S7-FileLogger



TRAEGER.DE
INDUSTRY COMPONENTS

Dokumentation zur Version 2.0.16.0

SPS-Typen

- S7-1500
- S7-1200
- S7-300/400 mit TCP/IP on Board / PN oder CP 343-x/443-x
- S7-300/400 MPI/Profibus mit S7-LAN
- Win AC RTX
- S7-200 mit CP 243-1
- S7-Soft-PLC
- SIMATIC-S5 über S5-LAN

Funktion im Überblick

Der S7-FileLogger erstellt aus den Daten der SIMATIC S7 Momentaufnahmen in Form von Datensätzen. Diese Datensätze können z.B. sein:

- Produktionsdaten
- Störungen
- Rezepturen
- Prozessdaten
- mehrere Datensätze im Stapel des SPS-Speichers (Datensatz-Array)

Features der Editionen

Feature	Standard	Advanced	Expert	Evaluation
Trigger-basierte Logdatei-Erstellung		x	x	x
Stapelspeicher-orientierte Datenprotokollierung		x	x	x
Ringspeicher-orientierte Datenprotokollierung			x	x
Datenprotokollierung über die Kommandozeile		x	x	x
Datenprotokollierung als Systemdienst	x	x	x	x
Maximale Anzahl an Kanälen	4	16	256	256
Maximale Anzahl dargestellter Datensätze	500	500	500	100
Maximale Anzahl protokollierter Datensätze pro Trigger-Ereignis	1	32767	32767	1
Maximale Anzahl an Triggern	2	4	8	8
Intervalltrigger	x	x	x	x
Wertänderungstrigger	x	x	x	x
Boolescher Trigger		x	x	x
Bedingter / Flankentrigger		x	x	x
Maximale Anzahl an Variablen	100	500	1000	1000
Unterstützte Logdatei-Formate	CSV	CSV, XML	CSV, XML	CSV, XML

Einsatzbereiche des S7-FileLoggers

- Protokollieren

- Fehlerdiagnose
- Archivieren
- Sicherung
- Echtzeit-Datenlogging (durch FIFO in der SPS)

Speicherung der Datensätze

Datenformat

Die Datensätze werden als CSV- oder XML-Dateien gespeichert. Zu jedem Eintrag kann ein Zeitstempel eingebunden werden. So ist die Weiterverwendung der Daten mit Excel, Access und anderen Programmen jederzeit möglich.

Im nachfolgenden Bild sehen Sie, wie aus der Definition von Variablen und dem Logging eine Exceldatei entsteht.

Connection | Variables / Columns | Logging | Records | Events

	Name	Data Type	Length	Address		Format
▶	Chargen-Nr.	String	254	DB1000.DBB 0	...	String, 'ABC...
	Granulat Temperatur (Grad C)	Int	2	DB1000.DBW 255	...	Dec, fixed
	Zylinder Temperatur (Grad C)	Int	2	DB1000.DBW 257	...	Dec, fixed
	Form Temperatur (Grad C)	Int	2	DB1000.DBW 260	...	Dec, fixed
	Druck (bar)	Double	4	DB1000.DBD 264	...	Dec, float (1.4
	Dauer in ms	Int	2	DB1000.DBW 268	...	Dec, fixed
	Stk/Form	Int	2	DB1000.DBW 272	...	Dec, fixed

Connection | Variables / Columns | Logging | Records | Events

Time Stamp	Chargen-Nr.	Granulat Temperatur (Grad C)	Zylinder Temperatur (Grad C)	Form Temperatur (Grad C)	Druck (bar)	Dauer in ms	Stk/Form
10:06:30.850	CH-984F5-67JK-37	21	254	40	11,6464	1248	40
10:06:29.242	CH-984F5-67JK-36	24	253	59	11,6528	1279	40
10:06:27.308	CH-984F5-67JK-35	27	257	51	11,9628	1373	40
10:06:25.549	CH-984F5-67JK-34	22	240	40	10,0463	1328	40
10:06:23.900	CH-984F5-67JK-33	20	246	50	11,2804	1231	40
10:06:22.126	CH-984F5-67JK-32	23	244	46	11,2890	1333	40
10:06:20.333	CH-984F5-67JK-31	20	252	79	10,8468	1278	40
10:06:18.462	CH-984F5-67JK-30	20	240	77	11,1772	1201	40
10:06:16.591	CH-984F5-67JK-29	26	247	75	11,2941	1298	40
10:06:14.828	CH-984F5-67JK-28	29	260	64	11,7744	1243	40

CSV

2015.02.02.csv

```
Time Stamp;Chargen-Nr.;Granulat Temperatur (Grad C);Zylinder Temperatur (Grad C);Form Temperatur (Grad C);Druck
10:05:46.457;CH-984F5-67JK-12;26;240;80;11,5188;1368;40
10:05:48.253;CH-984F5-67JK-13;24;255;60;10,1807;1245;40
10:05:50.134;CH-984F5-67JK-14;20;260;65;10,1095;1207;40
10:05:51.791;CH-984F5-67JK-15;26;257;61;10,5577;1319;40
10:05:53.678;CH-984F5-67JK-16;30;242;72;11,5468;1266;40
10:05:55.675;CH-984F5-67JK-17;21;258;61;10,2671;1395;40
10:05:57.242;CH-984F5-67JK-18;29;259;77;11,5741;1390;40
10:05:59.143;CH-984F5-67JK-19;23;254;67;11,6232;1261;40
10:06:00.806;CH-984F5-67JK-20;22;250;59;10,4900;1365;40
10:06:02.456;CH-984F5-67JK-21;27;255;52;11,7875;1255;40
10:06:04.330;CH-984F5-67JK-22;21;242;77;10,1348;1289;40
10:06:06.018;CH-984F5-67JK-23;30;252;60;11,2901;1387;40
10:06:07.919;CH-984F5-67JK-24;24;242;79;10,0517;1326;40
10:06:09.966;CH-984F5-67JK-25;24;240;76;10,3000;1372;40
10:06:11.524;CH-984F5-67JK-26;22;252;76;11,3395;1302;40
10:06:13.178;CH-984F5-67JK-27;26;255;70;11,7172;1398;40
10:06:14.828;CH-984F5-67JK-28;29;260;64;11,7744;1243;40
```

Start | Layout | Tabellen | Diagramme | SmartArt | Formeln | Daten | Überprüfen

Bearbeiten | Schriftart | Ausrichtung | Zahl

Einfügen | Ausfüllen | Löschen | Calibri (Textkör... | 12 | Zeilenumbruch | Zusammenführen | Standard

C44

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Time Stamp	Chargen-Nr.	Granulat Temperatur (Grad C)	Zylinder Temperatur (Grad C)	Form Temperatur (Grad C)	Druck (bar)	Dauer in ms	Stk/Form
2	10:05:46.457	CH-984F5-67JK-12	26	240	80	11,5188	1368	40
3	10:05:48.253	CH-984F5-67JK-13	24	255	60	10,1807	1245	40
4	10:05:50.134	CH-984F5-67JK-14	20	260	65	10,1095	1207	40
5	10:05:51.791	CH-984F5-67JK-15	26	257	61	10,5577	1319	40
6	10:05:53.678	CH-984F5-67JK-16	30	242	72	11,5468	1266	40
7	10:05:55.675	CH-984F5-67JK-17	21	258	61	10,2671	1395	40
8	10:05:57.242	CH-984F5-67JK-18	29	259	77	11,5741	1390	40
9	10:05:59.143	CH-984F5-67JK-19	23	254	67	11,6232	1261	40
10	10:06:00.806	CH-984F5-67JK-20	22	250	59	10,49	1365	40
11	10:06:02.456	CH-984F5-67JK-	27	255	52	11,7875		40

Speicherort / Dateiname

Der Verzeichnis- und Dateiname kann vom Anwender beliebig festgelegt werden. Zur Erzeugung des Dateinamens können einfließen:

- Datum
- Uhrzeit
- Kanalname

Trigger

Der Speichervorgang eines Datensatzes wird durch einen Triggervorgang ausgelöst. S7-FileLogger stellt folgende Triggerarten zur Verfügung:

- manueller Trigger
- zeitbasierter / Intervalltrigger
- zustandsbasierter Trigger
- Wertänderungstrigger
- Bedingter / Flankentrigger

Der Anwender kann diese Trigger entsprechend definieren. Dadurch werden Zeitpunkt und Bedingung des Loggingvorgangs bestimmt. Die Trigger können untereinander verschalten werden, das heißt ein Trigger kann das Start- / Stopverhalten eines anderen Triggers beeinflussen.

Die Intervallzeit sollte mindestens die Hälfte der Zeit betragen, in welcher in der SPS der Wert gehalten wird. Damit stellen Sie sicher, dass der Trigger die geänderten Daten zuverlässig ermitteln kann.

Startoptionen

Der Start des Loggingvorgangs kann auf folgende Arten erfolgen:

- manuell, durch Betätigen einer Schaltfläche
- automatisch beim Programmstart
- über einen Protokollierungszyklus durch Starten des Loggers über die Kommandozeile (z.B. durch Windows-Batchfile)

Voraussetzungen

Verbindung zur SPS

Die Verbindung zur S7 erfolgt per TCP/IP. Es ist keine besondere Konfiguration der SPS notwendig. Der S7-FileLogger kann mit jeder vorhandenen SPS sofort in Betrieb gehen. Benötigt werden:

- die IP-Adresse, der Slot, der Rack der SPS
- die Adresse der gewünschten Variablen (z.B. DB10.DBB20)

Betriebssystem

Windows

- 10
- 8
- 7
- Vista
- XP

Windows Server

- 2019
- 2016
- 2012 R2
- 2012
- 2008 R2
- 2008
- 2003

mit .NET Framework

- min. 4.0 ohne Dongle
- min. 4.6 mit Dongle

Installation

Die Lieferung erfolgt entweder per E-Mail oder als Download. Dabei erhalten Sie ein ZIP-Paket.
Bei Lieferung einer Lizenz erhalten Sie zusätzlich eine Lizenzdatei. Dies ist eine Textdatei, die den License-Key enthält. Dort sind Lizenznehmer, Lizenzart und Lizenzdauer verschlüsselt enthalten.
Ein besonderer Installationsvorgang ist nicht notwendig. Entpacken Sie das geladene ZIP-Paket in das gewünschte Zielverzeichnis. Starten Sie S7FileLogger.exe und geben Sie gegebenenfalls Ihren Lizenzcode aus der Lizenzdatei ein (Copy / Paste). Die Lizenz können Sie ebenso über das Programm „Licenser.exe“ (im Paket enthalten) eingeben.

USB-Dongle verwenden

Der Licensekey ist auch als USB-Dongle erhältlich.
Wir verwenden die Produkte von MARX Software Security. Zur Verwendung des Dongles müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

- minimum .NET Framework V 4.6.0 (Version prüfen / installieren)
- MARX "CBIOS Server Windows" als Dienst installieren
- nur wenn Sie S7-Filelogger verwenden: S7-FileLogger für Dongle installieren
- Dongle einstecken
- Programm starten
- Unter ℹ finden Sie die entsprechenden Lizenzinformationen

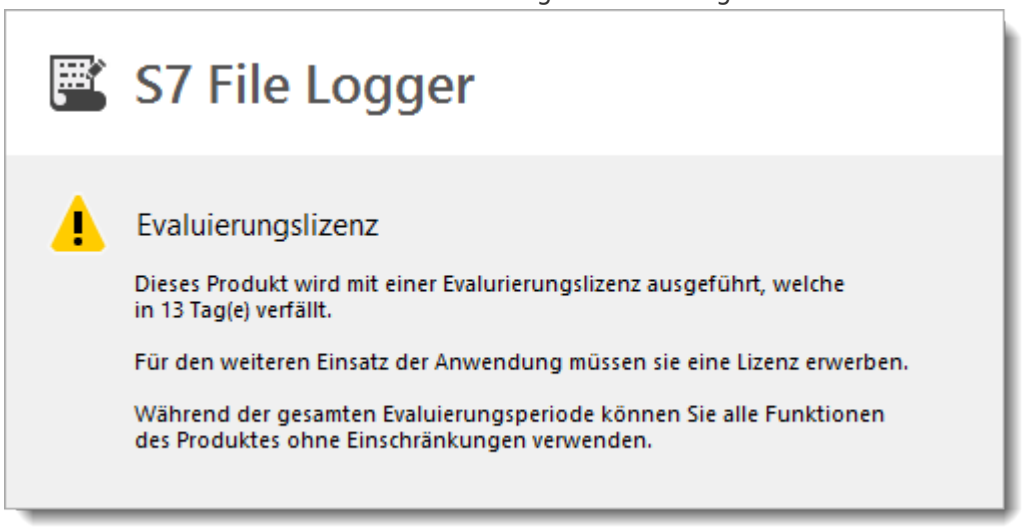


Deinstallation

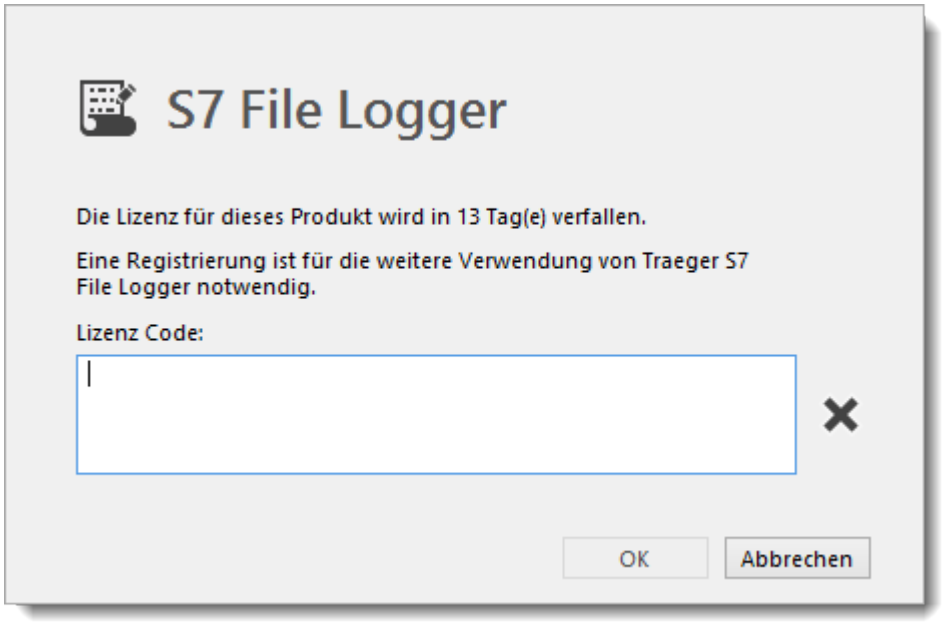
Sie können den S7-FileLogger jederzeit wieder entfernen. Hierzu löschen Sie lediglich das aus dem ZIP-Paket erzeugte Verzeichnis. Vergessen Sie nicht, zuvor Ihre aufgezeichneten Daten zu sichern.

Der erste Start

Nach dem ersten Start erhalten Sie die folgende Meldung:



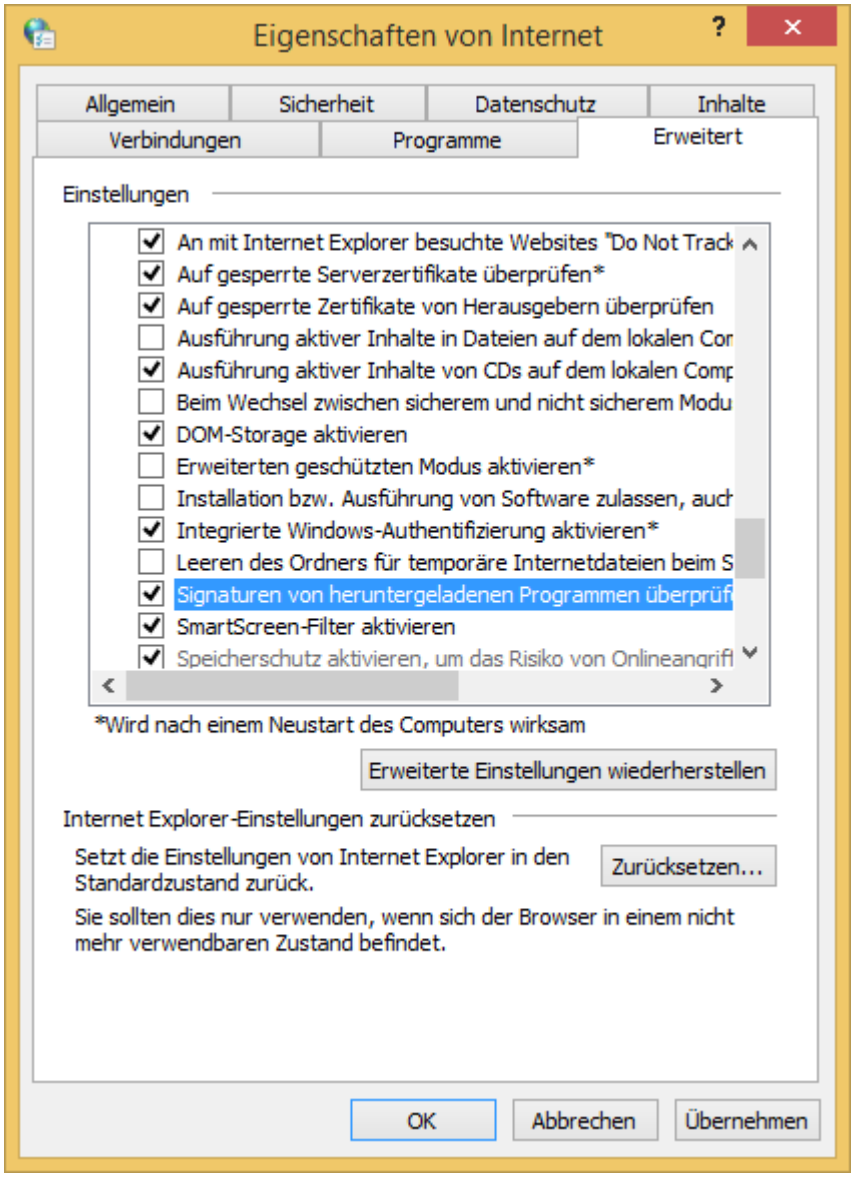
Dieser Dialog informiert Sie darüber, dass im Moment die installierte Version des S7-FileLoggers mit einer Evaluierungslizenz ausgeführt wird, welche nach 14 Tagen verfällt. Nach diesem Zeitraum kann die Anwendung ausschließlich nach dem Erwerb eines gültigen Lizenzschlüssels weiter verwendet werden.
Diese Meldung erscheint, solange Sie keinen gültigen Lizenzschlüssel eingegeben.
Geben Sie den Lizenzschlüssel im Lizenzdialog ein. In der oberen rechten Ecke der Werkzeugleiste (im Hauptfensters) öffnen Sie den Lizenzdialog.



Der Lizenzschlüssel wird während der Eingabe auf Gültigkeit geprüft. Das Ergebnis der Prüfung sehen Sie rechts neben dem Textfeld. ✖ = ungültig, ✓ = gültig.
Ist der Schlüssel gültig, können Sie diesen mit einem Klick auf **OK** übernehmen.

S7-FileLogger startet sehr langsam

Jede von uns herausgegebene Software enthält eine digitale Sigantur.
Wenn Ihr Rechner keine Internetverbindung zum Überprüfen der Signatur herstellen kann, startet die Anwendung erst nach Ablauf des Timeouts.
Damit die Anwendung schneller startet, können Sie unter
Systemsteuerung → Internetoptionen → Erweitert
und dort unter Sicherheit die Funktion „Signaturen von heruntergeladenen Programmen prüfen“ deaktivieren.

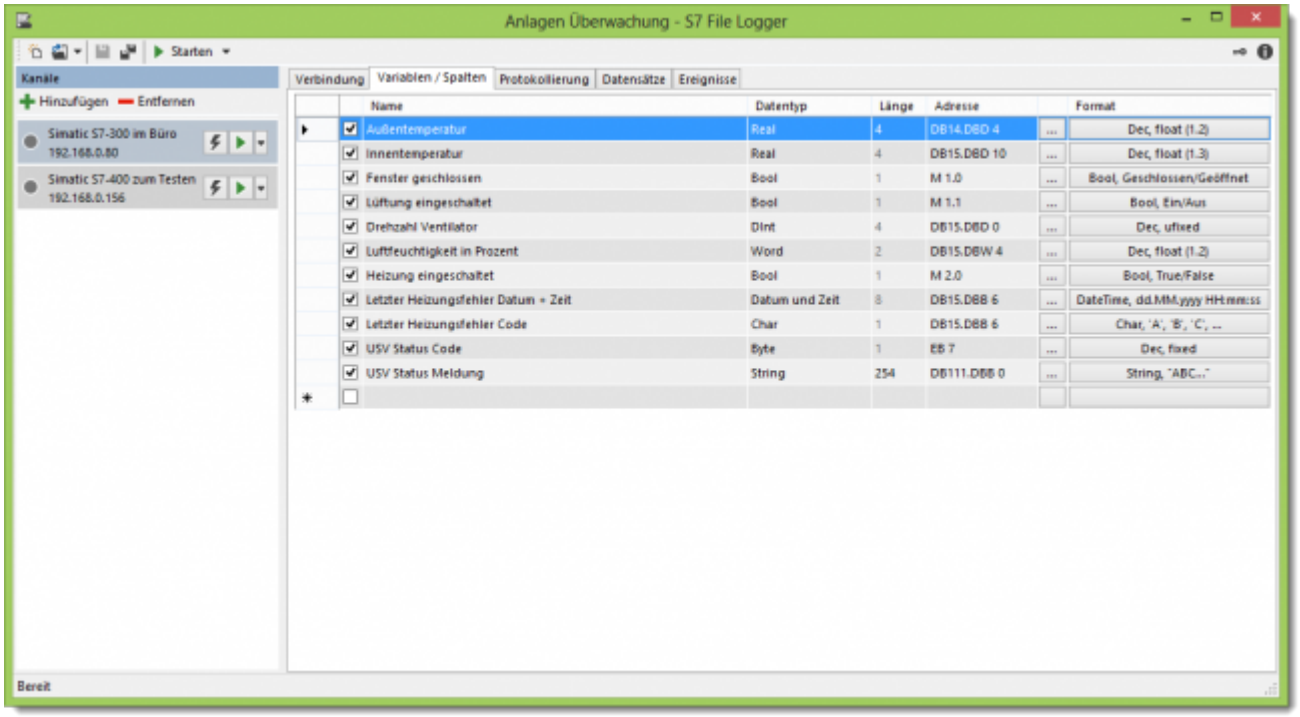


Allgemeines

Der S7-FileLogger arbeitet nach der Funktionsweise eines Assistenten und nach einfachem Prinzip: Jede Konfigurationsseite im Hauptfenster ist in ihrer Priorität absteigend von links nach rechts angeordnet. So stellt die erste Seite die zwingend notwendigen Einstellungen bereit, worauf die folgenden Seiten immer weniger wichtige Einstellungsmöglichkeiten bereitstellen.

Eine Protokollierung erfolgt in dieser Phase noch nicht. Durch die Anwendung werden erst dann Datensätze von der Anlage erfasst, wenn Sie auf **Starten** klicken. Bis zu diesem Befehl fasst der S7-FileLogger lediglich die bei der Protokollierung zu berücksichtigenden Einstellungen zusammen, die Sie bis zur Bestätigung jederzeit ändern oder verwerfen können.

Diese einfache Bedienung wird im gesamten Handbuch vorausgesetzt. Es wird bei der Beschreibung der Abläufe meist nicht ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Sie die jeweils nächste Konfigurationsseite mit einem Klick auf den entsprechenden Reiter aufrufen müssen.



Toolbar / Werkzeugleiste

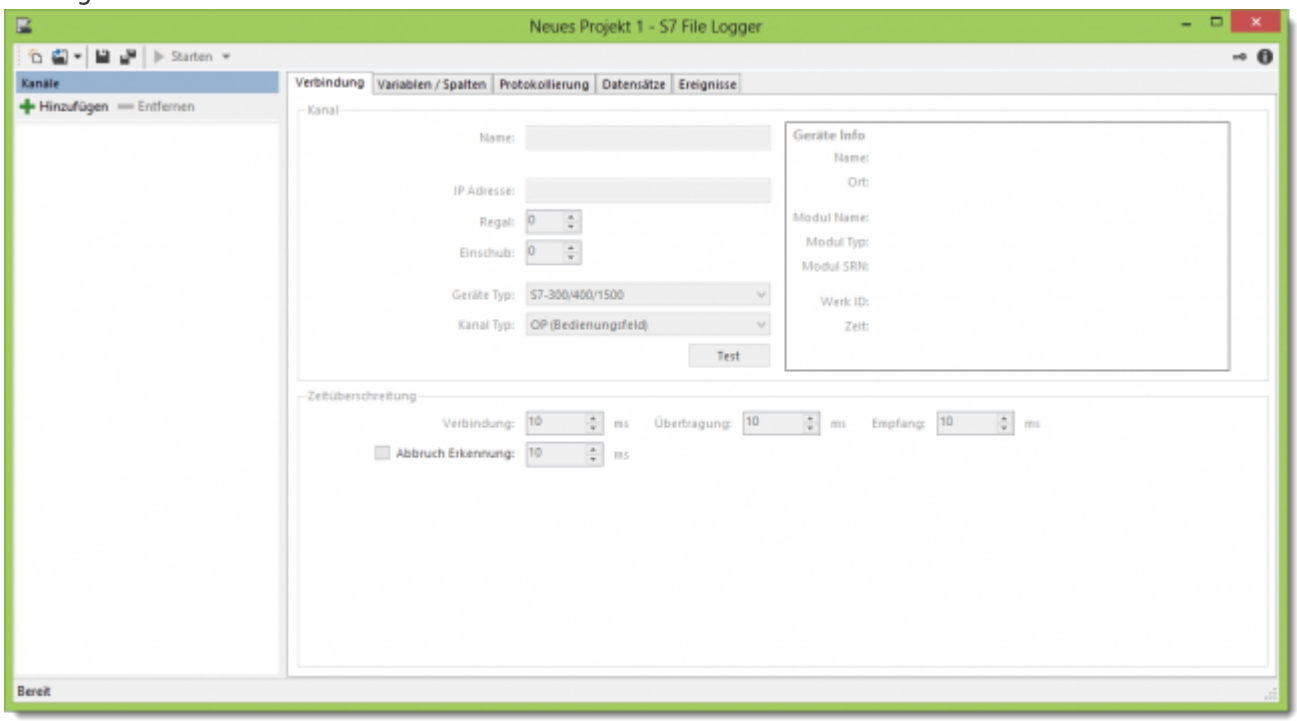
Die Symbole der Werkzeugleiste sind alle ebenso über entsprechende Tastenkurzbefehle erreichbar. Mit welchen Tastenkombinationen die Schaltflächen ausgelöst werden können, sehen Sie in der Kurzinformation, die erscheint, wenn Sie mit der Maus über die Schaltflächen fahren.
Die Statusleiste stellt ihnen zu jedem Zeitpunkt den aktuellen Status der Anwendung bereit.

Weitere Funktionen

- ***Simulationsmodus:*** Die Protokollierung kann auch im simulierten Modus starten. Dieser bietet die Möglichkeit, basierend auf den vorgenommenen Einstellungen mittels vom S7-FileLogger generierten Testdaten die Ausgabe auf das gewünschte Format zu prüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.
- ***Dateiorganisation:*** Die dynamische sowie automatische Vergabe des Zielverzeichnisses, des Unterverzeichnisses und auch des Dateinamens während der Protokollierung unterstützt Sie bei einer anwendungsgerechten Ablage der Protokolldaten.
- ***Datenintegrität:*** Die inkrementelle Protokollierung (Daten anhängen), stellt auch nach mehrmaligen Protokollierungsläufen sicher, dass stets die gleiche Datei als Datenziel verwendet wird, wobei ein paralleles „mitlesen„ der geschriebenen Daten sichergestellt ist und auch bei komplexen Dokumenten die Integrität der Protokolldateien erhalten bleibt.
- ***Datentypen-System:*** Bei der Konfiguration der Variablen unterstützt Sie das kontextsensitive Datentypensystem des S7-FileLoggers. So wird zum Beispiel eine ungewollte falsche Adressierung eines Datenbausteins bei der Änderung des Ausgabedatentyps verhindert. Zum gewählten Datentypen wird automatisch das passende Ausgabeformat vorbelegt.

Das Programmhauptfenster

Nach dem Start der Anwendung ist das Programmhauptfenster, abgesehen von dem Dialog, der bei einer Evaluierungslizenz erscheint, das erste Fenster, das sich öffnet.
Der mittlere Teil des Hauptfensters unterteilt sich weiter in einen linken und einen rechten Teil.
Im linken Teil findet die gesamte Verwaltung der im Projekt konfigurierten Kanäle statt, im rechten Teil wird die eigentliche Konfiguration und Überwachung der Protokollierung eines einzelnen Kanals durchgeführt.



Während der Arbeit mit S7-FileLogger stellt das Hauptfenster für Sie den primären und einzigen Dialog dar, mit dem Sie die Konfiguration vornehmen und die Protokollierung verfolgen können.



Im oberen Bereich des Hauptfensters befindet sich die Werkzeugleiste, welche den direkten Zugriff auf die wichtigsten Funktionen bereitstellt. Die Werkzeugleiste unterteilt sich hierbei in die folgenden Schaltflächen mit ihren zugehörigen Funktionen:

„Neues Projekt"

	Erstellt ein neues Projekt

„Projekt öffnen"

	Vorhandenes Projekt laden oder über den Pfeil rechts vom Symbol aus einer Liste „zuletzt geöffneter Projekte“ ein Projekt auswählen.

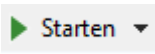
„Projekt speichern"

	Projekt speichern. Ist es ein neues Projekt, so werden Zielverzeichnis und Name der Projektdatei abgefragt. Andernfalls wird das aktuell geöffnete Projekt überschrieben.

„Projekt speichern unter..."

	Projekt unter einem anderen Namen speichern.

„Starten"

	Die Protokollierung für alle angelegten Kanäle synchron starten. Sobald mindestens ein Kanal angelegt wurde, wird diese Schaltfläche verfügbar. Über den Pfeil rechts vom Symbol kann der Modus ausgewählt werden, in dem die Protokollierung stattfinden soll. Verfügbar sind: * Standardmodus (SPS-basierte Protokollierung) = direktes Anklicken der Schaltfläche * Simulationsmodus (Protokollierung wird simuliert, ohne eine echte Verbindung zur SPS aufzubauen)

„Stoppen"

	Alle angelegten Kanäle synchron stoppen. Sobald für mindestens einen Kanal die Protokollierung aktiv ist, wird diese Schaltfläche verfügbar.

„Lizenz"

	Öffnet den Lizenzdialog zur Eingabe der Lizenzdaten beziehungsweise zeigt die Lizenzinfo an

„Über"

	„Über“ Dialog liefert allgemeine Informationen über die Software und Ihre Lizenz

Der mittlere Teil des Hauptfensters unterteilt sich weiter in einen linken und einen rechten Teil. Im linken Teil findet die gesamte Verwaltung der konfigurierten Kanäle statt, im rechten Teil die eigentliche Konfiguration und Überwachung der Protokollierung des einzelnen Kanals.

Kanalkonfiguration und Kanalüberwachung

Die kombinierte Übersicht der Konfiguration und Überwachung eines Kanals fasst alle notwendigen Informationen zusammen und gruppiert diese logisch in entsprechende Reiter. Dadurch ist die Navigation zwischen den einzelnen Bereichen der Konfiguration und der Überwachung des Kanals möglich.



Die Reiter

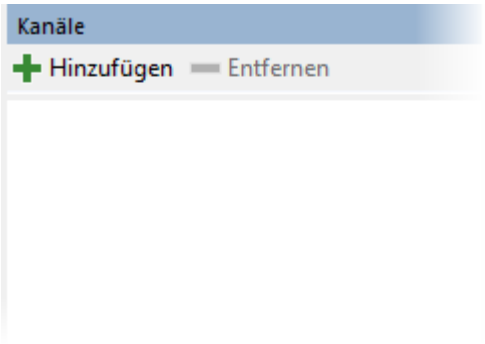
- Verbindung
- Variablen / Spalten
- Protokollierung

beziehen sich auf den Konfigurationsabschnitt des gewählten Kanals.
Die Reiter

- Datensätze
- Ereignisse

zeigen alle notwendigen Informationen zum aktuellen Protokollierungslauf.

Die Kanalverwaltung



Die Kanalverwaltung bietet alle Funktionen zum Verwalten der Kanäle. Hierzu zählen:

- das Anlegen und Löschen eines Kanals
- die Steuerung der Protokollierung
- die Überwachung des Kanalzustandes

Weiter erhalten Sie hier folgende Informationen:

- Fehlerzustände
- eine kurze Vorschau auf die wichtigsten Verbindungsdaten des Kanals



Die in dieser Ansicht verwendete Werkzeugleiste besteht aus den folgenden Schaltflächen:

„Kanal hinzufügen"

Hinzufügen	Einen neuen Kanal anlegen

„Kanal entfernen"

Entfernen	unwiderrufliches Löschen des Kanals

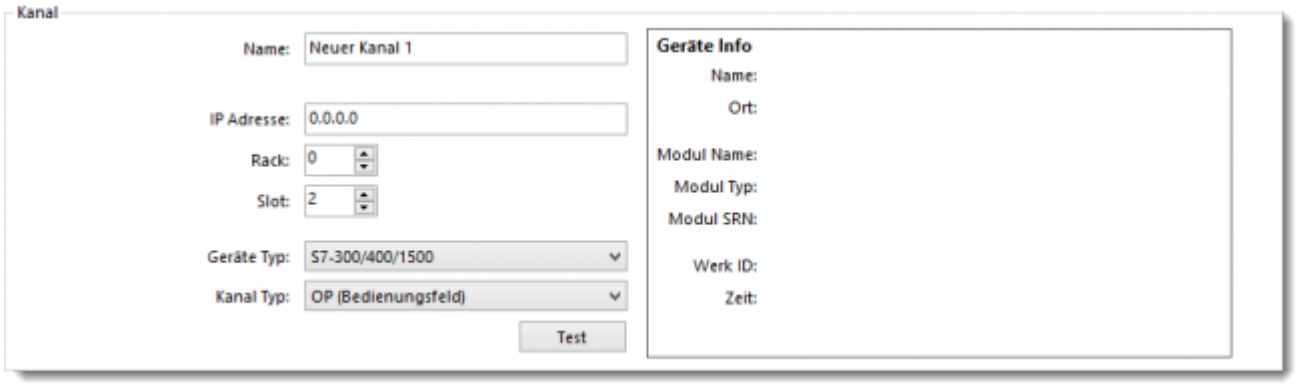
Für jeden Kanal existiert ein Eintrag in der Verwaltungsliste, über den weitere Kanal-kontextbezogene Aktionen durchgeführt werden. Diese Anzeige besitzt folgende Elemente:

1. Status LED, aktueller Status des Kanals	
Farbe	**Beschreibung**
	Protokollierung ist nicht aktiv, die letzte aktive Protokollierung war fehlerfrei
	Ein Fehler wurde bei der Kommunikation festgestellt. Die Art des Fehlers wird beim „Darauf-Zeigen“ auf die LED mit dem Mauszeiger eingeblendet
	Protokollierung ist fehlerfrei aktiv
	simulierte Protokollierung aktiv
2. IP- Adresse der Verbindung	
3. Kanal Name	
4. manueller Auslöser	
ermöglicht es, wenn ein manueller Trigger konfiguriert ist, während der aktiven und inaktiven Protokollierung einen von Triggerzuständen unabhängigen „Snapshot„-Datensatz zu erzeugen	
5. Protokollierung Start / Stop	
Protokollierung je nach Zustand des Symbols explizit für diesen Kanal starten / stoppen (grüner Pfeil startet, rotes Quadrat stoppt)	
6. Protokollierung starten als…	
spezifischen Protokollierungsmodus auswählen, unter dem die Protokollierung gestartet werden soll. (SPS-basiert oder Simulation)	

Kanalkonfiguration

Die Reiter sind in einer logischen Reihenfolge angeordnet. Bei der Konfiguration eines neuen Kanals sollte eine Abarbeitung von links nach rechts erfolgen. Jeder Reiter stellt die empfohlenen Standardeinstellungen von sich aus bereit.

Verbindung



Im rechten Bereich erfolgt die primäre Konfiguration des Kanals.

Feld	Funktion
Name	Name des Kanals
IP Adresse	IP Adresse der SPS
Rack	Nummer des Racks (Baugruppenträger), auf dem die SPS (S7) gesteckt ist
Slot	Nummer des Slots, in dem die SPS (S7) gesteckt ist
Gerätetyp	Typ der SPS (S7-1200, S7-1500, S7-300/400, LOGO!, S7-200)
Kanaltyp	Art des Verbindungskanals (OP, PG oder sonstige)

Hinweis

Wenn Sie den Testbutton bei einer LOGO!-Steuerung drücken, erhalten Sie einen Fehler, da die LOGO! diese Funktion nicht unterstützt.

Verbindungsparameter:

- Rack = 0
- Slot = 0

Nachdem in der Kanalverwaltung ein neuer Kanal angelegt wurde, fahren Sie mit der Konfiguration des Kanals direkt im Reiter „Verbindung“ fort. Dieser Reiter unterteilt sich in „Kanal„ und „Zeitüberschreitung“.

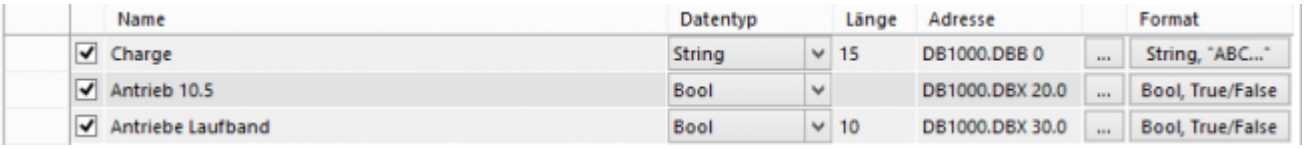


Die im Bereich **Zeitüberschreitung** definierten Werte werden für den Verbindungsaufbau zur SPS und während der Kommunikation verwendet.

Feld	Funktion
Verbindung	Timeout in ms für Verbindungsaufbau
Übertragung	Timeout in ms für das Senden zur SPS
Empfang	Timeout in ms für das Empfangen der Daten von der SPS
Abbruch Erkennung	Keepalive-Time für die Überwachung der TCP/IP-Verbindung (interessant bei grossen Intervallen)

Bevor Sie nun in den nächsten Bereich wechseln, haben Sie bereits die Möglichkeit, Ihre Konfiguration mit einem Klick auf **Test** prüfen zu lassen. Bei einem erfolgreichen Test erhalten Sie alle vom Gerät bereitgestellten Gerätedaten im rechten Teil der Ansicht.

Variablen / Spalten / Datensatz



Hier legen Sie die Definition der Variablen mit Adresse in der SPS fest. Pro Zeile legen Sie eine Variable fest, die Teil des Datensatzes ist, der archiviert bzw. geloggt werden soll. Ein „Variablenzeile“ entspricht im Logging jeweils einer Spalte.

Bedeutung der Spalten	
☑	Wert schreiben
☐	Wert nicht schreiben
Name	Name einer Variable = Name für einen Spaltenkopf beim Protokollieren, z.B. im CSV
Datentyp	siehe Liste **Erlaubte Operanden**
Länge	**Anzahl** der zu lesenden Daten; bei Byte und String: **Länge** der zu lesenden Daten. Wird bei anderen Typen ein Wert gesetzt, wird ein Array des Types gelesen. Im Beispiel wird bei *Antriebe Laufband* ein Bool-Array der Länge 10 gelesen. Ausgabeformat in der CSV-Datei: Variablenname_ArrayIndex z.B. Charge;Antrieb 10.5;Antriebe_0;Antriebe_1;...;Antrieb_9;
Adresse	Adresse der SPS-Variable in der Syntax. Das Format verhält sich wie in weiter unten folgenden Tabelle für SIMATIC S7

Bedeutung der Spalten	
Format	Definiert das gewünschte Ausgabeformat

Array anlegen

Byte und String Variablen können nicht als Array angelegt werden.
Bei allen anderen Typen wird nach Eingabe einer Länge ein Array erzeugt.

Beispiel:
Zu jeder Charge soll der Zustand des Antriebes 10.5 und die 4 Zustände der Antriebe vom Laufband protokolliert werden.

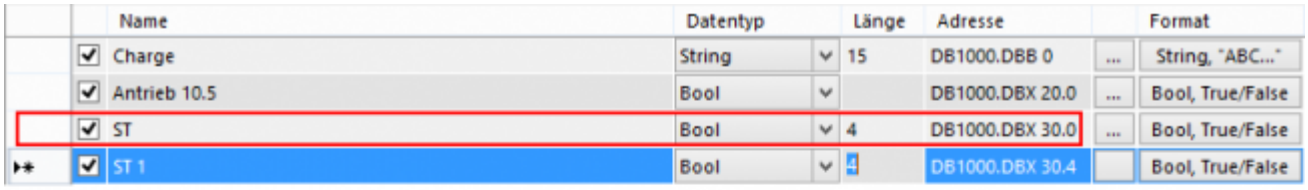
Speicherorte:

Name	Speicheradresse	Länge
Charge	DB1000.DBB 0	15
Antrieb 10.5	DB1000DBX 20.0	1
Zustände Antriebe Laufband (Name ST)	DB1000.DBX 30.0 - DB1000.DBX 30.3	4

Lösungsmöglichkeiten:

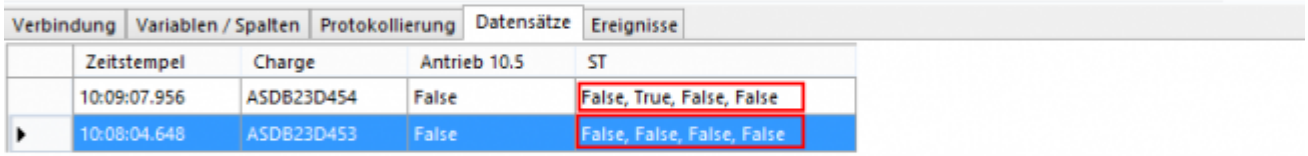
- jede einzelne Variable anlegen
- ein Bit-Array von der Länge 4 anlegen

Lösung anhand eines Arrays:



	Name	Datentyp	Länge	Adresse		Format
	Charge	String	15	DB1000.DBB 0	...	String, 'ABC...'
	Antrieb 10.5	Bool		DB1000.DBX 20.0	...	Bool, True/False
	ST	Bool	4	DB1000.DBX 30.0	...	Bool, True/False
▸*	ST 1	Bool	4	DB1000.DBX 30.4		Bool, True/False

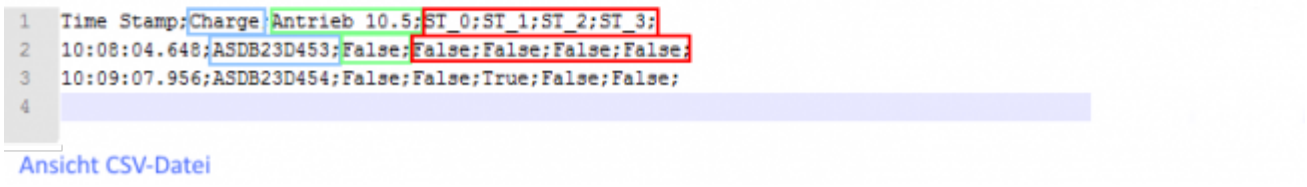
Ansicht Variablendefinition



Verbindung | Variablen / Spalten | Protokollierung | Datensätze | Ereignisse

	Zeitstempel	Charge	Antrieb 10.5	ST
	10:09:07.956	ASDB23D454	False	False, True, False, False
▸	10:08:04.648	ASDB23D453	False	False, False, False, False

Ansicht Datensätze



```
1 Time Stamp;Charge;Antrieb 10.5;ST_0;ST_1;ST_2;ST_3;
2 10:08:04.648;ASDB23D453;False;False;False;False;False;
3 10:09:07.956;ASDB23D454;False;False;True;False;False;
4
```

Ansicht CSV-Datei

Hinweis: In der Variablendefinition wird automatisch der nächste Wertebereich anhand der vorher eingegebenen Daten berechnet (Markierter Eintrag in Ansicht Variablendefinition).

Erlaubte Operanden

Operand

Name	Abkürzung (Siemens, DE)	Abkürzung(IEC)
Eingang	E	I

Name	Abkürzung (Siemens, DE)	Abkürzung(IEC)
Ausgang	A	Q
Merker	M	M
Peripherie	P	P
Zähler	Z	C
Datenbaustein	DB	DB
Timer	T	16

Datentypen

Name	Operant	Bits	Reichweite	Beschreibung	Array
BOOL	X	1	0 bis 1	Bit-Wert wahr (1) oder falsch (0)	x
BYTE	B	8	0 to 255	Unsigned 8-Bit Ganzzahl	x
WORD	W	16	0 to 65.535	Unsigned 16-Bit Ganzzahl (Word)	x
DWORD	D	32	0 to 2^{32} -1	Unsigned 32-bit Ganzzahl (Double Word)	x
CHAR	B	8	A+00 to A+ff	Unsigned 8-Bit-Zeichen im ASCII-CODE	x
INT	W	16	-32.768 to 32.767	Signed 16-Bit-Ganzzahl	x
DINT	D	32	-2^{31} to 2^{31}-1	Signed 32-Bit-Ganzzahl	x
REAL	D	32	+-1.5e-45 to +-3.4e38	IEEE754 32-bit single precision floating point Zahl	x
S5TIME	W	16	00.00:00:00.100 to 00.02:46:30.000	binär codierte Dezimalzahl (BCD), die eine Zeitspanne repräsentiert	
TIME	D	32	00.00:00:00.000 to 24.20:31:23.647	Signed 16-Bit-Ganzzahl, die eine Zeitspanne in Millisekunden darstellt	
TIME_OF_DAY	D	32	00.00:00:00.000 to 00.23:59:59.999	unsigned 16-Bit-Ganzzahl, die eine Zeitspanne in Millisekunden darstellt	
DATE	W	16	01.01.1990 to 31.12.2168	unsigned 16-Bit-Ganzzahl, die ein Datum in Tagen repräsentiert	
DATE_AND_TIME	D	64	00:00:00.000 01.01.1990 to 23:59:59.999 31.12.2089	binär codierte Dezimalzahl (BCD), die ein Datum und eine Uhrzeit repräsentiert	
S7String	B	beliebig	A+00 to A+ff	ASCII-Code, max. 254 Bytes	

Die Variablen setzen sich aus Operand und Datentyp zusammen. Beispiele:

Beispiele	Datentyp	Bsp. Siemens	Bsp. IEC
Eingang Byte 1, Bit 0	BOOL	E 1.0	I 1.0
Ausgang Byte 1, Bit 7	BOOL	A 1.7	Q 1.7
Merker Byte 10, Bit 1	BOOL	M 10.1	M 10.1
Datenbaustein 1, Byte 1, Bit 0	BOOL	DB1.DBX 1.0	DB1.DBX 1.0
Eingang Byte 1	BYTE	EB 1	IB 1
Ausgang Byte 10	BYTE	AB 10	QB 10
Merker Byte 100	BYTE	MB 100	MB 100
Peripherie Eingang Byte 0	BYTE	PEB 0	PIB 0
Peripherie Ausgang Byte 1	BYTE	PAB 1	PQB 1
Datenbaustein 1, Byte 1	BYTE	DB1.DBB 1	DB1.DBB 1

Datenbaustein 1, Datenbaustein Typ bool, Adresse 1.0 → DB1.DBX 1.0

Datenbaustein 1, Datenbaustein Typ Byte, Adresse 1 → DB1.DBB 1

Peripherie Eingang, Typ DWORD, Adresse 0 → PED 0

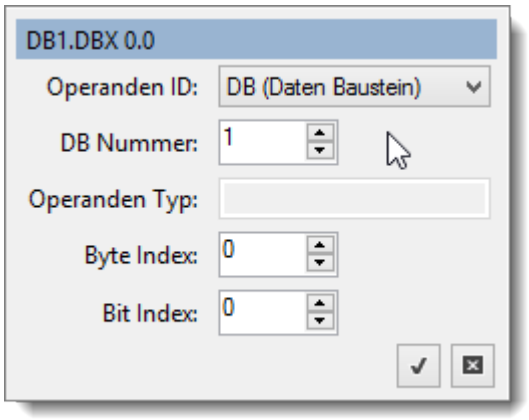
Merkhilfe:
DB#.DBB # = Datenbaustein#.Datenbaustein Byte #
DB#.DBW # = Datenbaustein#.Datenbaustein Wort #
DB#.DBD # = Datenbaustein#.Datenbaustein Doppelwort #
= Adresse

Der Editor unterstützt Sie bei der Eingabe:

- bei Betätigen der ENTER-Taste wird
  - der eingegebene Name kopiert und eine inkrementierte Zahl angehängt
  - die nächste mögliche Adresse anhand der vorher eingegeben Adresse eingetragen
  - das vorherige Format übernommen
- nach der Auswahl des Datentyps (nach Klick in eine andere Spalte) wird das entsprechende Adressformat automatisch gesetzt, zum Beispiel:

Typ	Adresse	Format
bool	DB100.DBX 0.0	**Bool, True/False**
word	DB100.DBW 0	**Dec, ufixed**

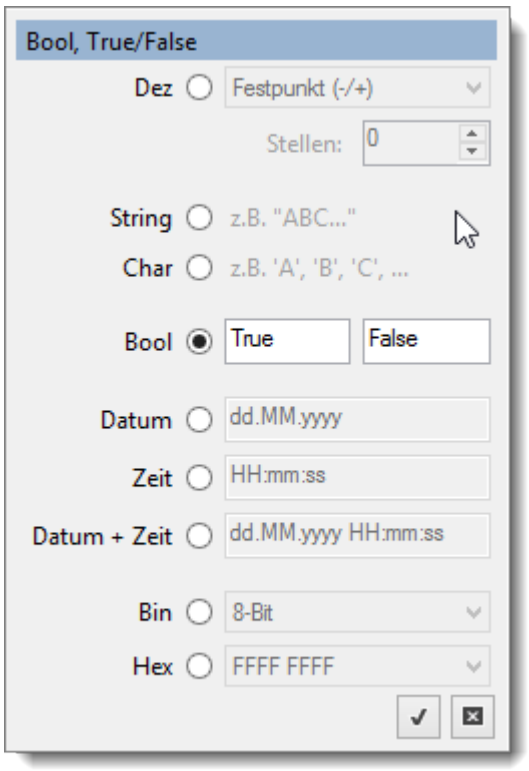
Adresseneditor



Der **Adresseneditor** erscheint, wenn die Schaltfläche „**...**“ neben der Adresseingabe gedrückt wird. Der Editor ist hilfreich, wenn Ihnen die Adressierung einer S7 Variable nach Siemens- bzw. IEC-Format nicht geläufig ist.

Bezeichnung	Beschreibung
Titel	Vorschau der Adresse der Variablen
Operanden ID	Datenbereich der SPS
DB Nummer	Datenbaustein Nummer bei DB
Operanden Typ	– nur Überschrift –
Byte Index	Byte-Adresse
Bit Index	Bit-Nummer
✓	Daten übernehmen
X	Eingabe verwerfen

Formateditor



Im Formateditor legen Sie das Ausgabeformat der Variablen fest.

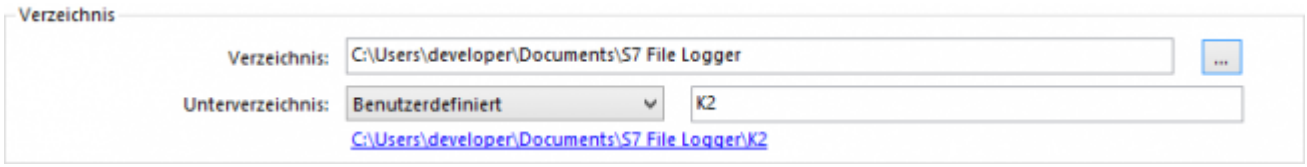
Typ	Möglichkeiten
Dez	Wahl zwischen Festpunkt, Fließpunkt und wissenschaftlichen Werten
Bool	freier Wert für die Anzeige eingebbar
Datum und / oder Zeit	es gelten die Standardsystemkürzel für Tag (dd) Monat (MM) Jahr (yyyy) Stunden (HH) Minuten (mm) Sekunden (ss) Die Länge der jeweiligen Zahl definieren Sie hierbei durch die Anzahl der verwendeten Zeichen.
Bin und Hex	über eine entsprechende Auswahl zu definieren. AB V2.0.10.0 Ausgabe HEX mit Prefix 0x möglich
Titel	kleine Vorschau der Ausgabe
✓	Auswahl bestätigen
X	Auswahl verwerfen

Protokollierung

Diese Konfigurationsseite bietet Ihnen weiterführende Optionen, wie der S7-FileLogger bei der Protokollierung vorgehen soll.

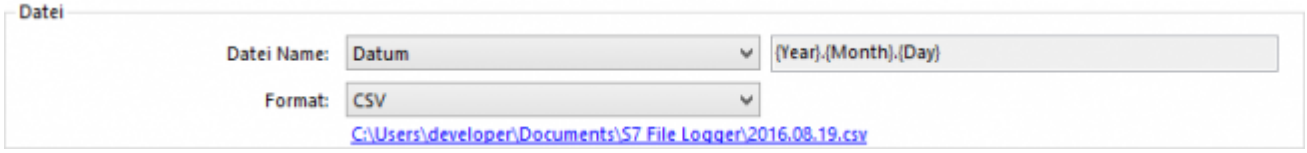
Speicherort

Verzeichnis



Kategorie	Beschreibung
Verzeichnis:	Zielverzeichnis, in dem die Protokolldaten vom S7-FileLogger abgelegt werden sollen
Unterverzeichnis:	Optional: Legt im Stammverzeichnis ein Unterverzeichnis in Abhängigkeit von einem vordefinierten Namensformat oder einem benutzerdefinierten Namen an
LinkLabel	Vorschau des Speicherorts für die Dateien. Bei Klick wird der Speicherort geöffnet.

Datei



Datei Name:	Möglichkeiten der Generierung * dynamisch * benutzerdefinierte Formatierung Schlüsselworte: *{ChannelName}* = definierter Kanalname *{Year}* = Jahr *{Month}* = Monat *{Day}* = Tag *{Hour}* = Stunde *{Minute}* = Minute *{Second}* = Sekunden *{DateTime}* = Datum und Uhrzeit {Hour**=HH**} = 24 Stunden-Format {Hour**=hh**} = 12 Stunden-Format {Month**=MMM**} = Kurzform des Monats z.B. Nov Nach den = sind alle Angaben gültig, die im Tooltip angezeigt werden (s.h. Punkt „Zeitstempel einbinden“)
Datei Namen zusammensetzten bei:	Jedem Protokollierungsstart Jedem Protokollierungsvorgang
Format:	Ausgabeformat der Datei (CSV, XML ...)
LinkLabel	Vorschau Speicherort und Dateiname. Bei Klick wird die Datei, falls vorhanden, geöffnet

Datenhaltung

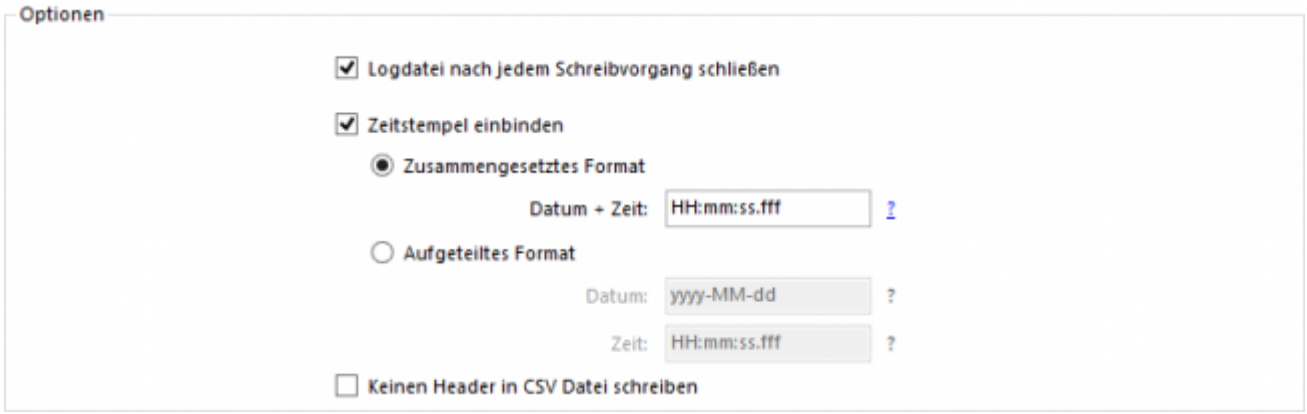
Allgemein

Verhalten: **wie** und ab **wann** werden die Daten geschrieben?



Modus	Beschreibung
Neue Einträge anhängen	Datensätze werden in der existierenden Datei angehängt
Alte Einträge beim Start verwerfen	Die Logdatei wird bei jedem Protokollstart geleert (gelöscht und neu erstellt)
Alte Einträge verwerfen	Die Logdatei wird bei jedem Protokollvorgang gelöscht, neu erstellt und der aktuelle Datensatz und die Logdatei geschrieben. So wird nur ein Protokollzyklus in der Logdatei gespeichert
Autostart beim Start	Startet automatisch den Kanal beim Start der Anwendung Bei einem Betrieb als Dienst werden nur Kanäle mit aktiviertem Autostart behandelt!

Optionen: zusätzliche Optionen des S7-FileLoggers

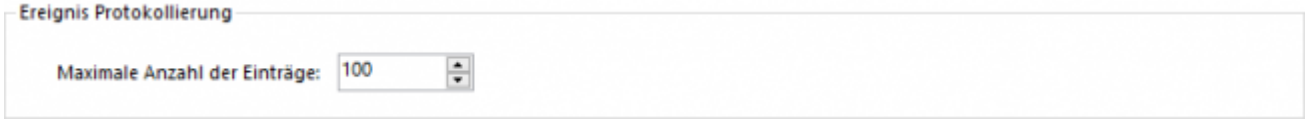


Version	Option	Beschreibung
ab Advanced	Logdatei nach jedem Schreibvorgang schließen	Schließt die Datei nach jedem Schreibvorgang. Dies ist hilfreich bei langen Zyklen, wenn die Datei zwischenzeitlich zum Beispiel gelesen / kopiert / ausgeschnitten werden soll
	Keinen Header in CSV Datei schreiben	Deaktiviert das Schreiben des Headers bei Beginn einer neuen Datei

Version	Option	Beschreibung
ab Standard	Zeitstempel einbinden	Wenn aktiviert, wird jedem Datensatz am Anfang ein Zeitstempel nach Vorgabe angefügt. Ab V2.0.10.0 haben Sie die Möglichkeit, den Zeitstempel in zwei Spalten aufzuteilen. Standardmäßig ist das zusammengesetzte Format eingestellt.
	?	Tooltip für Zeitprotokollierung: Mit der Maus über das Symbol fahren. Danach werden die möglichen Datum-/Zeitformate, wie unten abgebildet, angezeigt

d	Der Tag des Monats, von 1 bis 31.
dd	Der Tag des Monats, von 01 bis 31.
ddd	Der abgekürzte Name des Tags der Woche.
dddd	Der vollständige Name des Wochentags.
f	Die Zehntelsekunde in einem Datums- und Uhrzeitwert.
ff	Die Hundertstelsekunde in einem Datums- und Uhrzeitwert.
fff	Die Millisekunden in einem Datums- und Uhrzeitwert.
ffff	Die Zehntausendstelsekunde in einem Datums- und Uhrzeitwert.
h	Die Stunde, von 1 bis 12 (12-Stunden-Format).
hh	Die Stunde, von 01 bis 12 (12-Stunden-Format).
H	Die Stunde, von 0 bis 24 (23-Stunden-Format).
HH	Die Stunde, von 00 bis 23 (24-Stunden-Format).
m	Die Minute, von 0 bis 59.
mm	Die Minute, von 00 bis 59.
M	Der Monat, von 1 bis 12.
MM	Der Monat, von 01 bis 12.
MMM	Der abgekürzte Name des Monats.
MMMM	Der vollständige Name des Monats.
s	Die Sekunde, von 0 bis 59.
ss	Die Sekunde, von 00 bis 59.
y	Das Jahr, von 0 bis 99.
yy	Das Jahr, von 00 bis 99.
yyy	Das Jahr, mit einem Minimum von drei Ziffern.
yyyy	Das Jahr als vierstellige Zahl.

Ereignisprotokollierung: die maximale Anzahl der Einträge in der *.err-Datei



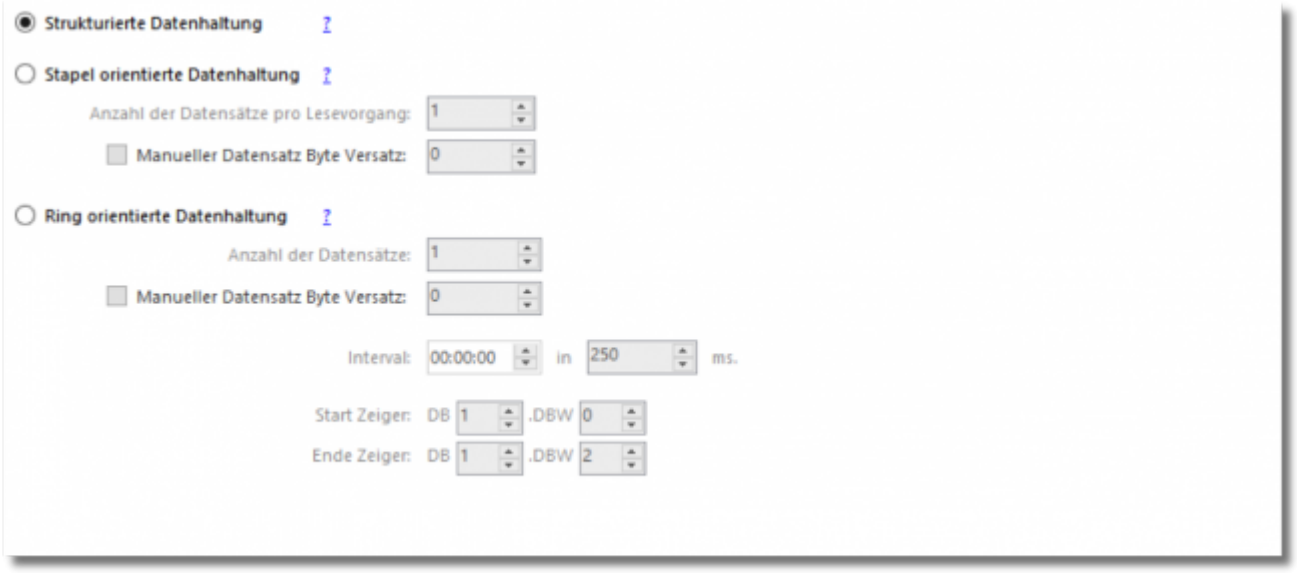
Quittierung: Quittierung bei erfolgter Protokollierung hinzufügen



Kategorie	Beschreibung
Verwende Quittierung über:	Bitadresse in der SPS
Typ	Flanke setzen: Wert 1 Flanke löschen: Wert 0 Flanke wechseln: Wert wird gelesen und invertiert

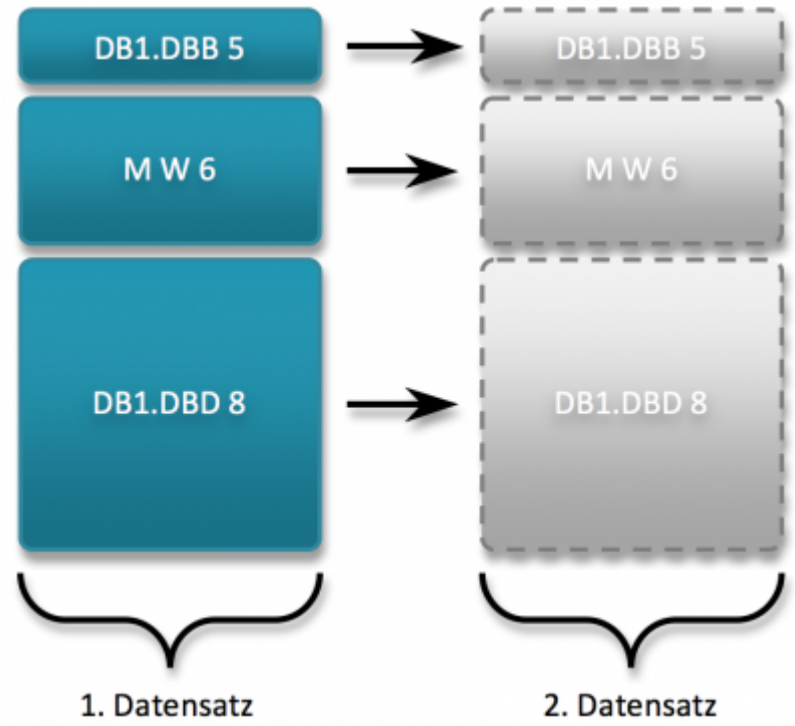
Daten

Lesemuster der Datenhaltung festlegen.



Strukturierte Datenhaltung

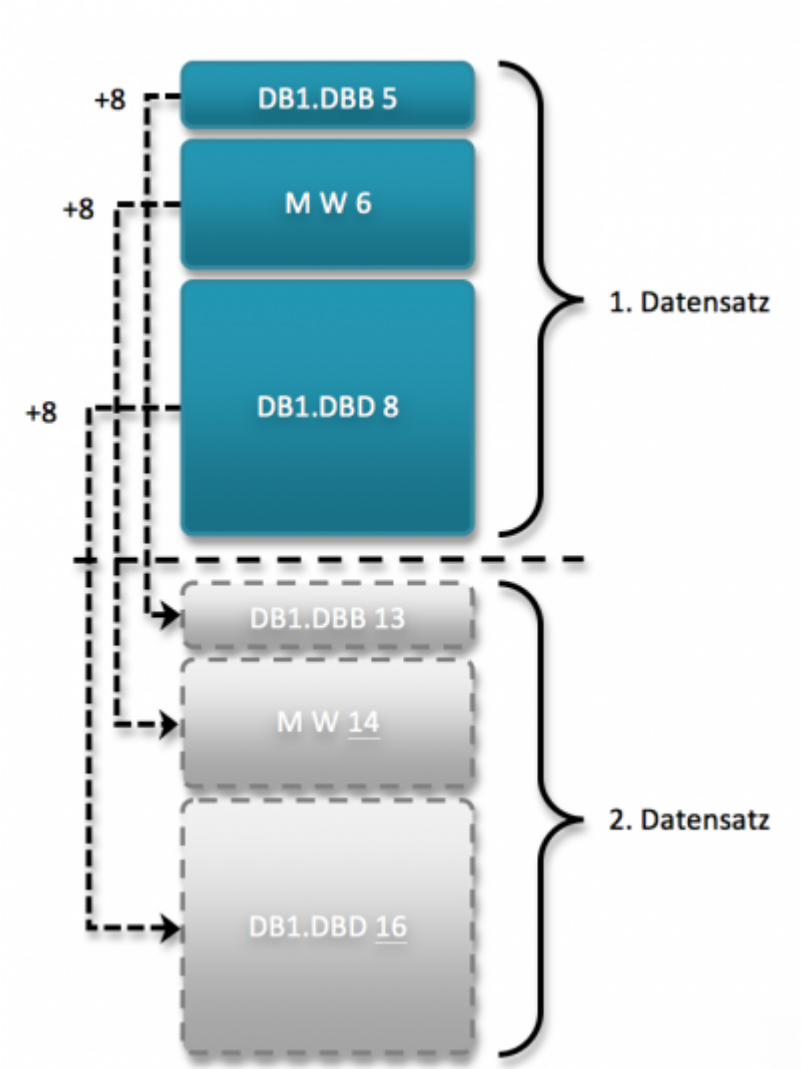
Wird diese Option gewählt, so werden alle konfigurierten Variablen jedes Mal dann gelesen, wenn einer der konfigurierten Trigger ausgelöst wird, wobei die Werte des erfassten Datensatzes immer von den gleichen Adressen gelesen werden.



Stapel- und ringorientierte Datenhaltung

Diese Arten der Datenhaltung unterstützen die Einstellung **Anzahl der Datensätze (pro Lesevorgang)**. Die Daten sind aufeinanderfolgend im Speicher bzw. nach einem gleichen Schema in der SPS abgelegt und der S7-FileLogger liest dieses Schema anhand der definierten Variablen aus.

Erklärung zum Byte Versatz:



Das Schaubild zeigt, was und wie viel gelesen wird, wenn die Option **Anzahl der Datensätze** auf den Wert **zwei** und zugleich die Option **Datensatz Byte Versatz** auf den Wert **8** gesetzt ist.

Sobald Sie Gebrauch von der Einstellung **Datensatz Byte Versatz** machen, reizen Sie das volle Potential dieser beiden Optionen aus, denn hierbei ermöglicht Ihnen der S7-FileLogger 1-n Datensätze zu lesen, die z.B. in der SPS hintereinander im Speicher abgelegt sind. Das Beste dabei ist, dass diese Funktion nicht nur auf einen Datenbereich beschränkt ist, sondern zugleich auf mehrere unterschiedliche Datenbereiche anwendbar ist.

Das hier gezeigte Beispiel besteht aus drei Variablen, wobei zwei Variablen einen Datenbaustein adressieren und eine Variable einen Merker. Durch die Einstellung der Option „Anzahl der Datensätze (pro Lesevorgang)“ liest hier der S7-FileLogger, wie eben beschrieben, zwei Datensätze pro Lesevorgang. In diesem Fall addiert der S7-FileLogger jedoch durch die Angabe des „Datensatz Byte Versatz“ immer ausgehend vom zuvor gelesenen Datensatz zur Adresse der Variablen des Vorgängerdatensatzes immer acht Byte („Datensatz Byte Versatz“ = 8) hinzu und liest mit diesem Versatz den jeweils nächsten Datensatz aus der SPS. Somit sind Sie in der Lage aus Ihrer SPS einen Stapel beziehungsweise einen Ring von gleich strukturierten Daten mit nur einer Transaktion zu lesen, ohne das Sie zum einen dazu gezwungen wären, alle Variablen immer wieder zu konfigurieren, oder gar nachträglich den einzelnen Datensatz in seine Bestandteile zu unterteilen.

Einstellungen Stapel	Beschreibung
Anzahl der Datensätze pro Lesevorgang	Anzahl der zu lesenden Datensätze (definierte Variablen sind Startadressen)

Einstellungen Stapel	Beschreibung
manueller Datensatz Byte Versatz	0 = immer gleiche Adressbereiche lesen > 0 = Puffer zwischen den Datensätzen, beziehungsweise eventuell nicht benötigte Bytewerte zwischen den Datensätzen. Wird diese Option nicht aktiviert, wird die maximal definierte Adressvariable genommen und vom Operandentyp dieser Wert addiert. Beispiel: maximale Adressvariable DB1.DBB 10 zweiter Lesevorgang Startadresse DB1.DBB 21 dieses gilt für jeden definierten Operandentyp

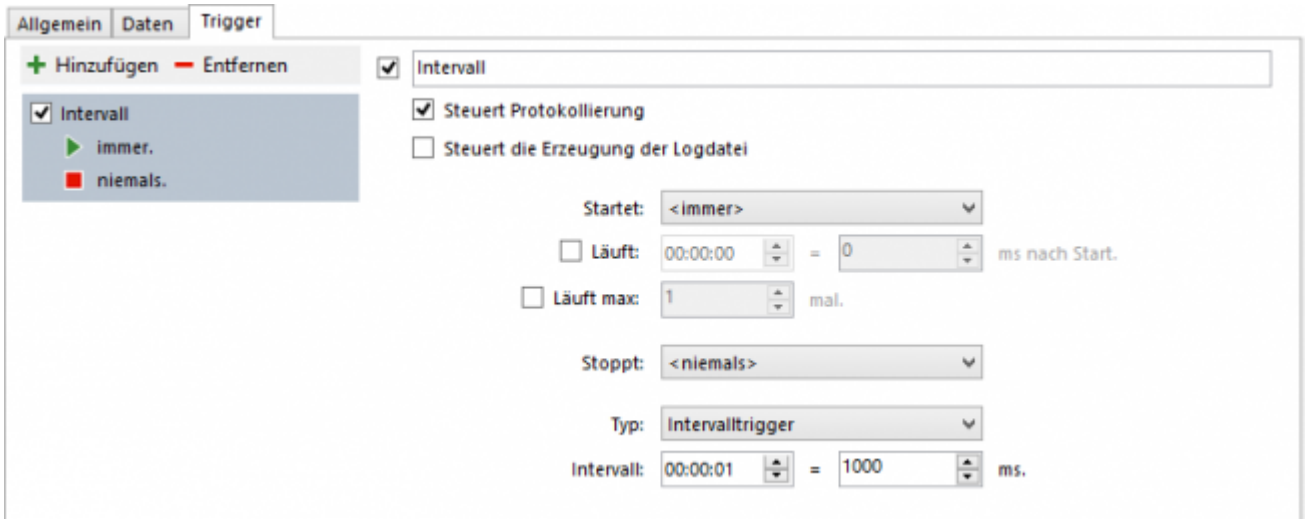
Jeder Trigger löst die Protokollierung aus.

Einstellungen Ring	Beschreibung
Anzahl der Datensätze	maximale Anzahl der Datensätze im definierten Puffer, die gelesen werden sollen (definierte Variablen sind Startadressen)
manueller Datensatz Byte Versatz	0 = immer gleiche Adressbereiche lesen > 0 = Puffer zwischen den Datensätzen, beziehungsweise eventuell nicht benötigte Bytewerte zwischen den Datensätzen.

Trigger haben hier keine Bedeutung. Daten werden zyklisch gelesen, solange der Wert des Ende-Zeigers ungleich dem des Start-Zeigers ist.
Funktionsweise:
Nachdem ein Datensatz gelesen wurde, wird der Wert des Start-Zeigers durch den S7-FileLogger auf die Position des zuletzt gelesenen Datensatzes gesetzt. Im Gegenzug muss die SPS den Ende-Zeiger immer auf die Position des als nächstes zu schreibenden Datensatzes zeigen lassen, wobei die Werte aller erfassten Datensätze von unterschiedlichen Adressen, beginnend bei der Startadresse der definierten Variablen, gelesen werden. Die Adressen aller weiteren Datensätze werden dabei entweder automatisch oder anhand des definierten manuellen Datensatz Byte Versatzes erfasst. Das Prinzip dieser Datenhaltung wird auch als FIFO (First-In-First-Out) bezeichnet.

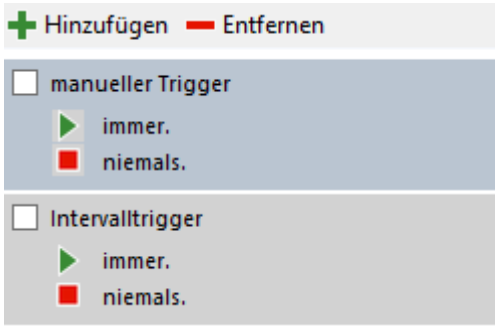


Trigger



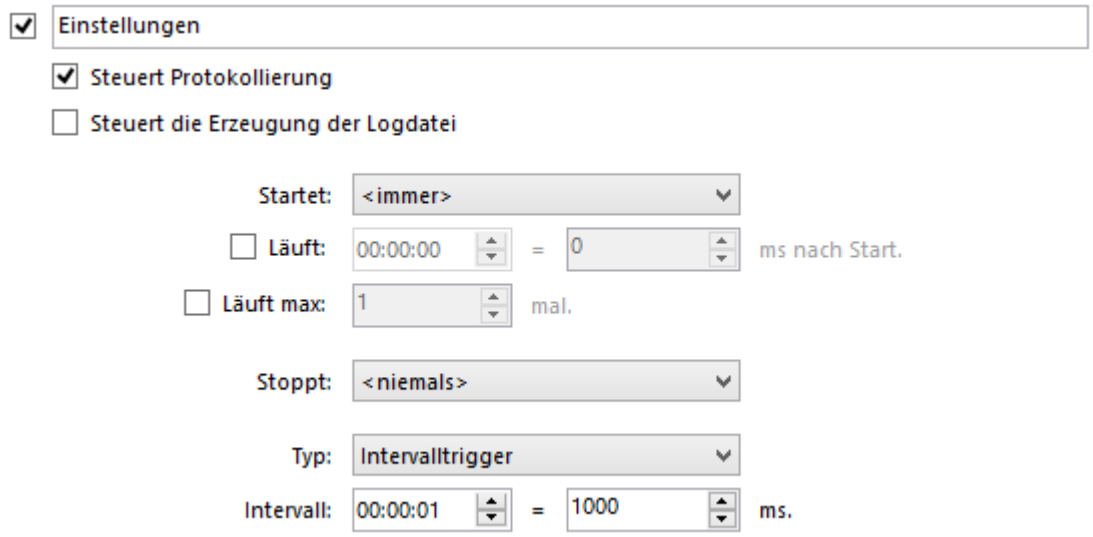
Der Reiter **Trigger** an sich unterteilt sich in eine Übersicht der definierten Trigger und der Konfiguration eines in der Übersicht ausgewählten Triggers.

Übersicht Trigger



Schaltfläche	Beschreibung
Hinzufügen	Neuen Trigger definieren
Entfernen	Ausgewählten Trigger löschen
Checkbox neben Name	gesetzt: wird zur Protokollierung verwendet
Symbol	**Beschreibung**
immer.	Zeigt an, wann der Trigger gestartet wird
niemals.	Zeigt an, wann der Trigger gestoppt wird
Klick auf Trigger	Einstellungen des Triggers werden angezeigt

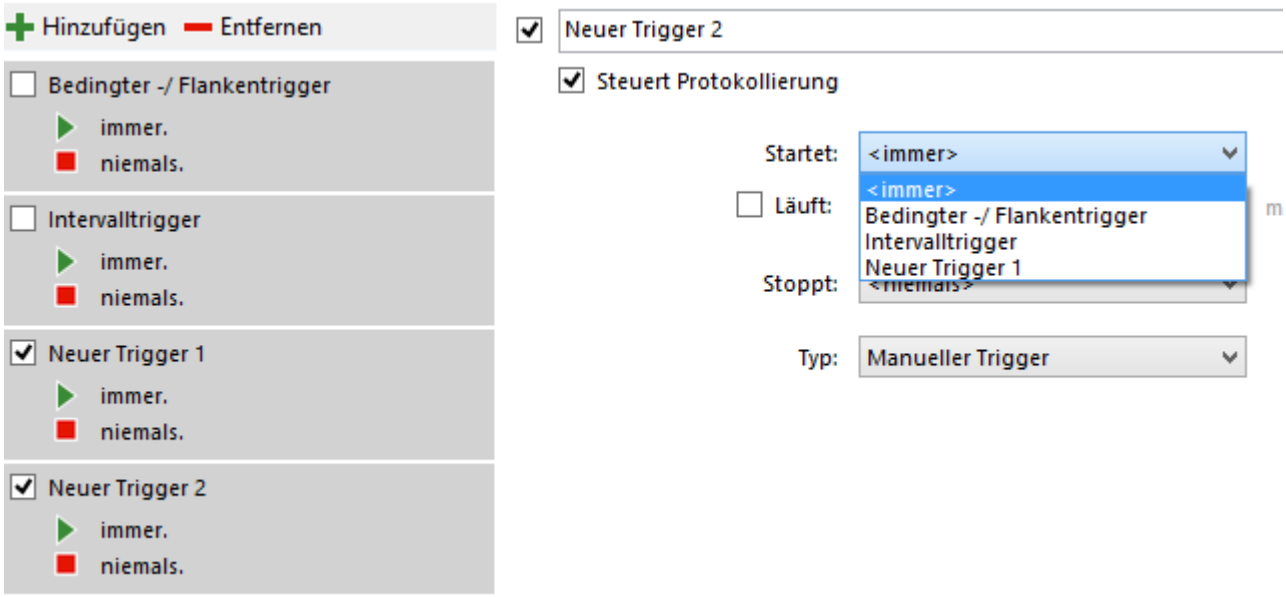
Einstellungen des Triggers



Folgende Grundfunktionen sind bei allen Triggern gegeben:

Einstellung	Beschreibung	
Steuert Protokollierung	☑	erzeugt einen Datensatz
	☐	wird z.B. zum Steuern anderer Trigger verwendet
Steuert die Erzeugung der Logdatei	Durch diesen Trigger wird das Erzeugen einer neuen Ausgabedatei erzwungen. Wenn gleiche Namen existieren, werden diese durchnummeriert z.B.: Dateiname: Extruder1200 DatumFormat: {Year}.{Month}.{Day} aktueller Dateiname: Extruder1200_2016.11.02.csv nächster Dateiname: Extruder1200_2016.11.02 (1).csv Hinweis: Wenn aktiv, erfolgt die Datenprotokollierung erst, nachdem der Trigger ausgelöst wurde.	
Startet:	Zeitpunkt der Aktivierung des Triggers. Hier werden alle definierten Trigger angezeigt	
Läuft:	Laufzeit des Triggers, einstellbar in Millisekunden	
Läuft max:	Laufzeit des Triggers, einstellbar in der Anzahl. Nach Aktivierung des Triggers wird dieser n-mal ausgeführt	
Stoppt:	Zeitpunkt, an dem der Trigger seine Gültigkeit verliert. Hier werden alle definierten Trigger angezeigt	
Typ:	Art des Triggers	
Intervall:	Zeitintervall, in dem die Triggerbedingungen überprüft werden	

Es ist möglich, die Trigger untereinander zu verlinken. So kann ein Trigger einen anderen auslösen, selbst wenn dieser gerade nicht aktiv ist, weil beispielsweise die Laufzeit abgelaufen ist.

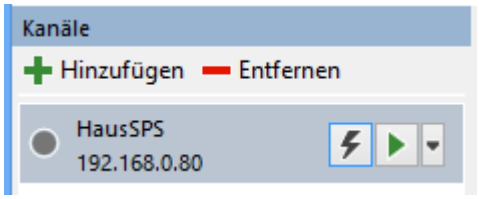


Der Stopptrigger beendet sofort den aktuell laufenden Trigger, auch wenn dieser noch gültig ist.

Triggermöglichkeiten

- Manueller Trigger
- Intervalltrigger
- Bedingter / Flankentrigger
- Wertänderungstrigger
- Boolescher Trigger

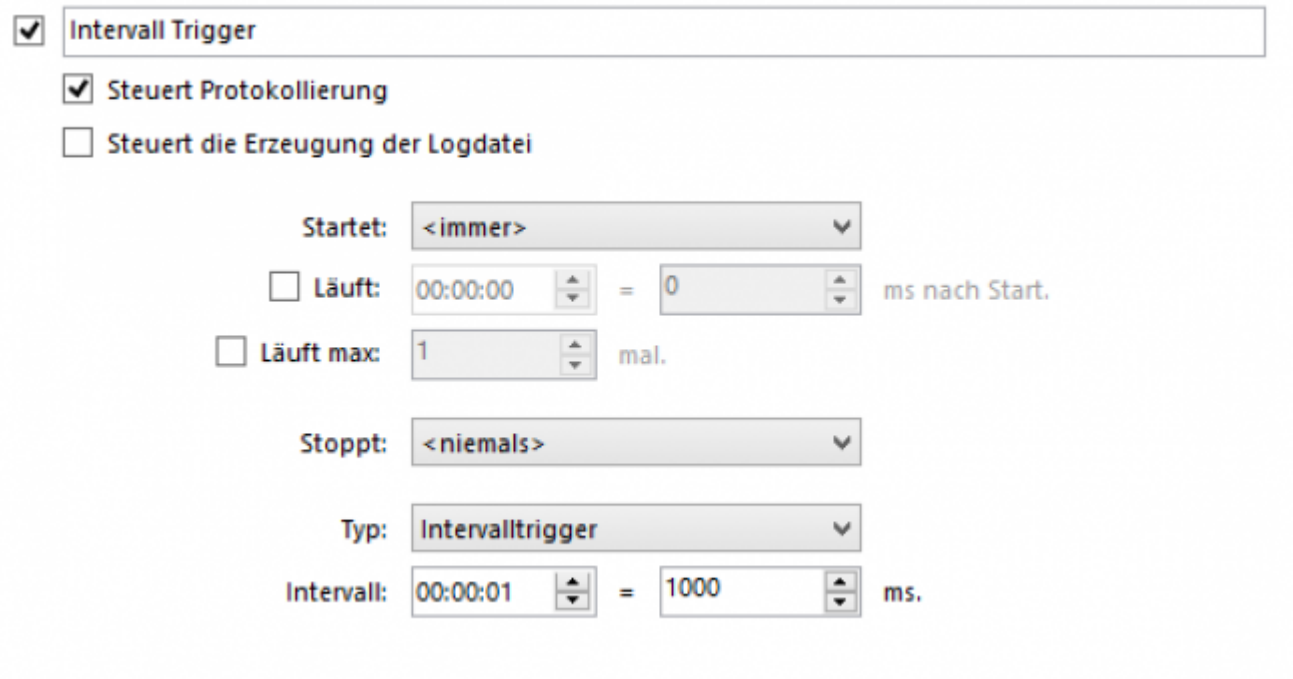
Manueller Trigger



Bei Klick auf den **Blitz** wird der Trigger für den ausgewählten Kanal ausgelöst.

Intervalltrigger

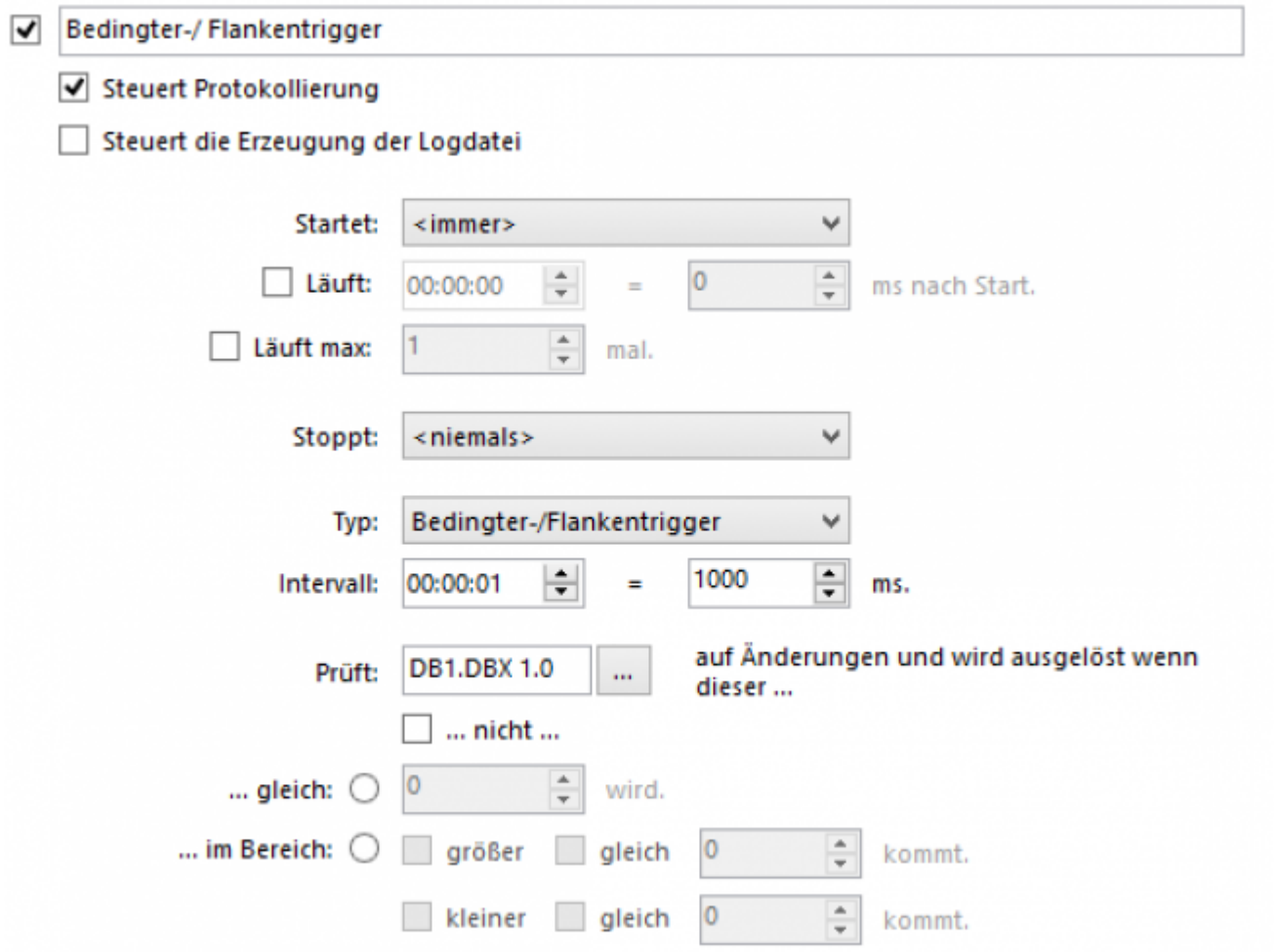
Zyklisches Triggern nach eingestelltem Intervall.



Bedingter / Flankentrigger

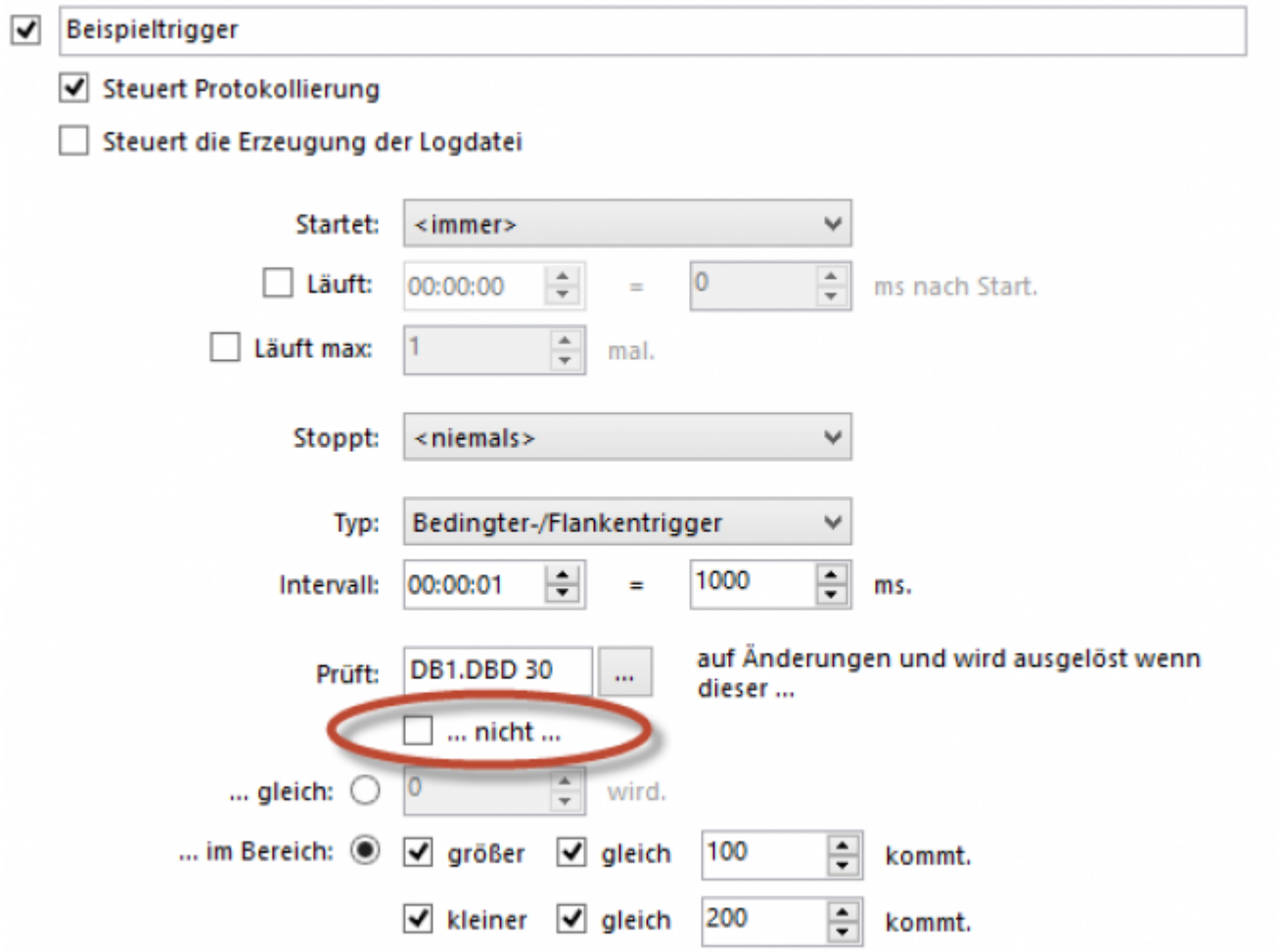
Überprüft zyklisch nach eingestelltem Intervall den Wert an der eingestellten Adresse und startet die Protokollierung, wenn der Wert entweder *gleich, größer, größer / gleich, kleiner* oder *kleiner / gleich* wird. Ab V2.0.10: Option „nicht“ hinzugefügt. Trigger löst aus, wenn das negierte Ergebnis der Bedingung(en) WAHR ist (siehe Beispiele).

Eine Protokollierung wird jedesmal beim Übergang in den definierten Bereich einmal ausgelöst (Flankenbehandlung).



Beispiele:
Der Trigger soll ausgelöst werden, wenn der Wert an der Adresse DB1.DBD 30 größer gleich 100 und kleiner gleich 200 wird.

Konfiguration:

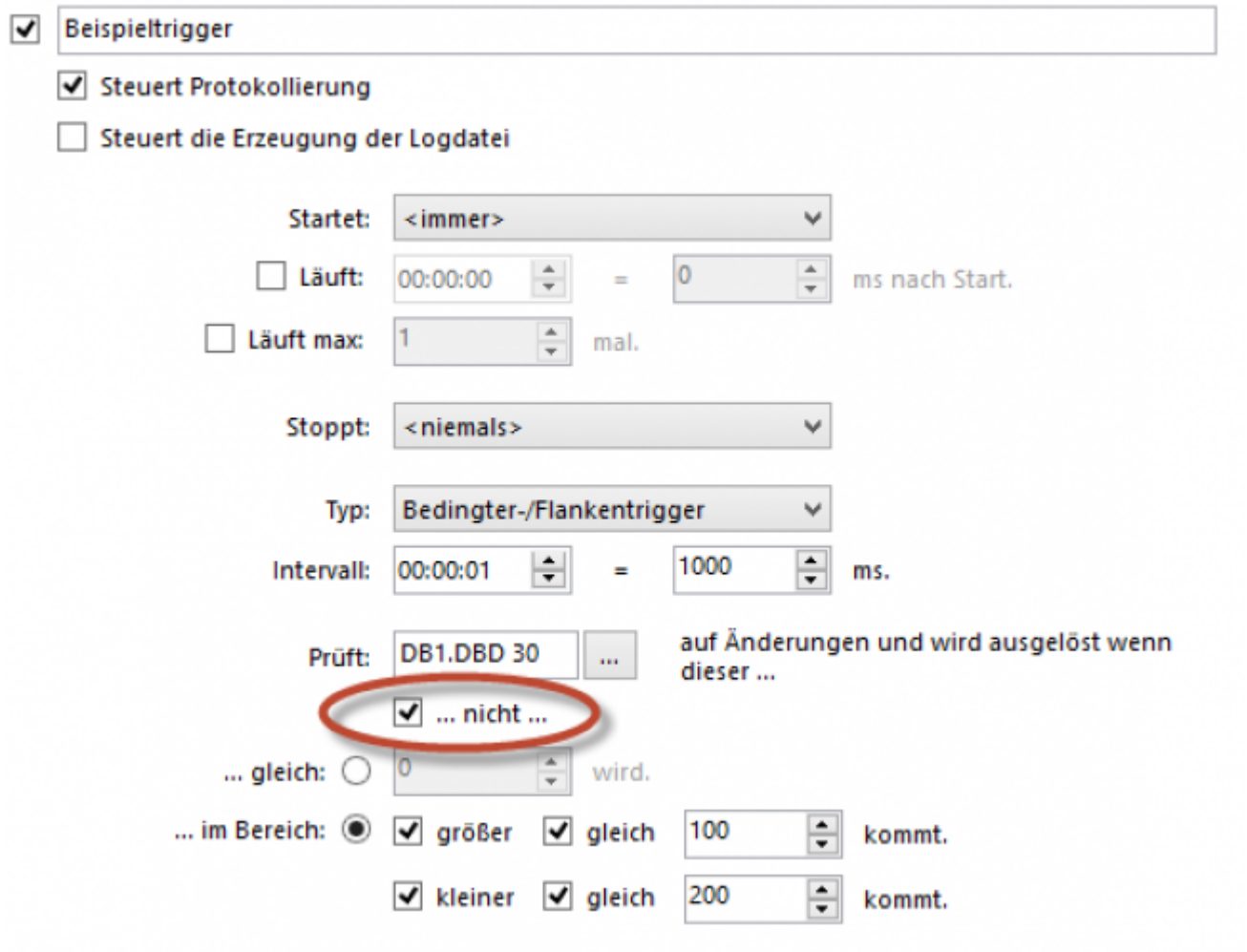


Verhalten:

Wert alt	Wert neu	Triggerstatus
99	100	löst aus
100	180	löst nicht aus
300	180	löst aus

Der Trigger soll nicht ausgelöst werden, wenn der Wert an der Adresse DB1.DBD 20 größer gleich 100 und kleiner gleich 200 wird.

Konfiguration:

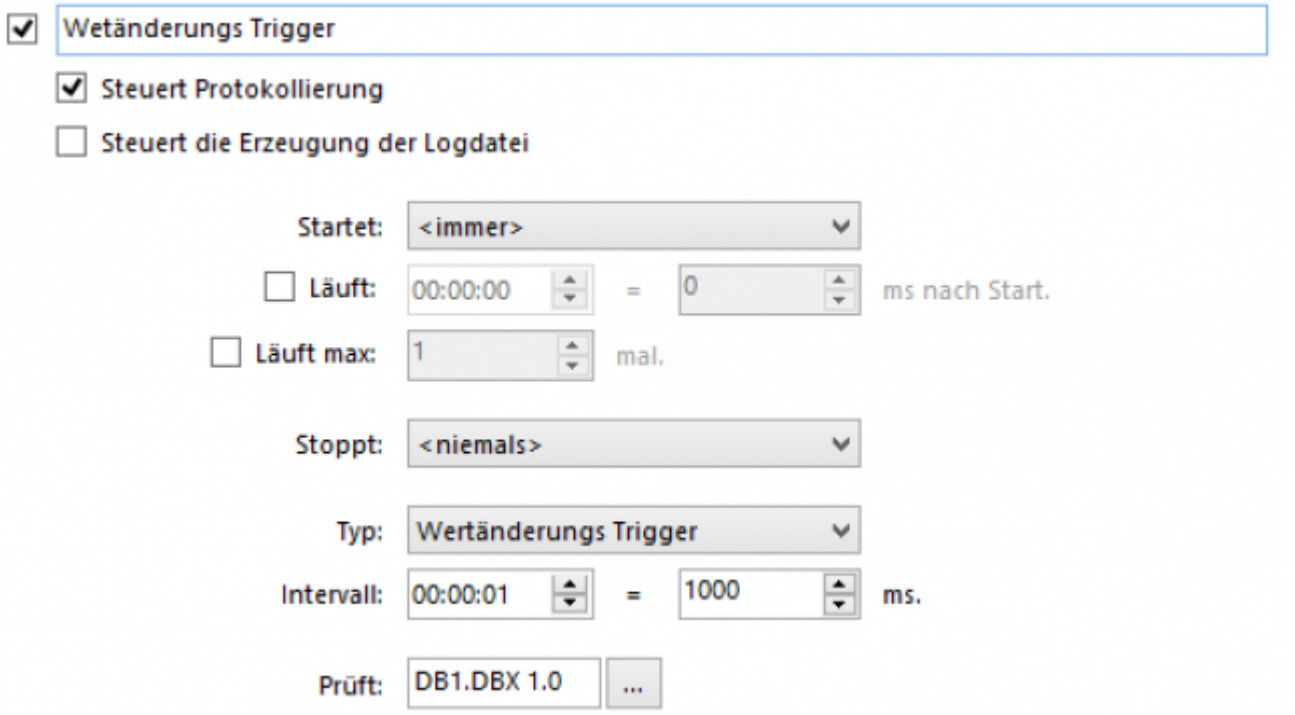


Verhalten:

Wert alt	Wert neu	Triggerstatus
99	100	löst nicht aus
100	80	löst aus
180	280	löst aus

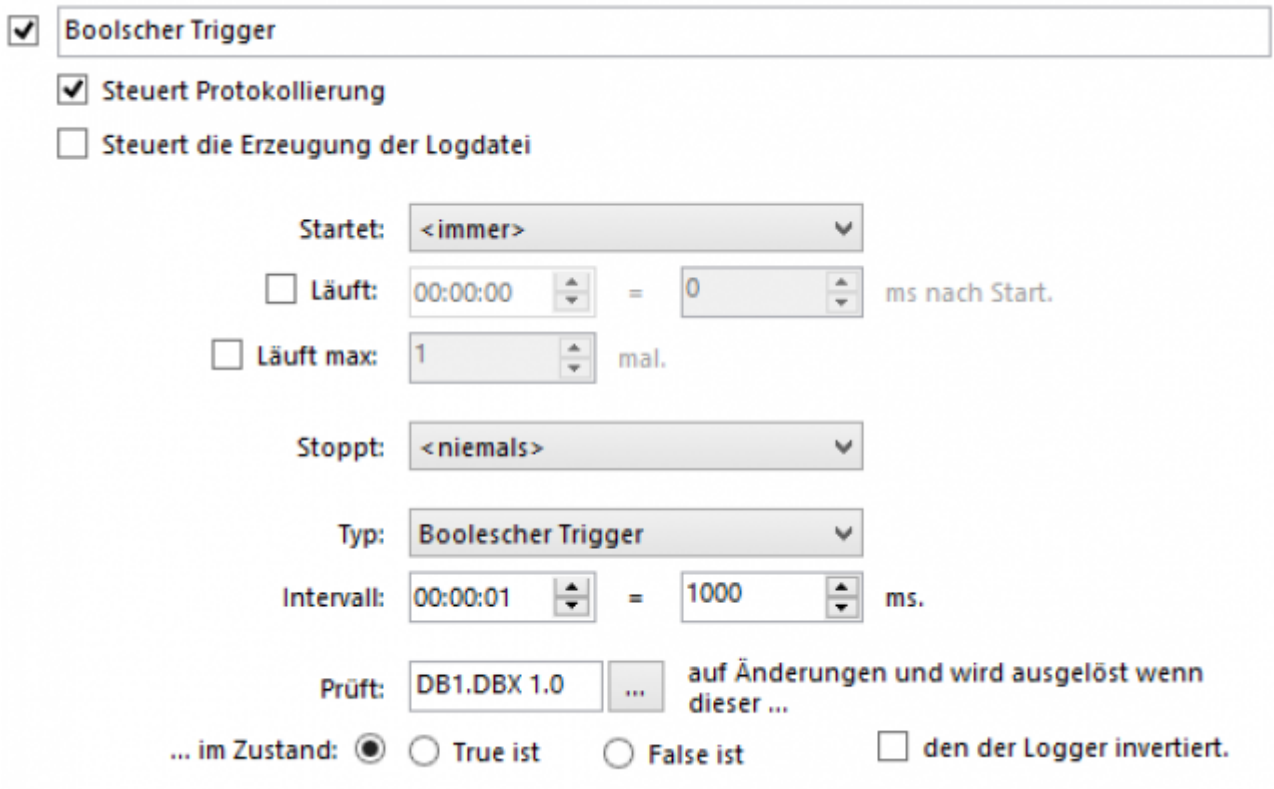
Wertänderungstrigger

Zyklisches Prüfen nach eingestelltem Intervall auf Änderung des Wertes an der eingestellten Adresse.



Boolescher Trigger

Zyklisches Prüfen nach eingestelltem Intervall eines booleschen Wertes auf **true** und **false** mit der Möglichkeit, den Zustand automatisch zurückzusetzen (☑, den der Logger invertiert).
Solange die Überprüfung erfüllt wird, löst der Trigger aus.
Durch die automatische Invertierung des S7-FileLoggers ist es zum Beispiel der SPS möglich festzustellen, ob die Daten abgeholt wurden und ein neuer Datensatz geschrieben werden kann.

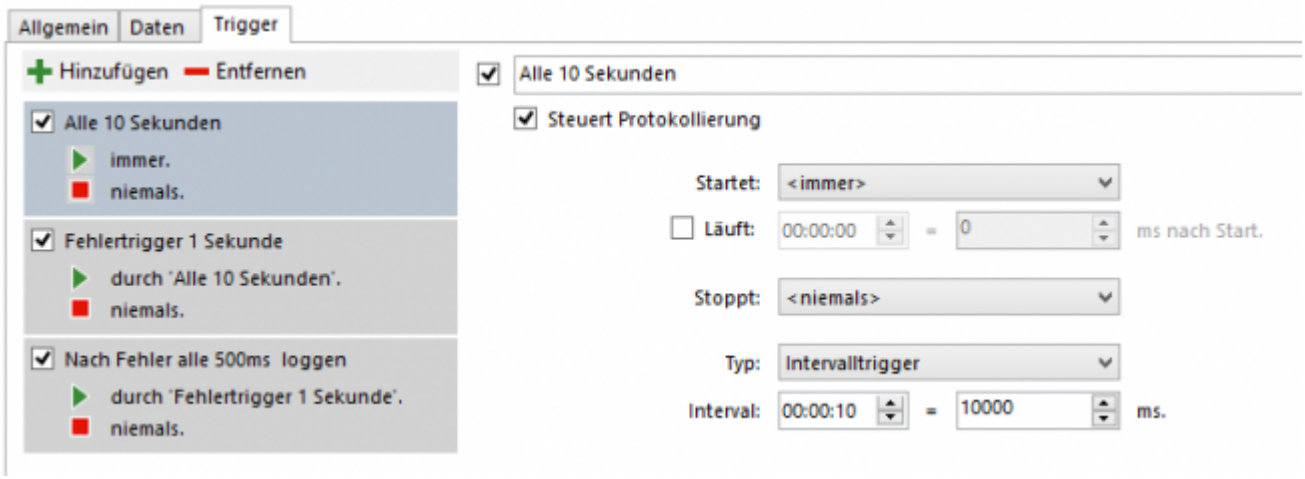


Anwendungsszenario

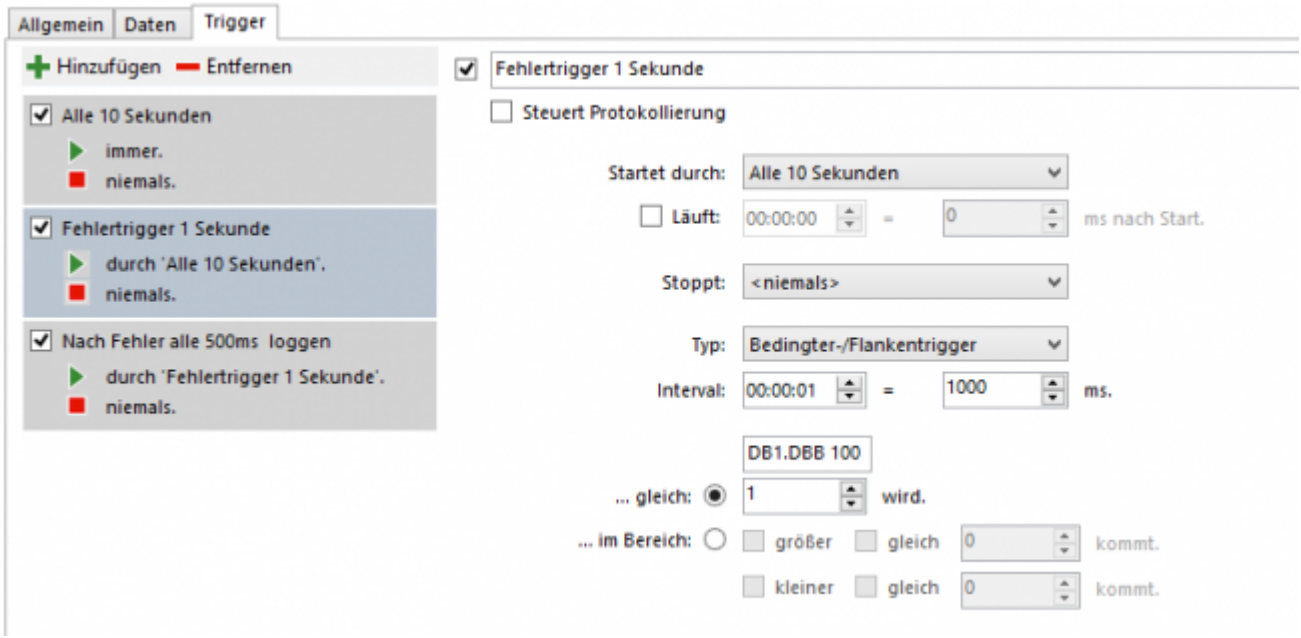
- Alle 10 Sekunden Daten erfassen
- jede Sekunde soll ein Fehlerzustand geprüft werden
  - wenn Fehler aufgetreten ist, dann...
  - 20 Sekunden lang alle 500ms protokollieren
  - nach 20 Sekunden wieder alle 10 Sekunden protokollieren

So können Sie das Problem lösen:

- Legen Sie einen Intervall Trigger mit den Namen „Alle 10 Sekunden“ an
- Stellen Sie das Intervall auf 10s (10000ms)

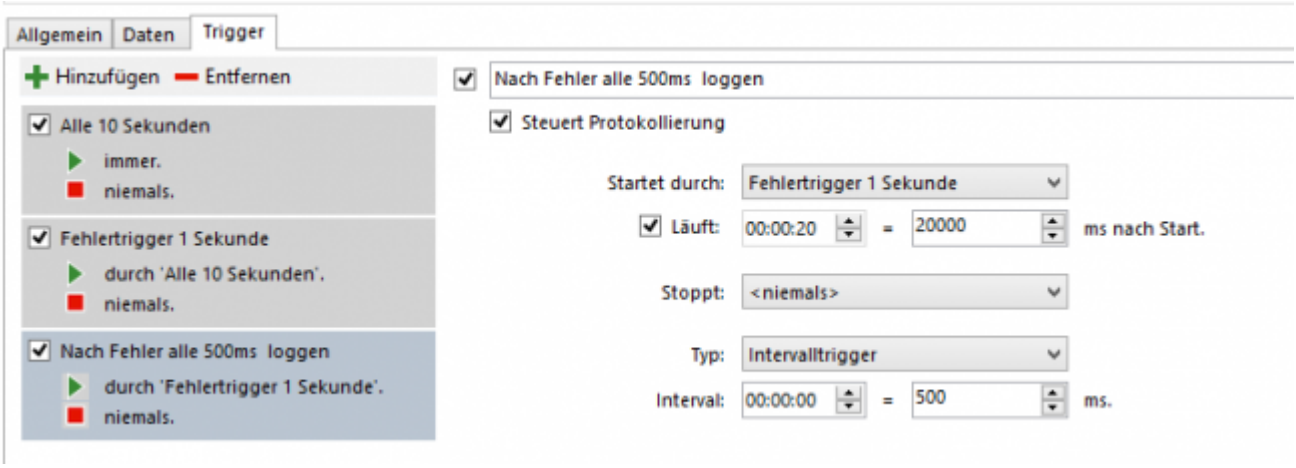


- Legen Sie einen bedingten / Flankentrigger mit dem Namen „Fehlertrigger 1 Sekunde“ an
- Stellen Sie das Intervall auf 1000ms
- Geben Sie die Adresse ein, die gelesen wird, hier **DB1.DBB 100**
- Stellen Sie die Bedingung ein, hier Wert **gleich 1**



- Legen Sie einen neuen Intervalltrigger mit den Namen „Nach Fehler alle 500ms loggen“ an
- Stellen Sie **Startet durch:** auf **Fehlertrigger 1 Sekunde**

- Stellen Sie **Läuft:** auf **20s**
- Stellen Sie das Intervall auf **500ms**

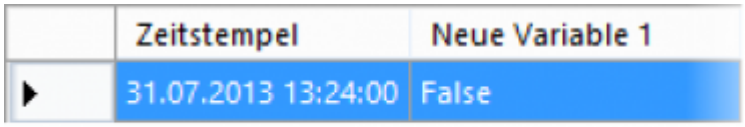


Kanalüberwachung

Datensätze: alle aktuell erfassten Datensätze
Ereignisse: die dabei aufgetretenen Ereignisse

Datensätze

Sobald Sie die Kanalkonfiguration abgeschlossen haben, können Sie die Protokollierung starten. Unabhängig vom gewählten Protokollierungsmodus (z.B. Simulation) wird auf diesem Reiter jeder erfasste Datensatz in Echtzeit angezeigt. Im Gegensatz zur Protokolldatei befindet sich in dieser Ansicht der zuletzt erfasste Datensatz immer in der ersten Zeile der Tabelle.



Wurde ein Datensatz erfasst, so wird dieser entsprechend der von Ihnen vorgenommenen Konfiguration mit formatierten Werten in der Tabelle angezeigt. Jeder Datensatz enthält hierbei immer mindestens den Zeitstempel, zu dem er gelesen wurde. Alle weiteren Spalten in dieser Ansicht werden aufgrund der von Ihnen konfigurierten Variablen angezeigt.

Auch hier ist zu beachten, dass „inaktive“ Variablen sowohl in der Protokolldatei, als auch in der Datensatzansicht nicht enthalten sind.

Ereignisse

Wurde eine Protokollierung durchgeführt beziehungsweise wird aktuell eine Protokollierung vollzogen, so können Sie die hierbei durchgeführten Aktionen des S7-FileLoggers und deren Ausgang auf dem Reiter **Ereignisse** einsehen.

Falls Sie Probleme bei der Protokollierung haben, können Sie hier meist einen Hinweis auf das Problem ermitteln.

Zeitstempel	Typ	Quelle	Meldung	Ereignis ID	Variable
31.07.2013 13:24:02	Information	Observer	Stopped.	0	
31.07.2013 13:23:55	Information	Observer	Started.	0	

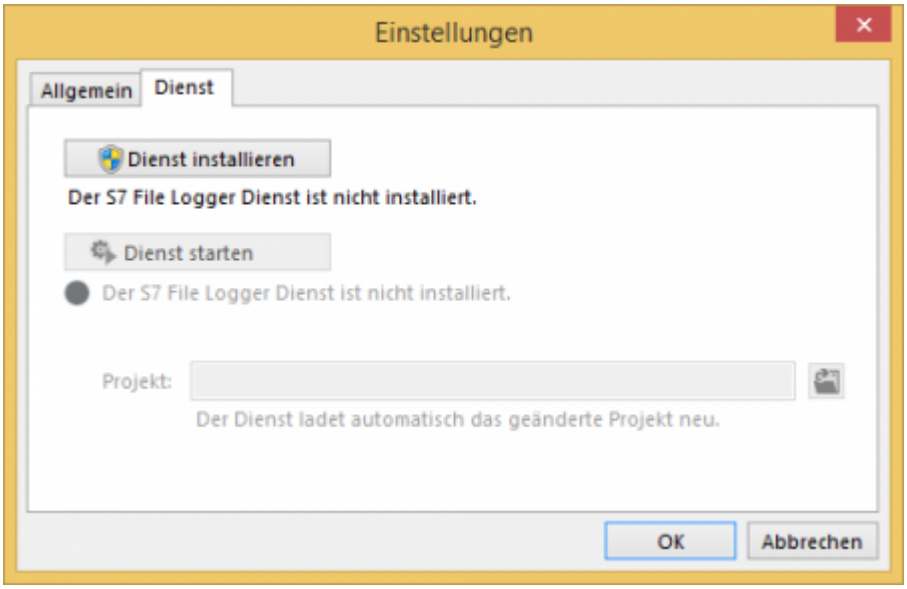
Spalte	Beschreibung
Zeitstempel	Zeitpunkt des Ereignisses, Angabe in Tag.Monat.Jahr Stunde:Minute:Sekunde
Typ	Art des Ereignisses z.B. Information Fehler etc.
Quelle	Ereignisauslöser, Information darüber, aus welchem Funktionsteil des S7-FileLoggers das Ereignis kommt
Meldung	kurze Erläuterung des Ereignisses
Ereignis ID	Programminterne Ereignisnummer, um den Auftrittsort und die Art des Ereignisses zu identifizieren
Variable	falls eine Variable das Ereignis ausgelöst hat, wird diese hier eingeschrieben

Betrieb als Dienst

Dienstinstallation

Um den S7-FileLogger als Dienst zu installieren gehen Sie wie folgt vor:

- den Einstellungsdialog öffnen 
- Reiter „Dienst“ auswählen



- „Dienst installieren“ klicken, der S7-FileLogger wird als Dienst eingetragen. Benötigte Adminrechte werden über einen Anmeldedialog erfragt.
- Wählen Sie das S7-FileLogger-Projekt (*.fgg) aus, welches im „Dienstbetrieb“ verwendet werden soll.
- Alle Kanäle mit Haken „Autostart“ werden vom Dienstbetrieb verarbeitet, alle anderen bleiben unberührt.
- Bei erfolgreicher Installation können Sie den Dienst starten / stoppen.

Der Dienst registriert Änderungen am ausgewählten Projekt automatisch. Bei Neuzuordnung eines Projektes startet der Dienst automatisch neu.

Im „Dienst“-Betrieb generiert S7-FileLogger Einträge im EventLog-Buch des Systems. Diese finden Sie unter:
Ereignisprotokolle –> Windows Protokolle –> Anwendung –> S7-File Logger
Im Zielverzeichnis der Protokolldateien werden zusätzlich .err-Dateien angelegt. Diese enthalten mögliche Fehler und Meldungen, die während der Protokollierung auftreten.
Ereignisse, die geloggt werden:

- ausgewählte / geänderte Projektdatei
- Kanäle, die überwacht werden
- Status des Dienstes (gestartet / gestoppt)
- Fehler in der Projektdatei z.B. „Projekt enthält keinen Kanal“, „Datei nicht vorhanden“, etc.

Dienstdeinstallation

Ist der Dienst gestartet, zeigt der „Dienst“-Dialog den Button „Dienst deinstallieren“.
Wird diese Schaltfläche nach Betätigung immer noch angezeigt, so kann es hilfreich sein, einen Neustart des Rechners durchzuführen.

Kommandozeilenschnittstelle

Der S7-FileLogger bietet zusätzlich die Unterstützung zur Ausführung über eine Kommandozeile oder über ein Batch Skript an.



Anwendugszenarien

Vorstellbar sind durch diese Schnittstelle u.a. automatisierte Protokollierungsläufe, welche beim Systemstart manuell oder via Batch Datei angestoßen werden können.

Verknüpfungen mit Parametern

So können Sie jederzeit eine Verknüpfung für den S7-FileLogger anlegen und in deren Eigenschaften ebenfalls die gleichen Parameter verwenden, die Ihnen in der Kommandozeile zur Verfügung stehen.

Kommandozeilenparameter

Die über die kommandozeilenbasierte Schnittstelle des S7-FileLoggers bereitgestellten Argumente sind, wie auch in der integrierten Hilfe beschrieben, wie folgt zu verwenden:

Argument	Beschreibung
/c, /capture	Wird dieses Argument angegeben, erstellt der S7-FileLogger genau einen Datensatz pro konfigurierten Kanal und beendet sich wieder.
/cl, /consolelogger	Wird dieses Argument angegeben, gibt der S7-FileLogger die erfassten Datensätze zusätzlich auf der Kommandozeile aus.
/p, /prj, /project	Dieses Argument ist das einzige Pflichtargument. Zusammen mit diesem Schalter geben Sie den vollen Dateipfad zum S7-FileLogger Projekt an, das der S7-FileLogger verwenden soll. Dies sieht dann z.B. so aus: /p=„C:\Ordner\Projekt.fgg“
/help	Wird dieses Argument angegeben, gibt der S7-FileLogger eine kurze Zusammenfassung der unterstützten Argumente aus. Wird dieses Argument angegeben, gibt der S7-FileLogger zusätzliche Informationen auf der Kommandozeile aus.
/v, /verbose	Alternativ können Sie sich unter Angabe von „/verbose=gui„ eine kurze Rückmeldung nach dem Erfassen eines Datensatzes als grafischen Dialog geben lassen.

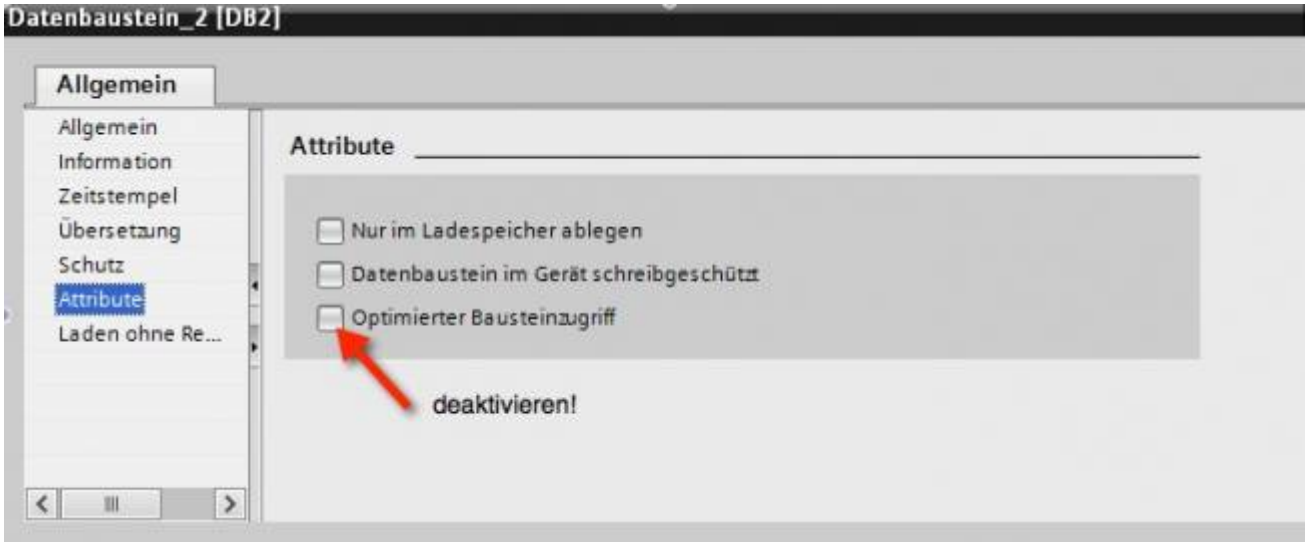
Einstellungen S7-1200/S7-1500/Logo

S7-300/400

Für den Zugriff auf die S7-300/400 sind keine besonderen Einstellungen zu tätigen. Es sollte nur nur IP-Adresse, Rack und Slot bekannt sein. In der Regel Rack:0, Slot:2. Slot ist die Nummer des Slots, in dem die CPU steckt.
Bei SPS direkt eingebauter Ethernet-Schnittstelle ist das Slot 1.

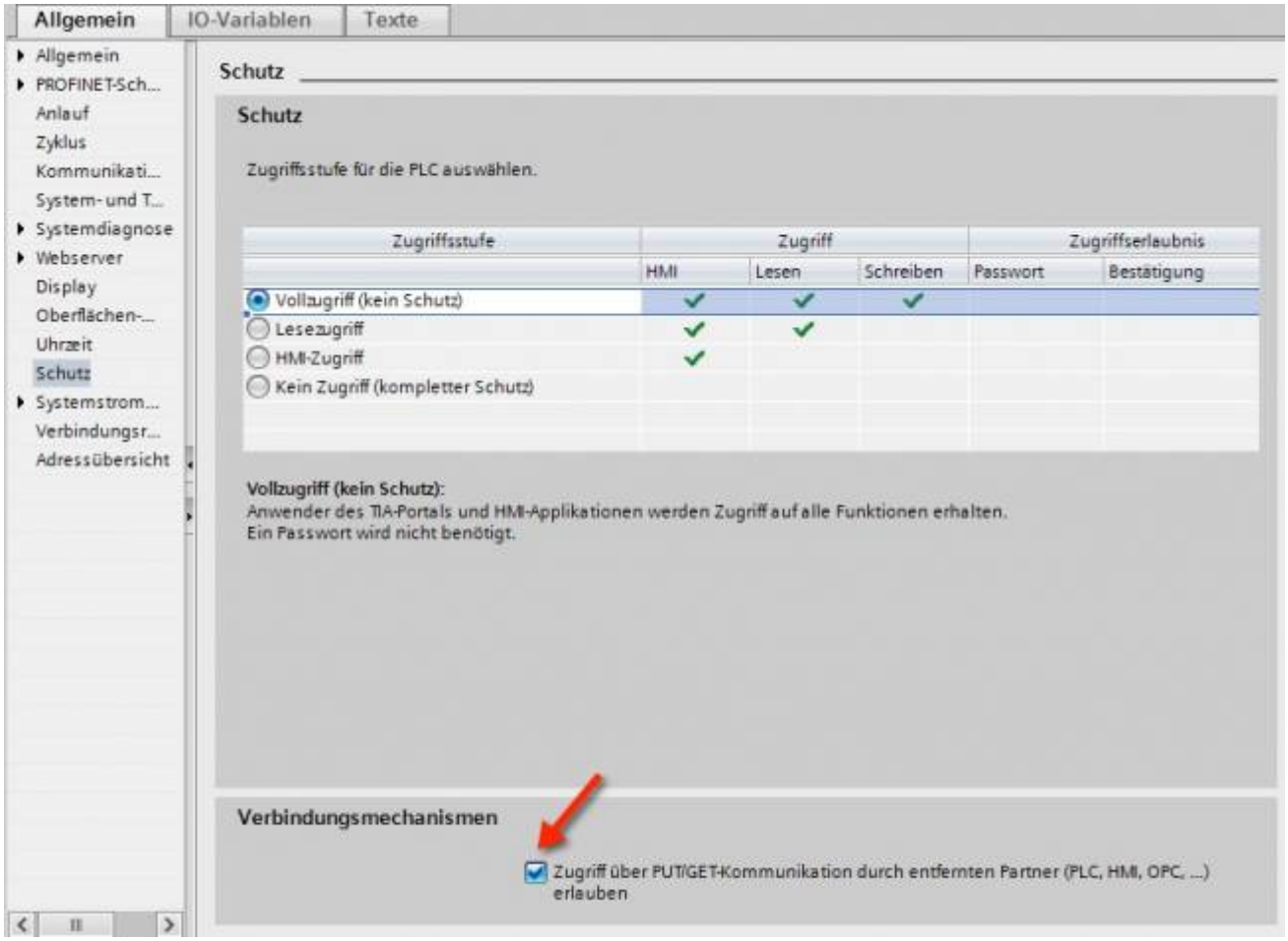
S7-1200/1500

- Diese Einstellungen gelten ab Firmwarestand **4.0** bei der S7-1200
- Im Treiber bzw. in der Software Rack=0 und Slot=1 setzen
- Datenbausteinattribute: den optimierten Baustein Zugriff deaktivieren



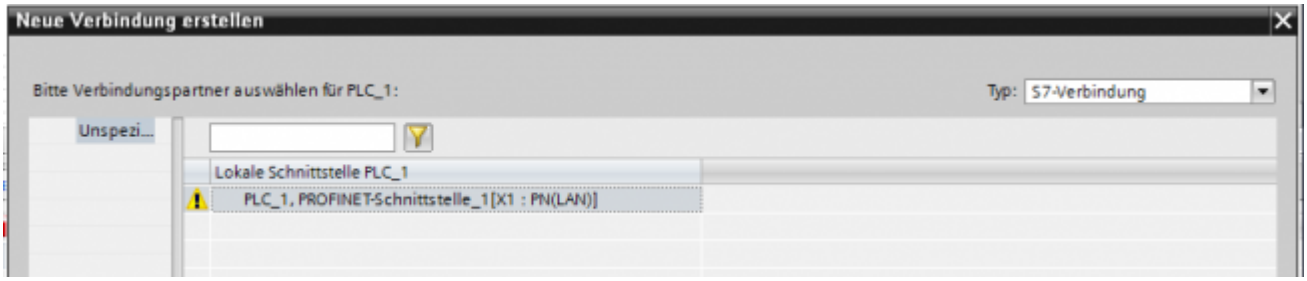
- Kommunikationseinstellung: PUT/GET-Zugriff aktivieren. Wie das geht, sehen Sie hier (Snapshot aus

TIA-Portal).

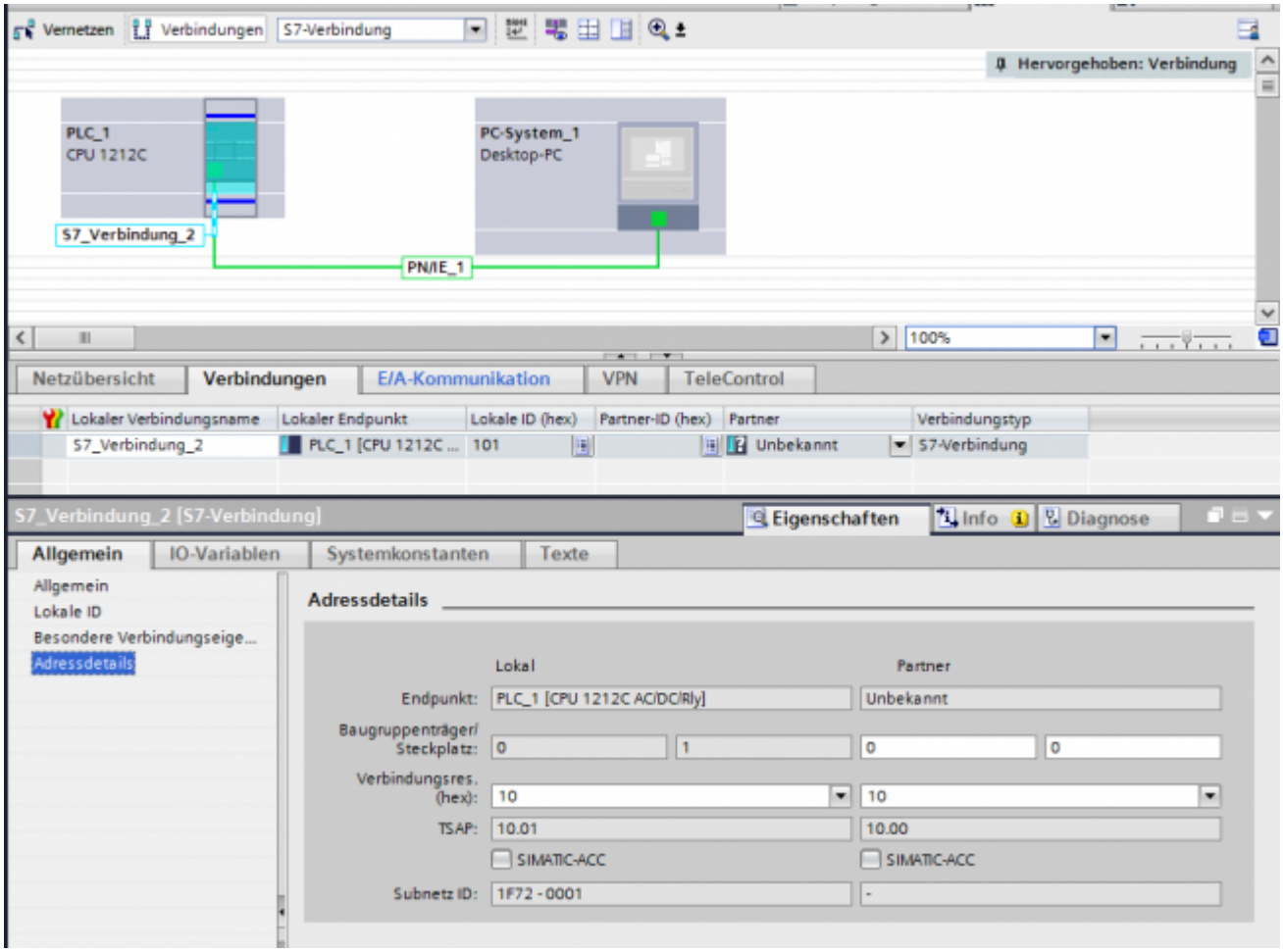


S7-1200 bis Version 4.xx

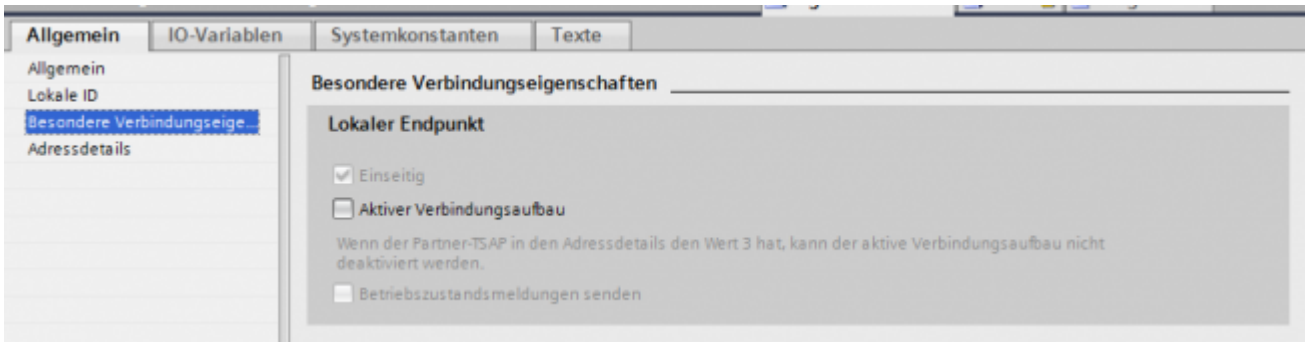
- Wechseln Sie in die `Netzsicht`
- Fügen Sie z.B. ein `PC-System mit einem Port` hinzu
    - Tragen Sie die IP-Adresse Ihres Systems ein
- Mit Rechtsklick auf die S7-1200 legen Sie eine neue S7-Verbindung an



- Nach dem Klick auf `Hinzufügen` und `Schließen` sehen Sie eine undefinierte Verbindung
- Stellen Sie unter `Allgemein` die Partner-IP-Adresse ein
- Klicken Sie auf diese Verbindung (`Eigenschaften`)
- Unter `Adressdetails` sehen Sie folgende Eingabemaske



- Wählen Sie die gewünschten TSAPs (`Verbindungsres (hex)`) für den Lokal und Partner aus
  - **Achtung**: Verwenden Sie nicht den Partner-TSAP 03, da hier der passive Modus nicht einstellbar ist
- Unter `Besondere Verbindungseigenschaften` deaktivieren Sie `Aktiver Verbindugsaufbau`

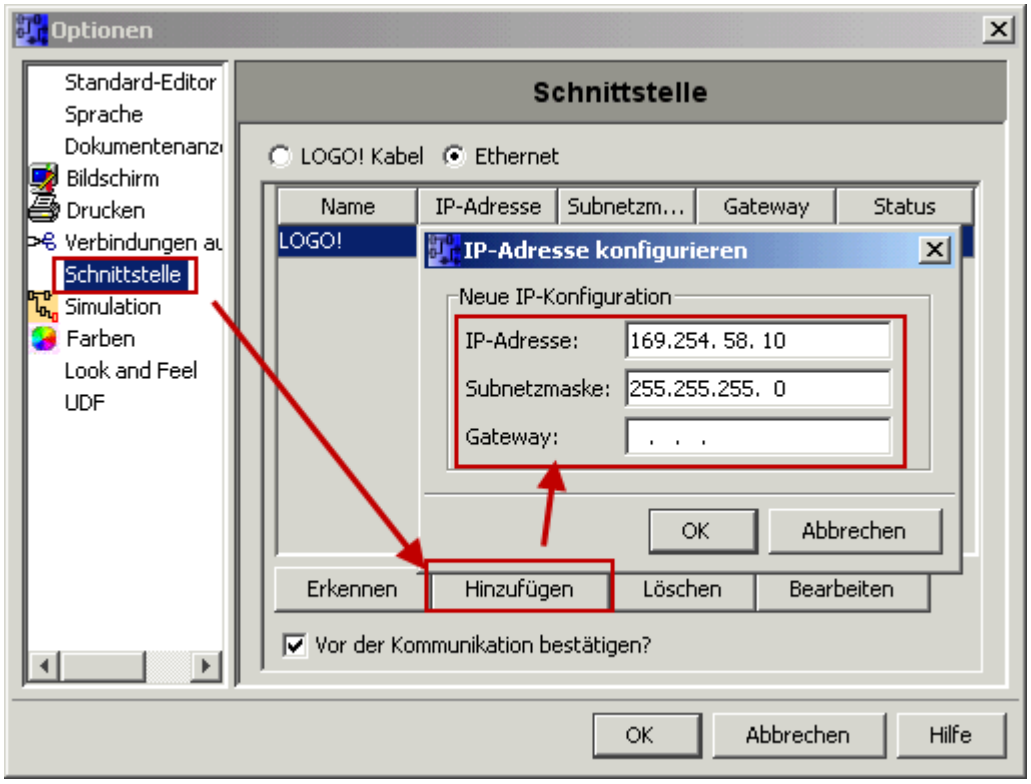


- Das Projekt übersetzen und bei keinem Fehler übertragen

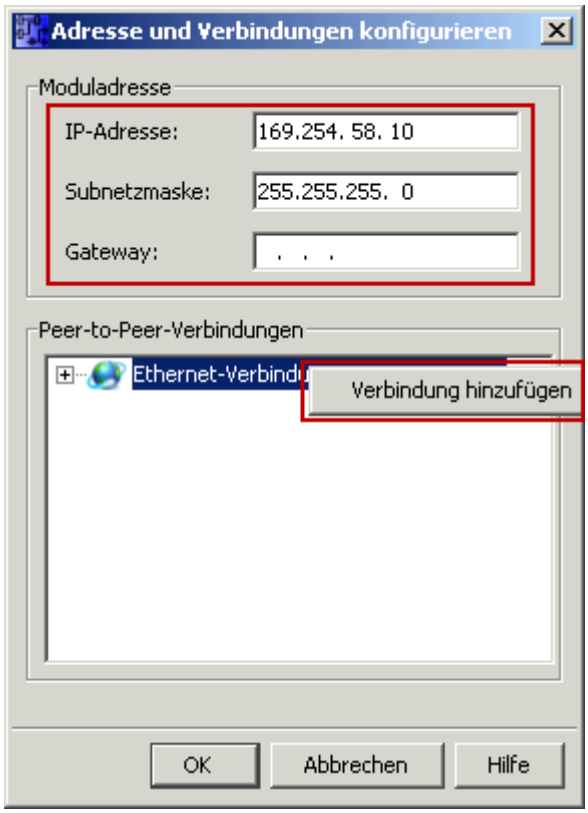
Wenn Sie nun die eingestellten LocalTSAP und RemoteTSAP verwenden, sollten Sie auf die Daten zugreifen können

LOGO!

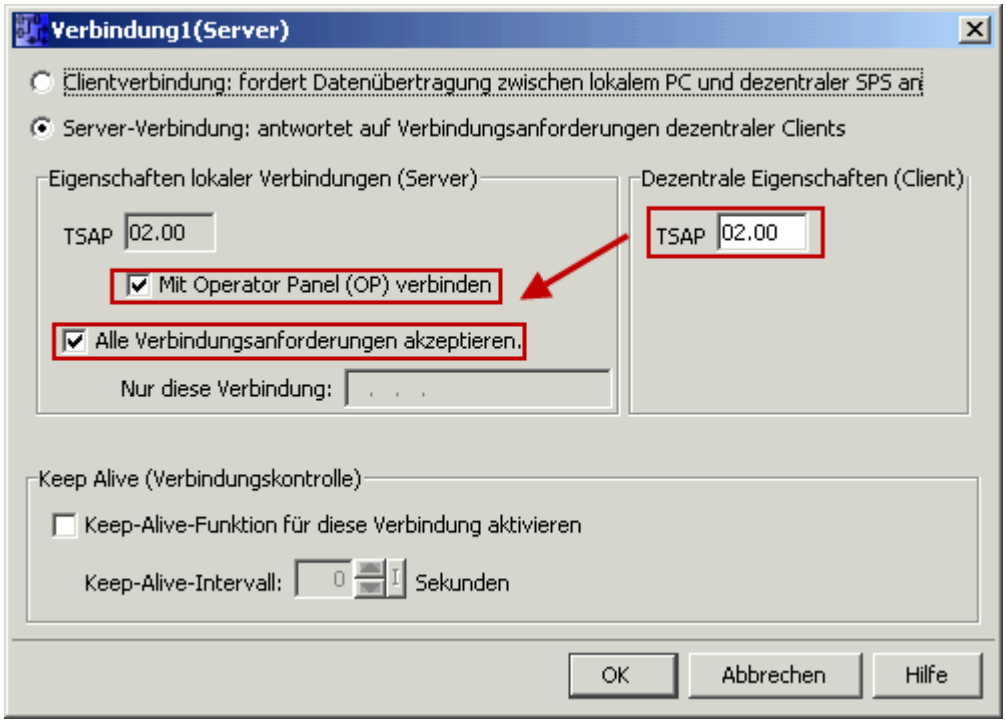
1. Stellen Sie über die Logo!Soft Comfort die IP-Adresse der SPS ein:



2. Konfigurieren Sie die Logo!-SPS so, dass Verbindungen von einem HMI-Gerät angenommen werden. Gehen Sie dazu auch „Extras→Ethernetverbindungen“ und fügen dann eine neue Verbindung hinzu.

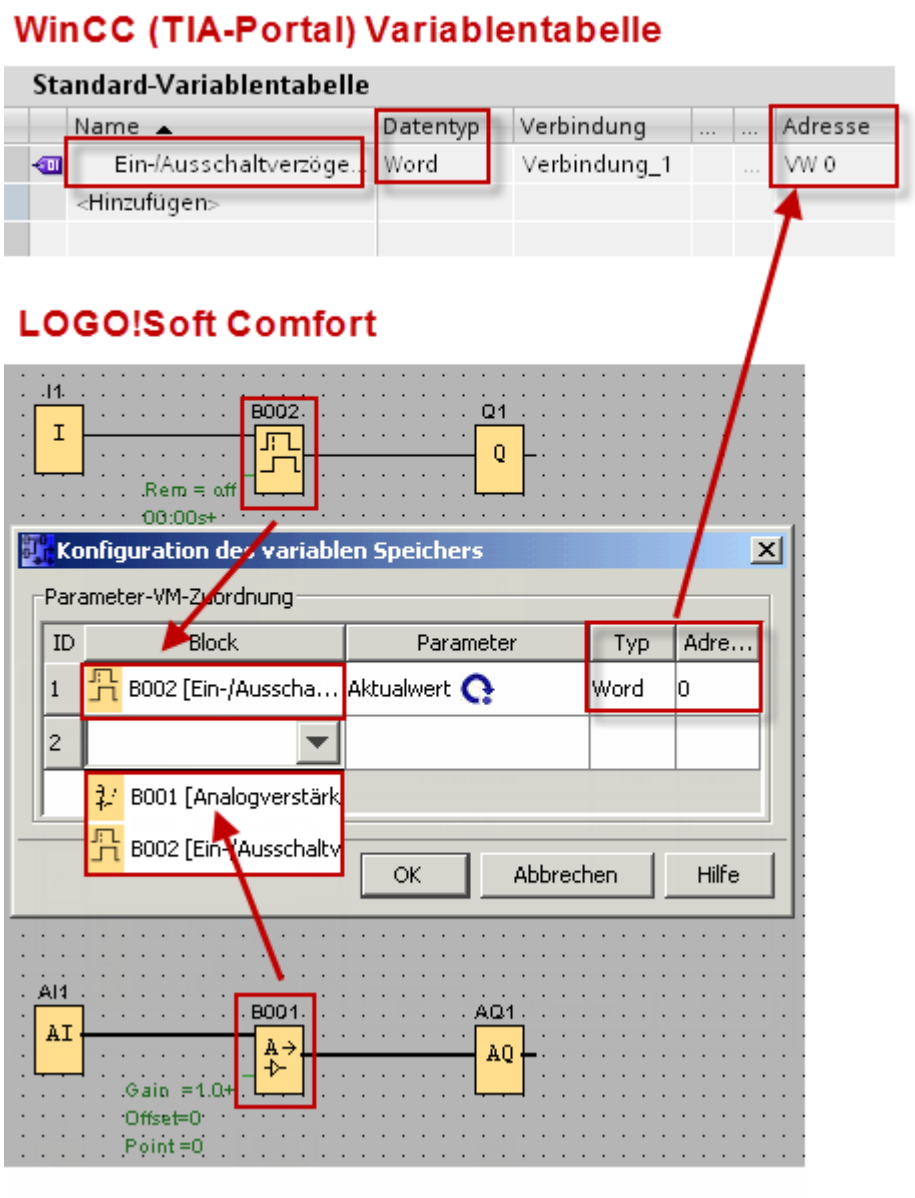


3. Machen Sie einen Doppelklick auf die neu angelegte Verbindung, um in die Eigenschaften zu gelangen.



Wählen Sie: - Server-Verbindung - lokaler TSAP: 02.00 - dezentraler TSAP 02.00 - alle Verbindungen akzeptieren.

Sie können auf DB1, Eingänge, Ausgänge, Merker, Zähler und Timer mit IP-S7-LINK zugreifen. Legen Sie nun über „Extras→Parameter-VM-Zuordnung“ die Variablen fest, die in den DB1 übertragen werden sollen.



Bilder aus Siemens Support Portal

Bitte beachten beim Zugriff auf die LOGO!

Rack 0
Slot 0
Der Testbutton in der Verbindung liefert einen Timeout-Fehler zurück, da er die angeforderten Daten nicht finden kann. Die hinterlegten Daten im Datenbaustein können trotzdem abgerufen werden.

Versionshistory

Nutzungsbedingungen

Nutzungsbedingungen der Software

Die Bedingungen für die Nutzung der Software S7-FileLogger sind in Lizenzbedingungen am Ende dieses Handbuchs beschrieben. Der eindeutige Lizenzschlüssel ist der Nachweis für den legalen Erwerb und die Verwendung des S7-FileLoggers auf Ihrem Computer. Dieser wurde in elektronischer Form übergeben.

Technische Unterstützung (Support)

Falls Sie Probleme mit der Installation oder Nutzung des Programms haben und diese weder mit dem Handbuch noch mit der Installationshilfe des Programms lösen können, kontaktieren Sie die Traeger Industry Components GmbH unter der Adresse http://www.traeger.de. Oder senden senden Sie uns Ihre Anfrage per E-Mail an die Adresse support@traeger.de.

Lizenzbestimmung

S7-FileLogger (das SOFTWAREPRODUKT) unterliegt dem Copyright © Traeger Industry Components GmbH, 2013-14. Alle Rechte sind vorbehalten.

Lizenz

Traeger Industry Components GmbH gewährt dem Käufer das nicht ausschließliche Recht, das SOFTWAREPRODUKT an EINEM Computer-Arbeitsplatz zu benutzen. Das Recht ist nicht übertragbar, vermietbar oder verleihbar. Es ist nicht gestattet, das SOFTWAREPRODUKT anderen Nutzern, welche keine individuellen Lizenzen des SOFTWAREPRDUKTS besitzen, zur Nutzung im kommerziellen Computerservice, in Netzwerken, im Timesharing oder für Systeme mit mehreren Prozessoren bzw. mehreren Nutzern zur Verfügung zu stellen. Das Kopieren und Archivieren des SOFTWAREPRODUKTS zum Zwecke der einen Datensicherung ist gestattet. Das Eigentum und die Urheberrechte oder sonstige Schutzrechte an dem SOFTWAREPRODUKT sowie den Dokumentationen, Handbüchern und Bedienungsanleitungen verbleiben nach wie vor bei Traeger Industry Components GmbH.

Beschränkungen und Änderungsverbot

Das Programm oder Teile davon dürfen nicht kostenpflichtig oder kostenfrei weitergeben , lizenziert, vermietet, verändert, übersetzt, angepasst oder veröffentlicht werden. Das SOFTWAREPRODUKT darf weder im Gesamten noch in Teilen disassembliert, dekompiliert oder auf andere Weise in allgemein lesbare Form zurückgewandelt werden.

Schlussbemerkung

Copyright / Warenzeichen

Copyright © Traeger Industry Components GmbH, 2013-2014. Alle Rechte vorbehalten. Simatic und S7 sind eingetragene Warenzeichen der Siemens AG. Windows und .NET Framework sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation. Andere in diesem Buch erwähnte Namen können Warenzeichen

oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer sein und sollten als solche betrachtet werden.

Vollständigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation wird ohne Anspruch auf Vollständigkeit zur Verfügung gestellt. Der Autor gewährleistet nicht, dass der Inhalt fehlerfrei ist, Ihren Anforderungen sowie dem von Ihnen gewünschten Einsatzweck entspricht. Weiterhin übernimmt der Autor keine Gewähr für die Richtigkeit des Inhaltes, soweit nicht grob fahrlässiges oder vorsätzliches Verhalten vorliegt. Teile oder die gesamte Dokumentation können jederzeit ohne Ankündigung geändert werden.

Inhaltsverzeichnis

SPS-Typen 2
Features der Editionen 2
Einsatzbereiche des S7-FileLoggers 2
Speicherung der Datensätze 3
Datenformat 3
Speicherort / Dateiname 5
Trigger 5
Startoptionen 5
Verbindung zur SPS 5
USB-Dongle verwenden 6
S7-FileLogger startet sehr langsam 8
Toolbar / Werkzeugleiste 10
Weitere Funktionen 10
„Neues Projekt" 11
„Projekt öffnen" 11
„Projekt speichern" 12
„Projekt speichern unter..." 12
„Starten" 12
„Stoppen" 12
„Lizenz" 12
„Über" 12
Die Kanalverwaltung 13
„Kanal hinzufügen" 13
„Kanal entfernen" 13
Kanalkonfiguration 14
Verbindung 14
Hinweis 14
Variablen / Spalten / Datensatz 15
Array anlegen 16
Erlaubte Operanden 16
Operand 16
Datentypen 17
Adresseneditor 18
Formateditor 19
Speicherort 20
Verzeichnis 20
Datei 20
Datenhaltung 20
Allgemein 21
Daten 22
Strukturierte Datenhaltung 23
Stapel- und ringorientierte Datenhaltung 23
Trigger 25
Übersicht Trigger 26
Einstellungen des Triggers 26
Triggermöglichkeiten 28
Manueller Trigger 28
Intervalltrigger 28
Bedingter / Flankentrigger 29
Wertänderungstrigger 32
Boolescher Trigger 33