
Torsteuerung

Lerneinheit

SPS-Programmbeispiel Torsteuerung

Inhaltsübersicht

Bedienen von Programmier- und
Steuergeräten
Erstellen von Symboltabelle, Funktionsplan
und Anweisungsliste.
Steuerungsprogramme eingeben, in Betrieb
nehmen und testen.

Torsteuerung

Ein elektrisch angetriebenes Werktor soll automatisiert werden.

Als Sensoren sind am Tor installierte Endlagenschalter und die Sicherheitskontaktleiste für den Personenschutz.

Der Antrieb ein DS-Motor wird über die beiden Schütze K1 und K2 angesteuert.

Funktionsbeschreibung:

Die Anlage wird über die Taster S0 / S1 im Portierhaus ein,- bzw. ausgeschaltet der Einzustand wird mit der Meldeleuchte H0 signalisiert.

Im Automatikbetrieb S3 EIN, läuft das Tor nach Vorwahl des jeweiligen Tasters S4 oder S5 in die vorgewählte Richtung bis in die entsprechende Endlage.

Wenn während dem zulaufen die Sicherheitskontaktleiste S3 anspricht läuft das Tor sofort wider auf, die Kontrolllampe H2 am Tor blinkt sofort mit 5Hz bis sich das Tor wieder in der geöffneten Stellung befindet. Während dieser Zeit kann kein erneuter Zu- Befehl ausgelöst werden.

Die Endlagen Tor AUF,- und ZU werden über die Endschalter S6 und S7 an den Meldeleuchten H3 für ZU und H4 für AUF im Portierhaus signalisiert.

Im Handbetrieb wirkt die gleiche Funktion wie im Automatikbetrieb jedoch ist die Sicherheitskontaktleiste ohne Funktion.

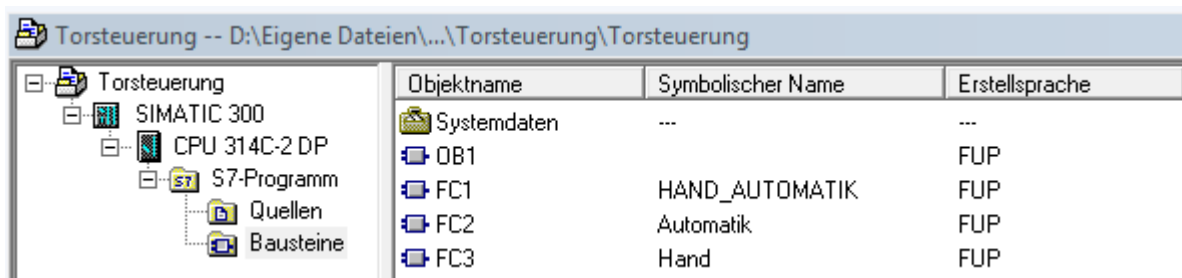
Bei jeder normalen Bewegung des Tores blinkt die Kontrolllampe H2 am Tor mit 1Hz.

Bitte programmieren Sie:

EIN AUS und Anwahl HAND/AUTOM. Funktion FC1

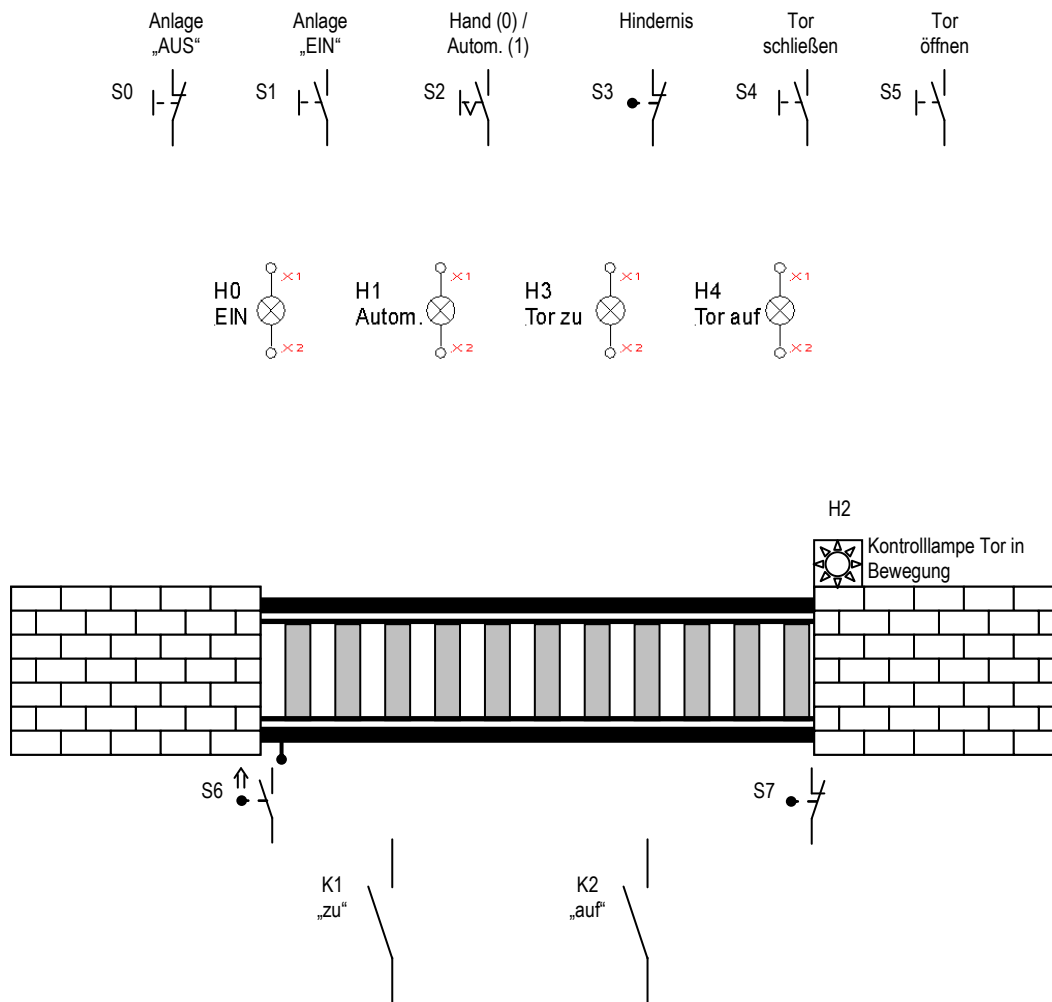
Automatikprogramm FC2

Handprogramm FC3



Torsteuerung

Aufbau Übersicht:



Torsteuerung

Symboltabelle:

Symbol	Adress /	Datentyp	Kommentar
K1_Tor_zu	A 4.0	BOOL	Ansteuerung Ventil Tor zu
K2_Tor_auf	A 4.1	BOOL	Ansteuerung Ventil Tor auf
K3_Hauptluft	A 4.2	BOOL	Ansteuerung Ventil Luftzufuhr
H0_ML_Anlage_EIN	A 5.0	BOOL	ML Anlage ist eingeschaltet
H1_ML_Anlage_Auto	A 5.1	BOOL	ML Anlage ist im Automatikbetrieb
H2_Blinkleuchte_TOR	A 5.2	BOOL	Blinklampe TOR in Bewegung
H3_ML_Tor_zu	A 5.3	BOOL	ML Tor ist geschlossen
H4_ML_Tor_auf	A 5.4	BOOL	ML Tor ist geöffnet
S0_Anlage_AUS	E 0.0	BOOL	Anlage "AUS" / 0 = AUS
S1_Anlage_EIN	E 0.1	BOOL	Anlage "EIN" / 1 = EIN
S2_Anlage_Autom	E 0.2	BOOL	Anlage Automatik / 1 = Autom.
S3_Hindernisschalter	E 0.3	BOOL	Hindernisschalter / 0 = Hindernis
S4_Tor_schließen	E 0.4	BOOL	Taster Tor schließen / 1 = zu
S5_Tor_öffnen	E 0.5	BOOL	Taster Tor öffnen / 1 = auf
S6_Tor_zu	E 0.6	BOOL	Endschalter Tor zu / 0 = zu
S7_Tor_auf	E 0.7	BOOL	Endschalter Tor auf / 0 = offen
HAND_AUTOMATIK	FC 1	FC 1	HAND_AUTOMATIK
Automatik	FC 2	FC 2	Automatik
Hand	FC 3	FC 3	Hand
Immer low	M 0.0	BOOL	Immer low
Immer high	M 0.1	BOOL	Immer high
HM_Anlage_EIN	M 0.2	BOOL	Hilfsmerker Anlage ist eingeschaltet
HM_Anlage_Auto	M 0.3	BOOL	Hilfsmerker Anlage ist in Automatik
HM_Tor_Bewegung_zu	M 0.4	BOOL	Hilfsmerker Tor läuft zu
HM_Tor_Bewegung_auf	M 0.5	BOOL	Hilfsmerker Tor läuft auf
HM_Tor_AUF_Hindernis	M 0.6	BOOL	HM Tor läuft auf nach Hindernis erkannt
M0.7	M 0.7	BOOL	
M1.0	M 1.0	BOOL	
M1.1	M 1.1	BOOL	
M1.2	M 1.2	BOOL	
M1.3	M 1.3	BOOL	
M1.4	M 1.4	BOOL	
M1.5	M 1.5	BOOL	
M1.6	M 1.6	BOOL	
M1.7	M 1.7	BOOL	
HM_5Hz	M 100.1	BOOL	Blinktakt 5Hz
HM_1Hz	M 100.5	BOOL	Blinktakt 1Hz

Torsteuerung

OB1: Programsteuerung

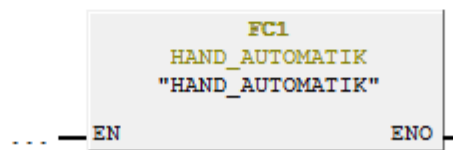
OB1 : "Main Program Sweep (Cycle)"

Kommentar:

Netzwerk 1: Immer low

```
CLR
=   "Immer low"           M0.0           -- Immer low
SET
=   "Immer high"          M0.1           -- Immer high
```

Netzwerk 2: Programmansprung



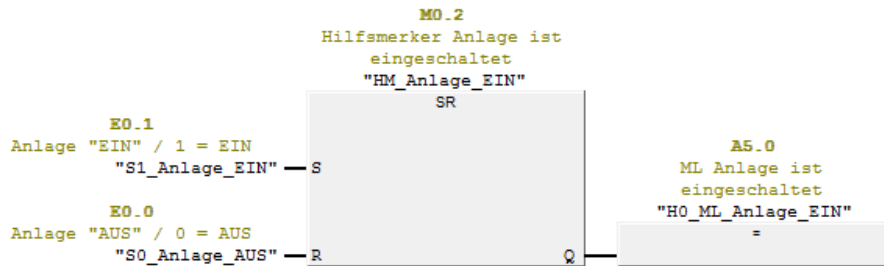
Torsteuerung

FC1: HAND/AUTOMATIK

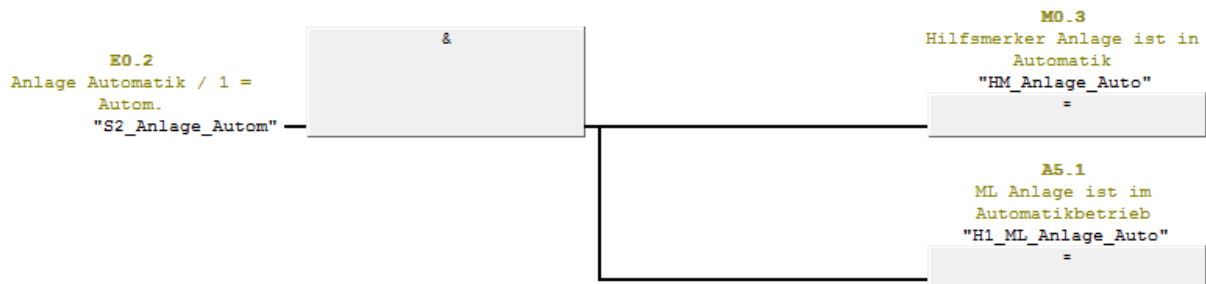
FC1 : Titel:

Kommentar:

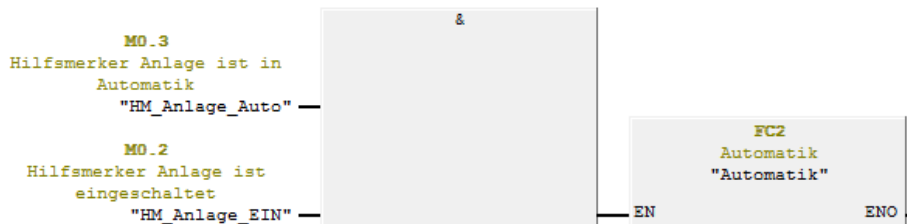
Netzwerk 1: Hilfsmerker Anlage ist eingeschaltet



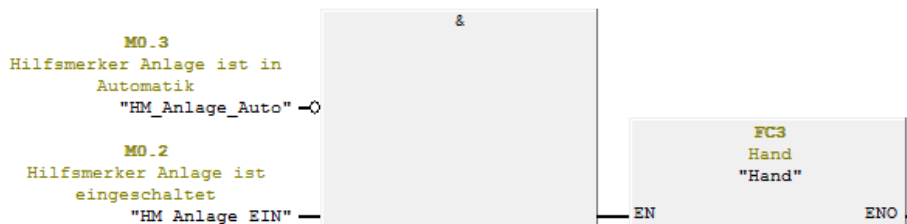
Netzwerk 2: Hilfsmerker Anlage ist in Automatik



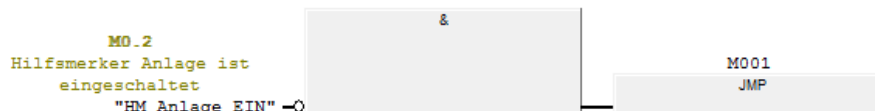
Netzwerk 3: Ansprung Automatikfunktion



Netzwerk 4: Ansprung Handfunktion



Netzwerk 5: Rücksetzbedingungen



Netzwerk 6: Baustein beenden

BEA

Netzwerk 7: Ausgänge rücksetzen

M001: UN	"HM_Anlage_EIN"	M0.2	-- Hilfsmerker Anlage ist eingeschaltet
L	0		
T	AW	4	

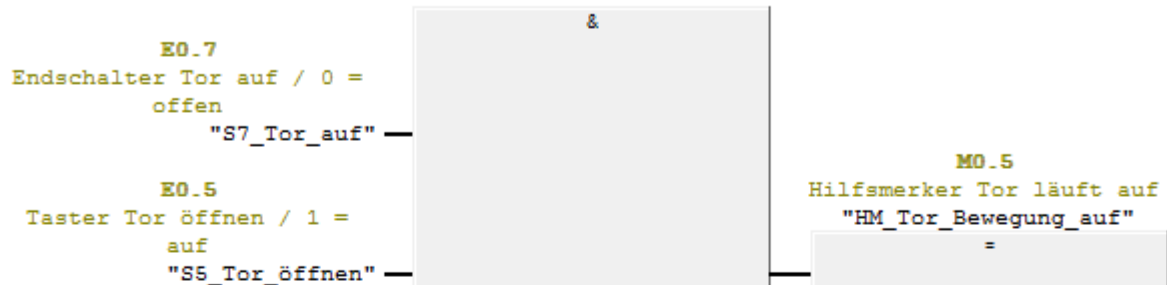
Torsteuerung

FC3: HAND

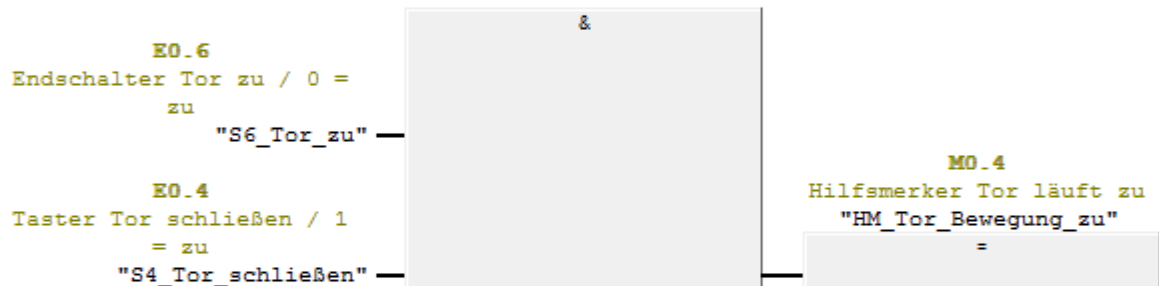
FC3 : HAND

Kommentar:

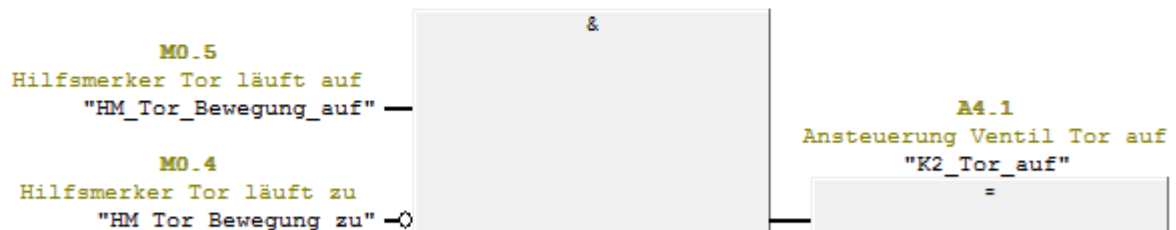
Netzwerk 1: Hilfsmerker Tor läuft auf



Netzwerk 2: Hilfsmerker Tor läuft zu



Netzwerk 3: Ansteuerung Tor auf

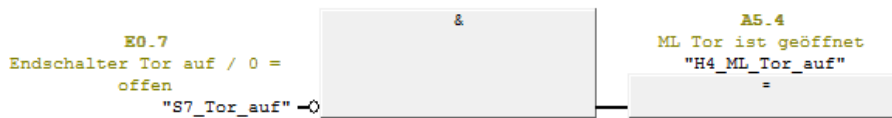


Netzwerk 4: Ansteuerung Tor zu

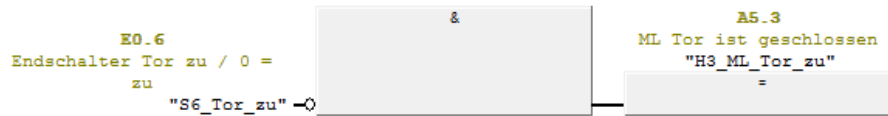


Torsteuerung

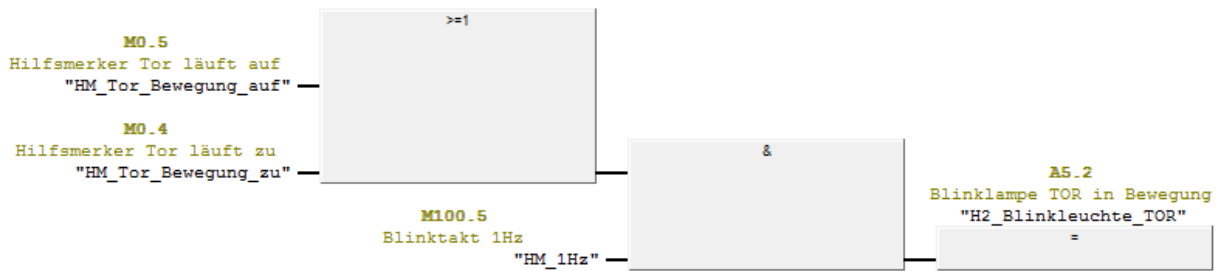
☐ Netzwerk 5: ML Tor ist geöffnet



☐ Netzwerk 6: ML Tor ist geschlossen



☐ Netzwerk 7: Blinklampe TOR in Bewegung



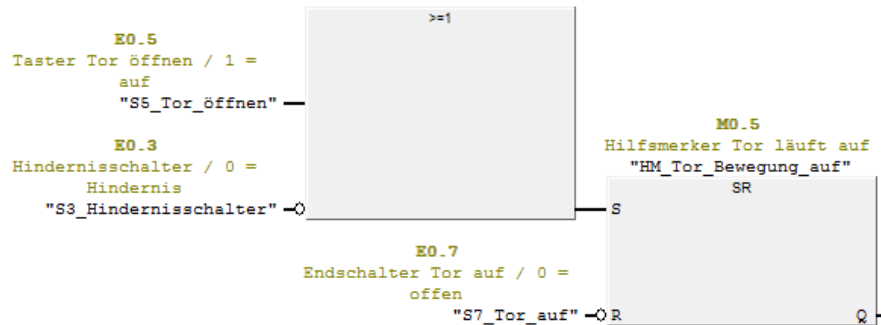
Torsteuerung

FC2: AUTOMATIK

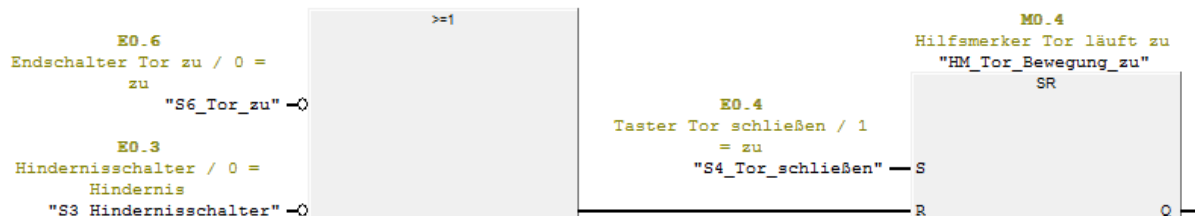
FC2 : Automatik

Kommentar:

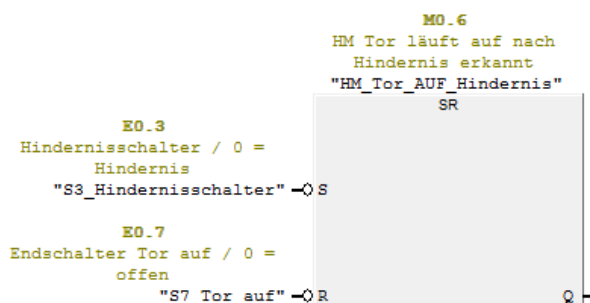
Netzwerk 1: Hilfsmerker Tor läuft auf



Netzwerk 2: Hilfsmerker Tor läuft zu

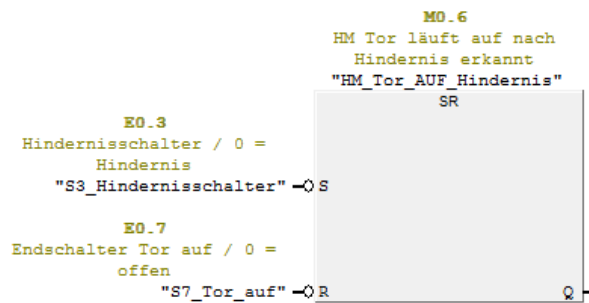


Netzwerk 3: HM Tor läuft auf nach Hindernis erkannt

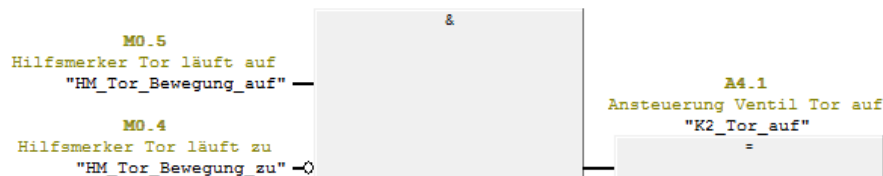


Torsteuerung

- ☐ Netzwerk 3 : HM Tor läuft auf nach Hindernis erkannt



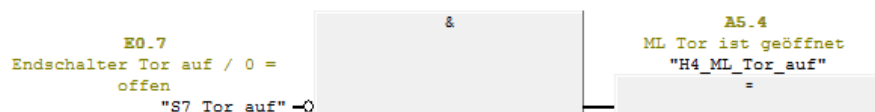
- ☐ Netzwerk 4 : Ansteuerung Tor auf



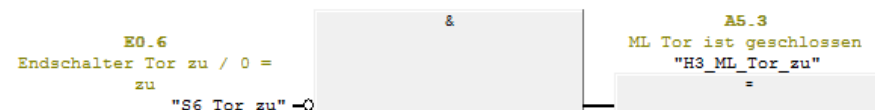
- ☐ Netzwerk 5 : Ansteuerung Tor zu



- ☐ Netzwerk 6 : ML Tor ist geöffnet



- ☐ Netzwerk 7 : ML Tor ist geschlossen



- ☐ Netzwerk 8 : Blinklampe TOR in Bewegung

