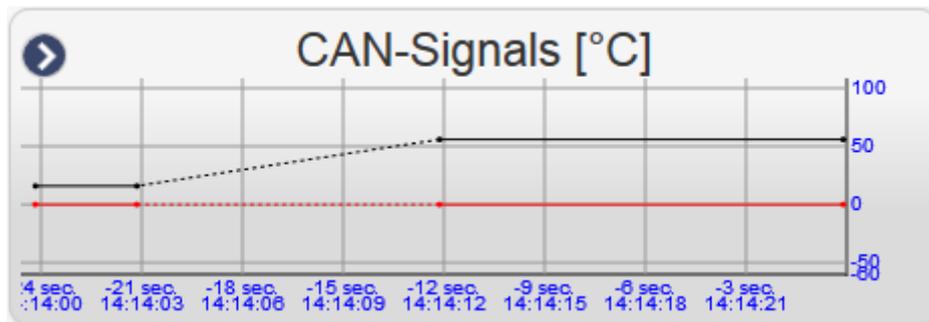


Abbildung 12.37: Widget mit mehreren Signalen

Wenn Sie auf den Pfeil-Button oben links im Widget tippen, wird eine Legende sichtbar die die Signalzuordnung zu den Farben anzeigt.

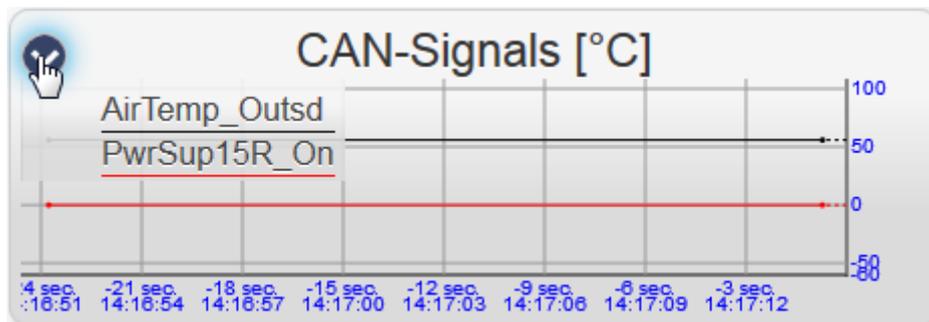


Abbildung 12.38: Widget mit Signallegende

### 12.9.12 Widgets anpassen

Befindet sich das Widget bereits auf dem Übersichts-Raster, kann es individuell noch angepasst oder die Anordnung verändert werden. Über einen Fingerdruck oder einen Mausklick auf das Widget, erscheint ein Fenster [Optionen] über das das Widget geändert bzw. angepasst oder auch gelöscht werden kann. Mit gedrückter Maustaste (Finger) und Ziehen, lässt sich das Widget auf dem Raster neu positionieren.

Bedienung auf Widget	Auswirkung
1x Mausklick oder Fingerdruck	Optionsdialog öffnet sich
1x Mausklick oder Fingerdruck halten und Ziehen	Verschiebung auf dem Raster

[Index](#)

## 12.10 Marker

Auf dem Reiter **[Marker]** kann durch das Auslösen des Trigger-Knopfes, ein Marker gesetzt und somit ein Infoeintrag erstellt werden. Alle Marker die erstellt wurden, sind unterhalb des Buttons aufgelistet. Dieser Liste wird aktualisiert, sobald ein Marker gesetzt wird. Wenn in einem Verbund Endgerät A einen Trigger auslöst, wird Endgerät B zeitgleich aktualisiert und bekommt den Trigger ebenfalls angezeigt.

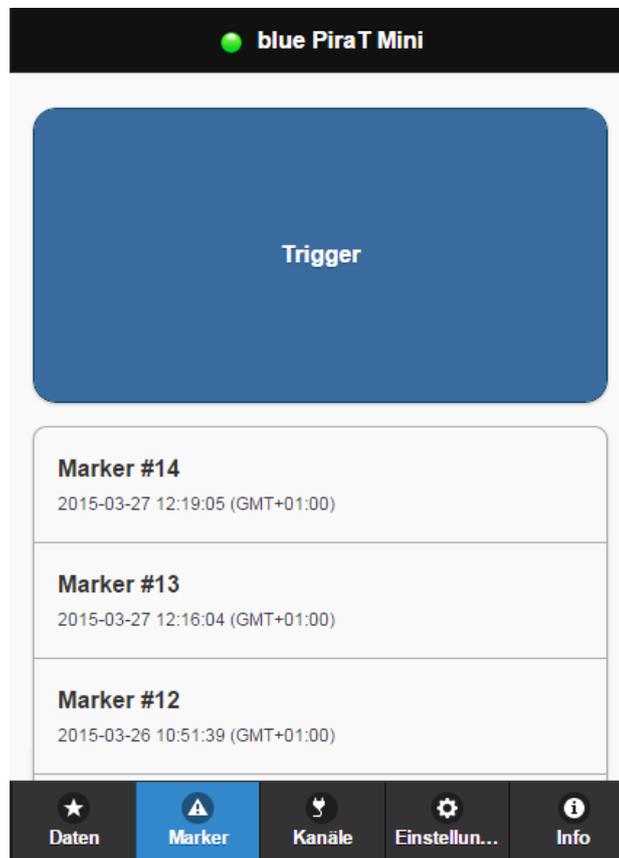


Abbildung 12.39: Reiter „Marker“

## 12.11 Kanäle

Auf dem Reiter **[Kanäle]** werden Informationen über aktive, inaktive oder auch fehlerhafte Busse angezeigt. Neben den Busstatus, befinden sich hier auch Informationen über die Buslast oder den Busnamen.

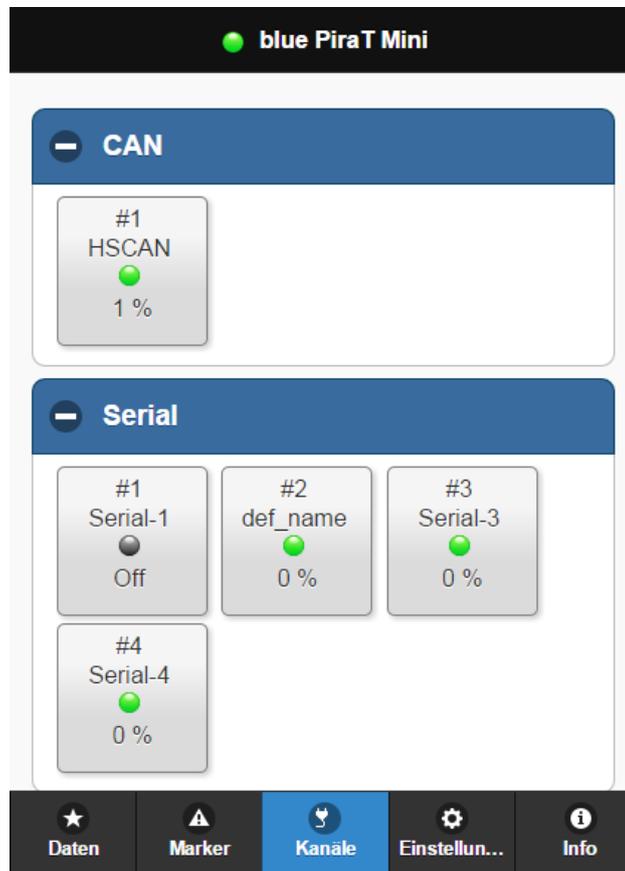


Abbildung 12.40: Reiter „Kanäle“

BUS Zu-stand	Bedeutung
	BUS ist aktiv (fehlerfrei, Nachrichten werden gesendet)
	BUS ist deaktiviert oder nicht verbunden
	BUS Status unbekannt (BUS Nachricht konnte nicht zugestellt werden)
	BUS ist fehlerhaft (ERROR)

### 12.11.1 Anpassung der Kanäle-Ansicht

Über den Button [Bearbeiten] in der Ansicht Kanäle kann die Ansicht der angezeigten Busse und deren Kanäle individuell angepasst werden.



Abbildung 12.41: Button [Bearbeiten] der Kanalansicht

Im Bearbeiten-Fenster ist es möglich durch An und Abwählen der Checkboxen die Ansicht den eigenen Bedürfnissen anzupassen und nicht benötigte Kanäle auszublenden.



Abbildung 12.42: Kanalansicht bearbeiten

Über den Button [Übernehmen] wird die angepasste Darstellung gespeichert.



Abbildung 12.43: Button [Übernehmen] in der Kanalansicht

CAN				LIN			
#1	HSCAN-1	●	1 %	#1	LIN-1	●	71 %
#2	HSCAN-2	●	1 %	#2	LIN-2	●	71 %

Abbildung 12.44: Angepasste Darstellung der Kanalübersicht

## 12.12 Einstellungen

Unter der Kategorie **[Einstellungen]** können diverse Einstellungen zum TLV vorgenommen werden. Damit die Widgets nicht immer erneut konfiguriert werden müssen, besteht hier die Möglichkeit, die Konfiguration sowohl auf dem Logger als auch lokal auf dem Endgerät abzuspeichern.

● CS\_bPRapid\_D

Aktuelles Layout speichern

Lade Layout

Letztes Layout automatisch laden

Ein

Triggerton

Aus

Sprache

★ Daten
⚠ Marker
📡 Kanäle
⚙️ Einstellungen
ℹ Info

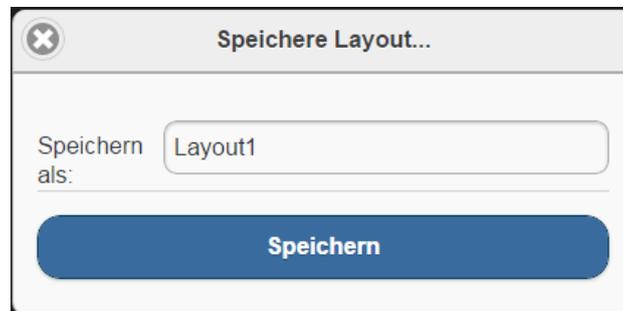
Abbildung 12.45: Reiter „Einstellungen“

Die Einstellungen (Widgetkonfiguration) und der Trigger Piep Ton (ob ein oder aus) kann auf dem Logger  oder lokal auf dem Endgerät  gespeichert werden.

In beiden Fällen öffnet sich ein Dialog, in dem die Einstellungen mit einem individuellen Namen abgespeichert werden können.

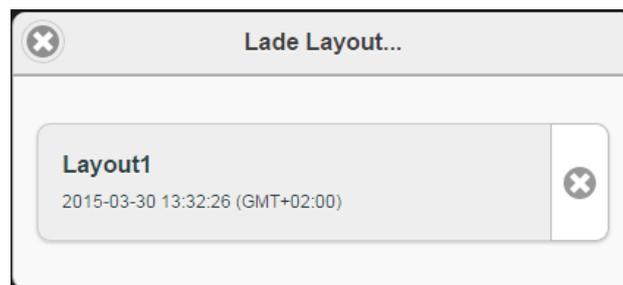
**Hinweis:**

Ein Layout kann mit der Option **\*speichern auf dieses Gerät\*** NUR auf einen Logger mit derselben IP-Adresse zurückgespielt werden, ein Aufspielen auf Logger mit unterschiedlicher IP-Adresse ist nicht möglich!



**Abbildung 12.46: Layout speichern**

Wenn das Layout bzw. die Einstellungen gespeichert wurden, ist diese anschließend im Lade Dialog auffindbar



**Abbildung 12.47: Layout laden**

Sollte ein Layout nicht mehr benötigt werden, kann man dies wiederum über das  Symbol löschen.

**Letztes Layout laden:** Wenn diese Funktion aktiv ist, ruft der Browser immer die zuletzt eingestellte Konfiguration auf. Wenn eine gespeicherte Konfiguration geladen wird, wird die alte Konfiguration (die nicht abgespeichert wurde) überschrieben.

**Hinweis:** Wenn der Browsercache gelöscht wird, sind die nicht zuletzt konfigurierten und auf dem Browser gesicherten Einstellungen gelöscht.

**Trigger Ton:** Löst beim Betätigen des Trigger Knopfes ein akustisches Signal auf dem Endgerät aus

**Sprache:** Wechselt die Sprache des TLV

## 12.13 Info

Auf dem Reiter **[Info]** befinden sich Informationen über den Logger wie Geräte-Name, Firmware-Version und der aktuelle Stand der Lizenz.

● CS\_bPRapid\_D

**MAGNA**

Copyright © 2012 - 2020 MAGNA Telemotive GmbH

Bei Fragen, Problemen und Feedback wenden Sie sich bitte an unseren Produkt-Support.

**Web:** <http://www.telemotive.de>  
**Mail:** [TMO.Produktsupport@magna.com](mailto:TMO.Produktsupport@magna.com)  
**Tel.:** +49 (0)89 357186518

Geräteinformationen	
Name:	CS_bPRapid_D
Gerätetyp:	blue PiraT Rapid
MAC-Adresse:	00:13:AB:01:05:A0
Gerätestatus:	OK
FW-Version:	04.02.08.40

★ Daten
⚠ Marker
📶 Kanäle
⚙ Einstellungen
**i Info**

**Abbildung 12.48: Reiter „Info“**

### Geräteinformationen

- Name: Name des Loggers
- FW Version: Firmware-Version des Loggers
- Lizenz: Vorhanden oder nicht

## 13 Die Applikation [Online Monitor]

Der Client bietet Ihnen die Möglichkeit, die aufgezeichneten Daten live anzuschauen.

### 13.1 Den Online-Monitor starten

Dazu muss im Unterpunkt **[Online Streaming]** der gleichnamigen Kategorie das Kontrollkästchen **Online Streaming aktiv** markiert und die Konfiguration zum Logger übertragen werden.

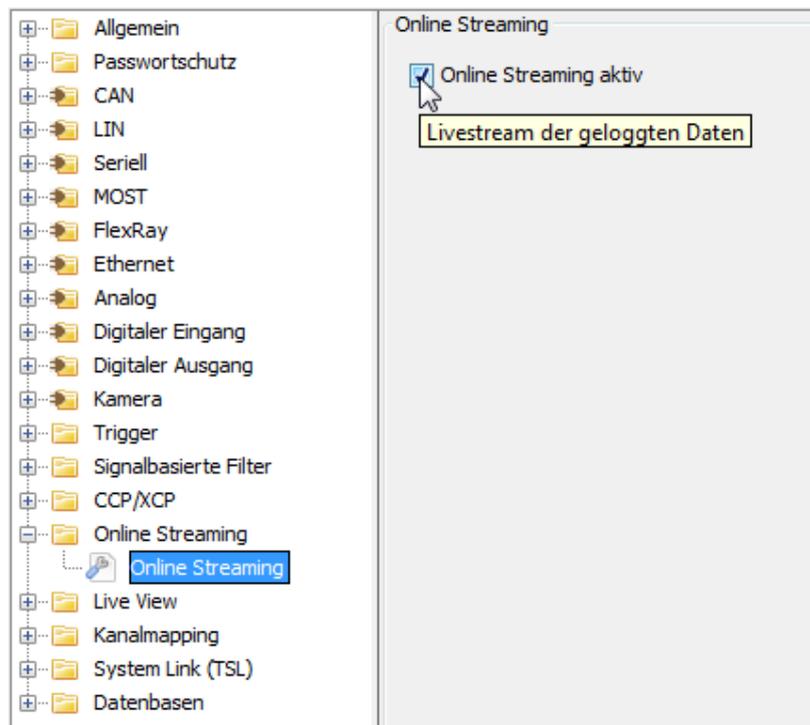


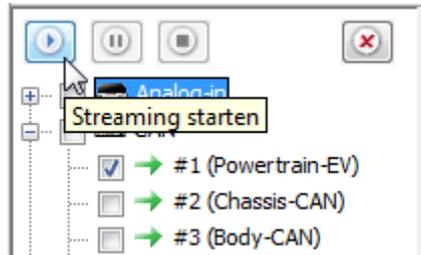
Abbildung 13.1: Aktivieren des Online Streamings

Der Reiter <Online-Monitor> wird nach Auswählen des gewünschten Loggers und Klicken auf **[Online Monitor]** (2) geöffnet.



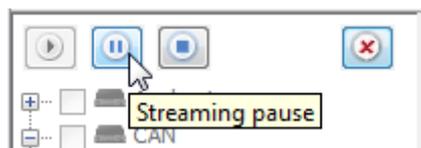
Abbildung 13.2: Starten des Online Monitors

Hier können nun die benötigten Schnittstellen ausgewählt und das Streaming über die Schaltfläche  **[Streaming starten]** gestartet werden. Hierbei können Gruppen, z. B. alle Analog-in-Kanäle, oder auch einzelne Kanäle selektiert werden, wobei nur die aktuell aktiven Kanäle zur Auswahl angeboten werden. Deaktivierte Kanäle tauchen in der Liste erst gar nicht auf.



**Abbildung 13.3: Online Streaming starten**

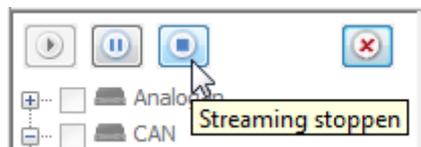
Das Online Streaming kann zwischendurch über die Schaltfläche **[Streaming pause]** angehalten werden.



**Abbildung 13.4: Online Streaming pausieren**

Eine nachträgliche Änderung der ausgewählten Schnittstellen während des Streamings ist möglich. Bei jeder Änderung der Auswahl stoppt das Streaming kurzzeitig und setzt sich anschließend automatisch fort.

Das Online Streaming kann über **[Streaming stoppen]** beendet werden.



**Abbildung 13.5: Online Streaming stoppen**

### 13.1.1 Das Kontextmenü der Kanäle

Wenn der Online Monitor noch nicht aktiv ist, kann ein einzelner Kanal auch in einem separaten Fenster geöffnet werden.

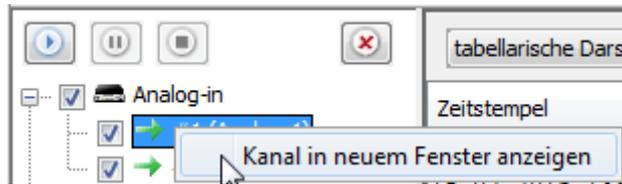


Abbildung 13.6: Einen Kanal in neuem Fenster anzeigen

Den neuen Fenster kann ein eigener Titel vergeben werden:

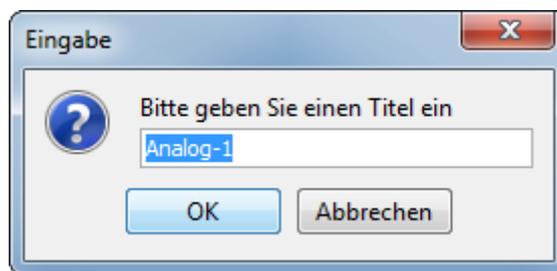


Abbildung 13.7: Fenstertitel festlegen

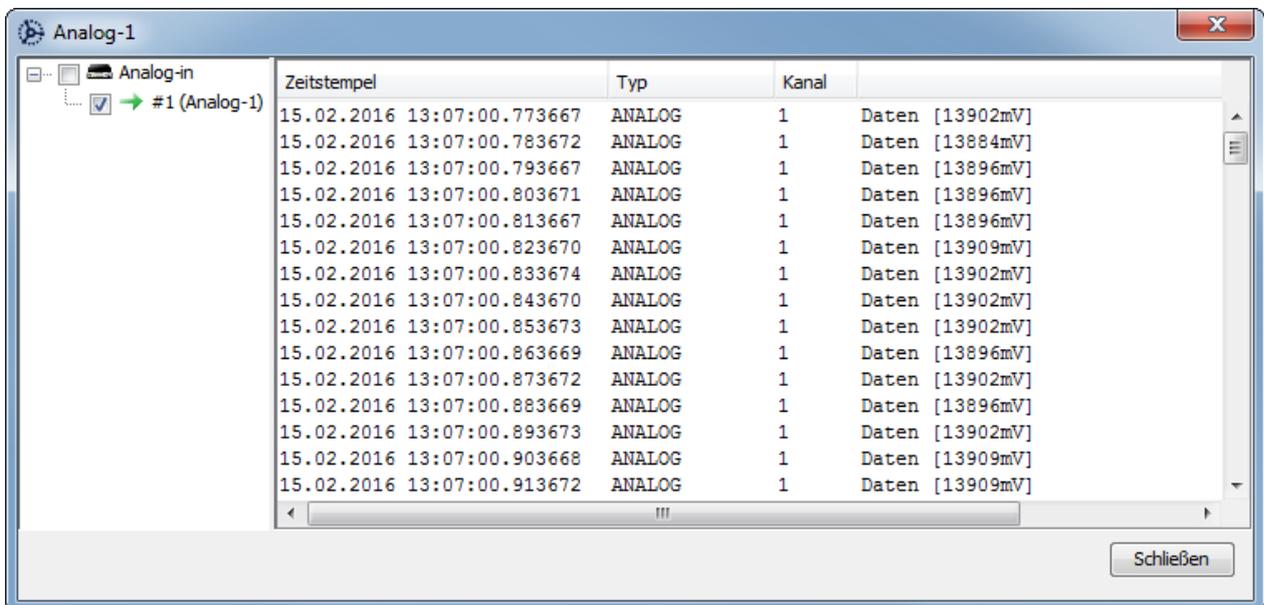
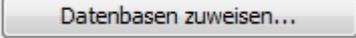


Abbildung 13.8: Ein Kanal in neuem Fenster

## 13.2 Datenbasen zuweisen

Den Ethernet Spy, CAN, LIN und FlexRay Kanälen können Datenbasen zugewiesen werden.

Dies kann entweder über die Schaltfläche  oder über das Kontextmenü erfolgen:

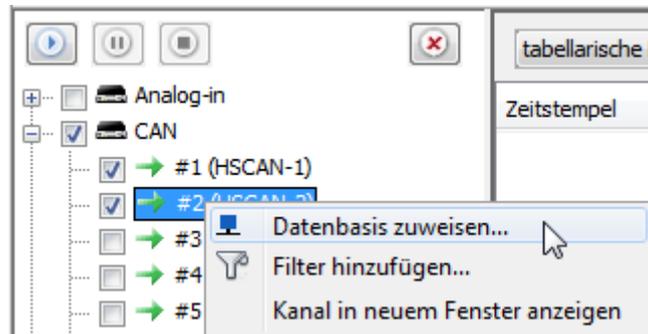


Abbildung 13.9: Datenbasen über das Kontextmenü zuweisen

Im nächsten Fenster kann dann jedem verfügbaren Kanal eine Datenbasis zugewiesen werden.

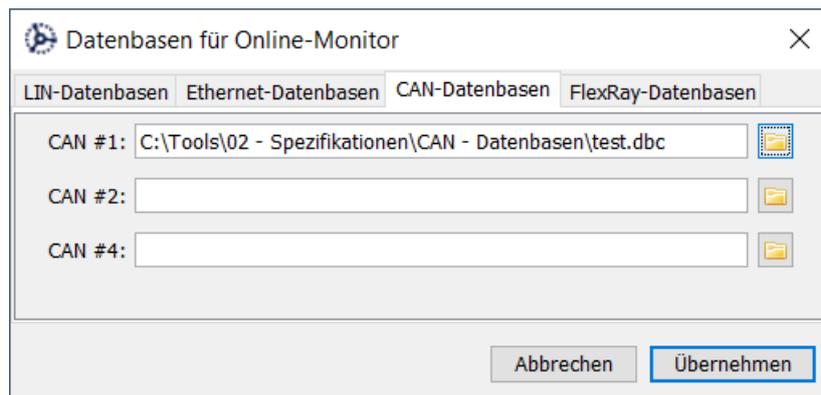


Abbildung 13.10: Datenbasen für den Online-Monitor

Die folgenden Datenbasen können verwendet werden:

### CAN:

FIBEX 3.x, FIBEX 4.1, AUTOSAR System Template 3.1.4, 3.2.x., 4.x (ARXML), CAN dbc,

### FlexRay:

FIBEX 3.x, FIBEX 4.1, AUTOSAR System Template 3.1.4, 3.2.x., 4.x (ARXML), MDF 4.1

### LIN:

FIBEX 3.x, FIBEX 4.1, LDF

### Ethernet Spy:

AUTOSAR System Template 4 (ARXML), dbc

## 13.3 Filter anlegen

Für diverse Schnittstellen können Filter angelegt werden. Dies geschieht über das Kontextmenü eines Kanals. Über dieses lassen sich die Filter nachträglich auch wieder entfernen.

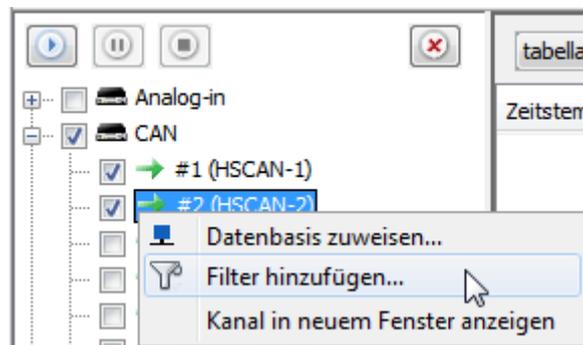


Abbildung 13.11: Filter hinzufügen

### 13.3.1 CAN-Filter

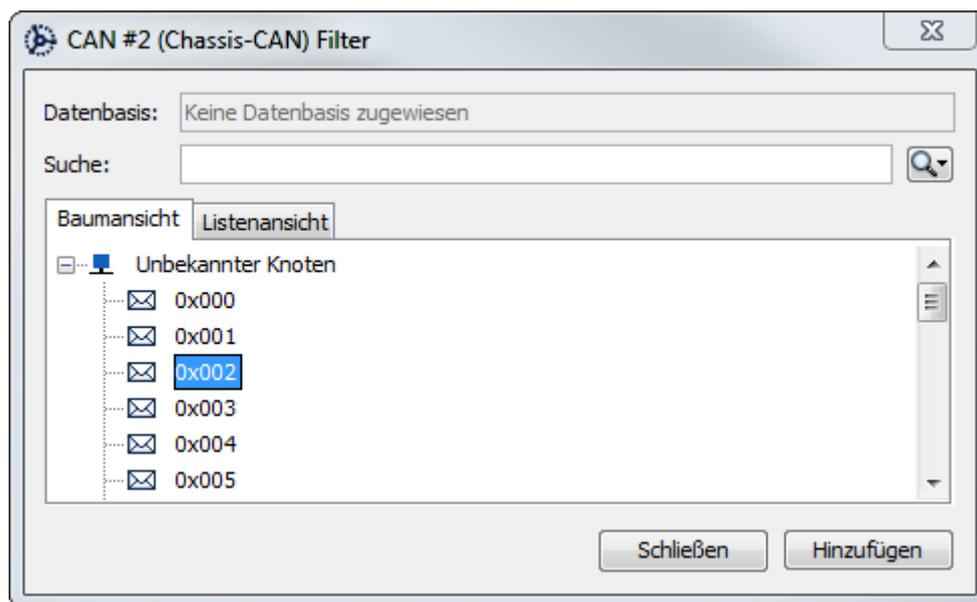


Abbildung 13.12: Filter auswählen

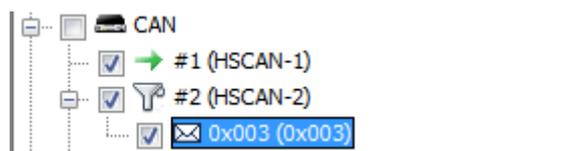


Abbildung 13.13: Neu hinzugefügter Filter

### 13.3.2 Text-Filter für Ethernet und serielle Kanäle

Für Ethernet und serielle Kanäle kann ein Filter String angelegt werden. Nachrichten, die diesen Text im Payload enthalten, werden angezeigt oder in eine Datei umgeleitet.

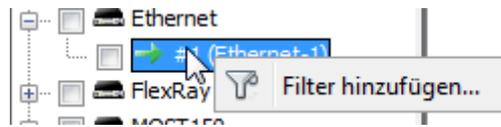


Abbildung 13.14: Filter hinzufügen

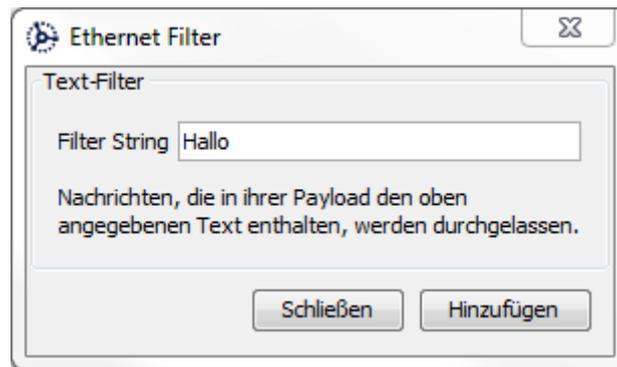


Abbildung 13.15: Text-Filter für Ethernet / serielle Kanäle anlegen

## 13.4 Logging umleiten in eine Datei

Die empfangenen Nachrichten können in eine Log-Datei umgeleitet werden. Dafür muss das entsprechende Kontrollkästchen aktiviert und ein Pfad zu der Log-Datei ausgewählt werden. Möglich ist das Umleiten in das **Telemotive ASCII Format (\*.txt)**

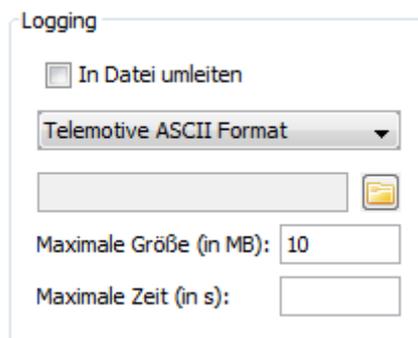


Abbildung 13.16: Logging in Datei umleiten

Jedes Mal, wenn das Streaming gestartet wird, wird eine neue Log-Datei unter dem angegebenen Pfad mit einer Dateinamenserweiterung „\_#...“ angelegt.

Die Ausgabedatei kann anhand einer Größe oder Zeit begrenzt werden. Ist die eingestellte Option erreicht, wird die Datei geschlossen und eine neue angelegt

## 13.5 Ansicht des Online-Monitors

Während der Online-Monitor läuft, werden die aufgezeichneten Daten im rechten Fenster laufend abgebildet.

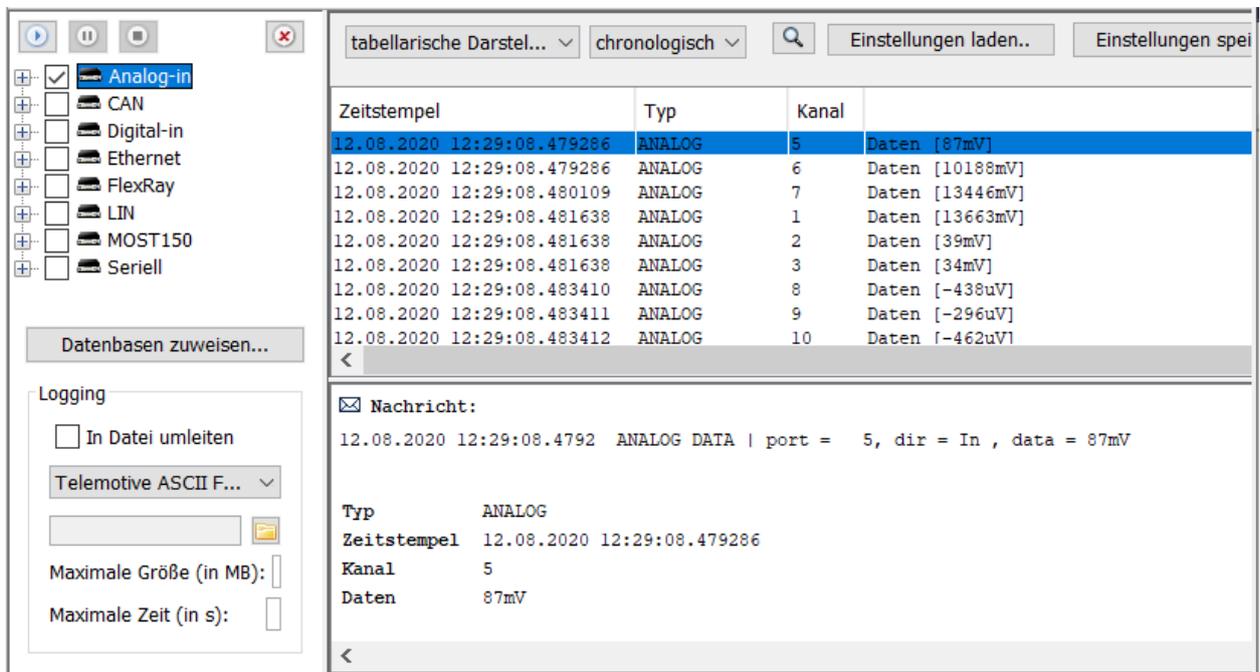


Abbildung 13.17: Reiter [Online-Monitor]

Wenn der Online Monitor angehalten wird, kann der Inhalt einer Nachricht in der unteren Hälfte angezeigt werden, wenn diese Nachricht markiert wird:

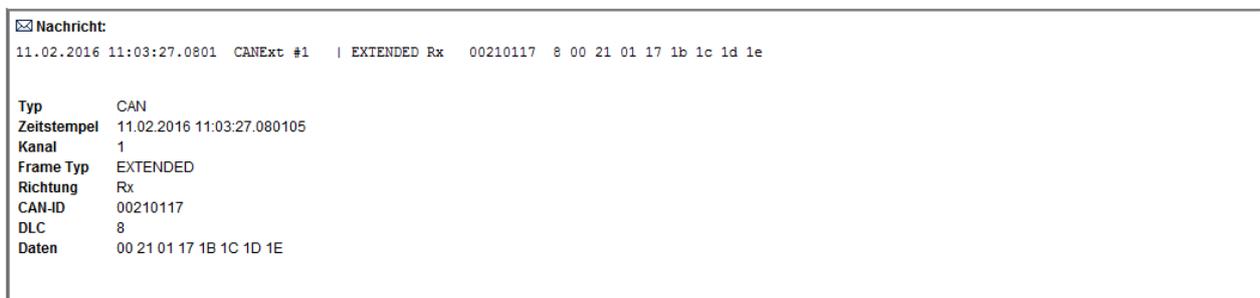


Abbildung 13.18: Nachrichtendetails einer CAN Nachricht

Die aktuellen Nachrichten können über die Schaltfläche **[Nachrichten löschen]** gelöscht werden, wenn z. B. eine neue Messung vorgenommen werden soll.

Der Online-Monitor zeigt bis zu 10000 Zeilen bevor die ältesten Nachrichten herausfallen.



Abbildung 13.19: Nachrichten mit der Schaltfläche löschen



Je nach ausgewählter Schnittstelle stehen unterschiedliche Spaltenoptionen zur Verfügung:

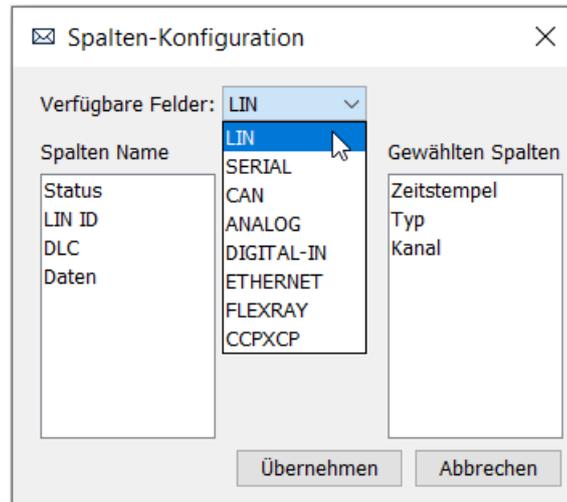


Abbildung 13.22: Verfügbare Felder je nach Schnittstelle

### 13.5.2 Tabellarisch oder Teemotive ASCII

An erster Stelle kann die Anzeige zwischen **[tabellarische Ansicht]** und **[Teemotive ASCII Darstellung]** umgestellt werden.

Zeitstempel	Typ	Kanal	
15.02.2016 16:01:55.806516	ANALOG	2	Daten [63mV]
15.02.2016 16:01:55.816512	ANALOG	1	Daten [13915mV]
15.02.2016 16:01:55.816512	ANALOG	2	Daten [63mV]

Abbildung 13.23: tabellarische Ansicht

#	Nachrichten
00000394	15.02.2016 16:01:55.8065 ANALOG DATA   port = 2, dir = In , data = 63mV
00000395	15.02.2016 16:01:55.8165 ANALOG DATA   port = 1, dir = In , data = 13915mV
00000396	15.02.2016 16:01:55.8165 ANALOG DATA   port = 2, dir = In , data = 63mV

Abbildung 13.24: Teemotive ASCII Darstellung

### 13.5.3 Chronologisch oder feststehend

Im nächsten Schritt kann die Darstellung **[chronologisch]** oder **[feststehend]** festgelegt werden. Die Default-Ansicht im Nachrichtenfenster ist chronologisch. Das heißt, die Nachrichten werden zeitlich sortiert im Ausgabefenster angezeigt.

Nach Umstellen auf **[feststehend]** wird eine alternative Ansichtsform aktiviert, in der eine Nachricht immer in der gleichen Zeile bleibt und nur der variable Teil der Nachricht aktualisiert wird.

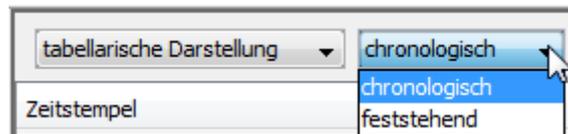


Abbildung 13.25: Ansicht ändern

Welcher Teil einer Nachricht konstant und welcher variabel ist, ist abhängig vom Nachrichtentyp und in folgender Tabelle beschrieben. Alles was nicht konstant ist, ist variabel.

Nachrichten-Typ	Konstanter Anteil
SERIAL	<Nachrichten-Typ>, <Kanal-Index>, <Protokoll>
CAN	<Nachrichten-Typ>, <Kanal-Index>, <CAN-Typ> (Standard, Error, TX, TXRequest), <CAN-ID>
MARKER	<Nachrichten-Typ>
ANALOG	<Nachrichten-Typ>, <Port>, <Richtung> (Rx, Tx)
SYSTEM	<Nachrichten-Typ>
TEMPERATUR	<Nachrichten-Typ>
ETHERNET	<Nachrichten-Typ>, <Kanal-Index>, <Richtung>(Rx, Tx), <Protokoll>, <ECU-ID>
FLEXRAY	<Nachrichten-Typ>, <Kanal-Index>, <Slot-ID>
LIN	<Nachrichten-Typ>, <Kanal-Index>, <LIN-ID>
DIGITAL	<Nachrichten-Typ>, <Port>, <Richtung> (Rx, Tx)
MOST25 – CTRL und MDP	<Nachrichten-Typ>, <Absender-Adresse>, <Empfänger-Adresse>
MOST25 – Status	<Nachrichten-Typ>
MOST150 – CTRL und MDP	<Nachrichten-Typ>, <Absender-Adresse>, <Empfänger-Adresse>
MOST150 – MEP	<Nachrichten-Typ>, <Empfänger-Adresse>
MOST150 – Status	<Nachrichten-Typ>
CCP	<Nachrichten-Typ>, <ECU-ID>
XCP	<Nachrichten-Typ>, <ECU-ID>
GPS	<Nachrichten-Typ>
ECL	<Nachrichten-Typ>
BUSLOAD	<Nachrichten-Typ>, <BUS>, <Kanal-Index>

Tabelle 13.1: Konstanten der Nachrichten

### 13.5.4 Zeitstempel

Die Anzeige der Zeitstempel kann zwischen **GMT** (gespeichert im Datenlogger) und **Logger-Zeitzone** umgestellt werden.

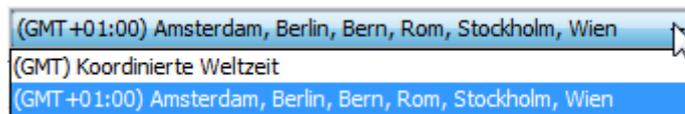


Abbildung 13.26: Zeitstempel auswählen

### 13.5.5 Die Suchfunktion im Online Monitor

Mit der Suchfunktion  können die angezeigten Daten durchsucht werden. Es kann auch definiert werden, ob bei der Suche Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt werden soll.

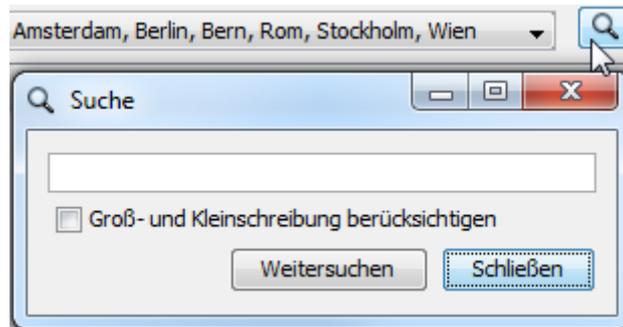
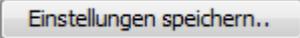


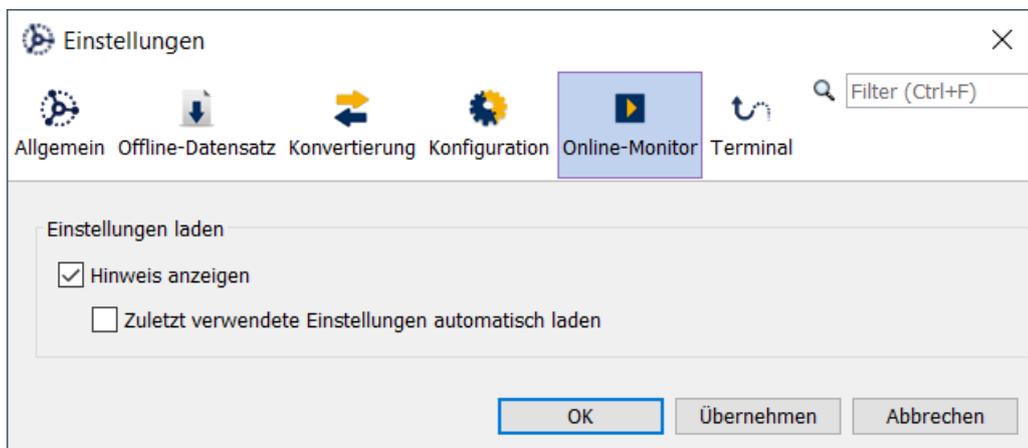
Abbildung 13.27: Die Suchfunktion im Online Monitor

### 13.5.6 Speichern und laden der Einstellungen

Alle festgelegten Einstellungen für den Online Monitor können über die Schaltflächen  bzw.  in eine XML-Datei gesichert oder später wieder geladen werden.

## 13.6 Online Monitor - Einstellungen

Im Menü des System Client kann man über **[Extras] => [Einstellungen]** auf Grundeinstellungen des Online Monitors zugreifen.



**Abbildung 13.28: Online Monitor - Einstellungen**

Hier kann festgelegt werden, ob beim Starten des Online Monitors die zuletzt gewählte Einstellung als Voreinstellung gesetzt wird oder ob ein Hinweis angezeigt werden soll, ob die letzten Einstellungen genommen werden sollen.

[Index](#)

## 14 Die Applikation [Daten herunterladen]

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie die Daten vom Logger herunterladen können.

Zunächst geben wir Ihnen ein paar Hinweise, wie Sie die Downloadgeschwindigkeit optimieren können, um eine möglichst effektive Geschwindigkeit beim Download erreichen zu können. Je nach System und Berechtigungen, sind nicht immer alle Optionen möglich.

### 14.1 Optimierung der Downloadgeschwindigkeit

Aufgrund der immer höheren Datenraten, und daraus resultierenden Datenmengen beim Download finden Sie hier ein paar Hinweise aus der Praxis, die Ihnen evtl. helfen können, die Downloadgeschwindigkeit zu erhöhen:

#### 14.1.1 Schließen Sie Ihr Laptop an die Spannungsversorgung an

Meist sind auf Laptops im Akkubetrieb einige Energieoptionen konfiguriert, um die Akkulaufzeit zu verlängern. Einige dieser Einschränkungen verlangsamen leider auch entscheidend die Downloadgeschwindigkeit.

#### 14.1.2 Verwenden Sie möglichst ein Laptop mit SSD anstatt HDD

Bei Laptops mit interner SSD, erreichen Sie eine wesentlich höhere Schreibgeschwindigkeit als bei Laptops mit einer älteren und, langsameren Festplatte.

#### 14.1.3 Verwenden Sie hochwertige Netzkabel

Netzkabel, die seit Jahren am Platz liegen und gerade verfügbar sind, können die Downloadgeschwindigkeit drosseln, weil evtl. die Kontakte nicht mehr 100% in Ordnung sind, leichte Kabelbrüche vorhanden sind etc.

#### 14.1.4 Direkte Verbindung zwischen Logger / TSL und PC-System

Verbinden Sie, wenn möglich, das System, mit dem Sie die Daten herunterladen möchten, direkt mit dem Gerät / TSL-Verbund. Wenn die Daten erst noch über ein verzweigtes Netzwerk laufen, auf dem andere Daten unterwegs sind, bremst dies den Download auch stark aus.

#### 14.1.5 Download vom schnellsten Teilnehmer eines TSL

Wenn Sie die Daten von einem TSL-Verbund herunterladen, empfehlen wir, die Daten möglichst vom schnellsten Teilnehmer herunterzuladen. Der BLUEPIRAT Rapid hat die schnellsten Ethernet Ports für den Download und auch mit Abstand die größte Kapazität an Datenspeicher. Diese Datenmenge erst über den kompletten TSL-Verbund zu schicken, anstatt sie direkt über den entsprechenden Logger herunterzuladen verringert verständlicherweise die Downloadgeschwindigkeit.

## 14.1.6 Deaktivieren Sie den Virenschanner

Wenn möglich, deaktivieren Sie den Virenschanner für die Dauer des Downloads, denn wenn jede Datei erst noch von diesem intensiv durchsucht werden muss, ist leicht erklärbar, warum der Download länger dauert.

## 14.1.7 Verwenden Sie mindestens eine 1 GB Ethernet Schnittstelle

Die Schnittstelle an dem von Ihnen verwendeten System sollte mindestens eine Transferrate von **1000 Mbit/s / 1 GB/s** schaffen, optimal wäre **10 GB/s**. Wenn Ihr Laptop nur eine 100 Mbit/s Schnittstelle hat, kann natürlich auch nur maximal diese Übertragungsrage erzielt werden!

## 14.1.8 Aktivieren sie Jumbo Packets für die benutzte ETH Schnittstelle

In den Einstellungen der Ethernet Schnittstelle, die Sie für den Download verwenden, sollten Sie die Jumbo Packets aktivieren.

Gehen Sie dazu auf => Netzwerkverbindungen => wählen Sie die entsprechende Netzwerkschnittstelle aus => Eigenschaften (über rechte Maustaste) => Konfigurieren:



Abbildung 14.1: Konfigurieren der ETH Schnittstelle

Im folgenden Fenster können Sie im Reiter [Erweitert] über die Eigenschaft Jumbo Packets die Größe der zu überragenden Dateien festlegen. Wählen Sie hier die größtmögliche Option aus. In diesem Fall 9014 Byte:

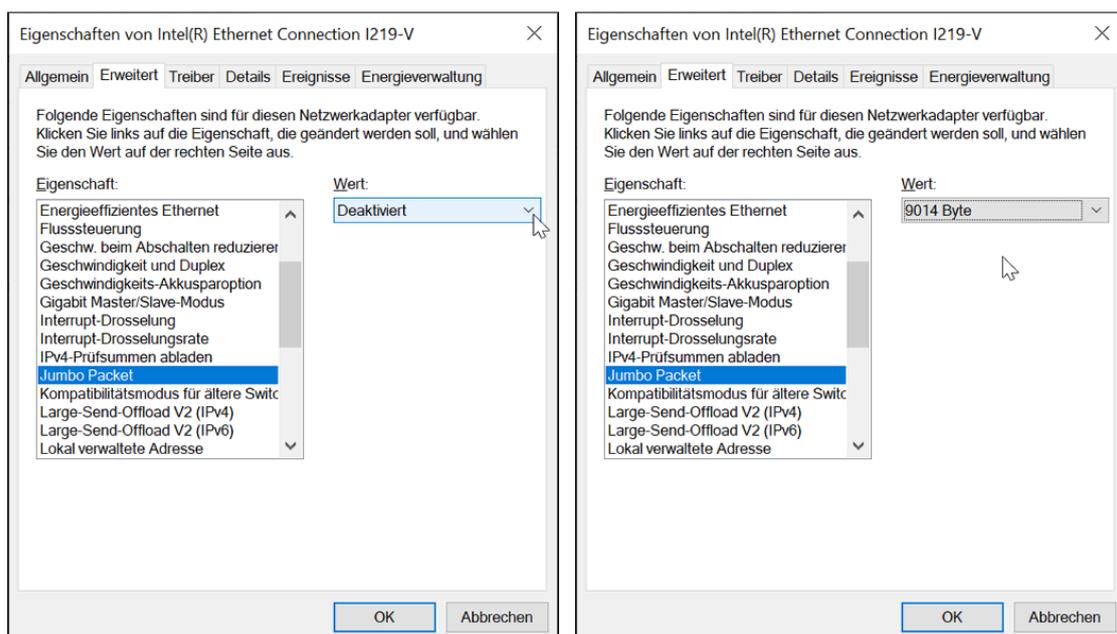


Abbildung 14.2: Aktivieren der Jumbo Packets bei einer 1GB/s Schnittstelle

### 14.1.9 Stoppen Sie die Aufzeichnung während des Downloads.

Wenn die laufenden Daten nicht unbedingt benötigt werden, lohnt sich auch ein Deaktivieren der weiteren Aufzeichnung während des Downloads. Der System Client bietet diese Option direkt an, wenn Sie einen Download starten. Dies entlastet den Logger und stellt mehr Ressourcen für den Download zur Verfügung.

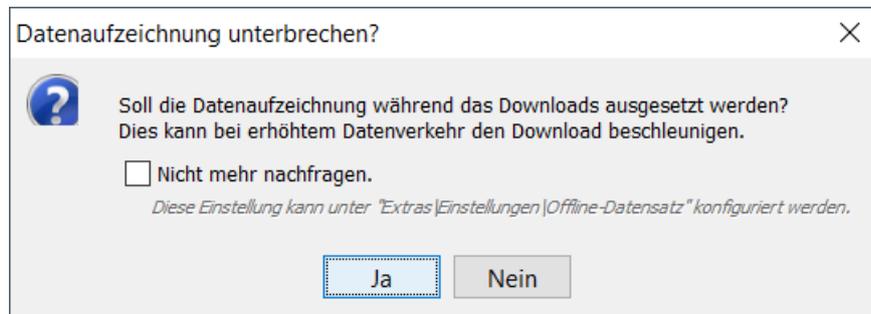


Abbildung 14.3: Stoppen der Aufzeichnung während des Downloads

## 14.2 Applikation [Daten herunterladen] öffnen

Die Download-Applikation ermöglicht das Speichern der aufgezeichneten Tracedaten (in Telemotive-Format) aus dem Logger auf dem Computer.

Klicken Sie einen Datenlogger im Reiter <Netzwerk-Logger>, der nicht verbunden ist.

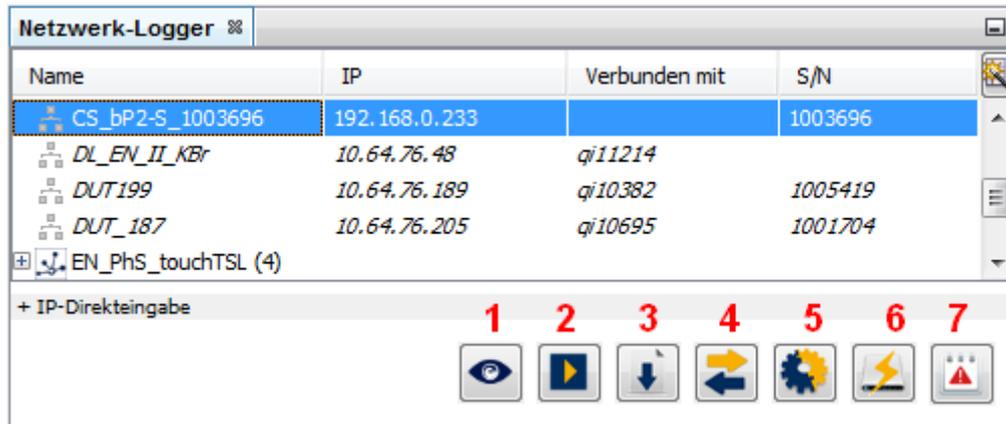


Abbildung 14.4: Logger auswählen

Klicken Sie auf die Applikation [Daten herunterladen] (3).

Es öffnet sich der Reiter <Datensatz erstellen> mit der <Ereignisübersicht> der Daten auf dem Logger auf der rechten Seite.

### Hinweis:

**Sollten sich korrupte Daten auf dem Logger befinden, werden diese, wenn möglich, zuerst vom Client repariert. Dies kann, je nach Anzahl der defekten Daten, bis zu mehreren Minuten dauern.**

Dieser Vorgang kann über den Button [Abbrechen] unterbrochen werden und wird beim nächsten Zugriff des Clients auf den Logger wieder aufgenommen.

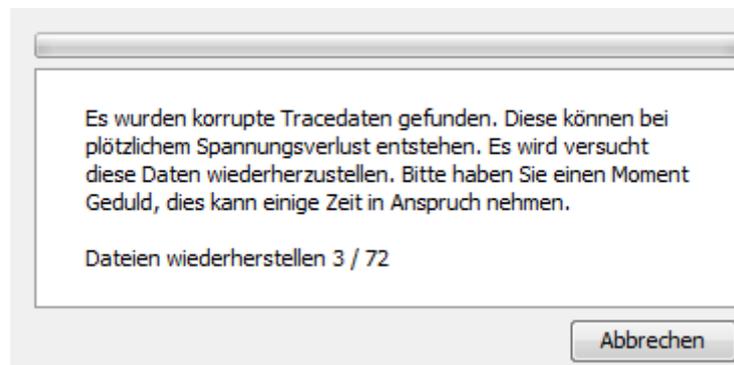


Abbildung 14.5: Abbrechen der Wiederherstellung

**Marker**

Markerzähler zurücksetzen

**Daten löschen**

Markerzähler beim Löschen zurücksetzen

Selektierte Abschnitte löschen

Alle Daten löschen

**Markerdaten-Auswahl**

**Start des Datenblocks**

Abschnitt-Start

20 Sekunden vor dem Marker

**Ende des Datenblocks**

Abschnitt-Ende

20 Sekunden nach dem Marker

Nächster Marker- oder Infoeintrag\*

mit Text:

\*Auswahl max. bis Abschnitt-Ende.

Ereignisübersicht Zeitbereich

Datenzeitraum alle Daten Aktualisieren

Ereignis	Zeit
<input type="checkbox"/> Donnerstag, 20.08.2020	
<input type="checkbox"/> Abschnitt #1 - Aufstarten (641MB)	10:12:38 <span style="float: right; font-size: 0.8em;">i</span>
Aufwachen von Neustart	10:12:38
Konfiguration wurde geschrieben	11:49:03
Einschlafen	14:43:37
<input type="checkbox"/> Abschnitt #2 - Aufstarten (26MB)	15:19:27 <span style="float: right; font-size: 0.8em;">i</span>
Aufwachen von Anschalten	15:19:27
Konfiguration wurde geschrieben	15:23:51
Konfiguration wurde geschrieben	15:29:52
Einschlafen	15:30:27
<input type="checkbox"/> Abschnitt #3 - Aufstarten (30MB)	15:30:34 <span style="float: right; font-size: 0.8em;">i</span>
Aufwachen von Neustart	15:30:34
Konfiguration wurde geschrieben	15:34:29
Einschlafen	15:43:25
<input type="checkbox"/> Dienstag, 25.08.2020	

Auswahl aufheben
Nur Marker auswählen
Alles auswählen

Einstellungen...
Speicher-Modus: unsortiert, ZIP
Download...

Abbildung 14.6: Reiter „Datensatz erstellen“

## 14.3 Der Reiter „Datensatz erstellen“

### 14.3.1 Toolbar



Abbildung 14.7: Toolbar im Reiter „Datensatz erstellen“

Die Toolbar am oberen Rand des Reiters enthält die folgenden Bedienfelder:

#### 14.3.1.1 Aktuelle Loggerzeit



Abbildung 14.8: Loggerzeit ändern

[**Aktuelle Loggerzeit**] zeigt die Uhrzeit des Loggers an. Durch Klicken auf den Pfeil kann die Uhrzeit auf dem Logger mit der PC-Zeit synchronisiert werden

#### 14.3.1.2 Festplattenauslastung

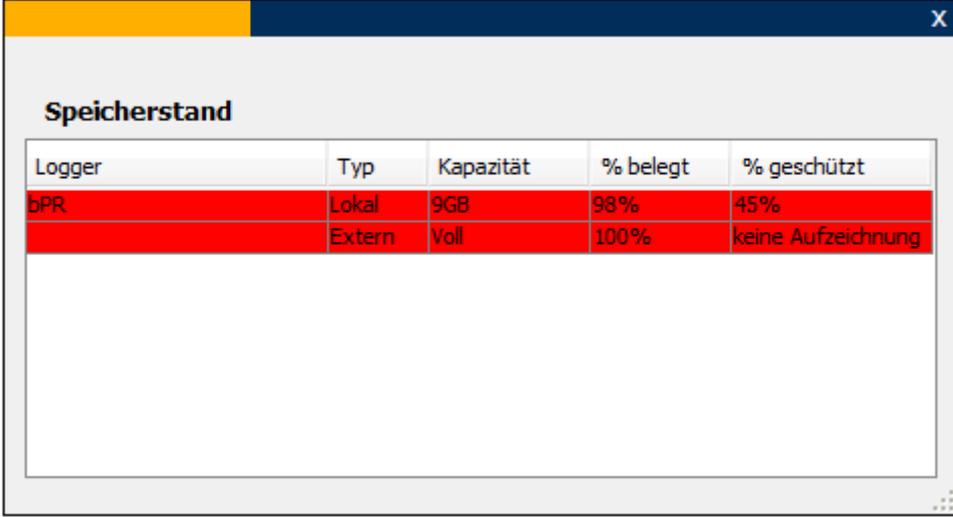
Ein Klick auf den Button [**Festplattenauslastung**] öffnet ein Fenster, das den aktuellen, für Tracedaten verfügbaren internen und externen Speicherplatz anzeigt.

Logger	Typ	Kapazität	% belegt	% geschützt
bPM_CAN	Lokal	50GB	6%	<1%
	Extern	14GB	10%	<1%

Abbildung 14.9: Fenster zur Festplattenauslastung

Das Fenster kann über das [x] in der rechten, oberen Ecke geschlossen werden.

Der Button [**Festplattenauslastung**] wird ab einer Speicherbelegung von 95% rot eingefärbt und im Fenster [Speicherstand] sind die betroffenen Speicher rot unterlegt.



Logger	Typ	Kapazität	% belegt	% geschützt
bPR	Lokal	9GB	98%	45%
	Extern	Voll	100%	keine Aufzeichnung

Abbildung 14.10: Fenster Speicherstand bei Speicherbelegung von über 95%

### 14.3.2 Markerzähler zurücksetzen

Die Marker, die in der <Ereignisübersicht> angezeigt werden, haben fortlaufende Nummern. Wenn Sie die Schaltfläche **[Markerzähler zurücksetzen]** klicken, setzen Sie den Zähler auf "0".

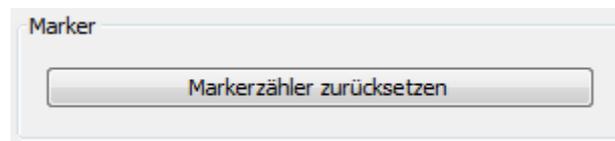


Abbildung 14.11: Markerzähler zurücksetzen

### 14.3.3 Daten löschen

Um Daten vom Logger zu löschen, gibt es zwei Möglichkeiten.

**Alle Daten löschen** alle Daten aus dem Logger werden gelöscht  
In diesem Fall haben Sie auch die Möglichkeit, gleichzeitig den Markerzähler zurückzusetzen.

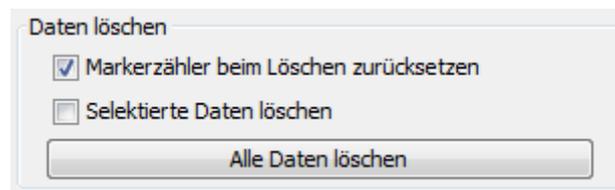


Abbildung 14.12: Alle Daten löschen inkl. Markerzähler zurücksetzen

**Selektierte Daten löschen** nur ausgewählte Daten werden gelöscht  
Die Daten müssen vorher in der <Ereignisübersicht> markiert werden.

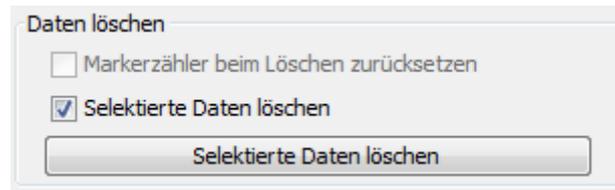


Abbildung 14.13: Selektierte Daten löschen

**Hinweis:** Über die Option [Selektierte Daten löschen] können nur komplette Abschnitte gelöscht werden, keine einzelnen Marker oder Bereiche um Marker! Daher werden bei Aktivierung der Option auch die Auswahlboxen vor Markern entfernt.

### 14.3.4 Datenblock definieren

Im Bereich <Markerdaten-Auswahl> wird für den in der <Ereignisübersicht> gewählten Marker der Umfang des Datenblocks definiert.

Die Datenauswahl beginnt entweder bei dem letzten Start oder zu einem festgelegten Zeitpunkt vor dem Marker.

Für das Ende des Datenblocks gibt es vier Möglichkeiten. Er endet:

- mit dem Abschnitts-Ende,
- zu einer einstellbaren Zeit nach dem Marker
- wenn der nächste Marker oder Info-Eintrag innerhalb des gleichen Abschnitts gesetzt wird oder
- wenn der nächste Marker oder Info-Eintrag innerhalb des gleichen Abschnitts mit dem im Textfeld eingetragenen Text gesetzt wird, siehe hierzu die **Anleitung zu Komplexe Trigger**.

Hinweis: Liegt der nächste Marker- oder Infoeintrag hinter dem nächsten Abschnittsende, geht die Konvertierung nur bis zum Abschnittsende!



Abbildung 14.14: Datenblock-Start und -Ende definieren

### 14.3.5 Auswahl über die Ereignisübersicht

Die Registerkarte <Ereignisübersicht> zeigt die aufgezeichneten Daten als Abschnitte, die durch das Starten und Herunterfahren des Datenloggers definiert werden, einschließlich aller gesetzter Marker und Info-Einträge (Weckgrund (CAN, LIN, Power-ON, ...), Konfiguration schreiben, Daten löschen, Zeit setzen, TSL-Ereignisse usw.).

Die folgenden Funktionen und Informationen stehen zur Verfügung.

- Das Dropdown-Menü bei <Datenzeitraum> grenzt die Anzeige auf die Daten aus dem ausgewählten Zeitraum (heute, gestern, 2 Tage usw.) ein.
- [Aktualisieren] liest Daten aus dem Logger neu aus und aktualisiert die <Ereignisübersicht>.
- **Zeit** kehrt die Sortierung um.
- [Auswahl aufheben] wählt die aktuelle Auswahl ab.
- [Nur Marker auswählen] wählt alle Marker aus.
- [Alles auswählen] wählt alle Einträge aus.

#### Achtung:

Wird ein orange grundierter Tages-Abschnitt gewählt, werden alle Abschnitte heruntergeladen, die an diesem Tag beginnen. Startet am gewählten Tag kein neuer Abschnitt, wird nichts heruntergeladen oder konvertiert.

Wenn Sie Daten von einem besonderen Tag (von 00:00 Uhr bis 23:59 Uhr) auswählen möchten, benutzen Sie bitte die Registerkarte <Zeitbereich> für die Auswahl der Stunden an diesem Tag.

The screenshot shows the 'Ereignisübersicht' window with the 'Zeitbereich' tab selected. The 'Datenzeitraum' dropdown is set to 'alle Daten'. The 'Aktualisieren' button is visible. The table below shows the following data:

Ereignis	Zeit
<input type="checkbox"/> Montag, 07.09.2015	
<input type="checkbox"/> Abschnitt #1 - Aufstarten (323kByte)	09:26:48
Trace-Daten wurden gelöscht	09:30:52
Einschlafen	09:31:28
<input type="checkbox"/> Abschnitt #2 - Aufstarten (185MB)	09:31:39
Aufwachen von Power-On	09:31:39
Konfiguration wurde geschrieben	12:15:31
Konfiguration wurde geschrieben	12:18:26
Einschlafen	15:55:03
<input type="checkbox"/> Dienstag, 08.09.2015	
<input type="checkbox"/> Abschnitt #3 - Aufstarten (64MB)	08:41:02
Aufwachen von Trigger	08:41:02

Buttons at the bottom: Auswahl aufheben, Nur Marker auswählen, Alles auswählen.

Abbildung 14.15: Datensatz erstellen – Ereignisübersicht

Ein Klick auf die Schaltfläche  öffnet ein Fenster mit einer Übersicht der aufgezeichneten Schnittstellen in diesem Abschnitt. Das Fenster kann über das [x] in der rechten, oberen Ecke geschlossen werden.

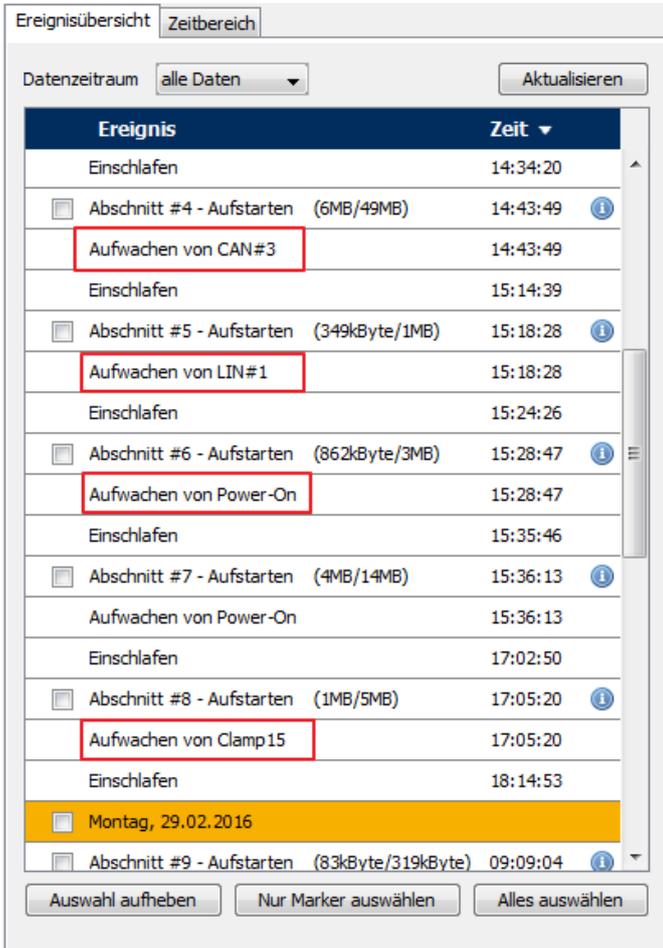


Typ:	Schnittstellen
Analog-in	#01, #02, #03
Digital-in	#01, #02, #03

Abbildung 14.16: Fenster zur Übersicht aufgezeichneter Schnittstellen je Abschnitt

#### 14.3.5.1 Anzeige der Busweckgründe im Ereignisfenster

Für Fehleranalysen wird im Ereignisfenster in den Abschnitten (von Aufstarten bis Einschlafen) als zusätzliche Information neben den aufgezeichneten Schnittstellen auch die Schnittstelle explizit angegeben, welche den Logger geweckt hat.



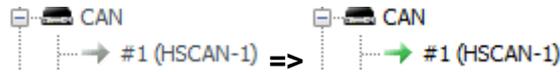
Ereignis	Zeit
Einschlafen	14:34:20
<input type="checkbox"/> Abschnitt #4 - Aufstarten (6MB/49MB)	14:43:49 
<b>Aufwachen von CAN#3</b>	14:43:49
Einschlafen	15:14:39
<input type="checkbox"/> Abschnitt #5 - Aufstarten (349kByte/1MB)	15:18:28 
<b>Aufwachen von LIN#1</b>	15:18:28
Einschlafen	15:24:26
<input type="checkbox"/> Abschnitt #6 - Aufstarten (862kByte/3MB)	15:28:47 
<b>Aufwachen von Power-On</b>	15:28:47
Einschlafen	15:35:46
<input type="checkbox"/> Abschnitt #7 - Aufstarten (4MB/14MB)	15:36:13 
Aufwachen von Power-On	15:36:13
Einschlafen	17:02:50
<input type="checkbox"/> Abschnitt #8 - Aufstarten (1MB/5MB)	17:05:20 
<b>Aufwachen von Clamp15</b>	17:05:20
Einschlafen	18:14:53
<input type="checkbox"/> Montag, 29.02.2016	
<input type="checkbox"/> Abschnitt #9 - Aufstarten (83kByte/319kByte)	09:09:04 

Abbildung 14.17: Busweckgründe im Ereignisfenster (rot markiert)

### 14.3.6 Auswahl über den Zeitbereich

Die Registerkarte <Zeitbereich> wählt alle Daten zum Download aus, die „von“ einer definierten Anfangs- „bis“ zu einer definierten Endzeit aufgezeichnet wurden.

**Hinweis: Erst wenn ein Abschnitt über [Hinzufügen] der Downloadliste hinzugefügt wird, werden die entsprechenden Kanäle in der Kanalauswahlliste analysiert und das Vorhandensein von Tracedaten mit dem grünen Pfeil angezeigt.**



Es ist auch möglich, mehrere Zeitbereiche für einen Downloadvorgang auszuwählen.

Abbildung 14.18: Datensatz erstellen – Zeitbereich

Abbildung 14.19: Datensatz erstellen – Marker-Zeitbereich

Beim Klicken auf [Marker-Zeitbereich erstellen...] öffnet sich ein neues Fenster, in dem die vorhandenen Marker aufgelistet sind und ausgewählt werden können. Der Zeitbereich, der vor und hinter dem Marker berücksichtigt werden soll, kann individuell für jeden Marker definiert werden.

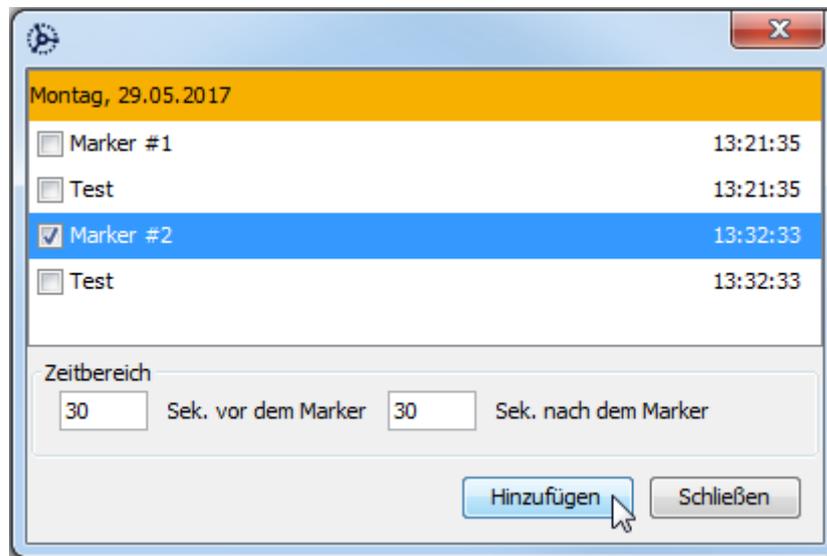


Abbildung 14.20: Datensatz erstellen – Marker-Zeitbereich hinzufügen

Markierte Zeitbereiche können auch über die Schaltfläche [Zeitbereich entfernen] wieder aus der Liste gelöscht werden.

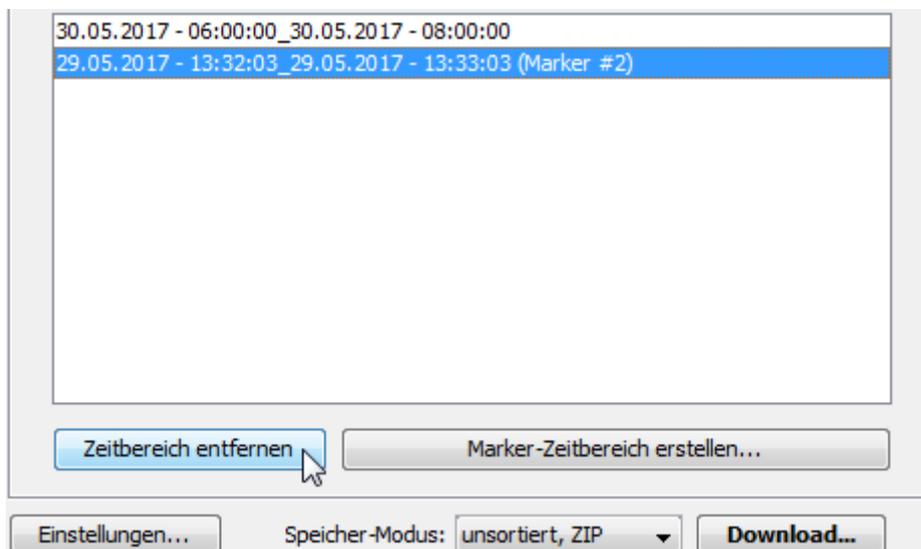


Abbildung 14.21: Datensatz erstellen – Zeitbereich entfernen

## 14.4 Download | Extras | Einstellungen

Durch einen Klick auf **[Einstellungen...]** öffnet sich ein Dialog mit mehreren Ansichten. Sie finden diese Schaltfläche unterhalb der <Ereignisübersicht> bzw. des <Zeitbereich>s oder in der Menüleiste des Clients im Menüpunkt **[Extras] => [Einstellungen]**.

Unter **[Name des Offline-Datensatzes]** haben Sie die Wahl zwischen kurzen und langen Dateinamen der Traces. Der Zeitspanne des Offlinedatensatzes kann hier auch eingestellt werden.

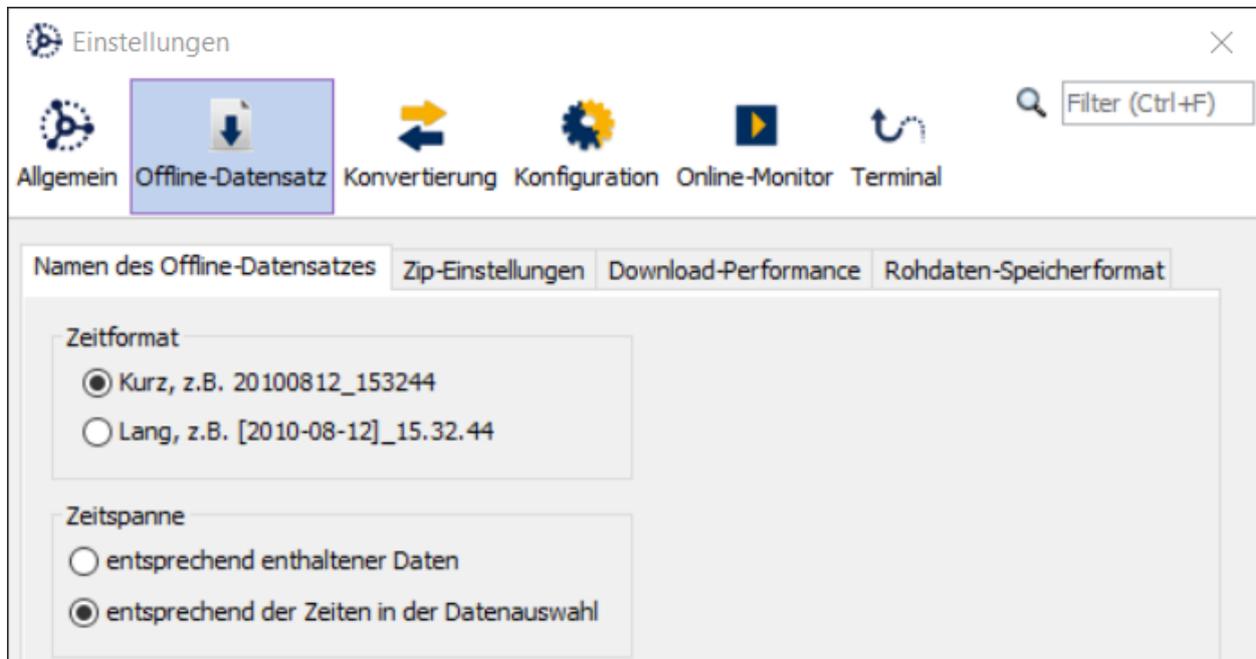


Abbildung 14.22: Offline-Datensatz | Namen des Offline Datensatzes

Auch die maximale Größe eines Zip Archives kann hier festgelegt werden, wenn ein anderer Wert als der Default Wert von 3891 MB benötigt wird.

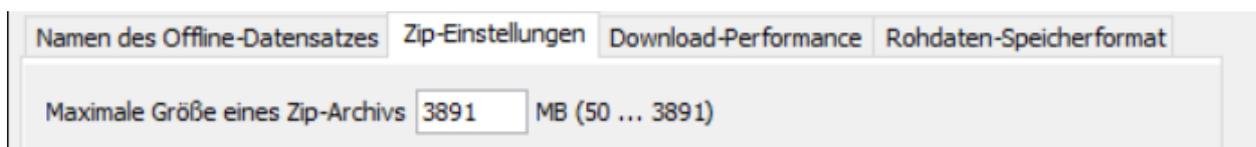


Abbildung 14.23: Offline-Datensatz | Zip-Einstellungen

Um die Download Performance zu steigern, kann die Datenaufzeichnung während des Downloads gestoppt werden. Ob diese Abfrage vor jedem Download geschehen soll, oder ob dies generell so eingestellt sein soll, kann hier festgelegt werden.



Abbildung 14.24: Offline-Datensatz | Download-Performance

Sollen die Daten generell sortiert heruntergeladen werden, kann auch dies hier fest eingestellt werden.

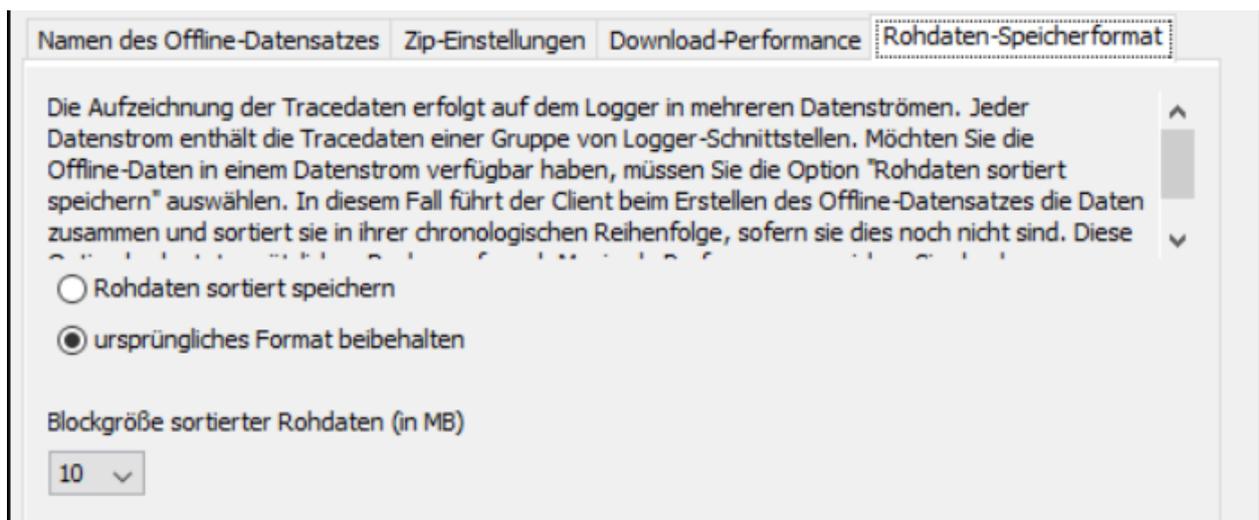


Abbildung 14.25: Offline-Datensatz | Rohdaten-Speicherformat

## 14.5 Datensatz herunterladen

Der Download der ausgewählten Daten kann durch einen Klick auf die Schaltfläche **[Download...]** unterhalb der <Ereignisübersicht> bzw. des <Zeitbereich>s eingeleitet werden.

In dem erscheinenden Dialog wählen Sie für den Offlinedatensatz einen Speicherort und geben einen Namen für die Offlinedaten in das Eingabefeld <Name>. Bestätigen Sie den Download mit **[Speichern]**.

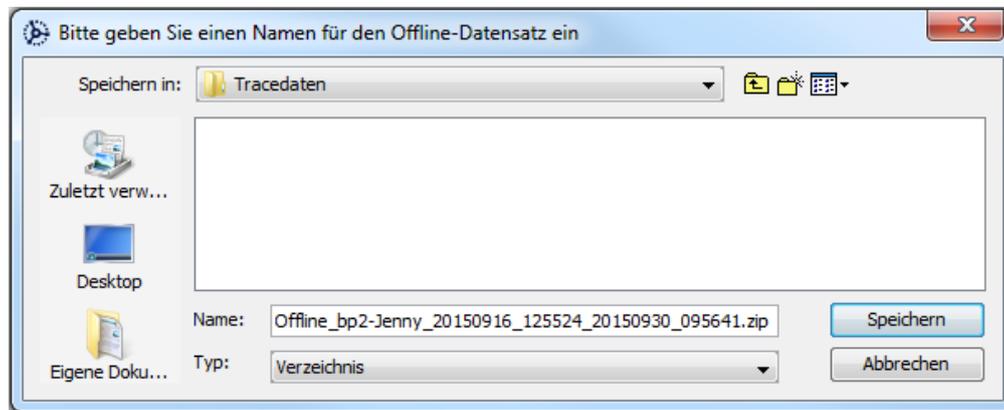


Abbildung 14.26: Datensatz herunterladen

## 14.6 Datensatz partitionieren

Es ist möglich, aus einem großen, evtl. mehrere Tage umfassenden Datensatz einen bestimmten Teilbereich der Daten zu separieren und in einem kleineren Datensatz neu abzuspeichern.

Dazu fügen Sie den Offlinedatensatz zum Reiter <Favoriten> und können dann über sein Kontextmenü den Punkt **[Offlinedatensatz partitionieren...]** wählen.

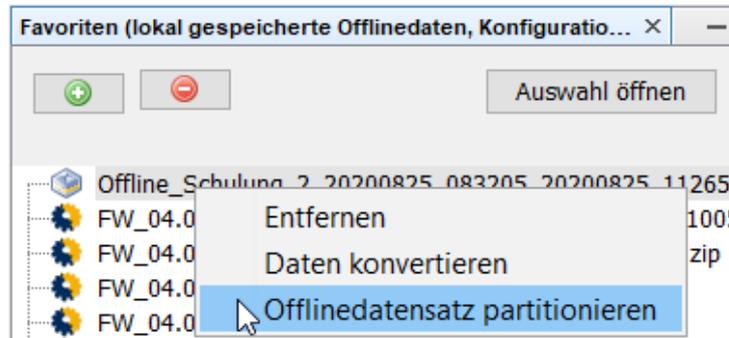


Abbildung 14.27: Offlinedatensatz partitionieren

Der Datensatz wird daraufhin in einem eigenen Reiter <Datensatz erstellen> geöffnet. Nach Auswahl der gewünschten Ereignisse oder des Zeitbereiches kann analog dem Herunterladen bloß über die Schaltfläche **[Erstellen...]** ein neuer Offlinedatensatz erstellt werden.

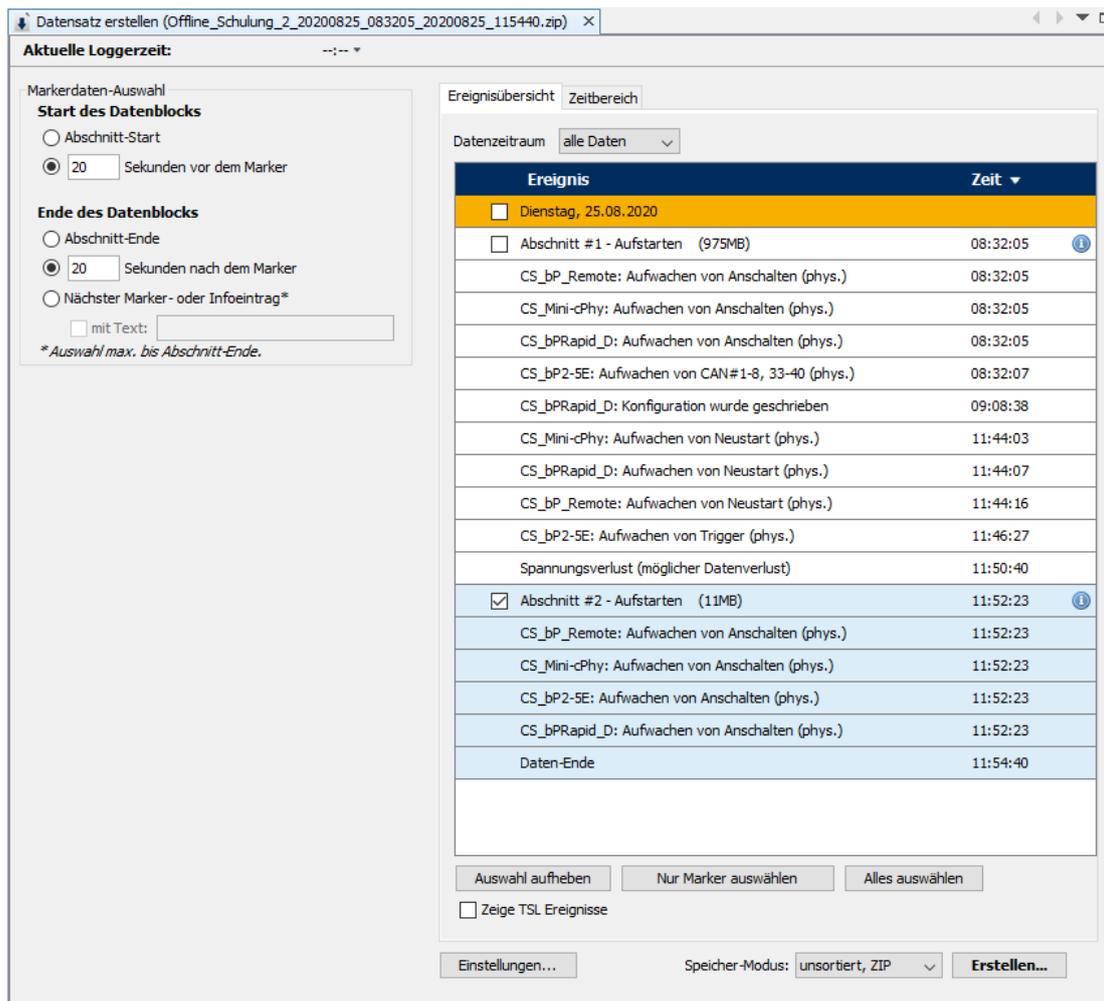


Abbildung 14.28: Datensatz partitionieren

## 14.7 Trace File Viewer

Um einen Überblick über die Offlinedaten zu erhalten, steht ein Trace File Viewer zur Verfügung. Fügen Sie die entpackten Offlinedaten oder eine einzelne Tracedatei in den Reiter <Favoriten>.

Sie finden die Tracedaten in den Ordnern. Ein Doppelklick öffnet den Trace File Viewer im rechten Fenster. Mit der Filterfunktion können Sie die aufgezeichneten Kanäle aus- oder abwählen.

### Hinweis:

Die Zeitstempel unsortierter Daten sind in dieser Ansicht immer in GMT.

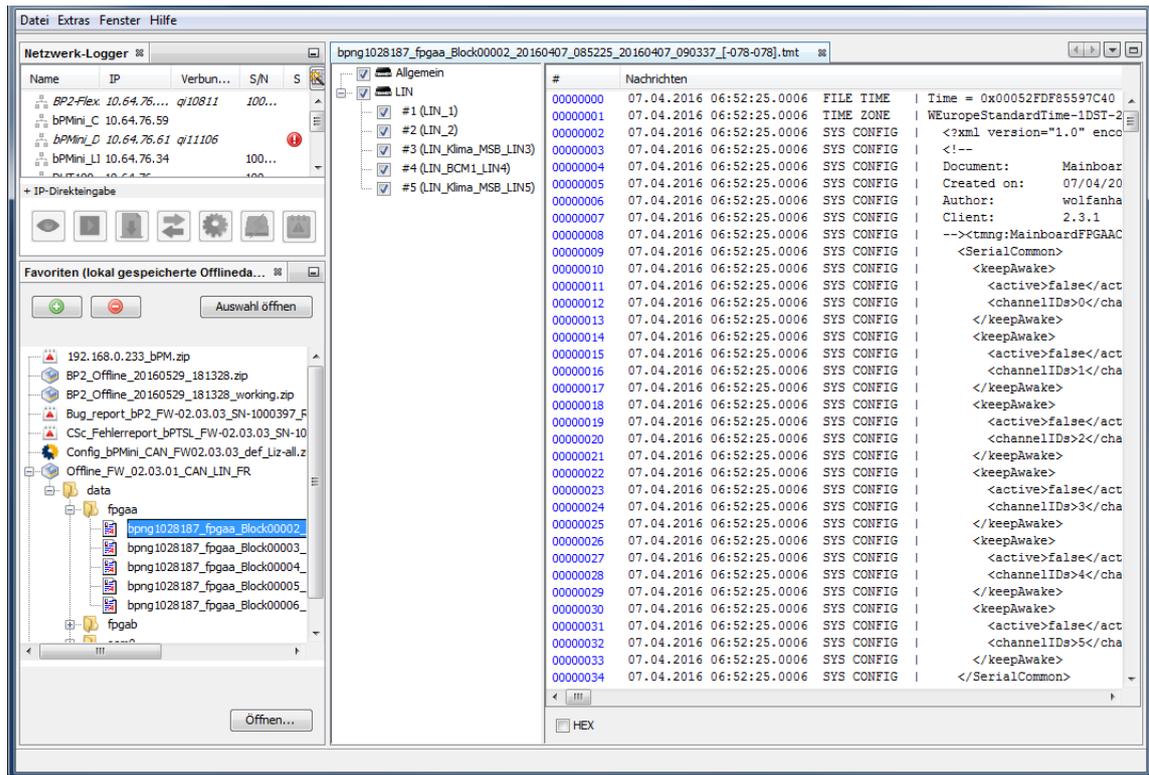


Abbildung 14.29: Trace File Viewer

Sie können auswählen, welche Informationen und Daten angezeigt werden sollen sowie die Anzeige in hexadezimale Darstellung umschalten.

Bei den Schnittstellen sind sowohl ganze Gruppen an Schnittstellen als auch einzelne Schnittstellen selektierbar.

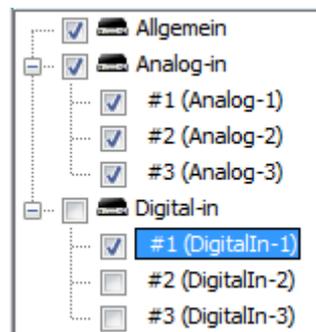


Abbildung 14.30: Auswahl von Gruppen oder Schnittstellen

## 14.7.1 Ordnerstruktur in einem TSL Offlinedatensatz

Hier finden Sie eine Auflistung aller möglichen Ordner und Schnittstellen, die in einem Offlinedatensatz vorkommen können. Diese ist nach Geräten sortiert, um auch einen Überblick für Offlinedatensätze von Einzelgeräten darzustellen.

Aufgelistet ist jeweils die maximal mögliche Anzahl an Schnittstellen. Diese variiert je nach Modellvariante.

	BLUEPIRAT2	bP Mini	Remote Control Touch	BLUEPIRAT RAPID
/ccpxcp	CCP / XCP	CCP / XCP		CCP / XCP
/ethernet	Ethernet #1 - #	Ethernet #1 - #16		Ethernet #1 - #16
/fpgaa	Seriell #1 - #6 Analog-IN #1 - #2 Digital IN+OUT #1 Digital IN+OUT #2 LIN #1 - #8			
/fpgab	HS-CAN #1 - #12 LS-CAN #1 - #2			
/fpgac	HS-CAN #15 - #24			
/fpgam		HS-CAN #1 - #8 LIN #1 - #8 Seriell #1 - #5 Analog / Digital #1 - #3		
/fpgame		mii (ETH-Spy)		
/fpgamfr		FR #1 - #2		
/fpgamm150		MOST 150		
/lss - lss0				CAN-FD #1 - #24 LS-CAN #17 Serial #1 - #4 LIN #1 - #22 Analog #1 Dig OUT #1 - #4 WakeUp Line . Dig IN #1 - #4 FlexRay #1a & #1b
/lss - lss1				Analog #2 - #7 Ethernet Spy #1 - #19 Ethernet Spy #11 - #20 Ethernet Spy #21 - #24
/gps	GPS	GPS		GPS
/mii0	mii (ETH-Spy)			
/oem0	MOST 150 . 8x Analog-IN #3 - #10 Digital-IN #2 - #5 Digital-Out #2 - #3 FlexRay #1 - #2			
/oem2	MOST 25 . 8x Analog-IN #3 - #10 Digital-IN #2 - #5 Digital-Out #2 - #3 FlexRay #1 - #2			
/rctAudio			Voicenotes	
/tty	MLBevo	MLBevo		MLBevo
/video	Kamera / Camera	Kamera / Camera		Kamera / Camera

Abbildung 14.31: Ordnerstruktur im Offlinedatensatz beim einem TSL-Verbund

# 15 Die Applikation [Daten konvertieren]

## 15.1 Konvertierungsmöglichkeiten

Die folgende Tabelle zeigt an, in welche Formate die Dateien einer Schnittstelle konvertierbar sind.

Format / format		Ver.2021-01																															
Tracedaten / Trace data		*.txt	*.txt	*.dlt	*.bif	*_CANCORDER.asc	*.asc	*.esotrace	*.raw	*.xtrmt	*.xjaaa	*.gpx	*.kml	*.kmz	*.log	*.mdf	*.mf4	*.mf4	*.img	*.mpeg4	*.ts	*.nmea	*.op2	*.qmdl	*_RAW.txt	*.txt	*.pcap	*.txt	*_TC.trc	*_WUL.txt	*.pcapng		
		APN ASCII	ASCII Hexadecimal	DLT Logging Format	Binary Logging Format	CANCorder	CANoe ASCII	Eso Trace file	Ethernet Raw	Extended Telemotive Trace File	GN-Log	GPS Exchange Format	KML Google Maps Format	KMZ comp. Google Maps Format	MDF Logging	MDF CAN Signal Format v3.3	MDF CCP XCP Signal Format v3.3	MDF Bus Logging Format v4.1	MDF Signal Logging Format v4.1	MOST Data Analyser Format	MPEG-4	MPEG Isochron raw file	NMEA - ASCII GPS Format	Optolyzer Format	Qualcomm Memory Device Log File	RAW Serial	Serial Debug Format	Serial Trace Analyser Format	TCPdump	Telemotive ASCII Format	Trace Client Format	WakeUpLine ASCII Format	Wireshark PCAP NG
Analog IN																																	
CAN / CAN-FD																																	
CCP_XCP																																	
Digital IN																																	
WakeUpLine (Digital IN #1 & #2)																																	
ECL																																	
Ethernet																																	
- Ethernet - DLT																																	
- Ethernet - EsoTrace																																	
- Ethernet - GN Log																																	
- Ethernet - RAW																																	
- Ethernet - TCP Server																																	
- Ethernet - UDP Server																																	
- Ethernet - UTF8																																	
Ethernet - Spy / Mill																																	
FlexRay																																	
GPS																																	
Kamera/Video																																	
LIN																																	
MOST150 (CTRL / MDP)																																	
MOST150 MEP																																	
MOST150 Stream																																	
MOST25 CTRL																																	
MOST25 MDP																																	
Serial RS232																																	
Signal based filter	(Format wird beibehalten ** / keeps the used format **)																																
USB / Conn.-Gateway MLBevo																																	
<b>Marker</b>		<b>P</b>	<b>M</b>	<b>P</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>		
<b>Konvertierung / converting</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>m</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>1</b>	<b>m</b>	<b>1</b>	<b>m</b>	<b>1</b>	<b>m</b>	<b>1</b>	<b>m</b>	<b>1</b>	<b>m</b>	<b>1</b>	<b>m</b>	<b>1</b>	<b>m</b>		
<b>Marker</b>	<b>M</b>	Marker kann in Trace geschrieben werden																															
<b>Marker</b>	<b>P</b>	Marker kann nur als CAN / MOST Pseudonachrichten in die Datei geschrieben werden																															
<b>Konvertierung / converting</b>	<b>m</b>	eine Datei für mehrere Kanäle																															
<b>Konvertierung / converting</b>	<b>1</b>	einzelne Datei pro Kanal																															

Tabelle 15.1: Konvertierungsmöglichkeiten (Übersicht)

Alle Tracedaten werden intern in das proprietäre Telemotive Trace File-Format (\*.tmt) aufgezeichnet. Wenn die aufgezeichneten Tracedaten heruntergeladen und sortiert werden, werden sie in ein Extended TMT-Format (\*.xtmt) konvertiert.

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie die Tracedaten aus dem Telemotive-Format in ein anderes Dateiformat konvertieren, um sie lesbar zu machen bzw. um die Daten in Analyse-Tools einlesen zu können.

## **15.2           Zeitstempel in Rohdaten und konvertierten Daten**

Die Zeitstempel der aufgezeichneten Daten sind immer UTC / GMT, erst bei der Konvertierung wird die eingestellte Zeitzone berücksichtigt und der Zeitstempel in Lokalzeit umgewandelt.

In einem TSL-Verbund wird noch die Zeitdifferenz zwischen den einzelnen Teilnehmern eines TSL-Verbundes bei der Konvertierung berücksichtigt.

## 15.3 Applikation [Konvertierung] öffnen

Die Konvertierungs-Applikation ermöglicht das Speichern von internen Daten aus dem Logger oder einem Offlinedatensatz auf der Computer-Festplatte in einem ausgewählten Format.

### 15.3.1 Konvertieren direkt von einem Logger

Klicken Sie einen Datenlogger im Reiter <Netzwerk-Logger>, der nicht mit einem anderen Client verbunden ist.

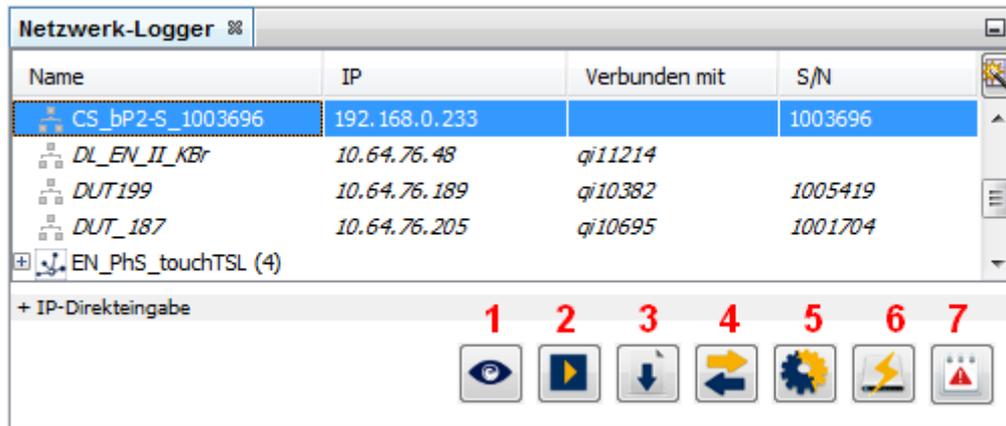


Abbildung 15.1: Logger auswählen

Klicken Sie auf die Applikation [Daten konvertieren] (4).

Es öffnet sich der Reiter <Konvertierung> mit der <Ereignisübersicht> der Daten auf dem Logger auf der linken Seite, der <Kanal-Auswahlliste> mittig und dem Bereich zur Format-Einstellung auf der rechten Seite.

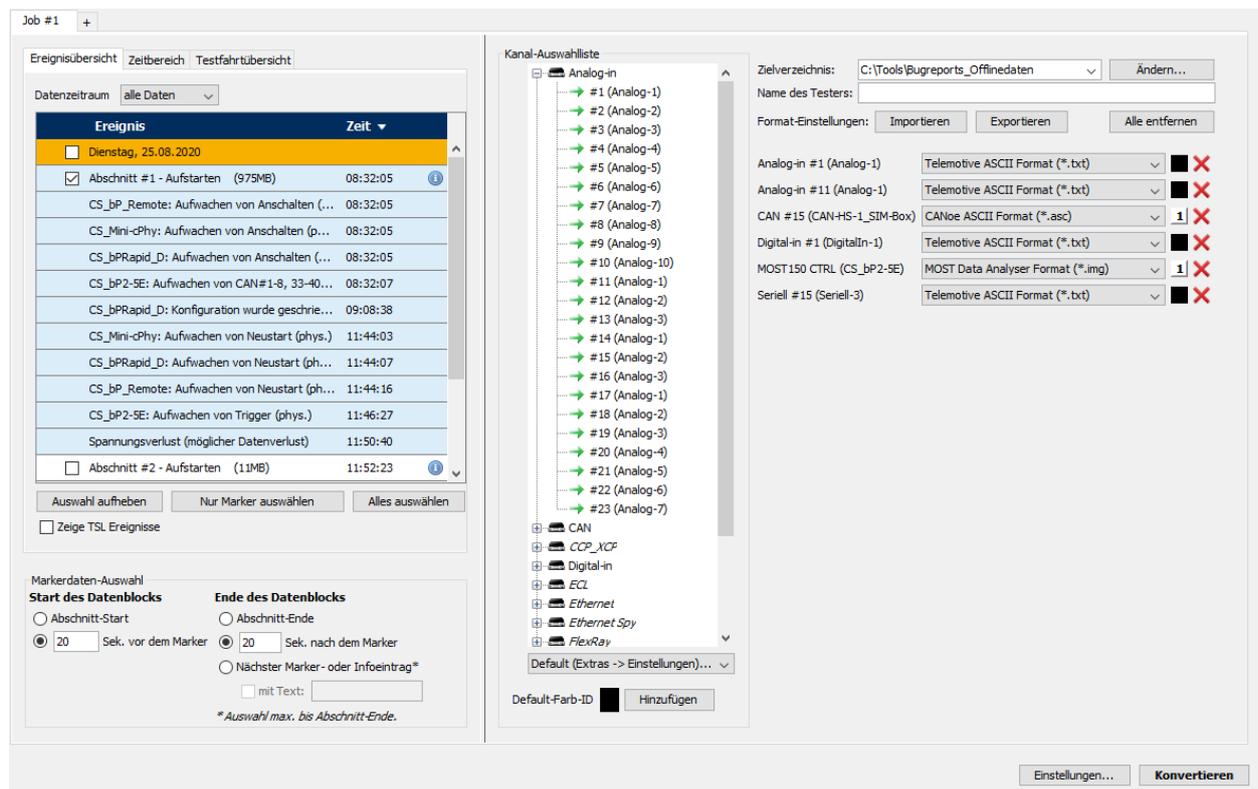


Abbildung 15.2: Reiter „Konvertierung“

## 15.3.2 Konvertieren eines Offlinedatensatzes

Wenn Sie einen **Offlinedatensatz** oder Teile davon konvertieren wollen, fügen Sie den Offlinedatensatz zum Reiter <Favoriten> hinzu

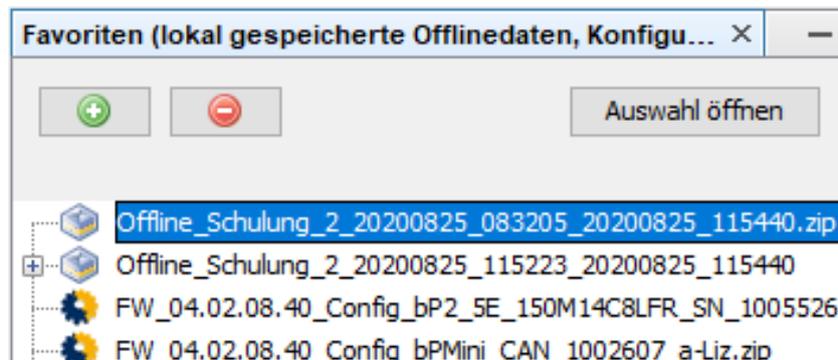


Abbildung 15.3: Reiter „Favoriten“

Über einen Doppelklick auf den Offlinedatensatz, öffnet sich das Fenster mit den verfügbaren Datenabschnitten. Im Reiternamen wird in Klammern der Dateiname angezeigt.

## 15.4 Der Reiter [Konvertierung]

Bei einer Online-Konvertierung ist die Toolbar am oberen Rand des Reiters gleich der des Reiters <Datensatz erstellen>, siehe 14.3.

Im Reiter <Konvertierung> eines Offlinedatensatzes steht keine Toolbar zur Verfügung.

Die Schaltflächenleiste am unteren Rand des Reiters enthält die folgenden Schaltflächen.

Schaltfläche	Effekt
	öffnet den Dialog <Einstellungen>, siehe 15.7 Konvertierung   Extras   Einstellungen
	startet die Konvertierung

Tabelle 15.2: Schaltflächen im Reiter „Konvertierung“

### 15.4.1 Ereignisübersicht / Zeitbereich / Testfahrtübersicht

Daten, die konvertiert werden sollen, können über die <Ereignisübersicht>, den <Zeitbereich> oder die <Testfahrtübersicht> ausgewählt werden.

Die 3 Möglichkeiten für die Dateiauswahl wurden bereits im Kapitel über den Download beschrieben, siehe hierzu: 14.3.5 und 14.3.6

#### Anmerkung:

**Während bei der Konvertierung über die <Ereignisübersicht> die konvertierten Daten nach Abschnitten getrennt abgelegt werden, fügt der Client die Daten bei Auswahl über den Zeitbereich in eine Ausgabedatei zusammen, sofern die maximale Größe der konvertierten Daten nicht überschritten wird.**

## 15.4.2 Auswahl über die Testfahrtübersicht (ab 3.2.1)

Zusätzlich zu Ereignisübersicht und Zeitbereich können bei der Konvertierung auch direkt Testfahrten über die **Testfahrtenübersicht** ausgewählt werden, wenn diese zuvor über die Remote Control Touch oder BLUEPIRAT Remote definiert wurden.

The screenshot shows the 'Testfahrtübersicht' tab selected. The table below is a summary of the data displayed:

Testfahrt-Ereignis	Zeit
<input type="checkbox"/> Montag, 18.09.2017	
Testfahrt #1 - Start (2MB) Keine Fehler aufgezeichnet TestDrive	17:30:39
Testfahrt Ende	17:31:19
<input type="checkbox"/> Testfahrt #2 - Start (3MB) TestDrive	17:32:13
<input type="checkbox"/> Fehler #1	17:32:29
<input type="checkbox"/> Fehler #2	17:32:56
Testfahrt Ende	17:33:20

Defektdaten-Auswahl  
**Start des Fehlerblocks**    **Ende des Fehlerblocks**  
 Sek. vor dem Fehler     Sek. nach dem Fehler

Abbildung 15.4: Auswahl über die Testfahrtübersicht

**Achtung:** Hierbei ist zu beachten, dass nur Daten zu Fehlern ausgewählt werden können. Treten während einer Testfahrt keine Fehler auf, die mit Markern gekennzeichnet wurden, sind in der Testfahrtübersicht KEINE Daten für die Konvertierung auswählbar, wie im Beispiel in Testfahrt #1!

Über die Ereignisübersicht oder den Zeitbereich sind die Daten für diesen Zeitbereich natürlich konvertierbar.

### 15.4.3 Datenblock definieren

Für die Konvertierung können Tage, Abschnitte oder Marker ausgewählt werden. Bei der Auswahl von Markern kann die Zeit, die vor und nach dem Marker konvertiert werden soll, festgelegt werden.

Für weitere Informationen siehe 14.3.4 Datenblock definieren.

Abbildung 15.5: Datenblock-Start und -Ende definieren

#### Achtung:

Die Auswahl verfügbarer Kanäle erfolgt auf Abschnittsebene. Bei sehr geringen Datenraten kann es daher vorkommen, dass bei der Konvertierung von Daten um einen Marker herum an dieser Stelle keine Daten vorliegen.

In diesem Fall werden nur diese Daten konvertiert, die auch wirklich vorhanden sind.

### 15.4.4 Kanal auswählen

Die Kanäle in der <Kanal-Auswahlliste> sind nach Schnittstellen sortiert. Um die Kanäle der Schnittstellen zu sehen, klicken Sie auf das [+].

Wenn Sie die Daten, die konvertiert werden sollen, ausgewählt haben, wechselt die Farbe der Pfeile verfügbarer Kanäle in der <Kanal-Auswahlliste> von grau zu grün.

Öffnen Sie das Dropdown-Menü unterhalb der <Kanal-Auswahlliste> und wählen Sie das gewünschte Konvertierungsformat.

Wenn **[Default (Extras -> Einstellungen)]** eingestellt ist, werden die Standardeinstellungen übernommen, die im Dialog <Einstellungen> festgelegt wurden, siehe 15.7.4 Formate.

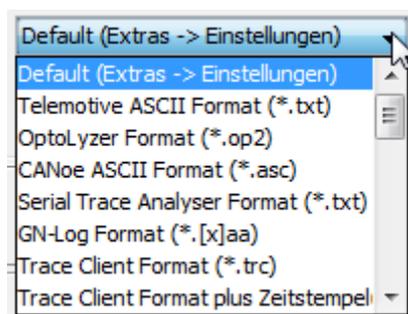


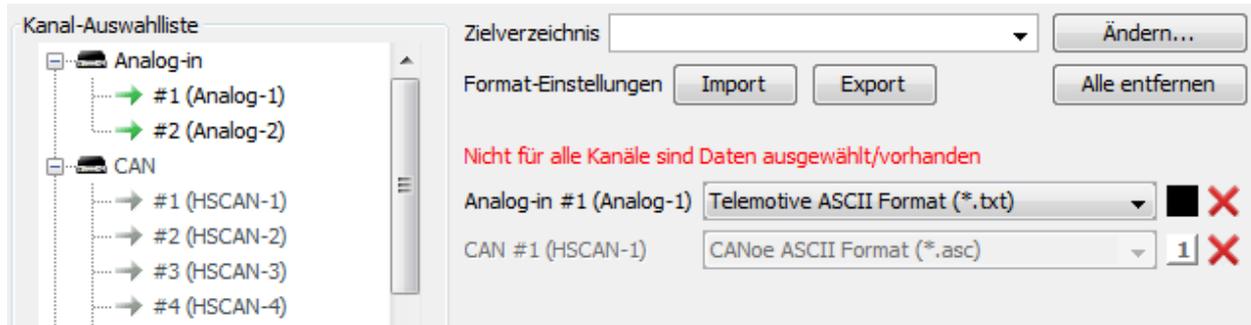
Abbildung 15.6: Konvertierungsformat wählen

Um einen Kanal dem Bereich zur Format-Einstellung hinzuzufügen, klicken Sie ihn doppelt in der <Kanal-Auswahlliste> oder wählen Sie ihn an und klicken auf **[Hinzufügen]** unterhalb der <Kanal-Auswahlliste>. Mehrere Kanäle können mit gedrückter **[Strg]**-Taste ausgewählt werden.

Verfügbare Kanäle erscheinen rechts mit der <Default-Farb-ID>.

Nicht verfügbare Kanäle sind ausgegraut.

Sobald ein nicht verfügbarer Kanal hinzugefügt wurde, wird in roter Schrift darauf hingewiesen, dass nicht für alle hinzugefügten Kanäle Daten ausgewählt wurden oder vorhanden sind.



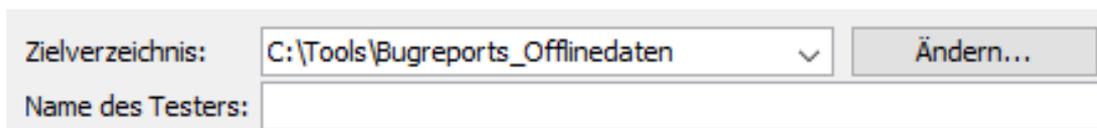
**Abbildung 15.7:** „Kanal-Auswahlliste“ und Bereich zur Format-Einstellung

Durch einen Klick auf das **[X]** wird der jeweilige Kanal entfernt.

### 15.4.5 Zielverzeichnis einstellen

Hier kann das Verzeichnis, in das die konvertierten Daten abgelegt werden sollen, eingestellt werden. Entweder wählen Sie einen Eintrag aus dem Dropdown-Menü oder Sie öffnen über **[Ändern...]** den Dialog <Zielverzeichnis auswählen>.

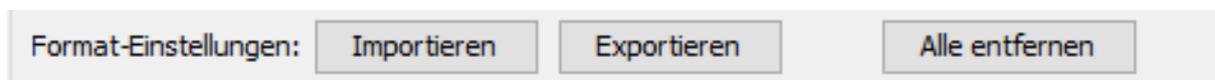
Hier kann auch der Name des Testers angegeben werden.



**Abbildung 15.8:** Zielverzeichnis einstellen

### 15.4.6 Format-Einstellungen importieren/exportieren

Die <Format-Einstellungen> mit den ausgewählten Kanälen können Sie importieren oder exportieren, um häufig genutzte Einstellungen schnell wieder zu verwenden.



**Abbildung 15.9:** Format-Einstellungen importieren/exportieren

Passen die importierten Einstellungen nicht zur aktuellen Konvertierung, wird ein Hinweis eingeblendet, der eine Zuordnung nach Kanal-Index oder Kanal-Name zulässt.

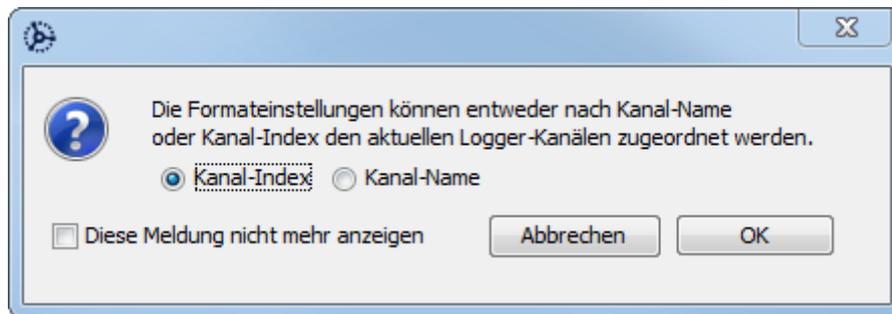


Abbildung 15.10: Zuordnung nach Kanal-Index oder Kanal-Name

[Index](#)

### 15.4.7 Konvertierungsformat ändern

Das Dropdown-Menü der aktiven, hinzugefügten Kanäle bietet nur die, für die Daten der Schnittstelle möglichen, Konvertierungsformate zur Auswahl.

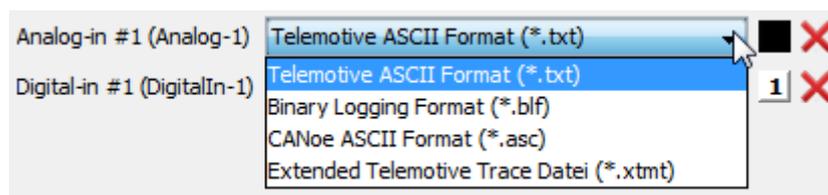


Abbildung 15.11: Konvertierungsformat ändern

Daten mit dem gleichen Kanal können in das gleiche Format umgewandelt werden, aber durch verschiedene Farb-IDs in verschiedene Ausgabedateien konvertiert werden.

Zum Ändern der Farb-ID klicken Sie auf das farbige Feld neben dem Dropdown-Menü. Es öffnet sich ein Dialog, in dem die Farb-ID beliebig geändert werden kann. Mit **[Übernehmen]** übernimmt das farbige Feld den gewählten Farbwert.



Abbildung 15.12: Farb-IDs ändern

## 15.5 Daten konvertieren

Über die Schaltfläche **[Konvertieren]** in der unteren Schaltflächenleiste kann die Konvertierung gestartet werden. Alle Kanäle im Bereich zur Format-Einstellung werden im eingestellten Format in das Zielverzeichnis geschrieben.

**Es ist möglich, dass auf einem Kanal nicht alle Daten in das Zielformat konvertiert werden können. Dies ist der Fall, wenn das Zielformat nicht alle aufgezeichneten Informationen aufnehmen kann (z. B. signalbasierte Konvertierung) oder das Protokoll nicht unterstützt wird (z. B. TCP-Raw-Daten nach GN-Log).**

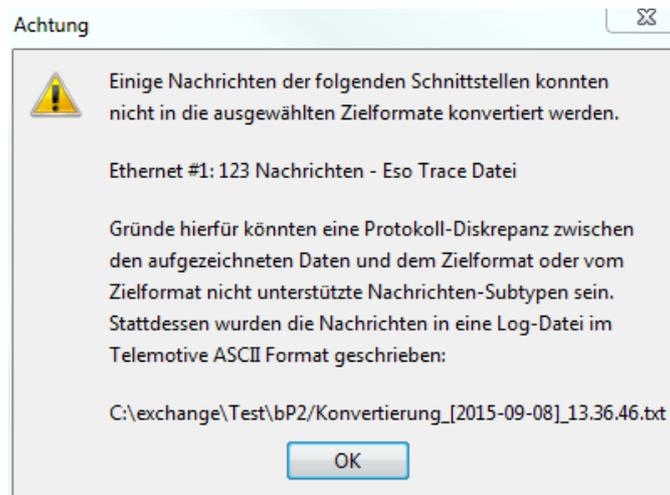


Abbildung 15.13: Hinweismeldung wegen unsachgemäßer Konvertierung

## 15.6 Automatisch generierte Events.txt

Bei der Konvertierung werden die im konvertierten Zeitbereich liegenden Ereignisse in einer Datei abgelegt, um dort eine einfache Zuordnung und Auffindung z. B. von gesetzten Markern zu gewährleisten.

Diese Datei kennen einige Kunden aus den Zeiten des BLUEPIRAT der ersten Generation.

Der Aufbau der Datei ist wie folgt:

```

----- Donnerstag, 24.07.2014
Abschnitt 1
    14:07:55.000    Aufstarten
    14:11:38.411    Marker #1
    14:15:13.121    Marker #2
    14:20:36.296    Spannungsverlust
Abschnitt 2
    14:25:03.000    Aufstarten
    14:25:32.001    Marker #3
  
```

Abbildung 15.14: Beispiel Events.txt

## 15.7 Konvertierung | Extras | Einstellungen

Durch einen Klick auf **[Einstellungen...]** öffnet sich ein Dialog mit mehreren Ansichten. Sie finden diese Schaltfläche in der unteren Schaltflächenleiste oder in der Menüleiste des Clients im Menüpunkt **[Extras]**, oder in der Menüleiste des Clients im Menüpunkt **[Extras] => [Einstellungen]**.

### 15.7.1 Allgemein

Auf der Registerkarte <Allgemein> können Sie den Namen des Testers eingeben, der in den Namen der konvertierten Datei eingefügt werden soll.

Zusätzlich kann hier ausgewählt werden, ob bei Ethernet Spy Kanälen der Linkstatus konvertiert werden soll, auch wenn keine Daten vorhanden sind.

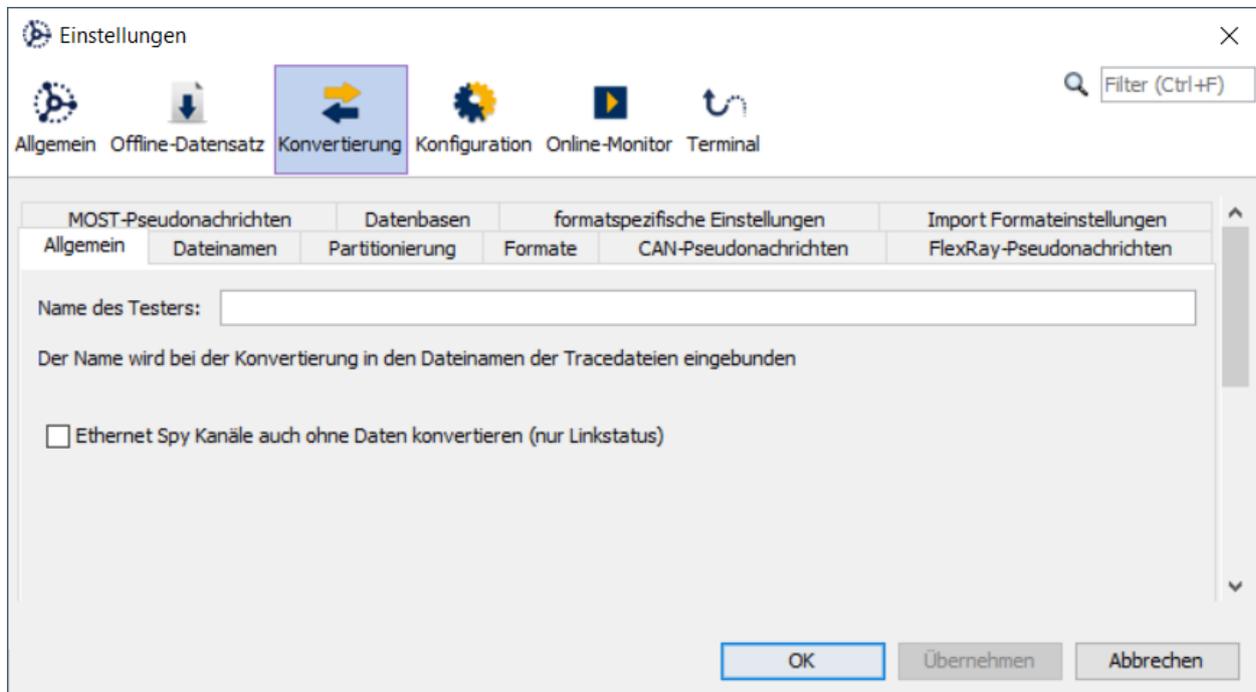


Abbildung 15.15: Registerkarte „Allgemein“

## 15.7.2 Dateinamen

Hier haben Sie die Wahl, ob der Dateiname der konvertierten Dateien:

- die Datum- und Zeitdarstellung im Kurz- oder Langformat,
- den Zeitstempel entsprechend der enthaltenen Daten oder der Zeiten in der Datenauswahl und
- auftretende Markernummern enthält.

### Hinweis:

**Wenn Sie viele Marker gesetzt haben, wird der Dateiname sehr lang.**

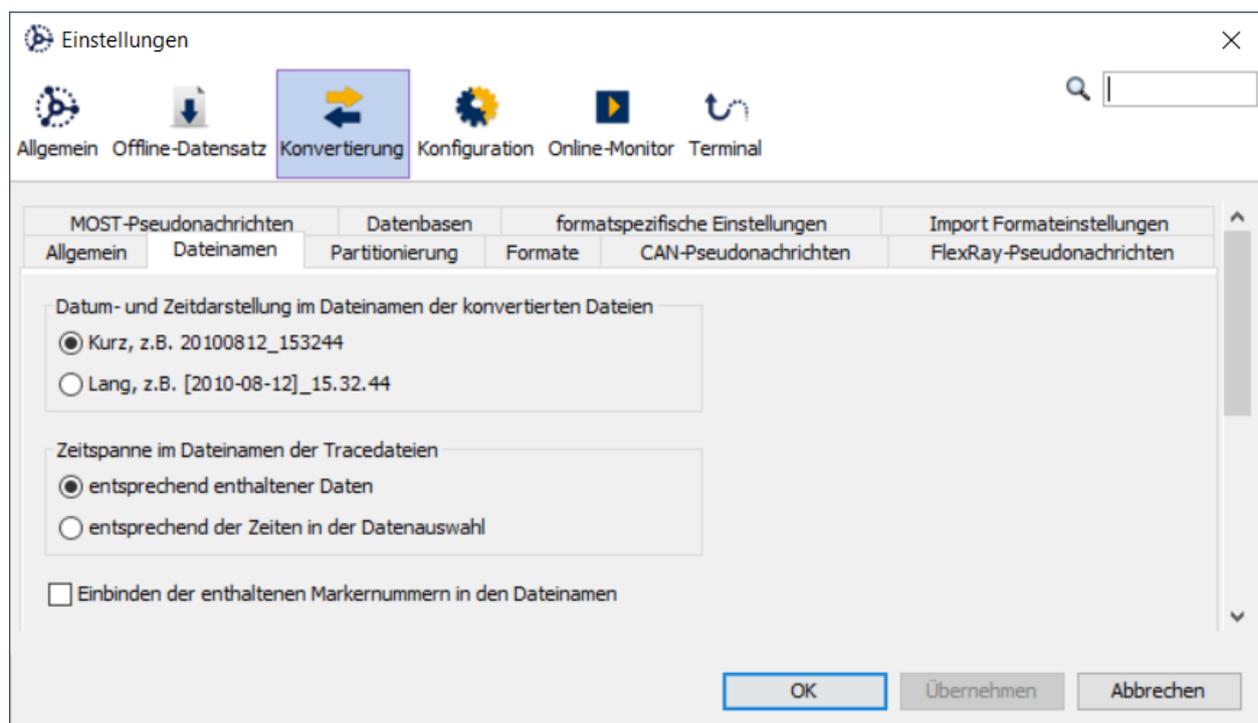
Der im Dateinamen eingefügte Zeitstempel kann folgendermaßen konfiguriert werden:

### entsprechend enthaltener Daten

Der Zeitstempel der ersten und der letzten aufgezeichneten Daten in dem ausgewählten Intervall wird in die Datei geschrieben.

### entsprechend der Zeiten in der Datenauswahl

Es wird die Zeit der ausgewählten Intervalle in die Datei geschrieben.



**Abbildung 15.16: Registerkarte „Dateinamen“**

## 15.7.3 Partitionierung

Die Partitionierung betrifft die Ablage und Aufspaltung der konvertierten Tracedaten in mehrere Dateien bzw. Verzeichnisse.

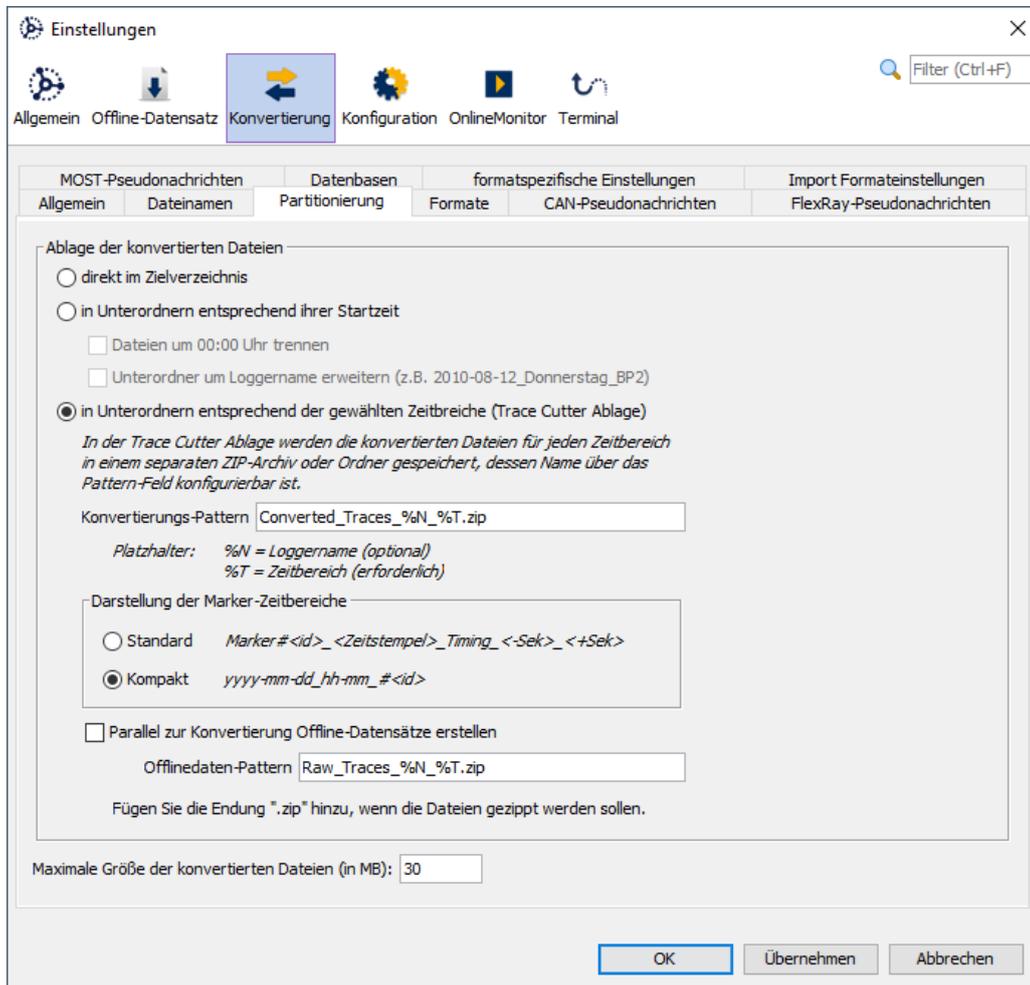


Abbildung 15.17: Registerkarte „Partitionierung“

Die konvertierten Daten können direkt im Zielverzeichnis oder in Unterordnern abgelegt werden. Wenn **in Unterordnern entsprechend ihrer Startzeit** aktiviert ist, stellt der Client Verzeichnisse für die konvertierten Daten her.



Ist **Dateien um 00:00 Uhr trennen** nicht aktiviert, wird die letzte Datei des Tages bis zur eingestellten Größe geschrieben und erst dann eine neue Datei begonnen (alle Dateien haben die gleiche Maximalgröße).

Über die Option **Unterordner um Loggernamen erweitern** können Sie wählen, ob der Name dieses Unterordners nur das Datum oder auch den Namen des Datenloggers enthalten soll.



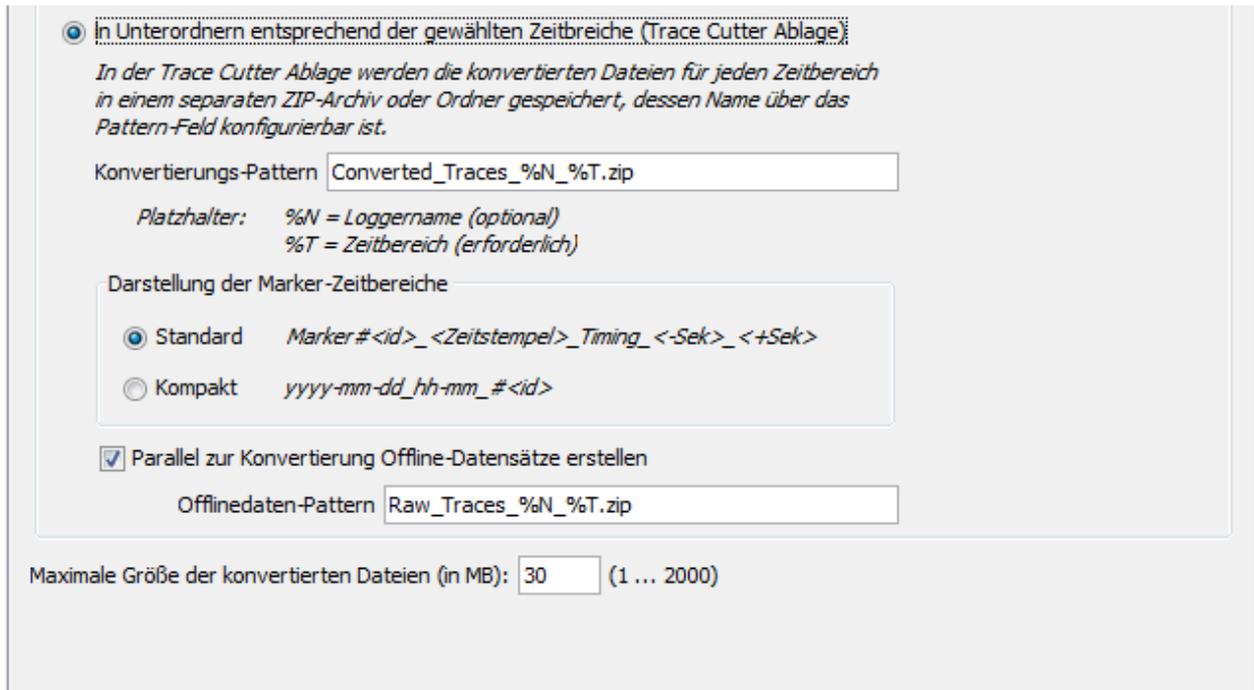
Die **Maximale Größe der konvertierten Daten (in MB)** kann im Bereich von **0 – 99999 MB** eingestellt werden.

### 15.7.3.1 Trace Cutter Ablage (ab Release 3.1.1)

Durch aktivieren der Option in Unterordnern entsprechend der gewählten Zeitbereiche (Trace Cutter Ablage) können die konvertierten Daten für jeden Zeitbereich in einem separaten ZIP-Archiv oder Ordner gespeichert werden, dessen Name über das Pattern-Feld konfigurierbar ist.

Die verfügbaren Platzhalter sind:

- %N = Loggername (optional)
- %T = Zeitbereich (erforderlich)
- .zip = Ablage als gezipptes Archiv (optional)



In Unterordnern entsprechend der gewählten Zeitbereiche (Trace Cutter Ablage)

*In der Trace Cutter Ablage werden die konvertierten Dateien für jeden Zeitbereich in einem separaten ZIP-Archiv oder Ordner gespeichert, dessen Name über das Pattern-Feld konfigurierbar ist.*

Konvertierungs-Pattern

Platzhalter: %N = Loggername (optional)  
%T = Zeitbereich (erforderlich)

Darstellung der Marker-Zeitbereiche

Standard *Marker#<id>\_<Zeitstempel>\_Timing\_<-Sek>\_<+Sek>*

Kompakt *yyyy-mm-dd\_hh-mm\_#<id>*

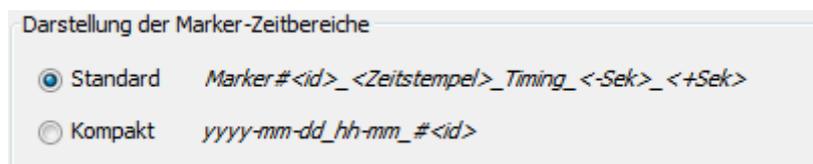
Parallel zur Konvertierung Offline-Datensätze erstellen

Offlinedaten-Pattern

Maximale Größe der konvertierten Dateien (in MB):  (1 ... 2000)

Abbildung 15.18: Trace Cutter Ablage

Die Darstellung der Marker-Zeitbereiche kann festgelegt,



Darstellung der Marker-Zeitbereiche

Standard *Marker#<id>\_<Zeitstempel>\_Timing\_<-Sek>\_<+Sek>*

Kompakt *yyyy-mm-dd\_hh-mm\_#<id>*

Abbildung 15.19: Darstellung der Marker

und die maximale Dateigröße der konvertierten Daten eingestellt werden. Wenn diese Dateigröße erreicht ist, wird die Tracedatei an dieser Stelle geschlossen und eine neue erstellt.



Maximale Größe der konvertierten Dateien (in MB):  (1 ... 2000)

Abbildung 15.20: Trace Cutter Ablage

## 15.7.4 Formate

Hier können die Standardeinstellungen für das Format festgelegt werden. Die verfügbaren Dateiformate für die Konvertierung sind in Tabelle 15.1: Konvertierungsmöglichkeiten (Übersicht) dargestellt.

Um analoge Daten in „\*.asc“ oder „\*.blf“ zu konvertieren, müssen diese zunächst in CAN-Pseudonachrichten umgewandelt werden.

Die entsprechende DBC-Datei kann über die den CAN-Kanälen zugewiesenen Datenbasen gefunden werden.

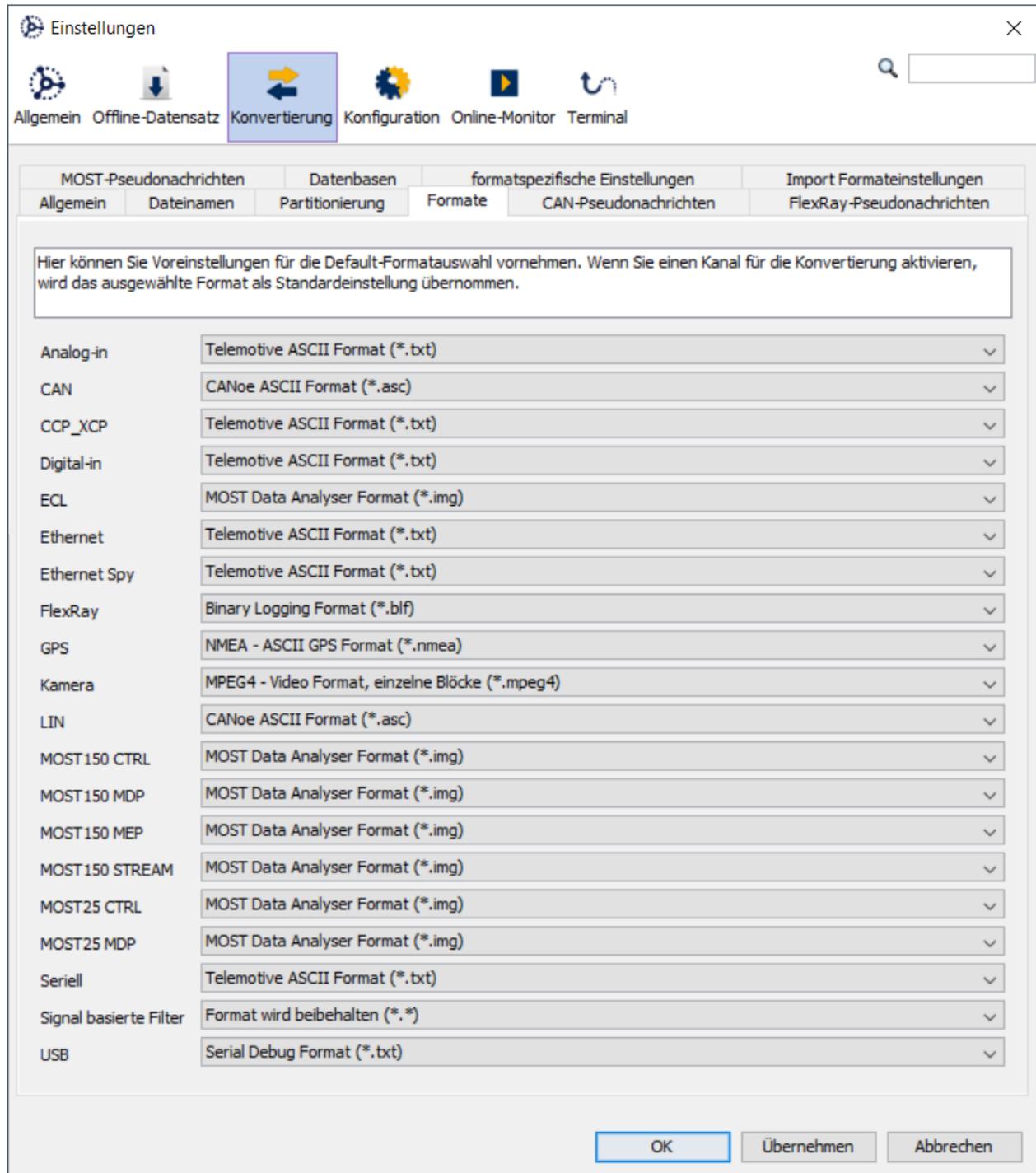


Abbildung 15.21: Registerkarte „Formate“

## 15.7.5 CAN-Pseudonachrichten

Es gibt einige CAN-Dateiformate (z. B. CANoe ASCII), die keine Marker und Zeitstempel unterstützen. Aus diesem Grund kann im Client konfiguriert werden, CAN-Pseudonachrichten mit diesen Informationen einzutragen. Eine Pseudonachricht wird von der Kanalnummer, der CAN-ID und der Anzahl von Datenbytes definiert.

Die Pseudonachricht für die absoluten Zeitstempel wird jede Sekunde eingefügt. Sie enthält Stunde, Minute, Sekunde, Tag, Monat und Jahr des Zeitstempels.

Die Pseudonachricht für Marker wird zum Zeitpunkt des Markers gesetzt. Sie enthält die Markernummer.

Es ist auch möglich, analoge Messwerte als eine CAN-Pseudonachricht zu schreiben. So werden die analogen Daten in das CANoe-Format als „\*.asc“ oder „\*.blf“-Dateien geschrieben.

Deshalb müssen Sie jedem analogen und Digitalen Eingang, den Sie konvertieren möchten, eine CAN-ID und einen CAN-Kanal zuweisen. Der ausgewählte CAN-Kanal muss mit einer CAN-Datenbasis werden. Die DBC-Datei muss eine Beschreibung der CAN-Nachricht und der ausgewählten CAN-ID mit mindestens 16 Bit Datenlänge enthalten. Die Spannungswerte werden auf dem Logger intern in Volt abgespeichert. Da das Ausgabeformat Integer ist, werden die Nachkommastellen abgeschnitten. Dies kann mit einem Faktor in der CAN-Datenbasis behoben werden. Wird beispielsweise der Faktor 0.001 gewählt, erfolgt die Ausgabe in mV.

Die analogen / digitalen Daten werden bei der Konvertierung auf dieses Signal geschrieben.

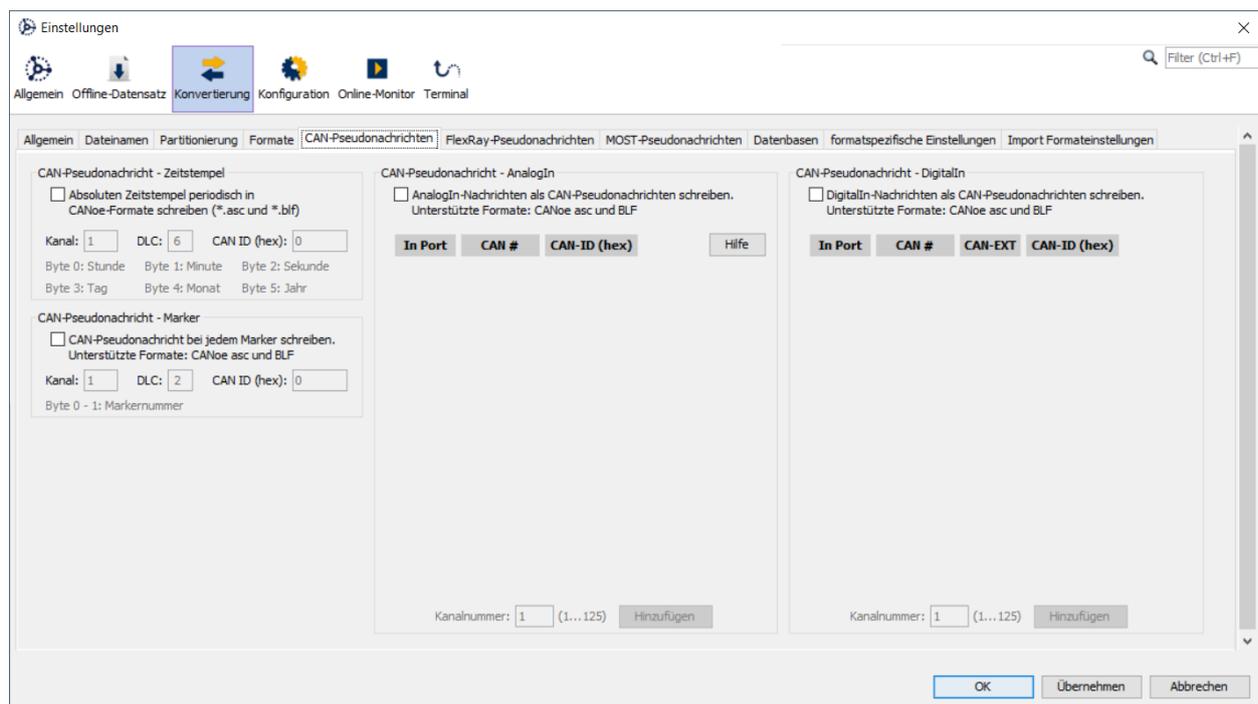


Abbildung 15.22: Registerkarte „CAN-Pseudonachrichten“

### 15.7.5.1 Aufschlüsselung der erzeugten Trace-Daten

(verwendet wurde die CAN-ID 200)

CAN-Pseudonachricht - Zeitstempel

Absoluten Zeitstempel periodisch in CANoe-Formate schreiben (\*.asc und \*.blf)

Kanal:  DLC:  CAN ID (hex):

Byte 0: Stunde    Byte 1: Minute    Byte 2: Sekunde

Byte 3: Tag        Byte 4: Monat    Byte 5: Jahr

---

CAN-Pseudonachricht - Marker

CAN-Pseudonachricht bei jedem Marker schreiben.  
Unterstützte Formate: CANoe asc und BLF

Kanal:  DLC:  CAN ID (hex):

Byte 0 - 1: Markernummer

**Abbildung 15.23: Beispiel CAN-Pseudonachricht**

Tracedaten vom 09.02.2018 07:51:23

Line 10119: 442.000000 15 200 Rx d 6 07 33 17 09 02 E2

Byte 5	Byte 4	Byte 3	Byte 2	Byte 1	Byte 0
Jahr	Monat	Tag	Sekunde	Minute	Stunde
E2	02	09	17	33	07
2018	02	09	23	51	07

Jahreszahl:

0x7E2 = 2018, 7E2 ist größer als 1Byte, deshalb wird die 7 weggelassen und nur E2 verwendet.

E1= 2017

E2= 2018

E3= 2019

E4= 2020

## 15.7.7 FlexRay-Pseudonachrichten

Einige Dateiformate (z. B. CANoe, asc, BLF) unterstützen keine Marker. Aus diesem Grund kann der Client konfigurierte FlexRay-Pseudonachrichten mit dieser Information anlegen.

Eine Pseudonachricht wird durch einen Kanal, Lot und Zyklus definiert.

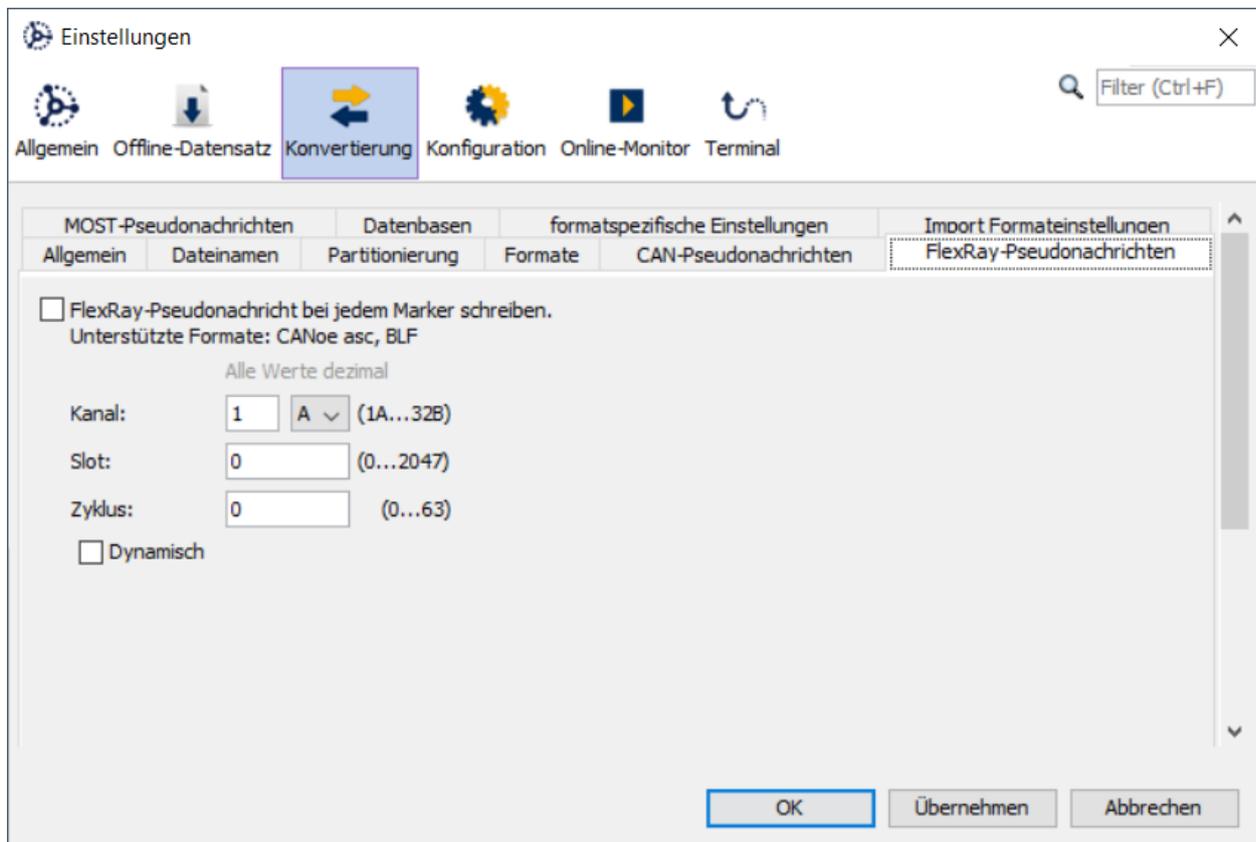


Abbildung 15.24: Registerkarte „FlexRay-Pseudonachrichten“

## 15.7.8 MOST-Pseudonachrichten

Einige Dateiformate (z. B. OptoLyzer „\*.op2“) unterstützen keine Marker. Aus diesem Grund kann der Client konfigurierte MOST-Pseudonachrichten mit dieser Information anlegen.

Eine Pseudonachricht wird von einer Quelladresse, Zieladresse, Funktionsblock-ID und der Funktions-ID definiert. Die Markernummer wird in den ersten beiden Datenbytes gespeichert (die unteren 8 Bit werden im ersten Datenbyte gespeichert).

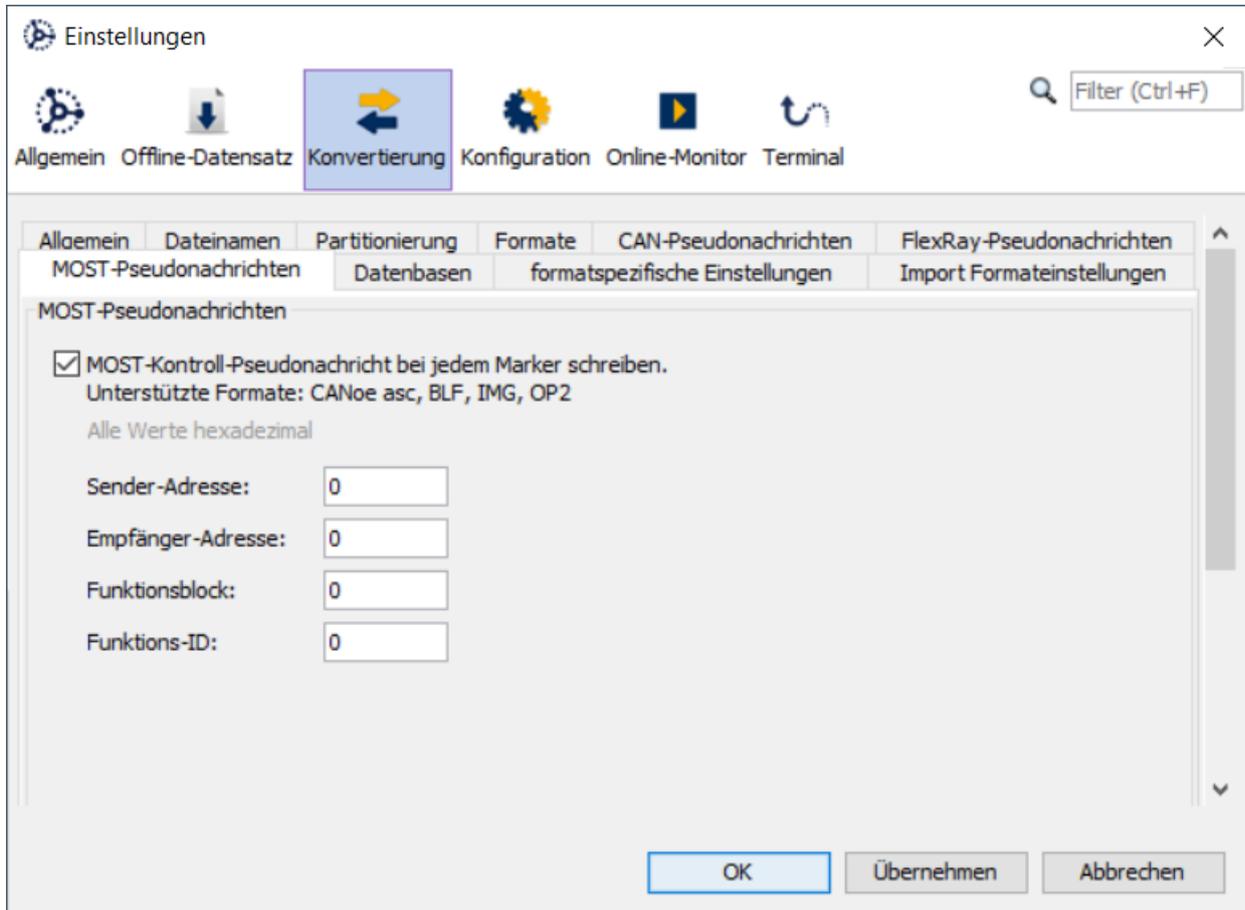


Abbildung 15.25: Registerkarte „MOST-Pseudonachrichten“

## 15.7.9 CAN-Datenbasen

Die Datenbasen sind durch das Öffnen der Registerkarte <CAN-Datenbasen> verfügbar. Dieses Menü ermöglicht die Konfiguration einer Datenbasis für jeden CAN-Kanal. Datenbasen enthalten lesbare Namen für die CAN-Nachrichten-IDs, die eine einfachere Konfiguration von CAN-Filtern erlaubt.

Hierbei ist zu beachten, dass alle Signale, die nicht in der Datenbasis definiert wurden, später NICHT konvertiert, sondern in eine txt. Datei geschrieben werden!

Die konvertierten Daten enthalten nur die Signale, die in der Datenbasis stehen.

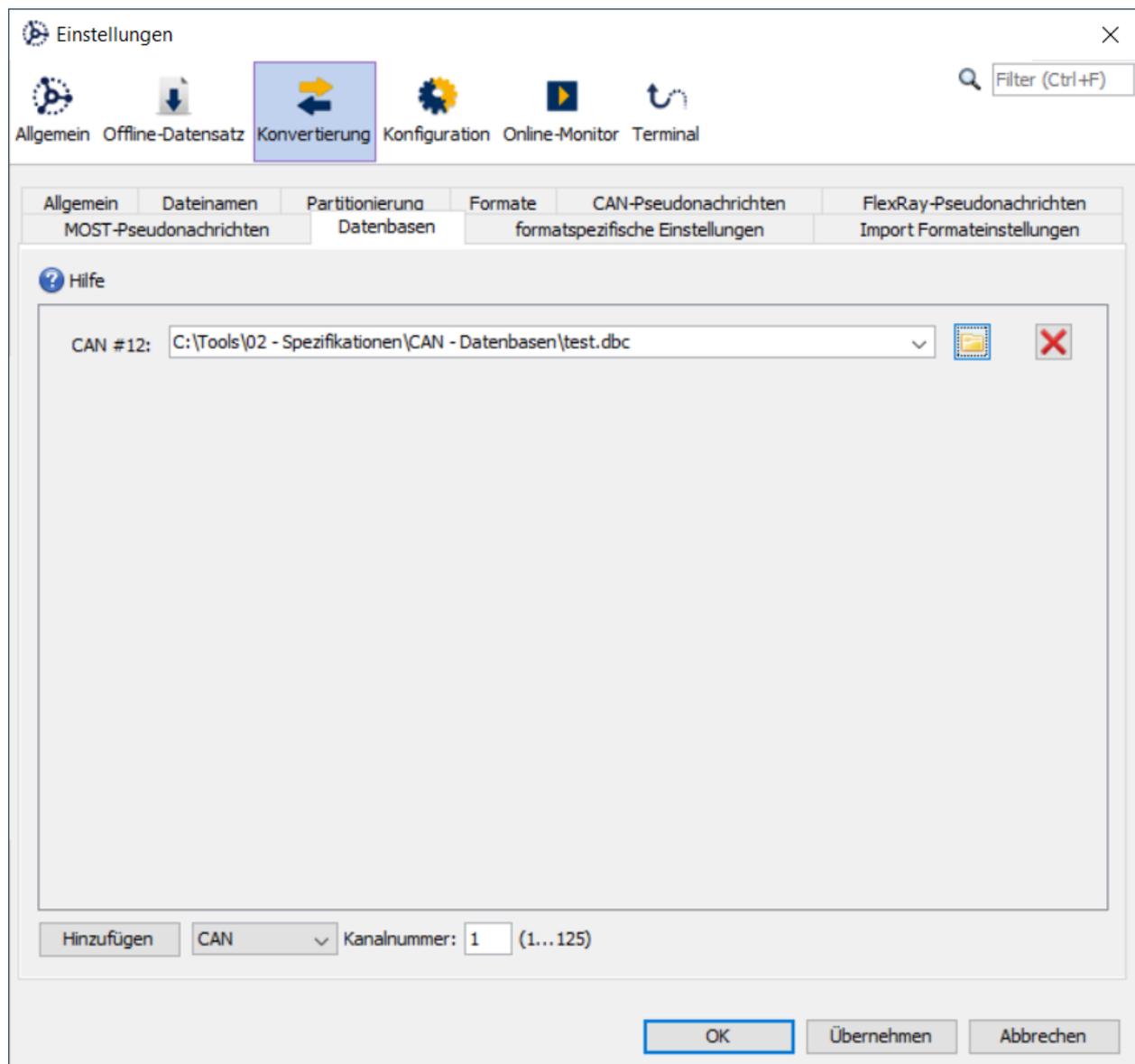


Abbildung 15.26: Registerkarte „CAN-Datenbasen“

## 15.7.10 Formatspezifische Einstellungen

Hier können Sie bestimmte Formateinstellungen für die beiden optionalen Feature GPS-Logging und MOST150-Streaming einrichten.

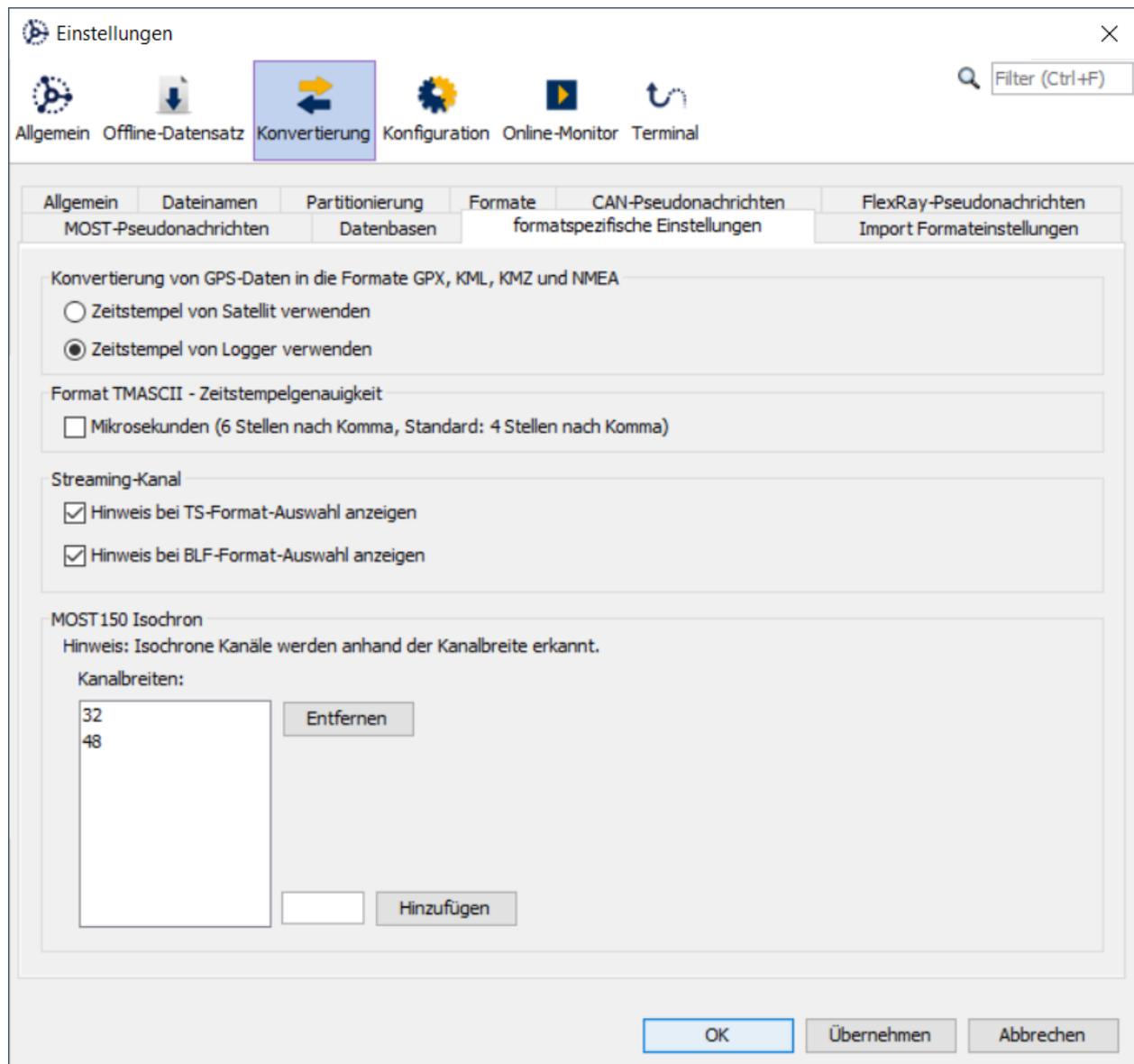


Abbildung 15.27: Registerkarte „formatspezifische Einstellungen“

### 15.7.10.1 Konvertierung von GPS Daten

Zur Umwandlung von GPS-Daten in GPS Exchange Format (\*.gpx), KML Google Maps (\*.kml), KMZ comp. Google Maps (\*.kmz) oder NMEA – ASCII GPS (\*.nmea) können Sie die Quelle der Zeitstempel auswählen. Sie haben die Auswahl, ob Sie die Logger-Zeit oder die Satelliten-Zeit verwenden möchten.

### 15.7.10.2 Konvertierung von MOST150 Streaming Daten

Das markierte Kontrollkästchen **Hinweis bei TS-Format-Auswahl anzeigen** aktiviert den Hinweis, wenn MOST150-Streaming-Daten in das Isochrone RAW-Format (\*.ts) konvertiert werden sollen und beschreibt die Einschränkungen bei der Konvertierung.

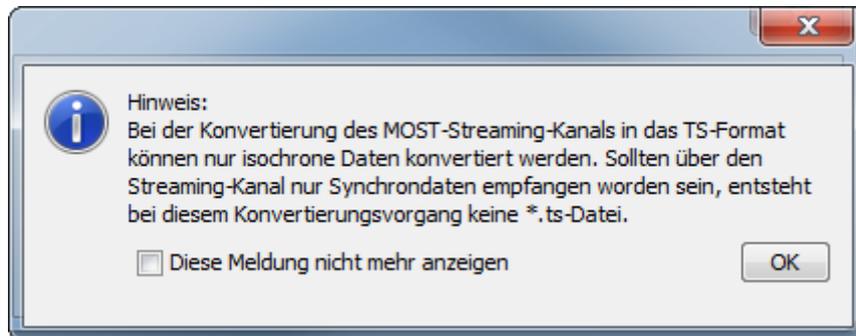


Abbildung 15.28: Hinweismeldung wegen Konvertierung eines Streaming-Kanals in \*.ts

Das markierte Kontrollkästchen **Hinweis bei BLF-Format-Auswahl anzeigen** aktiviert den Hinweis, wenn MOST150-Streaming-Daten in das Binary logging Format (\*.blf) konvertiert werden sollen und beschreibt die Einschränkungen bei der Konvertierung.

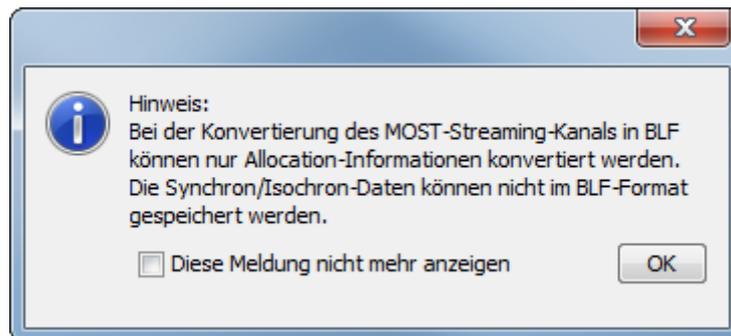


Abbildung 15.29: Hinweismeldung wegen Konvertierung eines Streaming-Kanals in \*.blf

### 15.7.10.3 Kanalbreite für MOST150 Isochron Daten

Die Breite der isochronen MOST150 Kanäle kann hier passend zu den verwendeten Steuergeräten festgelegt werden.

### 15.7.11 Import Formateinstellungen

Auf dieser Registerkarte kann festgelegt werden, ob die zuletzt verwendeten Formateinstellungen beim Öffnen importiert werden sollen.

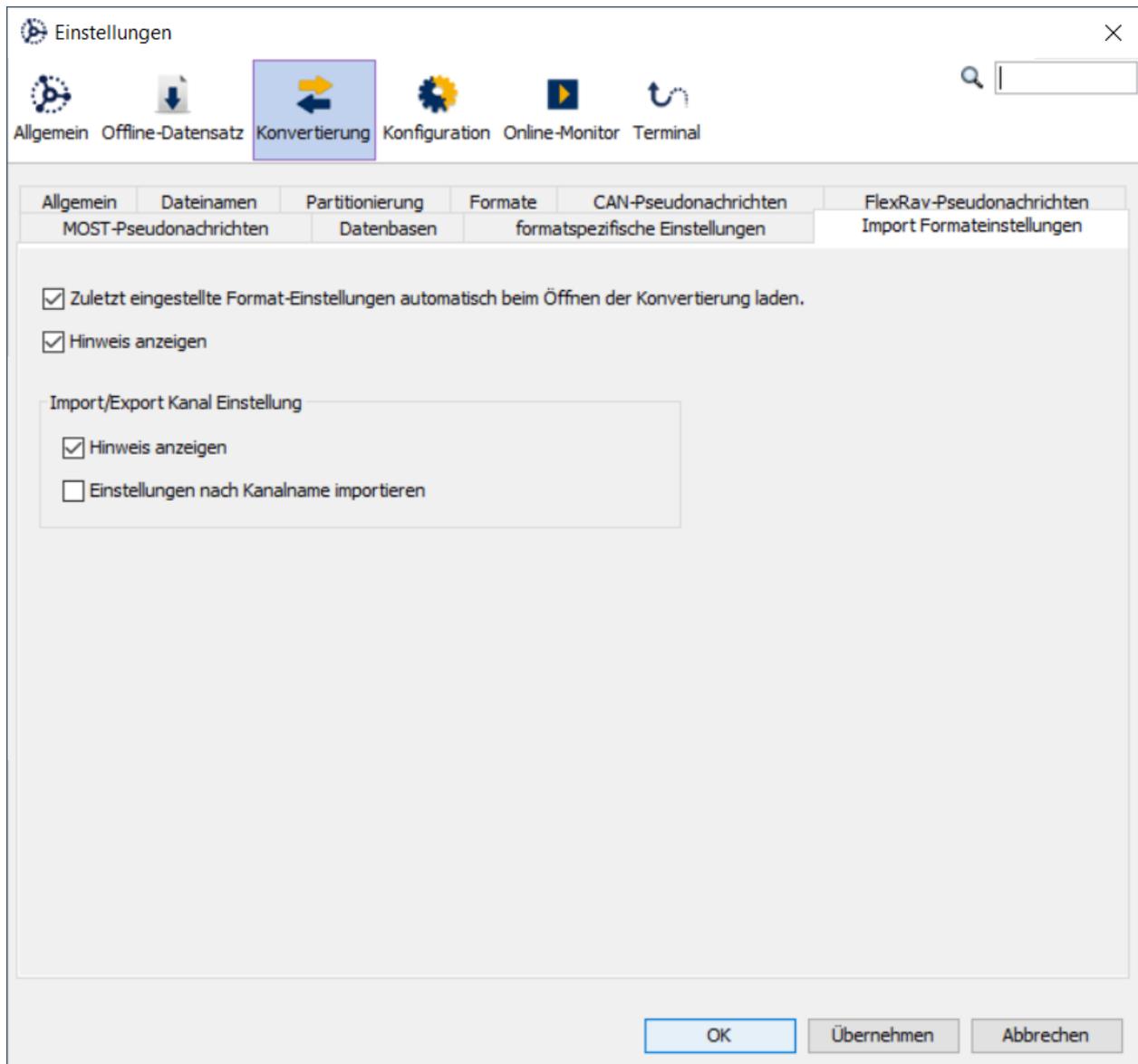


Abbildung 15.30: Registerkarte „Import Formateinstellungen“

## 15.8 Beschreibung der Dateiformate

Die Daten auf dem Logger werden immer im Telemotive Trace Format abgelegt:

### 15.8.1 Telemotive Trace File (binär) (\*.tmt) (\*.xtmt)

Dieses Format ist ein proprietäres Binärformat der MAGNA Telemotive GmbH. Es wird zur Speicherung der Tracedaten auf dem Datenlogger und den Offlinedatensätzen verwendet. Die Dateinamen haben den Anhang „.tmt“ oder „.xtmt“, wenn die Daten sortiert sind. Das Telemotive Trace File Format ist in der Lage alle Tracedaten und -Informationen aufzuzeichnen. Jede Datei wird mit einem Start- und Endzeitstempel gespeichert.

#### **Wichtig:**

**Dieses Dateiformat enthält Zeitstempel in dem Standardzeitformat UTC (Universal Time, Coordinated).**

Konvertiert werden können diese Daten dann in folgende Formate:

### 15.8.2 APN ASCII (\*. \_APN.txt)

Dieses Format enthält die seriellen Daten im Binärformat. Jede Zeile beginnt mit einem Zeitstempel. Eine Zeile wird abgeschlossen, wenn die Zeichenfolge 0x0D 0x0A 0xAA oder 0x0D 0x0A 0xBB in den seriellen Daten gefunden wird. In diesem Fall werden die Zeichen 0x0D 0x0A in die aktuelle Zeile und 0xAA bzw. 0xBB in die folgende Zeile geschrieben.

### 15.8.3 ASCII Hexadecimal (\*.txt)

Dieses Format enthält die seriellen Daten im Hexadezimalformat. Jede Zeile beginnt mit einem Zeitstempel. Eine Zeile wird abgeschlossen, wenn die Zahl der Bytes oder die Differenz der Zeitstempel einen bestimmten Wert überschreiten.

### 15.8.4 Autosar DLT (\*.dlt)

Dieses Format basiert auf AUTOSAR Diagnostic Log and Trace 4.0. Das Format kann für Ethernet und serielle Daten verwendet werden. Durch eine spezielle Kundenanforderung werden die seriellen DLT-Nachrichten mit einem DLT Serial Header erweitert. Die Kopfzeile wird vor jede Nachricht gesetzt und besteht aus den vier Bytes „0x44 0x4C 0x53 0x01“ (ASCII-Darstellung: „DLS“ +0x01).

### 15.8.5 Binary Logging (\*.blf)

Das BLF-Format ist ein Dateiformat der Firma Vector. Es ist möglich, dieses Format mit der Software CANoe auszulesen. Aktuell werden MOST25/150 Kontroll-, MOST25 Asynchron-, MOST150 MDP-/MEP-Kanaldaten sowie CAN-, LIN-, FlexRay-Daten und auch Ethernet-SPY/MII-Daten in diesem Dateiformat unterstützt. Des Weiteren ist es möglich AnalogIN-Daten, Marker (auch MOST-Pseudonachrichten) und Zeitstempel als CAN-Pseudonachrichten zu konvertieren.

### 15.8.6 CANCorder (\*\_CANCORDER.txt)

Das CANCorder-Format ist ein ASCII-Format des Datenloggers CANCorder der Firma IXXAT. Es ist möglich, durch den BLUEPIRAT2 / BLUEPIRAT Mini aufgezeichnete Daten in dieses Format zu konvertieren.

### 15.8.7 CANoe ASCII (\*.asc)

Das CANoe ASCII-Format ist ein Datenformat der Firma Vector Informatik. Es ist möglich, Dateien von diesem Format in der Software CANoe zu lesen. Derzeit kann der Client MOST25 Steuer- und Asynchron-Daten, CAN-Daten, FlexRay-Daten und LIN-Daten in dieses Format konvertieren. Des Weiteren ist es möglich AnalogIN-Daten, Marker (auch MOST-Pseudonachrichten) und Zeitstempel als CAN-Pseudonachrichten zu konvertieren.

### 15.8.8 EsoTrace (\*.esotrace)

Dieses Format wurde von der Firma eSolution definiert und kann für Ethernet-Daten verwendet werden.

### 15.8.9 Ethernet Raw (\*.raw)

Ethernet-Daten können in den beiden folgenden Formaten aufgezeichnet werden.

- **RAW** = RAW-Daten bis zu einer Größe von 40 Kilobyte werden mit einem Zeitstempel versehen und auf dem Datenlogger gespeichert.
- **UTF8** = UTF8-Daten werden nach einem CR oder LF mit einem Zeitstempel versehen und auf dem Datenlogger gespeichert. Dieses Format ist ein proprietäres Format auf dem serielle Daten gespeichert werden.

### 15.8.10 Extended Telemotive Trace File (binär) (\*.tmt) (\*.xtmt)

Dieses Format ist ein proprietäres Binärformat der MAGNA Telemotive GmbH. Es wird zur Speicherung der Tracedaten auf dem Datenlogger und den Offlinedatensätzen verwendet. Die Dateinamen haben den Anhang „.xtmt“, wenn die Daten sortiert sind. Das Telemotive Trace File Format ist in der Lage alle Tracedaten und -Informationen aufzuzeichnen. Jede Datei wird mit einem Start- und Endzeitstempel gespeichert.

#### **Wichtig:**

**Dieses Dateiformat enthält Zeitstempel in dem Standardzeitformat UTC (Universal Time, Coordinated).**

### 15.8.11 GN-Log (\*\_GNLog.<yy>aa)

Dies ist ein proprietäres Format für serielle Daten. <yy> sind die zwei letzten Ziffern des Jahres.

### 15.8.12 GPS Exchange (\*.gpx)

Das GPS-Austauschformat GPX ist ein Format für Geo-Daten. Es ist ein offenes, lizenzfreies Format, das für den Austausch von Geo-Daten verwendet wird. Das Format basiert auf dem XML-Standard.

**15.8.13 KML (\*.kml)**

Keyhole Markup Language (KML) ist das Format für Geo-Daten zwecks der Anwendung von Google Earth und Google Maps. Das Format basiert auf dem XML-Standard.

**15.8.14 KMZ (\*.kmz)**

Keyhole Markup Language (KML) ist das Format für Geo-Daten zwecks der Anwendung von Google Earth und Google Maps. KMZ ist die komprimierte Version im ZIP-Format. Das Format basiert auf dem XML-Standard.

**15.8.15 MDF Logging (\*.log)**

MDF (Measurement Data Format) ist ein binäres Dateiformat für Messdaten, entwickelt von der Firma Vector. Aktuell wird das MDF-Format nur für CAN-Nachrichten benutzt. Es definiert eine Kanalgruppe laut MDF-Spezifikation v3.3.

Diese besteht aus:

- #1 Event-Type
- #2 CAN-Channel
- #3 CAN-ID
- #4 Direction Rx/Tx
- #5 RTR
- #6 DLC
- #7-14 Byte 0 – 7
- #15 Time Stamp

**15.8.16 MDF Signal v3.3 (\*.mdf)**

MDF (Measurement Data Format) ist ein binäres Dateiformat für Messdaten, entwickelt von der Firma Vector. Dieses Format enthält alle Signale des CAN-Traces, die in der zugewiesenen DBC-Datei angegeben sind oder über CCP/XCP aufgezeichnet wurden.

**15.8.17 MDF Signal v4.1 (\*.mf4)**

MDF (Measurement Data Format) ist ein binäres Dateiformat für Messdaten nach ASAM Standards. Dieses Format enthält alle Signale des CAN-Traces, die in der zugewiesenen DBC-Datei angegeben sind oder über CCP/XCP aufgezeichnet wurden.

**15.8.18 MOST Data Analyser (\*.img)**

Das MOST Data Analyser-Format enthält Daten des MOST-Kontroll- und Asynchronkanals sowie MDP, MEP und Streaming-Nachrichten. Es hat die Erweiterung „\*.img“. Es ist möglich, Dateien in diesem Format mit der „OptoLyzer Suite“ von SMSC zu lesen. Marker können als MOST-Pseudonachricht eingefügt werden.

**15.8.19 MPEG4 – Video (\*.mpeg4)**

MPEG4 ist ein bekanntes Format für Video-Streams. Weiterführende Informationen finden Sie auf <http://mpeg.chiariglione.org/standards/mpeg-4/mpeg-4.htm>.

**15.8.20 MPEG Isochronous raw (\*.ts)**

MPEG-Transport-Stream ist ein Standard-Kommunikationsprotokoll für die kontinuierliche, digitale Video- und Audioaufzeichnung. Dieses Format wird für DVB, ATSC und MOST150 Streaming-Daten verwendet. Das Format wird durch Extrahieren der Rohdaten von dem Datenstrom erzeugt.

**15.8.21 NMEA – ASCII GPS (\*.nmea)**

NMEA 0183 ist ein bekanntes Format für Geo-Daten, das von der National Marine Electronics Association definiert wurde. Es basiert auf ASCII.

**15.8.22 OptoLyzer (\*.op2)**

Das OptoLyzer-Format enthält Daten des MOST25 Kontrollkanals. Es hat die Dateierdung „\*.op2“. Es ist möglich, dieses Format mit dem Viewer der „OptoLyzer Suite“ der Firma SMSC zu importieren. Für neuere Versionen der „OptoLyzer Suite“ wird empfohlen, das MOST Data Analyser-Format zu verwenden. Marker können als MOST-Pseudonachricht eingefügt werden.

**15.8.23 Raw Serial (\*.RAW.txt)**

Dieses Format enthält nur die unveränderten seriellen Rohdaten (sowie Connected-Gateway MLBevo) ohne weitere Formatierung. Es kann immer nur ein Kanal in diesem Format konvertiert werden.

**15.8.24 Serial Debug (\*.txt)**

Das Serial Debug-Format ist ebenfalls ein Format für Rohdaten (sowie Connected-Gateway MLBevo). Im Gegensatz zum Raw Serial-Format enthält eine Nachricht alle Zeichen bis zum nächsten „End-of-line“. Dieses Format entspricht dem Raw Serial-Format des BLUEPIRAT.

**15.8.25 Serial Trace Analyser (\*.txt)**

Das Serial Trace Analyser-Format ist ein einfaches Textformat für serielle Daten.

```
0006394 22.06.2006 07:12:01.5 | Startup sequence initiated
0006395 22.06.2006 07:12:02.3 | performing mem test
0006396 22.06.2006 07:12:02.5 | ===== Marker 5 =====
0006397 22.06.2006 07:12:03.1 | time: 0455334
```

**Abbildung 15.31: Trace im Serial Trace Analyser-Format**

Meistens kann ein einzelner Kanal in diesem Format gespeichert werden. Jede Zeile beginnt mit einer Zeilennummer, gefolgt von einem Zeitstempel und der seriellen Datei. Dieses Format unterstützt auch Marker.

**15.8.26 TCP dump (\*.pcap)**

TCP dump ist das bekannteste Format zur Steuerung und Auswertung im Netzwerkverkehr. Für Windows gibt es ein Programm „WinDump“.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.tcpdump.org](http://www.tcpdump.org).

### 15.8.27 Telemotive ASCII (\*.txt)

Dieses Format ist ein proprietäres Textformat der MAGNA Telemotive GmbH. Es wird hauptsächlich zu Testzwecken verwendet. Das Telemotive Trace File ASCII-Format beinhaltet alle Busdateien, die der Datenlogger aufzeichnen kann. Da die anderen Formate nicht alle Informationen enthalten, die der Datenlogger aufzeichnen kann (z. B. Fehlerstatus), ist es unter Umständen sinnvoll, dieses Format zu verwenden.

Das Format kann sich bei neuen Clientversionen ändern. Jede Zeile beginnt mit einem Zeitstempel, gefolgt von dem Bustyp und der Kanalnummer. Ein Beispiel eines Traces im Telemotive ASCII-Format finden Sie hier.

```
22.06.2006 06:51:52.3422 MOST CTRL | [0101 -> 0401] . 01.01 . 003.1 . 0 0 ()
22.06.2006 06:51:52.3430 SERIAL #1 | PI:d313 ATN:1 MESSAGES:6 selected:false HEX_ AA BB 01
22.06.2006 06:51:52.3430 SERIAL #1 | Program [1] ixRadio
22.06.2006 06:51:52.3436 MOST CTRL | [0101 -> 0100] . 01.01 . 003.C . 0 2 (01 01)
22.06.2006 06:51:52.3464 CAN #1 | Rx 0fa 8 1e 5d f6 00 1c 15 84 69
22.06.2006 06:51:52.3476 SERIAL #1 | Starting shutdown
22.06.2006 06:51:52.3545 CAN #1 | Rx 7c9 8 f0 50 01 5a 00 27 9a 00
```

Abbildung 15.32: Trace im Telemotive ASCII-Format

### 15.8.28 Trace Client Format (\*.tcr)

Spezielles Dateiformat für den Trace Client von Harman Becker.

[Index](#)

## 16 Die Applikation [Firmware & Lizenzen aktualisieren]

Der Reiter <Firmware- / Lizenzupdate> wird nach Auswählen des gewünschten Loggers und Klicken auf **[Firmware aktualisieren]** (6) geöffnet.



Abbildung 16.1: Reiter „Netzwerk-Logger“

**[Aktuelle Loggerzeit]** zeigt die Uhrzeit des Loggers an. Durch Klicken auf den Pfeil kann die Uhrzeit auf dem Logger mit der PC-Zeit synchronisiert werden.

Durch Klicken der Schaltfläche **[Daten neu lesen]** am unteren Reiterrand wird der Reiterinhalt aktualisiert.

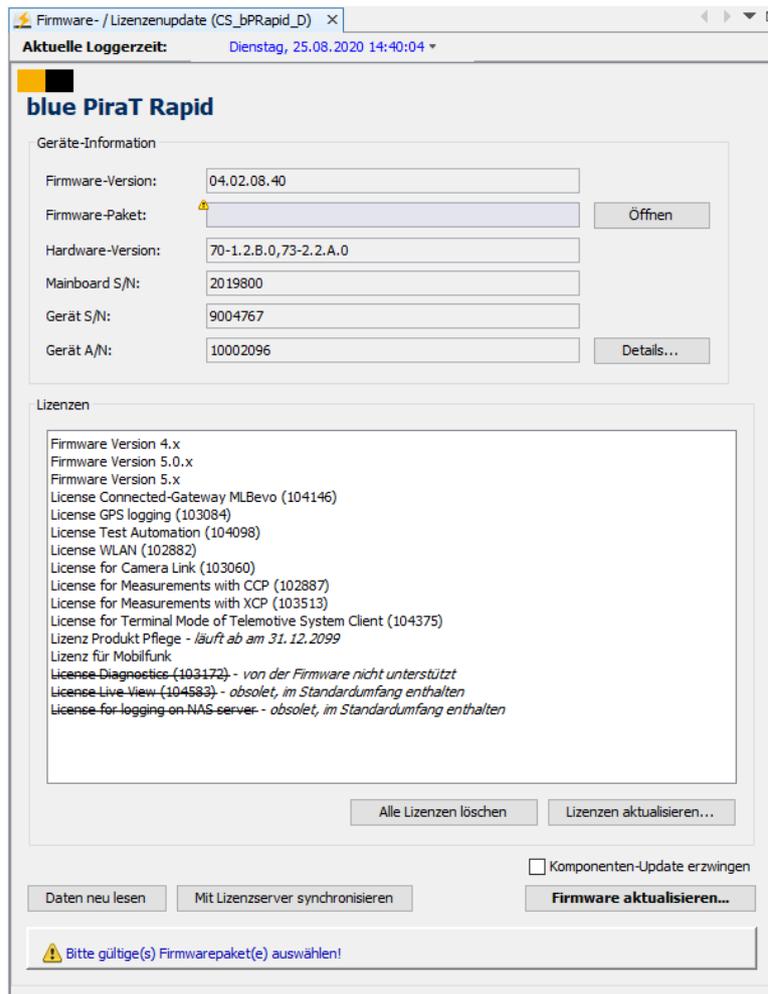


Abbildung 16.2: Reiter „Firmware- / Lizenzupdate“

## 16.1 Geräte-Information

Folgende Informationen werden aus dem Logger ausgelesen und im Bereich <Geräte-Information> angegeben:

- aktuelle Version der Firmware des Datenloggers,
- Hardware-Version,
- Mainboard-Seriennummer,
- Geräte-Seriennummer und
- Geräte-Artikelnummer.

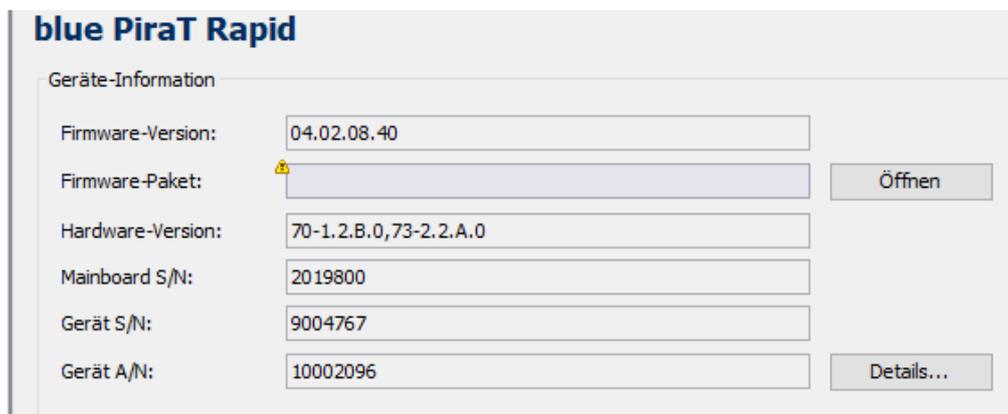


Abbildung 16.3: Firmware- / Lizenzupdate <Geräte-Information>

Über **[Details...]** öffnet sich ein Fenster mit den Versionsnummern der Logger-Komponenten. Das Fenster kann über **[OK]** oder das **[x]** in der rechten, oberen Ecke geschlossen werden.

## 16.2 Firmware aktualisieren

Klicken Sie neben <Firmware-Paket> auf **[Öffnen]**. Wählen Sie im erscheinenden Dialog die gewünschte Firmware-Datei (Dateiendung "\*.dat"). Klicken Sie auf **[Öffnen]**.



Abbildung 16.4: Firmware-Datei auswählen

**Hinweis:**

Wenn Sie ein ungültiges Firmware-Paket wählen, erscheint folgende Hinweismeldung und die Schaltfläche [Firmware aktualisieren...] bleibt inaktiv.

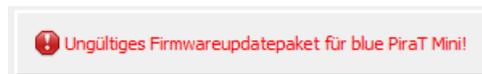


Abbildung 16.5: Hinweismeldung auf ungültiges Firmware-Paket

**Hinweis:**

Die Firmware-Dateien dürfen nicht umbenannt werden. Wenn Sie diese Datei umbenennen, scheitert die Aktualisierung der Firmware.

Klicken Sie auf [Firmware aktualisieren...]. Folgen Sie den Anweisungen im erscheinenden Dialog und klicken Sie auf [Start der Aktualisierung].

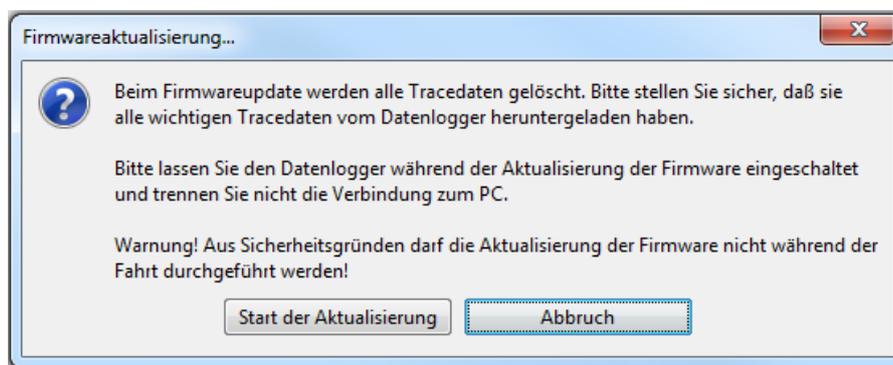


Abbildung 16.6: Hinweismeldung vor Firmwareaktualisierung

### 16.3 Komponenten-Update erzwingen

Das Erzwingen des Updates aller Komponenten kann durch Anklicken des entsprechenden Kästchens aktiviert werden. Dies ist sinnvoll, wenn die gleiche Version oder eine ältere Version geflasht werden soll.

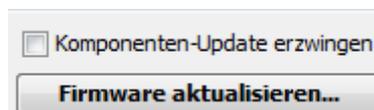


Abbildung 16.7: Komponentenupdate erzwingen

## 16.4 Lizenzen

Die aktuell installierten Lizenzen werden im Bereich <Lizenzen> angezeigt.

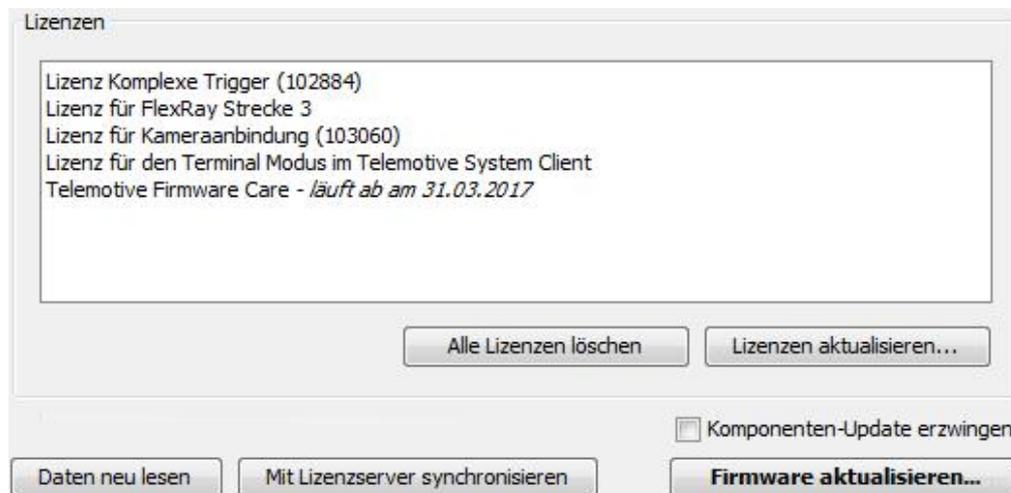


Abbildung 16.8: Firmware- / Lizenzupdate <Lizenzen>

Es ist möglich, alle Lizenzen durch einen Klick auf **[Alle Lizenzen löschen]** zu entfernen.

Um Lizenzen zu aktualisieren, klicken Sie auf **[Lizenzen aktualisieren...]**, wählen Sie im erscheinenden Dialog die gewünschte Lizenzdatei und klicken Sie **[Öffnen]**.

**Achtung: Die neuen Lizenzdateien sind gepackt und müssen NICHT entpackt werden!**

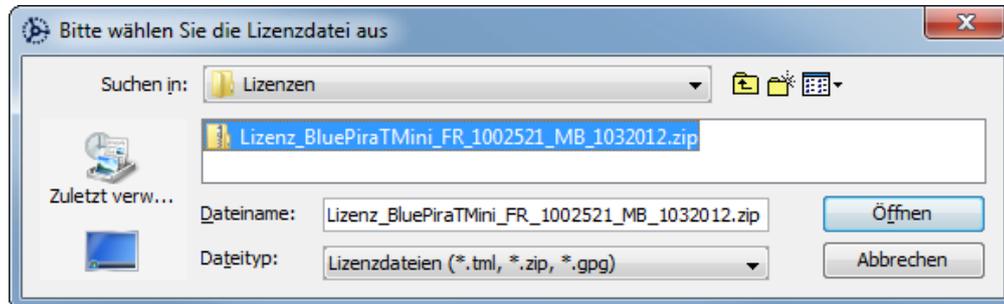


Abbildung 16.9: Lizenzdatei auswählen

## 16.5 Eine Lizenz direkt vom Lizenzserver herunterladen

Um das Handling der Lizenzen zu vereinfachen, bietet der System Client ab Version 3.0.1 auch die Möglichkeit, die Lizenz für das Gerät direkt vom MAGNA Telemotive Lizenzserver herunterzuladen. Dazu ist eine Internetverbindung nötig! Über der Button **[Mit Lizenzserver synchronisieren]** werden die für das Gerät gültigen Lizenzen direkt auf das Gerät übertragen.

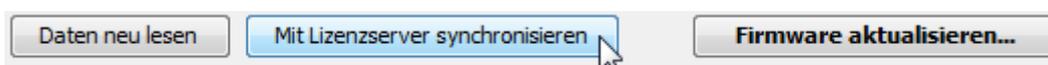


Abbildung 16.10: Lizenzen vom Lizenzserver herunterladen

## 17 Die Applikation [Fehlerreporter öffnen]

Der Fehlerreport hilft auftretende Fehler zu analysieren. Einige Fehler sind sehr einfach durch den Benutzer selbst zu beheben.

**Achtung: Die Erstellung eines Fehlerreports ist unabhängig von aktuell aktiven Fehlern!**

**Im Fehlerreport werden interne Logs der Geräte gespeichert. Für die Analyse ist eine möglichst genaue Angabe des Fehlerzeitpunktes sehr wichtig!**

### 17.1 Applikation [Fehlerreporter öffnen]

Klicken Sie einen Datenlogger im Reiter <Netzwerk-Logger>, der nicht verbunden ist.

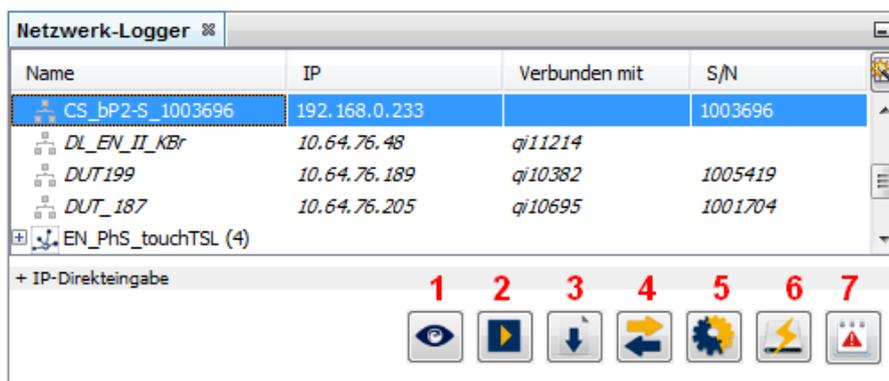


Abbildung 17.1: Logger auswählen

Klicken Sie auf die Applikation [Fehlerreporter öffnen] (7).

### 17.2 Fehlerreporter | Fehlerdatenbank



Der erste Reiter im Fehlerreporter ist der Reiter [Fehlerdatenbank] mit den Bereichen <Fehlerübersicht> und <Fehlerprotokoll> auf der linken und <Fehlertyp-Info> und <Fehlerdetails> auf der rechten Seite.

**[Aktuelle Loggerzeit]** zeigt die Uhrzeit des Loggers an. Durch Klicken auf den Pfeil kann die Uhrzeit auf dem Logger mit der PC-Zeit synchronisiert werden.

Wenn zwischen <Fehlerübersicht> und <Fehlerprotokoll> das Kontrollkästchen **[Inaktive Fehler anzeigen]** markiert ist, werden alle auf dem Gerät aufgetretenen Fehler angezeigt.

Ansonsten werden nur aktuell anliegende Fehler gezeigt.

Liegen keine aktiven Fehler an, wird dies in der **Fehlerübersicht** angezeigt:



Abbildung 17.2: Es liegen keine aktiven Fehler vor

Die Schaltflächenleiste am unteren Rand des Reiters enthält die folgenden Schaltflächen.

Schaltfläche	Effekt
	speichert den aktuellen Fehlerreport
	liest die Fehler aus dem Logger neu aus und aktualisiert den Reiterinhalt

Tabelle 17.1: Schaltflächen im Reiter [Fehlerreporter]

The screenshot shows the 'Fehlerreporter (pp2-Jenny)' window. At the top, it displays 'Aktuelle Loggerzeit: Montag, 05.10.2015 10:56:52'. The main area is divided into several sections:

- Fehlerübersicht:** A table listing various error types and their status (Aktiv/False).
- Fehlerprotokoll - WC\_DHCP\_SERVER\_CONFLICT:** A detailed log of events with timestamps and status.
- Fehlertyp-Info:** Details for the selected error, including Name, Kurzbeschreibung, Beschreibung, and Abhilfe.
- Fehlerdetails:** Information about the module and parameters.

Buttons at the bottom include 'Fehlerreport speichern' and 'Aktualisieren'.

Abbildung 17.3: Fehlerdatenbank

## 17.2.1 Fehlerübersicht

Alle Fehler auf dem Logger sind hier mit ihrem momentanen Status aufgelistet.

Wenn ein Fehler in der Spalte <Aktiv> „TRUE“ ist, heißt das, dass der Fehler noch aktiv ist.

### Hinweis:

In dieser Liste tauchen auch Fehler auf, die zu einem früheren Zeitpunkt aktiv waren. Ab FW. 02.04.01 werden die Fehlermeldungen beim FW Update zurückgesetzt. Wichtig ist in dem Zusammenhang der Zeitstempel, der im Bereich darunter beschrieben wird.

Fehlerübersicht	
Fehlername	Aktiv
WC_DHCP_SERVER_CONFLICT	FALSE
FC_COMPONENT_OFF	FALSE
FC_PROCESS_DEATH	FALSE
FC_TSL	FALSE
FC_MS_NOT_CONNECTED	FALSE
WC_TEMP_LOW	FALSE
FC_INVALID_CFG	FALSE
WC_VOLTAGE_LOW	FALSE

Abbildung 17.4: Fehlerdatenbank | Fehlerübersicht

## 17.2.2 Fehlerprotokoll

Jeder Fehler ist auf dem Logger gespeichert, auch Fehler, die derzeit nicht aktiv sind. Der Bereich <Fehlerprotokoll> zeigt die gespeicherten Fehler und die dazugehörigen Zeitstempel des in der <Fehlerübersicht> gewählten Fehlernamens.

In der Spalte <Aktiv> sind zwei Zustände möglich.

„TRUE“            Der Fehler ist/war zum betreffenden Zeitstempel aktiv.

„FALSE“           Der Fehler ist/war zum betreffenden Zeitstempel nicht aktiv.

Fehlerprotokoll - WC_DHCP_SERVER_CONFLICT	
Zeitstempel	Aktiv
2015-09-18 10:48:23	FALSE
2015-09-18 10:16:47	TRUE
2015-09-18 10:16:36	FALSE
2015-09-16 14:59:16	TRUE
2015-09-16 14:58:32	FALSE
2015-09-16 14:53:51	TRUE
2015-08-18 10:30:35	FALSE
2015-08-18 10:30:21	TRUE
2015-08-18 10:30:10	FALSE
2015-08-18 08:53:39	TRUE
2015-08-06 12:21:23	FALSE
2015-08-06 12:21:09	TRUE
2015-08-06 12:20:39	FALSE
2015-08-06 11:21:07	TRUE
2015-07-28 07:41:16	FALSE
2015-07-28 06:07:19	TRUE
2015-07-28 06:07:08	FALSE
2015-07-27 17:59:29	TRUE

Abbildung 17.5: Fehlerdatenbank | Fehlerprotokoll

### 17.2.3 Fehlertyp-Info

Hier werden der in der <Fehlerübersicht> gewählte Fehlername zusammen mit einer Beschreibung und Lösungsvorschlägen angegeben.

Fehlertyp-Info	
Name	WC_DHCP_SERVER_CONFLICT
Kurzbeschreib.	DHCP Server Konflikt
Beschreibung	Der Logger ist als DHCP Server konfiguriert und hat einen weiteren DHCP Server im Netzwerk detektiert. Damit es zu keinen IP Konflikten kommt wurde der DHCP Server des Loggers deaktiviert.
Abhilfe	Bitte stellen Sie sicher, dass im Logger-Netzwerk nur ein DHCP Server aktiv ist oder deaktivieren Sie den DHCP Server des Loggers innerhalb der Konfiguration.

Abbildung 17.6: Fehlerdatenbank | Fehlertyp-Info

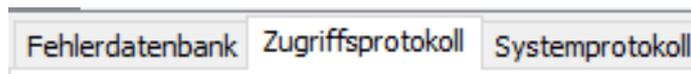
### 17.2.4 Fehlerdetails

Hier werden zu dem in der <Fehlerübersicht> gewählten Fehlernamen Details angezeigt.

Fehlerdetails	
Module	ClientHandler
Parameter	10.64.64.1
Beschreibung	No external DHCP server detected anymore.

Abbildung 17.7: Fehlerdatenbank | Fehlerdetails

## 17.3 Fehlerreporter | Zugriffsprotokoll



Der zweite Reiter im Fehlerreporter ist der Reiter **[Zugriffsprotokoll]**. Hier werden Zugriffe auf das Gerät protokolliert, damit nachvollzogen werden kann, wann wer auf das Gerät zugegriffen hat und welche Aktionen durchgeführt wurden.

Filter:

Zeitbereich:  Gesamter Zeitbereich  Folgender Zeitbereich:

Verbindungen

Benutzer	verbunden	getrennt	IP-Adresse	MAC-Adresse	Rechner-Name
qi 108 16	2020-08-25 09:56:25	2020-08-25 10:22:08	192.168.0.80	00:50:b6:54:99:d6	
qi 108 16	2020-08-25 10:26:52	2020-08-25 10:32:14	192.168.0.80	00:50:b6:54:99:d6	
qi 108 16	2020-08-25 10:32:56	2020-08-25 10:34:32	192.168.0.80	00:50:b6:54:99:d6	
qi 108 16	2020-08-25 10:34:47	2020-08-25 10:35:58	192.168.0.80	00:50:b6:54:99:d6	
qi 108 16	2020-08-25 10:38:22	2020-08-25 10:41:05	192.168.0.80	00:50:b6:54:99:d6	
qi 108 16	2020-08-25 10:41:08	2020-08-25 10:44:16	192.168.0.80	00:50:b6:54:99:d6	
qi 108 16	2020-08-25 10:44:50	2020-08-25 10:49:05	192.168.0.80	00:50:b6:54:99:d6	
qi 108 16	2020-08-25 11:26:31	2020-08-25 11:33:02	192.168.0.80	00:50:b6:54:99:d6	
qi 108 16	2020-08-25 11:47:44	2020-08-25 11:53:02	192.168.0.80	00:50:b6:54:99:d6	
qi 108 16	2020-08-25 11:53:36	2020-08-25 11:59:08	192.168.0.80	00:50:b6:54:99:d6	
qi 108 16	2020-08-25 14:39:22	2020-08-25 14:42:29	192.168.0.80	00:50:b6:54:99:d6	
qi 108 16	2020-08-25 14:45:39	2020-08-25 14:54:12	192.168.0.80	00:50:b6:54:99:d6	
qi 108 16	2020-08-25 14:58:07	2020-08-25 16:14:03	192.168.0.80	00:50:b6:54:99:d6	
qi 108 16	2020-08-28 08:18:43	2020-08-28 08:41:02	192.168.0.80	00:50:b6:54:99:d6	
qi 108 16	2020-08-28 08:41:28	2020-08-28 09:20:12	192.168.0.80	00:50:b6:54:99:d6	
qi 108 16	2020-08-28 10:41:05	2020-08-28 11:02:58	192.168.0.80	00:50:b6:54:99:d6	
qi 108 16	2020-08-28 11:04:48	2020-08-28 12:18:12	192.168.0.80	00:50:b6:54:99:d6	
ni 11085	2020-08-31 07:43:54	2020-08-31 07:44:28	10.23.224.11	b8:6h:23:7h:ha:79	tmunh-00584.magna.dlohal

Aktionen

Aktion	Zeitstempel	Ergebnis	Parameter
Aktualisiere Lizenzen	2020-08-28 08:28:09	OK	<input type="checkbox"/>
Starte Firmwareupdate	2020-08-28 08:29:11		[rm=true] [force=true] [wait=25 s] [supressReboot=true]

Abbildung 17.8: Zugriffsprotokoll

Jeder Eintrag zeigt eine zusammenhängende Zeitspanne, in der jemand mit dem Gerät verbunden war. Im oberen Beispiel am 28.08.2020 von 08:41:28 Uhr bis 09:20:12 Uhr.

Klickt man auf einen Eintrag, werden unten die in diesem Zeitbereich ausgeführten Aktionen aufgelistet, auch jeweils mit dem genauen Zeitstempel.

Die angezeigten Daten können über verschiedenste Parameter gefiltert werden. Auch kann die Anzeige auf einen bestimmten Zeitbereich begrenzt werden.

Fehlerdatenbank Zugriffsprotokoll Systemprotokoll

Filter:

Zeitbereich:  Gesamter Zeitbereich  Folgender Zeitbereich:

Verbindungen

Abbildung 17.9: Zugriffsprotokoll | Filterungen

## 17.4 Fehlerreporter | Systemprotokoll

Fehlerdatenbank   Zugriffprotokoll   Systemprotokoll

Der dritte Reiter im Fehlerreporter ist der Reiter **[Systemprotokoll]**. Hier werden systemrelevante Daten wie z.B. die CPU Auslastung, verfügbare Temperaturen und die Auslastung der einzelnen Kanäle dargestellt.

Timestamp	Diagnose-Signal	Wert
2020-08-31 13:44:29	IO_Temp0	32 °C
2020-08-31 13:44:29	IO_Temp1	32 °C
2020-08-31 13:44:29	IO_Temp2	33 °C
2020-08-31 13:44:29	MB_Temp0	44 °C
2020-08-31 13:44:32	SBCTemperature	47 °C
2020-08-31 13:44:29	Temp_PHY2	43 °C
2020-08-31 13:45:30	CPUload	47 %
2020-08-31 13:44:49	LoggerLifeTime	25905 min
2020-08-31 13:44:49	LoggerUpTime	3 min
2020-08-31 13:45:30	IO_Temp0	33 °C
2020-08-31 13:45:30	IO_Temp1	33 °C
2020-08-31 13:45:30	IO_Temp2	34 °C
2020-08-31 13:45:30	MB_Temp0	45 °C
2020-08-31 13:45:33	SBCTemperature	48 °C
2020-08-31 13:45:30	Temp_Artix	40 °C
2020-08-31 13:45:30	Temp_PHY2	44 °C
2020-08-31 13:46:30	CPUload	36 %
2020-08-31 13:45:49	LoggerLifeTime	25906 min
2020-08-31 13:45:49	LoggerUpTime	4 min
2020-08-31 13:46:33	SBCVoltage	13600 mV
2020-08-31 13:46:30	IO_Temp0	34 °C
2020-08-31 13:46:30	IO_Temp1	34 °C
2020-08-31 13:46:30	MB_Temp0	46 °C
2020-08-31 13:46:33	SBCTemperature	49 °C
2020-08-31 13:46:30	Temp_PHY2	45 °C

Abbildung 17.10: Systemprotokoll

Die angezeigten Daten können über verschiedenste Parameter gefiltert werden. Auch kann die Anzeige auf einen bestimmten Zeitbereich begrenzt werden.

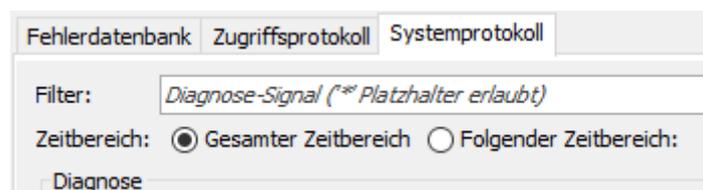


Abbildung 17.11: Systemprotokoll | Filterungen

## 17.5 Fehlerreport erstellen

Um den Fehlerreport zu speichern, klicken Sie auf die Schaltfläche **[Fehlerreport erstellen]**. In dem erscheinenden Dialog wählen Sie eine der drei, nachfolgend beschriebenen Optionen und füllen die mit einem „\*“ gekennzeichneten Felder bei den <Angaben zum Fehlerbild> aus.

Besonders wichtig für die Analyse ist der möglichst genaue „*Fehlerzeitpunkt*“, also die Zeit, zu der der Fehler aufgetreten ist.

Option	Effekt
<b>1: Client und Datenlogger ohne Tracedaten</b>	Dies ist die Standard-Option. Der Fehlerreport enthält Client- und Datenlogger-Protokolle und Konfigurationsdateien, aber keine Tracedaten.
<b>2: Client und Datenlogger mit allen Tracedaten</b>	Beinhaltet alle Roh-Tracedaten im Fehlerreport. In den meisten Fällen führt dies zu einem großen ZIP-Archiv, das nicht per E-Mail versendet werden kann. Zusätzlich kann die Erstellung der Fehlerreporte viel länger dauern. Daher sollte diese Option nur verwendet werden, wenn das Support-Team dies fordert.
<b>3: Client und Datenlogger mit Tracedaten eines Zeitbereichs</b>	Um eine möglichst große Zip-Datei mit allen Tracedaten zu vermeiden, kann man auch nur die Roh-Tracedaten eines bestimmten Zeitraumes in den Fehlerreport speichern.

Tabelle 17.2: Speicherumfang des Fehlerreports

Bestätigen Sie die Angaben mit **[OK]**. In dem erscheinenden Dialog wählen Sie den Speicherort und Dateinamen des Fehlerreports und bestätigen mit **[Speichern]**.

Den Fehlerreport senden Sie bitte per E-Mail an [TMO.Produktsupport@magna.com](mailto:TMO.Produktsupport@magna.com) oder laden ihn in unserem OTRS-Ticketsystem hoch.

Zugangsdaten für das Ticketsystem erhalten Sie vom Produktsupport der MAGNA Telemotive GmbH.

**Optionen**

Diese Funktion sammelt alle Daten, die bei der Fehleranalyse helfen. Die Daten werden in einem ZIP-Archiv abgespeichert, das Sie an den Support der Telemotive AG senden können.

Falls Sie einen Fehler entdeckt haben, sollten Sie den Fehlerreport möglichst sofort speichern. Die Datensammlung braucht eventuell einige Minuten.

**Optionen**

Der Fehlerreporter kann zusätzlich zu den internen Systeminformationen auch die Rohdaten der Traces zum Fehlerreport hinzufügen. Bitte wählen Sie diese Option, wenn Sie ein Problem bzgl. fehlerhaften oder fehlenden Traces berichten wollen.

Option 1: Client und Datenlogger ohne Tracedaten

Option 2: Client und Datenlogger mit allen Tracedaten

Option 3: Client und Datenlogger mit Tracedaten eines Zeitbereichs

**Zeitbereich**

von: Datum 30.05.2014 bis: Datum 30.05.2014

Uhrzeit 00:00 Uhrzeit 23:59

**Zeitzone der Daten**

(GMT+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rom, Stockholm, Wien

Automatische Sommerzeit aktiviert

**Angaben zum Fehlerbild**

*Felder mit \* sind Pflichtfelder*

Kurzbeschreibung des Fehlers \*

Firma \*

Kundenname und Kontaktinformation \*

1000786

Letzte Schritte vor dem Fehler

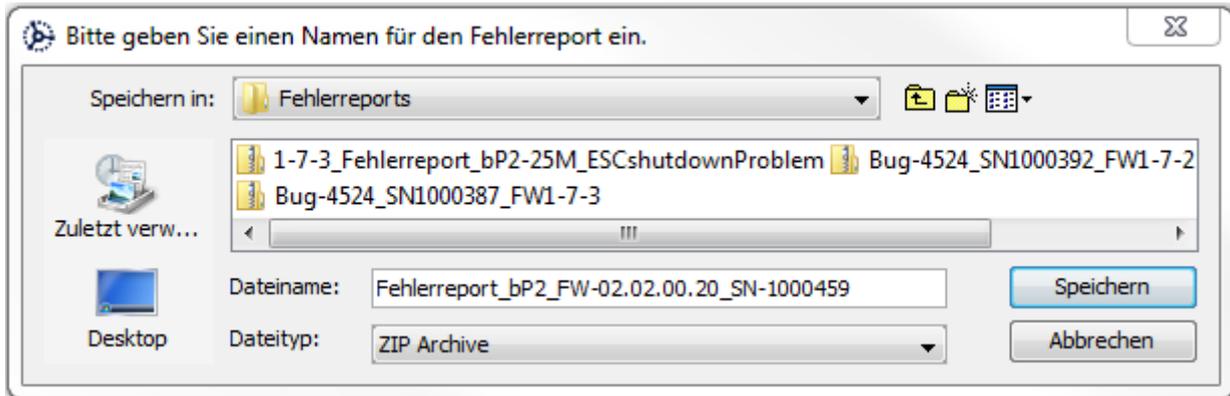
Genaue Fehlerbeschreibung \*

Fehlerzeitpunkt \*

Reproduzierbarkeit Einmal aufgetreten \*

Bitte das Feld "Kurzbeschreibung" ausfüllen

OK Abbrechen

**Abbildung 17.12: Speicheroptionen festlegen****Abbildung 17.13: Speicherort und Dateinamen festlegen**[Index](#)

## 18 Support

Bei Problemen mit einem Produkt der MAGNA Telemotive GmbH gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung
- Überprüfen Sie, ob Sie eine aktuelle Software verwenden
- Überprüfen Sie, ob alle Kabel korrekt am Datenlogger angeschlossen sind
- Falls Sie eine Verbindung zum Datenlogger herstellen können, verwenden Sie bitte das Programm "Fehlerreporter" im System Client. Dieses Programm erzeugt eine zip-Datei, die Sie bitte an ein Ticket in unserem [Ticketsystem](#) anhängen.
- Kontaktieren Sie den Customer Support unter [TMO.Produktsupport@magna.com](mailto:TMO.Produktsupport@magna.com) (+49 89 357186-518)

### 18.1 Service Center

In unserem Service Center finden Sie unter anderem Software- und Firmware Updates sowie ausführliche Dokumentationen und Spezifikationen zu unseren Produkten.

Sie haben zwei Möglichkeiten auf das Online-Portal zu gelangen:

1. Durch folgenden Link werden Sie direkt zur Login-Seite des Service-Centers weitergeleitet.

Link: <https://www.telemotive.de/4/de/service/login>

2. Es besteht auch die Möglichkeit über den Login Button, rechts oben auf der Telemotive Homepage, auf die Login-Seite des Service-Centers zu gelangen.

Link: <http://www.telemotive.de>

**Hinweis:** Sollten Sie noch keinen Zugang zum Servicecenter und OTRS Ticketsystem haben, senden Sie bitte eine E-Mail an [TMO.Produktsupport@magna.com](mailto:TMO.Produktsupport@magna.com) und wir schalten Ihnen gerne einen Account frei.

### 18.2 OTRS Ticketsystem

Mit den Login Daten für den Service Center können Sie sich außerdem in unser OTRS-Ticketsystem einloggen. Jede E-Mail, die Sie an [TMO.produktsupport@magna.com](mailto:TMO.produktsupport@magna.com) senden, generiert automatisch ein Ticket und kann somit zeitnah an den zuständigen Bearbeiter weitergeleitet werden.

Unter <https://produktsupport.telemotive.de> können sie den Status Ihrer Tickets schnell und einfach überprüfen.

Mit den oben angegebenen Zugangsdaten können Sie sich dort einloggen, Tickets erstellen, bearbeiten sowie Bugreports hochladen. Die wichtigsten Schritte werden Ihnen in einem Handbuch beschrieben, das Sie in der rechten oberen Ecke der Website, oder unter dem folgenden Link finden: [https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/OTRS\\_Kurzanleitung.pdf](https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/OTRS_Kurzanleitung.pdf)

**Achtung:** Bei Dateianhängen über 20 MB bitte zuerst das Ticket erstellen, dann das Ticket öffnen und im 2. Schritt die Dateien hochladen!

## 18.2.1 Was ist OTRS?

Das Open Ticket Request System (OTRS) der MAGNA Telemotive GmbH ermöglicht unseren Kunden ihre Anfragen und Problembeschreibungen schnell und einfach an den Customer Support heranzutragen, und den Verlauf dieser Anfragen über ein eigenes Benutzerkonto nachzuvollziehen. Der persönliche Login-Bereich bietet zudem die Möglichkeit, Dateien zu der betreffenden Anfrage hochzuladen.

## 18.2.2 Benötigte Angaben in einem Ticket

Wenn Sie bei einem Produkt der MAGNA Telemotive GmbH ein Verhalten beobachten, welches nicht dem erwarteten Ablauf entspricht, können Sie uns dies gerne über unser Ticketsystem mitteilen.

Hierbei bitte jeweils nur ein Problem pro Ticket melden, und keine Sammeltickets erstellen, um die Übersichtlichkeit zu wahren.

Um für beide Seiten die Bearbeitungszeit so kurz wie möglich zu halten, möchten wir Sie bitten, bei der Ticketerstellung folgende Daten bereitzustellen, damit die Analyse zeitnah erfolgen kann.

### 18.2.2.1 Ticket | Checkliste

- Beobachtetes Verhalten
- Exakter Zeitpunkt
- Verwendete Hardware
- Welcher System Client / Firmware Version haben Sie eingesetzt
- Einsatzort
- Reproduzierbarkeit
- Letzte Schritte
- Screenshots
- Fehlerreport
- Offlinedatensatz

## 18.2.2.2 Die Punkte im Einzelnen

### Beobachtetes Verhalten

Was haben Sie genau beobachtet, was nicht zu dem von Ihnen erwarteten, oder im Handbuch beschriebenen Verhalten passt?

### Exakter Zeitpunkt

Den möglichst genauen Zeitpunkt, wann ein unerwartetes Verhalten beobachtet wurde. Bitte denken Sie immer daran: Da wir nicht wissen, welche Tests Sie zu welcher Zeit machen, wird zwingend ein konkreter Fehlerzeitpunkt für die Analyse benötigt. Ohne diese Angabe ist eine effektive Analyse leider nicht möglich.

### Verwendete Hardware

Eine Auflistung, welche Geräte Sie genau benutzten, als Sie das Verhalten beobachtet haben. Handelt es sich um ein einzelnes Gerät oder einen TSL-Verbund? Wenn ja, mit welchen TSL Teilnehmern und in welcher Reihenfolge sind diese verbunden?

### Welcher System Client / Firmware Version

Genauere Angaben zur verwendeten Version des System Clients und der Firmware sind auch wichtig, da es sich evtl. um ein bekanntes Problem in einer älteren Version handeln könnte. Auch die Angabe, ob Sie Daten mit dem System Client, dem Download Terminal oder der ClientLib verarbeiten ist wichtig.

### Einsatzort

Wurde das Verhalten in einem Fahrzeug oder in einem Testsystem beobachtet?

### Reproduzierbarkeit

Ist das Problem einmalig aufgetreten, oder lässt es sich mit definierten Schritten reproduzieren? Tritt das Verhalten mit einem, oder mehreren Aufbauten auf? Tritt das Problem auch nach einem Neustart noch auf und lässt es sich evtl. durch ein Firmwareupdate beheben?

### Letzte Schritte

Was wurde zuletzt gemacht, bevor dieses Verhalten beobachtet wurde?

### Screenshots

Oft kann in Screenshots schneller etwas erklärt werden als mit Worten, daher sind Screenshots zu dem Problem immer gerne gesehen, um etwas zu zeigen oder zu vergleichen. Gerade bei Screenshots aus Ihren eigenen Tools bitte incl. Erklärung der Werte / Darstellung.

### Fehlerreport

Ein Fehlerreport des Gerätes / TSL-Verbundes enthält Interne Logs der Geräte, die Konfiguration, den Fehlerreport des System Clients, mit dem der Fehlerreport erstellt wurde und optional Tracedaten. Diese Kombination hilft uns nachzuvollziehen, was in dem Gerät zum angegebenen Zeitpunkt passiert ist.

Die Erstellung eines Fehlerreportes ist im [Handbuch des System Clients](#) ausführlich beschrieben.

### Offlinedatensatz

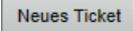
Gerade wenn Sie das Gefühl haben, dass bei der Aufzeichnung oder Konvertierung der Daten etwas nicht stimmt, benötigen wir auch einen Offlinedatensatz, um das Problem nachstellen / analysieren zu können.

Die Erstellung eines Offlinedatensatzes ist im [Handbuch des System Clients](#) ausführlich beschrieben.

### 18.2.3 Senden von Anfragen

Sie können Anfragen wie gewohnt über Ihren eigenen E-Mail-Client schreiben und an [TMO.Produktsupport@magna.com](mailto:TMO.Produktsupport@magna.com) senden.

Diese E-Mail gelangt automatisch ins OTRS System und generiert ein Ticket.

In Ihrem persönlichen Login-Bereich unter <https://produktsupport.telemotive.de> können Sie über die Schaltfläche  auch direkt ein neues Ticket erstellen.

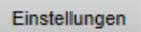
### 18.2.4 Anmeldung und erste Schritte

Das OTRS-Ticketsystem der MAGNA Telemotive GmbH erreichen Sie unter <https://produktsupport.telemotive.de>. Dort können Sie sich mit Ihren Zugangsdaten, die Sie bereits im Service Center nutzen, einloggen.

Nach erfolgreicher Anmeldung sehen Sie ein Fenster, in dem weitere Aktivitäten gesteuert werden können.



Abbildung 18.1: OTRS Ticketsystem

Unter  können Sie Spracheinstellungen ändern sowie Ansichtseinstellungen vornehmen.

Dieses Fenster gibt zudem eine Übersicht Ihrer aktuellen Tickets.

Wenn Sie eine Anfrage verschickt haben, finden Sie das entsprechende Ticket mit kurzer zeitlicher Verzögerung in Ihrem persönlichen Login-Bereich.

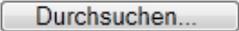
Existieren mehrere Tickets, werden diese nach dem Datum sortiert aufgelistet.

Den Inhalt der gesendeten Nachricht sehen Sie, wenn Sie auf das entsprechende Ticket klicken.

Sobald Sie eine neue Nachricht vom Customer Support erhalten, wird dies in Ihrem persönlichen Login-Bereich angezeigt. Zusätzlich erhalten Sie eine E-Mail.

### 18.2.5 Hinzufügen von Dateien

Um Dateien zu Ihrem Ticket hinzuzufügen, haben Sie verschiedene Möglichkeiten im OTRS. Sie können sofort bei der Erstellung eines neuen Tickets über die Schaltfläche

 eine Datei, wie z.B. einen Fehler-Bericht oder Screenshot anhängen.

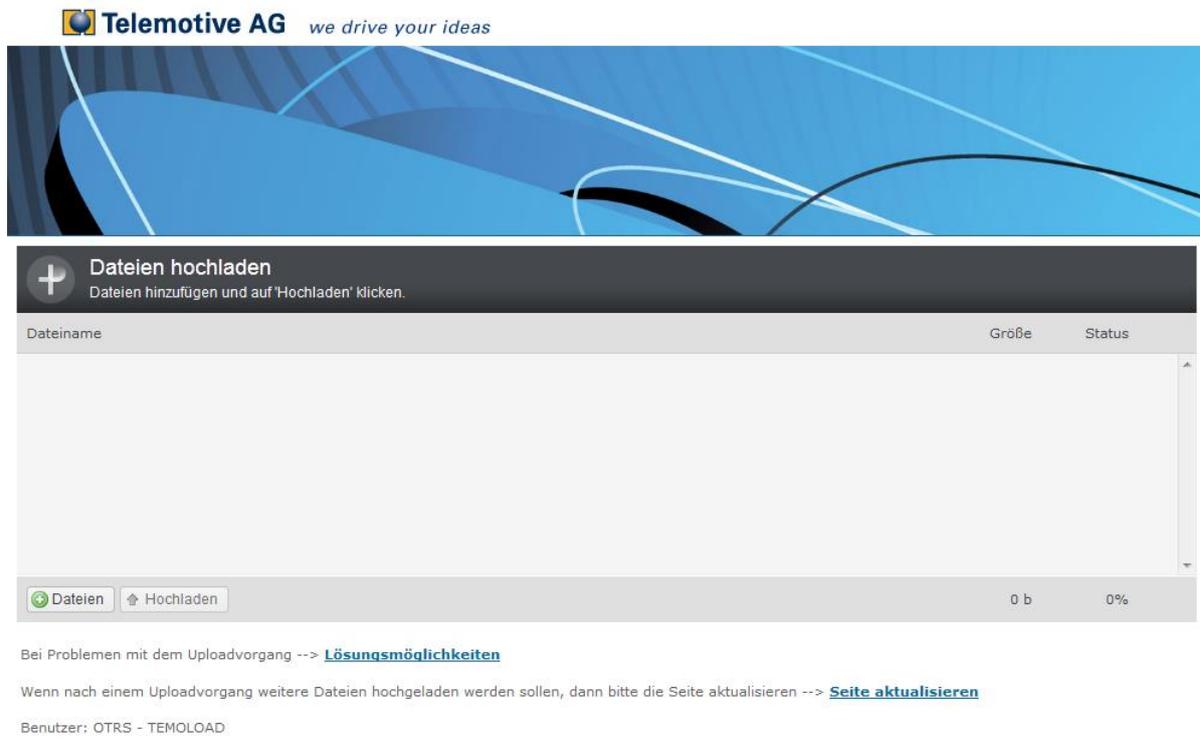
#### Hinweis:

**Hier ist allerdings die Größenbeschränkung bei max. 20 MB, wie bei einer E-Mail!**

Sie können auch nachträglich einen größeren Fehler-Bericht oder Offlinedatensatz zu Ihrer Fehlerbeschreibung hinzufügen.

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Dateiupload / Fileupload** im Hauptfenster des Login-Bereichs klicken, öffnet sich ein neues Fenster (siehe Abbildung 1.2).

Über die Schaltfläche **Dateien** können Sie Ihre zum Hochladen gewünschten Dateien auswählen. Der Upload Vorgang wird durch einen Klick auf die Schaltfläche **Hochladen** gestartet. Nach erfolgreichem Upload wird Ihnen die Datei in Ihrem persönlichen Login-Bereich angezeigt.



**Abbildung 18.2: OTRS Dateiupload**

## 18.2.6 Suchfunktion

Um ein bestimmtes Ticket zu suchen, können Sie über die Schaltfläche **Suche** Ihre Suchkriterien festlegen. Diese lassen sich auch als Vorlage abspeichern.

## 18.2.7 Schließen eines Tickets

Für den Fall, dass eine Fehlermeldung nicht weiterverfolgt werden soll, können Sie das entsprechende Ticket eigenständig schließen. Um das Ticket zu schließen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Antworten** im Hauptfenster des Login-Bereichs. Hier können Sie den Status des Tickets auf „geschlossen“ setzen und einen Kommentar beifügen.

## 18.2.8 Kontakt

Bei Fragen bezüglich des Logins oder der Abwicklung, kontaktieren Sie bitte den Customer Support unter [TMO.Produktsupport@magna.com](mailto:TMO.Produktsupport@magna.com).

Diese Kurzanleitung finden Sie auch unter **Handbuch - Manual** auf <https://produktsupport.telemotive.de>.

## 18.3 Einsenden von defekten Geräten

Falls Ihr Gerät zur Reparatur eingesendet werden muss, drucken Sie bitte pro Gerät eine ausgefüllte Servicemeldung aus, und senden diese mit dem defekten Gerät direkt nach Mühlhausen zur Reparatur.

### 18.3.1 Servicemeldung

Die Servicemeldung liegt als Word oder PDF Datei vor:

Word: [MagnaTelemotive-Servicemeldung.doc](#)

PDF: [MagnaTelemotive-Servicemeldung.pdf](#)

**Hinweis:** Bitte beachten Sie, dass bei fehlender oder nicht komplett ausgefüllter Servicemeldung keine Reparatur stattfinden kann. Für 'jedes' Gerät wird ein separates Formular benötigt!

Bitte die ausgefüllte Servicemeldung zusätzlich per E-Mail an die folgende Adresse schicken: [TMO.Produktsupport@magna.com](mailto:TMO.Produktsupport@magna.com) für den Fall, dass diese beim Versand verloren geht.

### 18.3.2 Lieferadresse

**Lieferadresse für Reparatursendungen:**

MAGNA Telemotive GmbH  
to. Repair department  
Heidemannstr. 166  
80939 Munich

-Germany-

**ACHTUNG: Bei Geräten mit internem Speicher sind die Daten nach der Reparatur gelöscht!**

Diese Informationen finden Sie auch auf unserer Webseite unter:

<https://sc.telemotive.de/4/de/servicecenter/faqs-support/support/>

Batterien

Wenn Sie Hilfe beim Versand aufgrund der enthaltenen Batterien benötigen, richten Sie sich bitte nach den Angaben in unserem [BatteryGuide!](#)

( <https://sc.telemotive.de/4/fileadmin/bluepirat/support/BatteryGuide.pdf> )

## 19 Abkürzungen

Kürzel / abbreviation	Bedeutung / meaning
<b>BLUEPIRAT</b>	<b>P</b> rocessing <b>I</b> nformation <b>R</b> ecording <b>A</b> nalyzing <b>T</b> ool
<b>bP</b>	<b>BLUEPIRAT</b>
<b>bP2</b>	<b>BLUEPIRAT2</b>
<b>bP2 5E</b>	<b>BLUEPIRAT2 5E</b>
<b>bPMini</b>	<b>BLUEPIRAT Mini</b>
<b>RC Touch</b>	<b>R</b> emote <b>C</b> ontrol <b>T</b> ouch
<b>bP Remote</b>	<b>BLUEPIRAT Remote</b>
<b>A2L</b>	<b>A</b> SAM <b>M</b> CD-2 <b>M</b> C <b>L</b> anguage
<b>AE</b>	<b>A</b> utomotive <b>E</b> lectronics
<b>ACK</b>	<b>A</b> CKnowledged
<b>CAN</b>	<b>C</b> ontroller <b>A</b> rea <b>N</b> etwork
<b>CCP</b>	<b>C</b> AN <b>C</b> alibration <b>P</b> rotocol
<b>CF</b>	<b>C</b> ompact <b>F</b> lash
<b>CRO</b>	<b>C</b> ommand <b>R</b> eceive <b>O</b> bject
<b>DAQ</b>	<b>D</b> ata <b>A</b> cquisition
<b>DTO</b>	<b>D</b> ata <b>T</b> ransmission <b>O</b> bject
<b>ECL</b>	<b>E</b> lectrical <b>C</b> ontrol <b>L</b> ine
<b>ECU</b>	<b>E</b> lectronic <b>C</b> ontrol <b>U</b> nit
<b>FIBEX</b>	<b>F</b> ield <b>B</b> us <b>E</b> xchange <b>F</b> ormat
<b>FW</b>	<b>F</b> irmware
<b>GMT</b>	<b>G</b> reenwich <b>M</b> ean <b>T</b> ime
<b>INCA</b>	<b>I</b> Ntegrated <b>C</b> alibration and <b>A</b> pplication <b>T</b> ool
<b>LAN</b>	<b>L</b> ocal <b>A</b> rea <b>N</b> etwork = Netzwerk
<b>LIN</b>	<b>L</b> ocal <b>I</b> nterconnect <b>N</b> etwork
<b>MAC</b>	<b>M</b> edia <b>A</b> ccess <b>C</b> ontrol
<b>MCD</b>	<b>M</b> easure <b>C</b> alibrate <b>D</b> iagnose
<b>MDX</b>	<b>M</b> eta <b>D</b> ata <b>E</b> Xchange <b>F</b> ormat
<b>MEP</b>	<b>M</b> OST <b>E</b> thernet <b>P</b> acket
<b>MOST</b>	<b>M</b> edia <b>O</b> riented <b>S</b> ystems <b>T</b> ransport ( <a href="http://www.mostnet.de">www.mostnet.de</a> )
<b>ODT</b>	<b>O</b> bject <b>D</b> escriptor <b>T</b> able
<b>ODX</b>	<b>O</b> pen <b>D</b> ata <b>E</b> Xchange
<b>OEM</b>	<b>O</b> riginal <b>E</b> quipment <b>M</b> anufacturer
<b>PHY</b>	<b>P</b> HYSical <b>B</b> us <b>C</b> onnect

<b>PW</b>	<b>P</b> asswort
<b>RX</b>	<b>R</b> eceiver Data
<b>SD</b>	<b>S</b> ecure <b>D</b> igital
<b>SFTP</b>	<b>S</b> ecure <b>F</b> ile <b>T</b> ransfer <b>P</b> rotocol
<b>SHA</b>	<b>S</b> ecure <b>H</b> ash
<b>SSL</b>	<b>S</b> ecure <b>S</b> ockets <b>L</b> ayer
<b>TCP/IP</b>	<b>T</b> ransmission <b>C</b> ontrol <b>P</b> rotocol/ <b>I</b> nternet <b>P</b> rotocol
<b>TLS</b>	<b>T</b> ransport <b>L</b> ayer <b>S</b> ecurity
<b>TMP</b>	<b>T</b> elemotive <b>P</b> acketformat
<b>TSL</b>	<b>T</b> elemotive <b>S</b> ystem <b>L</b> ink
<b>UDP</b>	<b>U</b> ser <b>D</b> atagram <b>P</b> rotocol
<b>USB</b>	<b>U</b> niversal <b>S</b> erial <b>B</b> us
<b>UTC</b>	<b>U</b> niversal <b>T</b> ime, <b>C</b> oordinated
<b>Wi-Fi</b>	<b>W</b> ireless <b>F</b> idelity
<b>WLAN</b>	<b>W</b> ireless <b>L</b> ocal <b>A</b> rea <b>N</b> etwork
<b>XCP</b>	<b>U</b> niversal <b>M</b> easurement and <b>C</b> alibration <b>P</b> rotocol

Tabelle 19.1: Abkürzungen

[Index](#)

## 20 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4.1: Verlinkung der Handbücher im System Client .....	16
Abbildung 5.1: Client Portal .....	19
Abbildung 5.2: BLUEPIRAT Rapid – Anschließen der Spannungsversorgung.....	20
Abbildung 5.3: BLUEPIRAT Rapid – Verbindung zum Computer .....	20
Abbildung 5.4: Ein-/Ausschalten des BLUEPIRAT Rapid .....	20
Abbildung 5.5: Netzanschluss am BLUEPIRAT Mini .....	21
Abbildung 5.6: Einschalten des BLUEPIRAT Mini .....	21
Abbildung 5.7: Einschalten der Remote Control Touch .....	22
Abbildung 5.8: Netzanschluss am BLUEPIRAT2 .....	23
Abbildung 5.9: Netzanschluss am BLUEPIRAT2 5E.....	23
Abbildung 5.10: BLUEPIRAT2 einschalten.....	23
Abbildung 5.11: Info-Bildschirm – IP-Adresse.....	23
Abbildung 5.12: Client Portal .....	24
Abbildung 5.13: Desktop-Symbol .....	25
Abbildung 5.14: Inhalt des portable Clients.....	25
Abbildung 6.1: Menüpunkt [Datei].....	27
Abbildung 6.2: Menüpunkt [Extras].....	27
Abbildung 6.3: Menüpunkt [Extras] – [Einstellungen].....	28
Abbildung 6.4: Menüpunkt [Fenster].....	29
Abbildung 6.5: Standardansicht nach [Fenster zurücksetzen] .....	29
Abbildung 6.6: Menüpunkt [Hilfe].....	30
Abbildung 6.7: Startbildschirm des Clients.....	31
Abbildung 6.8: Neues Gerät im Fenster Netzwerk-Logger.....	31
Abbildung 6.9: Die Icons der verfügbaren Applikationen.....	31
Abbildung 6.10: Von anderen Benutzern gesperrte Geräte .....	32
Abbildung 6.11: Logger im Fehlerzustand .....	32
Abbildung 6.12: Kontextmenü.....	33
Abbildung 6.13: Reiter „Favoriten“ .....	34
Abbildung 7.1: Logger auswählen .....	35
Abbildung 7.2: Reiter „Konfiguration“ .....	35
Abbildung 7.3: Toolbar im Reiter [Konfiguration].....	36
Abbildung 7.4: Konfiguration speichern .....	37
Abbildung 7.5: Konfiguration laden .....	37
Abbildung 7.6: Datumsformat ändern .....	38
Abbildung 8.1: Allgemein   Name.....	39
Abbildung 8.2: Allgemein   Netzwerkeinstellungen .....	40
Abbildung 8.3: Allgemein   Netzwerkeinstellungen   BLUEPIRAT Rapid.....	41
Abbildung 8.4: Schützen der Aufstartdaten.....	41
Abbildung 8.5: Allgemein – Puffer .....	42
Abbildung 8.6: Allgemein – Puffer bei aktiviertem Wechseldatenträger .....	42
Abbildung 8.7: Allgemein   Komprimierung .....	43
Abbildung 8.8 Allgemein   Ruhezustand .....	43
Abbildung 8.9: Automatische Aktivierung des Ruhezustandes .....	44
Abbildung 8.10: Wachhalten und Aufwecken über Klemme 15.....	44
Abbildung 8.11: Sperrzeit nach Abschaltung .....	44
Abbildung 8.12: Allgemein   Sprachaufzeichnung.....	45
Abbildung 8.13: Allgemein – Zoneneinstellungen .....	45
Abbildung 8.14: Toolbar im Reiter „Konfiguration“ .....	45

Abbildung 8.15: Konfiguration des Externen Speichers .....	47
Abbildung 8.16: Konfiguration über Wechseldatenträger .....	48
Abbildung 8.17: Firmwareupdate über Wechseldatenträger .....	49
Abbildung 8.18: Subnetzübergreifende Erreichbarkeit .....	50
Abbildung 8.19: Passwortschutz .....	51
Abbildung 8.20: Passwortschutz – Konfiguration laden... ..	52
Abbildung 8.21: Passwortschutz – Allgemein .....	52
Abbildung 8.22: Konfiguration – Passwortschutz – Administrator (admin) .....	52
Abbildung 8.23: Passwort ändern .....	52
Abbildung 8.24: Passwortschutz – Benutzer hinzufügen .....	53
Abbildung 8.25: Passwortschutz – Benutzer .....	54
Abbildung 8.26: Am Datenlogger einloggen .....	54
Abbildung 8.27: Fehlermeldung wegen fehlender Berechtigung .....	55
Abbildung 8.28: Passwortschutz nicht sichtbar .....	55
Abbildung 8.29: Konfiguration laden .....	55
Abbildung 8.30: Passwortschutz sichtbar .....	55
Abbildung 8.31: Passwortschutz: Benutzerübersicht .....	56
Abbildung 8.32: Nutzer-Berechtigung ändern .....	56
Abbildung 8.33: Allgemeine Einstellungen .....	57
Abbildung 8.34: CAN: Kanalübersicht .....	58
Abbildung 8.35: CAN-HS # .....	58
Abbildung 8.36: CAN-HS #... <Timing> .....	59
Abbildung 8.37: CAN-HS #... <CAN Filter> .....	60
Abbildung 8.38: CAN-Nachricht hinzufügen .....	60
Abbildung 8.39: CAN FD – Baudrate für Nutzdaten .....	61
Abbildung 8.40: CAN FD: Kanalübersicht .....	61
Abbildung 8.41: CAN FD: Spezielle Einstellungen .....	61
Abbildung 8.42: LIN: Kanal (Übersicht) .....	64
Abbildung 8.43: LIN # .....	64
Abbildung 8.44: LIN #20 beim BLUEPIRAT Mini 20 LIN .....	65
Abbildung 8.45: Seriell: Kanal (Übersicht) .....	66
Abbildung 8.46: Seriell # .....	66
Abbildung 8.47: Konfigurieren der Protokolle für Serielle Anschlüsse .....	67
Abbildung 8.48: MOST .....	68
Abbildung 8.49: MOST – ECL .....	68
Abbildung 8.50: FlexRay: Kanal (Übersicht) .....	69
Abbildung 8.51: FlexRay Einstellungen .....	69
Abbildung 8.52: Ethernet: Schnittstellen (Ports) & Protokoll-Kanäle .....	70
Abbildung 8.53: Ethernet: Schnittstellen (Ports) - Übersicht .....	70
Abbildung 8.54: Ethernet: Schnittstellen (Ports) - Link .....	70
Abbildung 8.55: Skizze zu einem Link .....	71
Abbildung 8.56: Der aktivierte Logging Port für das Protokoll-Logging .....	71
Abbildung 8.57: Öffnen einer Ethernet Schnittstelle .....	72
Abbildung 8.58: Konfiguration einer Ethernet Schnittstelle .....	72
Abbildung 8.59: Hinweis für Logging Ports .....	73
Abbildung 8.60: Spezielle Einstellungen bei BroadR-Reach Schnittstellen .....	73
Abbildung 8.61: Automotive Ethernet – Master / Slave .....	73
Abbildung 8.62: Einstellungen fürs Spy-Logging .....	74
Abbildung 8.63: Filteroptionen der Spy Ports .....	74
Abbildung 8.64: Aktivieren eines Filters .....	75

Abbildung 8.65: MAC-Adressen-Filter .....	75
Abbildung 8.66: Ethernet   RJ45 Schnittstellen .....	76
Abbildung 8.67: Ethernet   Geschwindigkeit der RJ45 Schnittstellen .....	76
Abbildung 8.68: Schnittstellen (Ports)   Allgemeine Einstellungen .....	77
Abbildung 8.69: Ethernet   Protokoll-Kanäle – Übersicht .....	78
Abbildung 8.70: Ethernet   Protokoll-Kanäle   Konfiguration.....	78
Abbildung 8.71: Ethernet #... Anschluss .....	79
Abbildung 8.72: Ethernet #... Protokoll .....	79
Abbildung 8.73: Ethernet #... IP-Adresse des Zielgeräts und Port   IPv4 .....	80
Abbildung 8.74: Ethernet #... IP-Adresse des Zielgeräts und Port   IPv6 .....	80
Abbildung 8.75: Ethernet #... VLAN Einstellungen.....	80
Abbildung 8.76: Ethernet #... Timeout .....	81
Abbildung 8.77: Protokoll-Kanäle   Wachhalten bei Buslast.....	81
Abbildung 8.78: Physikalische Ethernet Ports vorne/hinten überbrücken .....	81
Abbildung 8.79: Ethernet – Einstellungen der hinteren Ports .....	82
Abbildung 8.80: Portmodi des BLUEPIRAT Mini.....	82
Abbildung 8.81: Aktivierung von BroadR-Reach .....	83
Abbildung 8.82: Änderung der Bezeichnung.....	83
Abbildung 8.83: BroadR-Reach Modus wählen .....	83
Abbildung 8.84: BroadR-Reach – loggen eines Kanals .....	84
Abbildung 8.85: BroadR-Reach – loggen eines Kanals, Portweiterleitung: EIN .....	84
Abbildung 8.86: BroadR-Reach – loggen von zwei Kanälen .....	85
Abbildung 8.87: BroadR-Reach – loggen von zwei Kanälen, Portweiterleitung: AUS .....	85
Abbildung 8.88: Einstellungen der hinteren Ports des BLUEPIRAT2 5E.....	86
Abbildung 8.89: Portmodi des BLUEPIRAT2 5E.....	86
Abbildung 8.90: Datenaufzeichnung im „Tap“ -Modus .....	87
Abbildung 8.91: Filteroptionen der hinteren Ports .....	88
Abbildung 8.92: Protokoll: DLT auswählen .....	89
Abbildung 8.93: DLT   Protokollspezifische Einstellungen .....	89
Abbildung 8.94: Default Log-Level Optionen .....	90
Abbildung 8.95: Protokoll: EsoTrace auswählen.....	91
Abbildung 8.96: Protokoll: GNLogger auswählen.....	92
Abbildung 8.97: Protokoll: RAW auswählen.....	93
Abbildung 8.98: Protokoll: TCPServer auswählen .....	93
Abbildung 8.99: Protokoll: UDPServer auswählen .....	94
Abbildung 8.100: Protokoll: UTF8 auswählen .....	94
Abbildung 8.101: Analog: Kanal (Übersicht) .....	95
Abbildung 8.102: Hinweismeldung wegen fehlenden externen Eingangs bei Analog #1 .....	95
Abbildung 8.103: Digitaler Eingang   Kanalübersicht .....	96
Abbildung 8.104: Digitaler Eingang   Kanalkonfiguration .....	96
Abbildung 8.105: Digitaler Eingang   Hysteresekurve .....	97
Abbildung 8.106: Digitaler Eingang   WakeUpLine .....	97
Abbildung 8.107: Digitaler Eingang   DigitalIn #1 & #2.....	98
Abbildung 8.108: Digitaler Ausgang   Kanalübersicht .....	99
Abbildung 8.109: Digitaler Ausgang   Konfiguration.....	99
Abbildung 8.110: Android Gateway aktiv .....	100
Abbildung 8.111: Android Gateway   Schlüssel .....	100
Abbildung 8.112: WakeUpLine   Übersicht .....	101
Abbildung 8.113: WakeUpLine   Konfiguration.....	101
Abbildung 8.114: WakeUpLine   Konvertierung .....	102

Abbildung 8.115: Konfiguration – Signalbasierte Filter: Signalbasierte Filter (Übersicht) .....	103
Abbildung 8.116: Filter-Konfiguration hochladen .....	104
Abbildung 8.117: Ladebalken .....	104
Abbildung 8.118: Vom Logger lesen.....	104
Abbildung 8.119: Importierter signalbasierter Filter.....	104
Abbildung 8.120: Filter kopieren .....	105
Abbildung 8.121: Kopierter Filter .....	105
Abbildung 8.122: Beispiel Filter-Konfiguration .....	106
Abbildung 8.123: Konfigurations-Parameter .....	106
Abbildung 8.124: Filter-Auslösung .....	107
Abbildung 8.125: Format wählen .....	108
Abbildung 8.126: Inaktive Reiter bei Formatauswahl Vector Rawdata und Telemotive Tracedatei .....	109
Abbildung 8.127: Gefilterte Daten in der Kanalübersicht.....	109
Abbildung 8.128: Zielformat der gefilterten Daten.....	109
Abbildung 8.129: Ereignis „Komplexes Ereignis“ .....	110
Abbildung 8.130: Ereignis „CAN Signal empfangen“ .....	111
Abbildung 8.131: Auslösende Taste auswählen .....	111
Abbildung 8.132: Ereignis „Digitaler Eingang“ .....	112
Abbildung 8.133: Ereignis „Analoger Eingang“ .....	112
Abbildung 8.134: Filter-Zuweisung .....	113
Abbildung 8.135: CAN-Kanal wählen.....	113
Abbildung 8.136: Signale aus CAN-Kanal wählen .....	114
Abbildung 8.137: Zu filternde CAN-Signale .....	115
Abbildung 8.138: Puffergröße.....	116
Abbildung 8.139: Neuen Trigger anlegen .....	117
Abbildung 8.140: Trigger #... .....	118
Abbildung 8.141: Trigger (Übersicht) .....	118
Abbildung 8.142: Triggermodus wählen .....	119
Abbildung 8.143: Ereignis auswählen.....	119
Abbildung 8.144: Ereignis *Komplexes Ereignis* auswählen .....	120
Abbildung 8.145: Einen Ausdruck auswählen.....	121
Abbildung 8.146: Teil eines Komplexen Ereignisses .....	121
Abbildung 8.147: Ausdruck „CAN-Signal“ auswählen .....	122
Abbildung 8.148: Keine Datenbasis gefunden .....	122
Abbildung 8.149: Signal auswählen aus CAN-Datenbasis.....	123
Abbildung 8.150: CAN-Ausdruck .....	123
Abbildung 8.151: Auswählen des Ausdrucks "GPS-Signal" .....	124
Abbildung 8.152: Verfügbare GPS-Signale.....	124
Abbildung 8.153: GPS-Speed Operatoren.....	124
Abbildung 8.154: GPS Ausdruck .....	124
Abbildung 8.155: Auswählen des Ausdrucks "Logger-Signal".....	125
Abbildung 8.156: Verfügbare Logger Signale .....	125
Abbildung 8.157: Verfügbare Logger-Status Operanten .....	125
Abbildung 8.158: Erklärung der Logger Signale .....	125
Abbildung 8.159: Ausdruck „Remote Control Funktionstaste gedrückt/losgelassen“ auswählen .....	127
Abbildung 8.160: Remote Control Funktionstastenausdruck .....	127
Abbildung 8.161: Ausdruck „Digitaler Eingang auf 1 (High)/0 (Low)“ auswählen .....	128
Abbildung 8.162: Digitaler-Eingang-Ausdruck .....	128

Abbildung 8.163: Ausdruck „Analog-Inputs“ auswählen.....	129
Abbildung 8.164: Analog-Inputs-Ausdruck.....	129
Abbildung 8.165: Gültiger Ausdruck eines Komplexen Ereignisses .....	130
Abbildung 8.166: Überprüfung der Eingangsparameter .....	131
Abbildung 8.167: Cursor bewegen .....	132
Abbildung 8.168: Ereignis/Zeichen/Operator löschen .....	132
Abbildung 8.169: Ereignis *CAN Signal empfangen* auswählen .....	133
Abbildung 8.170: Auswahl der CAN Nachricht aus einer Datenbasis.....	133
Abbildung 8.171: Auslösende Taste auswählen .....	134
Abbildung 8.172: Tasten-Status wählen .....	134
Abbildung 8.173: Ereignis *Digitaler Eingang* auswählen .....	135
Abbildung 8.174: Ereignis * Logger Signal empfangen * .....	136
Abbildung 8.175: Ereignis *Analoger Eingang* .....	137
Abbildung 8.176: Aktion auswählen.....	139
Abbildung 8.177: Aktion *Sende CAN Nachricht* auswählen .....	139
Abbildung 8.178: Aktion *Setze Marker auswählen .....	140
Abbildung 8.179: Aktion *Setze digitalen Ausgang* auswählen.....	140
Abbildung 8.180: Aktion *Füge Info-Eintrag zur Ereignisübersicht hinzu* auswählen .....	141
Abbildung 8.181: Aktion *Zeige Mitteilung auf der Remote Control an* auswählen.....	141
Abbildung 8.182: Mitteilung auf der Remote Control.....	141
Abbildung 8.183: Aktion "Sende SMS" .....	142
Abbildung 8.184: Aktion Sende E-Mail .....	142
Abbildung 8.185: Aktion *Führe CCP/XCP Aktion aus* auswählen.....	142
Abbildung 8.186: Konfiguration – Trigger – Ereignisverwaltung.....	144
Abbildung 8.187: Ereignisverwaltung.....	144
Abbildung 8.188: „Benutzerdefiniertes Ereignis“ auswählen .....	144
Abbildung 8.189: Trigger (Übersicht).....	145
Abbildung 8.190: Triggerauswahl zum Exportieren.....	146
Abbildung 8.191: Triggerauswahl zum Importieren.....	146
Abbildung 8.192: Trigger duplizieren .....	147
Abbildung 8.193: Duplizierter Trigger .....	147
Abbildung 8.194: Marker mit Hilfe eines externen Tasters setzen .....	149
Abbildung 8.195: Online Streaming .....	150
Abbildung 8.196: Live View .....	150
Abbildung 8.197: Kanalmapping.....	151
Abbildung 8.198: TSL-Aktivierung .....	152
Abbildung 8.199: System Access (TSA) .....	153
Abbildung 8.200: Hinzufügen eines TSA-Moduls.....	153
Abbildung 8.201: Eigenschaften des hinzugefügten Moduls.....	154
Abbildung 8.202: Aktivierung des Moduls.....	154
Abbildung 8.203: Löschen eines Moduls .....	154
Abbildung 8.204: Datenbasen – CAN-Datenbasen.....	156
Abbildung 8.205: Benachrichtigungen .....	156
Abbildung 8.206: Benachrichtigungen   Speicherbelegung.....	156
Abbildung 8.207: Benachrichtigungen   Benachrichtigungslevel .....	157
Abbildung 8.208: Benachrichtigungen   Power Management.....	157
Abbildung 9.1: Darstellbare Signale.....	158
Abbildung 9.2: Beispiel Remote Control Monitor Fenster auf RC Touch.....	159
Abbildung 9.3: Beispiel Remote Control Monitor Fenster auf RC/RCV .....	159
Abbildung 9.4: Beispiel Trigger-Konfiguration.....	160

Abbildung 9.5: Konfigurations-Parameter .....	161
Abbildung 9.6: Auslösende Taste auswählen .....	162
Abbildung 9.7: Tasten-Status wählen .....	162
Abbildung 9.8: Aktion – „Zeige Remote Control Monitor an“ .....	163
Abbildung 9.9: Hinweismeldung wegen fehlender Datenbasis.....	164
Abbildung 9.10: Signal aus Datenbasis auswählen .....	164
Abbildung 9.11: Signalliste .....	165
Abbildung 9.12: Vorschau Remote Control Touch.....	167
Abbildung 9.13: Vorschau Remote Control.....	167
Abbildung 9.14: Änderung der CAN-Datenbasis.....	168
Abbildung 10.1: Automatische DHCP-Konfiguration für TSL .....	169
Abbildung 10.2: Fehlermeldung bei zwei DHCP-Servern.....	169
Abbildung 10.3: TSL-Beispiel .....	170
Abbildung 10.4: Datenlogger im TSL im Reiter „Netzwerk-Logger“ .....	171
Abbildung 10.5: TSL mit verschiedenen Firmware Versionen.....	171
Abbildung 10.6: Aktivierung der TSL-Überwachung .....	172
Abbildung 10.7: Fehlermeldungen auf der RCTouch .....	173
Abbildung 10.8: Hier muss der Fahrer eingreifen und den TSL Verbund neu starten! .....	173
Abbildung 10.9: TSL-Aktivierung .....	174
Abbildung 10.10: Allgemeine Einstellungen in einem TSL-Verbund .....	175
Abbildung 10.11: Unterschiedliche Ringpuffer Einstellungen.....	175
Abbildung 10.12: Sprachaufzeichnungseinstellungen mit TSL-Gruppierung.....	176
Abbildung 10.13: LIN .....	176
Abbildung 10.14: LIN #.....	176
Abbildung 10.15: MOST .....	177
Abbildung 10.16: Ethernet #.....	177
Abbildung 10.17: Datenbasen .....	177
Abbildung 10.18: Feature auf mehreren Geräten.....	178
Abbildung 10.19: Feature nur auf einem Gerät vorhanden .....	178
Abbildung 10.20: Passwortkonfiguration.....	179
Abbildung 10.21: TSL   Auswahl des Zielgerätes bei [Sende CAN Nachricht] .....	179
Abbildung 10.22: TSL   Auswahl des Zielgerätes bei [Setze Digitalen Ausgang] .....	179
Abbildung 10.23: Konfiguration – System Link (TSL).....	180
Abbildung 10.24: System Link (TSL): Logger (Übersicht) .....	180
Abbildung 10.25: System Link (TSL)   TSL - Logger: ... ..	181
Abbildung 10.26: System Link (TSL)   Teilnetzbetrieb .....	182
Abbildung 10.27: Reitertitel der Offlinekonfiguration .....	183
Abbildung 10.28: Fehlermeldung wegen falscher Geräteanzahl in der Offlinekonfiguration....	183
Abbildung 10.29: TSL-Konfigurationsmatching durchführen .....	184
Abbildung 10.30: Hinweismeldung zur Inkompatibilität von Gerät und Konfigurationspaket....	184
Abbildung 10.31: Hinweismeldung zur Konfigurationsanpassung.....	184
Abbildung 10.32: Fehlermeldung wegen ungültiger Kaskadierungseinstellungen.....	185
Abbildung 10.33: Downloadübersicht ohne TSL Ereignisse.....	186
Abbildung 10.34: Konvertierungsübersicht TSL Offlinedatensatz .....	188
Abbildung 10.35: Fehlerübersicht TSL mit IP-Spalte .....	189
Abbildung 10.36: Firmware / Lizenzupdate TSL .....	190
Abbildung 10.37: Konfiguration - Einstellungen .....	191
Abbildung 11.1: IP-Einstellungen ändern.....	192
Abbildung 12.1: Öffnen des Live View über das Icon.....	193
Abbildung 12.2: Öffnen der Live View über Rechtsklick.....	193

Abbildung 12.3: Öffnen des Live View über das Client-Portal.....	194
Abbildung 12.4: Datenbasen zuordnen.....	197
Abbildung 12.5: Signale hinzufügen .....	198
Abbildung 12.6: Busauswahlfenster.....	198
Abbildung 12.7: Signale auswählen.....	199
Abbildung 12.8: Live View Startbildschirm .....	200
Abbildung 12.9: Darstellung mit einer Spalte .....	201
Abbildung 12.10: Darstellung mit zwei Spalten .....	202
Abbildung 12.11: Darstellung mit drei Spalten .....	202
Abbildung 12.12: Darstellung mit vier Spalten .....	202
Abbildung 12.13: Darstellung mit fünf Spalten .....	202
Abbildung 12.14: Widget hinzufügen .....	203
Abbildung 12.15: Feld Bezeichnung .....	203
Abbildung 12.16: Signale hinzufügen .....	204
Abbildung 12.17: Feld Update-Intervall.....	204
Abbildung 12.18: Darstellung konfigurieren .....	205
Abbildung 12.19: Einstellen der Skalierung .....	206
Abbildung 12.20: Einstellen der Zeiteinheit im Liniendiagramm .....	206
Abbildung 12.21: Einstellen der Kommastellen.....	206
Abbildung 12.22: Beispiel Darstellungskonfiguration .....	207
Abbildung 12.23: Einstellungsfenster Wertebereich.....	208
Abbildung 12.24: Farbauswahl .....	208
Abbildung 12.25: Wertebereichseingabe .....	209
Abbildung 12.26: Farblich unterleger Wertebereich .....	209
Abbildung 12.27: Entfernen eines Wertebereichs .....	209
Abbildung 12.28: Farbliche Darstellung übernehmen .....	210
Abbildung 12.29: farbliche Darstellung des Signals als Balkendiagramm .....	210
Abbildung 12.30: farbliche Darstellung des Signals als Tacho.....	210
Abbildung 12.31: farbliche Darstellung des Signals als Text.....	210
Abbildung 12.32: farbliche Darstellung des Signals als Linien-Chart .....	211
Abbildung 12.33: Hinzufügen der Datenquelle.....	211
Abbildung 12.34: ausgegrautes Tacho-Diagramm.....	212
Abbildung 12.35: Liniendiagramm mit Datenunterbrechung .....	212
Abbildung 12.36: Widget Darstellungsoption Linien .....	213
Abbildung 12.37: Widget mit mehreren Signalen .....	216
Abbildung 12.38: Widget mit Signallegende .....	216
Abbildung 12.39: Reiter „Marker“.....	217
Abbildung 12.40: Reiter „Kanäle“.....	218
Abbildung 12.41: Button [Bearbeiten] der Kanalansicht.....	219
Abbildung 12.42: Kanalansicht bearbeiten.....	219
Abbildung 12.43: Button [Übernehmen] in der Kanalansicht.....	219
Abbildung 12.44: Angepasste Darstellung der Kanalübersicht.....	220
Abbildung 12.45: Reiter „Einstellungen“ .....	220
Abbildung 12.46: Layout speichern.....	221
Abbildung 12.47: Layout laden .....	221
Abbildung 12.48: Reiter „Info“.....	222
Abbildung 13.1: Aktivieren des Online Streamings .....	223
Abbildung 13.2: Starten des Online Monitors.....	223
Abbildung 13.3: Online Streaming starten .....	224
Abbildung 13.4: Online Streaming pausieren.....	224

Abbildung 13.5: Online Streaming stoppen.....	224
Abbildung 13.6: Einen Kanal in neuem Fenster anzeigen.....	225
Abbildung 13.7: Fenstertitel festlegen.....	225
Abbildung 13.8: Ein Kanal in neuem Fenster.....	225
Abbildung 13.9: Datenbasen über das Kontextmenü zuweisen .....	226
Abbildung 13.10: Datenbasen für den Online-Monitor .....	226
Abbildung 13.11: Filter hinzufügen .....	227
Abbildung 13.12: Filter auswählen.....	227
Abbildung 13.13: Neu hinzugefügter Filter.....	227
Abbildung 13.14: Filter hinzufügen .....	228
Abbildung 13.15: Text-Filter für Ethernet / serielle Kanäle anlegen .....	228
Abbildung 13.16: Logging in Datei umleiten.....	228
Abbildung 13.17: Reiter [Online-Monitor].....	229
Abbildung 13.18: Nachrichtendetails einer CAN Nachricht .....	229
Abbildung 13.19: Nachrichten mit der Schaltfläche löschen .....	229
Abbildung 13.20: Nachrichten in der Datenübersicht des Online-Monitors löschen .....	230
Abbildung 13.21: Konfiguration der Spalten.....	230
Abbildung 13.22: Verfügbare Felder je nach Schnittstelle.....	231
Abbildung 13.23: tabellarische Ansicht .....	231
Abbildung 13.24: Telemotive ASCII Darstellung .....	231
Abbildung 13.25: Ansicht ändern.....	232
Abbildung 13.26: Zeitstempel auswählen .....	233
Abbildung 13.27: Die Suchfunktion im Online Monitor .....	233
Abbildung 13.28: Online Monitor - Einstellungen .....	234
Abbildung 14.1: Konfigurieren der ETH Schnittstelle .....	236
Abbildung 14.2: Aktivieren der Jumbo Packets bei einer 1GB/s Schnittstelle .....	236
Abbildung 14.3: Stoppen der Aufzeichnung während des Downloads .....	237
Abbildung 14.4: Logger auswählen .....	238
Abbildung 14.5: Abbrechen der Wiederherstellung.....	238
Abbildung 14.6: Reiter „Datensatz erstellen“ .....	239
	
Abbildung 14.7: Toolbar im Reiter „Datensatz erstellen“ .....	240
Abbildung 14.8: Loggerzeit ändern.....	240
Abbildung 14.9: Fenster zur Festplattenauslastung .....	240
Abbildung 14.10: Fenster Speicherstand bei Speicherbelegung von über 95% .....	241
Abbildung 14.11: Markerzähler zurücksetzen .....	241
Abbildung 14.12: Alle Daten löschen inkl. Markerzähler zurücksetzen .....	241
Abbildung 14.13: Selektierte Daten löschen .....	242
Abbildung 14.14: Datenblock-Start und -Ende definieren .....	242
Abbildung 14.15: Datensatz erstellen – Ereignisübersicht .....	243
Abbildung 14.16: Fenster zur Übersicht aufgezeichneter Schnittstellen je Abschnitt .....	244
Abbildung 14.17: Busweckgründe im Ereignisfenster (rot markiert) .....	244
Abbildung 14.18: Datensatz erstellen – Zeitbereich.....	245
Abbildung 14.19: Datensatz erstellen – Marker-Zeitbereich.....	245
Abbildung 14.20: Datensatz erstellen – Marker-Zeitbereich hinzufügen .....	246
Abbildung 14.21: Datensatz erstellen – Zeitbereich entfernen.....	246
Abbildung 14.22: Offline-Datensatz   Namen des Offline Datensatzes .....	247
Abbildung 14.23: Offline-Datensatz   Zip-Einstellungen .....	247
Abbildung 14.24: Offline-Datensatz   Download-Performance .....	248

Abbildung 14.25: Offline-Datensatz   Rohdaten-Speicherformat.....	248
Abbildung 14.26: Datensatz herunterladen.....	249
Abbildung 14.27: Offlinedatensatz partitionieren .....	250
Abbildung 14.28: Datensatz partitionieren .....	250
Abbildung 14.29: Trace File Viewer .....	251
Abbildung 14.30: Auswahl von Gruppen oder Schnittstellen.....	251
Abbildung 14.31: Ordnerstruktur im Offlinedatensatz beim einem TSL-Verbund .....	252
Abbildung 15.1: Logger auswählen .....	255
Abbildung 15.2: Reiter „Konvertierung“ .....	255
Abbildung 15.3: Reiter „Favoriten“ .....	256
Abbildung 15.4: Auswahl über die Testfahrtübersicht .....	257
Abbildung 15.5: Datenblock-Start und -Ende definieren .....	258
Abbildung 15.6: Konvertierungsformat wählen .....	258
Abbildung 15.7: „Kanal-Auswahlliste“ und Bereich zur Format-Einstellung .....	259
Abbildung 15.8: Zielverzeichnis einstellen .....	259
Abbildung 15.9: Format-Einstellungen importieren/exportieren.....	259
Abbildung 15.10: Zuordnung nach Kanal-Index oder Kanal-Name .....	260
Abbildung 15.11: Konvertierungsformat ändern.....	260
Abbildung 15.12: Farb-IDs ändern.....	261
Abbildung 15.13: Hinweismeldung wegen unsachgemäßer Konvertierung.....	262
Abbildung 15.14: Beispiel Events.txt.....	262
Abbildung 15.15: Registerkarte „Allgemein“.....	263
Abbildung 15.16: Registerkarte „Dateinamen“ .....	264
Abbildung 15.17: Registerkarte „Partitionierung“ .....	265
Abbildung 15.18: Trace Cutter Ablage.....	266
Abbildung 15.19: Darstellung der Marker .....	266
Abbildung 15.20: Trace Cutter Ablage.....	266
Abbildung 15.21: Registerkarte „Formate“ .....	267
Abbildung 15.22: Registerkarte „CAN-Pseudonachrichten“ .....	268
Abbildung 15.23: Beispiel CAN-Pseudonachricht .....	269
Abbildung 15.24: Registerkarte „FlexRay-Pseudonachrichten“ .....	270
Abbildung 15.25: Registerkarte „MOST-Pseudonachrichten“.....	271
Abbildung 15.26: Registerkarte „CAN-Datenbasen“ .....	272
Abbildung 15.27: Registerkarte „formatspezifische Einstellungen“ .....	273
Abbildung 15.28: Hinweismeldung wegen Konvertierung eines Streaming-Kanals in *.ts .....	274
Abbildung 15.29: Hinweismeldung wegen Konvertierung eines Streaming-Kanals in *.blf .....	274
Abbildung 15.30: Registerkarte „Import Formateinstellungen“ .....	275
Abbildung 15.31: Trace im Serial Trace Analyser-Format.....	279
Abbildung 15.32: Trace im Telemotive ASCII-Format.....	280
Abbildung 16.1: Reiter „Netzwerk-Logger“.....	281
Abbildung 16.2: Reiter „Firmware- / Lizenzupdate“ .....	281
Abbildung 16.3: Firmware- / Lizenzupdate <Geräte-Information> .....	282
Abbildung 16.4: Firmware-Datei auswählen .....	282
Abbildung 16.5: Hinweismeldung auf ungültiges Firmware-Paket.....	283
Abbildung 16.6: Hinweismeldung vor Firmwareaktualisierung .....	283
Abbildung 16.7: Komponentenupdate erzwingen.....	283
Abbildung 16.8: Firmware- / Lizenzupdate <Lizenzen> .....	284
Abbildung 16.9: Lizenzdatei auswählen.....	284
Abbildung 16.10: Lizenzen vom Lizenzserver herunterladen .....	284
Abbildung 17.1: Logger auswählen .....	285

Abbildung 17.2: Es liegen keine aktiven Fehler vor .....	285
Abbildung 17.3: Fehlerdatenbank .....	286
Abbildung 17.4: Fehlerdatenbank   Fehlerübersicht .....	287
Abbildung 17.5: Fehlerdatenbank   Fehlerprotokoll .....	287
Abbildung 17.6: Fehlerdatenbank   Fehlertyp-Info .....	288
Abbildung 17.7: Fehlerdatenbank   Fehlerdetails .....	288
Abbildung 17.8: Zugriffsprotokoll .....	289
Abbildung 17.9: Zugriffsprotokoll   Filterungen .....	289
Abbildung 17.10: Systemprotokoll .....	290
Abbildung 17.11: Systemprotokoll   Filterungen .....	290
Abbildung 17.12: Speicheroptionen festlegen .....	292
Abbildung 17.13: Speicherort und Dateinamen festlegen .....	292
Abbildung 18.1: OTRS Ticketsystem .....	296
Abbildung 18.2: OTRS Dateiupload .....	297

## 21 Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1: Zusätzliche Funktionen über optionale Lizenzen.....	17
Tabelle 5.1: Variablen für Konsolen-Installer .....	26
Tabelle 7.1: Schaltflächen im Reiter „Konfiguration“ .....	36
Tabelle 8.1: CAN-Bit-Timing-Parameter .....	59
Tabelle 8.2: Einstellbare Portgeschwindigkeiten und erlaubte Gegenstellenkonfiguration .....	76
Tabelle 8.3: Debug level.....	92
Tabelle 8.4 : Erklärung der Logger Status Signale.....	126
Tabelle 8.5: Operatoren (Übersicht) .....	130
Tabelle 8.6: Prioritätsreihenfolge der Operatoren .....	130
Tabelle 8.7: Erklärung der GPS-Signale.....	138
Tabelle 8.8: Schaltflächen in der Trigger-Übersicht .....	146
Tabelle 8.9: Busse und kompatible Datenbasen.....	155
Tabelle 13.1: Konstanten der Nachrichten.....	232
Tabelle 15.1: Konvertierungsmöglichkeiten (Übersicht) .....	253
Tabelle 15.2: Schaltflächen im Reiter „Konvertierung“ .....	256
Tabelle 17.1: Schaltflächen im Reiter [Fehlerreporter] .....	286
Tabelle 17.2: Speicherumfang des Fehlerreports .....	291
Tabelle 19.1: Abkürzungen.....	300

[Index](#)

## 22 Kontakt



DRIVING **EXCELLENCE.**  
INSPIRING **INNOVATION.**

### **MAGNA Telemotive GmbH**

Hauptsitz München  
Weimarer Straße 11  
80807 München

Tel.: +49 89 357186-0  
Fax.: +49 89 357186-520  
E-Mail: [TMO.info@magna.com](mailto:TMO.info@magna.com)  
Web: <https://telemotive.magna.com>

Vertrieb  
E-Mail: [TMO.Sales@magna.com](mailto:TMO.Sales@magna.com)

Support  
Tel.: +49 89 357186-518  
E-Mail: [TMO.Produktsupport@magna.com](mailto:TMO.Produktsupport@magna.com)  
Service Center: <https://sc.telemotive.de/bluepirat>

© by MAGNA Telemotive GmbH

Technische Änderungen im Rahmen von Produktverbesserungen und Irrtümer vorbehalten.