

SIEMENS

SIMIT 5.0 SP1 (SCE)

Was ist neu in SIMIT Version 5 SP1



Ausgabestand

September 2004

Warenzeichen

SIMIT ist eine eingetragene Marke der Siemens AG.

Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Warenzeichen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen können.

Copyright © Siemens AG 2004 All rights reserved

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

Siemens AG
Industrial Solutions and Services
Information Technology Plant Solution

Haftungsausschluß

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so daß wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

© Siemens AG 2004

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINES	4
2	KOPPLUNGEN	4
2.1	OPC-Client	4
2.2	Normierung von Peripherie-Signalen	4
2.3	Exportieren der Konfiguration	6
2.4	Fixieren von Peripherie-Signalen	7
2.5	Vorzeichenbehaftete Zahlen	9
3	BEDIENOBERFLÄCHE	9
3.1	Wegfall des "Verbinden"-Modus	9
3.2	Online-Anzeige der Simulationswerte	9
3.3	Entfall der Normierung bei Digitalanzeige und –Eingabe	10
3.4	Bedienelement "Taster mit Bild"	11
3.5	Stoßfreie Umschaltung beim Fixieren	11
3.6	Kurvenbilder	12
3.7	Kopieren von Ordnern	13
3.8	Zulässige Ordner- und Plannamen	14
3.9	Verwendung von "Wildcards"	15
3.10	Anzeige der Auslastung	15
3.11	Kontextmenü zum Verändern der Blattgröße	15
3.12	Hilfethemen	15
4	IMPORT UND EXPORT	16
4.1	Projeklexport	16
4.2	Switchbox-Import	16
5	MIGRATION (SIMIT-SCE)	18

1 ALLGEMEINES

Ab Oktober 2004 wird das Trainer Package SIMIT SCE in der Version 5.0 SP1 ausgeliefert.

Mit dem Service Pack 1 (SP1) wurden Korrekturen der bisher bekannt gewordenen Fehler der Version 5 sowie einige zusätzliche Funktionen, die im Folgenden beschrieben werden, eingebracht.

Das Service Pack 1 kann leider nicht über eine bestehende Version von SIMIT SCE installiert werden.

Wenn Sie bereits eine SIMIT SCE Installation besitzen und auf diesen Stand updaten möchten, lesen Sie bitte das Kapitel 5 „Migration“.

2 KOPPLUNGEN

2.1 OPC-Client

Zum Standard-Lieferumfang von SIMIT-SCE gehört jetzt auch die OPC-Client-Kopplung. Damit können Sie von SIMIT aus auf einen beliebigen OPC-Server zugreifen.

Unterstützt wird - wie beim OPC-Server auch - ausschließlich das Protokoll „Data Access“.

2.2 Normierung von Peripherie-Signalen

Bei Ankopplung einer SIMATIC-Steuerung an SIMIT werden Analogwerte in einem festen ganzzahligen Format übertragen. Bei der Verwendung dieser Werte in der Simulation ist es sinnvoller, mit dem physikalischen Wertebereich zu rechnen.

Dazu müssen solche Werte normiert bzw. denormiert werden.

Die Normierung und Denormierung ist kein Bestandteil des physikalischen Modells, sondern eine Anpassung an die Eigenheiten der Peripherie. Deshalb erfolgt sie jetzt an der Schnittstelle zwischen Modell und Peripherie und zwar in den Peripherie-Konfiguratoren. Dort ist mit SP1 jetzt eine tabellarische Eingabe möglich, die es erlaubt, die Normierungswerte einzutragen:

Datei						
Einstellungen Binär Ein Binär Aus Analog Ein Analog Aus						
Symbol	Adresse =	Datentyp	Kommentar	Typ	Anfang	Ende
EW16	EW16	WORD		PT x00 Standard	-200.0	850.0
SYM_EW18	EW18	WORD		Cu 10 Standard	-200.0	260.0
SYM_EW520	EW520	WORD		unipolar	10	30

Es können nur Analogwerte des Datentyps "WORD" normiert werden.

Folgende Typen von Normierungsbereichen werden von SIMIT unterstützt:

Nr.	Typ	Bereichsanfang	Bereichsende	Min	Max
0	keine Normierung				
1	unipolar	0	100	0	27648
2	bipolar	-100	100	-27648	27648
3	PT x00 Standard	-200 °C	850 °C	-2000	8500
4	PT x00 Klima	-120 °C	130 °C	-12000	13000
5	Ni x00 Standard	-60 °C	250 °C	-600	2500
6	Ni x00 Klima	-60 °C	250 °C	-6000	2500
7	Cu 10 Standard	-200 °C	260 °C	-2000	2600
8	Cu 10 Klima	-50 °C	150 °C	-5000	15000
9	Thermoelement Typ B	0 °C	1820 °C	0	18200
10	Thermoelement Typ E	-270 °C	1000 °C	-2700	10000
11	Thermoelement Typ J	-210 °C	1200 °C	-2100	12000
12	Thermoelement Typ K	-270 °C	1372 °C	-2700	13720
13	Thermoelement Typ L	-200 °C	900 °C	-2000	9000
14	Thermoelement Typ N	-270 °C	1300 °C	-2700	13000
15	Thermoelement Typ R, S	-50 °C	1769 °C	-500	17690
16	Thermoelement Typ T	-270 °C	400 °C	-2700	4000
17	Thermoelement Typ U	-200 °C	600 °C	-2000	6000

Tabelle 1: Normierungstypen

Für Ausgänge der Peripherie sind nur die Typen 0-2 verwendbar, für Eingänge sind alle Typen verwendbar.

Die Spalten "Bereichsanfang" und "Bereichsende" sind im Fall 1 und 2 editierbar. Vorbelegung ist 0 bis 100 bzw. -100 bis 100.

In den Fällen 3 – 17 werden die Bereiche aus der Tabelle angezeigt, können aber nicht editiert werden.

Die Temperaturen (Fall 3 – 17) können wahlweise in °C, °F oder K verwendet werden. Sie können im Konfigurator einstellen, welche Einheit Sie verwenden möchten. Diese Einstellung gilt nur für den Konfigurator, dort aber für alle Temperaturen:

Voreinstellung ist abhängig von der Spracheinstellung °C (deutsch) bzw. °F (englisch).

Es gibt auch eine einfache Möglichkeit, Normierungswerte aus externen Tabellen zu importieren:

Diese ";"-getrennte .csv-Datei muss die folgende Struktur haben:

```
;;Symbol;E/A;Adresse;Datentyp;Kommentar;Bereichsanfang;Bereichsende;Typ
```

Für Binärsignale sowie Analogsignale, die nicht vom Datentyp "WORD" sind, sind die Einträge Bereichsanfang, Bereichsende und Typ völlig ohne Bedeutung. Sie können ganz weggelassen werden oder beliebige Werte enthalten.

Der Typ wird als Zahl angegeben. Die Zahl entspricht der Nummer in der Tabelle 1. Fehlen die Angaben für Bereichsanfang, Bereichsende oder Typ, wird keine Normierung vorgenommen.

Beispiel:

```
;;ein1;EW;200;WORD;Eingang;5;15.5;1
```

Normierung 0...27648 auf 5...15.5

2.3 Exportieren der Konfiguration

Die Kopplungen für SIMBA, MPI und PLCSim können jetzt ihre Signale auch exportieren. Dabei können Sie wählen, ob Sie das asc-Format zum Import in den SIMATIC-Manager verwenden wollen, oder das csv-Format:



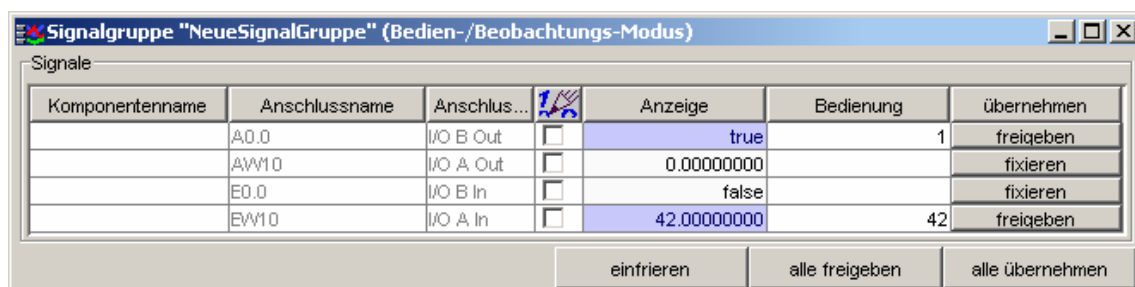
Beim Export im asc-Format gehen eventuell vorhandene Angaben zur Normierung verloren.

Im csv-Format können Sie beispielsweise Angaben zur Normierung ergänzen, um es anschließend wieder zu importieren oder Sie können es für den Switchbox-Import verwenden.

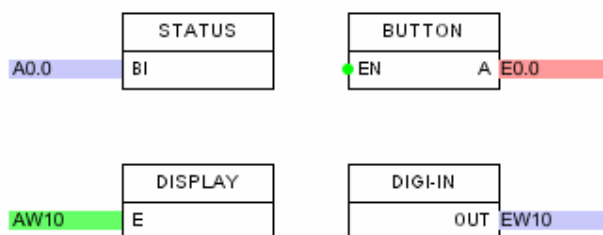
2.4 Fixieren von Peripherie-Signalen

Mit dem SP1 können jetzt neben den Peripherie-Eingängen auch die Peripherie-Ausgänge fixiert werden.

Die Fixierung kann beispielsweise in einer Signalgruppe vorgenommen werden:



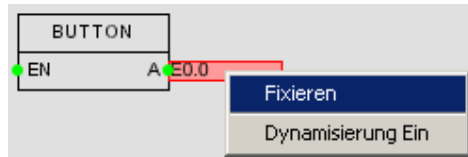
Sie können mit dem SP1 die Peripherie-Signale aber auch direkt auf einem bedienbar-geschalteten Plan fixieren:



Zum einen sehen Sie an den blau dargestellten Peripherie-Konnektoren, dass der zugehörige Wert fixiert ist.

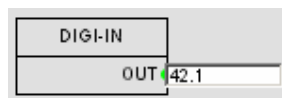
Desweiteren können Sie mit dem SP1 auch direkt an den Peripherie-Konnektoren Werte fixieren und manuell vorgeben. Öffnen Sie dazu das Kontextmeü und klicken

Sie auf "Fixieren":

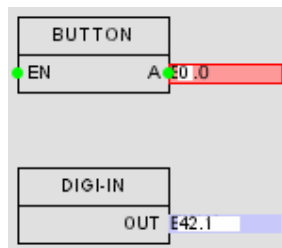


Sie können den Wert auch mit einem Doppelklick auf den Peripherie-Konnektor fixieren. Die Umschaltung erfolgt in jedem Fall stoßfrei. Das heißt, der aktuelle Wert wird zunächst beibehalten.

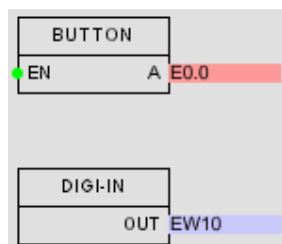
Mit einem weiteren Doppelklick können Sie dann den Wert manuell ändern. Bei Analogwerten führt der Doppelklick zum Öffnen eines kleinen Eingabefeldes, in das Sie den Vorgabewert eintragen können:



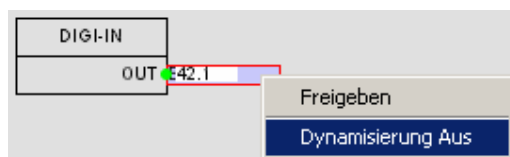
Die Anzeige des aktuellen Wertes überdeckt die Beschriftung des Peripherie-Konnektors:



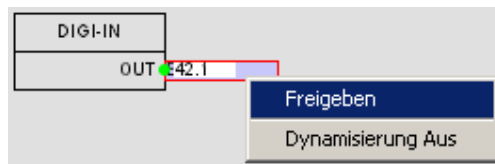
Sie können aber durch einfaches Anklicken des Peripherie-Konnektors die Anzeige des Wertes ein- und ausschalten:



Die gleiche Funktion erreichen Sie auch über das Kontextmenü:



Zum Aufheben der Fixierung klicken Sie im Kontextmenü auf "Freigeben":



Sie können auch mehrere Peripherie-Konnektoren selektieren und über das Kontextmenü gleichzeitig fixieren oder freigeben.

Neben der Selektion mit dem Fangrahmen können Sie mit <Strg><A> alle Peripherie-Konnektoren auf einmal selektieren.

2.5 Vorzeichenbehaftete Zahlen

Bei Verwendung der Kopplungen für MPI oder PLCSIM werden alle Analogwerte vorzeichenbehaftet übertragen. Das bedeutet, dass beispielsweise das Bitmuster 1000_0000 in SIMIT als -1 dargestellt wird und nicht als 128.

3 BEDIENOBERFLÄCHE

3.1 Wegfall des "Verbinden"-Modus

Zum Verbinden eines Komponentenausgangs mit einem Komponenteneingang muss in keinen bestimmten Modus mehr umgeschaltet werden.

Das Symbol  ist somit komplett entfallen.

Zum Verbinden klicken Sie jetzt einfach den Ausgang und anschließend den zu verbindenden Eingang an. Halten Sie die Maustaste dazwischen nicht gedrückt!

Sie erkennen am geänderten Mauscursor, dass er sich über einem Anschluss befindet und bereit ist, eine Verbindung herzustellen.

3.2 Online-Anzeige der Simulationswerte

Bereits in der Vorgängerversion war es möglich, Pläne in den Bedienmodus zu schalten, um ohne jeden zusätzlichen Modellierungsaufwand die Modellkomponenten bedienen zu können.

In SIMIT Version 5 werden in diesem Modus jetzt zusätzlich die aktuellen Werte der Komponenteneingänge und -ausgänge angezeigt:

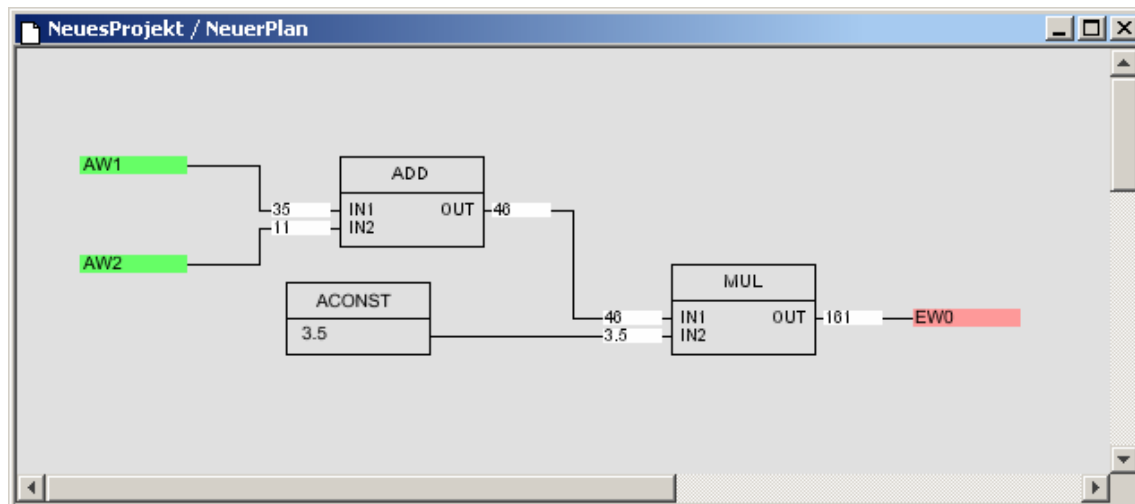


Abbildung 3.2-1: Plan im Bedienmodus

Selbstverständlich können Sie diese Anzeige auch abschalten:

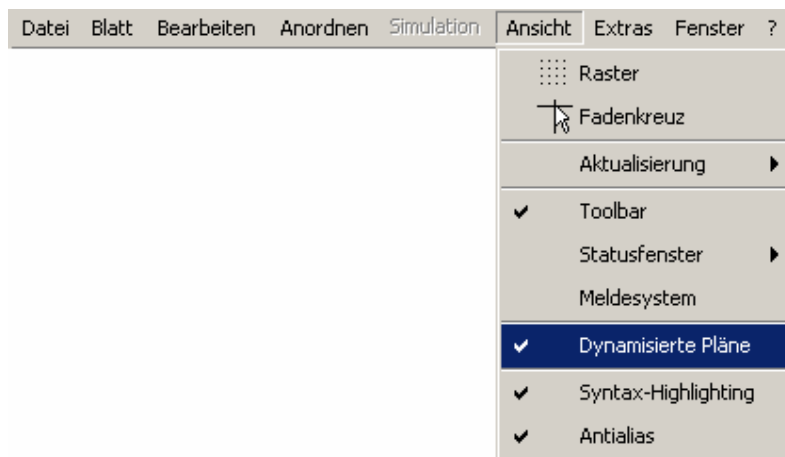


Abbildung 3.2-2: Bedienmodus an-/ abschalten

3.3 Entfall der Normierung bei Digitalanzeige und –Eingabe

Wie bereits in der Schnellmitteilung vom 23.09.2003 angekündigt, ist die Möglichkeit der Normierung in den beiden Bedienelementen "Digital-Anzeige" und "Digital-Eingabe mit Fixierung" entfallen.

Die Parameter "Min", "Max", "Lower" und "Upper" in diesen beiden Bedienelementen sind nicht mehr vorhanden.

Die Möglichkeit zur Normierung wurde stattdessen in die Konfiguratoren der SIMATIC-Kopplungen verlagert (vgl. Abschnitt 2.2).

Wenn Sie die Normierung in einer dieser beiden Komponenten bisher schon verwendet haben, wird sich das Modellverhalten an dieser Stelle mit dem SP1 ändern, weil unabhängig von eventuell eingetragenen Normierungswerten hier keine Umrechnung mehr stattfindet!

3.4 Bedienelement "Taster mit Bild"

Es gibt mit dem SP1 ein neues Bedienelement "Taster mit Bild":





Dieses Bedienelement erlaubt es Ihnen, einen Taster herzustellen, dessen Aussehen Sie durch zwei frei wählbare Grafiken selbst bestimmen können:

Name:	Taster mit Bild	
Komponente:		
x-Koordinate:	100	
y-Koordinate:	290	
Signalname Binaerwert:		
Grafik-Datei für AUS:		Auswahl
Grafik-Datei für EIN:		Auswahl
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Abbrechen"/>		

Sie finden dieses neue Bedienelement unter "Bedienung (statisch)".

3.5 Stoßfreie Umschaltung beim Fixieren

Sowohl die Digitaleingabe () , als auch der Umschalter mit Fixierung () erlauben jetzt eine "stoßfreie" Fixierung. Das heißt, beim Fixieren wird zunächst der Wert fixiert, der in diesem Moment auch vorhanden war.

Der Umschalter mit Fixierung zeigt ab mit dem SP1 den Wert des Signals an, auf das er parametrisiert ist, solange die Fixierung nicht aktiv ist:



In diesem Zustand kann der Umschalter auch nicht mehr betätigt werden.

Beim Einschalten der Fixierung wird der Signalzustand zunächst beibehalten:

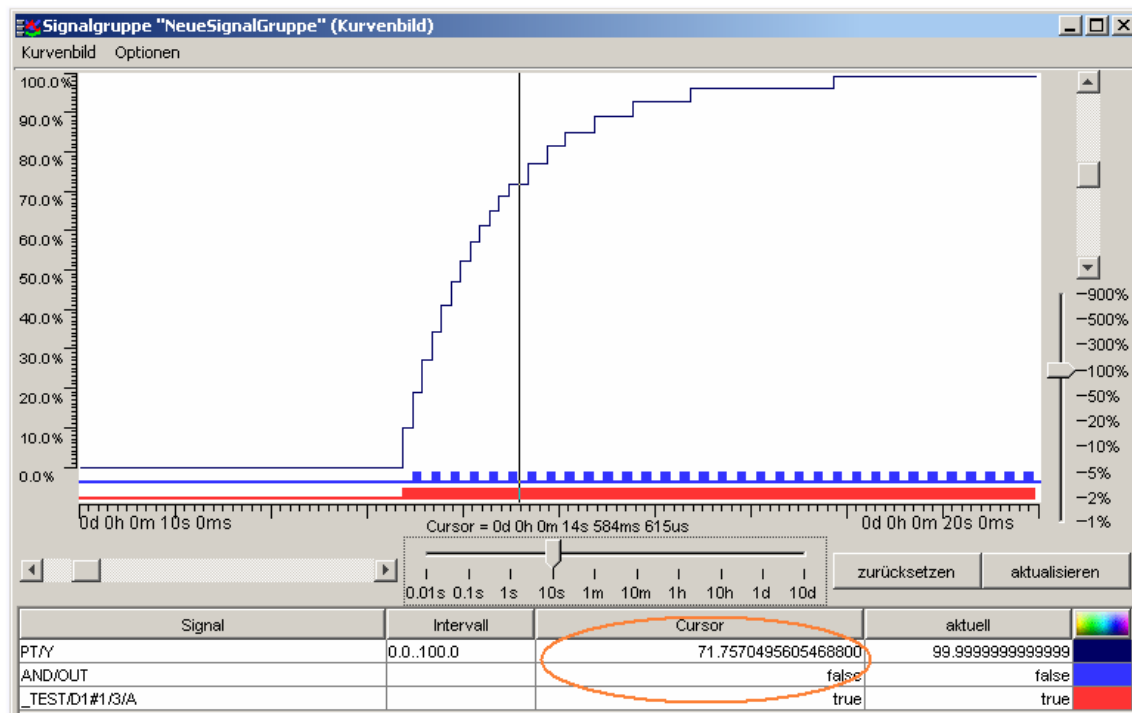


Danach können Sie den Signalwert manuell vorgeben.

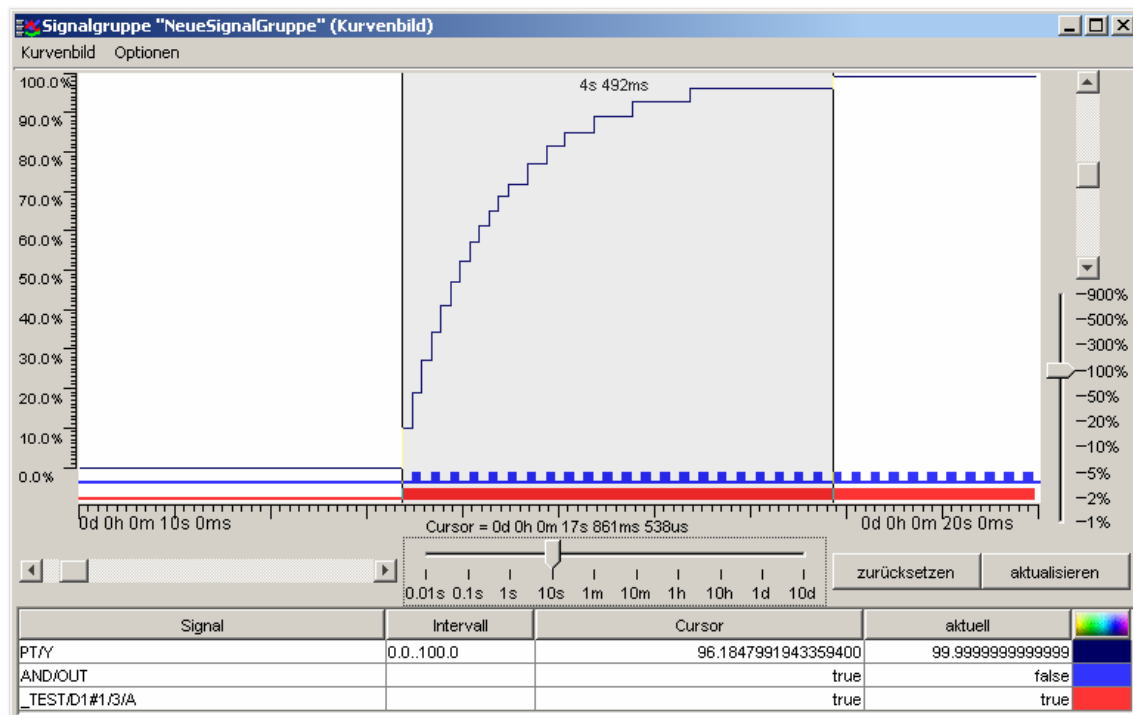
Sie können mit dem SP1 jetzt auch Peripherie-Ausgänge auf diese Art und Weise fixieren.

3.6 Kurvenbilder

Das SP1 bietet bei Kurvenbildern zwei neue Funktionalitäten. Sie können zum einen die Werte der mitgeschriebenen Kurve zu einem beliebigen Zeitpunkt mit dem Cursor ablesen, wenn Sie die Aktualisierung des Kurvenbildes ausschalten:

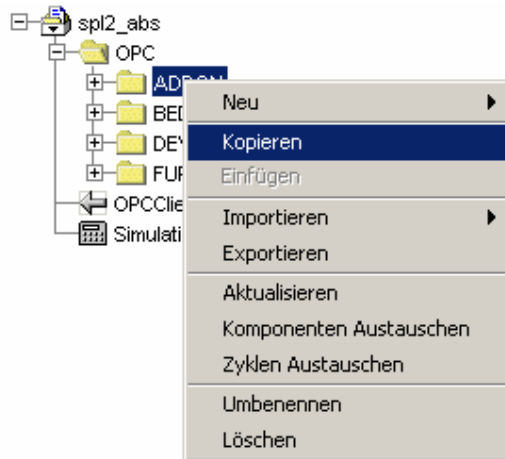


Außerdem können Sie die Zeitdifferenz zwischen zwei Punkten durch einfaches Aufziehen mit der linken Maustaste ausmessen:



3.7 Kopieren von Ordnern

Sie können mit dem SP1 jetzt ganze Ordner inklusive ihrer Unterordner kopieren und entweder in einem anderen Projekt oder im gleichen Projekt an anderer Stelle wieder einfügen:



Beachten Sie aber bitte, dass Sie beim Kopieren innerhalb eines Projektes Komponenten mit gleichem Namen erzeugen, die Sie anschließend von Hand überarbeiten müssen.

Das Kopieren von Ordnern sollte daher vorzugsweise benutzt werden, um Teile eines Projektes herauszukopieren und als eigenes Teilprojekt übersetzen zu können.

Neben Ordnern sind mit dem SP1 jetzt auch die IO-Konfiguratoren kopierbar.

3.8 Zulässige Ordner- und Plannamen

Die Restriktionen bei der Verwendung von Sonderzeichen in Namen wurden etwas gelockert. Mit dem SP1 sind jetzt folgende Zeichen zulässig:

	Zeichen	Einschränkungen
Projekt		
	a-z, A-Z, 0-9	keine
	–	keine
Projektordner		
	a-z, A-Z, 0-9	keine
	_, =, #	keine
	.	nicht am Anfang oder Ende des Namens
Pläne, Bedienbilder, Signalgruppen, Snapshots		
	a-z, A-Z, 0-9	keine
	_, =, #, +, (,)	keine
	.	nicht am Anfang oder Ende des Namens
	Leerzeichen	nicht am Anfang oder Ende des Namens
Bibliotheksordner		
	a-z, A-Z, 0-9	keine
	_, =	keine
	.	nicht am Anfang oder Ende des Namens
	Leerzeichen	nicht am Anfang oder Ende des Namens
Komponententyp		
	a-z, A-Z, 0-9	keine
	_, =, (,), [,]	keine
	.	nicht am Anfang oder Ende des Namens
	Leerzeichen	nicht am Anfang oder Ende des Namens

Die Prüfung auf zulässige Zeichen war bisher nicht an allen Stellen durchgeführt worden, wodurch es sein kann, dass Sie Projekte besitzen, die unzulässige Zeichen enthalten. Werden solche Projekte, die unzulässige Namen enthalten, exportiert oder

importiert, werden die unzulässigen Zeichen jetzt durch einen Unterstrich ersetzt.

3.9 Verwendung von "Wildcards"

Bei allen Filterfunktionen sind jetzt "Wildcards" erlaubt. Als Wildcard können Sie folgende Zeichen verwenden:

Zeichen	Bedeutung
*	beliebige Zeichenfolge
?	ein beliebiges Zeichen

Filterfunktionen finden Sie bei der Bearbeitung von Signalgruppen und bei der Suchfunktion in den Projekteigenschaften.

3.10 Anzeige der Auslastung

Damit Sie jederzeit abschätzen können, ob sich Ihr Simulationsmodell noch im Rahmen der Echtzeit berechnen lässt, zeigt SIMIT mit dem SP1 die ungefähre Auslastung an:



Eine Anzeige von 100% bedeutet, dass die Echtzeit nicht mehr eingehalten werden kann. Eine größere Auslastung als 100% kann prinzipiell nicht angezeigt werden, auch wenn die Echtzeitbedingungen um ein Vielfaches überschritten sind!

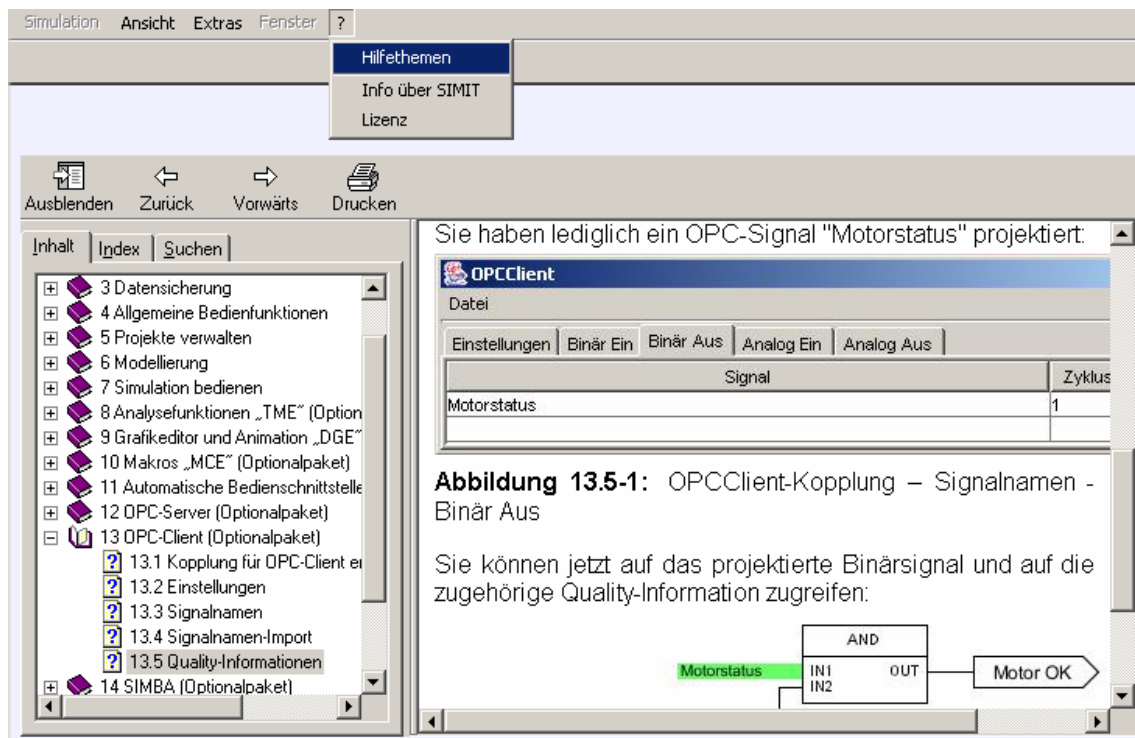
3.11 Kontextmenü zum Verändern der Blattgröße

Die Blattgröße eines Bedienbildes kann mit dem SP1 jetzt wie bei Plänen über das Kontextmenü verändert werden:



3.12 Hilfethemen

Das Benutzerhandbuch von SIMIT ist jetzt auch über den Menüpunkt "Hilfethemen" verfügbar:



4 IMPORT UND EXPORT

4.1 Projektexport

Beim Exportieren eines Projektes wird ein neues Dateiformat geschrieben („.sp“).

Beim Export und Import von SIMIT-Projekten werden mit dem SP1 auch eventuell vorhandene Signalgruppen (🌈) berücksichtigt, die bisher beim Export verloren gingen.

Ebenso werden die Kopplungen mit ihren Konfigurationen berücksichtigt. Auch Hintergrundbilder gehen nun nicht mehr verloren.

Somit können jetzt komplette Projekte exportiert und wieder importiert werden.

4.2 Switchbox-Import

Der Switchbox-Import ist noch flexibler und leistungsfähiger geworden.

Es werden jetzt sowohl für Ausgänge, als auch Eingänge die fixierbaren Bedienelemente verwendet, da mit SP1 auch Peripherie-Ausgänge fixiert werden können.

Sie können eine aus dem SIMATIC-Manager im asc-Format exportierte Symboltabelle im Switchbox-Import importieren:

Symboltabelle (.asc) | **Erweiterte Symboltabelle (.csv)**

Eingabe Datei: F:\M_2Channels_P.asc Vählen ...

Präfix:

Maximale Anzahl Zeilen:

☒ Analog/Binär trennen ☒ Eingänge/Ausgänge trennen

☐ Keine Sortierung ☒ Nach Symbolnamen sortieren ☐ Nach Adressen sortieren

START

Mit dem SP1 können Sie jetzt zusätzliche Einstellungen vornehmen:

Präfix

Wenn Sie hier einen Präfix eingeben, wird dieser vor alle Absolutadressen gestellt. Damit können Sie beispielsweise Adressen unterscheiden, die verschiedenen Profibus-Strängen zugeordnet sind.

Maximale Anzahl Zeilen

Sie können mit dieser Angabe festlegen, wie groß die Bedienbilder maximal werden sollen.

Analog/Binär trennen

Sie können binäre und analoge Signale in getrennte Ordner ablegen.

Eingänge/Ausgänge trennen

Sie können Eingangs- und Ausgangssignale in getrennte Ordner ablegen.

Keine Sortierung

Wenn Sie keine Sortierung wünschen, wird die Reihenfolge beibehalten, wie sie in der Symboltabelle vorhanden ist. Die Bedienbilder erhalten generische, durchnummerierte Namen.

Nach Symbolnamen sortieren

Bei der Sortierung nach Symbolnamen erhalten die Bedienbilder den Namen des jeweils ersten Signals auf diesem Bedienbild.

Nach Adressen sortieren

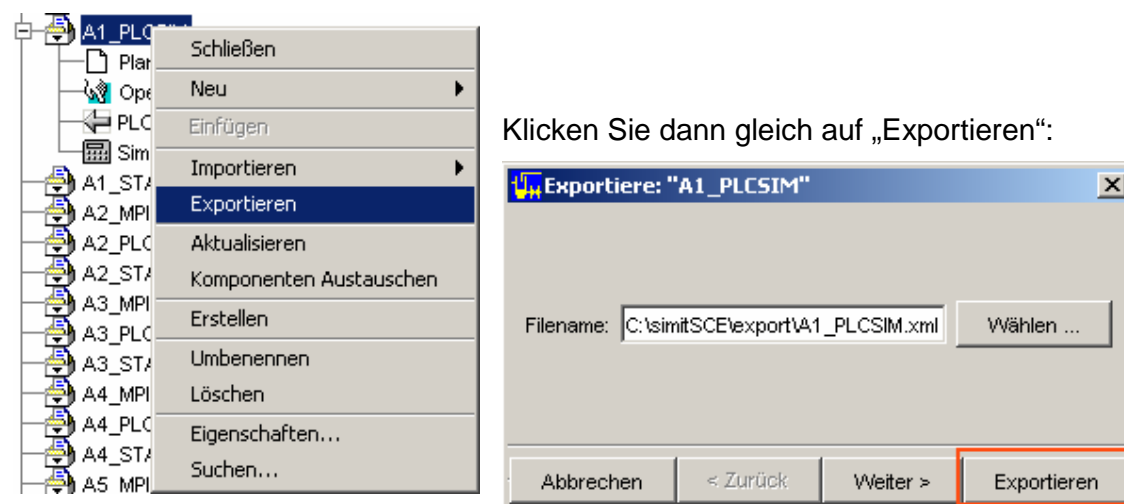
Bei der Sortierung nach Adressen erhalten die Bedienbilder als Namen die Adresse des jeweils ersten Signals auf diesem Bedienbild. Damit die numerische Reihenfolge auch bei alphabetischer Sortierung beibehalten wird, werden alle Adressen vierstellig dargestellt.

5 MIGRATION (SIMIT-SCE)

Wenn Sie SIMIT-SCE installiert haben, stehen Ihnen bereits acht Projekte einsatzbereit zur Verfügung. Die gleichen Projekte sind auch in der neuen Version enthalten, wenngleich in einer überarbeiteten Optik.

Wenn Sie darüber hinaus eigene Projekte erstellt haben, können Sie diese auch in der neuen Version wieder verwenden. Führen Sie dazu die hier beschriebenen Schritte für alle Ihre eigenen Projekte durch:

Exportieren Sie zunächst die Modelldaten des gesamten Projekts:



Legen Sie die xml-Datei in einem beliebigen Ordner ab.

Da in der alten Version noch nicht alle Projektbestandteile mitgesichert wurden, müssen Sie noch folgende Dateien von Hand sichern:

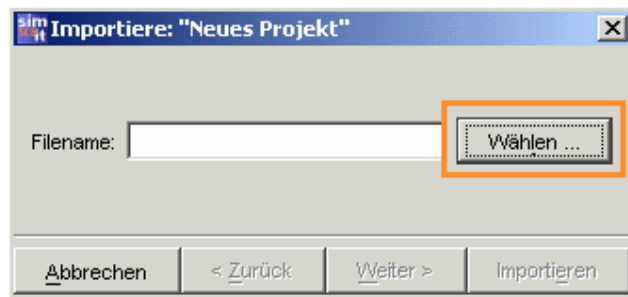
- Alle Hintergrundbilder aus dem Verzeichnis „SIMIT\projects\<Projekt-Name>“ und den Unterordnern, soweit vorhanden. Diese Dateien enden mit „.gif“.
- Alle Kopplungsinformationen für PLCSim und MPI, falls vorhanden. Diese Dateien enden mit „.cfg“ und liegen direkt im Ordner „SIMIT\ projects\<Projekt-Name>“.
- Alle Bilder, die Sie für Bedienelemente benutzt haben. Diese Dateien liegen im Ordner „SIMIT\images“ und enden mit „.gif“ oder „.jpg“.

Kopieren Sie zuerst die Bilder der Bedienelemente in die neue Version. Auch hier liegen diese unter „SIMIT\images“.

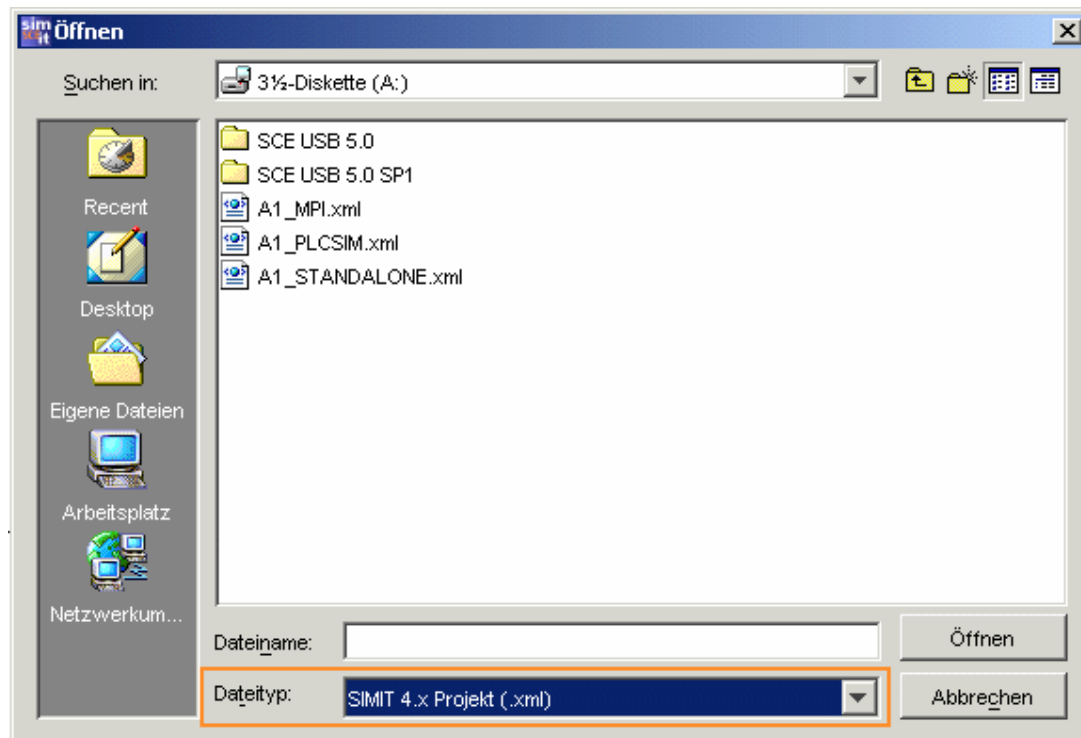
Importieren Sie dann die Projektdaten:



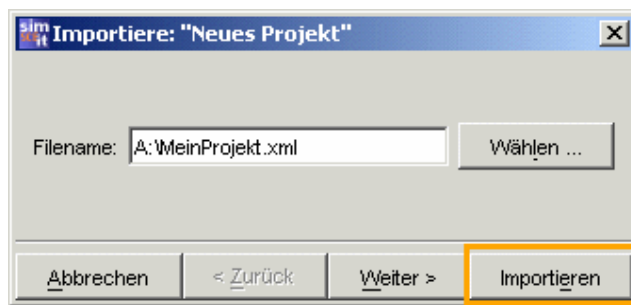
Klicken Sie auf „Wählen“:



Stellen Sie den Dateityp um auf „SIMIT 4.x Projekt (.xml)“:



Wählen Sie Ihre exportierte Datei aus und klicken Sie auf „Öffnen“.



Stellen Sie – soweit vorhanden – für die Bedienbilder wieder das richtige Hintergrundbild ein.

Wenn Ihr Projekt eine Kopplung enthält, legen Sie diese neu an, ohne die Konfiguration zu bearbeiten. Kopieren Sie stattdessen alle Dateien mit der Endung „.cfg“ in das Verzeichnis „SIMATIC\ projects\<Projekt-Name>“.