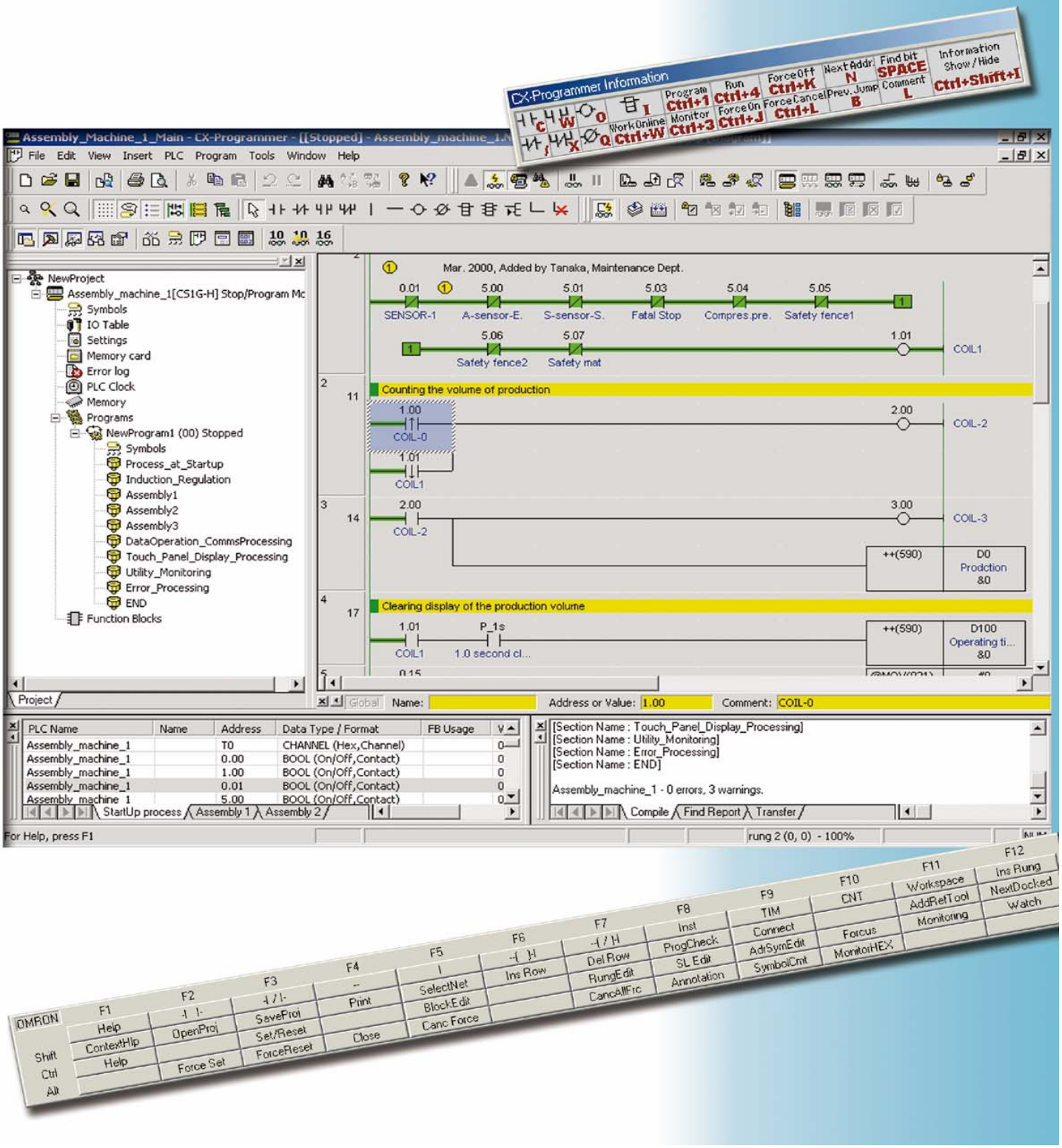
CX-Programmer

Introduction Guide



Cat. No. R132-DE2-02

Auf der CD-ROM des CX-One / CX-Programmer finden Sie ein Bedienerhandbuch im PDF-Format.

Bitte lesen Sie die Abschnitte 'Hinweis' und 'Vorsichtsmaßnahmen' im Handbuch vor Gebrauch von CX-Programmer sorgfältig durch.

Die 'Einführung zu CX-Programmer' beschreibt die wichtigsten Bedienschritte von CX-Programmer. Detaillierte Beschreibungen finden Sie im Bedienerhandbuch oder der Hilfedatei.
* Zum Anzeigen der PDF-Datei muss auf Ihrem PC Acrobat Reader 4.0 oder höher installiert sein.

Inhalt

Verfügbarer PC

Verfügbare Gerätetypen

Kapitel 1 Installation - Start

1. Installation 1-1
   1-1. Installation von CX-Programmer 1-1
   1-2. Online-Registrierung 1-5
2. Starten von CX-Programmer 1-7
3. Öffnen eines neuen Projekts und Einstellungen für Gerätetypen 1-8
4. Hauptfenster 1-9
   4-1. Kompatible SYSWIN-Tastenzuordnung 1-10
   4-2. Abschnitt 1-11
   4-3. Löschen und Anzeigen nicht benötigter Fenster 1-13
5. Programmerstellung 1-14
   5-1. Eingabe eines digitalen Eingangs 1-15
   5-2. Eingabe eines digitalen Ausgangs 1-16
   5-3. Bearbeiten eines Symbolkommentars 1-18
   5-4. Eingabe eines Netzwerkkommentars 1-19
   5-5. Eingabe eines negierten digitalen Eingangs 1-19
   5-6. Eingabe von angehängten Kommentaren 1-20
   5-7. Eingabe eines digitalen Eingangs mit steigeder Flanke 1-21
   5-8. Eingabe eines digitalen Eingangs mit fallender Flanke 1-21
   5-9. Eingabe von Vertikalverbindung Aufwärts 1-22
   5-10. Eingabe von Vertikalverbindung Abwärts 1-22
   5-11. Eingabe erweiterter Befehle 1 – Eingabe von Zeichenketten 1-23
   5-12. Eingabe erweiterter Befehle 1 – Nützliche Funktionen 1-24
   5-13. Eingabe von Systemmerker – 1,0-Sekunden-Taktimpuls-Bit 1-25
   5-14. Eingabe erweiterter Befehle 2 – Eingabe eines chaltzustandes 1-26
   5-15. Eingabe einer ODER-Verknüpfung 1-27
   5-16. Eingabe erweiterter Befehle 3 – Eingabe nach Funkt.-Nr. 1-28
   5-17. Eingabe von Zeitgeberbefehlen 1-29
   5-18. Eingabe von Zählerbefehlen 1-30
   5-19. Bearbeiten von Netzwerken…Kopieren und Einfügen 1-31
   5-20. Eingabe eines END-Befehls 1-31

Kapitel 2 Online-Betrieb

1. Vorgehensweise beim Auftreten eines Programmfehlers (Kompilieren) 2-1
2. Online-Verbindung 2-2
3. Überwachen 2-3
4. Überwachen - 2 Gleichzeitiges Überwachen mehrerer Abschnitten im Programm 2-4
5. Überwachen – 3 Überwachen in hex 2-4
6. Überwachen – 4 Datenansichtsfenster 2-5
7. Überwachen - 5 Ändern des Istwertes und binäres Überwachen im Datenansichtsfenster 2-6
8. Nützliche Funktionen des Datenansichtfensters 2-7
6. Überwachen – 6 Datenansichtsfenster - 2 2-8
10. Überwachen - 7 Netzwerkumbruch von langem, angezeigtem Netzwerk 2-9
11. Überwachen – 8 Flankenüberwachung 2-10
12. EIN/ AUS zwangssetzen 2-11
13. Anzeigen der Liste zwangsgesetzter EIN/ AUS-Bits 2-11
14. Ändern des Sollwertes des Zeitgebers 2-12
15. Ändern des Istwertes des Zeitgebers 2-12
16. Funktion suchen – 1. Suchen über Adressreferenz-Werkzeug 2-13
17. Funktion suchen – 2. Zurückverfolgungssuche von Anwenderprogrammen 2-14
18. Funktion suchen - 3 Suchen über Schlüsselwort im Kommentar 2-16
19. Funktion suchen - 4 Zu Netzwerkkommentar gehen 2-17
20. Funktion suchen - 5 Bit-Adressen suchen 2-18
21. Online-Editierung 2-19
Nützliche Funktionen ..... Appendix

Verfügbarer PC

Hardware-Anforderungen

Komonente \ Betriebssystem		Windows95 * 1 /98/NT4.0 Service Pack6a	Windows2000 Service Pack 2 oder höher/ Me	Windows XP
PC		PC/ AT-kompatibel	PC/ AT-kompatibel	PC/ AT-kompatibel
CPU		Pentium-CPU min. 133 MHz Pentium III mit 1GHz oder höher wird empfohlen.	Pentium-CPU min. 150 MHz Pentium III mit 1GHz oder höher wird empfohlen.	Pentium-CPU min. 300 MHz Pentium III mit 1GHz oder höher wird empfohlen.
Speicherkapazität (RAM)*2 Für den Einsatz zusammen mit CX-Simulator gelten die Werte in Klammern.	Programmgröße max. 30 kSteps	min. 64 MByte (min. 96 MByte)	min. 96 MByte (min. 128 MByte)	min. 128 MByte (min. 192 MByte)
	Programmgröße max. 120 kSteps	min. 128 MByte (min. 128 MByte)	min. 192 MByte (min. 192 MByte)	min. 256 MByte (min. 256 MByte)
	Programmgröße über 120 kSteps	min. 192 MByte (min. 192 MByte)	min. 256 MByte (min. 256 MByte)	min. 384 MByte (min. 384 MByte)
Festplattenspeicherplatz		min. 550 MByte freier Festplattenspeicher	min. 550 MByte freier Festplattenspeicher	min. 550 MByte freier Festplattenspeicher
Anzeige		800X600 SVGA oder höher	800X600 SVGA oder höher	800X600 SVGA oder höher
CD-ROM-Laufwerk		min. ein Laufwerk	min. ein Laufwerk	min. ein Laufwerk
Kommunikationsschnittstelle		min. eine RS-232C Schnittstelle		

Die Größe des benötigten Arbeitsspeichers (RAM) hängt von der Größe des Programms ab, das Sie erstellen wollen. Wenn die Größe des benötigten Arbeitsspeichers (RAM) die Größe des Arbeitsspeichers Ihres PCs (RAM) überschreitet, kann dies den Betrieb von CX-Programmer verlangsamen.

*1: Unter Windows95 können Sie für CS / CJ SPS die E/A-Tabelle und das Baugruppen-Setup von CX-Programmer nicht verwenden (nicht verfügbar sind die Parametereinstellung, die Aktivierung des jeweiligen Tools, die Anzeige des Stromverbrauchs, die Anzeige der Blockbreite sowie die Überwachung des DIP-Schalterzustands bei Funktionsmodulen).

*2: Die spezifizierte Programmgröße wird für eine registrierte SPS angezeigt. Wenn mehr als eine SPS für ein Projekt registriert wird, ist pro 1000 Steps Ihres Programms 1MB Arbeitsspeicher erforderlich.

Hinweise zu PCs, auf denen CX-One installiert werden kann, finden Sie im „CX-One Konfigurationshandbuch“, Kapitel 2 „Installation und Deinstallation“.

Verfügbare Gerätetypen

CX-Programmer unterstützt die folgenden SPS-Modelle (Speicherprogrammierbare Steuerungen).

SPS-Familie	CPU-Baugruppentyp
CS1	CS1H-CPU67/66/65/64/63 (-V1) CS1G-CPU45/44/43/42 (-V1) CS1G-CPU45H/44H/43H/42H CS1H-CPU67H/66H/65H/64H/63H CS1D-CPU67H/65H CS1D-CPU67S/65S/44S/42S
CJ1	CJ1G-CPU45/44 CJ1M-CPU23/22/21/13/12/11 CJ1G- CPU45H/44H/43H/42H CJ1H-CPU66H/65H
CP1 (*1)	CP1H-X40DR-A/X40DT-D/X40DT1-D CP1H-XA40DR-A/XA40DT-D/XA40DT1-D
C1000H	C1000H-CPU01 (-V1)
C2000H	C2000H-CPU01 (-V1) (nur Simplex-System)
C200H	C200H-CPU01/02/03/11/21/22/23/31
C200HX C200HG C200HE	C200HX-CPU34/44/54/64 C200HG-CPU33/43/53/63 C200HE-CPU11/32/42
C200HX-Z C200HG-Z C200HE-Z	C200HX-CPU34-Z/CPU44-Z/CPU54-Z/CPU64-Z/CPU65-Z/CPU85-Z C200HG-CPU33-Z/CPU43-Z/CPU53-Z/CPU63-Z C200HE-CPU11-Z/CPU32-Z/CPU42-Z
C200HS	C200HS-CPU01/03/21/23/31/33
CPM2* (*1)	CPM2A-20CD/30CD/40CD/60CD CPM2C-10CD/10C1D/20CD/20C1D
CPM2*-S* (*1)	CPM2C-S100C/110C CPM2C-S110C-DRT
CPM1/CPM1A (*1)	CPM1(A)-10CDR/20CDR/30CDR/40CDR (-V1)
CQM1H	CQM1H-CPU11/21/51/61
CQM1	CQM1-CPU11/21/41/42/43/44/45
CV1000 (*2)	CV1000-CPU01 (-V1)
CV2000 (*2)	CV2000-CPU01 (-V1)
CV500 (*2)	CV500-CPU01 (-V1)
CVM1	CVM1-CPU01/11 (-V1) (-V2)/CPU21-V2
IDSC	IDSC-C1DR-A/C1DT-A
SRM1 (*1)	SRM1-C01/C02 (-V1) (-V2)
SYSMAC-Board oder SYSMAC CS1-Board (Interner Anschluss eines PCs an das SYSMAC-Board, das in den PC eingebaut ist, auf dem CX-Programmer installiert ist)	C200PC-ISA01 (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA02-DRM (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA02-SRM (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA03 (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA03-DRM (C200HG-CPU43 *3) CS1PC-PCI01H-DRM (CS1G-CPU45H *4) C200PC-ISA03-SRM (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA13-DRM (C200HX-CPU64 *3) C200PC-ISA13-SRM (C200HX-CPU64 *3) CS1PC-PCI01-DRM (CS1G-CPU45 *4)
Flexibler Motion-Controller Serie FQM1	FQM1-CM001/MMA21 / MMP21

*1: Für WS02-CXPC1-EJ-EV6 (eine Lizenz (beschränkt auf Mikro SPS)) sind nur diese SPS-Typen verfügbar.
*2: SFC wird von CX-Programmer nicht unterstützt.
*3: Geben Sie zum Anschluss an ein SYSMAC-Board das SPS-Modell in Klammern an. Nur wenn diese SPS-Modelle ausgewählt werden, können Sie „SYSMAC-Board“ als Netzwerktyp bestimmen.
*4: Geben Sie zum Anschluss an ein SYSMAC CS1-Board das SPS-Modell in Klammern an. Nur wenn diese SPS-Modelle ausgewählt werden, können Sie „CS1-Board“ als Netzwerktyp bestimmen.

Chapter 1
Installation to Startup

CX-Programmer

1. Installationsroutine von CX-Programmer

Vor der Installation von CX-Programmer müssen Sie:

- alle Windows Programme beenden und
- ältere Versionen von CX-Programmer und Programmiersoftware (z.B. CX-Protocol) deinstallieren, falls diese bereits installiert ist.
- Die Installation dauert je nach Leistung Ihres PCs ca. 5 bis 20 Minuten. (5 Minuten bei einem PC mit CPU: Celeron 2,2 GHz, Arbeitsspeicher: 512 MB und CD-ROM-Laufwerk: 48x)
- Hinweise zum Modifizieren oder Löschen von CX-Programmer nach erfolgter Installation finden Sie in der PDF-Datei „CX-Programmer Konfigurationshandbuch“, Kapitel 2 „Installation und Deinstallation“.

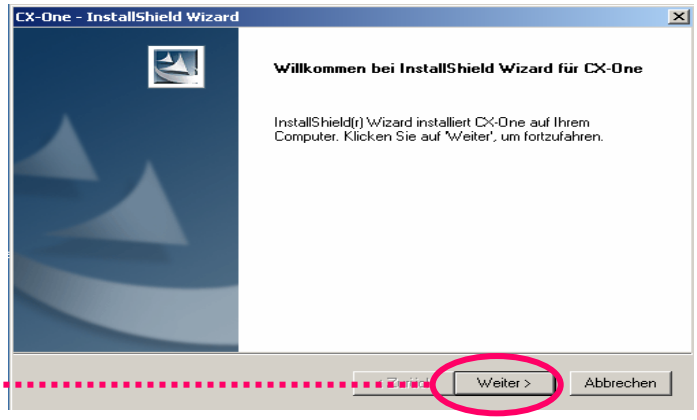
1-1. CX-Programmer installieren

Legen Sie die CX-Programmer Installations-CD-ROM 1 in das CD-ROM-Laufwerk Ihres PCs ein.
Daraufhin erscheint das Dialogfeld [Konfigurationssprache auswählen]. Es wird stets automatisch die Sprache der auf Ihrem PC installierten Betriebssystem ausgewählt.
Prüfen Sie, ob es sich um die gewünschte Sprache handelt, und klicken Sie dann auf [OK].

Auf [OK] klicken.

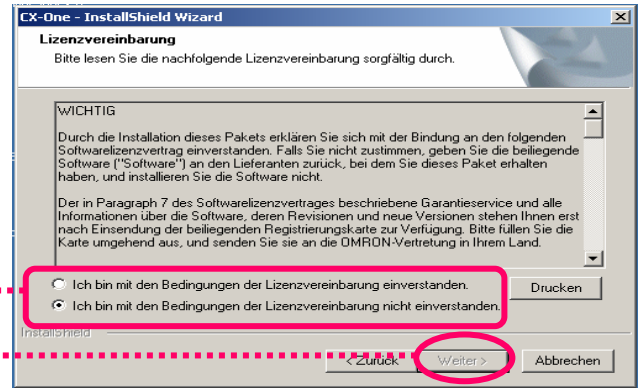
Daraufhin erscheint der CX-Programmer-Startbildschirm, und die Installation von CX-Programmer beginnt.

Der Setup-Assistent von CX-Programmer wird gestartet.



Auf [Weiter] klicken.

Das Dialogfeld [Lizenzvereinbarung] wird angezeigt.
Lesen Sie die Softwarelizenzvereinbarung sorgfältig durch. Wenn Sie mit allen Punkten einverstanden sind, markieren Sie den Eintrag [Ich stimme den Bedingungen der Lizenzvereinbarung zu], und klicken Sie auf die Schaltfläche [Weiter].



Eintrag markieren.

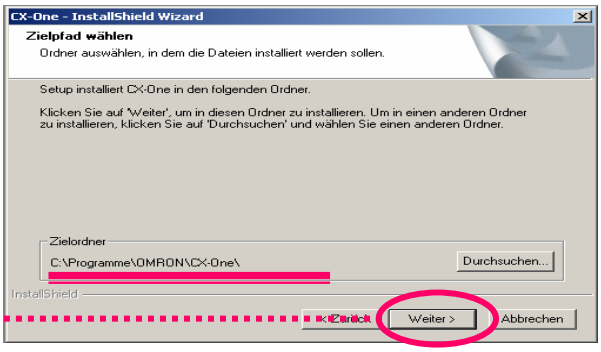
Auf [Weiter] klicken.

Das Dialogfeld [Benutzerinformationen] wird angezeigt.

[Benutzer], [Firma] und [Lizenz] (CX-Programmer Produktseriennummer) eintragen.

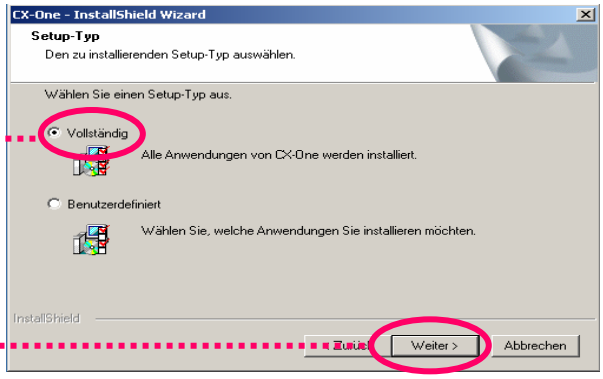
Auf [Weiter] klicken.

Daraufhin erscheint das Dialogfeld [Ziel-Speicherort].



Installationsordner auswählen und auf [Weiter] klicken.

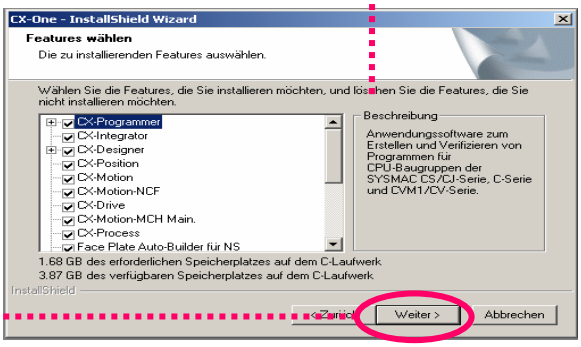
Das Dialogfeld [Konfigurationsart] wird angezeigt.



Eintrag [Complete] markieren.

Auf [Weiter] klicken.

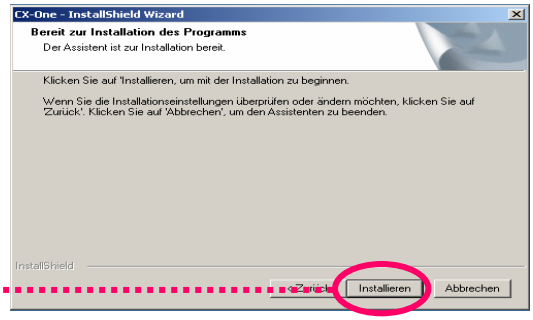
Über den Eintrag [Benutzerdefiniert] können Sie eine Programmiersoftware auswählen und installieren.



Meldung lesen und auf [Weiter] klicken.

Wird die OMRON FB-Bibliothek ausgewählt, wird das Dialogfeld [Ziel-Speicherort wählen] der OMRON FB-Bibliothek angezeigt.

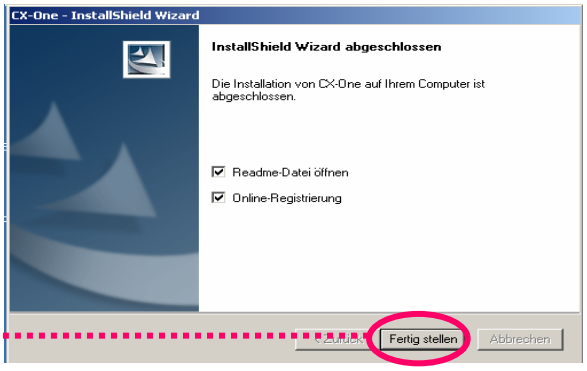
Das Dialogfeld [Bereit für die Programminstallation] wird angezeigt.



Auf [Installieren] klicken.

Die Installation von CX-Programmer wird gestartet.

Auf [Fertigstellen] klicken.



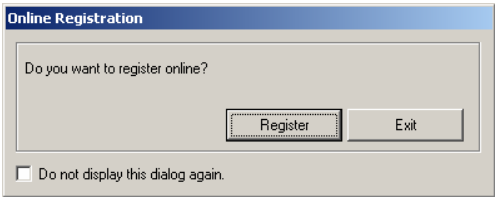
Links wird ein Dialogfeld angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Fertigstellen], um den Installationsassistenten zu beenden. Die Installation ist nun abgeschlossen.

Wenn Sie das Kontrollkästchen [Online-Registrierung] aktivieren, werden Sie zur Online-Registrierung geführt.

1-2. Online-Registrierung

Wenn für den Installations-PC ein Internetanschluss besteht, können Sie die Online-Benutzerregistrierung vornehmen.

Nach Abschluss der Installation wird das Dialogfeld [Online-Registrierung] angezeigt.



Wenn Sie auf die Schaltfläche [Registrieren] klicken, stellt Ihr Internetbrowser eine Verbindung zur „OMRON CX-One Website“ her.(*1) (*2)

*1: Wenn Sie auf die Schaltfläche [Beenden] klicken, um die Online-Registrierung abzubrechen, wird das Dialogfeld [Online-Registrierung] bei jedem Start von CX-Programmer angezeigt.

*2: Wenn Sie keinen Internetanschluss besitzen oder keine Online-Registrierung durchführen möchten, füllen Sie die dem Produkt beiliegende Registrierungskarte aus, und senden Sie sie ab.

MEMO

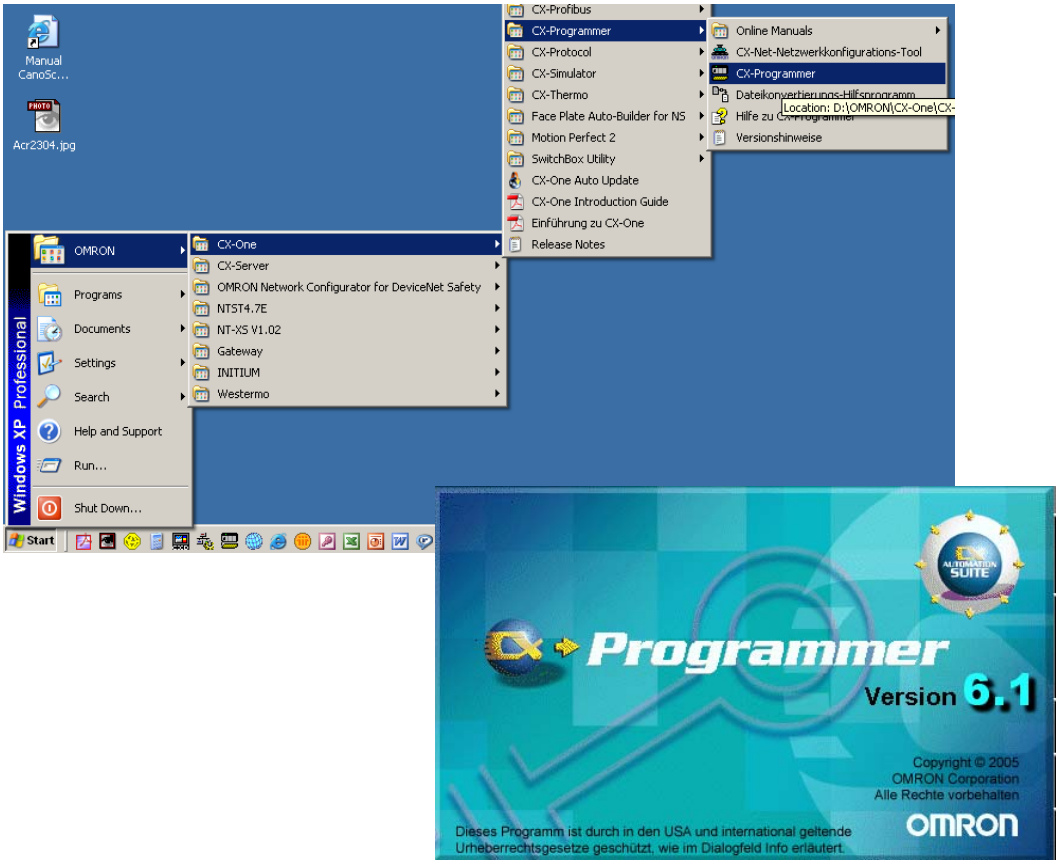
Zum Aufzeichnen der Lizenznr. und anderer Daten verwenden.

MEMO

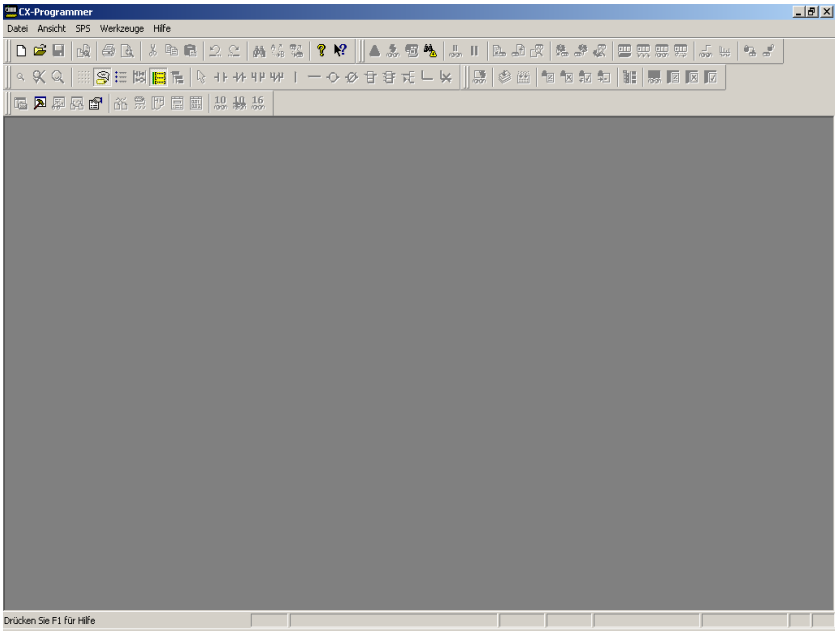
2. Starten von CX-Programmer

Windows-Taskleiste

[Start]
↓
[Programme]
↓
[Omron]
↓
[CX-One]
↓
[CX-Programmer]
↓
[CX-Programmer]



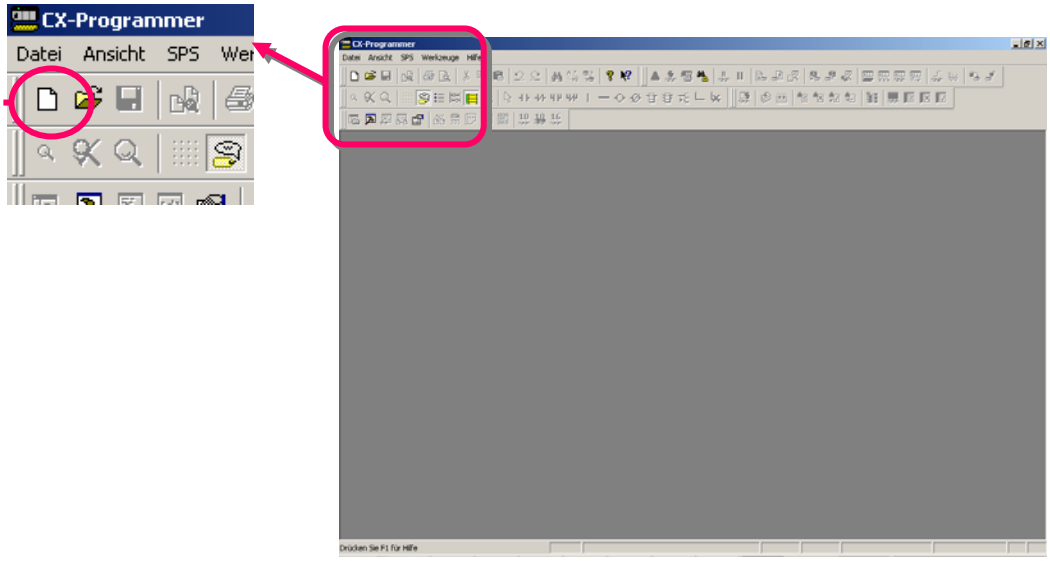
Beim Starten wird der CX-Programmer-Startbildschirm angezeigt.



3. Öffnen eines neuen Projekts und Einstellungen für Gerätetypen

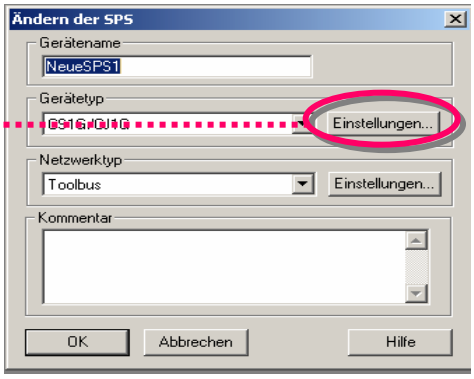
Klicken Sie in CX-Programmer auf die Schaltfläche [Neu] in der Werkzeugleiste.

Auf klicken

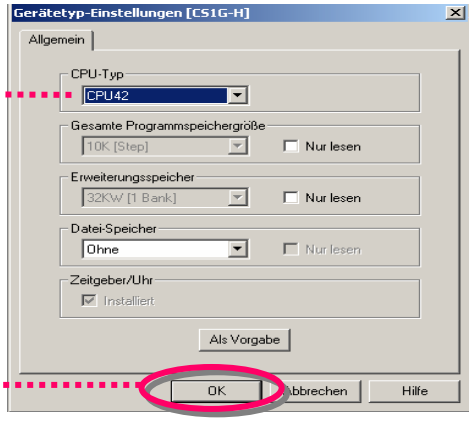


Klicken Sie mit der linken Maustaste.

Einstellungen...



Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche „Einstellungen“, damit das Dialogfeld [Gerätetyp-Einstellungen] angezeigt wird.



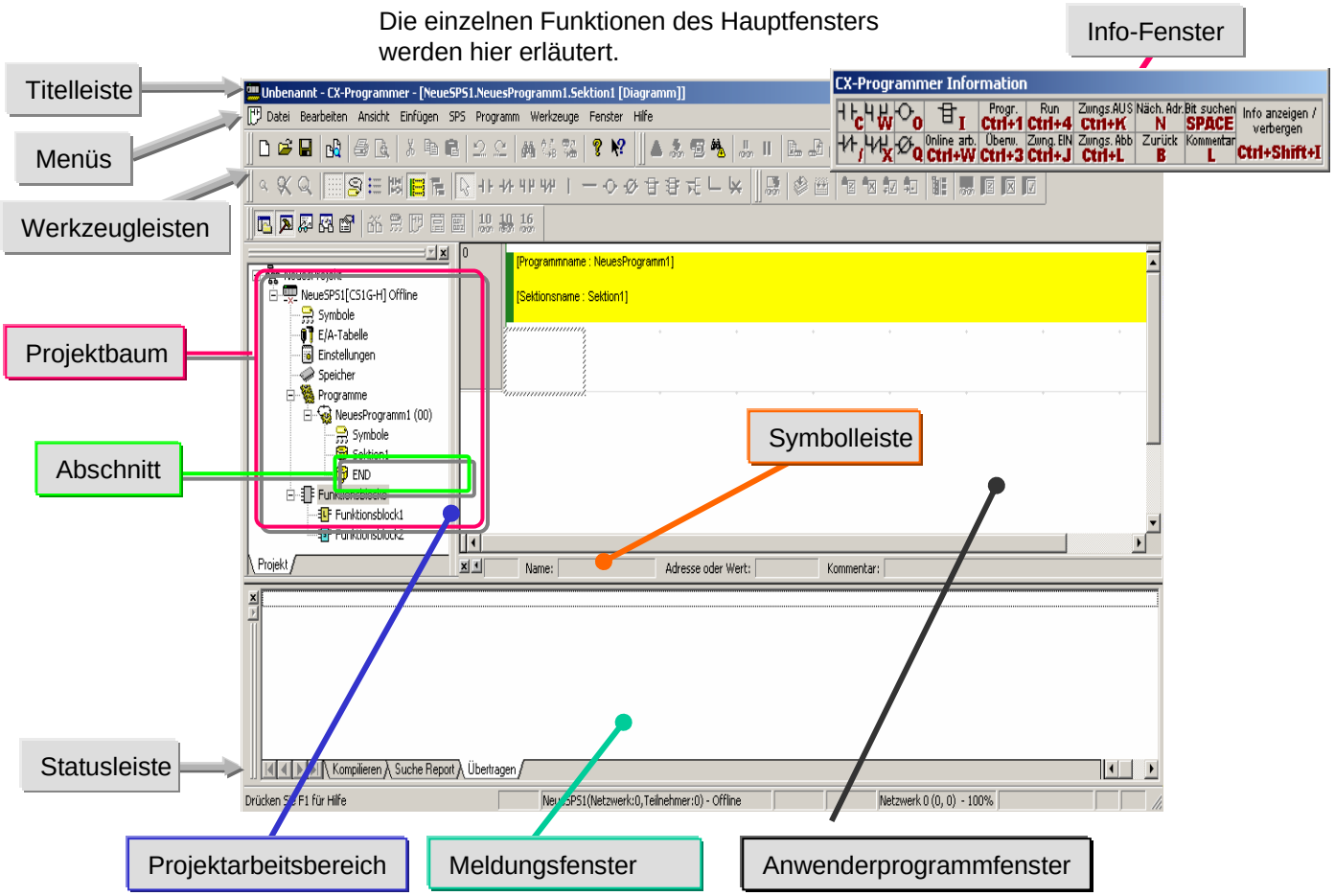
Klicken Sie mit der linken Maustaste auf ▼, und wählen Sie einen CPU-Typ aus.

OK

Klicken Sie auf [OK], um den ausgewählten CPU-Typ zu bestätigen.

4. Hauptfenster

Die einzelnen Funktionen des Hauptfensters werden hier erläutert.



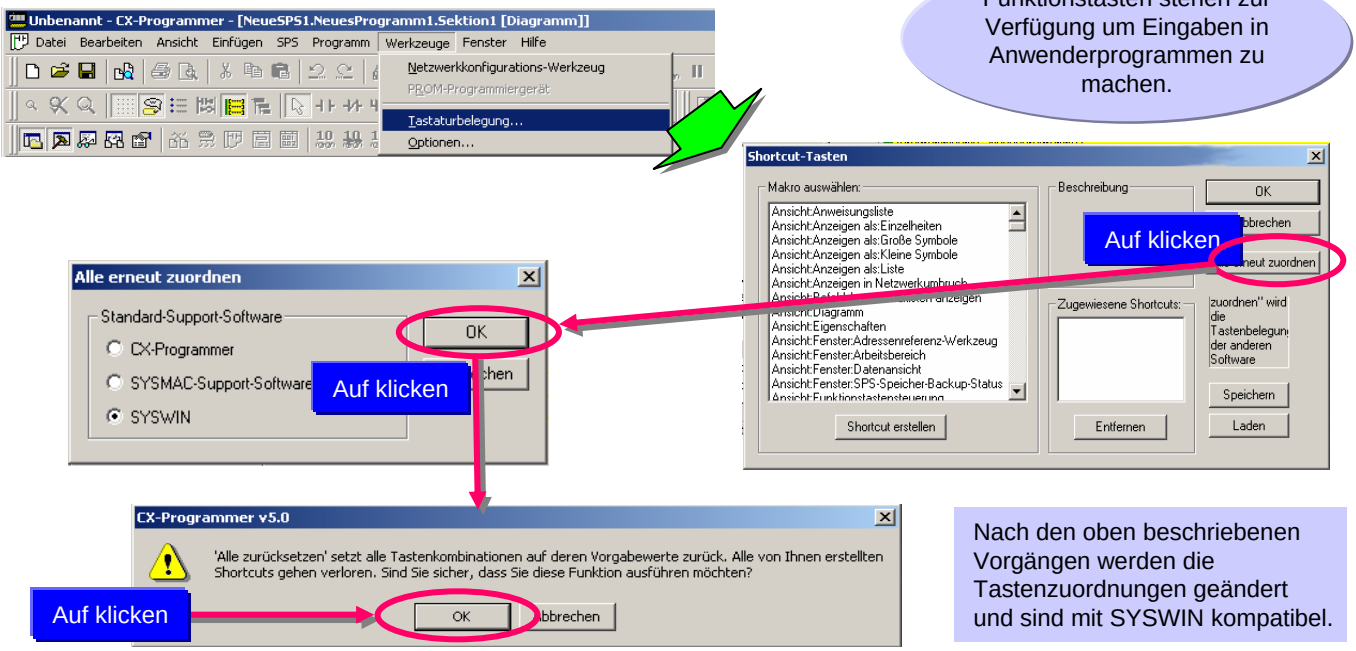
Bezeichnung	Inhalt/ Funktion
Titelleiste	Zeigt den Dateinamen von Dateien an, die mit CX-Programmer erstellt wurden.
Menüs	Erlaubt das Auswählen von Menüpunkten.
Werkzeugleisten	Erlaubt das Auswählen von Funktionen durch Klick auf Symbole. Wenn Sie [Ansicht] -> [Werkzeugleisten] auswählen, können Sie festlegen, welche Werkzeugleisten angezeigt werden sollen. Durch Ziehen mit der Maus können Sie die Anzeigepositionen der Werkzeugleisten gruppenweise ändern.
Abschnitt	Erlaubt das Aufteilen eines Programms in eine bestimmte Anzahl von Blöcken. Die einzelnen Blöcke können erstellt und angezeigt werden.
Projektarbeitsbereich Projektbaum	Steuert Programme und Daten. Erlaubt das elementweise Kopieren von Daten mit Drag-and-drop von einem Projekt zum anderen oder innerhalb eines Projekts.
Anwenderprogrammfenster	Bildschirm zum Erstellen und Bearbeiten eines Anwenderprogramms.
Meldungsfenster	▪ Zeigt Fehlerinformationen bei der Kompilierung an (Fehlerprüfung). ▪ Zeigt die Ergebnisse einer Suche nach Eingängen/Ausgängen im Listenformular. ▪ Zeigt Fehlerdetails an, wenn Fehler beim Laden einer Projektdatei aufgetreten sind.
Statusleiste	Zeigt Informationen an, z.B. SPS-Name, online/ offline, Speicherort einer aktiven Zelle.
Info-Fenster	Zeigt ein kleines Fenster an, das die grundlegenden Shortcut-Tasten enthält, die in CX-Programmer verwendet werden. Wählen Sie [Ansicht] -> [Info-Fenster], um das Info-Fenster anzuzeigen oder zu verbergen.
Symbolleiste	Zeigt Name, Adresse oder Wert und Kommentar für das Symbol an, auf das der Cursor zeigt.

4-1. Kompatible SYSWIN-Tastenzuordnung

Mit der Tasten-Zuordnungsfunktion können den F-Tasten SYSWIN-Funktionen zugeordnet werden.

Aus dem Menü [Tools] > [Tastenzuordnung...] auswählen.

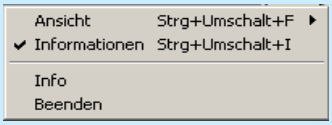
Funktionstasten stehen zur Verfügung um Eingaben in Anwenderprogrammen zu machen.



Nach den oben beschriebenen Vorgängen werden die Tastenzuordnungen geändert und sind mit SYSWIN kompatibel.

Bei Auswahl der SYSWIN-Tastenzuordnung wird unten auf dem Bildschirm eine Bedienungsanleitung für die Tasten angezeigt.

Klicken Sie auf das Symbol unten rechts in der Taskleiste .



Normalansicht anzeigen

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
	Hilfe	-| |-	-| / |-	--	|	--( )-|	--(/)-|	Befehl	TIM	CNT	ArbBereich	Netzw einf

'Shift' drücken

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
Shift	KontextHlf	ProjÖffnen	ProjSpeich	Drucken	NetzAusw	SpalteEinf	SpalteLsch	ProgÜberpr	Verbinden		AdrRefWrkz	NächBerühr

'Strg' drücken

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
Ctrl	Hilfe		Setz/Rücks		BlockBearb		NetzwBearb	AWL Bearb	AdrSyBearb	ZwangVerw	Überwachen	Datenans

'Alt' drücken

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
Alt		ZwangSetz	ZwangRücks	Schließen	ZwangAufh		AllZwgAufh	BefKomment	SymbolKomm	Überw HEX		

Vollbild anzeigen

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
	Hilfe	-| |-	-| / |-	--	|	--( )-|	--(/)-|	Befehl	TIM	CNT	ArbBereich	Netzw einf
Umsch	KontextHlf	ProjÖffnen	ProjSpeich	Drucken	NetzAusw	SpalteEinf	SpalteLsch	ProgÜberpr	Verbinden		AdrRefWrkz	NächBerühr
Strg	Hilfe		Setz/Rücks		BlockBearb		NetzwBearb	AWL Bearb	AdrSyBearb	ZwangVerw	Überwachen	Datenans
Alt		ZwangSetz	ZwangRücks	Schließen	ZwangAufh		AllZwgAufh	BefKomment	SymbolKomm	Überw HEX		

4-2. Abschnitt

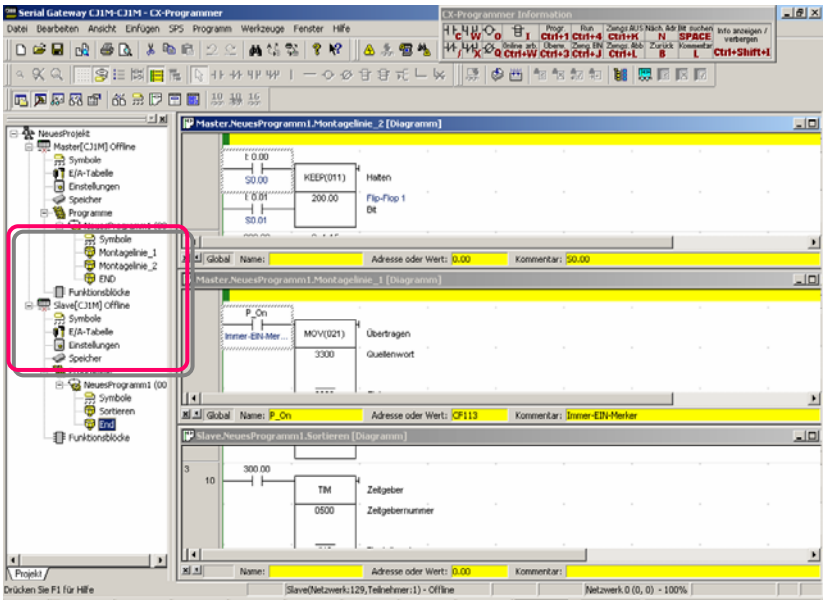
'Abschnitt' ist eine Funktion zum Erstellen/ Anzeigen eines nach Funktionen unterteilten Programm-„Blocks“. Sie verbessert nicht nur die Überschaubarkeit eines Programms, sondern auch die Produktivität bei der Entwicklung, indem Komponenten wiederverwendet werden können, wenn das Programm aus ähnlichen Steuerungen besteht, da im Programmbaum Elemente kopiert und eingefügt werden können.
Darüber hinaus können Programme abschnittweise hochgeladen werden, was einen reibungslosen Online-Betrieb ermöglicht.

Beispiel

Es ist möglich, Namen für die Inhalte von Prozessen oder Steuerungen zu vergeben.

Durch Ziehen und Ablegen mit der Maus lässt sich die Reihenfolge der Abschnitte ändern, und sie können kopiert und eingefügt werden.

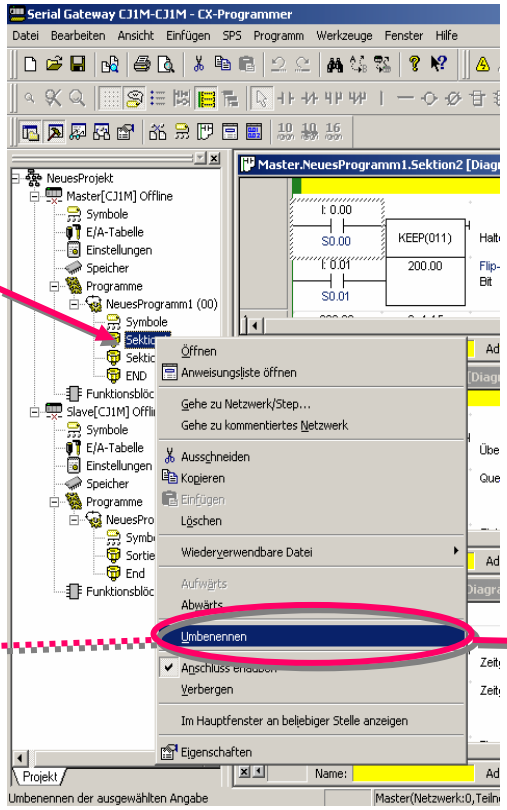
Es gibt keine Begrenzung bei der Anzahl der Abschnitte pro Programm.

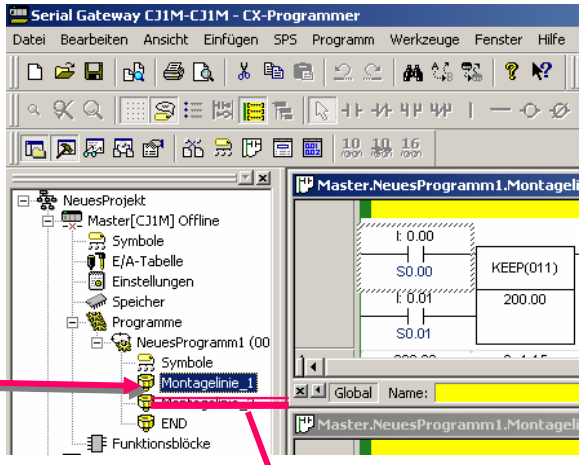


Ändern eines Abschnittnamens

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Abschnitt, dessen Name geändert werden soll.

Auf [Umbenennen] klicken.



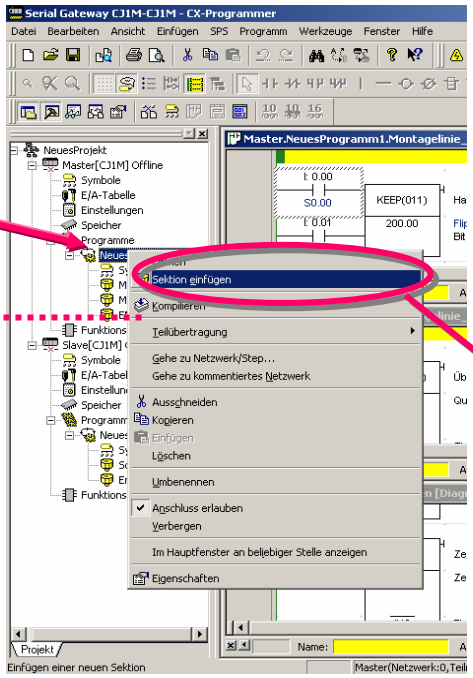


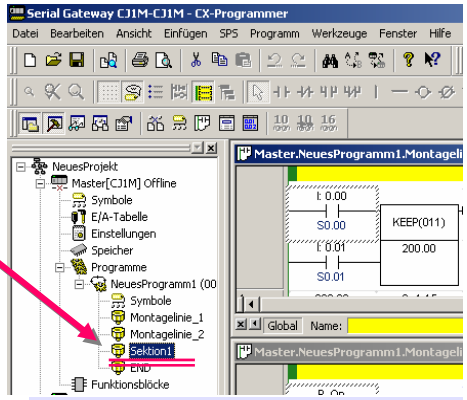
Geben Sie einen bekannten Namen ein.

Hinzufügen eines Abschnitts

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf [NeuesProgramm1].

Wählen Sie [Abschnitt einfügen].

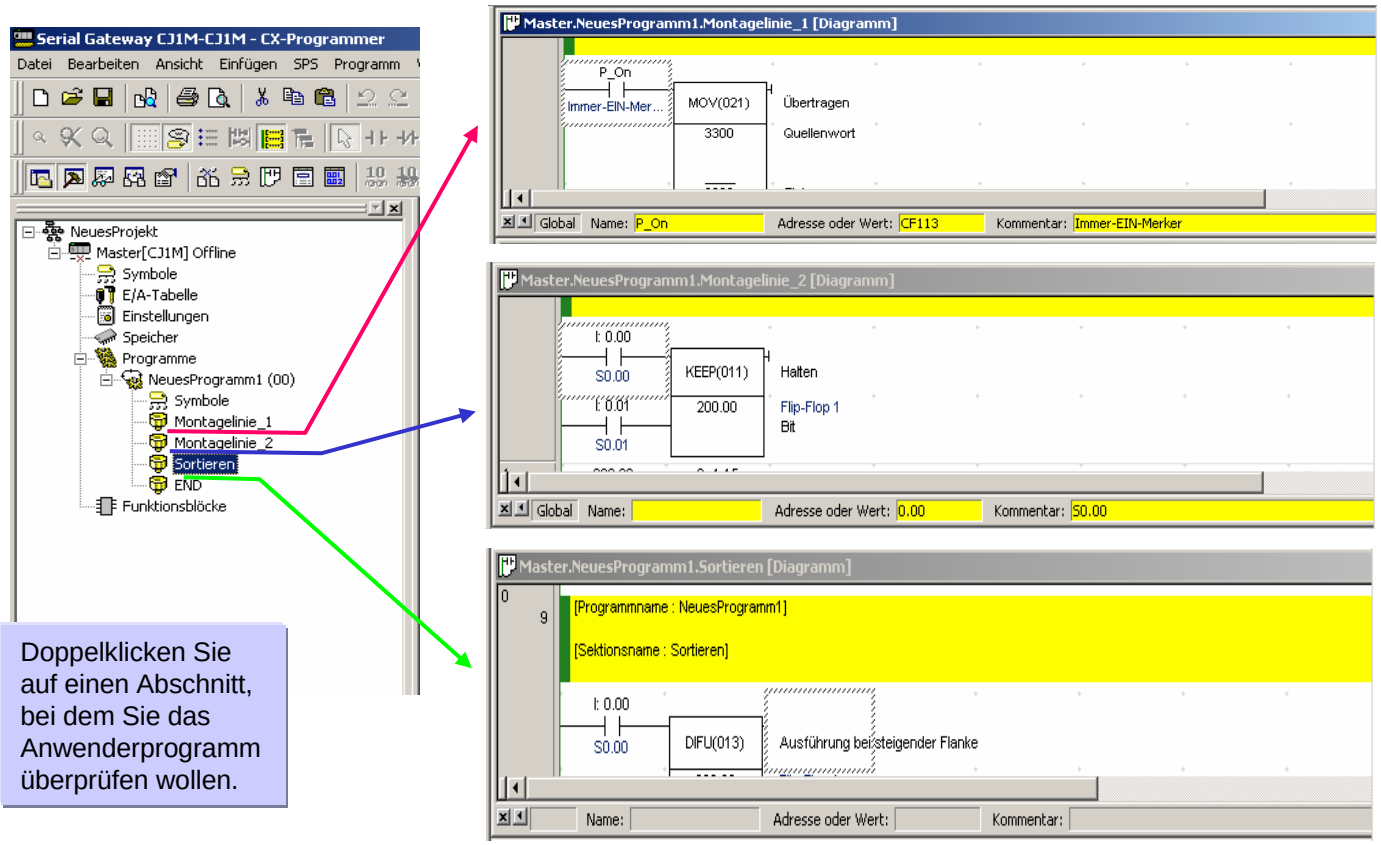




Führen Sie den gleichen Vorgang wie auf der vorherigen Seite aus, um den eingefügten Abschnitt zu benennen.

Es ist möglich, die Abschnitte (Logikblöcke) einzeln aus einer Abschnittliste auszuwählen.

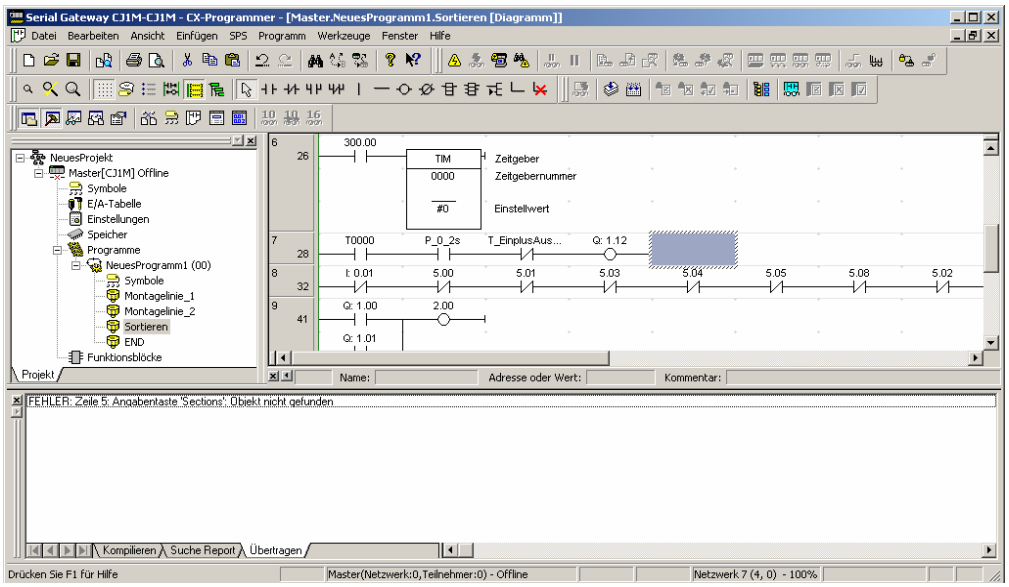
Beim Überprüfen des Gesamtbildes (Steuerungsablaufs) eines Programms auf der Abschnittliste können Sie einen bestimmten Abschnitt auswählen.



Doppelklicken Sie auf einen Abschnitt, bei dem Sie das Anwenderprogramm überprüfen wollen.

4-3. Löschen und Anzeigen nicht benötigter Fenster

Standardbildschirm

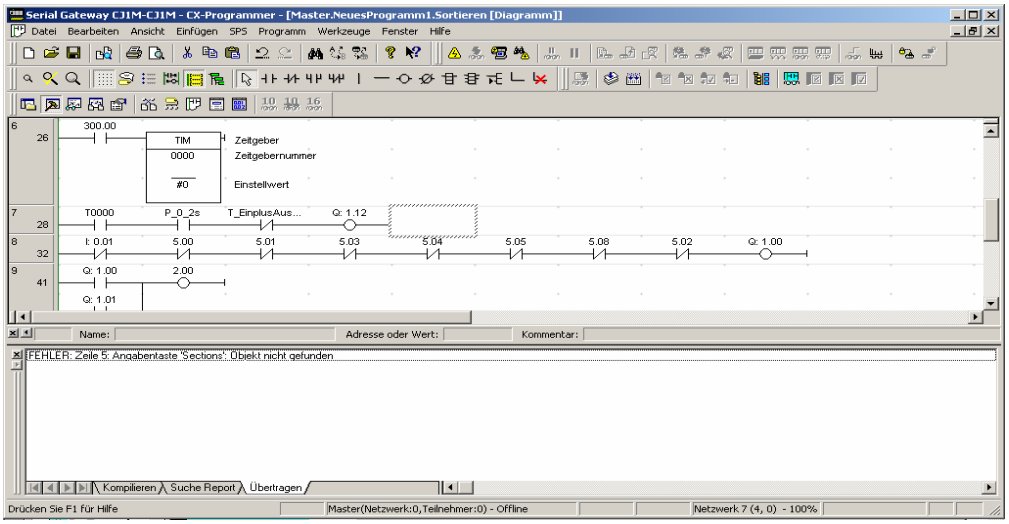


Um einen Projektarbeitsbereich auszublenden,

Über die Tastatur

Alt + 1

drücken Sie [Alt]+[1], um den Projektarbeitsbereich wieder anzuzeigen.



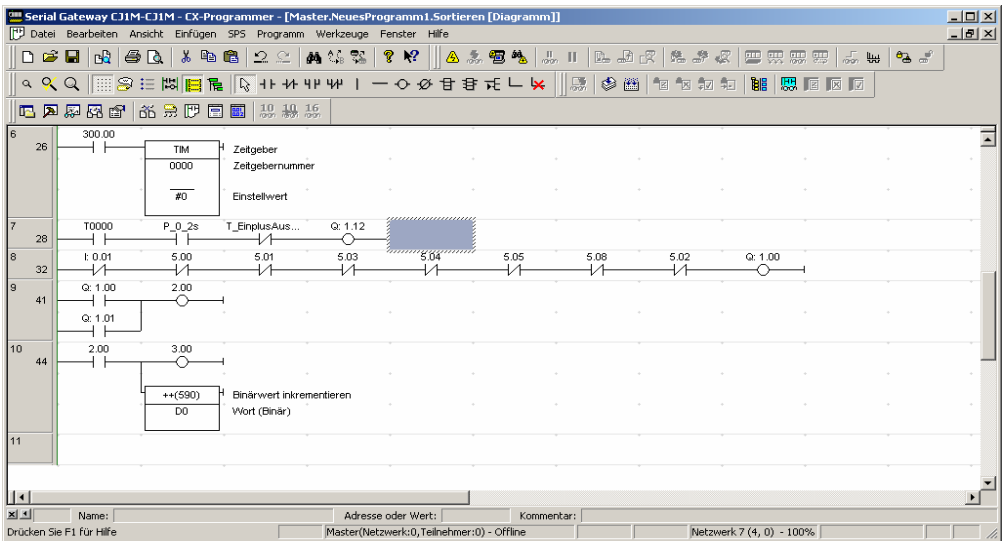
Um ein Meldungsfenster auszublenden,

Über die Tastatur

[ESC] oder

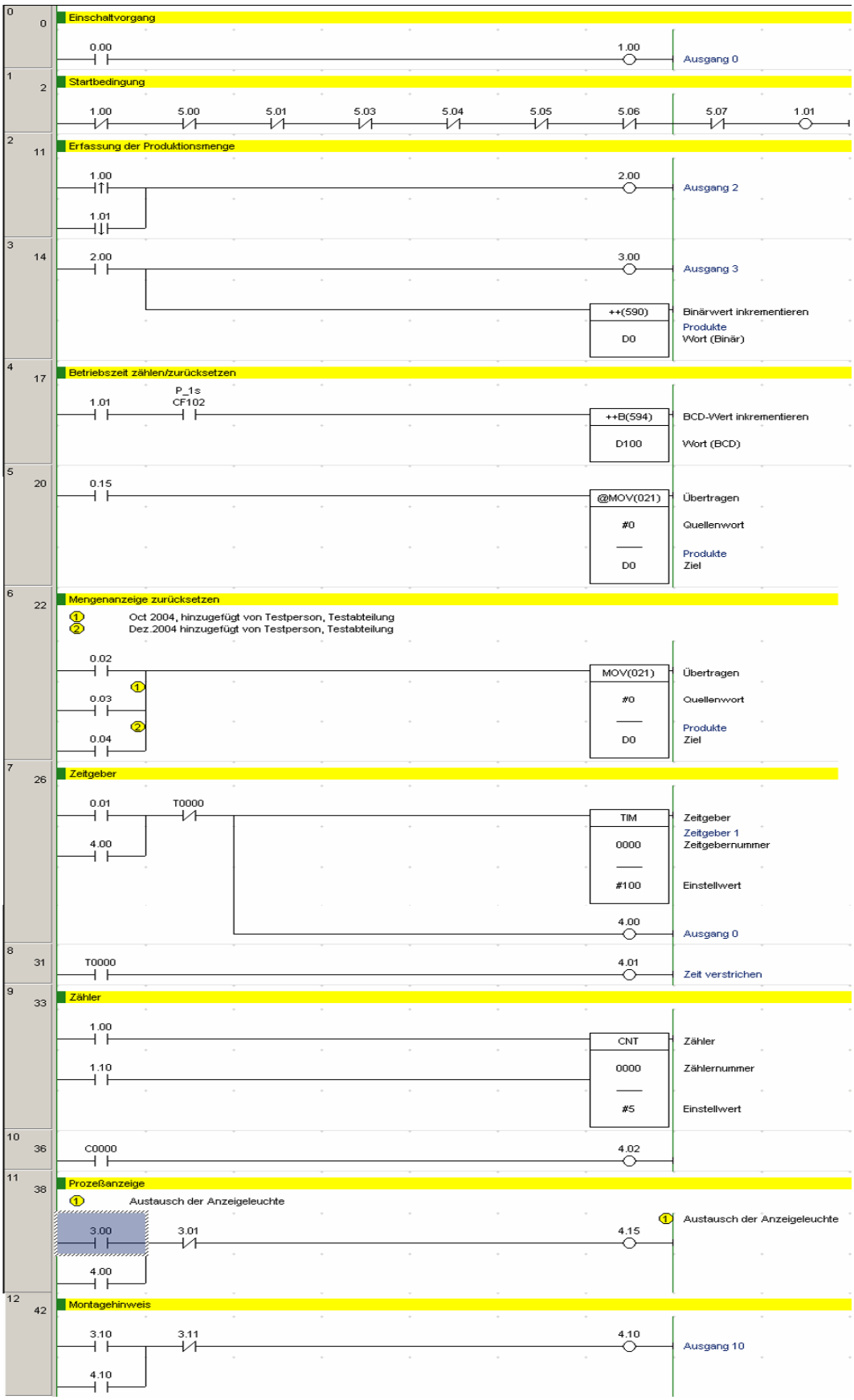
Alt + 2

drücken Sie [Alt]+[2], um das Meldungsfenster wieder anzuzeigen.

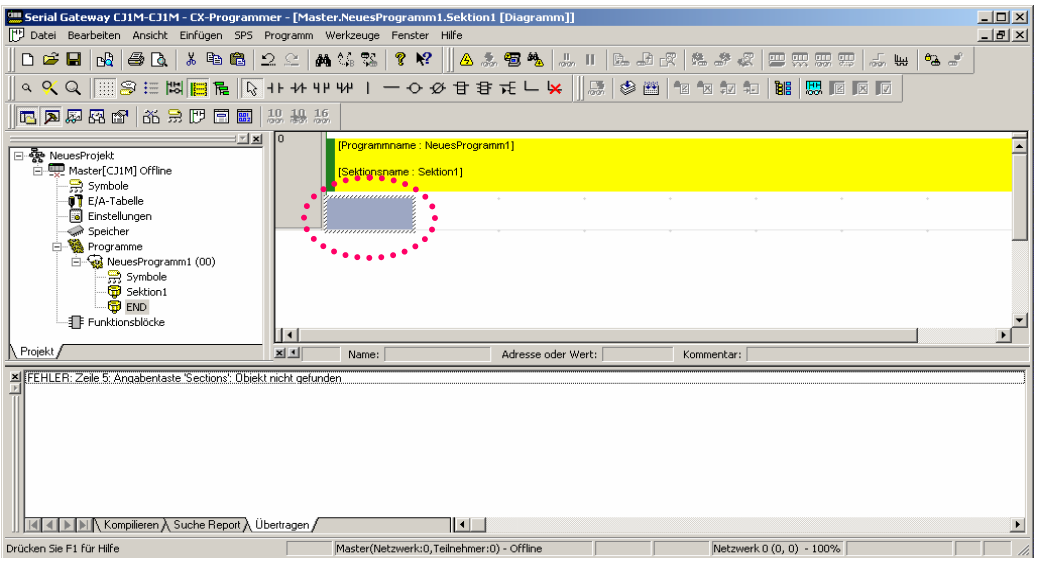


5. Programmerstellung

Die Erstellung eines einfachen Programms wird hier erläutert.



Bevor Sie mit der Programmierung beginnen, überprüfen Sie, ob sich der Cursor oben links im Anwenderprogrammfenster befindet.



5-1. Eingabe eines digitalen Eingans

C ····· Drücken Sie die Taste [C], um das Dialogfeld [Neuer Eingang] zu öffnen.

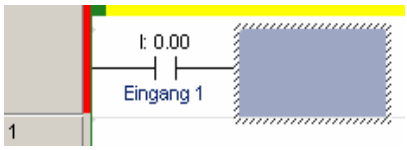
0 ····· Die 0 der höheren Stelle einer Adresse kann ausgelassen werden.

ENT

Schalter 1

Geben Sie einen Symbolkommentar ein.

ENT



Die 0 der höheren Stelle einer wird beim Anzeigen ausgelassen. Zwischen einer Kanal- und einer Relaisnummer wird ein [.] (Punkt) angezeigt.

Löschen von Befehlen

- Bewegen Sie den Cursor auf den Befehl, und drücken Sie dann die Taste Entf.
- Bewegen Sie den Cursor auf die rechte Zelle des Befehls, und drücken Sie die Taste BS.

5-2. Eingabe eines Ausgangs

O ····· Drücken Sie die Taste [O], um das Dialogfeld [Neuer Ausgang] zu öffnen.

100 ····· -( )- Neuer Ausgang: 100 | Detail >> | OK | Abbrechen

ENT

-( )- Neuer Au | Kommentar bearbeiten (1/1): 1.00: 100 | Ausgang 0 | OK | Abbrechen

Ausgang 0 ·····

ENT ····· 0.00 Eingang 0 — 1.00 — Ausgang 0

Drücken Sie [R], um ein Netzwerk zu normalisieren.

R ····· 0.00 Eingang 1 — 1.00 — Ausgang 0

Netzwerke werden ebenfalls normalisiert, wenn Sie den Cursor mit den Pfeiltasten auf der Tastatur oder mit der Maus auf die blau markierte Zelle bewegen.

Nützliche Funktion: Automatische Überprüfung auf doppelte Ausgänge
Wird bei der Programmerstellung ein Ausgang doppelt eingegeben, wird die folgende Meldung angezeigt, die Sie sofort darüber informiert, dass der Ausgang doppelt angelegt ist.

mer v5.0
ehler: Doppelter Ausgang oder doppelte TIM/CNT-Nummer (bei Adresse 1.00).
öchten Sie die Details überprüfen?
Ja | Nein

Drücken Sie die Taste [Esc], um das Meldungsfenster zu schließen.

Das Meldungsfenster wird automatisch geöffnet.

Doppelklicken Sie mit der Maus (oder drücken Sie F4). Der Cursor springt an die Stelle des entsprechenden Ausganges im Anwenderprogrammfenster.

Fehler: Doppelter Ausgang oder doppelte TIM/CNT-Nummer (bei Adresse 1.00)
WARNUNG: NeueSPS1.NeuesProgramm1.Sektion1 [1]: OUT 1.00
WARNUNG: NeueSPS1.NeuesProgramm1.Sektion1 [2]: OUT 1.00

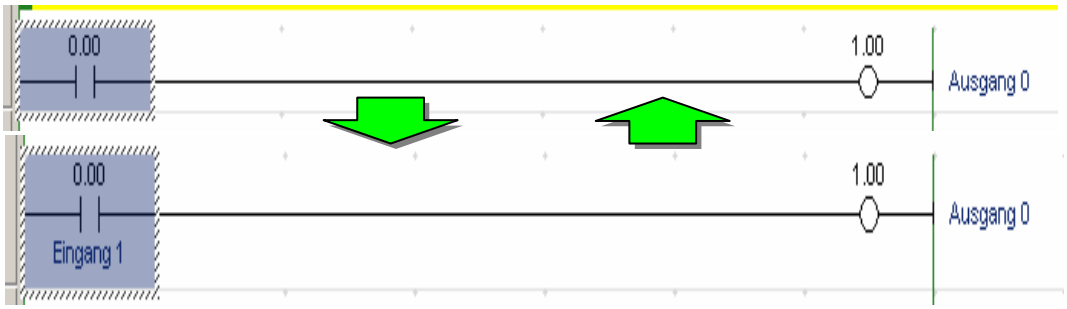
Doppelklicken

Es wird die Stelle angezeigt, an der sich der doppelte Ausgang im Programm befindet.

[Hinweis]

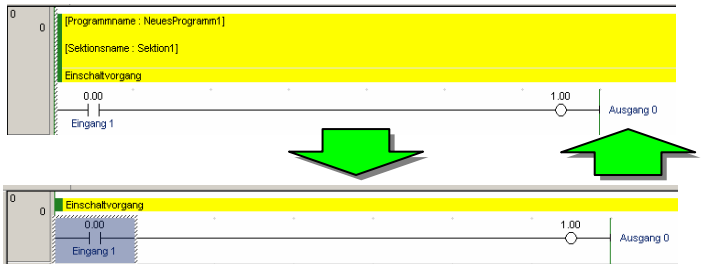
1. Drücken Sie [Alt]+[Y]. Wahlweise können Sie das Anzeigen von Symbolkommentaren abschalten.

Alt + J



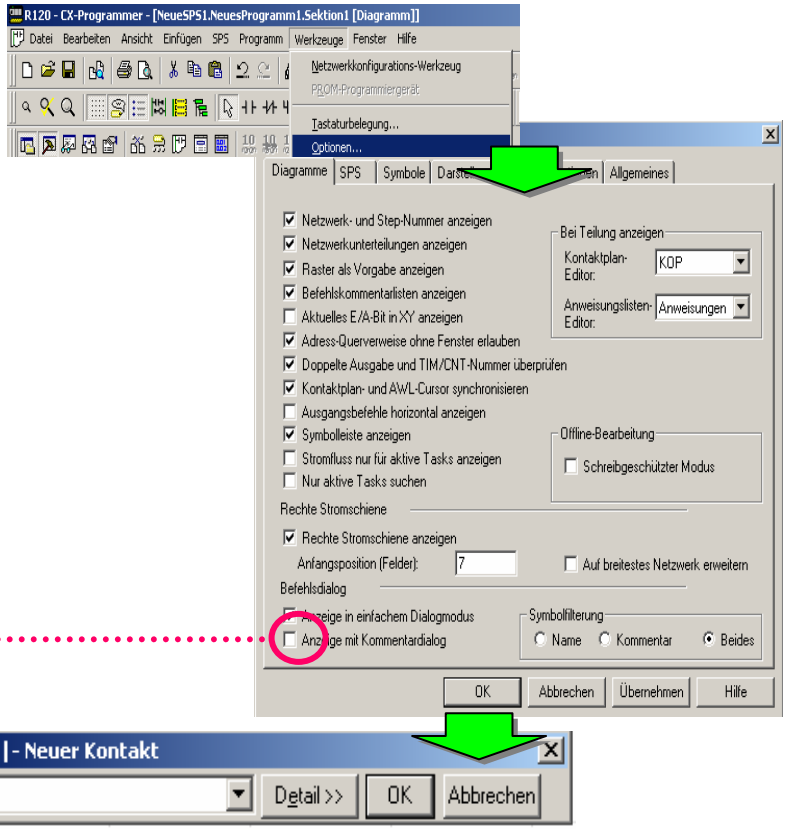
2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf die Schaltfläche [Programm-/ Abschnittkommentare anzeigen], um die Anzeige der Kommentare in der Kopfzeile ein- oder auszuschalten.

Auf klicken



Wählen Sie im Menü von CX-Programmer [Tools] | [Optionen]. Hier können Sie das Anzeigen des Dialogs zur Kommentareingabe abschalten.

[Tools] -> [Optionen]

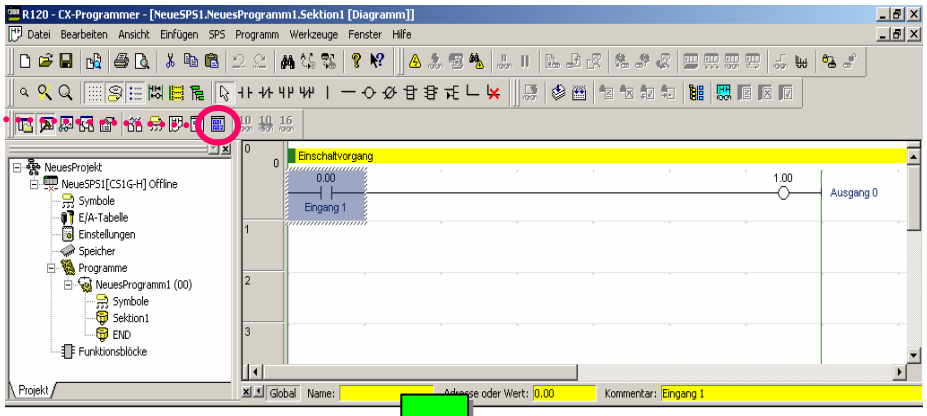


Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen.

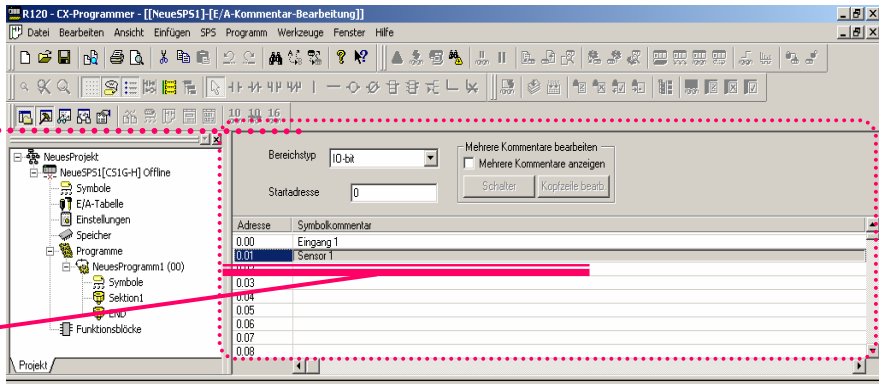
Der Dialog zur Kommentareingabe wird nicht mehr angezeigt.

5-3. Bearbeiten eines Symbolkommentars

Auf klicken



Das Anwenderprogrammfenster wird in das Fenster zum Bearbeiten von Symbolkommentaren geändert.

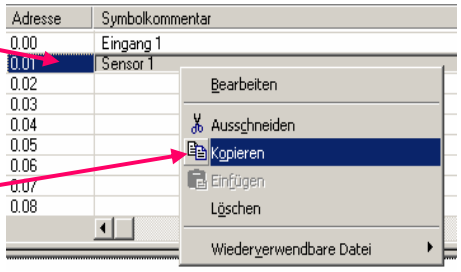


Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf eine Bitnummer, für die Sie einen Symbolkommentar eingeben wollen.

Das Kopieren&Einfügen und Löschen von einem oder mehreren Kommentaren ist für einzelne Zellen möglich.

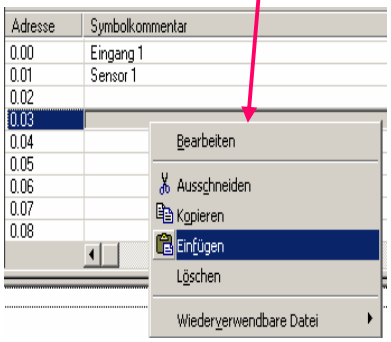
Beispiel für das Kopieren & Einfügen von Kommentaren für zwei Bits

Ziehen Sie den Mauszeiger mit gedrückter rechter Maustaste über die Bits, die Sie kopieren wollen, um diese blau zu markieren.

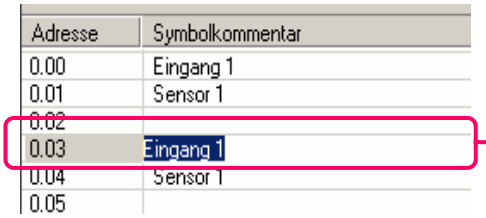


Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Bereich, und wählen Sie im Popup-Menü den Eintrag [Kopieren].

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Bitnummer des Ziel-Speicherortes, und wählen Sie [Einfügen] aus.



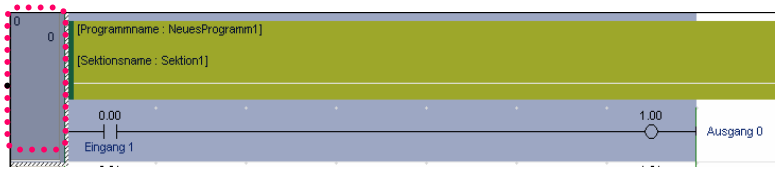
Das Kopieren&Einfügen von Symbolkommentaren ist auch zwischen Excel und CX-Programmer möglich.



Die Kommentare der beiden ausgewählten Bits werden kopiert.

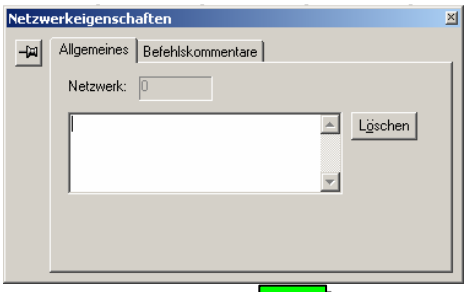
5-4. Eingabe eines Netzwerkkommentars

Cursor an diese Stelle setzen. (Das Netzwerk wird blau markiert.)

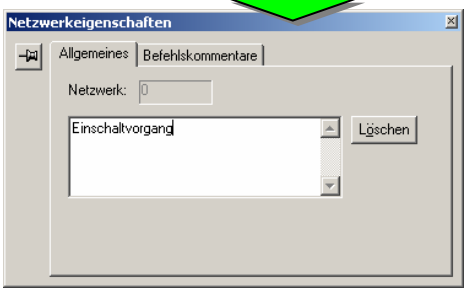


ENT

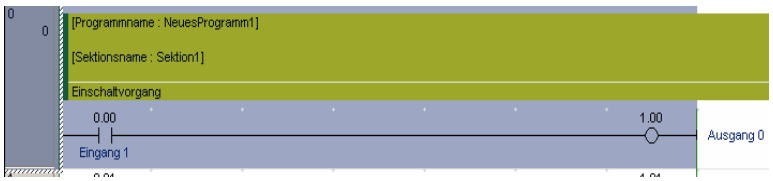
Der Eingabebildschirm wird angezeigt.



[Beim_Start_bearbeiten] Netzwerkkommentar eingeben.



ENT



5-5. Eingabe eines invertierten digitalen Eingangs

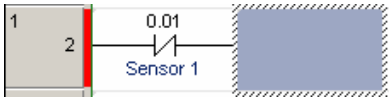
/ Drücken Sie die Taste „/“, um das Dialogfeld [Neuer invertierter Eingang] zu öffnen.

1

ENT

Sensor 1

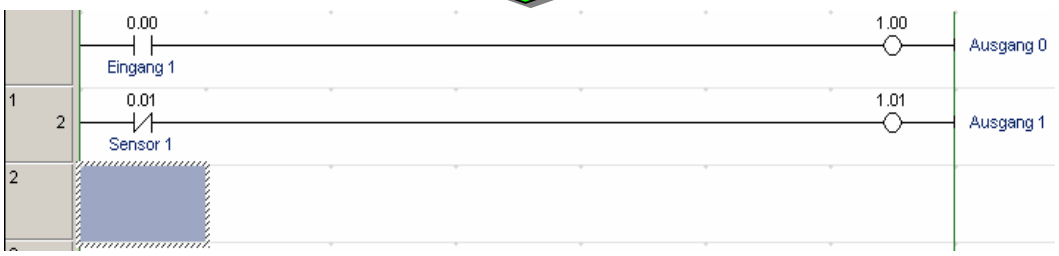
ENT



O → 101 →

ENT → Ausgang 1

→ ENT → R



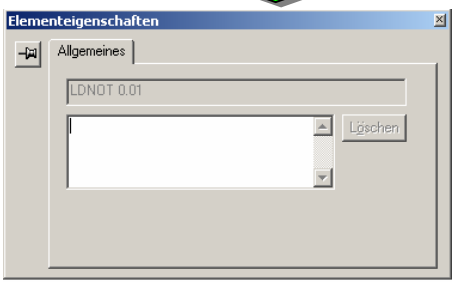
5-6. Eingabe von angehängten Kommentaren

Diese Funktion ist sehr nützlich, um Änderungen bei der Instandhaltung aufzuzeichnen und Notizen zu Fehlersuch-Bits beim Start zu machen.

Cursor auf dem Eingang positionieren, zu dem Sie eine Anmerkung schreiben wollen.

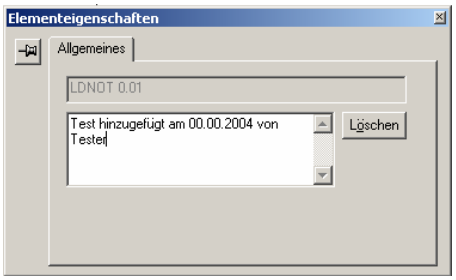
Alt + ENT

Der Eingabebildschirm wird angezeigt.



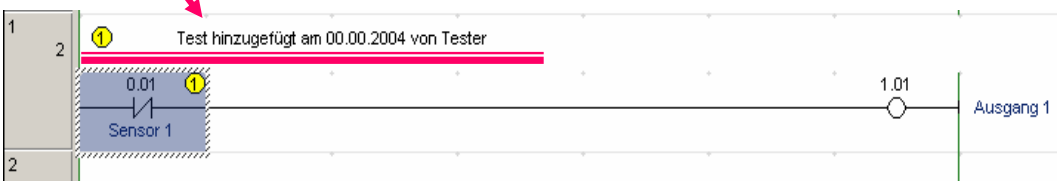
Oder mit der rechten Maustaste darauf klicken. -> [Eigenschaften]

Eingabe [März 2002 Hinzugefügt von Tanaka, Instandhaltungsabt.].



ENT

Durch Drücken der Tasten [Alt] + [A] können Sie das Anzeigen von angehängten Kommentaren ein- oder ausschalten.



5-7. Eingabe eines flankengesteuerten Eingangs steigend

C

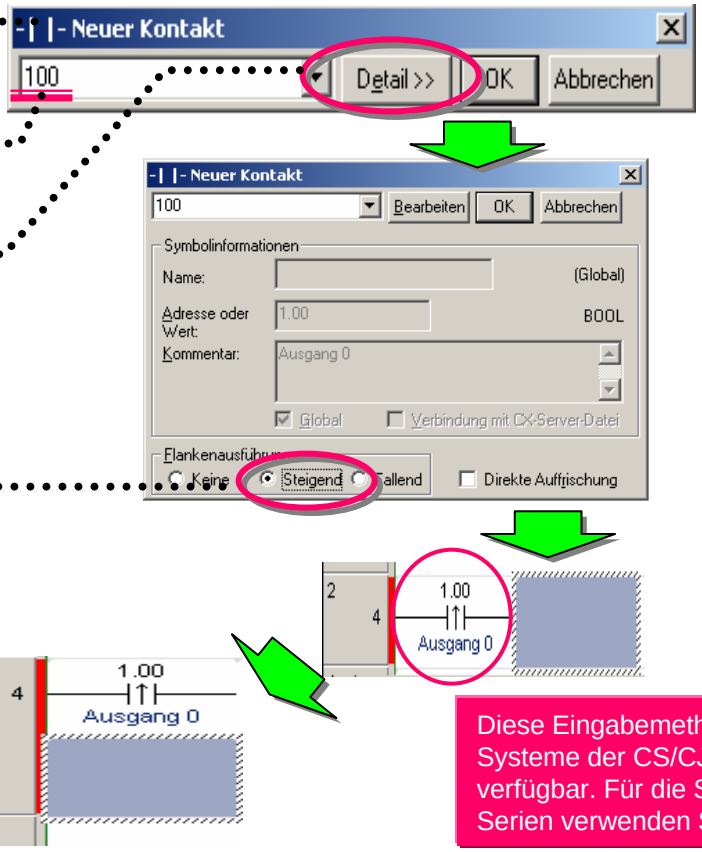
100

Auf Detail >> klicken

Auf [Aufwärts] klicken.

ENT

ENT



Diese Eingabemethode ist nur für SPS-Systeme der CS/CJ- und CV-Serie verfügbar. Für die SPS der anderen Serien verwenden Sie bitte DIFU (13).

5-8. Eingabe eines flankengesteuerten Eingangs fallend

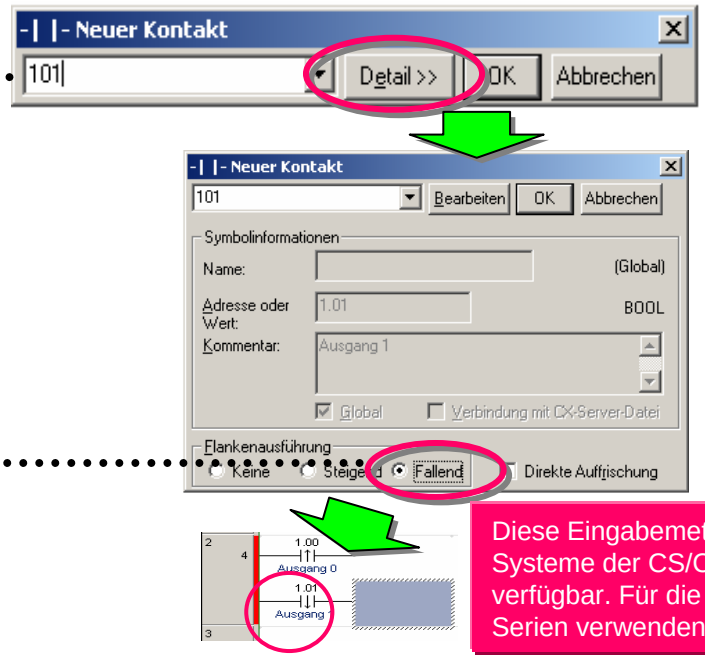
C

101

Auf Detail >> klicken

Auf [Abwärts] klicken.

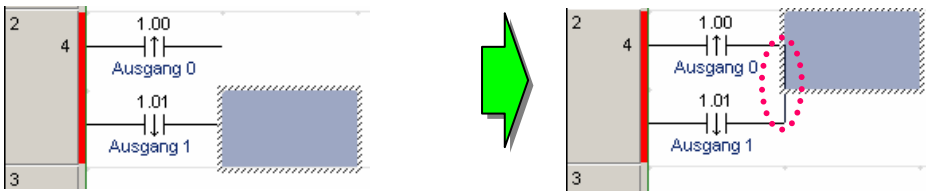
ENT



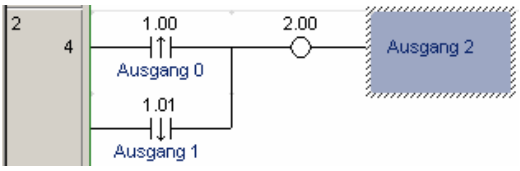
Diese Eingabemethode ist nur für SPS-Systeme der CS/CJ- und CV-Serie verfügbar. Für die SPS der anderen Serien verwenden Sie bitte DIFD (14).

5-9. Eingabe von Vertikalverbindung Aufwärts

Strg + ↑
oder
U



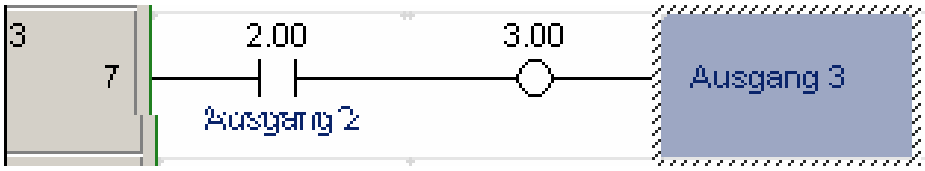
O → 200 →
ENT → Ausgang 2



→ ENT → R

C → 200 →
ENT → ENT

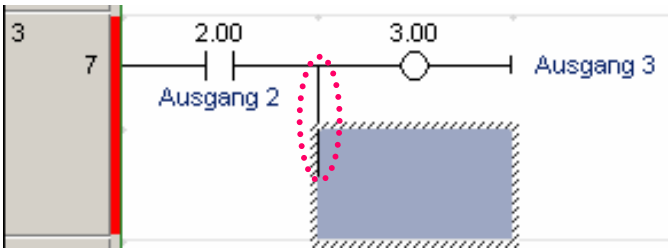
O → 300 →
ENT → Ausgang 3
→ ENT



5-10. Eingabe von Vertikalverbindung Abwärts

↑ →

Strg + ↑
oder
V

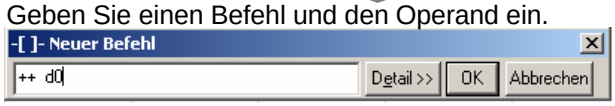


5-11. Eingabe erweiterter Befehle 1 – Eingabe von Zeichenketten

I ····· Rufen Sie den Dialog [Neuer Befehl] auf.

Geben Sie einen Befehl und den Operand ein.

++␣d0 → **ENT**



Geben Sie einen Kommentar ein.

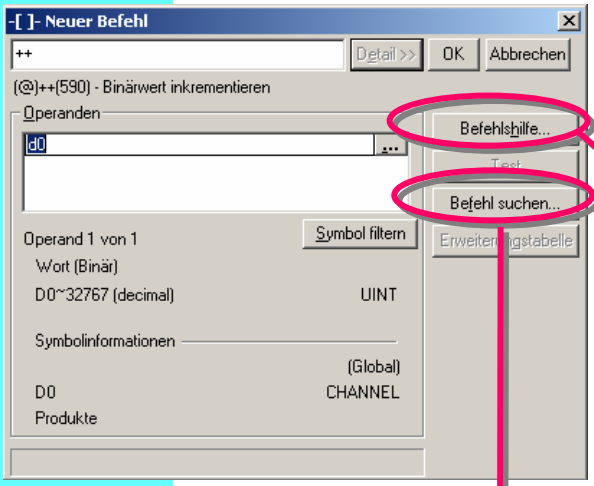
Produkte → **ENT**

Erläuterungen zum Inhalt von Befehlen finden Sie auf der nächsten Seite.

R

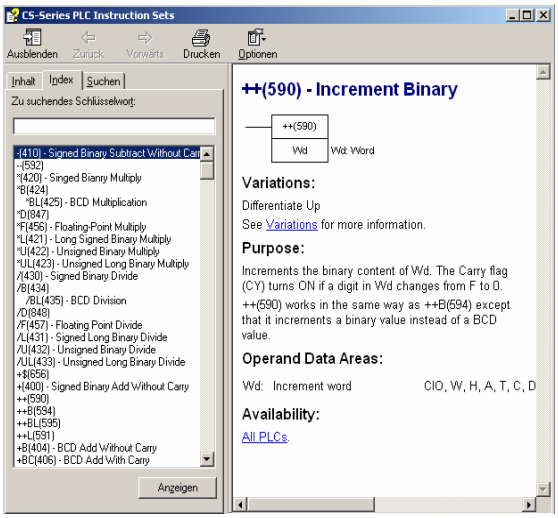
5-12. Eingabe erweiterter Befehle 1 – Nützliche Funktionen

Auf Detail >> klicken



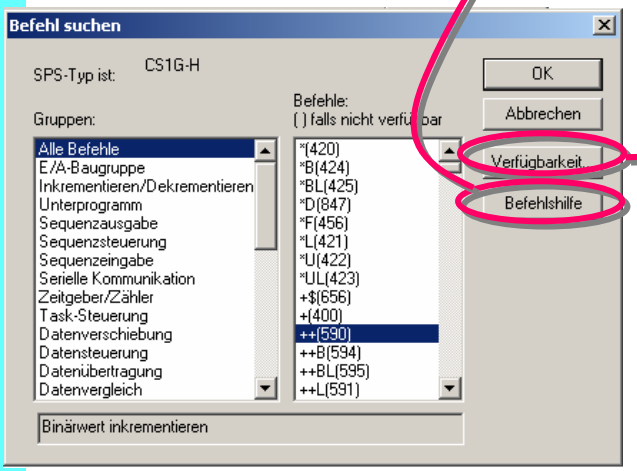
Befehls-Hilfefunktion

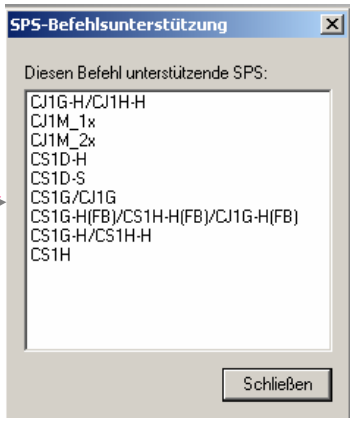
Auf Befehlshilfe... klicken.
Der entsprechende Anleitungsbildschirm für den Befehl wird angezeigt.



Befehlsfunktion suchen

Auf Befehl suchen... klicken.
Die Liste der pro Funktion verfügbaren erweiterten Befehle wird angezeigt.





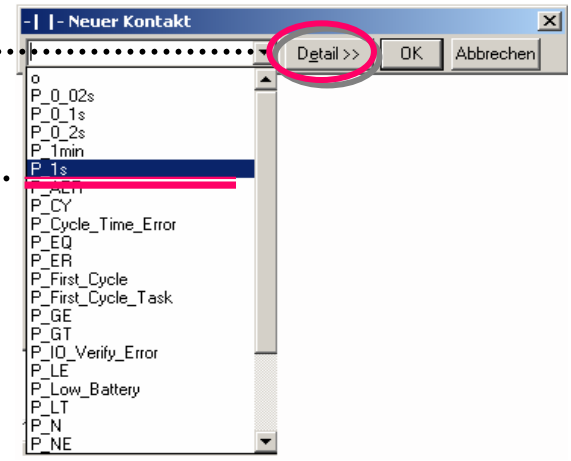
Es werden die SPS aufgelistet, die den entsprechenden Befehl unterstützen.

5-13. Eingabe von erweitertem Systemmerker - 1,0-Sekunden-Taktimpuls-Bit

Rufen Sie den Dialog [Neuer Eingang] auf.

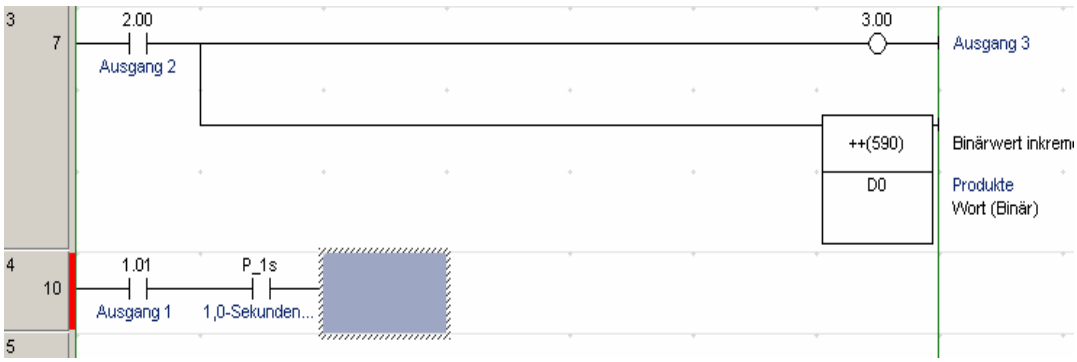
C

Auf ▼ klicken

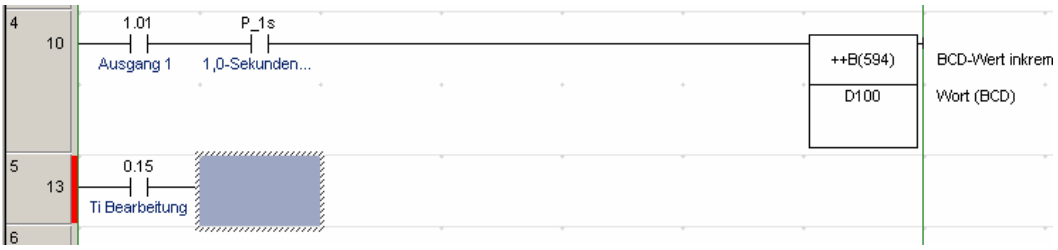


Wählen Sie im Pull-down-Menü [P_1s].

ENT



Die Eingabe der Programmierung ist auf den vorherigen Seiten beschrieben.



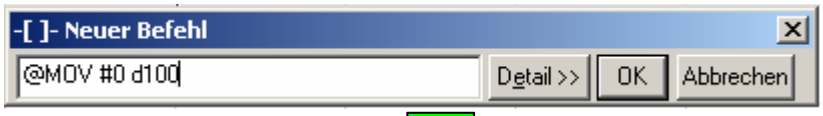
5-14. Eingabe von erweiterten Befehlen 2 - Eingabe von flankengesteuerten Befehlen

Flankengesteuerte Befehle…Befehle, die bei der Ausführung eines Programms nur in einem Zyklus ausgeführt werden.

Rufen Sie den Dialog [Neuer Befehl] auf.

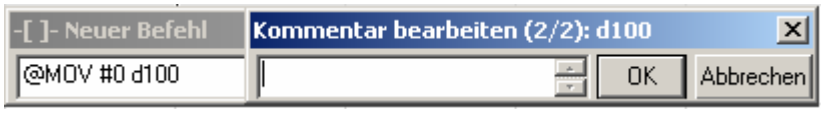
I

Eingabe
@MOV␣#0 ␣D100



Vor den Befehlen ein @ (At-Zeichen) einfügen. Dadurch werden die Befehle flankengesteuert.

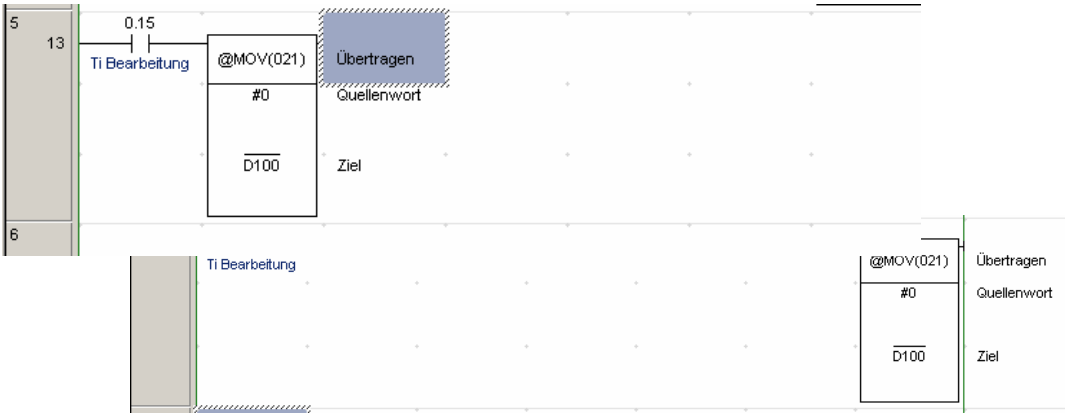
Geben Sie nötigenfalls einen Kommentar ein.



ENT

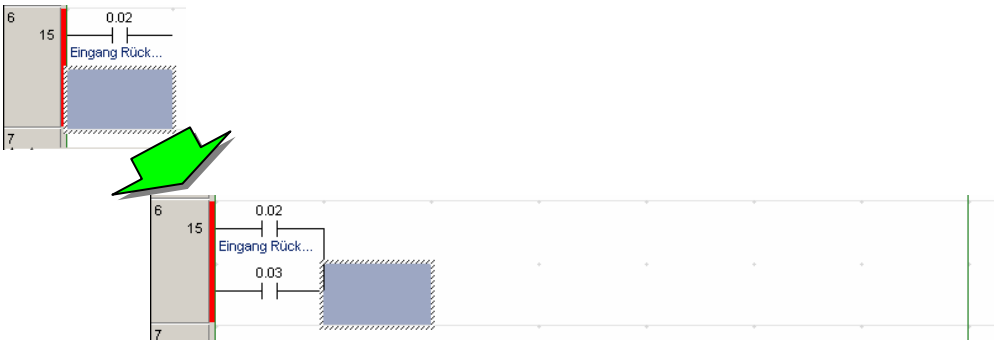
ENT

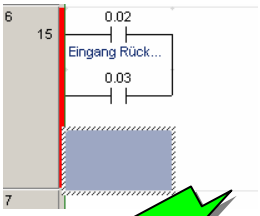
R



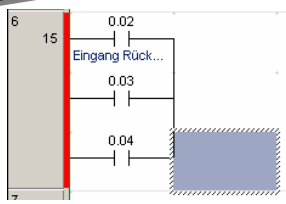
Die Eingabe der Programmierung ist auf den vorherigen Seiten beschrieben.

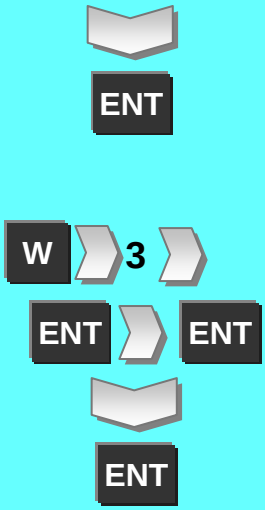
5-15. Eingabe eines ODER-Netzwerks

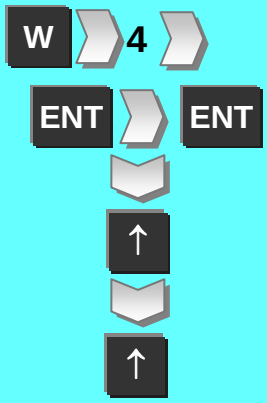




Die Eingabe von Kommentaren ist hier ausgelassen.

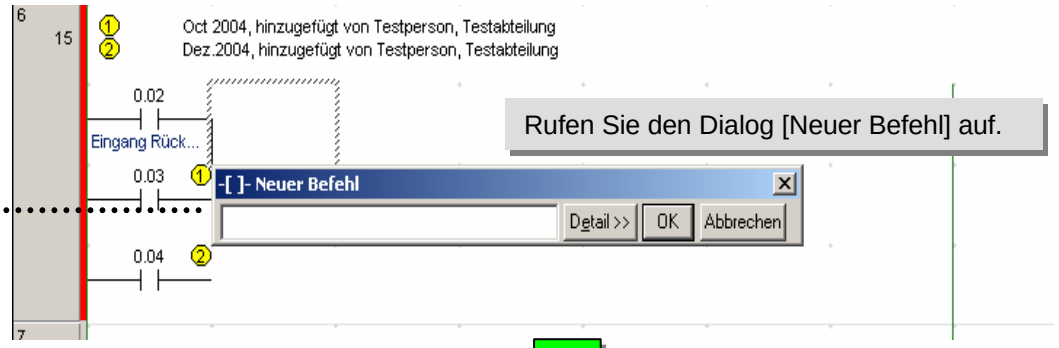






Die Eingabe von Anmerkungen ist in Abschnitt 5-6 beschrieben.

5-16. Eingabe erweiterter Befehle 3 – Eingabe nach Funkt.-Nr.



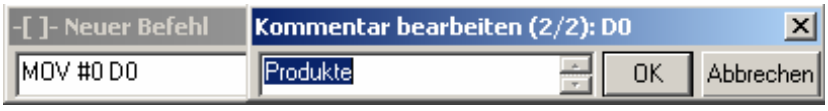
Rufen Sie den Dialog [Neuer Befehl] auf.

I

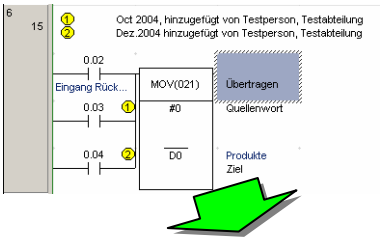
021

Es wird der Befehl angezeigt, der der eingegebenen Funktionsnummer entspricht.

Eingabe **#0 D0** → ENT

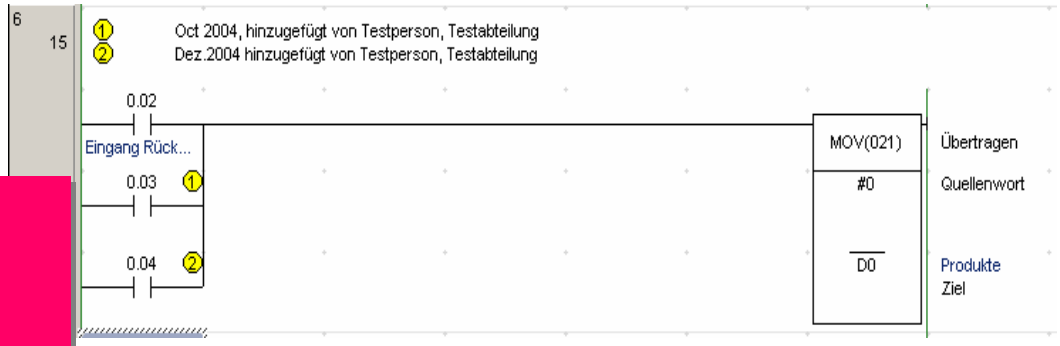


ENT



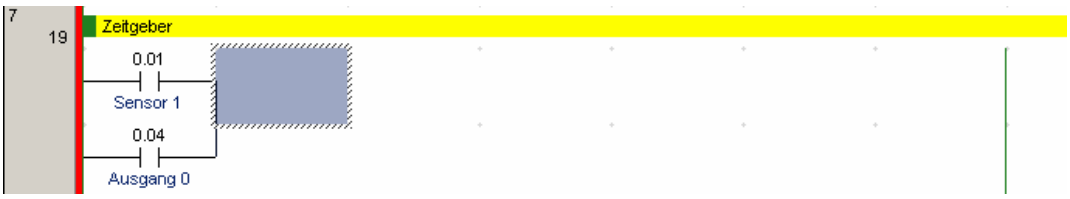
Die Eingabe von Netzwerkkommentaren ist in Abschnitt 5-4 beschrieben.

R



Hinweis:
Die Funktionsnr. von MOV hängt von den SPS-Typen ab.
- CS-Serie -> 021
- CJ-Serie -> 021
- CV-Serie -> 030
- C-Serie -> 21

Die Eingabe von Netzwerken und Kommentaren ist auf den vorherigen Seiten beschrieben.



5-17. Eingabe von Zeitgeberbefehlen

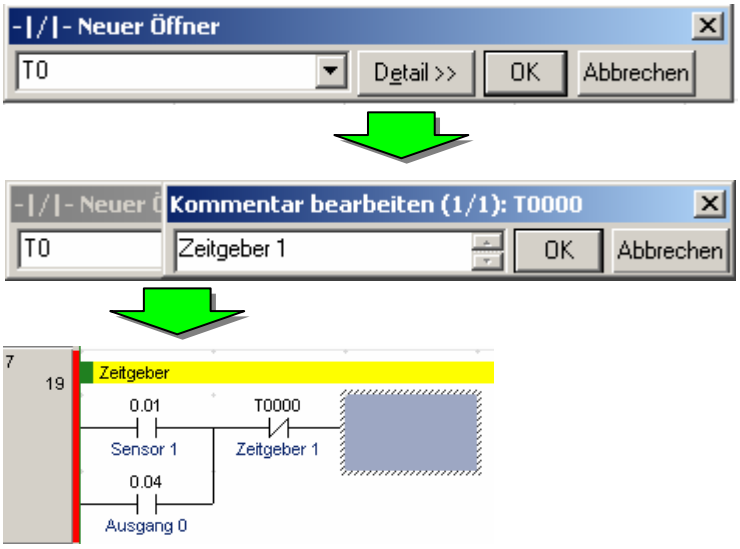
Eingabe eines Zeitgeber-Bits

/ → T0 → ENT

*T0: Zeigt TIM0 an.

Geben Sie einen Kommentar ein.

Zeitgeber → ENT



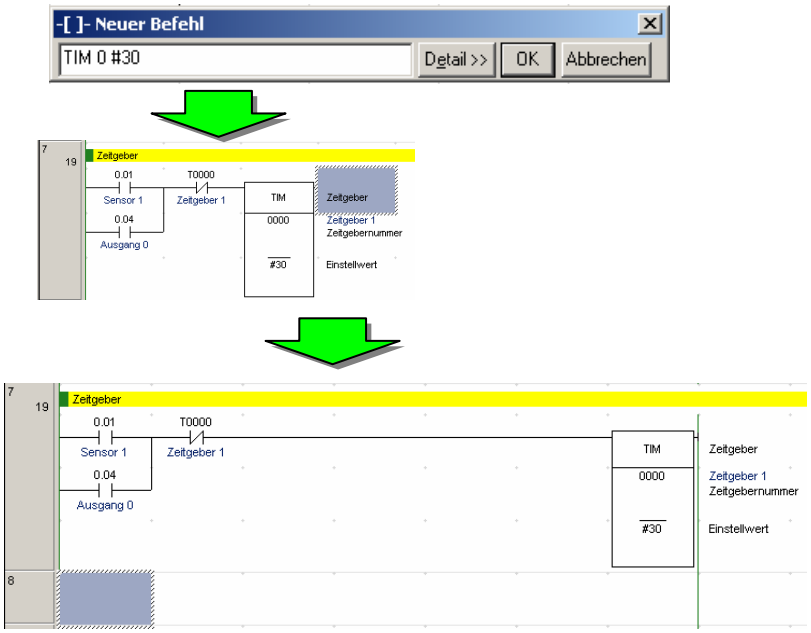
Eingabe eines Zeitgeberbefehls

I →

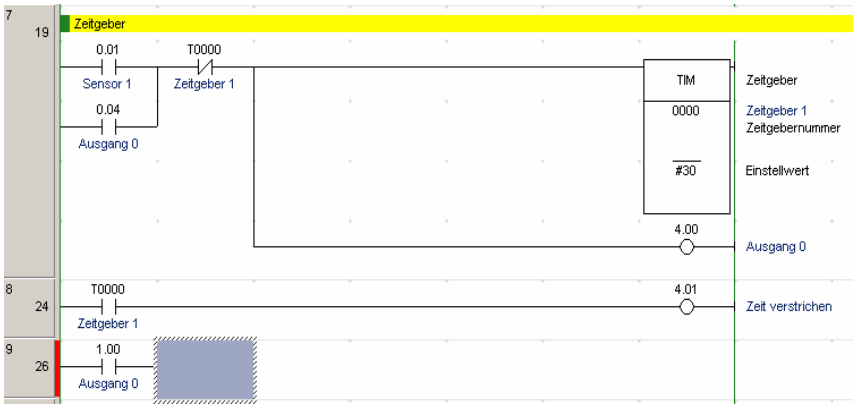
TIM␣0␣#30

ENT

R

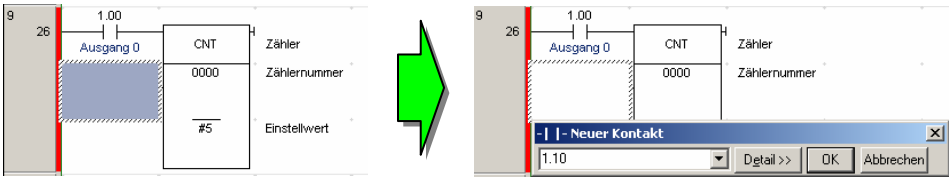


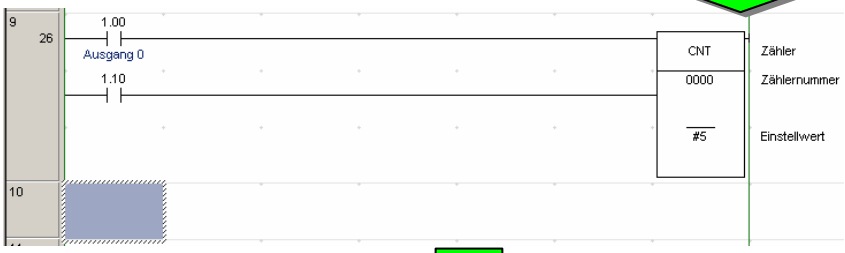
Die Eingabe der Programmierung ist auf den vorherigen Seiten beschrieben.



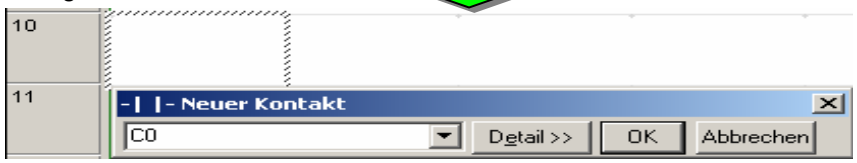
5-18. Eingabe von Zählerbefehlen

Eingabe eines Zählerbefehls





Eingabe eines Zähler-Bits



I

CNT␣0␣#5

ENT

Den Cursor mit den Pfeiltasten oder der Maus verschieben.
Ein Bit für die Zurücksetzung eingeben.

R

C C0 ENT

ENT

O 402 ENT

ENT

R

Cursor an dieser Stelle positionieren. Das Netzwerk wird wie rechts gezeigt markiert.

Strg + C

(Kopieren eines Netzwerks)

↑

Taste ↓ drücken, um den Cursor auf diese Position zu verschieben.

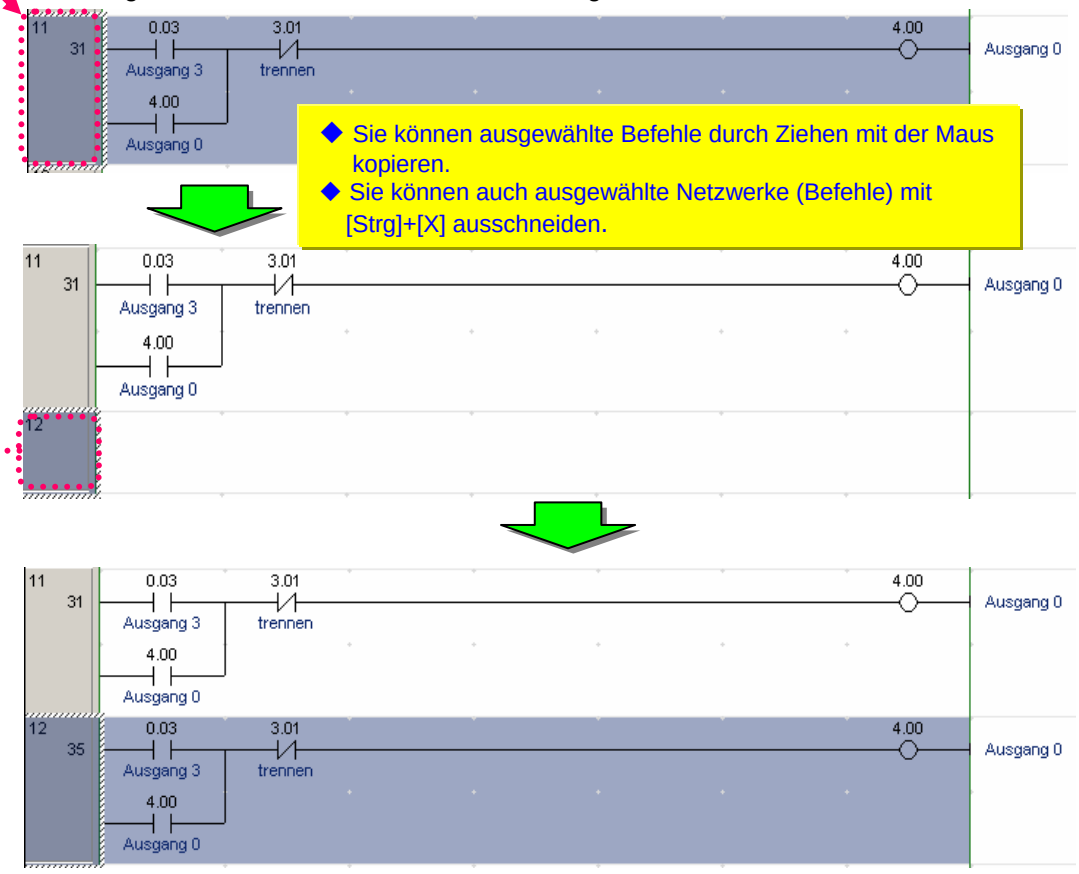
Strg + V

(Einfügen eines kopierten Netzwerks)

Auf die einzelnen Befehle klicken und dann die Bit-Nummern ändern.

5-19. Bearbeiten von Netzwerken…Kopieren & Einfügen

Die Eingabe eines Netzwerks ist in den vorherigen Abschnitten beschrieben.

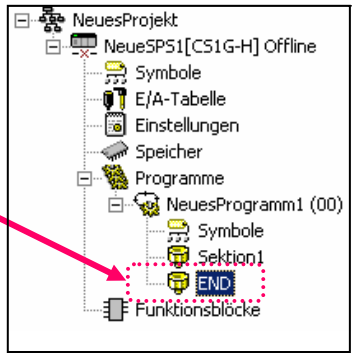


- Sie können ausgewählte Befehle durch Ziehen mit der Maus kopieren.
- Sie können auch ausgewählte Netzwerke (Befehle) mit [Strg]+[X] ausschneiden.

- Wenn Sie einen Fehler gemacht haben, drücken Sie oder [Strg+Z] für Rückgängig (Rückkehr zum vorherigen Bearbeitungsschritt) drücken Sie oder [Strg+Y] für wiederholen (nächster Bearbeitungsschritt)

5-20. Eingabe eines END-Befehls

Bei der Erstellung eines neuen Projekts wird automatisch ein Abschnitt mit dem END-Befehl generiert.
Sie brauchen keinen END-Befehl einzugeben.



Hinweis:
Der END-Abschnitt wird nicht generiert, wenn Sie ein Programm laden, das mit CX-Programmer V2 oder früheren Versionen erstellt wurde.

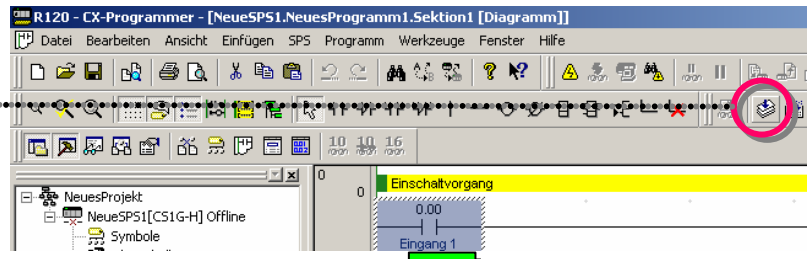
Chapter 2
Online / Debug

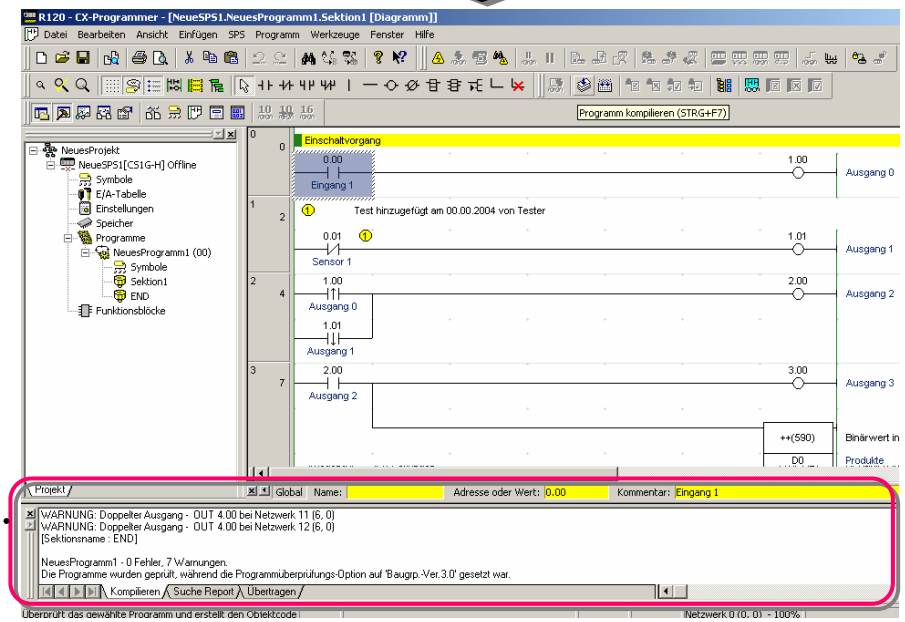
CX-Programmer

1. Vorgehensweise beim Auftreten eines Programmfehlers (Kompilieren)

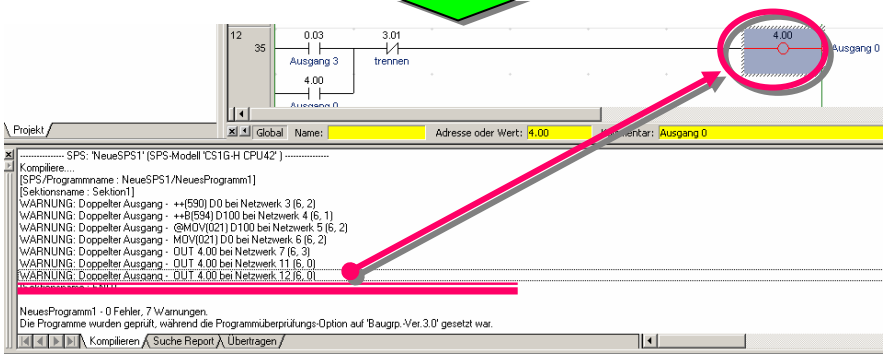
Überprüfen Sie vor der Programmübertragung Ihre Eingaben auf Fehler.

Auf klicken





Fehler und Adressen werden im Meldungsfenster angezeigt.



Wenn Sie auf einen angezeigten Fehler doppelklicken, bewegt sich der Cursor im Anwenderprogramm zu der Stelle, an der sich der Fehler befindet, und das fehlerhafte Netzwerk wird rot markiert.

Korrigieren Sie den Fehler.

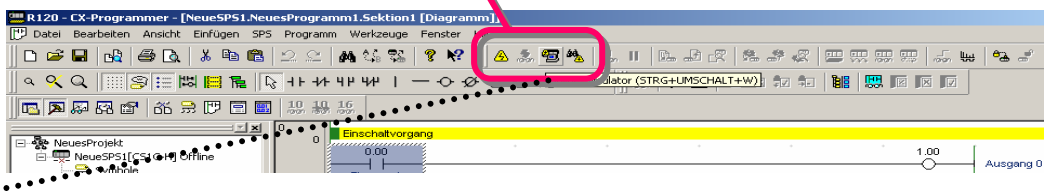
- Das Meldungsfenster wird automatisch bei der Programmüberprüfung geöffnet.
- Durch Drücken der Taste J oder F4 bewegt sich der Cursor zu einer Stelle, an der sich ein Fehler befindet.
- Drücken Sie die Taste [Esc], um das Meldungsfenster zu schließen.

2. Online-Verbindung

CX-Programmer stellt je nach Verwendungsart drei verschiedene Verbindungsmethoden bereit.

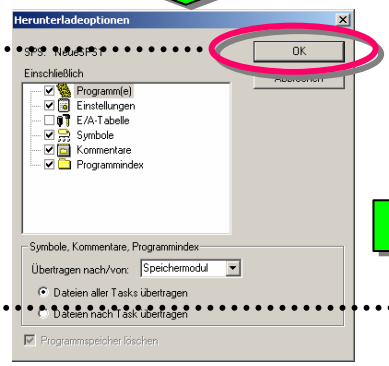
- Normal online. Erlaubt es, mit einer SPS des Gerätetyps und der Methode, die beim Öffnen eines Projekts angegeben wurden, online zu gehen.
- Auto-online. Erkennt die angeschlossene SPS automatisch und erlaubt es, auf Tastendruck mit einer SPS online zu gehen. -> Lädt alle Daten von einer SPS herauf (z.B. Programme).
- Online mit Simulator. Erlaubt es, auf Tastendruck mit CX-Simulator online zu gehen. (CX-Simulator muss installiert sein.)

Wenn Sie mit CX-Simulator online arbeiten, werden Online-/ Fehlersuchfunktionen in dieser Anleitung erklärt (Installieren Sie CX-Simulator getrennt).

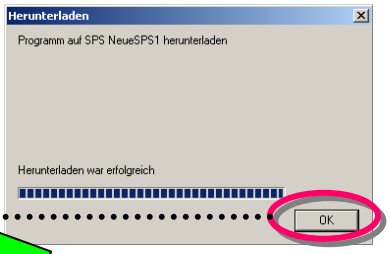


Auf klicken

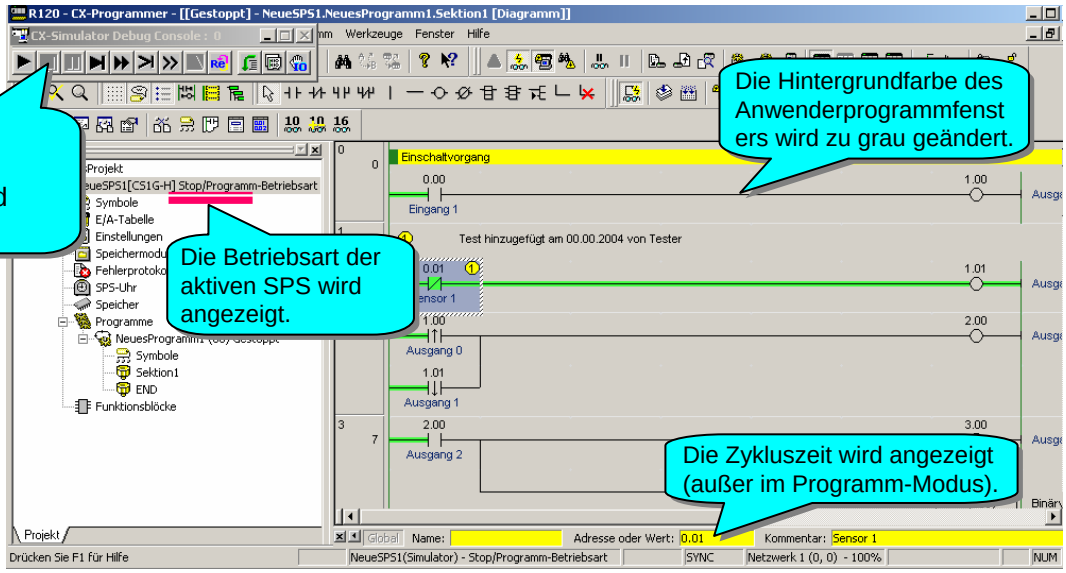
Auf [OK] klicken.



Die Programmübertragung beginnt.



Auf [OK] klicken.



Die CX-Simulator-Konsole wird angezeigt.

Die Betriebsart der aktiven SPS wird angezeigt.

Die Hintergrundfarbe des Anwenderprogrammfensters wird zu grau geändert.

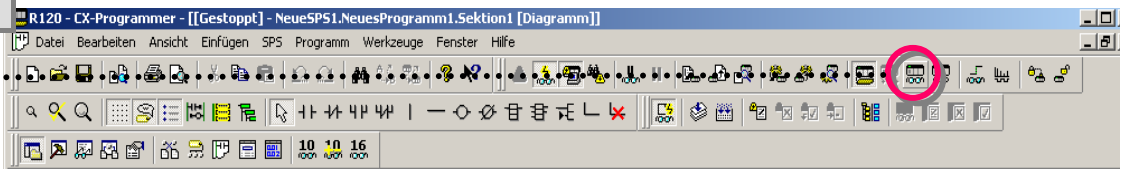
Die Zykluszeit wird angezeigt (außer im Programm-Modus).

3. Überwachen

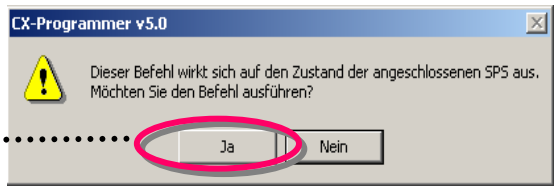
Ändern Sie die Betriebsart der SPS (Simulator) zu 'Überwachungsmodus'.

Die EIN/ AUS-Zustände von Eingängen und Ausgängen werden überwacht.

Auf klicken

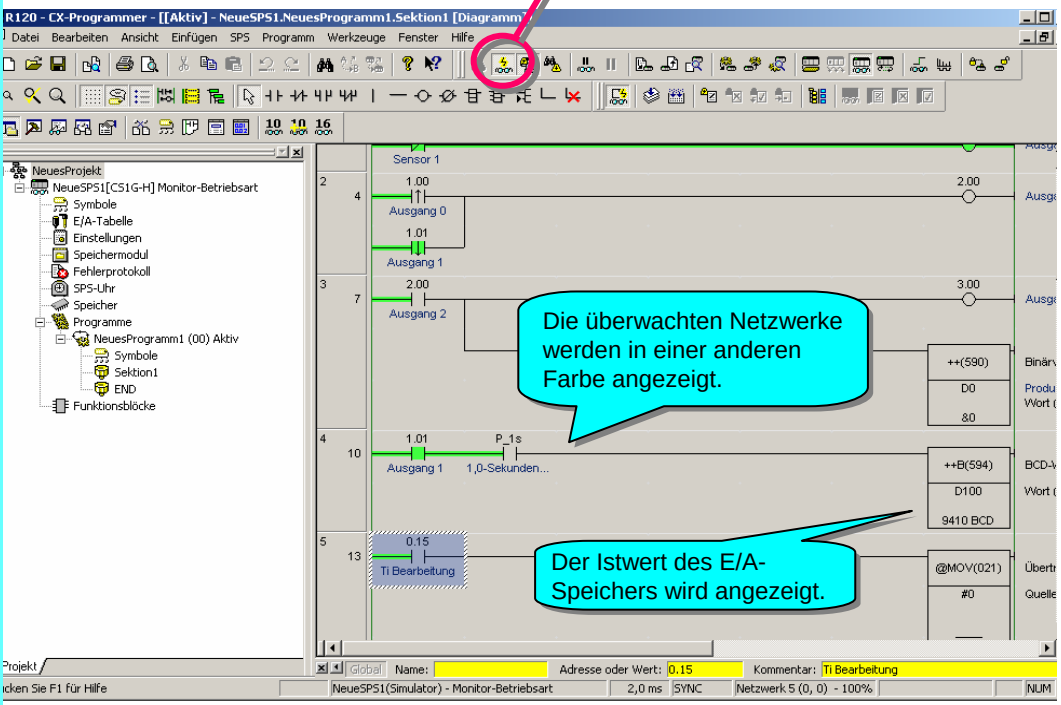


Auf [Ja] klicken.



Wenn Ihr Programm ein großes Datenvolumen beinhaltet, kann sich die Scroll-Geschwindigkeit auf dem Bildschirm bei der Überwachung verlangsamen. Klicken Sie in diesem Fall auf das unten stehende Symbol, um die Überwachung kurzzeitig abzubrechen, verschieben Sie die Bildschirmanzeige zu der Adresse, die Sie überwachen wollen, und wechseln Sie wieder in den Überwachungsmodus.

schaltet die SPS-Überwachung ein oder aus

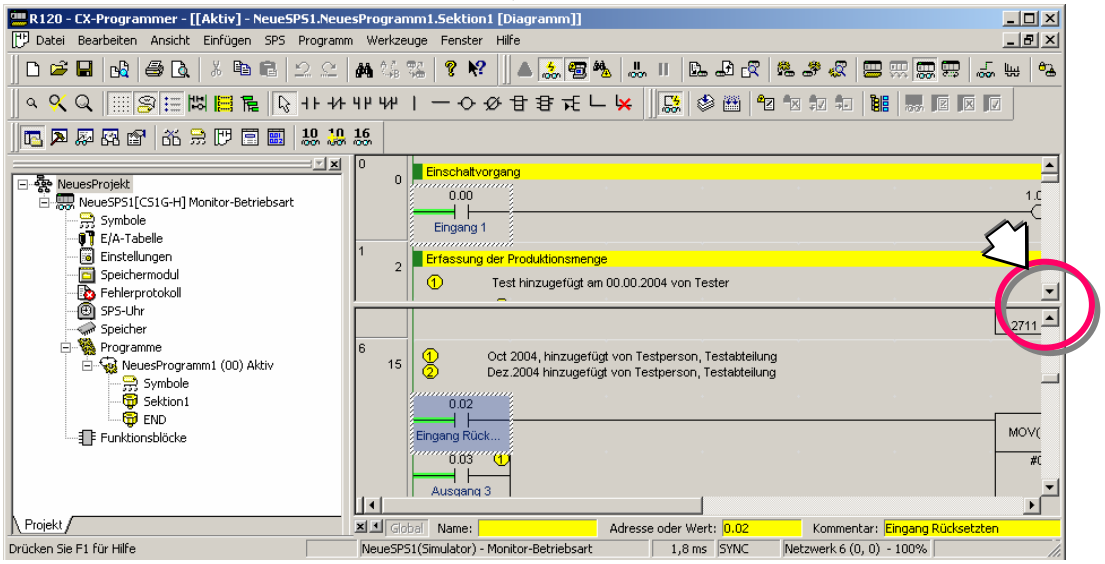


Bewegen Sie den Mauszeiger auf die in der rechten Abbildung mit einem Pfeil gekennzeichnete Stelle, und ziehen Sie den Cursor bei gedrückter linker Maustaste nach unten.

4. Überwachen - 2 Gleichzeitiges Überwachen mehrerer Abschnitte im Programm

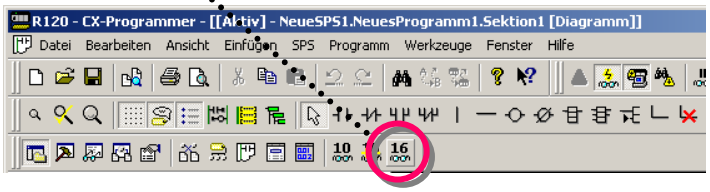
Sie können das Anwenderprogrammfenster aufteilen und mehrerer Abschnitte in einem Programm gleichzeitig überwachen.

Der Bildschirm wird in zwei waagerechte Ebenen unterteilt. Mit den Bildlaufleisten können Sie in den beiden Ebenen die jeweils zugehörigen Adressen anzeigen lassen.

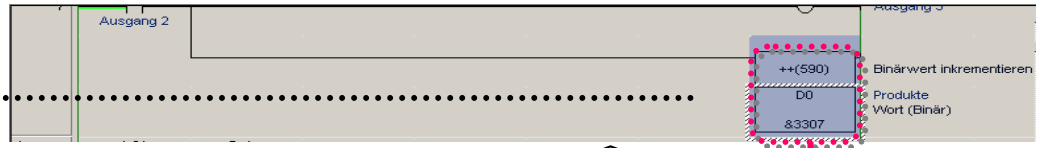


5. Überwachen – 3 Überwachen in hex

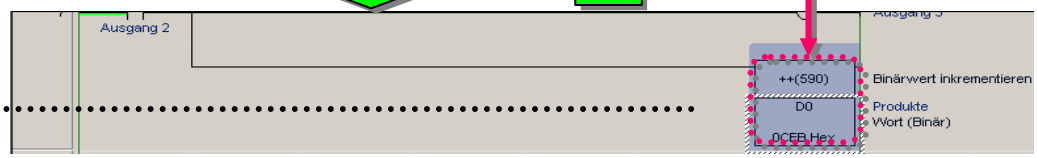
Klicken Sie auf 16, um das Anzeigeformat für den Istwert des E/A-Speichers zwischen dezimal und hexadezimal umzuschalten.



Anzeige in dezimal

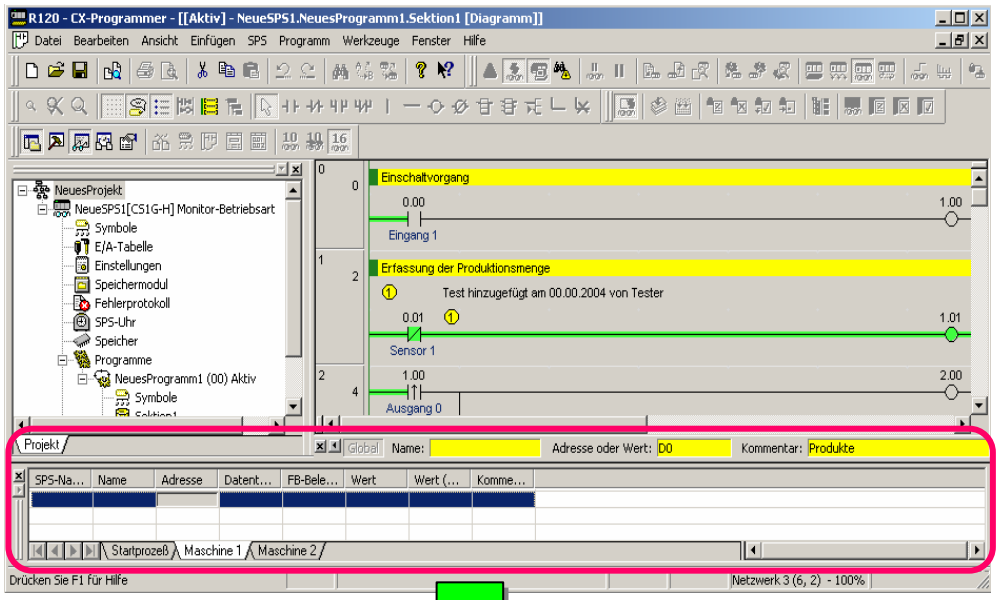


Anzeige in hex



6. Überwachen - 4 Datenansichtsfenster

Die E/A-Überwachung der im Datenansichtsfenster angegebenen Adressen wird ausgeführt.

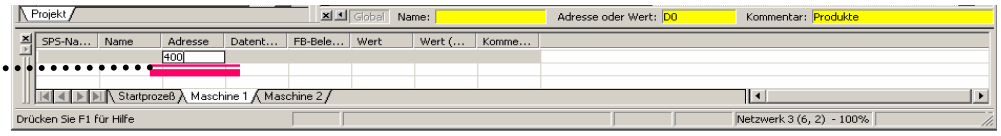


Datenansichtsfenster aufrufen.

Alt + 3

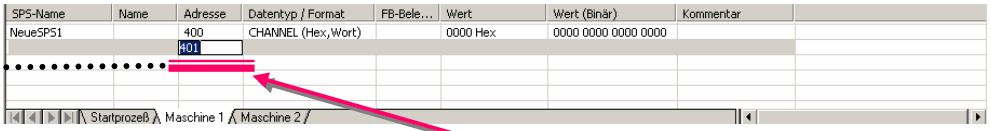
Bit-Nummer eingeben, die Sie überwachen wollen.

400



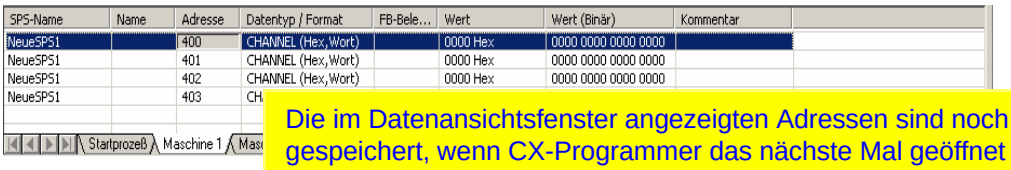
ENT

Wenn Sie die Eingabetaste mehrmals drücken, springt das Programm nacheinander zu den gespeicherten Adressen.



Sie können eine Adresse auch manuell eingeben.

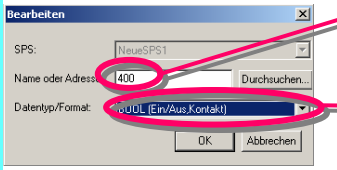
ENT ENT ENT



Die im Datenansichtsfenster angezeigten Adressen sind noch gespeichert, wenn CX-Programmer das nächste Mal geöffnet wird.

Eingabe eines BOOL-Datentyps (Ein/Aus,Kontakt)

Beispiel: Eingabe von 4CH 00Bit



Geben Sie zwischen CH und Bit einen „.“ (Punkt) ein.

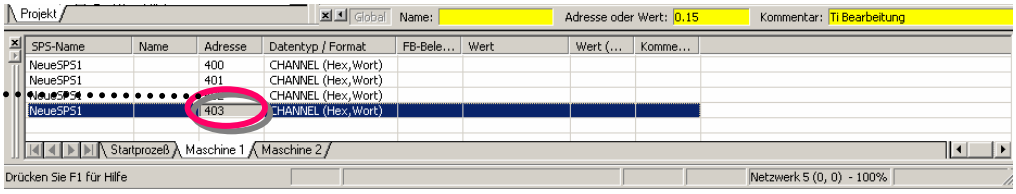
Sie können auch „400“ ohne Punkt im Feld „Name oder Adresse“ eingeben und im Feld „Datentyp / Format“ „BOOL“ spezifizieren. (Markieren Sie das Feld, und drücken Sie die Taste B.)

7. Überwachen - 5 Ändern des Istwertes und binäres Überwachen im Datenansichtsfenster

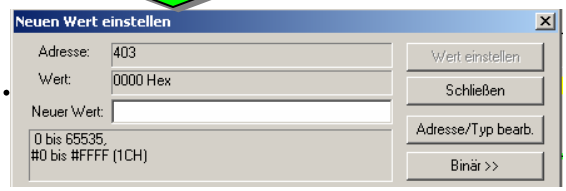
Die Istwerte der Bits und Worte werden im Datenansichtsfenster geändert.

Im Datenansichtfenster ist eine binäre Überwachung bei den Daten möglich, die nach Wort bearbeitet werden können.

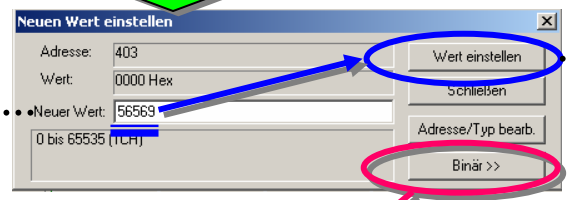
Mit der Maus doppelklicken.



Es wird ein Eingabedialog geöffnet.

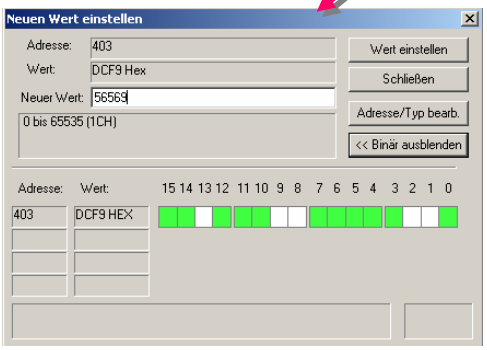


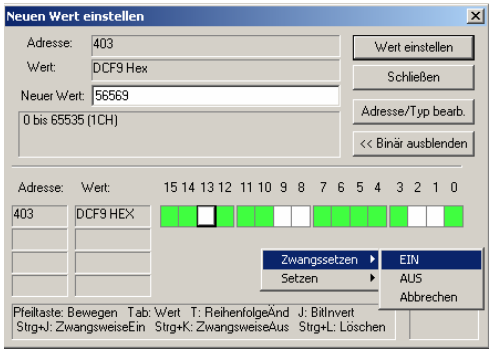
Neuen Wert eingeben, zu dem gewechselt werden soll.



Auf klicken

4-Wortdaten werden im Binärformat angezeigt.





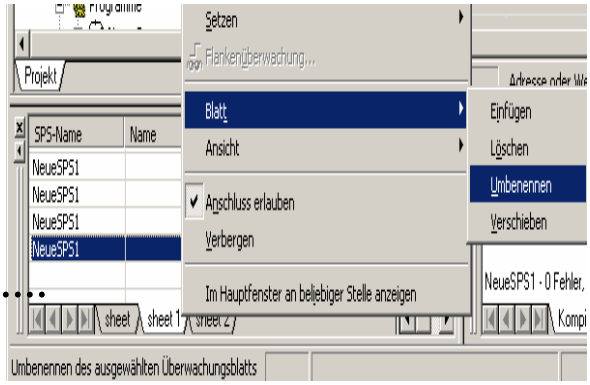
Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Bit klicken, können Sie im Popup-Menü 'Ein/Aus zwangssetzen' und 'Ein/Aus setzen' auswählen.

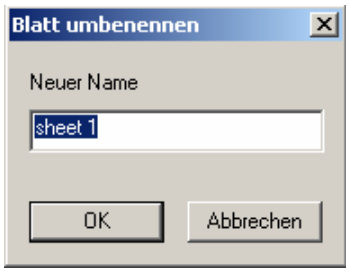
Wie in der Anleitung unten im Dialogfeld gezeigt, können die Funktionen 'Ein/Aus zwangssetzen' und 'Ein/Aus setzen' auch über die Tastatur aufgerufen werden.

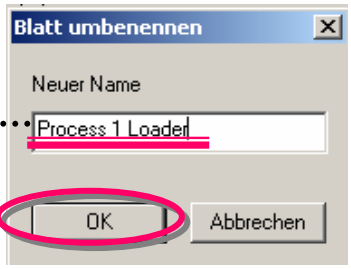
8. Nützliche Funktionen des Datenansichtsfensters

Wie bei MS-Excel werden im Datenansichtsfenster Daten in Tabellenblätter unterteilt und angezeigt; Jedes Tabellenblatt erhält eine eigene Bezeichnung.
Diese Funktion ist nützlich bei der Fehlersuche oder beim Start, wenn Sie die Bits und Worte, die Sie überprüfen wollen, als einen Block in einem Tabellenblatt sammeln und verwalten.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Tabelle1, und wählen Sie dann [Überwachungsblatt] -> [Umbenennen].



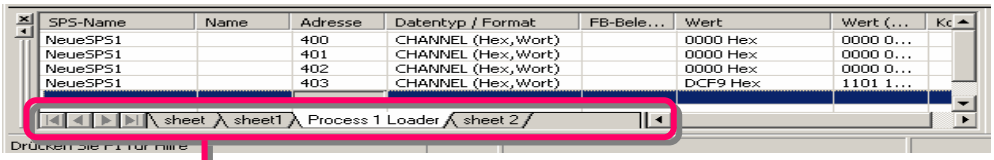




Geben Sie einen Namen ein.

Klicken Sie auf [OK].

Um ein Tabellenblatt hinzuzufügen, wählen Sie [Überwachungsblatt] -> [Einfügen].



Zur Verwaltung von Daten ist es nützlich, wenn Sie Tabellenblätter nach der Phase oder Baugruppe benennen.

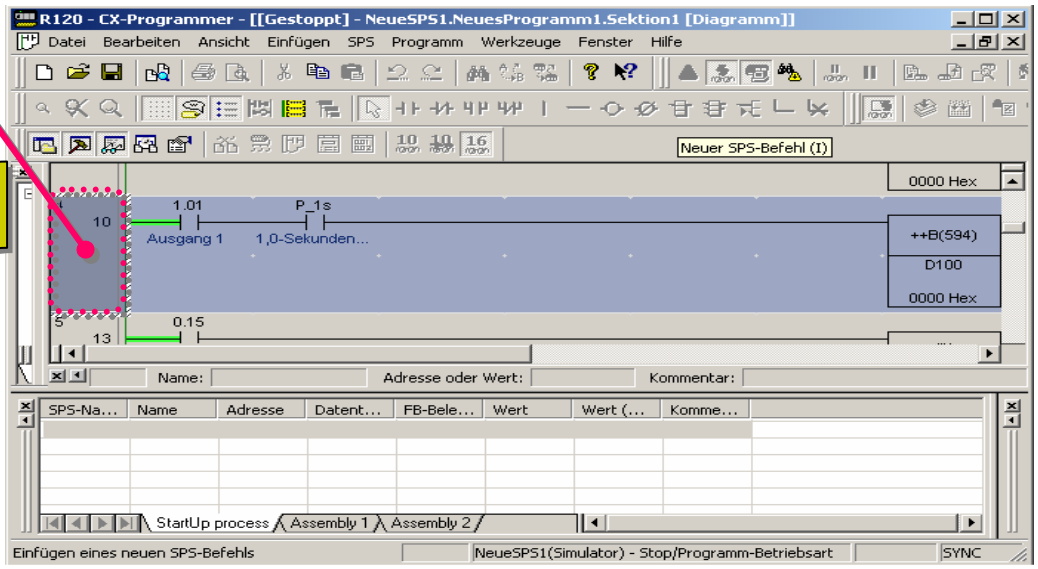
Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf 'Datenansichtsfenster'. -> Wählen Sie S [Ansicht] aus dem Popup-Menü. Hier können Sie auswählen, welche Elemente im Datenansichtsfenster angezeigt/ ausgeblendet werden sollen.

Die bei diesem Vorgang vergebenen Namen werden beim Speichern des Projektes ebenfalls gespeichert (Dateiendung: .opt).
Daher werden Sie beim nächsten Laden des Projektes zusammen mit dem Anwenderprogramm Daten mitgeladen.

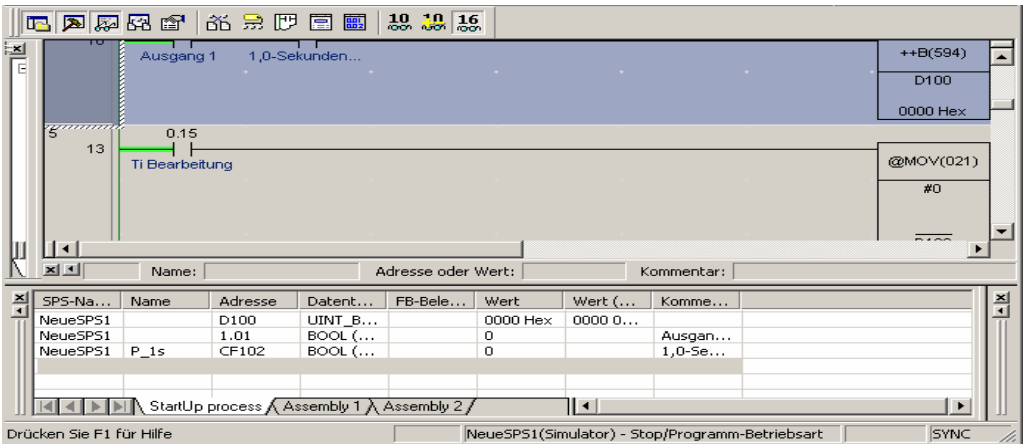
6. Überwachen - 6 Datenansichtsfenster - 2

Setzen Sie den Cursor an diese Stelle.

Mit Drag & Drop können Sie aus dem Kontaktplan eine Adresse hinzufügen, die überwacht werden soll.



Ziehen Sie das Feld in das Datenansichtsfenster.

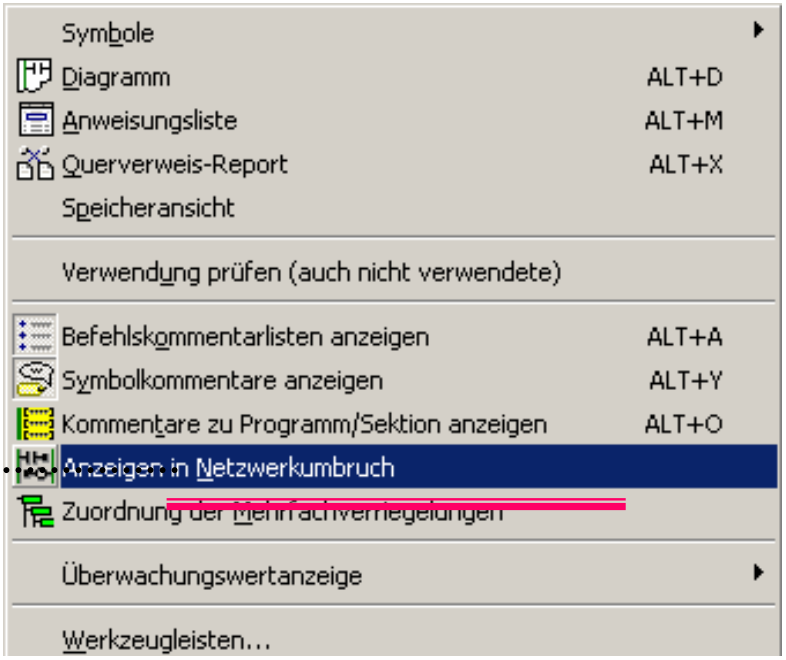


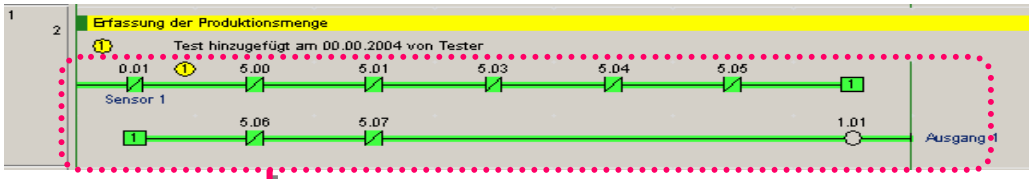
Die Daten werden in das Datenansichtsfenster eingefügt, z. B. Netzwerke, Bits per Block oder Operanden erweiterter Befehle.
Außerdem werden die Ein-/Aus-Zustände der Bits und die Istwerte von Worten angezeigt.

10. Überwachen - 7 Anzeige mit Umbruch bei langem Netzwerk

Mit dieser Funktion wird die Stromschiene eines Netzwerks nach rechts verlängert, wie in der Abbildung unten zu sehen ist, in der ein Netzwerk mit Umbruch angezeigt wird.

[Ansicht] -> [Netzwerkumbruch] wählen.





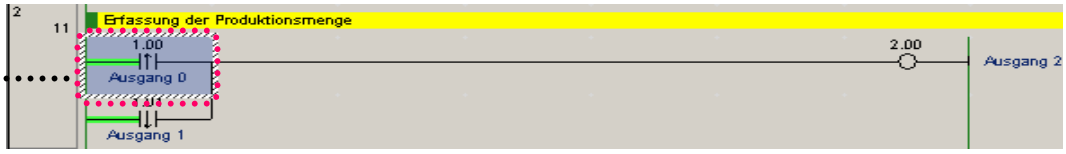
Das Netzwerk wird auf der rechten Seite umgebrochen.

Dieser Funktion bleibt so lange aktiv, bis der oben beschriebene Vorgang rückgängig gemacht wird.

11. Überwachen - 8 Flankenüberwachung

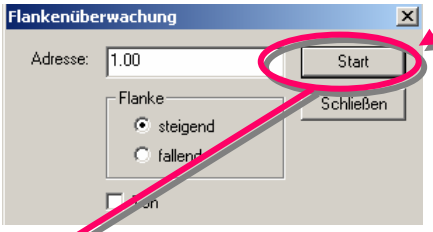
Mit dieser Funktion werden die verschiedenen Schaltzustände eines bestimmten Bits erfasst und die Erfüllung der Schaltbedingungen durch Tonsignale oder Meldungen angezeigt.
Die Funktion macht die Verwendung eines Prüfnetzwerks zur Kontrolle des Betriebs überflüssig und verbessert die Effizienz bei der Programmierung und Fehlersuche.

Cursor auf einem Bit positionieren, das überwacht werden soll.

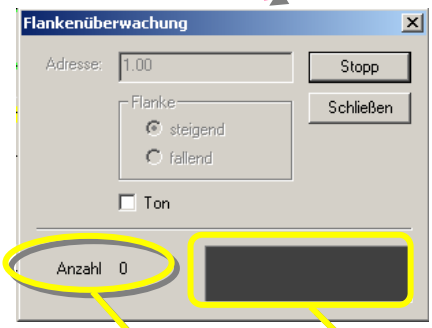


Auf klicken

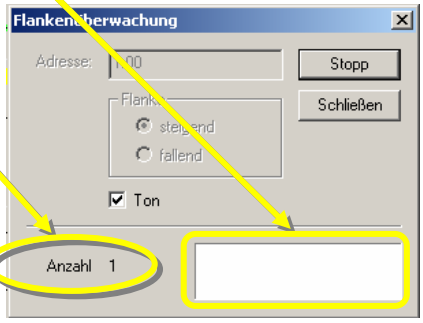
Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das entsprechende Bit, und wählen Sie im Popup-Menü den Eintrag [Flankenüberwachung].



Klicken Sie auf [Start].



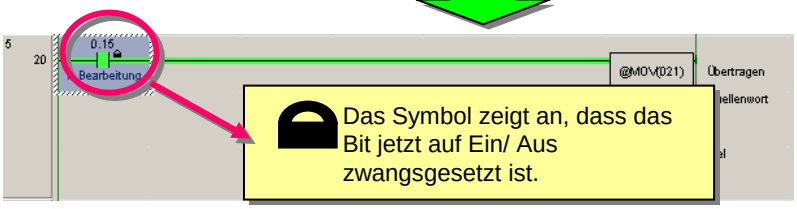
Im Dialogfeld wird jedesmal der Zählerwert angezeigt, wenn die Schaltbedingung (in diesem Beispiel aufwärts) erfüllt ist, und die Farbe des Feldes ändert sich jedesmal.



12. EIN/AUS zwangssetzen

Cursor auf einem Eingang oder Ausgang positionieren, den Sie auf Ein/ Aus zwangssetzen wollen.

Eingänge/ Ausgänge werden mit CX-Programmer zwangsweise auf Ein/ Aus gesetzt.



Mit der rechten Maustaste klicken. -> [Zwangssetzen] -> [Ein]

Das Zwangssetzen von Bits/ Ausgängen auf Aus/ Aufheben der Zwangsetzung funktioniert auf die gleiche Weise.

Shortcut-Taste
Strg+J: Zwangsweise EIN
Strg+K: Zwangsweise AUS

Wenn Bits/ Ausgänge auf Ein/ Aus zwangsgesetzt sind, bleibt der zwangsgesetzte Zustand erhalten, bis er aufgehoben oder der entsprechende Vorgang für Ein/ Aus rückgängig gemacht wird.
Die Zustände werden durch eine externe Eingabe oder das Rechenergebnis des Programms nicht verändert.
Außerdem sind die Zwangsetzungsfunktionen nicht aktiv, wenn sich die SPS in der Run-Betriebsart befindet.

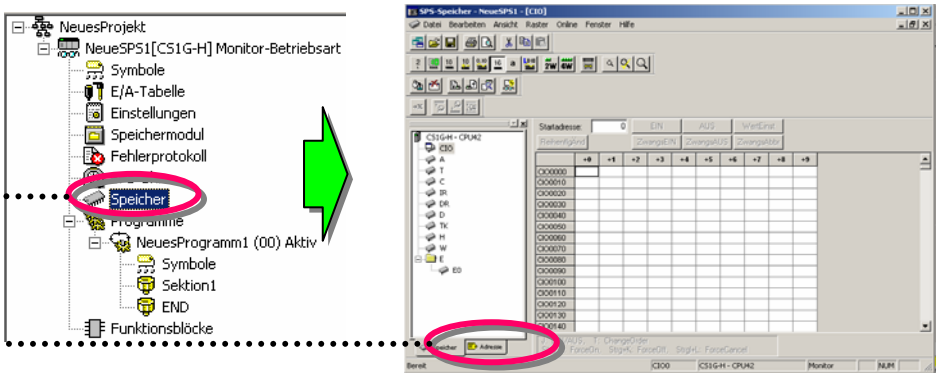
13. Anzeigen der Liste zwangsgesetzter Ein-/ Aus-Bits

Die auf Ein/ Aus zwangsgesetzten Bits können in einer Tabelle angezeigt werden.
Dieser Funktion erlaubt Ihnen, die Zustände mehrerer zwangsgesetzter Bits gleichzeitig zu überprüfen.

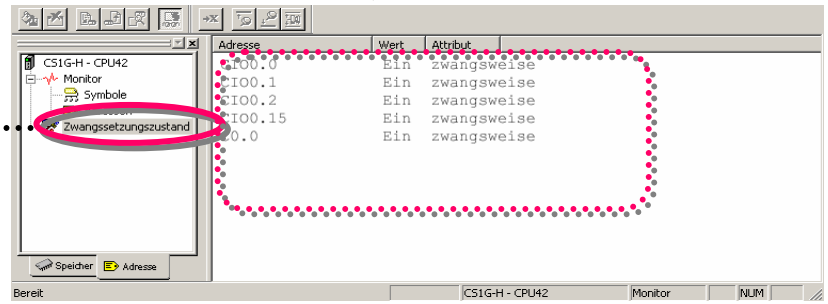
Projektarbeitsbereichfenster aufrufen.
[Alt] + 1

Auf [Speicher] doppelklicken.

Auf die Registerkarte [Adresse] klicken.



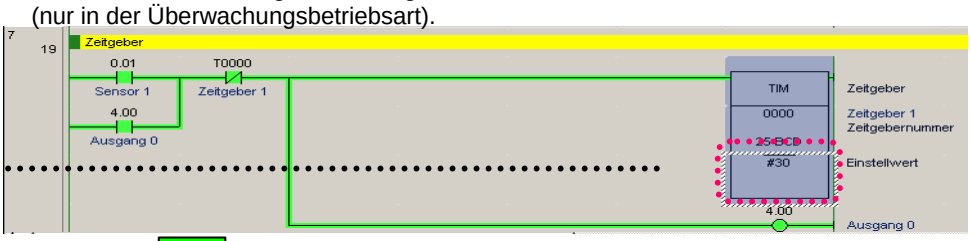
Auf [Zwangssetzungs-status] doppelklicken.



14. Ändern des Sollwertes des Zeitgebers

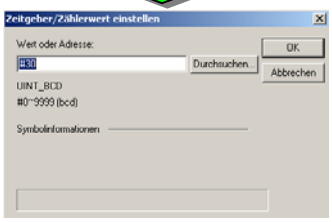
Der Sollwert eines Zeitgebers wird geändert, wenn die CPU in Betrieb ist (nur in der Überwachungsbetriebsart).

Den Cursor auf den Sollwert eines Zeitgebers positionieren.

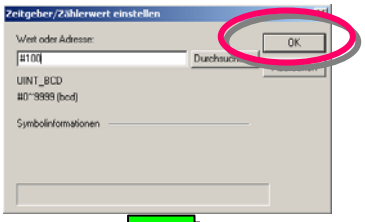


ENT

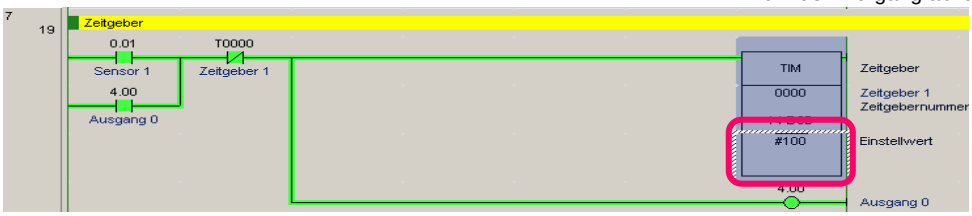
oder doppelklicken.



Geben Sie als neuen Sollwert #100 ein.



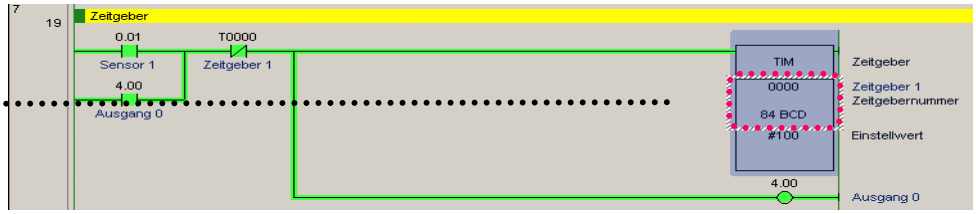
Klicken Sie auf [OK], um den Vorgang abzuschließen.



15. Ändern des Istwertes des Zeitgebers

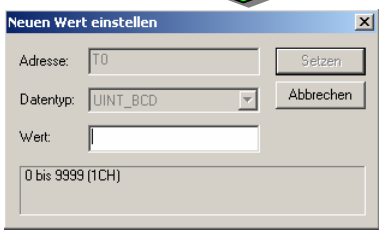
Der Istwert eines Zeitgebers wird geändert, wenn die CPU in Betrieb ist (nur in der Überwachungsbetriebsart).

Bewegen Sie den Cursor auf den Istwert eines Zeitgebers.

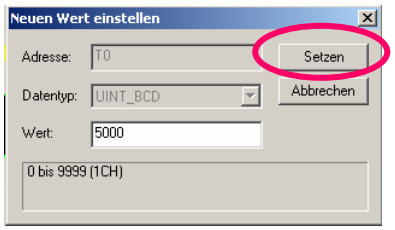


ENT

oder doppelklicken.

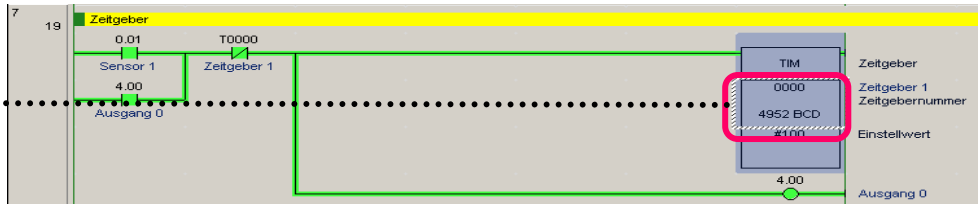


Geben Sie als neuen Istwert '5000' ein.



Klicken Sie auf [Setzen], um den Vorgang abzuschließen.

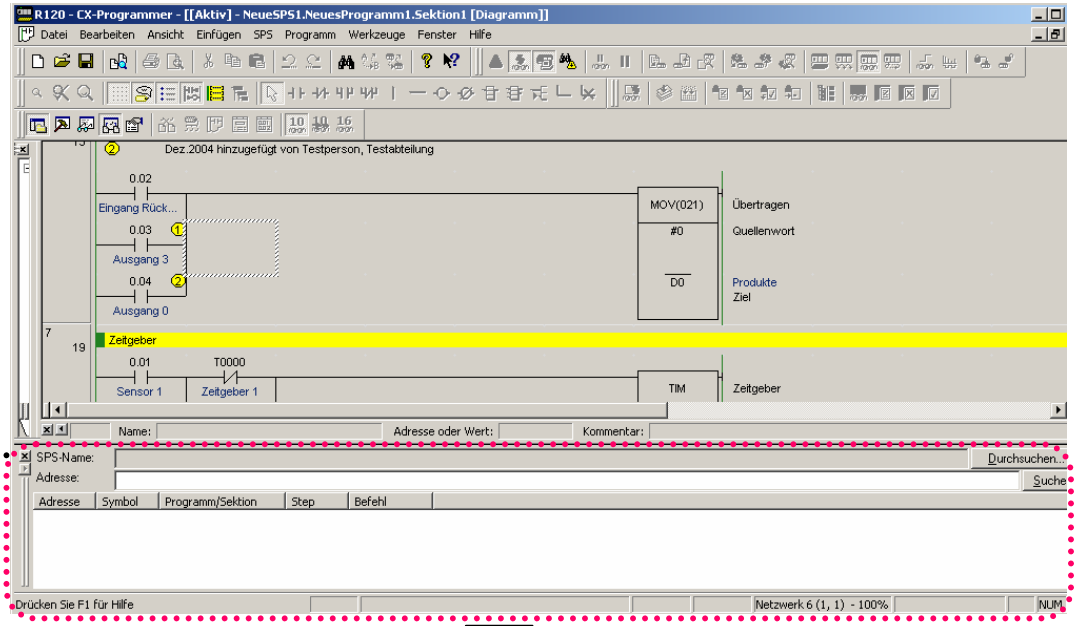
Die Subtraktion beginnt ab dem neuen Wert 5000.



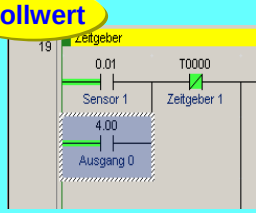
16. Funktion suchen - 1 Suchen über Adressenreferenz-Werkzeug

Adressenreferenz-Werkzeug aufrufen.

Alt + 4



Sollwert



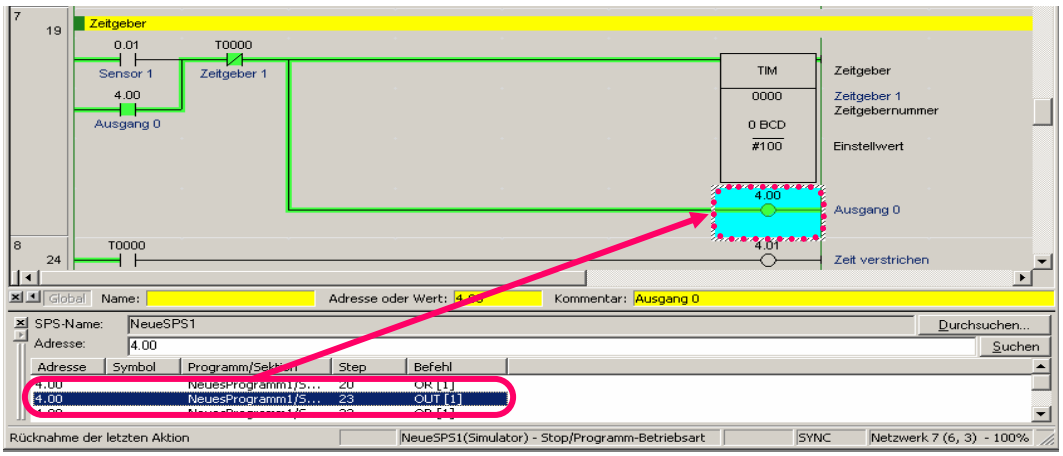
1 Geben Sie eine Bit-Nummer ein, die Sie im Feld [Adresse] suchen wollen.

2 Auf Suchen klicken

Sie können den Cursor auch auf ein Bit setzen, das Sie suchen wollen.

3 Die gefundenen Bits werden aufgelistet.

Klicken Sie auf ein Bit, das Sie suchen wollen, und der Fokus springt zu der entsprechenden Position im Netzwerk.

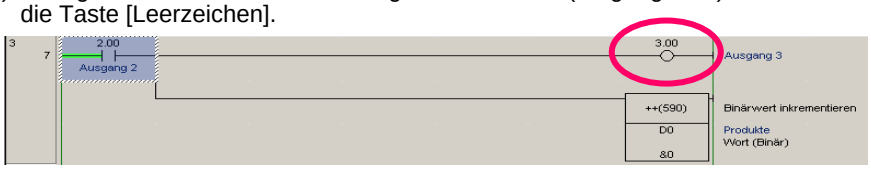


17. Funktion suchen – 2. Zurückverfolgungssuche von Anwenderprogrammen

Mit der Funktion lassen sich Anwenderprogrammpfade zurückverfolgen, sodass Sie die Ursache dafür finden können, warum die Ausgänge nicht eingeschaltet sind.

(1) Der Grund, warum Ausgang 3.00 nicht eingeschaltet ist, besteht darin, dass Eingang 2.00 nicht eingeschaltet Ist.
Deshalb verfolgt die Funktion die Pfade im Anwenderprogramm zurück, um Ausgang 2.00 zu finden.

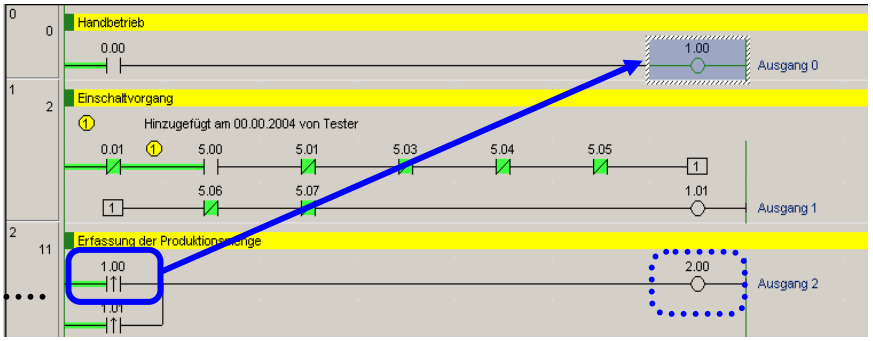
(2) Bewegen Sie den Cursor zu der folgenden Position (Eingang 2.00), und drücken Sie die Taste [Leerzeichen].



Leerzeichen

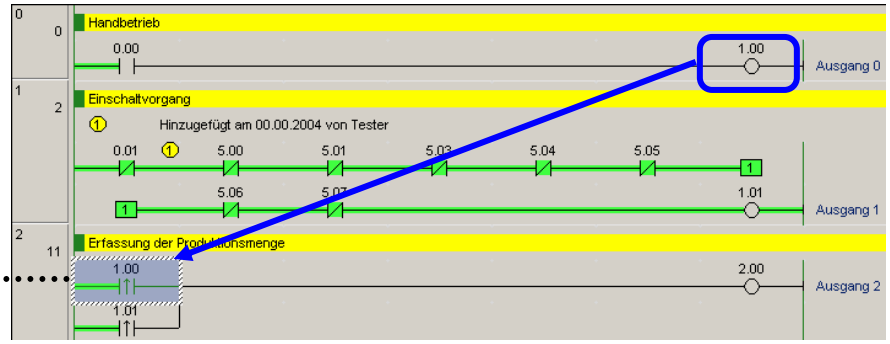
(3) Der Grund, warum Ausgang 2.00 nicht eingeschaltet ist, besteht darin, dass Eingang 1.00 oder 1.01 nicht eingeschaltet ist. Angenommen, die Ursache ist Eingang 1.00, und Sie wollen den Ausgang von 1.00 finden. Positionieren Sie den Cursor auf Eingang 1.00, drücken Sie die Taste [Leerzeichen], und führen Sie den obigen Vorgang aus (2).

Leerzeichen



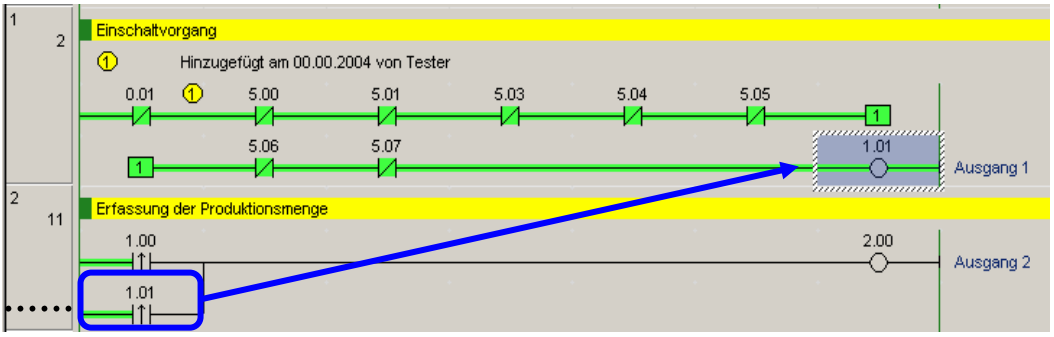
(4) Wenn dieses Netzwerk nicht in die Ursache ist, drücken Sie [Umschalt]+[Leerzeichen], um zu dem vorherigen Netzwerk vor dieser Suche zurückzugehen.

Umschalttaste + Leerzeichen



(5) Verfolgen Sie dann die Pfade zurück, um die Ursache bei Eingang 1.01 zu suchen. Positionieren Sie wie vorher den Cursor auf Eingang 1.01), und drücken Sie die Taste [Leerzeichen].

Leerzeichen



(6) Der Fokus springt zu Ausgang 1.01. Wie sich herausstellt, war die Ursache, dass Eingang 0.01 nicht eingeschaltet war.

Drücken Sie die Taste [Leerzeichen], um von einem Ausgang zu einem Eingang mit der gleichen Adresse wie der Ausgang oder umgekehrt zu springen.

Drücken Sie die Taste [N], um von einem Ausgang oder einem Eingang an der Cursorposition zu dem nächsten mit der gleichen Adresse zu springen.
Um von der letzten Position zurückzuspringen, drücken Sie die Taste [B].

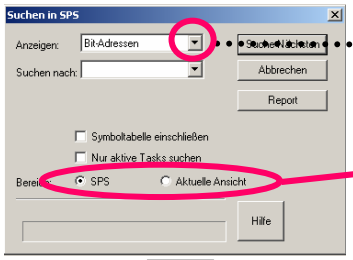
Dies ist eine nützliche Funktion, die in der SYSMAC-Supportsoftware verfügbar ist. Sie wurde in CX-Programmer übernommen.

18. Funktion suchen - 3 Suchen über Schlüsselwort im Kommentar

Wenn Sie beim Start oder bei der Wartung den Namen eines Bedieners oder ein Vorgangsdatum als Kommentar eingeben, findet diese Funktionen das Bit oder Wort, bei dem der Name oder das Datum eingegeben wurde und zeigt das Ergebnis im Meldungsfenster an.

Auf klicken

Der Dialog [Suchen] wird angezeigt.



Auf klicken.
Wählen Sie im Pull-down-Menü [Alle (Zeichenketten)].

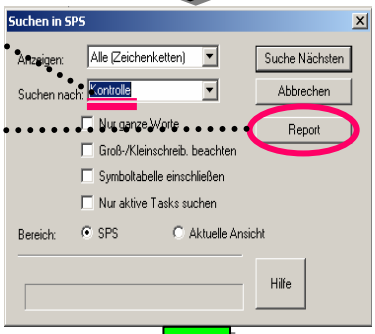
Der Umfang für die Suche kann angegeben werden.

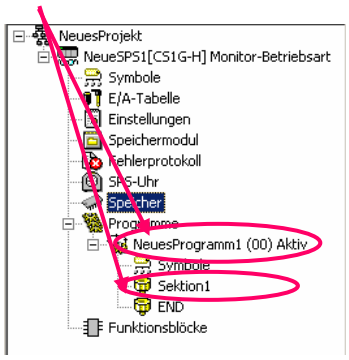
SPS
Um ein Ziel in allen Aufgaben (Programmen) zu suchen.

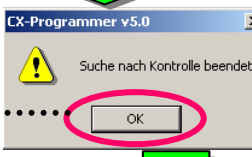
Aktuelle Ansicht
Um in einem Abschnitt oder einer Aufgabe (Programm) zu suchen, der/die gerade bearbeitet wird
-> klicken Sie auf ein Symbol im Projektarbeitsbereich, um eine Aufgabe auszuwählen.

Geben Sie ein Schlüsselwort für die Suche ein.

Auf Report klicken

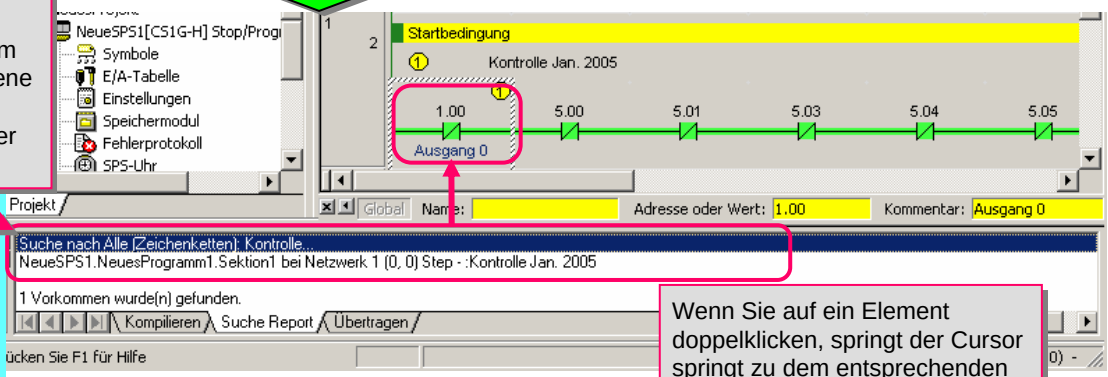






Auf [OK] klicken.

Die Eingänge/ Ausgänge, deren Anmerkungen das im Dialog 'Suchen' eingegebene Schlüsselwort enthalten, werden im Meldungsfenster angezeigt.



Wenn Sie auf ein Element doppelklicken, springt der Cursor springt zu dem entsprechenden Bit im Anwenderprogrammfenster.

19. Funktion suchen - 4 Zu Netzwerkkommentar gehen

Mit dieser Funktion wird eine Liste von Netzwerkkommentaren auf dem Bildschirm angezeigt und der Cursor zu der Positionen bewegt, an der ein ausgewählter Netzwerkkommentar im Anwenderprogramm eingegeben ist.
Netzwerkkommentare verbessern die Effizienz bei der Fehlersuche oder Instandhaltung von Netzwerken, die in Blöcke pro Funktion unterteilt sind.

Eine Liste der eingegebenen Netzwerkkommentare wird in einem separaten Fenster angezeigt.

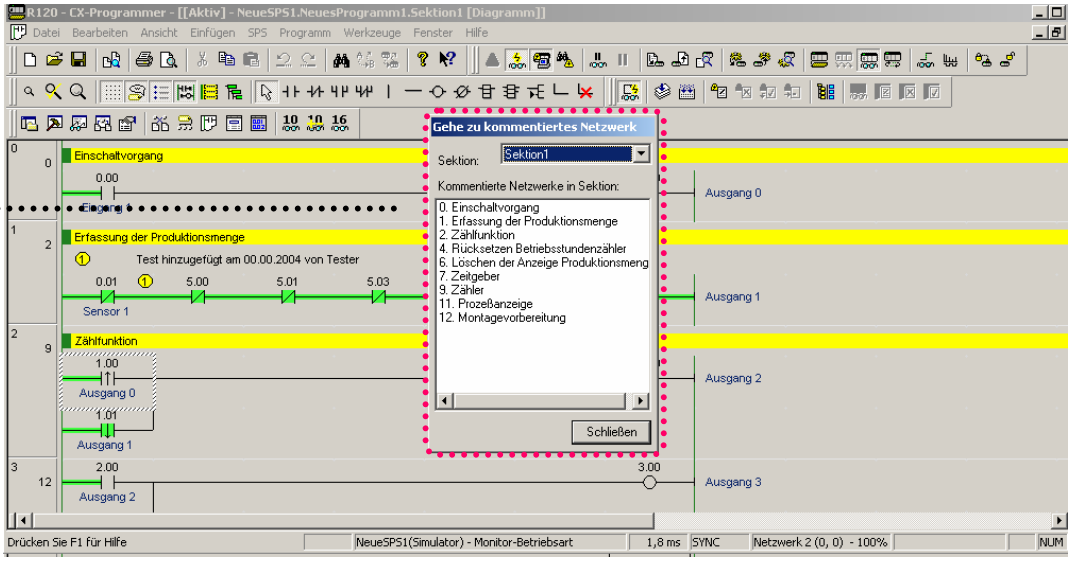
L

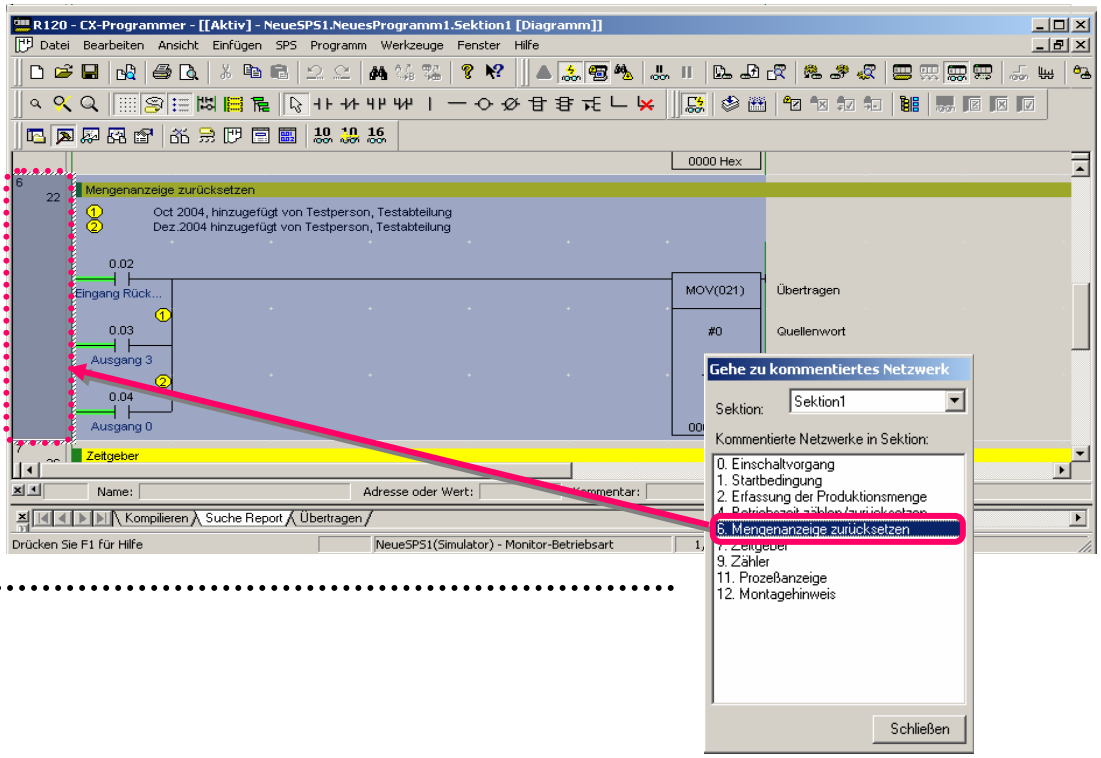
oder

Alt-Taste +

Umschalttaste +

R

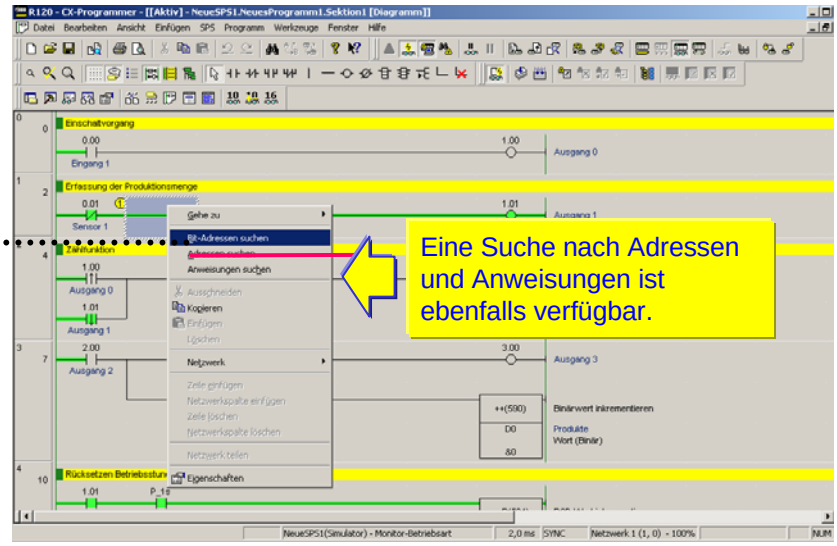




Wenn Sie auf einen Netzwerkkommentar in der Liste klicken, springt der Cursor zu der Position, an der der Netzwerkkommentar im Anwenderprogramm eingegeben ist.

20. Funktion suchen - 5 Bit-Adressen suchen

Mit der rechten Maustaste in das Anwenderprogrammfenster klicken. [Bit-Adressen suchen] aus dem Popup-Menü auswählen.

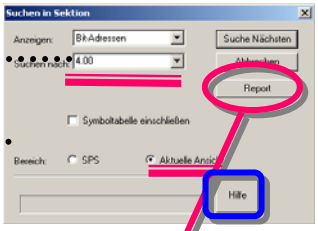


Eine Suche nach Adressen und Anweisungen ist ebenfalls verfügbar.

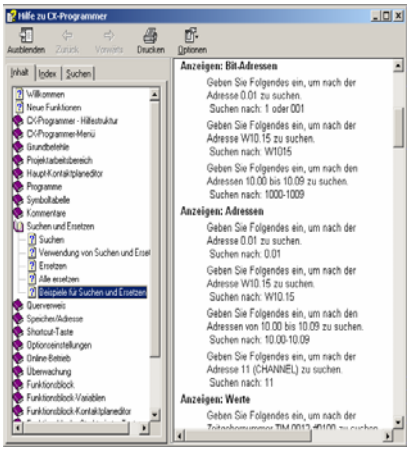
Adresse (Bitnummer) eingeben, die gesucht werden soll. (Der Punkt zwischen einem Kanal und einem Bit ist unnötig.)

Umfang für die Suche festlegen (Aktuelle Ansicht).

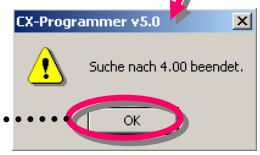
Auf [Report] klicken.



Wenn Sie auf die Schaltfläche [Art der Eingabe] klicken, wird die Hilfe für [Beispiele für Suchen und Ersetzen] angezeigt.

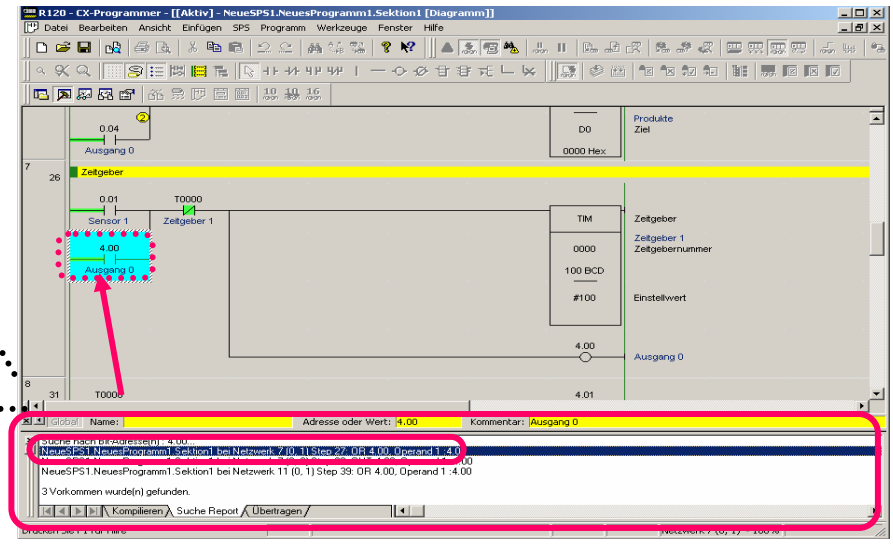


Auf [OK] klicken.



Die Ergebnisse werden im Meldungsfenster angezeigt.

Wenn Sie auf ein Element in der Liste doppelklicken, springt der Cursor springt zu dem entsprechenden Bit.

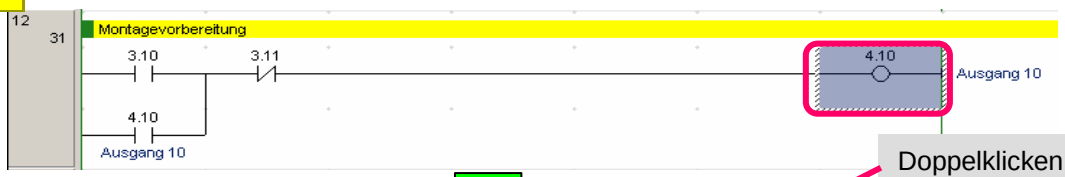


21. Online-Editierung

(1) Bewegen Sie den Cursor zu einem Netzwerk, das Sie modifizieren wollen.

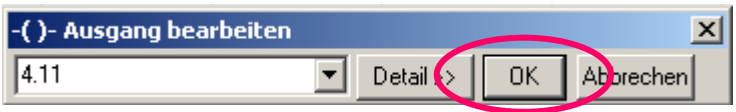
Über Drag&Drop mit der Maus können Sie auch mehr als ein Netzwerk gleichzeitig auswählen.

(2) Wählen Sie [Programm] -> [Online-Editierung] -> [Beginnen] aus dem CX-Programmer-Menü.

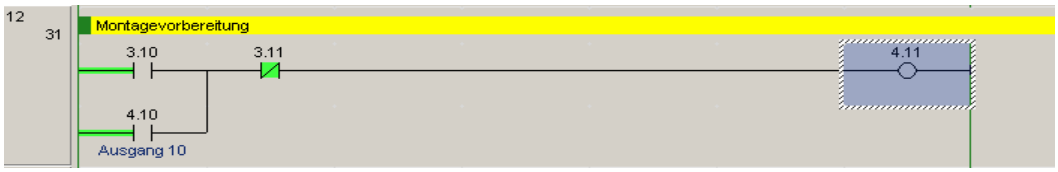


Doppelklicken

(3) Geben Sie eine Bit-Nummer ein (in diesem Beispiel 4.11), die Sie bearbeiten wollen.



(4) Wählen Sie [Programm] -> [Online-Editierung] -> [Änderungen senden] aus dem Menü.

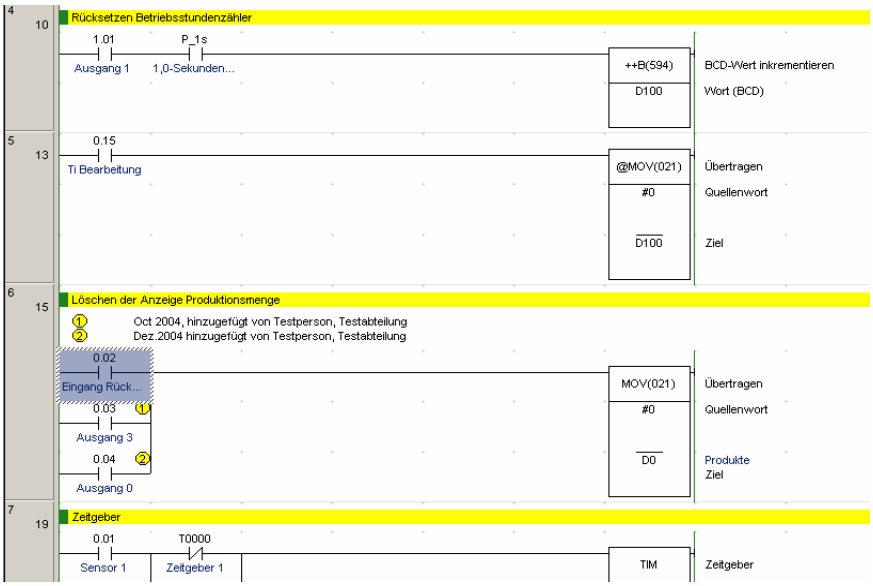


Ende

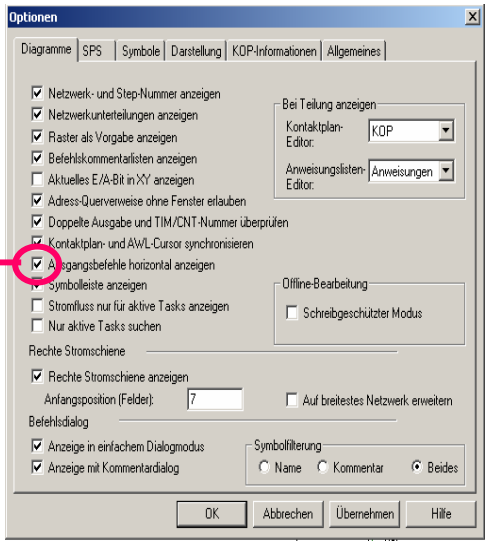
Nützliche Funktionen

Sie können die Ausgabebefehle senkrecht oder waagerecht anzeigen lassen.

Senkrechte Anzeige von Ausgabebefehlen

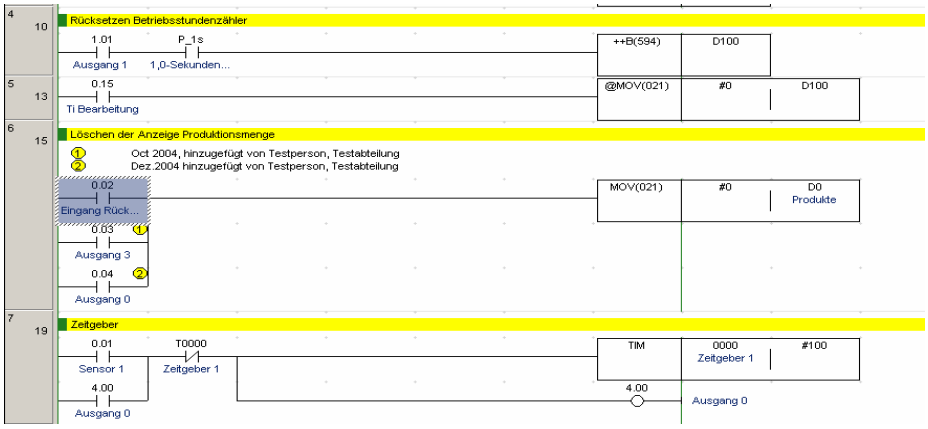


[Tools(T)] -> [Optionen)]



Aktivieren Sie das Kontrollkästchen [Ausgabebefehle horizontal anzeigen (H)].

Waagerechte Anzeige von Ausgabebefehlen



Cat. No. R132-DE2-02

Im Sinne der ständigen Produktverbesserung behalten wir uns Änderungen der Technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vor.

DEUTSCHLAND
Omron Electronics G.m.b.H
Elisabeth-Selbert-Strasse 17
D-40764 Langenfeld
Tel: +49 (0) 2173 680 00
Fax: +49 (0) 2173 680 04 00
www.omron.de

Berlin Tel: +49 (0) 30 435 57 70
Düsseldorf Tel: +49 (0) 2173 680 00
Hamburg Tel: +49 (0) 40 76750-0
München Tel: +49 (0) 89 379 07 96
Stuttgart Tel: +49 (0) 7032 81 13 10

ÖSTERREICH
Omron Electronics G.m.b.H.
Brunner Straße 81, A-1230 Wien
Tel: +43 (0) 1 80 19 00
Fax: +43 (0) 1 80 44 846
www.omron.at

SCHWEIZ
Omron Electronics AG
Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen
Tel: +41 (0) 41 748 13 13
Fax: +41 (0) 41 748 13 45
www.omron.ch
Romanel Tel: +41 (0) 21 643 75 75