

# Kurzbeschreibung ColibriServoXL\_7\_6\_Profinet TIA-Baustein

## Konfiguration TIA

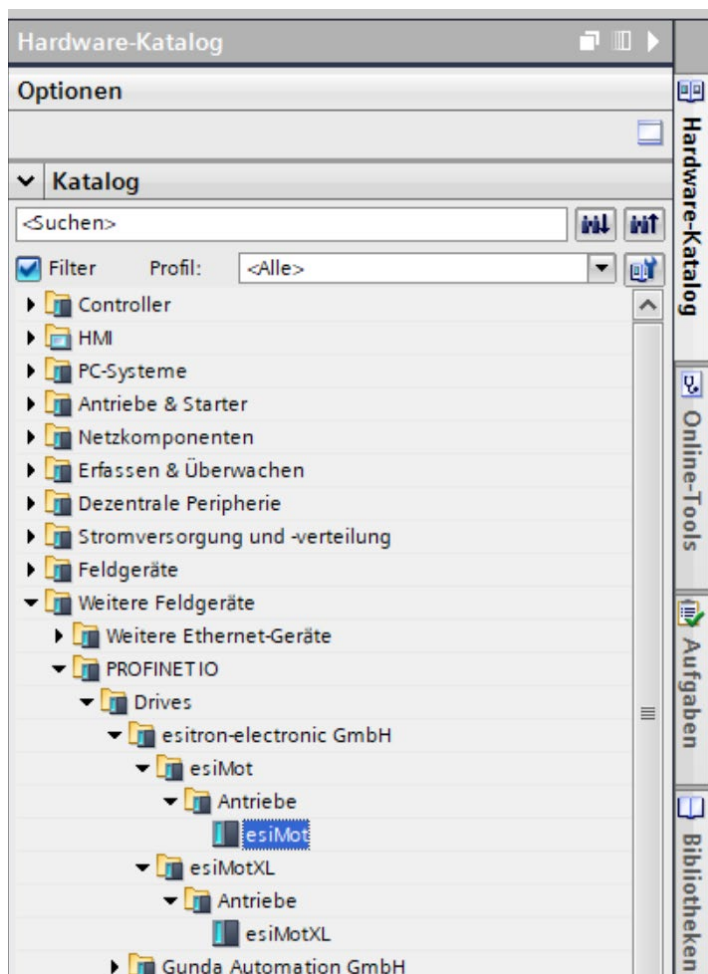
### 1. Installation der GSDML-Datei

Folgende GSDML Dateien sind zu verwenden:

- Motoren der Baugröße 6 u. 7  
GSDML-V2.3-esitron-esiMot-20141112.xml
- Motoren der Baugröße XL  
GSDML-V2.3-esitron-esiMotXL-20141201.xml

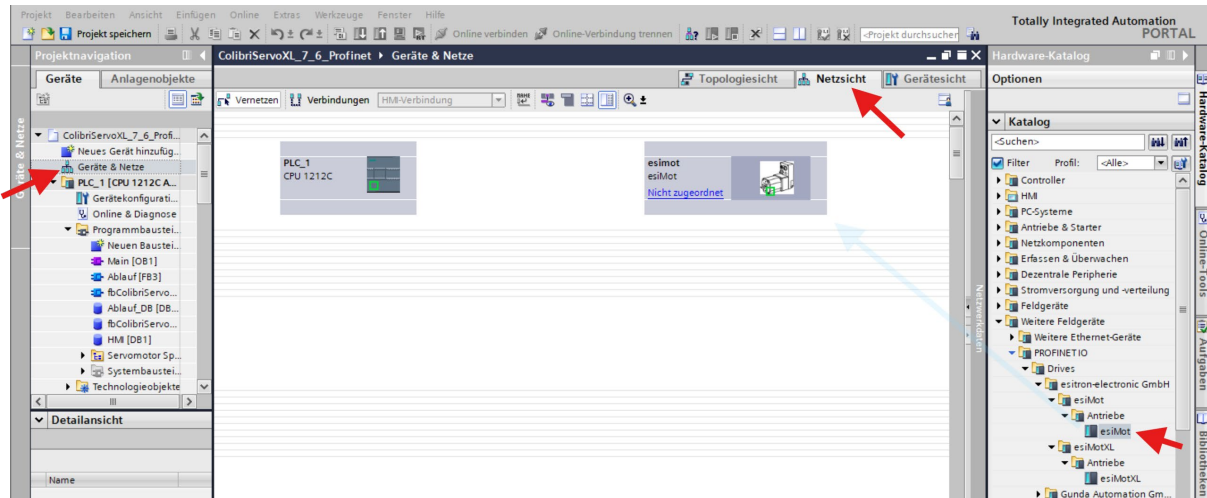
Im TIA-Portal unter Extras-> Gerätebeschreibungsdatei verwalten die entsprechende GSDML installieren

Anschließend sind die Antriebe im Hardware-Katalog unter weitere Feldgeräte zu finden:

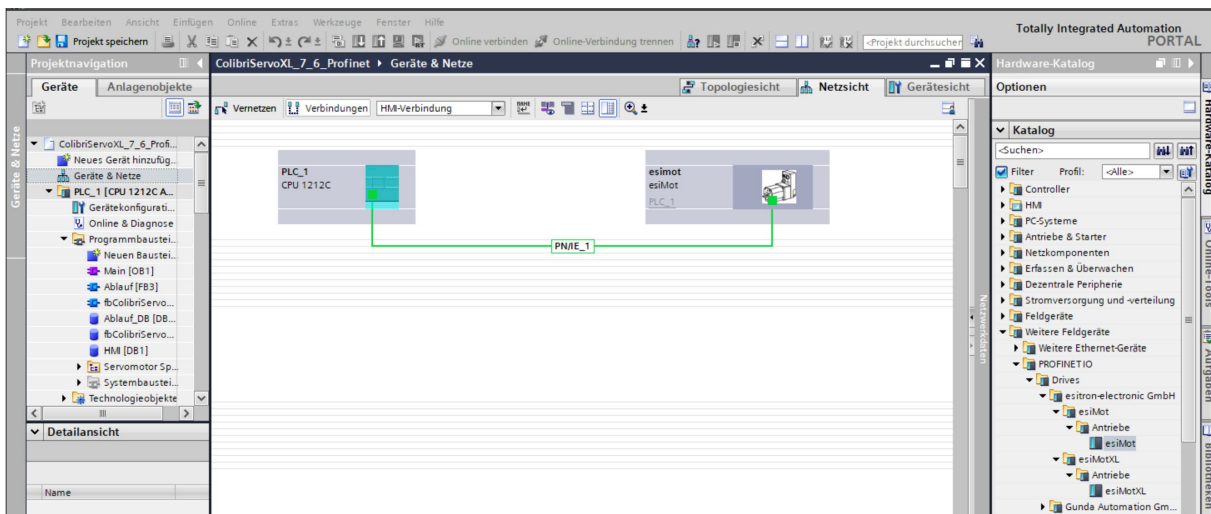


## 2. Gerät ins Netz einfügen

- Unter Geräte & Netze kann jetzt per Doppelklick der Antrieb hinzugefügt werden

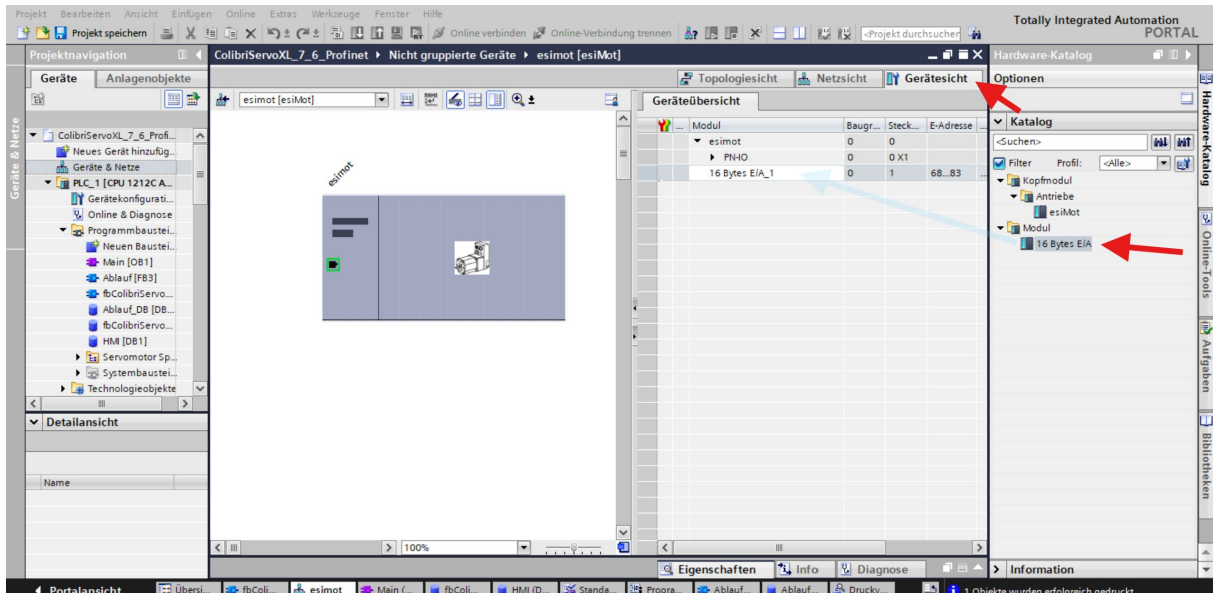


- Jetzt vernetzt man die Profinet-Ports miteinander
  - Button vernetzen auswählen und von dem Profinet SPS Port eine Verbindung zu dem Motor Port ziehen
  - Anschließend auf Verbindungen klicken

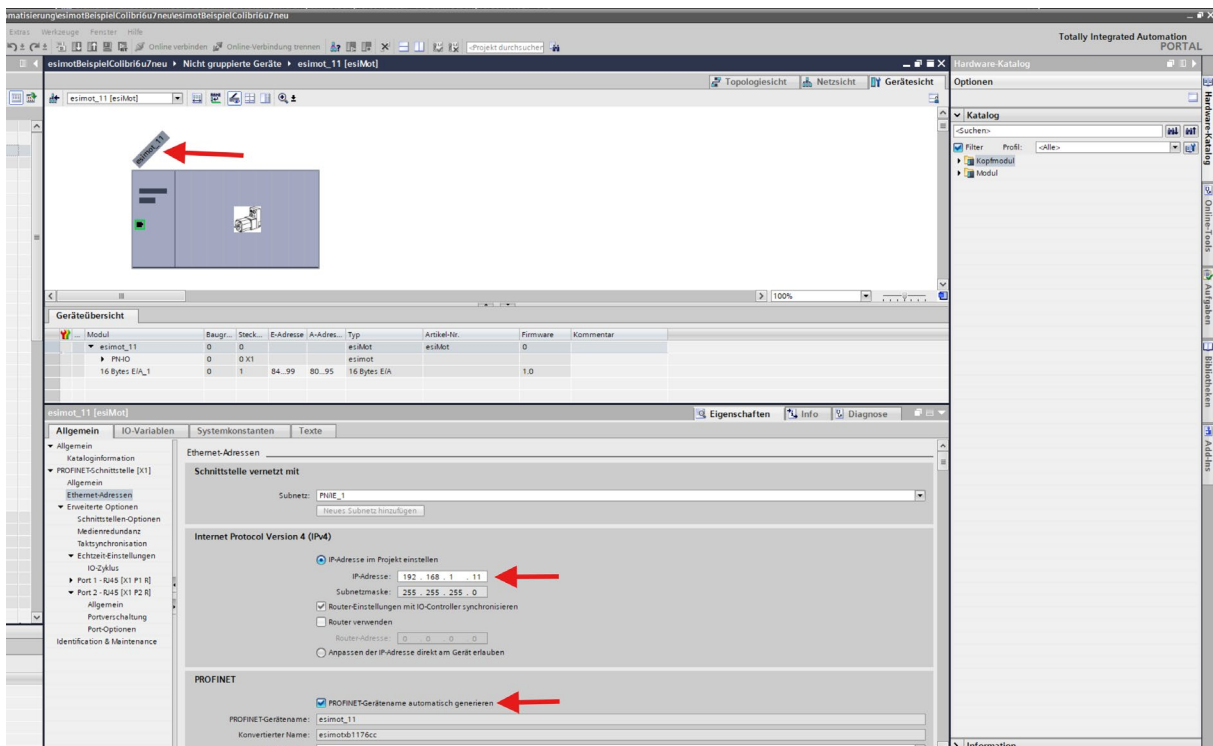


### 3. In der Geräteansicht die Einstellungen für den Antrieb vornehmen

- Durch Doppelklick in der Netzansicht auf den Antrieb kommt man in die Gerätesicht
- Hier muss zunächst das 16Byte Kommunikations E/A Modul ausgewählt werden, hierüber erfolgt später die gesamte Kommunikation

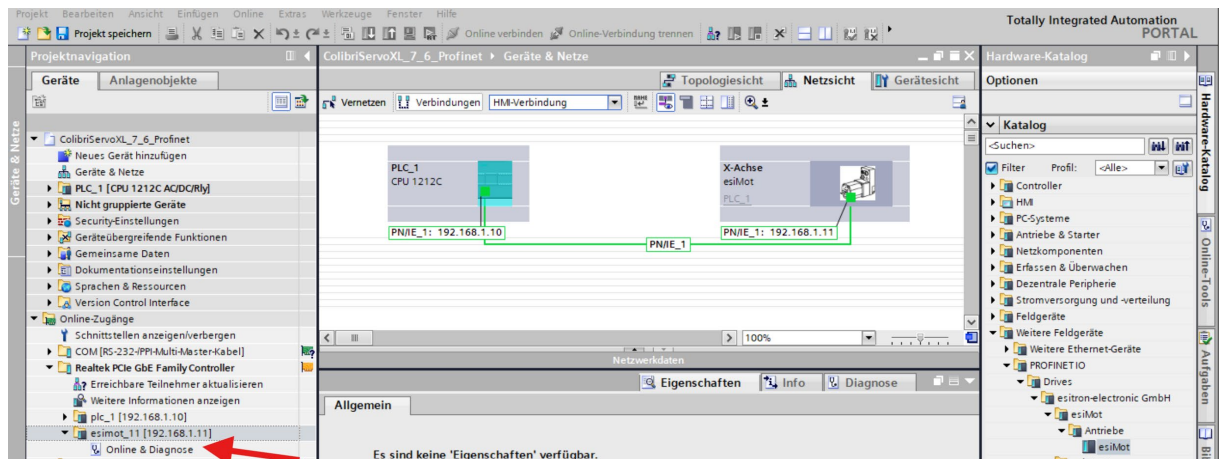


- Anschließend wird die Profinetschnittstelle konfiguriert
  - die IP-Adresse und der Profinet-Gerätenamen(Namensregeln entsprechend Vorgabe TIA beachten)

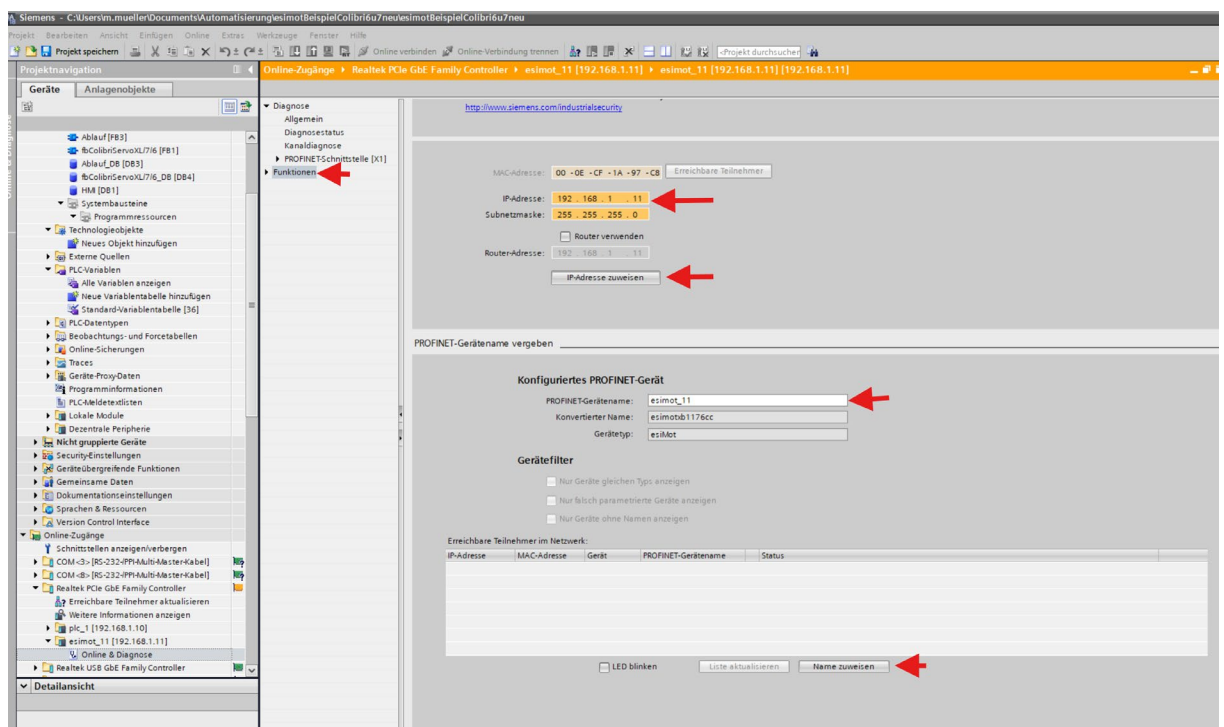


Antrieb konfigurieren

- Ist der Antrieb mit Logik-Spannung versorgt und mit dem PC-Ethernet verbunden kann der Antrieb entsprechend den zuvor gewählten IP-Adressen und Profinet-Namen eingestellt werden
- Unter Online-Zugänge und der jeweiligen -PC-Ethernetkarte kann man nach erreichbare Teilnehmer suchen, es werden alle erreichbare Teilnehmer angezeigt

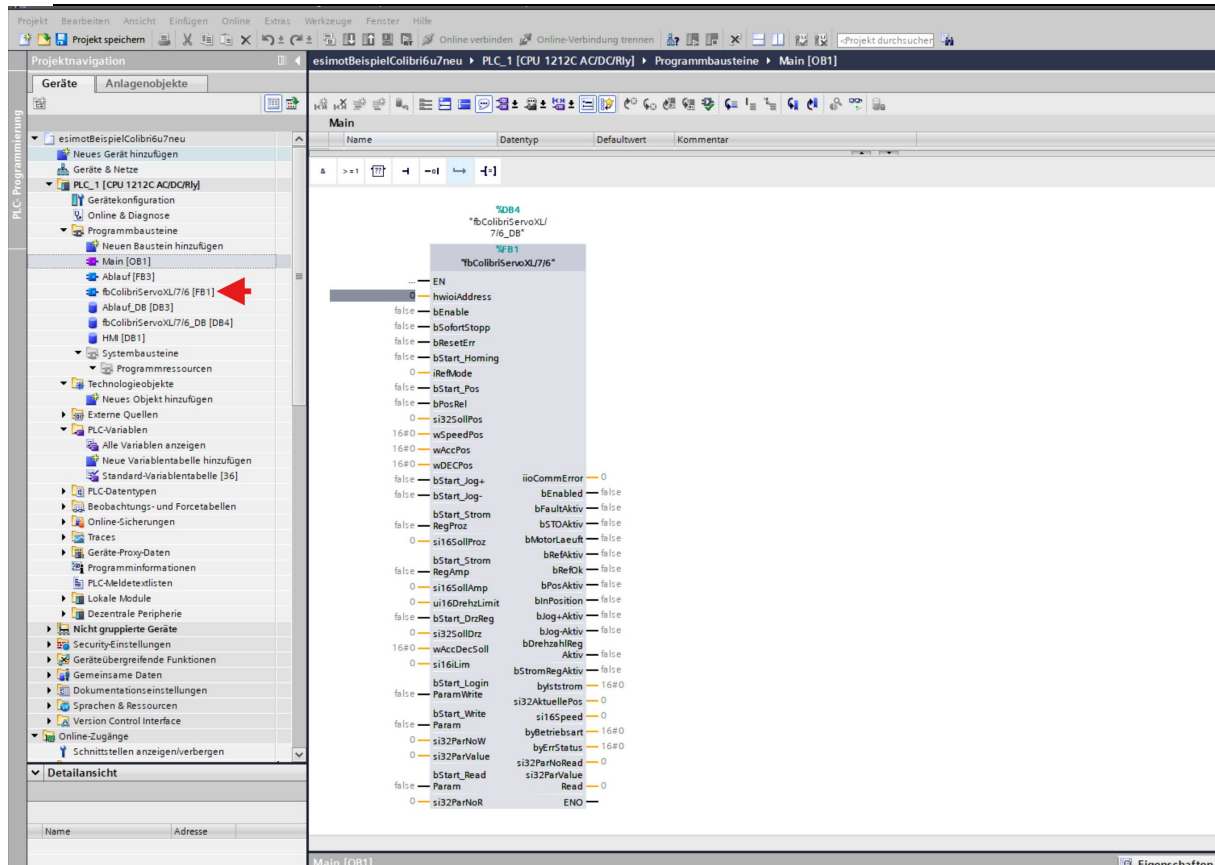


- Jetzt wählt man den zu konfigurierenden Antrieb aus, in dem man auf Online&Diagnose klickt
- Unter Funktionen kann man jetzt die IP-Adresse und den Namen einstellen:

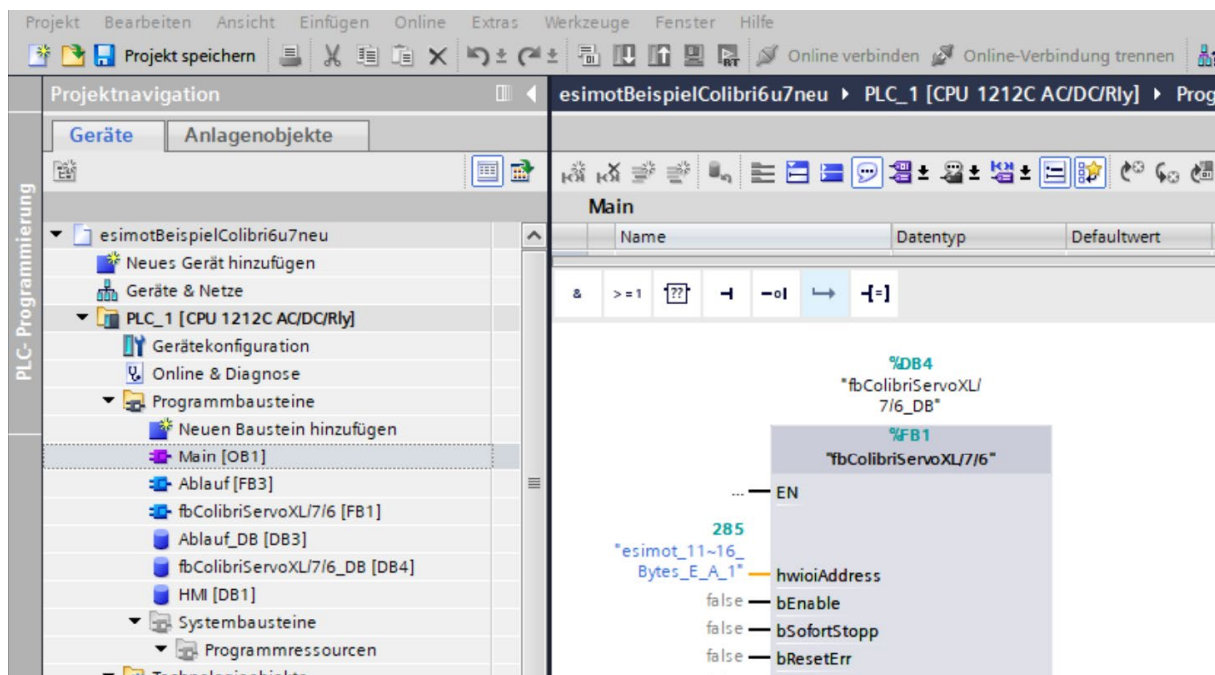


## Funktionsbaustein fbColibriServoXL/7/6

### 4. Funktionsbaustein aus Beispiel herauskopieren und in eigenes Projekt einfügen



- Wichtigste Einstellung ist die Verbindung zum E/A-Modul des zu bedienenden Antriebes über die Angabe der HW-Kennung des HW-Submoduls der 16 Bytes E/A. Diese kann man einfach mit Doppelklick auf den fb-Eingang auswählen: hier z.B. „esimot\_11~16Bytes\_E\_A\_1“



- Oder man findet diese auch in der Geräteansicht, durch anklicken des Submoduls in der Geräteübersicht und dann unter Systemkonstanten:

The screenshot shows the Siemens TIA Portal interface. The 'Geräteübersicht' table is expanded to show the '16 Bytes E/A\_1' module. A red arrow points to this row. Below it, the 'Systemkonstanten' table is shown, with a red arrow pointing to the entry 'esimot\_11-16\_Bytes\_E\_A\_1'.

Modul	Baugr...	Steck...	E-Adresse	A-Adres...	Typ	Artikel-Nr.
esimot_11	0	0			esimot	esimot
PHIO	0	0 X1			esimot	
16 Bytes E/A_1	0	1	84..99	80..95	16 Bytes E/A	

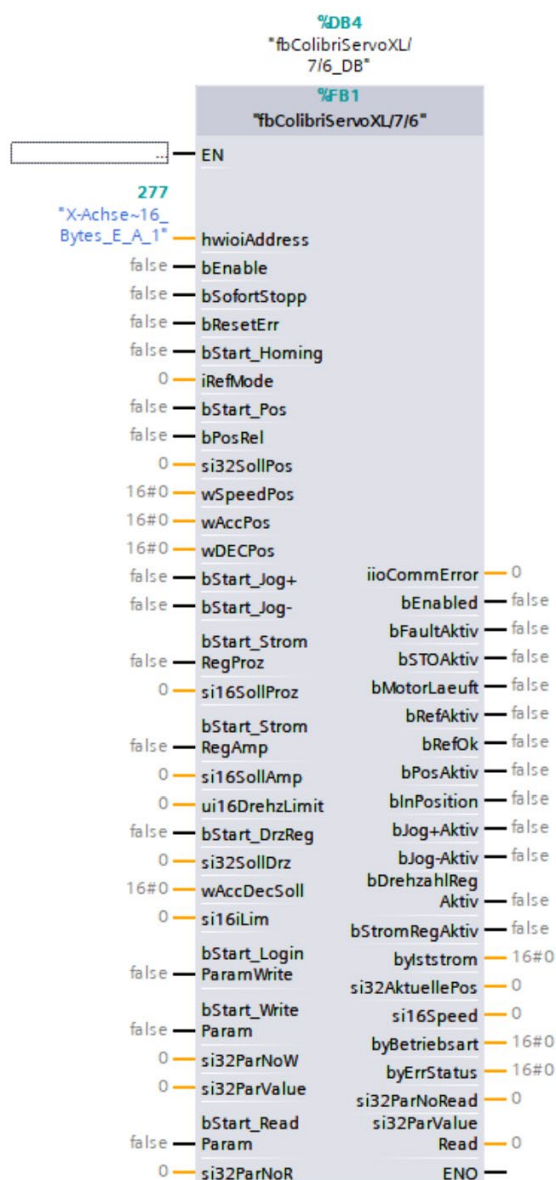
Name	Typ	HW-Kennung	Verwendet von	Ko...
esimot_11-16_Bytes_E_A_1	Hw_SubModule	285	PLC_1	

## 5. Ansteuern des FB's

Der Funktionsbaustein unterstützt folgende Funktionen:

1. Enable
2. Sofortstopp
3. Homing
4. Positionierung relativ/absolut
5. Tipp+/Tipp-
6. Stromregler mit Prozentvorgabe und Drehzahllimit
7. Stromregler mit Amperevorgabe und Drehzahllimit
8. Drehzahlregler mit einstellbarem Stromlimit
9. Einzelparameter lesen/Schreiben
10. Fehler quittieren

Der FB verfügt über folgende Eingänge über die der jeweilige Operation Mode gestartet und parametrieren werden kann:





## Bedeutung der Eingänge

Eingang:	Typ:	Bedeutung	Wertebereich
<b>hwioiAddress</b>	HW_IO	Adresse des E/A Submoduls	
<b>Steuereingänge mit höchster Priorität:</b>			
<b>bEnable</b>	BOOL	Statisches Signal: FALSE = Regler Aus TRUE = Regler AKTIV  Bei Antrieben mit STO-Funktion ist darauf zu achten, dass das Enable erst anliegt wenn beide STO-Kanäle vorhanden sind, ansonsten kann der Antrieb nicht enabled werden.	0..1
<b>bSofortStopp</b>	BOOL	Statisches Signal: FALSE = normale Fahrt möglich TRUE = Stoppt den Antrieb mit der Notrampe	0..1
<b>bStartQuittErr</b>	Bool	Fehler quittieren 0- nicht aktiv 1- Fehler quittieren	0..1
<b>Steuereingänge mit gleichwertiger Priorität</b>			
<p>Folgende Besonderheiten sind hierbei zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eine Steuereingangsfunktion kann nur gestartet werden, wenn der Motor fehlerfrei und enabled ist</li> <li>- es kann immer nur ein Steuerbefehl aktiv sein</li> <li>- mehrere aktive Steuersignale gleichzeitig führen zum Fehler/Stop. Um aus diesem Fehler herauszukommen, müssen alle Steuereingänge auf FALSE zurückgesetzt werden.</li> <li>- Die Steuereingänge beginnen immer mit bStart_...</li> <li>- Alle Steuereingänge sind statische Signale, d.h. wird während eine Fahrt/Funktion der Steuereingang zurückgenommen, wird das Kommando abgebrochen und der Antrieb ggf. gestoppt</li> <li>- Jedem Steuereingang folgen die zugehörigen Parameter(blau)</li> </ul>			
<b>bStartRef</b>	BOOL	Steuereingang zum Starten der Homingfunktion 0- nicht aktiv 1- Start Homing	0..1
<b>iRefMode</b>	INT	Homingmethode siehe Handbuch	-3...34
<b>bStartPos</b>	BOOL	Positionierung 0- nicht aktiv 1- Start Positionierung (Dauersignal, muss während Positionierung anliegen)	0..1
<b>bPosRel</b>	Bool	0 = Absolut Positionierung 1 = Relativ Positionierung	0..1
<b>si32SollPos</b>	DINT	Zielposition in Inkrementen	+ - 2147483648

Dieses Dokument gilt nur als Beispiel zum einfacheren Verständnis bei der Inbetriebnahme.

wSpeedPos	Word	Positioniergeschwindigkeit	0-3000 [U/min]
wAccPos	Word	Rampenzeit Beschleunigung	10..10000 [ms]
wDECPos	Word	Rampenzeit Verzögerung	10..10000 [ms]
<b>bStart_Jog+</b>	BOOL	Jog+ 0- nicht aktiv 1- Jog+ Fahrparameter können im Servolink unter Handbetrieb eingestellt werden	0..1
<b>bStart_Jog-</b>	BOOL	Jog- 0- nicht aktiv 1- Jog+ Fahrparameter können im Servolink unter Handbetrieb eingestellt werden	0..1
<b>bStart_StromRegProz</b>	BOOL	Stromregelbetrieb mit Prozentangabe, drehzahlbegrenzt 0- nicht aktiv 1- Stromreglbetrieb aktiv	0..1
si16SollProz	INT	Stromwert in Prozent in Bezug auf 14 A	-100..+100 [%]
<b>bStart_StromRegAmp</b>	BOOL	Stromregelbetrieb mit Stromangabe, drehzahlbegrenzt 0- nicht aktiv 1- Stromreglbetrieb aktiv	0..1
si16SollAmp	INT	Stromwert in 0,1A	-140..+140 [0,1A]
ui16DrehzLimit	UINT	Drehzahllimit für StromRegProz und StromRegAmp	[0-3000U/min]
<b>bStart_DrzReg</b>	Bool	Drehzahlregung mit Strombegrenzung 0- nicht aktiv 1- Drehzahlregler aktiv	
si32SollDrz	DINT	Sollwertvorgabe Drehzahlregler	-10000 ... +10000
wAccDecSoll	WORD	Beschleunigungsrampe	10-10000 [ms]
si16iLim	INT	Stromlimit > 0 Wert setzen [0.1A] = 0 keine Funktion < 0 Parameterwert	-32767..Motor-Impulsstrom
<b>bStart_LoginParamWrite</b>	Bool	Bevor Parameter geschrieben werden können, muss einmalig im Betriebszyklus das Login gesendet werden 0- nicht aktiv 1- Login senden	0..1

<b>bStart_WriteParam</b>	Bool	Parameter Schreiben 0- nicht aktiv 1- Startet Parameter schreiben  Bei erfolgreichem Schreiben werden die Werte an den Bausteinausgängen angezeigt: si32ParNoRead si32ParValueRead	0..1
<a href="#">si32ParNoW</a>	DINT	Parameternummer, die geschrieben werden soll	Siehe Handbuch Kapitel Parameter
<a href="#">si32ParValue</a>	DINT	Parameterwert	Siehe Handbuch Kapitel Parameter
<b>bStart_ReadParam</b>	Bool	Parameter Lesen 0- nicht aktiv 1- Startet Parameter lesen  Ausgabe der Werte an den Bausteinausgängen: si32ParNoRead si32ParValueRead	0..1
<a href="#">si32ParNoR</a>	DINT	Parameternummer, die ausgelesen werden soll	Siehe Handbuch Kapitel Parameter

#### Bedeutung der Ausgänge

Name	Datentyp	Beschreibung	Wertebereich
<b>iioCommError</b>	Int	Kommunikationsfehler	DP communication error (return value of DPxx_DAT())
<b>bEnabled</b>	Bool	True, wenn enabled	0..1
<b>bFaultAktiv</b>	Bool	True, wenn Fehler aktiv	0..1
<b>bSTOAktiv</b>	Bool	True wenn STO ausgelöst	0..1
<b>bMotorLaeuft</b>	Bool	True wenn Motor sich bewegt	0..1
<b>bRefAktiv</b>	Bool	True wenn eine Referenzfahrt aktiv	0..1
<b>bRefOk</b>	Bool	True wenn der Motor eine gültige Referenz hat	0..1
<b>bPosAktiv</b>	Bool	True wenn eine Positionierung aktiv	0..1
<b>bInPosition</b>	Bool	True wenn eine Position erreicht wurde	0..1
<b>bJog+Aktiv</b>	Bool	True wenn Jog + aktiv	0..1
<b>bJog-Aktiv</b>	Bool	True wenn Jog - aktiv	0..1

<b>bDrehzahlRegAktiv</b>	Bool	True wenn Drehzahlregler aktiv	0..1
<b>bStromRegAktiv</b>	Bool	True wenn Stromregler aktiv	0..1
<b>byIststrom</b>	BYTE	Aktueller Iststrom 0,1A	-140..140
<b>si32AktuellePos</b>	DInt	Aktuelle Position in Inkr	+/- 2147483648
<b>si16Speed</b>	INT	Aktuelle Geschwindigkeit	0...10000 [U/min]
<b>byBetriebsart</b>	BYTE	Aktuelle Betriebsart	
<b>byErrStatus</b>	BYTE	Aktuelles Errorstatus Byte	
<b>si32ParNoRead</b>	DINT	Ausgelesene oder geschriebene Parameter Nummer	
<b>si32ParValueRead</b>	DINT	Ausgelesener oder geschriebener Parameterwert	