

blue PiraT2 / 5E / Mini / Remote Signalbasiertes Filtern Anleitung

Version 2.4.1 / 16.09.2016



Inhaltsverzeichnis

1	LIZENZVERTRAG	3
2	PRODUKTHAFTUNG	4
3	Übersicht.....	5
4	Systemvoraussetzungen	6
4.1	Weiterführende Anleitungen	7
5	Signalbasiertes Filtern	8
5.1	Filter-Konfiguration	8
5.1.1	Status.....	9
5.1.2	Filter löschen.....	10
5.1.3	Samplerate.....	10
5.1.4	Pre-Time und Post-Time	10
5.1.5	Filter-Auslösung	10
5.1.5.1	Nachricht empfangen (LEVEL).....	10
5.1.5.2	Signaländerung (EDGE)	11
5.1.6	Format.....	11
5.1.7	Ereignis	12
5.1.7.1	Komplexes Ereignis	13
5.1.7.2	... Signal empfangen.....	13
5.1.7.3	Tastendruck	14
5.1.7.4	Digitaler Eingang.....	14
5.1.7.5	Analoger Eingang	15
5.2	Filter-Zuweisung.....	16
5.2.1	Signal filtern	16
5.2.2	Input filtern	18
5.3	Allgemeine Einstellungen	19
5.4	Filter-Übersicht.....	19
5.4.1	Als Fragment speichern.....	20
5.4.2	Filter kopieren	21
5.5	Datenbasen.....	22
6	Download und Konvertierung.....	24
7	Abkürzungen	25
8	Abbildungsverzeichnis	27
9	Tabellenverzeichnis	28
10	Kontakt.....	29

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 Telemotive AG. Das Programm oder Teile davon dürfen nicht an Dritte vermietet, verkauft, weiterlizenziert oder sonst in irgendeiner Form ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung der Telemotive AG 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 Telemotive AG zurück zu geben.
15. Der Lizenznehmer haftet für alle Schäden, welche dem Lizenzgeber durch die Verletzung dieses Lizenzvertrags entstehen.

2 PRODUKTHAFTUNG

Für alle Angebote, Verkäufe und Lieferungen gelten ausschließlich die nachstehenden Bedingungen und zwar auch dann, wenn der Käufer, Besteller und dergleichen andere Bedingungen vorschreibt. Abänderungen sind nur gültig, wenn sie schriftlich vereinbart werden.

1. Die Technische Dokumentation ist Bestandteil des Produktes. Werden die Inhalte und insbesondere die Sicherheitshinweise und Handlungsanleitungen der Dokumentation nicht beachtet, hat dies den Ausschluss der Produkthaftung und der Produktgewährleistung zur Folge.
2. Die Produkte gehören zur Gruppe der Testtools. Bei Einsatz des Gerätes kann eine Störung des zu testenden Systems nicht vollständig ausgeschlossen werden. Damit kann die Garantie eines einwandfrei funktionierenden Systems nicht vom Hersteller übernommen werden. Der Einsatz des Produktes erfolgt auf eigene Gefahr.
3. Die Haftung für den Ersatz von Schäden gemäß §1 des Produkthaftungsgesetzes wird im Rahmen des §9 PHG ausdrücklich ausgeschlossen, soweit zwingende gesetzliche Bestimmungen nichts anderes vorsehen.
4. Der Hersteller lehnt in jedem Fall die Verantwortung für indirekte, beiläufige, spezielle oder folgenreiche Schäden, einschließlich dem Verlust von Gewinn, von Einnahmen, von Daten des Gebrauchs, jedem anderen wirtschaftlichen Vorteil oder Schaden aus Ansprüchen Dritter gegen den Kunden, ab, die aus dieser Abmachung, ob in einer Handlung im Vertrag, strenger Verbindlichkeit, klagbarem Delikt (einschließlich der Nachlässigkeit) oder anderen gesetzlichen oder gerechten Theorien, entsteht.
5. Die Beweispflicht liegt beim Käufer.
6. Die Telemotive AG gewährleistet die gesetzliche Garantie gemäß deutschem Recht. Außer den Garantien, die ausdrücklich in dieser Vereinbarung festgelegt worden sind, werden alle Produkte „wie vertraglich vereinbart“ geliefert, soweit der Kunde vom Hersteller nicht ausdrücklich zusätzliche oder implizierte Garantien empfängt. Der Hersteller dementiert hiermit ausdrücklich irgendwelche und alle weiteren Garantien irgendeiner Art oder Natur bezüglich der Produkte, ob ausdrücklich oder stillschweigend, einschließlich unbeschränkt, jede Garantie des Titels, der Marktfähigkeit, der Qualität, der Genauigkeit oder Eignung zu einem bestimmten Zweck oder zum Zweck des Kunden. Der Hersteller streitet ausdrücklich irgendwelche Garantien ab, die vom Handelsbrauch, der Handelssitte oder der Leistung einbezogen werden können. Abgesehen von den festgesetzten, ausdrücklichen Garantien in dieser Abmachung, sind die Produkte mit allen Fehlern und der vollständigen Gefahr einer nicht befriedigenden Qualität, Leistung, Genauigkeit bereitgestellt. Der mögliche Aufwand wird vom Kunden getragen. Der Hersteller übernimmt keine Garantie, dass die Produkte fehlerfrei arbeiten.
7. Die Telemotive AG ist berechtigt, mangelhafte Waren gegen gleichartige, einwandfreie Waren innerhalb einer angemessenen Frist einzutauschen oder den Mangel innerhalb einer angemessenen Frist zu beheben. In diesem Fall erlischt ein Anspruch auf Wandlung oder Preisminderung. Gewährleistungsrechte setzen eine rechtzeitige Mängelrüge voraus.
8. Der Weiterverkauf, die Weitergabe, Schenkung, Tauschgeschäfte oder der Verleih der angebotenen Produkte an Dritte ist ohne Freigabe durch die Telemotive AG nicht gestattet.
9. Als Rechtsgrundlage ist deutsches Recht anzuwenden.

3 Übersicht

Diese Anleitung beschreibt die Funktion der Lizenz **Signalbasiertes Filtern** für die Datenlogger

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

der Telemotive AG.

Es werden die Konfiguration und Anwendung dieser Funktion beschrieben. Für allgemeine Punkte wird auf die Benutzerhandbücher des verwendeten Datenloggers, sowie des gemeinsam gültigen Telemotive System Client verwiesen.

Die Client-Software wurde ausschließlich unter Microsoft® Windows® 7 getestet.

Dieses Dokument bezieht sich auf die **Firmware Version 02.04.01** und den **Telemotive System Client** ab **Version 2.4.1**. 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 Telemotive AG 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.

[Index](#)

4 Systemvoraussetzungen

Kontrolleinheit

Um die Geräte der Telemotive AG mit dem **Telemotive 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.

Telemotive 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 **Telemotive System Client** erfolgen, damit Ihre Geräte immer auf dem neusten Stand sind.

blue PiraT2 / blue PiraT2 5E / blue PiraT Mini

Die Buskommunikation zwischen den Steuergeräten und Busteilnehmern wird von den Datenloggern der Telemotive AG 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 [Telemotive 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 [Telemotive System Link](#) können mehrere unterschiedlicher **blue PiraT Mini** zu einem Gesamtsystem kombiniert, und so einfach verwaltet werden.

Remote Control Touch (optional)

Bedienen Sie Ihren blue PiraT Mini oder blue PiraT2 sicher und komfortabel vom Fahrer- oder Beifahrersitz aus. Über Telemotive System Link wird unsere neue Fernbedienung Teil Ihres Logger-Netzwerks. Eine Fernbedienung kann so alle verbundenen Logger bedienen.

blue PiraT Remote (optional)

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 des Zusatzfeatures **Signalbasiertes Filtern** notwendig. Einstellungen bei lizenzierten Features können nur mit einer gültigen Lizenz vorgenommen werden.

Sollten Sie eine entsprechende Lizenz für Ihr Telemotive AG 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 Telemotive Datenlogger-Generationen.

Benutzerhandbuch für den Telemotive System Client

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

Benutzerhandbuch für den blue PiraT Mini

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

Benutzerhandbuch für die blue PiraT Remote

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:

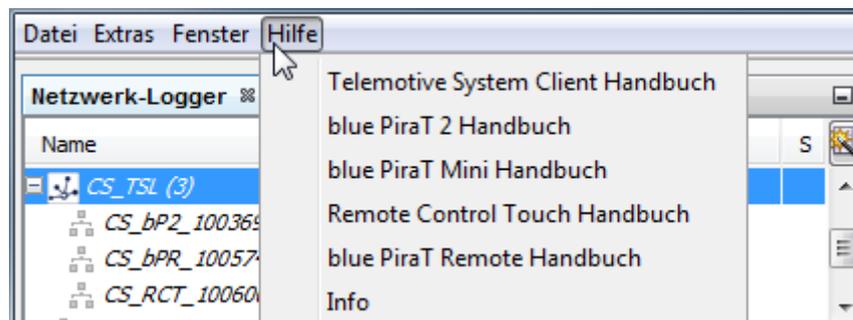


Abbildung 4.1: Verlinkung der Handbücher im Client

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

[Index](#)

5 Signalbasiertes Filtern

Das Feature **Signalbasiertes Filtern** 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 Telemotive 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 5.1.7). 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.

5.1 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 Telemotive 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.

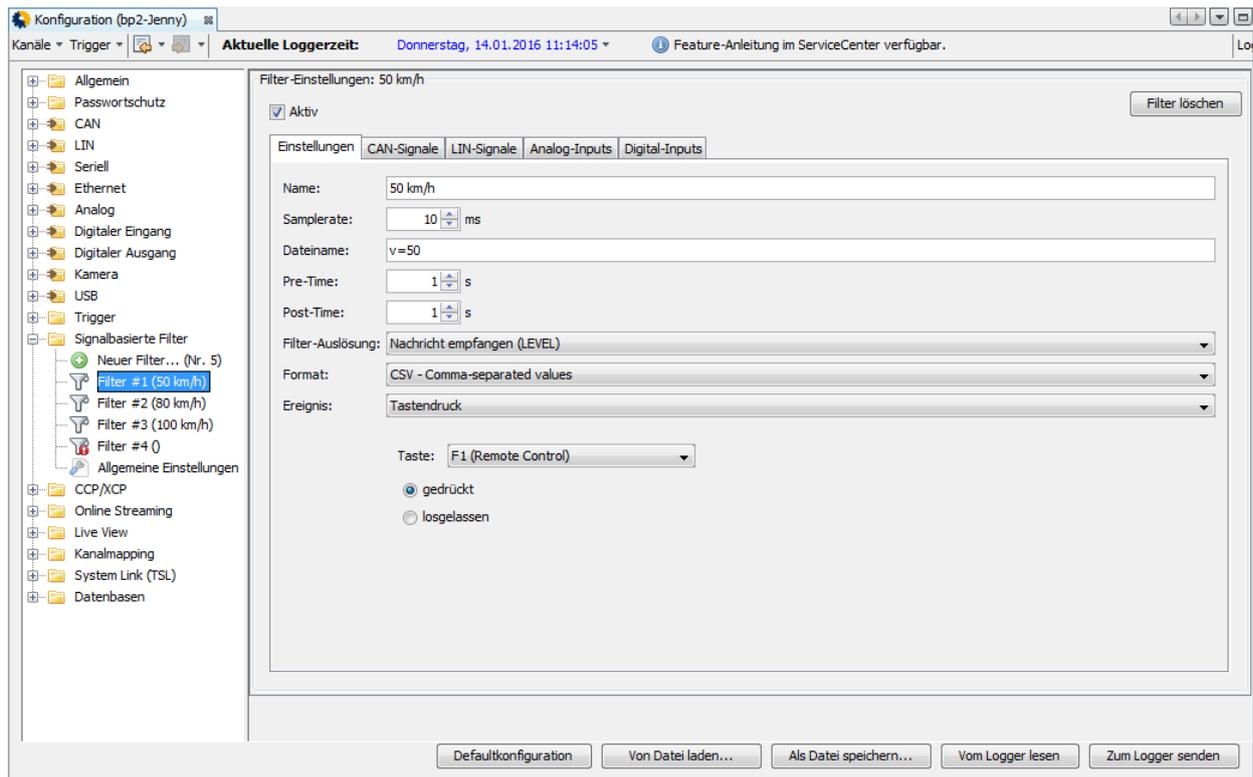


Abbildung 5.1: Beispiel Filter-Konfiguration

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.

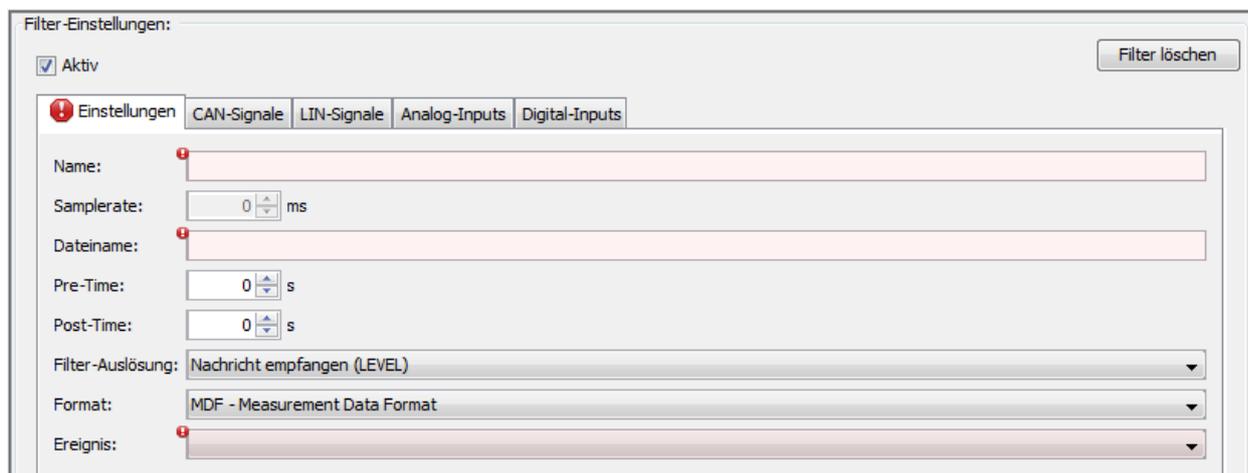


Abbildung 5.2: Konfigurations-Parameter

5.1.1 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.

5.1.2 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.

5.1.3 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.

5.1.4 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

5.1.5 Filter-Auslösung

Es werden die folgenden zwei Filter-Auslösungen unterstützt.



Abbildung 5.3: Filter-Auslösung

5.1.5.1 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.

5.1.5.2 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.

5.1.6 Format

Die Formate der erzeugten Dateien sind abhängig vom Typ und der Konfiguration des jeweiligen Filters. Es werden die folgende 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)

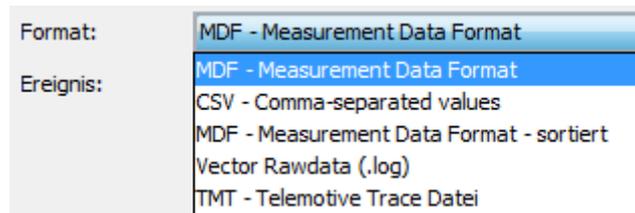


Abbildung 5.4: Format wählen

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.

Filter-Einstellungen: Fahren

Aktiv Filter löschen

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

Name:

Samplerate: ms

Dateiname:

Pre-Time: s

Post-Time: s

Filter-Auslösung:

Format:

Ereignis:

Taste:

gedrückt
 losgelassen

i Gewähltes Format unterstützt keine Signalfilterung. Es findet eine getriggerte Aufzeichnung statt.

Abbildung 5.5: inaktive Reiter bei Formatauswahl Vector Rawdata und Telemotive Trace-datei

5.1.7 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 Telemotive System Clients automatisch heruntergeladen.

Derzeit sind folgende Ereignisse möglich:

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

5.1.7.1 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 5.6: Ereignis „Komplexes Ereignis“

5.1.7.2 ... 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 5.5).

Abbildung 5.7: Ereignis „CAN Signal empfangen“

[Index](#)

5.1.7.3 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.

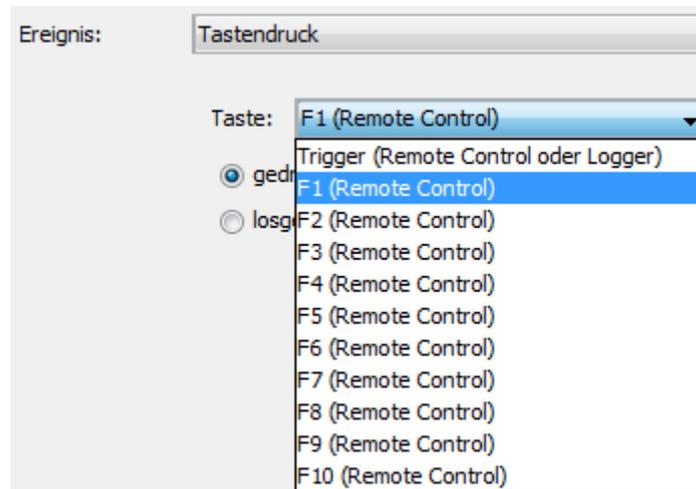


Abbildung 5.8: Auslösende Taste auswählen

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.

5.1.7.4 Digitaler Eingang

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

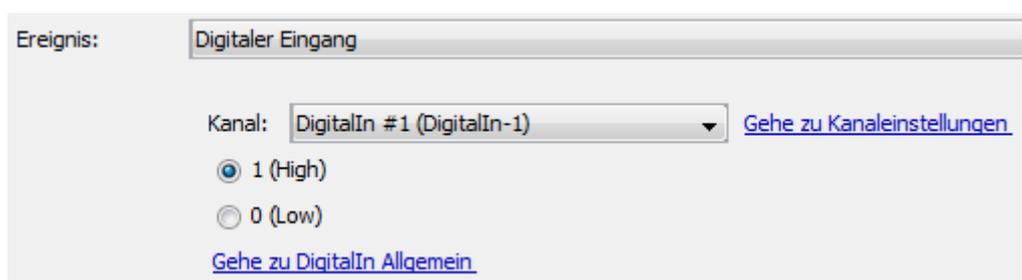


Abbildung 5.9: Ereignis „Digitaler Eingang“

Hinweis:

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

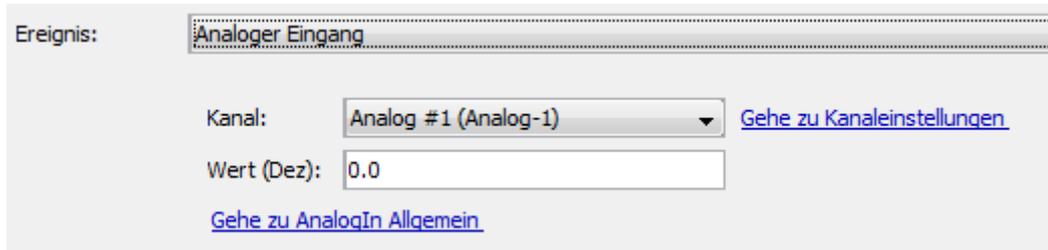
Die genaue Anzahl der verfügbaren digitalen Eingänge hängt vom verwendeten Logger-Modell ab. Zur genauen Bestimmung der zur Verfügung stehenden Eingänge schauen Sie bitte in die Hardwareanleitung.

5.1.7.5 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.



The screenshot shows a configuration window for the event 'Analoger Eingang'. It includes a dropdown menu for 'Kanal' set to 'Analog #1 (Analog-1)', a text input field for 'Wert (Dez)' containing '0.0', and two blue links: 'Gehe zu Kanaleinstellungen' and 'Gehe zu AnalogIn Allgemein'.

Abbildung 5.10: Ereignis „Analoger Eingang“

[Index](#)

5.2 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.

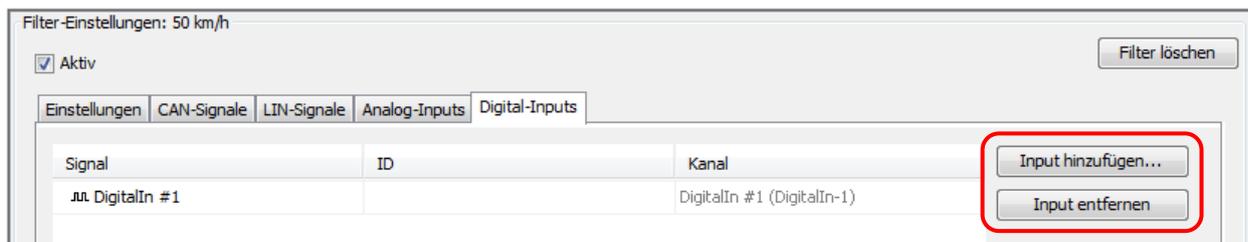


Abbildung 5.11: Filter-Zuweisung

5.2.1 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.

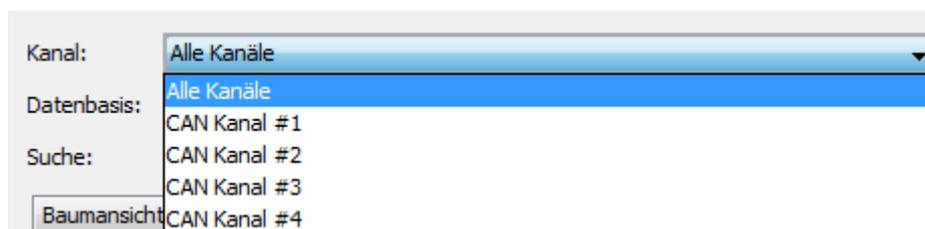


Abbildung 5.12: CAN-Kanal wählen

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 5.5.

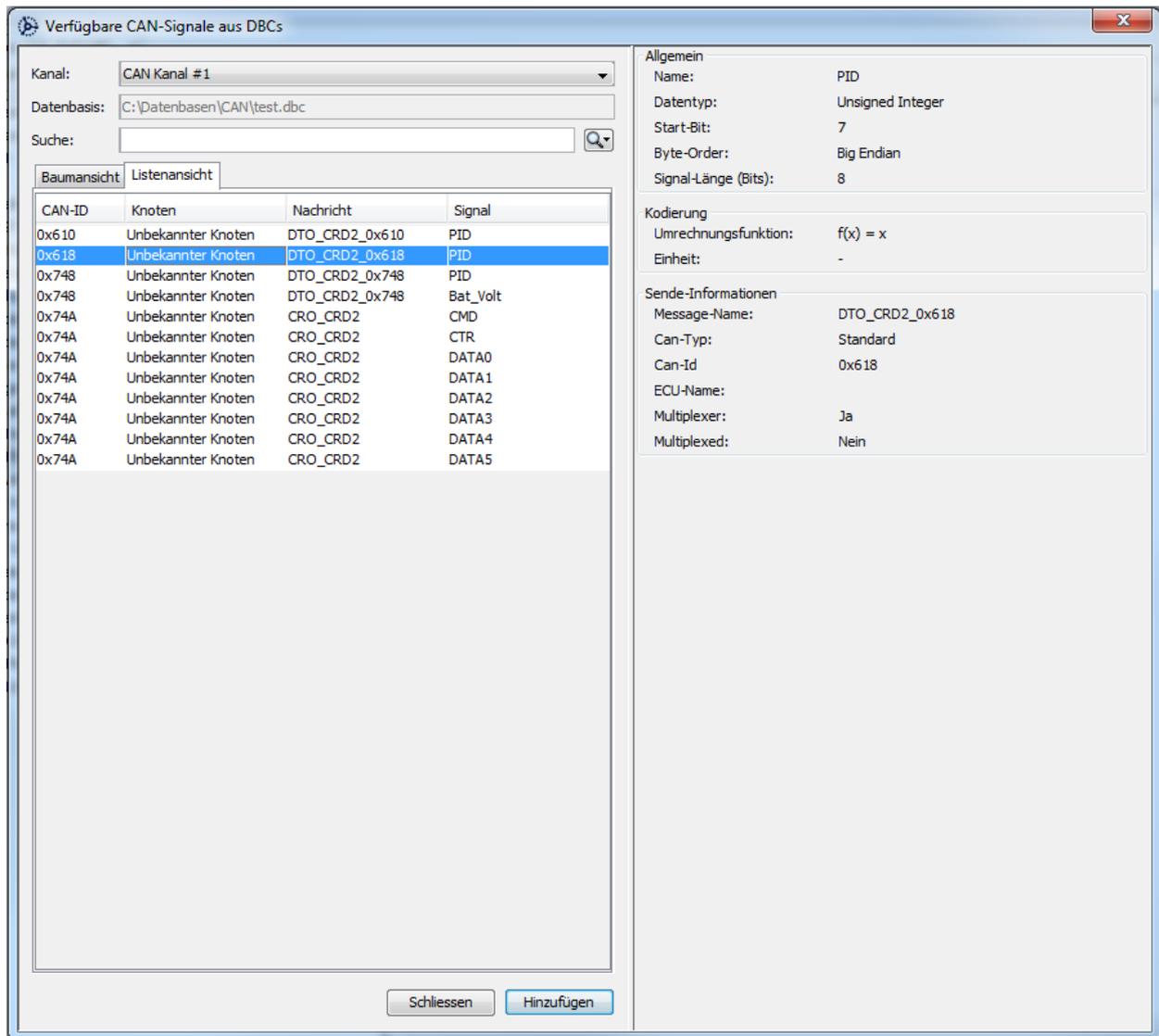


Abbildung 5.13: Signale aus CAN-Kanal wählen

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

Format für Signalnamen:

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

Beispiel:

Original-Signalname: StW_AngIHP
 Logischer Kanal (Hex): 2
 Nachrichten-ID (Hex): 0xe
 Neuer Signalname: StW_AngIHP__#20xe

Filter-Einstellungen

Aktiv Filter löschen

Einstellungen **CAN-Signale**

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

Signal hinzufügen...
Signal(e) entfernen

Abbildung 5.14: Zu filternde CAN-Signale

5.2.2 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](#)

5.3 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.

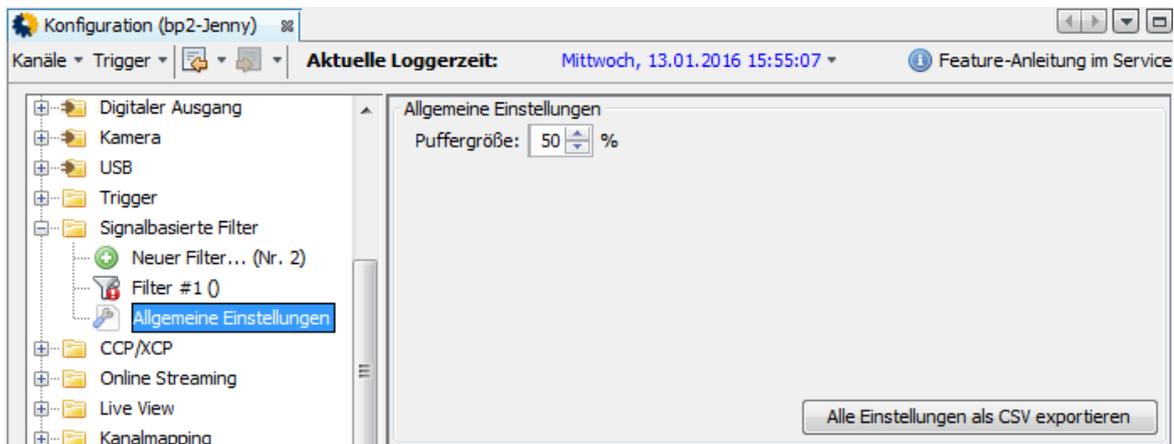


Abbildung 5.15: Puffergröße

5.4 Filter-Übersicht

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

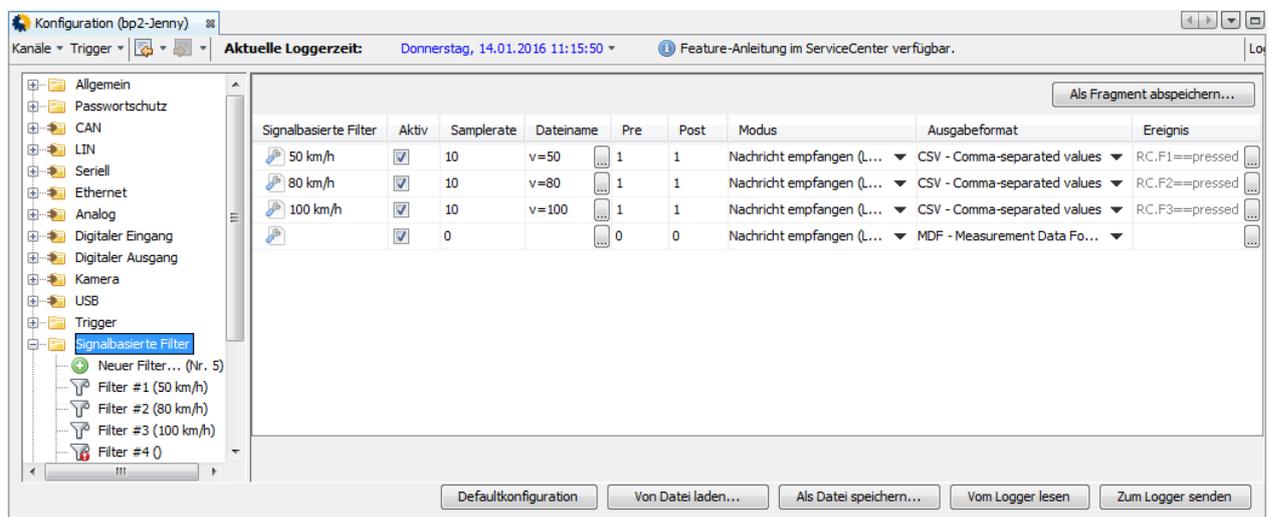


Abbildung 5.16: Konfiguration – Signalbasierte Filter: Signalbasierte Filter (Übersicht)

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

5.4.1 Als Fragment speichern

Mit der Schaltfläche **[Als Fragment abspeichern...]** wird Ihnen ermöglicht, Ihre signalbasierten Filter unabhängig von anderen Einstellungen im Telemotive 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...]**.

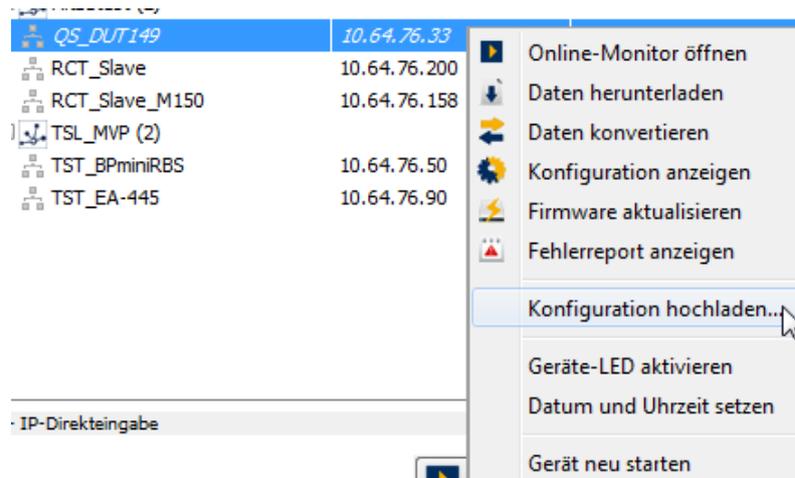


Abbildung 5.17: Filter-Konfiguration hochladen

Daraufhin wird die Konfiguration zum Logger übertragen.

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



Abbildung 5.18: Ladebalken

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

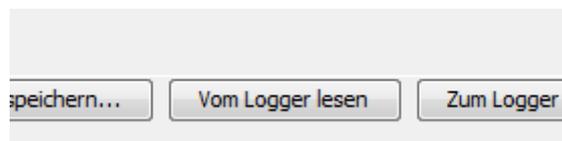


Abbildung 5.19: Vom Logger lesen

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

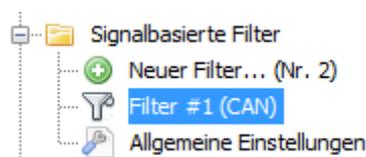


Abbildung 5.20: Importierter signalbasierter Filter

5.4.2 Filter kopieren

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

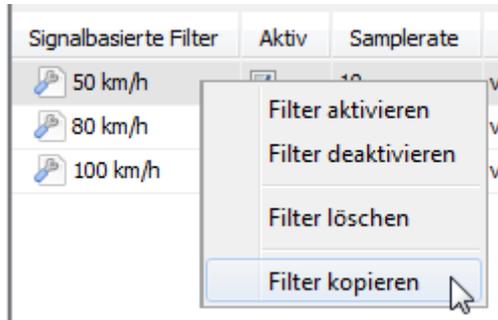


Abbildung 5.21: Filter kopieren

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 5.22: Kopierter Filter

[Index](#)

5.5 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	Vektor DBC-File Fibex 3.x Fibex 4.x AUTOSAR System Template 3.2.x
FlexRay	Fibex 3.x Fibex 4.x AUTOSAR System Template 3.2.x
LIN	Fibex 4.x LDF Version 2.1 LDF Version 2.2

Tabelle 5.1: Busse und kompatible Datenbasen

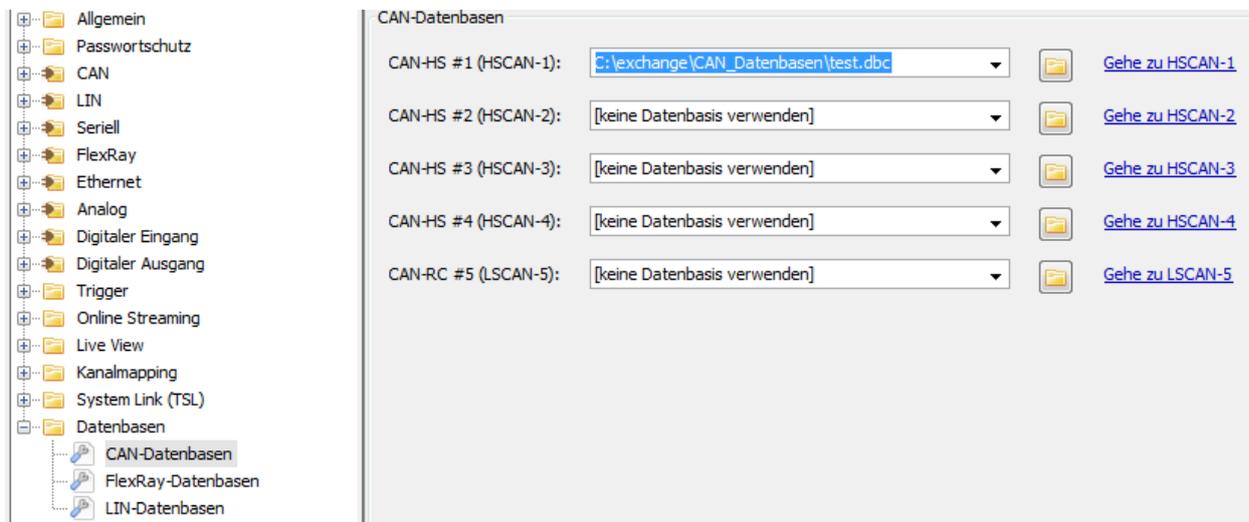


Abbildung 5.23: Konfiguration – Datenbasen – CAN-Datenbasen

Sollte einem vorher konfigurierten Signal eine falsche Datenbasis zugewiesen werden, wird dies mit einem „i“-Symbol kenntlich gemacht.

Filter-Einstellungen: Fahren

Aktiv

Einstellungen **CAN-Signale** LIN-Signale Analog-Inputs Digital-Inputs

Signal	ID	Kanal
<i>i</i> PID	0x610	CAN-HS #1 (HSCAN-1)
<i>i</i> PID	0x618	CAN-HS #1 (HSCAN-1)
<i>i</i> PID	0x748	CAN-HS #1 (HSCAN-1)
<i>i</i> Bat_Volt	0x748	CAN-HS #1 (HSCAN-1)
<i>i</i> CMD	0x74a	CAN-HS #1 (HSCAN-1)
<i>i</i> CTR	0x74a	CAN-HS #1 (HSCAN-1)
<i>i</i> DATA0	0x74a	CAN-HS #1 (HSCAN-1)
<i>i</i> DATA1	0x74a	CAN-HS #1 (HSCAN-1)
<i>i</i> DATA2	0x74a	CAN-HS #1 (HSCAN-1)
<i>i</i> DATA3	0x74a	CAN-HS #1 (HSCAN-1)
<i>i</i> DATA4	0x74a	CAN-HS #1 (HSCAN-1)
<i>i</i> DATA5	0x74a	CAN-HS #1 (HSCAN-1)

i Konnte Signal DATA0 nicht in der CAN-Datenbasis finden

Abbildung 5.24: Hinweis Signal nicht in Datenbasis

[Index](#)

6 Download und Konvertierung

Die Konvertierungs-Applikation ermöglicht das Speichern von internen Daten aus dem Logger oder einem Offlinedatensatz auf der Computer-Festplatte in einem ausgewählten Format.

Starten Sie den Telemotive System Client. Klicken Sie einen Datenlogger in der Netzwerk-Logger-Liste, der nicht verbunden ist. Klicken Sie auf die Applikation **[Daten konvertieren]** **4**.

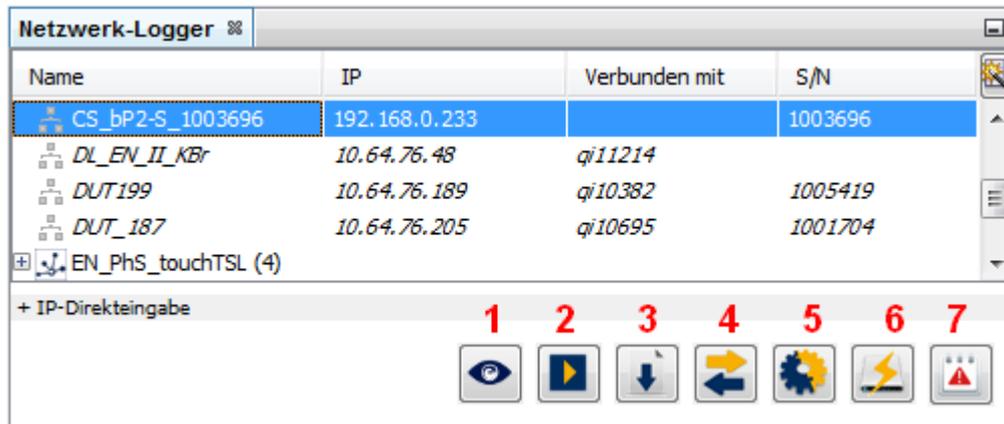


Abbildung 6.1: Download und Konvertieren

Eine ausführliche Beschreibung zu Download und Konvertierung der Daten finden Sie im Handbuch für den Telemotive System, Client:

Benutzerhandbuch für den Telemotive System Client

https://sc.telemotive.de/4/uploads/media/TelemotiveSystemClient_Benutzerhandbuch.pdf

7 Abkürzungen

Kürzel / abbreviation	Bedeutung / meaning
blue PiraT	P rocessing I nformation R ecording A nalyzing T ool
bP	blue PiraT
bP2	blue PiraT2
bP2 5E	blue PiraT2 5E
bPMini	blue PiraT Mini
RC Touch	R emote C ontrol T ouch
bP Remote	blue PiraT Remote
A2L	A SAM M CD-2 M C L anguage
AE	A utomotive E lectronics
ACK	A C K nowledged
CAN	C ontroller A rea N etwork
CCP	C AN C alibration P rotocol
CF	C ompact F lash
CRO	C ommand R eceive O bject
DAQ	D ata A cquisition
DTO	D ata T ransmission O bject
ECL	E lectrical C ontrol L ine
ECU	E lectronic C ontrol U nit
FIBEX	F ield B us E xchange F ormat
FW	F irmware
GMT	G reenwich M ean T ime
INCA	I N T egrated C alibration and A pplication T ool
LAN	L ocal A rea N etwork = Netzwerk
LIN	L ocal I nterconnect N etwork
MAC	M edia A ccess C ontrol
MCD	M easure C alibrate D iagnose
MDX	M eta D ata E Xchange F ormat
MEP	M OST E thernet P acket
MOST	M edia O riented S ystems T ransport (www.mostnet.de)
ODT	O bject D escriptor T able
ODX	O pen D ata E Xchange
OEM	O riginal E quipment M anufacturer

PHY	PHY sical Bus Connect
PW	Pass wort
RX	Recei ver Data
SD	Secure Digital
SFTP	Secure File Transfer Protocol
SHA	Secure Hash
SSL	Secure Sockets Layer
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TLS	Transport Layer Security
TMP	Telemotive Packetformat
TSL	Telemotive System Link
UDP	User Datagram Protocol
USB	Universal Serial Bus
UTC	Universal Time, Coordinated
Wi-Fi	Wireless Fidelity
WLAN	Wireless Local Area Network
XCP	Universal Measurement and Calibration Protocol

Tabelle 7.1: Abkürzungen
[Index](#)

8 **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 4.1: Verlinkung der Handbücher im Client.....	7
Abbildung 5.1: Beispiel Filter-Konfiguration	9
Abbildung 5.2: Konfigurations-Parameter	9
Abbildung 5.3: Filter-Auslösung	10
Abbildung 5.4: Format wählen	11
Abbildung 5.5: inaktive Reiter bei Formatauswahl Vector Rawdata und Telemotive Tracedatei	12
Abbildung 5.6: Ereignis „Komplexes Ereignis“	13
Abbildung 5.7: Ereignis „CAN Signal empfangen“	13
Abbildung 5.8: Auslösende Taste auswählen	14
Abbildung 5.9: Ereignis „Digitaler Eingang“	14
Abbildung 5.10: Ereignis „Analoger Eingang“	15
Abbildung 5.11: Filter-Zuweisung	16
Abbildung 5.12: CAN-Kanal wählen.....	16
Abbildung 5.13: Signale aus CAN-Kanal wählen	17
Abbildung 5.14: Zu filternde CAN-Signale	18
Abbildung 5.15: Puffergröße	19
Abbildung 5.16: Konfiguration – Signalbasierte Filter: Signalbasierte Filter (Übersicht)	19
Abbildung 5.17: Filter-Konfiguration hochladen	20
Abbildung 5.18: Ladebalken	20
Abbildung 5.19: Vom Logger lesen.....	20
Abbildung 5.20: Importierter signalbasierter Filter.....	20
Abbildung 5.21: Filter kopieren	21
Abbildung 5.22: Kopierter Filter	21
Abbildung 5.23: Konfiguration – Datenbasen – CAN-Datenbasen	22
Abbildung 5.24: Hinweis Signal nicht in Datenbasis	23
Abbildung 6.1: Download und Konvertieren.....	24

[Index](#)

9 Tabellenverzeichnis

Tabelle 5.1: Busse und kompatible Datenbasen.....	22
Tabelle 7.1: Abkürzungen.....	26

[Index](#)

10 Kontakt



Telemotive AG

Büro München
Frankfurter Ring 115a
80807 München

Tel.: +49 89 357186-0
Fax.: +49 89 357186-520
E-Mail: info@telemotive.de
Web: www.telemotive.de

Vertrieb

Tel.: +49 89 357186-550
Fax.: +49 89 357186-520
E-Mail: sales@telemotive.de

Support

Tel.: +49 89 357186-518
E-Mail: produktsupport@telemotive.de
ServiceCenter: <https://sc.telemotive.de/bluepirat>