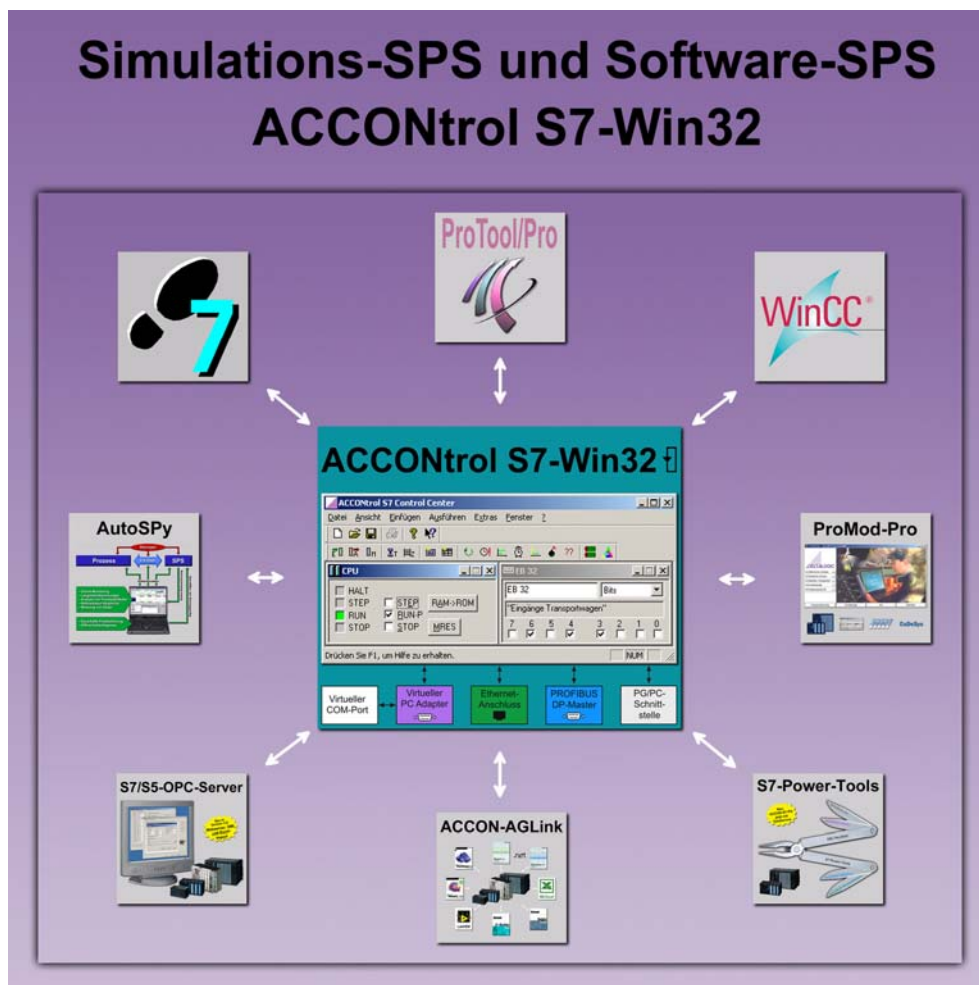


## Simulations-SPS und Software-SPS ACCONtrol S7-Win32



## CPU-Kopplung mit ACCONtrol S7-Win32/SIM

Ab Version 1.2.14.0

Die besten Lösungen zur SPS

## CPU-Kopplung mit ACCONtrol

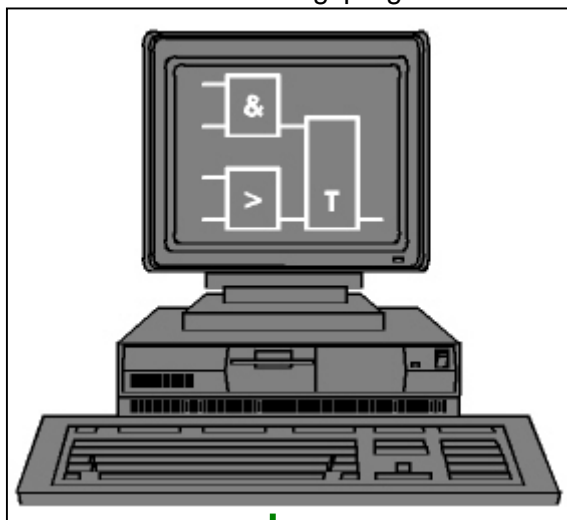
Um ein SPS Programm simulieren zu können, benötigt man eine lauffähige Anlage oder eine Simulation dieser Anlage.

Die Anzahl der verwendeten Ein- und Ausgänge macht ein Steuern von Hand unmöglich.

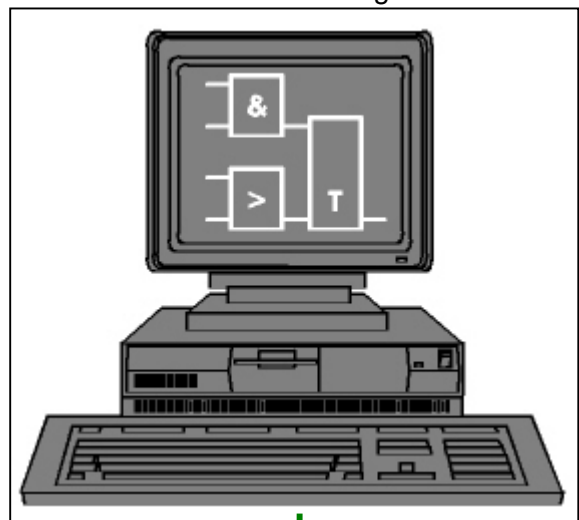
Um Programmfehler oder Probleme im Programmablauf feststellen zu können, muss außerdem das Zeitverhalten mit dem an der realen Anlage übereinstimmen. Auch das verbietet ein Steuern von Hand.

Dies können Sie mit Hilfe von ACCONtrol einfach und schnell realisieren. Dazu werden zwei Computer mit installiertem ACCONtrol miteinander vernetzt (über TCP/IP). Ein Computer (Rechner 1) stellt die SPS dar, der andere Computer (Rechner 2) die Anlage. Für Rechner 2 muss ein SPS-Programm geschrieben werden, welches das Verhalten der Anlage simuliert.

Rechner 1 mit Steuerungsprogramm



Rechner 2 simuliert die Anlagen-Reaktion



TCP/IP

Abbildung 1: CPU-Kopplung per ACCONtrol

## Einrichtung der CPU-Kopplung

Um die zuvor genannten Nachteile zu vermeiden bietet sich die CPU-Kopplung von ACCONtrol S7-Win32/SIM an.

Auf einer ACCONtrol-CPU läuft das SPS-Programm für die Anlage - ohne Änderung. Auf einer anderen ACCONtrol-CPU läuft das SPS-Programm zur Simulation des Anlagenverhaltens.

Die CPU-Kopplung bewirkt, dass die Ausgänge der einen ACCONtrol-CPU auf die Eingänge der anderen ACCONtrol-CPU übertragen werden und umgekehrt. Die Länge des gekoppelten Bereichs ist für Eingänge und Ausgänge gesondert einstellbar. Die nicht gekoppelten Ein- und Ausgänge können zur Simulation frei verwendet werden.

**Die CPU-Kopplung muss nur an einer ACCONtrol-CPU parametrieren werden,** diese arbeitet als übergeordnete CPU; die andere ACCONtrol-CPU benötigt keine Parametrierung, sie arbeitet als untergeordnete CPU.

Die Einrichtung der CPU-Kopplung erfolgt mit der Menüoption »Extras«, »CPU-Konfiguration«.

Im angezeigten Dialogfeld wählen Sie den Abschnitt »CPU-Kopplung«.

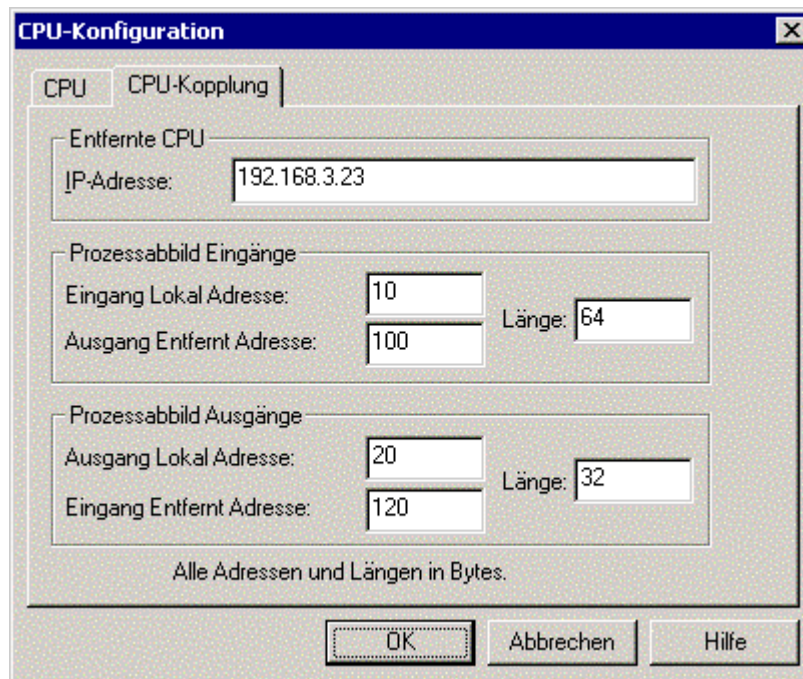


Abbildung 2: ACCONtrol CPU-Konfiguration; CPU-Kopplung

Für die parametrisierte übergeordnete ACCONtrol-CPU wird der Begriff »Lokal«, für die nicht parametrisierte untergeordnete ACCONtrol-CPU wird der Begriff »Entfernt« verwendet.

Die nachfolgenden Erläuterungen für die Parametrierung sind aus Sicht der übergeordneten, lokalen CPU zu verstehen.

Für die Parametrierung sind folgende Angaben notwendig:

- IP-Adresse der entfernten ACCONtrol-CPU. Zwischen den gekoppelten ACCONtrol-CPUs muss eine TCP/IP-Netzwerkverbindung bestehen.

Im dargestellten Beispiel hat die entfernte CPU die IP-Adresse 192.168.3.23.

Für die Parametrierung der Kopplung auf Eingangsseite sind folgende Angaben notwendig:

- Start-Adresse (Byte) innerhalb des Prozessabbild Eingänge der lokalen CPU
- Start-Adresse (Byte) innerhalb des Prozessabbild Ausgänge der entfernten CPU
- Länge des gekoppelten Bereichs in Bytes (0 = keine Kopplung)

Im dargestellten Beispiel werden die Ausgänge der entfernten CPU ab Adresse 100 auf die Eingänge der lokalen CPU ab Adresse 10 übertragen. Die Länge des übertragenen Bereichs ist 64 Bytes, d.h. die Kopplung ist (EB 10 .. 73) ← (AB 100 .. 163)

Für die Parametrierung der Kopplung auf Ausgangsseite sind folgende Angaben notwendig:

- Start-Adresse (Byte) innerhalb des Prozessabbild Ausgänge der lokalen CPU
- Start-Adresse (Byte) innerhalb des Prozessabbild Eingänge der entfernten CPU
- Länge des gekoppelten Bereichs in Bytes (0 = keine Kopplung)

Im dargestellten Beispiel werden die Ausgänge der lokalen CPU ab Adresse 20 auf die Eingänge der entfernten CPU ab Adresse 120 übertragen. Die Länge des übertragenen Bereichs ist 32 Bytes, d.h. die Kopplung ist (AB 20 .. 51) → (EB 10 .. 73)

Wählen Sie OK um die Änderungen zu übernehmen und bestätigen Sie eine evtl. Rückfrage bzgl. überschreiben der bisherigen Konfiguration mit Ja. Ggf. muss die SPS in STOP gesetzt und wieder neu gestartet werden. Danach ist die CPU-Kopplung aktiv.