



## QUICKINFO

# S7-SPS-Anbindung über flexible Adressierung

## Darum geht es

Ab AQASYS V9.3.X.X wird die flexible Anbindung von TCP-S7-Stationen als Alternative zur bisher üblichen Anbindung von Siemens S7-Steuerungen (→ [QuickInfo S7-SPS-Anbindung über TCP](#)) über die SPS-Parameter-Tabelle unterstützt. Die ebenfalls auf dem TCP/IP-basierten RFC 1006-Protokoll (ISO on TCP) aufbauende „flexible Adressierung“ bietet folgende Vorteile:

- ▶ **Jede SPS wird in AQASYS als eigene Station angelegt:**
  - Eindeutig zugeordneter Name, Zeitstempel und Device-Störmeldungen
  - Gruppierung der PVs einer Steuerung unterhalb dieser Station
- ▶ **Keine Einstellungen direkt an der Hardware mehr nötig:**
  - Direkte Eingabe der IP-Adresse der SPS ohne Basisadresse und Offset
  - Einstellung des Mengengerüsts wie von Fernwerkstationen bekannt
- ▶ **PVs können einzeln und bis aufs Bit genau adressiert werden:**
  - Keine Anordnung der DBs nach PV-Typen mehr nötig
  - Einfache Bearbeitung z.B. in Excel durch Importmöglichkeit von Siemens-Adressen
- ▶ **Performancesteigerung der Kopplung**
  - Automatisch optimierter Datenzugriff durch Mapping-Funktion am MIP
  - Parallele Verarbeitung von bis zu 4 SPSn (MIP FWL498)
  - Entkopplung langsamer SPSn und individuelle Priorisierung durch High-Priority-Bit möglich



### SCHRAML Tipp

Mit der F1-Taste kommen Sie in AQASYS immer direkt auf das [komplette Online-Handbuch!](#)

## Voraussetzungen

TCP-S7-Stationen können unter MIP- und Knotenstationen angelegt werden. Ein „Mischbetrieb“ von alter (blockweiser) und neuer (flexibler) S7-TCP-Kopplung bzw. anderen Kopplungen (z.B. Modbus) ist möglich. Auf Außenstationen wird die neue Anbindung aktuell nicht unterstützt. Die Anzahl möglicher TCP-S7-Stationen ist in der AQASYS-Lizenz festgelegt.

### Software-/Hardwarevoraussetzungen:

- Mindestens AQASYS V9.3.X.X mit Lizenzoption Flexible SPS/PV-Adressierung
- Mindestens MIP/Knoten V9.3.X.X
- SPS vom Typ S7-TCP

# Anbindung von TCP-S7-Stationen

Die Anbindung erfolgt wie für Fernwerkstationen in AQASYS. Weitere Informationen → [QuickInfo Stationskonfiguration](#)

- Navigieren Sie zum Menü **Konfiguration -> Stationsparameter**



- Fügen Sie eine neue Station mit  hinzu.
- Stellen Sie den Stationstyp auf TCP-S7. Dadurch erhalten Sie folgende Maske:

Bezeichnung			
Stationsnummer	Knotennummer	29	0
Stationsname	Kurzbezeichnung	S7.202	S7.202
Sprachausgabe TTS			
Station deaktivieren?		<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nein
Trace Log (Write + Error)		<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nein
Trace Log (Read + Write + Error)		<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nein
Rücklesen der DA/AA von Unterstation		<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nein
SendAll zur SPS zulassen (Sammel-Schreiben von DA/AA)		<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nein
Stationstyp	Slot	TCP-S7	1
Mengengerüst Gesamtsystem			
Mengengerüst Prozessvariablen Station			
> Analoge Eingänge	Maximum Station	20	
> Analoge Ausgänge	Maximum Station	10	
Zähler	Maximum Station	5	
> Digitale Eingänge	Maximum Station	32	+ -
> Digitale Ausgänge	Maximum Station	16	+ -
Kommunikation			
IP-Adresse der SPS		192.168.253.202	
Aktualisierungszeit in Millisekunden		1000	
Zusatz			
Priorität	Prioritätenausgang	1	0
Min. Fehlermeldungs-Wartezeit in Sekunden		10	
Quittierungsausgang		0	+ X
PV-Bereich Kommunikationsfehler Außenstation		Standard	
Meldetext für Störmeldedruker		Verbindungsstörung S7.202	
Ausgabearbeit		Keine Meldung	

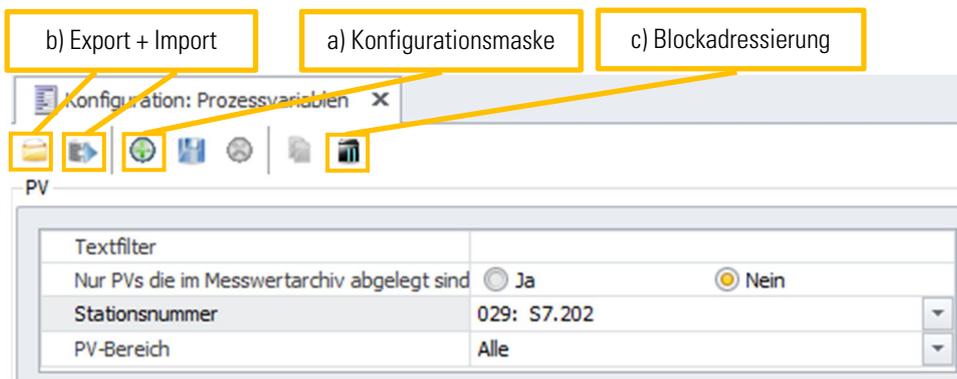
- ▶ Notwendige Eingaben:
  - **Stationsnummer** muss **•8** sein
  - **Knotennummer** bestimmt Knotenstation (0 für Zentrale/MIP)
  - **Stationstyp** muss TCP-S7 sein
  - **Slot** entspricht TSAP (1: S7-1200/1500, 2: S7-300, 2-4: S7-400 je nach Steckplatz)
  - **Mengengerüst Prozessvariablen Station** bestimmt die Anzahl am MIP bzw. Knoten reservierter/maximal konfigurierbarer PVs
  - **IP-Adresse der SPS**
  - **Aktualisierungszeit**: minimal mögliche Zykluszeit ist 900ms
- ▶ Optionale Eingaben:
  - **Einstellungen unter Zusatz** für die Überwachung von Kommunikationsstörungen der TCP/IP-Verbindung im Meldearchiv  
Priorität >0 setzen und Meldetext vergeben

- **Devicestörmeldungen** für Meldungen bei falscher Adressierung, allg. Kommunikations-störung (z.B. falsche PDU Size) oder SPS-STOP Störungen zuordnen und Priorität und Meldetext vergeben
- **Diagnose** aktivieren der **Trace Log**-Optionen bewirkt die Terminal-Ausgabe der Logfiles
- **Rücklesen der DA/AA von Unterstation** aktiviert das Rücklesen durch die SPS oder ein Bedienpanel veränderter DAs/Aas
- **SendAll zur SPS zulassen** aktiviert das Sammelschreiben aller DAs/AAs bei Änderung eines Werts

## Hinzufügen und Adressieren von Prozessvariablen

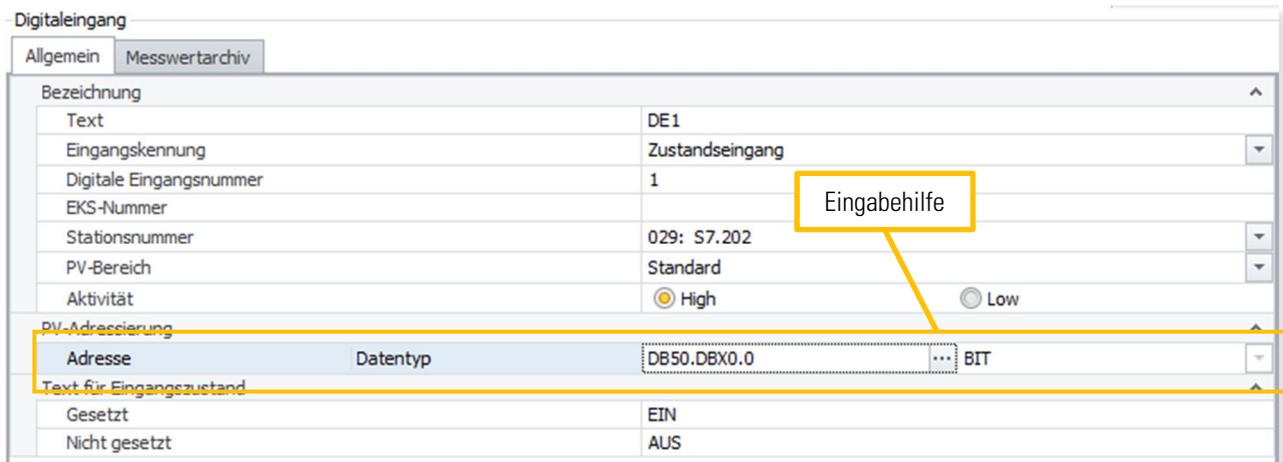
Prozessvariablen von TCP-S7-Stationen werden unterhalb dieser angelegt.

- Navigieren Sie zum Menü Konfiguration -> Prozessvariablen
- Wählen Sie unter Stationsnummer die zu konfigurierende TCP-S7-Station



PVs einer TCP-S7-Station besitzen ein zusätzliches Feld für die Eingabe der PV-Adresse. Die Eingabe erfolgt in der Siemens-Syntax. Grundsätzlich gibt es drei Möglichkeiten die Adresse zu konfigurieren:

a) **Über die PV-Konfigurationsmaske:** Direkte Eingabe oder per Eingabehilfe.



b) Über .csv-Import/-Export: Nach Klick auf den PV-Typ (z.B. Digitale Eingänge) lassen sich Konfigurationen als .csv-Datei exportieren bzw. importieren (s. Screenshot oben). Die PV-Adresse wird in der Spalte "Adresse IEC104/S7" übergeben.

	A	B	C	D	CN
1	Nr.	Kennung	EKS-Nr.	Bezeichnung	Adresse IEC104/S7
2	2900001	S		Störung Pumpe 1	DB50.DBX15.0
3	2900002	S		Störung Überspannung	DB100.DBX0.1
4	2900003	S		Störung Motorschutz 1	DB100.DBX0.2
5	2900004	S		Störung Motorschutz 2	DB100.DBX0.3

c) Über S7-Blockadressierung: Sind mehrere PVs mit aufeinanderfolgenden Adressbereichen anzulegen, ist es auch mit der flexiblen Adressierung möglich, effizient ganze Blöcke zu konfigurieren. Die S7-Blockadressierung ist über den Button in der oberen Leiste oder per Rechtsklick in den PV-Baum erreichbar.

**S7-Blockadressierung ...**

Blockadressierung

PV-Typ: Digitaler Eingang      PV-Nr.: 1      29: 1 [Z] DE1

Start-PV: Digitaler Eingang      Adresse: DB50.DBX0.0      BIT

Station: 29 S7.202 S7.202

Blockgröße (PV-Anzahl): 10

PV-Konfiguration

Name: Kopie von DE1       Fehlende PV's als Kopie der Start-PV erstellen  
 Lücken automatisch füllen

Prüfung

Prüfung gestartet ...

PV 29: 1: DE1 existiert, S7 - Adresse stimmt bereits [DB50.DBX0.0]  
 PV [ 29: 2 : Kopie von DE1] muss neu angelegt werden : Adresse[DB50.DBX0.1]  
 PV [ 29: 3 : Kopie von DE1] muss neu angelegt werden : Adresse[DB50.DBX0.2]  
 PV [ 29: 4 : Kopie von DE1] muss neu angelegt werden : Adresse[DB50.DBX0.3]  
 PV [ 29: 5 : Kopie von DE1] muss neu angelegt werden : Adresse[DB50.DBX0.4]  
 PV [ 29: 6 : Kopie von DE1] muss neu angelegt werden : Adresse[DB50.DBX0.5]  
 PV [ 29: 7 : Kopie von DE1] muss neu angelegt werden : Adresse[DB50.DBX0.6]  
 PV [ 29: 8 : Kopie von DE1] muss neu angelegt werden : Adresse[DB50.DBX0.7]  
 PV [ 29: 9 : Kopie von DE1] muss neu angelegt werden : Adresse[DB50.DBX1.0]  
 PV [ 29: 10 : Kopie von DE1] muss neu angelegt werden : Adresse[DB50.DBX1.1]  
 Status : OK

Prüfen      Abbrechen      Ausführen

Die S7-Blockadressierung kann sowohl zur reinen Adressierung als auch zum Anlegen neuer PVs (Option Lücken automatisch Füllen) genutzt werden. Mit der Option **Fehlende PVs als Kopie der Start-PV erstellen** kann die Start-PV als Vorlage genutzt werden (z.B. zum Konfigurieren eines Blocks von Störmeldungen).



?

## Noch Fragen?

[support@schraml.de](mailto:support@schraml.de)

Tel.: 08062 / 70 71-0



[Link zu allen SCHRAML Handbüchern, weiteren QuickInfos, Technischen Anhängen, Checklisten usw. \(Registrierung für den Kundenbereich der SCHRAML Website erforderlich!\)](#)



[Die Sammlung aller SCHRAML Dokumentationen \(Handbücher etc.\) finden Sie auch im AQASYS Installationsverzeichnis auf dem PLS-Rechner unter AQASYS\Documentation Manuals](#)