



SIEMENS



Lern-/Lehrunterlagen

Siemens Automation Cooperates with Education
(SCE) | Ab Version V14 SP1

TIA Portal Modul 031-600
Globale Datenbausteine
bei SIMATIC S7-1200

[siemens.de/sce](https://www.siemens.de/sce)

SIEMENS

Global Industry
Partner of
WorldSkills
International



Passende SCE Trainer Pakete zu dieser Lern-/Lehrunterlagen

- **SIMATIC S7-1200 AC/DC/RELAIS 6er "TIA Portal"**
Bestellnr.: 6ES7214-1BE30-4AB3
- **SIMATIC S7-1200 DC/DC/DC 6er "TIA Portal"**
Bestellnr.: 6ES7214-1AE30-4AB3
- **Upgrade SIMATIC STEP 7 BASIC V14 SP1 (für S7-1200) 6er "TIA Portal"**
Bestellnr.: 6ES7822-0AA04-4YE5

Bitte beachten Sie, dass diese Trainer Pakete ggf. durch Nachfolge-Pakete ersetzt werden.
Eine Übersicht über die aktuell verfügbaren SCE Pakete finden Sie unter: [siemens.de/sce/tp](https://www.siemens.de/sce/tp)

Fortbildungen

Für regionale Siemens SCE Fortbildungen kontaktieren Sie Ihren regionalen SCE Kontaktpartner:
[siemens.de/sce/contact](https://www.siemens.de/sce/contact)

Weitere Informationen rund um SCE

[siemens.de/sce](https://www.siemens.de/sce)

Verwendungshinweis

Die SCE Lern-/Lehrunterlage für die durchgängige Automatisierungslösung Totally Integrated Automation (TIA) wurde für das Programm „Siemens Automation Cooperates with Education (SCE)“ speziell zu Ausbildungszwecken für öffentliche Bildungs- und F&E-Einrichtungen erstellt. Die Siemens AG übernimmt bezüglich des Inhalts keine Gewähr.

Diese Unterlage darf nur für die Erstausbildung an Siemens Produkten/Systemen verwendet werden. D.h. sie kann ganz oder teilweise kopiert und an die Auszubildenden zur Nutzung im Rahmen deren Ausbildung ausgehändigt werden. Die Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage und Mitteilung ihres Inhalts ist innerhalb öffentlicher Aus- und Weiterbildungsstätten für Zwecke der Ausbildung gestattet.

Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch die Siemens AG Ansprechpartner: Herr Roland Scheuerer roland.scheuerer@siemens.com.

Zuwendungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte auch der Übersetzung sind vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patentierung oder GM-Eintragung.

Der Einsatz für Industriekunden-Kurse ist explizit nicht erlaubt. Einer kommerziellen Nutzung der Unterlagen stimmen wir nicht zu.

Wir danken der TU Dresden, besonders Prof. Dr.-Ing. Leon Urbas und der Fa. Michael Dziallas Engineering und allen weiteren Beteiligten für die Unterstützung bei der Erstellung dieser SCE Lern-/Lehrunterlage.

Inhaltsverzeichnis

1	Zielstellung.....	4
2	Voraussetzung.....	4
3	Benötigte Hardware und Software.....	5
4	Theorie.....	6
4.1	Datenbausteine.....	6
4.2	Datentypen bei SIMATIC S7-1200.....	7
4.3	Optimierte Bausteine.....	8
4.4	Laden ohne Reinitialisierung.....	8
5	Aufgabenstellung.....	9
6	Planung.....	9
6.1	Globaler Datenbaustein für Drehzahlsteuerung und Drehzahl-überwachung des Motors.....	9
6.2	Technologieschema.....	10
6.3	Belegungstabelle.....	11
7	Strukturierte Schritt-für-Schritt-Anleitung.....	12
7.1	Deaktivieren eines vorhandenen Projekts.....	12
7.2	Erstellen des globalen Datenbausteins „DREHZAHLMOTOR“.....	14
7.3	Zugriff auf Daten des Datenbausteins im Organisationsbaustein.....	19
7.4	Programm speichern und übersetzen.....	23
7.5	Programm laden.....	24
7.6	Werte in Datenbausteinen beobachten/steuern.....	25
7.7	Einstellwerte initialisieren / Startwerte rücksetzen.....	26
7.8	Momentaufnahmen in Datenbausteinen.....	28
7.9	Datenbaustein erweitern und laden ohne Reinitialisierung.....	31
7.10	Archivieren des Projektes.....	35
8	Checkliste.....	36
9	Übung.....	37
9.1	Aufgabenstellung – Übung.....	37
9.2	Technologieschema.....	37
9.3	Belegungstabelle.....	38
9.4	Planung.....	38
9.5	Checkliste – Übung.....	39
10	Weiterführende Information.....	40

Globale Datenbausteine bei der SIMATIC S7-1200

1 Zielstellung

In diesem Kapitel lernen Sie die Verwendung von globalen Datenbausteinen bei SIMATIC S7-1200 mit dem Programmierwerkzeug TIA Portal kennen.

Das Modul erklärt den Aufbau, die Erstellung und den Zugriff auf globale Datenbausteine für SIMATIC S7-1200. Dabei wird schrittweise gezeigt wie ein globaler Datenbaustein im TIA Portal angelegt und wie im Programm auf diese Daten lesend und schreibend zugegriffen wird.

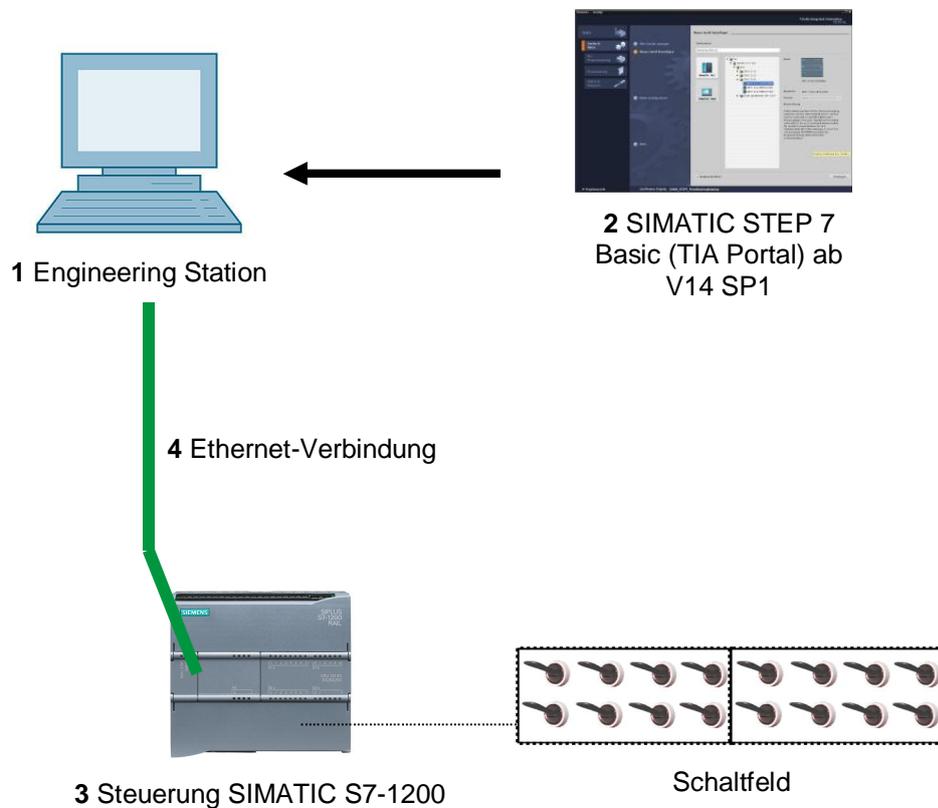
Es können die unter Kapitel 3 aufgeführten SIMATIC S7-Steuerungen eingesetzt werden.

2 Voraussetzung

Dieses Kapitel baut auf dem Kapitel „Analoge Werte mit einer SIMATIC S7-1200“ auf. Zur Durchführung dieses Kapitels können Sie z.B. auf das folgende Projekt zurückgreifen: „SCE_DE_031-500_Analoge_Werte_S7-1200.....zap14“.

3 Benötigte Hardware und Software

- 1 Engineering Station: Voraussetzungen sind Hardware und Betriebssystem
(weitere Informationen siehe Readme/Liesmich auf den TIA Portal Installations-DVDs)
- 2 Software SIMATIC STEP 7 Basic im TIA Portal – ab V14 SP1
- 3 Steuerung SIMATIC S7-1200, z.B. CPU 1214C DC/DC/DC mit Signalboard ANALOG OUTPUT SB1232, 1 AO – ab Firmware V4.2.1
Hinweis: Die digitalen Eingänge und die analogen Ein- und Ausgänge sollten auf ein Schaltfeld herausgeführt sein.
- 4 Ethernet-Verbindung zwischen Engineering Station und Steuerung



4 Theorie

4.1 Datenbausteine

Datenbausteine enthalten im Gegensatz zu Codebausteinen keine Anweisungen sondern dienen zur Speicherung von Anwenderdaten.

In Datenbausteinen stehen also variable Daten, mit denen das Anwenderprogramm arbeitet. Die Struktur globaler Datenbausteine können Sie beliebig festlegen.

Globale Datenbausteine nehmen Daten auf, die **von allen anderen Bausteinen** aus verwendet werden können (siehe Abbildung 1). Auf Instanz-Datenbausteine sollte nur der zugehörige Funktionsbaustein zugreifen. Die maximale Größe von Datenbausteinen variiert abhängig von der eingesetzten CPU.

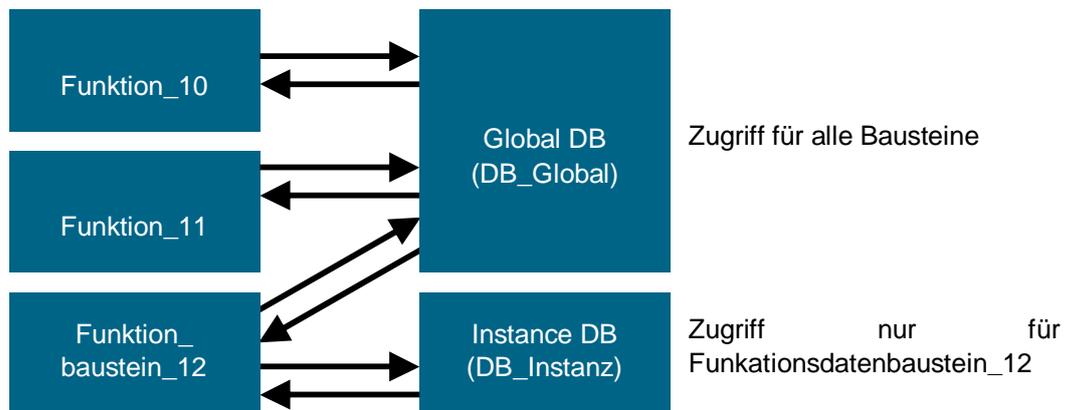


Abbildung 1: Unterschied zwischen globalem Datenbaustein und Instanz-Datenbaustein.

Anwendungsbeispiele für **globale Datenbausteine** sind:

- Speicherung der Informationen zu einem Lagersystem. „Welches Produkt liegt wo?“
- Speicherung von Rezepturen zu bestimmten Produkten.

Die Daten in Datenbausteinen werden zumeist remanent gespeichert. So bleiben diese auch bei Spannungsausfall oder nach STOPP/START der CPU erhalten.

4.2 Datentypen bei SIMATIC S7-1200

In einer SIMATIC S7-1200 gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Datentypen, mit denen unterschiedliche Zahlenformate dargestellt werden. Im Folgenden wird eine Auflistung einiger elementarer Datentypen gegeben.

Datentyp	Größe (Bit)	Bereich	Beispiel für konstanten Eintrag
Bool	1	0 bis 1	TRUE, FALSE, 0, 1
Byte	8	16#00 bis 16#FF	16#12, 16#AB
Word	16	16#0000 bis 16#FFFF	16#ABCD, 16#0001
DWord	32	16#00000000 bis 16#FFFFFFFF	16#02468ACE
Char	8	16#00 bis 16#FF	'A', 'r', '@'
Sint	8	-128 bis 127	123, -123
Int	16	-32.768 bis 32.767	123, -123
Dint	32	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647	123, -123
USInt	8	0 bis 255	123
UInt	16	0 bis 65.535	123
UDInt	32	0 bis 4.294.967.295	123
Real	32	+/-1,18 x 10 ⁻³⁸ bis +/-3,40 x 10 ³⁸	123,456, -3,4, -1,2E+12, 3,4E-3
LReal	64	+/-2,23 x 10 ⁻³⁰⁸ bis +/-1,79 x 10 ³⁰⁸	12345.123456789 -1.2E+40
Time	32	T#-24d_20h_31 m_23s_648ms bis T#24d_20h_31 m_23s_647ms Gespeichert als: -2,147,483,648 ms bis +2,147,483,647 ms	T#5m_30s 5#-2d T#1d_2h_15m_30x_45ms
String	Variable	0 bis 254 Zeichen in Bytegröße	'ABC'
Array		Mit Arrays werden Daten eines einheitlichen Datentyps hintereinander angeordnet und im Adressbereich fortlaufend adressiert. Die Eigenschaften eines jeden Arrayelements sind gleich und werden an der Arrayvariablen projiziert.	
Struct		Der Datentyp STRUCT repräsentiert eine Datenstruktur, die sich aus einer festen Anzahl von Komponenten unterschiedlicher Datentypen zusammensetzt. Auch Komponenten vom Datentyp STRUCT oder ARRAY können in einer Struktur geschachtelt werden.	
...		Weitere Datentypen entnehmen Sie der Online-Hilfe.	

4.3 Optimierte Bausteine

S7-1200 Steuerungen besitzen eine optimierte Datenablage. In optimierten Bausteinen sind alle Variablen gemäß ihrem Datentyp automatisch sortiert. Durch die Sortierung wird sichergestellt, damit Datenlücken zwischen den Variablen auf ein Minimum reduziert werden und die Variablen für den Prozessor zugriffsoptimiert abgelegt sind.

- Der Zugriff erfolgt immer schnellstmöglich, da die Dateiablage vom System optimiert wird und unabhängig von der Deklaration ist.
- Keine Gefahr von Inkonsistenzen durch fehlerhafte, absolute Zugriffe, da generell symbolisch zugegriffen wird.
- Deklarationsänderungen führen nicht zu Zugriffsfehlern, da z.B. Zugriffe durch Prozessvisualisierungssysteme symbolisch erfolgen.
- Einzelne Variablen können gezielt als remanent definiert werden.
- Keine Einstellungen im Instanzdatenbaustein notwendig/möglich. Es wird alles im zugeordneten FB eingestellt (z.B. Remanenz).
- Speicherreserven im Datenbaustein ermöglichen das Ändern ohne Verlust der Aktualwerte (Laden ohne Reinitialisierung).

4.4 Laden ohne Reinitialisierung

Um Anwenderprogramme, die bereits in einer Steuerung laufen, nachträglich zu ändern, bieten S7-1200 Steuerungen die Möglichkeit, die Schnittstellen von optimierten Funktions- oder Datenbausteinen im laufenden Betrieb zu erweitern. Die geänderten Bausteine können Sie laden, ohne die Steuerung in STOPP zu setzen und ohne die Aktualwerte von bereits geladenen Variablen zu beeinflussen.

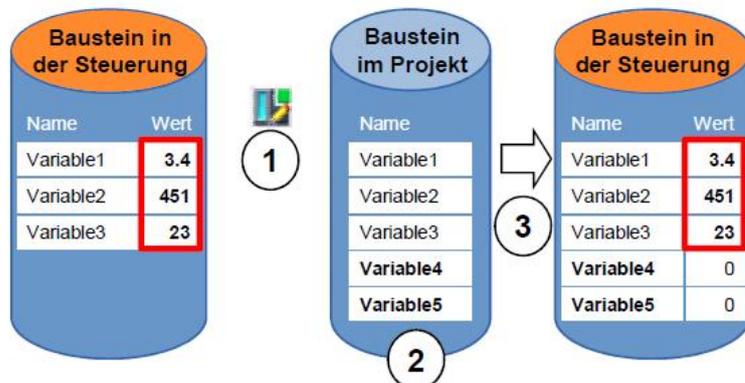


Abbildung 2: Laden ohne Reinitialisierung

Folgende Schritte können durchgeführt werden, während die Steuerung im RUN ist:

1. Aktivieren „Laden ohne Reinitialisierung“
2. Neu definierte Variablen in bestehenden Baustein einfügen
3. Erweiterten Baustein in Steuerung laden

Die neu definierten Variablen werden initialisiert. Die bestehenden Variablen behalten ihren aktuellen Wert.

Voraussetzung: ist, dass vorher eine Speicherreserve für den Baustein definiert worden ist und dieser mit dieser Speicherreserve in die CPU geladen wurde.

5 Aufgabenstellung

In diesem Kapitel soll das Programm aus Kapitel „SCE_DE_031-500 Analoge Werte_S7-1200“ um einen Datenbaustein erweitert werden, der die Parameter für die beiden Funktionen „MOTOR_DREHZAHLSTEUERUNG“ [FC10] und „MOTOR_DREHUEBERWACHUNG“ [FC11] zentral zur Verfügung stellt.

6 Planung

Die Datenverwaltung und Sollwertvorgabe zu den Funktionen „MOTOR_DREHZAHLSTEUERUNG“ [FC10] und „MOTOR_DREHUEBERWACHUNG“ [FC11] soll über den globalen Datenbaustein „DREHZAHLMOTOR“ [DB2] erfolgen.

Dieser wird als Erweiterung bei dem Projekt „031-500_Analoge_Werte_S7-1200“ ergänzt. Dieses Projekt muss vorher dearchiviert werden.

Im Organisationsbaustein „Main“ [OB1] müssen zuvor beide Funktionen „MOTOR_DREHZAHLSTEUERUNG“ [FC10] und „MOTOR_DREHUEBERWACHUNG“ [FC11] mit den Variablen aus dem globalen Datenbaustein „DREHZAHLMOTOR“ [DB2] beschaltet werden.

6.1 Globaler Datenbaustein für Drehzahlsteuerung und Drehzahlüberwachung des Motors

Drehzahlsollwert und Drehzahlwert werden im Datenformat Real (32-Bit- Gleitpunktzahl) als erste Variablen im Datenbaustein „DREHZAHLMOTOR“ [DB2] angelegt. Dabei erhält der Drehzahlsollwert den Startwert + 10 U/min.

Daraufhin wird eine Struktur (Struct) ‚Positive_Drehzahl‘ zur Überwachung der positiven Drehzahlgrenzen angelegt.

Diese Struktur enthält die zwei Variablen ‚Stoergrenze‘ (Startwert + 15 U/min) und ‚Warngrenze‘ (Startwert + 10 U/min) im Datenformat Real (32-Bit- Gleitpunktzahl) und die zwei Variablen ‚Stoerung‘ und ‚Warnung‘ im Datenformat Bool (binäre Zahl).

Die Struktur (Struct) ‚Positive_Drehzahl‘ wird als Kopie erneut eingefügt und in ‚Negative_Drehzahl‘ zur Überwachung der negativen Drehzahlgrenzen umbenannt.

Die Variable ‚Stoergrenze‘ erhält hier den Startwert - 16 U/min und die ‚Warngrenze‘ den Startwert - 14 U/min.

6.2 Technologieschema

Hier sehen Sie das Technologieschema zur Aufgabenstellung.

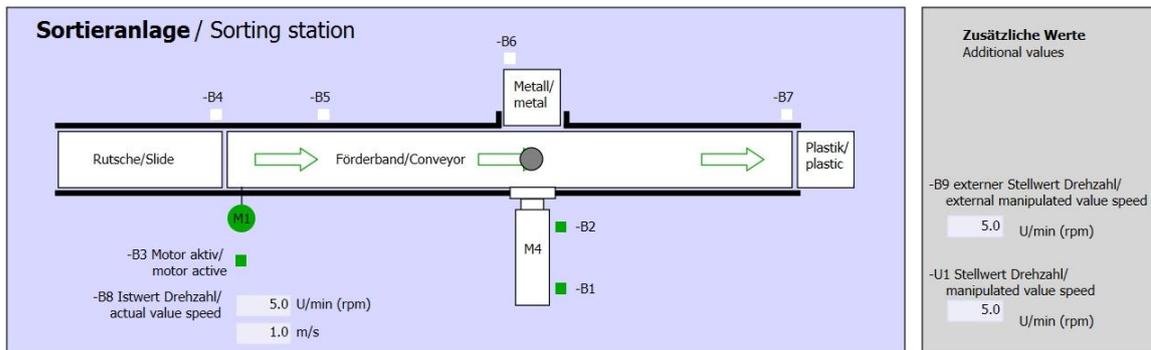


Abbildung 3: Technologieschema

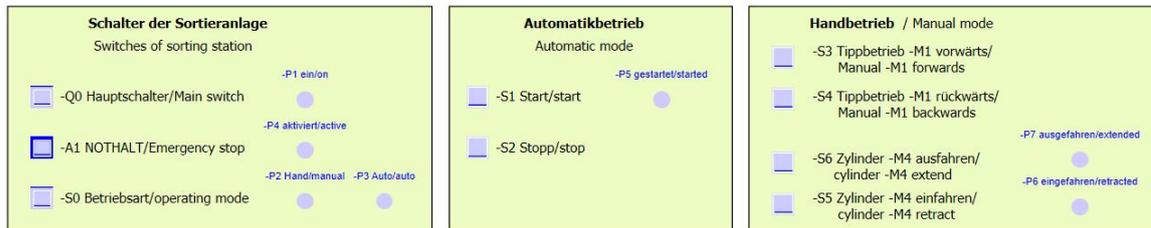


Abbildung 4: Bedienpult

6.3 Belegungstabelle

Die folgenden Signale werden als globale Operanden bei dieser Aufgabe benötigt.

DE	Typ	Kennzeichnung	Funktion	NC/NO
E 0.0	BOOL	-A1	Meldung NOTHALT ok	NC
E 0.1	BOOL	-K0	Anlage „Ein“	NO
E 0.2	BOOL	-S0	Schalter Betriebswahl Hand (0)/ Automatik(1)	Hand = 0 Auto=1
E 0.3	BOOL	-S1	Taster Automatik Start	NO
E 0.4	BOOL	-S2	Taster Automatik Stopp	NC
E 0.5	BOOL	-B1	Sensor Zylinder -M4 eingefahren	NO
E 1.0	BOOL	-B4	Sensor Rutsche belegt	NO
E 1.3	BOOL	-B7	Sensor Teil am Ende des Bandes	NO
EW64	BOOL	-B8	Sensor Istwert Drehzahl des Motors +/-10V entsprechen +/- 50 U/min	

DA	Typ	Kennzeichnung	Funktion	
A 0.2	BOOL	-Q3	Bandmotor -M1 variable Drehzahl	
AW 64	BOOL	-U1	Stellwert Drehzahl des Motors in 2 Richtungen +/-10V entsprechen +/- 50 U/min	

Legende zur Belegungsliste

DE	Digitaler Eingang	DA	Digitaler Ausgang
AE	Analoger Eingang	AA	Analoger Ausgang
E	Eingang	A	Ausgang
NC	Normally Closed (Öffner)		
NO	Normally Open (Schließer)		

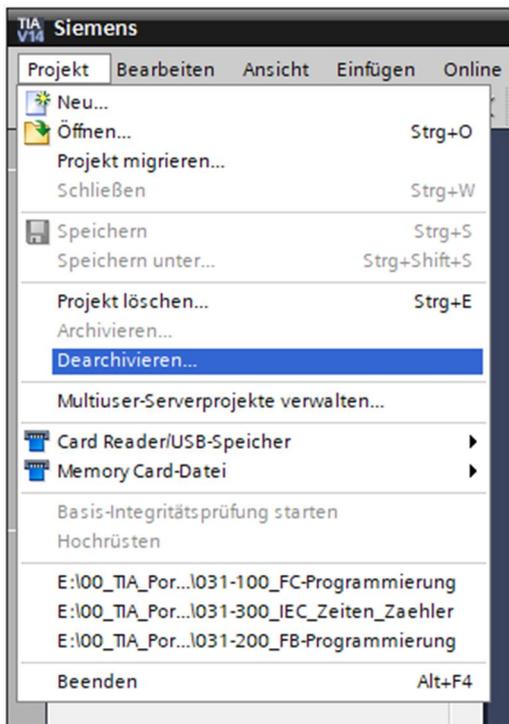
7 Strukturierte Schritt-für-Schritt-Anleitung

Nachfolgenden finden Sie eine Anleitung wie Sie die Planung umsetzen können. Sollten Sie schon gut klarkommen, reichen Ihnen die nummerierten Schritte zur Bearbeitung aus. Ansonsten orientieren Sie sich an den folgenden Schritten der Anleitung.

7.1 Dearchivieren eines vorhandenen Projekts

Ⓡ Bevor wir das Projekt „SCE_DE_031-500_Analoge_Werte_S7-1200.zap14“ aus dem Kapitel „SCE_DE_031-500 Analoge Werte_S7-1200“ erweitern können, müssen wir dieses dearchivieren. Zum Dearchivieren eines vorhandenen Projekts müssen Sie aus der Projektansicht heraus unter Ⓡ Projekt Ⓡ Dearchivieren das jeweilige Archiv aussuchen. Bestätigen Sie Ihre Auswahl anschließend mit Öffnen.

(Ⓡ Projekt Ⓡ Dearchivieren Ⓡ Auswahl eines .zap-Archivs Ⓡ Öffnen)



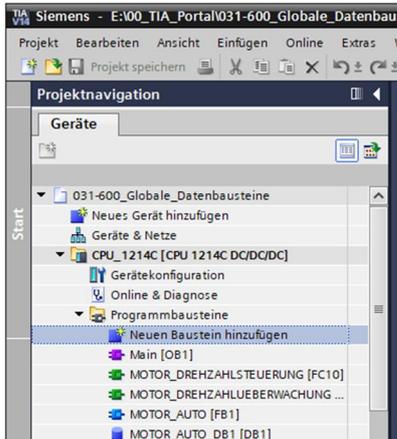
Ⓡ Als Nächstes kann das Zielverzeichnis ausgewählt werden, in welches das dearchivierte Projekt gespeichert werden soll. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit „OK“.

(Ⓡ Zielverzeichnis Ⓡ OK)

7.2 Erstellen des globalen Datenbausteins „DREHZAHL_MOTOR“

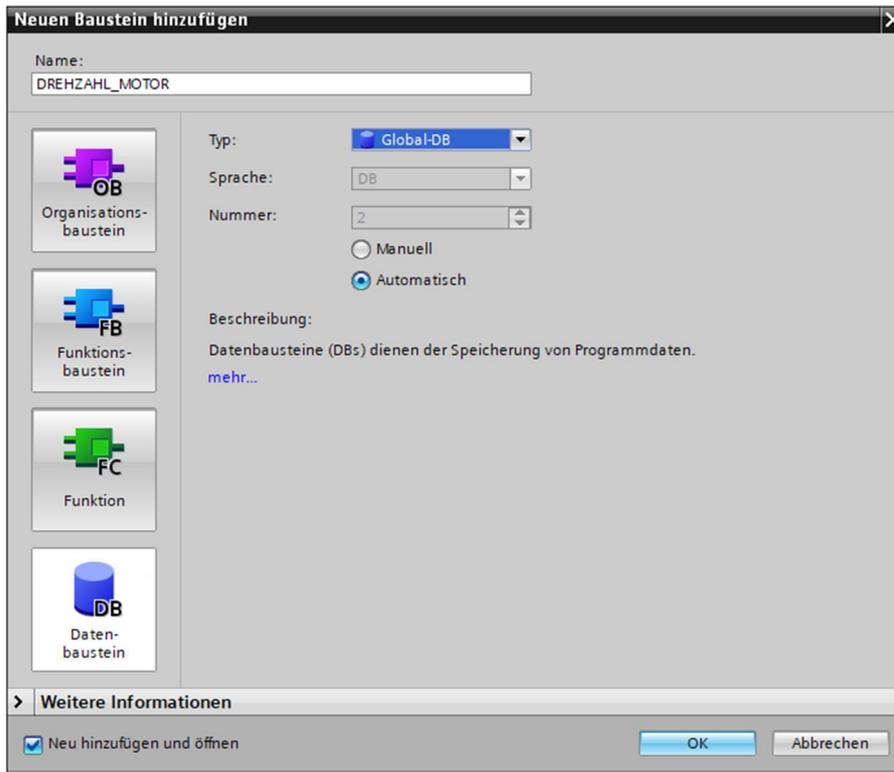
- Ⓡ Wählen Sie den Ordner ‚Programmbausteine‘ Ihrer CPU 1214C DC/DC/DC und klicken danach auf „Neuen Baustein hinzufügen“, um dort einen globalen Datenbaustein anzulegen.

(Ⓡ CPU_1214C [CPU 1214C DC/DC/DC] Ⓡ Neuen Baustein hinzufügen)



- Ⓡ Im darauffolgenden Dialog wählen Sie  und benennen Ihren neuen Baustein: „DREHZAHL_MOTOR“. Als Typ wählen Sie ‚Global-DB‘, die Nummer 2 wird automatisch vergeben. Aktivieren Sie das Häkchen ‚Neu hinzufügen und öffnen‘. Klicken Sie nun auf

„OK“. (Ⓡ  Ⓡ Name: DREHZAHL_MOTOR Ⓡ Typ: Global-DB Ⓡ Neu hinzufügen und öffnen Ⓡ OK)



- Ⓜ Der Datenbaustein „DREHZAHM_MOTOR“ wird automatisch angezeigt. Legen Sie nun zuerst die hier gezeigten Variablen ‚Drehzahlsollwert‘ und ‚Drehzahlwert‘ mit den zugehörigen Kommentaren an. Als Datentyp wählen Sie ‚Real‘. Dem ‚Drehzahlsollwert‘ geben Sie gleich einen Startwert von 10.0 U/min.

(Ⓜ Drehzahlsollwert Ⓜ Real Ⓜ 10.0 Ⓜ Drehzahlwert Ⓜ Real)

Name	Datentyp	Startwert	Remanenz	Erreichbar aus HMI	Sichtbar in HMI	Einstellwert	Kommentar
Static							
Drehzahlsollwert	Real	10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorgabe in Umdrehungen pro Minute (Bereich: +/- 50 U/min)
Drehzahlwert	Real	0.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drehzahlwert in Umdrehungen pro Minute (Bereich: +/- 50 U/min)
<Hinzufügen>							

Hinweis: Achten Sie darauf die richtigen Datentypen zu verwenden.

- Ⓜ Im nächsten Schritt legen wir eine Variablenstruktur ‚Struct‘ an, um diese später vervielfältigen zu können. (Ⓜ Struct)

Name	Datentyp	Startwert	Remanenz	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
Static								
Drehzahlsollwert	Real	10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorgabe in U/min (Bereich +/- 50 U/min)				
Drehzahlwert	Real	0.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drehzahlwert in U/min (Bereich +/- 50 U/min)
<Hinzufügen>								

- Ⓡ Geben Sie der Struktur den Namen, 'Positive_Drehzahl' und einen Kommentar.
 (Ⓡ Positive_Drehzahl)

	Name	Datentyp	Startwert	Remanenz	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	Static								
2	Drehzahlsollwert	Real	10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorgabe in U/min (Bereich +/- 50 U/min)				
3	Drehzahlwert	Real	0.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drehzahlwert in U/min (Bereich +/- 50 U/min)
4	Positive_Drehzahl	Struct		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für Störung/Wärmung positive Drehzahl
5	<Hinzufügen>								
6	<Hinzufügen>								

- Ⓡ Legen Sie unterhalb der Struktur die hier gezeigten Variablen zur Drehzahlüberwachung mit den entsprechenden Startwerten an.

	Name	Datentyp	Startwert	Remanenz	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	Static								
2	Drehzahlsollwert	Real	10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorgabe in U/min (Bereich +/- 50 U/min)				
3	Drehzahlwert	Real	0.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drehzahlwert in U/min (Bereich +/- 50 U/min)
4	Positive_Drehzahl	Struct		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für Störung/Wärmung positive Drehzahl
5	Stoergrenze	Real	15.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreitung wird eine Störung ausgegeben
6	Waermgrenze	Real	10.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreitung wird eine Wärmung ausgegeben
7	Stoerung	Bool	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Störgrenze überschritten
8	Wärmung	Bool	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wärmgrenze überschritten
9	<Hinzufügen>								
10	<Hinzufügen>								

Hinweis: Achten Sie darauf die richtigen Datentypen zu verwenden.

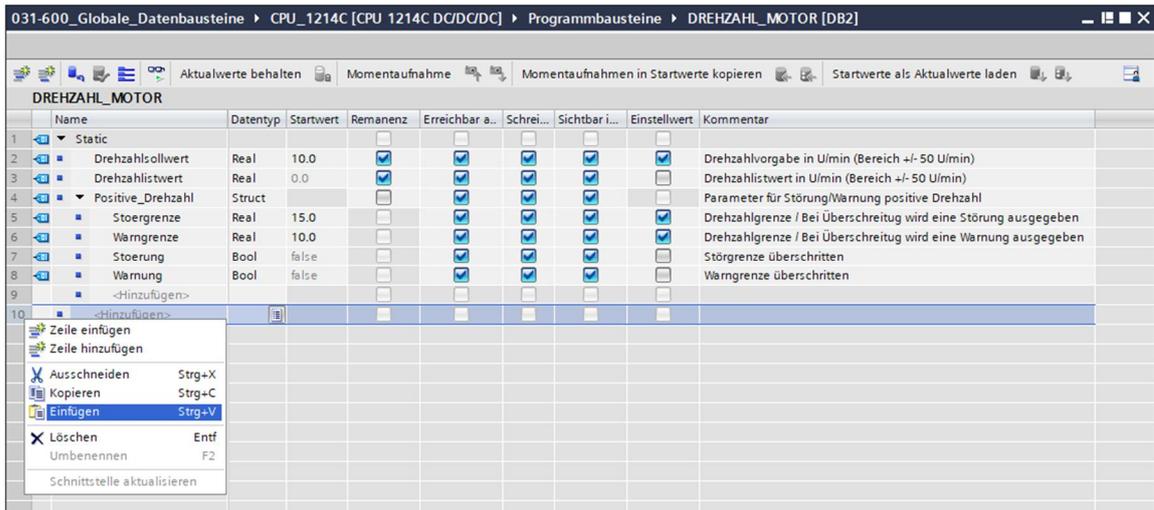
Ⓜ Markieren Sie nun die Struktur und kopieren diese.

(Ⓜ Kopieren)



Ⓜ Fügen Sie die kopierte Struktur unterhalb von ‚Positive_Drehzahl‘ nochmals ein.

(Ⓜ Einfügen)



- Ⓜ Benennen Sie die neue Struktur in ‚Negative_Drehzahl‘ um und vergeben wieder einen Kommentar.
(Ⓜ Negative Drehzahl)

Name	Datentyp	Startwert	Remanenz	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	Static							
2	Drehzahlsollwert	Real 10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorgabe in U/min (Bereich +/- 50 U/min)				
3	Drehzahlwert	Real 0.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drehzahlwert in U/min (Bereich +/- 50 U/min)
4	Positive_Drehzahl	Struct		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für Störung/Warnung positive Drehzahl
5	Stoergrenze	Real 15.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreitung wird eine Störung ausgegeben
6	Wärngrenze	Real 10.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreitung wird eine Warnung ausgegeben
7	Stoerung	Bool false		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Störgrenze überschritten
8	Warnung	Bool false		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wärngrenze überschritten
9	Negative_Drehzahl	Struct		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für Störung/Warnung negative Drehzahl
10	Stoergrenze	Real 15.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreitung wird eine Störung ausgegeben
11	Wärngrenze	Real 10.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreitung wird eine Warnung ausgegeben
12	Stoerung	Bool false		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Störgrenze überschritten
13	Warnung	Bool false		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wärngrenze überschritten
14	<Hinzufügen>							

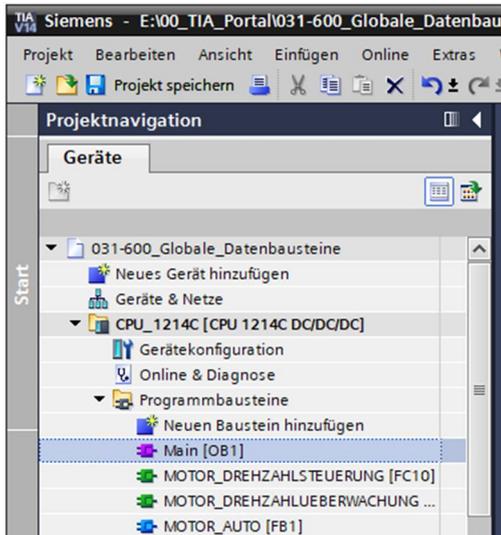
- Ⓜ Vergessen Sie nicht auf 'Projekt speichern' zu klicken. Der fertige globale Datenbaustein „DREHZAHL_MOTOR“ [DB2] ist nachfolgend dargestellt. Überprüfen Sie noch ob bei allen Variablen der bei Remanenz gesetzt und der entsprechende Startwert eingetragen ist. Somit bleiben die Daten im Datenbaustein auch nach einem Spannungsausfall oder STOPP/START der CPU erhalten. Die Optionen ‚Erreichbar aus HMI‘ und ‚Sichtbar in HMI‘ sollten ebenfalls überall angehakt sein, damit sämtliche Variablen in zukünftigen Erweiterungen dieses Projektes von den Visualisierungssystemen (Human Machine Interface) aus erreichbar sind. Die Option ‚Einstellwert‘ aktivieren wir nur bei den Vorgabewerten in unserem Datenbaustein. (Ⓜ)

Name	Datentyp	Startwert	Remanenz	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	Static							
2	Drehzahlsollwert	Real 10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorgabe in U/min (Bereich +/- 50 U/min)				
3	Drehzahlwert	Real 0.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drehzahlwert in U/min (Bereich +/- 50 U/min)
4	Positive_Drehzahl	Struct		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für Störung/Warnung positive Drehzahl
5	Stoergrenze	Real 15.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreitung wird eine Störung ausgegeben
6	Wärngrenze	Real 10.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreitung wird eine Warnung ausgegeben
7	Stoerung	Bool false		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Störgrenze überschritten
8	Warnung	Bool false		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wärngrenze überschritten
9	Negative_Drehzahl	Struct		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für Störung/Warnung negative Drehzahl
10	Stoergrenze	Real -16.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreitung wird eine Störung ausgegeben
11	Wärngrenze	Real -14.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreitung wird eine Warnung ausgegeben
12	Stoerung	Bool false		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Störgrenze überschritten
13	Warnung	Bool false		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wärngrenze überschritten
14	<Hinzufügen>							

Hinweis: Die Verwendung der Einstellwerte wird weiter hinten in dieser Schritt-für-Schritt-Anleitung beschrieben.

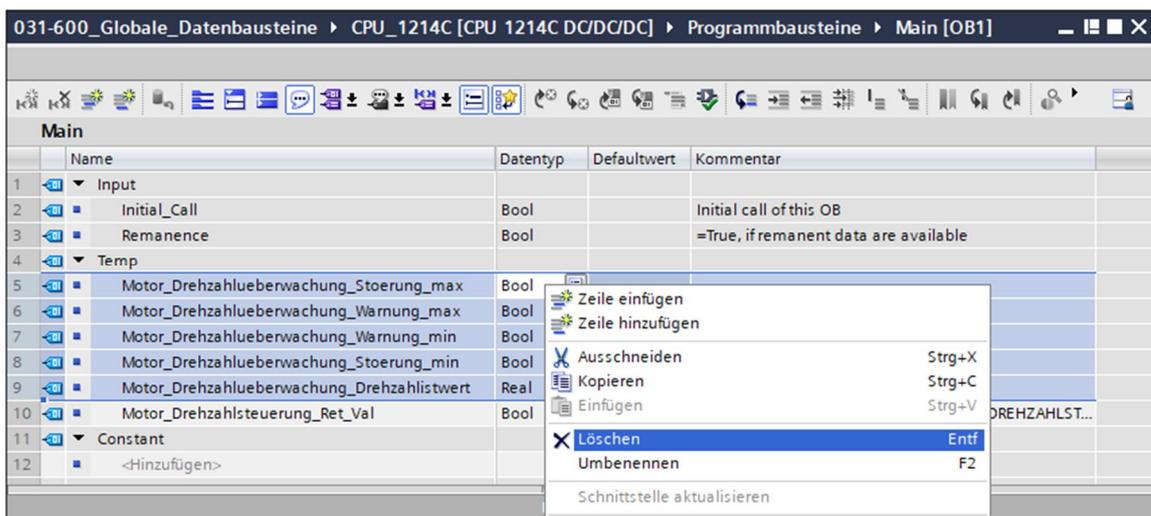
7.3 Zugriff auf Daten des Datenbausteins im Organisationsbaustein

- Ⓜ Öffnen Sie den Organisationsbaustein Main“[OB1] mit einem Doppelklick.



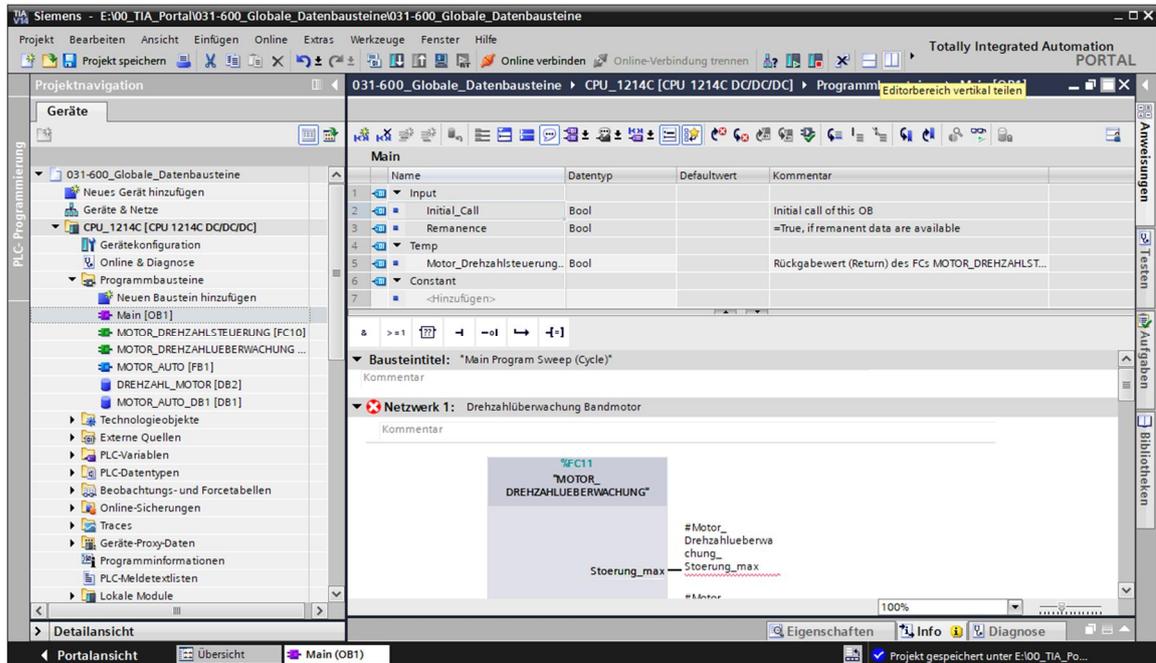
- Ⓜ Löschen Sie die nicht mehr benötigten temporären Variablen im Main“[OB1]. Lediglich die boolesche Variable ‚Motor_Drehzahlsteuerung_Ret_Val‘ wird noch benötigt.

(Ⓜ Löschen)



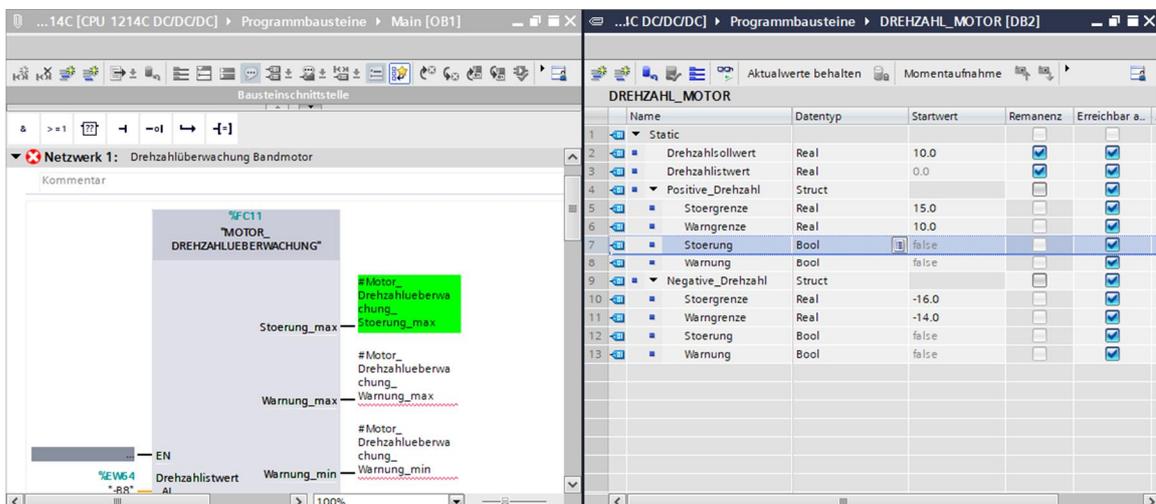
- Ⓜ Lassen Sie sich anschließend den Datenbaustein „DREHZAHL_MOTOR“[DB2] und den Organisationsbaustein „Main“[OB1] nebeneinander anzeigen, indem Sie mit einem Klick auf das Symbol  den Editorbereich vertikal teilen.

(Ⓜ )

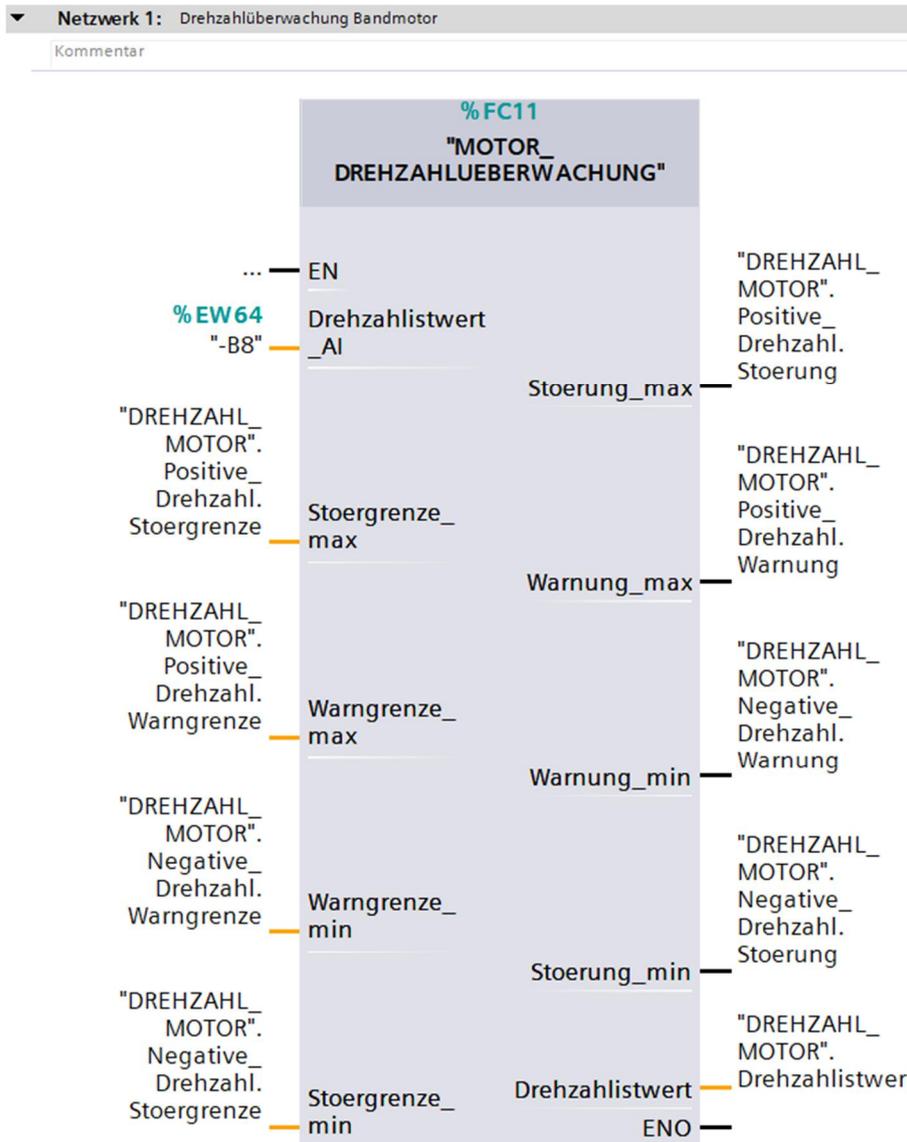


- Ⓜ Ziehen Sie nun die für die Beschaltung benötigten Variablen mit der Maus per ‚Drag & Drop‘ aus dem Datenbaustein „DREHZAHL_MOTOR“[DB2] auf die Anschlüsse der aufgerufenen Funktionen und Funktionsbausteine im Organisationsbaustein „Main“[OB1]. Zuerst ziehen wir dabei die Variable ‚Drehzahlwert‘ auf den Ausgang ‚Drehzahlwert‘ des Bausteins „MOTOR_DREHZAHLUEBERWACHUNG“[FC11].

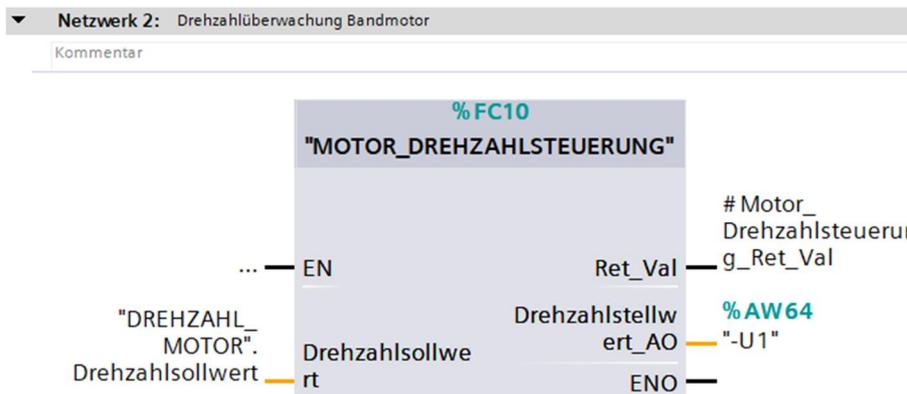
(Ⓜ Drehzahlwert)



- Ⓜ Beschalten Sie auch die weiteren Kontakte im Netzwerk 1, so wie hier gezeigt, mit Variablen aus dem Datenbaustein „DREHZAHL_MOTOR“[DB2].

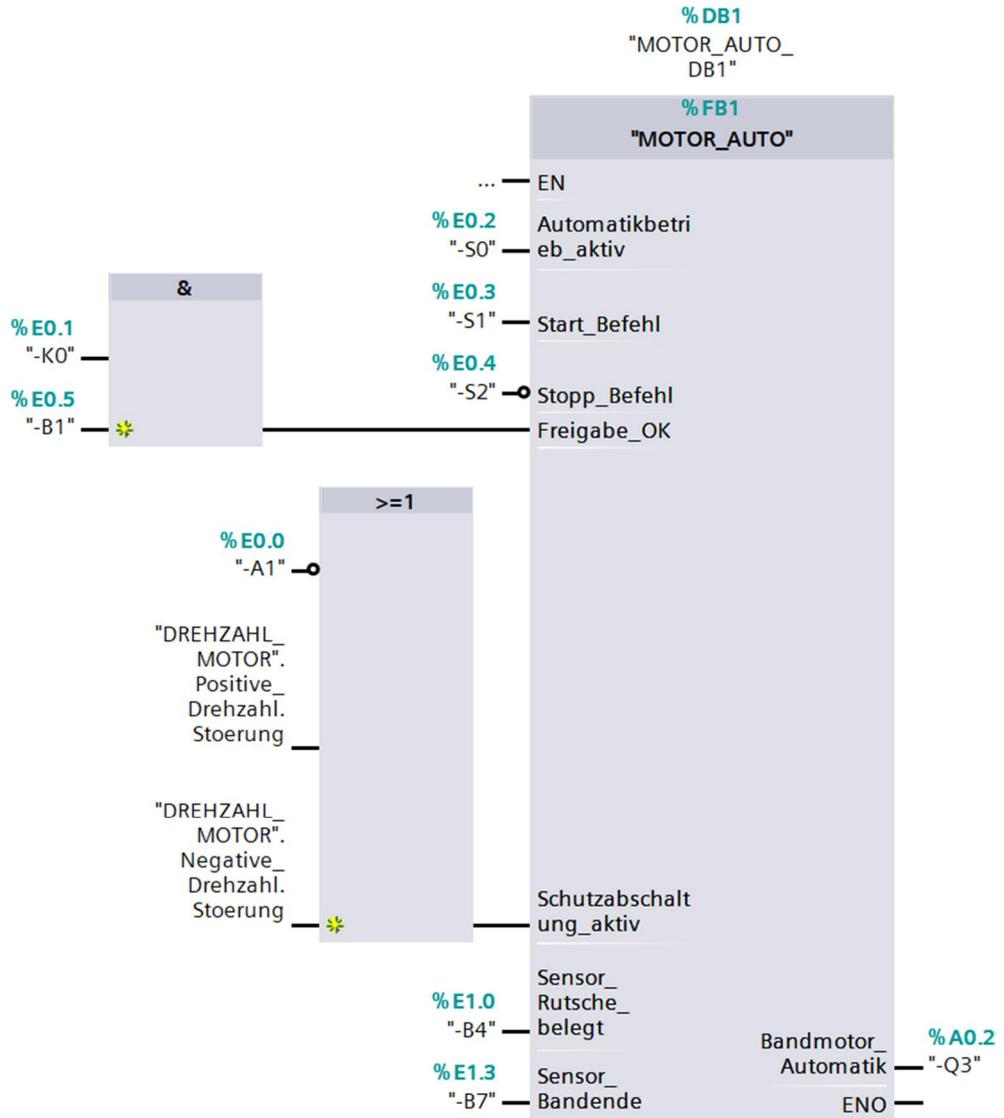


- Ⓜ Beschalten Sie auch die Kontakte im Netzwerk 2, so wie hier gezeigt, mit Variablen aus dem Datenbaustein „DREHZAHL_MOTOR“[DB2].

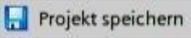


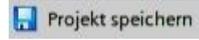
- ® Beschalten Sie ebenso die Kontakte im Netzwerk 3 – siehe Abbildung – mit Variablen aus dem Datenbaustein „DREHZAHL_MOTOR“ [DB2].

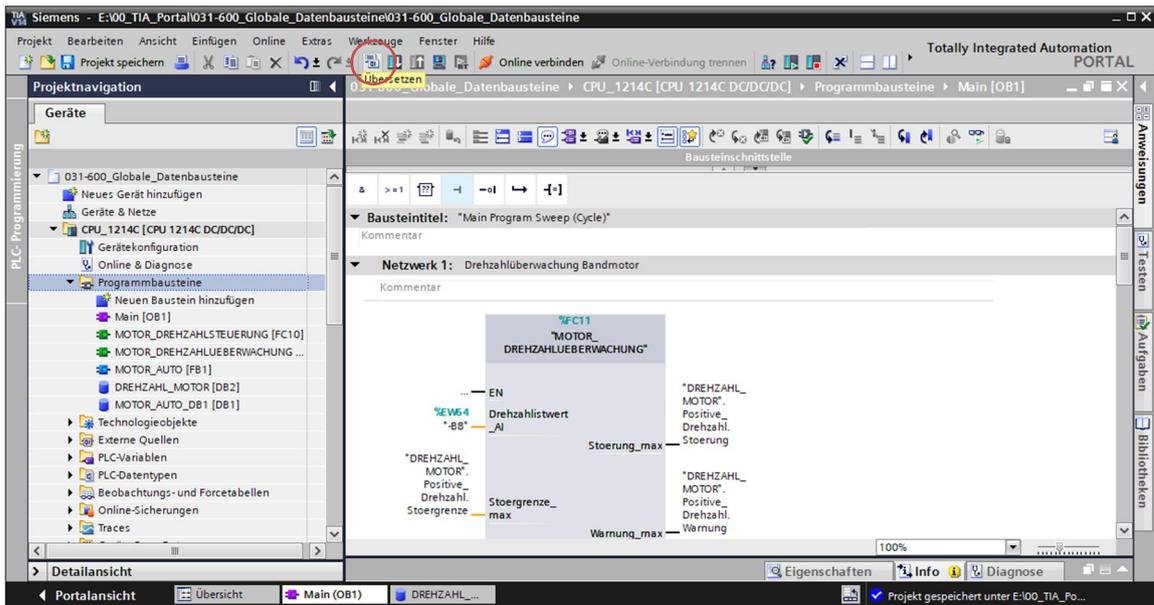
Netzwerk 3: Ansteuerung des Bandlaufs vorwärts im Automatikbetrieb
 Kommentar



7.4 Programm speichern und übersetzen

- ® Zum Speichern Ihres Projektes klicken Sie im Menü auf den Button . Zum Übersetzen aller Bausteine klicken Sie auf den Ordner „Programmbausteine“ und wählen im Menü das Symbol  für Übersetzen an.

(®  ® Programmbausteine ® )



- ® Im Bereich ‚Info‘ ‚Übersetzen‘ wird anschließend angezeigt, welche Bausteine erfolgreich übersetzt werden konnten.

Eigenschaften Info Diagnose						
Allgemein Querverweise Übersetzen Syntax						
Alle Meldungen anzeigen						
Übersetzen beendet (Fehler: 0; Warnungen: 0)						
!	Pfad	Beschreibung	Gehe zu ?	Fehler	Warnungen	Zeit
✓	▼ CPU_1214C		↗	0	0	12:56:12
✓	▼ Programmbausteine		↗	0	0	12:56:13
✓	DREHZAHL_MOTOR (DB2)	Baustein wurde erfolgreich übersetzt.	↗			12:56:13
✓	Main (OB1)	Baustein wurde erfolgreich übersetzt.	↗			12:56:17
✓	Übersetzen beendet (Fehler: 0; Warnungen: 0)					12:56:20

7.5 Programm laden

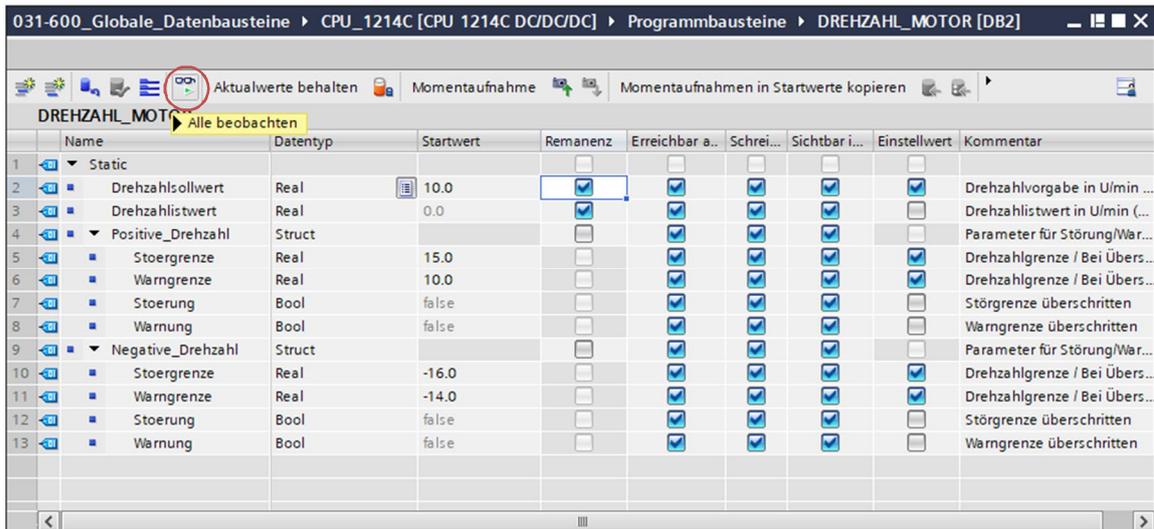
- Ⓜ Nach erfolgreichem Übersetzen kann die gesamte Steuerung mit dem erstellten Programm inklusive der Hardwarekonfiguration, wie in den vorherigen Modulen bereits beschrieben, geladen werden.



7.6 Werte in Datenbausteinen beobachten/steuern

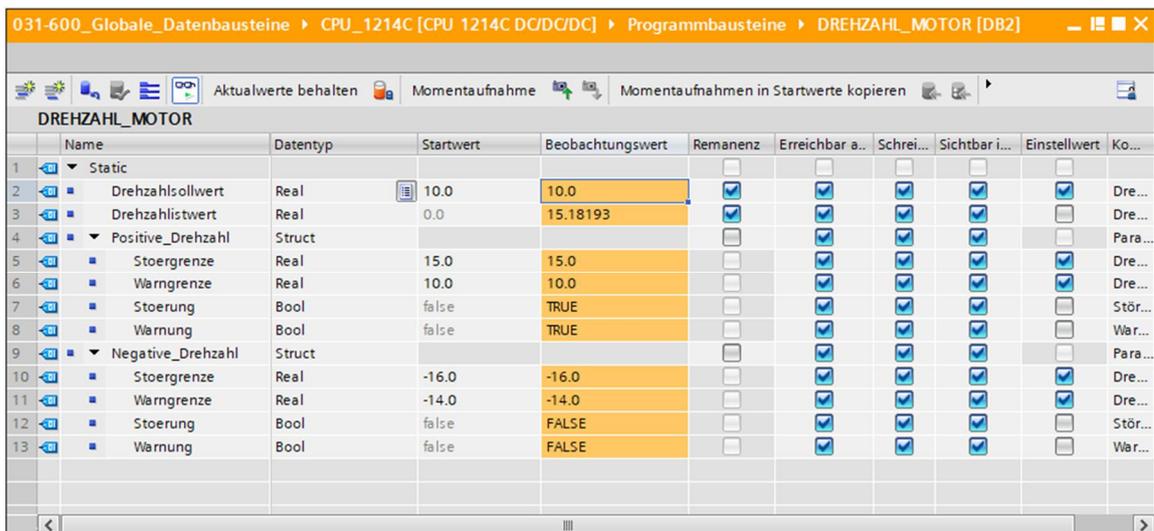
® Zum Beobachten der Variablen eines geladenen Datenbausteins muss der gewünschte Baustein geöffnet sein. Anschließend kann mit einem Klick auf das Symbol  das Beobachten ein/ausgeschaltet werden.

(® DREHZAHL_MOTOR [DB2] ® )



	Name	Datentyp	Startwert	Remanenz	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	Static								
2	Drehzahlsollwert	Real	10.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorgabe in U/min ...
3	Drehzahlwert	Real	0.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlwert in U/min (...)				
4	Positive_Drehzahl	Struct		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Parameter für Störung/War...
5	Stoergrenze	Real	15.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Übers...
6	Warngrenze	Real	10.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Übers...
7	Stoerung	Bool	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Störgrenze überschritten
8	Warnung	Bool	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Warngrenze überschritten
9	Negative_Drehzahl	Struct		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Parameter für Störung/War...
10	Stoergrenze	Real	-16.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Übers...
11	Warngrenze	Real	-14.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Übers...
12	Stoerung	Bool	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Störgrenze überschritten
13	Warnung	Bool	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Warngrenze überschritten

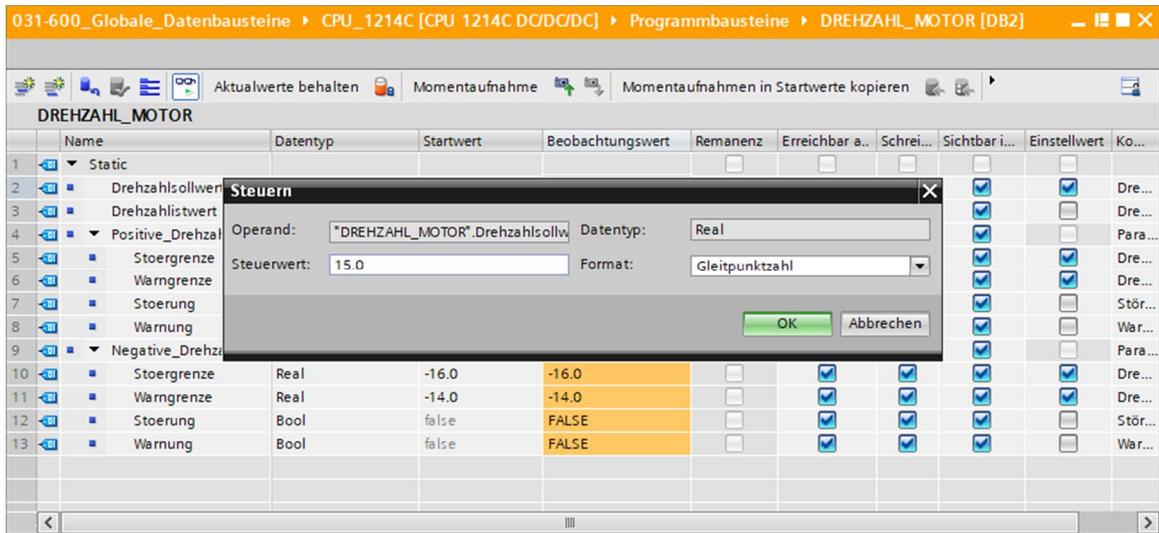
® In der Spalte ‚Beobachtungswert‘ können jetzt die aktuell in der CPU zur Verfügung stehenden Werte beobachtet werden.



	Name	Datentyp	Startwert	Beobachtungswert	Remanenz	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Ko...
1	Static									
2	Drehzahlsollwert	Real	10.0	10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Dre...				
3	Drehzahlwert	Real	0.0	15.18193	<input checked="" type="checkbox"/>	Dre...				
4	Positive_Drehzahl	Struct			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Para...
5	Stoergrenze	Real	15.0	15.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Dre...
6	Warngrenze	Real	10.0	10.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Dre...
7	Stoerung	Bool	false	TRUE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Stör...
8	Warnung	Bool	false	TRUE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	War...
9	Negative_Drehzahl	Struct			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Para...
10	Stoergrenze	Real	-16.0	-16.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Dre...
11	Warngrenze	Real	-14.0	-14.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Dre...
12	Stoerung	Bool	false	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Stör...
13	Warnung	Bool	false	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	War...

- Ⓜ Mit einem Rechtsklick auf einen der Werte kann der Dialog zum ‚Steuern‘ dieses Wertes geöffnet werden.

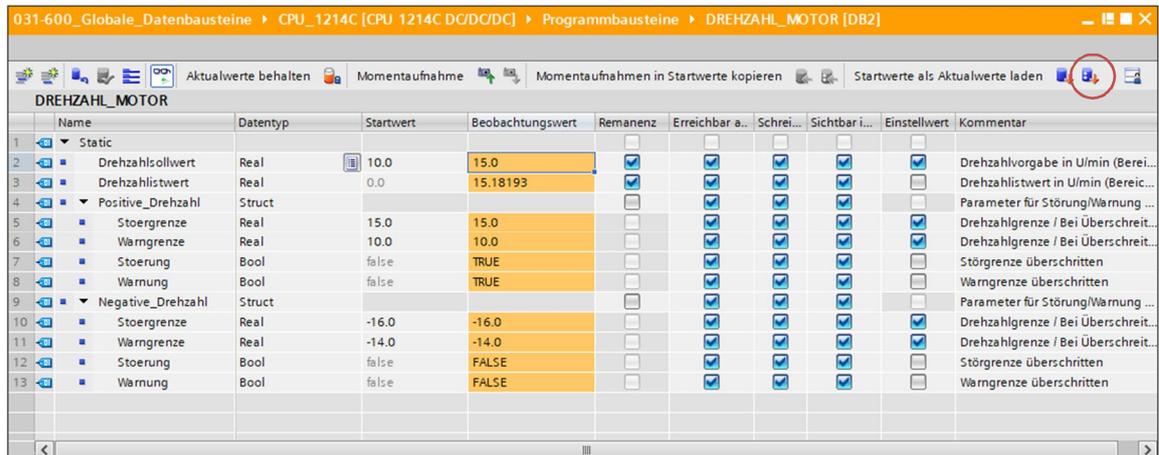
(Ⓜ Steuern Ⓜ Steuerwert: 15.0 Ⓜ OK)



7.7 Einstellwerte initialisieren / Startwerte rücksetzen

- Ⓜ Per Klick auf das Symbol  können die Einstellwerte initialisiert werden. Bei den Variablen die den Haken bei ‚Einstellwert‘ haben, wird daraufhin der Startwert als aktueller Wert übernommen.

(Ⓜ )



® Das Zurücksetzen sämtlicher Startwerte erfolgt mit einem Klick auf das Symbol .
 (® )

031-600_Globale_Datenbausteine > CPU_1214C [CPU 1214C DC/DC/DC] > Programmbausteine > DREHZAHL_MOTOR [DB2]

Aktualwerte behalten Momentaufnahme Momentaufnahmen in Startwerte kopieren Startwerte als Aktualwerte laden

DREHZAHL_MOTOR Startwerte zurücksetzen

Name	Datentyp	Startwert	Beobachtungswert	Remanenz	Erreichbar a..	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	Static								
2	Drehzahlsollwert	10.0	10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorgabe in U/min (Berei...				
3	Drehzahlwert	0.0	15.18193	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlwert in U/min (Berei...				
4	Positive_Drehzahl			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für Störung/Wärmung ...
5	Stoergrenze	15.0	15.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreit...
6	Wärmgrenze	10.0	10.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreit...
7	Stoerung	false	TRUE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Störgrenze überschritten
8	Wärmung	false	TRUE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wärmgrenze überschritten
9	Negative_Drehzahl			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für Störung/Wärmung ...
10	Stoergrenze	-16.0	-16.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreit...
11	Wärmgrenze	-14.0	-14.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreit...
12	Stoerung	false	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Störgrenze überschritten
13	Wärmung	false	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wärmgrenze überschritten

031-600_Globale_Datenbausteine > CPU_1214C [CPU 1214C DC/DC/DC] > Programmbausteine > DREHZAHL_MOTOR [DB2]

Aktualwerte behalten Momentaufnahme Momentaufnahmen in Startwerte kopieren Startwerte als Aktualwerte laden

DREHZAHL_MOTOR

Name	Datentyp	Startwert	Beobachtungswert	Remanenz	Erreichbar a..	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	Static								
2	Drehzahlsollwert	0.0	10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorgabe in U/min (Berei...				
3	Drehzahlwert	0.0	15.18193	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlwert in U/min (Berei...				
4	Positive_Drehzahl			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für Störung/Wärmung ...
5	Stoergrenze	0.0	15.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreit...
6	Wärmgrenze	0.0	10.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreit...
7	Stoerung	false	TRUE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Störgrenze überschritten
8	Wärmung	false	TRUE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wärmgrenze überschritten
9	Negative_Drehzahl			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für Störung/Wärmung ...
10	Stoergrenze	0.0	-16.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreit...
11	Wärmgrenze	0.0	-14.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreit...
12	Stoerung	false	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Störgrenze überschritten
13	Wärmung	false	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wärmgrenze überschritten

7.8 Momentaufnahmen in Datenbausteinen

Ⓡ Per Klick auf das Symbol  kann eine Momentaufnahme der Beobachtungswerte erfolgen, um diese Werte als Startwerte zu übernehmen oder später wieder in die CPU zurückzuspielen indem Sie auf folgendes Symbol klicken .

(Ⓡ  Ⓡ ).

031-600_Globale_Datenbausteine ▶ CPU_1214C [CPU 1214C DC/DC/DC] ▶ Programmbausteine ▶ DREHZAHL_MOTOR [DB2]

Aktualwerte behalten Momentaufnahme Momentaufnahmen in Startwerte kopieren Startwerte als Aktualwerte laden

DREHZAHL_MOTOR (Momentaufnahme erzeugt: 20.01.2018 13:13:03) Momentaufnahme der Aktualwerte

Name	Datentyp	Startwert	Beobachtungswert	Remanenz	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	Static								
2	Drehzahlsollwert	Real 0.0	10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorgabe in Ulmin (Bereic...				
3	Drehzahlwert	Real 0.0	15.18193	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlwert in Ulmin (Bereic...				
4	Positive_Drehzahl	Struct		<input checked="" type="checkbox"/>	Parameter für Störung/Wärmung ...				
5	Stoergrenze	Real 0.0	15.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreit...				
6	Wärmgrenze	Real 0.0	10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreit...				
7	Stoerung	Bool false	TRUE	<input checked="" type="checkbox"/>	Störgrenze überschritten				
8	Wärmung	Bool false	TRUE	<input checked="" type="checkbox"/>	Wärmgrenze überschritten				
9	Negative_Drehzahl	Struct		<input checked="" type="checkbox"/>	Parameter für Störung/Wärmung ...				
10	Stoergrenze	Real 0.0	-16.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreit...				
11	Wärmgrenze	Real 0.0	-14.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreit...				
12	Stoerung	Bool false	FALSE	<input checked="" type="checkbox"/>	Störgrenze überschritten				
13	Wärmung	Bool false	FALSE	<input checked="" type="checkbox"/>	Wärmgrenze überschritten				

031-600_Globale_Datenbausteine ▶ CPU_1214C [CPU 1214C DC/DC/DC] ▶ Programmbausteine ▶ DREHZAHL_MOTOR [DB2]

Aktualwerte behalten Momentaufnahme Momentaufnahmen in Startwerte kopieren Startwerte als Aktualwerte laden

DREHZAHL_MOTOR (Momentaufnahme erzeugt: 20.01.2018 13:13:03)

Name	Datentyp	Startwert	Momentaufnah...	Beobachtungswert	Remanenz	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	Static									
2	Drehzahlsollwert	Real 0.0	10.0	10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorg...				
3	Drehzahlwert	Real 0.0	15.18193	15.18193	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlstw...				
4	Positive_Drehzahl	Struct			<input checked="" type="checkbox"/>	Parameter für...				
5	Stoergrenze	Real 0.0	15.0	15.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...				
6	Wärmgrenze	Real 0.0	10.0	10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...				
7	Stoerung	Bool false	TRUE	TRUE	<input checked="" type="checkbox"/>	Störgrenze ü...				
8	Wärmung	Bool false	TRUE	TRUE	<input checked="" type="checkbox"/>	Wärmgrenze ...				
9	Negative_Drehzahl	Struct			<input checked="" type="checkbox"/>	Parameter für...				
10	Stoergrenze	Real 0.0	-16.0	-16.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...				
11	Wärmgrenze	Real 0.0	-14.0	-14.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...				
12	Stoerung	Bool false	FALSE	FALSE	<input checked="" type="checkbox"/>	Störgrenze ü...				
13	Wärmung	Bool false	FALSE	FALSE	<input checked="" type="checkbox"/>	Wärmgrenze ...				

- Ⓜ Die Übernahme der Werte aus der Momentaufnahme erfolgt alternativ mit einem Klick auf das Symbol  für sämtliche Werte oder via Klick auf das Symbol  nur für die Startwerte. Zumeist werden hier nur die Einstellwerte benötigt

(Ⓜ )

031-600_Globale_Datenbausteine > CPU_1214C [CPU 1214C DC/DC/DC] > Programmbausteine > DREHZAHL_MOTOR [DB2]

Aktualwerte behalten Momentaufnahme Momentaufnahmen in Startwerte kopieren Startwerte als Aktualwerte laden

DREHZAHL_MOTOR (Momentaufnahme erzeugt: 20.01.2018 13:13:03) Alle Werte

	Name	Datentyp	Startwert	Momentaufnah...	Beobachtungswert	Remanenz	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	Static										
2	Drehzahlsollwert	Real	0.0	10.0	10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorg...				
3	Drehzahlstwert	Real	0.0	15.18193	15.18193	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlstw...				
4	Positive_Drehzahl	Struct				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für...
5	Stoergrenze	Real	0.0	15.0	15.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...
6	Wärmgrenze	Real	0.0	10.0	10.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...
7	Stoerung	Bool	false	TRUE	TRUE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Störgrenze ü...
8	Wärmung	Bool	false	TRUE	TRUE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wärmgrenze ...
9	Negative_Drehzahl	Struct				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für...
10	Stoergrenze	Real	0.0	-16.0	-16.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...
11	Wärmgrenze	Real	0.0	-14.0	-14.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...
12	Stoerung	Bool	false	FALSE	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Störgrenze ü...
13	Wärmung	Bool	false	FALSE	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wärmgrenze ...

031-600_Globale_Datenbausteine > CPU_1214C [CPU 1214C DC/DC/DC] > Programmbausteine > DREHZAHL_MOTOR [DB2]

Aktualwerte behalten Momentaufnahme Momentaufnahmen in Startwerte kopieren Startwerte als Aktualwerte laden

DREHZAHL_MOTOR (Momentaufnahme erzeugt: 20.01.2018 13:13:03) Nur Einstellwerte

	Name	Datentyp	Startwert	Momentaufnah...	Beobachtungswert	Remanenz	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	Static										
2	Drehzahlsollwert	Real	0.0	10.0	10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorg...				
3	Drehzahlstwert	Real	0.0	15.18193	15.18193	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlstw...				
4	Positive_Drehzahl	Struct				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für...
5	Stoergrenze	Real	0.0	15.0	15.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...
6	Wärmgrenze	Real	0.0	10.0	10.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...
7	Stoerung	Bool	false	TRUE	TRUE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Störgrenze ü...
8	Wärmung	Bool	false	TRUE	TRUE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wärmgrenze ...
9	Negative_Drehzahl	Struct				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für...
10	Stoergrenze	Real	0.0	-16.0	-16.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...
11	Wärmgrenze	Real	0.0	-14.0	-14.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...
12	Stoerung	Bool	false	FALSE	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Störgrenze ü...
13	Wärmung	Bool	false	FALSE	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wärmgrenze ...

- Ⓜ Um die Startwerte zurück in die Aktualwerte zu laden, gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder können mit einem Klick auf  sämtliche Startwerte in die Aktualwerte geladen werden oder mit einem Klick auf  nur die Einstellwerte.

(Ⓜ )

031-600_Globale_Datenbausteine > CPU_1214C [CPU 1214C DC/DC/DC] > Programmbausteine > DREHZAHLMOTOR [DB2]

Aktualwerte behalten  Momentaufnahme  Momentaufnahmen in Startwerte kopieren  Startwerte als Aktualwerte laden  

DREHZAHLMOTOR (Momentaufnahme erzeugt: 20.01.2018 13:13:03)

	Name	Datentyp	Startwert	Momentaufnah...	Beobachtungswert	Remanenz	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	Static										
2	Drehzahlsollwert	Real	10.0	10.0	15.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorg...				
3	Drehzahlstwert	Real	0.0	15.18193	15.18193	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drehzahlstw...
4	Positive_Drehzahl	Struct				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für...
5	Stoergrenze	Real	15.0	15.0	15.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...
6	Warngrenze	Real	10.0	10.0	10.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...
7	Stoerung	Bool	false	TRUE	TRUE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stoergrenze ü...
8	Warnung	Bool	false	TRUE	TRUE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Warngrenze ...
9	Negative_Drehzahl	Struct				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für...
10	Stoergrenze	Real	-16.0	-16.0	-16.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...
11	Warngrenze	Real	-14.0	-14.0	-14.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...
12	Stoerung	Bool	false	FALSE	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stoergrenze ü...
13	Warnung	Bool	false	FALSE	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Warngrenze ...

031-600_Globale_Datenbausteine > CPU_1214C [CPU 1214C DC/DC/DC] > Programmbausteine > DREHZAHLMOTOR [DB2]

Aktualwerte behalten  Momentaufnahme  Momentaufnahmen in Startwerte kopieren  Startwerte als Aktualwerte laden  

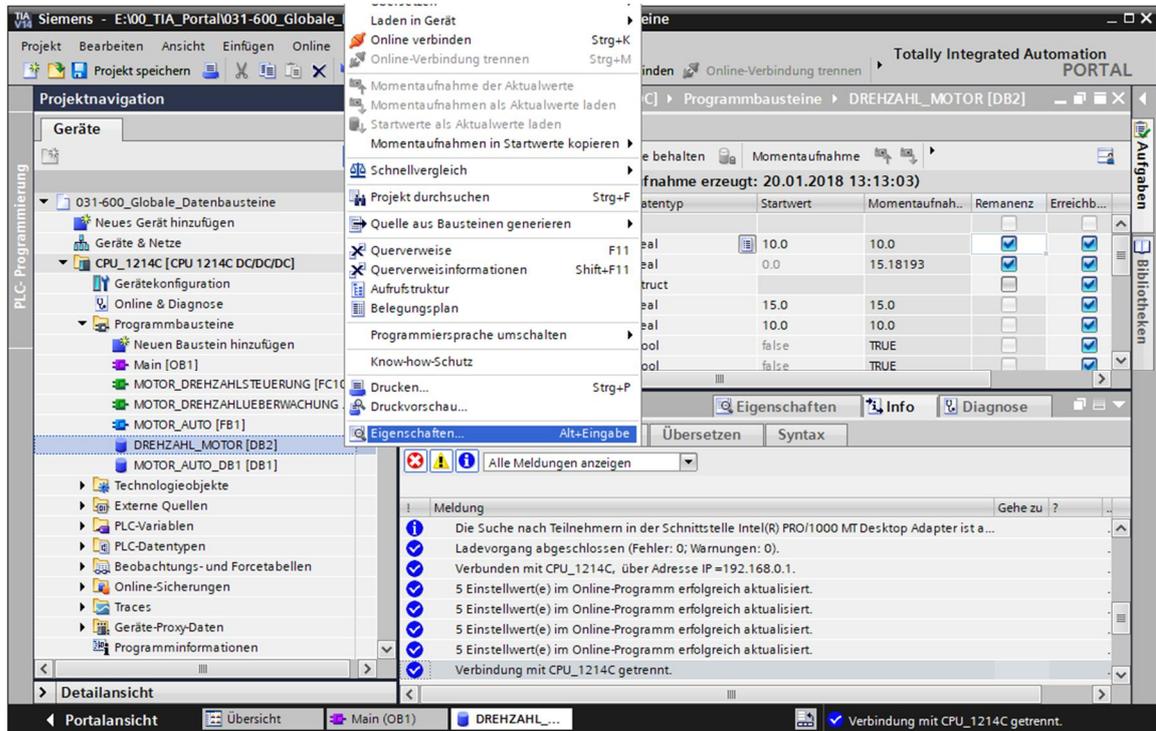
DREHZAHLMOTOR (Momentaufnahme erzeugt: 20.01.2018 13:13:03)

	Name	Datentyp	Startwert	Momentaufnah...	Beobachtungswert	Remanenz	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	Static										
2	Drehzahlsollwert	Real	10.0	10.0	10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorg...				
3	Drehzahlstwert	Real	0.0	15.18193	15.18193	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drehzahlstw...
4	Positive_Drehzahl	Struct				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für...
5	Stoergrenze	Real	15.0	15.0	15.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drehzahlgren...
6	Warngrenze	Real	10.0	10.0	10.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...
7	Stoerung	Bool	false	TRUE	TRUE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stoergrenze ü...
8	Warnung	Bool	false	TRUE	TRUE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Warngrenze ...
9	Negative_Drehzahl	Struct				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für...
10	Stoergrenze	Real	-16.0	-16.0	-16.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...
11	Warngrenze	Real	-14.0	-14.0	-14.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...
12	Stoerung	Bool	false	FALSE	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stoergrenze ü...
13	Warnung	Bool	false	FALSE	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Warngrenze ...

7.9 Datenbaustein erweitern und laden ohne Reinitialisierung

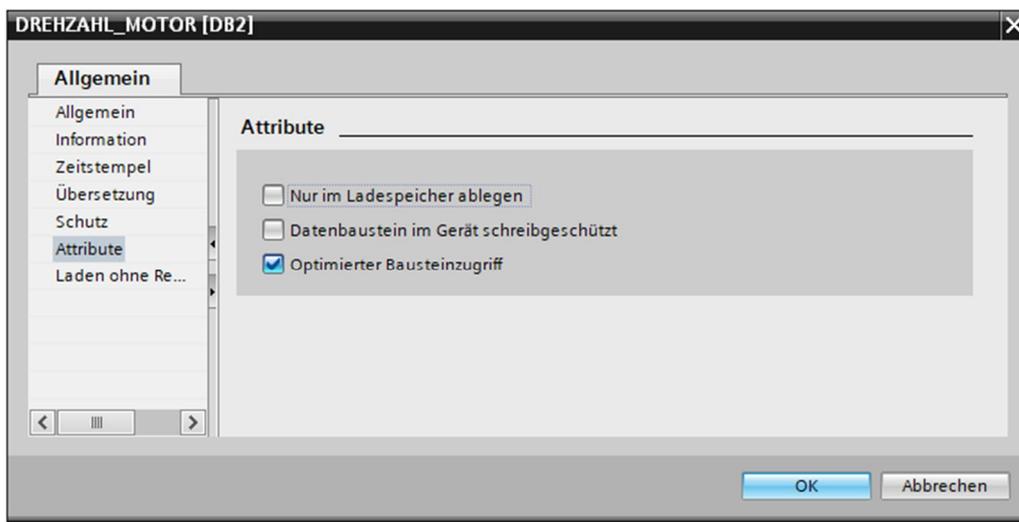
Ⓜ Um ‚Laden ohne Reinitialisierung‘ für den Datenbaustein „DREHZAHLMOTOR“[DB2] zu ermöglichen, müssen Sie die  **Online-Verbindung trennen**, um anschließend die Eigenschaften des Datenbausteins zu öffnen.

( **Online-Verbindung trennen** Ⓜ DREHZAHLMOTOR[DB2] Ⓜ Eigenschaften)



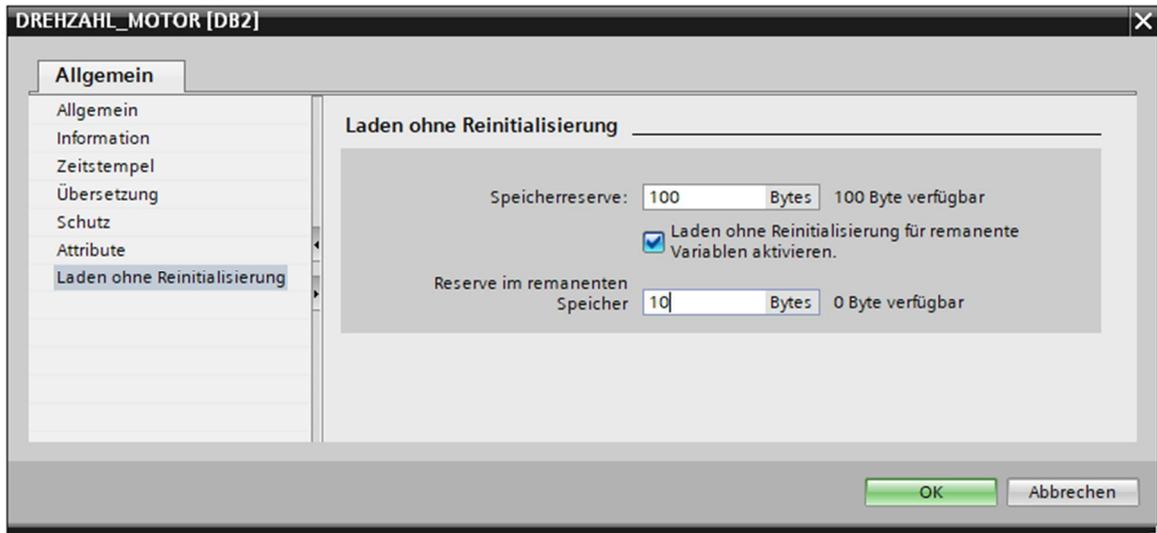
Ⓜ In den Eigenschaften setzen Sie bei ‚Allgemein‘ den Haken bei dem ‚Attribut‘ ‚Optimierter Bausteinzugriff‘.

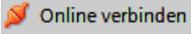
( Allgemein Ⓜ Attribute Ⓜ Optimierter Bausteinzugriff)

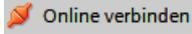


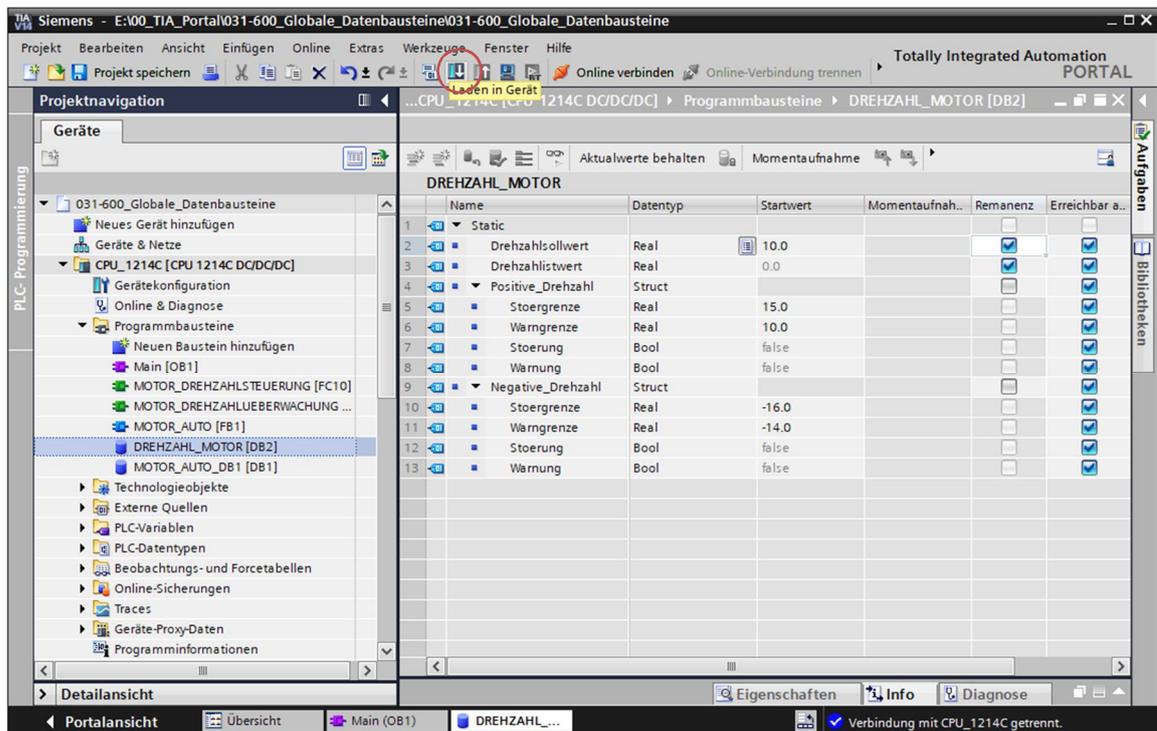
Ⓜ Weisen Sie bei ‚Laden ohne Reinitialisierung‘ dem Datenbaustein eine ‚Reserve im remanenten Speicher‘ zu.

(Ⓜ Laden ohne Reinitialisierung Ⓜ Reserve im remanenten Speicher Ⓜ 10 Bytes Ⓜ OK)



Ⓜ Laden Sie daraufhin Ihren Datenbaustein „DREHZAH_MOTOR“ [DB] erneut in die Steuerung und wählen  Online verbinden.

(Ⓜ DREHZAH_MOTOR [DB] Ⓜ  Ⓜ  Online verbinden)



Ⓜ Aktivieren Sie jetzt mit einem Klick auf das Symbol  das Laden ohne Reinitialisierung und bestätigen die Sicherheitsabfrage mit ,OK'.

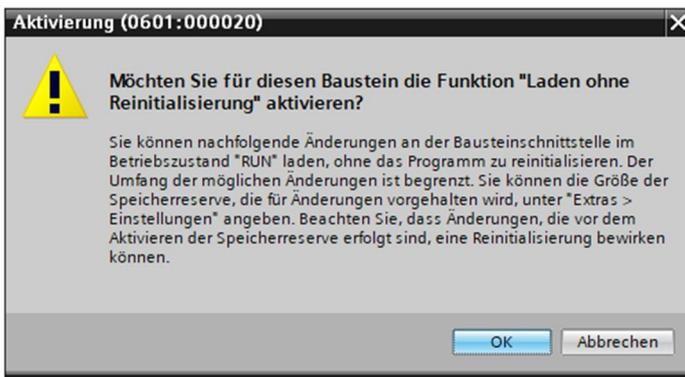
(Ⓜ  Ⓜ OK)

031-600_Globale_Datenbausteine ▶ CPU_1214C [CPU 1214C DC/DC/DC] ▶ Programmbausteine ▶ DREHZAHL_MOTOR [DB2]

Aktualwerte behalten Momentaufnahme Momentaufnahmen in Startwerte kopieren

DREHZAHL_MOTOR ▶ Speicherreserve aktivieren

	Name	Datentyp	Startwert	Beobachtungswert	Remanenz	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	Static									
2	▪ Drehzahlsollwert	Real	10.0	16.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorgabe in...				
3	▪ Drehzahlstwert	Real	0.0	15.18193	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drehzahlstwert in ...
4	▪ Positive_Drehzahl	Struct			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für Störu...
5	▪ Stoergrenze	Real	15.0	18.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Be...
6	▪ Warngrenze	Real	10.0	17.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Be...
7	▪ Stoerung	Bool	false	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Störgrenze übersch...
8	▪ Warnung	Bool	false	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Warngrenze übersch...
9	▪ Negative_Drehzahl	Struct			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter für Störu...
10	▪ Stoergrenze	Real	-16.0	-16.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Be...
11	▪ Warngrenze	Real	-14.0	-14.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Be...
12	▪ Stoerung	Bool	false	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Störgrenze übersch...
13	▪ Warnung	Bool	false	FALSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Warngrenze übersch...



® Fügen Sie jetzt eine beliebige Variable in Ihrem Datenbaustein hinzu.

(® Name: Wert_test® Datentyp: Real® Startwert: 99)

Name	Datentyp	Startwert	Momentaufnahme	Remanenz	Erreich...	Sichtb...	Einstellwert	Kommentar
1	Static							
2	Drehzahlsollwert	Real	14.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorgabe in Umdrehungen pro .
3	Drehzahlwert	Real	0.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlwert in Umdrehungen pro ...
4	Positive_Drehzahl	Struct			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Parameter für Stoerung/Warnung positiv.
5	Stoergrenze	Real	15.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreitung wi.
6	Warngrenze	Real	10.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreitung wi.
7	Stoerung	Bool	false		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Störgrenze überschritten
8	Warnung	Bool	false		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Warngrenze überschritten
9	Negative_Drehzahl	Struct			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Parameter für Stoerung/Warnung negati..
10	Stoergrenze	Real	-16.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreitung wi.
11	Warngrenze	Real	-14.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgrenze / Bei Überschreitung wi.
12	Stoerung	Bool	false		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Störgrenze überschritten
13	Warnung	Bool	false		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Warngrenze überschritten
14	Wert_test	Real	99.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	<Hinzufügen>							

® Laden Sie nun erneut Ihren Datenbaustein „DREHZAHL_MOTOR“ [DB] in die Steuerung.

(® DREHZAHL_MOTOR [DB]® ® Laden)

Siemens - E:\00_TIA_Portal\031-600_Globale_Datenbausteine\031-600_Globale_Datenbausteine

Projekt Bearbeiten Ansicht Einfügen Online Extras Werkzeuge Fenster Hilfe

Projekt speichern Online verbinden Online-Verbindung trennen

Projektnavigation ...usteine CPU_1214C [CPU 1214C DC/DC/DC] Programmbausteine DREHZAHL_MOTOR [DB2]

Geräte

031-600_Globale_Datenbausteine

Geräte & Netze

CPU_1214C [CPU 1214C DC/DC/DC]

Gerätekonfiguration

Online & Diagnose

Programmbausteine

Neuen Baustein hinzufügen

Main [OB1]

MOTOR_DREHZAHLSTEUERUNG [F...

MOTOR_DREHZAHLUEBERWACHU...

MOTOR_AUTO [FB1]

DREHZAHL_MOTOR [DB2]

MOTOR_AUTO_DB1 [DB1]

Technologieobjekte

Externe Quellen

PLC-Variablen

PLC-Datentypen

Beobachtungs- und Forcetabellen

Online-Sicherungen

DREHZAHL_MOTOR

Name	Datentyp	Startwert	Remanenz	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstel...
1	Static						
2	Drehzahlsollwert	Real	10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Drehzahlwert	Real	0.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Positive_Drehzahl	Struct		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Stoergrenze	Real	15.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Warngrenze	Real	10.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Stoerung	Bool	false	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Warnung	Bool	false	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Negative_Drehzahl	Struct		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Stoergrenze	Real	-16.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Warngrenze	Real	-14.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Stoerung	Bool	false	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Warnung	Bool	false	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14	Wert_test	Real	99.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15	<Hinzufügen>						

Detailsicht Eigenschaften Info Diagnose

Portalansicht Übersicht Main (OB1) DREHZAHL...

Ladevorgang abgeschlossen (Fehler: 0...

Vorschau Laden

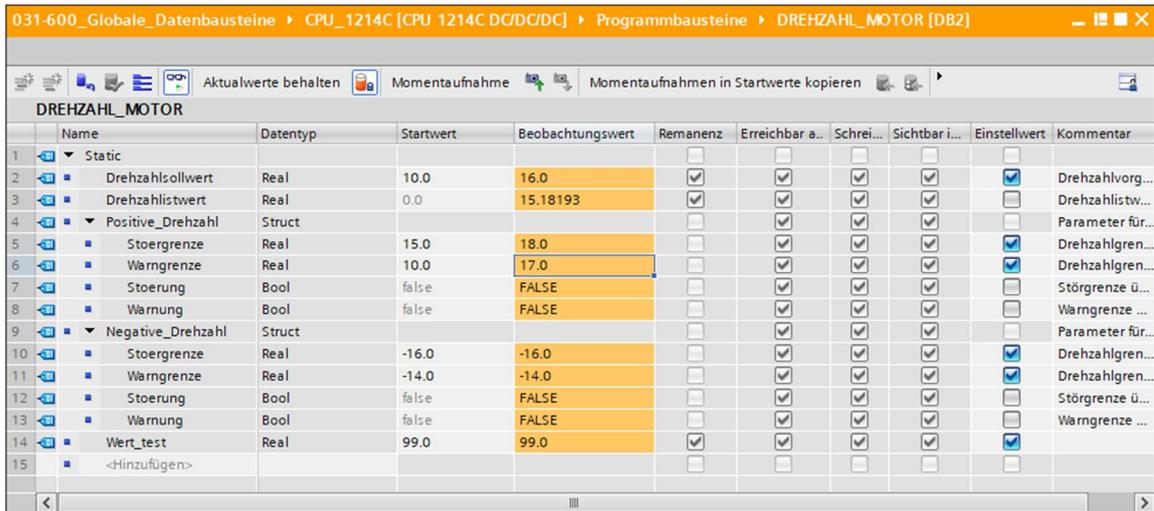
Vor dem Laden überprüfen

Status	Ziel	Meldung	Aktion
<input checked="" type="checkbox"/>	CPU_1214C	Bereit für den Ladevorgang.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Software	Software in Gerät laden	Konsistent laden
<input checked="" type="checkbox"/>	Online überschreiben?	Objekte, die Online vorhanden sind und überschrieben werden.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Main [OB1]		<input checked="" type="checkbox"/> Überschreiben
<input checked="" type="checkbox"/>	DREHZAHL_MOTOR [DB2]		<input checked="" type="checkbox"/> Überschreiben

Aktualisieren

Fertig stellen Laden Abbrechen

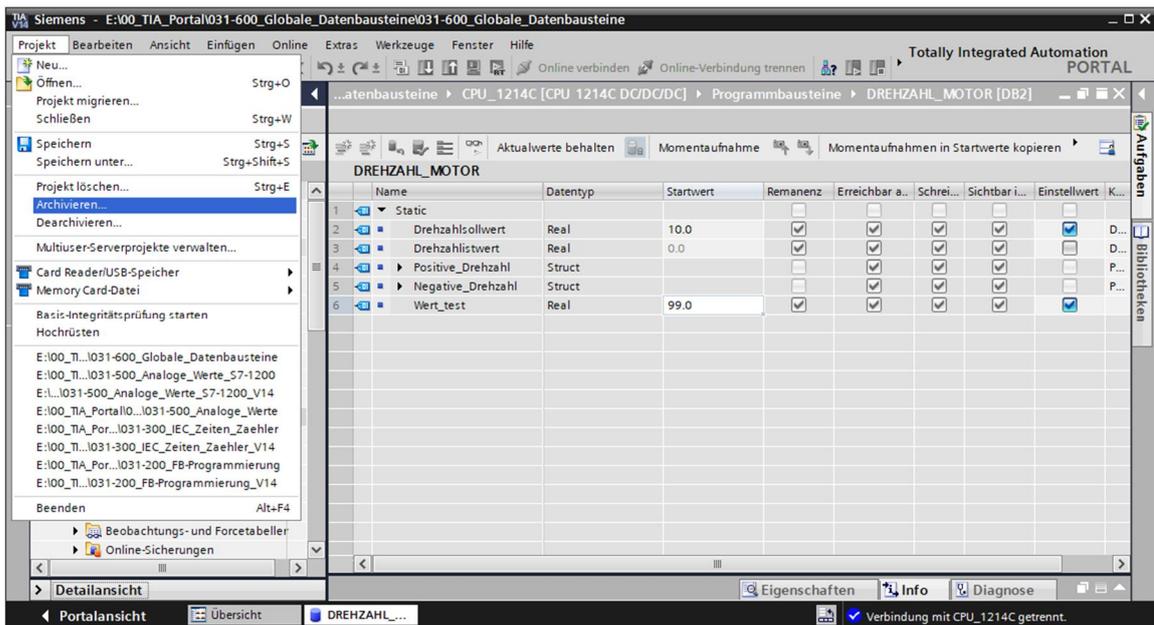
- Ⓜ Wenn Sie den Baustein mit einem Klick auf  erneut beobachten, werden Sie sehen, dass die Beobachtungswerte bei den bereits vorher vorhandenen Variablen nicht durch die Startwerte überschrieben worden sind.

Name	Datentyp	Startwert	Beobachtungswert	Remanenz	Erreichbar a...	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Kommentar
1	Static								
2	Drehzahlsollwert	10.0	16.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlvorg...				
3	Drehzahlstwert	0.0	15.18193	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlst...				
4	Positive_Drehzahl			<input checked="" type="checkbox"/>	Parameter für...				
5	Stoergrenze	15.0	18.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...				
6	Warngrenze	10.0	17.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...				
7	Stoerung	false	FALSE	<input checked="" type="checkbox"/>	Stoergrenze ü...				
8	Warnung	false	FALSE	<input checked="" type="checkbox"/>	Warngrenze ...				
9	Negative_Drehzahl			<input checked="" type="checkbox"/>	Parameter für...				
10	Stoergrenze	-16.0	-16.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...				
11	Warngrenze	-14.0	-14.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahlgren...				
12	Stoerung	false	FALSE	<input checked="" type="checkbox"/>	Stoergrenze ü...				
13	Warnung	false	FALSE	<input checked="" type="checkbox"/>	Warngrenze ...				
14	Wert_test	99.0	99.0	<input checked="" type="checkbox"/>					
15	<Hinzufügen>			<input type="checkbox"/>					

7.10 Archivieren des Projektes

- Ⓜ Zum Abschluss wollen wir das komplette Projekt noch archivieren. Wählen Sie bitte im Menüpunkt 'Projekt' 'Archivieren ...' aus. Eröffnen Sie einen Ordner, in dem Sie ihr Projekt archivieren wollen und speichern Sie ihr Projekt als Dateityp, TIA Portal-Projektarchive' ab. (Projekt 'Archivieren' TIA Portal-Projektarchive '031-600_Globale_Datenbausteine_S7-1200...' Speichern)



8 Checkliste

Nr.	Beschreibung	Geprüft
1	Datenbaustein DREHZAHM_MOTOR [DB2] erfolgreich angelegt.	
2	Programmänderungen in Main [OB1] durchgeführt.	
3	Übersetzen erfolgreich und ohne Fehlermeldung	
4	Laden erfolgreich und ohne Fehlermeldung	
5	Anlage einschalten (-K0 = 1) Zylinder eingefahren / Rückmeldung aktiviert (-B1 = 1) NOTAUS (-A1 = 1) nicht aktiviert Betriebsart AUTOMATIK (-S0 = 1) Taster Automatik Stopp nicht betätigt (-S2 = 1) Taster Automatik Start kurz betätigen (-S1 = 1) Sensor Rutsche belegt aktiviert (-B4 = 1) anschließend schaltet Bandmotor -M1 variable Drehzahl (-Q3 = 1) ein und bleibt aktiv. Die Drehzahl entspricht dem Drehzahlsollwert im Bereich +/- 50 U/min	
6	Sensor Bandende aktiviert (-B7 = 1) ® -Q3 = 0 (nach 2 Sekunden	
7	Taster Automatik Stopp kurz betätigen (-S2 = 0) ® -Q3 = 0	
8	NOTAUS (-A1 = 0) aktivieren ® -Q3 = 0	
9	Betriebsart Hand (-S0 = 0) ® -Q3 = 0	
10	Anlage ausschalten (-K0 = 0) ® -Q3 = 0	
11	Zylinder nicht eingefahren (-B1 = 0) ® -Q3 = 0	
12	Drehzahl > Drehzahlgrenze Störung max ® -Q3 = 0	
13	Drehzahl < Drehzahlgrenze Störung min ® -Q3 = 0	
14	Projekt erfolgreich archiviert	

9 Übung

9.1 Aufgabenstellung – Übung

In dieser Übung soll zusätzlich ein weiterer globaler Datenbaustein „MAGAZIN_PLASTIK“ [DB3] erstellt werden.

Der Sollwert und Istwert des Zählers für die Plastikteile soll in diesem Datenbaustein vorgegeben bzw. angezeigt werden.

Dazu werden bei dem Funktionsbaustein „MOTOR_AUTO“ [FB1] zusätzlich ein beschaltbarer Eingang für die Vorgabe des Sollwertes und ein Ausgang für die Anzeige des Istwertes hinzugefügt.

9.2 Technologieschema

Hier sehen Sie das Technologieschema zur Aufgabenstellung.

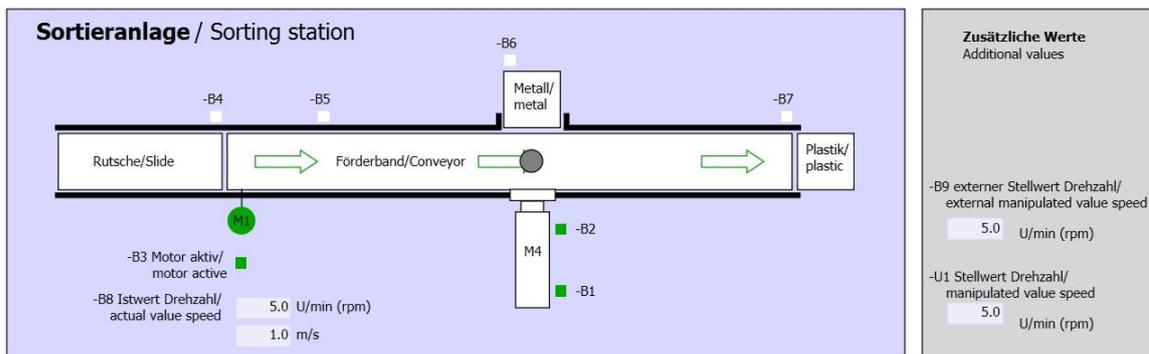


Abbildung 5: Technologieschema



Abbildung 6: Bedienpult

9.3 Belegungstabelle

Die folgenden Signale werden als globale Operanden bei dieser Aufgabe benötigt.

DE	Typ	Kennzeichnung	Funktion	NC/NO
E 0.0	BOOL	-A1	Meldung NOTHALT ok	NC
E 0.1	BOOL	-K0	Anlage „Ein“	NO
E 0.2	BOOL	-S0	Schalter Betriebswahl Hand (0)/ Automatik(1)	Hand = 0 Auto=1
E 0.3	BOOL	-S1	Taster Automatik Start	NO
E 0.4	BOOL	-S2	Taster Automatik Stopp	NC
E 0.5	BOOL	-B1	Sensor Zylinder -M4 eingefahren	NO
E 1.0	BOOL	-B4	Sensor Rutsche belegt	NO
E 1.3	BOOL	-B7	Sensor Teil am Ende des Bandes	NO
EW64	BOOL	-B8	Sensor Istwert Drehzahl des Motors +/-10V entsprechen +/- 50 U/min	

DA	Typ	Kennzeichnung	Funktion	
A 0.2	BOOL	-Q3	Bandmotor -M1 variable Drehzahl	
AW 64	BOOL	-U1	Stellwert Drehzahl des Motors in 2 Richtungen +/-10V entsprechen +/- 50 U/min	

Legende zur Belegungsliste

DE	Digitaler Eingang	DA	Digitaler Ausgang
AE	Analoger Eingang	AA	Analoger Ausgang
E	Eingang	A	Ausgang
NC	Normally Closed (Öffner)		
NO	Normally Open (Schließer)		

9.4 Planung

Planen Sie nun selbstständig die Umsetzung der Aufgabenstellung.

9.5 Checkliste – Übung

Nr.	Beschreibung	Geprüft
1	Datenbaustein MAGAZIN_PLASTIK [DB3] erfolgreich angelegt.	
2	Programmänderungen in MOTOR_AUTO [FB1] durchgeführt.	
3	Programmänderungen in Main [OB1] durchgeführt.	
4	Übersetzen erfolgreich und ohne Fehlermeldung	
5	Laden erfolgreich und ohne Fehlermeldung	
6	Anlage einschalten (-K0 = 1) Zylinder eingefahren / Rückmeldung aktiviert (-B1 = 1) NOTAUS (-A1 = 1) nicht aktiviert Betriebsart AUTOMATIK (-S0 = 1) Taster Automatik Stopp nicht betätigt (-S2 = 1) Taster Automatik Start kurz betätigen (-S1 = 1) Sensor Rutsche belegt aktiviert (-B4 = 1) dann schaltet Bandmotor -M1 variable Drehzahl (-Q3 = 1) ein und bleibt ein. Die Drehzahl entspricht dem Drehzahlsollwert im Bereich +/- 50 U/min	
7	Sensor Bandende aktiviert (-B7 = 1) ® -Q3 = 0 (nach 2 Sekunden	
8	Taster Automatik Stopp kurz betätigen (-S2 = 0) ® -Q3 = 0	
9	NOTAUS (-A1 = 0) aktivieren ® -Q3 = 0	
10	Betriebsart Hand (-S0 = 0) ® -Q3 = 0	
11	Anlage ausschalten (-K0 = 0) ® -Q3 = 0	
12	Zylinder nicht eingefahren (-B1 = 0) ® -Q3 = 0	
13	Drehzahl > Drehzahlgrenze Störung max ® -Q3 = 0	
14	Drehzahl < Drehzahlgrenze Störung min ® -Q3 = 0	
15	Projekt erfolgreich archiviert	

10 Weiterführende Information

Zur Einarbeitung bzw. Vertiefung finden Sie als Orientierungshilfe weiterführende Informationen, wie z.B.: Getting Started, Videos, Tutorials, Apps, Handbücher, Programmierleitfaden und Trial Software/Firmware, unter nachfolgendem Link:

www.siemens.de/sce/s7-1500

Vorsicht „Weiterführende Informationen“

Getting Started, Videos, Tutorials, Apps, Handbücher, Trial-SW/Firmware

- TIA Portal Videos
- TIA Portal Tutorial Center
- Getting Started
- Programmierleitfaden
- Leichter Einstieg in SIMATIC S7-1200
- Download Trial Software/Firmware
- Technische Dokumentation SIMATIC Controller
- Industry Online Support App
- TIA Portal, SIMATIC S7-1200/1500 Überblick
- TIA Portal Website
- SIMATIC S7-1200 Website
- SIMATIC S7-1500 Website

Weitere Informationen

Siemens Automation Cooperates with Education

[siemens.de/sce](https://www.siemens.de/sce)

SCE Lehrunterlagen

[siemens.de/sce/module](https://www.siemens.de/sce/module)

SCE Trainer Pakete

[siemens.de/sce/tp](https://www.siemens.de/sce/tp)

SCE Kontakt Partner

[siemens.de/sce/contact](https://www.siemens.de/sce/contact)

Digital Enterprise

[siemens.de/digital-enterprise](https://www.siemens.de/digital-enterprise)

Industrie 4.0

[siemens.de/zukunft-der-industrie](https://www.siemens.de/zukunft-der-industrie)

Totally Integrated Automation (TIA)

[siemens.de/tia](https://www.siemens.de/tia)

TIA Portal

[siemens.de/tia-portal](https://www.siemens.de/tia-portal)

SIMATIC Controller

[siemens.de/controller](https://www.siemens.de/controller)

SIMATIC Technische Dokumentation

[siemens.de/simatic-doku](https://www.siemens.de/simatic-doku)

Industry Online Support

support.industry.siemens.com

Katalog- und Bestellsystem Industry Mall

mall.industry.siemens.com

Siemens AG
Digital Factory
Postfach 4848
90026 Nürnberg
Deutschland

Änderungen und Irrtümer vorbehalten
© Siemens AG 2018

[siemens.de/sce](https://www.siemens.de/sce)