



## QUICKINFO

# FWL 4xx: IEC-Programmierung mit CODESYS V3

### Darum geht es

Diese Kurzanleitung zeigt den Einsatz von **CODESYS Transferbefehlen** zur Kommunikation zwischen SCHRAML-Stationen, dem MIP Prozess-Server und dem AQASYS Prozessleitsystem.

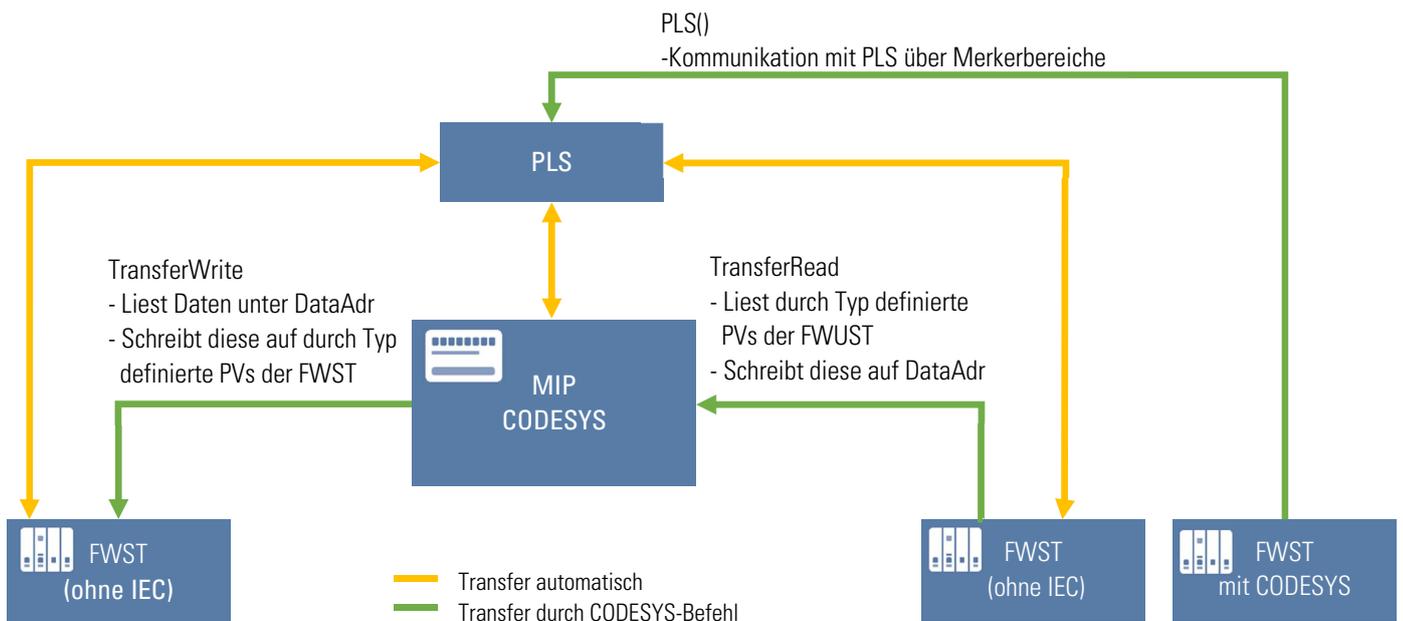
Transferbefehle werden benötigt

- ▶ um Daten von einer Fernwerkstation (FWST) an eine andere FWST über einen **IEC-MIP** (Voraussetzung: CODESYS IEC-Lizenz für MIP) zu rangieren (mit TransferRead/TransferWrite)
- ▶ um Datenkommunikation zwischen dem Prozessleitsystem (PLS) und **IEC-FWST** (Voraussetzung: CODESYS IEC-Lizenz für FWST) zu ermöglichen (PLS()-Baustein)



#### SCHRAML Tipp

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



## Transfer an der Außenstation

Ist auf einer FWST CODESYS aktiviert, findet im Gegensatz zur SCHRAML-FWST ohne IEC kein automatischer Datenaustausch zwischen FWST und PLS statt. Die physikalischen Ein- und Ausgänge sind in diesem Fall unter ausschließlicher Kontrolle der CODESYS-SPS. Ein direktes Beschreiben von Ausgängen bzw. ein direktes Einlesen von Eingängen durch das PLS ist nicht möglich. Im Programm kann auf die I/Os über folgende Adressen zugegriffen werden (AT %... in ST):

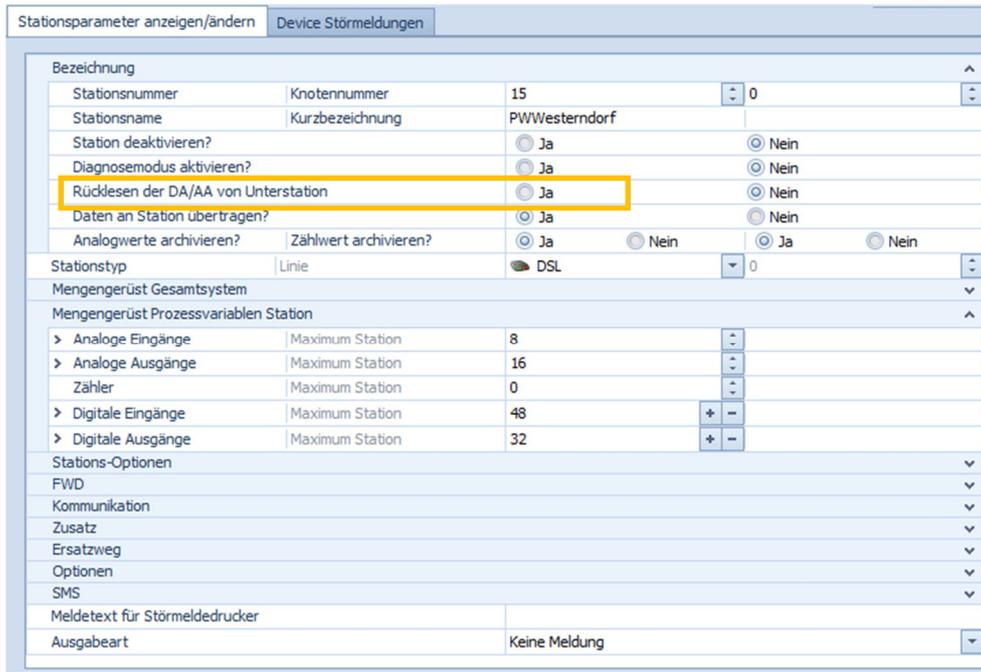
Adressen	I/O
%IX0...255	Digitaleingänge der Station (lokal+Buskoppler+SPS1+SPS2)
%IW256...511	Analogeingänge der Station (lokal+Buskoppler+SPS1+SPS2)
%QX0...255	Digitaleingänge der Station (lokal+Buskoppler)
%QW256...%QW767	Analogeingänge der Station (lokal+Buskoppler)

Für den Datenaustausch zwischen CODESYS-FWST und PLS muss im Programm der in der SCHRAML-Bibliothek enthaltene PLS()-Baustein aufgerufen werden. Der Baustein definiert Merkerbereiche, über die Programmvariablen mit den PVs im PLS verknüpft werden:

Merkeradressen	PLS	Lesend/Schreibend
%MW1000...1127	Digitaleingänge 1...2048	W
%MW1300...1427	Digitalausgänge 1...2048	R/W
%MW2000...2599	Analogeingänge 1...256	W
%MW2600...2727	DB-Zähler 1...64	W
%MW3000...3255	Analogausgänge 1...512	R/W

Zustandsänderungen in den Merkerbereichen %MW1300..%MW1427 bzw. %MW3000..%MW3255 durch das Bedienpanel oder das SPS-Programm bewirken ein automatisches **Rücklesen der Digital- bzw. Analog-Ausgänge** in das Prozessleitsystem!

Voraussetzung dafür ist das Aktivieren der Option **Rücklesen der DA/AA von Station** in den Stationsparametern des Prozessleitsystems:



## Transfer am MIP

Auf MIP- oder Knotenstationen besteht die Möglichkeit, Ein- und Ausgänge sowie Zähler von untergeordneten Stationen einzulesen oder zu beschreiben. Hierfür werden die Befehle **TransferRead** und **TransferWrite** verwendet. Der Lese- bzw. Schreibzugriff erfolgt basierend auf den Stations-PV-Nummern, wobei für die Befehle Offset und Menge der Daten sowie ein Adressbereich für die transferierten Daten festgelegt wird (Hinweise zur Parametrierung s. unten). Am MIP ist eine spezifische Adressierung in CODESYS (über AT %...) nicht zwingend notwendig. Im Gegensatz zur IEC-Programmierung auf SCHRAML-FWST werden die eigenen PVs vom MIP automatisch an das PLS weitergegeben, auch wenn IEC am MIP aktiviert ist.

Hinweise zu den Übergabeparametern der **TransferRead**- und **TransferWrite**-Befehle:

- **DataAdr**: Adresse der zu transferierenden Daten. Der TransferRead-Befehl schreibt die eingelesenen Daten auf die hier angegebene Adresse (Art der eingelesenen Daten wird über Parameter „Typ“ festgelegt). Der TransferWrite-Befehl schreibt die Daten der hier angegebenen Adresse weiter (Art der beschriebenen Variablen wird über Parameter „Typ“ festgelegt). So können z.B. bei aufeinander folgenden TransferRead und TransferWrite-Befehlen mit jeweils identischer DataAdr Daten unverändert rangiert werden. Mit den Übergabeparametern Offs und Ctr können zusätzlich Offset und Datenmenge der rangierten Daten festgelegt werden.
- **Path**: Fortlaufende Nummerierung der Transferbefehle. Es muss darauf geachtet werden, dass die Path-Nummern eindeutig vergeben sind! (Optimalerweise wird eine Variable definiert, die nach jedem Transferbefehl hochgezählt wird)
- **Typ**: definiert die Art des Lese- bzw. Schreibzugriffs (→ [Doku CODESYS Control FWL4xx](#))
- **Port**: Stationsnummer der Zielstation des Lese- oder Schreibzugriffs fest
- **Offs**: Offset der übertragenden Daten
- **Ctr**: Menge der zu übertragenden Daten



## 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](#)