



# System Client

## Benutzerhandbuch / 01.01.2020

Version 3.4.3

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>LIZENZVERTRAG</b> .....	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>PRODUKTHAFTUNG</b> .....	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>Übersicht</b> .....	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Systemvoraussetzungen</b> .....	<b>14</b>
4.1	Weiterführende Anleitungen .....	15
4.2	Zusätzliche Funktionen über optionale Lizenzen .....	16
4.3	Firmware Care .....	17
<b>5</b>	<b>Herunterladen des System Clients</b>  .....	<b>18</b>
5.1	Anschluss des blue PiraT2 / blue PiraT2 5E.....	18
5.2	Anschluss des blue PiraT Mini.....	20
5.3	Anschluss der blue PiraT Remote .....	21
5.4	Anschluss der Remote Control Touch .....	22
5.5	Download und Installation des System Clients .....	23
5.6	System Client portable.....	24
5.7	Konsolen-Installer für den Client.....	25
5.7.1	Konsolen-Installer starten.....	25
5.7.2	Deinstallationsprogramm.....	25
5.8	Anwendung der Client Library.....	25
<b>6</b>	<b>Allgemeine Funktionen des System Clients</b> .....	<b>26</b>
6.1	Die Menüleiste des Clients .....	26
6.1.1	Datei.....	26
6.1.2	Extras.....	26
6.1.3	Fenster .....	28
6.1.4	Hilfe.....	29
6.2	Der Reiter „Netzwerk-Logger“ .....	30
6.3	Applikationen starten         .....	31
6.4	Der Reiter „Favoriten“ .....	32
<b>7</b>	<b>Die Applikation [Konfiguration]</b>  .....	<b>33</b>
7.1	Applikation „Konfiguration“ öffnen.....	33
7.2	Der Reiter „Konfiguration“ .....	34
7.3	Konfiguration laden und speichern .....	35
7.4	Darstellung des Datums ändern .....	36
<b>8</b>	<b>Der Konfigurationsbaum</b> .....	<b>37</b>
8.1	Allgemein .....	37
8.1.1	Name .....	37
8.1.2	Netzwerkeinstellungen .....	38
8.1.2.1	Netzwerkeinstellungen zurücksetzen .....	39
8.1.3	Puffer .....	39
8.1.4	Komprimierung .....	40
8.1.5	Ruhezustand .....	41
8.1.5.1	Nachrichtentimeout zur automatischen Aktivierung des Ruhezustandes.....	41

8.1.5.2	Wachhalten und Aufwecken über Klemme 15 .....	42
8.1.5.3	Sperrzeit nach Abschaltung .....	42
8.1.6	Sprachaufzeichnung .....	42
8.1.7	Zoneneinstellungen .....	43
8.1.8	Parallelaufzeichnung auf Externen Speicher .....	44
8.1.8.1	Konfigurieren über Wechseldatenträger .....	45
8.1.8.2	Firmwareupdate über Wechseldatenträger .....	46
8.1.8.3	Beenden der Parallelaufzeichnung .....	47
8.1.9	Subnetzübergreifende Erreichbarkeit .....	47
8.2	Passwortschutz .....	48
8.2.1	Passwortschutz aktivieren .....	49
8.2.2	Neuen Benutzer hinzufügen .....	50
8.2.3	Sichtbarkeit der Unterpunkte beim Passwortschutz .....	52
8.2.4	Die Benutzerübersicht .....	53
8.3	Allgemeine Einstellungen der weiteren Schnittstellen .....	54
8.4	CAN .....	55
8.4.1	CAN-HS/-LS .....	55
8.4.2	CAN - Timing .....	56
8.4.3	CAN - Filter .....	57
8.4.4	CAN FD .....	58
8.4.5	CAN - Allgemeine Einstellungen .....	59
8.5	LIN 60 .....	
8.5.1	LIN .....	60
8.5.2	LIN - Allgemeine Einstellungen .....	61
8.6	Seriell .....	62
8.6.1	Seriell .....	62
8.6.1.1	Serielle Protokolle .....	62
8.6.2	Seriell - Allgemeine Einstellungen .....	63
8.7	MOST .....	64
8.7.1	MOST .....	64
8.8	FlexRay .....	65
8.8.1	FlexRay .....	65
8.8.2	FlexRay - Allgemeine Einstellungen .....	66
8.9	Ethernet .....	67
8.9.1	Ethernet Schnittstellen – ETH / USB .....	67
8.9.2	Abweichende Einstellungen beim blue PiraT Mini / blue PiraT2 5E .....	70
8.9.3	Einstellungen der hinteren Ports – blue PiraT Mini .....	70
8.9.3.1	Senden aktiv .....	70
8.9.3.2	BroadR-Reach beim blue PiraT Mini CAN .....	71
8.9.3.2.1	Umstellung auf BroadR-Reach in der Konfiguration .....	71
8.9.3.2.2	Umstellung auf BroadR-Reach bei der Steckverbindung .....	71
8.9.3.2.3	BroadR-Reach – Anschlussbeispiele .....	72
8.9.3.3	Physikalische Ethernet Ports vorne/hinten überbrücken .....	74
8.9.4	Filteroptionen der hinteren Ports blue PiraT Mini / blue PiraT2 5E .....	74
8.9.5	Port Einstellungen der hinteren Ports – blue PiraT2 5E .....	76
8.9.5.1	Portmodus *Switch* .....	76
8.9.5.2	Portmodus *Spy* .....	77
8.9.5.3	Portmodus *Tap* .....	77
8.9.6	Spy Logging .....	78

8.9.7	Mögliche Portgeschwindigkeiten .....	79
8.9.8	Protokoll „DLT“ .....	80
8.9.9	Protokoll „EsoTrace“ .....	81
8.9.10	Protokoll „GNLogger“ .....	81
8.9.11	Protokoll „Raw“ .....	82
8.9.12	Protokoll „Spy Logging (Low-Performance)“ .....	82
8.9.12.1	Filterkonfiguration im Spy Logging .....	83
8.9.13	Protokoll „TCPsServer“ .....	85
8.9.14	Protokoll „UDPServer“ .....	85
8.9.15	Protokoll „UTF8“ .....	85
8.10	Analog.....	86
8.10.1	Analog.....	86
8.10.2	Allgemeine Einstellungen .....	87
8.11	Digitaler Eingang .....	88
8.11.1	Digital In.....	88
8.11.2	Allgemeine Einstellungen .....	88
8.11.3	Schwellwert.....	89
8.12	Digitaler Ausgang .....	90
8.13	USB .....	91
8.14	Signalbasierte Filter (ab Version 3.1.1 lizenzfrei).....	92
8.14.1	Filter-Konfiguration.....	92
8.14.1.1	Status.....	94
8.14.1.2	Filter löschen.....	94
8.14.1.3	Samplerate.....	94
8.14.1.4	Pre-Time und Post-Time .....	94
8.14.1.5	Filter-Auslösung .....	94
8.14.1.5.1	Nachricht empfangen (LEVEL) .....	94
8.14.1.5.2	Signaländerung (EDGE) .....	95
8.14.1.6	Format und Konvertierung.....	95
8.14.1.7	Ereignis.....	97
8.14.1.7.1	Komplexes Ereignis.....	97
8.14.1.7.2	... Signal empfangen .....	97
8.14.1.7.3	Tastendruck.....	98
8.14.1.7.4	Digitaler Eingang .....	99
8.14.1.7.5	Analoger Eingang .....	99
8.14.2	Filter-Zuweisung.....	100
8.14.2.1	Signal filtern .....	100
8.14.2.2	Input filtern .....	102
8.14.3	Allgemeine Einstellungen .....	103
8.14.3.1	Filter-Übersicht.....	103
8.14.3.2	Als Fragment speichern .....	104
8.14.3.3	Filter kopieren .....	105
8.15	Trigger .....	106
8.15.1	Status.....	107
8.15.2	Trigger löschen .....	108
8.15.3	Modus .....	108
8.15.4	Name .....	108
8.15.5	Ereignis und Aktion .....	108
8.15.6	Ein Ereignis auswählen .....	109
8.15.6.1	Ereignis: Komplexes Ereignis.....	109

8.15.6.1.1	Einen Ausdruck wählen .....	110
8.15.6.1.2	Ausdruck: CAN-/LIN-/FlexRay-Signal .....	111
8.15.6.1.3	Ausdruck: GPS-Signal .....	112
8.15.6.1.4	Ausdruck Logger-Signal .....	114
8.15.6.1.5	Ausdruck: Remote Control Funktionstaste .....	116
8.15.6.1.6	Ausdruck: Digitaler Eingang .....	117
8.15.6.1.7	Ausdruck: Analoger Eingang .....	118
8.15.6.1.8	Übersicht der Operatoren .....	119
8.15.6.1.9	Überprüfung der Eingangsparameter.....	120
8.15.6.1.10	Ereignisse, Zeichen und Operatoren löschen.....	121
8.15.6.1.11	CAN-Datenbasen wechseln .....	122
8.15.6.2	Ereignis: CAN/LIN/FlexRay Signal empfangen.....	122
8.15.6.3	Ereignis: Tastendruck.....	123
8.15.6.4	Ereignis: Digitaler Eingang .....	124
8.15.6.5	Ereignis: Logger Signal empfangen.....	125
8.15.6.6	Ereignis: Analoger Eingang .....	126
8.15.6.7	Ereignis GPS-Signal empfangen .....	127
8.15.7	Eine Aktion auswählen .....	128
8.15.7.1	Aktion: Sende CAN Nachricht .....	128
8.15.7.2	Aktion: Setze Marker .....	129
8.15.7.3	Aktion: Setze digitalen Ausgang.....	129
8.15.7.4	Aktion: Füge Info-Eintrag zur Ereignisübersicht hinzu .....	130
8.15.7.5	Aktion: Zeige Mitteilung auf der Remote Control an.....	130
8.15.7.6	Aktion: Sende SMS (nur mit zus. Lizenz) .....	131
8.15.7.7	Aktion: Sende E-Mail (nur mit zus. Lizenz) .....	131
8.15.7.8	Aktion: Führe CCP/XCP Aktion aus (nur mit zus. Lizenz).....	131
8.15.7.9	Aktion: Zeige Remote Control Monitor an (vor FW 3.1.1 mit zus. Lizenz) .....	132
8.15.8	Marker mit Hilfe eines externen Tasters setzen.....	132
8.15.9	Ereignisverwaltung.....	133
8.15.10	Trigger-Übersicht .....	134
8.15.10.1	Trigger ex- oder importieren .....	135
8.15.10.2	Trigger duplizieren.....	137
8.15.11	Automatisch entfernte Trigger .....	138
8.16	Online Streaming .....	139
8.17	Live View .....	139
8.18	Kanalmapping.....	140
8.19	System Link (TSL) .....	141
8.20	System Access (TSA).....	142
8.21	Datenbasen .....	144
<b>9</b>	<b>Remote Control Monitor .....</b>	<b>145</b>
9.1.1	Funktionsumfang.....	145
9.1.2	Verkabelung der Remote Control (Voice) .....	147
9.1.3	Trigger-Konfiguration.....	148
9.1.3.1	Status.....	149
9.1.3.2	Trigger löschen .....	149
9.1.3.3	Modus .....	149
9.1.3.4	Name .....	149
9.1.3.5	Ereignis und Aktion .....	150

9.1.3.5.1 Ereignis „Tastendruck“.....	150
9.1.3.5.2 Aktion „Zeige Remote Control Monitor an“ .....	151
9.1.4 Signalliste.....	152
9.1.4.1 Signal hinzufügen .....	152
9.1.4.2 Signale anordnen.....	153
9.1.4.3 Signal löschen.....	153
9.1.4.4 Signal-Parameter einstellen .....	153
9.1.4.4.1 Signalname .....	153
9.1.4.4.2 Position .....	153
9.1.4.4.3 Bus (fest).....	153
9.1.4.4.4 Kanal.....	153
9.1.4.4.5 Frame (fest).....	154
9.1.4.4.6 Anzeigename .....	154
9.1.4.4.7 Einheit .....	154
9.1.4.4.8 Darstellung .....	154
9.1.4.5 Nachkommastellen.....	154
9.1.5 Remote Control Touch / Remote Control Vorschau.....	155
9.1.6 Änderung der Datenbasis.....	155
9.1.7 Remote Control Zeichensatz .....	156
<b>10 Einrichtung und Konfiguration eines TSL-Verbundes.....</b>	<b>157</b>
10.1 Voraussetzung.....	157
10.2 Verbindungen im TSL.....	158
10.3 Zugriff auf einen TSL-Verbund.....	159
10.4 Marker in einem TSL-Verbund.....	161
10.5 Konfiguration des TSL .....	161
10.5.1 TSL aktivieren .....	161
10.5.2 Allgemeine Einstellungen für einen TSL-Verbund .....	162
10.5.3 Bus-Konfiguration – TSL .....	163
10.5.4 MOST-Einstellungen – TSL.....	164
10.5.5 Ethernet-Port-Einstellungen – TSL.....	164
10.5.5.1 Ethernet / Kameraeinstellungen – TSL.....	165
10.5.6 Datenbasen – TSL .....	165
10.5.7 Feature-Konfiguration – TSL .....	165
10.5.8 Passwortschutz – TSL.....	166
10.5.9 Trigger, Signalbasierte Filter, CCP/XCP – TSL .....	166
10.5.10 System Link – TSL .....	166
10.5.11 Offlinekonfiguration – TSL.....	168
10.6 Download / Konvertierung – TSL .....	170
10.7 Download von einem TSL-Verbund .....	171
10.7.1 Unsortierter Download.....	172
10.7.2 Sortierter Download.....	172
10.8 Konvertierung / Offlinedatensatz konvertieren – TSL .....	173
10.9 Erstellen eines Fehlerreports – TSL .....	174
10.10 FW-Update / Lizenzen – TSL .....	175
10.11 Konfiguration - Einstellungen.....	176
<b>11 Terminal light.....</b>	<b>177</b>
<b>12 Die Applikation [Live View]  .....</b>	<b>178</b>

12.1	Live View öffnen .....	178
12.1.1	Applikationsicon [Live View] .....	178
12.1.2	Rechtsklick auf den Logger .....	178
12.1.3	Zugriff über die Konfiguration .....	179
12.1.4	Zugriff über das Client-Portal.....	179
12.2	Passwortkonfiguration .....	180
12.3	Verbindung zwischen Mobilgerät und Logger über WLAN .....	181
12.4	Voraussetzungen .....	181
12.5	Voraussetzungen für Mobilgeräte .....	183
12.6	Datenbasenkonfiguration .....	183
12.7	Hinzufügen von Signalen .....	185
12.8	Die Oberfläche des Live View .....	187
12.8.1	Spracheinstellung.....	187
12.9	Daten .....	188
12.10	Widgets hinzufügen und konfigurieren .....	190
12.10.1	Datenquelle .....	190
12.10.2	Bezeichnung .....	190
12.10.3	Signal hinzufügen.....	191
12.10.4	Update-Intervall.....	191
12.10.5	Darstellung .....	192
12.10.6	Skalierung .....	193
12.10.7	Zeiteinheit .....	193
12.10.8	Kommastellen .....	193
12.10.9	Farbe hinzufügen .....	194
12.10.10	Darstellung der Widgets bei ausbleibender Datenaktualisierung .....	199
12.10.11	Mehrere Signale in einem Widget darstellen .....	200
12.10.12	Widgets anpassen.....	203
12.11	Marker .....	204
12.12	Kanäle .....	205
12.12.1	Anpassung der Kanäle-Ansicht .....	206
12.13	Einstellungen.....	207
12.14	Info .....	209
<b>13</b>	<b>Die Applikation [Online Monitor]  .....</b>	<b>210</b>
13.1	Den Online-Monitor starten.....	210
13.1.1	Das Kontextmenü der Kanäle.....	212
13.2	Datenbasen zuweisen .....	213
13.3	Filter anlegen .....	214
13.3.1	CAN-Filter .....	214
13.3.2	Text-Filter für Ethernet und serielle Kanäle .....	215
13.4	Logging umleiten in eine Datei.....	216
13.5	Ansicht des Online-Monitors .....	217
13.5.1	Das Kontextmenü der Nachrichten.....	218
13.6	Ändern der Ansicht .....	220
13.6.1	Tabellarisch oder Teemotive ASCII .....	220
13.6.2	Chronologisch oder feststehend.....	220
13.6.2.1	Sortierung nach Spalte.....	221
13.6.3	Zeitstempel .....	222

13.6.4	Die Suchfunktion im Online Monitor .....	222
13.7	Online Monitor - Einstellungen.....	223
<b>14</b>	<b>Die Applikation [Daten herunterladen]</b>  .....	<b>224</b>
14.1	Applikation [Daten herunterladen] öffnen.....	224
14.2	Der Reiter „Datensatz erstellen“ .....	226
14.2.1	Toolbar.....	226
14.2.1.1	Aktuelle Loggerzeit.....	226
14.2.1.2	Festplattenauslastung .....	226
14.2.2	Markerzähler zurücksetzen .....	227
14.2.3	Daten löschen .....	227
14.2.4	Datenblock definieren.....	228
14.2.5	Auswahl über die Ereignisübersicht.....	229
14.2.5.1	Anzeige der Busweckgründe im Ereignisfenster.....	230
14.2.6	Auswahl über den Zeitbereich .....	231
14.2.7	Download - Einstellungen.....	233
14.3	Datensatz herunterladen.....	233
14.4	Datensatz partitionieren .....	234
14.5	Trace File Viewer.....	235
14.5.1	Ordnerstruktur im Offlinedatensatz.....	236
<b>15</b>	<b>Die Applikation [Daten konvertieren]</b>  .....	<b>237</b>
15.1	Konvertierungsmöglichkeiten.....	237
15.2	Beschreibung der Dateiformate .....	238
15.2.1	Telemotive Trace File (binär) (*.tmt) (*.xtmt).....	238
15.2.2	APN ASCII (*.APN.txt).....	238
15.2.3	ASCII Hexadecimal (*.txt).....	238
15.2.4	Autosar DLT (*.dlt).....	238
15.2.5	Binary Logging (*.blf).....	238
15.2.6	CANCorder (*.CANCORDER.txt) .....	239
15.2.7	CANoe ASCII (*.asc).....	239
15.2.8	EsoTrace (*.esotrace).....	239
15.2.9	Ethernet Raw (*.raw).....	239
15.2.10	Extended Telemotive Trace File (binär) (*.tmt) (*.xtmt).....	239
15.2.11	GN-Log (*.GNLog.<yy>aa).....	239
15.2.12	GPS Exchange (*.gpx) .....	240
15.2.13	KML (*.kml) .....	240
15.2.14	KMZ (*.kmz) .....	240
15.2.15	MDF Logging (*.log).....	240
15.2.16	MDF Signal v3.3 (*.mdf) .....	240
15.2.17	MDF Signal v4.1 (*.mf4) .....	240
15.2.18	MOST Data Analyser (*.img).....	240
15.2.19	MPEG4 – Video (*.mpeg4).....	241
15.2.20	MPEG Isochronous raw (*.ts).....	241
15.2.21	NMEA – ASCII GPS (*.nmea).....	241
15.2.22	OptoLyzer (*.op2).....	242
15.2.23	Raw Serial (*.RAW.txt) .....	242
15.2.24	Serial Debug (*.txt).....	242
15.2.25	Serial Trace Analyser (*.txt).....	242

15.2.26	TCP dump (*.pcap).....	242
15.2.27	Telemotive ASCII (*.txt).....	242
15.2.28	Trace Client Format (*.tcr).....	243
15.3	Applikation [Konvertierung] öffnen .....	244
15.4	Der Reiter „Konvertierung“.....	245
15.4.1	Ereignisübersicht / Zeitbereich / Testfahrtübersicht .....	245
15.4.2	Auswahl über die Testfahrtübersicht (ab 3.2.1) .....	246
15.4.3	Datenblock definieren.....	247
15.4.4	Kanal auswählen.....	247
15.4.5	Zielverzeichnis einstellen.....	248
15.4.6	Format-Einstellungen importieren/exportieren .....	248
15.4.7	Konvertierungsformat ändern .....	250
15.5	Daten konvertieren .....	251
15.6	Automatisch generierte Events.txt .....	251
15.7	Konvertierung - Einstellungen.....	252
15.7.1	Allgemein .....	252
15.7.2	Dateinamen.....	253
15.7.3	Partitionierung.....	254
15.7.3.1	Trace Cutter Ablage (ab Release 3.1.1) .....	255
15.7.4	Formate.....	256
15.7.5	CAN-Pseudonachrichten .....	257
15.7.5.1	Aufschlüsselung der erzeugten Trace-Daten.....	258
15.7.6	MOST-Pseudonachrichten .....	259
15.7.7	CAN-Datenbasen .....	260
15.7.8	Formatspezifische Einstellungen .....	261
15.7.8.1	Konvertierung von GPS Daten .....	261
15.7.8.2	Konvertierung von MOST150 Streaming Daten.....	262
15.7.8.3	Kanalbreite für MOST150 Isochron Daten.....	262
15.7.9	Import Formateinstellungen.....	263
<b>16</b>	<b>Die Applikation [Firmware &amp; Lizenzen aktualisieren]</b>  .....	<b>264</b>
16.1	Geräte-Information.....	265
16.2	Firmware aktualisieren.....	265
16.3	Komponenten-Update erzwingen .....	266
16.4	Lizenzen .....	267
16.5	Eine Lizenz direkt vom Lizenzserver herunterladen .....	267
<b>17</b>	<b>Die Applikation [Fehlerreporter öffnen]</b>  .....	<b>268</b>
17.1	Applikation „Fehlerreporter“ öffnen .....	268
17.2	Fehlerübersicht .....	269
17.3	Fehlerprotokoll .....	270
17.4	Fehlertyp-Info.....	270
17.5	Fehlerdetails .....	271
17.6	Fehlerreport erstellen.....	271
<b>18</b>	<b>Abkürzungen.....</b>	<b>274</b>
<b>19</b>	<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>276</b>
<b>20</b>	<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>285</b>

<b>21 Versionshistorie.....</b>	<b>286</b>
<b>22 Kontakt .....</b>	<b>287</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

Die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der MAGNA Telemotive GmbH finden Sie auf unserer Webseite ([www.telemotive.de](http://www.telemotive.de)) im Impressum

### 3 Übersicht

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

- blue PiraT2
- blue PiraT2 5E
- blue PiraT Mini
- Remote Control Touch
- blue PiraT Remote
- blue PiraT Rapid

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

Dieses Dokument bezieht sich auf die **Firmware Version 03.06.xx** und den **System Client ab Version 3.6.x**. Einige Eigenschaften und Funktionen variieren je nach Modell und installierter Lizenz oder stehen in älteren Versionen nicht zur Verfügung.

Software-Updates und Anleitungen für andere, optional erhältliche, lizenzpflichtige Erweiterungen stehen im ServiceCenter 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.

#### **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.**

## 4 Systemvoraussetzungen

### 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

Der Software-Client ermöglicht die Konfiguration der Geräte sowie das Herunterladen und Konvertieren der aufgezeichneten Daten. Ein Firmwareupdate der Geräte kann ebenfalls durch den **System Client** erfolgen, damit Ihre Geräte immer auf dem neusten Stand sind.

### Telemotive Datenlogger

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.

Der blue PiraT2 ist unser All-in-one-Datenlogger der Spitzenklasse. Sieben Modelle decken alle relevanten Schnittstellen ab.

Der **blue PiraT2 5E** bietet zusätzlich optimiertes Power Management mit Power Backup, fünf eingebaute Ethernet-Buchsen sowie besonders schnelles Aufstarten. Der **blue PiraT2 / 5E** ist über [System Link](#) flexibel erweiterbar.

Der **blue PiraT 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 blue PiraT Mini zu einem Gesamtsystem kombiniert, und so einfach verwaltet werden.

### Remote Control Touch

Bedienen Sie Ihren blue PiraT Mini oder blue PiraT2 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.

### blue PiraT Remote

Während die Remote Control Touch eine reine Fernbedienung zur Verwaltung einzelner Geräte oder eines TSL Verbundes ist, bietet der blue PiraT Remote zusätzliche Loggerfunktionalität durch einen internen Speicher und einige Schnittstellen an.

### 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 dieser Anleitung finden Sie in unserem ServiceCenter unter <https://sc.telemotive.de/bluepirat> Haupt-Anleitungen für den Client sowie für die einzelnen Datenlogger-Generationen.

### Benutzerhandbuch für den System Client

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

### Benutzerhandbuch für den blue PiraT2 / blue PiraT2 5E

[https://www.telemotive.de/4/uploads/media/blue\\_PiraT2\\_Benutzerhandbuch.pdf](https://www.telemotive.de/4/uploads/media/blue_PiraT2_Benutzerhandbuch.pdf)

### Benutzerhandbuch für den blue PiraT Mini

[https://www.telemotive.de/4/uploads/media/blue\\_PiraT\\_Mini\\_Benutzerhandbuch.pdf](https://www.telemotive.de/4/uploads/media/blue_PiraT_Mini_Benutzerhandbuch.pdf)

### Benutzerhandbuch für die Remote Control Touch

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

### Benutzerhandbuch für die blue PiraT Remote

[https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/blue\\_PiraT\\_Remote\\_Benutzerhandbuch.pdf](https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/blue_PiraT_Remote_Benutzerhandbuch.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:

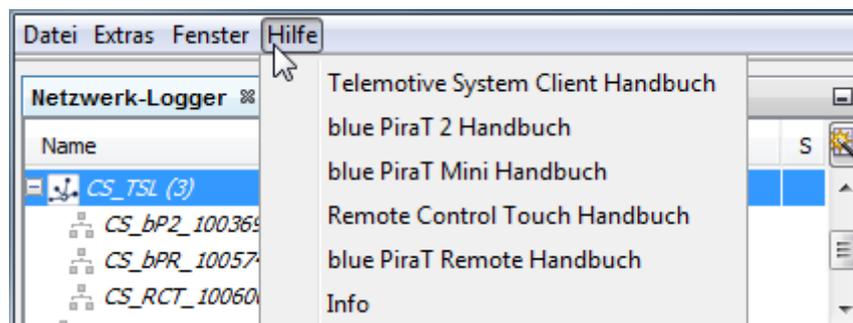


Abbildung 4.1: Verlinkung der Handbücher im Client

Für lizenzpflichtige Erweiterungen stehen im Service Center separate Anleitungen zur Verfügung. Eine Liste der lizenzpflichtigen Zusatzfunktionen finden Sie in den Benutzerhandbüchern im Kapitel **Zusätzliche Funktionen über optionale Lizenzen**.

## 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 ServiceCenter. Derzeit stehen folgende Lizenzen zur Verfügung.

Funktion	Beschreibung
<b>Kameraanbindung</b>	Video-Aufnahme über Videosever oder Netzwerk-Kameras
<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</b>	Mit der Lizenz Connected-Gateway MLBevo können Sie Daten des ATOP Steuergerätes MLBevo über USB auf den Telemotive Datenloggern aufzeichnen und später mit dem System Client konvertiert werden. (ab FW 02.01.01)
<b>Download Terminal</b>	Das Download Terminal erlaubt eine automatisierte Abarbeitung von konfigurierbaren Aufgaben für festgelegte Geräte-Gruppen. (ab FW 02.03.01)
<b>TPE</b>	TPE = Telemotive Performance Extension Erhöhung der Aufzeichnungsrate für Ethernet-Daten auf bis zu 100Mbit/s (ab FW 02.04.01)
<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)

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 **blue PiraT Rapid** 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 blue PiraT Produkte

- **blue PiraT Mini**
- **blue PiraT2 5E**
- **blue PiraT2**
- **blue PiraT Remote**
- **Remote Control Touch**
- **blue PiraT Rapid**

### Zu beachten:

Erweiterungen sind nur in der aktuellen Firmware möglich.

### Achtung:

**Bitte beachten Sie, dass Firmware-Updates für neue Hauptversionen (04.00.01 / 05.00.01) 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 **System Client** kann im ServiceCenter der MAGNA Telemotive GmbH (<https://sc.telemotive.de/bluepirat>) heruntergeladen werden.

Eine aktuelle, zur installierten Firmware passende Version, kann auch direkt vom Logger heruntergeladen werden. Die folgenden Schritte erklären den Vorgang bei den folgenden Geräten:

- **blue PiraT2**
- **blue PiraT2 5E**
- **blue PiraT Mini**
- **blue PiraT Remote**
- **Remote Control Touch.**

### 5.1 Anschluss des blue PiraT2 / blue PiraT2 5E

Verbinden Sie den blue PiraT2 mit einem Adapterkabel (**rot+/Klemme 30** und **schwarz/GND/-/Klemme 31**) mit der Fahrzeugbatterie oder einem Netzteil.



Abbildung 5.1: Netzanschluss am blue PiraT2



Abbildung 5.2: Netzanschluss am blue PiraT2 5E

#### Achtung:

**Wenn Sie eine externe Antenne für WLAN oder GPS verwenden, schrauben Sie den Connector nur mit der Hand fest, nicht mit einem Werkzeug.**

Schalten Sie den blue PiraT2 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 5.3: blue PiraT2 einschalten**

Zum Ausschalten des blue PiraT2 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 5.4: Info-Bildschirm – IP-Adresse**

## 5.2 Anschluss des blue PiraT Mini

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

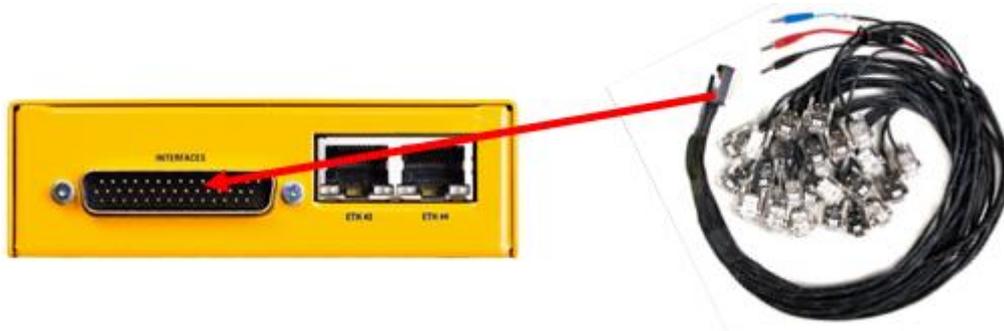


Abbildung 5.5: Netzanschluss am blue PiraT Mini

Beim Anlegen einer Spannungsversorgung startet das Gerät automatisch.

Ist der **blue PiraT 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.

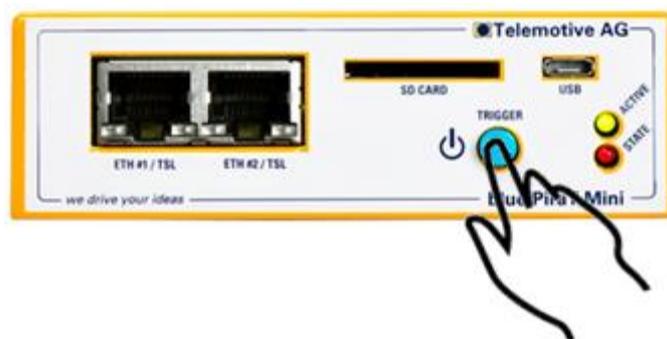


Abbildung 5.6: Einschalten des blue PiraT Mini

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

### 5.3 Anschluss der blue PiraT Remote

Verbinden Sie die **blue PiraT Remote** 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 der **blue PiraT Remote** 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.



Abbildung 5.7: Einschalten der blue PiraT Remote

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

## 5.4 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.



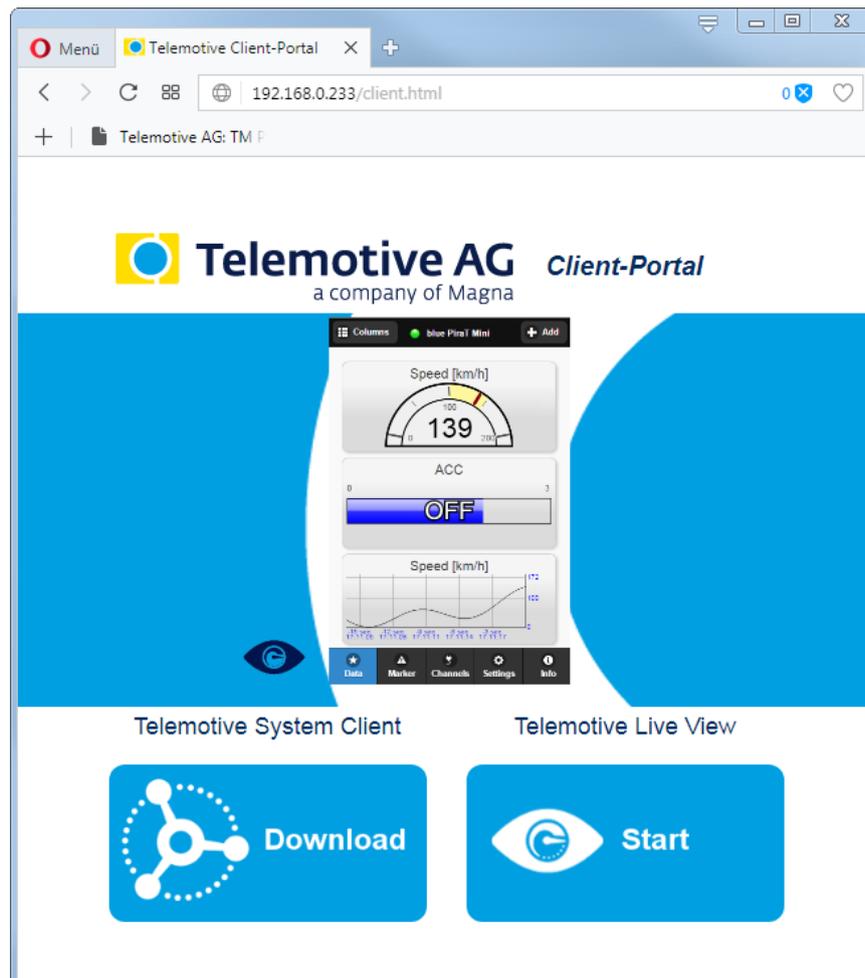
Abbildung 5.8: Einschalten der Remote Control Touch

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.

## 5.5 Download und Installation des System Clients

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]**.



**Abbildung 5.9: 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 Version) direkt vom Logger herunterzuladen. Die 32 Bit Version ist weiterhin im Servicecenter verfügbar.

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 5.10: 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 im ServiceCenter heruntergeladen werden.

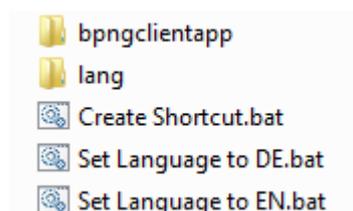


Abbildung 5.11: Inhalt des portable Clients

Die portable Version enthält Batch Dateien für folgende Funktionen:

Create Shortcut.bat	Erstellt einen Shortcut auf die Startdatei des portable Clients
Set Language to DE.bat	Ändert die Sprache in deutsch
Set Language to EN.bat	Ändert die Sprache in englisch (Standard)

## 5.7 Konsolen-Installer für den Client

Für die Installation der Client-Software über ein Batch-Skript oder Windows benötigen Sie ein zusätzliches Tool, das aus dem ServiceCenter 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 ServiceCenter der MAGNA Telemotive GmbH im Bereich **[Software Downloads]**.

Das Download Paket der Client-Lib beinhaltet gleichzeitig eine Dokumentation zur Verwendung der Client-Lib.

## 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] → [Telemotive AG] → [System Client] → [Telemotive System Client]**.

### 6.1 Die Menüleiste des Clients

Die Menüleiste des Clients enthält vier Menüpunkte.

#### 6.1.1 Datei

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

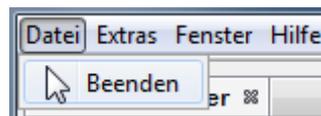


Abbildung 6.1: Menüpunkt [Datei]

#### 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].

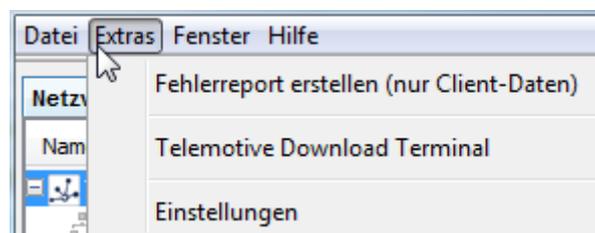


Abbildung 6.2: Menüpunkt [Extras]

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

[bP2-Mini Telemotive-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.

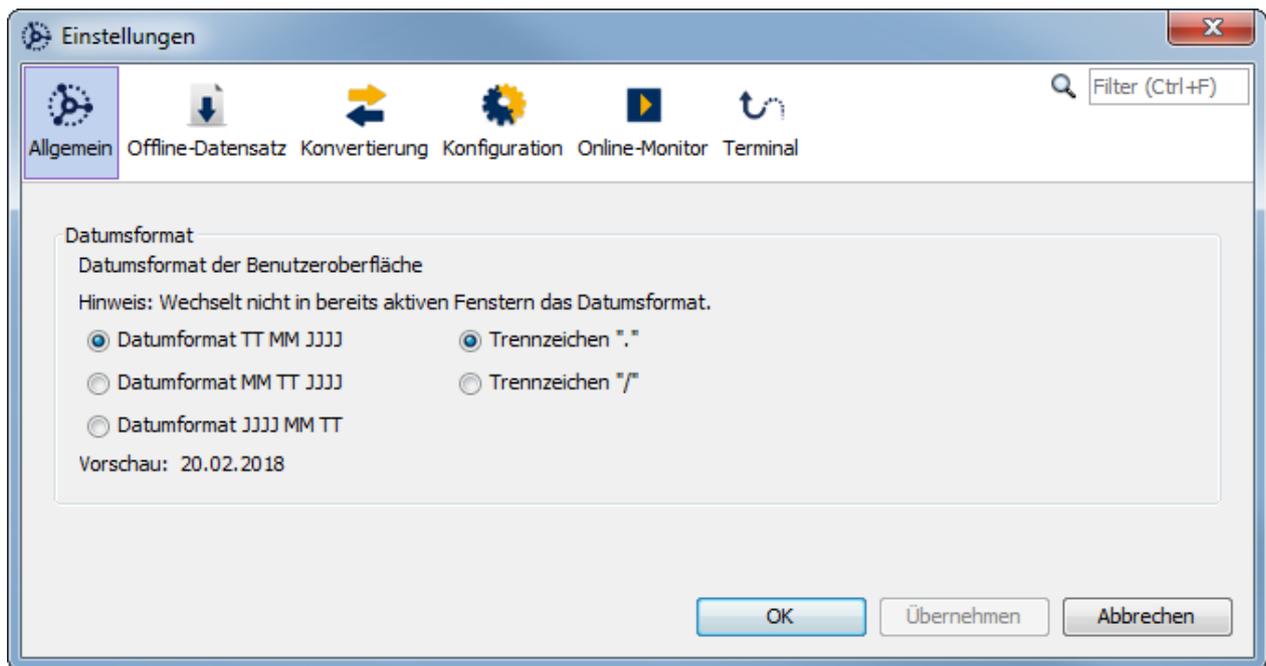


Abbildung 6.3: Menüpunkt [Extras] – [Einstellungen]

### 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.

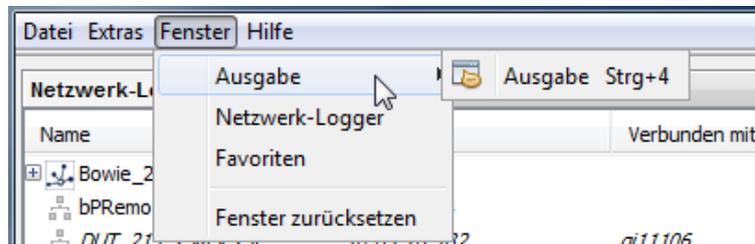


Abbildung 6.4: Menüpunkt [Fenster]

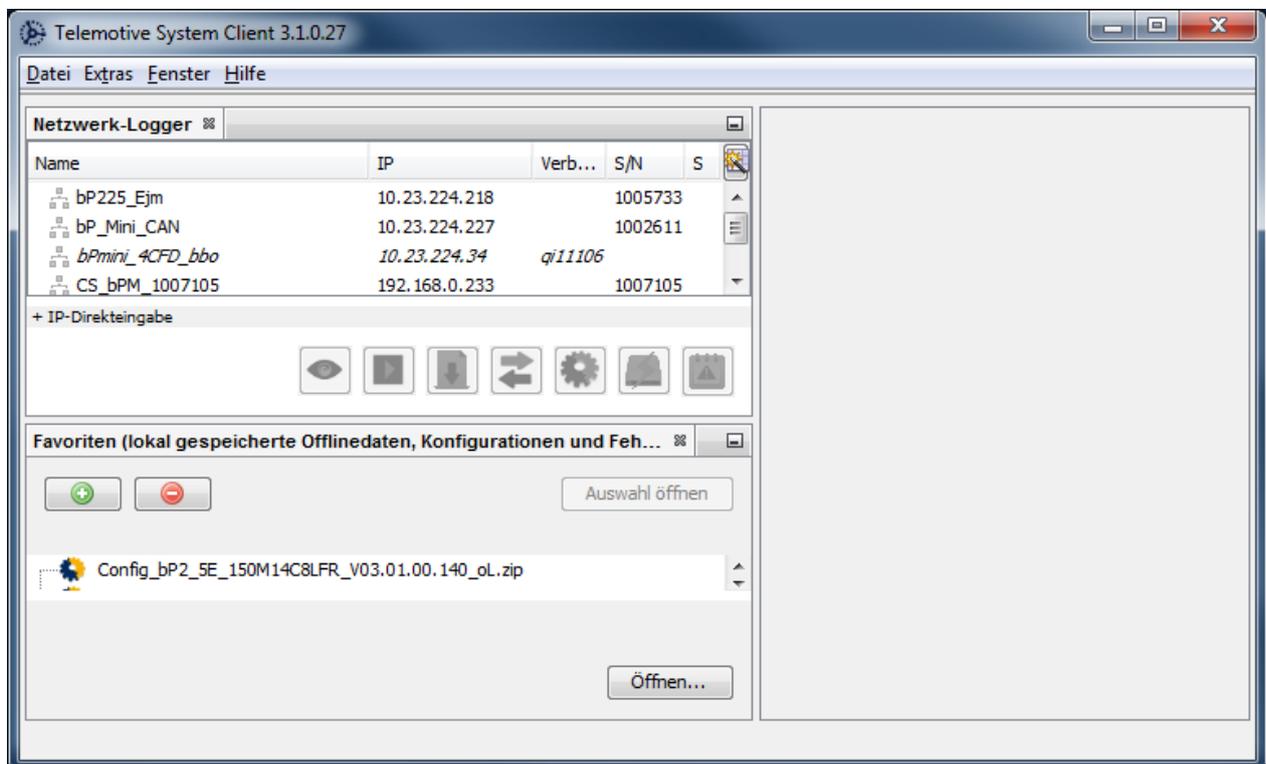


Abbildung 6.5: Standardansicht nach [Fenster zurücksetzen]

### 6.1.4 Hilfe

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

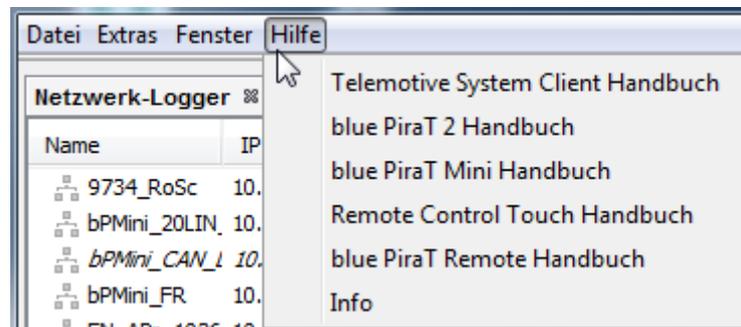


Abbildung 6.6: Menüpunkt [Hilfe]

## 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.

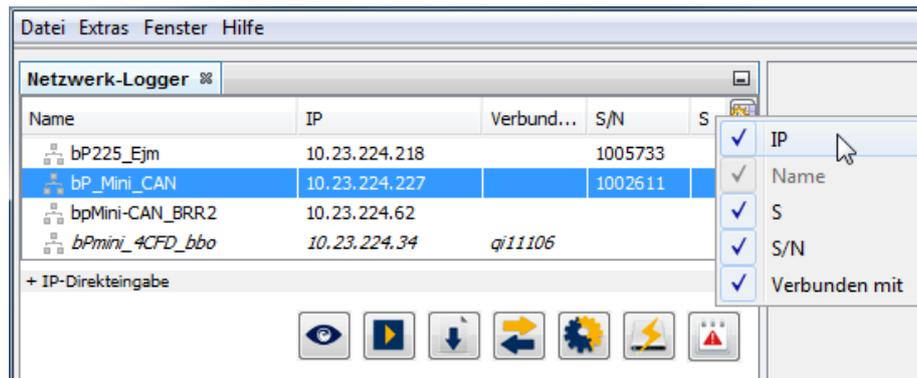


Abbildung 6.7: Startbildschirm des Clients

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

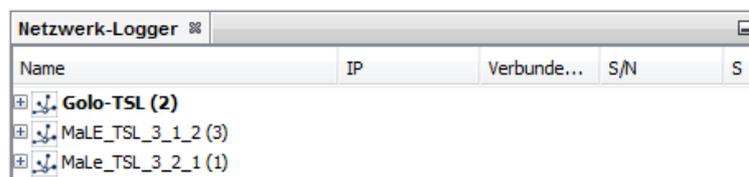


Abbildung 6.8: Neues Gerät im Fenster Netzwerk-Logger



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.

Name	IP	Verbunden mit	S/N
bPRemote_TempTest	10.64.76.228	qi10127	1005561
DL_EN_II_KBr	10.64.76.48	qi11214	
DUT199	10.64.76.189	qi10382	1005419
DUT_187	10.64.76.205	qi10695	1001704

+ IP-Direkteingabe

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.

Name	IP	Verbunden mit	S/N
XCP_ECU-Simulation	10.64.76.170		
XCP_Logger_0123456	10.64.76.171		1002305
EN_PhS_MM150	10.64.76.169		
EN_PhS_bpr	10.64.76.206		

+ IP-Direkteingabe

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),  
blue PiraT Mini: rote STATE-LED    blue PiraT2: orange Memory-LED
- Datum und Uhrzeit setzen (Synchronisation mit der PC-Zeit) und

- Gerät neu starten oder
- Gerät ausschalten

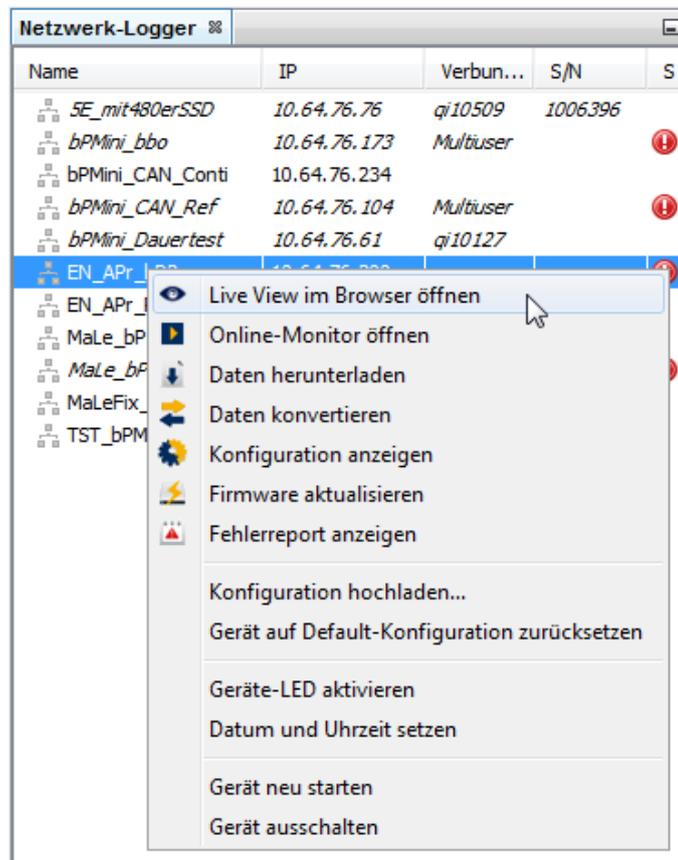


Abbildung 6.12: Kontextmenü

## 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.

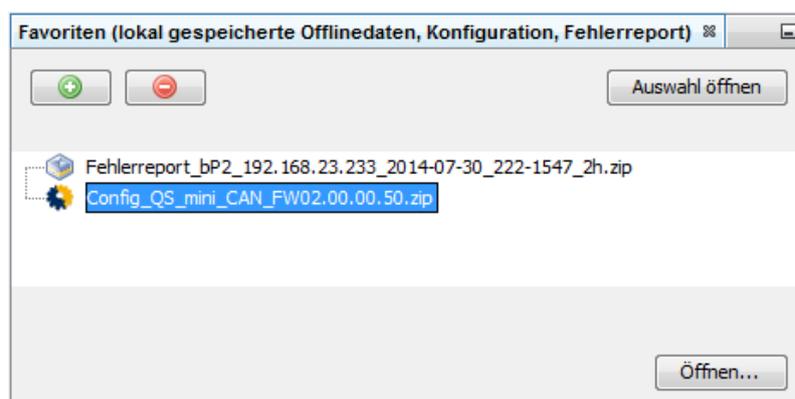


Abbildung 6.13: Reiter „Favoriten“

## 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.

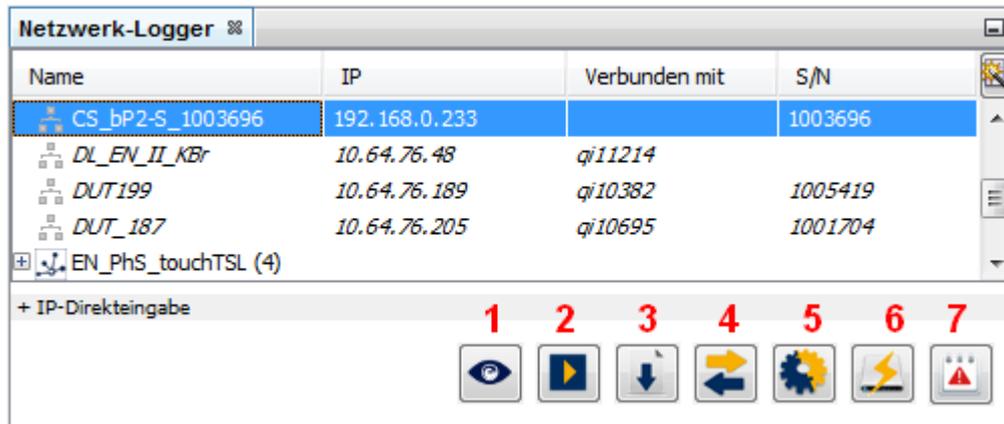


Abbildung 7.1: Logger auswählen

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

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

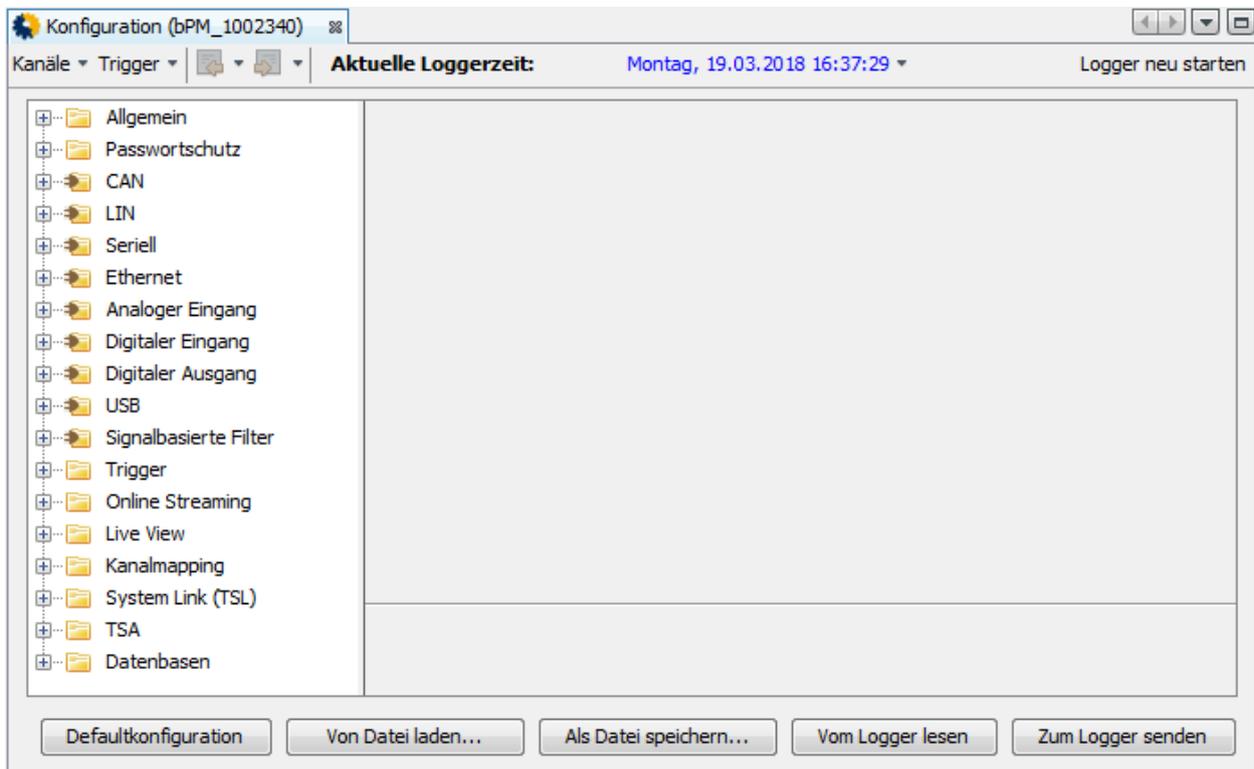


Abbildung 7.2: Reiter „Konfiguration“

## 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.

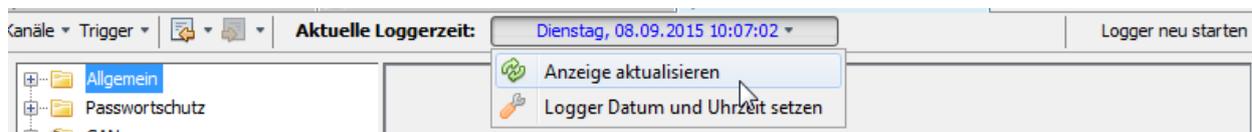


Abbildung 7.3: Toolbar im Reiter „Konfiguration“

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].

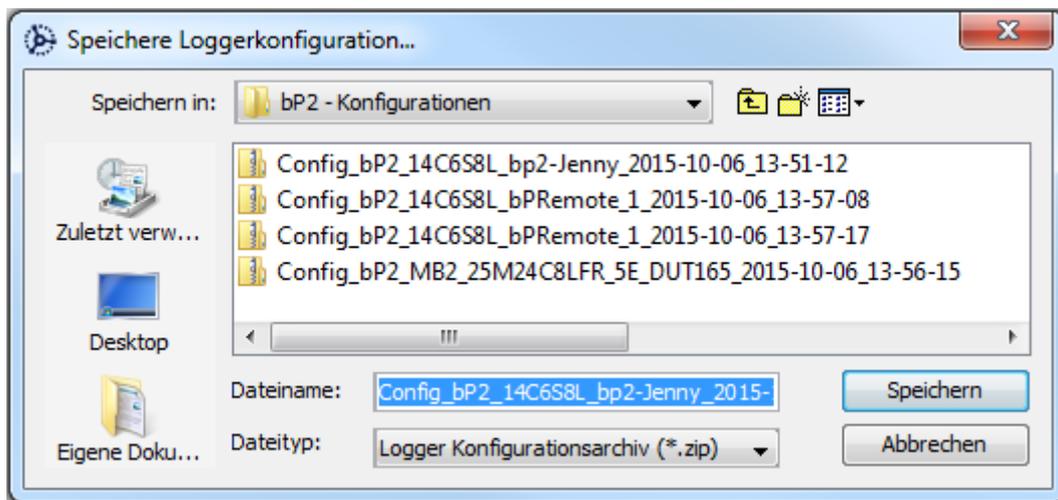


Abbildung 7.4: Konfiguration speichern

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

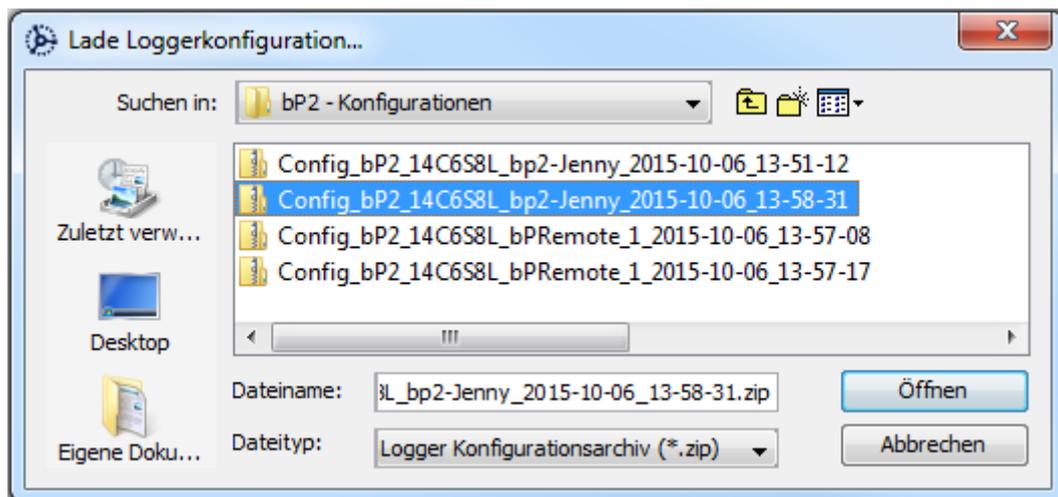


Abbildung 7.5: Konfiguration laden

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.

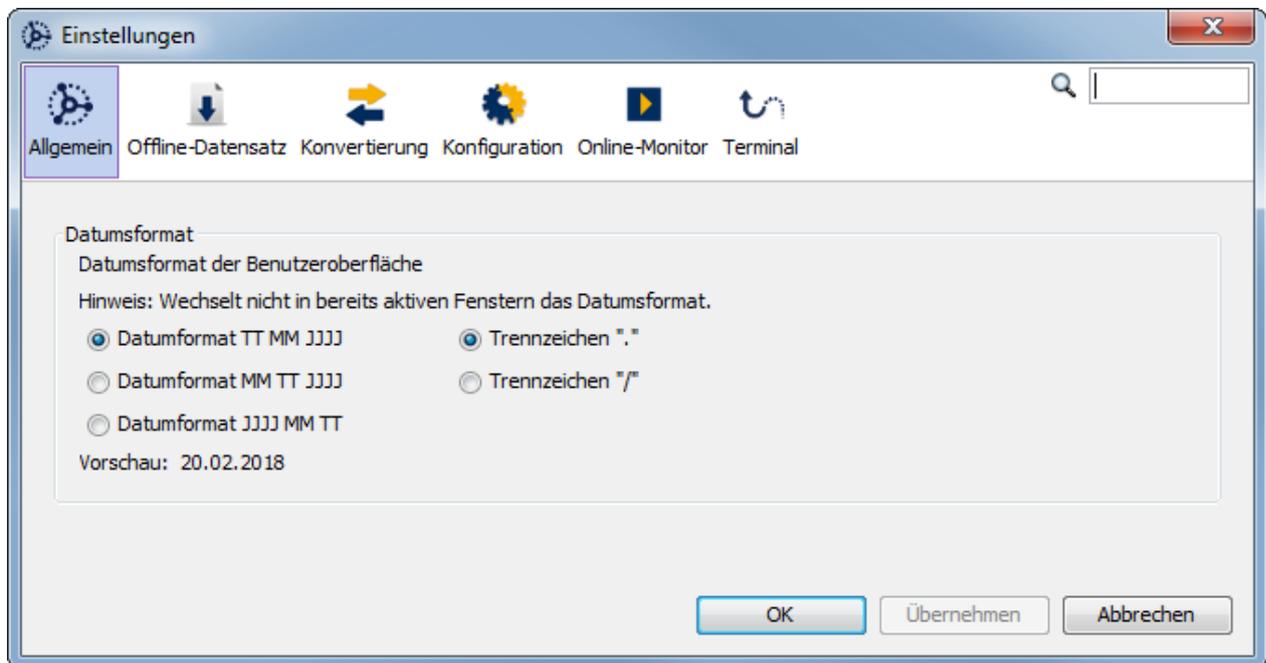


Abbildung 7.6: Datumsformat ändern

## 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 Geräteneustart wirksam werden, meldet dies der Client und bietet Ihnen den Neustart an.**

### 8.1 Allgemein

Die folgenden Abschnitte beschreiben die allgemeinen Einstellungen des Datenloggers.

#### 8.1.1 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).



Abbildung 8.1: Allgemein – Name

## 8.1.2 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.

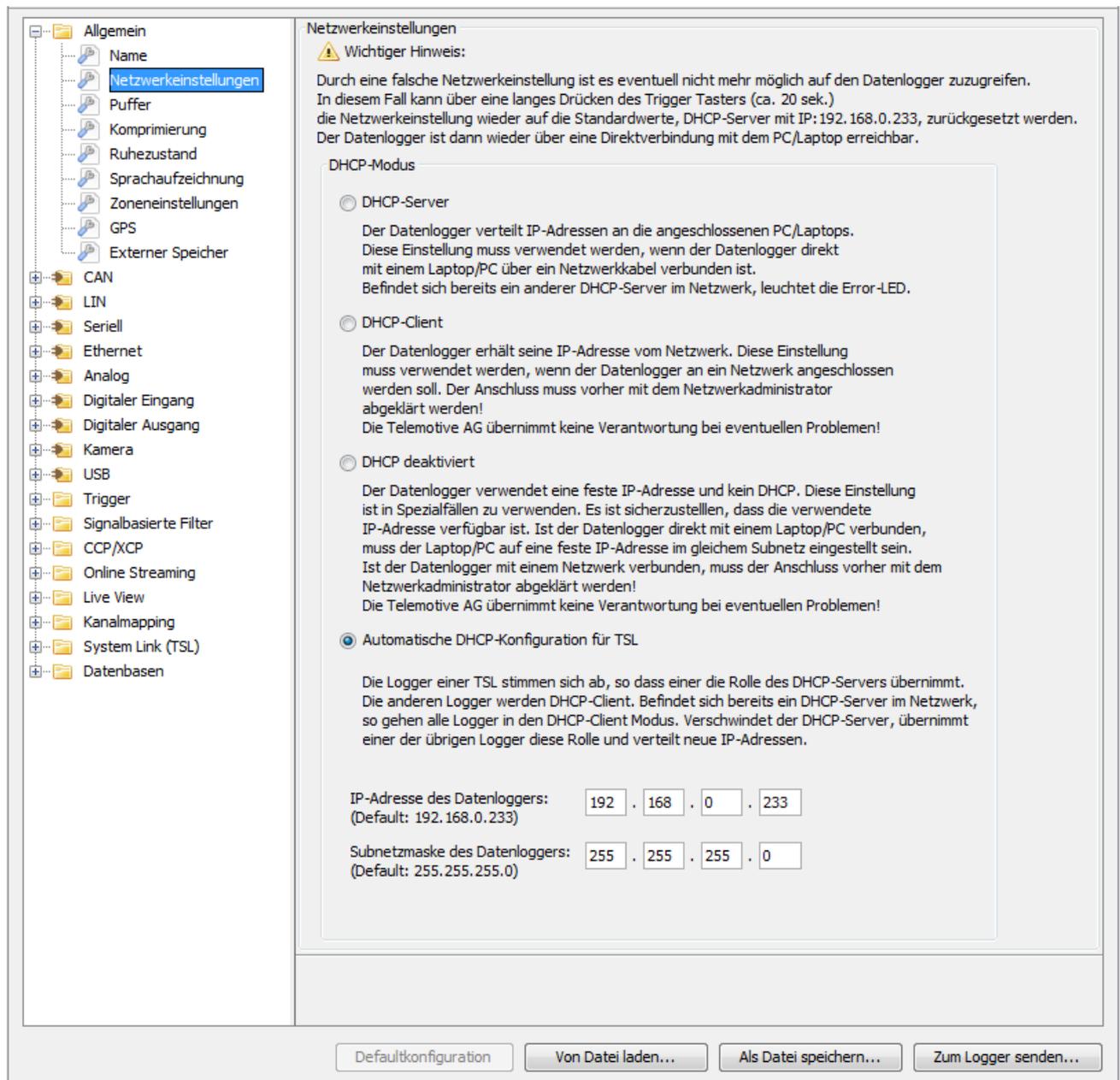


Abbildung 8.2: Allgemein – Netzwerkeinstellungen

### 8.1.2.1 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 Puffer

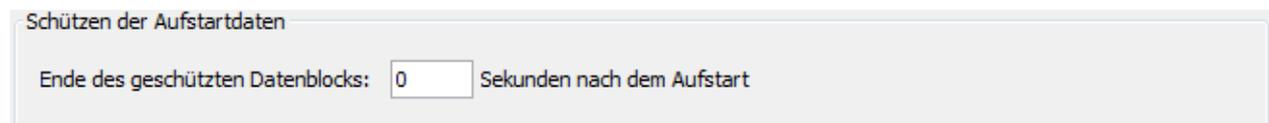
Der Ringpuffer wirkt sich auf das Speicherverhalten des Loggers während der Datenaufzeichnung aus. Er löscht die ältesten Daten, wenn die Speicherkapazität ausgeschöpft ist.

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 8.3: 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.

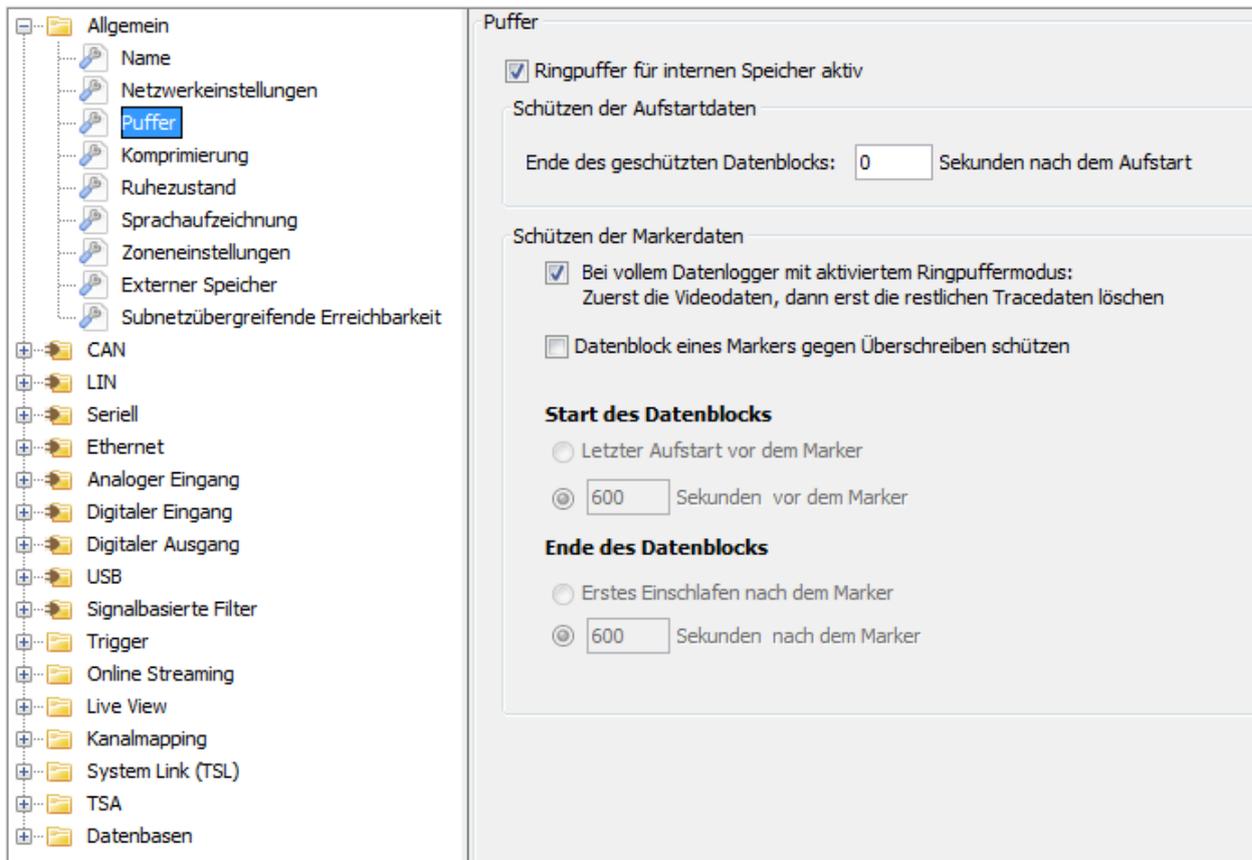


Abbildung 8.4: Allgemein – Puffer

#### 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!

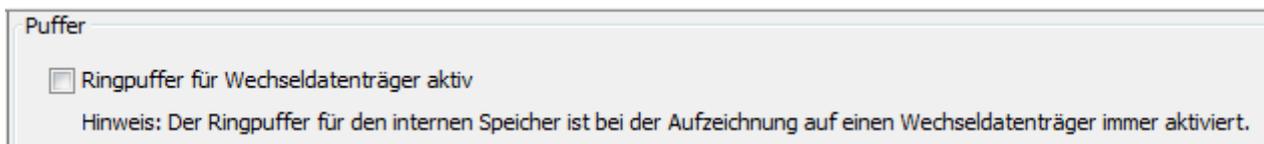


Abbildung 8.5: Allgemein – Puffer bei aktiviertem Wechseldatenträger

### 8.1.4 Komprimierung

Um Speicherplatz zu sparen, kann das Kontrollkästchen **Tracedateien während der Aufzeichnung komprimieren** aktiviert werden. Der blue PiraT 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.

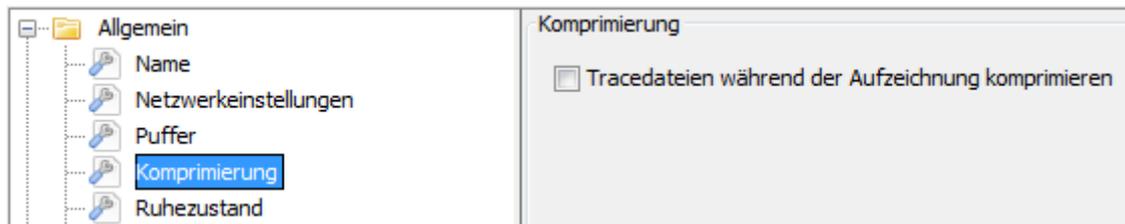


Abbildung 8.6: Allgemein – Komprimierung

### 8.1.5 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.

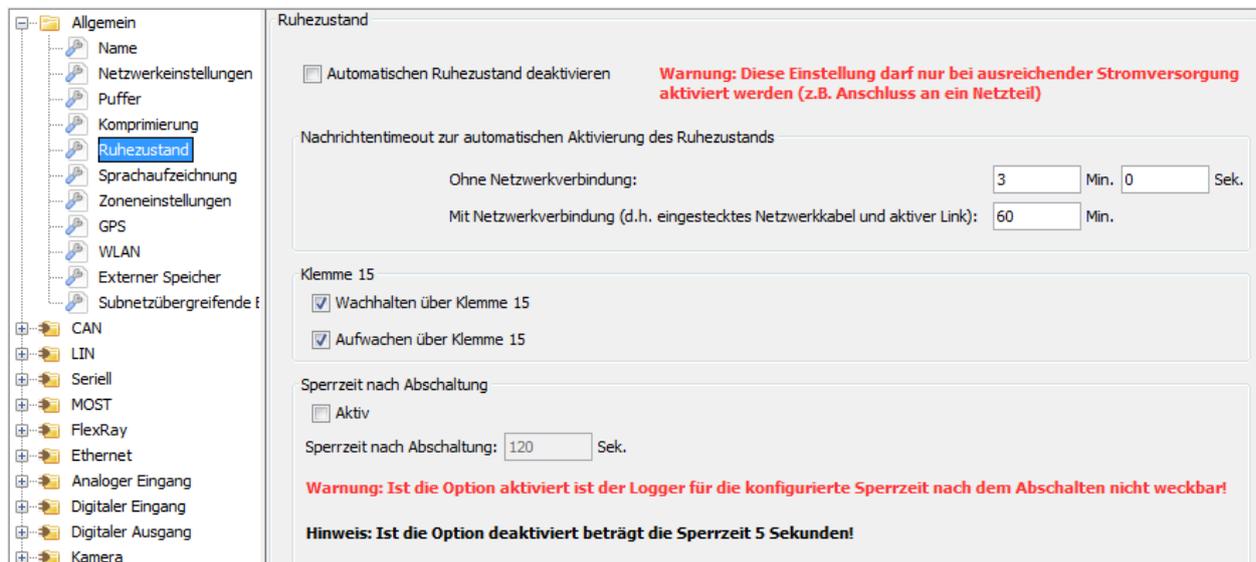


Abbildung 8.7 Allgemein – Ruhezustand



#### 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 Netzwerkkabel und aktivem Link)

Wenn ein Netzwerkkabel 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 8.8: 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 8.9: 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 8.10: Sperrzeit nach Abschaltung**

### 8.1.6 Sprachaufzeichnung

Sprachaufnahmen können mit dem **blue PiraT 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.

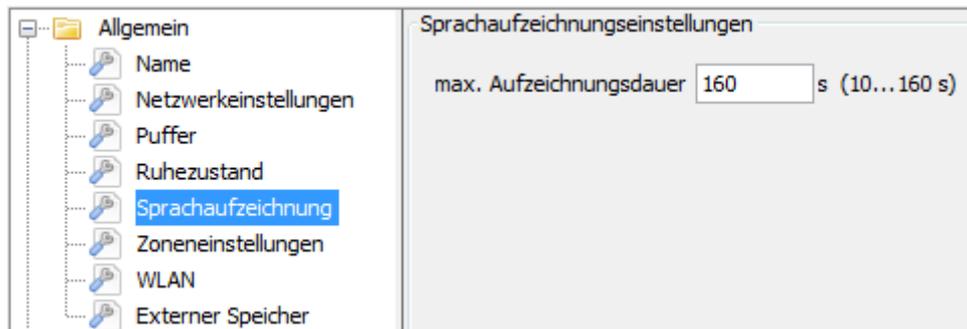


Abbildung 8.11: Allgemein – Sprachaufzeichnung

### 8.1.7 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.

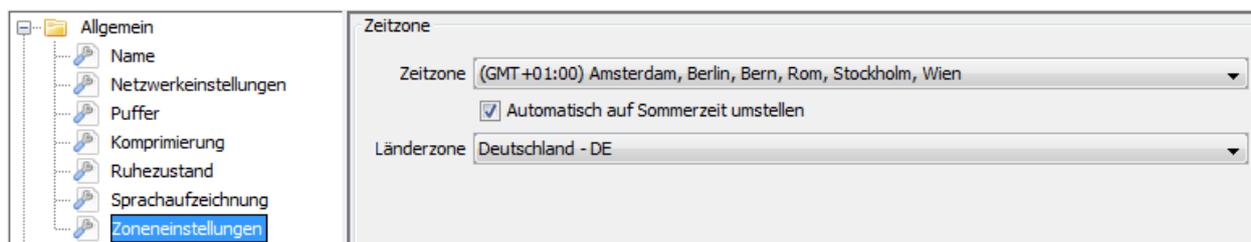


Abbildung 8.12: Allgemein – Zoneneinstellungen

Die Uhrzeit kann in der Client Toolbar in jedem Clientmodul aktualisiert werden.

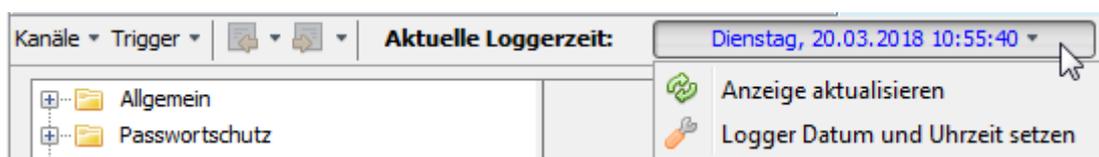


Abbildung 8.13: Toolbar im Reiter „Konfiguration“

#### 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 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

**blue PiraT2 / 5E:** CF-Karte oder USB-Medium - (FAT32, NTFS und ext4)

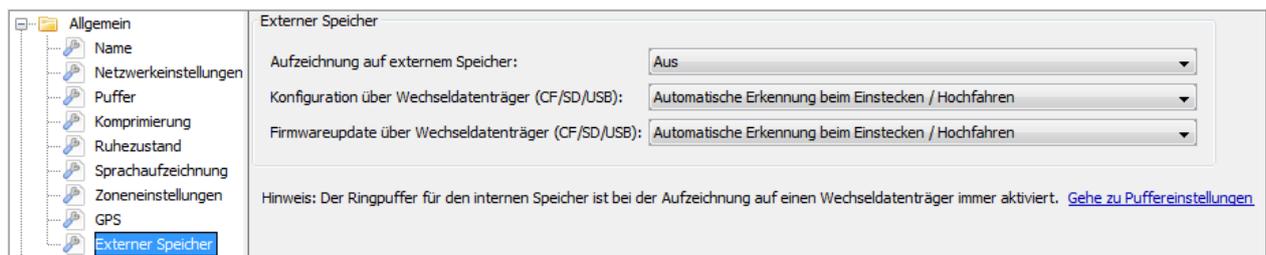
**blue PiraT Mini:** SD-Karte oder USB-Medium - (FAT32, NTFS und ext4)

**blue PiraT Remote:** SD-Karte oder USB-Medium - (FAT32, NTFS und ext4)

Bitte dazu die Hinweise im Benutzerhandbuch des jeweiligen Loggers beachten.

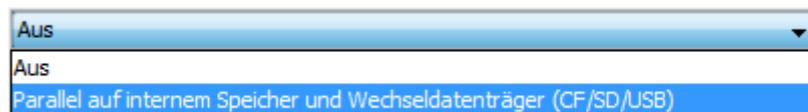
### Hinweis:

**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 8.14: 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.

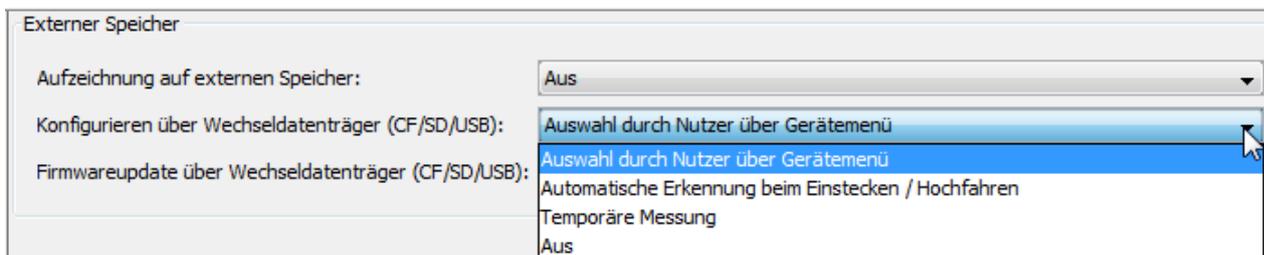
**Hinweis:**

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.

**8.1.8.1 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.

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



**Abbildung 8.15: Konfiguration über Wechseldatenträger**

**Auswahl durch Nutzer über Gerätemenü**

Diese Option (nur beim blue PiraT2 / 5E) lässt die Auswahl der Konfiguration über das Menü im Display zu. Die genaue Beschreibung dafür finden Sie im Handbuch des blue PiraT2.

**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.

### 8.1.8.2 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.

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

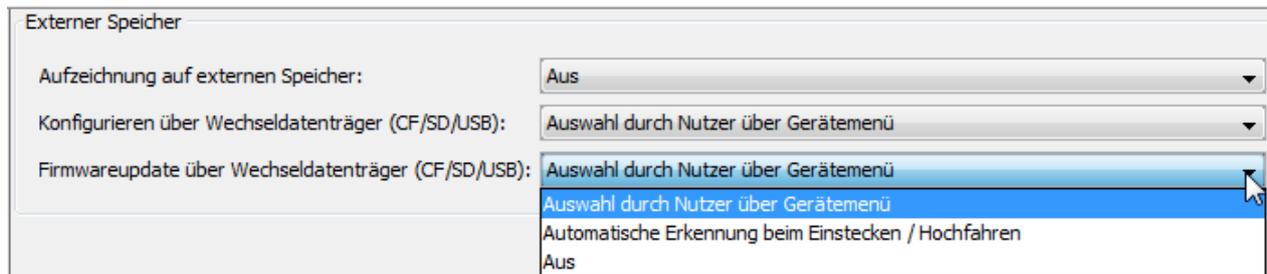


Abbildung 8.16: Firmwareupdate über Wechseldatenträger

#### Auswahl durch Nutzer über Gerätemenü

Diese Option (nur beim blue PiraT2 / 5E) lässt die Auswahl des Firmwareupdates über das Menü im Display zu. Die genaue Beschreibung dafür finden Sie im Handbuch des blue PiraT2.

#### 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.**

### 8.1.8.3 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 blue PiraT2 sollte dies über die Option am Display [5] Memory Device => [5] Safely remove ext. Mem. erfolgen.

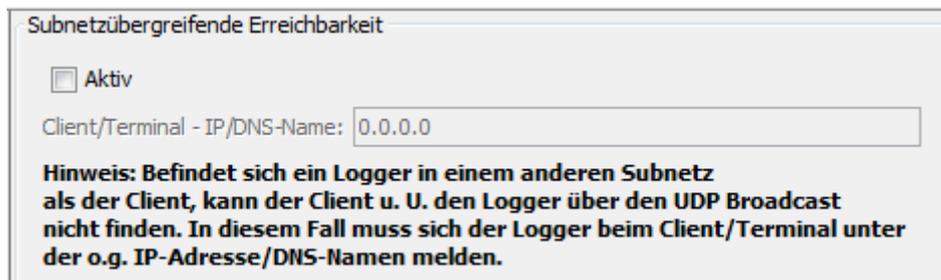
**Wird das Medium während des Betriebes einfach entfernt, kann es zu Datenverlusten kommen!**

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

## 8.1.9 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 eingetragen werden, da der Logger den Client kontaktieren muss.**



Subnetzübergreifende Erreichbarkeit

Aktiv

Client/Terminal - IP/DNS-Name: 0.0.0.0

**Hinweis: Befindet sich ein Logger in einem anderen Subnetz als der Client, kann der Client u. U. den Logger über den UDP Broadcast nicht finden. In diesem Fall muss sich der Logger beim Client/Terminal unter der o.g. IP-Adresse/DNS-Namen melden.**

Abbildung 8.17: 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.**

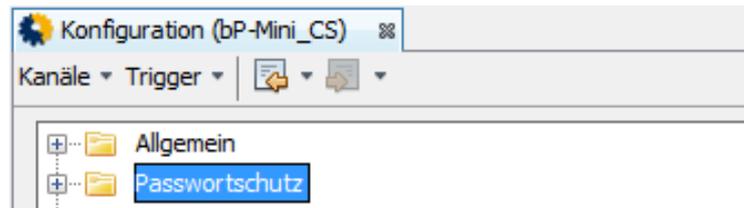
## 8.2 Passwortschutz

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 8.18: 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 blue PiraT2 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.

## 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...]**.

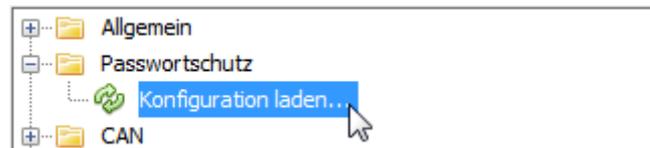


Abbildung 8.19: Passwortschutz – Konfiguration laden...

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



Abbildung 8.20: 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.

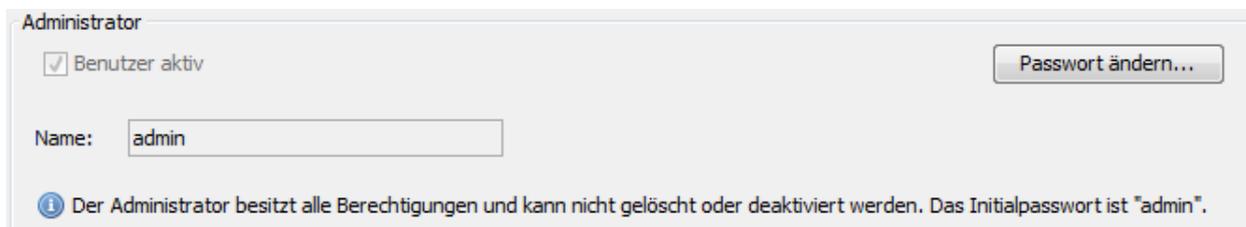


Abbildung 8.21: Konfiguration – Passwortschutz – Administrator (admin)

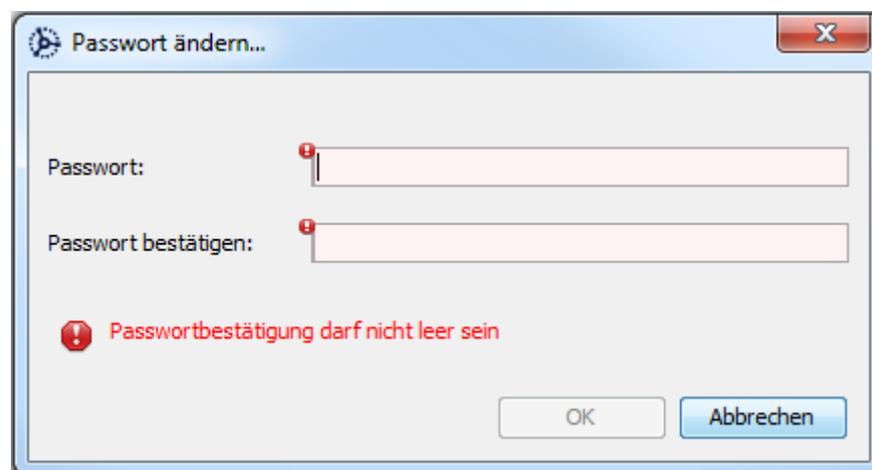
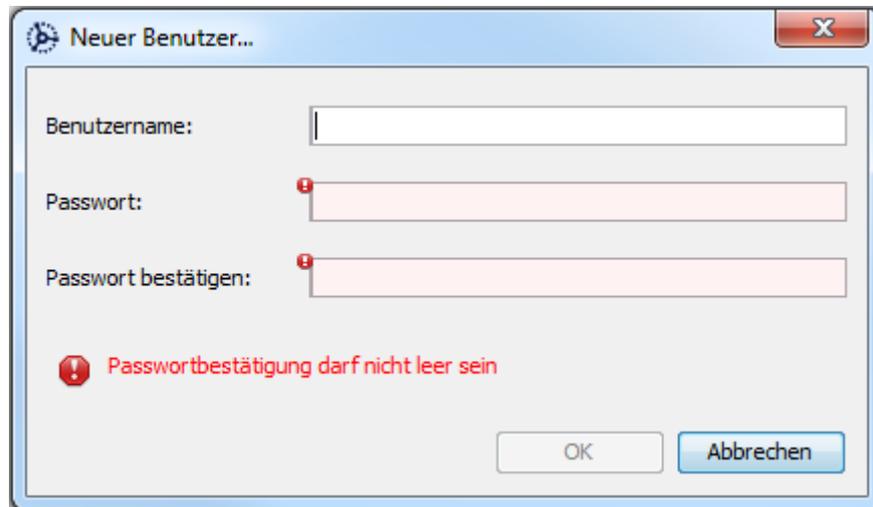


Abbildung 8.22: Passwort ändern

## 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.

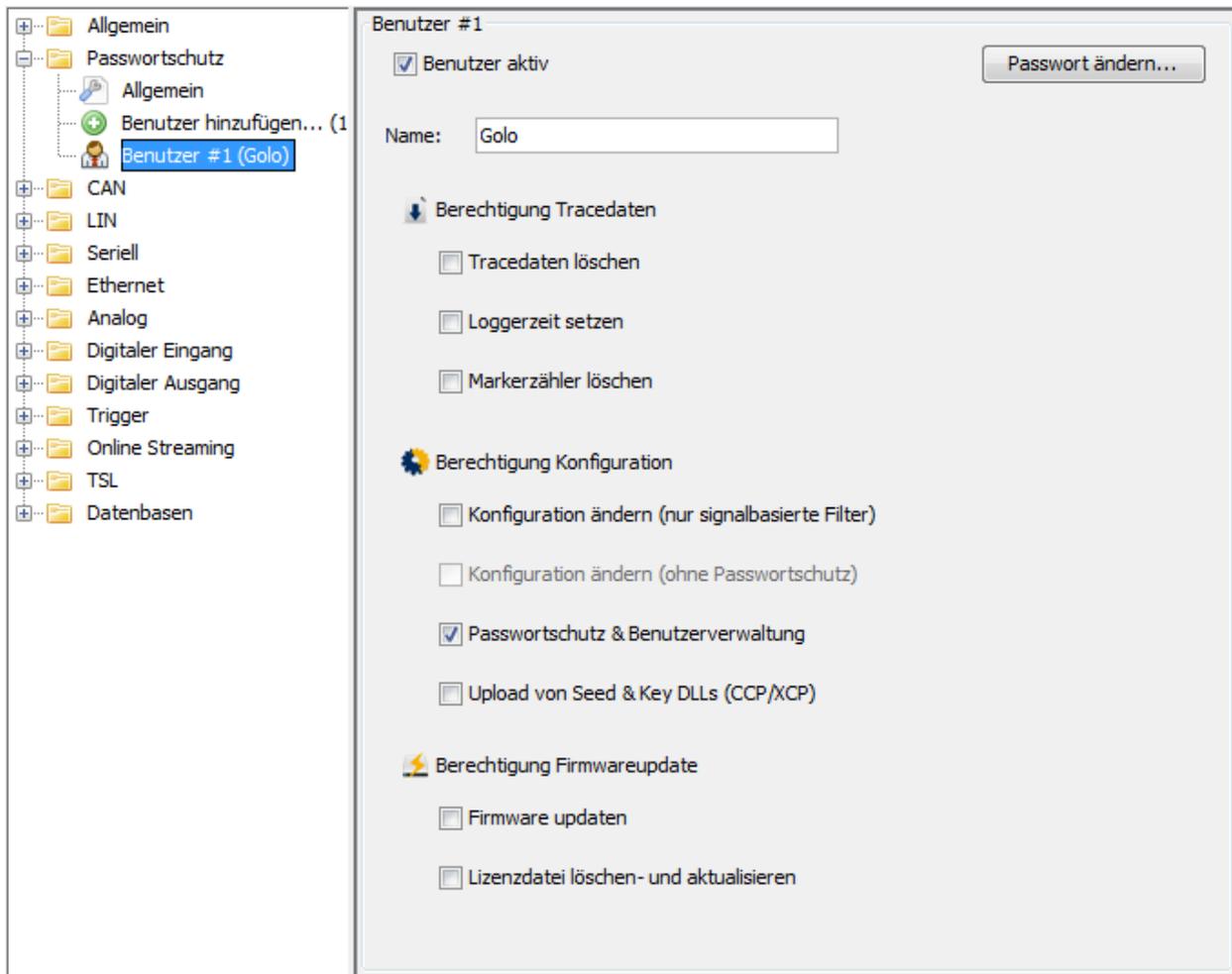


The screenshot shows a dialog box titled "Neuer Benutzer...". It has three input fields: "Benutzername:", "Passwort:", and "Passwort bestätigen:". The "Passwort:" and "Passwort bestätigen:" fields are highlighted in red, indicating an error. A red error message at the bottom reads "Passwortbestätigung darf nicht leer sein". There are "OK" and "Abbrechen" buttons at the bottom right.

**Abbildung 8.23: 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.



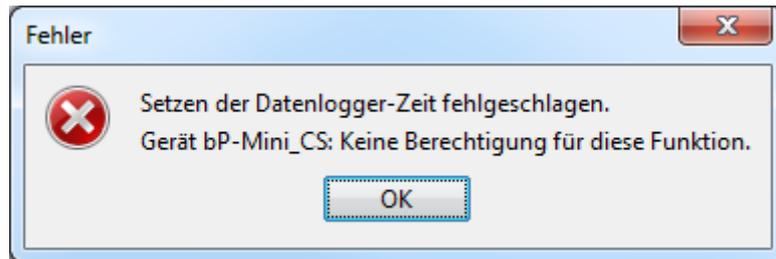
**Abbildung 8.24: Passwortschutz – Benutzer**

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 8.25: Am Datenlogger einloggen**

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

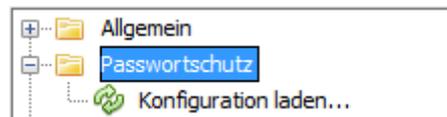


**Abbildung 8.26: Fehlermeldung wegen fehlender Berechtigung**

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

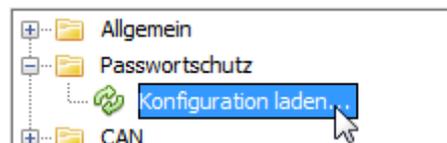
### 8.2.3 Sichtbarkeit der Unterpunkte beim Passwortschutz

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



**Abbildung 8.27: Passwortschutz nicht sichtbar**

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



**Abbildung 8.28: Konfiguration laden**



**Abbildung 8.29: 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 8.30: 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.

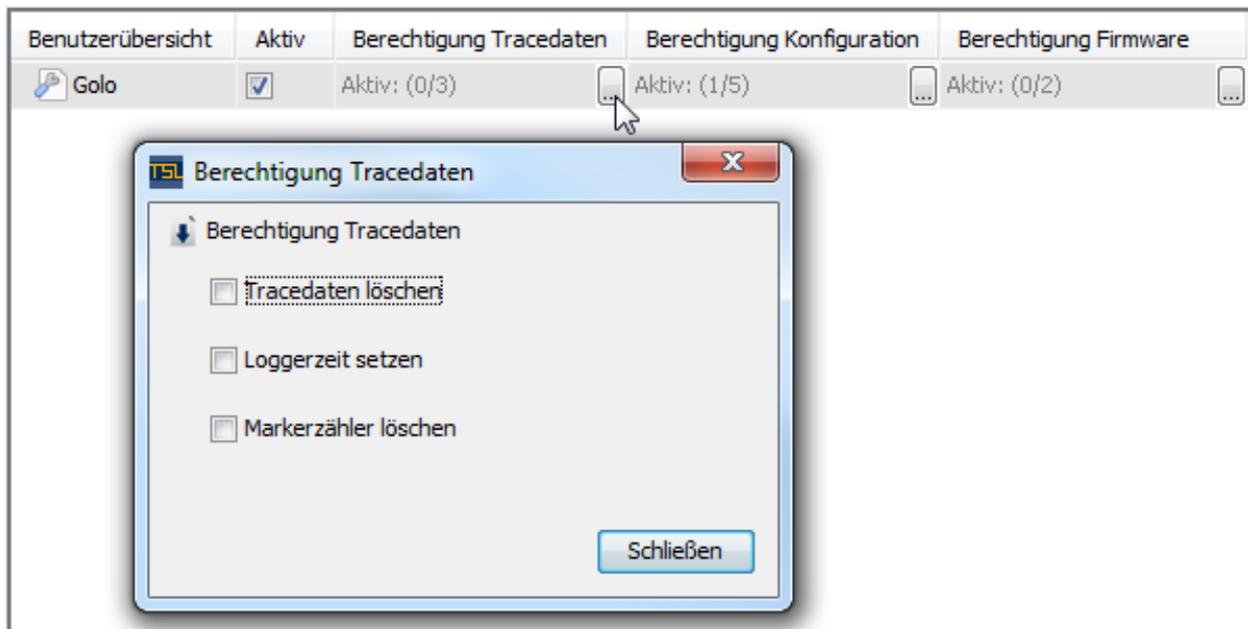
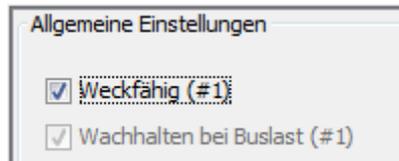


Abbildung 8.31: Nutzer-Berechtigung ändern

### 8.3 Allgemeine Einstellungen der weiteren Schnittstellen

Einige Einstellungen beziehen sich auf mehr als einen Bus oder Feature. Dieser Abschnitt bietet Ihnen einen Überblick über diese Einstellungen.



**Abbildung 8.32: Allgemeine Einstellungen – Weckfähig**

Diese Einstellung wirkt sich auf einen oder mehrere Kanäle aus. Die betroffenen Kanäle sind in Klammern aufgeführt. Wenn ein Kanal aktiviert ist, kann dieser Kanal das System aus dem Standby-Modus wecken.



**Abbildung 8.33: Allgemeine Einstellungen – Wachhalten bei Buslast**

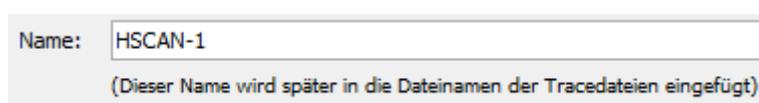
Diese Einstellung wirkt sich auf einen oder mehrere Kanäle aus. Die betroffenen Kanäle sind in Klammern aufgeführt. Wenn "Wachhalten bei Buslast" aktiviert wird, bleibt der Logger solange Daten auf dem betreffenden Bus empfangen werden wach und wird nicht in den Ruhezustand versetzt.

**Wachhalten bei Buslast (...)** ist nur verfügbar, wenn das Kontrollkästchen **Weckfähig (...)** deaktiviert ist.



**Abbildung 8.34: \*Schnittstelle\* – \*Schnittstelle\* Anschluss aktiv**

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



**Abbildung 8.35: \*Schnittstelle\* – Name**

Hier können Sie den Namen für die jeweilige Schnittstelle angeben, der später in den aufgezeichneten Traces verwendet wird.

## 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	Filter	Weckfähig	Wachhalten
CAN-HS #1 (IuK_CAN)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	500000	▼	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAN-HS #2 (HSCAN-2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500000	▼	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAN-HS #3 (HSCAN-3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500000	▼	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAN-HS #4 (HSCAN-4)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500000	▼	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAN-HS #5 (HSCAN-5)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500000	▼	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAN-HS #6 (HSCAN-6)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500000	▼	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAN-HS #7 (HSCAN-7)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500000	▼	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAN-HS #8 (HSCAN-8)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500000	▼	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAN-RC #9 (LSCAN-9)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100000	▼	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Abbildung 8.36: CAN: Kanalübersicht

### 8.4.1 CAN-HS-/LS

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

Jeder CAN-Kanal kann separat aktiviert oder deaktiviert werden.

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

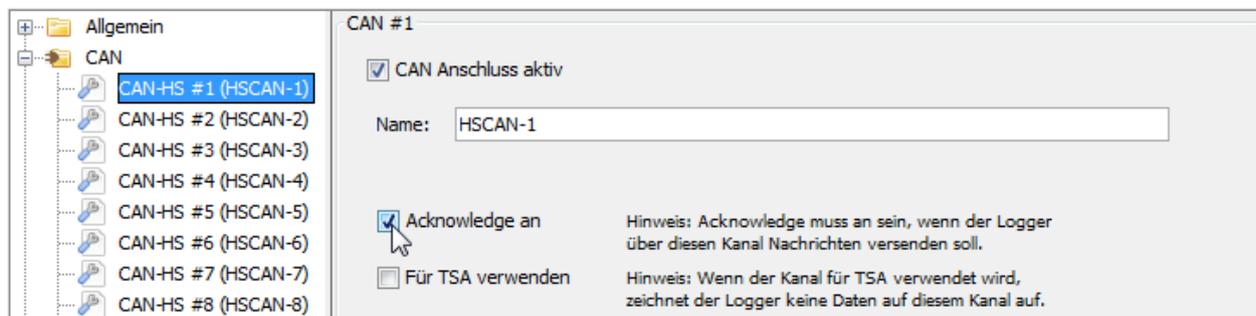


Abbildung 8.37: CAN-HS #...

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.

### 8.4.2 CAN - Timing

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

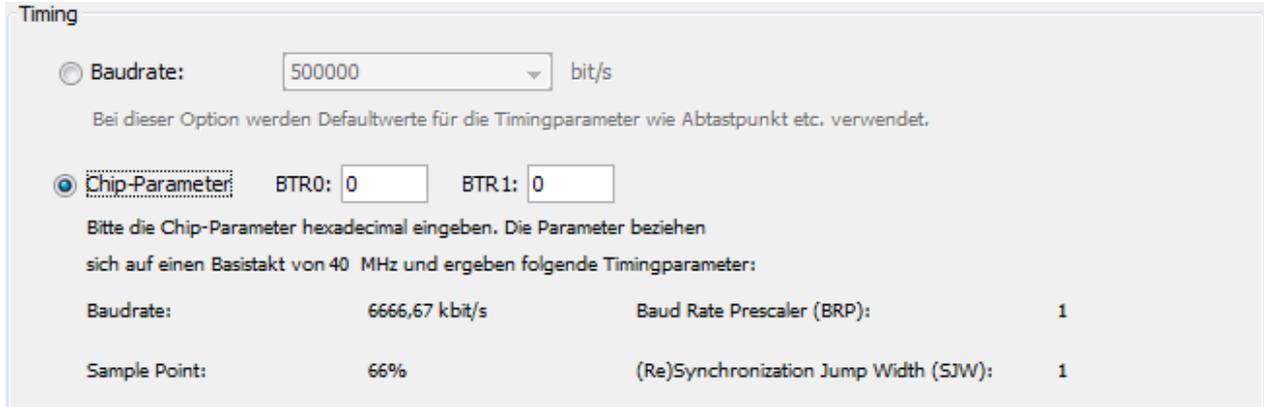


Abbildung 8.38: CAN-HS #... <Timing>

Die Chip-Parameter geben zwei Bytes an.



BTR1							
7	6	5	4	3	2	1	0
0	TSEG2			TSEG1			

BTR0							
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.

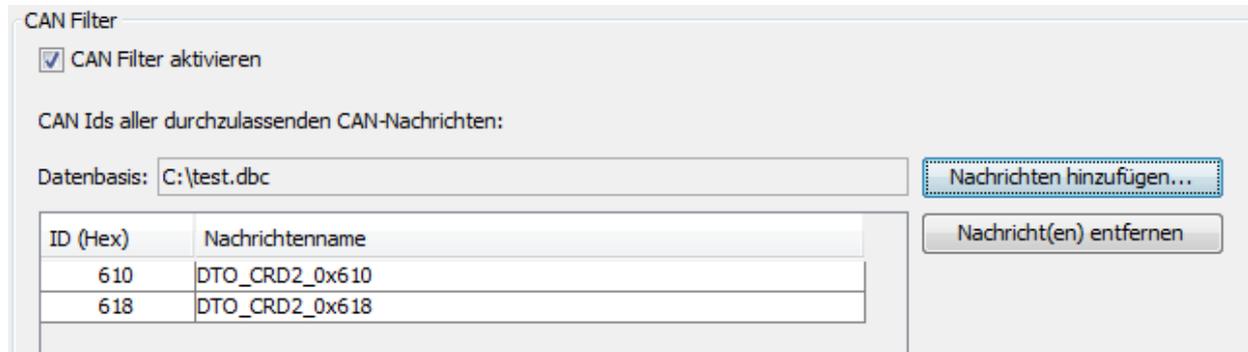


Abbildung 8.39: CAN-HS #... <CAN Filter>

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 Knotennamen und dem Nachrichtenamen gezeigt.

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

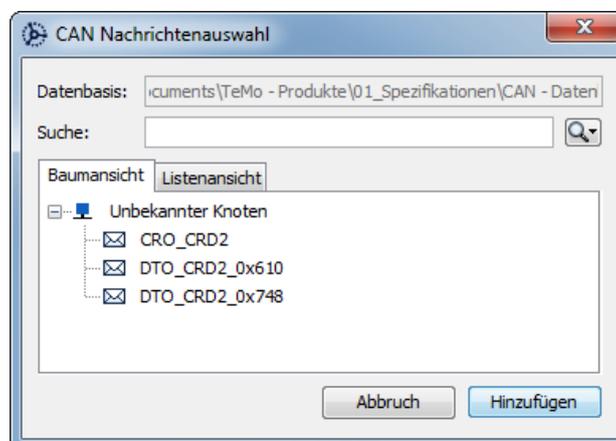


Abbildung 8.40: CAN-Nachricht hinzufügen

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.

The screenshot shows the 'Timing' configuration window for CAN FD. It includes a radio button for 'Baudrate' (selected) with a dropdown menu set to '500.000 bit/s'. Below it, a note states: 'Bei dieser Option werden Standardwerte für die Timingparameter wie Abtastpunkt etc. verwendet.' There is also a radio button for 'Chip-Parameter' with input fields for 'BTR0: 0' and 'BTR1: 0'. A note below asks to enter chip parameters in hexadecimal. Below that, a table shows derived timing parameters: Baudrate: 6666,67 kbit/s, Baud Rate Prescaler (BRP): 1, Sample Point: 66%, and (Re)Synchronization Jump Width (SJW): 1. At the bottom, there is a checked checkbox for 'CAN FD aktiv', a dropdown for 'Baudrate für Nutzdaten' set to '500.000 bit/s', and a dropdown for 'CAN FD Version' set to 'ISO CAN FD'.

Abbildung 8.41: 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 Datenbaudrate	Filter	Weckfähig	Wachhalten
CAN-FD #1 (CANFD-1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500000	<input type="checkbox"/>	500000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAN-FD #2 (CANFD-2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500000	<input type="checkbox"/>	500000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAN-FD #3 (CANFD-3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500000	<input type="checkbox"/>	500000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAN-FD #4 (CANFD-4)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	500000	<input type="checkbox"/>	500000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Abbildung 8.42: CAN FD: Kanalübersicht

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

The screenshot shows the configuration for a single CAN FD channel. It includes a checked checkbox for 'CAN FD aktiv', a dropdown for 'Baudrate für Nutzdaten' set to '500000 bit/s', and a dropdown for 'CAN FD Version' with a mouse cursor pointing to the 'ISO CAN FD' option. The dropdown menu is open, showing 'ISO CAN FD' (selected), 'ISO CAN FD', and 'Non-ISO CAN FD (Bosch Spez. 1.0)'. Below the dropdown is a 'CAN Filter' label.

Abbildung 8.43: CAN FD: Spezielle Einstellungen

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

### 8.4.5 CAN - Allgemeine Einstellungen

Die Allgemeinen Einstellungen für CAN High Speed (HS)- und Low-Speed (LS)-Schnittstellen werden separat konfiguriert. Die Optionen **Weckfähig** und **Wachhalten bei Buslast** können dort konfiguriert werden. Beim blue PiraT2 sind einige Kanäle zusammengefasst und können nicht einzeln konfiguriert werden, wie beim blue PiraT2 5E und blue PiraT Mini.

Detaillierte Angaben über die Allgemeinen Einstellungen finden Sie in Kapitel 8.3.

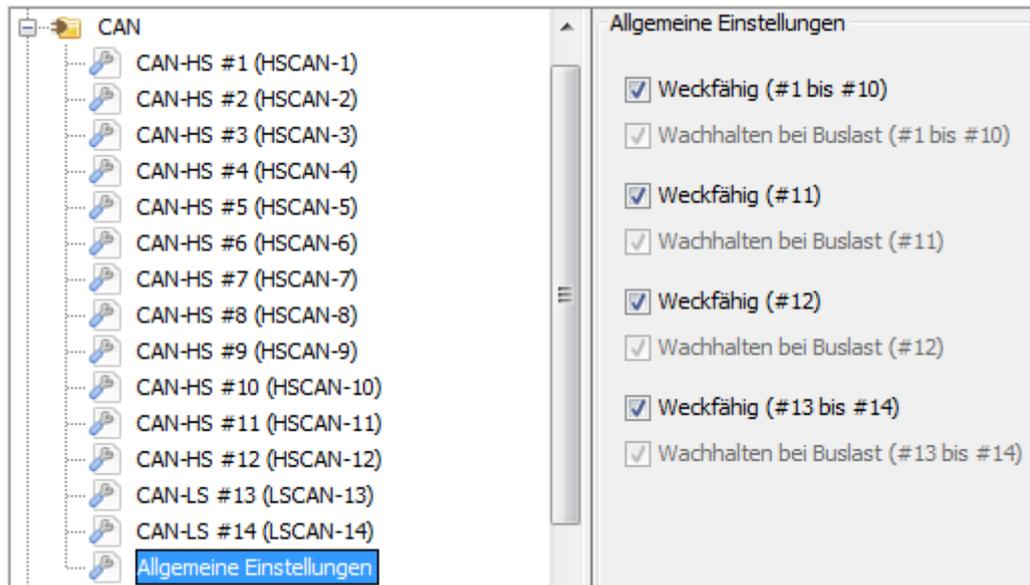


Abbildung 8.44: CAN – Allgemeine Einstellungen

## 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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LIN #2 (LIN-2)	<input checked="" type="checkbox"/>	dontcare	19200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Abbildung 8.45: LIN: Kanal (Übersicht)

### 8.5.1 LIN

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

Jeder LIN-Kanal kann separat aktiviert oder deaktiviert werden.

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.)

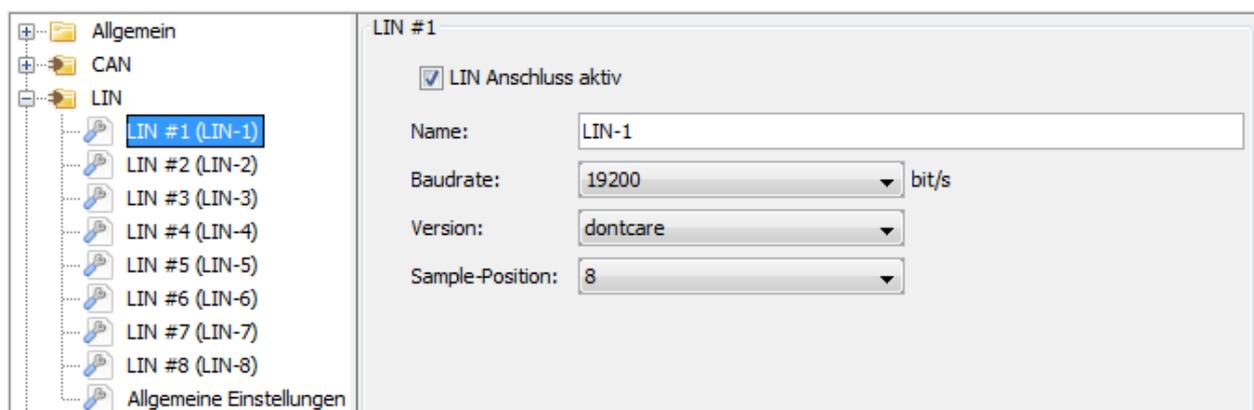


Abbildung 8.46: LIN #...

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.

Der blue PiraT 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.

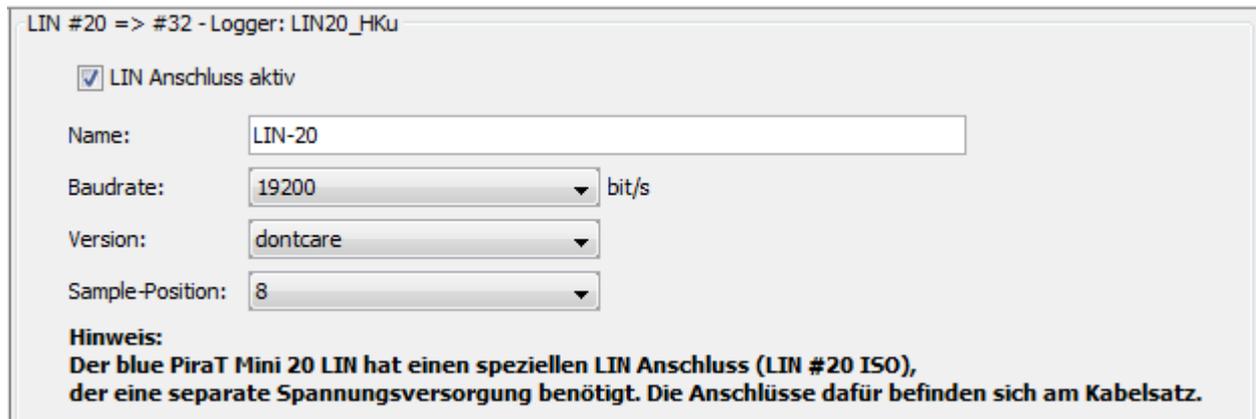


Abbildung 8.47: LIN #20 beim blue PiraT Mini 20 LIN

## 8.5.2 LIN - Allgemeine Einstellungen

Detaillierte Angaben über die Allgemeinen Einstellungen finden Sie in Kapitel 8.3.

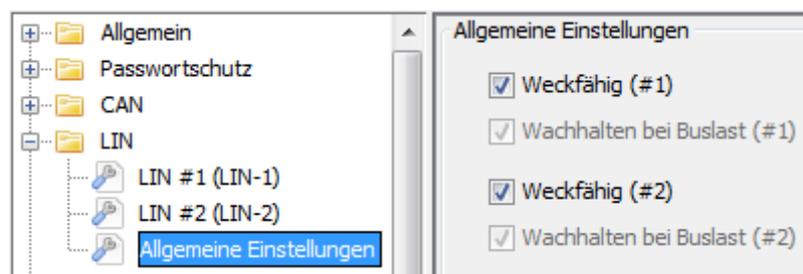
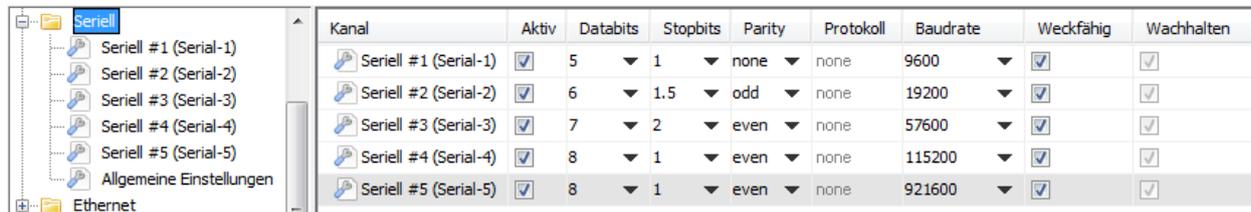


Abbildung 8.48: LIN – Allgemeine Einstellungen

## 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 8.49: Seriell: Kanal (Übersicht)

### 8.6.1 Seriell

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

Jeder serielle Kanal kann separat aktiviert oder deaktiviert werden.

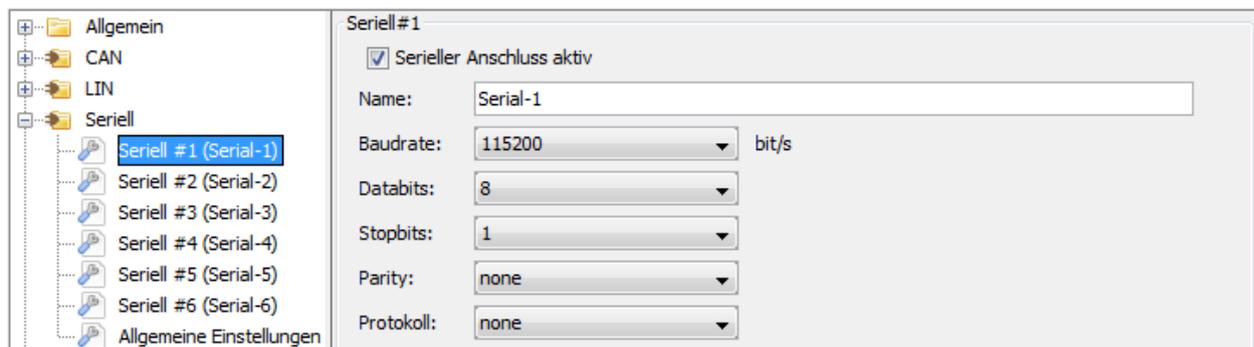


Abbildung 8.50: Seriell #...

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.

**Baudrate**, Datenbits (**Databits**), Stoppbits (**Stopbits**) und Parität (**Parity**) werden mit der Schnittstelle konfiguriert.

#### 8.6.1.1 Serielle Protokolle

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

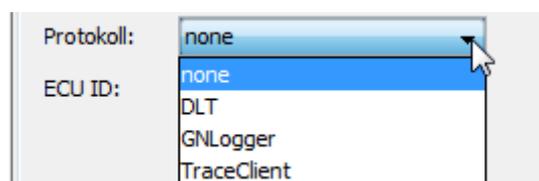


Abbildung 8.51: Konfigurieren der Protokolle für Serielle Anschlüsse

## 8.6.2 Seriell - Allgemeine Einstellungen

Detaillierte Angaben über die Allgemeinen Einstellungen finden Sie in Kapitel 8.3.

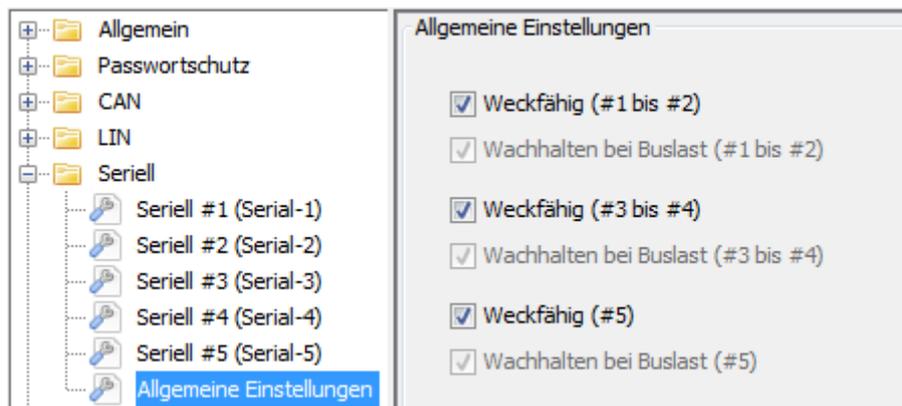


Abbildung 8.52: Seriell – Allgemeine Einstellungen

## 8.7 MOST

### 8.7.1 MOST

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

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

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

MOST150

Weckfähig

Wachhalten bei Buslast

Kontrollkanal aktiv

Netzwerk Status aktiv

Paket-Kanal aktiv

Paket-Kanal

MDP-Kanal (MOST Daten-Pakete)

MDP-Kanal aktiv

Nachrichtenlänge beschränken

max.  Quadlets (3...512)

MDP-Filter aktiv

Sendeadresse (hex)	Empfangsadresse (hex)
0	0

MEP-Kanal (MOST Ethernet-Pakete)

MEP-Kanal aktiv

Nachrichtenlänge beschränken

max.  Quadlets (3...512)

MEP-Filter aktiv

Empfangsadresse MAC (hex)
0

Abbildung 8.53: MOST...

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

- [-] Allgemein
- [-] Passwortschutz
- [-] CAN
- [-] LIN
- [-] Seriell
- [-] MOST
  - [-] MOST150
  - [-] **ECL**

ECL

Weckfähig

Wachhalten bei Buslast

ECL Logging aktiv

Knotenklasse:

Abbildung 8.54: 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 Frames aufzeichnen	Dynamische Fr...	Symbole aufz...	Weckfähig	Wachhalten
FlexRay 1A (FlexRay-1A)	<input checked="" type="checkbox"/>					
FlexRay 1B (FlexRay-1B)	<input checked="" type="checkbox"/>					
FlexRay 2A (FlexRay-2A)	<input checked="" type="checkbox"/>					
FlexRay 2B (FlexRay-2B)	<input checked="" type="checkbox"/>					

Abbildung 8.55: FlexRay: Kanal (Übersicht)

### 8.8.1 FlexRay

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

Jeder FlexRay-Kanal kann separat aktiviert oder deaktiviert werden.

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

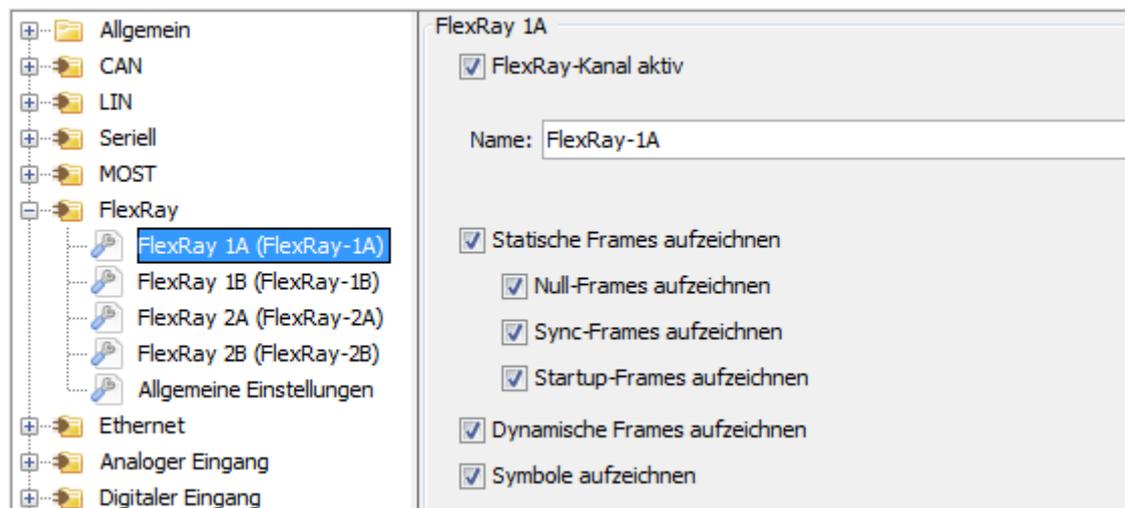


Abbildung 8.56: FlexRay ...

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 Kanalauswahl für die Konvertierung verwendet.

## 8.8.2 FlexRay - Allgemeine Einstellungen

Die Optionen **Weckfähig** und **Wachhalten bei Buslast** können dort konfiguriert werden.

Detaillierte Angaben über die Allgemeinen Einstellungen finden Sie in Kapitel 8.3.

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.

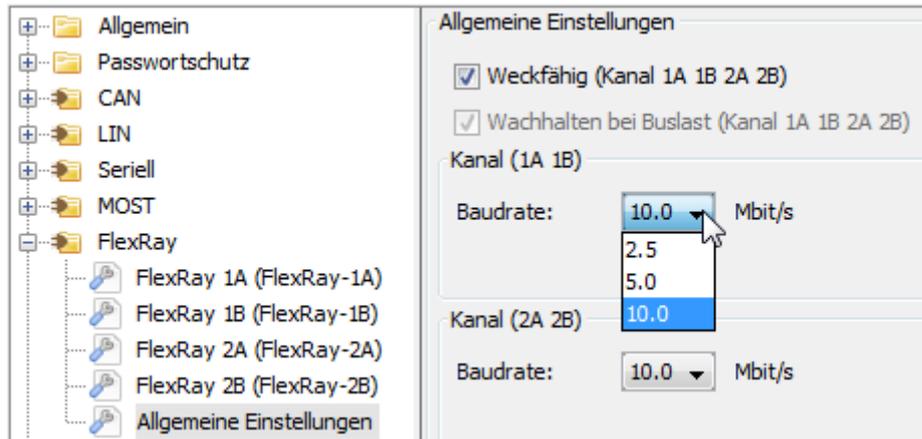


Abbildung 8.57: Konfiguration – FlexRay – Allgemeine Einstellungen

## 8.9 Ethernet

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

Kanal	Aktiv	Anschluss	Protokoll	Zieladresse	Loggeradresse	Wachhal...
Ethernet #1 (Ethernet-1)	<input checked="" type="checkbox"/>	Hinten	GNLogger	192.168.1.101:851	192.168.1.233	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet #2 (Ethernet-2)	<input checked="" type="checkbox"/>	Hinten	GNLogger	192.168.1.101:851	192.168.1.233	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet #3 (Ethernet-3) -- inaktiv	<input type="checkbox"/>	Hinten	GNLogger	192.168.1.101:851	192.168.1.233	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet #4 (Ethernet-4) -- inaktiv	<input type="checkbox"/>	Hinten	GNLogger	192.168.1.101:851	192.168.1.233	<input checked="" type="checkbox"/>

Abbildung 8.58: Ethernet: Kanal (Übersicht)

### 8.9.1 Ethernet Schnittstellen – ETH / USB

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

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

#### Hinweis:

**Ethernet #1 bis #16 bezieht sich nicht auf die physikalischen Ethernet-Ports des blue Pi-rA2 bzw. blue PiraT Mini, sondern sind logische Aufzeichnungskanäle.**

**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:  .  .  .

---

VLAN-Einstellungen

VLAN Anschluss aktiv

VLAN ID:   dez  hex

---

Protokollspezifische-Einstellungen

Timeout:  s (0 = kein Timeout)

Debug level:

Abbildung 8.59: Ethernet #...

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.

Beim blue PiraT2 / blue PiraT2 5E / blue PiraT Mini kann für die Aufzeichnung als <Anschluss> \*Vorne\*, \*Hinten\* oder \*USB\* (ab FW 03.04.01) ausgewählt werden.

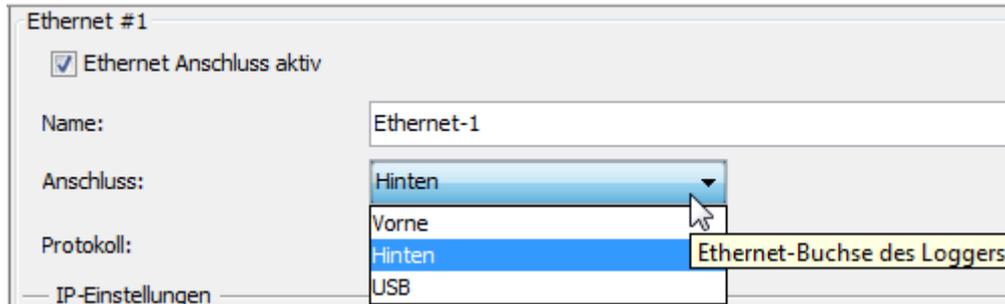


Abbildung 8.60: Ethernet #... <Anschluss>

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.

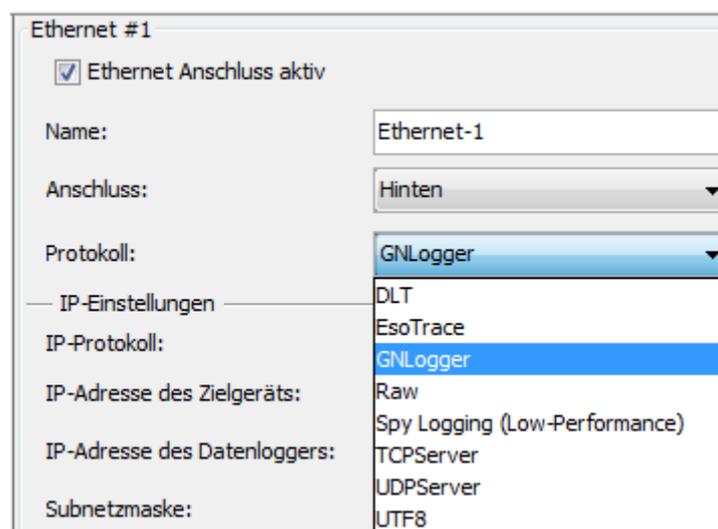


Abbildung 8.61: Ethernet #... <Protokoll>

Als IP-Protokoll Version können **IPv4** und **IPv6** eingestellt werden. (ab FW 03.04.01)

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

### 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

Abbildung 8.62: Ethernet #... <IP-Adresse des Zielgeräts> und <Port> | IPv4

IP-Einstellungen

IP-Protokoll:  IPv4  IPv6

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

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

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

Abbildung 8.63: Ethernet #... <IP-Adresse des Zielgeräts> und <Port> | IPv6

VLAN Einstellungen

VLAN Anschluss aktiv

VLAN-ID: 5  dez  hex

Abbildung 8.64: Ethernet #... <VLAN Einstellungen>

#### Hinweis:

Wenn Sie das Kontrollkästchen VLAN Anschluss aktiv markieren und eine <VLAN-ID> eintragen, 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.

Über die Einstellung des <Timeout> kann festgelegt werden, nach welcher Zeit der Logger die Verbindung zurücksetzt und neu aufbaut, wenn die Gegenstelle keine Daten mehr sendet.

Timeout: 30 s (0 = kein Timeout)

Abbildung 8.65: Ethernet #... <Timeout>

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

## 8.9.2 Abweichende Einstellungen beim blue PiraT Mini / blue PiraT2 5E

Beim **blue PiraT Mini** und **blue PiraT2 5E** gibt es noch erweiterte Möglichkeiten, das Verhalten der Ethernet-Ports für die hinteren Ethernet-Anschlüsse zu konfigurieren.

## 8.9.3 Einstellungen der hinteren Ports – blue PiraT Mini

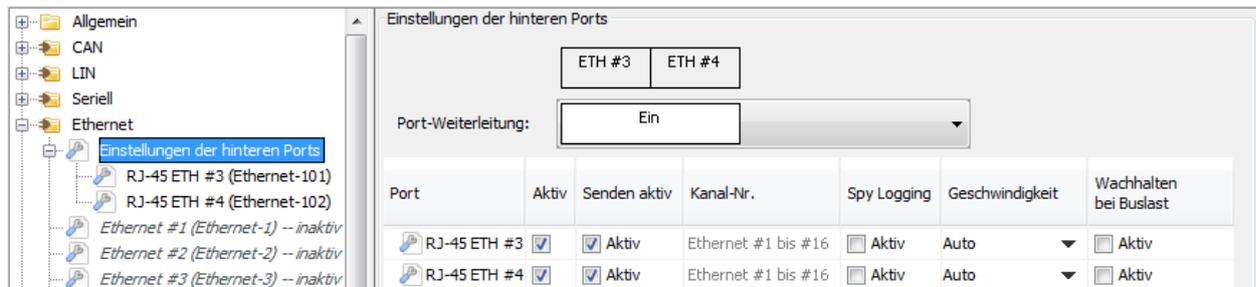


Abbildung 8.66: Ethernet – Einstellungen der hinteren Ports

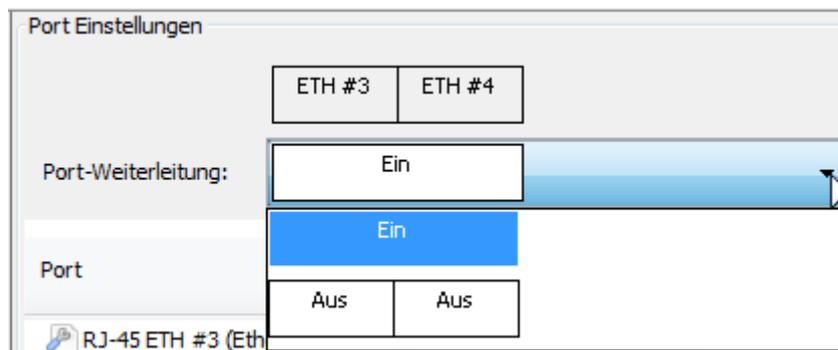


Abbildung 8.67: Portmodi des blue PiraT Mini

Die im blue PiraT 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.

### 8.9.3.1 Senden aktiv

Zum Aufzeichnen von protokollbasierten Traces wie z.B. DLT, GNlog muss der Logger der HU eine Rückmeldung geben, um die Daten zu bekommen. Diese Bestätigung kann über die Option [ ] **Senden aktiv** unterbunden werden, wenn sie für diesen Port nicht benötigt wird.

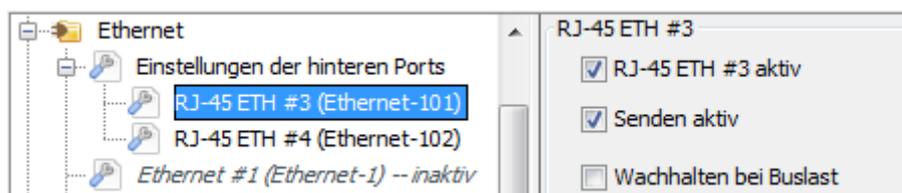


Abbildung 8.68: Senden aktiv

### 8.9.3.2 BroadR-Reach beim blue PiraT Mini CAN

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

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

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

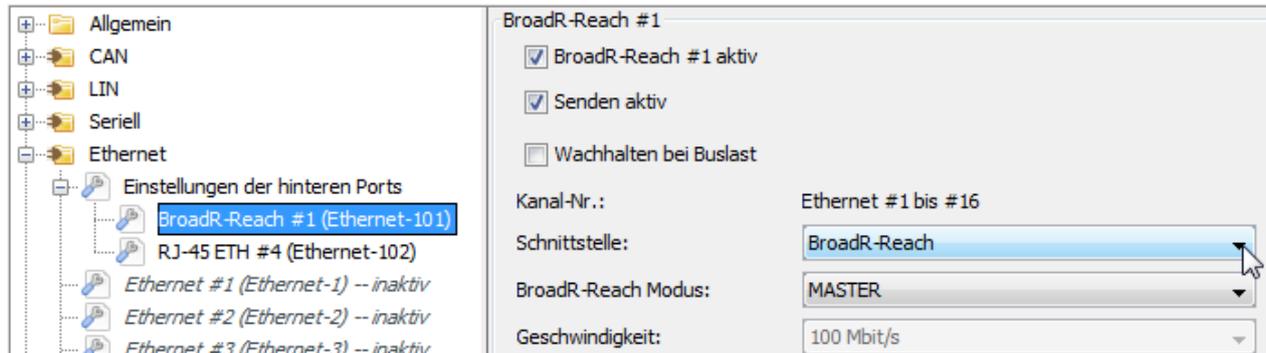


Abbildung 8.69: Aktivierung von BroadR-Reach

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.

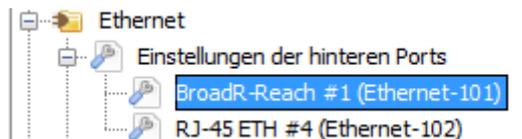


Abbildung 8.70: Änderung der Bezeichnung

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 8.71: 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.



#### 8.9.3.2.2 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.

### 8.9.3.2.3 BroadR-Reach – Anschlussbeispiele

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

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

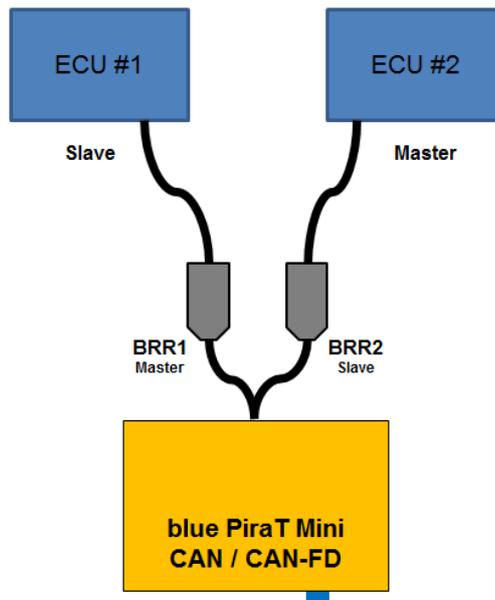


Abbildung 8.72: BroadR-Reach – loggen eines Kanals

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.

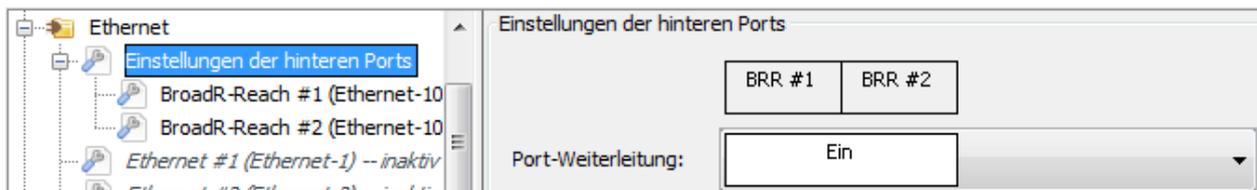


Abbildung 8.73: BroadR-Reach – loggen eines Kanals, Portweiterleitung: EIN

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.

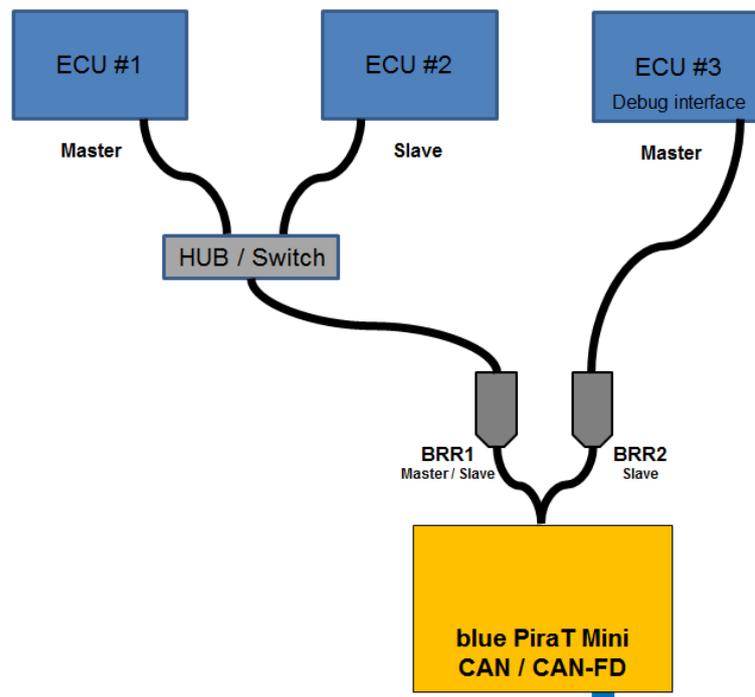


Abbildung 8.74: BroadR-Reach – loggen von zwei Kanälen

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

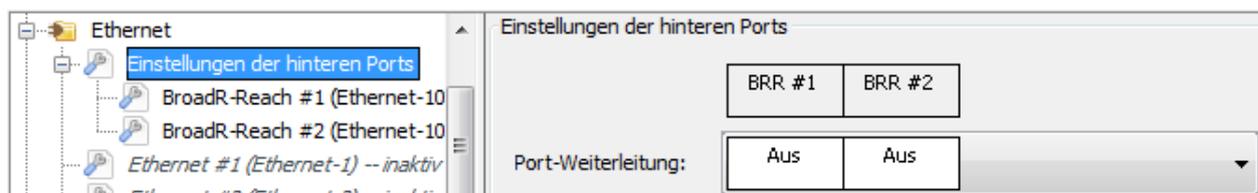


Abbildung 8.75: BroadR-Reach – loggen von zwei Kanälen, Portweiterleitung: AUS

### 8.9.3.3 Physikalische Ethernet Ports vorne/hinten überbrücken

Normalerweise müssen beim blue PiraT Mini die vorderen und hinteren Ethernet Ports in unterschiedlichen Subnetzen liegen.

Im Bereich **[Ethernet] => [Allgemeine Einstellungen]** kann beim blue PiraT Mini diese Einschränkung aufgehoben werden, wenn die Option **[Physikalische Ethernet Ports vorne/hinten überbrücken]** aktiviert wird.

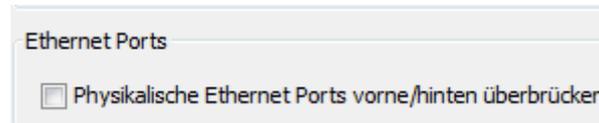


Abbildung 8.76: Physikalische Ethernet Ports vorne/hinten überbrücken

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.

### 8.9.4 Filteroptionen der hinteren Ports blue PiraT Mini / blue PiraT2 5E

Die hinteren Ethernet-Ports beim **blue PiraT Mini / blue PiraT2 5E** können mit erweiterten Optionen und Filtern konfiguriert werden.

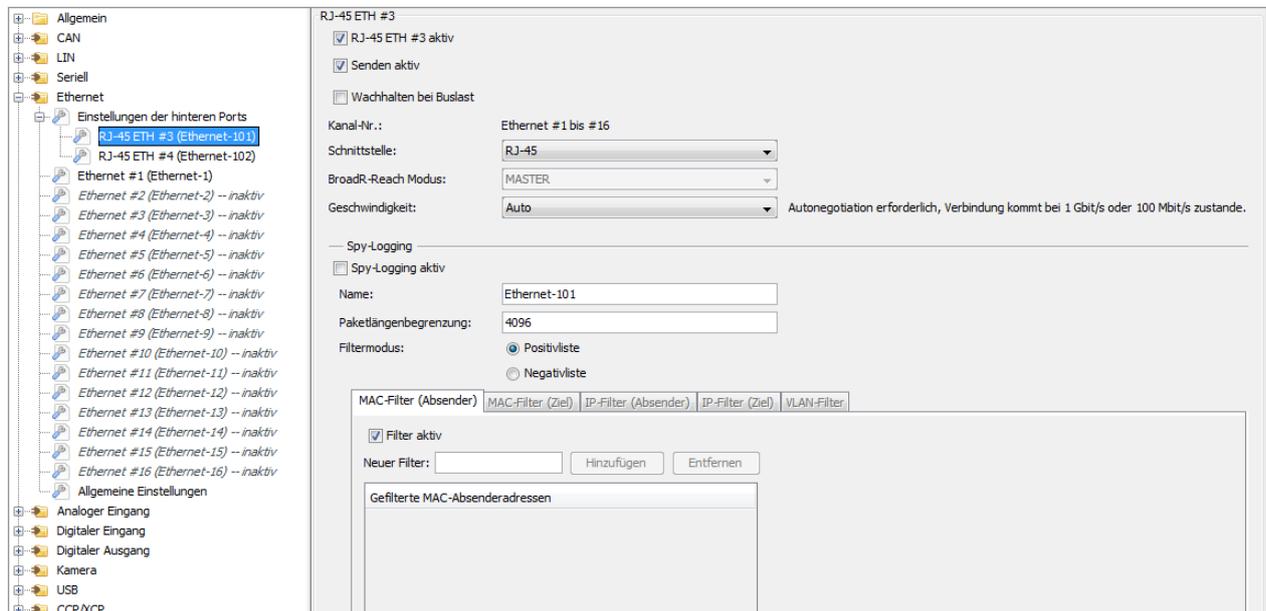


Abbildung 8.77: Filteroptionen der hinteren Ports

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.

— Spy-Logging —

Spy-Logging aktiv

Name:

Paketlängenbegrenzung:

Filtermodus:  Positivliste  
 Negativliste

**Abbildung 8.78: Filtermodus wählen**

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-Filter (Absender),
- MAC-Filter (Ziel),
- IP-Filter (Absender),
- IP-Filter (Ziel) und
- VLAN-Filter.

MAC-Filter (Absender) | MAC-Filter (Ziel) | IP-Filter (Absender) | IP-Filter (Ziel) | VLAN-Filter

Filter aktiv

Neuer Filter:

Gefilterte MAC-Absenderadressen
00:19:99:3A:65:5C

**Abbildung 8.79: MAC-Adressen-Filter**

**Hinweis:**

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

## 8.9.5 Port Einstellungen der hinteren Ports – blue PiraT2 5E

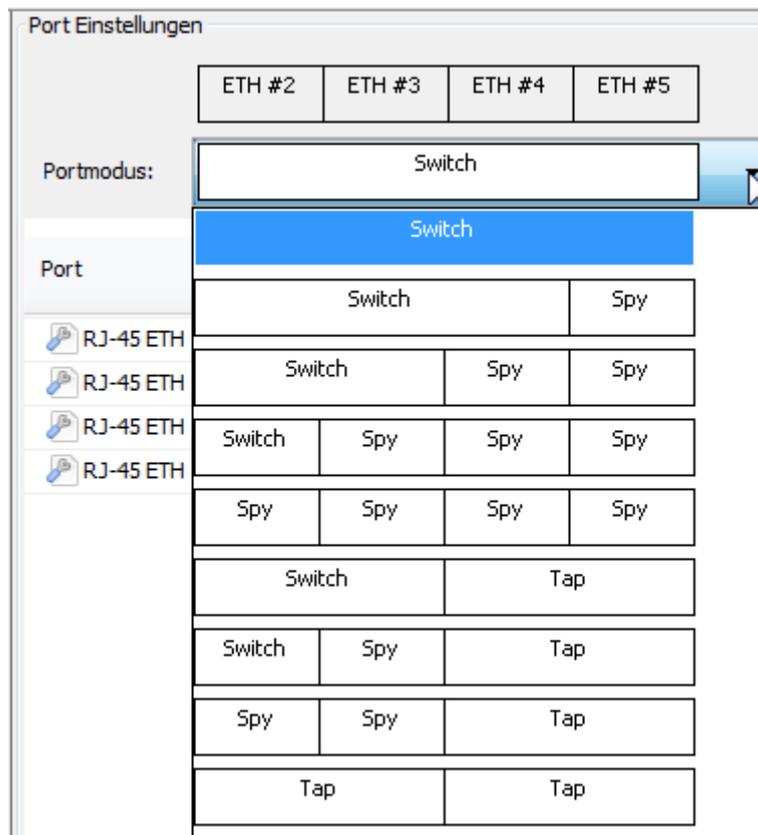


Abbildung 8.80: Portmodi des blue PiraT2 5E

### 8.9.5.1 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.

### 8.9.5.2 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.

### 8.9.5.3 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.

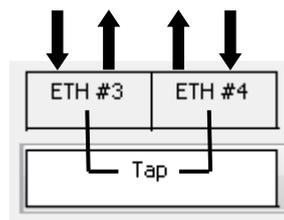


Abbildung 8.81: Datenaufzeichnung im „Tap“-Modus

#### Hinweis:

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

## 8.9.6 Spy Logging

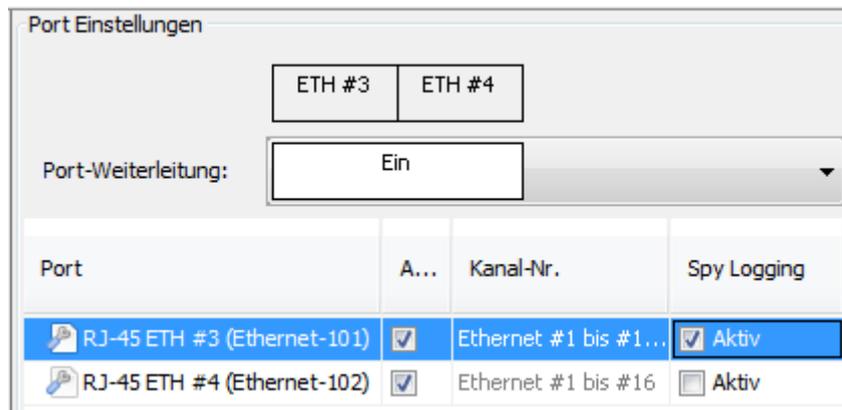


Abbildung 8.82: Spy Logging

### blue PiraT 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 blue PiraT Mini).

### blue PiraT2 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 blue PiraT2 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.**

## 8.9.7 Mögliche Portgeschwindigkeiten

Die Geschwindigkeit der Ports kann separat eingestellt werden. 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.

## 8.9.8 Protokoll „DLT“

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

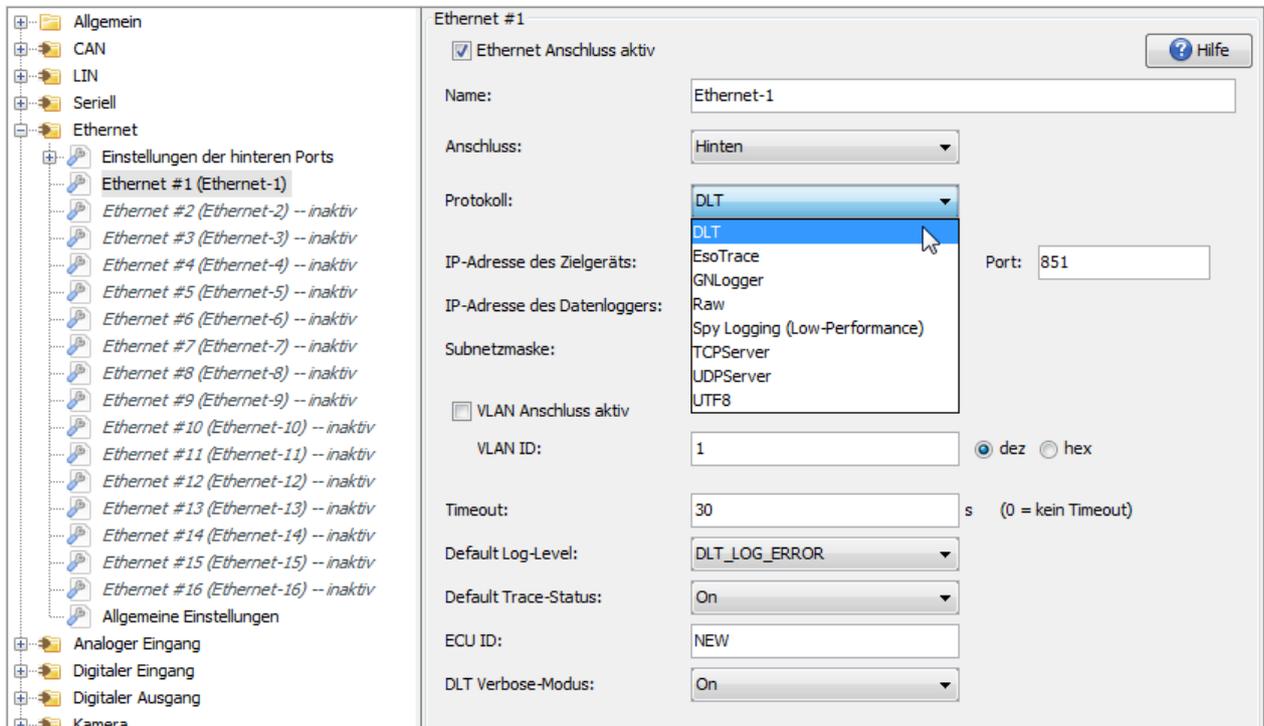


Abbildung 8.83: Protokoll „DLT“ auswählen

### Protokoll

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

### 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.

### Default Log-Level

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

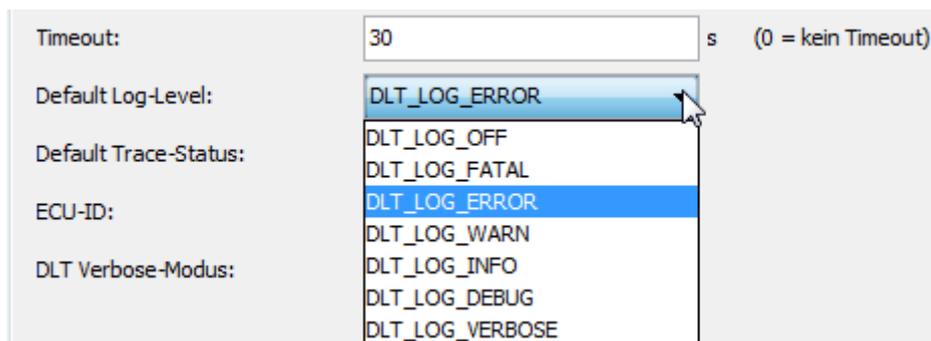


Abbildung 8.84: Default Log-Level Optionen

## 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.

## 8.9.9 Protokoll „EsoTrace“

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

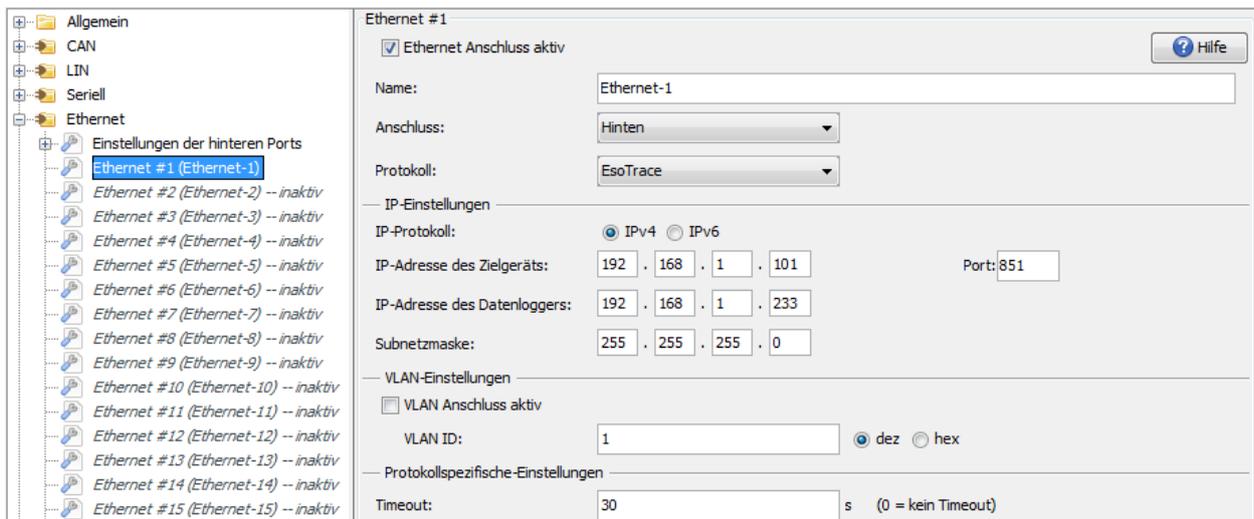
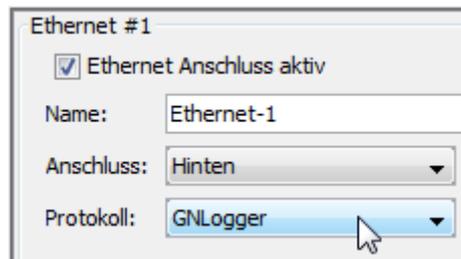


Abbildung 8.85: Protokoll „EsoTrace“ auswählen

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

## 8.9.10 Protokoll „GNLogger“

Um Ethernet-Daten im GNLogger-Format aufzuzeichnen, muss das <Protokoll> des gewünschten Ethernet-Kanals des blue PiraT2 / blue PiraT Mini im Client auf **[GNLogger]** umgestellt, und die allgemeinen Einstellungen so angepasst werden, dass sie zu dem sendenden Gerät passen.



**Abbildung 8.86: 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.

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**



**Abbildung 8.87: Ethernet #... <Debug level>**

### 8.9.11 Protokoll „Raw“

Bei der RAW-Datenübertragung ist der blue PiraT Mini / blue PiraT2 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.

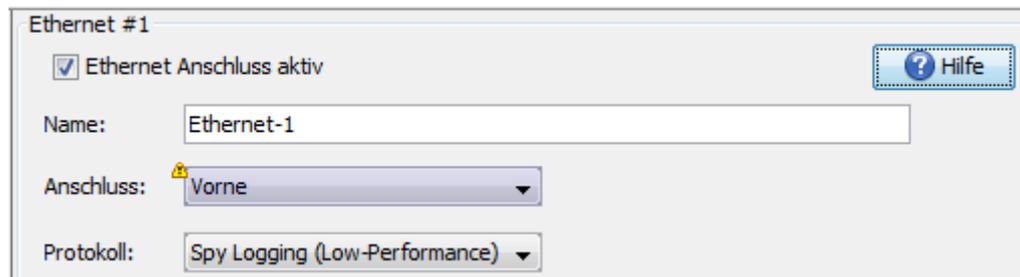
### 8.9.12 Protokoll „Spy Logging (Low-Performance)“

Beim Spy Logging (Low-Performance) wird der ankommende Datenverkehr der vorderen Netzwerkschnittstelle über das Betriebssystem geloggt. Aufgrund innerer Verarbeitungszeiten und Auslastungen kann es bei hoher anliegender Datenlast zu Verlusten oder Veränderungen durch das Betriebssystem kommen.

Seit der Einführung des blue PiraT2 5E und des blue PiraT Mini gibt es die Möglichkeit, über die Portkonfiguration an den hinteren Ports o.g. Geräte Spy Logging zu betreiben. Bei diesem Spy Logging wird der gesamte Datenverkehr verlustfrei geloggt.

Wir empfehlen bei hoher Datenlast das Spy Logging über die Portkonfiguration an den hinteren Ports.

**Hinweis:** Diese Funktionalität steht nur für die vorderen Ports zur Verfügung.



**Abbildung 8.88: Protokoll „Spy Logging“ auswählen**

Jeder Ethernet-Kanal kann für Spy Logging-Format konfiguriert werden, aber nur einer pro Ethernet-Anschluss.

### 8.9.12.1 Filterkonfiguration im Spy Logging

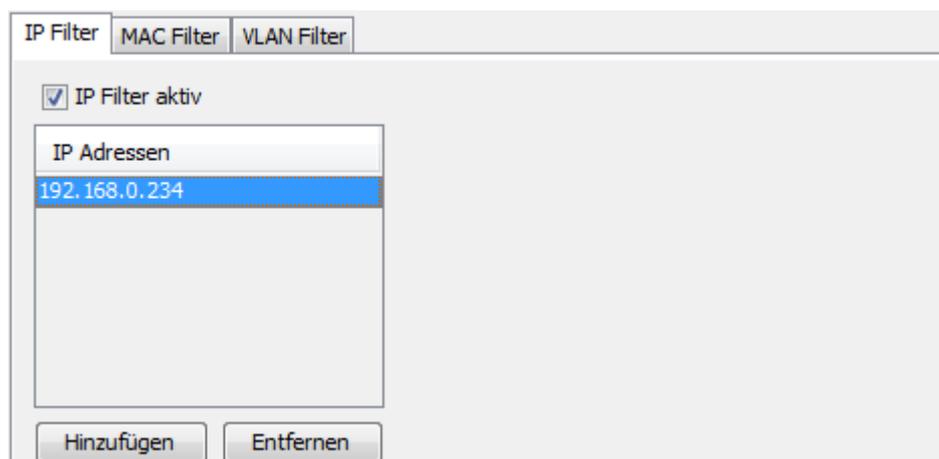
Für jeden Ethernet-Kanal können drei verschiedene Arten von Filtern konfiguriert werden. Alle Filter sind unabhängig voneinander und können gleichzeitig verwendet werden. Verschachtelte bzw. verknüpfte Filter können nicht verwendet werden.

#### IP Filter

Sie können IP-Adressen, die aufgezeichnet werden sollen, definieren. Es werden nur Ethernet-Datenpakete definierter IP-Adressen aufgezeichnet.

Für das Setzen einer IP-Adresse markieren Sie zuerst das Kontrollkästchen **IP Filter aktiv** und betätigen dann die Schaltfläche **[Hinzufügen]**. Zum Abschließen der Eingabe drücken Sie bitte die Eingabe-Taste auf Ihrer Tastatur.

Für das Entfernen einer IP-Adresse markieren Sie den Eintrag und betätigen Sie die Schaltfläche **[Entfernen]**.



**Abbildung 8.89: IP Filter einstellen**

#### MAC Filter

Sie können MAC-Adressen, die aufgezeichnet werden sollen, definieren. Es werden nur Ethernet-Datenpakete definierter MAC-Adressen aufgezeichnet.

Für das Setzen einer MAC-Adresse markieren Sie zuerst das Kontrollkästchen **MAC Filter aktiv** und betätigen dann die Schaltfläche **[Hinzufügen]**. Zum Abschließen der Eingabe drücken Sie bitte die Eingabe-Taste auf Ihrer Tastatur.

Für das Entfernen einer MAC-Adresse markieren Sie den Eintrag und betätigen Sie die Schaltfläche **[Entfernen]**.

MAC-Adressen haben das folgende Layout „xx:xx:xx:xx:xx:xx“, wobei xx für einen hexadezimalen Wert von 00 bis FF steht.

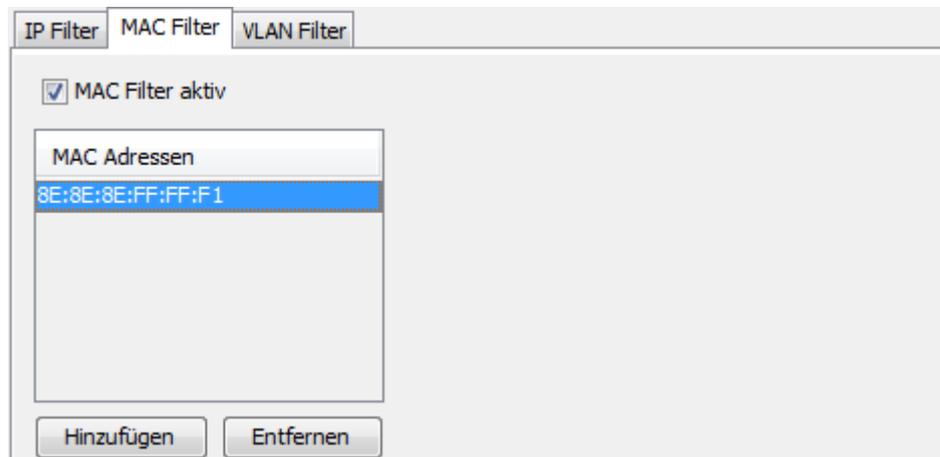


Abbildung 8.90: MAC Filter einstellen

### VLAN Filter

Sie können VLAN-IDs, die aufgezeichnet werden sollen, definieren. Es werden nur Ethernet-Datenpakete definierter VLAN-IDs aufgezeichnet.

Für das Setzen einer VLAN-ID markieren Sie zuerst das Kontrollkästchen **VLAN Filter aktiv** und betätigen dann die Schaltfläche **[Hinzufügen]**. Zum Abschließen der Eingabe drücken Sie bitte die Eingabe-Taste auf Ihrer Tastatur.

Für das Entfernen einer VLAN-ID markieren Sie den Eintrag und betätigen Sie die Schaltfläche **[Entfernen]**.

VLAN-IDs haben eine Nummer zwischen 1 und 4094.

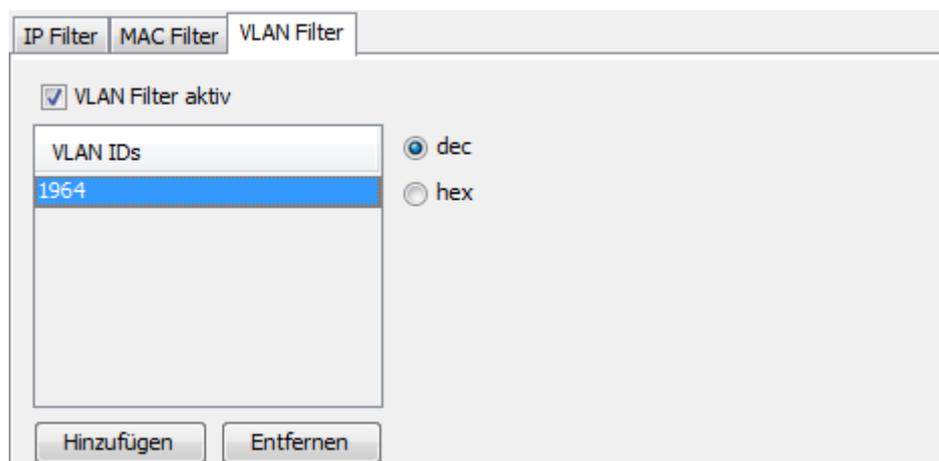


Abbildung 8.91: VLAN Filter einstellen

### **8.9.13      Protokoll „TCPServer“**

Bei der TCPServer-Datenübertragung ist der blue PiraT Mini / blue PiraT2 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.

### **8.9.14      Protokoll „UDPServer“**

Der blue PiraT Mini / blue PiraT2 kann als UDP-Server konfiguriert werden, der UDP-Datenpakete, UDP-Multicast- und UDP-Broadcast-Pakete entgegennimmt.

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

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

### **8.9.15      Protokoll „UTF8“**

Der blue PiraT Mini / blue PiraT2 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 die Client-Software 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.

## 8.10 Analog

Durch Öffnen des **[Analog]** -Ordners sehen Sie eine Übersicht über Ihre konfigurierten analogen Kanäle. Hier können Sie jeden Kanal aktivieren oder deaktivieren.

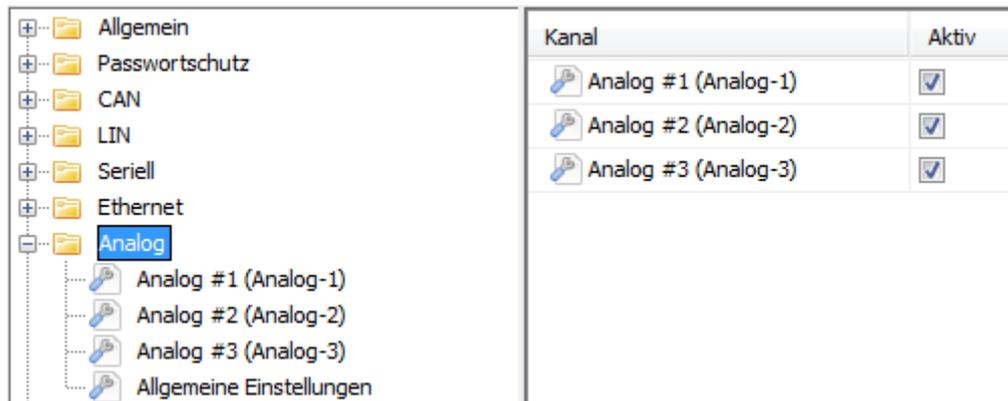


Abbildung 8.92: Analog: Kanal (Übersicht)

### 8.10.1 Analog

#### Hinweis:

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

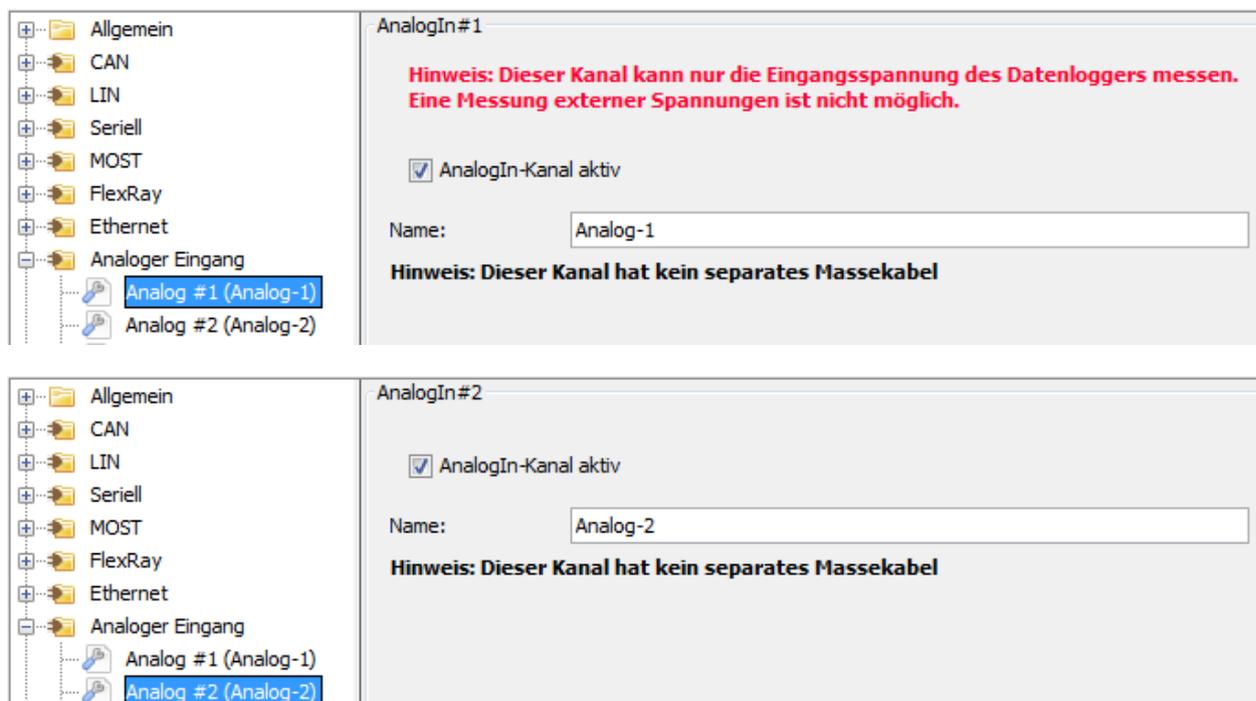


Abbildung 8.93: Hinweismeldung wegen fehlenden externen Eingangs bei Analog #1 & #2

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.

### 8.10.2 Allgemeine Einstellungen

Unter **[Allgemeine Einstellungen]** kann für die analogen Eingänge ein Abtastintervall festgelegt werden. Die Einstellungen können, je nach Modell und Verfügbarkeit, getrennt für bestimmte Kanalgruppen getätigt werden.

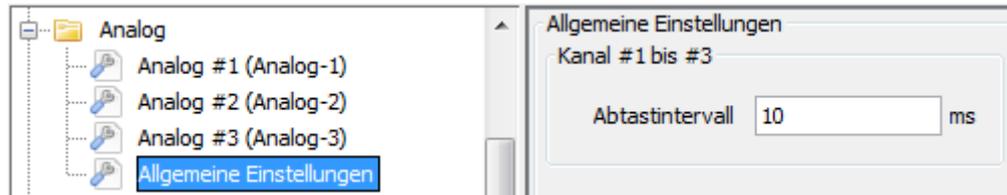
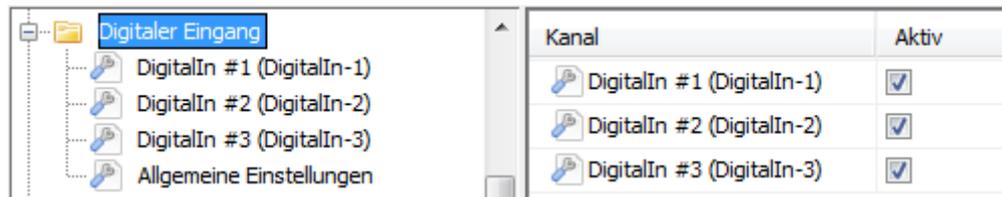


Abbildung 8.94: Analog – Allgemeine Einstellungen

## 8.11 Digitaler Eingang

Unter **[Digitaler Eingang]** finden Sie die Einstellungen der digitalen Eingänge. Auf der Übersichtsseite sehen Sie die Kanalkonfiguration in Kurzform.



Kanal	Aktiv
DigitalIn #1 (DigitalIn-1)	<input checked="" type="checkbox"/>
DigitalIn #2 (DigitalIn-2)	<input checked="" type="checkbox"/>
DigitalIn #3 (DigitalIn-3)	<input checked="" type="checkbox"/>

Abbildung 8.95: Digitaler Eingang: Kanal (Übersicht)

### 8.11.1 Digital In

#### Hinweis:

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

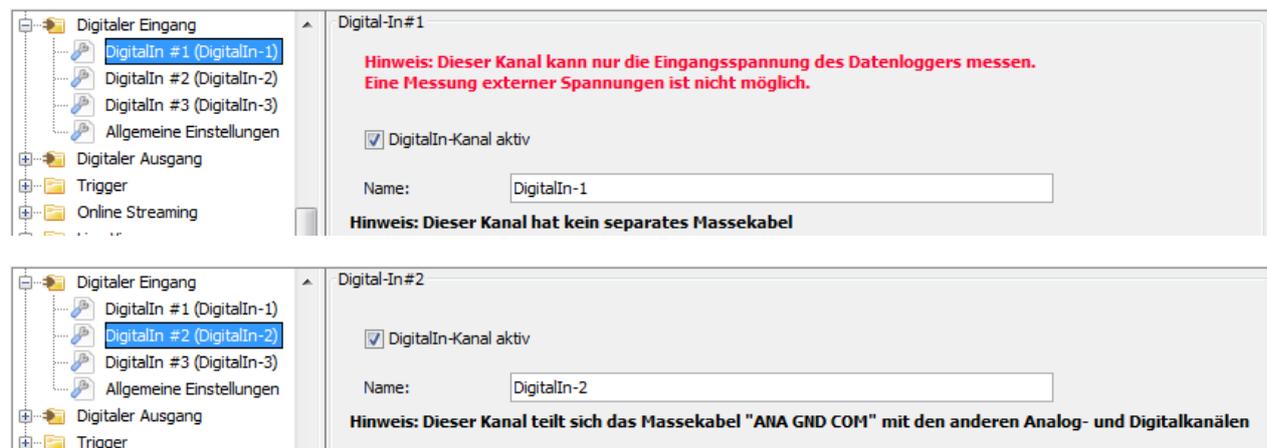


Abbildung 8.96: Digitaler Eingang – DigitalIn #1 & #2

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.

### 8.11.2 Allgemeine Einstellungen

Für den Kanal #1 und #2 steht beim blue PiraT2 und blue PiraT2 5E eine Weckfunktion zur Verfügung. Beim blue PiraT Mini sowie blue PiraT Remote entfällt diese Option.

Für alle Logger kann die Einstellung <Modus> und <Abtastintervall> vorgenommen werden.

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 Millisekunden (zwischen 1 ms und 100000 ms) angegeben.

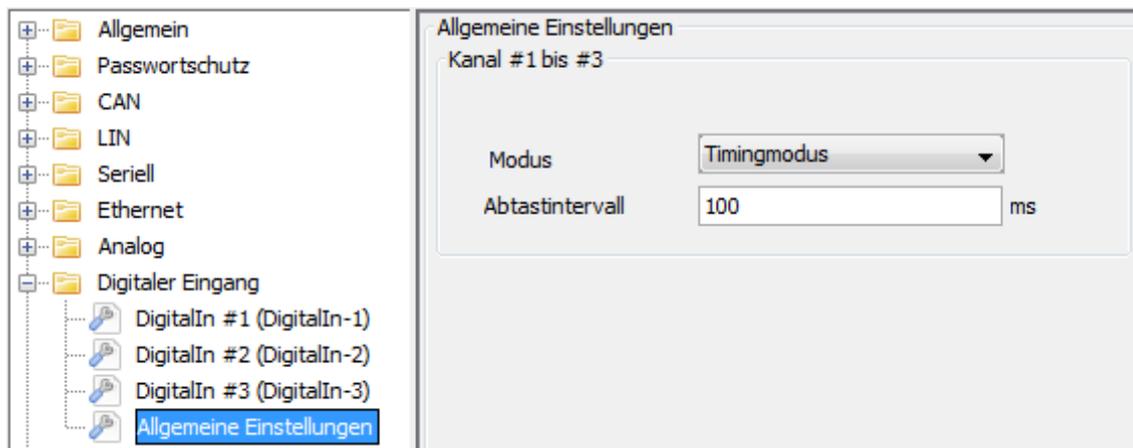


Abbildung 8.97: Digitaler Eingang – Allg. Einstellungen (des blue PiraT Mini)

### 8.11.3 Schwellwert

Die Schwellswellen des digitalen Eingangs können aus dem Datenblatt des blue PiraT2 / blue PiraT Mini Benutzerhandbuches entnommen werden.

[https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/blue\\_PiraT2\\_Benutzerhandbuch.pdf](https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/blue_PiraT2_Benutzerhandbuch.pdf)

[https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/blue\\_PiraT\\_Mini\\_Benutzerhandbuch.pdf](https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/blue_PiraT_Mini_Benutzerhandbuch.pdf)

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

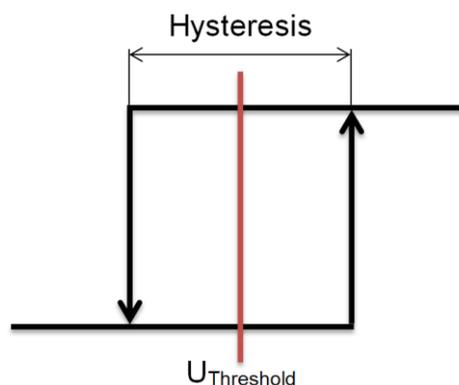


Abbildung 8.98: Hysteresekurve

Bei Kanal #2 bis #5 des **blue PiraT2** kann der Schwellwert  $U_{\text{Threshold}}$  konfiguriert werden.

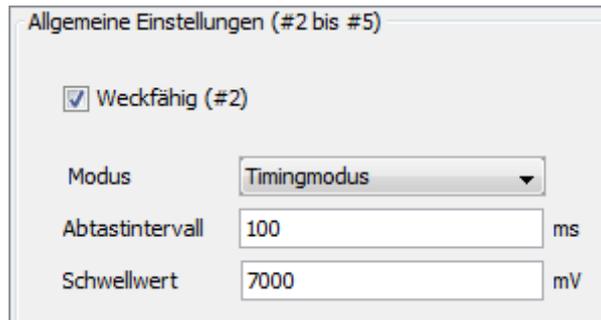


Abbildung 8.99: Digitaler Eingang – Allg. Einstellungen (des blue PiraT2)

## 8.12 Digitaler Ausgang

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.

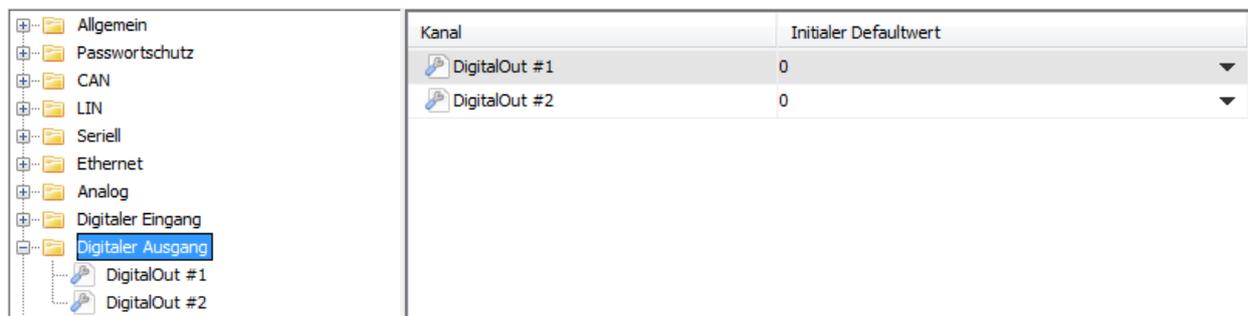


Abbildung 8.100: Digitaler Ausgang: Kanal (Übersicht)

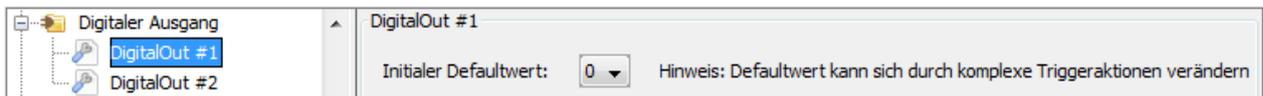


Abbildung 8.101: Digitaler Ausgang: Kanal (Detail)

## 8.13 USB

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

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



**Abbildung 8.102: Aktivierung USB-Logging**

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 eingegeben werden. Dieser wird in das Feld **[Schlüssel]** kopiert und dann mit der Konfiguration zum Logger gesendet.

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

## 8.14 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 8.14.1.7). 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 erreicht wird, oder die Ereignisanzeige über [Aktualisieren] den Logger veranlasst, die Tracefiles zu schließen.

### 8.14.1 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.

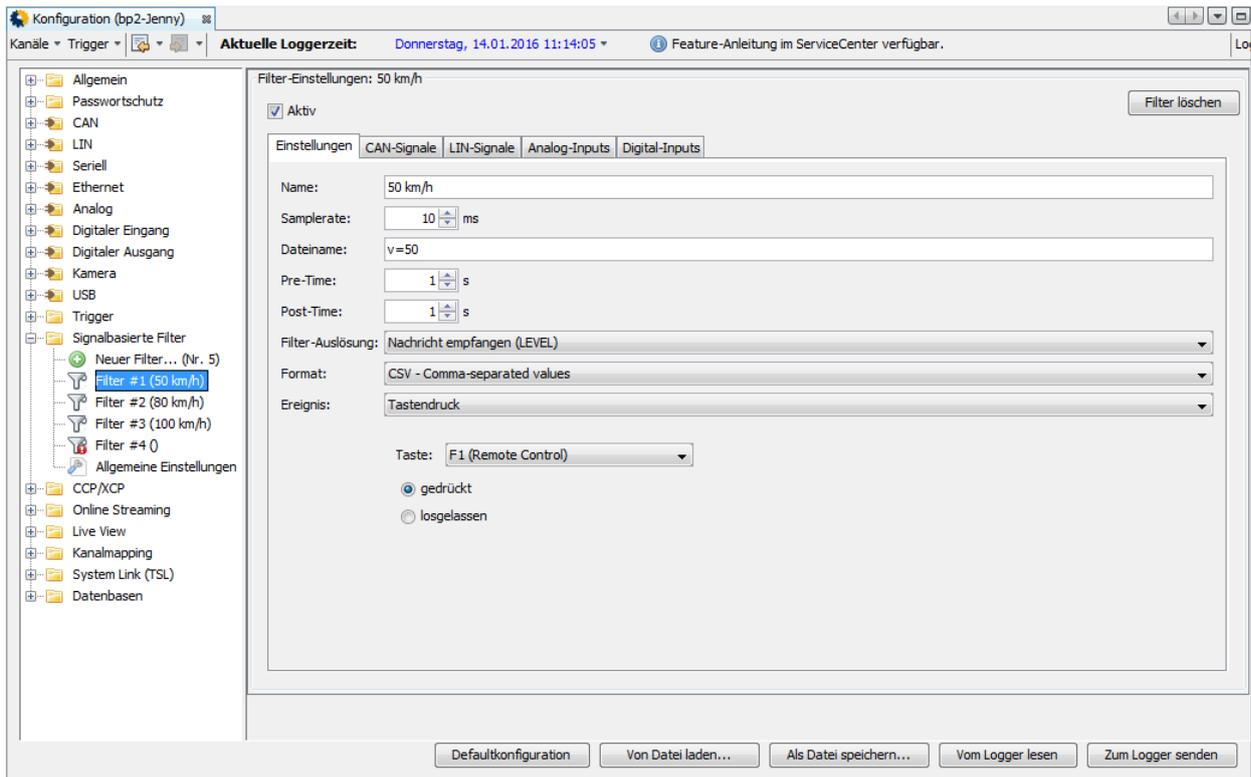


Abbildung 8.103: Beispiel Filter-Konfiguration

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.

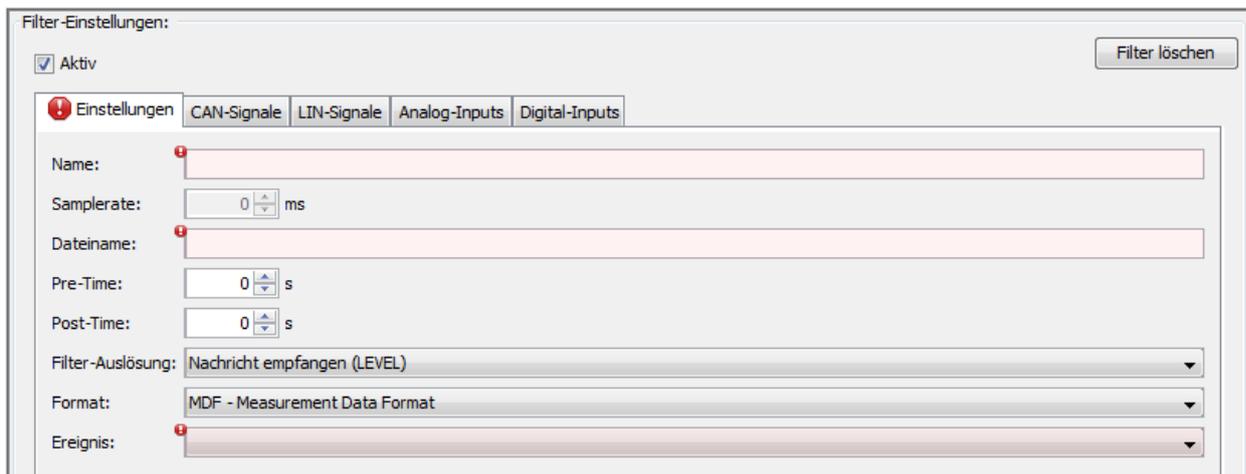


Abbildung 8.104: Konfigurations-Parameter

### 8.14.1.1 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.

### 8.14.1.2 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.

### 8.14.1.3 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.

### 8.14.1.4 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

### 8.14.1.5 Filter-Auslösung

Es werden die folgenden zwei Filter-Auslösungen unterstützt.



**Abbildung 8.105: Filter-Auslösung**

#### 8.14.1.5.1 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.

### 8.14.1.5.2 Signaländerung (EDGE)

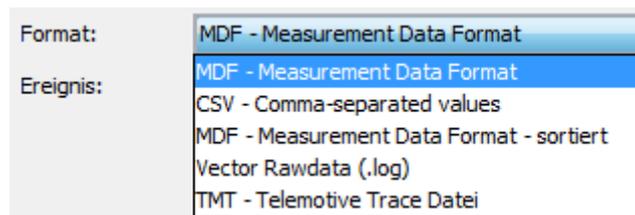
Der Filter wird ausgelöst, wenn sich der Signalwert ändert.

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.

### 8.14.1.6 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 8.106: Format wählen**

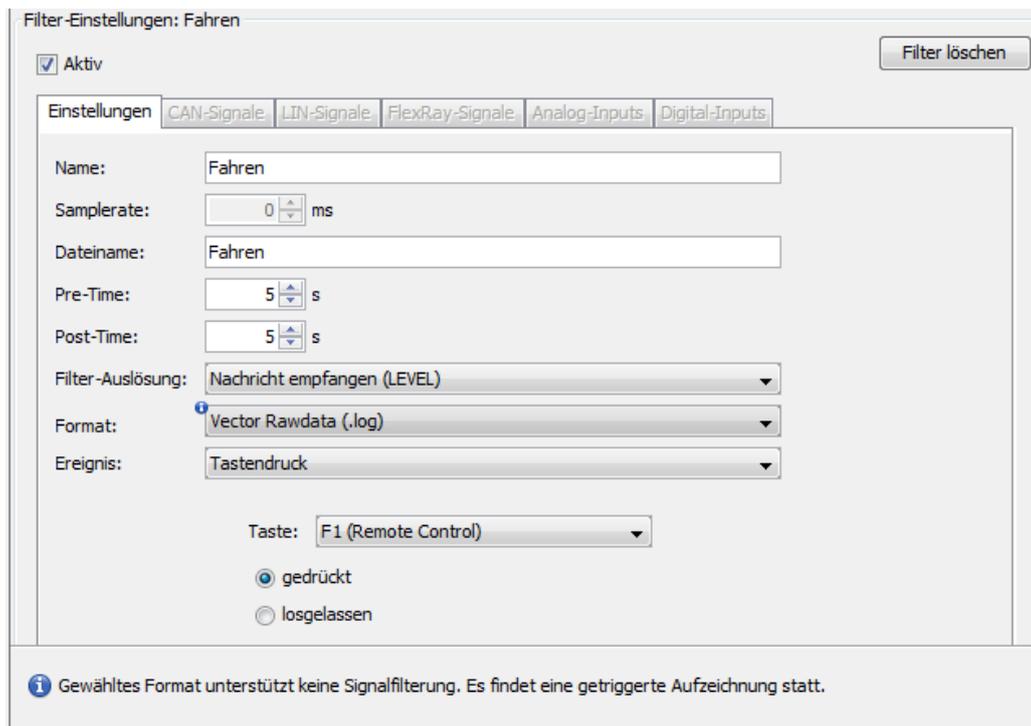
Werden die folgenden Formate ausgewählt,

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

wird keine Filterung nach Signalen durchgeführt.

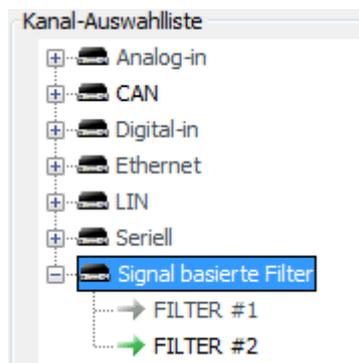
Es werden nur die Rohdaten ungefiltert aufgezeichnet, jedoch getriggert mit Start- und Stoppbedingung.

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



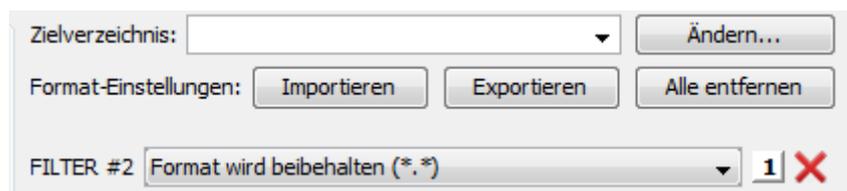
**Abbildung 8.107: Inaktive Reiter bei Formatauswahl Vector Rawdata und Telemotive Tracedatei**

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



**Abbildung 8.108: Gefilterte Daten in der Kanalübersicht**

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



**Abbildung 8.109: Zielformat der gefilterten Daten**

### 8.14.1.7 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

#### 8.14.1.7.1 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.

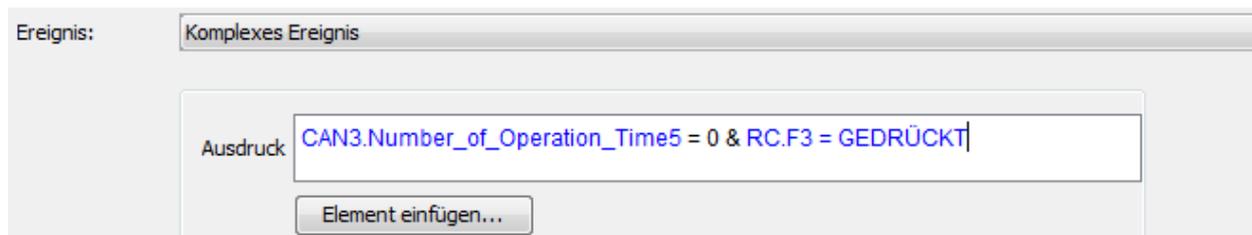


Abbildung 8.110: Ereignis „Komplexes Ereignis“

#### 8.14.1.7.2 ... 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 (siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Kanal: CAN-HS #1 (HSCAN-1) [Gehe zu Kanaleinstellungen](#)

CAN ID (Hex): 074a  Base (11 Bit)  Extended (29 Bit)

Startbit: 24 (Höchstwertiges Bit, monoton aufsteigende Bitnummerierung)

Länge (in Bit): 8

Wert (Hex): 00

Byte Order: Big Endian

Datenfeld: ----- 00000000 -----  
Bit 0 Bit 63

Von Datenbasis laden...

Abbildung 8.111: Ereignis „CAN Signal empfangen“

[Index](#)

### 8.14.1.7.3 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.

Ereignis: Tastendruck

Taste: F1 (Remote Control)

gedr.  losg.

- Trigger (Remote Control oder Logger)
- F1 (Remote Control)
- F2 (Remote Control)
- F3 (Remote Control)
- F4 (Remote Control)
- F5 (Remote Control)
- F6 (Remote Control)
- F7 (Remote Control)
- F8 (Remote Control)
- F9 (Remote Control)
- F10 (Remote Control)

Abbildung 8.112: 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 blue PiraT Remote Control (Voice) Voraussetzung.

#### 8.14.1.7.4 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 8.113: 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.

#### 8.14.1.7.5 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 8.114: Ereignis „Analoger Eingang“

## 8.14.2 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.

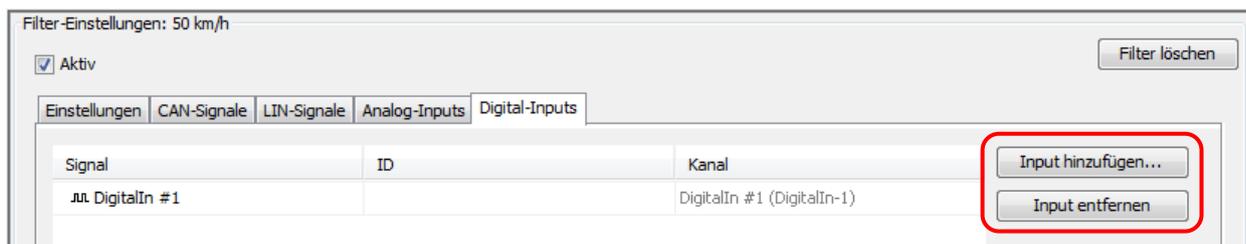


Abbildung 8.115: Filter-Zuweisung

### 8.14.2.1 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.

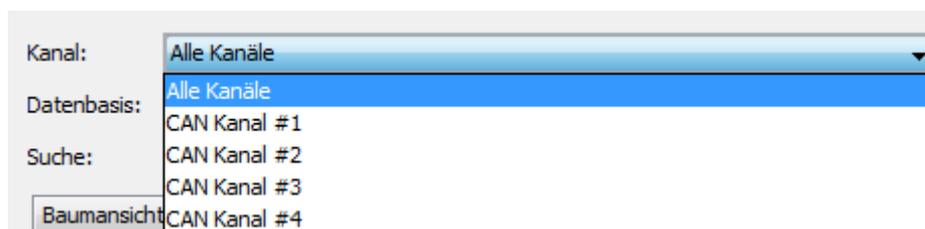


Abbildung 8.116: CAN-Kanal wählen

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..

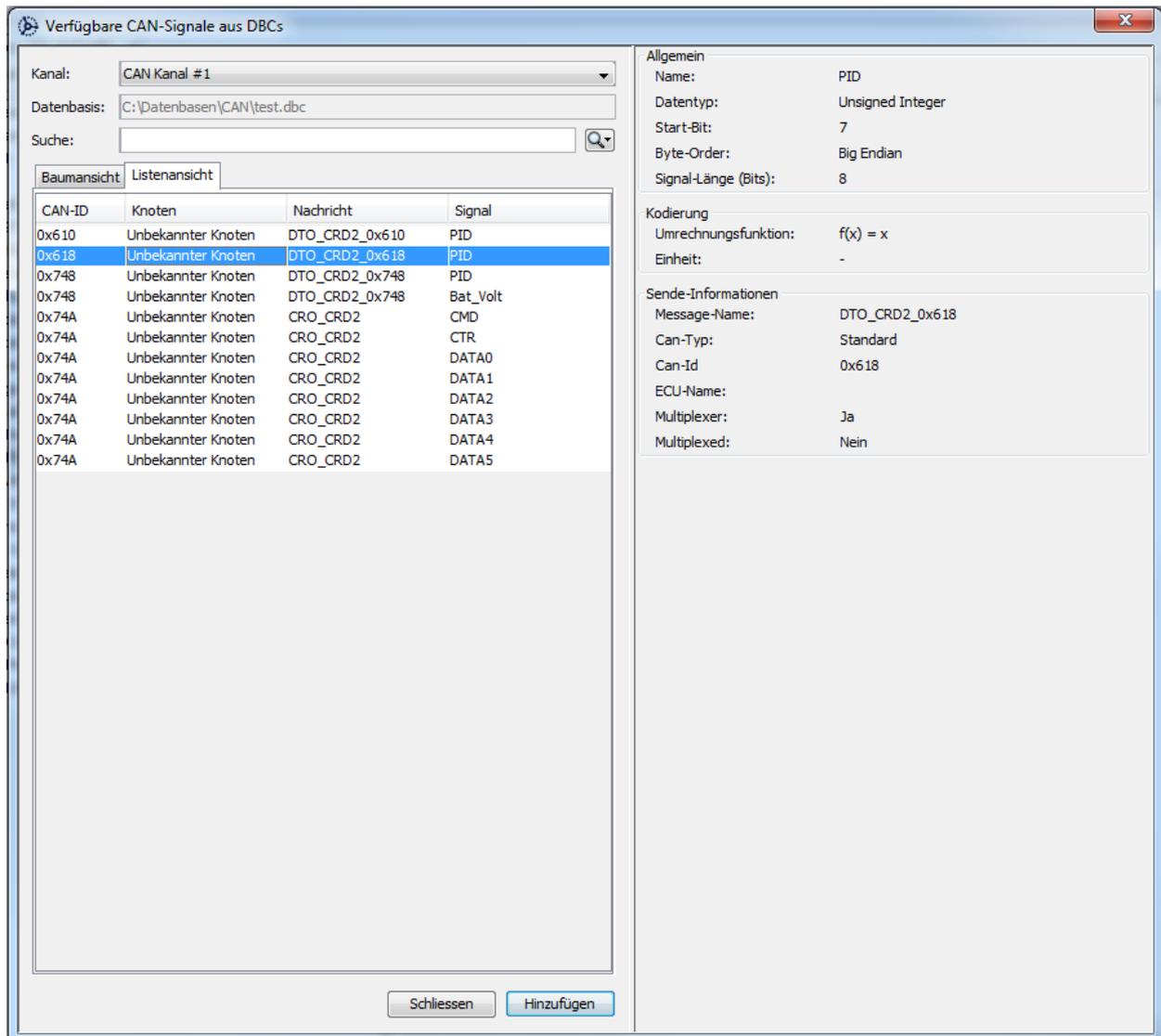


Abbildung 8.117: Signale aus CAN-Kanal wählen

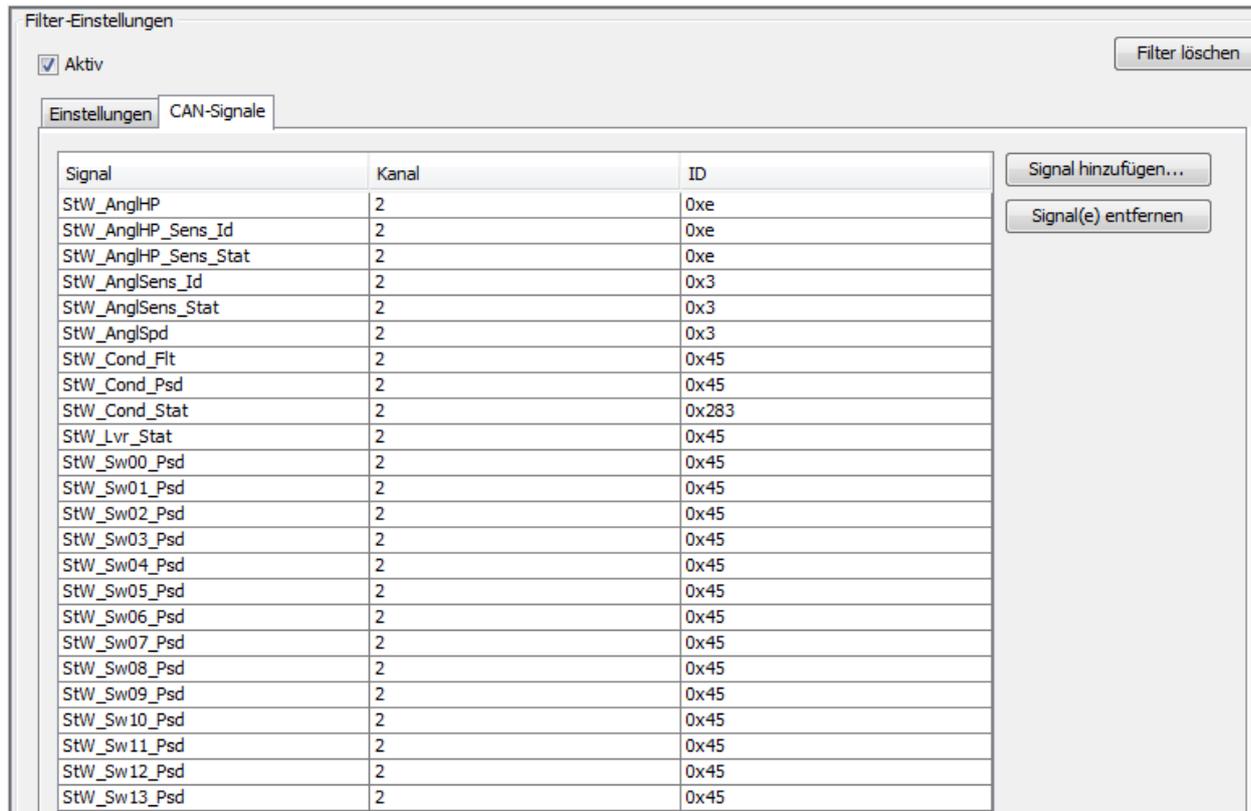
Um Konflikte mit gleichnamigen Signalen zu vermeiden, werden beim System Client alle eingefügten Signale automatisch in ein festgelegtes Format umbenannt und dadurch mit einem einzigartigen Namen versehen.

#### 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



**Abbildung 8.118: Zu filternde CAN-Signale**

### 8.14.2.2 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](#)

## 8.14.3 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.

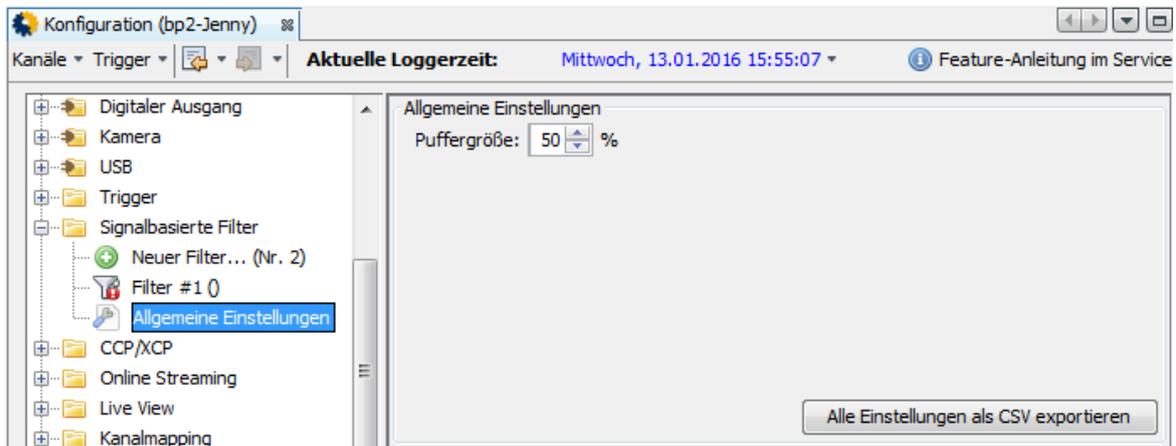


Abbildung 8.119: Puffergröße

### 8.14.3.1 Filter-Übersicht

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

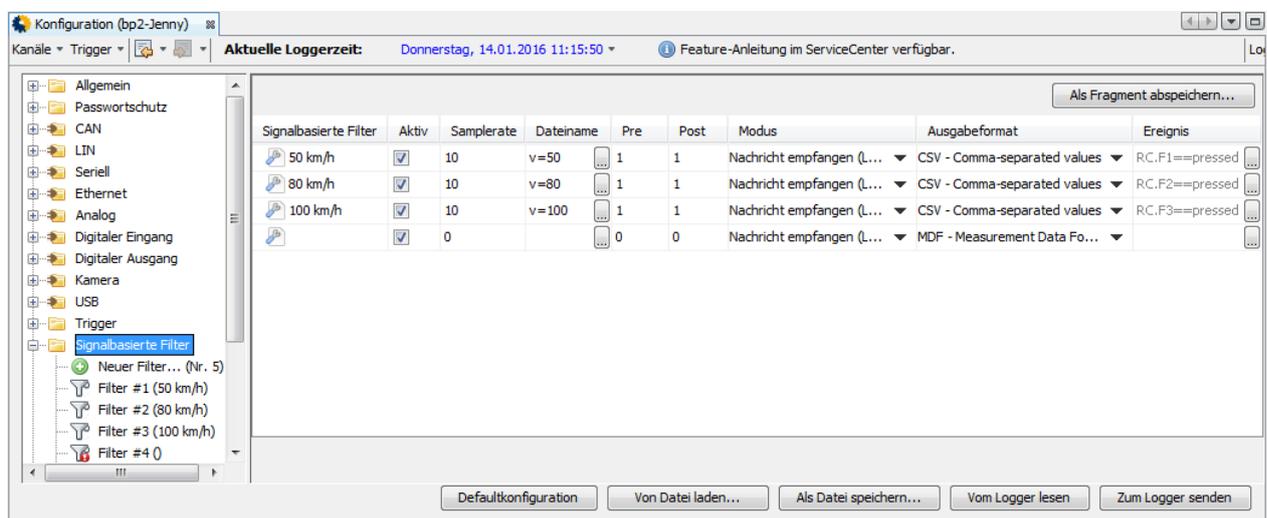


Abbildung 8.120: Konfiguration – Signalbasierte Filter: Signalbasierte Filter (Übersicht)

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

### 8.14.3.2 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...]**.

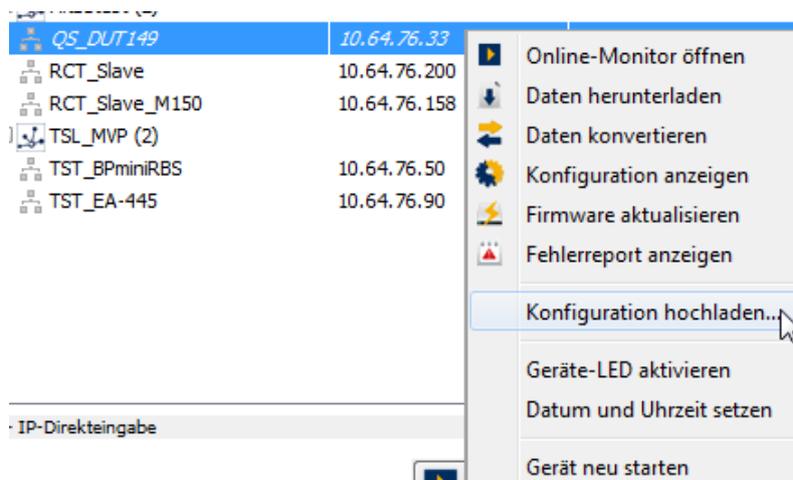


Abbildung 8.121: Filter-Konfiguration hochladen

#### 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.

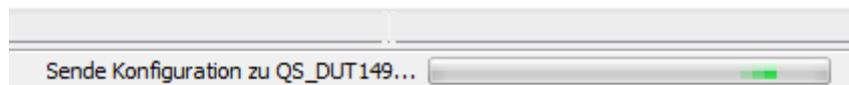


Abbildung 8.122: Ladebalken

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

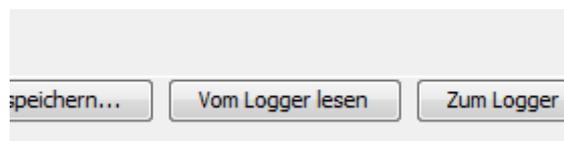


Abbildung 8.123: Vom Logger lesen

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

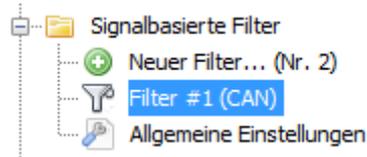


Abbildung 8.124: Importierter signalbasierter Filter

### 8.14.3.3 Filter kopieren

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

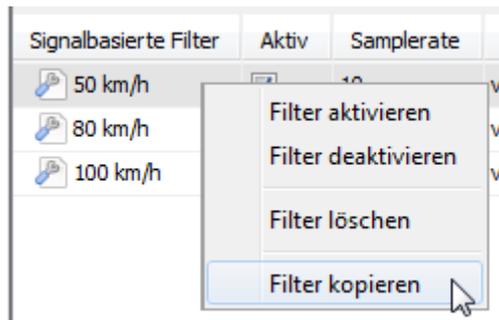


Abbildung 8.125: Filter kopieren

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 8.126: Kopierter Filter

## 8.15 Trigger

Mit der Funktion **Komplexe Trigger** des blue PiraT2 / 5E / Mini / Remote 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]**.

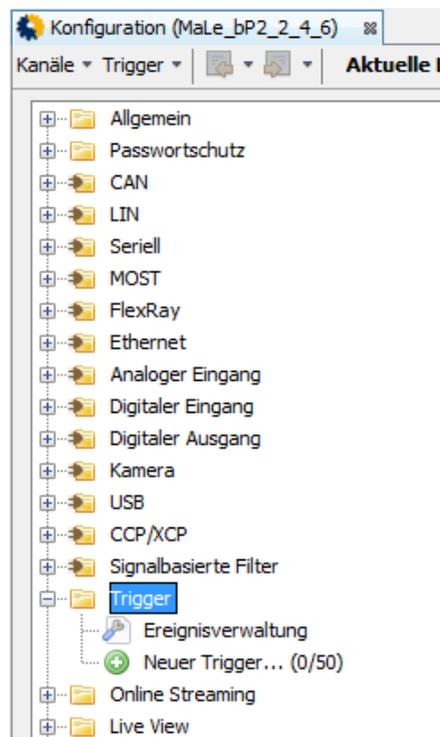


Abbildung 8.127: Neuen Trigger anlegen

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.

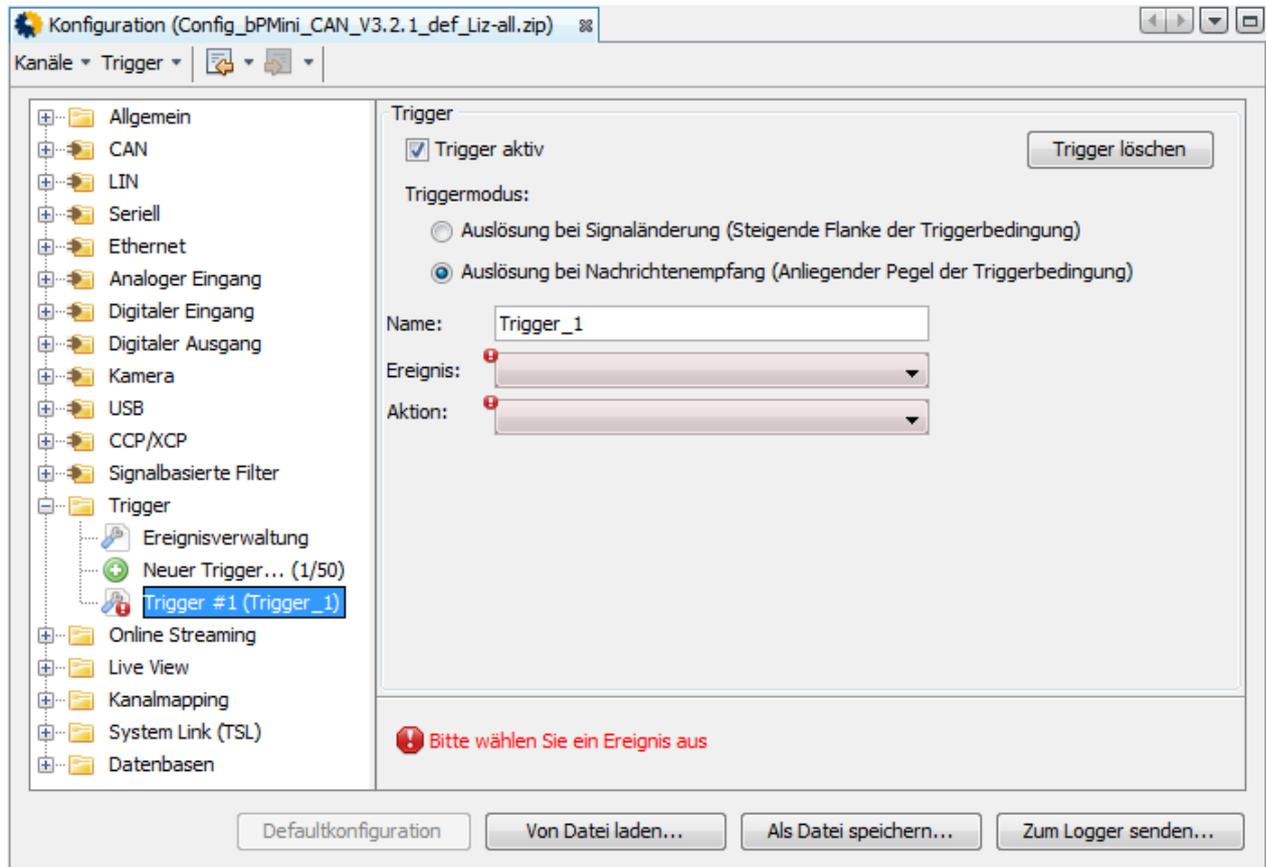


Abbildung 8.128: Trigger #...

Wenn neue Trigger angelegt wurden, werden bei Auswahl des Ordners **[Trigger]** eine Übersicht der existierenden Trigger und deren Konfiguration angezeigt, siehe Abschnitt 8.15.10 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 8.129: Trigger (Übersicht)

### 8.15.1 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.

## 8.15.2 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.

## 8.15.3 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).

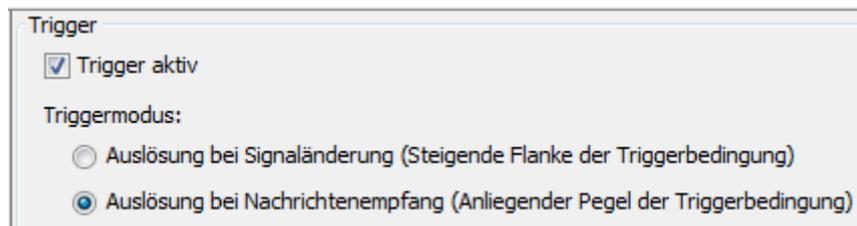


Abbildung 8.130: Triggermodus wählen

## 8.15.4 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.

## 8.15.5 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.

## 8.15.6 Ein Ereignis auswählen

Name: Trigger\_1

Ereignis: Komplexes Ereignis

Aktion:

- Komplexes Ereignis
- CAN Signal empfangen
- LIN Signal empfangen
- FlexRay Signal empfangen
- Tastendruck
- Digitaler Eingang
- Logger Signal empfangen
- Analoger Eingang
- GPS Signal empfangen

Bitte wählen sie eine Aktion aus

Abbildung 8.131: Ereignis auswählen

### 8.15.6.1 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.

Trigger

Trigger aktiv Trigger löschen

Triggermodus:

Auslösung bei Signaländerung (Steigende Flanke der Triggerbedingung)

Auslösung bei Nachrichtempfang (Anliegender Pegel der Triggerbedingung)

Name: Trigger #1

Ereignis: Komplexes Ereignis

Ausdruck

Element einfügen...

Aktion:

Abbildung 8.132: Ereignis \*Komplexes Ereignis\* auswählen

### 8.15.6.1.1 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.

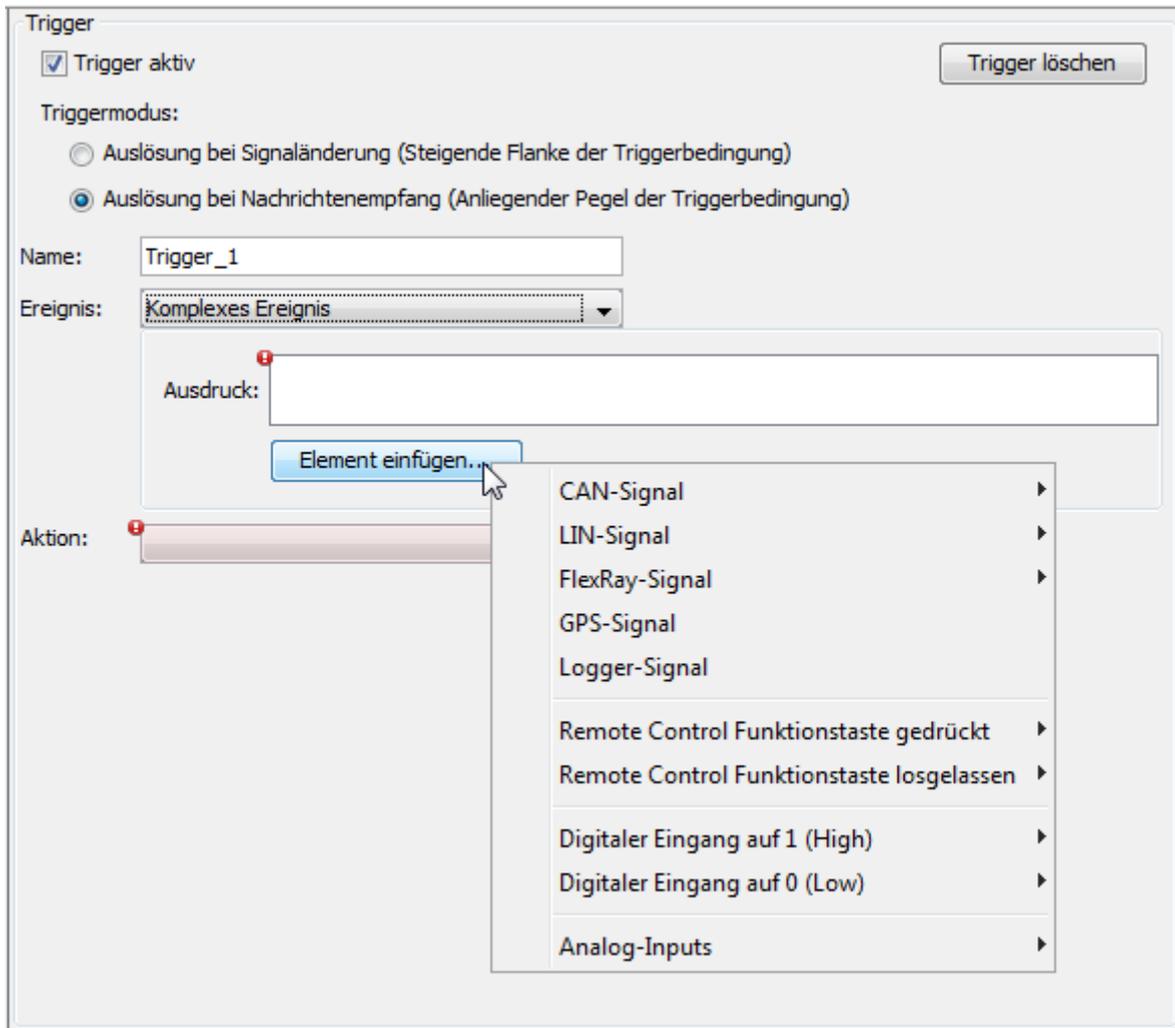


Abbildung 8.133: Einen Ausdruck auswählen

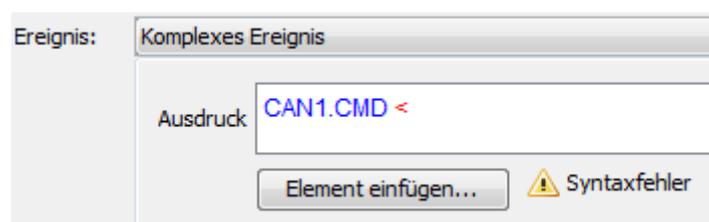


Abbildung 8.134: Teil eines Komplexen Ereignisses

### 8.15.6.1.2 Ausdruck: CAN-/LIN-/FlexRay-Signal

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

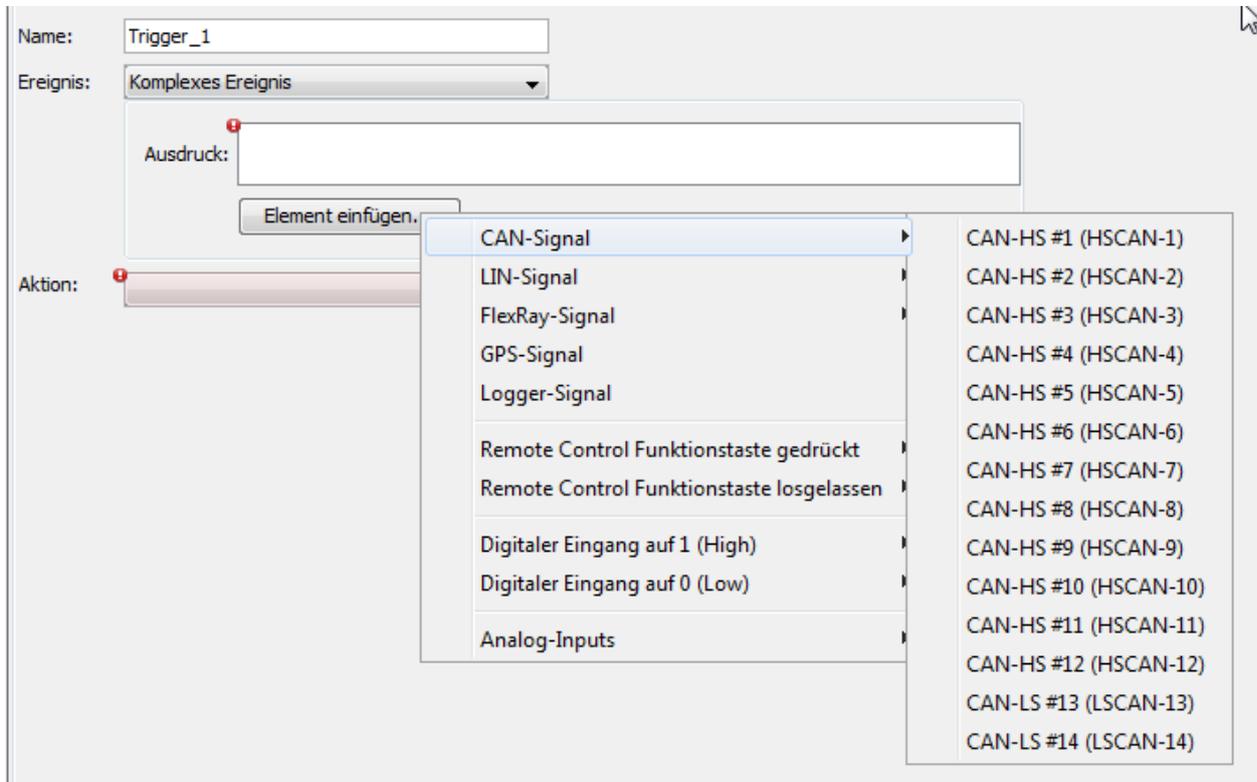


Abbildung 8.135: Ausdruck „CAN-Signal“ auswählen

Es öffnet sich ein Dialog, in dem das Signal aus einer Datenbasis ausgewählt wird.

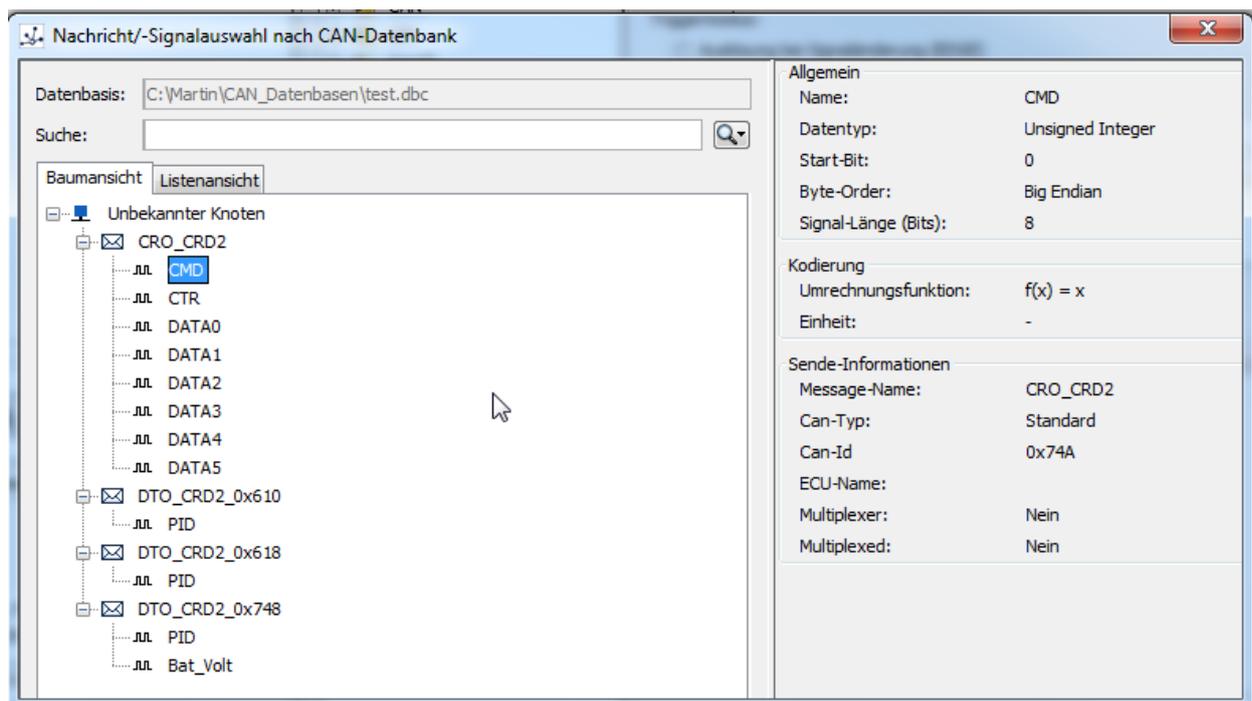


Abbildung 8.136: Signal auswählen aus CAN-Datenbasis

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.

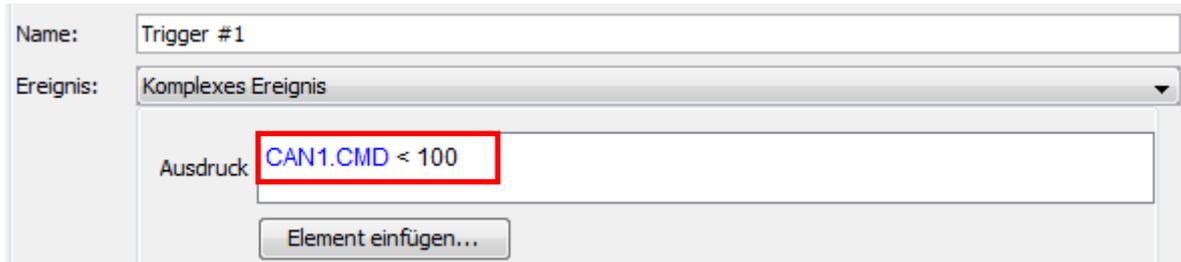


Abbildung 8.137: CAN-Ausdruck

### 8.15.6.1.3 Ausdruck: GPS-Signal

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

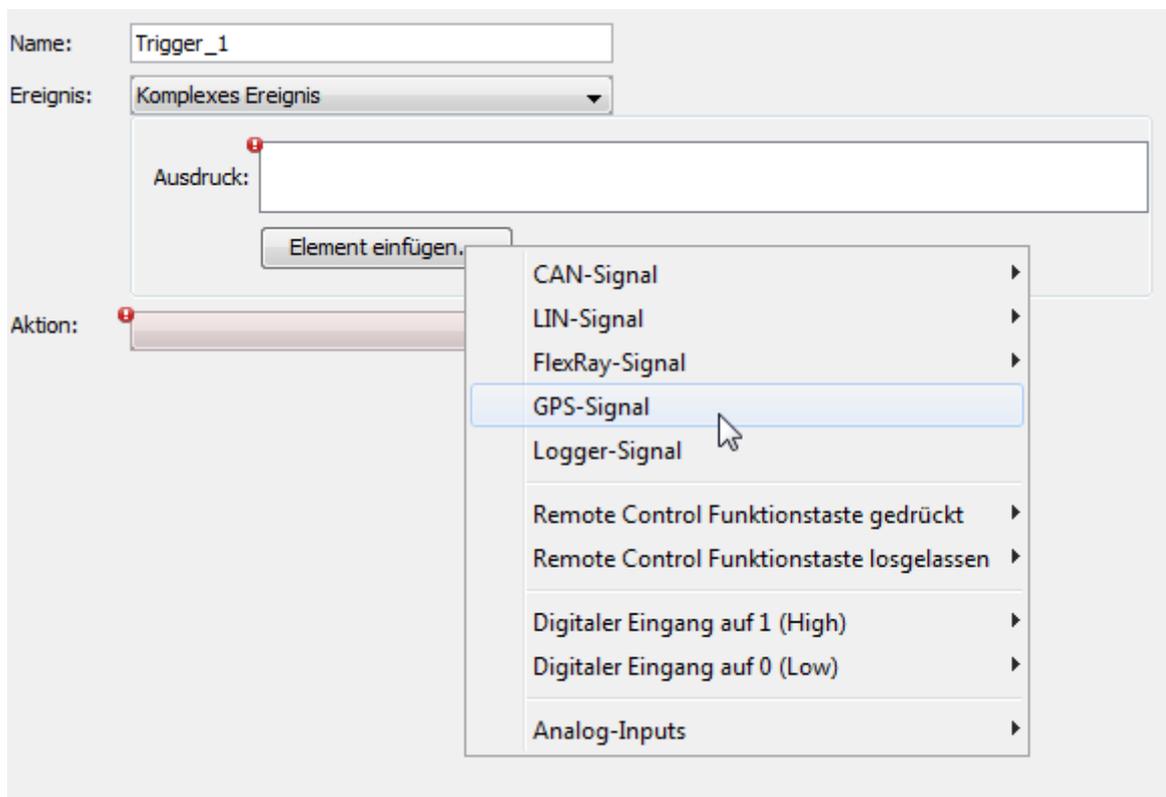
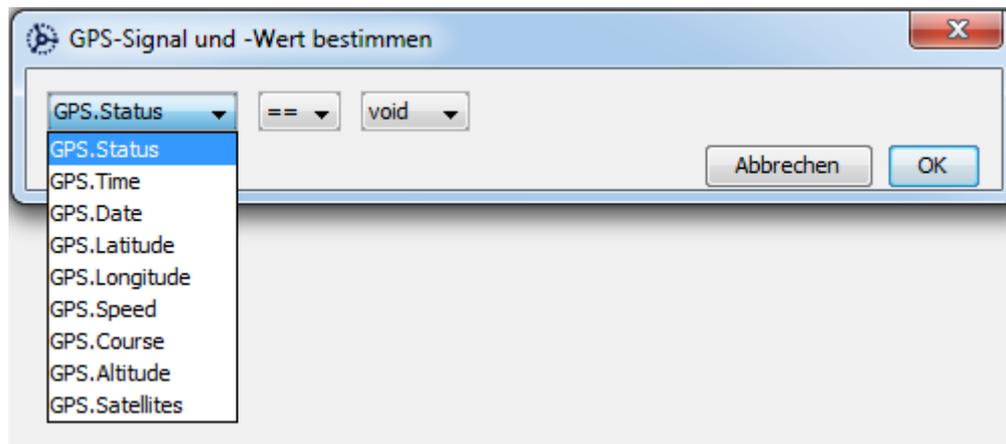


Abbildung 8.138: Auswählen des Ausdrucks "GPS-Signal"

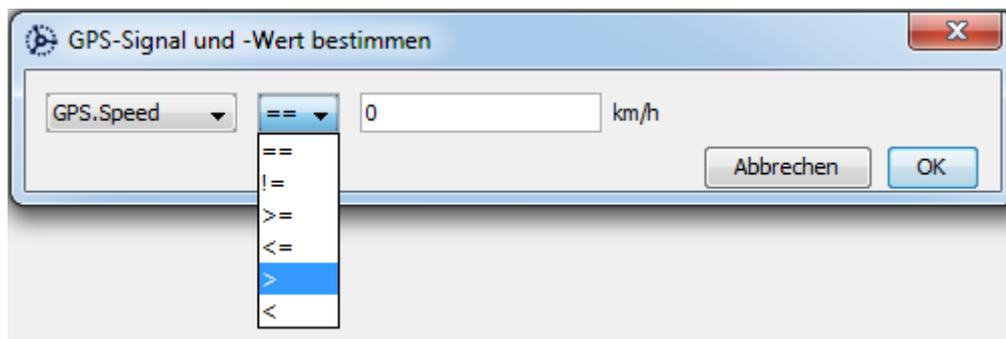
Dadurch öffnet sich das Dialogfenster „GPS-Signal und –wert bestimmen.“

Folgende GPS-Signale lassen sich auswählen:



**Abbildung 8.139: Verfügbare GPS-Signale**

Abhängig von den gewählten Signalen werden unterschiedliche Operatoren angeboten:



**Abbildung 8.140: GPS-Speed Operatoren**



**Abbildung 8.141: GPS Ausdruck**

### 8.15.6.1.4 Ausdruck Logger-Signal

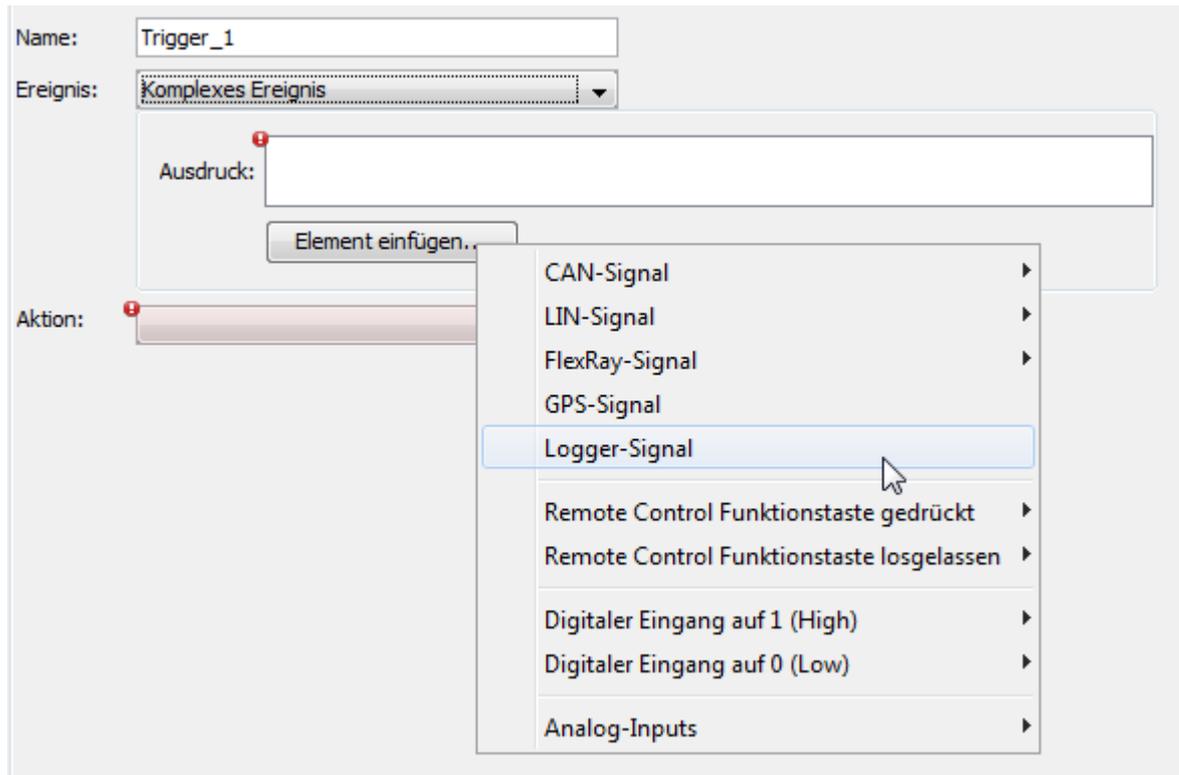


Abbildung 8.142: Auswählen des Ausdrucks "Logger-Signal"

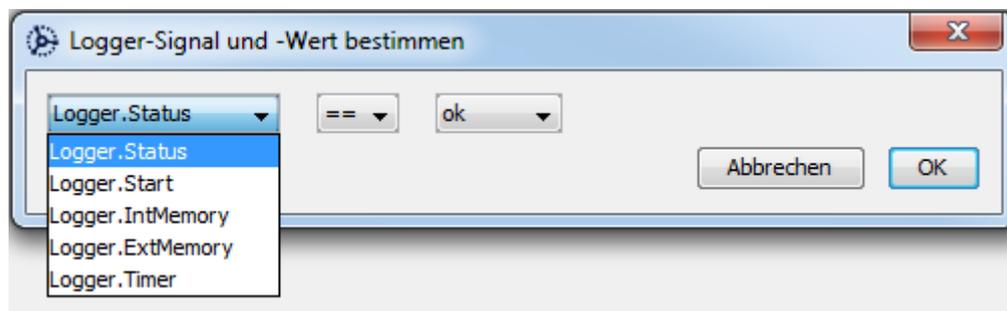


Abbildung 8.143: Verfügbare Logger Signale

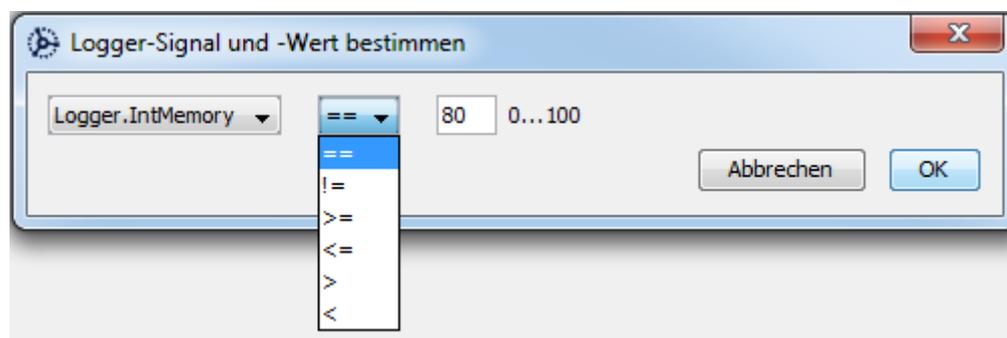


Abbildung 8.144: Verfügbare Logger-Status Operanten

Abbildung 8.145: Erklärung der Logger Signale

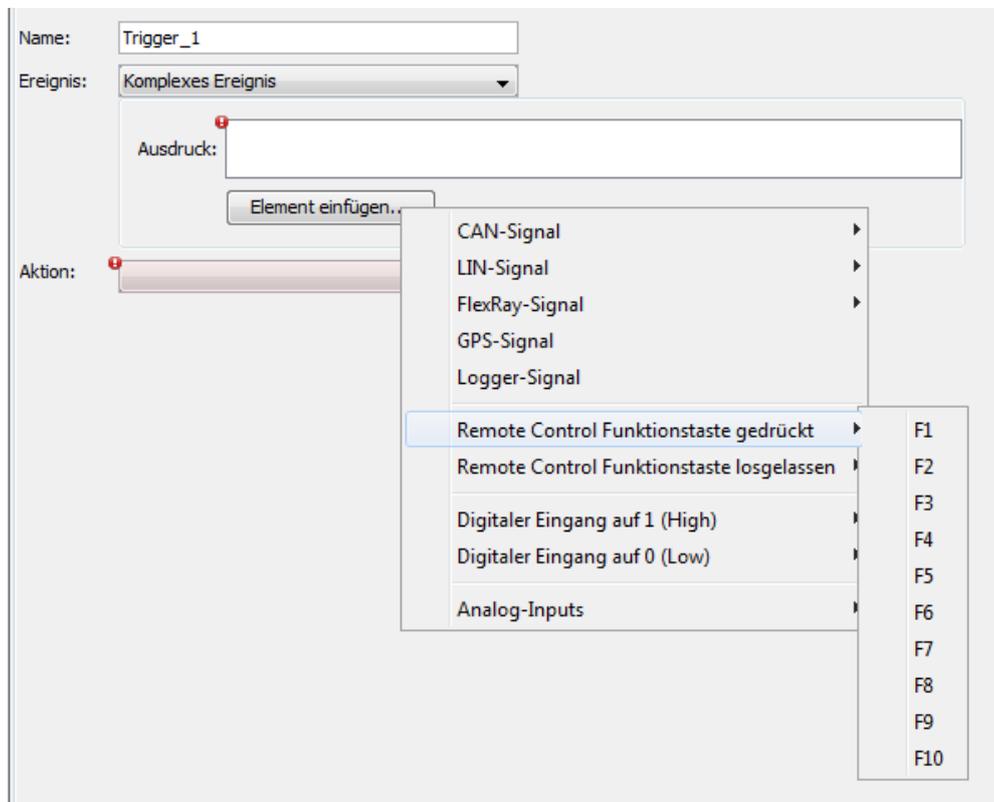
Signalname	Typ	Beschreibung
Logger.Status	„ok“ „warning“ „mem“ „ring“ „error“	Keine Vorkommnisse Es gibt Warnungen Interner Speicher ist voll, Logging wird gestoppt Ringpuffer voll, alte Traces werden gelöscht Logger im Fehlerzustand
Logger.IntMemory	Double (0..100)	Belegung des interner Speichers des 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**

### 8.15.6.1.5 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 8.146: Ausdruck „Remote Control Funktionstaste gedrückt/losgelassen“ auswählen**

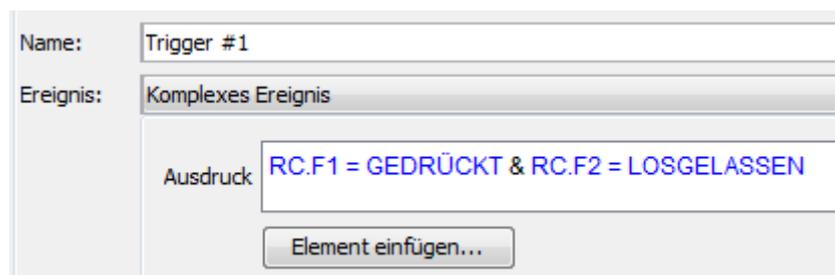
Die Ereignisbedingungen werden automatisch generiert und im Ausdruck-Feld angezeigt. Es ist keine zusätzliche Benutzereingabe erforderlich.

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 8.147: Remote Control Funktionstastenausdruck**

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

### 8.15.6.1.6 Ausdruck: Digitaler Eingang

Für den digitalen Eingang stehen zwei Optionen zur Verfügung:

Digitaler Eingang auf 1 (High)

Digitaler Eingang auf 0 (Low)

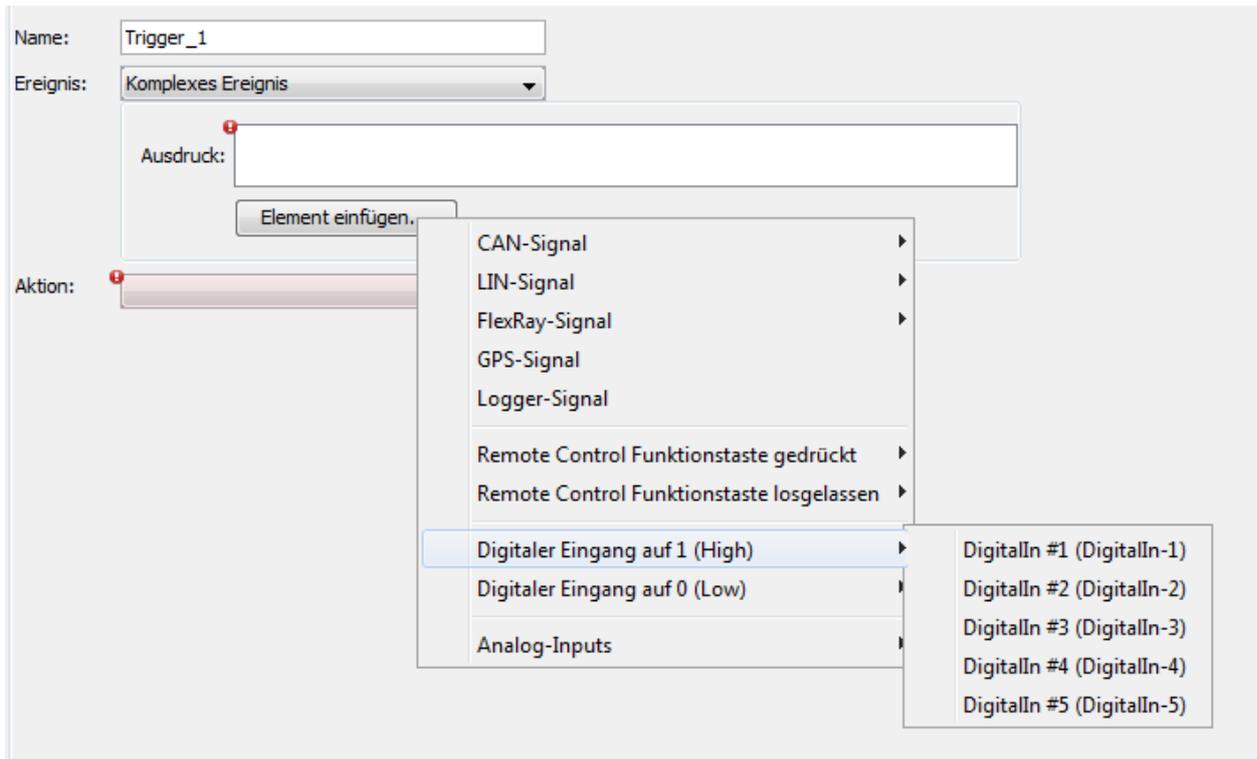


Abbildung 8.148: Ausdruck „Digitaler Eingang auf 1 (High)/0 (Low)“ auswählen

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

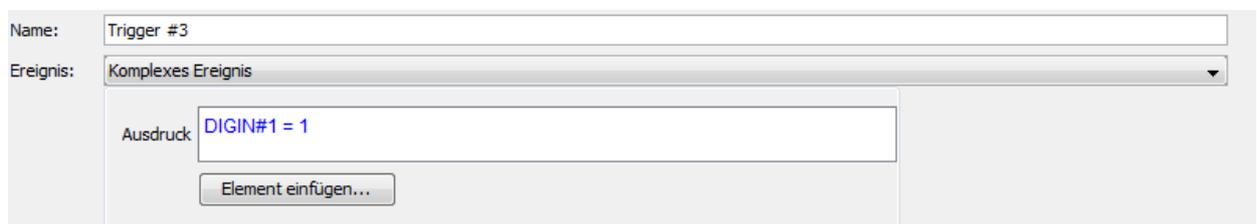
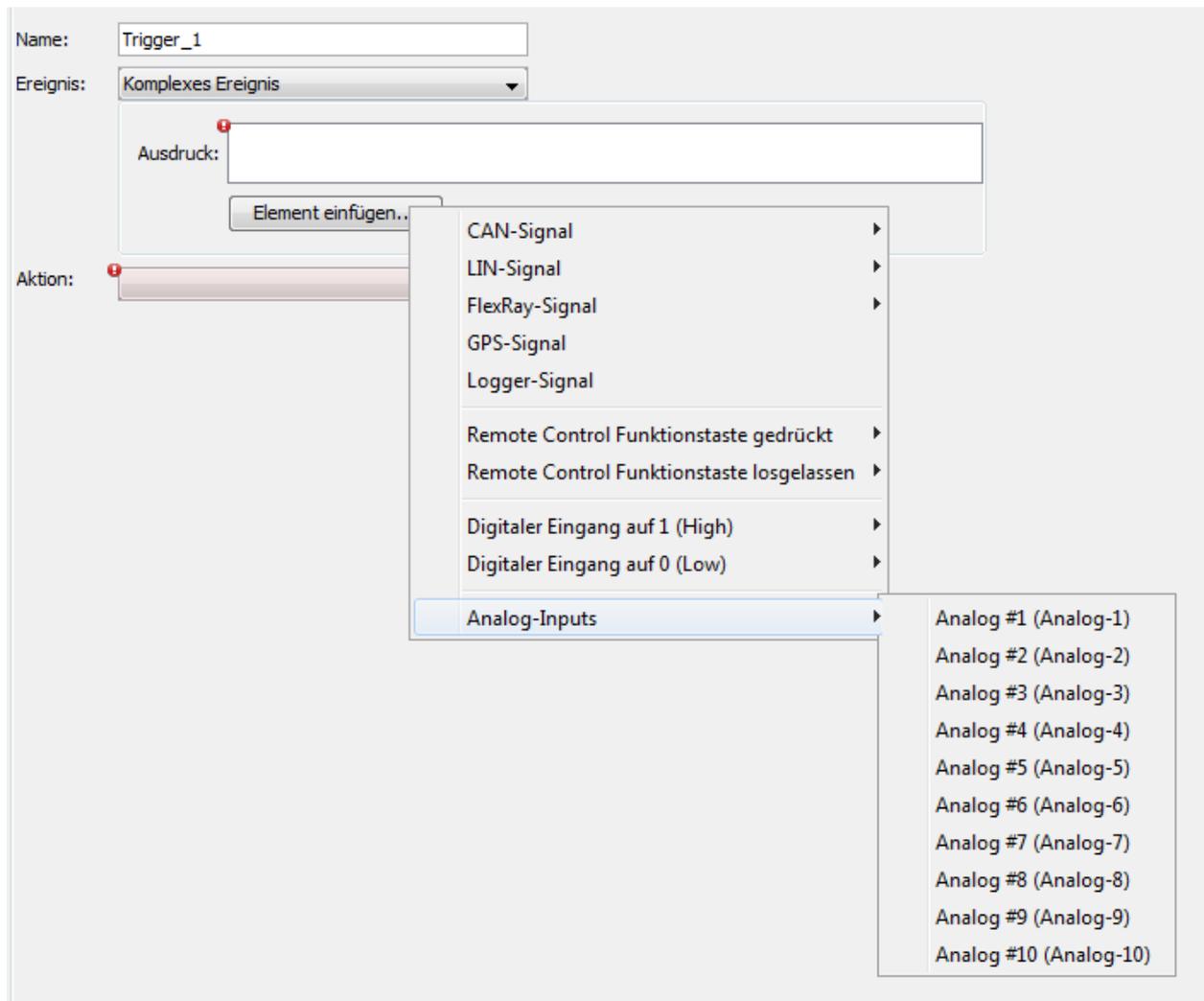


Abbildung 8.149: Digitaler-Eingang-Ausdruck

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

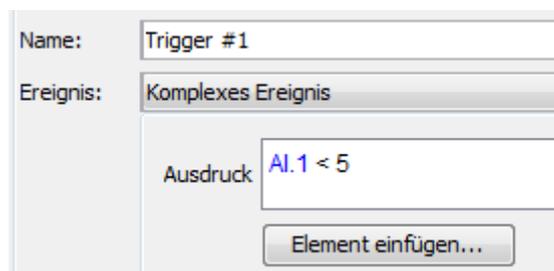
### 8.15.6.1.7 Ausdruck: Analoger Eingang



**Abbildung 8.150: Ausdruck „Analog-Inputs“ auswählen**

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

AI\*channel number\*



**Abbildung 8.151: 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.

### 8.15.6.1.8 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 Spracheinstellungen 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 8.152: Gültiger Ausdruck eines Komplexen Ereignisses**

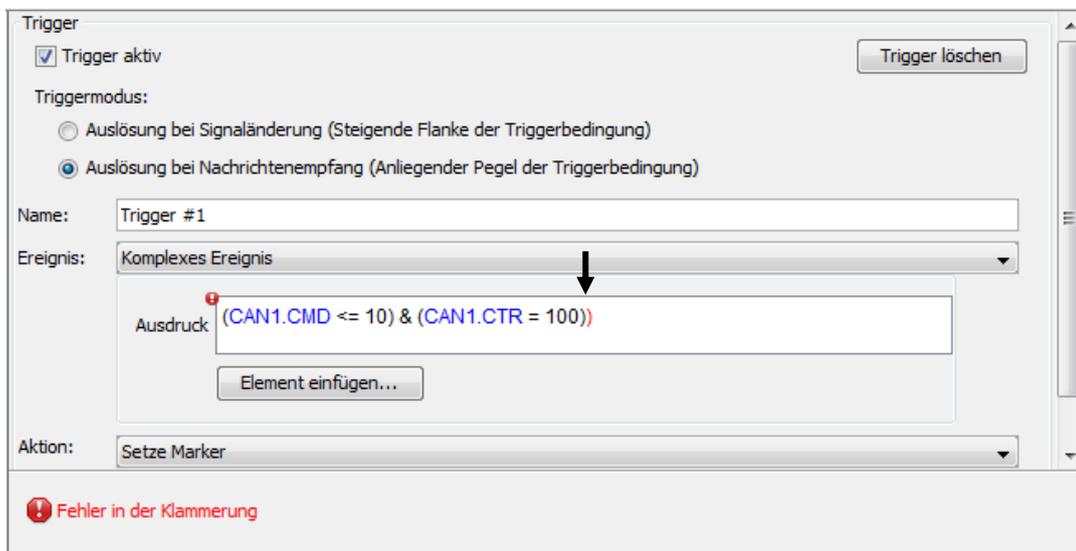
**Ereignis-Reihenfolge:**

15. 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.

**8.15.6.1.9 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.



The screenshot shows a 'Trigger' configuration window. At the top, there is a checkbox for '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 Nachrichteneingang (Anliegender Pegel der Triggerbedingung)', with the second one selected. The 'Name:' field contains 'Trigger #1'. The 'Ereignis:' dropdown is set to 'Komplexes Ereignis'. The 'Ausdruck:' field contains the expression '(CAN1.CMD <= 10) & (CAN1.CTR = 100))'. A red error icon and the text 'Fehler in der Klammerung' are visible next to the expression. An arrow points to the closing parenthesis of the expression. Below the expression field is an 'Element einfügen...' button. The 'Aktion:' dropdown is set to 'Setze Marker'. At the bottom of the window, a red error icon and the text 'Fehler in der Klammerung' are displayed.

Abbildung 8.153: 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.

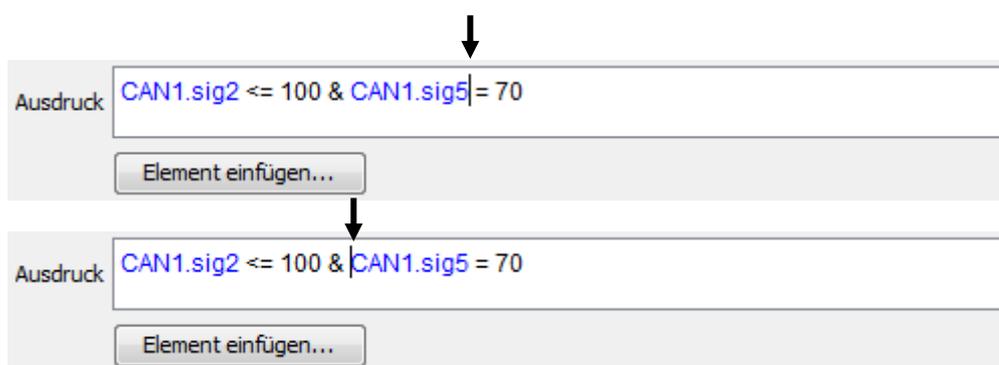


Abbildung 8.154: Cursor bewegen

#### 8.15.6.1.10 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.

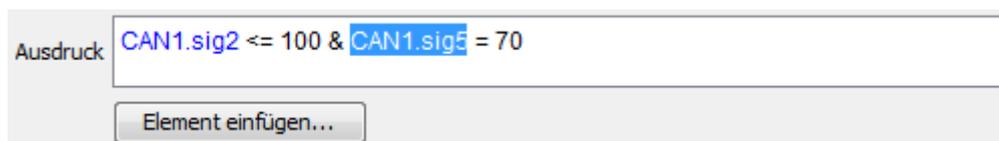


Abbildung 8.155: Ereignis/Zeichen/Operator löschen

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

### 8.15.6.1.11 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“.

### 8.15.6.2 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.

The screenshot shows the 'Trigger' configuration window. It includes a 'Trigger aktiv' checkbox, a 'Triggermodus' section with radio buttons for 'Auslösung bei Signaländerung' and 'Auslösung bei Nachrichteneingang', and a 'Name' field containing 'Trigger #1'. The 'Ereignis' dropdown is set to 'CAN Signal empfangen'. Below this, there are fields for 'Kanal' (CAN-HS #6 (HSCAN-1)), 'CAN ID (Hex)' (0123), 'Startbit' (7), 'Länge (in Bit)' (8), 'Wert (Hex)' (00), and 'Byte Order' (Little Endian). A 'Datenfeld' field shows '0000000g' with bit positions from 0 to 63. A 'Von Datenbasis laden...' button is highlighted with a red dashed box. At the bottom, there is an 'Aktion:' dropdown menu.

Abbildung 8.156: Ereignis \*CAN Signal empfangen\* auswählen

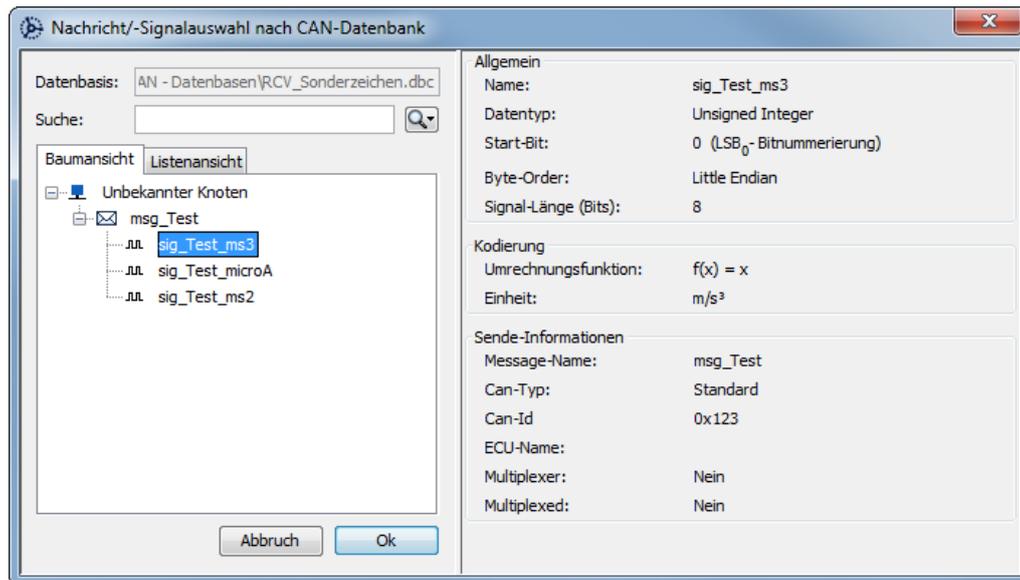
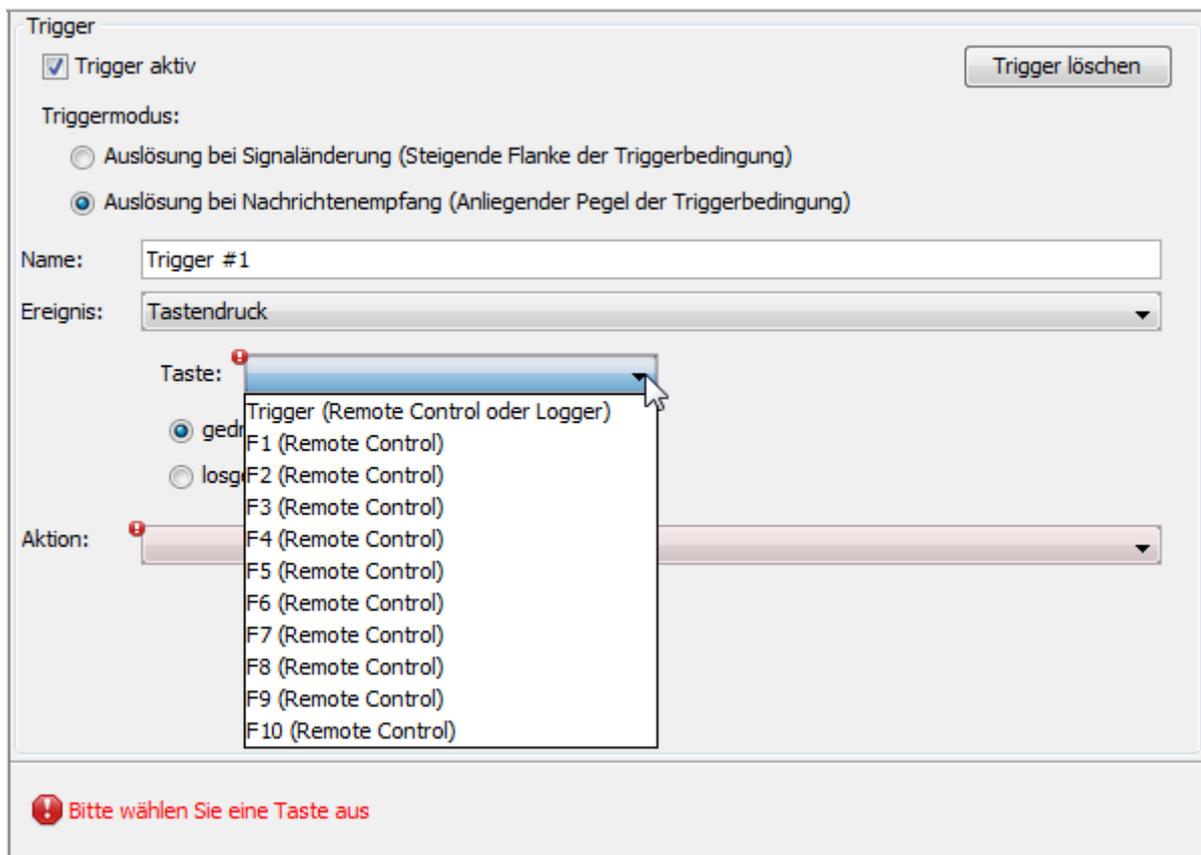


Abbildung 8.157: Auswahl der CAN Nachricht aus einer Datenbasis

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

### 8.15.6.3 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 8.158: Auslösende Taste auswählen**

Name:

Ereignis:

Taste:

gedrückt

losgelassen

**Abbildung 8.159: 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) / blue PiraT Remote (bPR) Voraussetzung.

#### 8.15.6.4 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.

Trigger

Trigger aktiv Trigger löschen

Triggermodus:

Auslösung bei Signaländerung (Steigende Flanke der Triggerbedingung)

Auslösung bei Nachrichtenempfang (Anliegender Pegel der Triggerbedingung)

Name:

Ereignis:

Kanal:  [Gehe zu Kanaleinstellungen](#)

1 (High)

0 (Low)

[Gehe zu DigitalIn Allgemein](#)

Aktion:

**Abbildung 8.160: 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.

### 8.15.6.5 Ereignis: Logger Signal empfangen

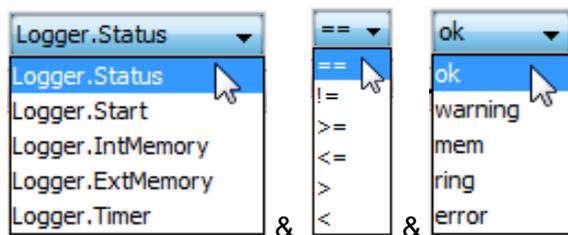
Über das Ereignis [**Logger Signal empfangen**] können direkte Meldungen des Loggers als Trigger Ereignis verwendet werden.

Abbildung 8.161: 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 two dropdown menus. The first dropdown, labeled 'Ereignis:', is set to 'Logger Signal empfangen'. The second dropdown, located below it, is 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 two dropdown menus. The first dropdown, labeled 'Ereignis:', is set to 'Logger Signal empfangen'. The second dropdown is set to 'Logger.IntMemory'. To the right of this dropdown is a comparison operator dropdown set to '==', followed by a text input field containing '0' and a range indicator '0...100'.

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 three main sections. The 'Ereignis:' dropdown is set to 'Logger Signal empfangen'. Below it, the 'Logger.Timer' dropdown is selected, followed by the text 'Alle' and a text input field, and then the word 'Sekunden'. The 'Aktion:' dropdown is also visible, with a red exclamation mark icon to its left.

#### 8.15.6.6 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 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 'Analoger Eingang'. The 'Kanal' dropdown is set to 'Analog #1 (Analog-1)', with a link 'Gehe zu Kanaleinstellungen' next to it. The 'Wertebereich (Dez)' is set to 'Von 0.0 mV bis 0.0 mV', with a link 'Gehe zu AnalogIn Allgemein' below it. The 'Aktion' dropdown is currently empty.

Abbildung 8.162: Ereignis \*Analoger Eingang\*

### 8.15.6.7 Ereignis GPS-Signal empfangen

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

The screenshot shows the 'Trigger' configuration window with the 'Ereignis' dropdown set to 'GPS Signal empfangen'. The 'Aktion' dropdown is open, showing a list of available GPS signals: GPS.Status, GPS.Time, GPS.Date, GPS.Latitude, GPS.Longitude, GPS.Speed, GPS.Course, GPS.Altitude, and GPS.Satellites. The 'GPS.Status' option is currently selected. The 'Aktion' field also shows a comparison operator '==' and a value 'active'.

Figure 8.1: Verfügbare GPS-Signale

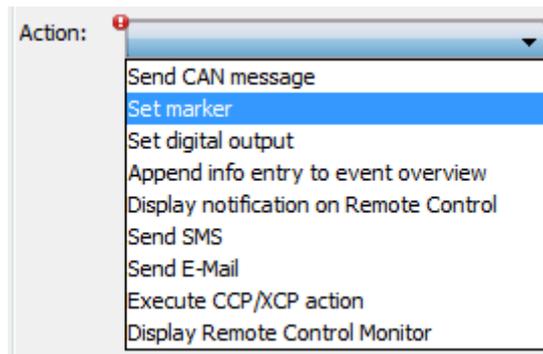
Signalname	Typ	Beschreibung
GPS.Status	„void“	GPS Datensätze sind leer, da keine Sicht auf Satelliten
	„active“	GPS Datensätze sind gültig
GPS.Time	Integer	UTC Zeit im 24h Format „hhmmss“
GPS.Date	Integer	UTC Datum im Format „ddmmyy“
GPS.Latitude	Double	Breitengrad in dezimal „°“
GPS.Longitude	Double	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**

### 8.15.7 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 8.163: Aktion auswählen**

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

#### 8.15.7.1 Aktion: Sende CAN Nachricht

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

**Abbildung 8.164: Aktion \*Sende CAN Nachricht\* auswählen**

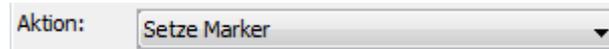
Die CAN-Nachrichten-Parameter können manuell gesetzt oder aus der CAN-Datenbasis ausgewählt werden. Es kann auch zwischen 11 Bit und erweiterten 29 Bit CAN-Identifiern gewählt werden.

**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.

### 8.15.7.2 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 8.165: 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

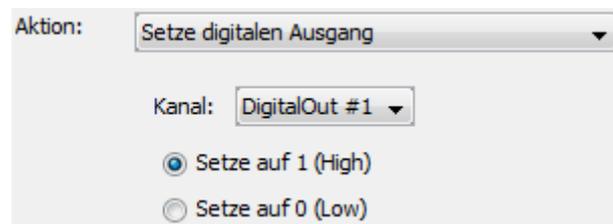
#### **Achtung:**

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

### 8.15.7.3 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 8.166: Aktion \*Setze digitalen Ausgang\* auswählen**

Es ist keine weitere Konfiguration durch den Benutzer notwendig.

#### 8.15.7.4 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.

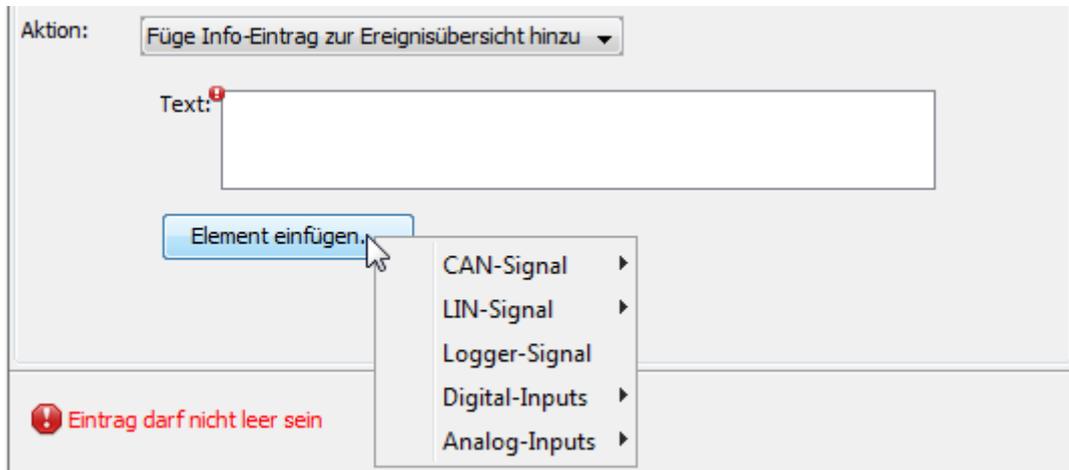


Abbildung 8.167: Aktion \*Füge Info-Eintrag zur Ereignisübersicht hinzu\* auswählen

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

#### 8.15.7.5 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.

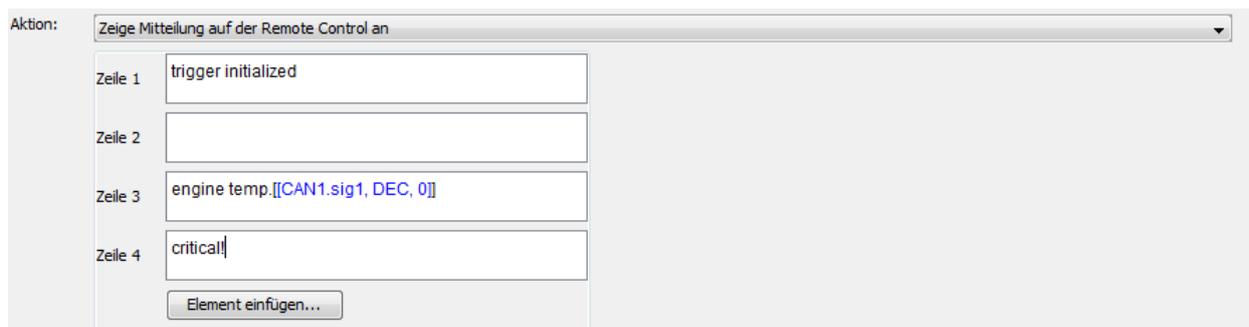


Abbildung 8.168: Aktion \*Zeige Mitteilung auf der Remote Control an\* auswählen

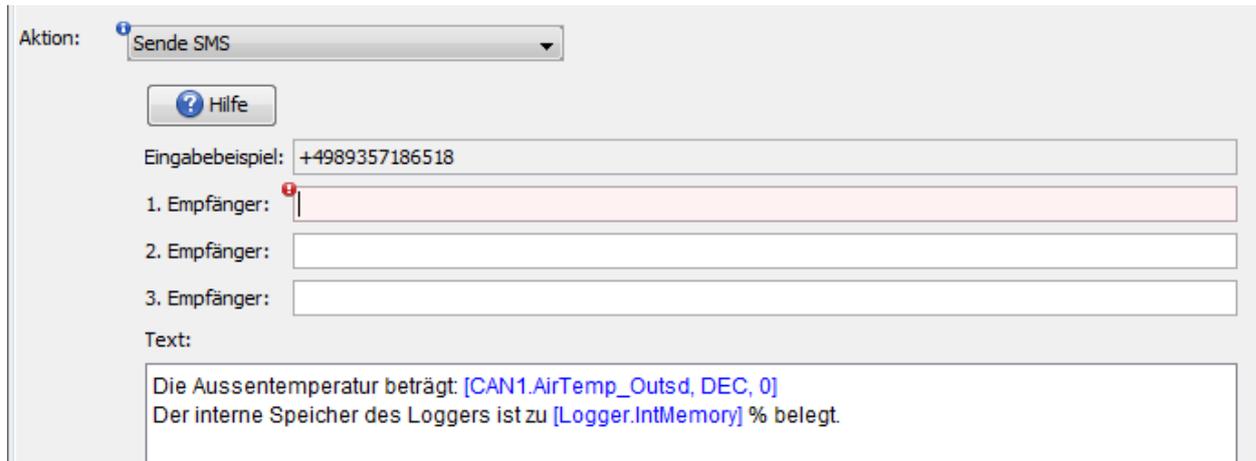
Die Nachricht wird für vier Sekunden in der Anzeige angezeigt. Danach wird die vorherige Anzeige wieder angezeigt. Wenn innerhalb der vier Sekunden ein Komplexer Trigger oder ein Marker auftritt, wird die aktuelle Nachricht von der neuen Nachricht überschrieben.

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

Abbildung 8.169: Mitteilung auf der Remote Control

### 8.15.7.6 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.



Aktion: Sende SMS

Hilfe

Eingabebeispiel: +4989357186518

1. Empfänger: [Red error message]

2. Empfänger:

3. Empfänger:

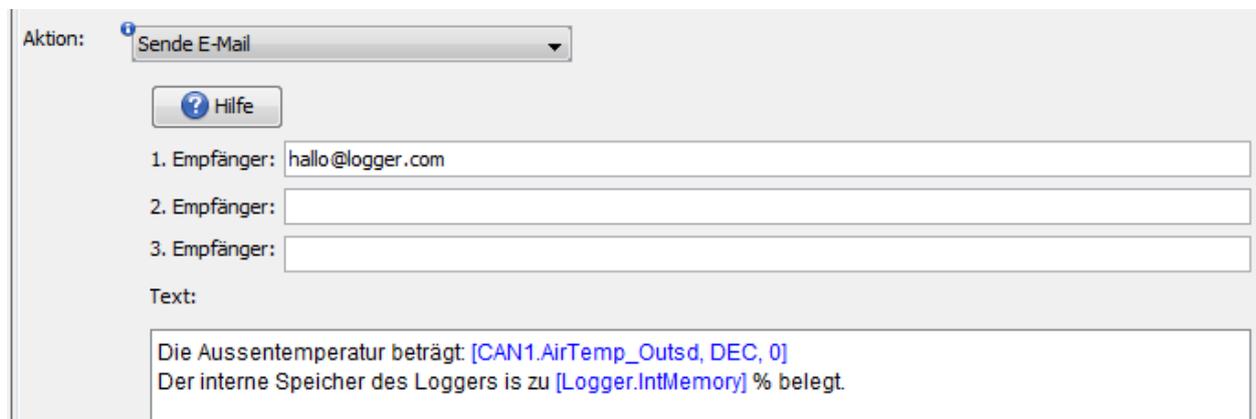
Text:

Die Aussentemperatur beträgt: [CAN1.AirTemp\_Outsd, DEC, 0]  
Der interne Speicher des Loggers ist zu [Logger.IntMemory] % belegt.

Abbildung 8.170: Aktion "Sende SMS"

### 8.15.7.7 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.



Aktion: Sende E-Mail

Hilfe

1. Empfänger: hallo@logger.com

2. Empfänger:

3. Empfänger:

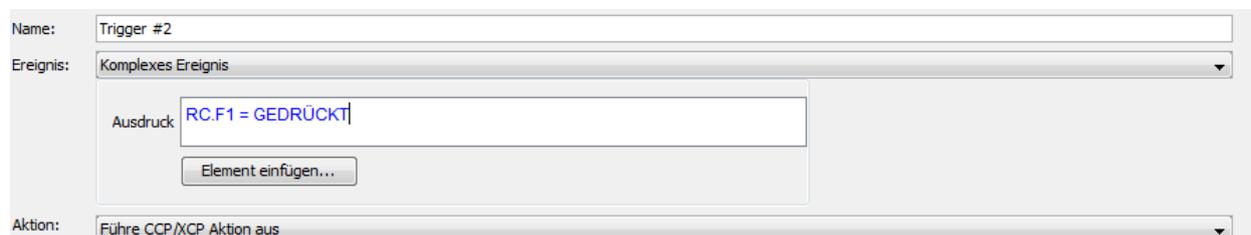
Text:

Die Aussentemperatur beträgt: [CAN1.AirTemp\_Outsd, DEC, 0]  
Der interne Speicher des Loggers is zu [Logger.IntMemory] % belegt.

Abbildung 8.171: Aktion Sende E-Mail

### 8.15.7.8 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.



Name: Trigger #2

Ereignis: Komplexes Ereignis

Ausdruck: RC.F1 = GEDRÜCKT

Element einfügen...

Aktion: Führe CCP/XCP Aktion aus

Abbildung 8.172: Aktion \*Führe CCP/XCP Aktion aus\* auswählen

### 8.15.7.9 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.**

### 8.15.8 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 8.11.2 Allgemeine Einstellungen .

Abbildung 8.173: 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 blue PiraT Mini sind auf eine Leitung zusammengefasst. Hier ist es auch nötig, die Masse für die analogen Eingänge anzuschließen.**

## 8.15.9 Ereignisverwaltung



**Abbildung 8.174: 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.

Name	Ausdruck
Trigger Event 2	RC.F1 = GEDRÜCKT
Trigger	

Neues Ereignis    Ereignis Löschen

Name:

Ereignis

Ausdruck:

**Abbildung 8.175: 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.

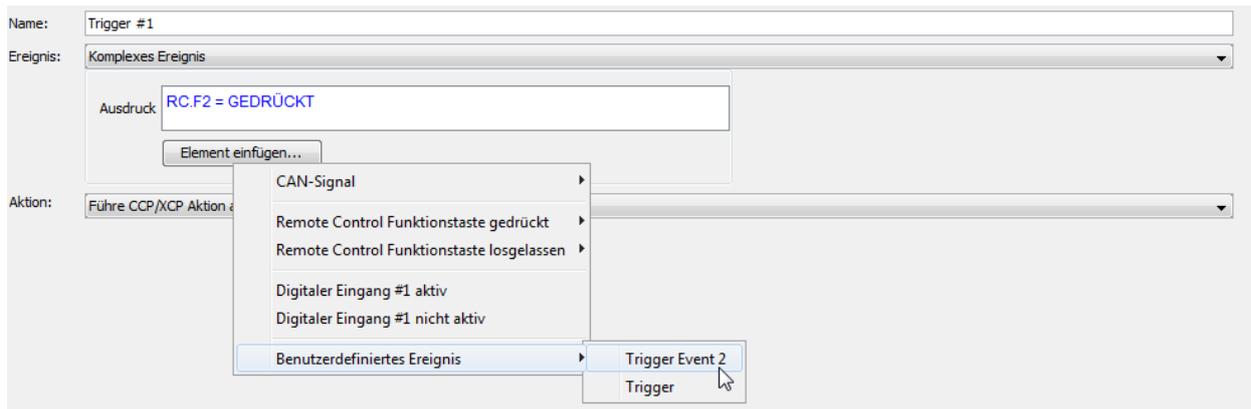


Abbildung 8.176: „Benutzerdefiniertes Ereignis“ auswählen

### 8.15.10 Trigger-Übersicht

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

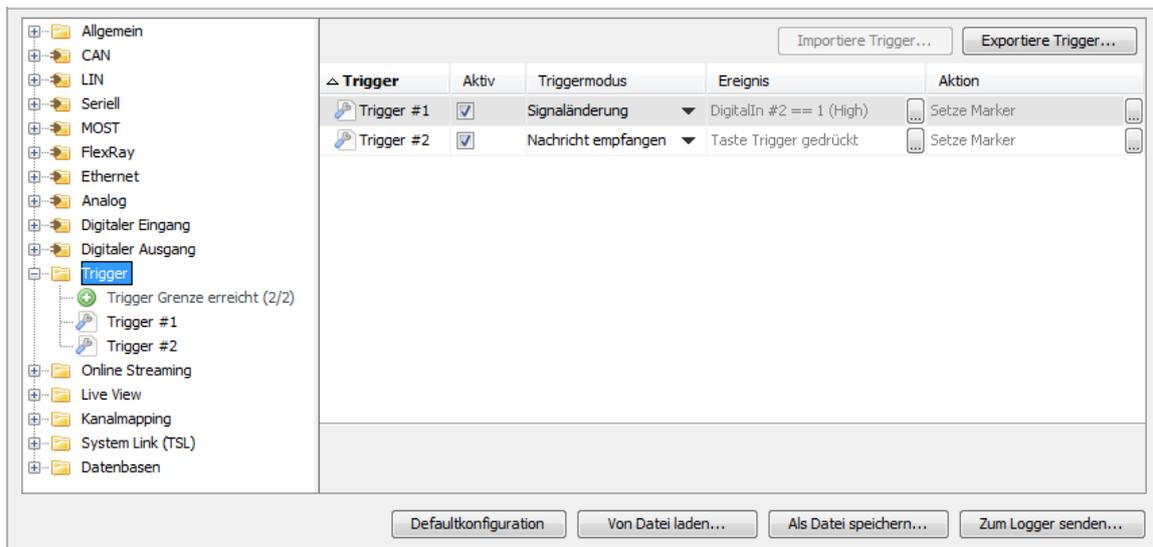


Abbildung 8.177: Trigger (Übersicht)

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.

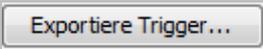
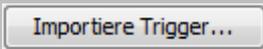
Folgende Aktionen stehen zur Verfügung:

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

### 8.15.10.1 Trigger ex- oder importieren

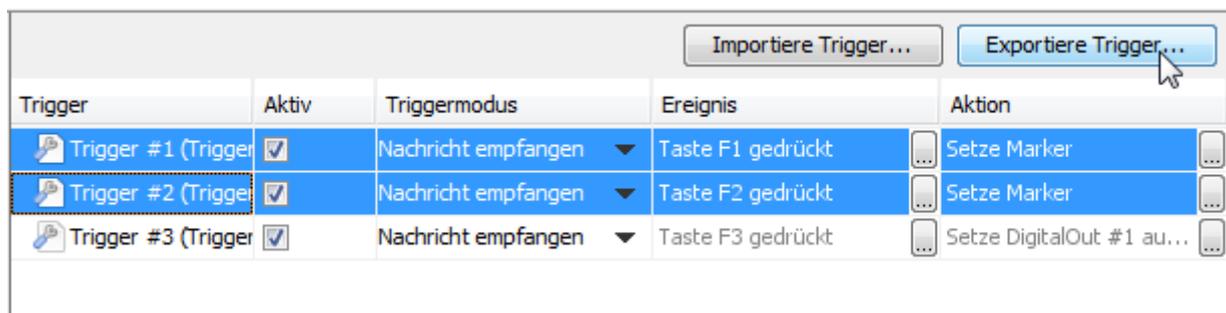
Mit der Trigger Export / Import Funktion wird Ihnen ermöglicht, Ihre Trigger unabhängig von anderen Einstellungen im TSC zu ex- oder importieren. Es ist Ihnen daher möglich, Ihre selbst-definierten Trigger schneller auf andere Konfigurationen oder Datenlogger zu überspielen.

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 8.178: Triggerauswahl zum Exportieren**

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



**Abbildung 8.179: Triggerauswahl zum Importieren**

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

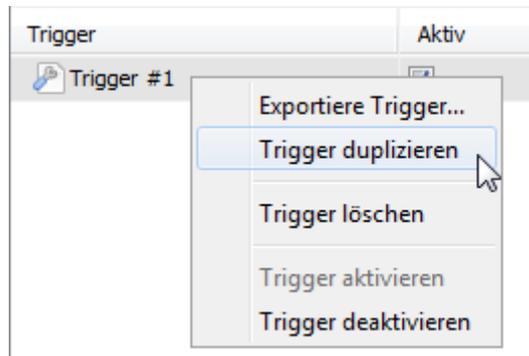
#### Wichtig:

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 Trig-

**ger löschen oder umbenennen. Ansonsten haben Sie keine Chance, die Trigger in den Traces zu filtern.**

### 8.15.10.2 Trigger duplizieren

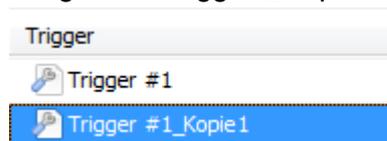
Über die Funktion **[Trigger duplizieren]** im Kontextmenü jedes Triggers können Sie eine exakte Kopie von einem bereits definierten Trigger anfertigen.



**Abbildung 8.180: Trigger duplizieren**

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

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



**Abbildung 8.181: Duplizierter Trigger**

### 8.15.11 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

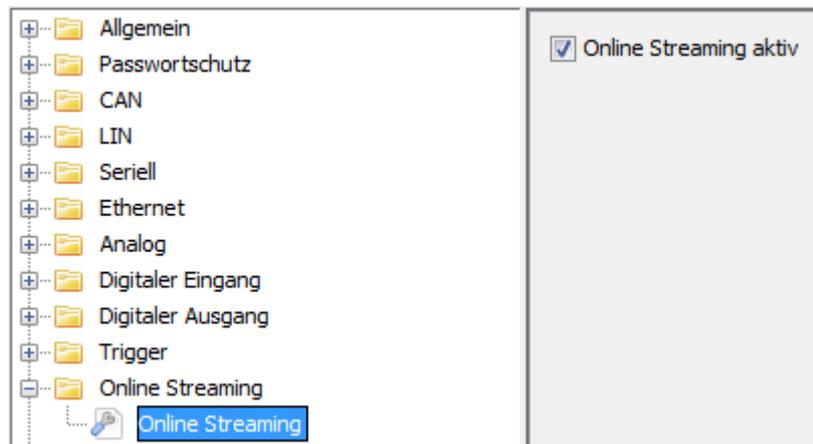
Der Zähler für die fehlenden Trigger wird nach jedem Neustart des Loggers zurückgesetzt.

#### 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

## 8.16 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 8.182: 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 eine ausführliche Beschreibung im ServiceCenter unter:

**blue PiraT2 → Software Downloads → blue PiraT2 - Online Streaming Library**

Diese Library kann auch für den blue PiraT Mini eingesetzt werden.

## 8.17 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 8.183: 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\* .

## 8.18 Kanalmapping

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

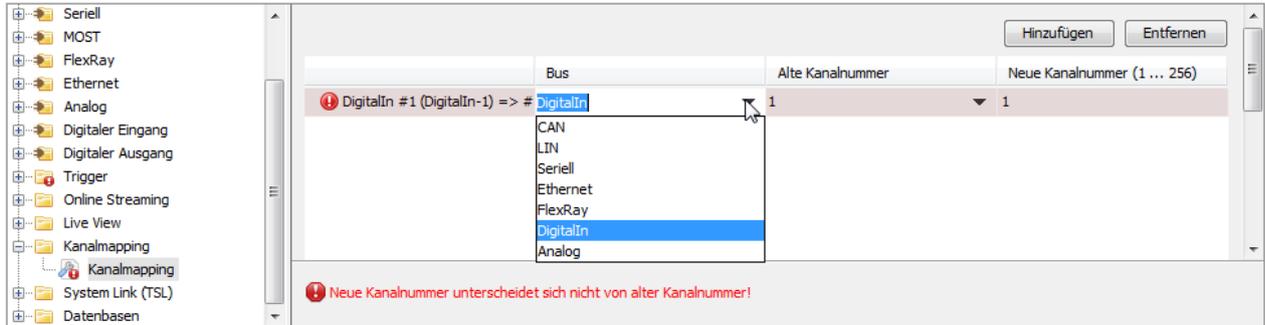


Abbildung 8.184: Kanalmapping

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!

## 8.19 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.

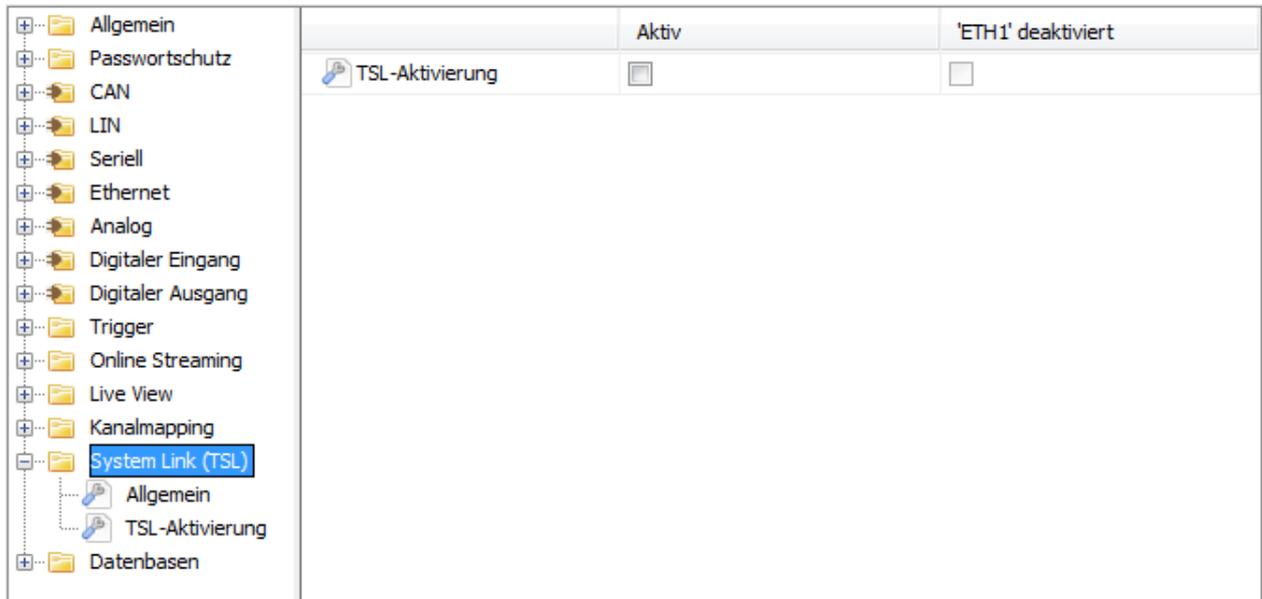


Abbildung 8.185: TSL-Aktivierung

**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\***

## 8.20 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 blue PiraT2 kompiliert wurden, können nicht auf einen blue PiraT Mini übertragen werden!**

In der Konfiguration wird die Funktion über die Kategorie **[TSA]** bereitgestellt.

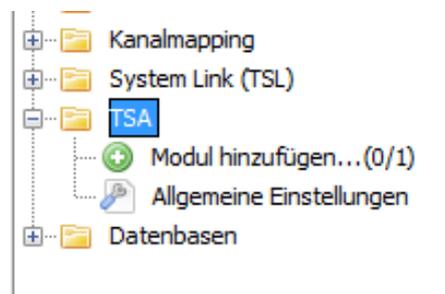


Abbildung 8.186: System Access (TSA)

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)]**.

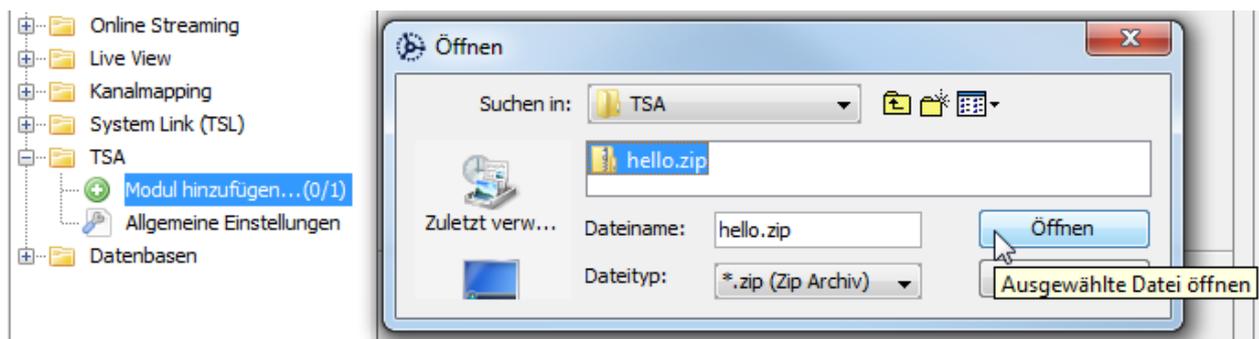
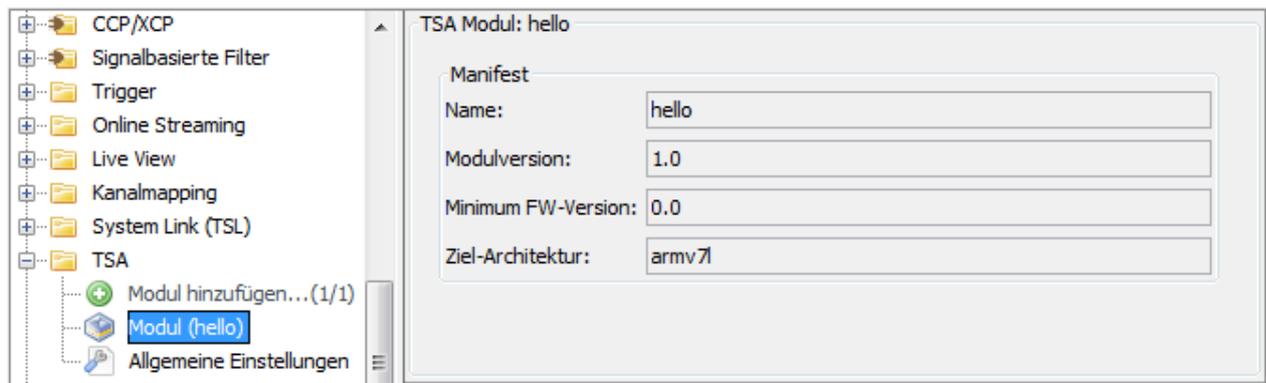


Abbildung 8.187: Hinzufügen eines TSA-Moduls

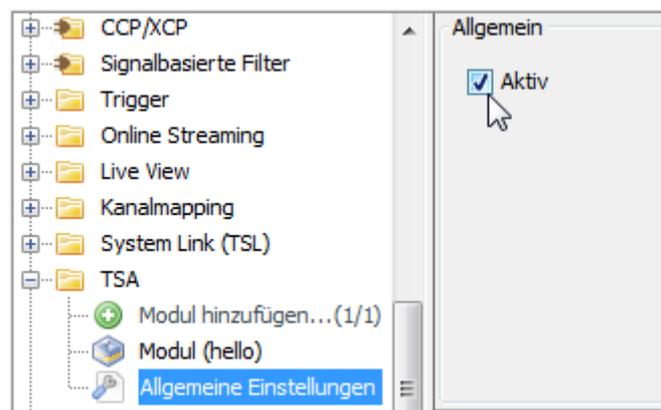
Das Modul wird vom System Client überprüft, und wenn die Überprüfung erfolgreich ist, wird das Modul als neuer Knoten eingetragen. Schlägt die Überprüfung fehl, wird eine Fehlermeldung angezeigt, z.B. Signaturprüfung fehlgeschlagen, falsche FW Version oder falsche Architektur

Ein hinzugefügtes Modul wird in der Kategorie **[TSA]** aufgelistet und dort können die Eigenschaften des Moduls angezeigt werden.



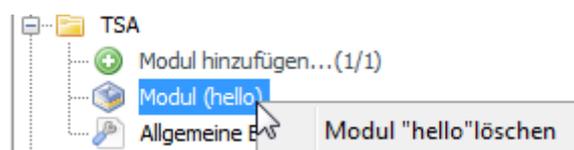
**Abbildung 8.188: Eigenschaften des hinzugefügten Moduls**

Unter **[Allgemeine Einstellungen]** kann das Modul nach Bedarf aktiviert oder deaktiviert werden.



**Abbildung 8.189: Aktivierung des Moduls**

Über einen Rechtsklick kann das Modul wieder aus der Konfiguration entfernt werden.



**Abbildung 8.190: Löschen eines Moduls**

## 8.21 Datenbasen

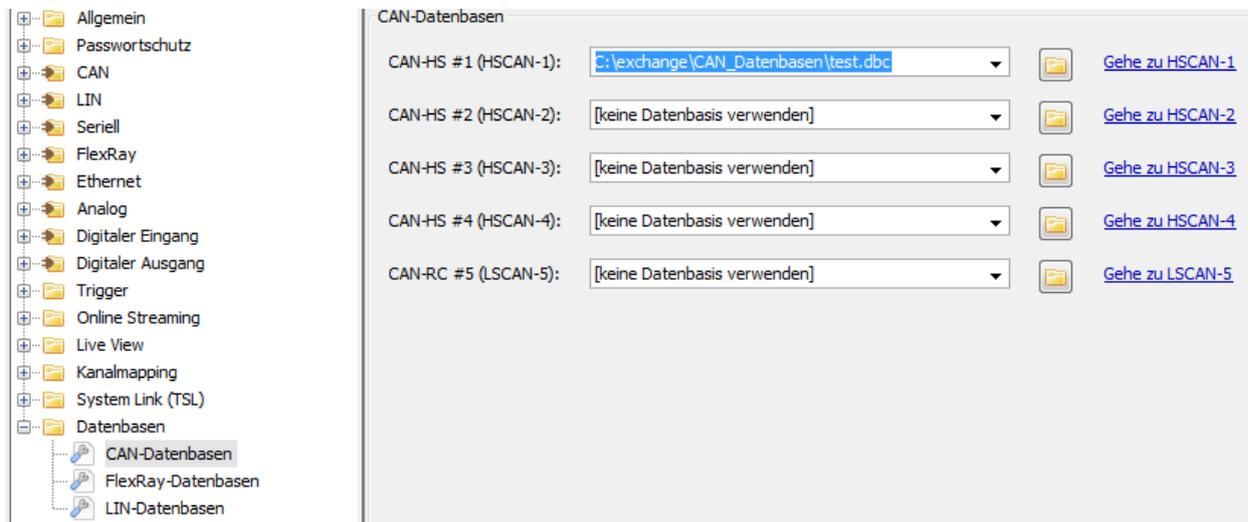
Über den Ordner **[Datenbasen]** können Datenbasen für die CAN-, LIN- und FlexRay-Kanäle eingestellt werden, wobei jedem Kanal eine separate Datenbasis zugeteilt werden kann.

Datenbasen enthalten lesbare Namen und Interpretationen für Bussignale, die eine einfachere Konfiguration von Filtern oder Triggern ermöglicht.

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 3.1.1 / 4.0.0 / 4.1.0 / 4.1.1, AUTOSAR System Template 3.2.x, Vektor DBC-File
FlexRay	Fibex in den Versionen 3.1.1 / 4.0.0 / 4.1.0 / 4.1.1, AUTOSAR System Template 3.2.x
LIN	Fibex in den Versionen 3.1.1 / 4.0.0 / 4.1.0 / 4.1.1, LDF Version 2.1 und 2.2

**Tabelle 8.9: Busse und kompatible Datenbasen**



**Abbildung 8.191: Datenbasen – CAN-Datenbasen**

## 9 Remote Control Monitor

Dieses Kapitel beschreibt die Funktion **Remote Control Monitor** für die Datenlogger

- blue PiraT2
- blue PiraT2 5E
- blue PiraT Mini
- blue PiraT Remote

der MAGNA Telemotive GmbH.

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.

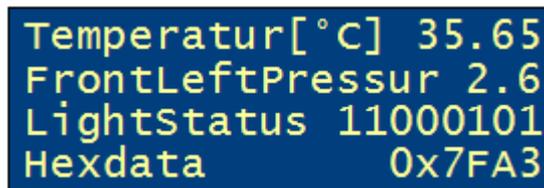
Ereignis  $\Rightarrow$  Aktion

Es werden die Konfiguration und Anwendung dieser Funktion beschrieben.

### 9.1.1 Funktionsumfang

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
  
```

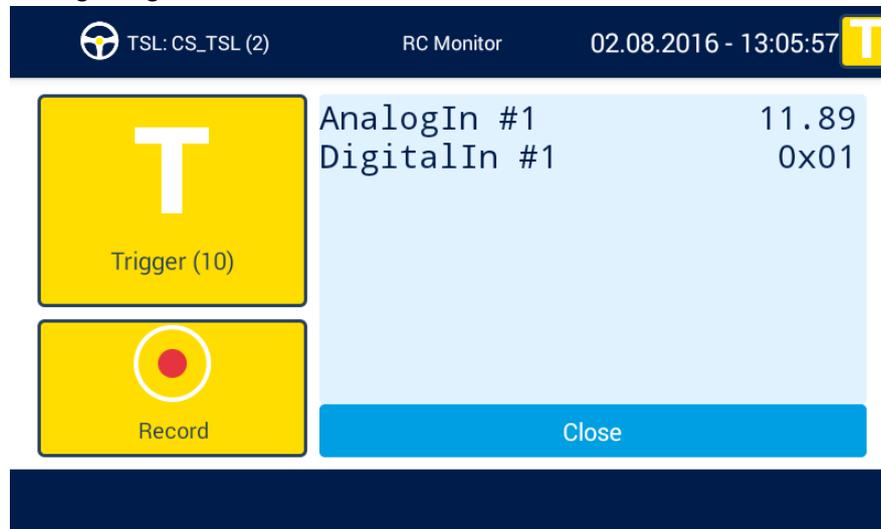
**Abbildung 9.1: Beispiel Remote Control Monitor Fenster auf RC/RCV**

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.

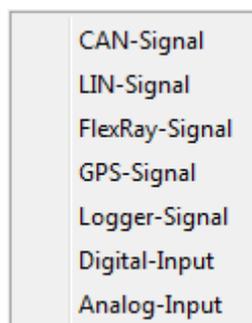
Da die Anzeige der Remote Control (Voice) nur vier Zeilen umfasst, kann mit den Pfeiltasten des Geräts das Fenster vertikal verschoben werden.

Auf der **Remote Control Touch** und dem blue PiraT Remote wird der RC Monitor in einem separaten Fenster angezeigt:



**Abbildung 9.2: Beispiel Remote Control Monitor Fenster auf RC Touch**

Folgende Schnittstellen stehen für die Darstellung zur Verfügung:



**Abbildung 9.3: 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.

## 9.1.2 Verkabelung der Remote Control (Voice)

Für die Remote Control Monitor-Funktion ist der Anschluss eines Remote Control-Geräts erforderlich.

Für den Anschluss der RC oder der RCV an dem blue PiraT, blue PiraT2 (5E) oder blue PiraT Mini sind ein spezieller universeller Kabelsatz und ein Verbindungskabel notwendig. Die folgende Abbildung zeigt die Verbindung der Kabel. Das Verbindungskabel wird an der rechten Seite der Remote Control (Voice) eingesteckt.

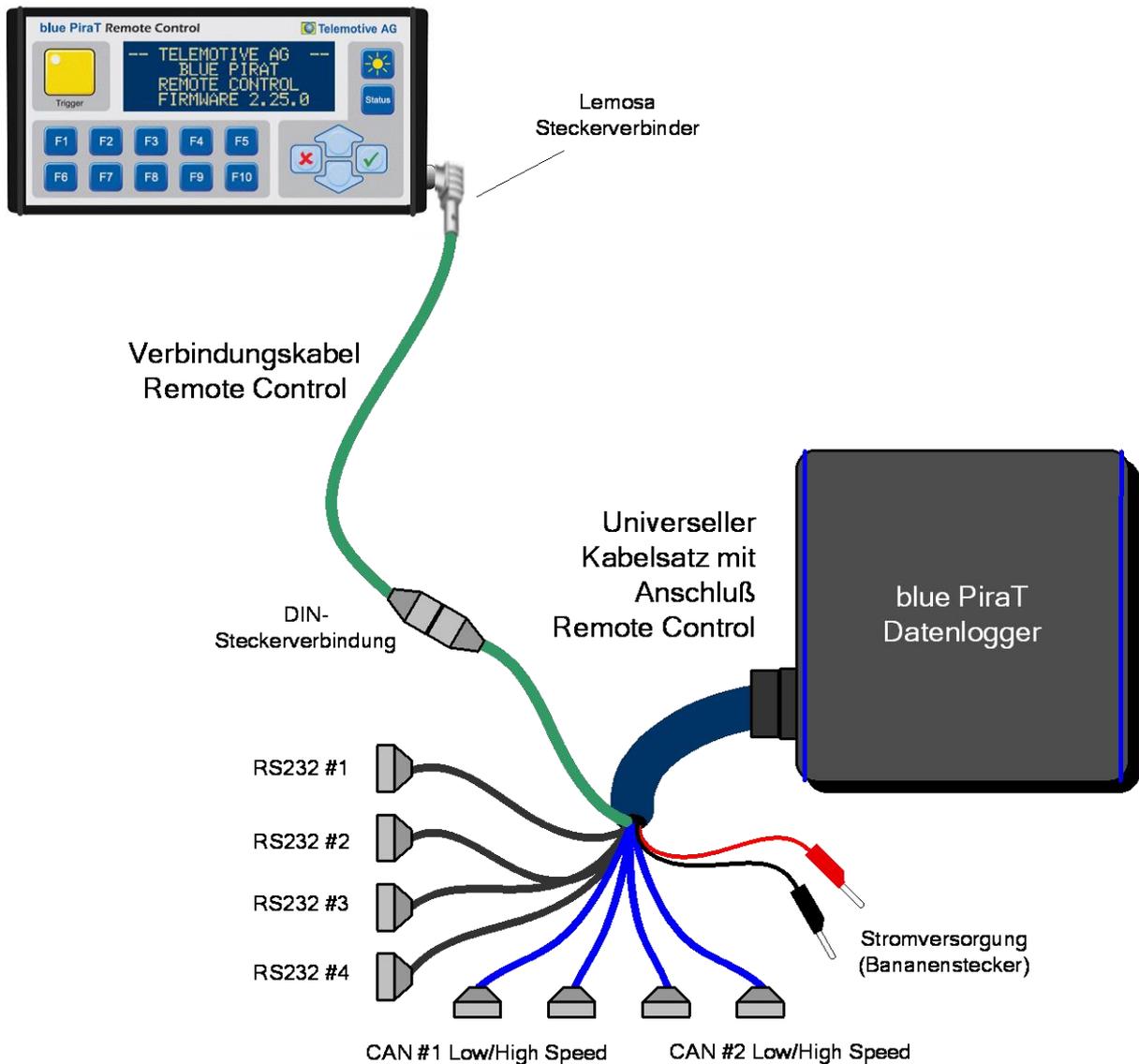


Abbildung 9.4: Verkabelung der Remote Control (Voice) mit dem Datenlogger

### Wichtig:

Bei Verwendung einer RC oder RCV muss die Versorgungsspannung auf 16 V begrenzt werden auf:

### 9.1.3 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 erwerbbarer Lizenz **Komplexe Trigger** können Sie bis zu 50 Komplexe Trigger einrichten.

Ist auf dem Datenlogger nur eine Lizenz **Remote Control Monitor** installiert (ohne die Lizenz **Komplexe Trigger**), so stehen im Trigger-Konfigurations-Menü zwölf Trigger zur Verfügung. Es können zehn Trigger mit der Aktion Remote Control Monitor als Aktion definiert werden. Zwei Trigger können mit allen Optionen definiert 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 **[Trigger]** im Fenster rechts auf.

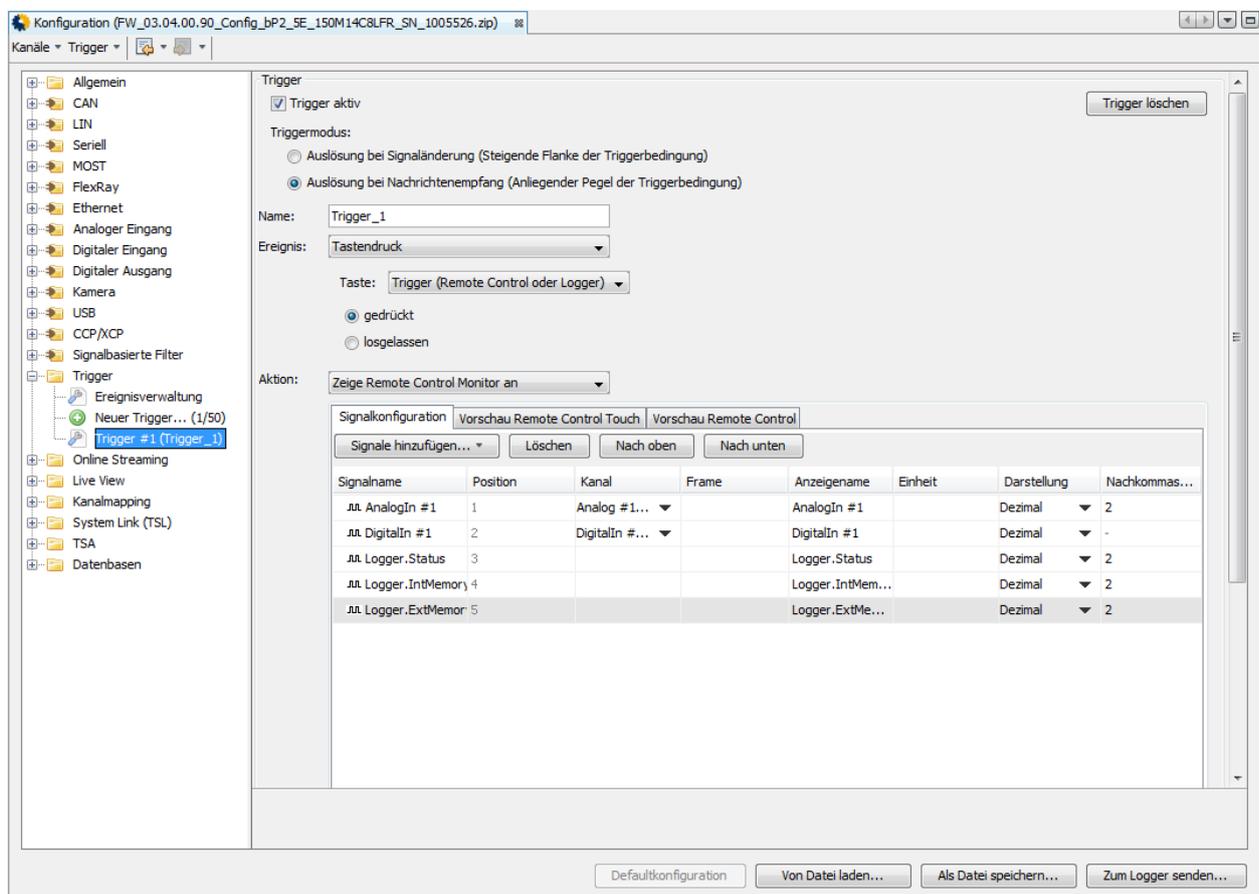


Abbildung 9.5: Beispiel Trigger-Konfiguration

[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'. At the top, there is a checkbox labeled 'Trigger aktiv' which is checked. Below it, the section 'Triggermodus:' contains two radio button options: 'Auslösung bei Signaländerung (Steigende Flanke der Triggerbedingung)' and 'Auslösung bei Nachrichteneingang (Anliegender Pegel der Triggerbedingung)'. The second option is selected. Below the radio buttons is a text field labeled 'Name:' containing the text 'Trigger #2'. At the bottom, there are two more fields: 'Ereignis:' and 'Aktion:'. Both of these fields are empty and have a small red error icon to their left.

**Abbildung 9.6: Konfigurations-Parameter**

### 9.1.3.1 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.

### 9.1.3.2 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.

### 9.1.3.3 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 Nachrichteneingang (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](#)

### 9.1.3.4 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.

### 9.1.3.5 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.

#### 9.1.3.5.1 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 (Kategorie)“**.

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

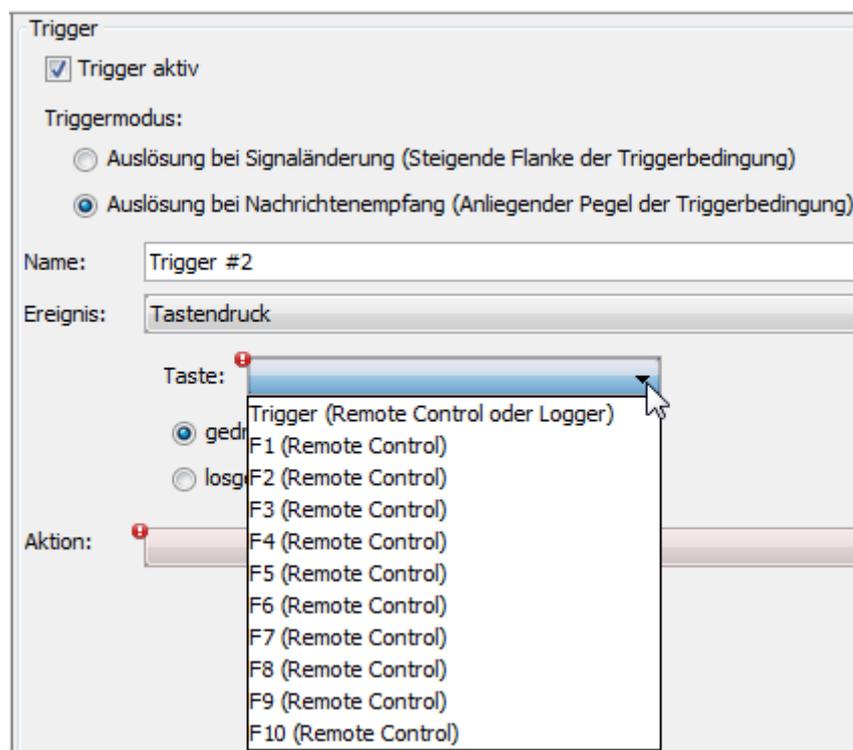


Abbildung 9.7: Auslösende Taste auswählen

[Index](#)

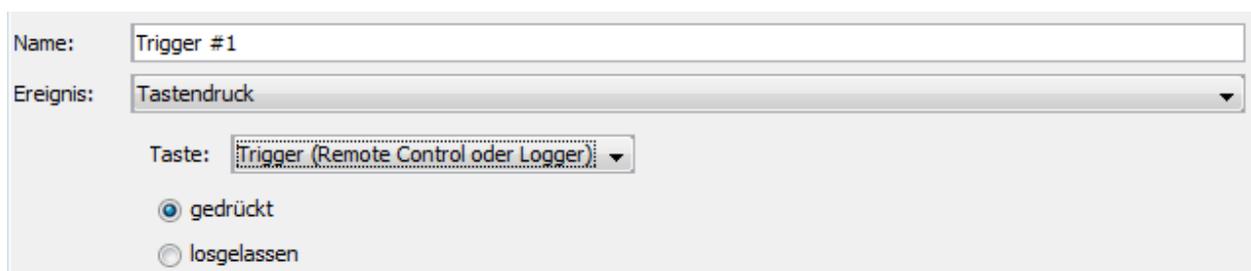


Abbildung 9.8: Tasten-Status wählen

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 blue PiraT Remote Control (Voice) Voraussetzung.

### 9.1.3.5.2 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 9.9: Aktion – „Zeige Remote Control Monitor an“

## 9.1.4 Signalliste

### 9.1.4.1 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.

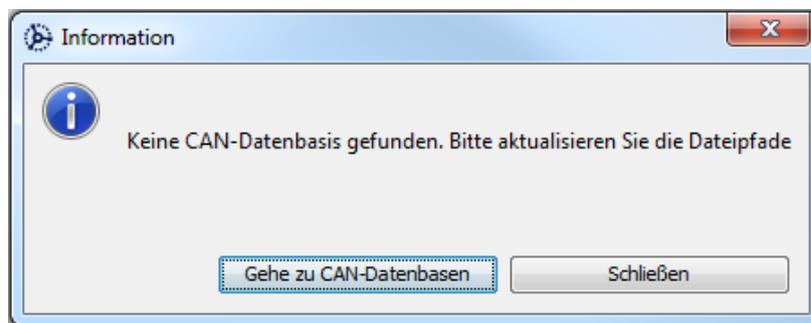


Abbildung 9.10: Hinweismeldung wegen fehlender Datenbasis

Der Benutzer kann für jeden Kanal die zugehörige Datenbasis bestimmen und das gewünschte Signal auswählen.

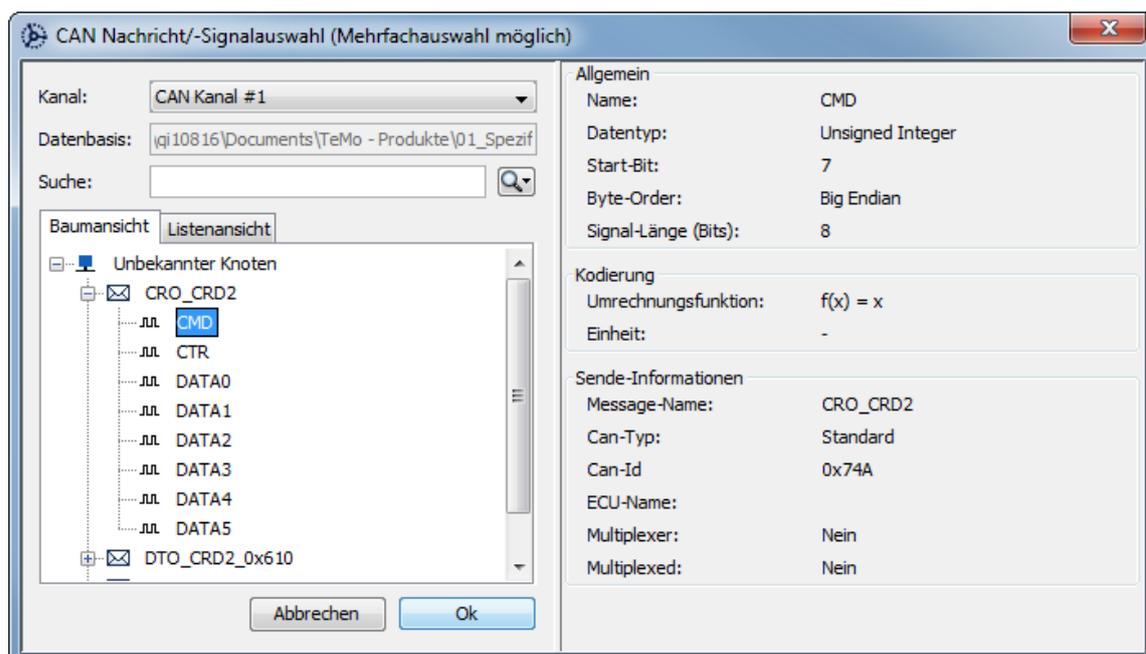


Abbildung 9.11: Signal aus Datenbasis auswählen

### 9.1.4.2 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.

### 9.1.4.3 Signal löschen

Mit der Schaltfläche **[Löschen]** kann ein einzelnes Signal aus der Signalliste entfernt werden. Es wird das markierte Signal gelöscht.

### 9.1.4.4 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.IntMemor	4			Logger.IntMem...		Dezimal ▼	2
⌘ Logger.ExtMemor	5			Logger.ExtMe...		Dezimal ▼	2

Abbildung 9.12: Signalliste

#### 9.1.4.4.1 Signalname

Der Benutzer kann den Signalnamen in der Spalte „Anzeigename“ ändern. Standardmäßig zeigt der Remote Control Monitor den aus der Datenbasis stammenden Signalnamen.

#### 9.1.4.4.2 Position

Hier wird die aktuelle Position des Signals angezeigt

#### 9.1.4.4.3 Bus (fest)

Zeigt, von welchem Bus das Signal stammt.

#### 9.1.4.4.4 Kanal

Wenn ein Signal auf mehreren Kanälen vorkommt, kann hier der gewünschte Kanal zugewiesen werden.

#### 9.1.4.4.5 Frame (fest)

Zeigt, aus welchem Frame des Kanals das Signal kommt.

#### 9.1.4.4.6 Anzeigename

Der Name, der im RC Monitor angezeigt wird, kann dort angepasst werden.

#### 9.1.4.4.7 Einheit

Der Benutzer kann die Signaleinheit in der Spalte „Einheit“ ändern. Standardmäßig zeigt der Remote Control Monitor die aus der Datenbasis stammende Signaleinheit.

#### 9.1.4.4.8 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“.

#### 9.1.4.5 Nachkommastellen

In der Spalte [Nachkommastellen] kann der Benutzer die Anzahl der Nachkommastellen in einem Bereich von 0 bis 7 beliebig ändern.

### 9.1.5 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.

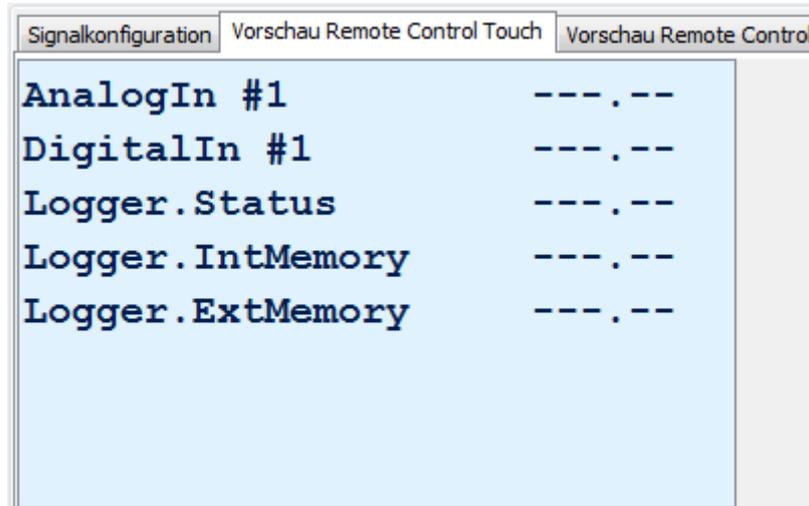


Abbildung 9.13: Vorschau Remote Control Touch

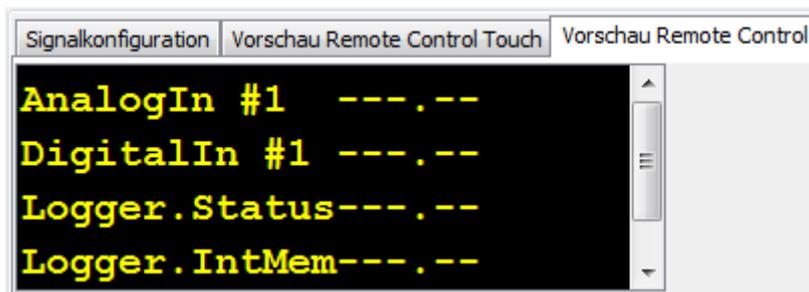


Abbildung 9.14: Vorschau Remote Control

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.

### 9.1.6 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:

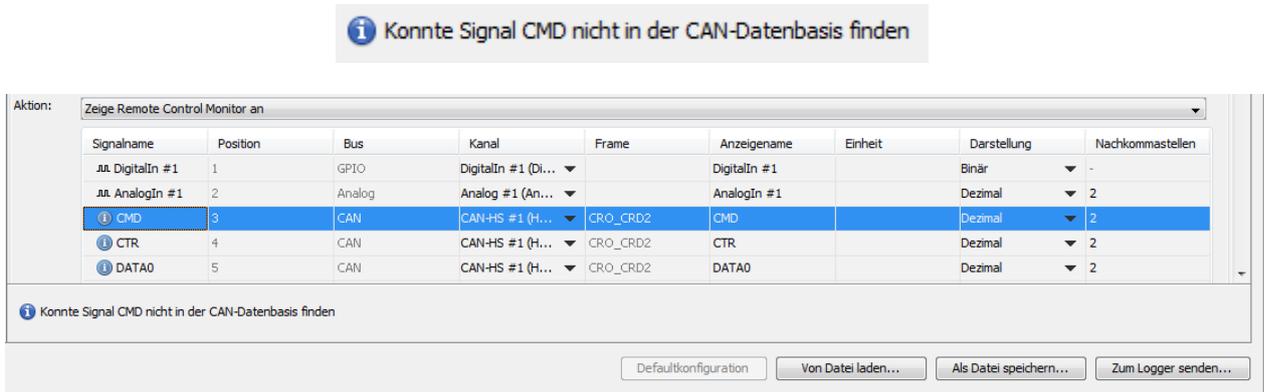


Abbildung 9.15: Änderung der CAN-Datenbasis

### 9.1.7 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-				Ä	Å	Å	Æ	Ç		É						Ï
D-		Ñ				Õ	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

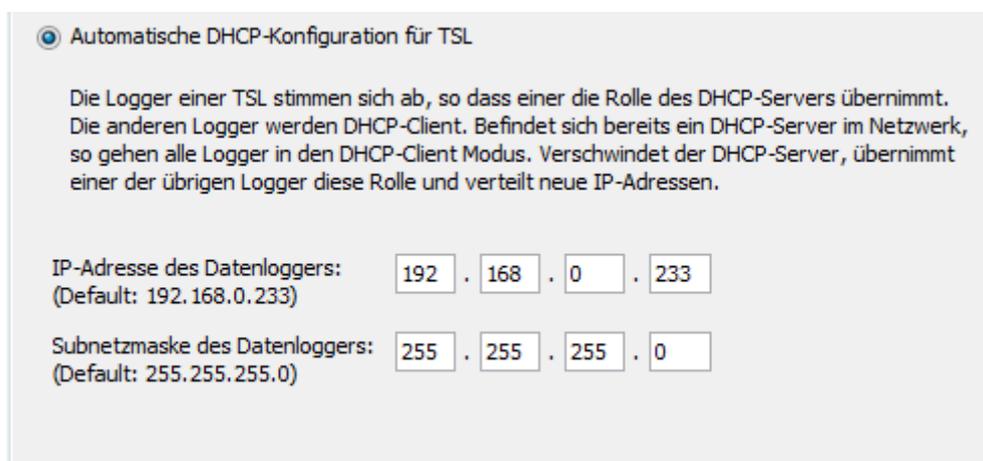
Dieser Abschnitt beschreibt die speziellen Einstellungen für einen TSL-Verbund (System Link) aus mehreren Datenloggern der MAGNA Telemotive GmbH. Da das Thema TSL etwas komplexer ist, werden hier nur die Unterschiede zur Konfiguration OHNE TSL-Verbund dargestellt, welche bereits in den anderen Kapiteln ausführlich beschrieben werden.

**Bitte lesen Sie diesen Abschnitt komplett durch, wenn Sie mit einem TSL-Verbund arbeiten möchten.**

### 10.1 Voraussetzung

Für den blue PiraT2 gilt: Es kann sich maximal ein blue PiraT2 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.**

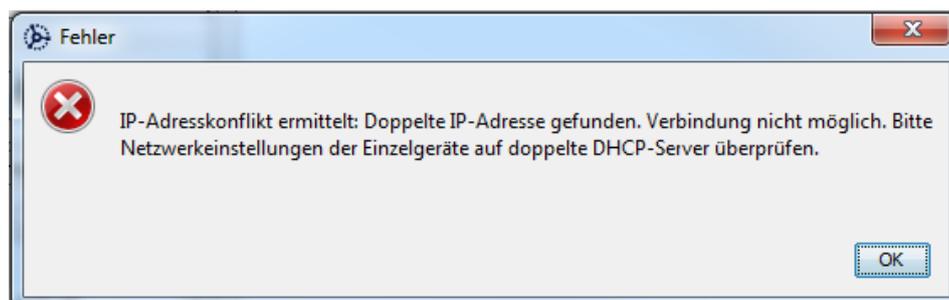


**Abbildung 10.1: Automatische DHCP-Konfiguration für TSL**

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 ein 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.

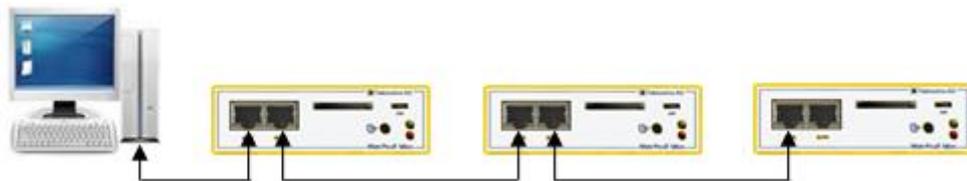
**Achtung:**

**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 blue PiraT Mini ausschließlich über die RJ45-Ports an der Vorderseite (**ETH #1 / TSL** oder **ETH #2 / TSL**).



**Abbildung 10.3: TSL-Beispiel mit drei blue PiraT Mini**

Die Topologie eines TSL-Netztes 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 **blue PiraT2** oder **blue PiraT2 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

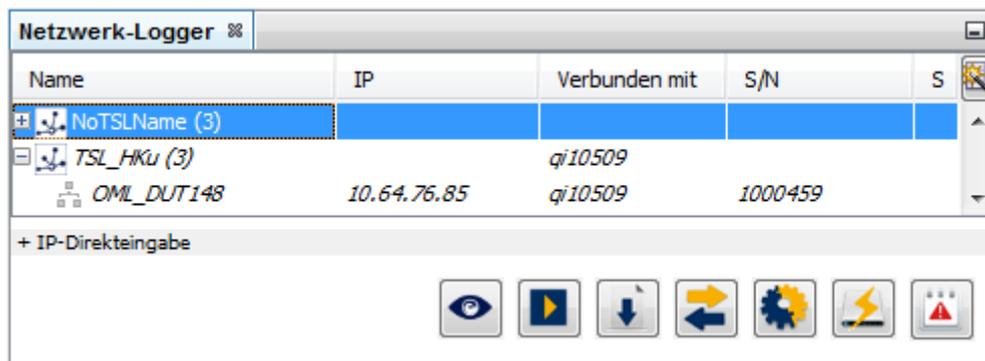


Abbildung 10.4: TSL im Reiter „Netzwerk-Logger“

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.

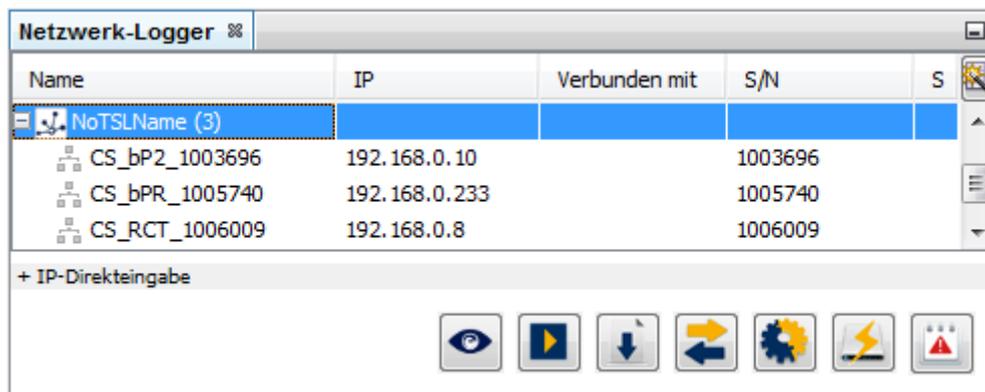


Abbildung 10.5: Datenlogger im TSL im Reiter „Netzwerk-Logger“

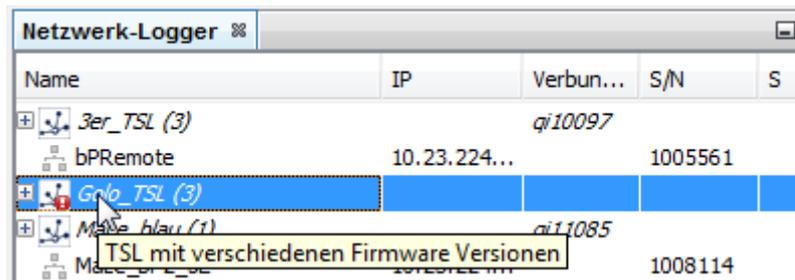
### Verfügbare Applikationen im TSL-Verbund:

23. Live View
24. Online Monitor
25. Daten herunterladen
26. Daten konvertieren
27. Konfiguration anzeigen
28. Firmware aktualisieren
29. 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:



Name	IP	Verbun...	S/N	S
3er_TSL (3) qi10097				
bPRemote	10.23.224...		1005561	
Golo_TSL (3)				
Masse blau (1) qi11085				
TSL mit verschiedenen Firmware Versionen				
Masse...			1008114	

Abbildung 10.6: TSL mit verschiedenen Firmware Versionen

## 10.4 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.

## 10.5 Konfiguration des TSL

Die Konfiguration eines TSL ist die Zusammenfassung der Einstellungen aller Geräte eines TSL. Es gibt konsistente Einstellungen für den gesamten TSL.

### 10.5.1 TSL aktivieren

Über die Kategorie **[System Link (TSL)]** und deren Unterpunkt **[TSL-Aktivierung]** markieren Sie das Kontrollkästchen **TSL aktiv**. Am blue PiraT 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.

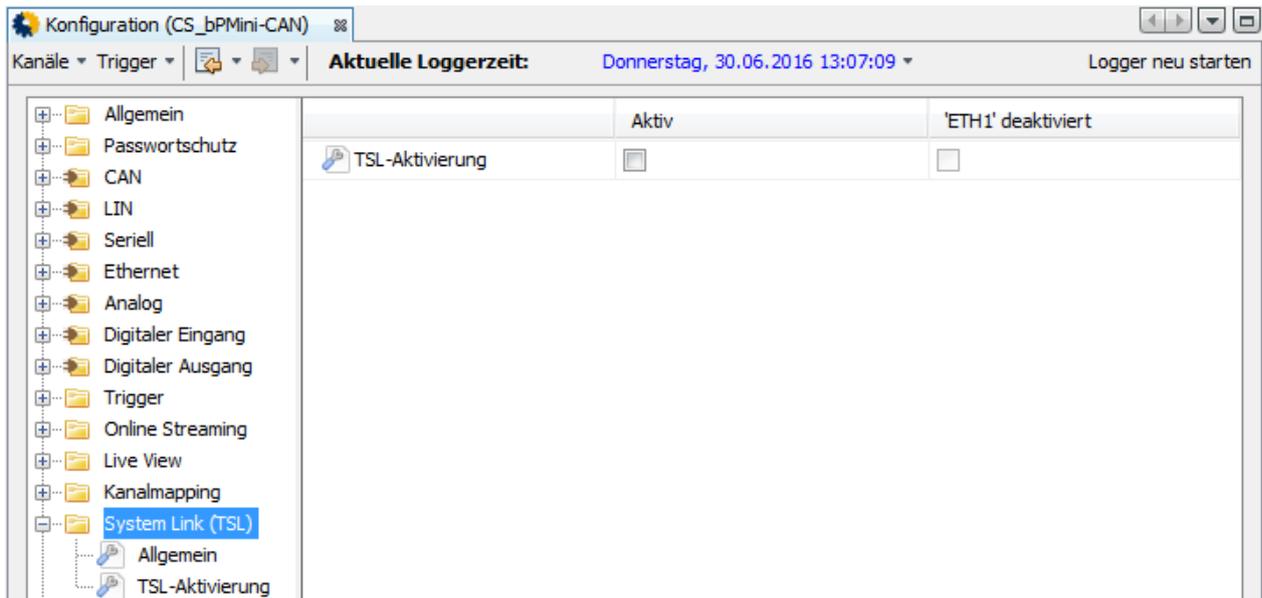


Abbildung 10.7: TSL-Aktivierung

## 10.5.2 Allgemeine Einstellungen für einen TSL-Verbund

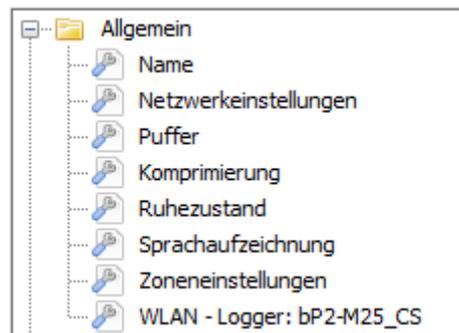


Abbildung 10.8: Allgemein

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)

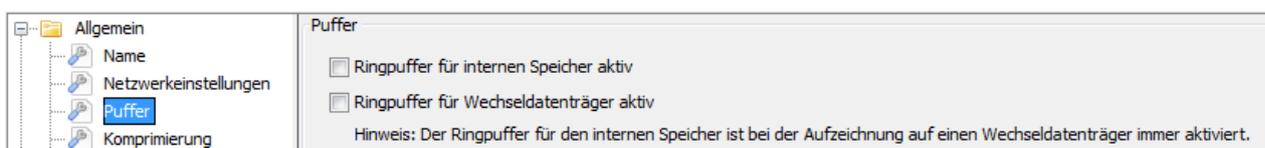


Abbildung 10.9: Unterschiedliche Ringpuffer Einstellungen

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).

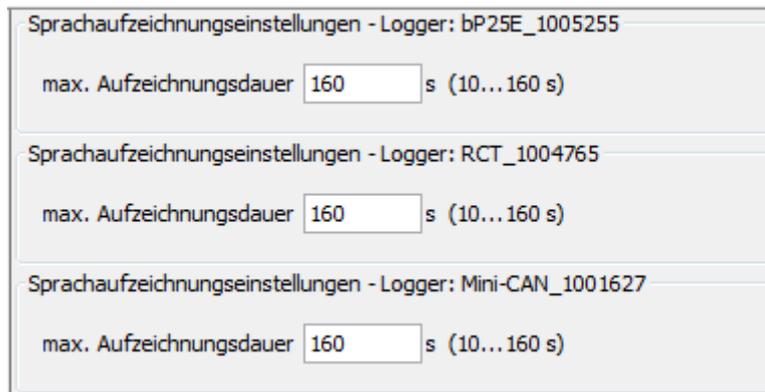


Abbildung 10.10: Sprachaufzeichnungseinstellungen mit TSL-Gruppierung

### 10.5.3 Bus-Konfiguration – TSL

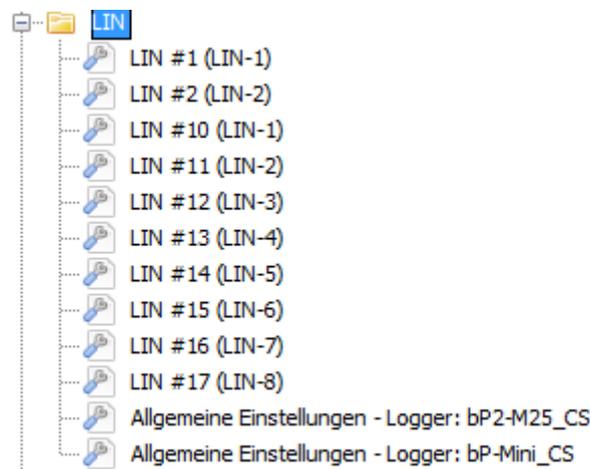
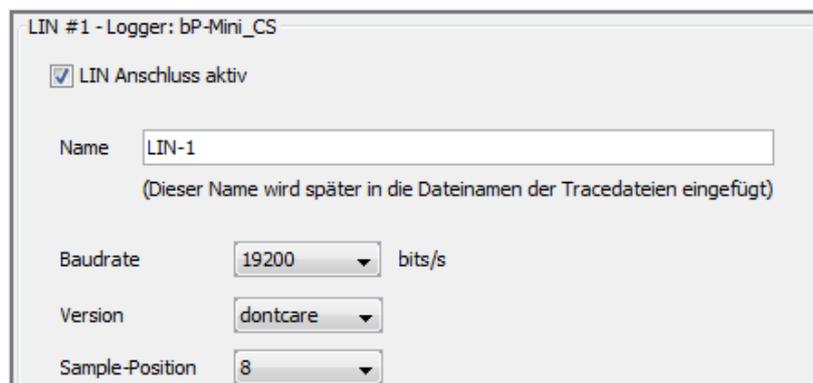


Abbildung 10.11: LIN

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 den Unterpunkten wird der zugehörige Gerätenamen eines Kanals im Gruppierungsrahmen angegeben, in diesem Beispiel: LIN #1 – Logger: bP-Mini\_CS.



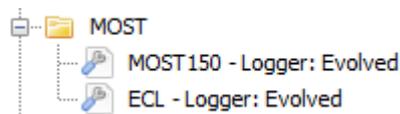
### Abbildung 10.12: LIN #...

In der Ordnerübersicht eines Busses wird in der TSL-Konfiguration zusätzlich eine Spalte mit Logger-Name und interner Kanalnummer angezeigt.

Kanal	Logger-Name (int...	Aktiv	Version	Baudrate	Weckfähig	Wachhalten
LIN #1 (LIN-1)	bP-Mini_CS( #1)	<input checked="" type="checkbox"/>	dontcare	▼ 19200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LIN #2 (LIN-2)	bP-Mini_CS( #2)	<input checked="" type="checkbox"/>	dontcare	▼ 19200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LIN #10 (LIN-1)	bP2-M25_CS( #1)	<input checked="" type="checkbox"/>	dontcare	▼ 19200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LIN #11 (LIN-2)	bP2-M25_CS( #2)	<input checked="" type="checkbox"/>	dontcare	▼ 19200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LIN #12 (LIN-3)	bP2-M25_CS( #3)	<input checked="" type="checkbox"/>	dontcare	▼ 19200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LIN #13 (LIN-4)	bP2-M25_CS( #4)	<input checked="" type="checkbox"/>	dontcare	▼ 19200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LIN #14 (LIN-5)	bP2-M25_CS( #5)	<input checked="" type="checkbox"/>	dontcare	▼ 19200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LIN #15 (LIN-6)	bP2-M25_CS( #6)	<input checked="" type="checkbox"/>	dontcare	▼ 19200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LIN #16 (LIN-7)	bP2-M25_CS( #7)	<input checked="" type="checkbox"/>	dontcare	▼ 19200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LIN #17 (LIN-8)	bP2-M25_CS( #8)	<input checked="" type="checkbox"/>	dontcare	▼ 19200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### Abbildung 10.13: LIN: Kanal (Übersicht)

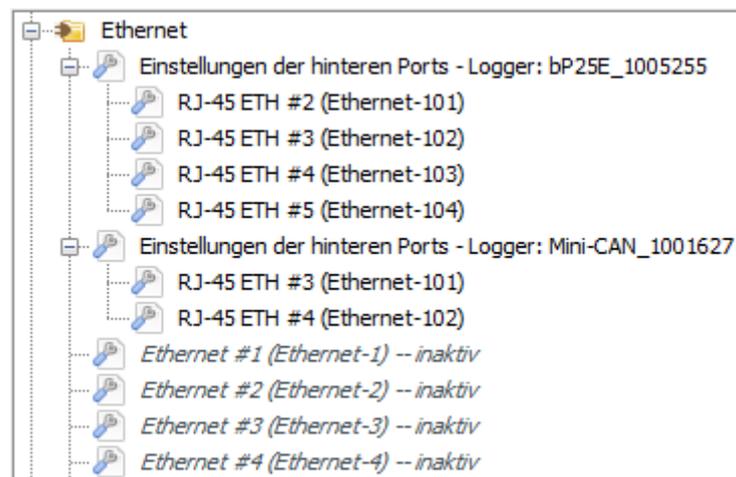
## 10.5.4 MOST-Einstellungen – TSL



### Abbildung 10.14: MOST

Die MOST-Konfiguration aller TSL-Teilnehmer wird in der **[MOST]** -Kategorie zusammengefasst.

## 10.5.5 Ethernet-Port-Einstellungen – TSL



### Abbildung 10.15: 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.

### 10.5.5.1 Ethernet / Kameraeinstellungen – TSL

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.

### 10.5.6 Datenbasen – TSL

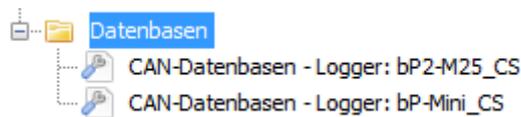


Abbildung 10.16: Datenbasen

Die CAN-Datenbasen sind pro verfügbaren CAN-Kanal per Gerät definierbar. Die zugehörigen Kanalnummern werden kaskadiert dargestellt.

### 10.5.7 Feature-Konfiguration – TSL

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 10.17: Feature auf mehreren Geräten

Ist ein Feature nur auf einem Gerät verfügbar, wird nur der Unterordner mit Geräteiname angezeigt.



Abbildung 10.18: Feature nur auf einem Gerät vorhanden

## 10.5.8 Passwortschutz – TSL

Die Passwortkonfiguration kann in dem TSL einzeln oder gesamt geladen werden. Passwortabfragen werden pro Gerät gestellt.

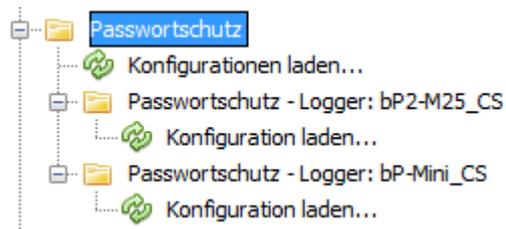


Abbildung 10.19: Passwortkonfiguration

## 10.5.9 Trigger, Signalbasierte Filter, CCP/XCP – TSL

Trigger, Signalbasierte Filter und CCP/XCP können pro Gerät konfiguriert werden und auch nur auf dem konfigurierten Gerät ausgeführt werden. Die verfügbaren Busse (z. B. für Trigger-Ereignis) werden auf das jeweilige Gerät beschränkt. Ereignisse können nur Aktionen auf dem Quellgerät auslösen. TSL-weite Ereignisse werden nicht unterstützt.

Ausnahme ist das Setzen von Markern. Diese werden auf alle im TSL verfügbaren Geräte gesetzt.

## 10.5.10 System Link – TSL

Im Unterpunkt **[Allgemein]** kann der TSL-Anzeigenname eingestellt werden. Dieser Name wird in der Netzwerk-Logger-Liste angezeigt, bei Offlinedatensätzen usw. (ähnlich dem Logger-Namen bei Einzelgeräten).

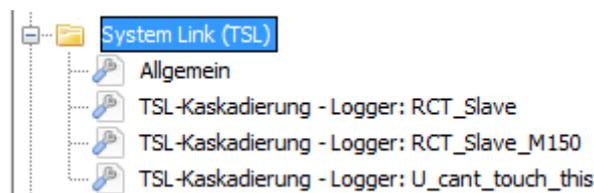


Abbildung 10.20: Konfiguration – System Link (TSL)

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-Ka...	LIN-K...	Seiell...	Flexr...	Ether...	Ethern...	Anal...	Digit...	Kamera...	CCPXCP-ECUs
TSL-Kaskadierung - Logger: RCT_Slave	#1 .. #14	#1 .. #8	#1 .. #6	#0 .. #0	#0 .. #0	#1 .. #16	#1 .. #2	#1 .. #1	#1 .. #4	#1 .. #4
TSL-Kaskadierung - Logger: RCT_Slave_M150	#15 .. #16	#0 .. #0	#7 .. #10	#0 .. #0	#0 .. #0	#17 .. #32	#3 .. #5	#2 .. #4	#5 .. #8	#5 .. #8
TSL-Kaskadierung - Logger: U_cant_touch_this	#0 .. #0	#0 .. #0	#0 .. #0	#0 .. #0	#0 .. #0	#34 .. #49	#0 .. #0	#0 .. #0	#0 .. #0	#0 .. #0

**Abbildung 10.21: System Link (TSL): Logger (Übersicht)**

Eine genauere Beschreibung zu den möglichen Kanalnummern gibt es im Unterpunkt **[System Link (TSL)]** → **[TSL-Kaskadierung - Logger: <Name>]**.

TSL-Kaskadierung

Gerätename: bP2\_M150

Kanalnummer der CAN-Kanäle startet bei:  (1...99)

Kanalnummer der LIN-Kanäle startet bei:  (1...99)

Kanalnummer der seriellen Kanäle startet bei:  (1...99)

Kanalnummer der FlexRay-Kanäle startet bei:  (1...99)

Kanalnummer der Ethernet-Spy-Kanäle startet bei:  (101...199)

Kanalnummer der Ethernet-Kanäle startet bei:  (1...90)

Kanalnummer der analogen Kanäle startet bei:  (1...99)

Kanalnummer der DigitalIn-Kanäle startet bei:  (1...99)

Kanalnummer der Kamera-Kanäle startet bei:  (1...99)

Nummer der CCP/XCP ECU's startet bei:  (1...99)

**Abbildung 10.22: System Link (TSL) – TSL-Kaskadierung - Logger: ...**

### 10.5.11 Offlinekonfiguration – TSL

Wird eine TSL-Konfiguration als Offlinekonfiguration geöffnet, wird im Reitertitel die Anzahl der Konfigurationspakete (entspricht der Anzahl der Logger) angezeigt.

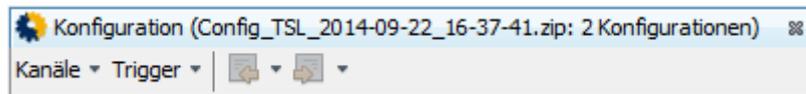


Abbildung 10.23: Reitertitel der Offlinekonfiguration

#### 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:

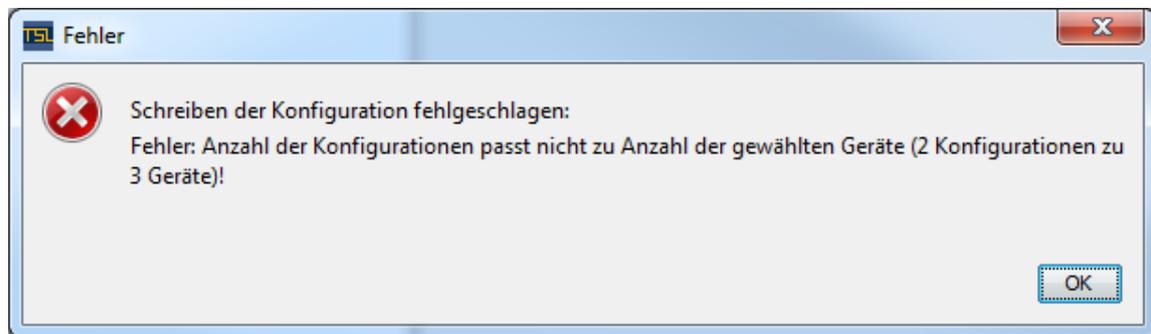


Abbildung 10.24: Fehlermeldung wegen falscher Geräteanzahl in der Offlinekonfiguration

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.

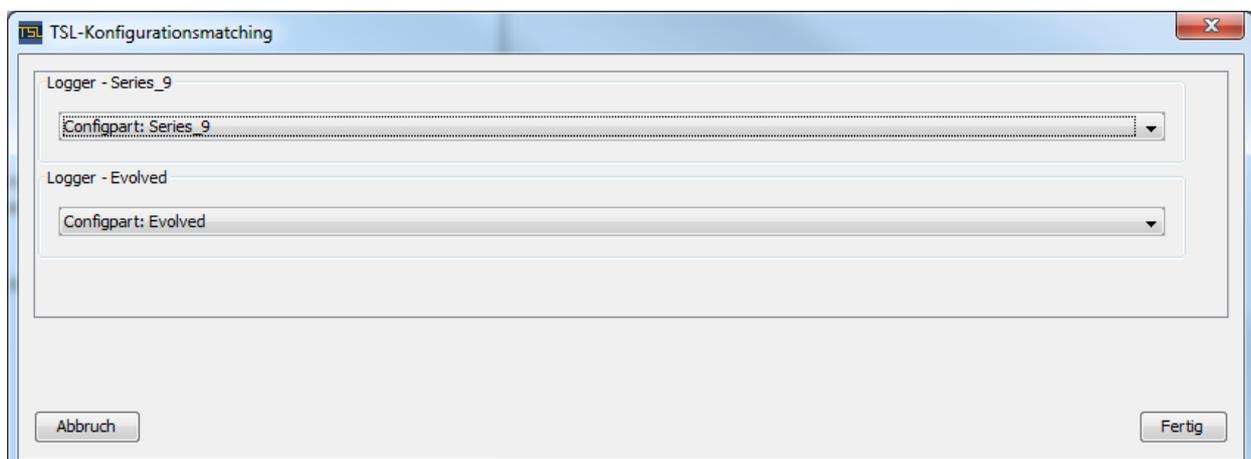
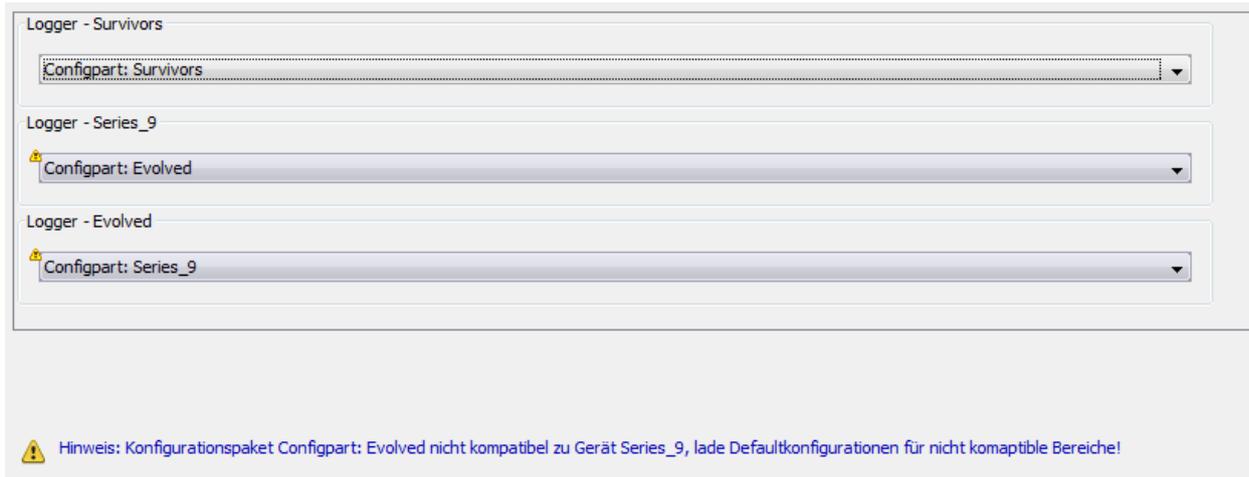


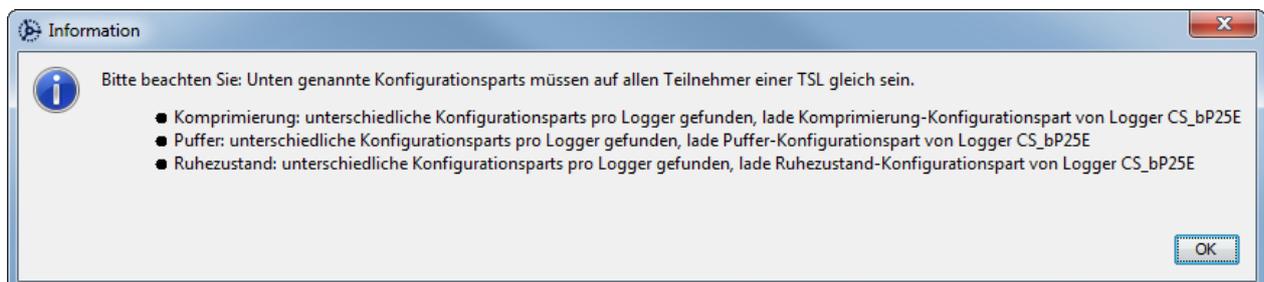
Abbildung 10.25: TSL-Konfigurationsmatching durchführen

Die Validierung gibt an, ob ein Konfigurationspaket zu einem Gerät passt.



**Abbildung 10.26: Hinweismeldung zur Inkompatibilität von Gerät und Konfigurationspaket**

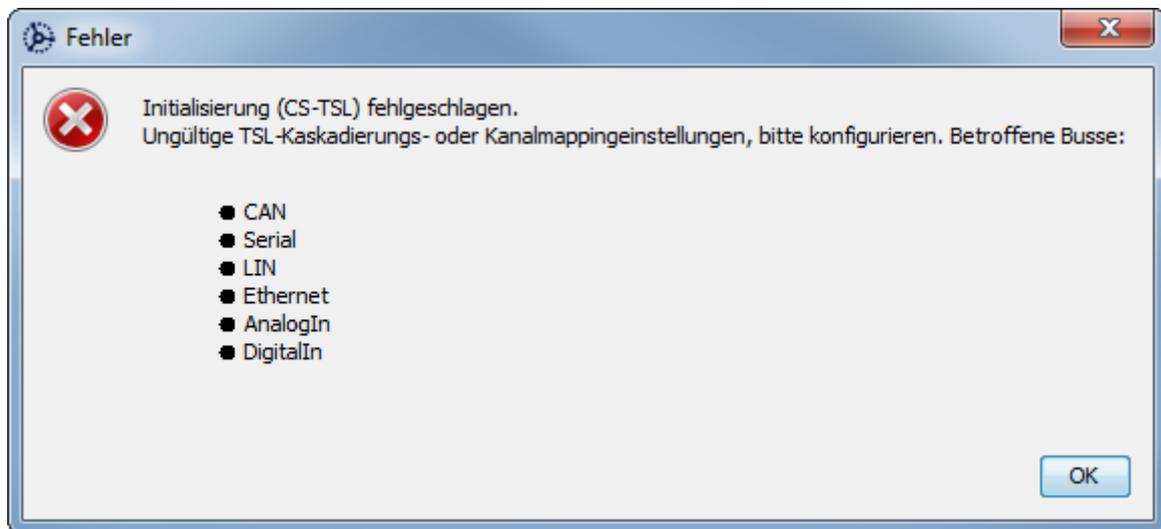
Einige Konfigurationseinstellungen müssen TSL weit gleich sein und werden vom Client angepasst. Für diese Einstellungen öffnet sich ein Hinweisenfenster mit der Angabe, welche Konfigurationseinstellungen gesetzt werden.



**Abbildung 10.27: Hinweismeldung zur Konfigurationsanpassung**

## 10.6 Download / Konvertierung – TSL

Wird versucht ein Online-Download oder eine Online-Konvertierung ohne gültige Kaskadierung zu starten, erscheint folgende Fehlermeldung. Es werden alle ungültigen Kaskadierungseinstellungen aufgezählt.



**Abbildung 10.28: 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.

## 10.7 Download von einem TSL-Verbund

Besteht eine gültige Kaskadierung (keine Kanalbereichsüberschneidung), erscheint folgende Downloadübersicht.

Datensatz erstellen (NoTSLName) Festplattenauslastung MEM

Aktuelle Loggerzeit: Donnerstag, 03.09.2015 13:33:18

Marker

Markerzähler zurücksetzen

Daten löschen

Markerzähler beim Löschen zurücksetzen

Selektierte Daten 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 folgendem Text

Ereignisübersicht Zeitbereich

Datenzeitraum: alle Daten Aktualisieren

Ereignis	Zeit
<input type="checkbox"/> Donnerstag, 03.09.2015	
<input type="checkbox"/> Abschnitt #1 - Aufstarten (12MB)	12:51:42 <span style="float: right;">i</span>
bP2_M150: Trace-Daten wurden gelöscht	12:55:18
bP2_M150: Aufwachen von Trigger (phys.)	12:56:35
bPMini_FlexRay: Trace-Daten wurden gelöscht	12:57:09
bPMini_Lin: Trace-Daten wurden gelöscht	12:57:20
bPMini_FlexRay: Aufwachen von Trigger (phys.)	12:58:21
bPMini_Lin: Aufwachen von Trigger (phys.)	12:58:35
bP2_M150: Aufwachen von Trigger (phys.)	13:00:13
bPMini_FlexRay: Aufwachen von Trigger (phys.)	13:01:55
bPMini_Lin: Aufwachen von Power-On (phys.)	13:02:08
<input checked="" type="checkbox"/> Marker #1	13:02:29
Daten-Ende	13:03:18

Auswahl aufheben Nur Marker auswählen Alles auswählen

Zeige TSL Ereignisse

Einstellungen... Speicher-Modus: unsortiert, ZIP Download...

Abbildung 10.29: Downloadübersicht ohne TSL Ereignisse

Bei <Aktuelle Loggerzeit> wird das Referenzgerät blau markiert. Über die Schaltfläche i 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 eingblendet 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 i zu einem Abschnitt, werden die kaskadierten Kanalnummern angezeigt.

### 10.7.1 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.

### 10.7.2 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](#)

## 10.8 Konvertierung / Offlinedatensatz konvertieren – TSL

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:

- Job** (Title bar)
- Ereignisübersicht** (Event Overview) tab selected, with a sub-tab for **Zeitbereich** (Time Range).
- Datenzeitraum** (Data Range) set to **alle Daten** (all data), with an **Aktualisieren** (Refresh) button.
- Ereignis** (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** (Clear selection), **Nur Marker auswählen** (Select markers only), **Alles auswählen** (Select all).
- Zeige TSL Ereignisse** (Show TSL events).
- Markerdaten-Auswahl** (Marker data selection):
  - Start des Datenblocks** (Start of data block):
    - Abschnitt-Start
    - 120 Sek. vor dem Marker
  - Ende des Datenblocks** (End of data block):
    - Abschnitt-Ende
    - 120 Sek. nach dem Marker
    - Nächster Marker- oder Infoeintrag
    - mit Text
- Kanal-Auswahlliste** (Channel Selection List):
  - Analog-in** (Analog input): #1 (Analog-1) to #16 (Analog-3)
  - CAN**
  - CCP\_XCP**
  - Digital-in** (Digital input): #1 (DigitalIn-1), #2 (DigitalIn-2)
  - Default (Extras -> Einstellungen)...
  - Default-Farb-ID  **Hinzufügen** (Add)

Abbildung 10.30: Konvertierungsübersicht TSL Offlinedatensatz

## 10.9 Erstellen eines Fehlerreports – TSL

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. At the top, it displays the current log time: 'Aktuelle Loggerzeit: Mittwoch, 10.08.2016 12:51:23'. The main area is divided into several sections:

- Fehlerübersicht:** A table listing error types, their status, and the device name (IP).
 

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)
- Inaktive Fehler anzeigen:** A checkbox that is checked.
- Fehlerprotokoll - FC\_COMPONENT\_OFF - EN\_PhS\_XCP\_Logger (10.64.76.97):** A table showing the error log entries.
 

Zeitstempel	Aktiv
2016-08-08 15:44:37	FALSE
2016-08-08 15:44:08	TRUE
- Fehlertyp-Info:** Detailed information for the selected error type 'FC\_COMPONENT\_OFF'.
  - Name: FC\_COMPONENT\_OFF
  - Kurzbeschreib.: 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.
- Fehlerdetails:**
  - Module: FaultManagement
  - Parameter: PingServer
  - Beschreibung: Set automatic inactive because ClearAfterCycleCnt=1 FaultActiveCycleCnt=1

At the bottom of the window, there are two buttons: 'Fehlerreport speichern' and 'Aktualisieren'.

**Abbildung 10.31: 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.



## 10.11 Konfiguration - Einstellungen

Im Menü des System Client kann man über **[Extras] => [Einstellungen]** auf Grundeinstellungen der Konfiguration zugreifen.

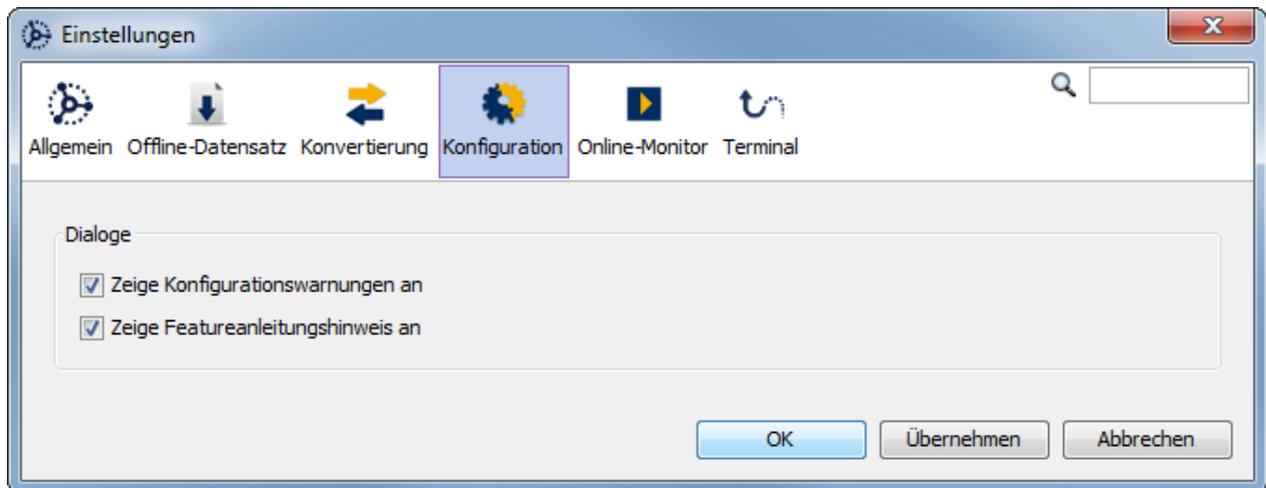


Abbildung 10.33: Konfiguration - Einstellungen

Hier kann festgelegt werden, ob Konfigurationswarnungen und die Hinweise für spezielle Anleitungen angezeigt werden sollen oder nicht.

## 11 Terminal light

Die Datenlogger **blue PiraT2** und **blue PiraT Mini** haben intern eine weitere, fest eingestellte Netzwerkadresse, die von der Anwendung „Terminal light“ genutzt werden kann.

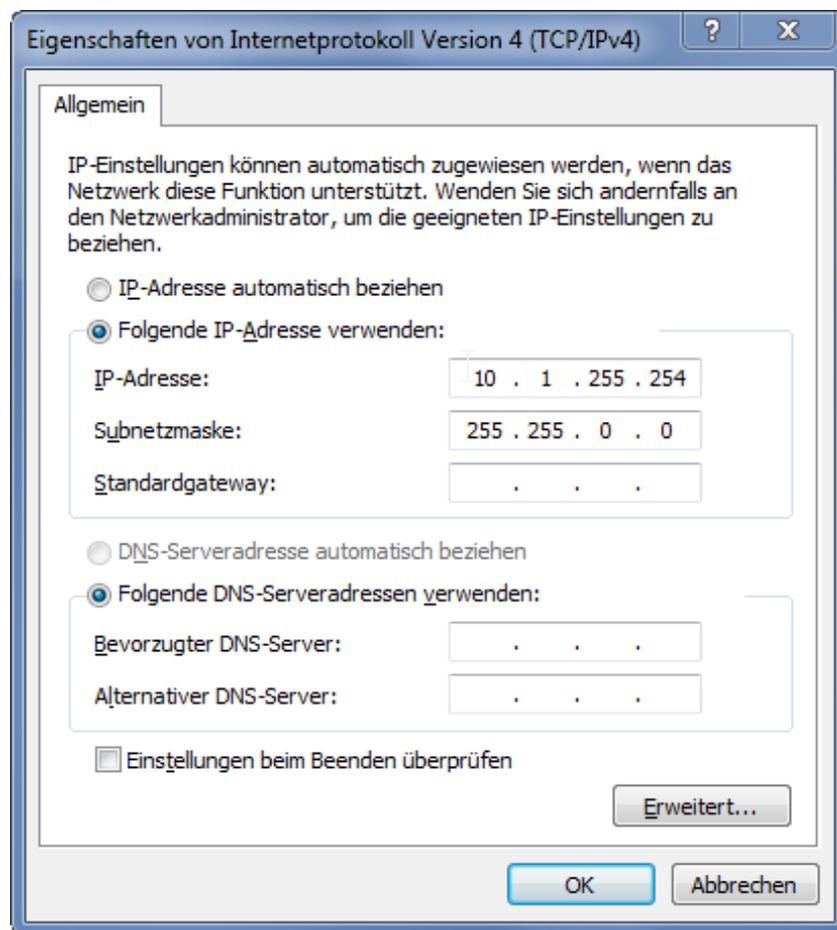
Diese zusätzlichen IP-Adressen der Datenlogger befinden sich alle im Subnetz 10.1.X.Y. Der System Client kann die Datenlogger über diese IP-Adresse ansprechen.

### 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 TSC die Logger auf der alternativen IP-Adresse und zeigt sie in der Netzwerk-Logger-Liste mit der zusätzlichen 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.

### 12.1 Live View öffnen

Es gibt mehrere Möglichkeiten den Live View im Browser zu öffnen:

#### 12.1.1 Applikationsicon [Live View]

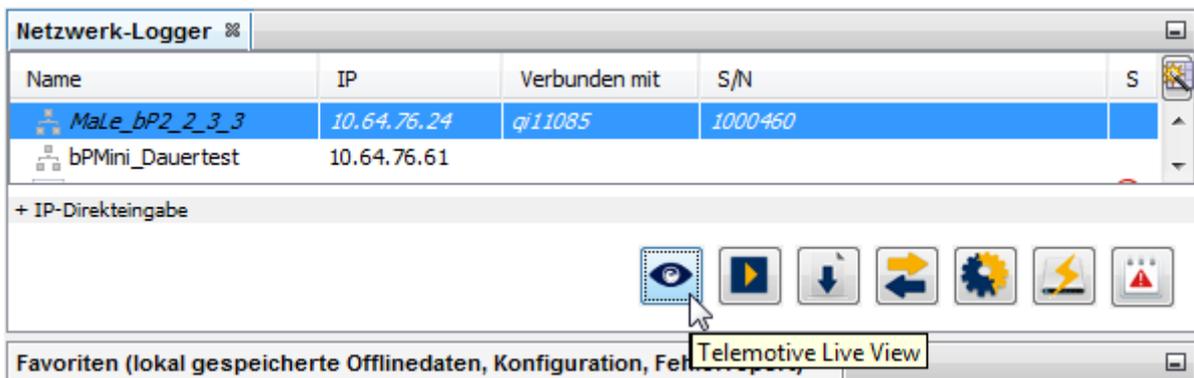


Abbildung 12.1: Öffnen des Live View über das Icon

#### 12.1.2 Rechtsklick auf den Logger

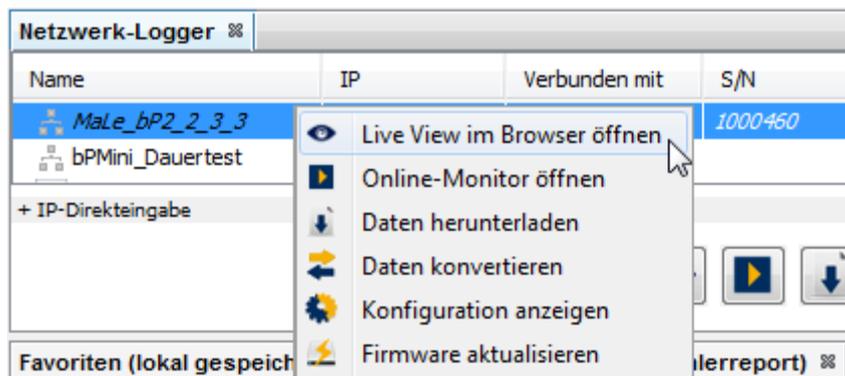


Abbildung 12.2: Öffnen der Live View über Rechtsklick

### 12.1.3 Zugriff über die Konfiguration



Abbildung 12.3: Öffnen des Live View über die Konfiguration

### 12.1.4 Zugriff über das Client-Portal

Durch Eingabe der IP-Adresse des Loggers in den Browser gelangt man zum Client-Portal

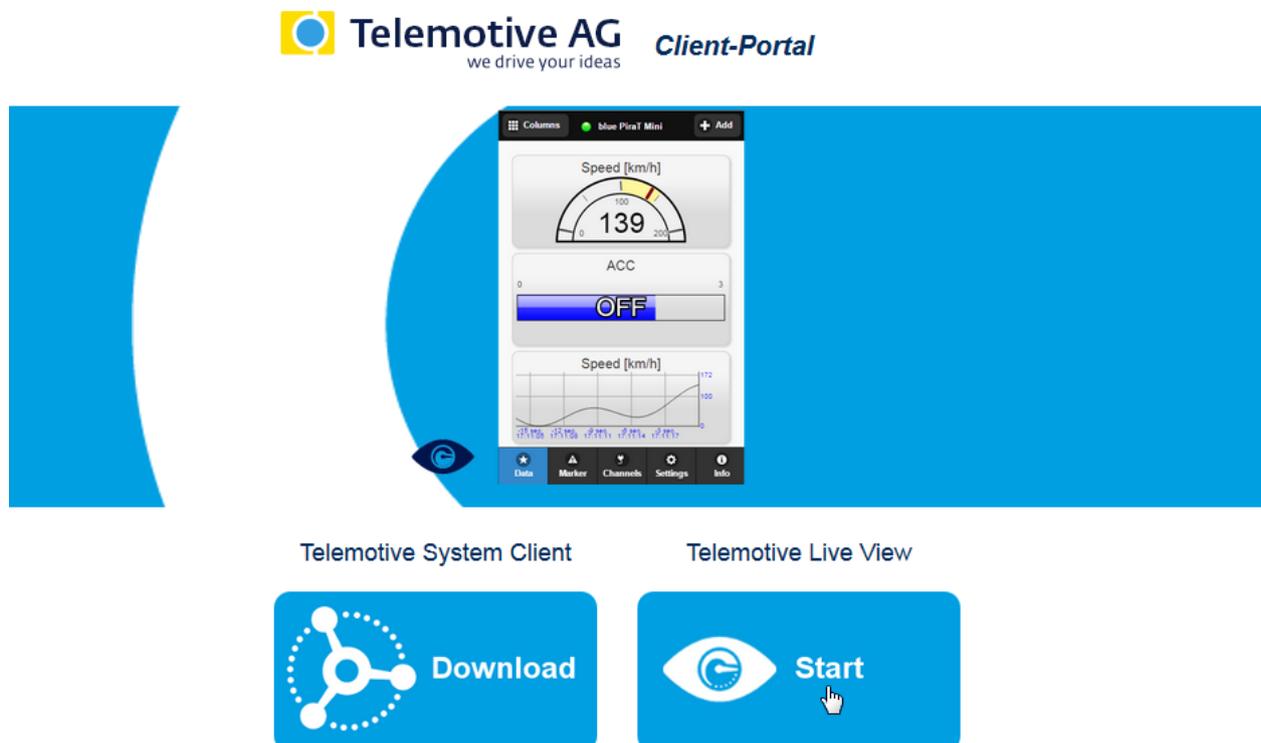


Abbildung 12.4: Öffnen des Live View über das Client-Portal

## 12.2 Passwortkonfiguration

In den Voreinstellungen ist kein Passwort hinterlegt. Der Zugriff kann daher auch ohne Passwort durchgeführt werden. Aus Sicherheitsgründen, und um unbefugten Zugriff zu verhindern, sollte aber zunächst über den Client ein Passwort für den Live View festgelegt werden.

Den Dialog für die Passworteingabe bzw. Änderung erreicht man im Konfigurationsbaum über **[Live View] → [Allgemein]**.

Hier besteht auch die Möglichkeit, über die direkte Verlinkung mit dem Standardbrowser auf den Live View zuzugreifen.

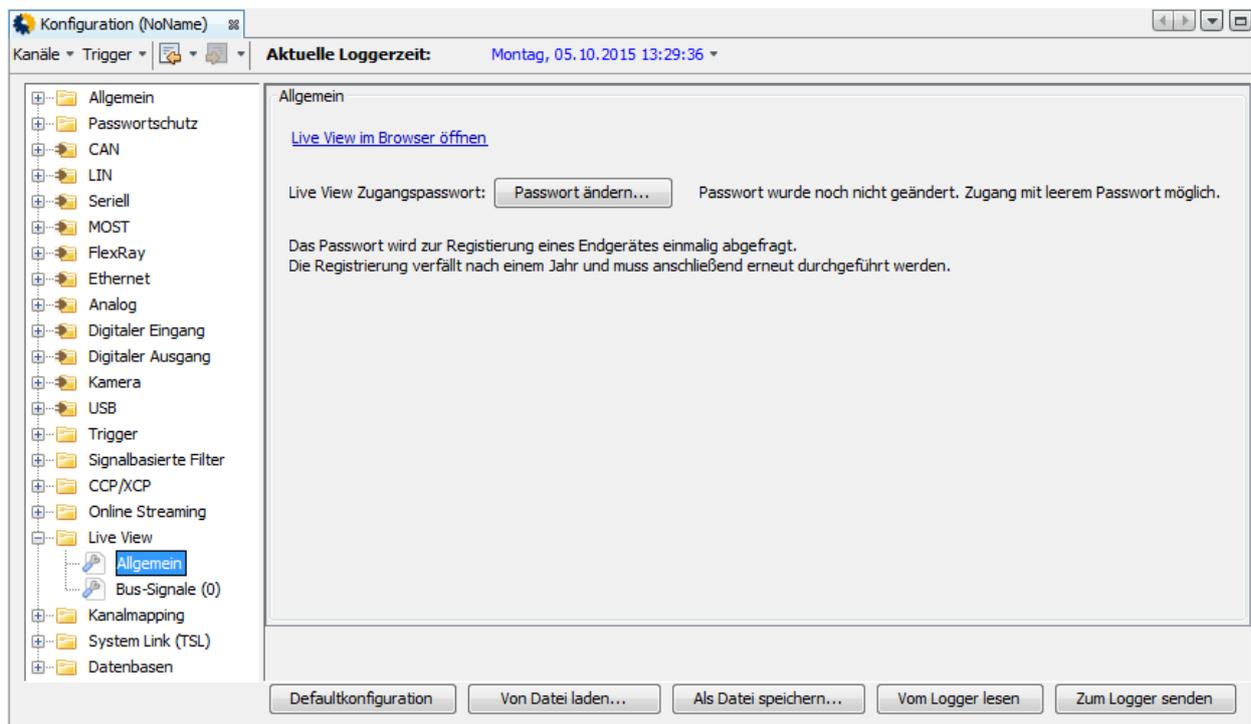


Abbildung 12.5: Live View – Allgemein

Über  öffnet sich das Fenster zur Passworteingabe.

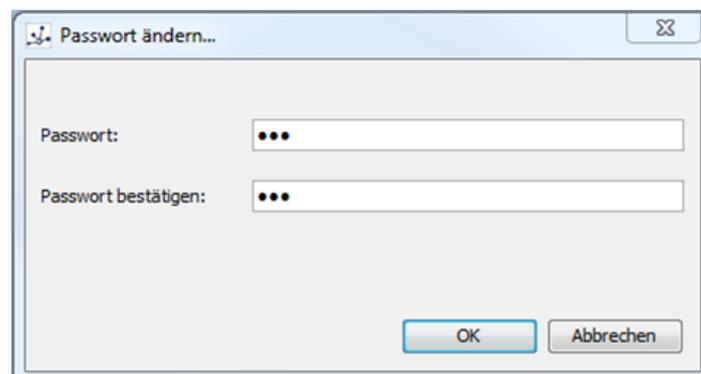
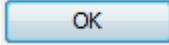


Abbildung 12.6: Passwort ändern

**Hinweis:**

**Das Passwort darf nur Zeichen beinhalten die mit US-ASCII kodierbar sind z.B. ist kein § hier erlaubt. Die Regeln sind durch eine implementierte Überprüfung selbsterklärend.**

Bei der Passwortkonfiguration gibt es keine Mindestzeichen. Es ist also auch möglich, ein einstelliges Passwort festzulegen..

Um das Passwort zu speichern, klicken Sie auf .

Um den Vorgang komplett abzuschließen, muss der Logger nochmal über das betätigen des Buttons **[Logger neu starten]** gestartet werden.

## 12.3 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 und mit dem im Client vergebenen Passwort hergestellt.

## 12.4 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 Browser 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!**

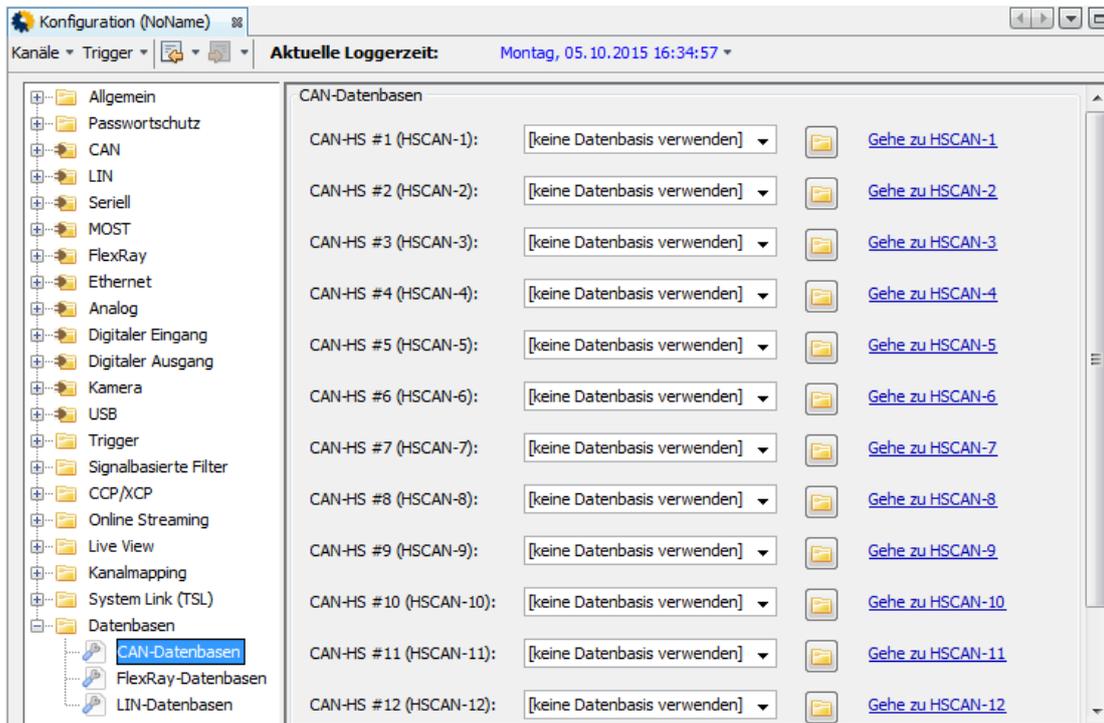
## 12.5 Voraussetzungen für Mobilgeräte

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

## 12.6 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 12.7: Datenbasen zuordnen**

Durch Betätigen des Feldes  öffnet sich der Dialog in dem die DBC in der Datenbasenkonfiguration eingebunden wird.

## 12.7 Hinzufügen von Signalen

Um die gewünschten Signale im TLV anzeigen zu lassen, müssen diese zuvor im Konfigurationsbaum auf [Live View] → [Bus-Signale] eingestellt werden.

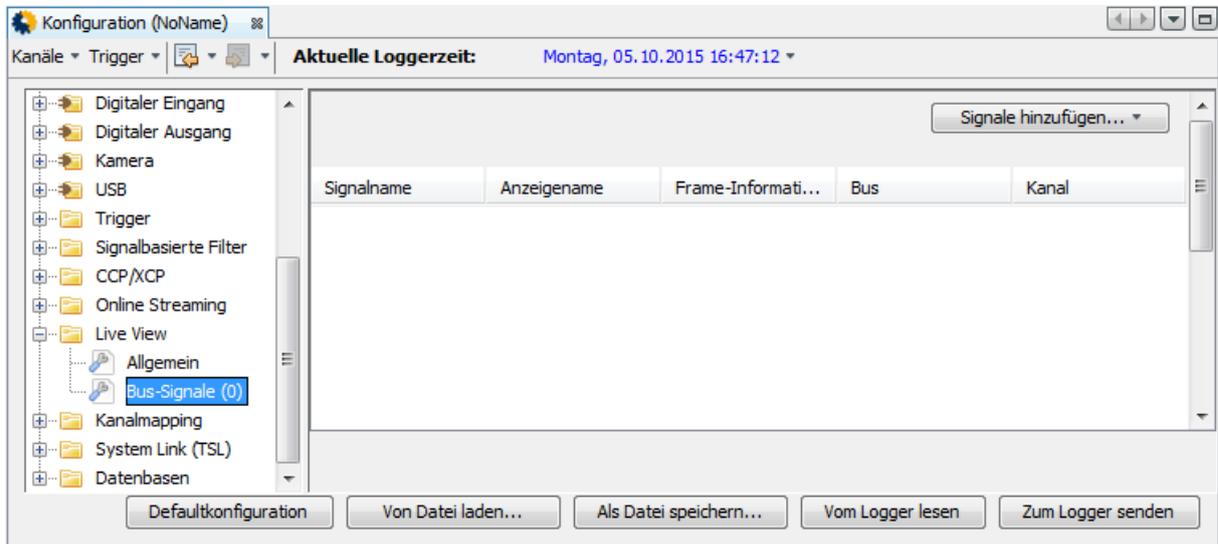
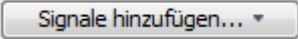


Abbildung 12.8: Signale hinzufügen

Durch Klicken auf  öffnet sich ein Kontextmenü, über das man den entsprechenden Bus auswählt, für den eine Datenbank hinterlegt wurde.

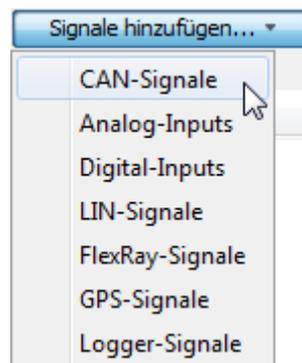
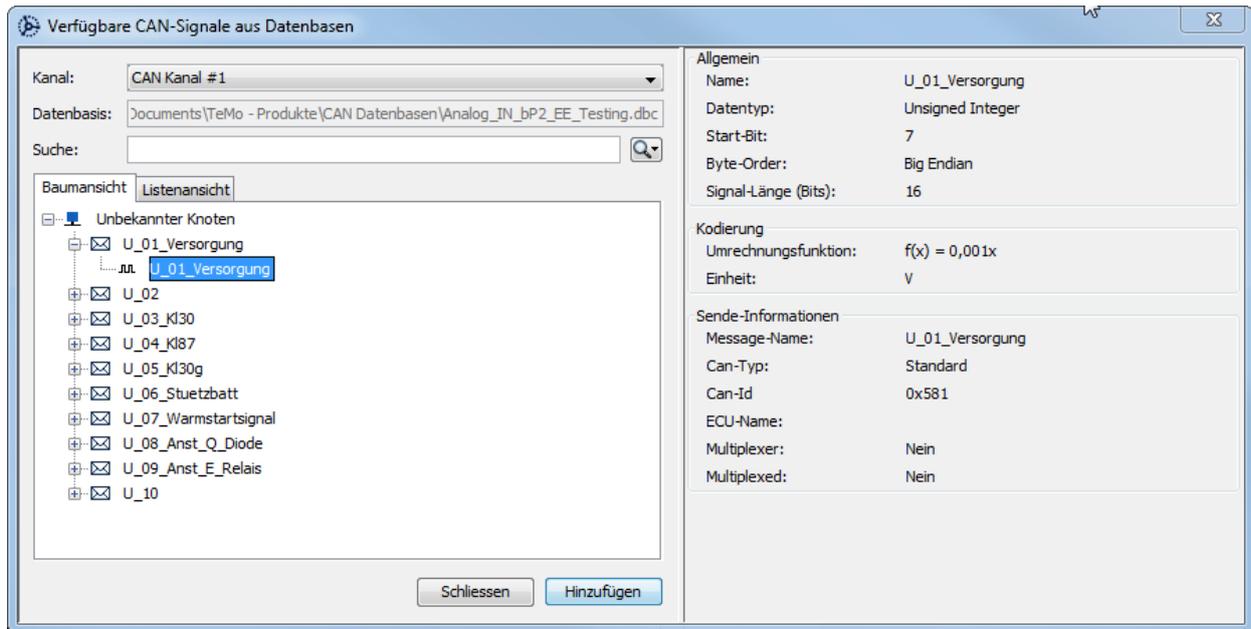


Abbildung 12.9: Busauswahlfenster

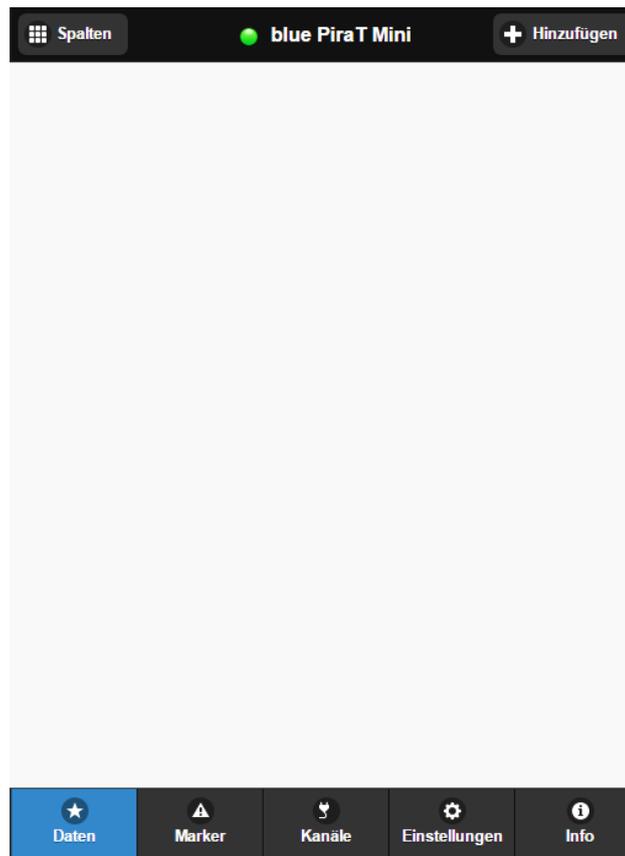


**Abbildung 12.10: Signale auswählen**

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.

## 12.8 Die Oberfläche des Live View



**Abbildung 12.11: 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.

### 12.8.1 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.

## 12.9 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.

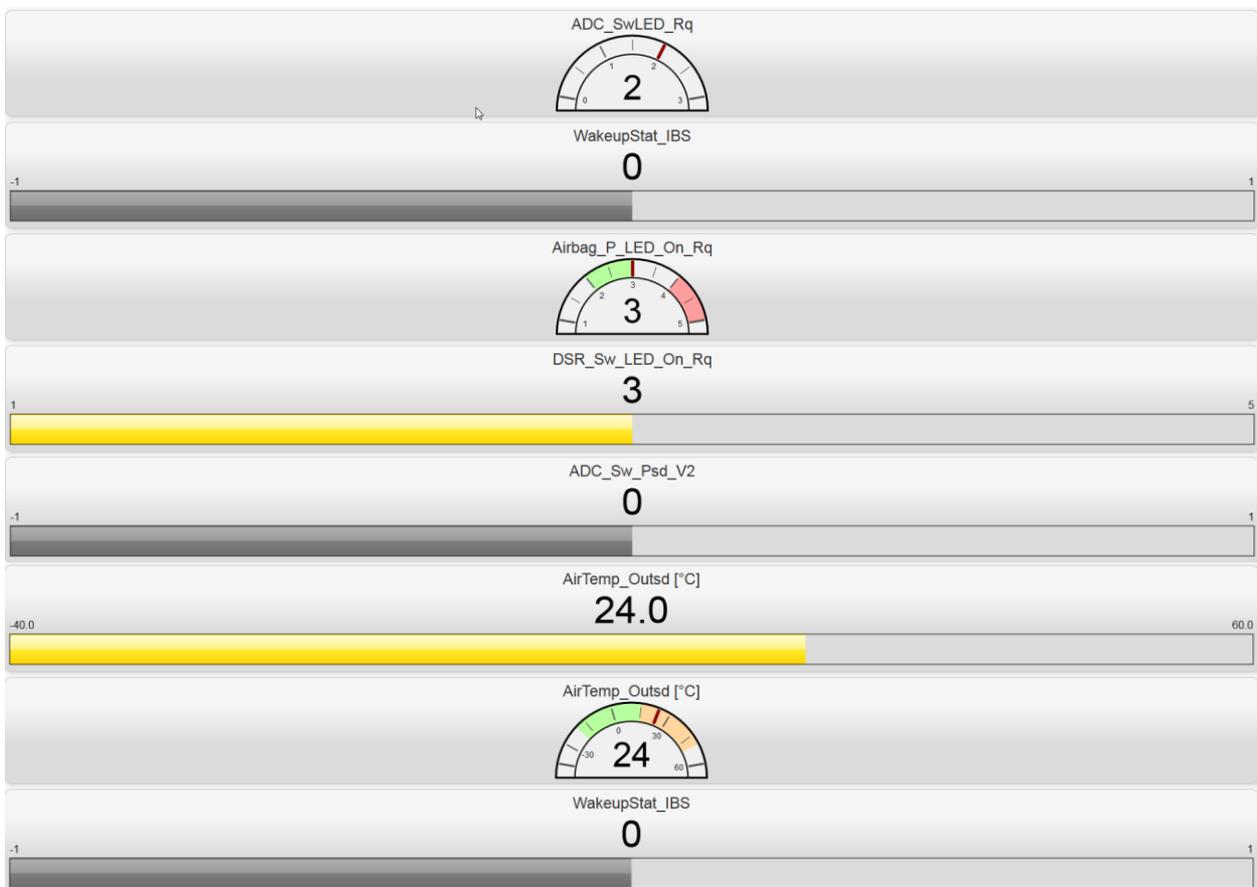


Abbildung 12.12: Darstellung mit einer Spalte

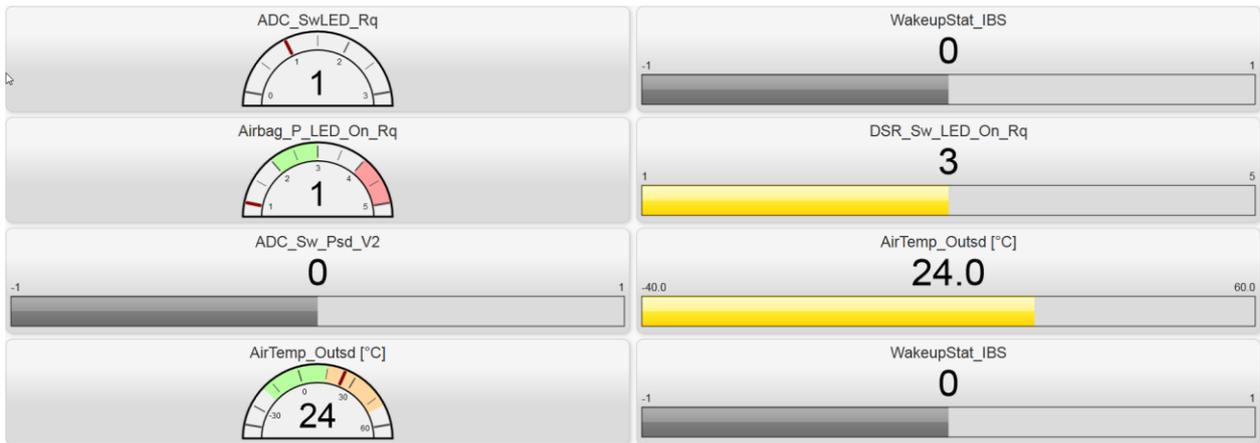


Abbildung 12.13: Darstellung mit zwei Spalten



Abbildung 12.14: Darstellung mit drei Spalten

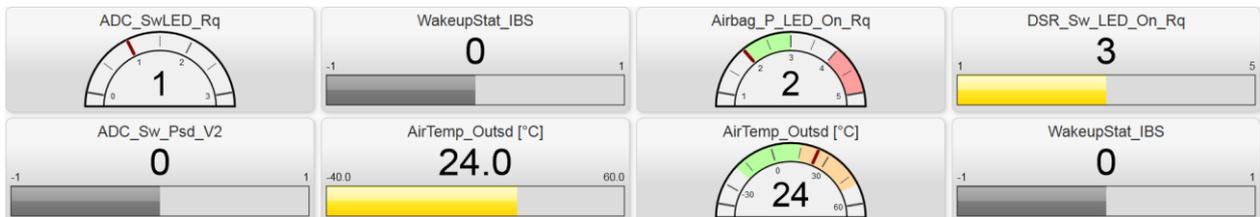


Abbildung 12.15: Darstellung mit vier Spalten



Abbildung 12.16: Darstellung mit fünf Spalten

## 12.10 Widgets hinzufügen und konfigurieren

Über **[+ Hinzufügen]** rechts oben im Fenster wird ein neues Widget auf dem Raster erstellt und es öffnet sich ein Dialogfenster.

Abbildung 12.17: Widget hinzufügen

### 12.10.1 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.

### 12.10.2 Bezeichnung

Da manche Signale einen längeren Namen haben, kann im Feld **[Bezeichnung]** dem Signal, ein individueller Namen vergeben werden.

Abbildung 12.18: Feld Bezeichnung

### 12.10.3 Signal hinzufügen

Über die Schaltfläche Datenquelle lassen sich die Signale auswählen, die vorher im Client unter dem Menüpunkt Live View / Bus-Signale hinzugefügt wurden.

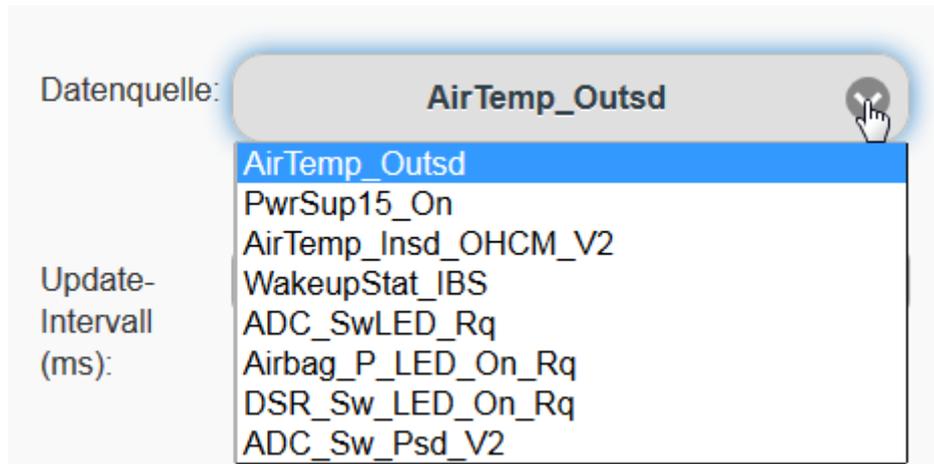


Abbildung 12.19: Signale hinzufügen

### 12.10.4 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.

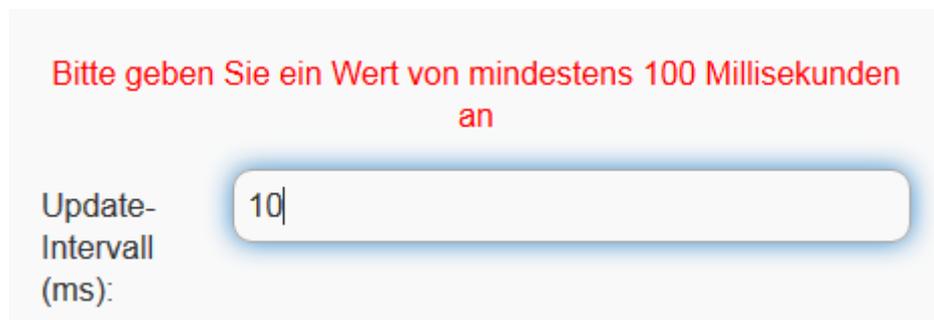


Abbildung 12.20: Feld Update-Intervall

## 12.10.5 Darstellung

Nach der Konfiguration der Datenquelle, kann auf dem Reiter **[Darstellung]** das Aussehen des Widgets für das konfigurierte Signal eingestellt werden.

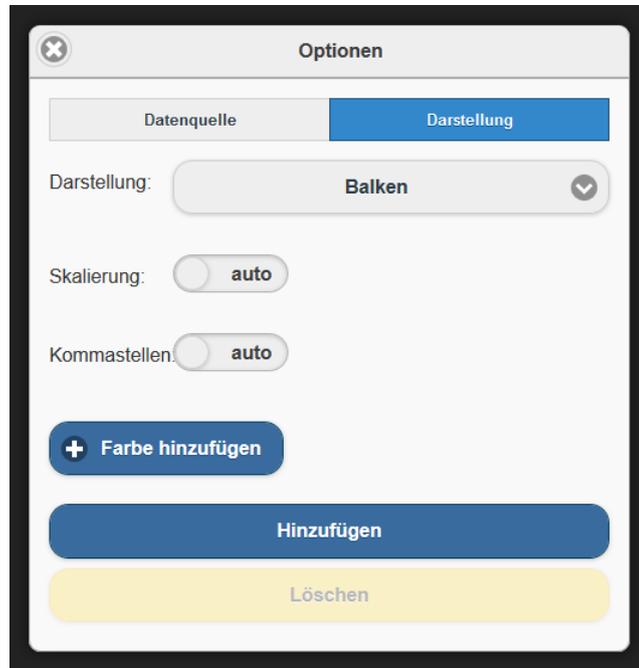
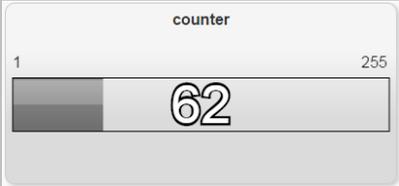
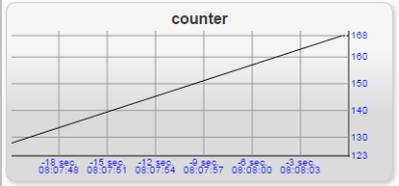
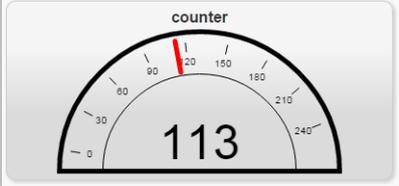


Abbildung 12.21: Darstellung konfigurieren

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

## 12.10.6 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 screenshots of a scaling control interface. The top screenshot shows the 'Skalierung' (Scaling) control with a toggle switch set to 'auto'. The bottom screenshot shows the 'Skalierung' control with a toggle switch set to 'man.' (manual). Below the 'man.' toggle, there are two input fields: 'Min:' with the value '0' and 'Max:' with the value '255'.

Abbildung 12.22: Einstellen der Skalierung

## 12.10.7 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 text: 'Bitte geben Sie ein Wert von mindestens 100 Millisekunden an'. Below the warning, there is a label 'Zeiteinheit (ms):' and a text input field containing the value '10'. To the right of the input field is a small icon with up and down arrows, indicating a spinner control.

Abbildung 12.23: Einstellen der Zeiteinheit im Liniendiagramm

## 12.10.8 Kommastellen

Für eine bessere Übersicht können auch die angezeigten Kommastellen festgelegt werden.

Dazu stellt man den Schalter **[Kommastellen]** auf man.

The image shows two screenshots of a decimal places control interface. The top screenshot shows the 'Kommastellen' (Decimal places) control with a toggle switch set to 'auto'. The bottom screenshot shows the 'Kommastellen' control with a toggle switch set to 'man.' (manual). Below the 'man.' toggle, there is an input field containing the value '2'.

Abbildung 12.24: Einstellen der Kommastellen

## 12.10.9 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.

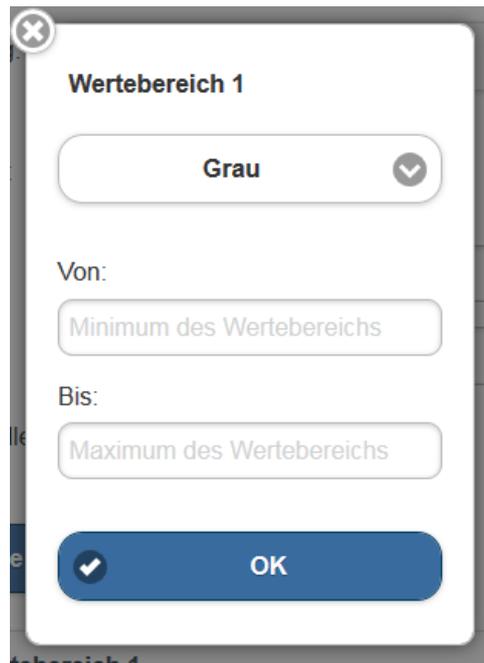
Abbildung 12.25: Beispiel Darstellungskonfiguration

Um eine Farbe hinzuzufügen aktiviert man den Button



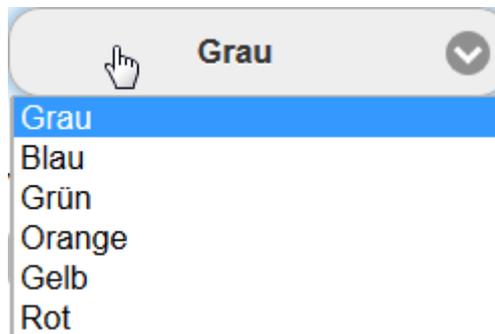
Dann erscheint folgendes Feld:

Über einen Klick oder Fingerdruck in das Feld [Wertebereich 1] öffnet sich ein Einstellungsfenster:



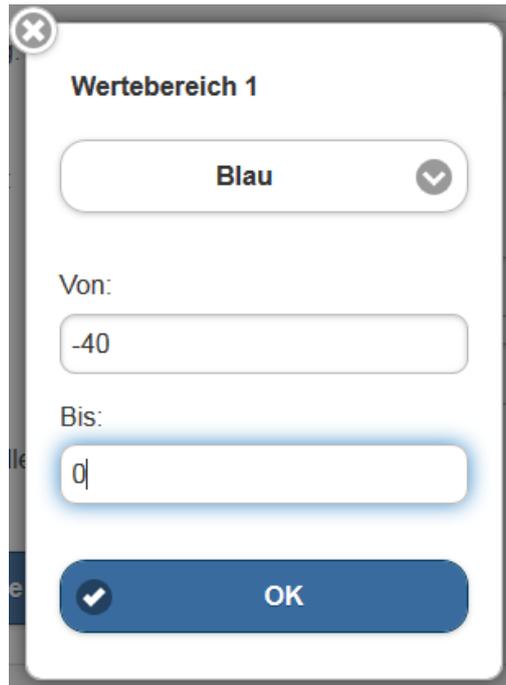
**Abbildung 12.26: Einstellungsfenster Wertebereich**

Die Aktivierung des Farbbuttons [Grau] öffnet die Farbauswahl.



**Abbildung 12.27: Farbauswahl**

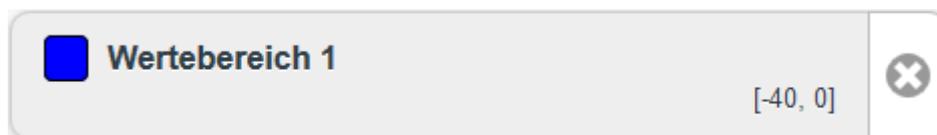
Hier wird der Wertebereich der Farbe eingegeben:



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.

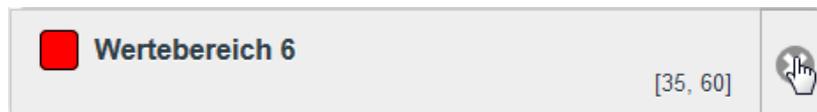
**Abbildung 12.28: Wertebereichseingabe**

Durch Klick oder Fingerdruck auf [ok] wird der neu erstellte blaue Wertebereich dargestellt.



**Abbildung 12.29: Farblich unterlegter Wertebereich**

Einzelne Wertebereiche können über den „Lösch-Button“ entfernt werden.



**Abbildung 12.30: 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.

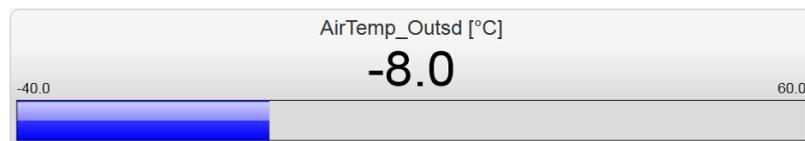
<input checked="" type="checkbox"/>	Wertebereich 1	[-40, 0]	✕
<input type="checkbox"/>	Wertebereich 2	[0, 5]	✕
<input checked="" type="checkbox"/>	Wertebereich 3	[5, 20]	✕
<input type="checkbox"/>	Wertebereich 4	[20, 30]	✕
<input type="checkbox"/>	Wertebereich 5	[30, 35]	✕
<input type="checkbox"/>	Wertebereich 6	[35, 60]	✕

**Ändern**

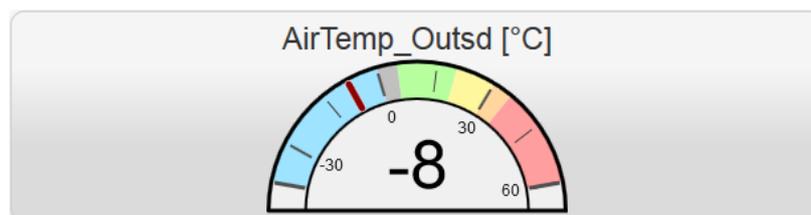
Löschen

**Abbildung 12.31: Farbliche Darstellung übernehmen**

Farbliche Darstellung des Signals in der Übersicht:



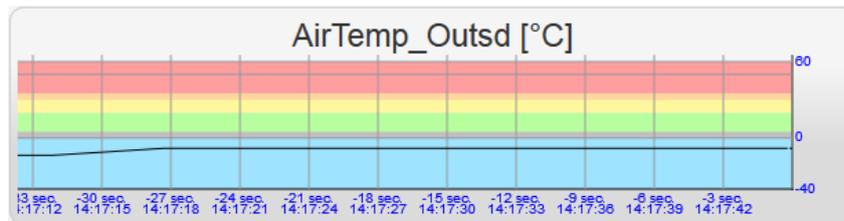
**Abbildung 12.32: farbliche Darstellung des Signals als Balkendiagramm**



**Abbildung 12.33: farbliche Darstellung des Signals als Tacho**



**Abbildung 12.34: farbliche Darstellung des Signals als Text**



**Abbildung 12.35: 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 with the 'Datenquelle' tab selected. The 'Bezeichnung' field contains 'AirTemp\_Outsd'. The 'Signal hinzufügen' section shows 'AirTemp\_Outsd' with a minus sign. The 'Datenquelle' dropdown is set to 'AirTemp\_Outsd'. The 'Update-Intervall (ms)' is set to 1000. The 'Hinzufügen' button is highlighted with a red box.

**Abbildung 12.36: Hinzufügen der Datenquelle**

### 12.10.10 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.

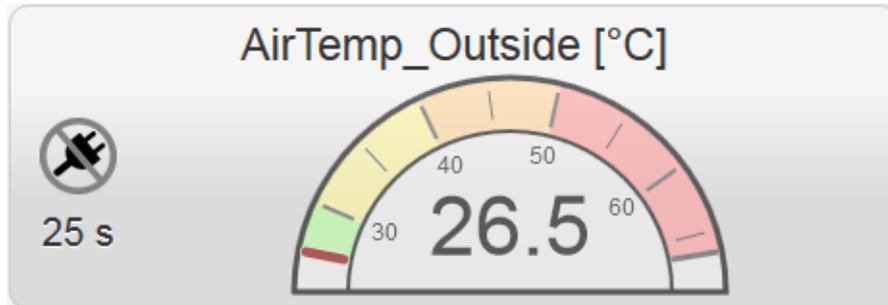


Abbildung 12.37: ausgegrautes Tacho-Diagramm

Im Linien Diagramm werden Unterbrechungen durch eine gestrichelte Linie dargestellt.

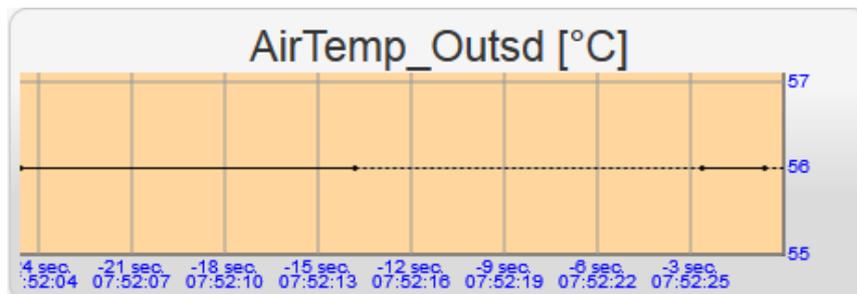


Abbildung 12.38: Liniendiagramm mit Datenunterbrechung

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.

### 12.10.11 Mehrere Signale in einem Widget darstellen

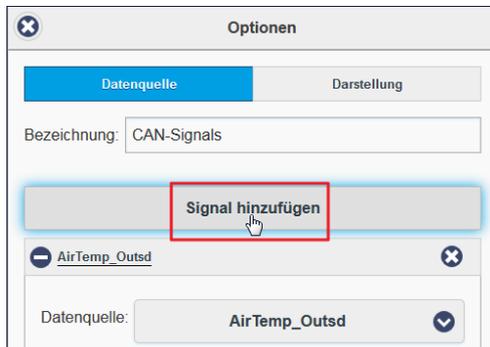
Es können auch mehrere Signale innerhalb eines Widgets hinzugefügt werden. Erforderlich hierfür ist die Darstellungsoption [Linien].



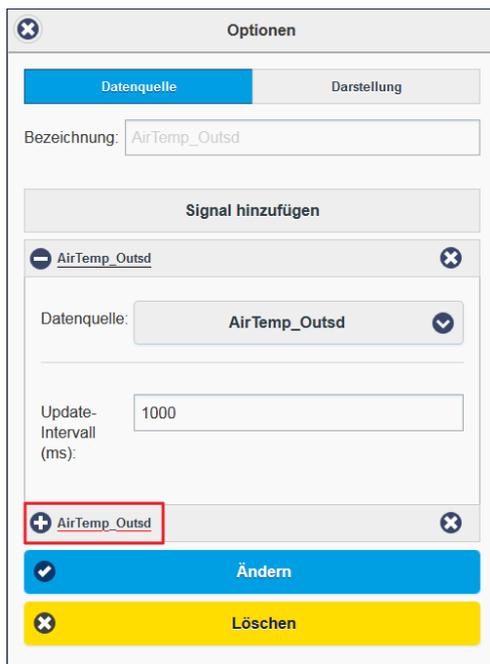
Abbildung 12.39: Widget Darstellungsoption Linien

Die weiteren Signale werden wie folgt hinzugefügt:

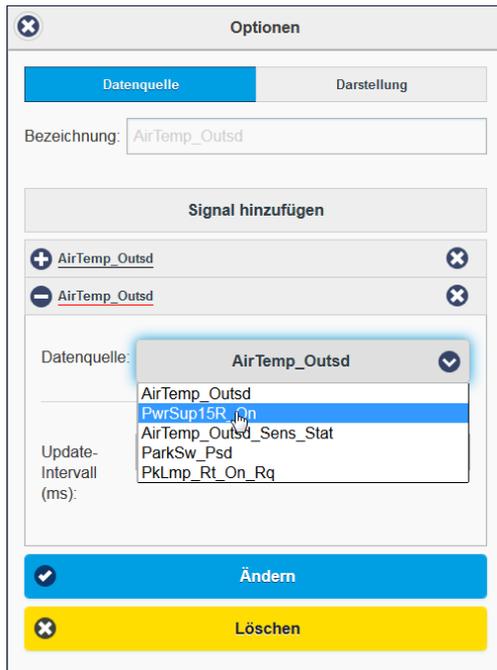
- 1) Bitte den Reiter [Datenquelle] auswählen und die Schaltfläche [Signal hinzufügen] aktivieren:



- 2) 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).

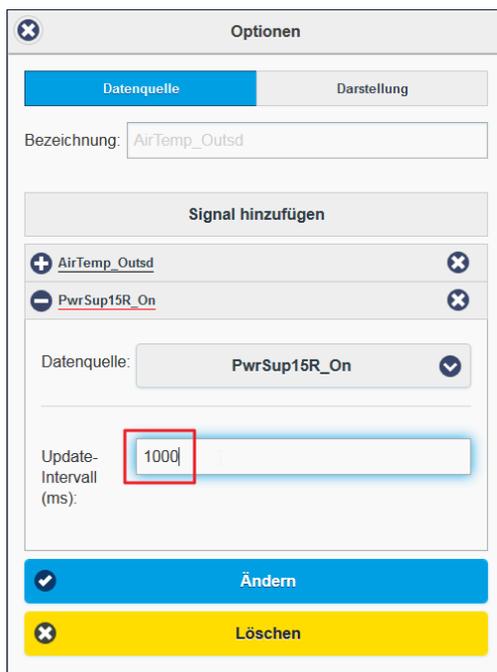


- 3) Die gewünschte Datenquelle im sich nun öffnenden Fenster wählen.



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 'AirTemp\_Outsd' option is currently selected. At the bottom, there are 'Ändern' and 'Löschen' buttons.

- 4) 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 highlighted with a red box and contains the value '1000'. At the bottom, there are 'Ändern' and 'Löschen' buttons.

- 5) 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 'Datenquelle' dropdown 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).

- 6) 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 set to 3000, the 'Skalierung' dropdown is set to 'man.', the 'Min' field is set to -60, and the 'Max' field is set to 100. These four fields are highlighted with a red box. Below these fields, there is a 'Kommastellen' dropdown set to 'auto' and a 'Farbe hinzufügen' button. At the bottom, there are two buttons: 'Ändern' (blue) and 'Löschen' (yellow).

- 7) Über den Button [Ändern] wird das weitere Signal in das Widget übernommen. Bitte aktualisieren Sie danach Ihren Browser.

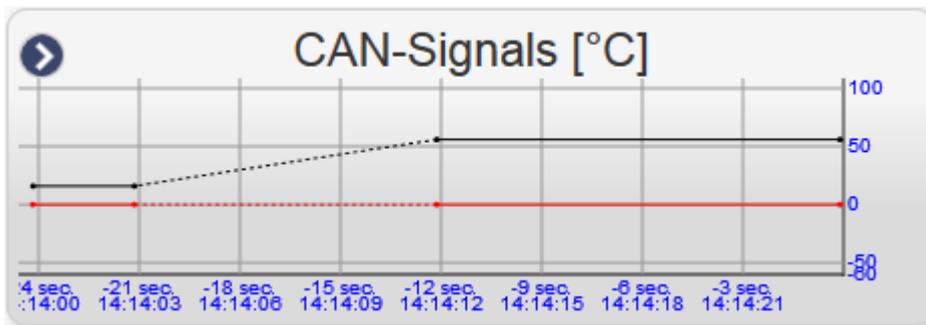


Abbildung 12.40: Widget mit mehreren Signalen

- 8) Wenn Sie auf den Pfeil-Button oben links im Widget tippen, wird eine Legende sichtbar die die Signalzuordnung zu den Farben anzeigt.

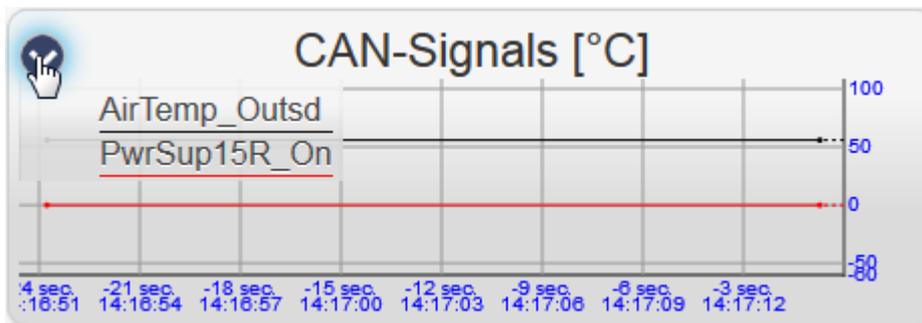


Abbildung 12.41: Widget mit Signallegende

### 12.10.12 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](#)

## 12.11 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.

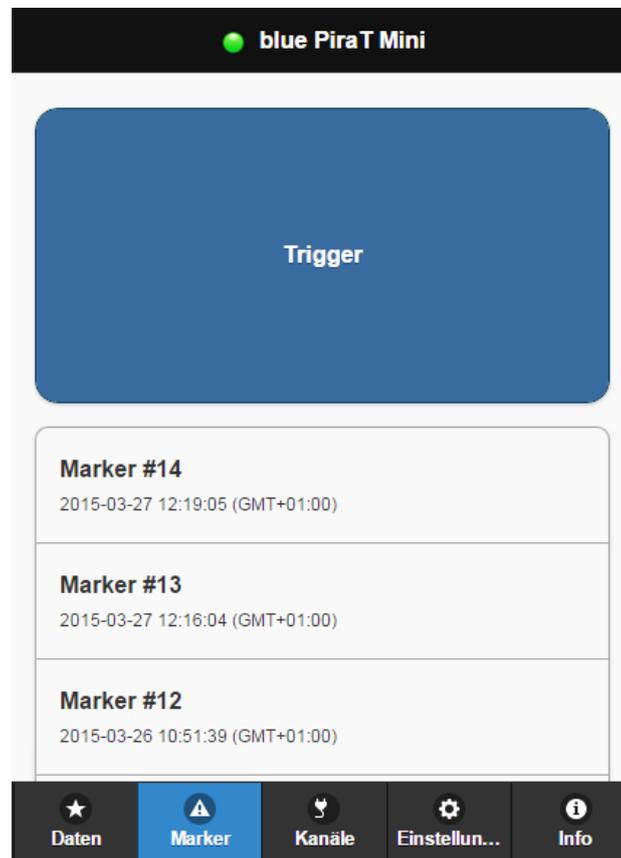


Abbildung 12.42: Reiter „Marker“

## 12.12 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.

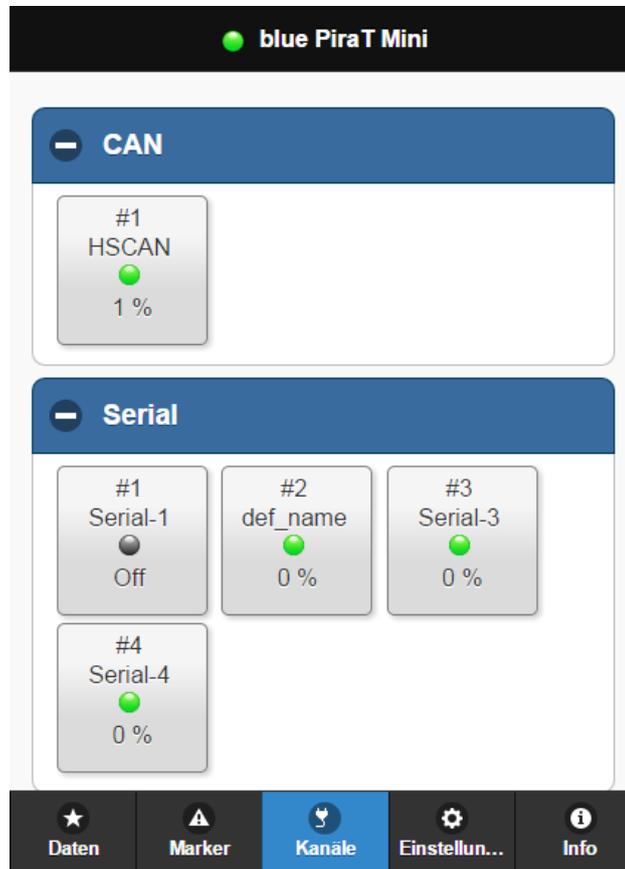


Abbildung 12.43: Reiter „Kanäle“

BUS Zustand	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)

## 12.12.1 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 12.44: 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 12.45: Kanalansicht bearbeiten

Über den Button [Übernehmen] wird die angepasste Darstellung gespeichert.



Abbildung 12.46: Button [Übernehmen] in der Kanalansicht

CAN				LIN			
#1	HSCAN-1	●	1 %	#1	LIN-1	●	71 %
#2	HSCAN-2	●	1 %	#2	LIN-2	●	71 %

Abbildung 12.47: Angepasste Darstellung der Kanalübersicht

## 12.13 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.

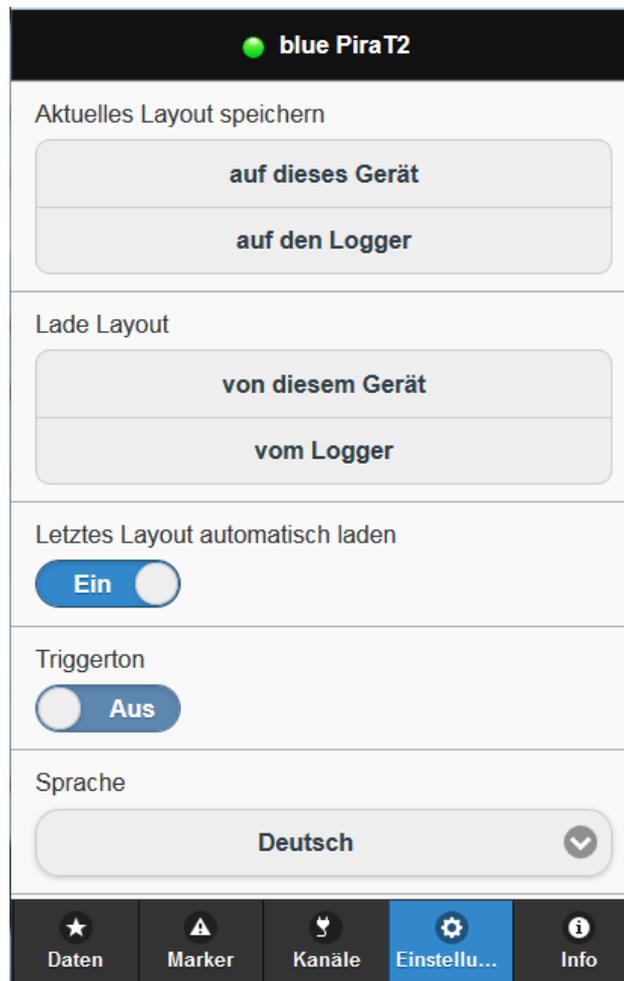


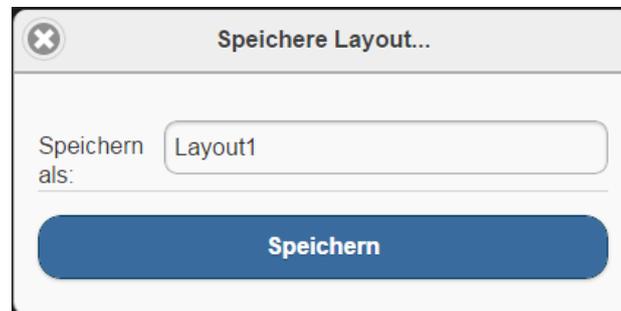
Abbildung 12.48: Reiter „Einstellungen“

Die Einstellungen (Widgetkonfiguration) und der Trigger Piep Ton (ob ein oder aus) kann auf dem Logger [auf den Logger](#) oder lokal auf dem Endgerät [auf dieses Gerät](#) 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 12.49: Layout speichern**

Wenn das Layout bzw. die Einstellungen gespeichert wurden, ist diese anschließend im Lade Dialog auffindbar



**Abbildung 12.50: 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

## 12.14 Info

Auf dem Reiter **[Info]** befinden sich Informationen über den Logger wie Geräte-Name, Firmware-Version und der aktuelle Stand der Lizenz.



Abbildung 12.51: 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.

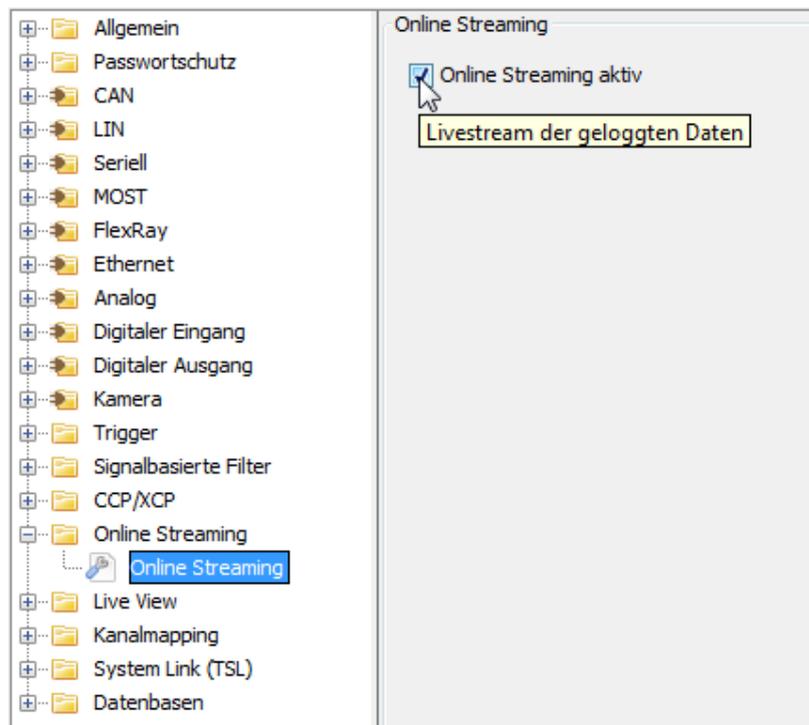


Abbildung 13.1: Aktivieren des Online Streamings

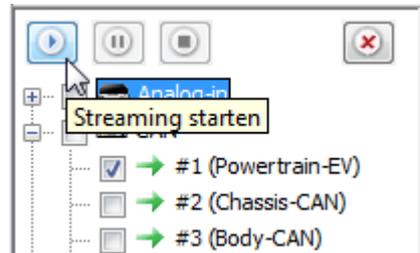
Der Reiter <Online-Monitor> wird nach Auswählen des gewünschten Loggers und Klicken auf **[Online Monitor]** (2) geöffnet.



Abbildung 13.2: Starten des Online Monitors

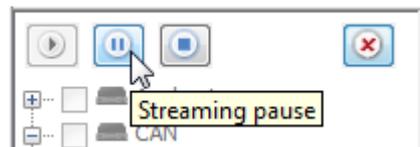
Hier können nun die benötigten Schnittstellen ausgewählt und das Streaming über die Schaltfläche  **[Streaming starten]** gestartet werden. Hierbei können Gruppen, z. B. alle Analog-in-Kanäle, oder auch einzelne Kanäle selektiert werden.

**Hinweis: Ethernet Spy Daten, die im TPE Modus aufgezeichnet werden, können nicht über den Online Monitor gestreamt werden!**



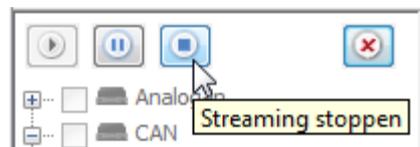
**Abbildung 13.3: Online Streaming starten**

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 nicht möglich. Das Online Streaming muss zuerst über **[Streaming stoppen]** beendet und kann nach Änderung der Selektion wieder gestartet 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.

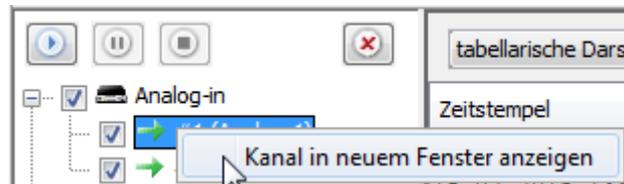


Abbildung 13.6: Einen Kanal in neuem Fenster anzeigen

Den neuen Fenster kann ein eigener Titel vergeben werden:

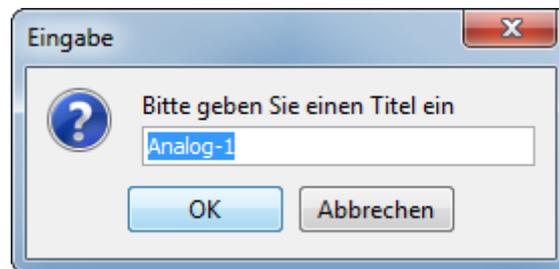


Abbildung 13.7: Fenstertitel festlegen

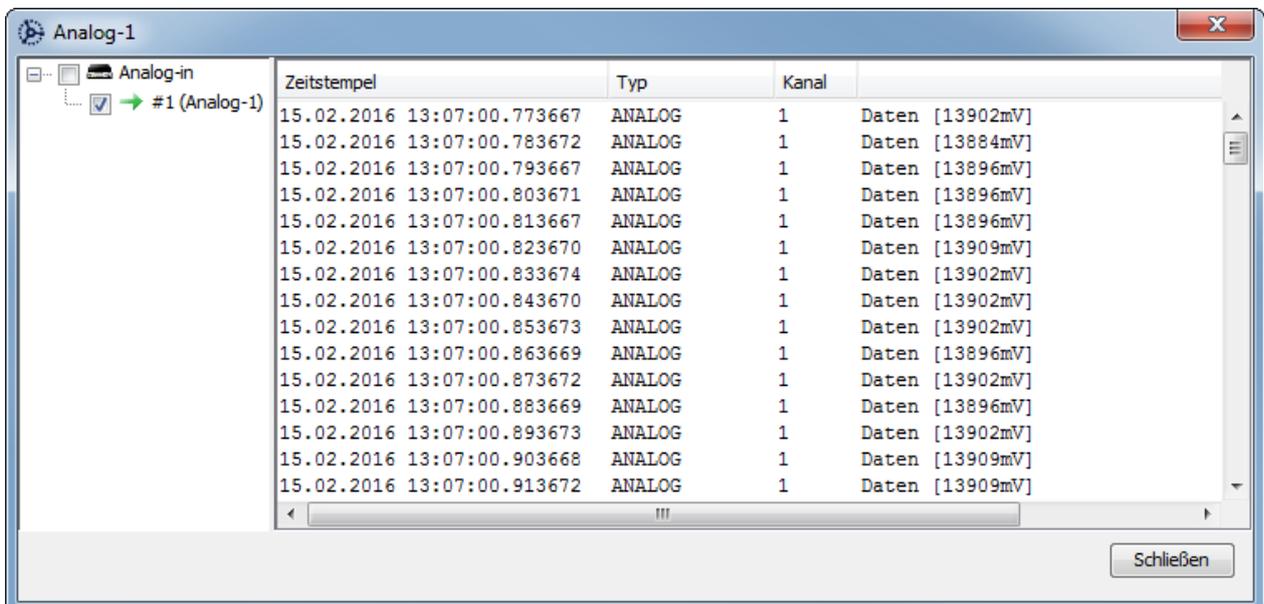


Abbildung 13.8: Ein Kanal in neuem Fenster

## 13.2 Datenbasen zuweisen

Den CAN, LIN und FlexRay Kanälen können Datenbasen zugewiesen werden. Dies kann entweder über die Schaltfläche  oder über das Kontextmenü erfolgen:

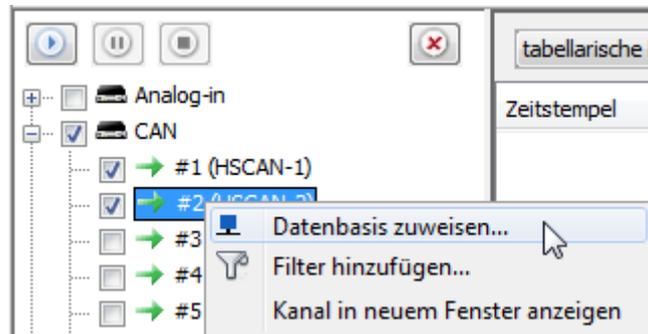


Abbildung 13.9: Datenbasen über das Kontextmenü zuweisen

Im nächsten Fenster kann dann jedem verfügbaren Kanal eine Datenbasis zugewiesen werden.

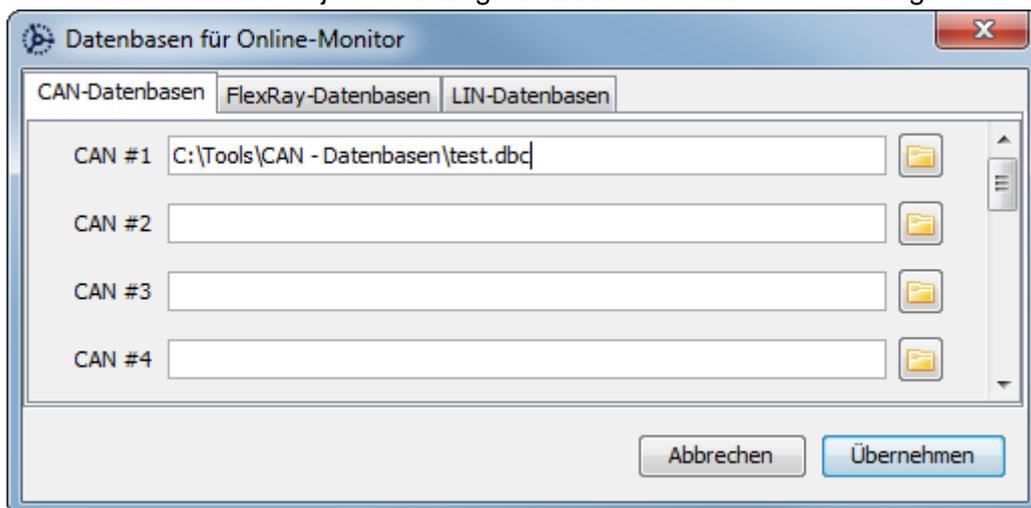


Abbildung 13.10: Datenbasen für den Online-Monitor

Die folgenden Datenbasen können verwendet werden:

CAN: CAN dbc, FIBEX 3.x, FIBEX 4,1, AUTOSAR System Template 3.2.x.

FlexRay: FIBEX 3.x, FIBEX 4,1, AUTOSAR System Template 3.2.x.

LIN: FIBEX 3.x, FIBEX 4,1., LDF

## 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.

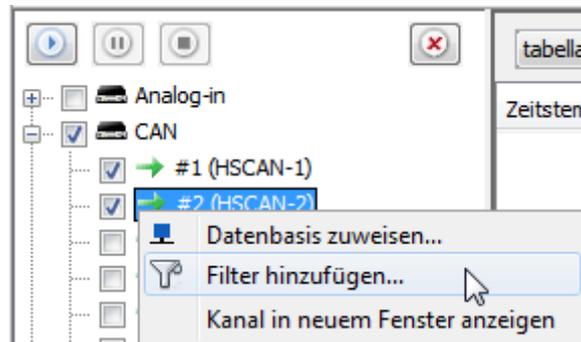


Abbildung 13.11: Filter hinzufügen

### 13.3.1 CAN-Filter

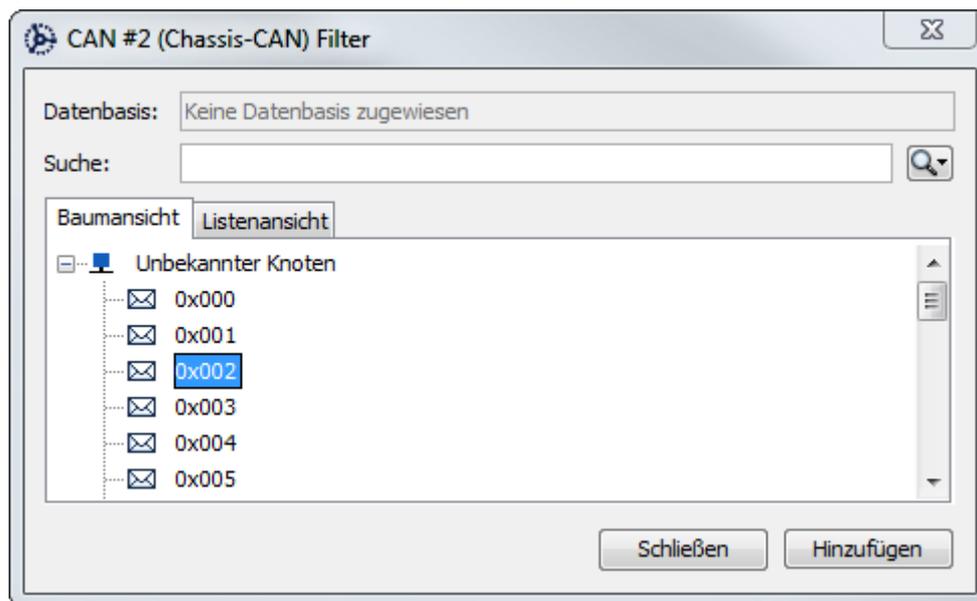


Abbildung 13.12: Filter auswählen

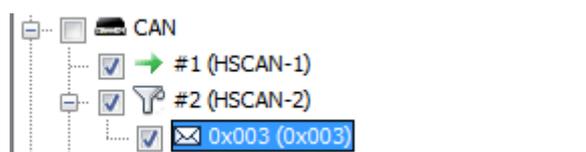


Abbildung 13.13: Neu hinzugefügter Filter

Einzelnen CAN-Kanälen können über **[Keine Datenbasis zugewiesen...]** auch Datenbasen zugewiesen werden und damit Filter konfiguriert werden.

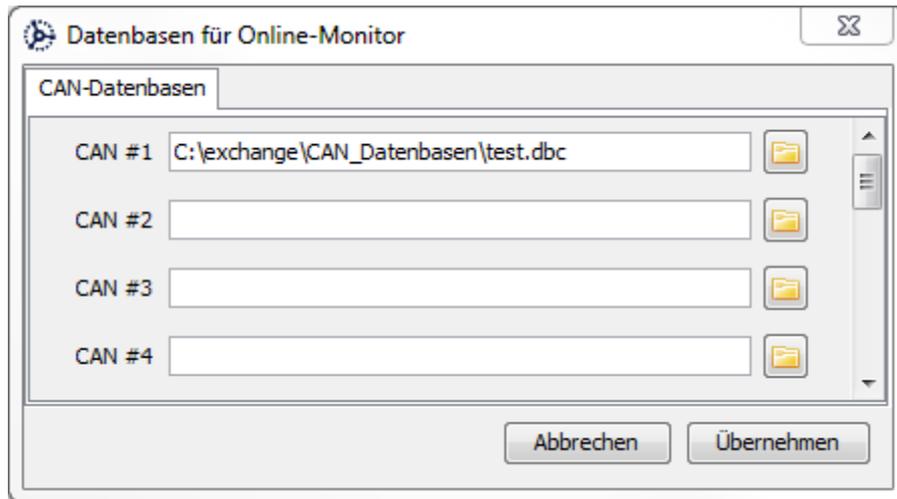


Abbildung 13.14: Datenbasen für den Online-Monitor

### 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.

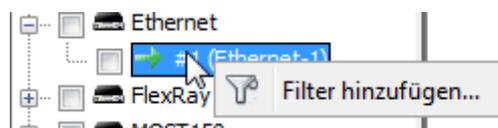


Abbildung 13.15: Filter hinzufügen

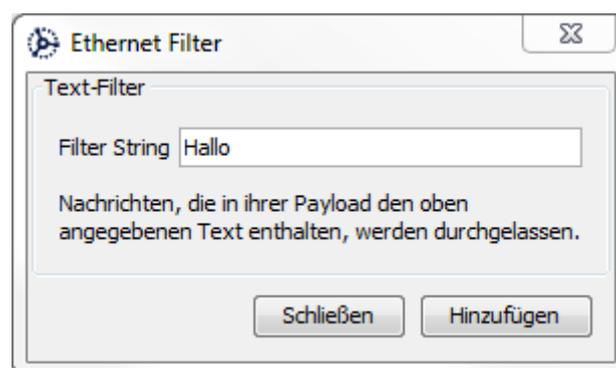
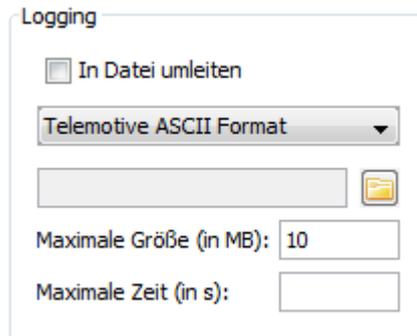


Abbildung 13.16: Text-Filter für Ethernet / serielle Kanäle anlegen

## 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)**



The screenshot shows a dialog box titled "Logging". It contains the following elements:

- A checkbox labeled "In Datei umleiten" which is currently unchecked.
- A dropdown menu showing "Telemotive ASCII Format".
- A text input field for the file path, which is currently empty, followed by a folder selection icon.
- A label "Maximale Größe (in MB):" followed by a text input field containing the value "10".
- A label "Maximale Zeit (in s):" followed by an empty text input field.

**Abbildung 13.17: 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.

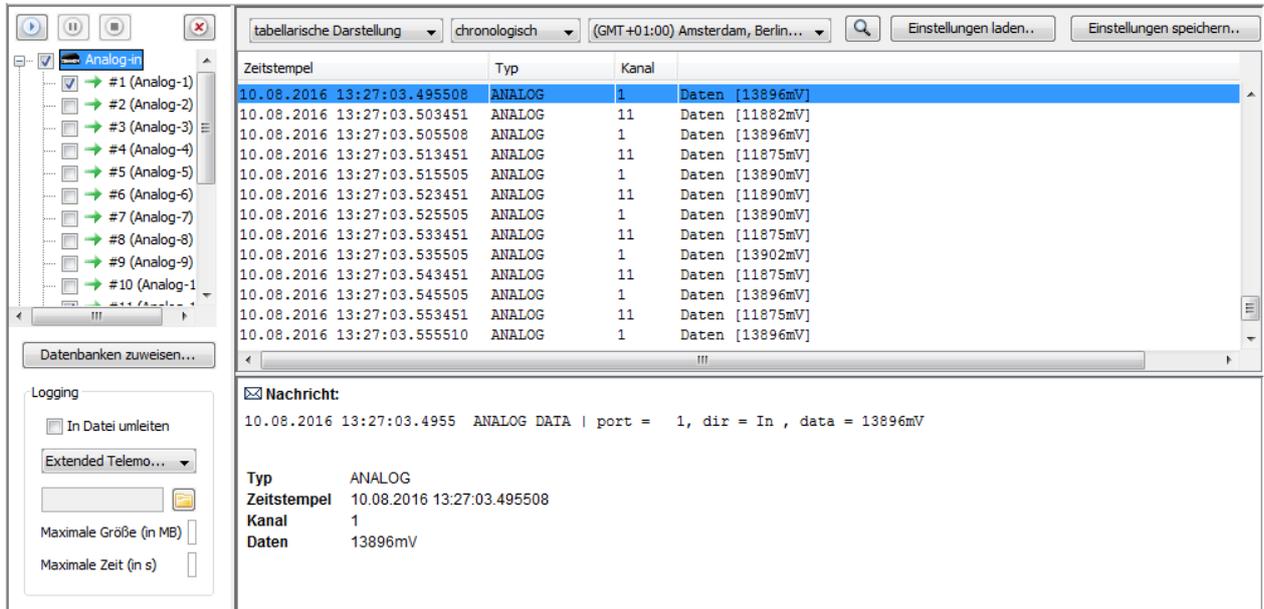


Abbildung 13.18: Reiter [Online-Monitor]

Wenn der Online Monitor angehalten wird, kann der Inhalt einer Nachricht in der unteren Hälfte angezeigt werden, wenn diese Nachricht markiert wird:



Abbildung 13.19: 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 13.20: Nachrichten mit der Schaltfläche löschen



Je nach ausgewählter Schnittstelle stehen unterschiedliche Spaltenoptionen zur Verfügung:

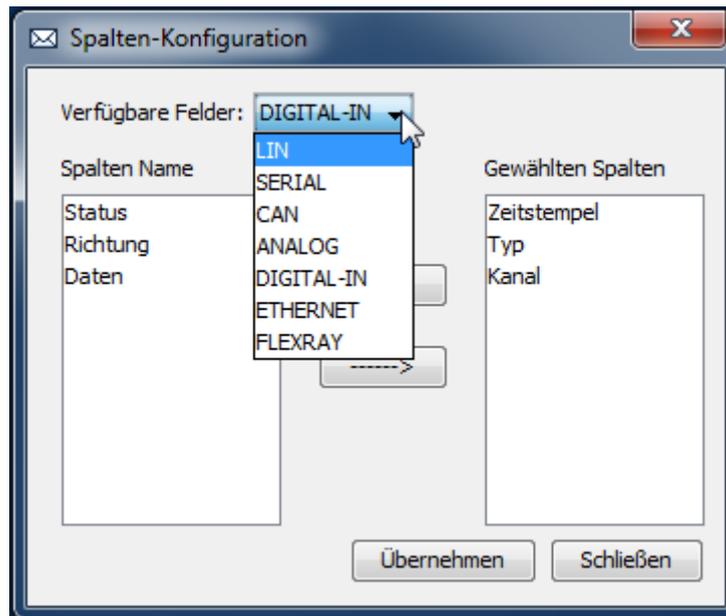


Abbildung 13.23: Verfügbare Felder je nach Schnittstelle

Die Option [Spalten konfigurieren ...] kann auch über das Kontext-Menü der Kopfzeile der Tabelle erreicht werden:

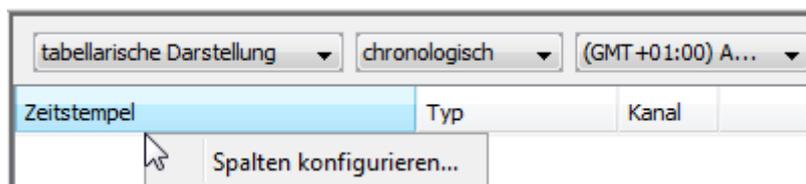


Abbildung 13.24: Spalten konfigurieren über die Kopfzeile der Tabelle

## 13.6 Ändern der Ansicht

Die Ansicht der Daten im Online Monitor kann je nach Bedarf angepasst werden. Folgende Anpassungen sind dabei über die Menüleiste im Datenfenster möglich:

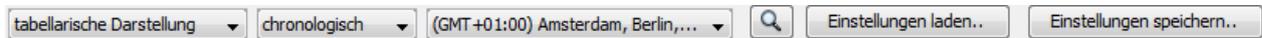


Abbildung 13.25: Die Menüleiste im Datenfenster

### 13.6.1 Tabellarisch oder Teemotive ASCII

An erster Stelle kann die Anzeige zwischen **[tabellarische Ansicht]** und **[Telemotive 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 13.26: 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 13.27: Telemotive ASCII Darstellung

### 13.6.2 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.

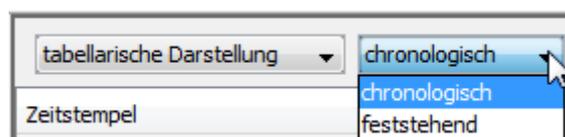


Abbildung 13.28: Ansicht ändern

Welcher Teil einer Nachricht konstant und welcher variabel ist, ist abhängig vom Nachrichten-Typ und in folgender Tabelle beschrieben. Alles was nicht konstant ist, ist variabel.

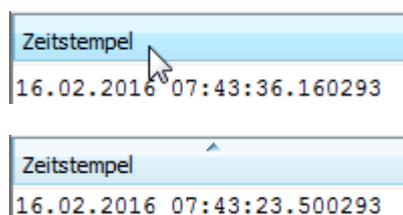
Nachrichten-Typ	Konstanter Anteil
SERIAL	<Nachrichten-Typ>, <Kanal-Index>, <Protokoll>
CAN	<Nachrichten-Typ>, <Kanal-Index>, <CAN-Typ> (Standard, Error, TX, TXRequest), <CAN-ID>
MARKER	<Nachrichten-Typ>
ANALOG	<Nachrichten-Typ>, <Port>, <Richtung> (Rx, Tx)
SYSTEM	<Nachrichten-Typ>
TEMPERATUR	<Nachrichten-Typ>
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**

### 13.6.2.1 Sortierung nach Spalte

Wenn die Daten [tabellarische Darstellung] und [feststehend] angezeigt werden, können die Daten in den vorhandenen Spalten zur besseren Übersicht auf- oder absteigend sortiert werden.

Dazu klickt man einfach in der Kopfzeile auf die gewünschte Zeile. Der kleine Pfeil oben in dem Feld gibt die Sortierreihenfolge an.



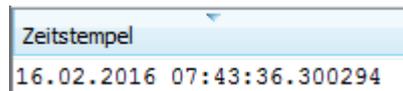


Abbildung 13.29: Eine sortierte Spalte

### 13.6.3 Zeitstempel

Die Anzeige der Zeitstempel kann zwischen **GMT** (gespeichert im Datenlogger) und **Logger-Zeitzone** umgestellt werden.

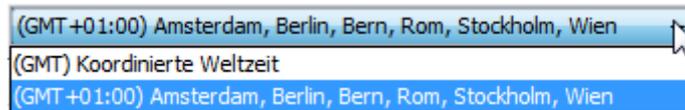


Abbildung 13.30: Zeitstempel auswählen

### 13.6.4 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.

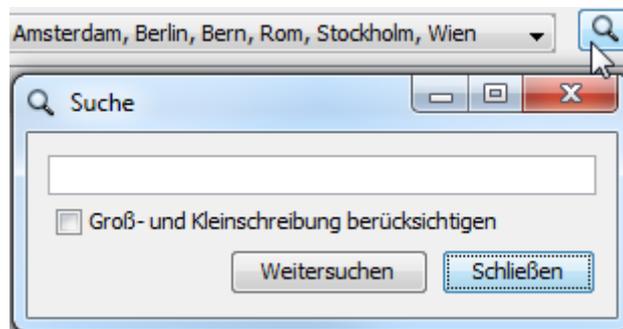
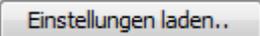
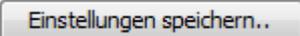


Abbildung 13.31: Die Suchfunktion im Online Monitor

Alle festgelegten Einstellungen für den Online Monitor können über die Schaltflächen  bzw.  in eine XML-Datei gesichert oder später wieder geladen werden.

## 13.7 Online Monitor - Einstellungen

Im Menü des System Client kann man über **[Extras] => [Einstellungen]** auf Grundeinstellungen des Online Monitors zugreifen.

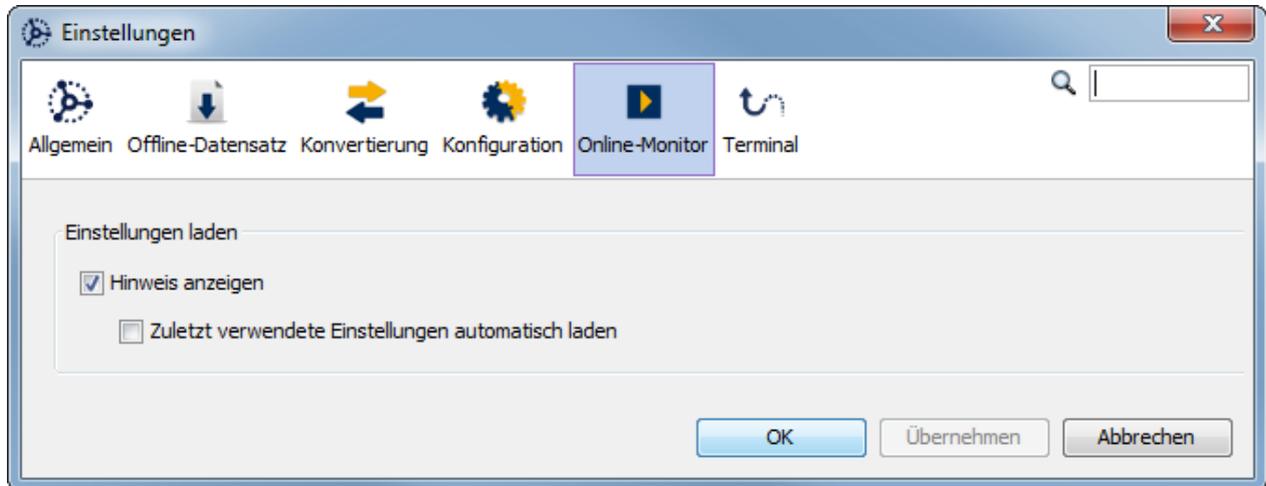


Abbildung 13.32: Online Monitor - Einstellungen

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.

### 14.1 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 14.1: 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.

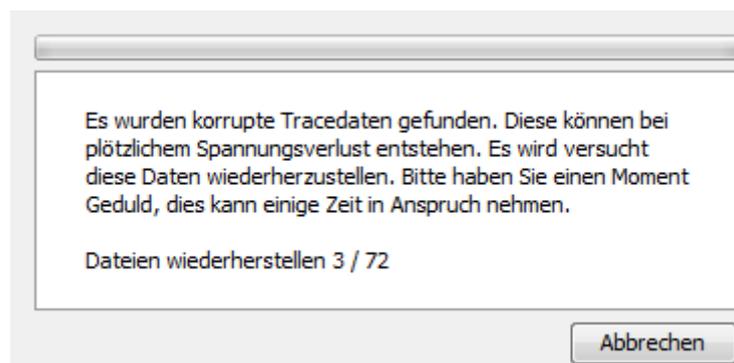


Abbildung 14.2: Abbrechen der Wiederherstellung

Datensatz erstellen (NoTSLName) Festplattenauslastung MEM

Aktuelle Loggerzeit: Mittwoch, 10.08.2016 14:22:52

Marker

Markerzähler zurücksetzen

Daten löschen

Markerzähler beim Löschen zurücksetzen

Selektierte Daten 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 folgendem Text

Ereignisübersicht | Zeitbereich

Datenzeitraum: alle Daten Aktualisieren

Ereignis	Zeit
<input type="checkbox"/> Mittwoch, 03.08.2016	
<input type="checkbox"/> Abschnitt #13 - Aufstarten (39MB)	08:57:12
CS_bPR_1005740: Aufwachen von PowerOn...	08:57:12
<input type="checkbox"/> Marker #11	09:06:13
<input type="checkbox"/> Marker #12	09:06:13
<input type="checkbox"/> Marker #13	09:06:14
<input type="checkbox"/> Marker #14	09:06:14
<input type="checkbox"/> Marker #15	09:06:15
CS_bP2_1003696: Aufwachen von PowerOn ...	09:06:25
CS_bP2_1003696: Aufwachen von PowerOn ...	09:07:19
CS_bP2_1003696: Konfiguration wurde gesc...	09:07:45
CS_bP2_1003696: Konfiguration wurde gesc...	09:10:44
CS_bPR_1005740: Konfiguration wurde gesc...	09:11:02
Einschlafen	09:24:18
<input type="checkbox"/> Abschnitt #14 - Aufstarten (5MB)	09:24:46

Auswahl aufheben | Nur Marker auswählen | Alles auswählen

Zeige TSL Ereignisse

Einstellungen... | Speicher-Modus: unsortiert, ZIP | Download...

Abbildung 14.3: Reiter „Datensatz erstellen“

## 14.2 Der Reiter „Datensatz erstellen“

### 14.2.1 Toolbar

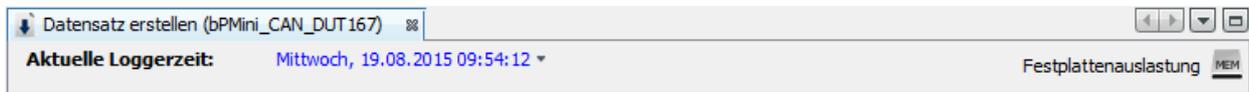


Abbildung 14.4: Toolbar im Reiter „Datensatz erstellen“

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

#### 14.2.1.1 Aktuelle Loggerzeit

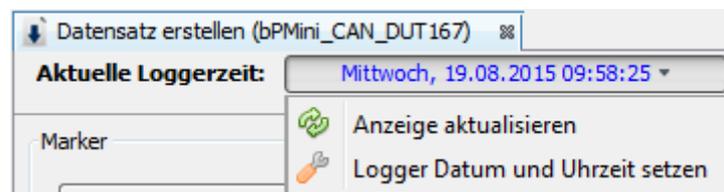


Abbildung 14.5: Loggerzeit ändern

[**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

#### 14.2.1.2 Festplattenauslastung

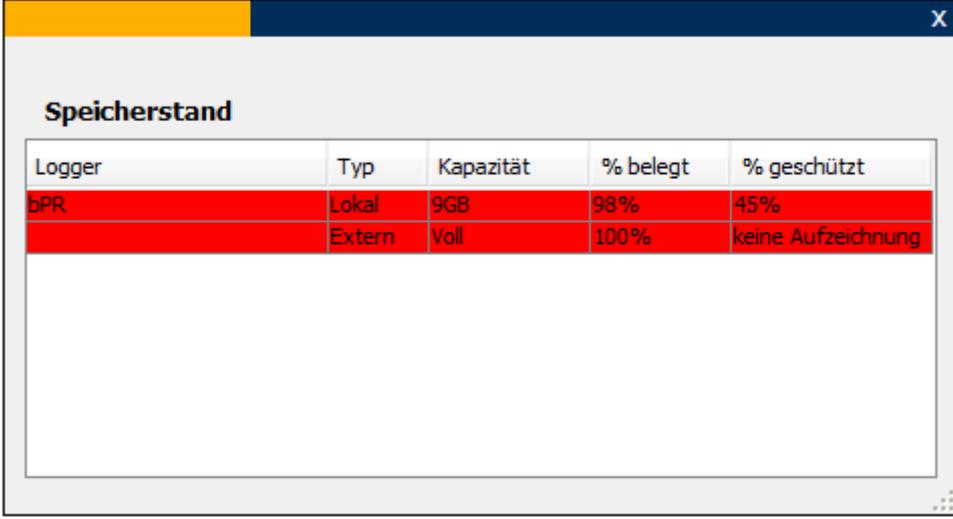
Ein Klick auf den Button [**Festplattenauslastung**] öffnet ein Fenster, das den aktuellen, für Tracedaten verfügbaren internen und externen Speicherplatz anzeigt.

Logger	Typ	Kapazität	% belegt	% geschützt
bPM_CAN	Lokal	50GB	6%	<1%
	Extern	14GB	10%	<1%

Abbildung 14.6: 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.



The screenshot shows a window titled 'Speicherstand' with a table of storage information. The table has five columns: 'Logger', 'Typ', 'Kapazität', '% belegt', and '% geschützt'. The first row, for 'bPR', is highlighted in red and shows 98% usage and 45% protection. The second row, for an external drive, is also highlighted in red and shows 100% usage and no recording.

Logger	Typ	Kapazität	% belegt	% geschützt
bPR	Lokal	9GB	98%	45%
	Extern	Voll	100%	keine Aufzeichnung

Abbildung 14.7: Fenster Speicherstand bei Speicherbelegung von über 95%

### 14.2.2 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".

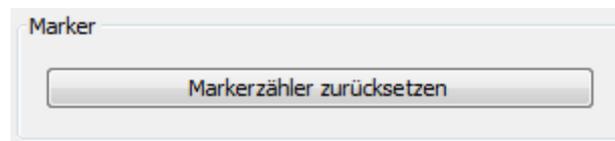


Abbildung 14.8: Markerzähler zurücksetzen

### 14.2.3 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.

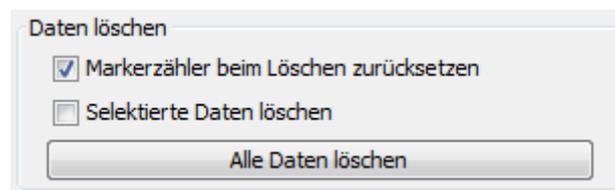


Abbildung 14.9: Alle Daten löschen inkl. Markerzähler zurücksetzen

**Selektierte Daten löschen** nur ausgewählte Daten werden gelöscht  
Die Daten müssen vorher in der <Ereignisübersicht> markiert werden.

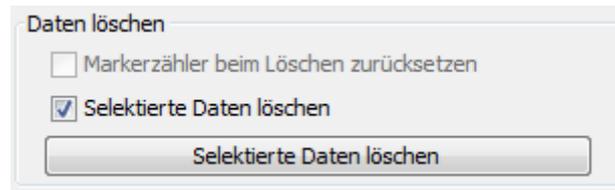


Abbildung 14.10: Selektierte Daten löschen

**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.

#### 14.2.4 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!

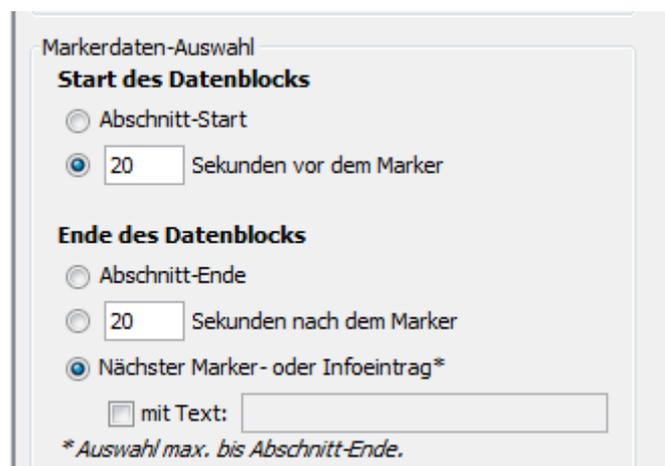


Abbildung 14.11: Datenblock-Start und -Ende definieren

## 14.2.5 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 present. The table below shows the event 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 14.12: 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.

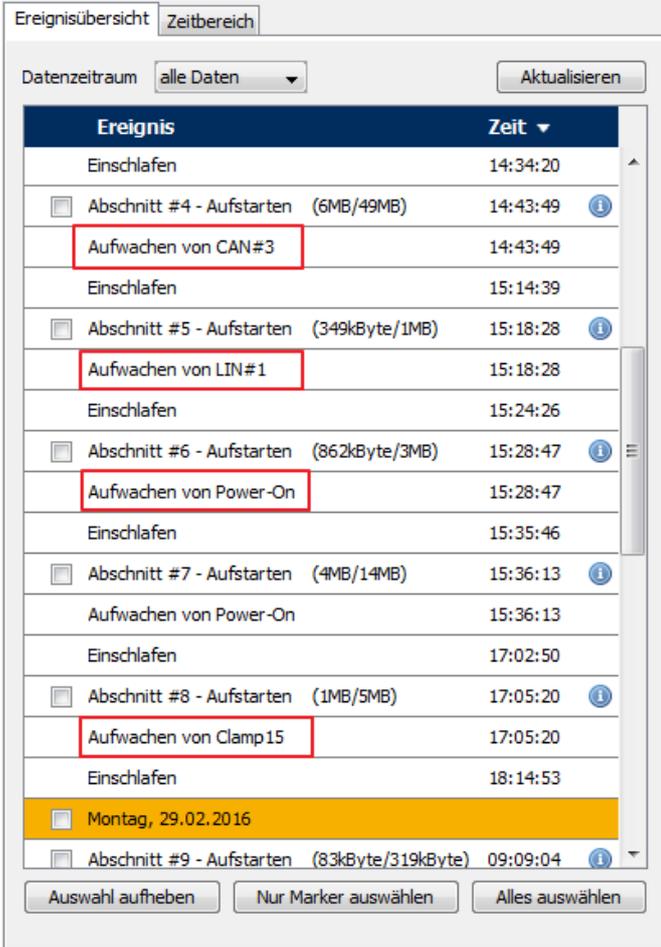


Typ:	Schnittstellen
Analog-in	#01, #02, #03
Digital-in	#01, #02, #03

Abbildung 14.13: Fenster zur Übersicht aufgezeichneter Schnittstellen je Abschnitt

#### 14.2.5.1 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.



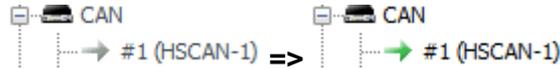
Ereignis	Zeit
Einschlafen	14:34:20
<input type="checkbox"/> Abschnitt #4 - Aufstarten (6MB/49MB)	14:43:49 
<b>Aufwachen von CAN#3</b>	14:43:49
Einschlafen	15:14:39
<input type="checkbox"/> Abschnitt #5 - Aufstarten (349kByte/1MB)	15:18:28 
<b>Aufwachen von LIN#1</b>	15:18:28
Einschlafen	15:24:26
<input 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 14.14: Busweckgründe im Ereignisfenster (rot markiert)

## 14.2.6 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 14.15: Datensatz erstellen – Zeitbereich

Abbildung 14.16: 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.

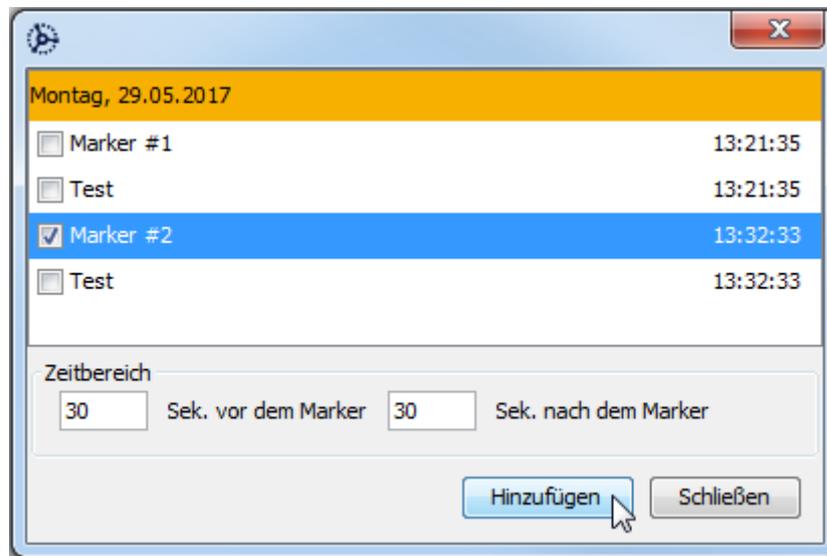


Abbildung 14.17: Datensatz erstellen – Marker-Zeitbereich hinzufügen

Markierte Zeitbereiche können auch über die Schaltfläche [Zeitbereich entfernen] wieder aus der Liste gelöscht werden.

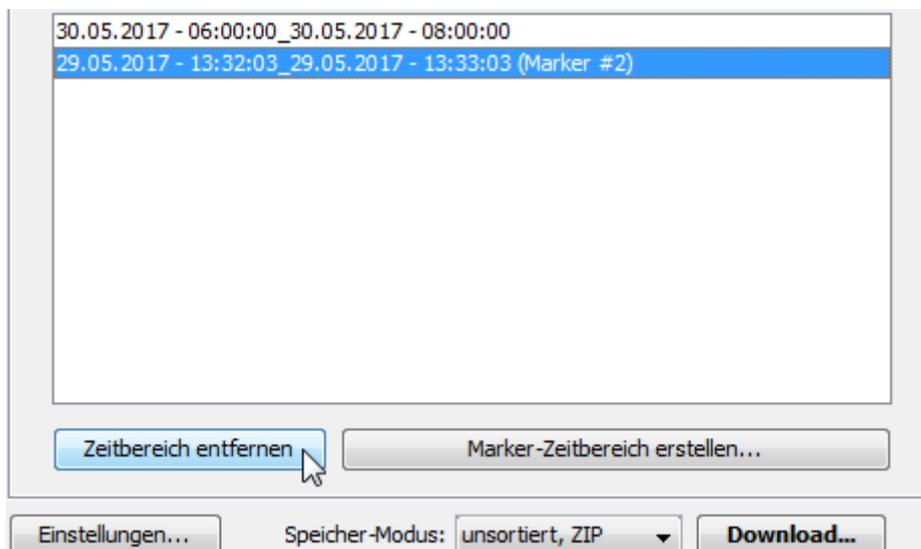


Abbildung 14.18: Datensatz erstellen – Zeitbereich entfernen

## 14.2.7 Download - 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]**. Hier haben Sie die Wahl zwischen kurzen und langen Tracedateinamen und den Download-Modi sortiert und unsortiert, als Ordner- oder ZIP-Datei.

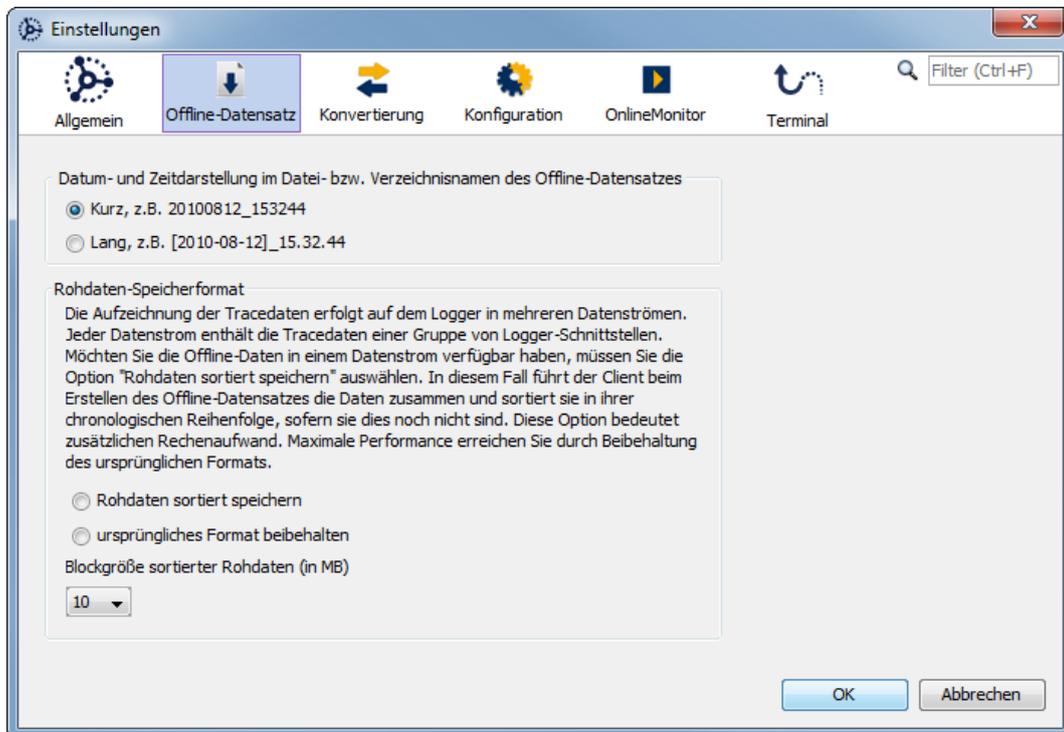


Abbildung 14.19: Download-Einstellungen ändern

## 14.3 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]**.

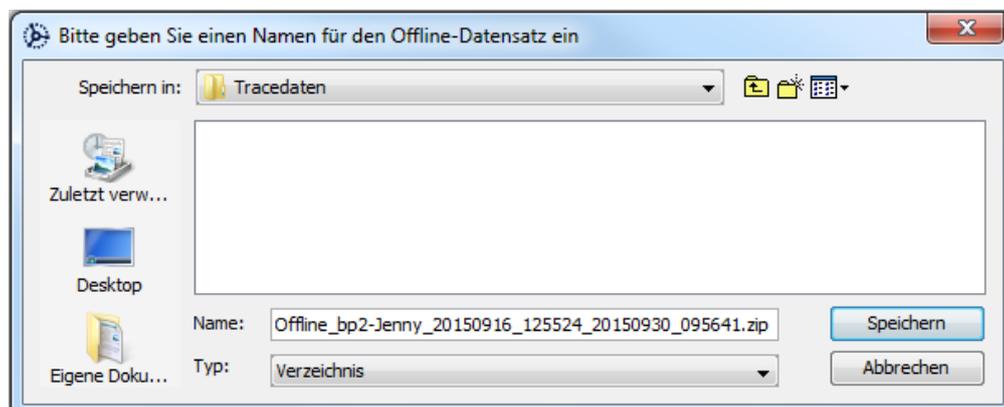


Abbildung 14.20: Datensatz herunterladen

## 14.4 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> hinzu (siehe Kapitel 6.4 Der Reiter „Favoriten“) und können dann über sein Kontextmenü den Punkt **[Offlinedatensatz partitionieren...]** wählen.

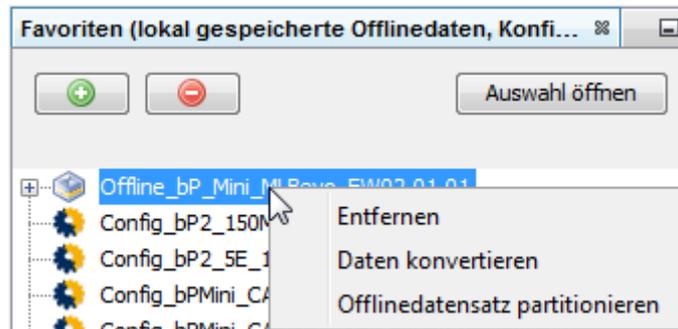


Abbildung 14.21: Offlinedatensatz partitionieren

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.

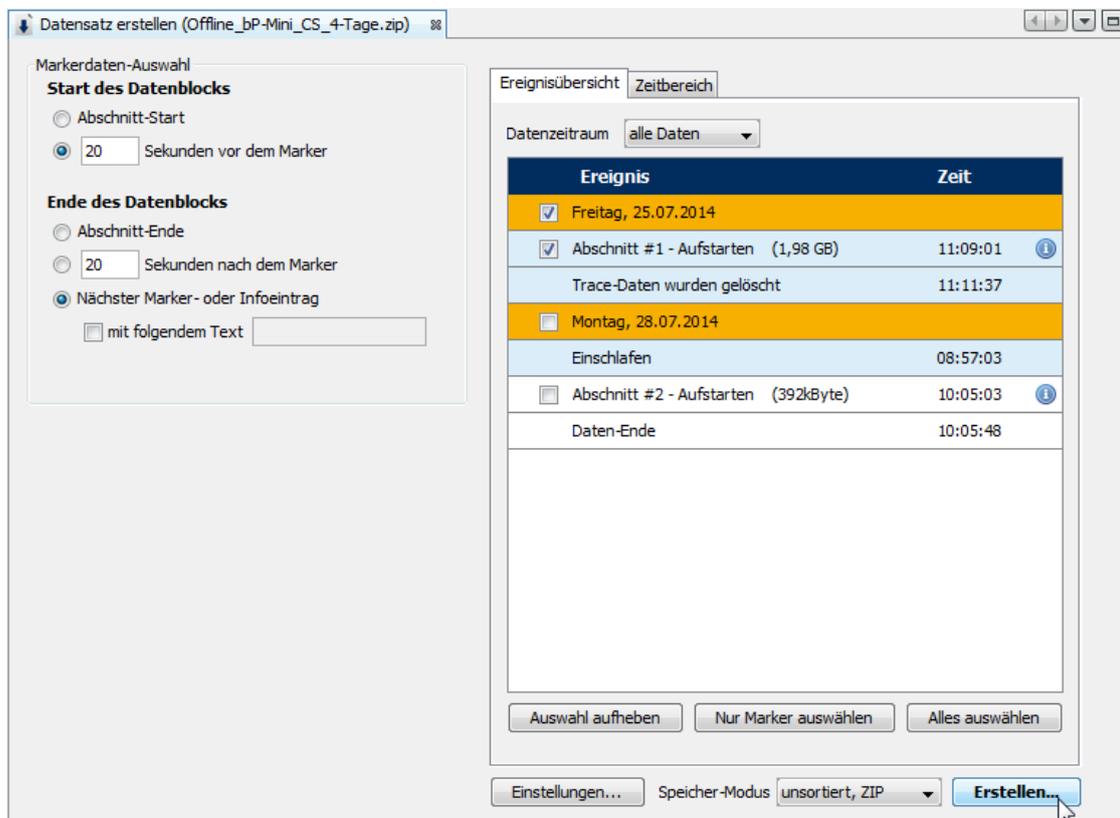


Abbildung 14.22: Datensatz partitionieren

## 14.5 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> (siehe Kapitel 6.4 Der 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.

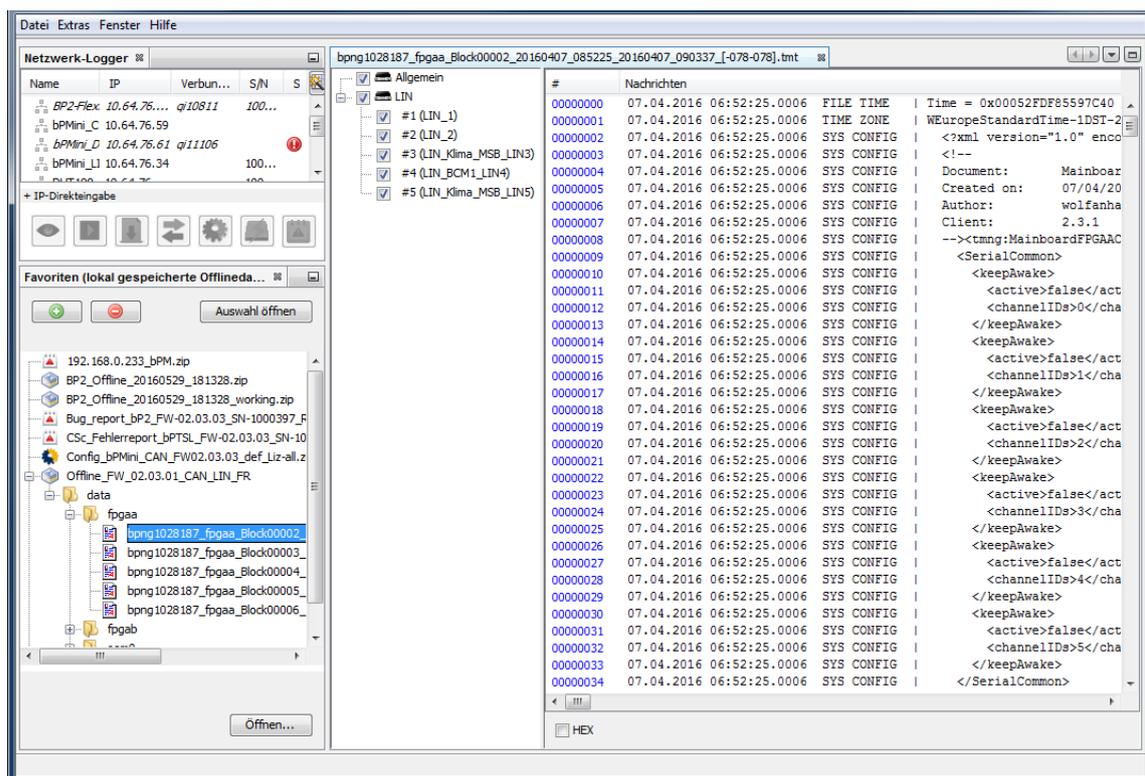


Abbildung 14.23: Trace File Viewer

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.

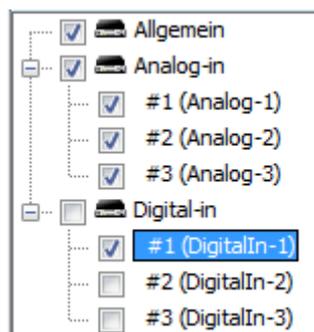


Abbildung 14.24: Auswahl von Gruppen oder Schnittstellen

### 14.5.1 Ordnerstruktur im Offlinedatensatz

blue PiraT2 / blue PiraT2 5E						
<b>/ethernet</b>	<b>/fpgaa</b>	<b>/fpgab</b>	<b>/fpgac</b>	<b>/mii0</b>	<b>/oem0</b>	<b>/oem2</b>
<b>Schnittstelle / Interface</b>						
<b>Ethernet</b>	<b>6x Seriell 1 - 6</b>	<b>12x HS-CAN 1 - 12</b>	<b>10x HS-CAN 15 - 24</b>	<b>mii (ETH-Spy)</b>	<b>MOST 150</b>	<b>MOST 25</b>
	<b>2x Analog-IN 1 - 2</b>	<b>2x LS-CAN 13 - 14</b>			<b>8x Analog-IN 3 - 10</b>	<b>8x Analog-IN 3 - 10</b>
	<b>1x Digital IN+OUT IN 1</b>				<b>4x Digital-IN 2 - 5</b>	<b>4x Digital-IN 2 - 5</b>
	<b>1x Digital IN+OUT OUT 1</b>				<b>2x Digital- OUT 2 - 3</b>	<b>2x Digital- OUT 2 - 3</b>
	<b>8x LIN 1 - 8</b>				<b>2x FlexRay 1 - 2</b>	<b>2x FlexRay 1 - 2</b>

Abbildung 14.25: Ordnerstruktur im Offlinedatensatz beim blue PiraT2 / 5E

blue PiraT Mini				
<b>/ethernet</b>	<b>/fpgam</b>	<b>/fpgame</b>	<b>/fpgamfr</b>	<b>/fpgamm150</b>
<b>Schnittstelle / Interface</b>				
<b>Ethernet</b>	<b>CAN</b>	<b>mii (ETH-Spy)</b>	<b>FR</b>	<b>M150</b>
	<b>LIN</b>			
	<b>SER</b>			
	<b>Analog / Digital</b>			

Abbildung 14.26: Ordnerstruktur im Offlinedatensatz beim blue PiraT Mini



**Tabelle 15.1: Konvertierungsmöglichkeiten (Übersicht)**

## 15.2 Beschreibung der Dateiformate

Die Daten auf dem Logger werden immer im Telemotive Trace Format abgelegt:

### 15.2.1 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:

### 15.2.2 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.

### 15.2.3 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.

### 15.2.4 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).

### 15.2.5 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.

### 15.2.6 CANCorder (\*\_CANCORDER.txt)

Das CANCorder-Format ist ein ASCII-Format des Datenloggers CANCorder der Firma IXXAT. Es ist möglich, durch den blue PiraT2 / blue PiraT Mini aufgezeichnete Daten in dieses Format zu konvertieren.

### 15.2.7 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.

### 15.2.8 EsoTrace (\*.esotrace)

Dieses Format wurde von der Firma eSolution definiert und kann für Ethernet-Daten verwendet werden.

### 15.2.9 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.

### 15.2.10 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).**

### 15.2.11 GN-Log (\*\_GNLog.<yy>aa)

Dies ist ein proprietäres Format für serielle Daten. <yy> sind die zwei letzten Ziffern des Jahres.

### 15.2.12 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.

### 15.2.13 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.

### 15.2.14 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.

### 15.2.15 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

### 15.2.16 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.

### 15.2.17 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.

### 15.2.18 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.



### 15.2.22 OptoLyzer (\*.op2)

Das OptoLyzer-Format enthält Daten des MOST25 Kontrollkanals. Es hat die Dateiendung „\*.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.

### 15.2.23 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.

### 15.2.24 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 blue PiraT.

### 15.2.25 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 15.1: 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.

### 15.2.26 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).

### 15.2.27 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 15.2: Trace im Telemotive ASCII-Format**

### 15.2.28 Trace Client Format (\*.**tcr**)

Spezielles Dateiformat für den Trace Client von Harman Becker.

[Index](#)

## 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.

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

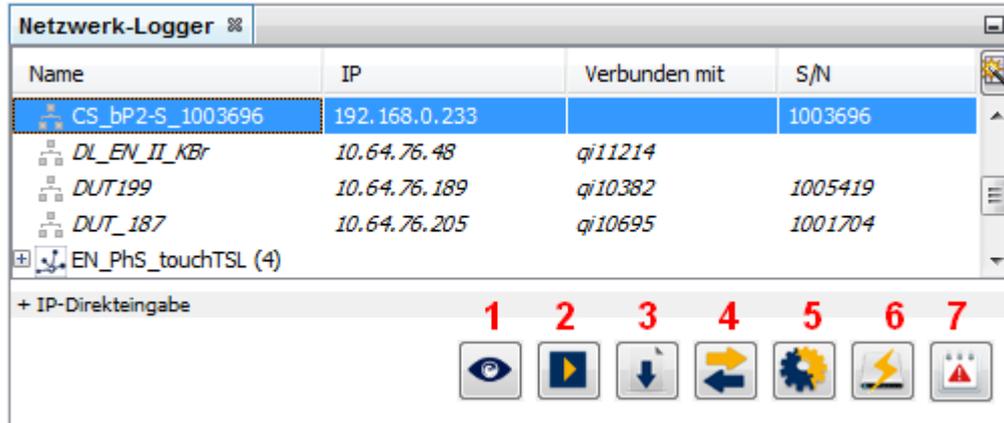


Abbildung 15.3: Logger auswählen

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.

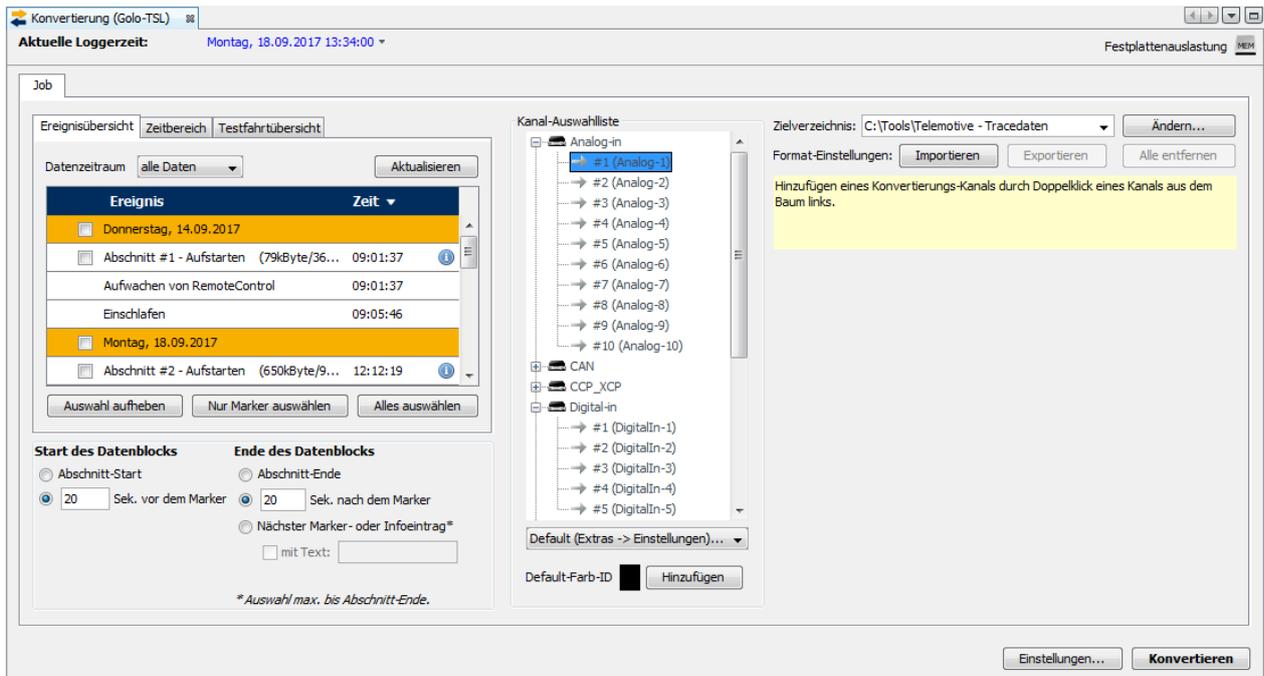


Abbildung 15.4: Reiter „Konvertierung“

Wenn Sie einen Offlinedatensatz oder Teile davon konvertieren wollen, fügen Sie den Offlinedatensatz zum Reiter <Favoriten> hinzu (siehe Kapitel 6.4 Der Reiter „Favoriten“).

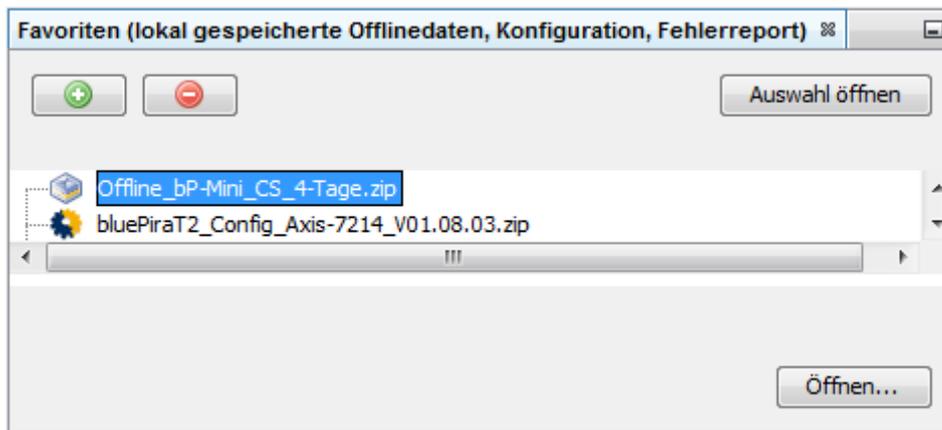


Abbildung 15.5: Reiter „Favoriten“

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 14.2.

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 - 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: 14.2.5 und 14.2.6

#### 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 blue PiraT Remote definiert wurden.

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

20 Sek. vor dem Fehler    20 Sek. nach dem Fehler

Abbildung 15.6: 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 14.2.4 Datenblock definieren.

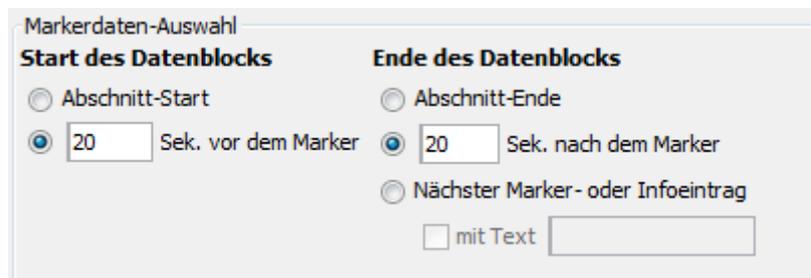


Abbildung 15.7: Datenblock-Start und -Ende definieren

#### 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.

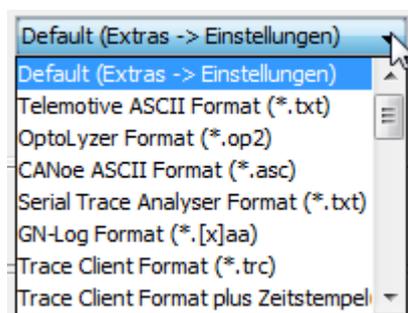
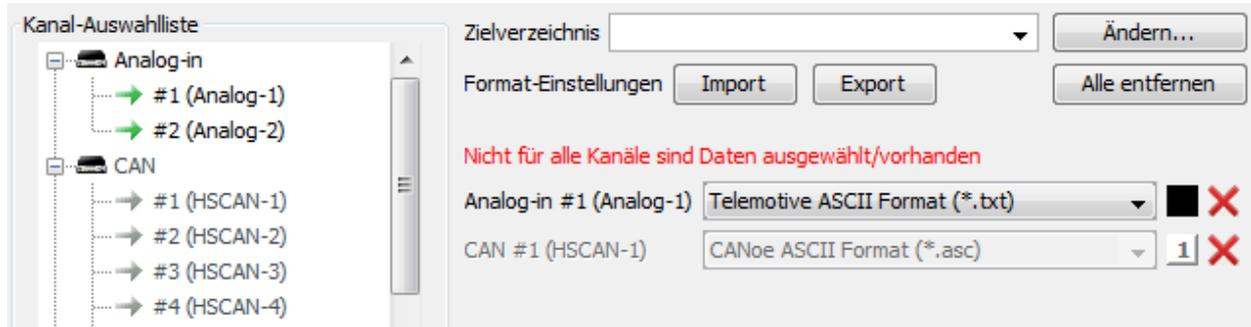


Abbildung 15.8: Konvertierungsformat wählen

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 angewählt 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.

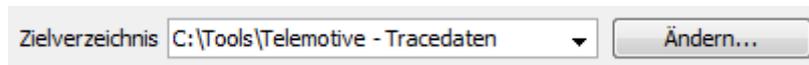


**Abbildung 15.9:** „Kanal-Auswahlliste“ und Bereich zur Format-Einstellung

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>.



**Abbildung 15.10:** Zielverzeichnis einstellen

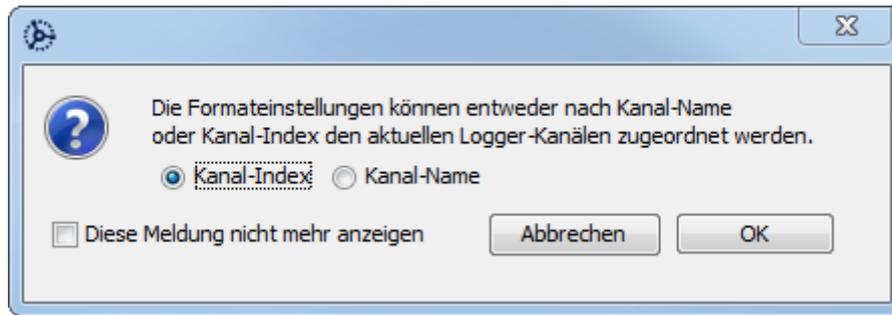
### 15.4.6 Format-Einstellungen importieren/exportieren

Die <Format-Einstellungen> mit den ausgewählten Kanälen können Sie importieren oder exportieren, um häufig genutzte Einstellungen schnell wieder zu verwenden.



**Abbildung 15.11:** 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 15.12: Zuordnung nach Kanal-Index oder Kanal-Name**

## 15.4.7 Konvertierungsformat ändern

Das Dropdown-Menü der aktiven, hinzugefügten Kanäle bietet nur die, für die Daten der Schnittstelle möglichen, Konvertierungsformate zur Auswahl.

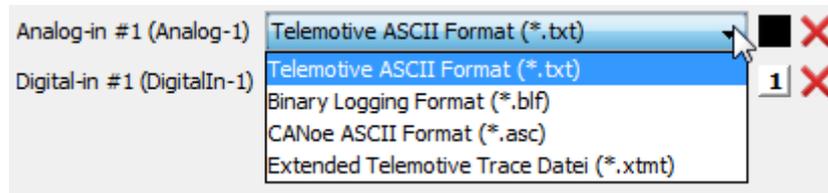


Abbildung 15.13: Konvertierungsformat ändern

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 15.14: 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).**

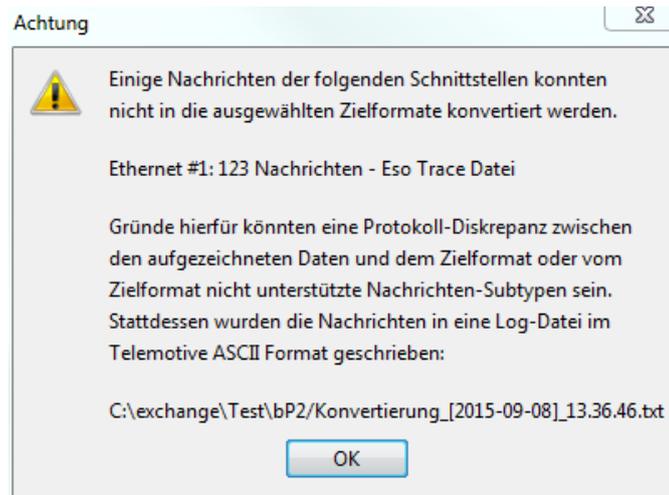


Abbildung 15.15: Hinweismeldung wegen unsachgemäßer Konvertierung

## 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 blue PiraT 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 15.16: Beispiel Events.txt

## 15.7 Konvertierung - 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]**.

### 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.

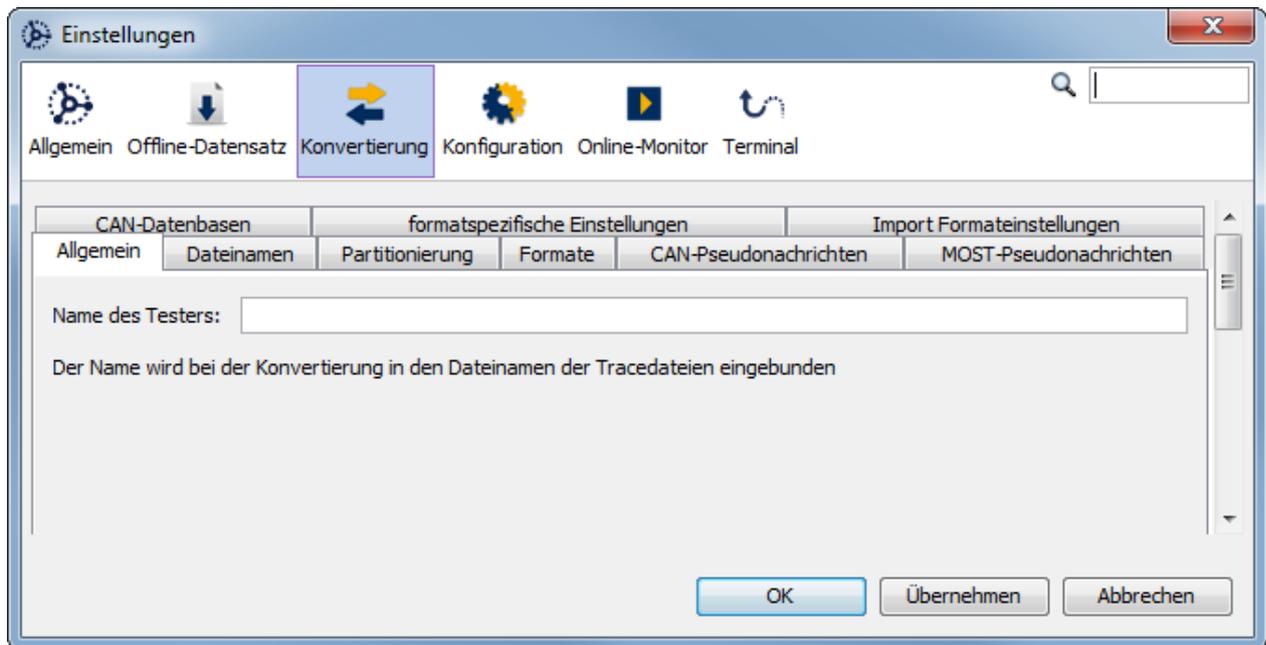


Abbildung 15.17: Registerkarte „Allgemein“

## 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.

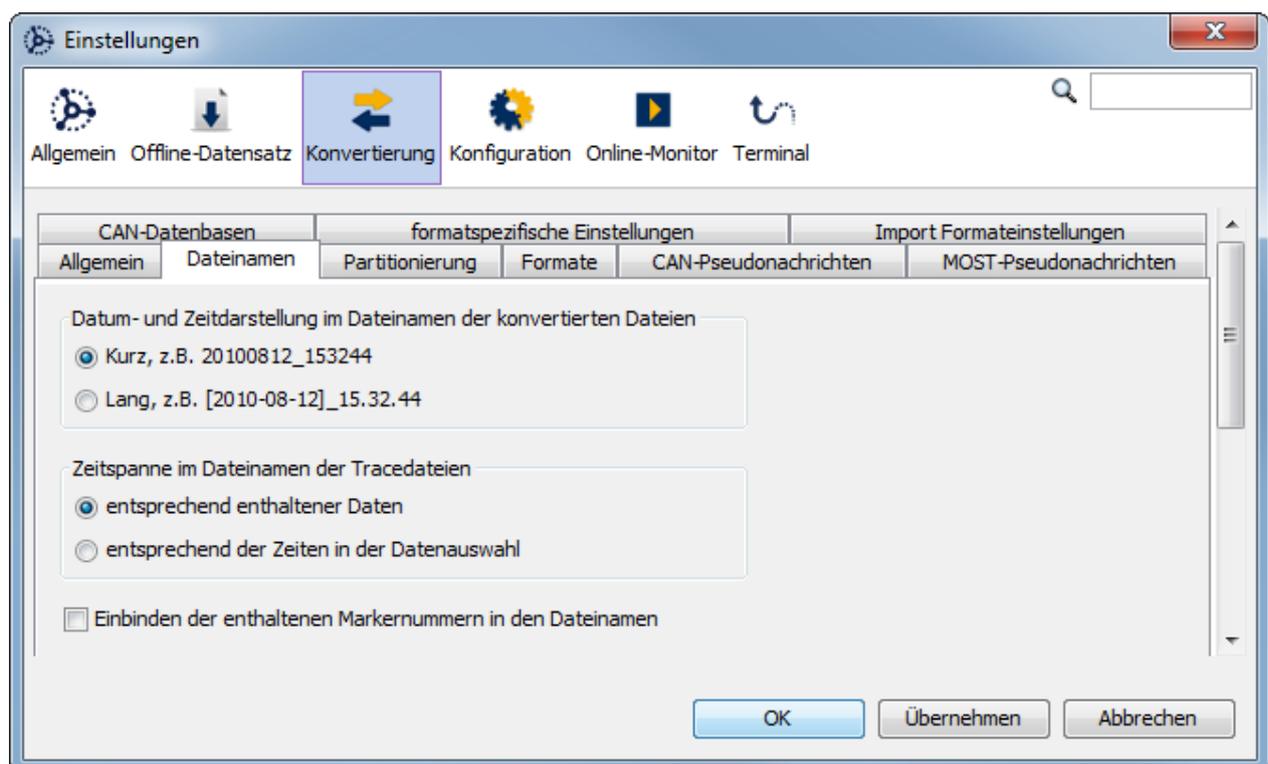


Abbildung 15.18: Registerkarte „Dateinamen“

## 15.7.3 Partitionierung

Die Partitionierung betrifft die Ablage und Aufspaltung der konvertierten Tracedaten in mehrere Dateien bzw. Verzeichnisse.

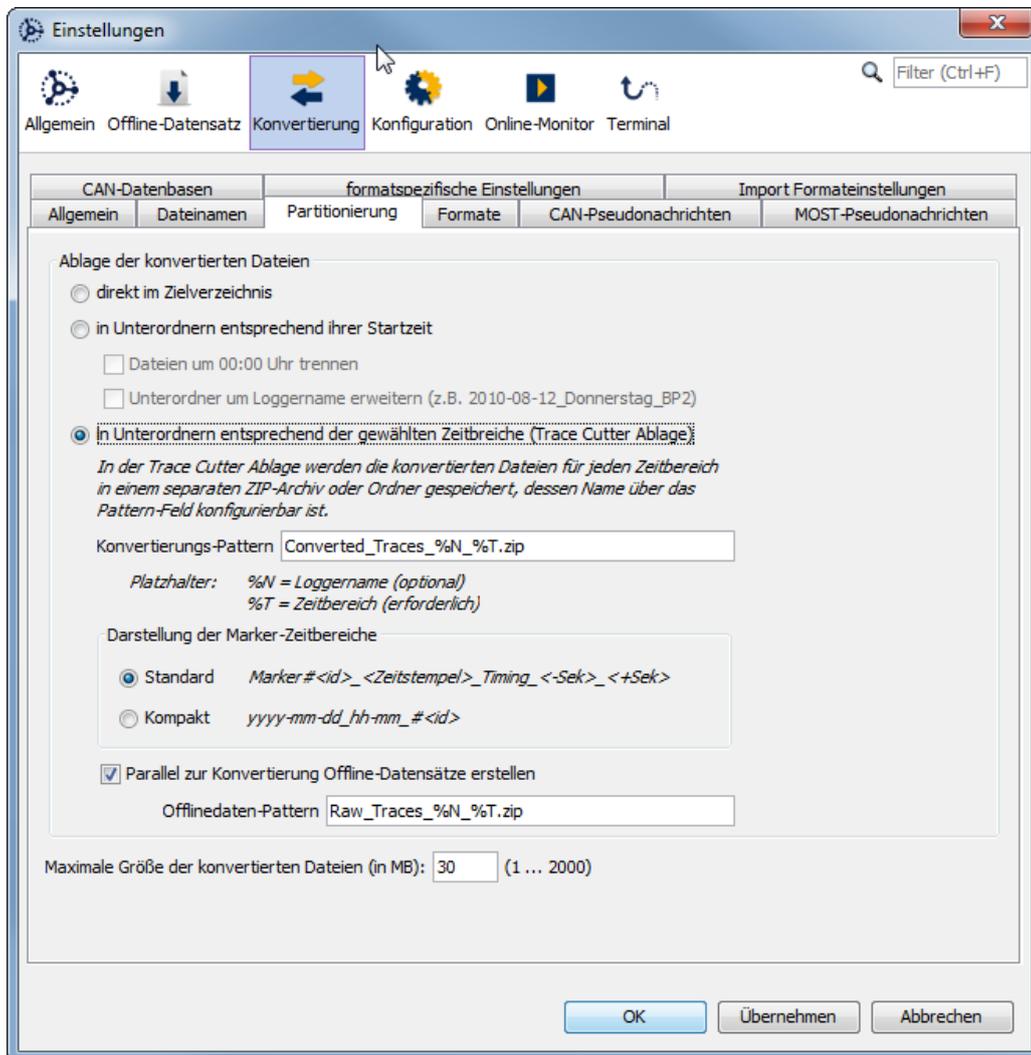


Abbildung 15.19: Registerkarte „Partitionierung“

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.



### 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 15.20: 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 15.21: 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 15.22: 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 Datenbanken gefunden werden.

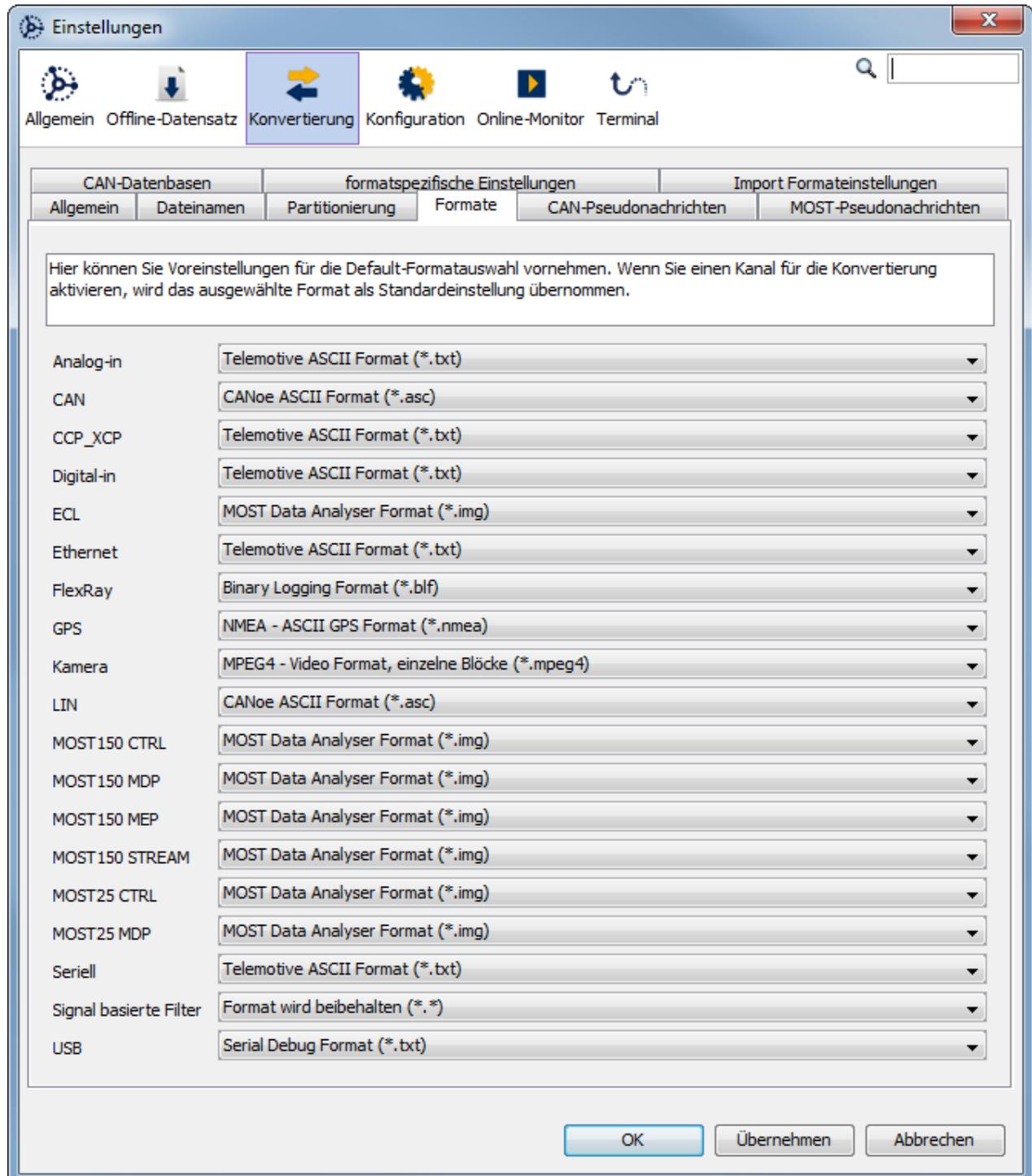


Abbildung 15.23: Registerkarte „Formate“

## 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 Anschluss, den Sie konvertieren möchten, eine CAN-ID und einen CAN-Kanal zuweisen. Der ausgewählte CAN-Kanal muss mit einer CAN-Datenbasis (siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) konfiguriert 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 Daten werden bei der Konvertierung auf dieses Signal geschrieben.

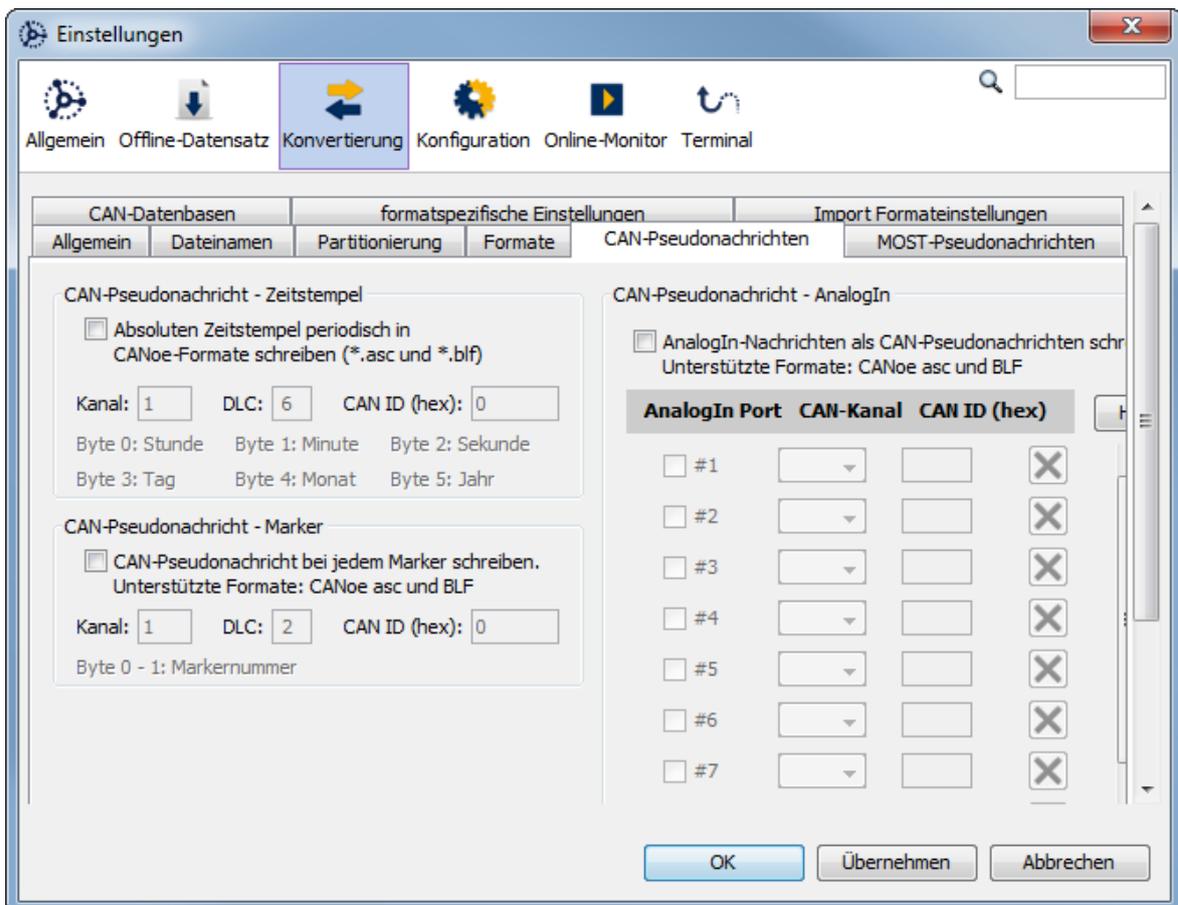


Abbildung 15.24: Registerkarte „CAN-Pseudonachrichten“

### 15.7.5.1 Aufschlüsselung der erzeugten Trace-Daten

(verwendet wurde die CAN-ID 200)

Abbildung 15.25: 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

## 15.7.6 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).

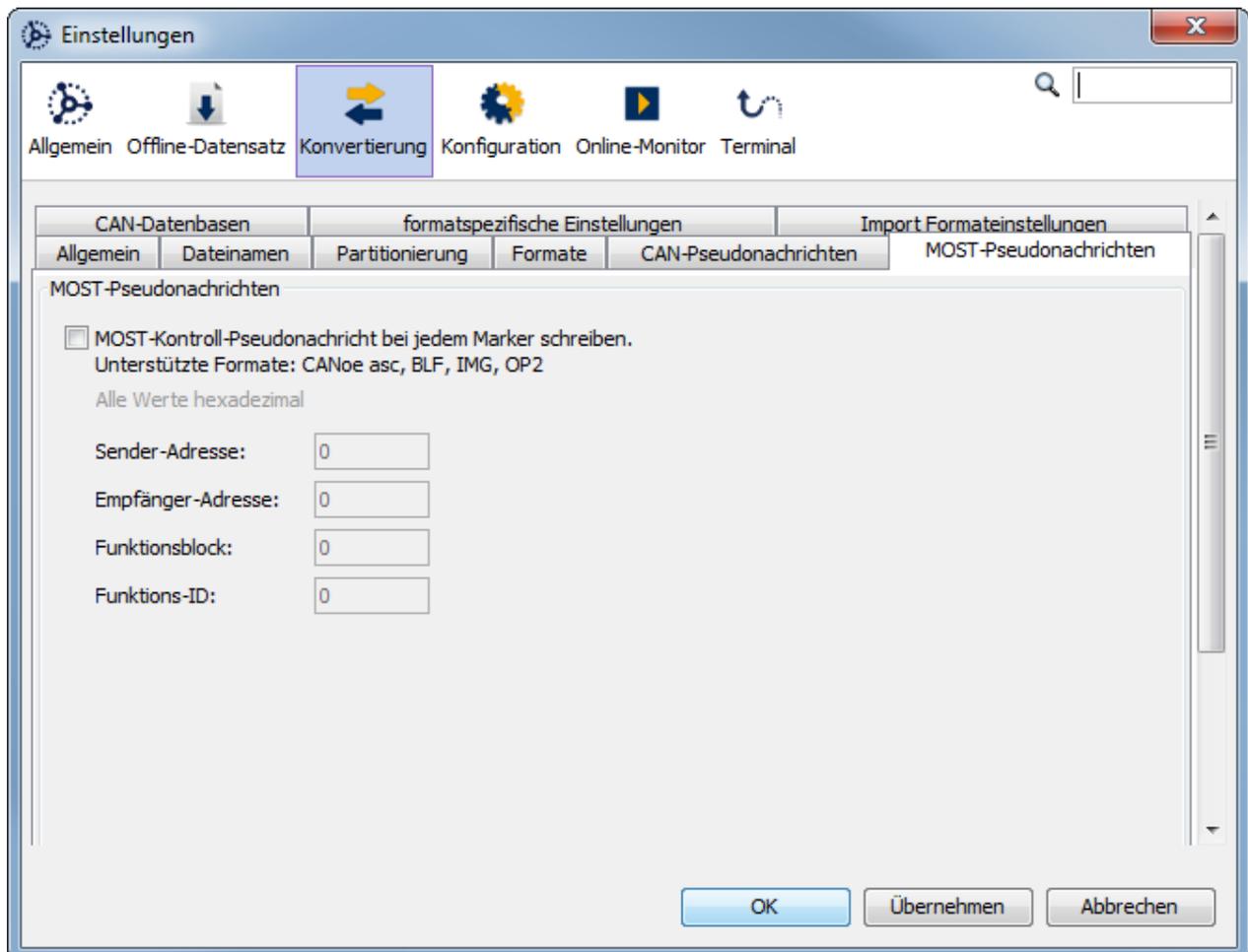


Abbildung 15.26: Registerkarte „MOST-Pseudonachrichten“

## 15.7.7 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.

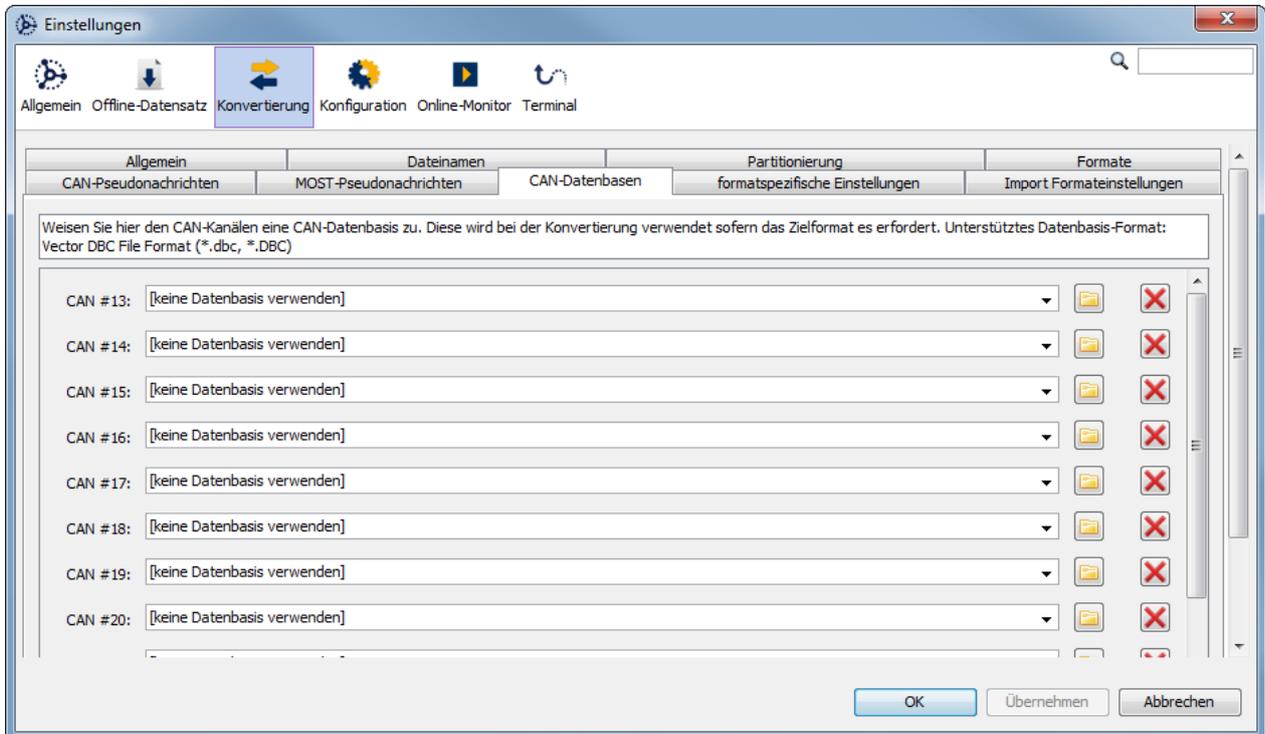


Abbildung 15.27: Registerkarte „CAN-Datenbasen“

## 15.7.8 Formatspezifische Einstellungen

Hier können Sie bestimmte Formateinstellungen für die beiden optionalen Feature GPS-Logging und MOST150-Streaming einrichten.

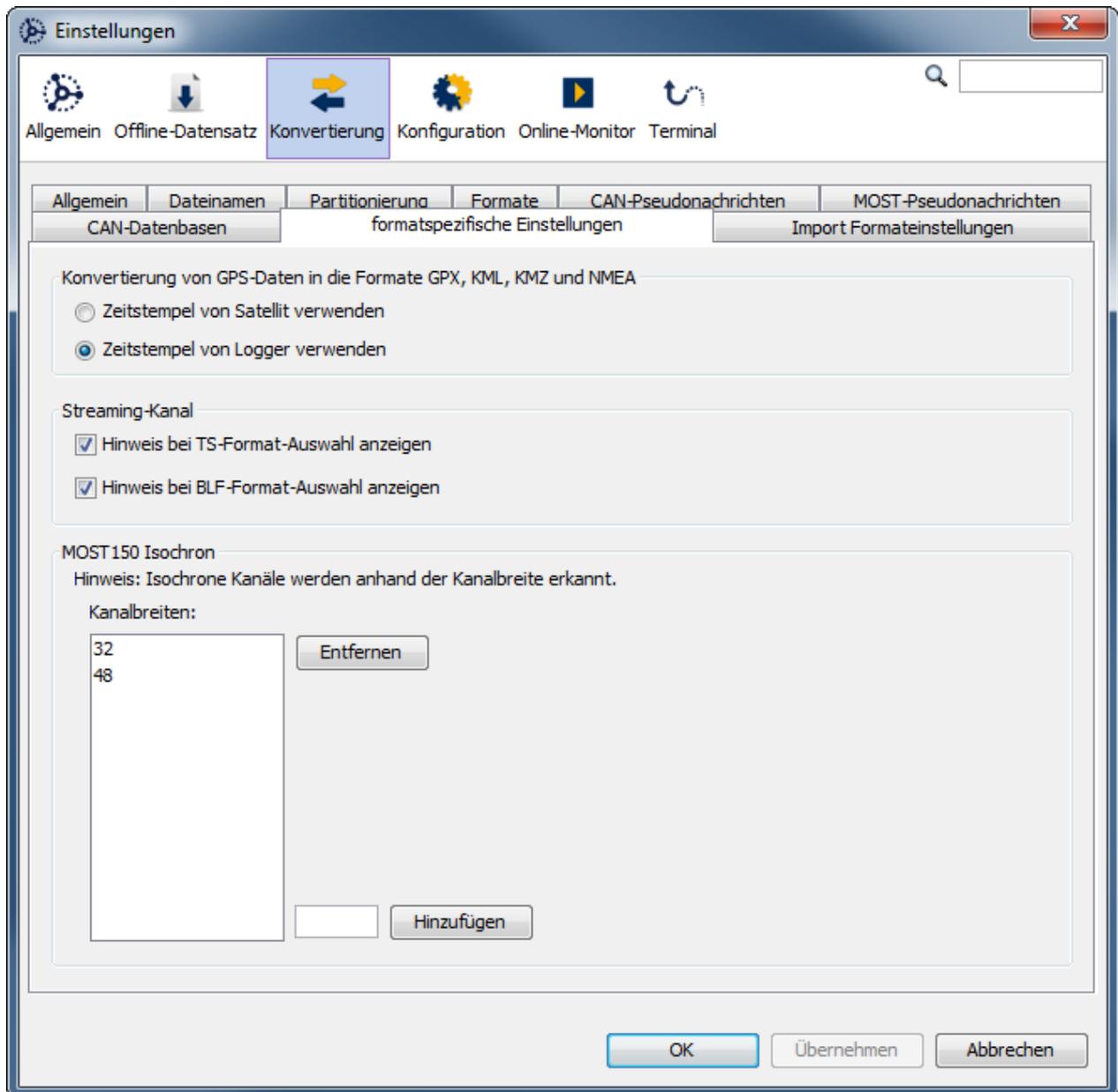


Abbildung 15.28: Registerkarte „formatspezifische Einstellungen“

### 15.7.8.1 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.

### 15.7.8.2 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.

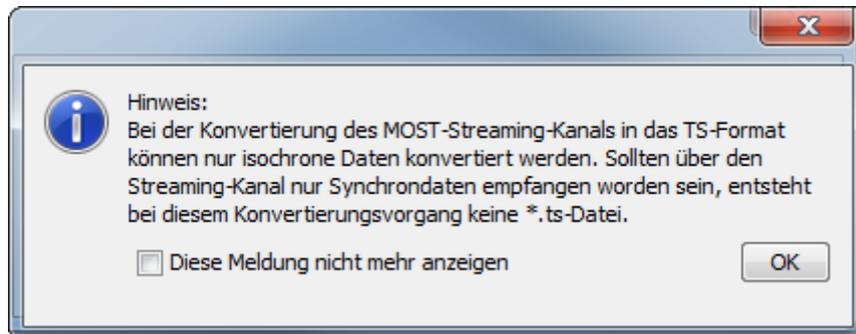


Abbildung 15.29: Hinweismeldung wegen Konvertierung eines Streaming-Kanals in \*.ts

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.

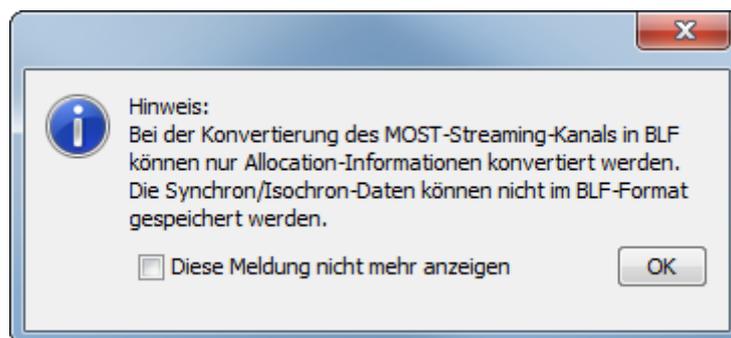
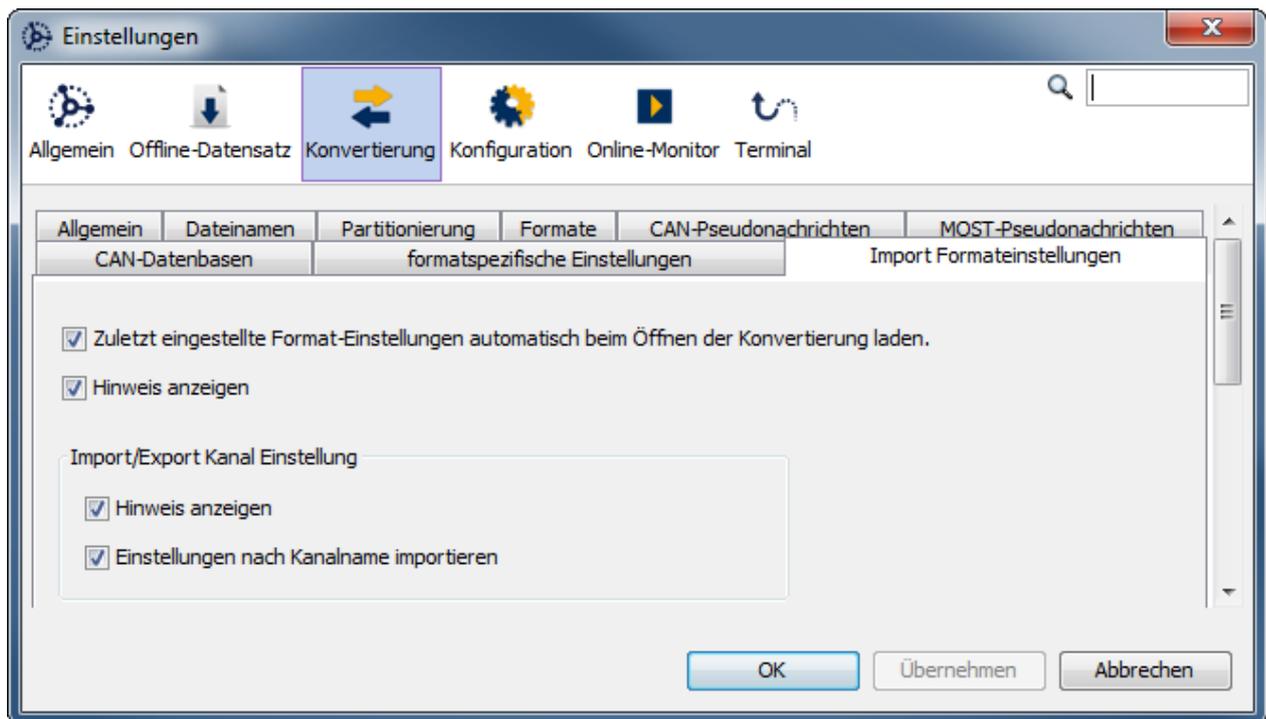


Abbildung 15.30: Hinweismeldung wegen Konvertierung eines Streaming-Kanals in \*.blf

### 15.7.8.3 Kanalbreite für MOST150 Isochron Daten

Die Breite der isochronen MOST150 Kanäle kann hier passend zu den verwendeten Steuergeräten festgelegt werden.

## 15.7.9 Import Formateinstellungen



**Abbildung 15.31: Registerkarte „Import Formateinstellungen“**

Auf dieser Registerkarte kann festgelegt werden, ob die zuletzt verwendeten Formateinstellungen beim Öffnen importiert werden sollen.

## 16 Die Applikation [Firmware & Lizenzen aktualisieren]

Der Reiter <Firmware- / Lizenzupdate> wird nach Auswählen des gewünschten Loggers und Klicken auf **[Firmware aktualisieren]** (6) geöffnet.

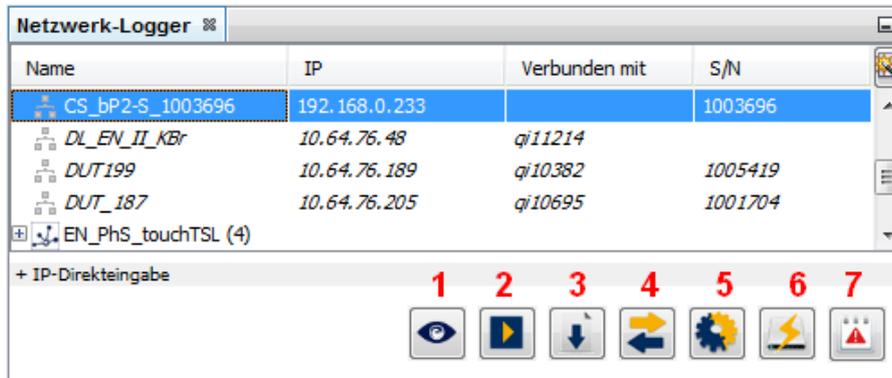


Abbildung 16.1: Reiter „Netzwerk-Logger“

**[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.

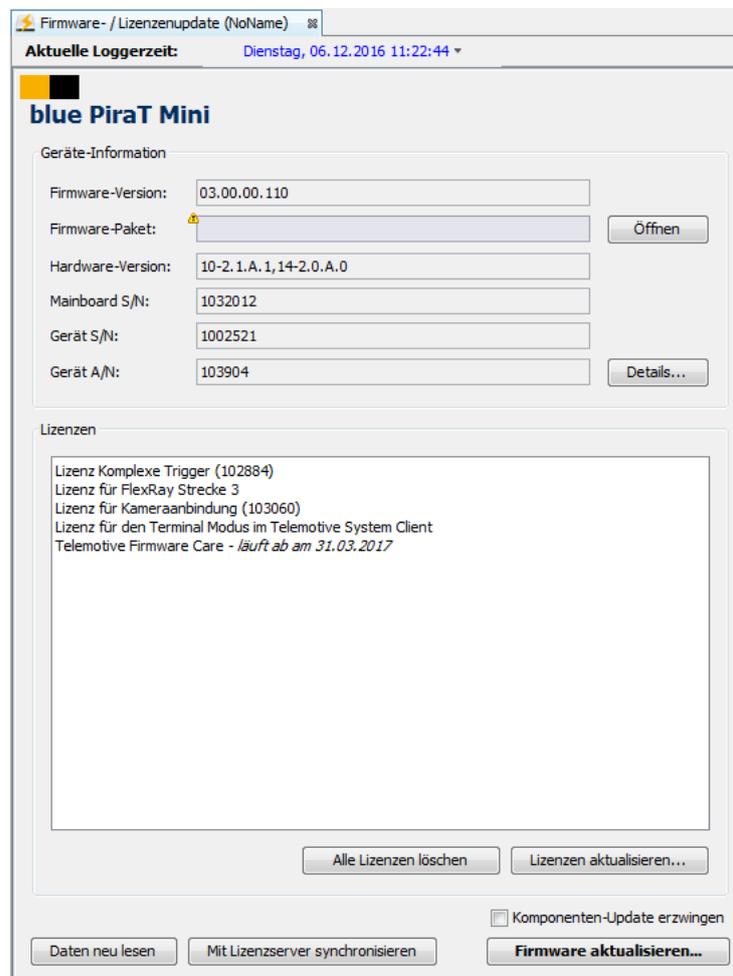


Abbildung 16.2: Reiter „Firmware- / Lizenzupdate“ (des blue PiraT2)

## 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.

Geräte-Information

Firmware-Version: 03.00.00.110

Firmware-Paket:

Hardware-Version: 10-2.1.A.1,14-2.0.A.0

Mainboard S/N: 1032012

Gerät S/N: 1002521

Gerät A/N: 103904

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]**.

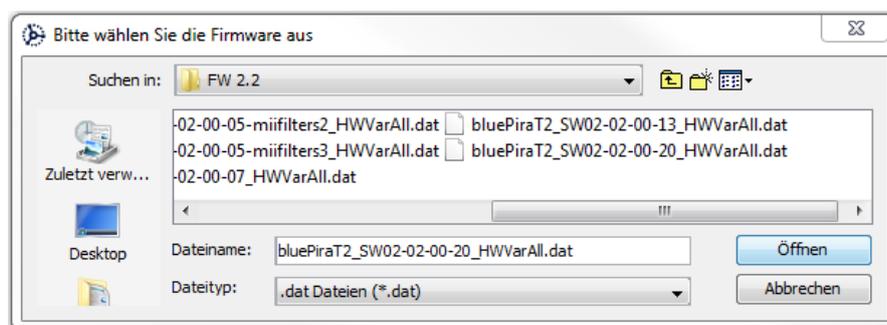


Abbildung 16.4: Firmware-Datei auswählen

**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].

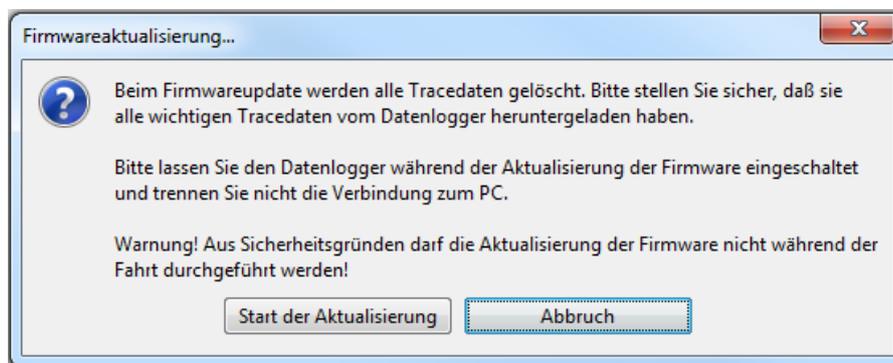


Abbildung 16.6: Hinweismeldung vor Firmwareaktualisierung

### 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.

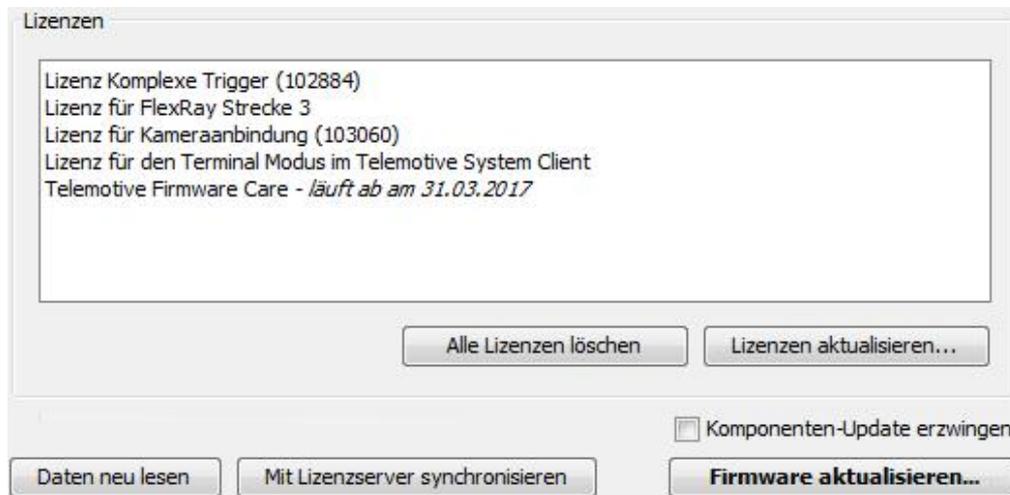


Abbildung 16.8: Firmware- / Lizenzupdate <Lizenzen>

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!**

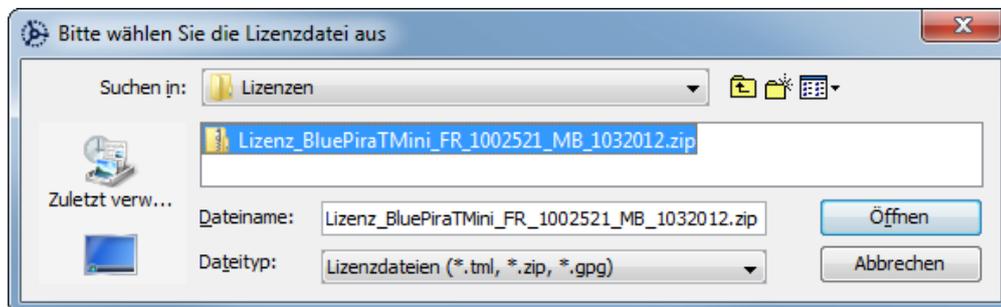


Abbildung 16.9: Lizenzdatei auswählen

## 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, daher 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 **[Fehlerreport anzeigen] (7)**.

Es öffnet sich der Reiter <Fehlerreporter> 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“**

**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

Inaktive Fehler anzeigen

**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
2015-07-21 15:56:05	FALSE
2015-07-21 09:31:00	TRUE
2015-07-21 09:30:50	FALSE
2015-07-20 16:23:02	TRUE
2015-07-20 10:08:01	TRUE
2015-07-03 16:53:44	FALSE
2015-07-03 16:53:33	TRUE
2015-07-02 16:32:25	FALSE
2015-07-02 16:25:54	TRUE
2015-06-30 10:26:07	FALSE
2015-06-30 07:44:59	TRUE
2015-06-30 07:44:48	FALSE
2015-06-30 06:49:04	TRUE
2015-06-30 06:48:54	FALSE
2015-06-29 17:47:19	TRUE
2015-06-29 17:45:09	TRUE
2015-06-29 17:44:58	FALSE
2015-06-29 17:42:01	TRUE

**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.

**Fehlerdetails**

Module: ClientHandler

Parameter: 10.64.64.1

Beschreibung: No external DHCP server detected anymore.

**Abbildung 17.3: Reiter „Fehlerreporter“**

## 17.2 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: Fehlerreporter <Fehlerübersicht>

## 17.3 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: Fehlerreporter <Fehlerprotokoll>

## 17.4 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: Fehlerreporter <Fehlertyp-Info>

## 17.5 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: Fehlerreporter <Fehlerdetails>

## 17.6 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  **bis:** Datum   
 Uhrzeit  Uhrzeit

**Zeitzone der Daten**  
  
 Automatische Sommerzeit aktiviert

**Angaben zum Fehlerbild**  
*Felder mit \* sind Pflichtfelder*

\*  
 \*  
 \*  
  
  
 \*  
 \*  
 Reproduzierbarkeit  \*  
 Bitte das Feld "Kurzbeschreibung" ausfüllen

OK Abbrechen

**Abbildung 17.8: Speicheroptionen festlegen**

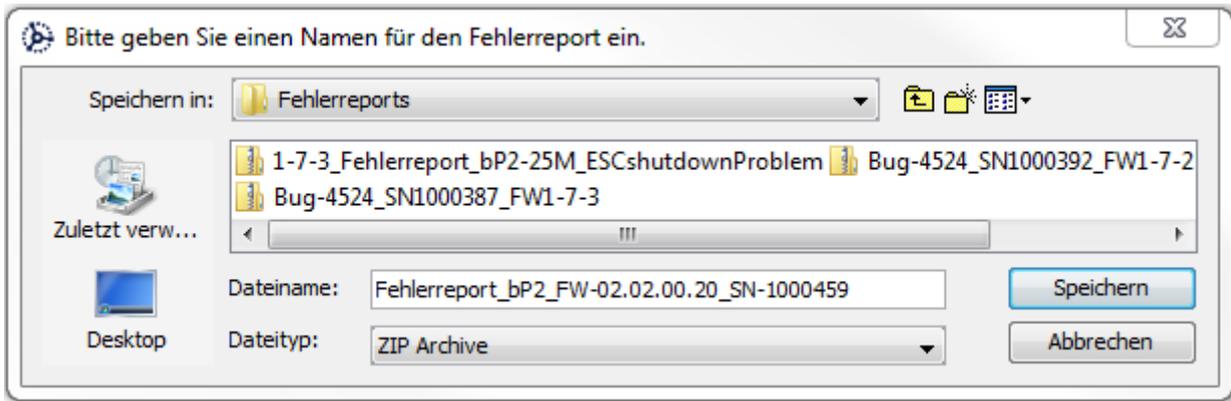


Abbildung 17.9: Speicherort und Dateinamen festlegen

[Index](#)

## 18 Abkürzungen

Kürzel / abbreviation	Bedeutung / meaning
blue PiraT	Processing Information Recording Analyzing Tool
bP	blue PiraT
bP2	blue PiraT2
bP2 5E	blue PiraT2 5E
bPMini	blue PiraT Mini
RC Touch	Remote Control Touch
bP Remote	blue PiraT Remote
A2L	ASAM MCD-2 MC Language
AE	Automotive Electronics
ACK	ACKnowledged
CAN	Controller Area Network
CCP	CAN Calibration Protocol
CF	Compact Flash
CRO	Command Receive Object
DAQ	Data Acquisition
DTO	Data Transmission Object
ECL	Electrical Control Line
ECU	Electronic Control Unit
FIBEX	Field Bus Exchange Format
FW	Firmware
GMT	Greenwich Mean Time
INCA	INtegrated Calibration and Application Tool
LAN	Local Area Network = Netzwerk
LIN	Local Interconnect Network
MAC	Media Access Control
MCD	Measure Calibrate Diagnose
MDX	Meta Data EXchange Format
MEP	MOST Ethernet Packet
MOST	Media Oriented Systems Transport ( <a href="http://www.mostnet.de">www.mostnet.de</a> )
ODT	Object Descriptor Table
ODX	Open Data EXchange
OEM	Original Equipment Manufacturer
PHY	PHYsical Bus Connect

<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 18.1: Abkürzungen

[Index](#)

## 19 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4.1: Verlinkung der Handbücher im Client.....	15
Abbildung 5.1: Netzanschluss am blue PiraT2 .....	18
Abbildung 5.2: Netzanschluss am blue PiraT2 5E .....	18
Abbildung 5.3: blue PiraT2 einschalten .....	19
Abbildung 5.4: Info-Bildschirm – IP-Adresse.....	19
Abbildung 5.5: Netzanschluss am blue PiraT Mini .....	20
Abbildung 5.6: Einschalten des blue PiraT Mini .....	20
Abbildung 5.7: Einschalten der blue PiraT Remote.....	21
Abbildung 5.8: Einschalten der Remote Control Touch .....	22
Abbildung 5.9: Client Portal .....	23
Abbildung 5.10: Desktop-Symbol .....	24
Abbildung 5.11: Inhalt des portable Clients.....	24
Abbildung 6.1: Menüpunkt [Datei].....	26
Abbildung 6.2: Menüpunkt [Extras].....	26
Abbildung 6.3: Menüpunkt [Extras] – [Einstellungen].....	27
Abbildung 6.4: Menüpunkt [Fenster].....	28
Abbildung 6.5: Standardansicht nach [Fenster zurücksetzen] .....	28
Abbildung 6.6: Menüpunkt [Hilfe].....	29
Abbildung 6.7: Startbildschirm des Clients.....	30
Abbildung 6.8: Neues Gerät im Fenster Netzwerk-Logger.....	30
Abbildung 6.9: Die Icons der verfügbaren Applikationen.....	30
Abbildung 6.10: Von anderen Benutzern gesperrte Geräte .....	31
Abbildung 6.11: Logger im Fehlerzustand .....	31
Abbildung 6.12: Kontextmenü.....	32
Abbildung 6.13: Reiter „Favoriten“ .....	32
Abbildung 7.1: Logger auswählen .....	33
Abbildung 7.2: Reiter „Konfiguration“ .....	33
Abbildung 7.3: Toolbar im Reiter „Konfiguration“ .....	34
Abbildung 7.4: Konfiguration speichern .....	35
Abbildung 7.5: Konfiguration laden .....	35
Abbildung 7.6: Datumsformat ändern .....	36
Abbildung 8.1: Allgemein – Name .....	37
Abbildung 8.2: Allgemein – Netzwerkeinstellungen .....	38
Abbildung 8.3: Schützen der Aufstartdaten.....	39
Abbildung 8.4: Allgemein – Puffer .....	40
Abbildung 8.5: Allgemein – Puffer bei aktiviertem Wechseldatenträger .....	40
Abbildung 8.6: Allgemein – Komprimierung .....	41
Abbildung 8.7 Allgemein – Ruhezustand .....	41
Abbildung 8.8: Automatische Aktivierung des Ruhezustandes .....	42
Abbildung 8.9: Wachhalten und Aufwecken über Klemme 15.....	42
Abbildung 8.10: Sperrzeit nach Abschaltung .....	42
Abbildung 8.11: Allgemein – Sprachaufzeichnung.....	43
Abbildung 8.12: Allgemein – Zoneneinstellungen .....	43
Abbildung 8.13: Toolbar im Reiter „Konfiguration“ .....	43
Abbildung 8.14: Konfiguration des Externen Speichers .....	44
Abbildung 8.15: Konfiguration über Wechseldatenträger.....	45
Abbildung 8.16: Firmwareupdate über Wechseldatenträger .....	46
Abbildung 8.17: Subnetzübergreifende Erreichbarkeit.....	47

Abbildung 8.18: Passwortschutz.....	48
Abbildung 8.19: Passwortschutz – Konfiguration laden...	49
Abbildung 8.20: Passwortschutz – Allgemein .....	49
Abbildung 8.21: Konfiguration – Passwortschutz – Administrator (admin) .....	49
Abbildung 8.22: Passwort ändern.....	49
Abbildung 8.23: Passwortschutz – Benutzer hinzufügen.....	50
Abbildung 8.24: Passwortschutz – Benutzer.....	51
Abbildung 8.25: Am Datenlogger einloggen.....	51
Abbildung 8.26: Fehlermeldung wegen fehlender Berechtigung .....	52
Abbildung 8.27: Passwortschutz nicht sichtbar .....	52
Abbildung 8.28: Konfiguration laden .....	52
Abbildung 8.29: Passwortschutz sichtbar .....	52
Abbildung 8.30: Passwortschutz: Benutzerübersicht .....	53
Abbildung 8.31: Nutzer-Berechtigung ändern .....	53
Abbildung 8.32: Allgemeine Einstellungen – Weckfähig .....	54
Abbildung 8.33: Allgemeine Einstellungen – Wachhalten bei Buslast.....	54
Abbildung 8.34: *Schnittstelle* – *Schnittstelle* Anschluss aktiv.....	54
Abbildung 8.35: *Schnittstelle* – Name .....	54
Abbildung 8.36: CAN: Kanalübersicht.....	55
Abbildung 8.37: CAN-HS #.....	55
Abbildung 8.38: CAN-HS #... <Timing> .....	56
Abbildung 8.39: CAN-HS #... <CAN Filter>.....	57
Abbildung 8.40: CAN-Nachricht hinzufügen.....	57
Abbildung 8.41: CAN FD – Baudrate für Nutzdaten .....	58
Abbildung 8.42: CAN FD: Kanalübersicht.....	58
Abbildung 8.43: CAN FD: Spezielle Einstellungen.....	58
Abbildung 8.44: CAN – Allgemeine Einstellungen .....	59
Abbildung 8.45: LIN: Kanal (Übersicht).....	60
Abbildung 8.46: LIN #.....	60
Abbildung 8.47: LIN #20 beim blue PiraT Mini 20 LIN .....	61
Abbildung 8.48: LIN – Allgemeine Einstellungen .....	61
Abbildung 8.49: Seriell: Kanal (Übersicht) .....	62
Abbildung 8.50: Seriell #.....	62
Abbildung 8.51: Konfigurieren der Protokolle für Serielle Anschlüsse.....	62
Abbildung 8.52: Seriell – Allgemeine Einstellungen .....	63
Abbildung 8.53: MOST .....	64
Abbildung 8.54: MOST – ECL .....	64
Abbildung 8.55: FlexRay: Kanal (Übersicht) .....	65
Abbildung 8.56: FlexRay .....	65
Abbildung 8.57: Konfiguration – FlexRay – Allgemeine Einstellungen .....	66
Abbildung 8.58: Ethernet: Kanal (Übersicht).....	67
Abbildung 8.59: Ethernet #.....	67
Abbildung 8.60: Ethernet #... <Anschluss> .....	68
Abbildung 8.61: Ethernet #... <Protokoll> .....	68
Abbildung 8.62: Ethernet #... <IP-Adresse des Zielgeräts> und <Port>   IPv4 .....	69
Abbildung 8.63: Ethernet #... <IP-Adresse des Zielgeräts> und <Port>   IPv6 .....	69
Abbildung 8.64: Ethernet #... <VLAN Einstellungen>.....	69
Abbildung 8.65: Ethernet #... <Timeout> .....	69
Abbildung 8.66: Ethernet – Einstellungen der hinteren Ports.....	70
Abbildung 8.67: Portmodi des blue PiraT Mini .....	70

Abbildung 8.68: Senden aktiv .....	70
Abbildung 8.69: Aktivierung von BroadR-Reach .....	71
Abbildung 8.70: Änderung der Bezeichnung .....	71
Abbildung 8.71: BroadR-Reach Modus wählen .....	71
Abbildung 8.72: BroadR-Reach – loggen eines Kanals .....	72
Abbildung 8.73: BroadR-Reach – loggen eines Kanals, Portweiterleitung: EIN .....	72
Abbildung 8.74: BroadR-Reach – loggen von zwei Kanälen .....	73
Abbildung 8.75: BroadR-Reach – loggen von zwei Kanälen, Portweiterleitung: AUS .....	73
Abbildung 8.76: Physikalische Ethernet Ports vorne/hinten überbrücken .....	74
Abbildung 8.77: Filteroptionen der hinteren Ports .....	74
Abbildung 8.78: Filtermodus wählen .....	75
Abbildung 8.79: MAC-Adressen-Filter .....	75
Abbildung 8.80: Portmodi des blue PiraT2 5E .....	76
Abbildung 8.81: Datenaufzeichnung im „Tap“ -Modus .....	77
Abbildung 8.82: Spy Logging .....	78
Abbildung 8.83: Protokoll „DLT“ auswählen .....	80
Abbildung 8.84: Default Log-Level Optionen .....	80
Abbildung 8.85: Protokoll „EsoTrace“ auswählen .....	81
Abbildung 8.86: Protokoll „GNLogger“ auswählen .....	82
Abbildung 8.87: Ethernet #... <Debug level> .....	82
Abbildung 8.88: Protokoll „Spy Logging“ auswählen .....	83
Abbildung 8.89: IP Filter einstellen .....	83
Abbildung 8.90: MAC Filter einstellen .....	84
Abbildung 8.91: VLAN Filter einstellen .....	84
Abbildung 8.92: Analog: Kanal (Übersicht) .....	86
Abbildung 8.93: Hinweismeldung wegen fehlenden externen Eingangs bei Analog #1 & #2 ....	86
Abbildung 8.94: Analog – Allgemeine Einstellungen .....	87
Abbildung 8.95: Digitaler Eingang: Kanal (Übersicht) .....	88
Abbildung 8.96: Digitaler Eingang – DigitalIn #1 & #2 .....	88
Abbildung 8.97: Digitaler Eingang – Allg. Einstellungen (des blue PiraT Mini) .....	89
Abbildung 8.98: Hysteresekurve .....	89
Abbildung 8.99: Digitaler Eingang – Allg. Einstellungen (des blue PiraT2) .....	90
Abbildung 8.100: Digitaler Ausgang: Kanal (Übersicht) .....	90
Abbildung 8.101: Digitaler Ausgang: Kanal (Detail) .....	90
Abbildung 8.102: Aktivierung USB-Logging .....	91
Abbildung 8.103: Beispiel Filter-Konfiguration .....	93
Abbildung 8.104: Konfigurations-Parameter .....	93
Abbildung 8.105: Filter-Auslösung .....	94
Abbildung 8.106: Format wählen .....	95
Abbildung 8.107: Inaktive Reiter bei Formatauswahl Vector Rawdata und Telemotive Tracedatei .....	96
Abbildung 8.108: Gefilterte Daten in der Kanalübersicht .....	96
Abbildung 8.109: Zielformat der gefilterten Daten .....	96
Abbildung 8.110: Ereignis „Komplexes Ereignis“ .....	97
Abbildung 8.111: Ereignis „CAN Signal empfangen“ .....	98
Abbildung 8.112: Auslösende Taste auswählen .....	98
Abbildung 8.113: Ereignis „Digitaler Eingang“ .....	99
Abbildung 8.114: Ereignis „Analoger Eingang“ .....	99
Abbildung 8.115: Filter-Zuweisung .....	100
Abbildung 8.116: CAN-Kanal wählen .....	100

Abbildung 8.117: Signale aus CAN-Kanal wählen .....	101
Abbildung 8.118: Zu filternde CAN-Signale .....	102
Abbildung 8.119: Puffergröße.....	103
Abbildung 8.120: Konfiguration – Signalbasierte Filter: Signalbasierte Filter (Übersicht) .....	103
Abbildung 8.121: Filter-Konfiguration hochladen .....	104
Abbildung 8.122: Ladebalken .....	104
Abbildung 8.123: Vom Logger lesen.....	104
Abbildung 8.124: Importierter signalbasierter Filter.....	105
Abbildung 8.125: Filter kopieren .....	105
Abbildung 8.126: Kopierter Filter .....	105
Abbildung 8.127: Neuen Trigger anlegen .....	106
Abbildung 8.128: Trigger #... .....	107
Abbildung 8.129: Trigger (Übersicht).....	107
Abbildung 8.130: Triggermodus wählen .....	108
Abbildung 8.131: Ereignis auswählen.....	109
Abbildung 8.132: Ereignis *Komplexes Ereignis* auswählen.....	109
Abbildung 8.133: Einen Ausdruck auswählen.....	110
Abbildung 8.134: Teil eines Komplexen Ereignisses .....	110
Abbildung 8.135: Ausdruck „CAN-Signal“ auswählen .....	111
Abbildung 8.136: Signal auswählen aus CAN-Datenbasis.....	111
Abbildung 8.137: CAN-Ausdruck .....	112
Abbildung 8.138: Auswählen des Ausdrucks "GPS-Signal" .....	112
Abbildung 8.139: Verfügbare GPS-Signale.....	113
Abbildung 8.140: GPS-Speed Operatoren.....	113
Abbildung 8.141: GPS Ausdruck .....	113
Abbildung 8.142: Auswählen des Ausdrucks "Logger-Signal".....	114
Abbildung 8.143: Verfügbare Logger Signale .....	114
Abbildung 8.144: Verfügbare Logger-Status Operanten .....	114
Abbildung 8.145: Erklärung der Logger Signale .....	114
Abbildung 8.146: Ausdruck „Remote Control Funktionstaste gedrückt/losgelassen“ auswählen .....	116
Abbildung 8.147: Remote Control Funktionstastenausdruck .....	116
Abbildung 8.148: Ausdruck „Digitaler Eingang auf 1 (High)/0 (Low)“ auswählen .....	117
Abbildung 8.149: Digitaler-Eingang-Ausdruck .....	117
Abbildung 8.150: Ausdruck „Analog-Inputs“ auswählen.....	118
Abbildung 8.151: Analog-Inputs-Ausdruck.....	118
Abbildung 8.152: Gültiger Ausdruck eines Komplexen Ereignisses .....	119
Abbildung 8.153: Überprüfung der Eingangsparameter .....	120
Abbildung 8.154: Cursor bewegen .....	121
Abbildung 8.155: Ereignis/Zeichen/Operator löschen .....	121
Abbildung 8.156: Ereignis *CAN Signal empfangen* auswählen .....	123
Abbildung 8.157: Auswahl der CAN Nachricht aus einer Datenbasis.....	123
Abbildung 8.158: Auslösende Taste auswählen .....	124
Abbildung 8.159: Tasten-Status wählen .....	124
Abbildung 8.160: Ereignis *Digitaler Eingang* auswählen .....	124
Abbildung 8.161: Ereignis * Logger Signal empfangen * .....	125
Abbildung 8.162: Ereignis *Analoger Eingang* .....	127
Abbildung 8.163: Aktion auswählen.....	128
Abbildung 8.164: Aktion *Sende CAN Nachricht* auswählen .....	128
Abbildung 8.165: Aktion *Setze Marker auswählen .....	129

Abbildung 8.166: Aktion *Setze digitalen Ausgang* auswählen .....	129
Abbildung 8.167: Aktion *Füge Info-Eintrag zur Ereignisübersicht hinzu* auswählen .....	130
Abbildung 8.168: Aktion *Zeige Mitteilung auf der Remote Control an* auswählen.....	130
Abbildung 8.169: Mitteilung auf der Remote Control.....	130
Abbildung 8.170: Aktion "Sende SMS" .....	131
Abbildung 8.171: Aktion Sende E-Mail .....	131
Abbildung 8.172: Aktion *Führe CCP/XCP Aktion aus* auswählen.....	132
Abbildung 8.173: Marker mit Hilfe eines externen Tasters setzen .....	132
Abbildung 8.174: Konfiguration – Trigger – Ereignisverwaltung.....	133
Abbildung 8.175: Ereignisverwaltung.....	133
Abbildung 8.176: „Benutzerdefiniertes Ereignis“ auswählen .....	134
Abbildung 8.177: Trigger (Übersicht) .....	134
Abbildung 8.178: Triggerauswahl zum Exportieren.....	135
Abbildung 8.179: Triggerauswahl zum Importieren.....	135
Abbildung 8.180: Trigger duplizieren .....	137
Abbildung 8.181: Duplizierter Trigger .....	137
Abbildung 8.182: Online Streaming .....	139
Abbildung 8.183: Live View .....	139
Abbildung 8.184: Kanalmapping.....	140
Abbildung 8.185: TSL-Aktivierung .....	141
Abbildung 8.186: System Access (TSA) .....	142
Abbildung 8.187: Hinzufügen eines TSA-Moduls.....	142
Abbildung 8.188: Eigenschaften des hinzugefügten Moduls .....	143
Abbildung 8.189: Aktivierung des Moduls .....	143
Abbildung 8.190: Löschen eines Moduls .....	143
Abbildung 8.191: Datenbasen – CAN-Datenbasen.....	144
Abbildung 9.1: Beispiel Remote Control Monitor Fenster auf RC/RCV .....	145
Abbildung 9.2: Beispiel Remote Control Monitor Fenster auf RC Touch.....	146
Abbildung 9.3: Darstellbare Signale.....	146
Abbildung 9.4: Verkabelung der Remote Control (Voice) mit dem Datenlogger .....	147
Abbildung 9.5: Beispiel Trigger-Konfiguration.....	148
Abbildung 9.6: Konfigurations-Parameter .....	149
Abbildung 9.7: Auslösende Taste auswählen .....	150
Abbildung 9.8: Tasten-Status wählen .....	150
Abbildung 9.9: Aktion – „Zeige Remote Control Monitor an“ .....	151
Abbildung 9.10: Hinweismeldung wegen fehlender Datenbasis.....	152
Abbildung 9.11: Signal aus Datenbasis auswählen .....	152
Abbildung 9.12: Signalliste .....	153
Abbildung 9.13: Vorschau Remote Control Touch .....	155
Abbildung 9.14: Vorschau Remote Control.....	155
Abbildung 9.15: Änderung der CAN-Datenbasis.....	156
Abbildung 10.1: Automatische DHCP-Konfiguration für TSL .....	157
Abbildung 10.2: Fehlermeldung bei zwei DHCP-Servern.....	157
Abbildung 10.3: TSL-Beispiel mit drei blue PiraT Mini .....	158
Abbildung 10.4: TSL im Reiter „Netzwerk-Logger“ .....	159
Abbildung 10.5: Datenlogger im TSL im Reiter „Netzwerk-Logger“ .....	159
Abbildung 10.6: TSL mit verschiedenen Firmware Versionen.....	160
Abbildung 10.7: TSL-Aktivierung .....	161
Abbildung 10.8: Allgemein.....	162
Abbildung 10.9: Unterschiedliche Ringpuffer Einstellungen.....	162

Abbildung 10.10: Sprachaufzeichnungseinstellungen mit TSL-Gruppierung.....	163
Abbildung 10.11: LIN.....	163
Abbildung 10.12: LIN #.....	164
Abbildung 10.13: LIN: Kanal (Übersicht).....	164
Abbildung 10.14: MOST .....	164
Abbildung 10.15: Ethernet #.....	164
Abbildung 10.16: Datenbasen .....	165
Abbildung 10.17: Feature auf mehreren Geräten.....	165
Abbildung 10.18: Feature nur auf einem Gerät vorhanden .....	165
Abbildung 10.19: Passwortkonfiguration.....	166
Abbildung 10.20: Konfiguration – System Link (TSL).....	166
Abbildung 10.21: System Link (TSL): Logger (Übersicht) .....	167
Abbildung 10.22: System Link (TSL) – TSL-Kaskadierung - Logger: .....	167
Abbildung 10.23: Reitertitel der Offlinekonfiguration .....	168
Abbildung 10.24: Fehlermeldung wegen falscher Geräteanzahl in der Offlinekonfiguration ....	168
Abbildung 10.25: TSL-Konfigurationsmatching durchführen .....	168
Abbildung 10.26: Hinweismeldung zur Inkompatibilität von Gerät und Konfigurationspaket....	169
Abbildung 10.27: Hinweismeldung zur Konfigurationsanpassung.....	169
Abbildung 10.28: Fehlermeldung wegen ungültiger Kaskadierungseinstellungen.....	170
Abbildung 10.29: Downloadübersicht ohne TSL Ereignisse.....	171
Abbildung 10.30: Konvertierungsübersicht TSL Offlinedatensatz .....	173
Abbildung 10.31: Fehlerübersicht TSL mit IP-Spalte .....	174
Abbildung 10.32: Firmware / Lizenzupdate TSL .....	175
Abbildung 10.33: Konfiguration - Einstellungen .....	176
Abbildung 11.1: IP-Einstellungen ändern.....	177
Abbildung 12.1: Öffnen des Live View über das Icon.....	178
Abbildung 12.2: Öffnen der Live View über Rechtsklick.....	178
Abbildung 12.3: Öffnen des Live View über die Konfiguration.....	179
Abbildung 12.4: Öffnen des Live View über das Client-Portal.....	179
Abbildung 12.5: Live View – Allgemein.....	180
Abbildung 12.6: Passwort ändern.....	180
Abbildung 12.7: Datenbasen zuordnen.....	184
Abbildung 12.8: Signale hinzufügen .....	185
Abbildung 12.9: Busauswahlfenster.....	185
Abbildung 12.10: Signale auswählen.....	186
Abbildung 12.11: Live View Startbildschirm .....	187
Abbildung 12.12: Darstellung mit einer Spalte .....	188
Abbildung 12.13: Darstellung mit zwei Spalten .....	189
Abbildung 12.14: Darstellung mit drei Spalten .....	189
Abbildung 12.15: Darstellung mit vier Spalten .....	189
Abbildung 12.16: Darstellung mit fünf Spalten .....	189
Abbildung 12.17: Widget hinzufügen .....	190
Abbildung 12.18: Feld Bezeichnung .....	190
Abbildung 12.19: Signale hinzufügen .....	191
Abbildung 12.20: Feld Update-Intervall.....	191
Abbildung 12.21: Darstellung konfigurieren .....	192
Abbildung 12.22: Einstellen der Skalierung .....	193
Abbildung 12.23: Einstellen der Zeiteinheit im Liniendiagramm .....	193
Abbildung 12.24: Einstellen der Kommastellen.....	193
Abbildung 12.25: Beispiel Darstellungskonfiguration .....	194

Abbildung 12.26: Einstellungsfenster Wertebereich.....	195
Abbildung 12.27: Farbauswahl .....	195
Abbildung 12.28: Wertebereichseingabe .....	196
Abbildung 12.29: Farblich unterlegter Wertebereich .....	196
Abbildung 12.30: Entfernen eines Wertebereichs .....	196
Abbildung 12.31: Farbliche Darstellung übernehmen .....	197
Abbildung 12.32: farbliche Darstellung des Signals als Balkendiagramm .....	197
Abbildung 12.33: farbliche Darstellung des Signals als Tacho.....	197
Abbildung 12.34: farbliche Darstellung des Signals als Text.....	197
Abbildung 12.35: farbliche Darstellung des Signals als Linien-Chart .....	198
Abbildung 12.36: Hinzufügen der Datenquelle.....	198
Abbildung 12.37: ausgegrautes Tacho-Diagramm.....	199
Abbildung 12.38: Liniendiagramm mit Datenunterbrechung .....	199
Abbildung 12.39: Widget Darstellungsoption Linien.....	200
Abbildung 12.40: Widget mit mehreren Signalen .....	203
Abbildung 12.41: Widget mit Signallegende .....	203
Abbildung 12.42: Reiter „Marker“.....	204
Abbildung 12.43: Reiter „Kanäle“.....	205
Abbildung 12.44: Button [Bearbeiten] der Kanalansicht.....	206
Abbildung 12.45: Kanalansicht bearbeiten.....	206
Abbildung 12.46: Button [Übernehmen] in der Kanalansicht.....	206
Abbildung 12.47: Angepasste Darstellung der Kanalübersicht.....	207
Abbildung 12.48: Reiter „Einstellungen“ .....	207
Abbildung 12.49: Layout speichern.....	208
Abbildung 12.50: Layout laden .....	208
Abbildung 12.51: Reiter „Info“.....	209
Abbildung 13.1: Aktivieren des Online Streamings .....	210
Abbildung 13.2: Starten des Online Monitors.....	210
Abbildung 13.3: Online Streaming starten .....	211
Abbildung 13.4: Online Streaming pausieren.....	211
Abbildung 13.5: Online Streaming stoppen.....	211
Abbildung 13.6: Einen Kanal in neuem Fenster anzeigen.....	212
Abbildung 13.7: Fenstertitel festlegen.....	212
Abbildung 13.8: Ein Kanal in neuem Fenster.....	212
Abbildung 13.9: Datenbasen über das Kontextmenü zuweisen .....	213
Abbildung 13.10: Datenbasen für den Online-Monitor .....	213
Abbildung 13.11: Filter hinzufügen .....	214
Abbildung 13.12: Filter auswählen.....	214
Abbildung 13.13: Neu hinzugefügter Filter.....	214
Abbildung 13.14: Datenbasen für den Online-Monitor .....	215
Abbildung 13.15: Filter hinzufügen .....	215
Abbildung 13.16: Text-Filter für Ethernet / serielle Kanäle anlegen .....	215
Abbildung 13.17: Logging in Datei umleiten.....	216
Abbildung 13.18: Reiter [Online-Monitor].....	217
Abbildung 13.19: Nachrichtendetails einer CAN Nachricht .....	217
Abbildung 13.20: Nachrichten mit der Schaltfläche löschen .....	217
Abbildung 13.21: Nachrichten in der Datenübersicht des Online-Monitors löschen .....	218
Abbildung 13.22: Konfiguration der Spalten.....	218
Abbildung 13.23: Verfügbare Felder je nach Schnittstelle.....	219
Abbildung 13.24: Spalten konfigurieren über die Kopfzeile der Tabelle .....	219

Abbildung 13.25: Die Menüleiste im Datenfenster .....	220
Abbildung 13.26: tabellarische Ansicht .....	220
Abbildung 13.27: Telemotive ASCII Darstellung .....	220
Abbildung 13.28: Ansicht ändern .....	220
Abbildung 13.29: Eine sortierte Spalte .....	222
Abbildung 13.30: Zeitstempel auswählen .....	222
Abbildung 13.31: Die Suchfunktion im Online Monitor .....	222
Abbildung 13.32: Online Monitor - Einstellungen .....	223
Abbildung 14.1: Logger auswählen .....	224
Abbildung 14.2: Abbrechen der Wiederherstellung .....	225
Abbildung 14.3: Reiter „Datensatz erstellen“ .....	225
Abbildung 14.4: Toolbar im Reiter „Datensatz erstellen“ .....	226
Abbildung 14.5: Loggerzeit ändern .....	226
Abbildung 14.6: Fenster zur Festplattenauslastung .....	226
Abbildung 14.7: Fenster Speicherstand bei Speicherbelegung von über 95% .....	227
Abbildung 14.8: Markerzähler zurücksetzen .....	227
Abbildung 14.9: Alle Daten löschen inkl. Markerzähler zurücksetzen .....	227
Abbildung 14.10: Selektierte Daten löschen .....	228
Abbildung 14.11: Datenblock-Start und -Ende definieren .....	228
Abbildung 14.12: Datensatz erstellen – Ereignisübersicht .....	229
Abbildung 14.13: Fenster zur Übersicht aufgezeichneter Schnittstellen je Abschnitt .....	230
Abbildung 14.14: Busweckgründe im Ereignisfenster (rot markiert) .....	230
Abbildung 14.15: Datensatz erstellen – Zeitbereich .....	231
Abbildung 14.16: Datensatz erstellen – Marker-Zeitbereich .....	231
Abbildung 14.17: Datensatz erstellen – Marker-Zeitbereich hinzufügen .....	232
Abbildung 14.18: Datensatz erstellen – Zeitbereich entfernen .....	232
Abbildung 14.19: Download-Einstellungen ändern .....	233
Abbildung 14.20: Datensatz herunterladen .....	233
Abbildung 14.21: Offlinedatensatz partitionieren .....	234
Abbildung 14.22: Datensatz partitionieren .....	234
Abbildung 14.23: Trace File Viewer .....	235
Abbildung 14.24: Auswahl von Gruppen oder Schnittstellen .....	235
Abbildung 14.25: Ordnerstruktur im Offlinedatensatz beim blue PiraT2 / 5E .....	236
Abbildung 14.26: Ordnerstruktur im Offlinedatensatz beim blue PiraT Mini .....	236
Abbildung 15.1: Trace im Serial Trace Analyser-Format .....	242
Abbildung 15.2: Trace im Telemotive ASCII-Format .....	243
Abbildung 15.3: Logger auswählen .....	244
Abbildung 15.4: Reiter „Konvertierung“ .....	244
Abbildung 15.5: Reiter „Favoriten“ .....	245
Abbildung 15.6: Auswahl über die Testfahrtübersicht .....	246
Abbildung 15.7: Datenblock-Start und -Ende definieren .....	247
Abbildung 15.8: Konvertierungsformat wählen .....	247
Abbildung 15.9: „Kanal-Auswahlliste“ und Bereich zur Format-Einstellung .....	248
Abbildung 15.10: Zielverzeichnis einstellen .....	248
Abbildung 15.11: Format-Einstellungen importieren/exportieren .....	248
Abbildung 15.12: Zuordnung nach Kanal-Index oder Kanal-Name .....	249
Abbildung 15.13: Konvertierungsformat ändern .....	250
Abbildung 15.14: Farb-IDs ändern .....	250
Abbildung 15.15: Hinweismeldung wegen unsachgemäßer Konvertierung .....	251
Abbildung 15.16: Beispiel Events.txt .....	251

Abbildung 15.17: Registerkarte „Allgemein“ .....	252
Abbildung 15.18: Registerkarte „Dateinamen“ .....	253
Abbildung 15.19: Registerkarte „Partitionierung“ .....	254
Abbildung 15.20: Trace Cutter Ablage .....	255
Abbildung 15.21: Darstellung der Marker .....	255
Abbildung 15.22: Trace Cutter Ablage .....	255
Abbildung 15.23: Registerkarte „Formate“ .....	256
Abbildung 15.24: Registerkarte „CAN-Pseudonachrichten“ .....	257
Abbildung 15.25: Beispiel CAN-Pseudonachricht .....	258
Abbildung 15.26: Registerkarte „MOST-Pseudonachrichten“ .....	259
Abbildung 15.27: Registerkarte „CAN-Datenbasen“ .....	260
Abbildung 15.28: Registerkarte „formatspezifische Einstellungen“ .....	261
Abbildung 15.29: Hinweismeldung wegen Konvertierung eines Streaming-Kanals in *.ts .....	262
Abbildung 15.30: Hinweismeldung wegen Konvertierung eines Streaming-Kanals in *.blf .....	262
Abbildung 15.31: Registerkarte „Import Formateinstellungen“ .....	263
Abbildung 16.1: Reiter „Netzwerk-Logger“ .....	264
Abbildung 16.2: Reiter „Firmware- / Lizenzupdate“ (des blue PiraT2) .....	264
Abbildung 16.3: Firmware- / Lizenzupdate <Geräte-Information> .....	265
Abbildung 16.4: Firmware-Datei auswählen .....	265
Abbildung 16.5: Hinweismeldung auf ungültiges Firmware-Paket .....	266
Abbildung 16.6: Hinweismeldung vor Firmwareaktualisierung .....	266
Abbildung 16.7: Komponentenupdate erzwingen .....	266
Abbildung 16.8: Firmware- / Lizenzupdate <Lizenzen> .....	267
Abbildung 16.9: Lizenzdatei auswählen .....	267
Abbildung 16.10: Lizenzen vom Lizenzserver herunterladen .....	267
Abbildung 17.1: Logger auswählen .....	268
Abbildung 17.2: Es liegen keine aktiven Fehler vor .....	268
Abbildung 17.3: Reiter „Fehlerreporter“ .....	269
Abbildung 17.4: Fehlerreporter <Fehlerübersicht> .....	270
Abbildung 17.5: Fehlerreporter <Fehlerprotokoll> .....	270
Abbildung 17.6: Fehlerreporter <Fehlertyp-Info> .....	271
Abbildung 17.7: Fehlerreporter <Fehlerdetails> .....	271
Abbildung 17.8: Speicheroptionen festlegen .....	272
Abbildung 17.9: Speicherort und Dateinamen festlegen .....	273

## 20 Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1: Zusätzliche Funktionen über optionale Lizenzen.....	16
Tabelle 5.1: Variablen für Konsolen-Installer .....	25
Tabelle 7.1: Schaltflächen im Reiter „Konfiguration“ .....	34
Tabelle 8.1: CAN-Bit-Timing-Parameter .....	56
Tabelle 8.2: Einstellbare Portgeschwindigkeiten und erlaubte Gegenstellenkonfiguration .....	79
Tabelle 8.3: Debug level.....	82
Tabelle 8.4 : Erklärung der Logger Status Signale.....	115
Tabelle 8.5: Operatoren (Übersicht) .....	119
Tabelle 8.6: Prioritätsreihenfolge der Operatoren .....	119
Tabelle 8.7: Erklärung der GPS-Signale.....	128
Tabelle 8.8: Schaltflächen in der Trigger-Übersicht .....	135
Tabelle 8.9: Busse und kompatible Datenbasen.....	144
Tabelle 13.1: Konstanten der Nachrichten.....	221
Tabelle 15.1: Konvertierungsmöglichkeiten (Übersicht) .....	238
Tabelle 15.2: Schaltflächen im Reiter „Konvertierung“ .....	245
Tabelle 17.1: Schaltflächen im Reiter „Fehlerreporter“ .....	269
Tabelle 17.2: Speicherumfang des Fehlerreports .....	272
Tabelle 18.1: Abkürzungen.....	275
Tabelle 21.1: Versionshistorie .....	286

[Index](#)

## 21 Versionshistorie

Version	Änderung	Datum

**Tabelle 21.1: Versionshistorie**

## 22 Kontakt



DRIVING **EXCELLENCE.**  
INSPIRING **INNOVATION.**

### **MAGNA Telemotive GmbH**

Büro München  
Frankfurter Ring 115a  
80807 München

Tel.: +49 89 357186-0  
Fax.: +49 89 357186-520  
E-Mail: [TMO.info@magna.com](mailto:TMO.info@magna.com)

Web: [www.telemotive.de](http://www.telemotive.de)

Vertrieb  
Tel.: +49 89 357186-550  
Fax.: +49 89 357186-520  
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)  
ServiceCenter: <https://sc.telemotive.de/bluepirat>

© by MAGNA Telemotive GmbH

Technische Änderungen im Rahmen von Produktverbesserungen und Irrtümer vorbehalten.