

# 30



# Steuern von externer E/A

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie man einen E/A-Treiber einrichtet und E/A-Terminals zum Steuern externer E/A abbildet.

In diesem Kapitel werden außerdem Einzelheiten zum Einrichten aller E/A-Einheiten erläutert. Nähere Angaben finden Sie auf der Seite der jeweiligen E/A-Einheit, die Sie verwenden.

30.1	Steuern von externer E/A .....	30-2
30.2	Einstellungsanleitung .....	30-10
30.3	Steuerung der externen E/A mit internem DIO der GP .....	30-11
30.4	Verwenden der Externen E/A des FlexNetzwerks .....	30-15
30.5	Steuern von externer E/A in LT .....	30-27
30.6	Steuern der E/A in LT und EX-Modulen .....	30-137
30.7	Steuern von externer E/A mit CANopen.....	30-157

## 30.1 Steuern von externer E/A

### 30.1.1 Zusammenfassung

Um die externe E/A in einem Logikprogramm zu steuern, müssen die Adressen (Variablen) den E/A-Terminals zugeordnet werden. Sie müssen herausfinden, welche Adressen (Variablen) Ausgaben senden und welche Adressen (Variablen) Eingaben lesen. Das Einrichtungsverfahren hängt davon ab, ob Sie die integrierten E/A-Terminals für den Gerätetyp verwenden, oder die E/A-Terminals einer externen Einheit.

#### Verwenden des integrierten E/A-Terminals

- AGP-XXXXXX-D81
- LT Series

#### Einstellungsverfahren

1. Einrichten des E/A-Treibers. Sobald das Modell ausgewählt wurde, wird der E/A-Treiber automatisch eingerichtet.
2. Adressen (Variablen) den E/A-Terminals zuordnen

#### Bei Verwenden einer externen Einheit

- AGP-XXXXXX-FN1M + FlexNetwork-Einheit
- AGP-XXXXXX-CA1M + HTB-Einheit + EX-Modul
- AGP-XXXXXX-CA1M + Slave-Einheit, die von anderen Firmen stammen
- LT Series + EX-Modul
- LT Series + HTB-Einheit + EX-Modul
- LT Series + Slave-Einheit, die von anderen Firmen stammen

#### Einstellungsverfahren

1. Einrichten des E/A-Treibers. Sobald das Modell ausgewählt wurde, wird der E/A-Treiber automatisch eingerichtet.
2. Bestimmen Sie das Modell der externen Einheit.
3. Adressen (Variablen) den E/A-Terminals zuordnen

---

**ANMERKUNG**

- Zum Überprüfen, ob diese Funktion auf Ihrem Modell zur Verfügung stehen, beziehen Sie sich bitte auf die Liste der unterstützten Funktionen.

☞ "1.3 Unterstützte Funktionen" (seite 1-6)

- Weitere Informationen zu internen Adressen finden Sie nachstehend.

☞ "30.3 Steuerung der externen E/A mit internem DIO der GP" (seite 30-11)

☞ "30.4 Verwenden der Externen E/A des FlexNetzwerks" (seite 30-15)

☞ "30.5 Steuern von externer E/A in LT" (seite 30-27)

☞ "30.6 Steuern der E/A in LT und EX-Modulen" (seite 30-137)

☞ "30.7 Steuern von externer E/A mit CANopen" (seite 30-157)

---

### 30.1.2 Zuordnen von Adressen (Variablen) zu E/A-Terminals

Nachdem Sie die Einstellungen für den E/A-Treiber und die Modelle der externen Einheiten abgeschlossen haben, ordnen Sie jedem E/A-Terminal eine Adresse zu.


Es gibt drei verschiedene Möglichkeiten, um den E/A-Terminals Adressen zuzuordnen: entweder durch Registrieren von Adressen direkt auf dem E/A-Bildschirm, durch Zuordnen von Adressen im Adressfenster oder durch Zuordnen von Adressen im Logikprogramm.

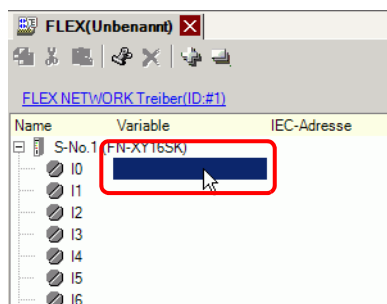
#### ANMERKUNG


- In diesem Abschnitt werden die Möglichkeiten bei der Zuordnung von Adressen für den Fall beschrieben, wenn [Variable registrieren] auf [Variablenformat] gesetzt ist.
- Wenn [Variable registrieren] auf [Adressformat] gesetzt ist, sind Adressen, die mit "X\_", "Y\_", "I\_" oder "Q\_" beginnen, bereits zugeordnet. Sie können diese Einstellung nicht ändern.

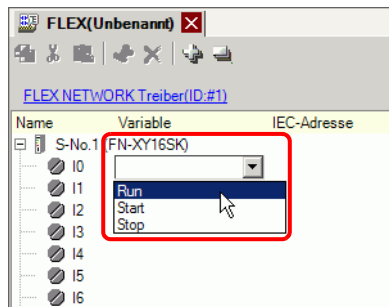
Name	Variable	IEC-Adresse
S-No.1 (FN-XY16SK)		
I0	X_0000	(%IX.1.1.0)
I1	X_0001	(%IX.1.1.1)
I2	X_0002	(%IX.1.1.2)
I3	X_0003	(%IX.1.1.3)
I4	X_0004	(%IX.1.1.4)
I5	X_0005	(%IX.1.1.5)
I6	X_0006	(%IX.1.1.6)
I7	X_0007	(%IX.1.1.7)
I8	X_0008	(%IX.1.1.8)
I9	X_0009	(%IX.1.1.9)
I10	X_0010	(%IX.1.1.10)
I11	X_0011	(%IX.1.1.11)
I12	X_0012	(%IX.1.1.12)
I13	X_0013	(%IX.1.1.13)
I14	X_0014	(%IX.1.1.14)
I15	X_0015	(%IX.1.1.15)
Q0	Y_0000	(%QX.1.1.0)
Q1	Y_0001	(%QX.1.1.1)
Q2	Y_0002	(%QX.1.1.2)
Q3	Y_0003	(%QX.1.1.3)
Q4	Y_0004	(%QX.1.1.4)
Q5	Y_0005	(%QX.1.1.5)
Q6	Y_0006	(%QX.1.1.6)
Q7	Y_0007	(%QX.1.1.7)
Q8	Y_0008	(%QX.1.1.8)

#### ■ Direktes Registrieren von Adressen auf dem E/A-Bildschirm

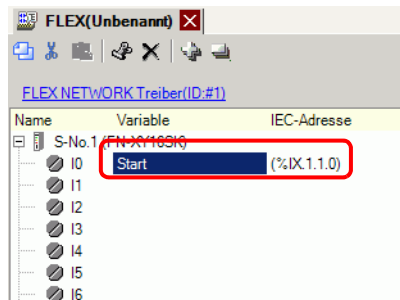
- 1 Wählen Sie die E/A-Terminalvariable und klicken Sie auf , oder doppelklicken Sie auf die Variable.



2 Um eine Adresse zuzuordnen, die bereits registriert wurde, klicken Sie auf  und wählen die Adresse.

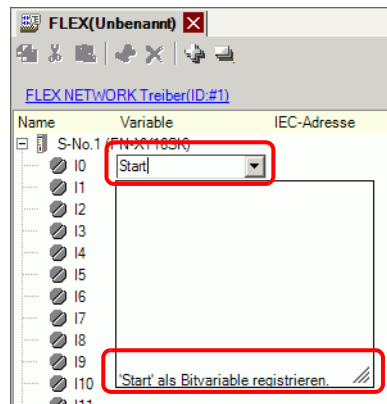


3 Drücken Sie auf die Eingabetaste, um die Adresse zuzuordnen und die E/A-Adresse (IEC-Adresse) anzuzeigen.

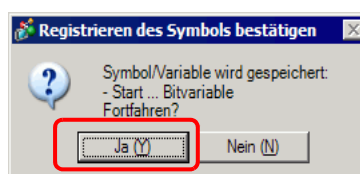


**ANMERKUNG**

- Sie können neue Adressen auf dem E/A-Terminal registrieren.  
 (1) Geben Sie den Namen der neuen Adresse ein (z.B.: Start) und drücken Sie die Eingabetaste. Die Meldung "Start als Bitvariable registrieren" wird angezeigt.

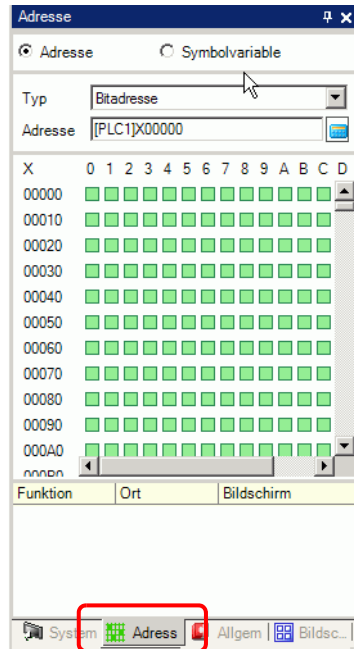


(2) Drücken Sie die Eingabetaste. Das Dialogfeld [Registrieren des Symbols bestätigen] wird angezeigt. Klicken Sie auf [Ja].



## ■ Zuordnen mittels Ziehen und Ablegen (Drag & Drop-Methode) zu E/A-Terminals vom Adressfenster

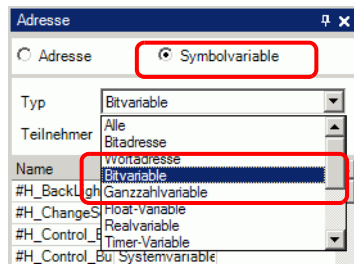
1 Wählen Sie die Registerkarte [Adresse], um das Fenster [Adresse] zu öffnen.





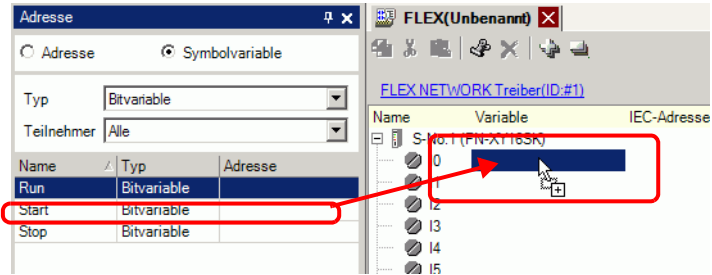
**ANMERKUNG**

- Falls die Registerkarte [Adresse] nicht im Arbeitsbereich angezeigt wird, zeigen Sie im Menü [Ansicht (V)] auf [Arbeitsbereich (W)] und klicken dann auf [Adresse (A)].

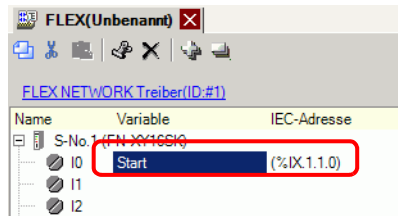
2 Wählen Sie [Symbolvariable] und wählen Sie für [Typ] die Option [Bitvariable].



- 3 In der Liste werden Adressen aufgeführt, deren [Typ] gleich [Bitvariable] ist. Ziehen Sie in der Liste "Start" zum Anweisungs-Operanden, dem Sie die Variable zuordnen möchten. Lassen Sie die Maustaste los, sobald der Zeiger sich von  in  ändert.




- 4 Die Adresse wird zugeordnet und die E/A-Adresse (IEC-Adresse) wird angezeigt.





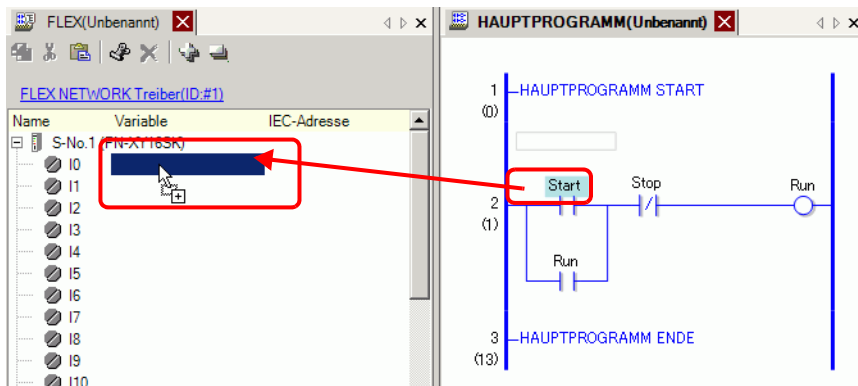
## ■ Zuordnen mittels Ziehen und Ablegen zu E/A-Terminals vom Logikprogramm

Die Logik- (HAUPT) und E/A- (FLEX NETZWERK) Fenster werden nebeneinander angezeigt.




**ANMERKUNG**

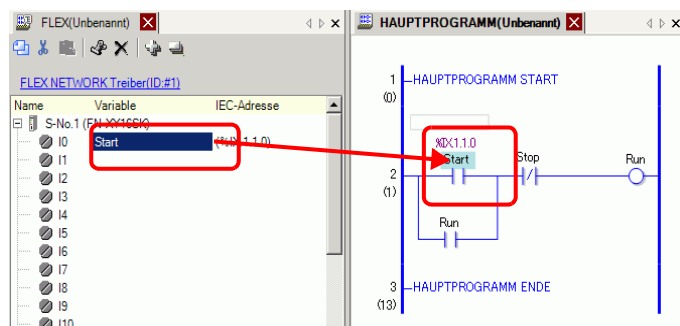
- Um die beiden Bildschirme nebeneinander anzuzeigen, zeigen Sie im Menü [Ansicht (V)] auf [Bildschirm anordnen (B)] und klicken dann auf [Bildschirm Vertikal], oder Sie klicken auf .

- 1 Klicken und ziehen Sie den Anweisungsoperanden auf dem Logik-Bildschirm und legen Sie ihn auf dem Terminal ab, dem er zugeordnet werden soll, sobald der Zeiger sich von  in  ändert.

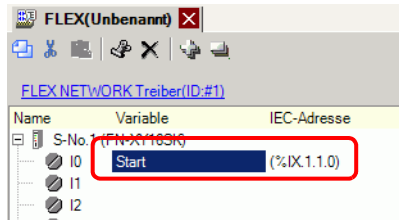


**ANMERKUNG**

- Eine Adresse lässt sich nicht zuordnen, wenn der Zeiger als  angezeigt wird.
- Jede E/A-Terminaladresse auf der E/A kann gezogen und einem Anweisungsoperanden im Logikprogramm zugeordnet werden. Klicken Sie auf der E/A auf eine Adresse und ziehen die Adresse in den Logik-Anweisungsoperanden, den Sie zuordnen möchten. Lassen Sie die Maustaste an der Stelle los, wo der Zeiger sich von  in  ändert.



2 Die Adresse wird zugeordnet und die E/A-Adresse (IEC-Adresse) wird angezeigt.



**ANMERKUNG**

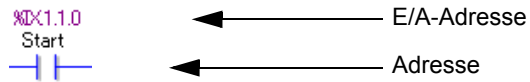
- Die E/A-Adresse wird ebenfalls im Logikprogramm angezeigt.





### ■ Format der E/A-Adresse

Sie können die den E/A-Terminals zugeordnete Adresse im Logikprogramm überprüfen. Diese Art von Information wird als E/A-Adresse bezeichnet und oberhalb der Adresse in folgender Weise angezeigt.



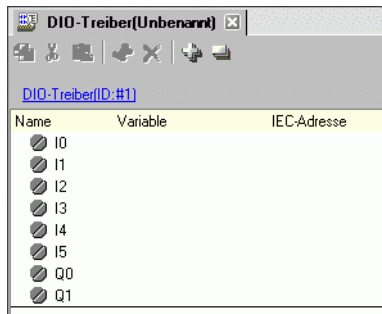
E/A-Adressanzeige: %AB.1.C.D








(Die unterstrichenen Werte "%" und "1" sind fest.)

Notation	Beschreibung						
A	Speichert das folgende ID-Symbol für einen E/A-Terminal. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>E/A-Terminal</td> <td>ID-Symbol</td> </tr> <tr> <td>Eingabe-Pin</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>Ausgabeterminal</td> <td>Q</td> </tr> </table>	E/A-Terminal	ID-Symbol	Eingabe-Pin	I	Ausgabeterminal	Q
E/A-Terminal	ID-Symbol						
Eingabe-Pin	I						
Ausgabeterminal	Q						
B	Speichert "X" für ein Bit-Pin und "W" für ein Wort-Pin.						
C	Speichert die S-Nummer vom FLEX NETZWERK.						
D	Speichert die Pin-Nummer.						

## 30.2 Einstellungsanleitung

### 30.2.1 Anleitung für E/A-Bildschirmeinstellungen



Einstellung	Beschreibung
Kopieren 	Um eine Variable zu kopieren, wählen Sie sie aus und klicken auf das Symbol.
Ausschneiden 	Um eine Variable auszuschneiden, wählen Sie sie aus und klicken auf das Symbol.
Einfügen 	Um eine Variable einzufügen, kopieren Sie sie (durch Kopieren oder Ausschneiden) in die Zwischenablage und klicken dann auf das Symbol.
Bearbeiten 	Um eine Variable zu ändern oder eine neue zu registrieren, wählen Sie sie aus und klicken auf das Symbol.
Entfernen 	Um eine Variable zu löschen, wählen Sie sie aus und klicken auf das Symbol.
Alles ausklappen 	Erweitert die Anzeige und blendet alle E/A-Terminals ein.
Alles einklappen 	Minimiert die Anzeige und blendet alle E/A-Terminals aus.
DIO-Treiber (ID: Nr. 1)	[DIO-Treiber (ID:#1)] zeigt den verwendeten Treibertypen an.
Name	Zeigt das Symbol für die Terminal-ID an.
Variable	Zeigt die dem Terminal zugeordnete Adresse an.
IEC-Adresse	Zeigt die E/A-Adresse (IEC-Adresse) an.