S7-To-Excel-Tool

TRAEGER.DE
INDUSTRY COMPONENTS

Dokumentation zur Version 2.0.0.7

Allgemein

Das S7-To-Excel-Tool generiert eine Excel-Datei mit Prozessdaten aus einer SIMATIC-S7.
Aussehen und Format (Formeln etc.) der Excel-Datei werden als Vorlage in Form einer Excel-Datei erstellt.
In der Vorlage sind sämtliche Informationen enthalten wie:

- Zielverzeichnis
- Zieldatei mit Formatangabe für Datum und Uhrzeit
- Verbindungsparameter zur SPS
- Adressen der SPS-Variablen
- Bedingung für das Erzeugen der Zieldatei

Diese Informationen werden mithilfe von Schlüsselwörtern an beliebiger Position im Excel-Arbeitsblatt angegeben. Variablen aus der SPS erscheinen in der Zieldatei an selber Position (Zelle), wo die entsprechende Variablenadresse eingegeben wurde.

Features der Editionen

In Version 1.x ist lediglich das Ersetzen der SPS-Variablen möglich.
Mit der Version 2.x ist es nun möglich, anhand von Regionen das Arbeitsblatt dynamisch in horizontaler und vertikaler Richtung zu erweitern.

Feature	Standard	Advanced	Expert	Evaluation
Triggerbasierte Logdatei-Erstellung	x	x	x	x
Maximale Anzahl der Kanäle	1	1	1	1
Maximale Anzahl der Trigger	1 / Sheet	1 / Sheet	1 / Sheet	1 / Sheet
Intervalltrigger	x	x	x	x
Wertänderungstrigger	x	x	x	x
Boolescher Trigger	x	x	x	x
Bedingter- / Flankentrigger	x	x	x	x
Arbeitsblatt anhand von Region(en) erweitern			x	x
Maximale Anzahl der Variablen	100	unbeschränkt	unbeschränkt	unbeschränkt

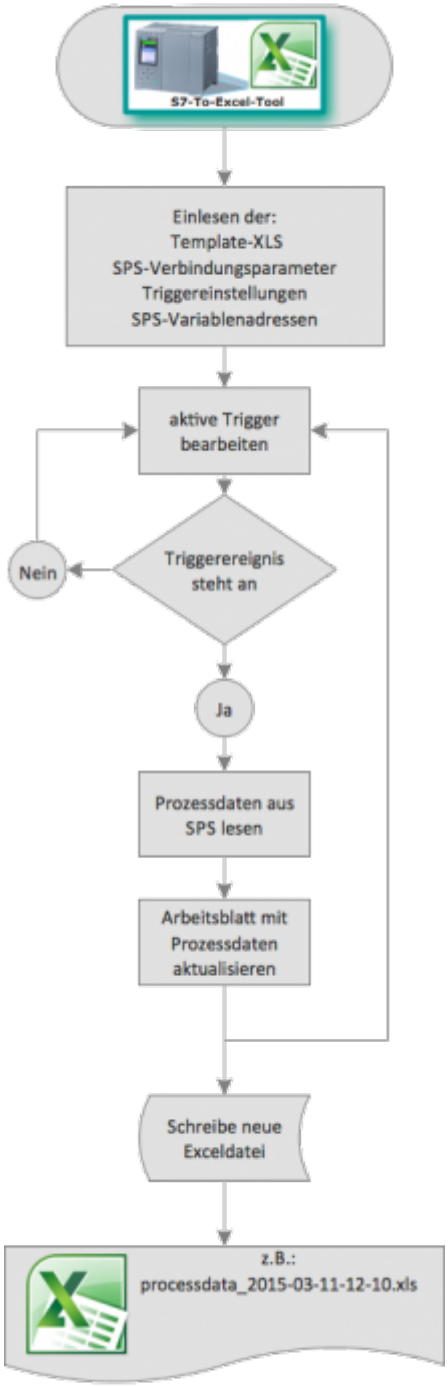
Arbeiten mit Arbeitsblättern

Die Excel-Datei kann beliebig viele Arbeitsblätter beinhalten.
Jedoch gibt es Namen für Arbeitsblätter, die speziell für das S7-To-Excel-Tool reserviert sind:

Arbeitsblattname	Verwendung
PLC-Connection	enthält die Verbindungsparameter zur SPS wie IP-Adresse, Rack, Slot und die Eigenschaften für das Abspeichern

Ansonsten kann ein Arbeitsblatt jeden beliebigen Namen annehmen.
Die Verarbeitung / Aktualisierung wird für jedes einzelne Arbeitsblatt durch einen Trigger (= Ereignis in der SPS oder Zeitintervall) gesteuert.

Ablauf des S7-To-Excel-Tools



Beispiel:

Vorlage

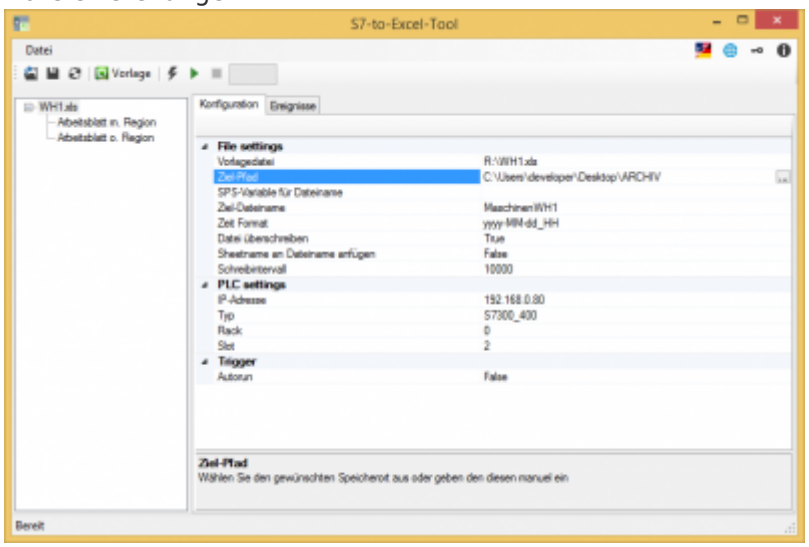
	A	B	C	D	E	
1	Material	Temperatur Granulat	Temperatur Zylinder	Temperatur Form	Druck (bar)	Dauer ms
2	Gran Rot	$PLC_ADDR,DB1000.DBB255,real	$PLC_ADDR,DB1000.DBB260,real	$PLC_ADDR,DB1000.DBB264,real	$PLC_ADDR,DB1000.DBB269,real	$PLC_ADDR
3	Gran Black	$PLC_ADDR,DB1000.DBB285,real	$PLC_ADDR,DB1000.DBB290,real	$PLC_ADDR,DB1000.DBB294,real	$PLC_ADDR,DB1000.DBB299,real	$PLC_ADDR
4						
5		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
6						
7						

Ergebnis

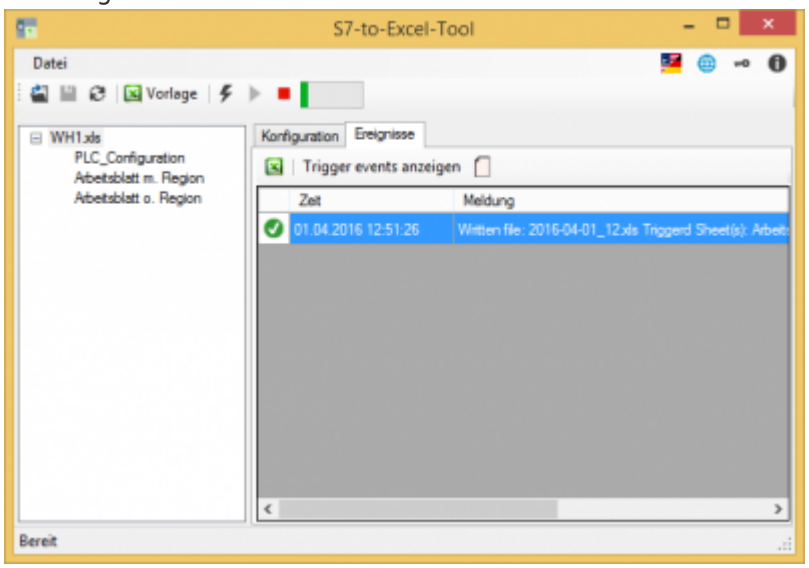
	A	B	C	D	E	
1	Material	Temperatur Granulat	Temperatur Zylinder	Temperatur Form	Druck (bar)	D
2	Gran Rot	10,022 °C	231,732 °C	46,948 °C	2,949156284	
3	Gran Black	42,272 °C	49,989 °C	34,832 °C	12,44807067	
4						
5		26,147 °C	[illegible] °C	[illegible] °C	[illegible] °C	

Screenshots

Dateieinstellungen:



Meldungen:



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

Machinen Code erstellen

Vorlage erstellen

- Arbeitsmappe erstellen
- Arbeitsblätter erstellen und formatieren
- in die gewünschten Zellen die Adresse für die SPS-Variable eintragen ($PLC_ADDR-Wert)
- Arbeitsmappe speichern, diese Datei ist Ihre Vorlage
- S7ToExcel.exe starten
- Vorlage öffnen (Datei → Vorlage auswählen)
- Zielpfad / Zieldatei bestimmen
- Trigger bearbeiten / einstellen / aktivieren
- SPS-Verbindungsparameter festlegen
- Vorlage speichern, die Einstellungen werden in der Vorlage automatisch gespeichert
- Hinweis:
  - Mit einem Klick auf ■ halten Sie die Auswertung an.
  - Mit der Aktivierung „Autorun“ wird die Auswertung automatisch beim Starten der Anwendung mit dem zuletzt verwendeten Template gestartet.
  - Mit der Aktivierung „Datei überschreiben“ überschreiben Sie, falls vorhanden, die Datei mit dem selben Namen.

Logging aktivieren

Starten Sie die Anwendung und selektieren Sie die Vorlage. Es werden Ihnen anschließend die vorhandenen Arbeitsblätter angezeigt.

Mit einem Klick auf ▶ starten Sie das Logging.
In der Tabelle finden Sie die letzen Ereignisse. Hier werden auch die Fehlermeldungen ausgegeben.

Benutzeroberfläche

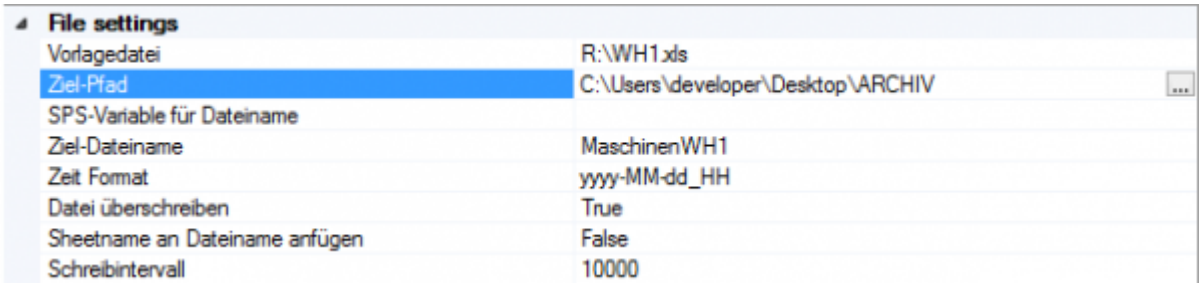
Ausgegraute Steuerelemente sind aktuell nicht verfügbar.

	Lizenzierung	Hier generieren Sie Ihren Maschinencode für die Lizenzierung oder geben Ihren Lizenzschlüssel ein.
	Sprache	Wechseln zwischen Deutsch und Englisch.
	Info	Hier finden Sie alle Informationen über die Software und die aktuelle Lizenz.

Werkzeugleiste

	Öffnet die gewünschte Vorlagedatei
	Speichert alle Einstellungen der Anwednung und der Vorlage (Shortcut STRG+S)
	Liest die aktuelle Vorlage erneut ein
	Versucht die aktuelle Vorlage mit dem Standardprogramm zu öffnen
	Alle gefundenen Variablen in allen Arbeitsblättern werden getriggert
	Auswertung starten
	Auswertung stoppen
	grüner Balken: zeigt an, ob die Auswertung gestartet wurde grauer Balken: keine Auswertung gestartet

Dateieinstellungen



Eigenschaft	**Beschreibung**
Vorlagedatei	Speicherort und Dateiname der Template-Datei
Speichertort	Speicherort der Logdateien
SPS-Variable für Dateiname	Wenn Dateiname über SPS erzeugt wird, steht hier die Variablenadresse oder der Wert nach dem lesen der Variable

Eigenschaft	Beschreibung
Ziel-Dateiname	Optionaler Dateiname für die Abspeicherung. Wenn gesetzt, wird der Name plus aktuellem Datum und Zeit abgespeichert. Z. B. MASCHINE1_20150203_120304.xls. Das Ausgabedatum kann individuell konfiguriert werden.
Dateiname Zeit-Format Postfix	Zeitformat das an jede erzeugte Logdatei angehängt wird. Siehe Schlüsselwort $PLC_FILENAME_POSTFIX,Format
Datei überschreiben	Wenn gesetzt wird die Datei nach jedem Triggervorgang überschrieben. Wenn Sie Regionen verwenden ist diese Option immer gesetzt und kann nicht abgewählt werden!

SPS Einstellungen

SPS Adresse	Anzeige der ausgelesenen, definierten SPS Adresse in der Vorlage
SPS Typ	Anzeige der ausgelesenen, definierten SPS
Rack	Anzeige der ausgelsenen Racknummer
Slot	Anzeige der ausgelesenen Slotnummer

Hinweis:
Bitte beachten Sie die Einstellungen für S7-1200 / S7-1500 / LOGO!.

Regionen

Die definierte Region wird in dem Arbeitsblatt (nachfolgend Sheet) nach den definierten Regeln erweitert. Jedes Sheet kann mehrere Regionen besitzen, siehe dazu auch das Schlüsselwort Region.

Folgende Eigenschaften der Zelle werden übernommen:

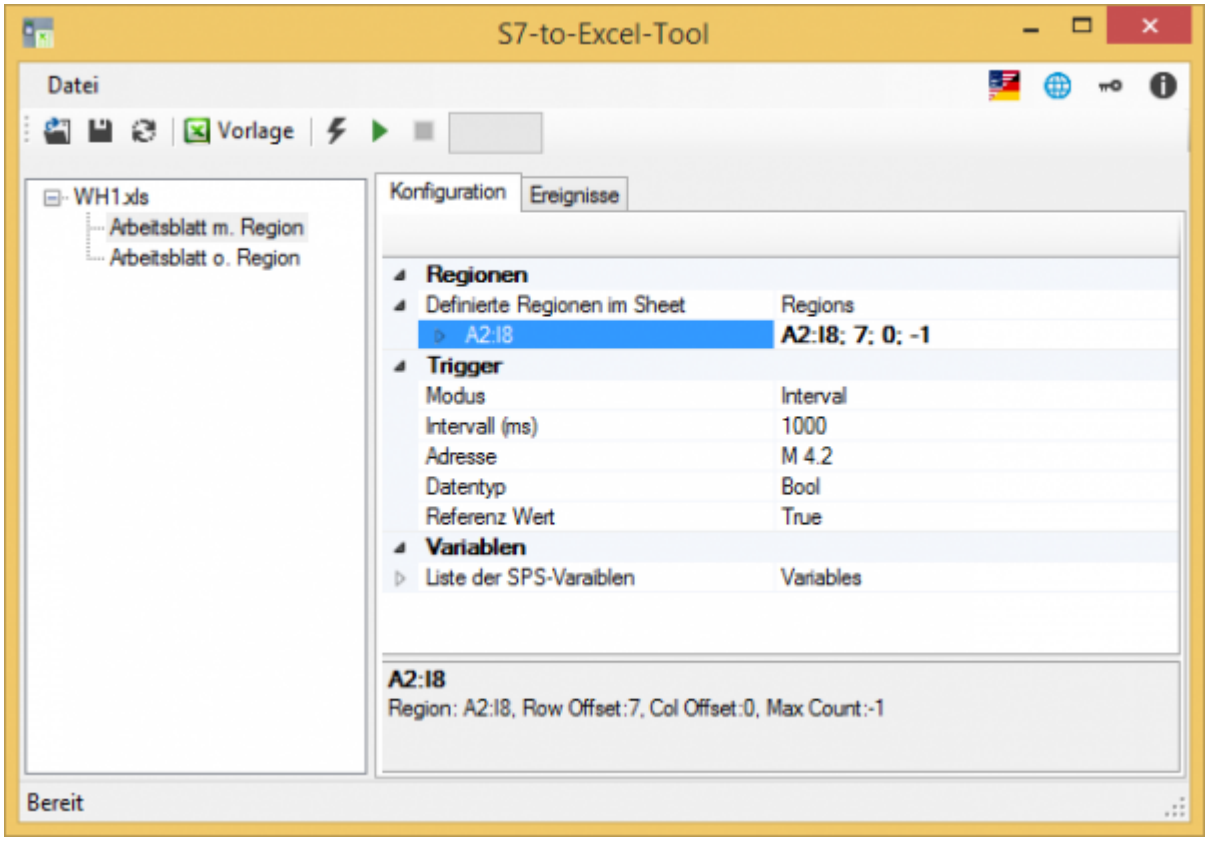
- Zellenformatierungen (Schriftart, -größe, Formatierung der Anzeige, Farben)
- Ränder
- Spaltenbreite
- Zeilenhöhe
- Formeln

Grenzen:
maximal mögliche Spalte: IP (250 Spalten)
maximal mögliche Zeile: 60000

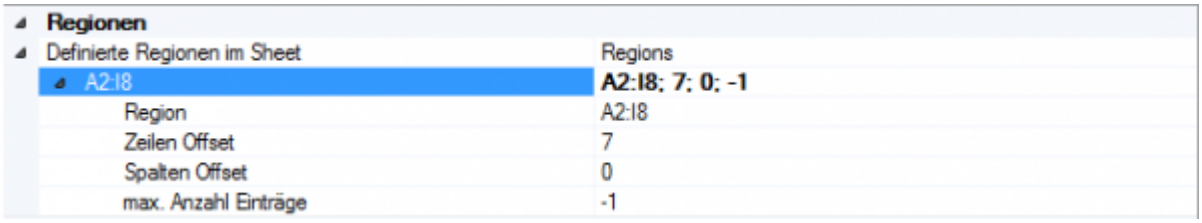
Hinweis:
Wir haben den Schreibmechanismus optimiert und standardmäßig ein Schreibintervall von 10 Sekunden eingestellt.

Die Ergebnisdatei wird geschrieben, wenn

- das Schreibintervall abgelaufen ist.
- eine neue Datei erzeugt werden soll, da sich der Dateiname und / oder Postfix geändert hat.
- eine Grenze erreicht wurde.
- der Trigger gestoppt wird.



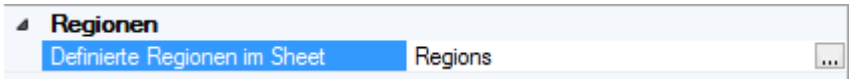
Wenn Sie auf den Pfeil klicken, sehen Sie die Eigenschaften der Region:



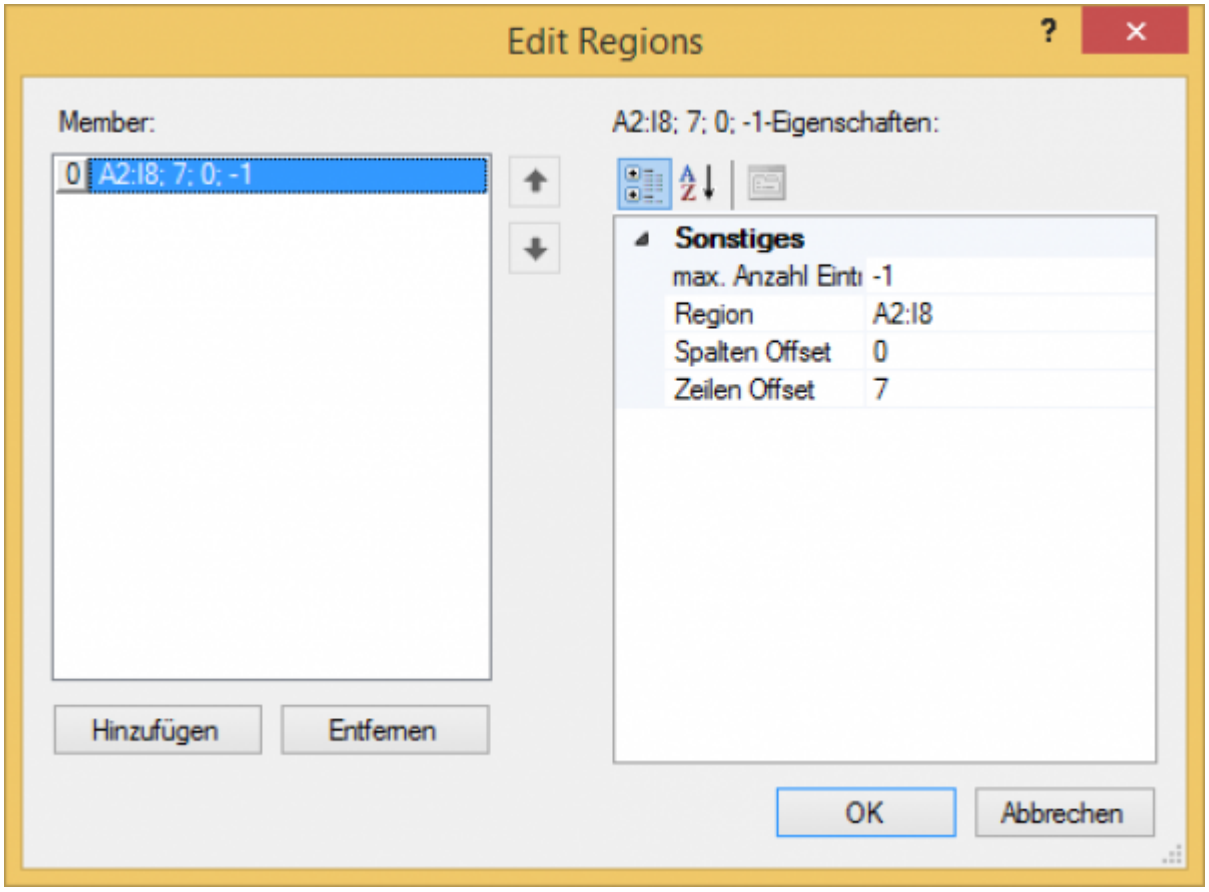
Weitere Informationen finden Sie auch im Schlüsselwort für die Region

Region(en) bearbeiten

Um Regionen zu bearbeiten oder eine neue Region hinzuzufügen, gibt es zwei Möglichkeiten:
Klicken Sie auf „...“

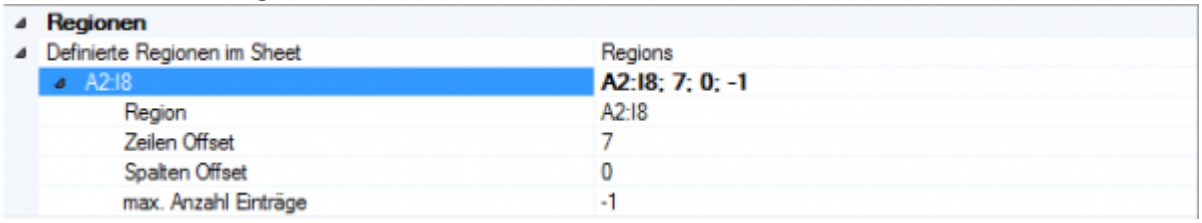


Es öffnet sich das Fenster für die Bearbeitung der Regionen:



Hier können Sie im linken Bereich alle Regionen sehen und diese bearbeiten, löschen oder eine neue Region erzeugen.
Im rechten Bereich sehen Sie die Eigenschaften der Region.

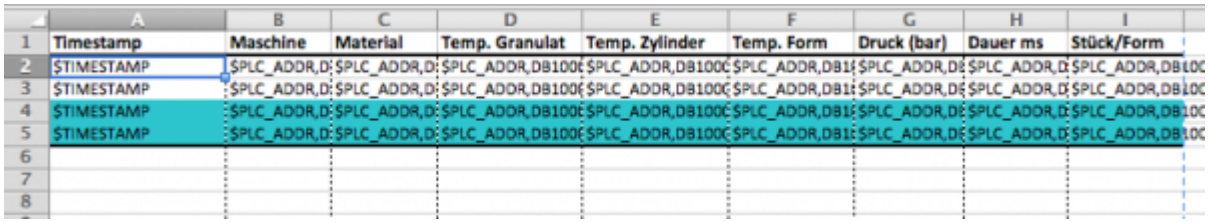
Wenn Sie nur die Region bearbeiten wollen, klicken Sie auf den Pfeil und ändern Sie die Daten ab.



Beispiele:
In absteigender vertikaler Richtung:

Wenn Sie viele Daten von unerschiedlichen Maschinen gleichzeitig lesen wollen, bietet es sich an, in absteigender vertikaler Richtung die Daten zu erweitern.

Region: A2 - I5
Zeilen-Offset: 4
Spalten-Offset: 0
Max. Anzahl an Einträgen: 7



Ergebnis nach dreimaligem Triggern:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Timestamp	Maschine	Material	Temp. Granulat	Temp. Zylinder	Temp. Form	Druck (bar)	Dauer ms	Stück/Form
2	12.04.2016 09:19:39	EXT1200	GRAN3458	84,50 °C	135,50 °C	137,00 °C	8,10 bar	3000 ms	19200
3	12.04.2016 09:19:39	EXT1400	GRAN3458	90,50 °C	143,00 °C	143,00 °C	7,50 bar	7399 ms	24600
4	12.04.2016 09:19:39	EXT2600	GRAN4573	83,00 °C	128,00 °C	134,00 °C	7,90 bar	6099 ms	30599
5	12.04.2016 09:19:39	EXT2650	GRAN2967	72,50 °C	134,00 °C	125,00 °C	7,30 bar	4000 ms	19200
6	12.04.2016 09:19:40	EXT1200	GRAN3458	84,50 °C	135,50 °C	137,00 °C	8,10 bar	3000 ms	19200
7	12.04.2016 09:19:40	EXT1400	GRAN3458	90,50 °C	143,00 °C	143,00 °C	7,50 bar	7399 ms	24600
8	12.04.2016 09:19:40	EXT2600	GRAN4573	83,00 °C	128,00 °C	134,00 °C	7,90 bar	6099 ms	30599
9	12.04.2016 09:19:40	EXT2650	GRAN2967	72,50 °C	134,00 °C	125,00 °C	7,30 bar	4000 ms	19200
10	12.04.2016 09:19:41	EXT1200	GRAN3458	84,50 °C	135,50 °C	137,00 °C	8,10 bar	3000 ms	19200
11	12.04.2016 09:19:41	EXT1400	GRAN3458	90,50 °C	143,00 °C	143,00 °C	7,50 bar	7399 ms	24600
12	12.04.2016 09:19:41	EXT2600	GRAN4573	83,00 °C	128,00 °C	134,00 °C	7,90 bar	6099 ms	30599
13	12.04.2016 09:19:41	EXT2650	GRAN2967	72,50 °C	134,00 °C	125,00 °C	7,30 bar	4000 ms	19200
14									
15									

In aufsteigender vertikaler Richtung:

Wenn Sie z.B. die Daten zeitlich absteigend schreiben wollen, können Sie einen Negativ-Offset eingeben und die Daten werden von unten nach oben geschrieben.

Region: A74 - I77
Zeilen-Offset: -4
Spalten-Offset: 0
Max. Anzahl an Einträgen: 7

73									
74	$TIMESTAMP	$PLC_ADDR,D	$PLC_ADDR,D	$PLC_ADDR,DB100	$PLC_ADDR,DB100	$PLC_ADDR,DB1	$PLC_ADDR,D	$PLC_ADDR,D	$PLC_ADDR,DB1000.DBW32
75	$TIMESTAMP	$PLC_ADDR,D	$PLC_ADDR,D	$PLC_ADDR,DB100	$PLC_ADDR,DB100	$PLC_ADDR,DB1	$PLC_ADDR,D	$PLC_ADDR,D	$PLC_ADDR,DB1000.DBW32
76	$TIMESTAMP	$PLC_ADDR,D	$PLC_ADDR,D	$PLC_ADDR,DB100	$PLC_ADDR,DB100	$PLC_ADDR,DB1	$PLC_ADDR,D	$PLC_ADDR,D	$PLC_ADDR,DB1000.DBW33
77	$TIMESTAMP	$PLC_ADDR,D	$PLC_ADDR,D	$PLC_ADDR,DB100	$PLC_ADDR,DB100	$PLC_ADDR,DB1	$PLC_ADDR,D	$PLC_ADDR,D	$PLC_ADDR,DB1000.DBW33
78									
79									
80	Mittelwert			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
81	Summe							0	0
82									

Ergebnis nach dreimaligem Triggern:

63									
64									
65									
66	12.04.2016 09:19:41	EXT1200	GRAN3458	84,50 °C	135,50 °C	137,00 °C	8,10 bar	3000 ms	19200
67	12.04.2016 09:19:41	EXT1400	GRAN3458	90,50 °C	143,00 °C	143,00 °C	7,50 bar	7399 ms	24600
68	12.04.2016 09:19:41	EXT2600	GRAN4573	83,00 °C	128,00 °C	134,00 °C	7,90 bar	6099 ms	30599
69	12.04.2016 09:19:41	EXT2650	GRAN2967	72,50 °C	134,00 °C	125,00 °C	7,30 bar	4000 ms	19200
70	12.04.2016 09:19:40	EXT1200	GRAN3458	84,50 °C	135,50 °C	137,00 °C	8,10 bar	3000 ms	19200
71	12.04.2016 09:19:40	EXT1400	GRAN3458	90,50 °C	143,00 °C	143,00 °C	7,50 bar	7399 ms	24600
72	12.04.2016 09:19:40	EXT2600	GRAN4573	83,00 °C	128,00 °C	134,00 °C	7,90 bar	6099 ms	30599
73	12.04.2016 09:19:40	EXT2650	GRAN2967	72,50 °C	134,00 °C	125,00 °C	7,30 bar	4000 ms	19200
74	12.04.2016 09:19:39	EXT1200	GRAN3458	84,50 °C	135,50 °C	137,00 °C	8,10 bar	3000 ms	19200
75	12.04.2016 09:19:39	EXT1400	GRAN3458	90,50 °C	143,00 °C	143,00 °C	7,50 bar	7399 ms	24600
76	12.04.2016 09:19:39	EXT2600	GRAN4573	83,00 °C	128,00 °C	134,00 °C	7,90 bar	6099 ms	30599
77	12.04.2016 09:19:39	EXT2650	GRAN2967	72,50 °C	134,00 °C	125,00 °C	7,30 bar	4000 ms	19200
78									
79									
80	Mittelwert			82,63 °C	135,13 °C	134,75 °C	7,70 bar	5125 ms	23400
81	Summe							61494	280797
82									

In horizontale Richtung, rechts erweiternd:

Wenn Sie z.B. untereinander einen Datensatz je Maschine protokollieren wollen, der jede Stunde einmal getriggerd wird, bietet es sich an diesen vertikal nach rechts zu schreiben.

Region: B1 - B3
Zeilen-Offset: 0
Spalten-Offset: 1
Max. Anzahl an Einträgen: 7

	A	B	C	D
1	Zeitstempel	$TIMESTAMP		
2	Material	$PLC_ADDR,DB1000.DBB664,string[35]		
3	Temp. Granulat	$PLC_ADDR,DB1000.DBD254,real		
4				
5				

Ergebnis nach zweimaligem Triggern:

	A	B	C
1	Zeitstempel	12.04.2016 10:22:49,029	12.04.2016 10:23:17,755
2	Material	GRAN3458	GRAN3458
3	Temp. Granulat	84,50 ° C	86,00 ° C
4			
5			

In horizontale Richtung, links erweiternd

Wenn Sie z.B. untereinander einen Datensatz je Maschine in zeitlich absteigend sortierter Richtung protokollieren wollen, bietet es sich an, einen negativen Spalten-Offset zu verwenden.

Region: F32 - F34
Zeilen-Offset: 0
Spalten-Offset: -1
Max. Anzahl an Einträgen: 5

31			
32	Zeitstempel		$TIMESTAMP
33	Material		$PLC_ADDR,DB1000.DBB664,string[35]
34	Temp. Granulat		$PLC_ADDR,DB1000.DBD254,real
35			

Ergebnis nach zweimaligem Triggern (Hinweis: Alle Zellen, die nicht leer sind, werden geschrieben):

30			
31			
32	Zeitstempel	12.04.2016 10:23:17,755	12.04.2016 10:22:49,028
33	Material	GRAN3458	GRAN3458
34	Temp. Granulat	84,50 ° C	86,00 ° C
35			

Trigger

Allgemeine Einstellungen (Dateiname ausgewählt):

Trigger	
Autorun	False

Bei Klick auf den Sheetnamen:

Trigger	
Modus	Interval
Intervall (ms)	1000
Adresse	M 4.2
Datentyp	Bool
Referenz Wert	True

Autorun	True: Trigger starten automatisch beim Starten der Anwendung und beim Auswählen einer Vorlage
Adresse	Triggeradresse in der SPS, siehe $PLC_TRIGGER_ADDR
Datentyp	Datentyp der Triggeradresse, siehe SPS-Adressierung

Intervall (ms)	Bei Intervalltrigger: Zeit in ms bis zum nächsten Logging; ansonsten: Zeit in ms bis zur nächsten Überprüfung der Triggeradresse
Referenzwert	Bei Booleschem Trigger: Überprüfungswert für die Flanke; ansonsten: Wert, auf den geprüft werden soll
Modus	Anzeige des Triggermodus, siehe Triggermodus
Manueller Trigger	Alle gefundenen Variablen in allen Arbeitsblättern werden getriggert

Schlüsselwörter

Die Konfiguration erfolgt über die entsprechenden Schlüsselwörter.
Syntax: $Schlüsselwort,n,$n_1$,...,$n_x$
Die Parameter n,n_1,...,n_x werden mit ',' getrennt angegeben.

Arbeitsblatt "PLC-Configuration"

Konfiguration der SPS-Verbindung

Schlüsselwort	Beschreibung	Beispiel
$PLC_IPADDR,IP-Adresse	IP-Adresse der SPS, wird zum Verbindungsaufbau zur SPS benötigt	$PLC_IPADDR,192.168.0.80
$PLC_RACK,Rack	Racknummer der SPS	$PLC_RACK,0
$PLC_SLOT,Slot	Slotnummer der SPS	Z.B. bei S7 300: $PLC_SLOT,2
$PLC_DEVICETYPE,Gerätetyp	Mögliche SPS-Gerätetypen: - S71500 - S71200 - S7300_400 - S7200 - LOGO!	$PLC_DEVICETYPE,S7300_400

Hinweis:
Bitte beachten Sie die Einstellungen für S7-1200 / S7-1500 / LOGO!.

Konfiguration des Zieldateinamens

Schlüsselwort	Beschreibung	Beispiel
$PLC_SAVEPATH,Pfad	Das Verzeichnis der Zieldateien. Wird kein Pfad ausgewählt, wird der Speicherort von der Template-Datei übernommen	$PLC_SAVEPATH,C:\Dokumente\Excel
$PLC_FILENAME,Dateiname	Bei keiner Eingabe wird nur der Postfix als Name verwendet. Verwenden Sie das $PLC_ADDR Schlüsselwort für die dynamische Namensgenerierung durch die SPS	$PLC_FILENAME,MaschinenWh1 $PLC_FILENAME,$PLC_ADDR,DB1000.DBB 700,string[100]
	Standardmäßig wird immer ein Zeit-Postfix mit dem Format „yyyy-MM-dd_HH-mm-ss“ an den Dateinamen angefügt. Diesen können Sie beliebig formatieren: **Format** / **Erklärung** yy – Jahr 2-stellig yyyy – Jahr 4-stellig MM – Monat 2-stellig MMM – Abgekürzter Name des Monats	Beispielsweise soll der Dateiname:

Schlüsselwort	Beschreibung	Beispiel
$APPEND_TRIGGERED_SHEETNAMES,Flag	Wenn gesetzt, werden die getriggerten Sheetnamen an den Dateinamen angefügt. Dies erleichtert z.B. das Auffinden der gewünschten Datei bei mehreren Sheets 0= nicht anfügen 1= anfügen	$APPEND_TRIGGERED_SHEETNAMES,1
$PLC_OVERRIDEFILE,Flag	Wenn Flag = 1, wird die Datei überschrieben. Dateiname setzt sich aus Dateiname + (Sheetnamen) + Postfix zusammen	$PLC_OVERRIDEFILE,1 überschreibt die Datei z.B. bei der Benutzung von Regionen

Arbeitsblätter mit Prozessdaten

Prozessdaten aus der SPS festlegen

SPS-Adressierung

Operand

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

Name	Operant	Bits	Reichweite	Beschreibung	Array
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

Schlüsselwort:
$PLC_ADDR,Adresse,Datentyp,Option

Beschreibung		Beispiel
SPS-Adresse, die gelesen werden soll. Wird in die zu lesende Zelle geschrieben		
Adresse	SPS-Adresse, die gelesen werden soll. Siehe SPS-Adressierung	
Datentyp	Typ der Adresse, die gelesen werden soll. Syntax für Typ „string“: In **[]** geschriebene Zahl bestimmt die Länge der zu lesenden Daten Datentypen: * BOOL * WORD * DWORD * INT * DINT * REAL * STRING * CHAR * BYTE * DATE * DATE_AND_TIME TODO * S5TIME * TIME * TIME_OF_DAY	Beispiel für MW 20 Typ: WORD $PLC_ADDR,MW 20,WORD Beispiel für DB 1000, Adresse 1 Typ: String Länge: 100 $PLC_ADDR,DB1000.DBB 1,string[100]

Zeitstempel

$TIMESTAMP	Schreibt den aktuellen Zeitstempel in die Zelle. Ihre definierte Formatierung wird beibehalten. Tipp: Millisekunden definieren Sie in Excel mit dem Format „,00“ für 2-stellige Ausgabe und „,000“ für 3-stellige Ausgabe.

Beispiele:

	A	B
1	**Timestamp**	**Formatierung**
2	42467,4793784693	Standard
3	7. Apr 2016	T. MMM JJJJ
4	07.04.2016	TT.MM.JJJJ
5	07.04.2016 11:30:18	TT.MM.JJJJ HH:MM:SS
6	07.04.2016 11:30:18,302	TT.MM.JJJJ HH:MM:SS,000
7		

Region

Schlüsselwort:

$APPEND_REGION,[SheetName],Region,ZeilenOffset,SpaltenOffset,Anzahl der Einträge

Parameter	Beschreibung	Beispiel
Sheetname	Wenn leer: aktuelles Sheet; ansonsten der Arbeitsblattname in []	Sheet: „wh1“ Region A2 bis I5 maximal 8-mal erweitern $APPEND_REGION,,A2:I5,4,0,8 oder $APPEND_REGION,A2:I5,4,0,8 oder $APPEND_REGION,[wh1],A2:I5,4,0,8
Region	Bereich, der erweitert werden soll. Format: Startspalte Startzeile:Endspalte Endzeile z.B. A2:I9	
Zeilen-Offset	Zeilen-Offset für den nächsten Eintrag der Region. Wenn Sie 7 Zeilen haben und in Zeilenrichtung erweitern wollen, müssen Sie mindestens einen Offset von 7 eintragen. Ein negativer Offset erweitert die Region in aufsteigender horizontaler Richtung.	
Spalten-Offset	Spalten-Offset für den nächsten Eintrag der Region. Wenn Sie 2 Spalten haben und diese in Spaltenrichtung erweitern wollen, müssen Sie mindestens einen Offset von 2 eintragen. Ein negativer Offset erweitert die Region in vertikaler Richtung nach links.	
Anzahl der Einträge	Maximale Anzahl der Einträge, bevor eine neue Datei erzeugt werden soll, wenn keiner der unter Regionen beschriebenen Fälle für die Erzeugung der Datei zutrifft **-1** markiert, wann eine neue Datei erzeugt wird (Dateiname ändert sich im Präfix oder Postfix).	

Trigger festlegen

Damit ein Arbeitsblatt getriggert werden kann, müssen Sie folgende drei Werte festlegen:

- Triggeradresse
- Triggerintervall
- Triggermodus

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

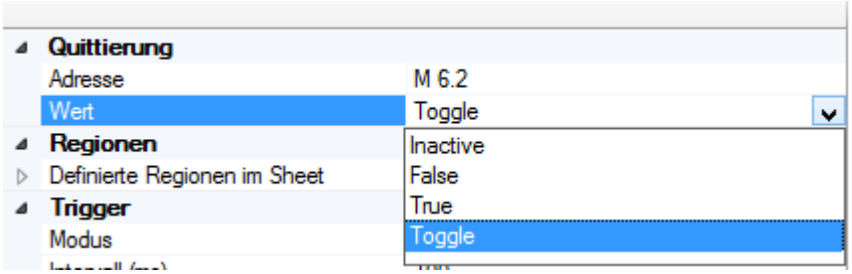
Schlüsselwort	Beschreibung		Beispiel
$PLC_TRIGGER_ADDR,Adresse,Typ,Value	SPS-Adresse für den Trigger		Beispiel für MW 20 Typ: WORD Wert: 10 $PLC_TRIGGER_ADDR,MW 20,WORD,10
	Adresse	Adresse in der SPS z.B. MW 20. Siehe SPS-Adressierung für die SPS-Adressierung	
	Typ	Datentyp, der soll gelesen werden. Siehe $PLC_ADDR für mögliche Typen	
	Value	Wertangabe, auf die geprüft werden soll	

<table>
<tr><th>Schlüsselwort</th><th colspan="3">Beschreibung</th><th>Beispiel</th></tr>
<tr><td rowspan="8">$PLC_TRIGGER_INTERVAL,ms</td><td colspan="3">Intervall in Millisekunden
1. Möglichkeit: Zeitraum, in dem die Triggervariable überprüft wird
2. Möglichkeit: Zeitraum, in dem eine neue Abfrage in der SPS getätigt wird (Intervalltrigger)</td><td>Beispiel für jede Sekunde triggern:
$PLC_TRIGGER_INTERVAL,1000</td></tr>
<tr><td colspan="3">Triggermodi für die Erzeugung der Exceldateien
Muss in jedem Arbeitsblatt vermerkt sein, in dem SPS-Adressen gelesen werden sollen</td><td rowspan="7">Beispiel Intervalltrigger:
$PLC_TRIGGER_MODE,0</td></tr>
<tr><td>Modus</td><td>Art</td><td>Erklärung</td></tr>
<tr><td>-1</td><td>kein Trigger</td><td>Arbeitsblatt wird nicht getriggert. Definierter Trigger bleibt erhalten</td></tr>
<tr><td>0</td><td>Intervalltrigger</td><td>Triggern nach eingestelltem Intervall</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Wertänderungstrigger</td><td>Wenn sich der Wert an der Triggeradresse ändert, wird getriggert</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Bedingter Trigger</td><td>Wenn die Triggeradresse beim Überprüfen den angegebenen Wert hat, wird getriggert</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Flankentrigger</td><td>Überprüft zyklisch nach eingestelltem Intervall den Wert an der eingestellten Adresse und startet die Protokollierung, wenn der Wert gleich dem Referenzwert wird. Die Protokollierung wird jedesmal beim Übergang in den definierten Bereich einmal ausgelöst (Flankenbehandlung)</td></tr>
</table>

Quittierung

(ab Version 2.0.0.7)

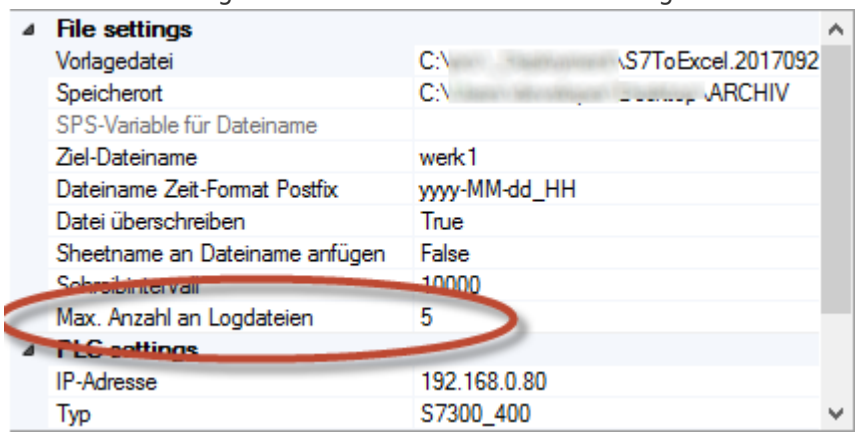
Pro Arbeitsblatt kann ein Quittierungs-Bit festgelegt werden. Damit kann der SPS mitgeteilt werden, dass der Trigger erkannt und die Daten verarbeitet wurden



<table>
<tr><th>Schlüsselwort</th><th colspan="3">Beschreibung</th><th>Beispiel</th></tr>
<tr><td rowspan="8">$PLC_TRIGGER_ACK,Adresse,Value</td><td colspan="3">Schlüssselwort für Quittierung</td><td rowspan="8">$PLC_TRIGGER_ACK,M 4.6,0</td></tr>
<tr><td>Adresse</td><td colspan="2">An der angebebenen Bit-Adresse wird der angegebenen Wert geschrieben</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Value</td><td>Quittierungart</td><td>Wert</td></tr>
<tr><td>Inaktive</td><td>-1</td></tr>
<tr><td>False</td><td>0</td></tr>
<tr><td>True</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Toggle, Invertierung des Wertes</td><td>2</td></tr>
</table>

Maximale Anzahl an Logdateien

In den File Settings finden Sie ab Version 2.0.0.5 folgende neue Einstellung (roter Kreis):



Mit dieser Einstellung ist es möglich, die Anzahl der Logdateien im Speicherort auf eine maximale Anzahl zu begrenzen.
Ältere Logdateien werden nach dem Überschreiten der eingegebenen Grenze gelöscht.

Diese Funktion wird aktiv, sobald ein Wert > 0 ausgewählt wird. Nach folgenden Kriterien werden die Logdateien gelöscht:

- Suchparameter
  - „**Ziel-Dateiname**„*.xls
  - Beispiel: **werk1***.xls
- Suchkriterien
  - absteigend nach letztem Zeitpunkt, wo die Logdatei geschrieben wurde
  - danach wird zusätzlich noch nach absteigendem Dateinamen sortiert

Schlüsselwort	Beschreibung	Beispiel
$FILEMAXCOUNT,Anzahl	maximale Anzahl an Logdateien die erhalten bleiben sollen. Nach erreichen der Anzahl an Logdateien wird die älteste Logdatei entfernt	$FILEMAXCOUNT,100

Einstellungen S7-1200 / S7-1500 / LOGO!

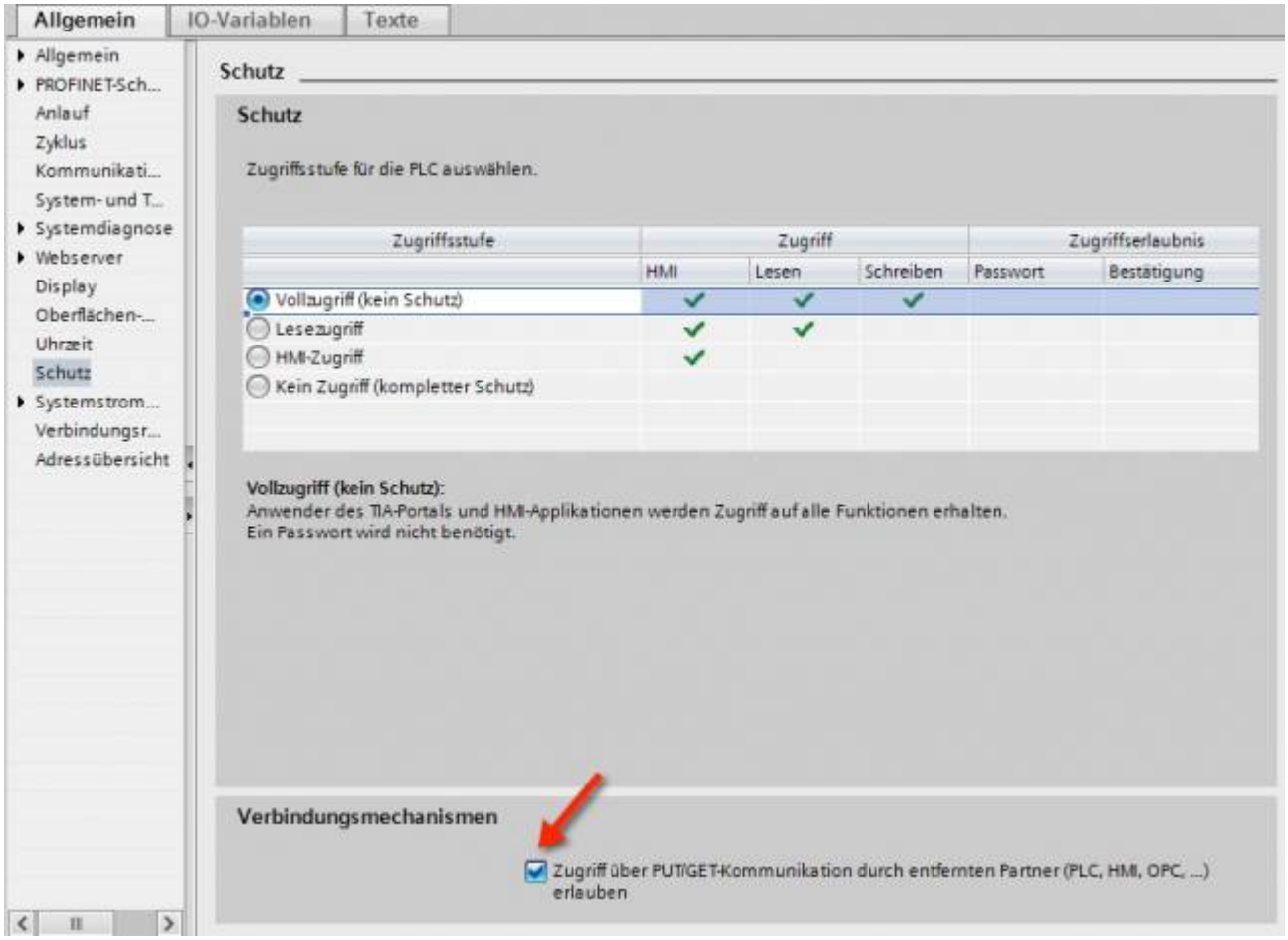
S7-300/400

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

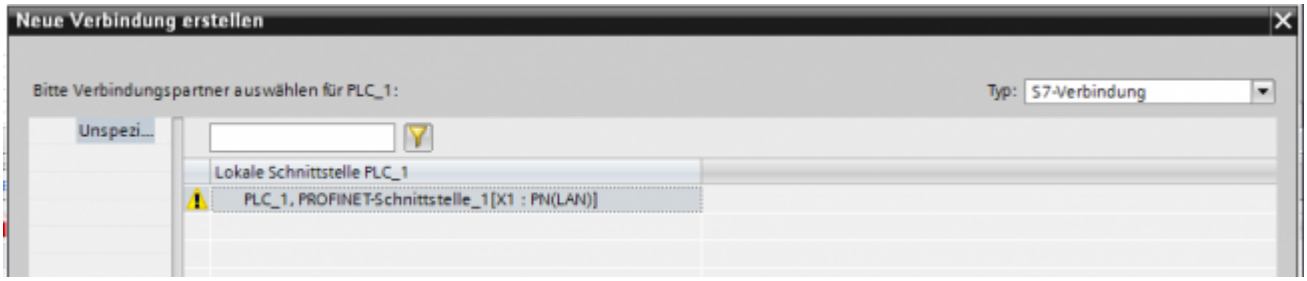
- Diese Einstellungen gelten ab Firmwarestand **4.0** bei der S7-1200
- Im Treiber bzw. in der Software Rack=0 und Slot=1 setzen
- Datenbausteinattribute: den optimierten Baustein Zugriff deaktivieren

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

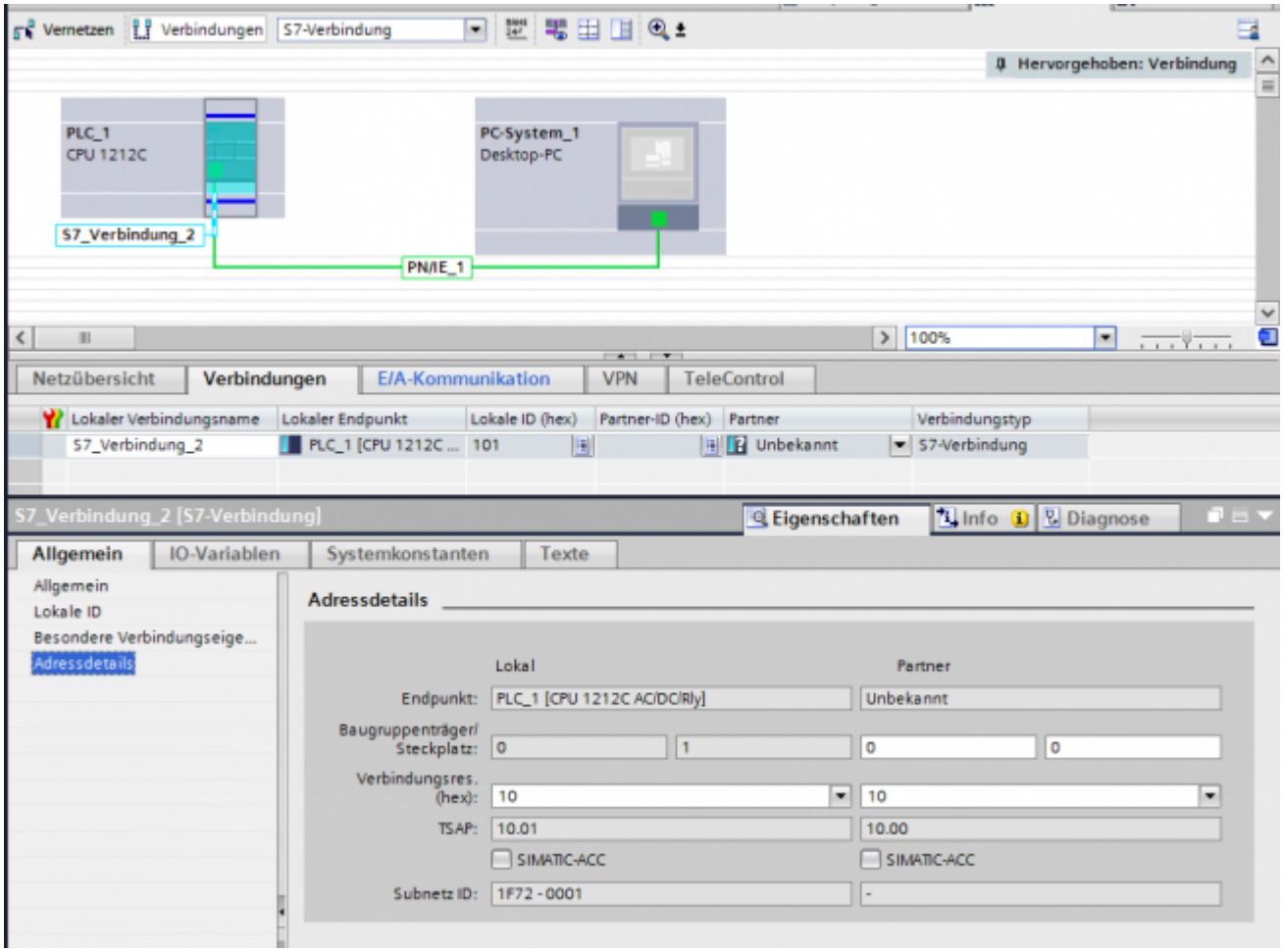


S7-1200 bis Version 4.xx

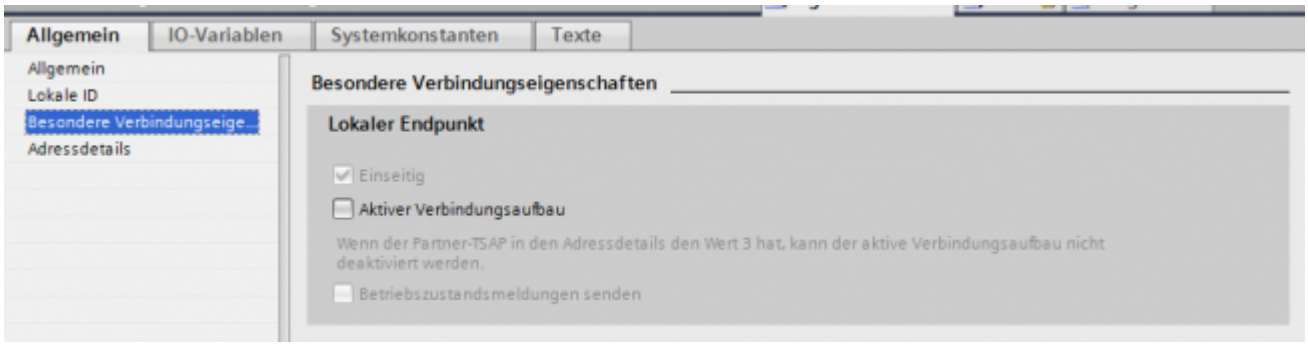
- Wechseln Sie in die `Netzsicht`
- Fügen Sie z.B. ein `PC-System mit einem Port` hinzu
    - Tragen Sie die IP-Adresse Ihres Systems ein
- Mit Rechtsklick auf die S7-1200 legen Sie eine neue S7-Verbindung an



- 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`

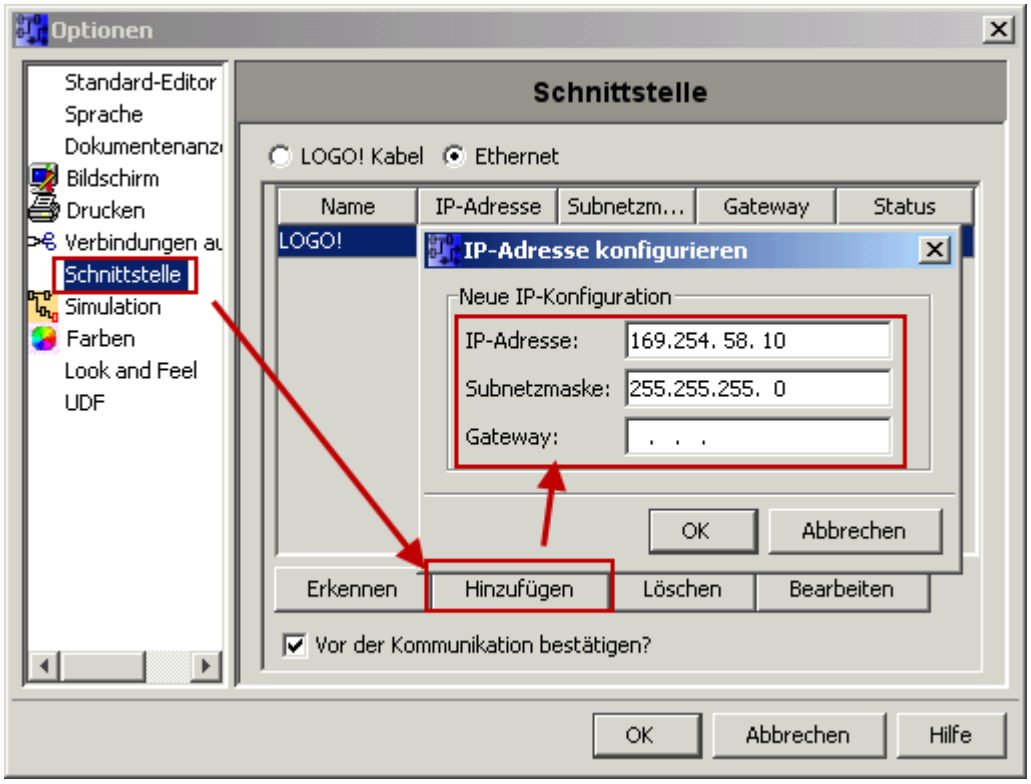


- Das Projekt übersetzen und bei keinem Fehler übertragen

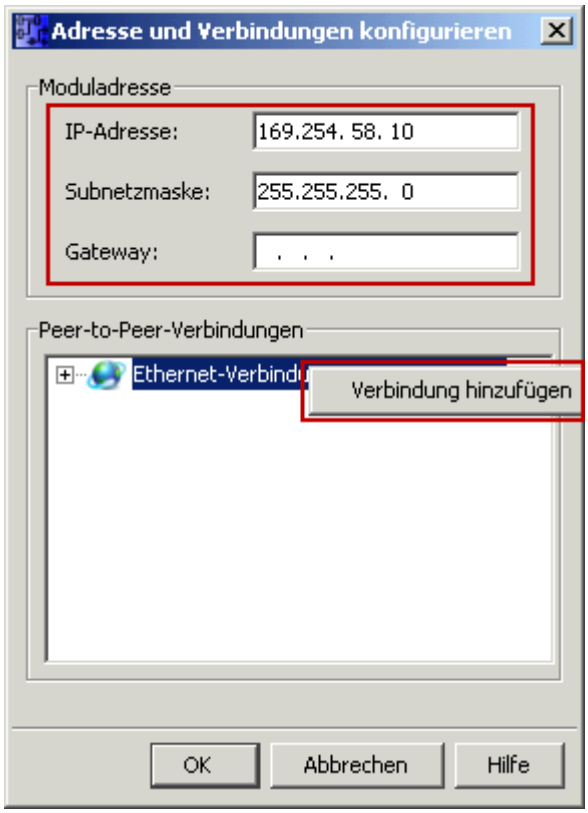
Wenn Sie nun die eingestellten LocalTSAP und RemoteTSAP verwenden, sollten Sie auf die Daten zugreifen können

LOGO!

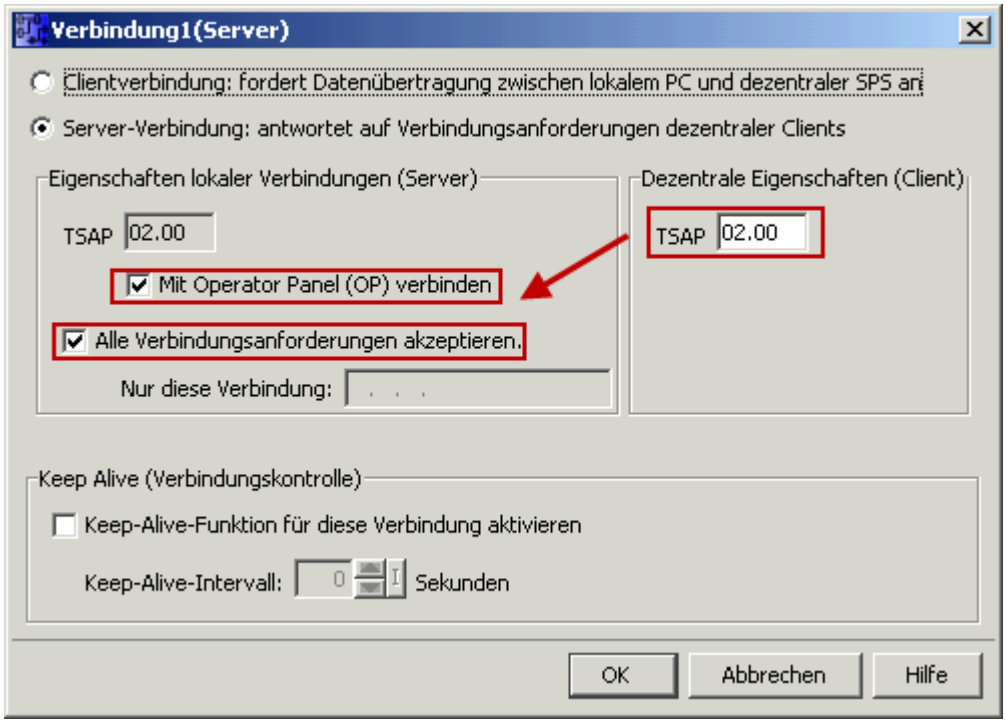
1. Stellen Sie über die Logo!Soft Comfort die IP-Adresse der SPS ein:



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.

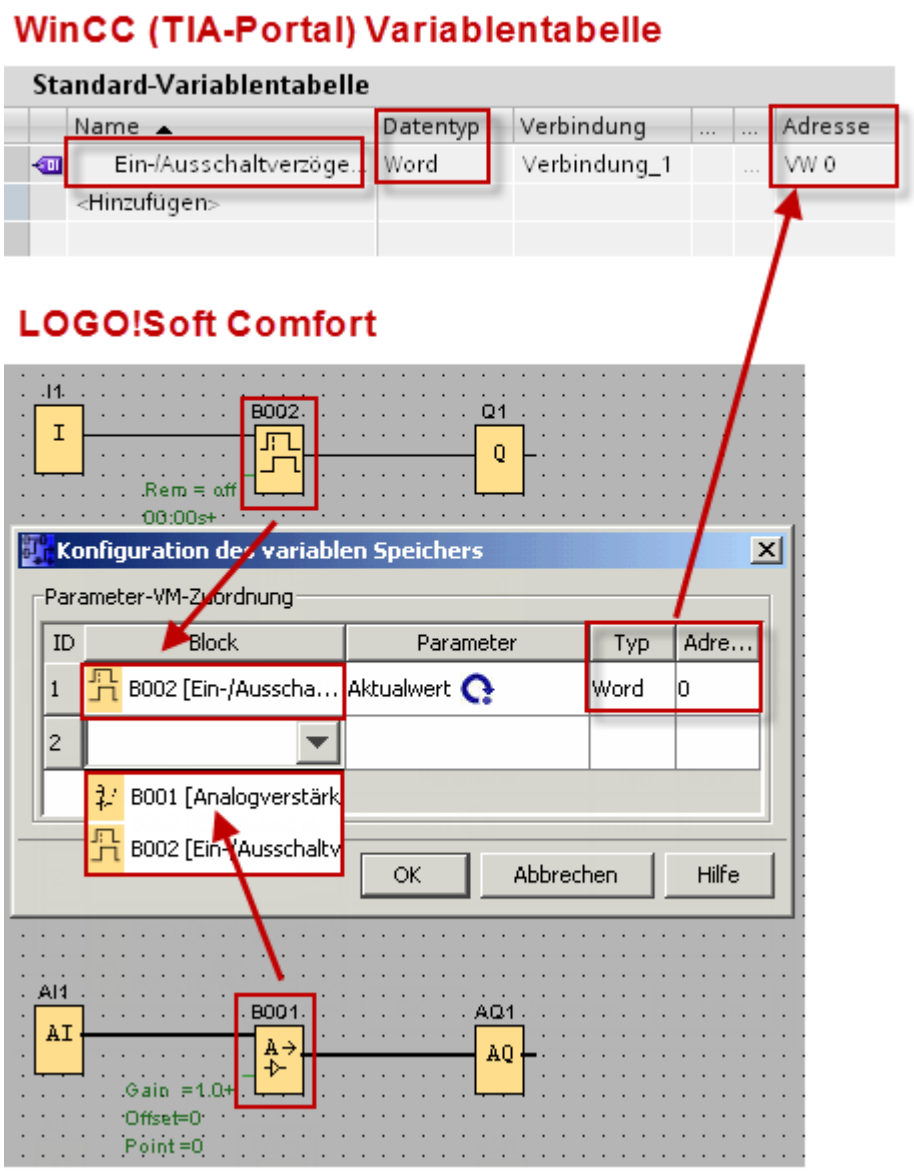


3. Machen Sie einen Doppelklick auf die neu angelegte Verbindung, um in die Eigenschaften zu gelangen.



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

Fehlerliste

Es sind möglicherweise Daten verloren gegangen
Bei der Verwendung mit LibreOffice Calc erstellten oder abgespeicherten Dokumenten. Lösung: Speichern Sie die Vorlagedatei mit einer Excel-Anwendung ab oder speichern Sie erneut die Datei mit LibreOffice ab.

ReadExcelSheet: ReadTemplate: Sheet: „Arbeitsblatt“ Row: „Zeilennummer“ Column: „Spaltennummer“, PLC-Addr: „SPS-Adresse“, Type: „eingegebener Typ“, Error: The Address.RawType can not be used for the type specified.
Für die eingegebene SPS-Adresse wurde ein falscher Typ angegeben, siehe SPS-Adressierung.

The addressed data area does not exist.: „SPS-Adresse“: Sheet:„Arbeitsblattname“, Row:„Zeilennummer“, Cell:„Spaltennummer“
Die zu lesende SPS-Adresse existiert nicht.

The specified CPU could not be found.: „SPS-Adresse“: Sheet:„Arbeitsblatt“ ,

Row:„Zeilennummer“, Cell:„Spaltennummer“
Überprüfen Sie die Verbindungsdaten zur SPS.

Copy template file to destination: „Fehlermeldung“
Es ist ein Fehler beim Kopieren der Vorlage zum Zielverzeichnis aufgetreten.

CreatePLCConnection: „Fehlermeldung“
Es ist ein Fehler beim Öffnen der SPS-Verbindung aufgetreten.

ReadWriteGivenData: „Fehlermeldung“
Es ist ein Fehler bei der Verarbeitung der Vorlage aufgetreten.

Read PLC-Data: „Fehlermeldung“
Es ist ein Fehler beim Auslesen der SPS-Variablen aufgetreten.

PLC: „Status.Text“
Es ist ein Fehler beim Auslesen einer SPS-Variable augetreten.

Inhaltsverzeichnis

Allgemein 2
Features der Editionen 2
Arbeiten mit Arbeitsblättern 2
Ablauf des S7-To-Excel-Tools 2
Screenshots 4
USB-Dongle verwenden 4
Machinen Code erstellen 5
Vorlage erstellen 5
Logging aktivieren 5
Benutzeroberfläche 6
Werkzeugleiste 6
Dateieinstellungen 6
SPS Einstellungen 7
Regionen 7
Region(en) bearbeiten 8
Trigger 11
Schlüsselwörter 12
Arbeitsblatt "PLC-Configuration" 12
Konfiguration der SPS-Verbindung 12
Konfiguration des Zieldateinamens 12
Arbeitsblätter mit Prozessdaten 13
Prozessdaten aus der SPS festlegen 13
SPS-Adressierung 13
Operand 13
Datentypen 13
Zeitstempel 15
Region 15
Trigger festlegen 16
Quittierung 17
Maximale Anzahl an Logdateien 18
Einstellungen S7-1200 / S7-1500 / LOGO! 19
S7-300/400 19
S7-1200/1500 19
S7-1200 bis Version 4.xx 20
LOGO! 21