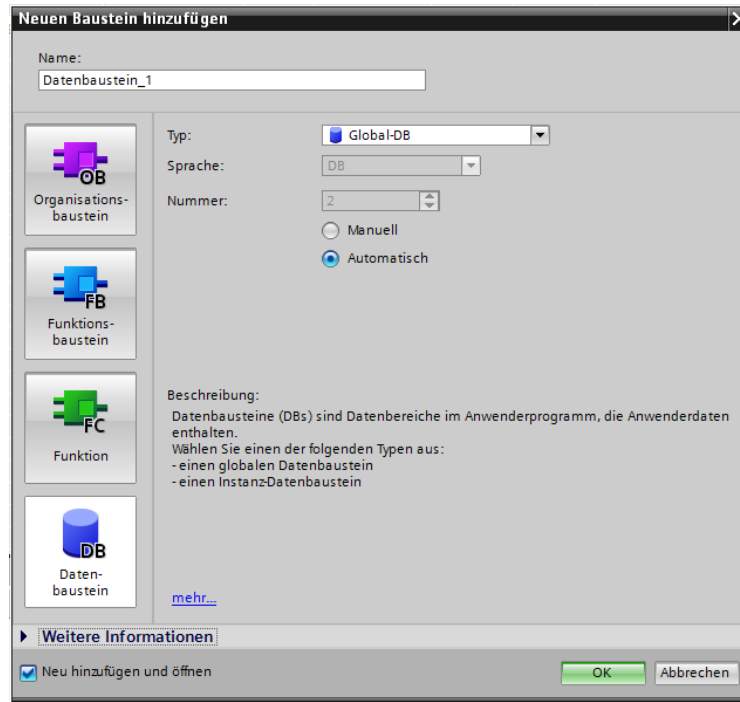


Infotext Datenbausteine

Die Hinterlegung von Daten, Werten oder Betriebszuständen kann auch mit Hilfe so genannter Datenbausteine¹ (Bezeichnung im TIA-Portal: „DB“) realisiert werden:

- Anlegen eines Datenbausteins „DB1“ wie bei FCs.



- DB aufrufen und benötigte Variablen mit Typ und evtl. Kommentar eintragen. Folgende Typen² können verwendet werden:
 - BOOL Wahrheitswerte: „0“ oder „1“
 - BYTE Hexadezimalwerte: Werte zwischen B#16#00 und B#16#FF
 - INT Ganzzahlen: Werte zwischen -32768 und +32768
 - REAL Gleitpunktzahl: Werte zwischen $-3,4 \cdot 10^{38}$ und $+3,4 \cdot 10^{38}$

Beachten Sie wie sich in der Spalte „Adresse“ die Byte- bzw. Bitnummern verändern wenn Sie für eine Variable den Datentyp wechseln.

Die Variablen in den Datenbausteinen können auf zwei Arten ihre Werte erhalten:

- als Zuweisung (Symbol „=“, wie bei einem Ausgang) oder
- als Zuordnung (Symbol „S“ oder „R“, wie bei einem SR-Baustein).

¹ Bei CPU 315: max. 1023 Datenbausteine (Nummerierung beginnt bei „1“) mit je max. 16 kByte möglich

² Dies ist nur ein Auszug der möglichen Datentypen.

Nähere Informationen liefert die Hilfe des TIA-Portals unter dem Stichwort „Datentypen, S7 300/400“.

Für den Zugriff auf die Variablen eines Datenbausteins gibt es drei Möglichkeiten um die Operanden zu bezeichnen. Anhand der dargestellten Variablen des DB1 (symbolischer Name „Daten“) werden die Zugriffsmöglichkeiten zunächst tabellarisch und anschließend anhand kleiner AWL-Beispiele verdeutlicht:

Daten							
	Name	Datentyp	Offset	Startwert	Remanenz	Sichtbar i...	Kommentar
1	Static						
2	Wert	Bool	...	TRUE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Merker für Zustand
3	Hoechstwert	Byte	...	B# 16# 1B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Höchstwert eines Zählers (*1B* entspricht *27*)
4	Zaehler	Int	...	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Variable mit Zählerstand
5	Ergebnis	Real	...	0.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ergebnis einer Division
6	<hinzufügen>						

symbolisch	“Daten“.Wert	“Daten“.Hoechstwert	“Daten“.Zaehler	“Daten“.Ergebnis
absolut	%DB1.DBX 0.0	%DB1.DBB 1	%DB1.DBW 2	%DB1.DBD 4
Mischung	---	“Daten“.DBB 1	“Daten“.DBW 2	“Daten“.DBD 4

Beispiele für Variablenzugriffe

- Beispiel 1: U %E4.2 Zuweisung → ändert sich E 4.2 so ändert sich
 = %DB1.DBX 0.0 unmittelbar der Variablenwert
- Beispiel 2: U %E4.2 Zuordnung → hat E 4.2 „1“-Signal, so wird die Variable
 S “Daten“.Wert dauerhaft auf „1“ gesetzt bis ein Rücksetzbefehl folgt
- Beispiel 3: U %E5.6 Zuordnung → hat E 5.6 „1“-Signal, so wird die Variable
 R %DB1.DBX 0.0 dauerhaft auf „0“ gesetzt bis wieder ein Setzbefehl folgt
- Beispiel 4: L %EB4 Sollen Daten in Blöcken zu 8 („DBB“), 16 („DBW“) oder
 T “Daten“.DBB 1 32 Bit („DBD“) verarbeitet werden so muss das Einlesen und Abspeichern mit „Lade“- und „Transfer“-Befehlen erfolgen
- Beispiel 5: U “Daten“.DBX 0.0 Abfrage eines Bit des Datenbausteins und Zuweisung
 = %A8.3 auf einen Ausgang
- Beispiel 6: L “Daten“.Ergebnis Abfrage eines Doppelwortes des Datenbausteins und
 T %AD9 Zuweisung auf 4 Ausgangsbytes ab Byte Nummer 9