



Anbindung ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158875 an SIEMENS I/O-Link Master

DE

ab V1.02

## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Zu diesem Dokument .....</b>	<b>3</b>
1.1.	Version .....	3
1.2.	Gültigkeit .....	3
1.3.	Zielgruppe.....	3
1.4.	Ergänzende Dokumente .....	3
1.5.	Hinweis.....	3
<b>2.</b>	<b>Verwendete Bauteile / Module .....</b>	<b>4</b>
2.1.	EUCHNER .....	4
2.2.	Andere.....	4
2.3.	Software.....	4
<b>3.</b>	<b>Funktionsbeschreibung .....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Übersicht der Anschlüsse.....</b>	<b>5</b>
4.1.	ESM-CB-AZ-.. .....	5
<b>5.</b>	<b>Prinzipielles Schaltbild.....</b>	<b>6</b>
<b>6.</b>	<b>Projektierung des ESM-CB-AZ-. im SIEMENS PCT Tool.....</b>	<b>7</b>
6.1.	Installieren der IODD-Datei .....	7
6.2.	Einbindung ESM-CB-AZ-. .....	8
6.3.	Konfiguration in den IO-Link Master laden.....	9
<b>7.</b>	<b>Einlesen der zyklischen Prozessdaten .....</b>	<b>9</b>
<b>8.</b>	<b>Einlesen der azyklischen Daten.....</b>	<b>11</b>
8.1.	Indexierung der Schalter (Devices) zur azyklischen Datenkommunikation.....	11
8.1.1.	Lesender Dienst Index 16 ... 23.....	11
8.1.2.	Lesender Dienst Index 100 .....	11
8.1.3.	Lesender Dienst Index 101 .....	12
8.1.4.	Lesender Dienst Index 102 .....	12
8.1.5.	Lesender Dienst Index 103.....	12
8.1.6.	Schreib-/Lesedienst Index 201 ... 231.....	12
8.2.	Anfragekommandos ESM-CB-AZ-. .....	14
<b>9.</b>	<b>Abholen der azyklischen Kommunikationsdaten.....</b>	<b>15</b>
9.1.	Verwenden der TIA-Portal Bibliothek .....	15
9.1.1.	Deaktivieren der Bibliothek.....	15
9.2.	Erklärungen zum verwendeten IOL-Baustein .....	16
<b>10.</b>	<b>Beispiel mittels SIEMENS IOL Baustein .....</b>	<b>17</b>
<b>11.</b>	<b>Beispiel EUCHNER Bausteinbibliothek.....</b>	<b>21</b>
<b>12.</b>	<b>Wichtiger Hinweis – Bitte unbedingt sorgfältig beachten! .....</b>	<b>26</b>

## 1. Zu diesem Dokument

### 1.1. Version

Version	Datum	Änderung/Erweiterung	Kapitel
01-07/19	04.07.2019	Erstellung	Alle

### 1.2. Gültigkeit






Dieses Dokument dient zur Einbindung und Projektierung des ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158875 an einen SIEMENS I/O-Link Master mit dem TIA-Portal Version V13, Version V14 und Version V15.

### 1.3. Zielgruppe

Konstrukteure und Anlagenplaner für Sicherheitseinrichtungen an Maschinen, sowie Inbetriebnahme- und Servicefachkräfte, die über spezielle Kenntnisse im Umgang mit Sicherheitsbauteilen sowie über Kenntnisse bei der Installation, Inbetriebnahme, Programmierung und Diagnose von speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) und Bussystemen verfügen.

### 1.4. Ergänzende Dokumente

Die Gesamtdokumentation für diese Applikation besteht aus folgenden Dokumenten:

Dokumenttitel (Dokumentnummer)	Inhalt	
Betriebsanleitung (2510145)	Betriebsanleitung Berührungsloser Sicherheitsschalter CES-IBR-.C07... (Uni-/Multicode)	
Sicherheitsinformationen und Wartung Sicherheitsschalter CES-AP/CES-AR/CES-BR (2500232)	Grundlegende Informationen zur sicheren Inbetriebnahme und Wartung	
Betriebsanleitung (2522722)	Betriebsanleitung Sicherheitsmodul ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158875	
Sicherheitsinformationen und Wartung Sicherheitsmodul ESM-CB-AZ (2522723)	Grundlegende Informationen zur sicheren Inbetriebnahme und Wartung	
Ggf. beiliegende Datenblätter	Artikelspezifische Information zu Abweichungen oder Ergänzungen	

### 1.5. Hinweis

Diese Applikation basiert auf der Betriebsanleitung des Sicherheitsmoduls ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158875. Die technischen Details sowie weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung.

## 2. Verwendete Bauteile / Module

### 2.1. EUCHNER

Beschreibung	Bestellnummer / Artikelnummer
Sicherheitsmodul	158875 / ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158875
Not-Halt	105017 / ES-FB1W-XW1E-BV412MFR-YO
	105018 / ES-FB1W-XW1E-LV412Q4MFR-YO
Sicherheitsschalter auf Transponderbasis	157920 / CES+BR-U-C07-SA-157920
	156233 / CES+BR-M-C07-SA-156233

**Tip:** Weitere Informationen und Downloads zu den o.g. EUCHNER-Produkten finden Sie unter [www.euchner.de](http://www.euchner.de). Geben Sie einfach die Bestellnummer in die Suche ein.

### 2.2. Andere

Beschreibung	Bestellnummer / Artikelnummer
SIMATIC S7-1215 FC DC/DC/DC	6ES7 215-1AF40-0XB0
SIMATIC S7-1200, SM1278 IO-Link	6ES7 278-4BD32-0XB0

### 2.3. Software

Beschreibung	Version
Totally Integrated Automation Portal	Version V14 SP1 Update 6
STEP 7 Professional	Version V14 SP1 Update 6
STEP 7 Safety	Version V14 SP1 Update 6
SIMATIC S7-PCT	Version 3.5 Release 305.1.110.1

## 3. Funktionsbeschreibung

Das ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158875 dient in dieser Applikation zum Übertragen der Prozessdaten und asynchronen Daten der angeschlossenen Schalter an eine Steuerung. Die Daten werden über einen IO-Link Master an die Steuerung übertragen und verarbeitet. Die Verarbeitung der asynchronen Kommunikationsdaten erfolgt mit Hilfe der Siemens IO-Link Bausteinbibliothek welche mit der Beitrags-ID: 82981502 unter <https://support.industry.siemens.com> heruntergeladen werden kann.

## 4. Übersicht der Anschlüsse

### 4.1. ESM-CB-AZ-..

Bezeichnung	Funktion	Verwendung in diesem Beispiel
A1/A2	Spannungsversorgung	A1: Anschluss an DC 24 V; A2: Anschluss an Masse, DC 0V
C/Q	IO-Link Schalt- und Kommunikationsleitung	Kommunikationsanschluss an IO-Link Master C/Q1
L+/L-	Versorgung IO-Link	Anschluss Spannungsversorgung vom IO-Link Master. L+: Anschluss IO-Link Master L1; L-: Anschluss IO-Link Master M1
ID/C	Diagnoseeingang Sicherheitsschalter	Eingang der Kommunikationsdaten des Schalters bzw. der BR-Schal- terkette.
OM	Digitaler Meldeausgang	In diesem Beispiel nicht verwendet
S10	Versorgungseingang für S14	Anschluss Not-Halt Kanal 2
S14	Eingang Sensorkreis S1 (Kanal 2)	
S11	Versorgungsausgang für S12 und S21	Anschluss Not-Halt Kanal 1
S12	Eingang Sensorkreis S1 (Kanal 1)	
S32	OSSD-Eingang Sensorkreis S2 (Kanal 1), Eingang für FO1A aus BR-Reihenschaltung	Anschluss der Sicherheitsausgänge des Schalters bzw. der BR-Schal- terkette.
S34	OSSD-Eingang Sensorkreis S2 (Kanal 2), Eingang für FO1B aus BR-Reihenschaltung	
S21	Eingang für Startkreis	Anschluss an S12 für Funktion Automatischer Start
13-14	Sicherheitskontakt	Freigabepfade In diesem Beispiel nicht verwendet.
23-24	Sicherheitskontakt	

## 5. Prinzipielles Schaltbild

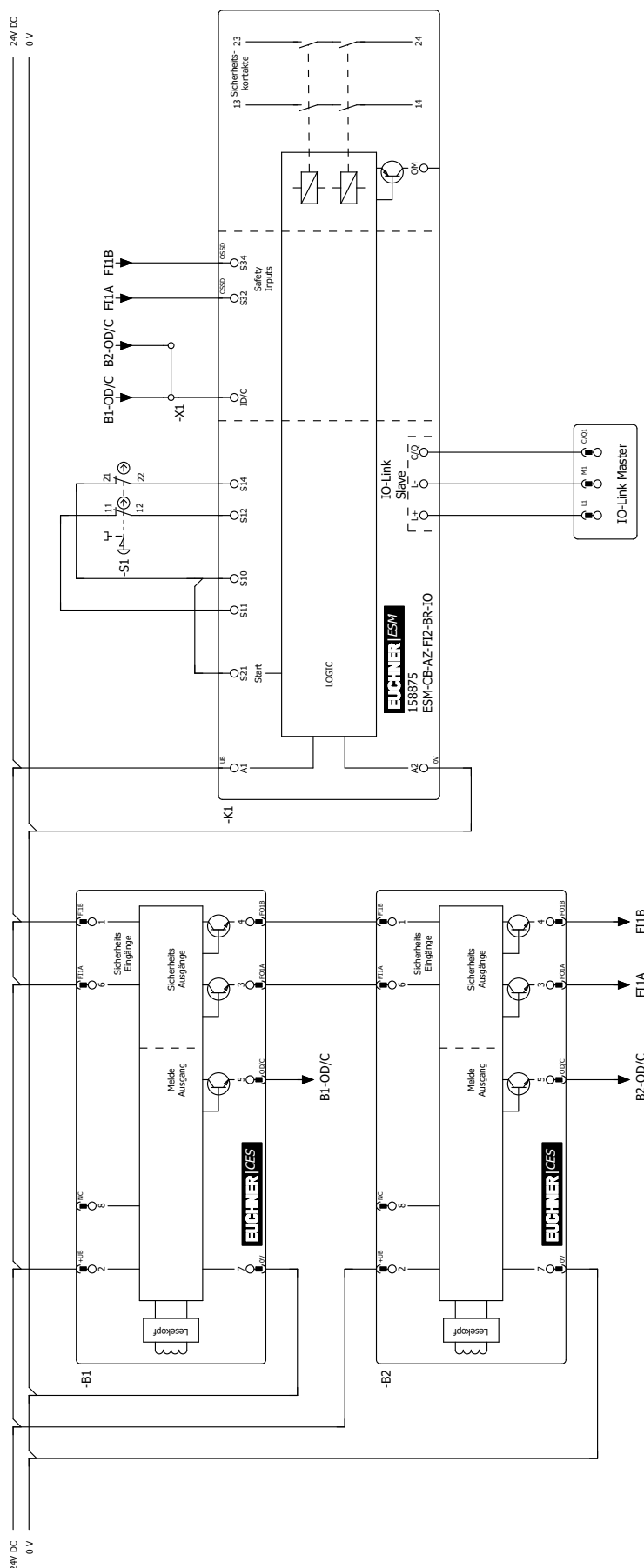


Bild 1: Anschluss Sicherheitsmodul ESM-CB-AZ... an SIEMENS I/O-Link Master

## 6. Projektierung des ESM-CB-AZ- im SIEMENS PCT Tool

### 6.1. Installieren der IODD-Datei

Um das ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158875 in den SIEMENS I/O-Link Master einzubinden, benötigen Sie in Abhängigkeit der Anzahl und Art der verwendeten Sicherheitsschalter die zugehörige Gerätebeschreibungdatei im IODD-Format:

IODD	Anzahl Eingangsprozessdaten (Bytes)	Anzahl Ausgangsprozessdaten (Bytes)
Euchner-ESM_CB_158857_6x1-20181116-IODD1.1.xml	6	1
Euchner-ESM_CB_158857_11x1-20181116-IODD1.1.xml	11	1
Euchner-ESM_CB_158857_11x6-20181116-IODD1.1.xml	11	6
Euchner-ESM_CB_158857_21x1-20181116-IODD1.1.xml	21	1
Euchner-ESM_CB_158857_21x11-20181116-IODD1.1.xml	21	11
Euchner-ESM_CB_158857_31x16-20181116-IODD1.1.xml	31	16

Die IODD-Dateien finden Sie auf [www.euchner.de](http://www.euchner.de) im Downloadbereich. Verwenden Sie immer die neueste IODD-Datei.

Zum Installieren der IODD-Datei gehen Sie wie folgt vor:

1. Starten Sie in der Gerätesicht im TIA-Portal mit einem Rechtsklick auf den IO-Link Master das PCT Device Tool.

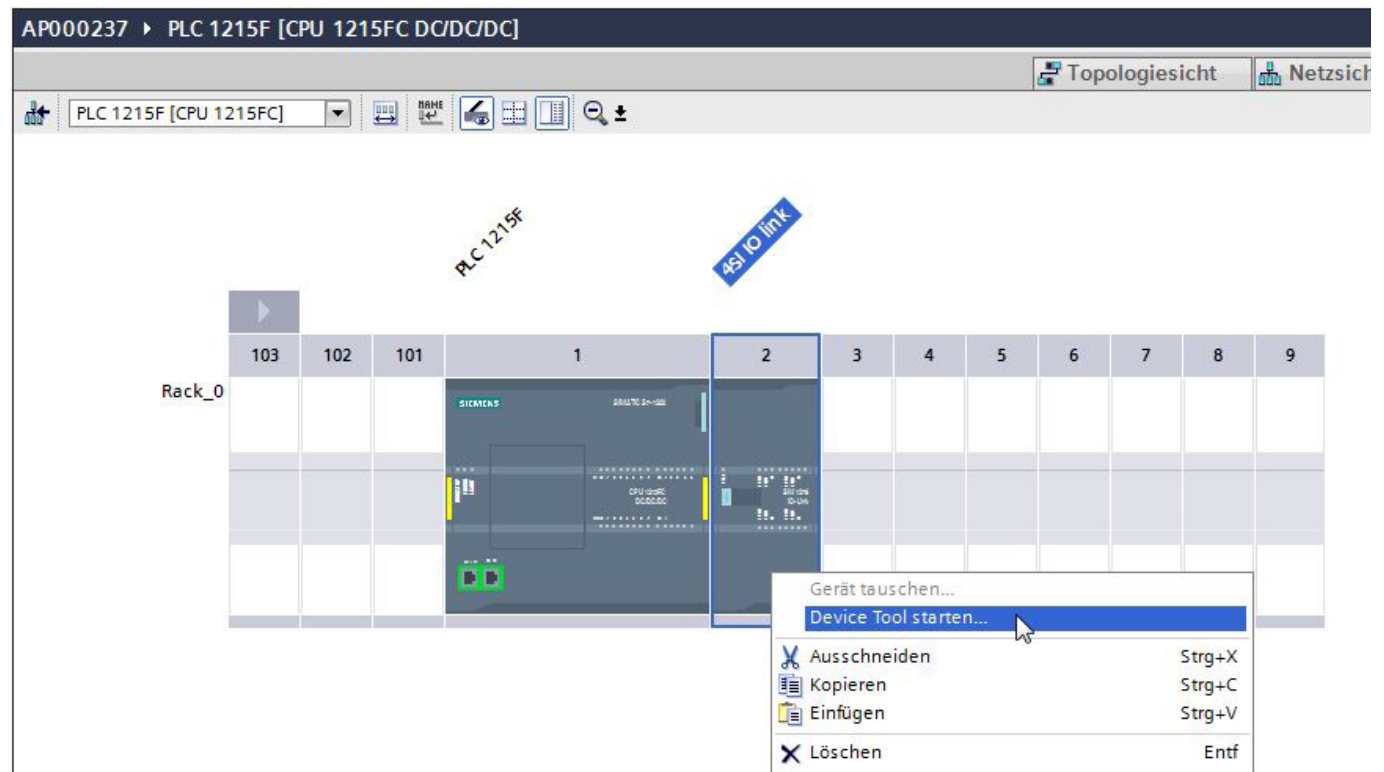


Bild 2: PCT Device Tool starten

2. Klicken Sie auf *Extras* und wählen Sie *IODD importieren...* aus.

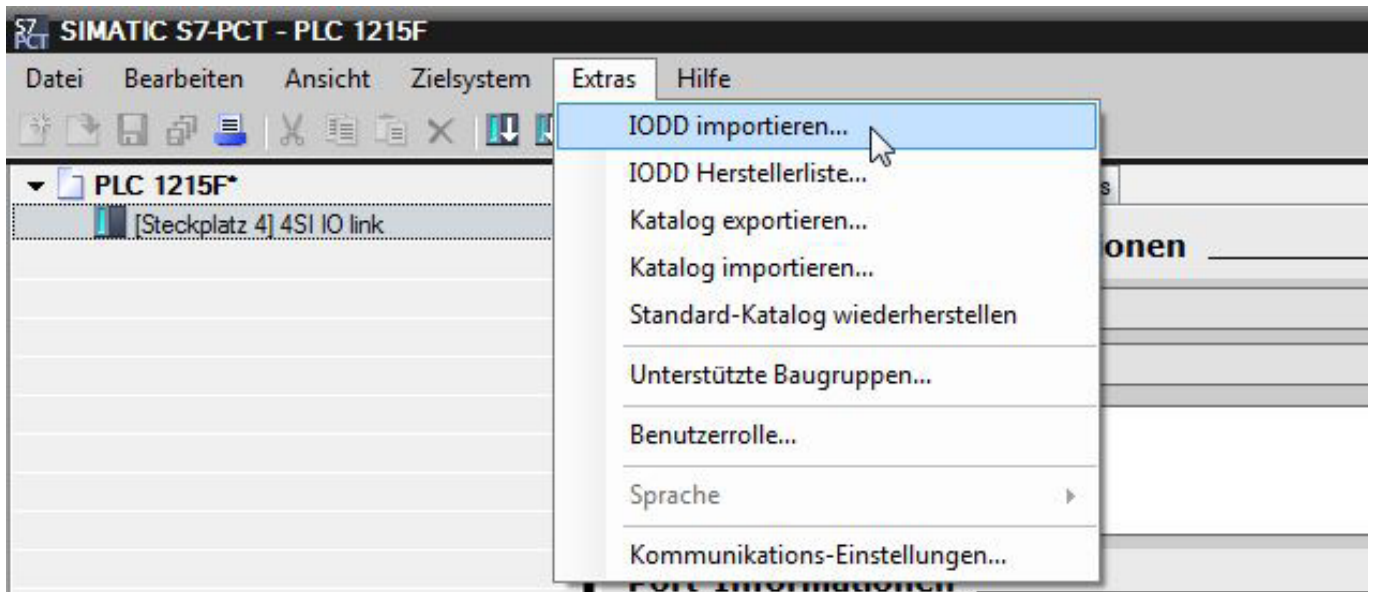


Bild 3: PCT Tool IODD importieren

3. Wählen Sie das IODD-Quellverzeichnis aus und importieren Sie die IODD.

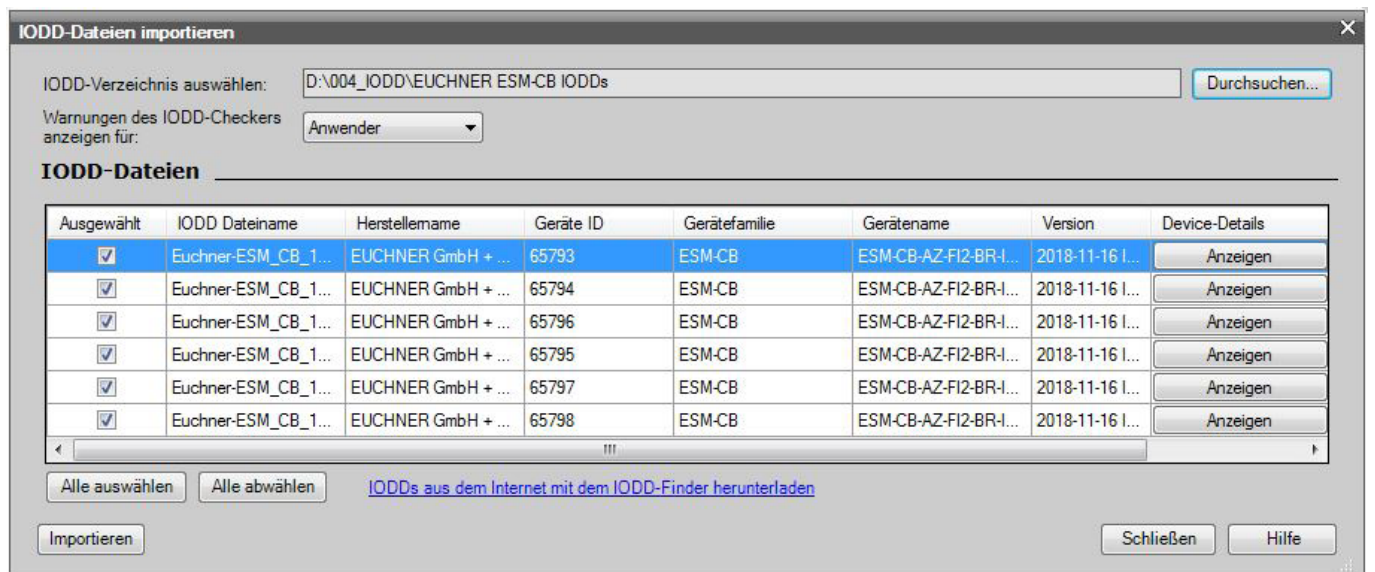


Bild 4: IODD Import



## 6.2. Einbindung ESM-CB-AZ-

Das ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158875 aus dem IO-Link Katalog auswählen und per Drag&Drop dem der Verdrahtung entsprechenden Port hinzufügen. Anschließend erfolgt die Einstellung der Parameter Prüfschärfe und Datenspeicherung.

Parameter: Prüfschärfe	
Keine Prüfung	Es erfolgt keine Überprüfung, ob das angeschlossene Gerät dem projektierten Gerät entspricht.
Typkompatibel [Werkseinstellung]	Der IO-Link Master überprüft, ob das angeschlossene Gerät die Funktionalität des projektierten Geräts erfüllen kann. Wenn nicht, wird das angeschlossene Gerät als falsches Gerät markiert.

Parameter: Backup Level	
Keine	Der Datenspeichermechanismus ist deaktiviert und der gespeicherte Parametersatz dieses Ports wird gelöscht.
Backup & Restore [Werkseinstellung]	Der Datenspeichermechanismus kann Daten in das angeschlossene Gerät schreiben und aus dem angeschlossenen Gerät lesen.
Restore	Der Datenspeichermechanismus kann Daten in das angeschlossene Gerät schreiben.

The screenshot shows the configuration interface for an IO-Link Master. On the left, the 'Allgemeine Master-Informationen' section displays the product name 'SM 1278 IO-Link Master' and article number '6ES7 278-4BD32-0XB0'. Below this, the 'Port-Informationen' section contains a table with columns for Port, Autosense, Betriebsmodus, Name, IO-Link Version, Prüfschärfe, and Datenspeicherung. Port 1 is selected, showing 'IO-Link' mode, 'ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158857\_6x1' name, 'V1.1' version, 'typkompatibel' sharpness, and 'Keine' storage. The 'Details' section below provides manufacturer information for EUCHNER GmbH + Co. KG and a detailed description of the device. On the right, a 'Katalog' window shows a tree view of devices, with 'ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158857\_6x1' selected. A red arrow points from this selection to the 'Port-Informationen' table. Below the catalog, a 3D model of the device is shown with its technical specifications.

Bild 5: PCT Port-Informationen

## 6.3. Konfiguration in den IO-Link Master laden

Nach abgeschlossener Projektierung muss der Datensatz in den IO-Link Master geschrieben werden. Klicken Sie hierzu im Zielsystem *Laden mit Geräten* .

## 7. Einlesen der zyklischen Prozessdaten

Die Prozessdaten des ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158875 und der angeschlossenen Schalter werden direkt in den projektierten Eingangsbereich der Steuerung geschrieben.

▸ Beispiel der Prozessdaten für das ESM und zwei in Reihe geschaltete Sicherheitsschalter CES-I-BR.-C07-..

Eingangsbyte	Gerät	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
100	ESM-BA	DIA3	DIA2	DIA1	DIA0	OQ	OM	S2	S1
101	Schalter #1	OI	-	-	OR	OM	-	OW	OD
102	Schalter #2	OI	-	-	OR	OM	-	OW	OD

Ausgangsbyte	Gerät	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
100	ESM-BA	-	-	-	-	-	-	Ketten-Reset	Freigabesignal



### TIPP

Die Abkürzungen werden in der Betriebsanleitung der verwendeten Produkte erklärt.

AP000237 ▶ PLC 1215F [CPU 1215FC DC/DC/DC] ▶ Beobachtungs- und Forcetabellen ▶ AP000237

i	Name	Adresse	Anzeigeformat	Beobachtungswert
1	// ESM-CB Input			
2	"ESM-CB.IN".xS1	%I100.0	BOOL	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE
3	"ESM-CB.IN".xS2	%I100.1	BOOL	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE
4	"ESM-CB.IN".xOM	%I100.2	BOOL	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE
5	"ESM-CB.IN".xOQ	%I100.3	BOOL	<input type="checkbox"/> FALSE
6	"ESM-CB.IN".xDIA0	%I100.4	BOOL	<input type="checkbox"/> FALSE
7	"ESM-CB.IN".xDIA1	%I100.5	BOOL	<input type="checkbox"/> FALSE
8	"ESM-CB.IN".xDIA2	%I100.6	BOOL	<input type="checkbox"/> FALSE
9	"ESM-CB.IN".xDIA3	%I100.7	BOOL	<input type="checkbox"/> FALSE
10	// ESM-CB Output			
11	"ESM-CB.OUT".xEnable	%Q100.0	BOOL	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE
12	"ESM-CB.OUT".xChain-reset	%Q100.1	BOOL	<input type="checkbox"/> FALSE
13	// Sensor 1 Input			
14	"Sensor1.IN".xOD	%I101.0	BOOL	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE
15	"Sensor1.IN".xOW	%I101.1	BOOL	<input type="checkbox"/> FALSE
16	"Sensor1.IN".xOM	%I101.3	BOOL	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE
17	"Sensor1.IN".xOR	%I101.4	BOOL	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE
18	"Sensor1.IN".xOI	%I101.7	BOOL	<input type="checkbox"/> FALSE
19	// Sensor 2 Input			
20	"Sensor2.IN".xOD	%I102.0	BOOL	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE
21	"Sensor2.IN".xOW	%I102.1	BOOL	<input type="checkbox"/> FALSE
22	"Sensor2.IN".xOM	%I102.3	BOOL	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE
23	"Sensor2.IN".xOR	%I102.4	BOOL	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE
24	"Sensor2.IN".xOI	%I102.7	BOOL	<input type="checkbox"/> FALSE

Bild 6: Beobachtungstabelle zyklische Prozessdaten ESM-CB.-158875/CES-C07

## 8. Einlesen der azyklischen Daten

Über den IO-Link Master können zu den zyklischen Prozessdaten auch die azyklischen Daten des ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158875 und der daran angeschlossenen Schalter bzw. Schalterkette eingelesen werden. Die azyklischen Daten werden mit Hilfe der Siemens IO-Link Bibliothek "Azyklisches Lesen und Schreiben" und entsprechenden Kommandobytes schreibend angefordert und lesend am ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158875 abgeholt.

### 8.1. Indexierung der Schalter (Devices) zur azyklischen Datenkommunikation

Der Austausch azyklischer Daten, wie Device Parameter oder Ereignisse, erfolgt über einen festgelegten Index- und Subindex-Bereich. Die Steuerung greift über Systemmechanismen darauf zu (z. B. bei Online-Funktionen wie das Auslesen des Status). Unter Verwendung des Index- und Subindex-Bereichs kann gezielt auf Daten des Devices zugegriffen werden (z. B. für eine Umparametrierung des Devices oder Masters im laufenden Betrieb). (Quelle: IO-Link\_Systembeschreibung\_d\_2013)

#### 8.1.1. Lesender Dienst Index 16 ... 23

In den Indizes 16...23 sind die herstellerepezifischen Daten des ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158875 hinterlegt (z.B. Hersteller, Produkt-ID). In der nachfolgenden Tabelle ist aufgeschlüsselt, welche Daten Sie vom ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158875 abholen können.

Index dez (hex)	Subindex dez (hex)	Typ	Beschreibung	Beispiel aus den gelesenen Daten
16 (10)	0 (0)	String	Hersteller	'EUCHNER GmbH+Co.KG'
17 (11)	0 (0)	String	Hersteller-Text	'EUCHNER - More than safety'
18 (12)	0 (0)	String	Produkt-Name	'ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158875'
19 (13)	0 (0)	String	Produkt-ID	'ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158875'
20 (14)	0 (0)	String	Produkt-Text	'ESM-CB BR eval. unit, IO-Link, 2 safe inputs, 2 safe outputs'
21 (15)	0 (0)	String	Seriennummer	'1359541790'
22 (16)	0 (0)	String	Hardwareversion	'1.00'
23 (17)	0 (0)	String	Firmware-Version	'1.02'

#### 8.1.2. Lesender Dienst Index 100

Im Index 100 sind für alle Schalter der Schalterkette 3 Byte reserviert. Es wird der Hersteller-Code, die Eingangsprozessdatengröße und die Ausgangsprozessdatengröße abgebildet.

Index dez (hex)	Subindex dez (hex)	Schalter-Nr.	Byte-Nr.	Typ	Beschreibung	Beispiel aus den gelesenen Daten	
100 (64)	0 (0)	1	1	Byte	Hersteller-Code Sicherheitsschalter 1	01	
			2	Byte	Eingangsprozessdatengröße Sicherheitsschalter 1	01	
			3	Byte	Ausgangsprozessdatengröße Sicherheitsschalter 1	00	
		2	4	Byte	Hersteller-Code Sicherheitsschalter 2	01	
			5	Byte	Eingangsprozessdatengröße Sicherheitsschalter 2	01	
			6	Byte	Ausgangsprozessdatengröße Sicherheitsschalter 2	00	
		...	...	...	...	...	...
		30	88	Byte	Hersteller-Code Sicherheitsschalter 30	00	
			89	Byte	Eingangsprozessdatengröße Sicherheitsschalter 30	00	
			90	Byte	Ausgangsprozessdatengröße Sicherheitsschalter 30	00	
-	91	Byte	Anzahl der Sicherheitsschalter	02			

#### 8.1.3. Lesender Dienst Index 101

Im Index 101 sind die Hersteller-Codes der Geräte hinterlegt

Index dez (hex)	Subindex dez (hex)	Schalter-Nr.	Byte-Nr.	Typ	Beschreibung	Beispiel aus den gelesenen Daten
101 (65)	0 (0)	1	1	Byte	Hersteller-Code Sicherheitsschalter 1	01
		2	2	Byte	Hersteller-Code Sicherheitsschalter 2	01
		...	...	...	...	...
		30	30	Byte	Hersteller-Code Sicherheitsschalter 30	00
		-	31	Byte	Anzahl der Sicherheitsschalter	02

### 8.1.4. Lesender Dienst Index 102

Im Index 102 ist die Eingangsprozessdatengröße der Geräte hinterlegt.

Index dez (hex)	Subindex dez (hex)	Schalter-Nr.	Byte-Nr.	Typ	Beschreibung	Beispiel aus den gelesenen Daten
102 (66)	0 (0)	1	1	Byte	Eingangsprozessdatengröße Sicherheitsschalter 1	01
		2	2	Byte	Eingangsprozessdatengröße Sicherheitsschalter 2	01
		...		...	...	
		30	30	Byte	Eingangsprozessdatengröße Sicherheitsschalter 30	00
		-	31	Byte	Anzahl der Sicherheitsschalter	02

### 8.1.5. Lesender Dienst Index 103

Im Index 103 ist die Ausgangsprozessdatengröße der Geräte hinterlegt.

Index dez (hex)	Subindex dez (hex)	Schalter-Nr.	Byte-Nr.	Typ	Beschreibung	Beispiel aus den gelesenen Daten
103 (67)	0 (0)	1	1	Byte	Ausgangsprozessdatengröße Sicherheitsschalter 1	00
		2	2	Byte	Ausgangsprozessdatengröße Sicherheitsschalter 2	00
		...		...	...	
		30	30	Byte	Ausgangsprozessdatengröße Sicherheitsschalter 30	00
		-	31	Byte	Anzahl der Sicherheitsschalter	02

### 8.1.6. Schreib-/Lesedienst Index 201 ... 231

Mit den Indizes 201 ... 231 kann über ein Anfragekommando an das ESM-CB-AZ-FI2-BR-IO-158875 Informationen zu den Geräten in der Schalterkette angefordert und abgeholt werden.

Index dez (hex)	Subindex dez (hex)	Schalter-Nr.	Byte-Nr.	Typ	Beschreibung
201 (C9)	0 (0)	1	1	Byte	Nutzdatenlänge des Telegramms für Sicherheitsschalter 1
			2...8	Byte	Nutzdaten des Telegramms für Sicherheitsschalter 1
202 (CA)	0 (0)	2	1	Byte	Nutzdatenlänge des Telegramms für Sicherheitsschalter 2
			2...8	Byte	Nutzdaten des Telegramms für Sicherheitsschalter 2
...	...	...	...	...	...
231 (E7)	0 (0)	30	1	Byte	Nutzdatenlänge des Telegramms für Sicherheitsschalter 30
			2...8	Byte	Nutzdaten des Telegramms für Sicherheitsschalter 30

Die zu schreibenden Nutzdaten enthalten die Daten des Anfragekommandos an den Sicherheitsschalter.

Das zu schreibende/lesende Telegramm besteht aus 8 Byte. Daher müssen die Nutzdaten des Telegramms mit 00 gefüllt werden.



**HINWEIS**

Eine Beschreibung der möglichen Anfrage-Kommandos finden Sie im Kapitel 8.2.

**Beispiel:**

**Anfragetelegramm für Bestellnummer/Seriennummer (Nutzdaten)**

Anfragetelegramm: 01 02 00 00 00 00 00 00

Byte Nummer	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Anfragetelegramm in Hex	01	02	00	00	00	00	00	00
Beschreibung	Nutzdatenlänge in Byte	Anfrage-Kommando an das ESM-CB (Bestellnummer/Seriennummer)	Aufgefüllte Nullen	Aufgefüllte Nullen	Aufgefüllte Nullen	Aufgefüllte Nullen	Aufgefüllte Nullen	Aufgefüllte Nullen

## Abgeholtes Ergebnis des angefragten Telegramms

Ergebnis: 06 E0 68 02 17 01 00 00

Byte Nummer	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Antwort in Hex	06	E0	68	02	17	01	00	00
Beschreibung	Nutzdatenlänge in Byte	Bestellnummer LSB	Bestellnummer	Bestellnummer MSB	Seriennummer LSB	Seriennummer	Seriennummer MSB	Aufgefüllte Nullen
Ergebnis	6 Byte	157920			279			-

## 8.2. Anfragekommandos ESM-CB-AZ-

Durch das Senden eines Anfragekommandos werden die gewünschten Daten z.B. die aktuelle Temperatur (0x1A) des gewünschten Schalters angefordert und im ESM-CB-AZ- zur Abholung bereitgestellt. Die bereitgestellten Antwortdaten können in der Länge variieren (1-6 Byte).

Anfrage-Kommando		Schalter-Nr.	Antwort	
Dez	Hex	Kommando	Anzahl Byte	Anzahl Byte
2	2	Sende Bestellnr. und Seriennr.	3 Byte Bestellnr.	3 Byte Seriennr.
3	3	Sende Version des Gerätes	1 Byte Buchstabe V	4 Byte Versionsnr., z.B. 1.0.1.0 (die Punkte werden nicht gesendet)
18	12	Sende aktuellen Fehlercode	1 Byte Fehlercode	
19	13	Sende gespeicherten Fehlercode (Historie)	1 Byte Fehlercode. Dieser Fehler liegt nicht mehr an.	
20	14	Sende Größe der Logdatei	1 Byte Länge der derzeitigen Logdatei	
21	15	Sende Eintrag aus Logdatei mit Index. Der gewünschte Index muß im zweiten Byte übertragen werden.	1 Byte Fehlercode	
22	16	Sende aktuellen Betätigercode	5 Byte Code des derzeit gelesenen Betätigers	
23	17	Sende eingelernten Betätigercode	Bei unicode-Auswertung: 5 Byte Code des im Schalter eingelernten Betätigers Bei multicode-Auswertung: Antwortet mit 5x 0xFF	
24	18	Sende gesperrten Betätigercode	Bei unicode-Auswertung: 5 Byte Code des derzeit gesperrten Betätigers Bei multicode-Auswertung: Antwortet mit 5x 0xFF	
25	19	Sende anliegende Spannung	2 Byte Spannungswert in mV	
26	1A	Sende aktuelle Temperatur	1 Byte Temperaturwert in °C	
27	1B	Sende Anzahl Schaltzyklen	3 Byte Zählerwert	
29	1D	Reset Device	1 Byte Quittung, Wert Hex 1D	
30	1E	Werksreset Device	1 Byte Quittung, Wert Hex 1E	



## 9. Abholen der azyklischen Kommunikationsdaten



### TIPP

Die IO-Link Bibliothek *82981502\_IO\_LINK\_Library\_V5.1.zip* finden Sie mit der Beitrags-ID: 82981502 unter <https://support.industry.siemens.com>

### 9.1. Verwenden der TIA-Portal Bibliothek

Nachdem Sie die Bausteinbibliothek bei Siemens heruntergeladen haben, muss diese Ihrem Projekt hinzugefügt werden.

#### 9.1.1. Dearchivieren der Bibliothek

1. Wechseln Sie zur Ansicht Task Card (Shortcut: Strg+3) und wählen Sie Bibliotheken aus.
2. Öffnen Sie mit einem Rechtsklick das Kontextmenü im Bereich Globale Bibliotheken und wählen Sie Bibliothek dearchivieren...  
Wählen Sie den Ordner mit der heruntergeladenen Bibliothek und dearchivieren Sie diesen in den gewünschten Zielordner.

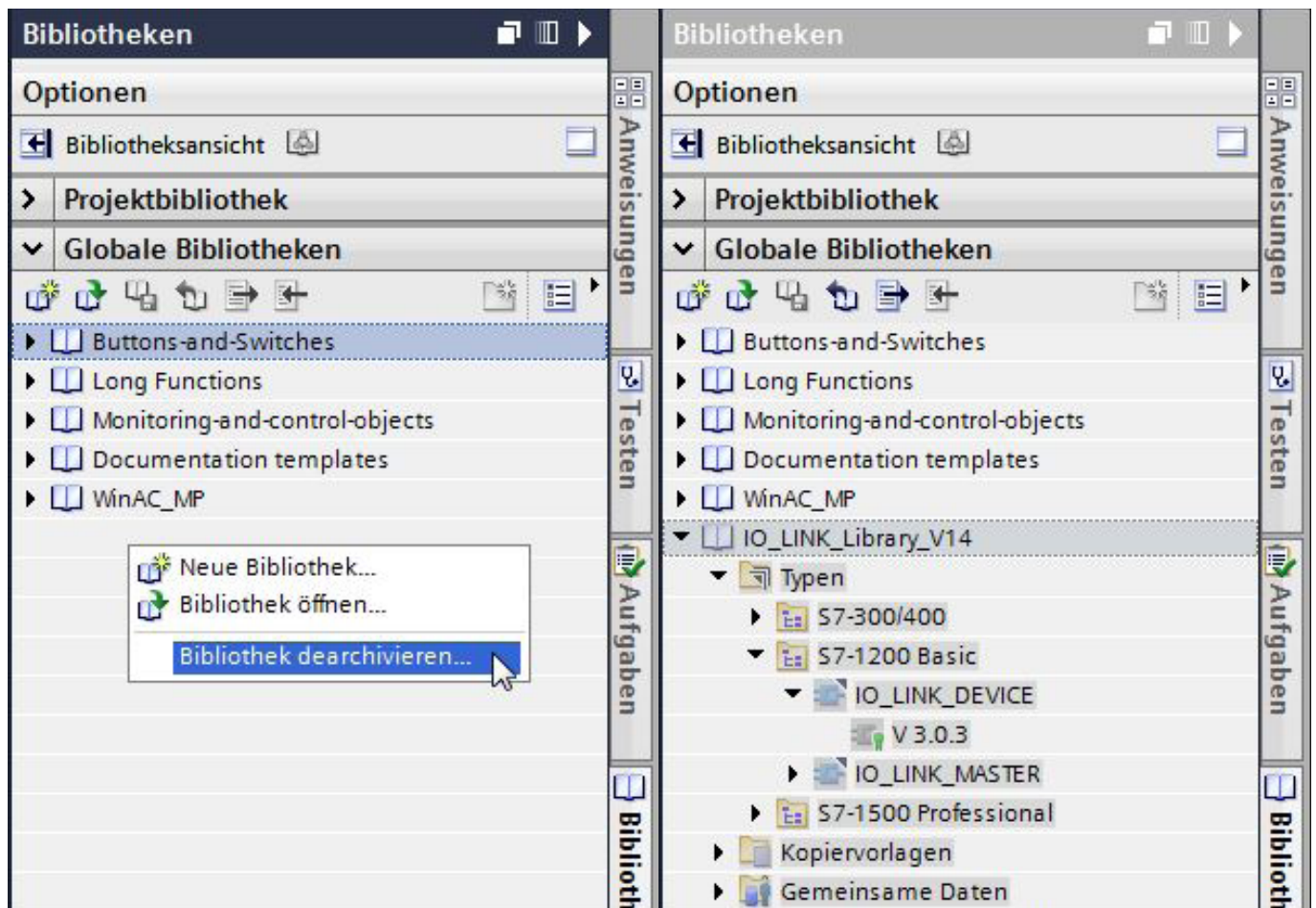


Bild 7: Bibliothek dearchivieren

Bild 8: Geöffnete Bibliothek

3. Fügen Sie den Baustein für Ihre Steuerung aus der Bibliothek per Drag&Drop zu den Programmbausteinen hinzu.

## 9.2. Erklärungen zum verwendeten IOL-Baustein

SIEMENS IO-Link Baustein	Eingangsparameter		
	Parameter	Datentyp	Beschreibung
	REQ	BOOL	Positive Flanke: Datenübertragung anstoßen
	ID	HW_IO	Für S7-1200/1500 Hardwareerkennung des IO-Link Kommunikationsmoduls
	CAP	DINT	Zugangspunkt der IO_LINK_DEVICE Funktion (Siemens AG = 227 dezimal)
	RD_WR	BOOL	Lese oder Schreibzugriff 0: lesen 1: schreiben
	PORT	INT	Portnummer an dem das IO-Link Device betrieben wird. Mögliche Werte: 0..63
	IOL_INDEX	INT	Parameterindex Mögliche Werte: 0..32767
	IOL_SUBINDEX	INT	Parametersubindex 0: gesamter Record 1..255: Parameter aus Record
	LEN	INT	Länge der zu schreibenden Daten (Nettodaten) Lesen: 0..232 (nicht relevant) Schreiben: 1..232
	<b>Ausgangsparameter</b>		
	DONE_VALID	BOOL	Gültigkeit: 0: Daten nicht gültig 1: Daten gültig
BUSY	BOOL	Auftrag in Arbeit: 0: Auftrag abgeschlossen (Gültig oder Fehler) 1: Auftrag in Bearbeitung	
ERROR	BOOL	Fehler Status: 0: kein Fehler 1: Abbruch mit Fehler	
STATUS	DWORD	Statusausgabe: ERROR Flag gesetzt = Funktionsfehler Error Flag rückgesetzt = Status der Funktion DW#16#000x0000 (x: Bearbeitungsschritt 0..3)	
IOL_STATUS	DWORD	IO-Link Fehlerstatus: ERROR Flag gesetzt und IO Linkfehler: Siehe Fehlerinformation ERROR Flag gesetzt und Kommunikationsfehler: Angabe zu welchem SFB der Status gehört Error Flag rückgesetzt: DW#16#00000000	
RD_LEN	INT	Länge der gelesenen Daten (Nettodaten)	
<b>Ein-/Ausgangsparameter</b>			
RECORD_IOL_DATA	ARRAY [0..231] of BYTE	Quell-/Zielbereich für die zu lesenden / schreibenden Daten	

Tabelle 1: SIEMENS IO-Link Baustein (Quelle: SIEMENS IO-Link Library)

## 10. Beispiel mittels SIEMENS IOL Baustein

Im folgenden Beispiel wird mittels des SIEMENS IO-Link Bausteins das Anfragekommando 0x02 (Bestellnummer/Seriennummer) des Schalter 1 ermittelt.

1. Erzeugen des Sendetelegramms (01 02 00 00 00 00 00 00) im Array #Write.RECORD\_IOL\_DATA. Wenn der Merker *GlobalFlags.xSetRequestCommand* gesetzt wird (=TRUE) werden mit den Kopierbefehlen (MOVE) die Konstanten des Sendetelegramm in das Ein-/Ausgangsarray des IO-Link Bausteins kopiert.

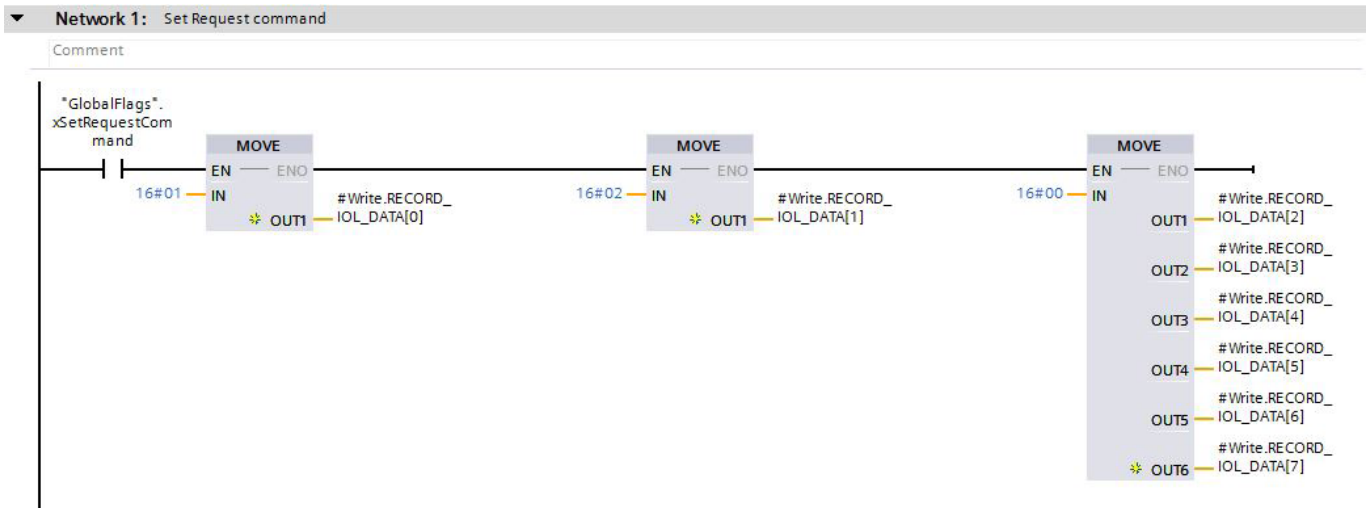


Bild 9: Sendetelegramm erstellen

2. Zum Senden des Telegramms an das ESM-CB muss der Schreib-/Lesezugriff am Eingang *RD\_WR* des *IO\_LINK\_DEVICE* FB (FB5) gesetzt (=TRUE) sein. Starten Sie mit einer positiven Flanke der Variablen *#Write.TriggerDataTransfer* das senden des Telegramms. Ist die Übertragung erfolgreich, wird dies mit einem TRUE Signal der Variablen *#Write.DoneValid* quittiert.

Variablen-tabelle:

Name	Datentyp	Verwendung
<b>Input</b>		
#Write.TriggerDataTransfer	BOOL	Trigger für den Start der Kommunikation am Eingang REQ
<b>Output</b>		
#Write.DoneValid	BOOL	Datenübertragung erfolgreich/nicht erfolgreich am Ausgang BUSY
#Write.JobInProgress	BOOL	Auftrag in Arbeit am Ausgang BUSY
#Write.ErrorStatus	BOOL	Fehler Status am Ausgang ERROR
#Write.StatusOutput	DWORD	Statusausgabe am Ausgang STATUS
#Write.IOLErrorStatus	DWORD	IO-Link Fehlerstatus am Ausgang IOL_STATUS
#Write.ReadLength	INT	Länge der gelesenen Daten am Ausgang RD_LEN
<b>InOut</b>		
#Write.RECORD_IOL_DATA	ARRAY [0..231] of Byte	In dieses Array wird das Anfragetelegramm geschrieben
<b>Static</b>		
#instIOLinkDeviceWrite	IO_LINK_DEVICE	Instanz zum IO_LINK_DEVICE Funktionsbaustein FB5

Verwendete Eingangswerte:

Eingang des FB IO_LINK_DEVICE	Eingangswerte	
ID	"Local~4SI_IO_link" (269)	Hardwarekennung des IO-Link Kommunikationsmoduls
CAP	227	Zugangspunkt der IO_LINK_DEVICE Funktion
RD_WR	true	Schreibzugriff für Anfragetelegramm senden
Port	1	Das ESM-CB ist an den Port 1 des IO-Link Master angeschlossen
IOL_INDEX	201	201 = Sicherheitsschalter 1 der Schalterkette
IOL-SUBINDEX	0	Der Parametersubindex wird nicht verwendet
LEN	8	Es werden 8 Byte Anfragetelegramme an das ESM-CB gesendet



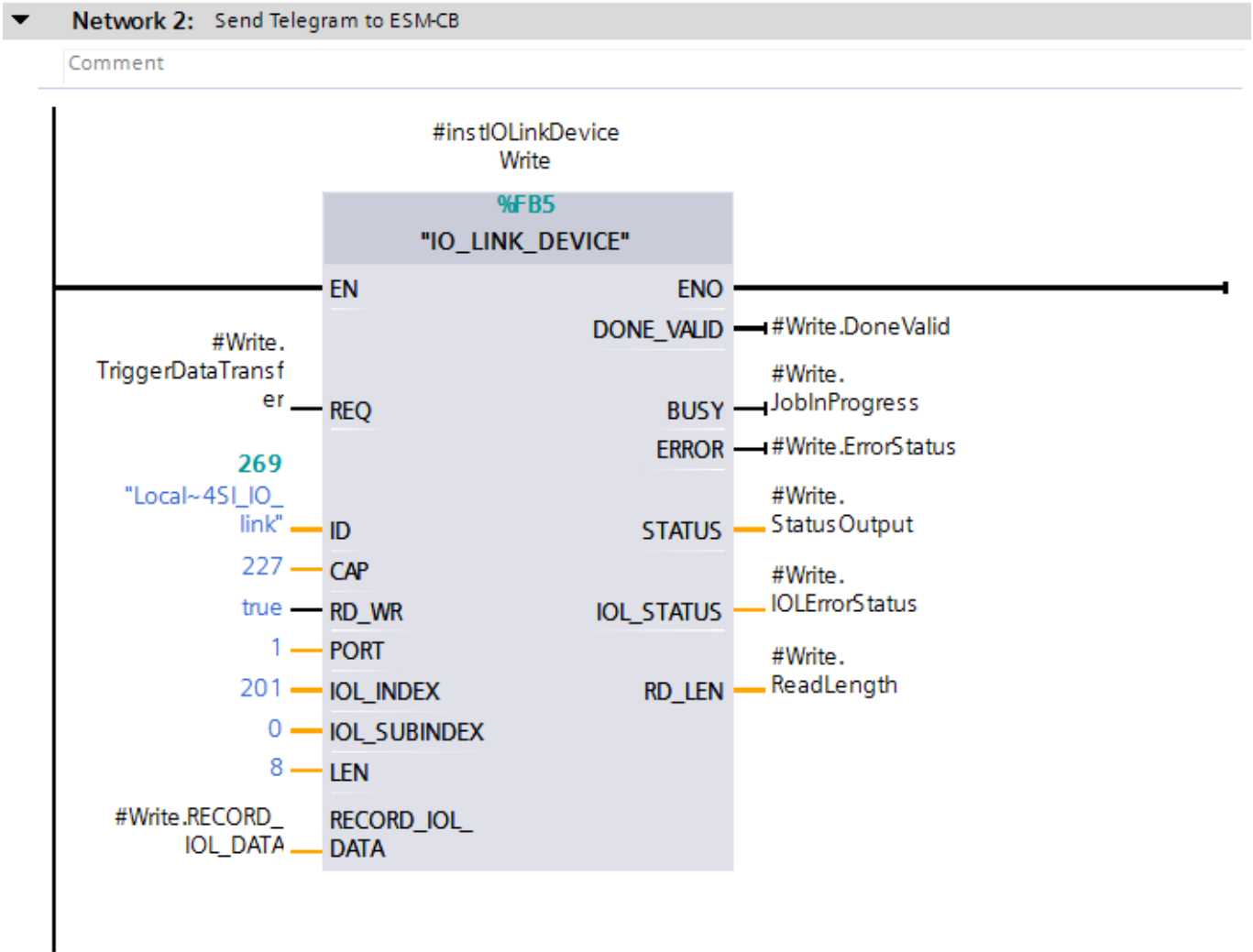


Bild 10: Telegramm senden

- Für das Abholen der Bestellnummer/Seriennummer darf der Eingang *RD\_WR* des *IO\_LINK\_DEVICE* FB (*FB5*) nicht aktiv sein (=FALSE). Die Daten können mit einer positiven Flanke der Variablen *#Read.TriggerDataTransfer* am ESM-CB abgeholt werden. Eine erfolgreiche Übertragung wird anschließend an der Variablen *#Read.DoneValid* quittiert. Des Weiteren wird in der Variablen *#Read.ReadLength* die Anzahl der übertragenen Bytes angezeigt.

Variablen-tabelle:

Name	Datentyp	Verwendung
<b>Input</b>		
#instIOLinkDeviceRead	IO_LINK_DEVICE	Instanz zum IO_LINK_DEVICE Funktionsbaustein FB5
#Read.TriggerDataTransfer	BOOL	Trigger für den Start der Kommunikation am Eingang REQ
<b>Output</b>		
#Read.DoneValid	BOOL	Datenübertragung erfolgreich/nicht erfolgreich am Ausgang BUSY
#Read.JobInProgress	BOOL	Auftrag in Arbeit am Ausgang BUSY
#Read.ErrorStatus	BOOL	Fehler Status am Ausgang ERROR
#Read.StatusOutput	DWORD	Statusausgabe am Ausgang STATUS
#Read.IOL_ErrorStatus	DWORD	IO-Link Fehlerstatus am Ausgang IOL_STATUS
#Read.ReadLength	INT	Länge der gelesenen Daten am Ausgang RD_LEN
<b>InOut</b>		
#Read.RECORD_IOL_DATA	ARRAY [0..231] of Byte	In dieses Array wird die abgeholte Antwort abgelegt.

DE

Verwendete Eingangswerte:

Eingang des FB IO_LINK_DEVICE	Eingangswerte	
ID	"Local~4SI_IO_link" (269)	Hardwarekennung des IO-Link Kommunikationsmoduls
CAP	227	Zugangspunkt der IO_LINK_DEVICE Funktion
RD_WR	false	Schreibzugriff für Anfragetelegramm senden
Port	1	Das ESM-CB ist an den Port 1 des IO-Link Master angeschlossen
IOL_INDEX	201	201 = Sicherheitsschalter 1 der Schalterkette
IOL-SUBINDEX	0	Der Parametersubindex wird nicht verwendet
LEN	8	Es werden 8 Byte Anfragetelegramme an das ESM-CB gesendet

▼ **Network 3: Read Result from ESM-CB**

Comment

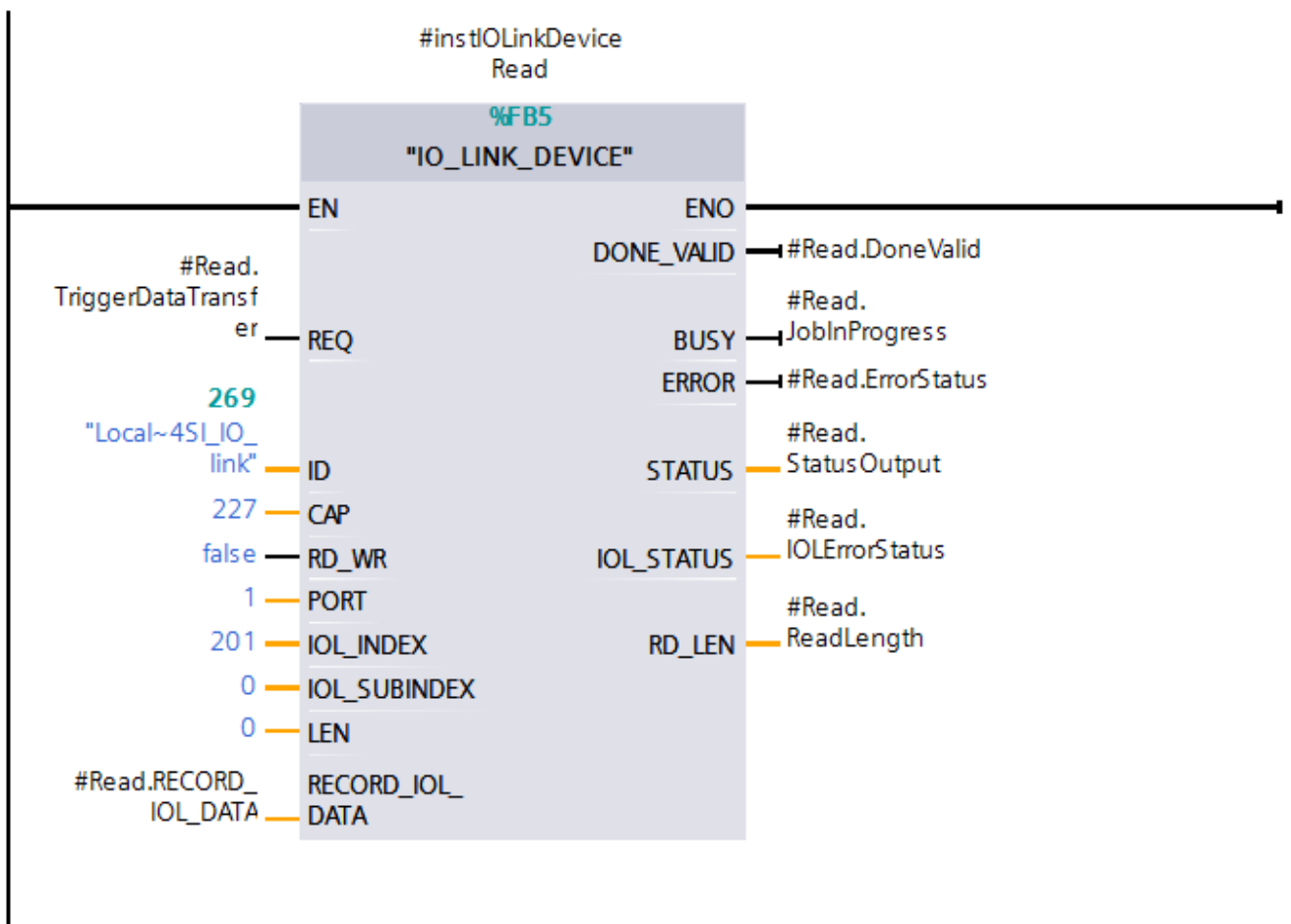


Bild 11: Bestellnummer/Seriennummer abholen

4. Das Ergebnis wird in das Array #Read.RECORD\_IOL\_DATA geschrieben und kann weiterverarbeitet werden. Nachfolgend sind die Werte in der Beobachtungstabelle dargestellt.

31 // IOL Communication Data					
32	"GlobalFlags".Read.RECORD_IOL_DATA[0]			Hex	16#06
33	"GlobalFlags".Read.RECORD_IOL_DATA[1]			Hex	16#3F
34	"GlobalFlags".Read.RECORD_IOL_DATA[2]			Hex	16#42
35	"GlobalFlags".Read.RECORD_IOL_DATA[3]			Hex	16#0F
36	"GlobalFlags".Read.RECORD_IOL_DATA[4]			Hex	16#3F
37	"GlobalFlags".Read.RECORD_IOL_DATA[5]			Hex	16#42
38	"GlobalFlags".Read.RECORD_IOL_DATA[6]			Hex	16#0F
39	"GlobalFlags".Read.RECORD_IOL_DATA[7]			Hex	16#00

Bild 12: Beobachtungstabelle RECORD\_IOL\_DATA

5. Auswertung des Ergebnisses

Name	Wert	Beschreibung	Ergebnis
"GlobalFlags".Read.RECORD_IOL_DATA[0]	16#06	Nutzdatenlänge	6 Byte
"GlobalFlags".Read.RECORD_IOL_DATA[1]	16#E0	Bestellnummer LSB	157920
"GlobalFlags".Read.RECORD_IOL_DATA[2]	16#68	Bestellnummer	
"GlobalFlags".Read.RECORD_IOL_DATA[3]	16#02	Bestellnummer MSB	
"GlobalFlags".Read.RECORD_IOL_DATA[4]	16#17	Seriennummer LSB	279
"GlobalFlags".Read.RECORD_IOL_DATA[5]	16#01	Seriennummer	
"GlobalFlags".Read.RECORD_IOL_DATA[6]	16#00	Seriennummer MSB	
"GlobalFlags".Read.RECORD_IOL_DATA[7]	16#00	Aufgefüllt mit 16#00 auf Summe 8 Byte	0

## 11. Beispiel EUCHNER Bausteinbibliothek

Mit dem nachfolgend beschriebenen Beispielprogramm können durch Senden eines Anfragetelegramms auf einfachem Weg azyklische Daten abgeholt werden.

Die benötigten Bausteine finden Sie in der Bausteinbibliothek Library\_ESM-CB-TIAV14SP1-YYYYMMDD unter [www.euchner.de](http://www.euchner.de) zum Download.



### TIPP

Die Projektierung der Hardware wird in Kapitel 6 beschrieben.

1. Öffnen Sie die Bibliothek wie in Kapitel 9.1.1. beschrieben und kopieren Sie die Bausteine *DB\_GlobalFlags*, *FB\_AcyclicalData\_ESM-CB* und *IO\_LINK\_DEVICE* in den Ordner Program Blocks der projektierten Steuerung.

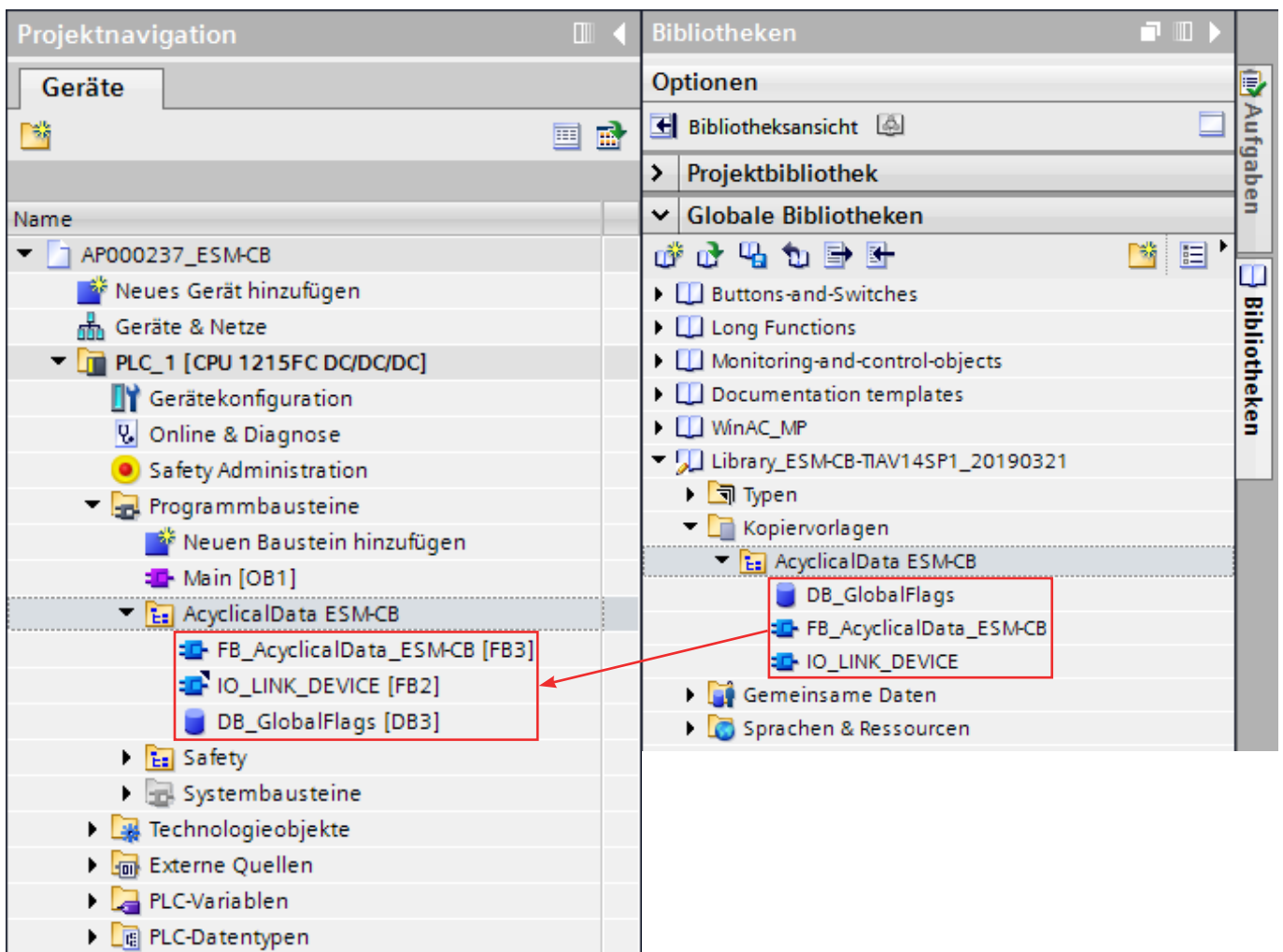


Bild 13: Bausteine eingefügt

Bild 14: Bausteinbibliothek

2. Rufen Sie den Baustein *FB\_AcyclicalData\_ESM-CB* zum Beispiel im Hauptprogramm Main (OB1) auf. Erzeugen Sie mit dem Aufruf des FBs die zugehörige Instanz.

3. Weisen Sie dem Baustein die Variablen bzw. Konstanten der nachfolgenden Variablen-tabelle zu.

Variablen-tabelle:

Name	Datentyp	Verwendung
<b>Input</b>		
"DB_GlobalFlags".strRequest-Command	BOOL	Trigger für Abholung der azyklischen Daten
"DB_GlobalFlags".xReset	BOOL	Rücksetzen des Ablaufs im Fehlerfall
"Local~4SI_IO_link_1"(269)	HW_SUBMODULE	Hardwareerkennung des IO-Link Kommunikationsmoduls
227	Dint	Zugangspunkt der IO_LINK_DEVICE Funktion
1	INT	Das ESM-CB ist an den Port 1 des IO-Link Master angeschlossen
201	INT	201 = Sicherheitsschalter 1 der Schalterkette
0	INT	Der Parametersubindex wird nicht verwendet
"DB_GlobalFlags".strRequest-Command	String	Eintrag des Anfragetelegramms im Format String. Beispiel: 01 1B 00 00 00 00 00
<b>Output</b>		
"DB_GlobalFlags".xDone	BOOL	TRUE wenn Daten abgeholt wurden und Schrittkette durchlaufen ist
"DB_GlobalFlags".arrResult	Array [0..7] of Byte	Ausgabe des Ergebnisses für das angefragte Telegramm
"DB_GlobalFlags".xErrorWRRD	BOOL	Wenn beim Schreiben oder Lesen mittels des SIEMENS IO Link_FB ein Fehler-auftritt, ist das Bit gesetzt (=TRUE)
"DB_GlobalFlags".xErrorCom-mandLength	BOOL	TRUE wenn das Anfragekommando eine falsche Länge vorweist.
"DB_GlobalFlags".dwStatus	DWORD	Statusausgabe zum Siemens IO Link Baustein im Fehlerfall
"DB_GlobalFlags".dwIOL_Status	DWORD	Statusausgabe zur IO LinkL Kommunikation im Fehlerfall

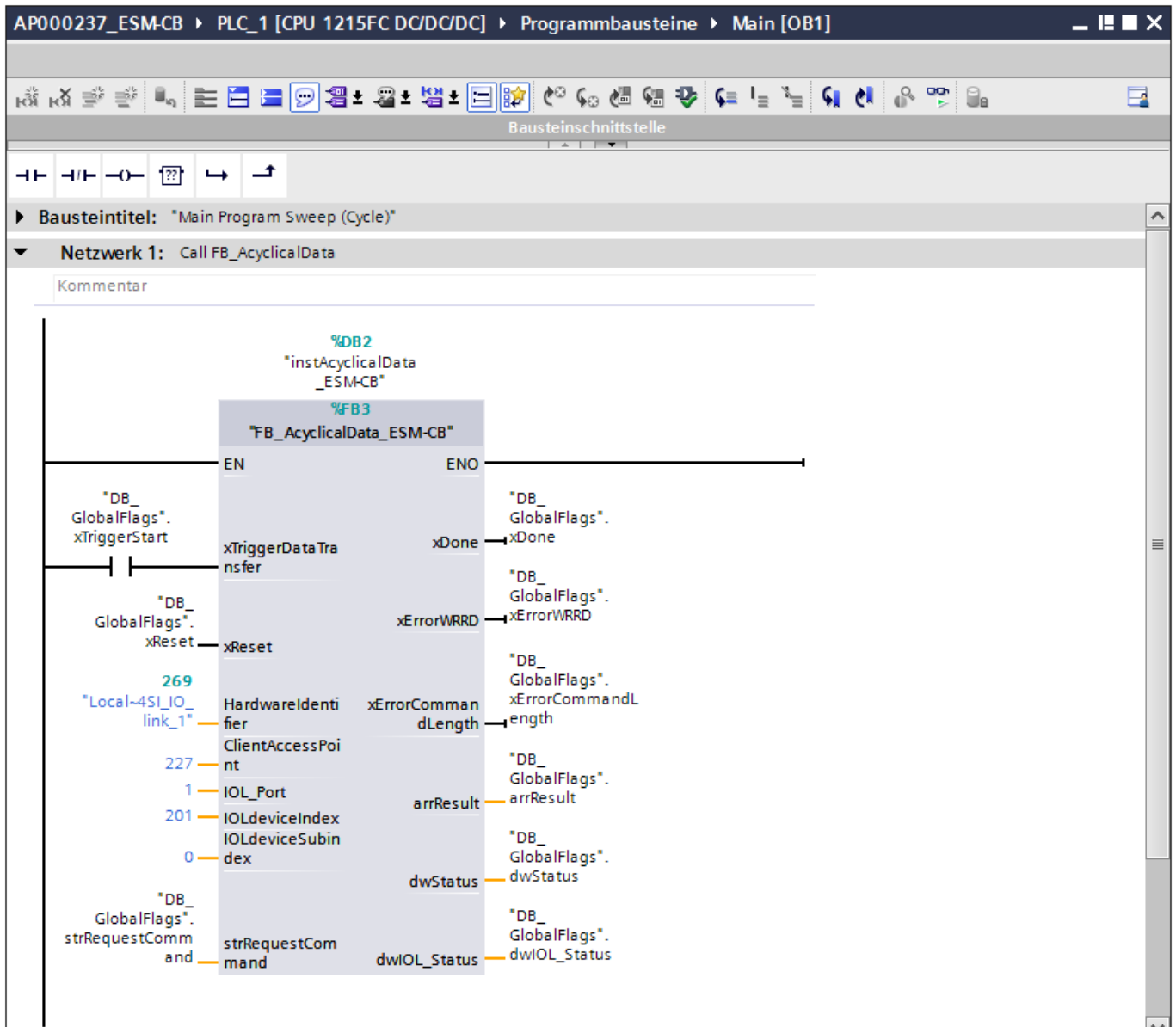


Bild 15: Aufruf des FB im OB1

- Eintragen des Anfragetelegramms: Das Anfragetelegramm wird im Format String der Variablen `"DB_GlobalFlags".strRequestCommand` zugewiesen. Dies kann über die Beobachtungstabelle oder direkt an der Variablen geschehen. Für dieses Beispiel wird die Anzahl der Schaltzyklen ausgelesen. Das Anfragetelegramm für die Anzahl der Schaltzyklen wird folgendermaßen geschrieben: `01 1B 00 00 00 00 00 00`.

AP000237\_ESM-CB ▶ PLC\_1 [CPU 1215FC DC/DC/DC] ▶ Watch and force tables ▶ ESM\_CB

	Name	Address	Display format	Monitor value	Modify value	
1	<code>"DB_GlobalFlags".strRequestCommand</code>		String	<code>'01 1B 00 00 00 00 00 00'</code>	<code>'01 1B 00 00 00 00 00 00'</code>	<input checked="" type="checkbox"/>
2						<input type="checkbox"/>

Bild 16: Wert mittels Beobachtungstabelle zuweisen

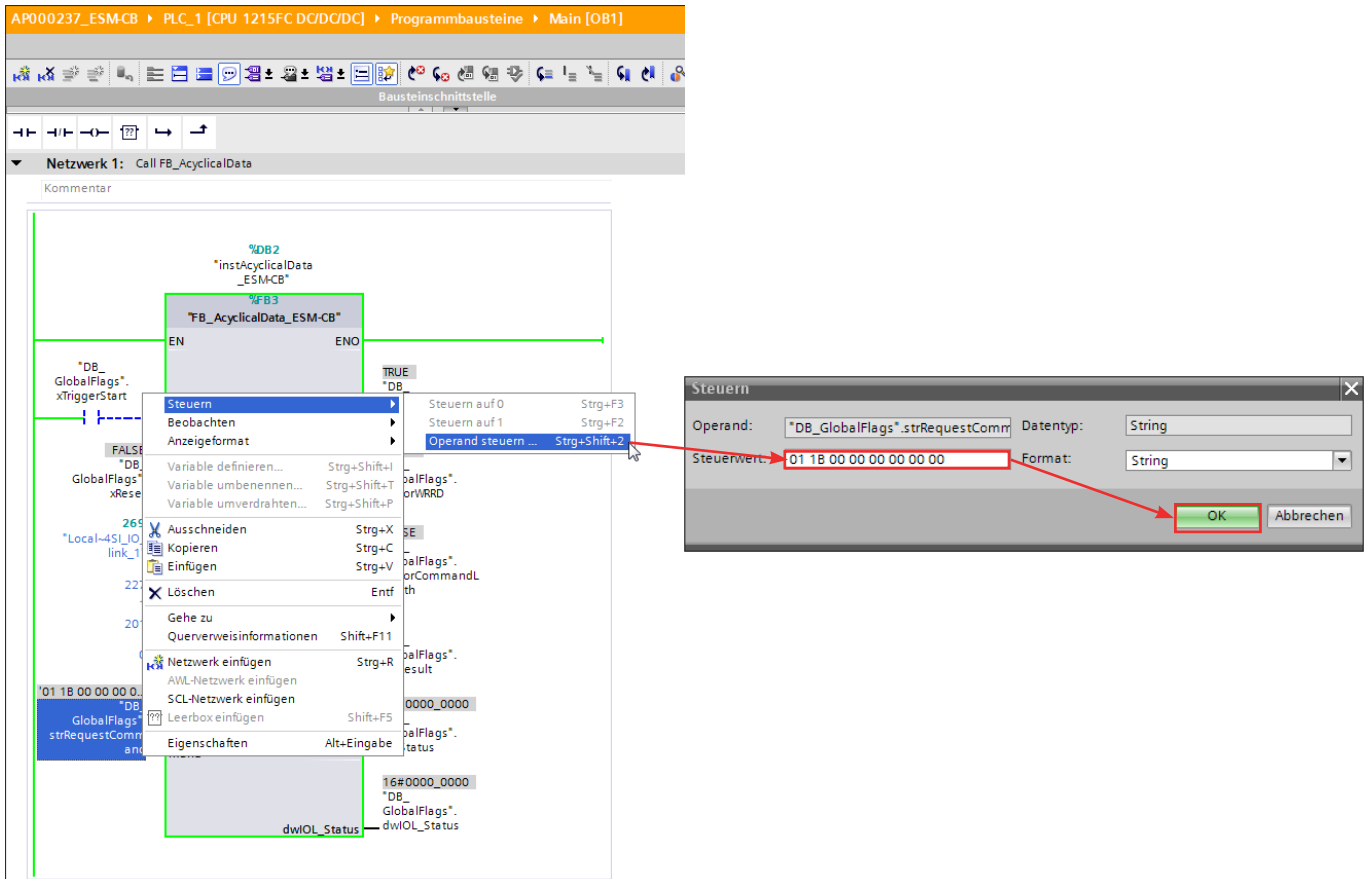


Bild 17: Wert an der Variablen zuweisen

5. Starten der Schrittkette im FB mit Setzen des Bit "DB\_GlobalFlags".xTriggerStart. (=TRUE). Im Fehlerfall ("DB\_GlobalFlags".xErrorWRRD = TRUE) kann die Schrittkette mit einem TRUE Signal an der Variablen "DB\_GlobalFlags".xReset zurückgesetzt werden.
6. Das Ergebnis kann im Array "DB\_GlobalFlags".arrResult mit einer Beobachtungstabelle angesehen werden und anschließend weiterverarbeitet werden.

AP000237\_ESM-CB ▶ PLC\_1 [CPU 1215FC DC/DC/DC] ▶ Watch and force tables ▶ ESM\_CB

	i	Name	Address	Display format	Monitor value	Modify value
1		"DB_GlobalFlags".arrResult[0]		Hex	16#03	
2		"DB_GlobalFlags".arrResult[1]		Hex	16#3E	
3		"DB_GlobalFlags".arrResult[2]		Hex	16#00	
4		"DB_GlobalFlags".arrResult[3]		Hex	16#00	
5		"DB_GlobalFlags".arrResult[4]		Hex	16#00	
6		"DB_GlobalFlags".arrResult[5]		Hex	16#00	
7		"DB_GlobalFlags".arrResult[6]		Hex	16#00	
8		"DB_GlobalFlags".arrResult[7]		Hex	16#00	

Bild 18: Ergebnis

## 7. Auswertung des Ergebnisses

Name	Wert	Beschreibung	Ergebnis
"DB_GlobalFlags".arrResult[0]	16#03	Nutzdatenlänge	3 Byte
"DB_GlobalFlags".arrResult[1]	16#3E	Anzahl Schaltzyklen LSB	62
"DB_GlobalFlags".arrResult[2]	16#00	Anzahl Schaltzyklen	
"DB_GlobalFlags".arrResult[3]	16#00	Anzahl Schaltzyklen MSB	
"DB_GlobalFlags".arrResult[4]	16#00	Aufgefüllt mit 16#00 auf Summe 8 Byte	0
"DB_GlobalFlags".arrResult[5]	16#00	Aufgefüllt mit 16#00 auf Summe 8 Byte	
"DB_GlobalFlags".arrResult[6]	16#00	Aufgefüllt mit 16#00 auf Summe 8 Byte	
"DB_GlobalFlags".arrResult[7]	16#00	Aufgefüllt mit 16#00 auf Summe 8 Byte	



## 12. Wichtiger Hinweis – Bitte unbedingt sorgfältig beachten!

Dieses Dokument richtet sich an einen Konstrukteur, der die entsprechenden Kenntnisse in der Sicherheitstechnik hat und die Kenntnis der einschlägigen Normen besitzt, z. B. durch eine Ausbildung zum Sicherheitsingenieur. Nur mit entsprechender Qualifikation kann das vorgestellte Beispiel in eine vollständige Sicherheitskette integriert werden.

Das Beispiel stellt nur einen Ausschnitt aus einer vollständigen Sicherheitskette dar und erfüllt für sich allein genommen keine Sicherheitsfunktion. Zur Erfüllung einer Sicherheitsfunktion muss beispielsweise zusätzlich die Abschaltung der Energie der Gefährdungsstelle sowie auch die Software innerhalb der Sicherheitsauswertung betrachtet werden.

Die vorgestellten Applikationen stellen lediglich Beispiele zur Lösung bestimmter Sicherheitsaufgaben zur Absicherung von Schutztüren dar. Bedingt durch applikationsabhängige und individuelle Schutzziele innerhalb einer Maschine/Anlage können die Beispiele nicht erschöpfend sein.

### Falls Fragen zu diesem Beispiel offen bleiben, wenden Sie sich bitte direkt an uns.

Nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist der Konstrukteur einer Maschine bzw. Anlage verpflichtet, eine Risikobeurteilung durchzuführen und Maßnahmen zur Minderung des Risikos zu ergreifen. Er muss sich hierbei an die einschlägigen nationalen und internationalen Sicherheitsnormen halten. Normen stellen in der Regel den aktuellen Stand der Technik dar. Der Konstrukteur sollte sich daher laufend über Änderungen in den Normen informieren und seine Überlegungen darauf abstimmen, relevant sind u.a. die EN ISO 13849 und EN 62061. Diese Applikation ist immer nur als Unterstützung für die Überlegungen zu Sicherheitsmaßnahmen zu sehen.

Der Konstrukteur einer Maschine/Anlage ist verpflichtet die Sicherheitstechnik selbst zu beurteilen. Die Beispiele dürfen nicht zu einer Beurteilung herangezogen werden, da hier nur ein kleiner Ausschnitt einer vollständigen Sicherheitsfunktion sicherheitstechnisch betrachtet wurde.

Um die Applikationen der Sicherheitsschalter an Schutztüren richtig einsetzen zu können, ist es unerlässlich, dass die Normen EN ISO 13849-1, EN ISO 14119 und alle relevanten C-Normen für den jeweiligen Maschinentyp beachtet werden. Dieses Dokument ersetzt keinesfalls eine eigene Risikoanalyse und kann auch nicht als Basis für eine Fehlerbeurteilung herangezogen werden.

Insbesondere bei einem Fehlerausschluss ist zu beachten, dass dieser nur vom Konstrukteur einer Maschine bzw. Anlage durchgeführt werden kann und dass hierzu eine Begründung notwendig ist. Ein genereller Fehlerausschluss ist nicht möglich. Nähere Auskünfte zum Fehlerausschluss gibt die EN ISO 13849-2.

Änderungen an Produkten oder innerhalb der Baugruppen von dritten Anbietern, die in diesem Beispiel verwendet werden, können dazu führen, dass die Funktion nicht mehr gewährleistet ist oder die sicherheitstechnische Beurteilung angepasst werden muss. In jedem Fall sind die Angaben in den Betriebsanleitungen sowohl seitens EUCHNER, als auch seitens der dritten Anbieter zugrunde zu legen, bevor diese Applikation in eine gesamte Sicherheitsfunktion integriert wird. Sollten hierbei Widersprüche zwischen Betriebsanleitungen und diesem Dokument auftreten, setzen Sie sich bitte mit uns direkt in Verbindung.

### Verwendung von Marken- und Firmennamen

Alle aufgeführten Marken- und Firmennamen sind Eigentum des jeweiligen Herstellers. Deren Verwendung dient ausschließlich zur eindeutigen Identifikation kompatibler Peripheriegeräte und Betriebsumgebungen im Zusammenhang mit unseren Produkten.





Euchner GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
info@euchner.de  
www.euchner.de

Ausgabe:  
AP000237-01-07/19  
Titel:  
Applikation ESM-CB  
Anbindung ESM-CB-AZ-FI2-BRHO-158875 an SIEMENS I/O-Link Master

Copyright:  
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 07/2019

Technische Änderungen vorbehalten,  
alle Angaben ohne Gewähr.