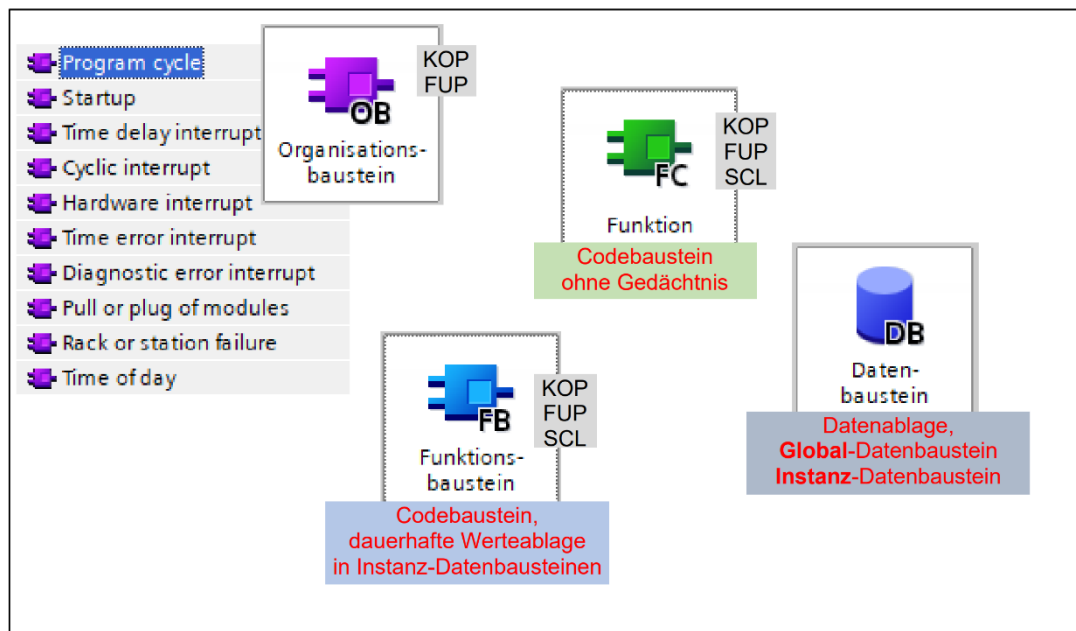


Steuerungstechnik Protokoll 7. Einheit

Themen

- Strukturierte Programmstruktur
 - Kein Lineares Programm mehr (ist der Fall, wenn das gesamte Programm im OB1 programmiert wird)
 - Bei einem Strukturierten Programm wird/kann ein Baustein mehrmals aufgerufen werden
 - Man braucht parametrierbare Funktionsbausteine
- Funktionsbausteine
 - Objektbaustein (OB) -> bereits genutzt; Aufruf von Funktionsbaustein
 - Funktionsbaustein (FB) -> umfasst Programm; lässt sich zyklisch aufrufen
 - Datenbaustein (DB) -> Datenablage; Gedächtnis für FB (wird automatisch erstellt)
 - FC -> Funktionen sind Codebausteine ohne Gedächtnis



Aufgaben

Aufgabe 4: Funktionsbaustein

Das Simatic Projekt von Aufgabe 3 soll derart umgeändert werden, dass die ganze Rührwerkfunktion in einem Funktionsbaustein (FB) programmiert ist. Der FB soll so erstellt werden, dass er im Programm mehrmals aufgerufen werden kann, wenn beispielsweise bei einer Anlage mehrere Rührwerke gesteuert werden sollen.

1. Schritt: altes Projekt dearchivieren und neu speichern
2. Schritt: Funktionsbaustein erstellen
3. Schritt: Programm in FB kopieren
4. Schritt: Variablen in Datenbaustein kopieren
5. Schritt: Variablen in FB ersetzen
6. Schritt: FB im Main aufrufen (2 mal zum Testen)
7. Schritt: Programm auf CPU laden und testen

Ergebnisse

The screenshot shows the 'New Function Block' (Neuer Funktionsbaustein) dialog box in Siemens SIMATIC Manager. The 'Name' field is set to 'Baustein_1'. On the left, there are four icons representing different block types: 'Organisationsbaustein' (purple), 'Funktionsbaustein' (blue, selected), 'Funktion' (green), and 'Datenbaustein' (blue cylinder). On the right, the 'Sprache' (Language) is set to 'KOP', and the 'Nummer' (Number) is set to '2'. There are two radio buttons for 'Manuell' (unselected) and 'Automatisch' (selected). Below these, a 'Beschreibung' (Description) field contains the text: 'Funktionsbausteine sind Codebausteine, die ihre Werte dauerhaft in Instanz-Datenbausteinen ablegen, sodass sie auch nach der Bausteinbearbeitung zur Verfügung stehen.' At the bottom right, there is a link labeled 'mehr...'.

FB erstellen

Rührwerk									
	Name	Datentyp	Defaultwert	Remanenz	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	▼ Input				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	■ Stopp	Bool	false	Nicht rema...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Taste, rot, Öffner (NC)
3	■ Start	Bool	false	Nicht rema...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Taste, schwarz, Schließer(NO)
4	■ Drehsensor	Bool	false	Nicht rema...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gibt 1 aus, wenn Rührwerk vorbeiführt
5	■ Clock_1Hz	Bool	false	Nicht rema...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	▼ Output				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	■ Motor	Bool	false	Nicht rema...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rührwerkantrieb, *1" Motor ein
8	■ LED	Bool	false	Nicht rema...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Betriebsanzeige, Leuchtet wenn Motor 1...
9	▼ InOut				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	■ <Hinzufügen>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	▼ Static				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	■ Stopp Merker	Bool	false	Nicht rema...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Merkt sich Stopp
13	■ Störung_Drehen	Bool	false	Remanent	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Unterbricht den Motor, wenn bei laufen...
14	■ ▶ ZeitDrehÜberwachung	TON_TIME		Nicht rema...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	▼ Temp				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16	■ <Hinzufügen>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17	▼ Constant				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18	■ <Hinzufügen>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

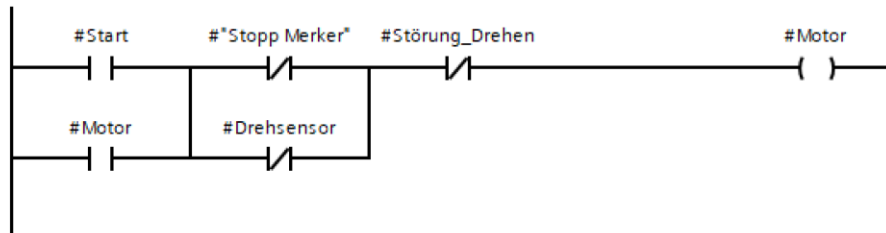
Variablen im DB

▼ **Bausteintitel:** Rührwerk

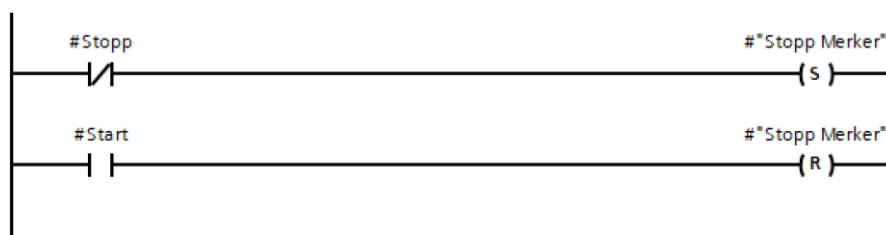
"Beschreibung für das Programm"

▼ **Netzwerk 1:** Rührwerkantreib, "1" Motor ein / aus

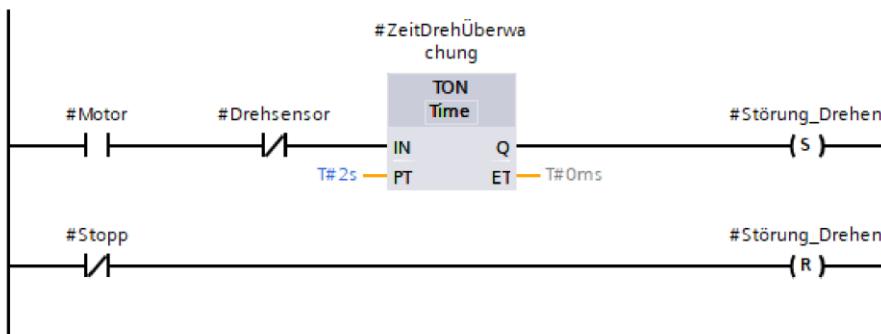
► Netzwerkkommentar...

▼ **Netzwerk 2:** Merkt sich Stopp

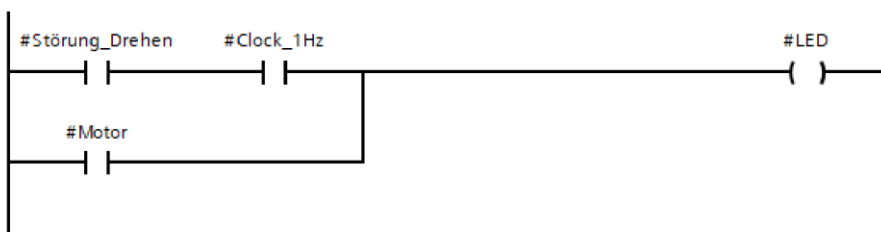
Kommentar

▼ **Netzwerk 3:** Drehüberwachung

Störung S und R

▼ **Netzwerk 4:** Anzeige

- ▼ leuchten: Rührwerk eingeschaltet und keine Störung
- blinken: (1HZ) Störung Drehung



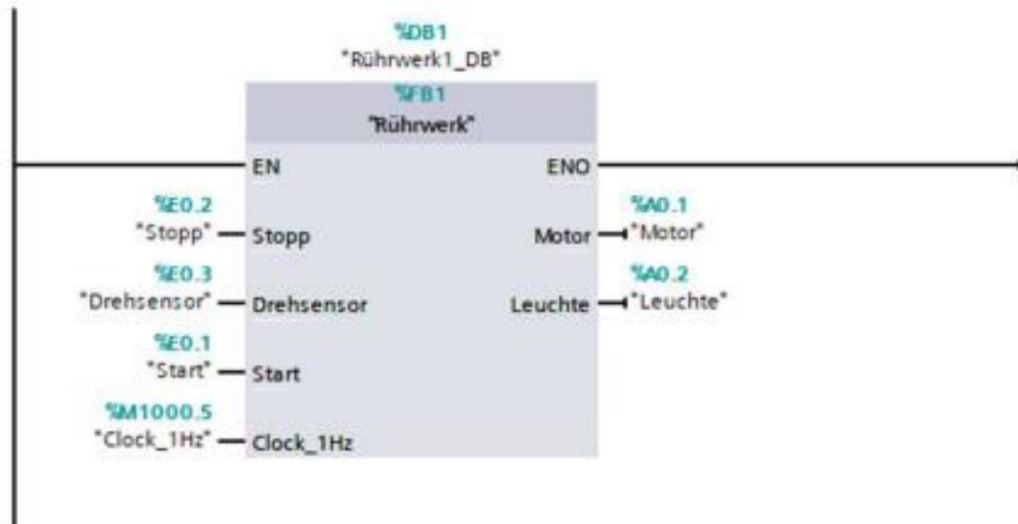
Programm im FB

▼ Bausteintitel: Zyklisches Programm

Bausteinkommentar

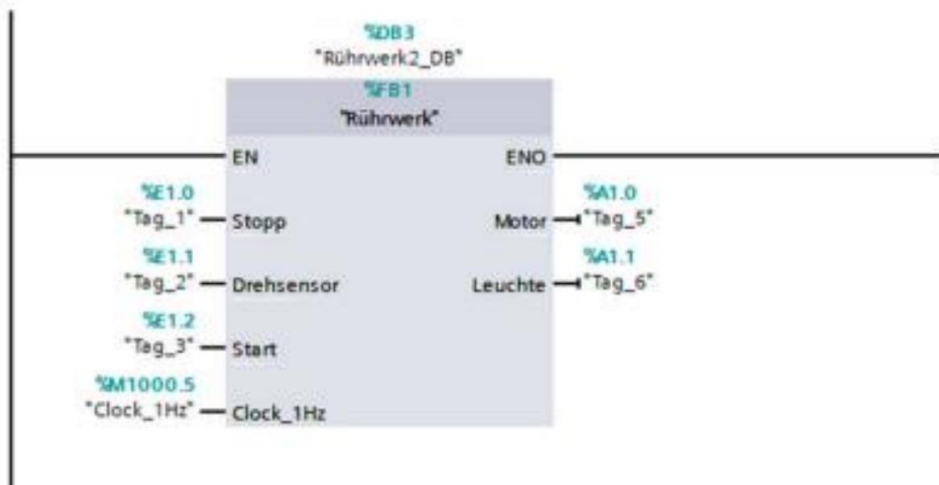
▼ Netzwerk 1: —

► Netzwerkkommentar...



▼ Netzwerk 2: —

Kommentar



Programm im Main

Programm wurde nicht getestet da ich in der letzten Stunde nicht anwesend war

Werkzeuge, Geräte und Software

Computer; TIA Portal

Unterlagen

Internet; Einführung in die SPS-Programmierung, Rührwerkmodell 20211105.pdf