

SIMATIC

STEP 7 V5.5 SP1 PROGRAMMIERSOFTWARE für SIMATIC S7 / M7 / C7

Installations- und Benutzungshinweise

Diese Hinweise sind Aussagen in anderen Dokumenten in der Verbindlichkeit übergeordnet.

Bitte lesen Sie die Hinweise sorgfältig durch, da für Sie wichtige Informationen für die Installation und Nutzung von STEP 7 V5.5 SP1 enthalten sind.

Wichtige Ergänzungen in dieser Version sind mit dem Hinweis "Neu ab diesem SP" hervorgehoben.

Achten Sie bitte beim Ausdrucken der Datei darauf, dass die Ränder bei DIN A4-Hochformat links und rechts auf etwa 25 mm Breite eingestellt sind.

Inhaltsverzeichnis

Installations- und Benutzungshinweise

Installationshinweise

- 1 Lieferumfang**
- 2 Hardware-Voraussetzungen**
- 3 Software-Voraussetzungen**
 - 3.1 Ablaufumgebung
 - 3.2 Speicherbedarf
 - 3.3 Verträglichkeit mit anderen Software-Produkten
 - 3.3.1 Rational ClearCase
 - 3.3.2 Netzwerkeinstellungen beim Einsatz anderer Software-Produkte
 - 3.4 Online-Dokumentation
- 4 Installation**
 - 4.1 Installation von STEP 7 V5.5 SP1
 - 4.2 Hochrüsten einer älteren STEP 7 Version
 - 4.3 License Key von STEP 7 V5.5 SP1
 - 4.4 Deinstallation von STEP 7 V5.5 SP1
 - 4.5 Weiterführende Installationshinweise
 - 4.5.1 Verwendung einer Wheel-Mouse
 - 4.5.2 Hinweise zur Verwendung von Kommunikationskarten in PCs/PGs

Benutzungshinweise (Release Notes)

- 5 Neuerungen und Änderungen gegenüber früheren Versionen**
- 6 Hinweise zur Projektierung und zum Betrieb**
 - 6.1 Normerfüllung von STEP 7
 - 6.2 Allgemeines
 - 6.3 Nutzung von Netzlaufwerken
 - 6.4 Mehrbenutzer-Betrieb
 - 6.5 Multiprojekte
 - 6.6 Wechsel der verschiedenen STEP 7-Versionen
 - 6.7 Bibliotheken und Beispielprojekte
 - 6.8 SIMATIC Manager
 - 6.9 Behandlung von Symbolen
 - 6.10 Hardware-Konfigurierung (zentral)
 - 6.11 Hardware-Konfigurierung (PROFIBUS DP)
 - 6.12 Hardware-Konfigurierung (PROFINET IO)
 - 6.13 Redundante Peripherie: Kanalgranulare Redundanz
 - 6.14 Hardware diagnostizieren
 - 6.15 MPI-/PROFIBUS-Netz-Einstellungen
 - 6.16 SIMATIC M7
 - 6.17 Kontaktplan, Funktionsplan und Anweisungsliste, Referenzdaten
 - 6.18 Texte übersetzen
 - 6.19 Texte mehrsprachig verwalten
 - 6.20 Konvertierung von S5-Programmen in S7-Programme
 - 6.21 Konvertierung von TI-Programmen in S7-Programme
 - 6.22 Hochverfügbare Systeme
 - 6.23 Hinweise zur Verwendung fremdsprachiger Zeichensätze
 - 6.24 Hinweise zum Einsatz von SIMATIC Logon
 - 6.25 Kommandoschnittstelle
 - 6.26 TCI – Tool Calling Interface
 - 6.27 Besonderheiten zum Betriebssystem MS Windows 7
- 7 Hinweise zur Dokumentation**

Installationshinweise

Die Installationshinweise enthalten wichtige Informationen, die Sie für die Installation der Software STEP 7 V5.5 SP1 benötigen. Lesen Sie diese Hinweise bitte **vor** der Installation.

1 Lieferumfang

Die im Lieferumfang enthaltene DVD beinhaltet eine komplette STEP 7 Version V5.5 SP1 sowie verschiedene optionale Komponenten.

Die STEP 7-Version ist 5-sprachig und ablauffähig unter den in Kap. 3.1 aufgeführten Betriebssystemen.

Die STEP 7-Version V5.5 SP1 wird auf einer DVD "STEP 7 V5.5 incl. SP1" im nachfolgend dargestellten Lieferumfang mit einer Floating-, einer Upgrade-, einer Rental- oder einer Trial-Lizenz ausgeliefert:

STEP 7 V5.5 SP1 (Floating License)

Bestellnummer: 6ES7810-4CC10-0YA5

Der Lieferumfang dieses Paketes umfasst:

- 1 STEP 7 DVD
- 1 License Key USB Memory Stick
- 1 Certificate of License
- 1 Produktinformation

STEP 7 V5.5 SP1 Upgrade (Floating License) (V3/V4/V5.x > V5.5)

Bestellnummer: 6ES7810-4CC10-0YE5

Der Lieferumfang dieses Paketes umfasst:

- 1 STEP 7 DVD
- 1 License Key USB Memory Stick
- 1 Certificate of License
- Produktinformationen

STEP 7 V5.5 SP1 Rental License (50h)

Bestellnummer: 6ES7810-4CC10-0YA6

Der Lieferumfang dieses Paketes umfasst:

- 1 STEP 7 DVD
- License Key USB Memory Stick
- 1 Certificate of License
- 1 Produktinformation

STEP 7 V5.5 SP1 Trial License (14 Tage)

Bestellnummer: 6ES7810-4CC10-0YA7

Der Lieferumfang dieses Paketes umfasst:

- 1 STEP 7 DVD

Inhalt der STEP 7 DVD

Setup.exe

Liesmich.rtf (5-sprachig)

Liesmich_OSS.rtf (5-sprachig)

Ordner CD_1 (Installation)

- STEP 7 V5.5 SP1
- Automation License Manager
- S7-PCT V2.2

Ordner CD_2

- Hinweise zum Produkt "Was ist neu"
- Hinweise zum Produkt "Neue Baugruppen"
- Hinweise zum Produkt "Zentrale Installation"
- Handbuch "Getting Started: Erste Schritte und Übungen mit STEP 7"
- Handbuch "Programmieren mit STEP 7"
- Handbuch "Hardware konfigurieren und Verbindungen projektieren mit STEP 7"
- Handbuch "Anlagenänderungen im laufenden Betrieb mittels CiR"
- Handbuch "Automatisierungssystem S7-400H - Hochverfügbare Systeme"
- Handbücher "NCM S7"
- Handbuch "Von S5 nach S7"
- Handbuch "Kontaktplan (KOP) für S7-300/400"
- Handbuch "Anweisungsliste (AWL) für S7-300/400"
- Handbuch "Funktionsplan (FUP) für S7-300/400"
- Handbuch "Standard- und Systemfunktionen für S7-300/400"
- Handbuch "Standard- und Systemfunktionen für TI S7-Konverter"
- Handbuch "PID-Control"
- Handbuch "PID Temperature Control"
- Verträglichkeitsliste
- SIMATIC iMap STEP 7 Addon (muss, bei Bedarf, vom Anwender explizit installiert werden)
- Beschreibung der Kommandoschnittstelle
- Sourcecode der OSS-Software (Ordner "Open Source Software")

Die Handbücher sind in installierbarer Form im Ordner CD_2 enthalten und optional nach der STEP 7-Installation auf Ihrem Rechner verfügbar. Wenn Sie die Handbücher nicht installieren, können Sie diese auch jederzeit auf dem Datenträger einsehen.

- Ordner "Optional Components"
 - Ordner "Communication Blocks"
Dokumentation der Bausteine FETCH/WRITE-FBs 210 und 220.
 - Ordner "S7 Web2PLC"
Applikation zum Erstellen und Aufbereiten anwenderdefinierter Webseiten für den Webserver der CPU.
 - Ordner "S7 Block Privacy"

Applikation zum Verschlüsseln von Bausteinen.

Hinweise:

Ein mit Block Privacy geschützter Baustein kann nur in folgende CPUs geladen werden:

- S7-300- und ET 200-CPU's ab Firmware V3.2
- S7-400-CPU's ab Firmware V 6
- Ein mit "Block Privacy" geschützter Baustein wird in den Referenzdaten-Listen nicht berücksichtigt! Dies müssen Sie bei der Erstellung von geschützten Bausteinen beachten. Die dort verwendeten globalen Variablen können nicht in die Referenzdaten-Liste eingetragen werden, daher sollten in geschützten Bausteinen keine globalen Variablen verwendet werden.

Neu ab diesem SP:

- Ordner "OC Wizard"

Mit diesem Werkzeug können Verbindungsbausteine für die offene TCP/IP-Kommunikation erstellt werden.

Der Wizard kann aus diesem Verzeichnis mittels "Setup" installiert werden. Eine vorhandene Installation muss vorher entfernt werden.

Bitte lesen Sie die ebenfalls in diesem Verzeichnis bereitgestellte Dokumentation mit Applikationsbeispielen (pdf-Datei) sowie die Gewährleistungs-, Haftungs- und Supportbedingungen.

2 Hardware-Voraussetzungen

Um mit STEP 7 V5.5 SP1 arbeiten zu können, benötigen Sie ein geeignetes Programmiergerät oder einen geeigneten PC, besondere Anforderungen an die Hardware liegen nicht vor. Es gelten somit die betriebssystemspezifischen Mindestanforderungen an die Hardware, die Sie den entsprechenden Webseiten von Microsoft entnehmen können.

Bei Einsatz eines PCs benötigen Sie zusätzlich einen externen Prommer für SIMATIC Memory Cards / MMC, falls Sie Ihre Anwenderprogramme in EPROMs auf diesen Medien speichern wollen und eine SIMATIC NET-Anschaltung, wenn Sie mit Ihrem PC Online-Funktionen zum Automatisierungssystem nutzen möchten.

Ab STEP 7 V5.5 können Sie den USB-Prommer einsetzen, ohne weitere Software zu installieren. Die notwendige Funktionalität ist in STEP 7 integriert.

3 Software-Voraussetzungen

3.1 Ablaufumgebung

Betriebssysteme

Der Einsatz von STEP 7 V5.5 SP1 ist auf folgenden Betriebssystemen freigegeben:

- MS Windows XP Professional SP2 oder SP3
- MS Windows Server 2003 R2 SP2 standard edition als Arbeitsplatzrechner
- MS Windows 7 32 Bit Ultimate, Professional und Enterprise (Standard-Installation), ohne bzw. mit SP1. Der Windows XP-Modus unter Windows 7 ist jedoch nicht freigegeben.
- Neu ab diesem SP: MS Windows 7 64 Bit Ultimate, Professional und Enterprise, ohne bzw. mit SP1
- Neu ab diesem SP: MS Windows Server 2008 R2 (64 Bit), ohne bzw. mit SP1

Die Ablauffähigkeit von STEP 7 auf allen weiteren Betriebssystemen ist nicht sichergestellt, der Einsatz erfolgt auf eigene Verantwortung.

Wichtige Zusatzhinweise:

- Besonderheit bei einer Installation auf MS Windows Server 2008:
Zum Konfigurieren der PG/PC-Schnittstelle oder zum Installieren von Hardware Support Packages sind Administrator-Rechte erforderlich. Die Rechte eines Benutzers aus der Benutzergruppe "Siemens TIA Engineer" sind nicht ausreichend.
- Besonderheit bei der Installation auf MS Windows 7: Beachten Sie die Hinweise im Abschnitt "Besonderheiten zum Betriebssystem MS Windows 7" bezüglich der Benutzergruppe "Siemens TIA Engineer".

Internet-Explorer

Vorausgesetzt wird unter allen Betriebssystemen der MS-Internet-Explorer 6.0 (oder höher).

Anzeigen von PDF-Dateien

Um mitgelieferte PDF-Dateien zu lesen, benötigen Sie einen PDF Reader, der mit PDF 1.7 kompatibel ist (ISO32000-1:2008 PDF).

Sicherheitseinstellungen

In Projektverzeichnissen müssen bei nicht exklusiver Nutzung durch nur einen Anwender Schreibrechte für alle weiteren zu berechtigenden Benutzer vergeben sein. Diese Rechte muss ein Administrator einrichten.

Hinweis: Die im Betriebssystem standardmäßig verfügbaren Rechte in Verzeichnissen hängen vom verwendeten Betriebssystem ab. Weiterhin vergeben Tools zur Erstellung von Partitionen eigene Sicherheitsrichtlinien.

Ruhezustand

Der Wechsel in den Ruhezustand wird von STEP 7 prinzipiell zugelassen. Der Ruhezustand darf jedoch nicht ausgelöst werden, wenn Online-Verbindungen geöffnet sind oder mit STEP 7-Applikationen auf Projekte über Netzwerk zugegriffen wird. Im Falle von Online-Verbindungen könnten diese unbeabsichtigt unterbrochen werden. Im Falle

von geöffneten Projekten auf Netzlaufwerken kann es zu Datenverlusten kommen. Aus diesen Gründen sollten Sie die Energieoptionen für das Betriebssystem in der Windows Systemsteuerung so einstellen, dass der Ruhezustand nicht automatisch (zeitgesteuert) ausgelöst werden kann. Benutzerseitige manuelle Auslösung sollte in den genannten Fällen unterbleiben.

3.2 Speicherbedarf

Speicherbedarf von STEP 7

STEP 7 V5.5 SP1 belegt je nach Installationsumfang und der Anzahl installierter Sprachen zwischen **ca. 650 MB und 900 MB** Speicherplatz auf Ihrer Festplatte. Der genaue Wert ist ferner abhängig von Ihrem Betriebssystem und dem auf Ihrem PG/PC verwendeten Filesystem.

Auslagerungsdatei von MS Windows

Die unterstützten Windows-Betriebssysteme benötigen für die Auslagerungsdatei (Swap-Datei) je nach Speicherausbau zusätzlich freien Speicherplatz auf der Festplatte (typischerweise auf Platte C:). Sie sollten mindestens den doppelten Wert des Hauptspeichers freihalten. (Beispiel: bei Hauptspeicherausbau von 512 MB benötigt man noch 1024 MB freien Plattenspeicherplatz für die Swap-Datei nach der Installation von STEP 7). Je nach Projektgröße kann es notwendig sein, dass z.B. beim Kopieren eines gesamten Projektes eine größere Swap-Datei benötigt wird (zusätzlich 2x Projektgröße auf der Festplatte). Falls der freie Speicherplatz für die Auslagerungsdatei zu klein gewählt wird, kann es zu Fehlern (u.U. zu Programmabstürzen) kommen. Weitere, gleichzeitig mit STEP 7 ablaufende Windows-Applikationen (z.B. MS Word) benötigen zusätzlichen Plattenspeicherplatz für die Auslagerungsdatei.

Um sicherzustellen, dass die erforderliche Größe für die Auslagerungsdatei auch wirklich zur Verfügung steht, soll die Mindestgröße der Auslagerungsdatei auf den oben genannten Wert eingestellt werden. Einstellbar ist dies über MS Windows (z.B. Windows XP Professional) in der Task-Leiste **Start > Einstellungen > Systemsteuerung** (unter **System > Erweitert > Systemleistung > Einstellungen > erweitert**).

Auf dem Laufwerk, auf dem die Projektdaten liegen, müssen Sie für ausreichend freien Speicherplatz sorgen. Wenn während einer Operation (z. B. Übersetzung einer AWL-Quelle in Bausteine) der Speicherplatz nicht ausreicht, kann es zur Zerstörung der Projektdaten kommen. Ferner ist es empfehlenswert, die Projektdaten nicht auf dem Laufwerk abzulegen, auf welchem sich die Windows-Auslagerungsdatei befindet.

3.3 Verträglichkeit mit anderen Software-Produkten

3.3.1 Rational ClearCase

STEP 7-Projekte dürfen nicht auf ClearCase-Laufwerken liegen, d.h. auf Laufwerken, die mit einer ClearCase-View verbunden sind (MVFS).

3.3.2 Netzwerkeinstellungen beim Einsatz anderer Software-Produkte

Wenn Sie andere SW-Produkte (z.B. T-Online) auf einem PG/PC mit STEP 7 betreiben, so beachten Sie bitte weitere Hinweise über die Netzwerkeinstellungen im Kapitel "Nutzung von Netzlaufwerken".

3.4 Online-Dokumentation

In STEP 7 V5.5 SP1 ist die Online-Hilfe zweigeteilt.

Hinweise zum unmittelbaren Bedien- und Funktionskontext erhalten Sie auf Basis der bekannten Windows-Hilfe.

Die funktionsübergreifenden Inhalte der Online-Hilfe basieren auf dem HTML-Format.

4 Installation

4.1 Installation von STEP 7 V5.5 SP1

Sie können STEP 7 V5.5 SP1 über eine bestehende Installation von STEP 7 V5.1, V5.2, V5.3, V5.4 oder V5.5 unter Beachtung der zulässigen Betriebssysteme (vgl. 3.1) installieren. Diese STEP 7-Versionen und Optionspakete zu diesen Versionen brauchen vorher **nicht** deinstalliert zu werden.

Vor Start des Setups beenden Sie bitte alle Applikationen (z. B. MS Word usw.) und schließen Sie das Fenster "Systemsteuerung", da Sie MS Windows nach Abschluss der Installation von STEP 7 V5.5 SP1 zur vollständigen Eintragung aller Systemvariablen neu starten müssen.

Legen Sie die STEP 7-DVD in das Laufwerk ein. Die Installation von STEP 7 erfolgt über ein benutzergeführtes Setup. Das Installationsprogramm startet nach dem Einlegen der STEP 7-DVD automatisch. Haben Sie diese Funktion bei Ihrem Rechner ausgeschaltet, starten Sie das Setup-Programm mit dem MS Windows Explorer durch Doppelklick auf das Programm SETUP.EXE im Root-Verzeichnis.

Wählen Sie in der Komponentenauswahlbox STEP 7, den Automation License Manager und ggf. weitere Komponenten aus, die Sie installieren möchten.

Wenn Sie bei der Installation von STEP 7 den vom Setup vorgeschlagenen Installationspfad ändern möchten, achten Sie bitte darauf, dass Sie nicht direkt auf ein Root-Verzeichnis (z.B. D:) Ihres Rechners installieren, sondern zumindest ein übergeordnetes Verzeichnis wie "Step7" beibehalten, beispielsweise D:\Step7.

Daraufhin erfolgt die Installation der ausgewählten Komponenten.

Zu den im Verlauf des Setups erforderlichen Benutzereingaben hier noch einige Hinweise:

- Das Laufwerk, auf dem Sie Ihr STEP 7 V5.5 SP1 - System installieren, kann frei gewählt werden. Auf manchen PCs/PGs kann die Laufwerk-Auswahl nicht über die Auswahlliste erfolgen. Tragen Sie im zugehörigen Eingabefeld dann einfach das Laufwerk mit der Pfadangabe ein (z. B. "e:\Siemens\Step7"). Beachten Sie bitte, dass auch alle STEP 7-Optionspakete auf diesem Laufwerk installiert werden müssen! Ausreichend Plattenspeicherplatz (siehe Kapitel "Speicherbedarf") muss vorhanden sein. Bitte vermeiden Sie, STEP 7 auf einem SUBST-Laufwerk einzurichten.
- Bevor Sie STEP 7 V5.5 SP1 nutzen, muss MS Windows neu gestartet werden. Erst dann werden alle getätigten MS Windows-Einträge aktiv. Falls Sie MS Windows nicht neu starten, ist STEP 7 V5.5 SP1 nur bedingt lauffähig und es kann zu Datenverlusten kommen. Wird der Installationsvorgang abgebrochen, muss MS Windows ebenfalls neu gestartet werden.
- Den Tabellen in der Datei S7KOMP_A.PDF (nach der Installation in dem Verzeichnis "Step7") können Sie entnehmen, welche Versionen der Optionspakete mit STEP 7 V5.5 SP1 unter den jeweiligen Betriebssystemen ablauffähig sind.
- STEP 7 darf nicht in ein Verzeichnis installiert werden, dessen Pfad Zeichen enthält, die nicht im ASCII Zeichensatz enthalten sind (siehe Kapitel "Hinweise zur Verwendung fremdsprachiger Zeichensätze").
- Für den Betrieb von STEP 7 werden während der Installation Anpassungen an den Sicherheitseinstellungen Ihres Systems durchgeführt: In der Windows Firewall wird der Port 4410 für TCP als Ausnahme eingetragen. Wenn Sie eine zusätzliche Firewall Software verwenden müssen Sie u.U. selbst dafür sorgen, dass die in der Windows Firewall gemachten Ausnahmen auch in Ihrer zusätzlichen Firewall Software berücksichtigt werden

Aktuellere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Siemens-Ansprechpartner oder im Internet unter: <http://support.automation.siemens.com/WW>.

Hinweis

STEP 7 registriert sich in den Systemdateien des MS Windows-Betriebssystems. Sie dürfen mit MS Windows-Werkzeugen wie dem Explorer keine STEP 7-Dateien und -Ordner löschen, verschieben oder umbenennen oder STEP 7-Daten in der MS Windows-Registry modifizieren. Nach solchen Modifikationen ist es möglich, dass der Programmablauf nicht mehr korrekt erfolgt.

4.2 Hochrüsten einer älteren STEP 7 Version

Voraussetzung für die Installation des Upgrade-Pakets ist eine gültige Lizenz von STEP 7 V3.x, V4.x, V5.0, V5.1, V5.2, V5.3 oder V5.4.

Hinweis

Beachten Sie, dass ein Upgrade einen Betriebssystemwechsel erfordern kann, da ab STEP 7 V5.3 und auch STEP 7 V5.4 SP4 ältere Betriebssysteme (z.B. MS Windows 2000) nicht mehr unterstützt werden (vgl. 3.1). Weitere Hinweise zum Upgrade sind in der Produktinformation angegeben.

Vor dem Wechsel des Betriebssystems muss die bestehende Autorisierung / License Key mit dem Programm AuthorsW / Automation License Manager auf Diskette / USB Memory Stick gesichert werden.

Bei der Überinstallation über ein S7DOS V7.1.x kann es in seltenen Fällen zu folgender Fehlermeldung des Betriebssystems kommen: "s7oiehsx.exe - Fehler in Anwendung". Die Installation wird dennoch korrekt durchgeführt.

4.3 License Key von STEP 7 V5.5 SP1

Bei einer Neulieferung von STEP 7 wird ab STEP 7 V5.4 SP3 der License Key auf einem USB Memory Stick statt auf Diskette mitgeliefert.

Bevor Sie mit STEP 7 arbeiten können, müssen Sie den License Key (Nutzungsberechtigung) auf den Rechner übertragen. Sie haben dazu zwei Möglichkeiten:

- Sie erhalten während der Installationsphase von STEP 7 vom Programm "Setup" einen Hinweis, wenn Sie auf Ihrem Rechner keinen passenden License Key installiert haben. Sie können dann wählen, ob Sie den License Key vom Programm "Setup" installieren lassen oder ob Sie die Lizenzierung erst später mit dem zu installierenden Programm "Automation License Manager" vornehmen wollen.
- Falls beim Setup der License Key nicht installiert werden kann, setzen Sie bitte das Setup fort, ohne den License Key zu installieren. Führen Sie danach einen Neustart des Rechners durch und installieren Sie dann den License Key über den Startmenüeintrag (z.B. Windows XP Professional) Programme\Siemens Automation\Automation License Manager.

Zum Betrieb von STEP 7 muss ab V5.3 sichergestellt sein, dass der Automation License Manager installiert ist

Nach dem Hochrüsten von V3.x, V4.x, V5.0, V5.1, V5.2, V5.3 oder V5.4 auf V5.5 muss der License Key von V5.5 eingesetzt werden.

Hinweis

Ab STEP 7 V5.2 kann der License Key auf allen lokalen Laufwerken installiert werden.

Der Automation License Manager verhindert die Installation von License Keys auf unzulässigen Laufwerken bzw. Medien wie z. B. RAM-Laufwerken, Disketten oder komprimierten Laufwerken (z. B. DBLSPACE). Wird die Festplatte eines Geräts mit Wechselrahmen als "Wechselmedium" angemeldet und nicht wie üblich als "Festplatte", wird sie wie eine CD/DVD behandelt, somit können keine License Keys darauf installiert werden.

Bei komprimierten Laufwerken können Sie auf das zugehörige Hostlaufwerk installieren.

Beachten Sie unbedingt die Hinweise in der Datei almliesmich.rtf zum Automation License Manager auf der STEP 7-Installations-DVD unter "Automation License Manager\disk1\".

Im Ordner "<Laufwerk, auf dem der License Key installiert ist >:\AX NF ZZ" sind verborgene Dateien enthalten. Diese Dateien und der Ordner dürfen nicht gelöscht, verschoben oder kopiert werden. Sie beinhalten Daten, die zur Lizenzierung Ihrer Software benötigt werden!

Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr, dass der License Key unwiderruflich verloren geht.

Hinweise zur fehlerfreien Nutzung des License Keys

- Der USB Memory Stick darf nicht schreibgeschützt sein. Dadurch besteht die Gefahr, dass ein Virenaustausch von Festplatten auf den USB Memory Stick stattfindet. Sie sollten deshalb vor jeder Installation/Deinstallation eines License Keys Ihr PG / Ihren PC auf Viren überprüfen.
- Wenn Sie ein Optimierungsprogramm verwenden, das die Möglichkeit anbietet, feste Blöcke zu verschieben, so dürfen Sie diese Option nur verwenden, wenn Sie vorher den License Key von der Festplatte auf die License Key Diskette / den USB Memory Stick zurück übertragen haben.
- Mit dem License Key entsteht auf dem Ziellaufwerk ein speziell gekennzeichnetes Cluster. Manche Prüfprogramme zeigen diesen Cluster als "defekt" an. Versuchen Sie nicht, diesen wiederherzustellen.
- Vergessen Sie nicht, vor dem Formatieren, Komprimieren oder Restaurieren Ihres Festplattenlaufwerks oder vor dem Installieren eines neuen Betriebssystems den License Key auf den USB Memory Stick zu übertragen.
- Enthält ein Backup Ihrer Festplatte Kopien von License Keys, besteht die Gefahr, dass beim Zurückschreiben der Backup-Daten auf die Festplatte die noch gültig installierten License Keys überschrieben und dadurch zerstört werden. Wegen der Gefahr eines License Key-Verlustes durch Überschreiben eines lizenzierten Systems mit einem Backup wird dringend empfohlen, entweder vor dem Anlegen einer Sicherungskopie alle License Keys zu entfernen oder sie aus der Sicherung auszuschließen.

Nutzung der Trial-Lizenz

Wenn für STEP 7 V5.5 SP1 kein gültiger License Key installiert ist, kann ein Trial-License Key verwendet werden, der mit STEP 7 standardmäßig mitgeliefert und installiert wird. Mit diesem License Key kann STEP 7 einmalig für 14 Tage genutzt werden. Mit dem ersten Start von STEP 7 ohne einen gültigen License Key wird das Aktivieren des Trial License Keys angeboten.

4.4 Deinstallation von STEP 7 V5.5 SP1

Hinweis

Die Deinstallation von Software-Produkten muss MS Windows-konform erfolgen. Dazu entfernen Sie über die MS Windows-Applikation "Software" (z. B. unter MS Windows XP in der MS Windows-Task-Leiste ...> **Einstellungen > Systemsteuerung > Software**) Ihr Software-Paket (z. B. "STEP 7"). Alternativ können Sie auch mit dem Setup-Programm eine Deinstallation durchführen.

Wenn Sie eine ältere STEP 7-Version deinstallieren, um STEP 7 V5.5 SP1 zu installieren, müssen **zuvor** alle vorhandenen Optionspakete zu STEP 7 ebenfalls deinstalliert werden.

4.5 Weiterführende Installationshinweise

4.5.1 Verwendung einer Wheel-Mouse

Beachten Sie bitte bei Verwendung einer Wheel-Mouse, dass die vom jeweiligen Hersteller mitgelieferten Treiber installiert sind. Wenn dies nicht der Fall ist, wird von STEP 7 die Funktion des Rädchens der Wheel-Mouse nicht immer unterstützt.

4.5.2 Hinweise zur Verwendung von Kommunikationskarten in PCs/PGs

CP 5611/ CP 5611 Onboard (SIMATIC NET PROFIBUS- Anschaltung über PCI Bus)

Zur Nutzung der CP 5611- Karte benötigen Sie einen PC oder ein PG mit PCI Bus. Damit können Sie SIMATIC Stationen über MPI oder PROFIBUS (9.6 KBit/s bis 12 MBit/s) ansprechen.

Der CP 5611 wird durch den Plug&Play Mechanismus im Gerätemanager der Systemsteuerung\ System unter "andere Komponenten" eingetragen, wenn STEP 7 erst nach dem Einbau des CPs in den Rechner installiert wird. Dadurch wird der CP bei der Installation von STEP 7 fallweise nicht erkannt.

Entfernen Sie in solchen Fällen nach der Installation von STEP 7 den CP 5611 im Gerätemanager und booten Sie Ihren Rechner neu.

Beachten Sie die Hinweise in der Online-Hilfe unter "PG/PC-Schnittstelle einstellen".

CP 5512 (SIMATIC NET PROFIBUS-Anschaltung über PC- Card)

Zur Nutzung des CP 5512 ist ein PC oder ein PG mit PC-Card-Slot nötig. Damit können Sie SIMATIC-Stationen über MPI oder PROFIBUS (9.6 KBit/s bis 12 MBit/s) ansprechen.

CP 5711 (SIMATIC NET PROFIBUS-Anschaltung über USB 2.0)

Zur Nutzung des CP 5711 ist ein PC oder ein PG mit USB-Anschluss nötig. Damit können Sie SIMATIC-Stationen über MPI oder PROFIBUS (9.6 KBit/s bis 12 MBit/s) ansprechen.

Subnetzadressierung bei CP 1613 und CP 1623

CP 1613 und CP 1623 sind Kommunikationsbaugruppen mit Mikroprozessor. Zur sicheren Abwicklung von Kommunikationsverbindungen werden diese auf der Baugruppe bearbeitet. Für Diagnosezwecke (SNMP, DCP) wird der Protokollstack in Ihrem PC

verwendet. Um beiden Protokollstacks (also CP 1613/23 Firmware und CP 1613/23 NDIS-Zugang) zu den gleichen Partnern zu ermöglichen, wird empfohlen, beide Stacks einer Baugruppe in das gleiche Subnetz zu legen.

Hinweis

Der Einsatz der Kommunikationsprozessoren CP 5611 A2 und CP 5621 in Mehrkern-/Multiprozessor-Systemen an PROFIBUS Netzwerken ist mit einer Baudrate bis max. 1,5 Mbit/s freigegeben. Beim Betrieb mit höheren Baudraten können Probleme auftreten.

Hardnet-Baugruppen

Falls Sie die Industrial Ethernet Netzwerkkarte CP 1613 oder die PROFIBUS-Karten CP 5613/14 benutzen, so benötigen Sie zusätzlich das Optionspaket SIMATIC NET PC in einer zu STEP 7 V5.5 SP1 kompatiblen Ausgabe (siehe Kompatibilitätsliste S7KOMP_A.PDF im Installationsverzeichnis "STEP 7").

Zum Betrieb der Baugruppen CP 5613_A2 und CP 5614_A2 wird die SIMATIC-NET Software ab V6.2 (CD 11/2003) benötigt.

Allgemeine PG/PC- Einstellungen

Inbetriebnahme von Plug&Play-fähigen Baugruppen

Zur Inbetriebnahme der Plug&Play-fähigen Baugruppen (z.B. CP 5512, CP 5611 und CP 5711) wird unter MS Windows XP/Server 2003/MS Windows 7 folgendes Vorgehen empfohlen:

1. Installieren Sie STEP 7. Verlassen Sie den am Ende des Setup erscheinenden Dialog "PG/PC-Schnittstelle einstellen" ohne Eingaben.
2. Beenden Sie MS Windows, schalten Sie den PC ab und bauen Sie die Karte ein. Der CP 5512/CP 5711 kann auch im laufenden Betrieb gesteckt werden.
3. Nach dem erneuten Einschalten (bzw. Stecken des CP 5512) wird die Kommunikationsbaugruppe automatisch installiert.
4. Unter WinXP/Server2003 erscheint der Hardwareassistent, bei dem Sie im ersten aufgeblendeten Dialog die Option "Nein, diesmal nicht" auswählen. Bestätigen Sie alle weiteren Dialoge (kein ABBRECHEN betätigen).
5. Bitte prüfen Sie danach über "PG/PC-Schnittstelle einstellen" (.....> **STEP 7 > PG/PC-Schnittstelle einstellen**) die Einstellungen, bzw. wählen Sie die gewünschte Schnittstellenparametrierung.

Beachten Sie die Hinweise in der Online-Hilfe unter "PG/PC-Schnittstelle einstellen".

Beim Installieren von STEP 7 auf PGs werden die Kommunikationstreiber automatisch installiert und Defaulteinstellungen vorgenommen.

Einstellung von Interrupt und Adresse

MS Windows XP/Server 2003/**MS Windows 7**

Unter MS Windows XP, Server 2003 sowie MS Windows 7 können die Einstellungen für Adressbereich und Interrupt nicht verändert werden. Die eingestellten Werte können folgendermaßen eingesehen werden: Öffnen Sie z. B. unter MS Windows XP über **Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Verwaltung** die "Computerverwaltung" und darin "System". Unter Geräte-Manager können Sie die Werte der einzelnen Baugruppen einsehen, unter Systeminformation > Hardwareressourcen die Übersicht der belegten Ressourcen.

Im BIOS des PCs kann u.U. ein bestimmter Interrupt und Adressbereich für PCI-Komponenten reserviert werden. Informieren Sie sich dazu bitte bei Ihrem PC- bzw. BIOS-Hersteller.

Benutzungshinweise (Release Notes)

Diese Hinweise sind Aussagen in den Handbüchern und der Online-Hilfe in der Verbindlichkeit übergeordnet.

5 Neuerungen und Änderungen gegenüber früheren Versionen

Was ist neu gegenüber der Version 5.5?

Lesen Sie dazu bitte die Datei "Was ist neu.RTF" auf Ihrer STEP 7-DVD oder den entsprechenden Abschnitt "Was ist neu?" in der Online-Hilfe. Sie erreichen diesen Abschnitt über das Inhaltsverzeichnis der Hilfe zu STEP 7 (Menübefehl **Hilfe > Hilfethemen**).

6 Hinweise zur Projektierung und zum Betrieb

6.1 Normerfüllung von STEP 7

Die genaue Definition der Normerfüllung nach IEC 61131-3 für die Speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS), finden Sie in der Datei NORM_TAB.RTF (Deutsch) oder in der Datei NORM_TLB.RTF (Englisch) in dem Unterverzeichnis, das Sie beim SETUP gewählt haben.

6.2 Allgemeines

Sonderzeichen dürfen in Datei-, Ordner- oder Projektnamen nicht benutzt werden.

Kommentare bei Baugruppen, Symbolen, etc. dürfen nicht mit dem Sonderzeichen "\" abgeschlossen werden.

Aktualisierung der Fensterinhalte erfolgt nicht immer automatisch (z. B. sind Fensterinhalte des SIMATIC Managers nach Unterbrechung einer Online-Verbindung nicht immer aktuell). In Zweifelsfällen empfiehlt sich, die F5-Taste zum Neuaufbau des aktiven Fensters zu nutzen.

Bildschirmschoner

Bei Einsatz eines Bildschirmschoners ist zu beachten, dass die Bearbeitung CPU-Zeit kostet und damit zu Überlast des Systems führen kann. Es sind Bildschirmschoner bekannt, bei denen Hauptspeicheranteile nicht mehr freigegeben werden. Dadurch reduziert sich kontinuierlich der nutzbare Hauptspeicher.

Einsatz von Virenschanner

Folgende Virenschanner sind mit STEP 7 V5.5 SP1 auf Verträglichkeit getestet:

- Symantec Endpoint Protection 11.0
- Trend Micro OfficeScan V10
- McAfee VirusScan Enterprise V8.7i.

Die genannten Virenschanner können in der Regel in der Standardeinstellung betrieben werden.

Anwenderdaten (z. B. MS-Word-Dokumente) sollten nicht in STEP 7 Projekt-Verzeichnissen abgelegt werden, da beim Löschen eines STEP 7 Projektes aus dem SIMATIC Manager heraus auch diese Anwenderdaten endgültig gelöscht werden. Eine Funktion "Rückgängig" über den Windows-Papierkorb ist nicht möglich!

Verschieben (mit Drag&Drop) von selektierten STEP 7-Objekten (z. B. Bausteine) auf Objekte von MS Windows (z. B. Papierkorb) ist, auch wenn kein Verbots-Cursor erscheint, nicht möglich.

SUBST-Laufwerke sollten nicht als Ablageort für STEP 7 oder Ihr Projekt verwendet werden.

PC- und TS-Adapter

Kommt es bei Kommunikationsverbindungen über PC-Adapter oder TS-Adapter zu Verbindungsstörungen- /abbrüchen, überprüfen Sie die Einstellungen des Power Managements Ihres Computers.

Laden der Konfigurationsdaten

Beim Konfigurieren einer vollständigen SIMATIC-Hardware werden automatisch die Konfigurationsdaten in der Offline-Datenbasis abgelegt. Diese liegen als Ordner "Systemdaten" unter dem Anwenderprogramm (bezeichnet mit "Bausteine"). Wird dieses Anwenderprogramm mit den darin enthaltenen Konfigurationsdaten in eine CPU geladen, so werden diese in der CPU sofort wirksam, d.h. sie verändern gegebenenfalls die bisher eingestellten Werte (z. B. andere MPI-Adresse als zuvor). Aus Sicherheitsgründen wird deshalb empfohlen, das komplette Anwenderprogramm mit enthaltenen Konfigurationsdaten nur dann zu laden, wenn es unbedingt nötig ist (z. B. Laden in Memory Cards).

Beim Laden einer Konfiguration, welche auch Projektierungsdaten für einen CP beinhaltet, sollte das Laden der Konfigurationsdaten über die MPI-Schnittstelle der CPU stattfinden. Beim Laden der Konfigurationsdaten auf die CPU über den CP kann es zu einem Verbindungsabbruch kommen.

Hantieren der Systemdaten

Es ist nicht sinnvoll, diese unter eine andere Baugruppe zu kopieren. Dieser Ordner enthält Konfigurationsdaten der HW-Konfigurierung und der Netz-/Kommunikations-Konfigurierung. Die Netz-/Kommunikations-Konfigurationsdaten sind Daten, die nicht nur für eine Station/Baugruppe relevant sind. Auch wird beispielsweise beim Laden einer SIMATIC-Konfiguration von der AS in ein PG/PC durch die Applikation HW-Konfig, nur die HW-Konfigurationsdaten in den Systemdaten-Ordner hochgeladen.

'Remote Desktop' und 'Schneller Benutzerwechsel'

STEP 7 ist für die Nutzung von "Remote Desktop" und "Schneller Benutzerwechsel" unter MS Windows XP Professional, MS Windows Server 2003 und MS Windows 7 nicht vorgesehen. Möchten Sie diese Betriebssystemeigenschaften mit STEP 7 dennoch nutzen, beachten Sie bitte folgendes:

STEP 7-Applikationen können nur in einer Sitzung gestartet werden. Ist über "Remote Desktop" bzw. "Schneller Benutzerwechsel" eine STEP 7-Applikation in einer Sitzung gestartet, so kann in keiner weiteren Sitzung eine STEP 7-Applikation gestartet werden. Auf einem Rechner kann nur ein Benutzer mit STEP 7-Applikationen arbeiten.

Bei der Verwendung von Optionspaketen beachten Sie bitte, dass auch diese nur von jeweils einem Benutzer aufgerufen werden dürfen, da es sonst zu gegenseitigen Beeinflussungen kommen kann.

6.3 Nutzung von Netzlaufwerken

Projektanlage im Netz

Wenn beim Arbeiten mit Projekten/Multiprojekten auf Netzwerk-Servern die Netzwerkverbindung unterbrochen wird und Sie daraufhin die Meldung erhalten, dass ein Projekt / ein Server nicht verfügbar ist, schließen Sie bitte alle betroffenen Projekte/Multiprojekte, ohne zu speichern, und stellen Sie die Verbindung zum Server wieder her, bevor Sie mit den Projekten weiter arbeiten.

Für den Zugriff auf Netzlaufwerke ist es zusätzlich erforderlich, dass die PCs über ihren Namen und nicht über ihre IP-Adresse verbunden werden. Falls die Auflösung des Namens nicht automatisch durch Broadcasts erfolgen kann und kein Dienst zur Namensauflösung im Einsatz ist, so kann dies durch einen Eintrag der PCs in der Datei <WINDOWS>system32\drivers\etc\HOSTS erreicht werden. Ist keine HOSTS-Datei vorhanden, so kann diese durch Kopieren der LMHOSTS.SAM erzeugt werden. Innerhalb der Datei ist ein Beispiel für die Syntax enthalten.

Für den Zugriff auf Netzlaufwerke ist darauf zu achten, dass der Bearbeiter die nötigen Schreib-/Leserechte sowohl auf der Netzfreigabe selbst als auch auf dem unterlagerten

Ordner hat. Im Fall des Mehrbenutzer-Betriebs muss zusätzlich der angemeldete Nutzer die Rechte auf der Netzfreigabe und auf dem unterlagerten Ordner haben.

6.4 Mehrbenutzer-Betrieb

Freigabe von Shares

Werden unter MS Windows XP / Server 2003 sowie MS Windows 7 auf einer NTFS Partition Shares freigegeben, so sind die Benutzer, die auf diesen Share Zugriff haben sollen, im Dialog nach dem Aufruf des Menübefehls "Freigabe und Sicherheit..." nicht nur in der Lasche "Freigabe", sondern auch in der Lasche "Sicherheit" einzutragen.

Bitte beachten Sie auch die Hinweise im folgenden Kapitel "Multiprojekte".

6.5 Multiprojekte

Das Öffnen eines Multiprojekts auf mehreren Rechnern gleichzeitig wird nicht unterstützt!

Von einem Rechner 1 ('Client', Bediener) kann mit STEP 7 im Kontext des Multiprojektes auf ein STEP 7-Projekt auf Rechner 2 ('Server') zugegriffen werden (z. B. für projektübergreifende Funktionen). Hierbei gilt es, die nachfolgend beschriebenen Hinweise zu beachten.

Grundsätzlich ist zwischen zwei Arbeitsweisen zu unterscheiden

- **Zentrale Ablage der Projekte eines Multiprojekts auf einem Server**

Die Projekte des Multiprojekts liegen auf einem zentralen Server. Die Bearbeiter der einzelnen Projekte greifen, jeweils von ihren Arbeitsplatzsystemen aus, auf diesen Server zu.

Wenn auf diesem zentralen Server gleichzeitig viele Projekte (mehr als 20 Projekte in einem Multiprojekt) geöffnet sind, und auch projektübergreifende Funktionen angestoßen werden, ist auf dem Server nur die Verwendung von **"MS Windows Server 2003"** als Betriebssystem zulässig (wegen betriebssystembedingter Einschränkungen keine anderen MS-Betriebssysteme).

- **Verteilte Ablage der Projekte eines Multiprojekts**

Jeder Bearbeiter hat "sein Projekt" auf seinem PG/PC. Er bearbeitet nur dieses eine Projekt. Der für projektübergreifende Funktionen zuständige Bearbeiter hat das Multiprojekt auf seinem PC. Durch die verteilte Ablage der Projekte (je PG/PC nur ein Projekt) werden die Limitierungen der MS Windows Betriebssysteme nicht erreicht.

Die beiden Arbeitsweisen können abhängig von der Projektphase, nacheinander oder abwechselnd verwendet werden. Beispielsweise können in der Anfangsphase die Projekte verteilt sein und nur lokal bearbeitet werden, in der Endphase einer Inbetriebnahme wird nur noch auf dem zentralen Server gearbeitet.

Um betriebssystembedingte Einschränkungen und Zugriffskonflikte zu vermeiden, sollten die Bearbeiter der einzelnen Projekte diese separat, d. h. nicht aus dem Multiprojekt heraus öffnen.

Achtung

Durchführung projektübergreifender Funktionen

Werden in einem Multiprojekt projektübergreifende Funktionen ausgeführt, so ist durch Absprache der Projektbearbeiter unbedingt dafür zu sorgen, dass während der Laufzeit dieser Funktionen auf keinen Fall an den einzelnen Projekten gearbeitet wird.

Projektübergreifende Funktionen sind z. B. im SIMATIC Manager **Datei >**

Multiprojekt > Projekte abgleichen... oder, wenn das Multiprojekt selbst markiert ist: **Datei > Speichern unter**, **Datei > Reorganisieren** und **Datei > Archivieren**.

Erhalten Sie die Meldung, dass ein Projekt oder ein Server nicht verfügbar ist, schließen Sie bitte alle Projekte/Multiprojekte, ohne zu speichern, und stellen Sie die Verbindung zum Server wieder her.

Darüber hinaus sind die in der Onlinehilfe beschriebenen Voraussetzungen und Empfehlungen für das Arbeiten mit Multiprojekten zu beachten.

6.6 Wechsel der verschiedenen STEP 7-Versionen

Projekte von V2

- Die Projektdaten von STEP 7 V2.1 können grundsätzlich in STEP 7 V5.5 SP1 weitergenutzt werden, wenn diese Projektdaten in ein Projekt der aktuellen Version übernommen werden.

Projekte von V3 und höher

- Projekte, die mit STEP 7 V3.1, V3.2 oder höher eingerichtet und bearbeitet wurden, können mit STEP 7 V5.5 SP1 unverändert als (aktuelle) Projekte weitergeführt werden.
- Bestehende V3.0 Projekte müssen im Falle eines Multiuser-Betriebs mittels "Speichern unter mit Reorganisation" in ein mit der aktuellen Version eingerichtetes Projekt umgewandelt werden.

Neue Baugruppen in älteren STEP 7 Versionen

- Wenn Sie mit STEP 7 V5.5 SP1 Baugruppen parametrieren, die in älteren STEP 7 Versionen noch nicht enthalten waren, so werden diese Baugruppen mit ihren unterlagerten Komponenten in STEP 7 Versionen älter als V5.1 SP3 nicht angezeigt. Haben Sie Baugruppen parametriert, die über ein Optionspaket in STEP 7 eingebracht werden, so werden diese mit ihren unterlagerten Komponenten bei fehlendem Optionspaket ebenfalls nicht angezeigt, wenn das Projekt mit einer STEP 7 Version älter als V5.1 SP3 erzeugt wurde.

Ab STEP 7 V5.1 SP3 werden für diese unbekanntenen Baugruppen Stellvertreterobjekte angezeigt.

Achtung

Sind mit STEP 7 Version \leq V5.1 in einem Projekt Objekte mit Meldungen in Bearbeitung (z. B. Bausteine mit bausteinbezogenen Meldungen, Symboltabelle mit symbolbezogenen Meldungen, Bausteine mit S7-PDIAG-Überwachungen oder Programme mit anwenderdefinierten Meldungen), so darf dieses Projekt von einem anderen PG/PC mit STEP 7 Version V5.2 oder höher nicht geöffnet werden. Das heißt - auch für den lesenden Zugriff - muss zuvor das Projekt auf dem Rechner mit der älteren STEP 7-Version geschlossen werden!

CPU-weite und projektweite Vergabe der Meldenummern

Bitte beachten Sie, dass in Projekten mit CPU-weiter Vergabe der Meldenummern (neues Verfahren) mit älteren Versionen von STEP 7, z. B. V5.1, nur Programme, Bausteine bzw. Symbole ohne Meldeprojektierung (wie z. B. anwenderdefinierte Meldungen, Baustein-

Meldungen, Scan-Meldungen, S7-PDIAG-Projektierung) bearbeitet werden können. Eine Konvertierung von CPU-weit nach projektweit ist nicht möglich.

Neu ab diesem SP: Beim Anlegen eines Projekts wird nicht mehr abgefragt, ob Meldungen projektweit oder CPU-weit angelegt werden sollen. Die neue Standardeinstellung ist die CPU-weite Vergabe der Meldungsnummern (ohne Rückfrage).

6.7 Bibliotheken und Beispielprojekte

- In STEP 7 V5.5 SP1 werden verschiedene Bibliotheken und Beispielprojekte mitgeliefert. Die Beispielprojekte sind im SIMATIC Manager löschtbar. Um sie neu zu installieren, ist das Programm Setup von STEP 7 V5.5 SP1 neu auszuführen. Beispielprojekte und Bibliotheken werden nur bei einem kompletten Durchlauf des STEP 7 - Setups wieder installiert.

Hinweis

Von STEP 7 V5.5 SP1 mitgelieferte Beispiele und Bibliotheken werden bei einer STEP 7-Installation immer kopiert. Falls Sie mitgelieferte Beispiele bearbeitet haben, werden bei einer erneuten STEP 7 - Installation die von Ihnen geänderten Beispiele mit dem Original überschrieben.

Deswegen sollten Sie mitgelieferte Beispiele vor Änderungen kopieren und nur die Kopie bearbeiten.

- Der symbolische Name der Bausteine FB210 und FB220 wurde umgestellt. Die bisherige Funktionalität bleibt unverändert.

FB210: S5FW_TCP → FW_TCP

FB220: S5FW_IOT → FW_IOT

6.8 SIMATIC Manager

Unter gewissen Umständen wird der Wait-Cursor bei länger dauernden Operationen nicht eingeblendet bzw. zu früh abgeblendet.

Erreichbare Teilnehmer

Die Aktualisierung der Ansicht "Erreichbare Teilnehmer" und "Memory Card" erfolgt nicht in allen Fällen automatisch. Bitte aktualisieren Sie diese beiden Fenster durch Drücken der F5-Taste.

Programme zum Archivieren / Dearchivieren

Die Auswahl der Werkzeuge zum Archivieren bzw. Dearchivieren wurde ab STEP 7 V5.4 SP4 im SIMATIC Manager unter Extras > Einstellungen > Archivieren neu festgelegt: ARJ32 V3.x, JAR, LHARC und WinZip Automatic werden nicht mehr angeboten. Der auf dem Datenträger enthaltene ARJ 2.50a ist nicht für MS Windows 7 und nicht für MS Windows 2003 Server freigegeben, kann jedoch unter MS Windows XP verwendet werden.

Hinweis

Bitte beachten Sie, dass ab V5.4 SP4 das Dearchivieren von gesplitteten Projekten im ARJ-Format nicht mehr unterstützt wird. In älteren STEP 7-Versionen kann das im Lieferumfang enthaltene ARJ2.50a auf Windows XP installiert werden, um alte Archive zu entpacken. Das Projekt kann dann mittels PKZip 12.4 in das gängige zip-Format gebracht, d. h. archiviert und dearchiviert

werden.

Objekte übersetzen und laden

- Der Start nach erfolgreichem Laden ist nach Ausführung von "Übersetzen und Laden" ebenfalls über den SIMATIC-Manager (Zielsystem\Diagnose\Einstellung\Betriebszustand) möglich.
- Beim Laden werden wie beim SIMATIC-Manager alle SDBs aus dem Offline-Container geladen. Der Anwender ist selbst dafür verantwortlich, dass die SDBs von Netpro, GD oder weiteren Optionspaketen aktuell sind.
- Bei der PC-Station ist das automatische Laden der Hardware-Konfiguration generell nicht möglich.

Änderungsprotokoll

- Ein Änderungsprotokoll für ein Projekt kann nur dann geschrieben werden, wenn auf dem benutzten PC bzw. PG SIMATIC Logon installiert ist. Lesen Sie hierzu auch die Informationen im Abschnitt "Hinweise zum Einsatz von SIMATIC Logon".
- Projekte mit Änderungsprotokoll sollten ausschließlich auf einem PC bzw. PG mit installiertem SIMATIC Logon bearbeitet werden.
- Die im Änderungsprotokoll erfassten Aktivitäten erstrecken sich nicht auf die Memory Card. Weitere Hinweise zum Änderungsprotokoll erhalten Sie in der Onlinehilfe.

Aktualisieren der Menüstruktur

Bestimmte Optionspakete binden sich in die Menüstruktur des SIMATIC Managers ein. Sollte diese Einbindung unvollständig sein, so wird unter **Hilfe > Info** eine Funktion "Menü aktualisieren" angeboten. Nach dem Ausführen der Funktion und einem Neustart von STEP 7 sollte die Menüstruktur aktualisiert sein.

Anzeige von Zugriffsschutz-Symbolen

Im "Öffnen-Browser" können Symbole eingeblendet werden, die den Status des Zugriffsschutzes anzeigen. Im Gegensatz zur "Durchsuchen"-Funktion werden beim impliziten Durchsuchen eines Projektordners mittels Doppelklick oder Expand-Funktion die enthaltenen Projekte diesbezüglich analysiert. Das implizite Öffnen großer Projektordner lässt sich beschleunigen, indem im SIMATIC Manager unter "Extras > Einstellungen > Allgemein" der Punkt "Zugriffsschutz Symbole anzeigen" deaktiviert wird.

6.9 Behandlung von Symbolen

Wenn Sie Symbole mit Meldungen in eine andere Symboltabelle kopieren, kann es beim weiteren Bearbeiten der Symboltabellen vorkommen, dass die Meldung: "Symboltabelle durch anderen Prozess belegt" erscheint. Speichern und schließen Sie in diesem Fall die Symboltabellen. Nach dem erneuten Öffnen können Sie normal weiterarbeiten.

6.10 Hardware-Konfigurierung (zentral)

CPUs mit MPI/DP-Schnittstelle

- Bitte beachten Sie, dass Sie bei der Projektierung dieser Schnittstellen keine Übertragungsgeschwindigkeit wählen, die nicht von Ihrem PG/PC unterstützt wird. Sollten Sie aber trotzdem solch eine Umprojektierung ausgeführt haben, dann kann mit diesem PG/PC keine Onlineverbindung mehr über diese Schnittstelle zur CPU aufgebaut werden.

Mögliche Abhilfevarianten:

1. Verwenden Sie eine zweite Schnittstelle, die die gleiche Übertragungsgeschwindigkeit hat, wie Ihr PG/PC.
 2. Erstellen Sie in einem STEP 7 Projekt eine neue Station. In dieser projektieren Sie in HW Konfig Ihre CPU mit Ihren Defaulteinstellungen. Nach "Speichern und Übersetzen" kopieren Sie diese Systemdaten bitte im SIMATIC Manager auf eine S7 Memory Card. Die Memory Card in die CPU stecken und ein Utlöschen ausführen.
- Wenn Sie einen Upload einer urlöschten CPU durchgeführt haben, müssen Sie die MPI/DP Schnittstelle neu projektieren.
 - Wird in einer 300er-Station die MPI-Adresse einer Baugruppe (CPU/CP/FM) geändert, wird empfohlen, die komplette Station zu laden. Andernfalls kann u. U. die Verbindung zur Baugruppe nicht mehr aufgebaut werden.

S5-Adaptionskapseln

- Beim Einsatz mehrerer S5-Adaptionskapseln in einer S7-400 Station wird eine baugruppenübergreifende Überschneidung von S5-Adressen im P/Q/IM3/IM4-Bereich nicht geprüft. Sie müssen selbst darauf achten, dass keine bereits belegten S5-Adressen in den Eingabedialogen der S5-Adaptionskapsel/IM463-2 verwendet werden.
- In der S5-Adaptionskapsel dürfen keine S5-Analogeingabe/-ausgabe-Baugruppen eingesetzt und im Anwenderprogramm adressiert werden. S5-Analogeingabe/-ausgabe-Baugruppen sind in SIMATIC-S7-Systemen nur in der IM463-2 oder über DP-Schnittstelle verwendbar.

Sonstige Punkte

- Löschen von Parametrierdaten (SDB>1000): Einige FMs und CPs legen ihre Parametrierdaten nicht nur in Systemdatenbausteinen (SDB) > 1000 auf der CPU ab, sondern halten diese Daten auch selbst vor. Werden dann die SDBs auf der CPU gelöscht, bleibt die FM bzw. CP weiterhin mit den bisher gültigen Daten parametrierd. Näheres entnehmen Sie der Beschreibung Ihrer FM bzw. Ihres CP.
- Im Mehrbenutzer-Betrieb (mehrere Bearbeiter arbeiten gleichzeitig an einem Projekt) kann aus Gründen der Konsistenzsicherung nur eine Station gleichzeitig bearbeitet werden.
- Enthält Ihre Konfiguration Baugruppen aus älteren Optionspaketen, so kann es vorkommen, dass nicht alle Daten der Baugruppe bei der Funktion "Station exportieren" erfasst werden. Überprüfen Sie in diesem Fall, ob nach erfolgtem Import die Baugruppendaten vollständig sind.
- Wenn Sie die CPU Funktionalität "Wiederanlauf" nutzen, müssen Sie darauf achten, dass der Adressbereich einer Baugruppe nicht über der Prozessabbildgrenze liegt.
- Zielsystem > PROFIBUS > Teilnehmer diagnostizieren, beobachten/steuern:
- Bei Slaves mit bitgranularer Peripherie (bsp. ET 200S, bzw. ET 200L-SC, DP/AS-i Link) kann die bitgranulare Projektierung der Peripherie beim Rücklesen der Konfigurationsdaten aus dem Slave nicht wieder bitgranular interpretiert werden. Deshalb werden solche Slaves nur mit byte-bezogener E/A angezeigt und können nicht über Extras > Baugruppe spezifizieren wieder als bitgranular projektiert werden. Diese können auch nicht bitgranular gesteuert werden, sondern nur byteweise.
- Beim Beobachten/Steuern eines Slaves werden alle Zeilen gesteuert, auch wenn wegen der Anzahl an Zeilen nicht alle gleichzeitig in der Liste sichtbar sind; (anders als bei Baugruppe beobachten/steuern in HW-Konfig).

6.11 Hardware-Konfigurierung (PROFIBUS DP)

Querverkehr

- Beachten Sie bitte bei der Projektierung des direkten Datenaustauschs (DP-Querverkehr), dass sowohl die Station an welcher der Sender als Slave projektiert ist, als auch der Empfänger geladen werden müssen!
- Das Kopieren von Stationen, welche untereinander Kommunikationsbeziehungen (z. B. Daten-Querverkehr) besitzen, in andere Projekte muss gemeinsam erfolgen. Ansonsten gehen diese Kommunikationsbeziehungen beim Kopieren verloren. Wählen Sie dazu alle betroffenen Stationen an und führen Sie dann den Kopiervorgang durch.
- Beim Laden einer Konfiguration wird nicht geprüft, ob der Erzeugnisstand des DP-Slave die Funktion "Sender in einer Querverkehrsbeziehung" unterstützt! Beachten Sie daher den Leistungsumfang des DP-Slaves (Erzeugnisstand vergleichen, wenn dieser in der Projektierung mit angegeben ist!).

Äquidistanz/Taktsynchronität

- Wenn Sie für PROFIBUS-DP sowohl "Äquidistanz" als auch SYNC-/FREEZE-Gruppen projektieren, ist folgendes zu beachten:
- Gruppe 8 kann nicht verwendet werden (reserviert für Äquidistanztakt). Wenn Sie zuerst die Gruppenzuordnung projektieren und Gruppe 8 zugeordnet haben, ist keine Äquidistanz mehr einstellbar.
- Für die DP-Slaves DP/AS-i_Link, ET 200B - analog, ET 200L-SC bis Erzeugnisstand 5, ET 200X, IM 153-1 bis Erzeugnisstand 3 und IM-SC bis Erzeugnisstand 5 ist die Funktion der Äquidistanz nicht verwendbar.
- Bei angewählter Betriebsart Äquidistanz kommt ein PG am PROFIBUS ggf. nicht in den Ring. Verringern Sie in diesem Fall die HSA soweit wie möglich, oder wählen Sie eine Schnittstelle ohne automatische Busparametererkennung, und versuchen Sie es erneut.
- PROFIBUS-Slaves, welche nicht sowohl das SYNC- als auch FREEZE-Kommando unterstützen können für die Funktion Äquidistanz nicht an Gruppe 7 betrieben werden.
- Bei der ET 200M 6ES7153-2BA00-0XB0 und 6ES7153-2BB00-0XB0 ist die Verwendung aktiver Rückwandbusmodule für den taktsynchronen Betrieb nicht vorgesehen. Die projektierbaren Minimalzeiten gelten nur für den Betrieb ohne aktive Rückwandbusmodule. Hinweis: Sollen aktive Rückwandbusmodule dennoch eingesetzt werden, ist ein Zeitaufschlag von min. 1ms zur Tdp vom Anwender einzubeziehen.
- Die PROFINET-Devices ET200S HS V1.0, 2.0 und 2.1 können nicht mit den CPU 400 ab V6.0 bzw. CPU 300 ab V3.2 taktsynchron betrieben werden.

Sync/Freeze

- In den ET 200M-Peripheriegeräten, die mit STEP 7 Sync/Freeze-Gruppen zugeordnet werden, dürfen keine FMs oder CPs gesteckt sein.

Sprachumstellung

- Nach einem Wechsel der Fremdsprache ist vor dem Kopieren von Stationen mit DP-Projektierungen HW-Konfig einmal zu starten.
- Unterscheidet sich beim Importieren (Menübefehl **Station > Importieren**) die eingestellte Landessprache von der zum Projektierungszeitpunkt verwendeten, so kann es vorkommen, dass nicht alle DP-Slave Baugruppen importiert werden. Abhilfe:

Importieren Sie die Konfiguration in der ursprünglichen Landessprache und schalten Sie danach die Sprache wieder um.

I-Slave: BM147 und IM151/CPU

- Für die Projektierung der BM147/CPU (ET 200X) und IM151/CPU (ET 200S) mit intelligenter Vorverarbeitung ist eine SIMATIC 300-Station zu verwenden.
- Die Baugruppe BM147/CPU muss auch im Standalone-Fall in der Projektierung mit einem neu anzulegenden PROFIBUS-Subnetz vernetzt werden.
- Ein Down- oder Upload der IM 151/CPU ist nur möglich, wenn im PG/PC der Zugangspunkt S7-Online mit der von der Baugruppe unterstützten bzw. konfigurierten Schnittstelle übereinstimmt. Bei IM 151/CPU ohne umschaltbarer MPI/DP-Schnittstelle ist die Schnittstelle PROFIBUS einzustellen (siehe SIMATIC Manager, PG/PC Schnittstelle einstellen...).

DP-Slaves

- Die SFCs 5 und 49, die für die Umrechnung von geographischer zu logischer Adresse und umgekehrt verwendet werden, liefern bei Slaves, welche über GSD-Datei eingebunden sind, nur in folgenden Konfigurationen korrekte Werte:

Der DP-Slave ist an einer 300-CPU ab Firmwarestand V2.0 oder an einem Master in der Betriebsart DPV1 angeschlossen.

Im Fehlerfall liefert die SZL 0x91 in einem Datensatz für diese Slaves einen nicht korrekten Parameter "adr 2" (Steckplatz, Schnittstellen-Nr.).

Diagnostic Repeater

- In der Betriebsart (DP-Alarm-Mode) DPV0 führen Diagnoseereignisse zum Aufruf des OB 82. In der Betriebsart DPV1 wird der OB 82 nur durch einen Diagnosealarm ausgelöst. Wird der Diagnosealarm bei den Slaveparametern nicht als DPV1-Alarm angeboten, wird er vom jeweiligen Slave nicht unterstützt.
- Der Diagnostic Repeater sollte deswegen in der Betriebsart DPV0 benutzt werden.
- Topologieanzeige (Zielsystem > PROFIBUS > Netz-Topologie anzeigen):
Unter bestimmten Voraussetzungen (Anzahl der angeschlossenen Teilnehmer am Netz, Baudrate, etc.) kann es bei Onlineverbindungen zu Zeitüberlauf kommen und es werden nicht alle Daten von den Diagnose Repeatern gelesen und angezeigt. Dann ist zu empfehlen, in den Schnittstelleneinstellungen von CPxxxx (PROFIBUS) unter Eigenschaften den Timeout-Wert auf 10s zu setzen.

Leitungsdiagnose vorbereiten

- Mit der Schnittstelleneinstellung "CPxxxx (Auto)" ist es nicht möglich, das Messen der Teilnehmer am PROFIBUS-DP auszuführen. Die Schnittstelle muss auf "CPxxxx (PROFIBUS)" eingestellt sein.
- Die Schnittstellen Onboard-MPI bei PG740 und PC-Adapter (PC/MPI-Kabel 6ES7901-2BF00-0AA0) unterstützen die Funktion "Leitungsdiagnose vorbereiten" nicht. Wird die Funktion dennoch in STEP 7 gestartet, wird die Messung nach Ablauf einer Überwachungszeit gestoppt. In diesem Fall erscheint in STEP 7 der Status "Ermittlung gestoppt" mit dem Zusatztext "Zeitüberwachung angesprochen".
- Folgende Schnittstellenkarten unterstützen die Funktion zum Messen der Teilnehmer am PROFIBUS-DP: CP 5512, CP 5611, CP 5711.
- Wenn der Dialog "Leitungsdiagnose vorbereiten" aktiv ist, können keine Onlineverbindungen mit Netzübergängen aufgebaut werden. Der Baugruppenzustand kann im Dialog "Leitungsdiagnose vorbereiten" bei einem Netzübergang zur CPU der Baugruppe nicht aufgerufen werden.

Hinweis

Beim PROFIBUS-Strang hinter einem IE/PB-Link 6GK1 411-5AB00 (als PN IO-Device) ist ein solcher Netzübergang gegeben, hinter einem Netzübergang 6GK1- 411-5AA. oder 6GK1-411-5AB00 (als reiner Netzübergang) bzw. bei einem PROFIBUS-Strang ohne einen Link-Übergang jedoch nicht

IM-157

Beachten Sie bitte, dass es bei Verwendung der IM-157 als Anschaltungsbaugruppe für PA-Slaves zu einem Abbruch der Parametrierung auf der CPU kommen kann, wenn die eingestellte Übertragungsgeschwindigkeit am PROFIBUS zu niedrig ist oder mehrere IM-157 projektiert sind, die am PROFIBUS nicht vorhanden sind. Vergrößern Sie in diesem Fall im CPU-Register "Anlauf" die durch den Parameter "Übertragung der Parameter an Baugruppe" eingestellte Überwachungszeit. Außerdem müssen Sie in diesem Fall die Systemdaten in der CPU löschen und danach die neue Parametrierung auf die CPU laden.

Aktualisieren der Firmware bei redundant eingesetzten Anschaltungsbaugruppen (IM 157 und IM 153-2)

Wenn die IM 157-0AA82-0XA0 oder die IM 153-2BAXX-0XB0 redundant eingesetzt sind und Sie die Firmware der IMs aktualisieren wollen, muss dies nacheinander durchgeführt werden.

Achtung

Falls das PG nicht direkt am PROFIBUS angeschlossen ist, kann aktuell nicht sichergestellt werden, dass beide Baugruppen über die STEP 7-Routing-Mechanismen angesprochen werden können.

Anlagenänderungen im laufenden Betrieb mittels CiR

Achtung

Das Laden der aktuellen Konfiguration aus dem Automatisierungssystem in das PG (Menübefehl **Zielsystem > Laden in PG**) führt zum Verlust der CiR-Fähigkeit Ihrer Station.

Es wird daher dringend empfohlen, diesen Ladevorgang nicht durchzuführen

Laden von Stationen mit CiR-Objekten im Zustand RUN

- Befinden sich neben dem Mastersystem mit CiR-Objekten noch weitere Multimastersysteme in der Station und wurde die Station zuletzt mit STEP 7 V5.3 oder älter im "STOP" geladen, so kann das "Laden im Betriebszustand RUN" u.U. abgelehnt werden. Zur Abhilfe muss dann die Konfiguration einmalig im Zustand STOP auf die CPU geladen werden.
- Enthält Ihre Station einen CP 443-5 bzw. 443-1 und wurde sie mit STEP 7 V5.3 SP1, V5.3 SP2 oder V5.3 SP3 geladen, so kann es erforderlich sein, die Konfiguration einmalig im Zustand STOP auf die CPU zu laden, um zukünftig ein korrektes CiR-Verhalten zu ermöglichen.

- Erfolgen CiR-Änderungen an einem DP-Slave ET 200iSP mit gesteckten 8 DI NAMUR-Baugruppen, ist vor dem Laden im Run ein Speichern und Übersetzen der geänderten Konfiguration erforderlich.
- Die in STEP 7-Versionen bis einschließlich V5.4 SP5 vorhandenen Einschränkungen bei der HW-Konfiguration im RUN (CiR) für PROFIBUS beim Hochrüsten der STEP 7-Version sind ab V5.5 nicht mehr vorhanden.

Bei Systemen mit CPU 41x, bei denen entweder die integrierte PROFINET-Schnittstelle oder ein PROFINET-CP zum Betrieb eines IO-Systems oder zur Ethernet-Kommunikation bzw. Projektierung genutzt wird, kann eine Hochrüstung auf V5.5 SP1 erfolgen. Dabei bleibt die CiR-Fähigkeit erhalten.

GSD-Dateien der Revision 3

Seit STEP 7 V 5.1 werden Funktionen aus GSD-Revision 3 unterstützt. Bei DP-Slaves mit diesen Funktionen ist die Abwärtskompatibilität mit STEP 7 Versionen < V 5.1 nicht gewährleistet. Wurden solche DP-Slaves mit STEP 7 V5.1 projektiert, kann das Projekt nur unter Beachtung der folgenden Randbedingungen mit STEP 7 Versionen < V 5.1 weiterbearbeitet werden:

- Der Slave kann nur in der Betriebsart DPV0 benutzt werden.
- Bei funktionsmodularen Geräten dürfen nur Module platziert werden, die auf den entsprechenden Steckplätzen erlaubt sind. Bei STEP 7 Versionen < V 5.1 wird diese Einschränkung nicht überwacht.
- Module die mehr als einen Steckplatz im DP-Slave belegen, werden in Einzelmodule aufgelöst. Das Modul dessen Name mit "???" beginnt und die folgenden Module mit dem Namen "-->....." bilden eine Einheit und dürfen nicht verändert werden.

Symbolik

- Baugruppen, deren Eingangs- oder Ausgangsdaten aus verschiedenen Datentypen bestehen, werden aktuell mit einer Byte-orientierten Symbolik angeboten. Falls die Anzahl der Daten 3 oder mehr Byte beträgt, kann auf diese Daten trotz der angegebenen Symbolik für jedes Byte nur insgesamt (unter Verwendung des SFC 14 und SFC15) zugegriffen werden.

Systemfehler melden

- Dezentrale Peripherie Komponenten, die über CP3xx angeschlossen sind, werden von "Systemfehler melden" nicht unterstützt.
- Der Synchronisationsverlust wird von "Systemfehler melden" erkannt und für das betroffene Device gemeldet. Für den PNIO Controller erfolgt keine Meldung.
- Baugruppen-Zustand in Webserver-CPU:
Nach dem Neustart einer Webserver-CPU wird der Baugruppenzustand mit Verzögerung angezeigt.
- Im Falle eines Ressourcen-Mangels auf der CPU 3xx kann bei Aufruf der SFC51 der von SFM bzw. dem Webbrowser angezeigte Baugruppenstatus gegebenenfalls nicht aktuell sein. Empfehlung: geben Sie Ressourcen frei, indem beispielsweise der SFC51 weniger häufig aufgerufen wird.
- Für das Aktivieren und Deaktivieren von Devices über SFC 12 werden die Modi 3 (aktivieren) und 4 (deaktivieren) angeboten. Dies setzt eine CPU 300 mit Firmware-Stand ab V2.8 bzw. eine CPU 400 mit Firmware-Stand ab V5.3 voraus. Der Zustand für Devices mit dem Initialzustand "deaktiviert" wird ggf. solange nicht korrekt gemeldet, bis diese Devices über den neuen Modus 3 erstmalig aktiviert werden.
- Wenn die verwendete CPU 'ALARM_D' unterstützt, können SFM-Bausteine auch ohne anschließenden Neustart geladen werden. Dabei müssen Sie darauf achten, dass alle SFM-Bausteine geladen werden müssen, damit sie in sich konsistent sind.

Damit die Funktion wirksam werden kann, müssen Sie die CPU nach dem allerersten Laden nach einer Generierung mit der neuen Version noch einmal neu starten, falls noch alte Meldungen anstehen.

Hinweis: Zwischen dem Laden der HW-Konfig-Daten und der SFM-Bausteine geht 'Systemfehler melden' von falschen Voraussetzungen aus. Es kann also vorkommen, dass die Meldungen von SFM nicht korrekt sind.

- Neu ab diesem SP: Optimiertes Anlegen von Meldungen
Durch das optimierte Anlegen von Meldungen werden die Generierzeit und die Anzahl der Meldungsinstanzen erheblich reduziert.
Diese Optimierung ist standardmäßig angewählt. Das alte Verfahren kann aber weiterhin unverändert eingesetzt werden, indem die neue Option "Optimiertes Anlegen von Meldungen" im Register "Meldungen" des Dialogfelds "Systemfehler melden" abgewählt wird.

Hinweis: Grundsätzlich sollten bei einem Wechsel zwischen dem altem Verfahren und dem optimierten Anlegen von Meldungen vor dem Generieren alle Bausteine mit der Erstsprache "SFM" gelöscht werden.

Das Löschen der betroffenen Bausteine kann entweder im SIMATIC Manager oder im Dialogfeld "Systemfehler melden" über die Schaltfläche "Löschen" erfolgen.

Sonstiges

- Mit dem CP 342-5 MLFB 6GK7342-5DA00-XXXX, 6GK7342-5DA01-XXXX, 6GK7342-5DA02-XXXX und CP342-5 FO MLFB 6GK7342-5DF00-0XE0 können keine PA Slaves betrieben werden.
- Erfolgt eine Konfigurationsänderung an einem DP-Slave ET 200iSP mit gesteckten 8 DI NAMUR-Baugruppen, ist nach der Änderung eine Überprüfung der Parametrierung der 8 DI NAMUR-Baugruppen erforderlich, da diese Parametrierung verändert sein kann.

6.12 Hardware-Konfigurierung (PROFINET IO)

IM466 und CP443-1

Werden in einem Baugruppenträger sowohl IM466 als auch CP443-1 Advanced projektiert, müssen alle IM466 zwischen der CPU und den CP443-1 Advanced stecken.

Ausgabestand der GSD-Datei eines PROFINET IO-Devices aktualisieren

Wird beim Aktualisieren der GSD-Datei die aufgerufene Funktion **Ausgabestand ändern** abgebrochen, so liegt eine Inkonsistenz zwischen aktuellem und gewünschtem Ausgabestand vor. Diese Inkonsistenz kommt z. B. zustande, wenn mit der alten GSD-Datei ein Modul projektiert wurde, das in der neuen GSD-Datei nicht mehr enthalten ist. Das Device sollte in diesem Fall gelöscht und neu projektiert werden.

PN/PN-Koppler

Die Gerätenamen des PN/PN-Kopplers können nur dann auf die MMC gespeichert werden, wenn beide Schnittstellen des Kopplers im gleichen Projekt eingerichtet sind. Die Übertragung beider Gerätenamen auf MMC wird bei einer auf GSD basierenden Projektierung des Kopplers nicht unterstützt.

Konfigurationen mit CPU4xx V5.x bzw. V6.x und mehr als 16 Devices

Bei bestimmten Konfigurationen mit der CPU4xx V5.x bzw. V6.x als PN-IO Controller, kann es vorkommen, dass einzelne Devices nicht in Betrieb gehen.

Diese Konfigurationen sind wie folgt gekennzeichnet:

- Als Sendetakt des Controllers ist ein Wert kleiner 1 ms eingestellt.
- Als nicht über GSDML projektierte Devices werden verwendet:
die ET 200S
 - IM 151-3 PN mit MLFB "6ES7 151-3AA10-0AB0" (aus dem HSP0089)
 - IM 151-3 PN mit MLFB "6ES7 151-3AA20-0AB0" (aus dem HSP0098)
 - IM 151-3 PN HF mit MLFB "6ES7 151-3BA20-0AB0" (aus dem HSP0099)
- die ET 200pro
 - IM 154-4 PN HF mit MLFB "6ES7 154-4AB00-0AB0" (aus dem HSP0092)
 - Es sind mehr als 16 Devices projektiert.

Abhilfe:

- Stellen Sie am Controller einen Sendetakt von mindestens 1ms ein oder
- projektieren Sie eines oder mehrere der oben genannten Devices über GSDML oder
- erhöhen Sie die Aktualisierungszeit bei mindestens einem der verwendeten Devices.

Shared Device

Bei einer Shared Device-Projektierung, sowohl innerhalb eines Projekts als auch in getrennten Projekten, darf das maximale E/A-Mengengerüst des IO-Devices, unabhängig von der Modul- bzw. Submodulzuordnung zu den einzelnen IO-Controllern, nicht überschritten werden.

Identifikationsdaten beim Shared Device

In einem shared projektierten Device sind die Identifikationsdaten nur im Kontext desjenigen Controllers verfügbar, dem auch das PDEV (Interface und Ports) voll zugeordnet ist.

CP 1616

Wurde ein CP 1616 als PROFINET IO-Device mit der RT-Klasse IRT (hohe Performance) projektiert und dabei Module aus dem "Isochron"-Katalogordner des entsprechenden PROFINET IO-Device verwendet, ohne das im Eigenschaftsdialog "Applikation" des PN-IO Moduls die Option "IO-Device/Applikation takt synchron betreiben" aktiviert ist, kommt es bei der Konsistenzprüfung zu einer Fehlermeldung. In diesem Fall muss entweder die Option "IO-Device/Applikation takt synchron betreiben" aktiviert oder die GSDML-Datei des PROFINET IO-Device aktualisiert werden.

Weitere Einzelheiten sowie eine aktualisierte GSDML-Datei finden Sie in den Webseiten des Siemens Produkt Support.

6.13 Redundante Peripherie: Kanalgranulare Redundanz

Für die kanalgranulare Redundanz sind zurzeit folgende Baugruppen zugelassen:

Baugruppe	Bestellnummer
DI16xDC 24 V	6ES7321-7BH01-0AB0
Ab Erzeugnisstand 2 kann diese Baugruppe auch kanalgruppengranular passiviert werden. Bei einem Fehler auf einem Kanal wird die gesamte Gruppe (2 Kanäle) passiviert.	
DO 16xDC 24 V/0,5 A	6ES7322-8BH01-0AB0
Diese Baugruppe kann auch in kanalgranularer Redundanz betrieben werden.	

DO 16xDC 24 V/0,5 A	6ES7322-8BH10-0AB0
Diese Baugruppe kann auch in kanalgranularer Redundanz betrieben werden. Hinweis: Zur Aufnahme der Baugruppe in den HW-Katalog von HW Konfig benötigen Sie das HSP 217.	
DO 10xDC 24 V/2 A	6ES7326-2BF01-0AB0
Diese Baugruppe kann ab Erzeugnisstand 3 auch in kanalgranularer Redundanz betrieben werden.	
AI 8x16Bit	6ES7 331-7NF00-0AB0
Diese Baugruppe kann ab Erzeugnisstand 10 auch in kanalgranularer Redundanz betrieben werden.	
AI 8x0/4...20mA HART	6ES7 331-7TF01-0AB0
AI 6xTC	6ES7 331-7PE10-0AB0
AO8x12 Bit	6ES7332-5HF00-0AB0
Diese Baugruppe kann ab Erzeugnisstand 5 auch in kanalgranularer Redundanz betrieben werden.	
AO8x12 Bit	6ES7332-8TF01-0AB0
AO 8x0/4...20mA HART	

Geändertes Verhalten der Parameter CH_INF_H und CH_INF_L des FB 453 "RED_STATUS"

Wenn alle Kanäle einer Baugruppe fehlerhaft sind, werden ab der Version V4.0 der Bibliothek "Kanalgranulare Redundanz" im Ausgangsparameter CH_INF_H und CH_INF_L diejenigen Bits auf 0 gesetzt, die auch einem Kanal zugeordnet sind.

In der Vorgängerversion wurde jeweils der gesamte Parameter auf 0 gesetzt.

Information zu redundanter Peripherie entnehmen Sie dem Handbuch "Automatisierungssystem S7-400H; Hochverfügbare Systeme". Beachten Sie die Beschreibung der Vorgehensweise beim Ausfall und Tausch einer Ein-/Ausgabe- oder Funktionsbaugruppe.

Depassivierung nach einer Anlagenänderung im laufenden Betrieb

Führen Sie nach einer Anlagenänderung im laufenden Betrieb (CiR) eine Gesamtdepassivierung durch.

Kanalinfobit des FB 450 "RED_IN"

Das Bit "Kanalinformation vorhanden" im Status-/Steuerwort "FB_RED_IN.STATUS_CONTROL_W" im Instanz-DB des FB 450 "RED_IN" ist nur für F-Baugruppen relevant.

FC 450 "RED_INIT"

Der FC 450 "RED_INIT" löscht alle Bausteine, die im in HW-Konfig projektierten Nummernband für die Work-DBs liegen.

Drahtbruchererkennung bei einer HART-AI-Baugruppe

Wird bei einer HART-AI-Baugruppe in HW-Konfig die Drahtbruchererkennung ausgeschaltet und ein Drahtbruch kanalweise verursacht, so meldet der FB 453 "RED_STATUS" keinen Unterlauf im MODUL_STATUS_WORD.

Verhalten des FB 450 "RED_IN"

Erkennt der FB 450 "RED_IN" einen Fehler auf einer Baugruppe, dann wird der betroffene Kanal passiviert. Tritt vor der Behebung dieses Fehlers ein weiterer Fehler auf dem entsprechenden Kanal der zweiten (redundanten) Baugruppe auf, dann wird dieser im Ausgangsparameter CH_INF_L bzw. CH_INF_H nicht angezeigt. Der Parameter CH_L bzw. CH_H zeigt das Auftreten des Fehlers korrekt an.

6.14 Hardware diagnostizieren

- Die Hardware kann nur umfassend diagnostiziert werden, wenn die CPU spezielle Diagnosefunktionen unterstützt. Wenn eine CPU nicht alle nötigen Diagnosefunktionen aufweist, erkennen Sie dies u.a. daran, dass ein Teil der Diagnosesymbole kontrastvermindert dargestellt ist. Möchten Sie eine vollständige Diagnoseanzeige, dann überprüfen Sie in diesem Fall mit der Funktion Baugruppenzustand den Ausgabestand der Baugruppe und informieren Sie sich beim SIMATIC Customer Support, ob für Ihre CPU ein Firmware-Update sinnvoll bzw. möglich ist.
- Soll eine Station mit Baugruppenträger CR 2 (Betrieb im segmentierten Baugruppenträger) diagnostiziert werden, wählen Sie bitte im SIMATIC Manager im Onlineprojekt immer die CPU an, die angezeigt werden soll. Abhängig von den Fähigkeiten der CPU kann die andere CPU mit angezeigt werden. Falls die Diagnose-Symbole für alle Baugruppen der Station kontrastvermindert dargestellt sind, sollten Sie das PG direkt mit der Schnittstelle der zu diagnostizierenden CPU verbinden.
- Wird beim Aufruf der Hardwarediagnose lediglich die Fehlermeldung "Das Laden der Konfiguration in das PG wurde abgebrochen" angezeigt, konnte das temporäre Verzeichnis für die Systemdiagnose nicht angelegt werden. Abhilfe: Sorgen Sie dafür, dass das Standard STEP 7-Projektverzeichnis (Siemens\Step7\S7proj) beschreibbar ist und genügend Speicherplatz vorhanden ist.

Erscheint die Fehlermeldung "Das Verzeichnis ... konnte nicht gelöscht werden.", verhindert eine andere Applikation, das Löschen eines temporären Projektes aus einer vorhergehenden Sitzung. Der Start der Hardwarediagnose wird verhindert. Abhilfe: Beenden Sie die Applikation, die das Löschen des temporären Projektes verhindert und starten Sie die Hardwarediagnose erneut.
- Eine H-Station kann nur umfassend diagnostiziert werden, wenn eine Onlineverbindung zu beiden CPUs besteht.

6.15 MPI-/PROFIBUS-Netz-Einstellungen

Netz-Einstellungen

- Für MPI- und PROFIBUS-Netze ist eine "höchste MPI-Adresse" bzw. "höchste PROFIBUS-Adresse" (HSA) zu projektieren. Es wird empfohlen, für neue Projekte die von STEP 7 vorgeschlagenen Defaultwerte zu übernehmen.
 - Wenn man sich mit einem PG/PC an ein Netz ankoppeln möchte, ist u.a. darauf zu achten, dass die Adresse des PG/PC nicht über dieser HSA liegt. Der Defaultwert für die höchste MPI-Adresse war bei STEP 7 V2.1-Projekten 15.

- Auch die anderen Netzeinstellungen müssen auf allen Stationen eines Subnetzes gleich sein.
- Nach Änderungen an den Netzeinstellungen ist die Konfiguration auf alle SIMATIC-Stationen dieses Netzes zu laden, damit diese bei allen gleich sind.
- An der MPI-Schnittstelle einer CPU sollten bei 19.2 kBaud nicht mehr als 8 Teilnehmer betrieben werden.
- Wird die MPI/DP-Schnittstelle einer CPU318 als MPI-Schnittstelle mit 19.2 kBaud betrieben, darf die HSA nicht auf 126 verstellt werden.
- Für PROFIBUS-Adressvergabe von ET 200C-Stationen sollte nur der PC/PG als Master am PROFIBUS-DP sein. Die Adressvergabe ist nur mit den CP5512, CP5611, CP5611 on board, CP5711 und CP5621 (visualisiert als CP 5611) möglich, nicht mit PC oder TS Adapter.

Vorsicht

Falls Sie bei dem Anschluss des PGs/PCs an den Bus eine Einstellung mit falschen Busparametern vornehmen, kann es zu einer erheblichen Störung des Busses kommen bis hin zum Ausfall von anderen Busteilnehmern (z. B. DP-Slaves). Bitte beachten Sie auch die Hinweise zur PROFIBUS-DP-Adressvergabe in Kapitel. "Hardware-Konfigurierung (PROFIBUS DP)" dieser Benutzungshinweise.

- Ältere PC und TS Adapter (PC/MPI-Kabel zum MPI-Anschluss über die COM-Schnittstelle des PGs/PCs) können nur für MPI und nicht für PROFIBUS (DP, Universell) genutzt werden. PC und TS Adapter ab V5.0 können an MPI und PROFIBUS bis 1,5 Mbit/s eingesetzt werden. Der TS Adapter II kann an MPI und PROFIBUS bis 12 Mbit/s betrieben werden.
- Wenn eine Baugruppe von Ihrem PG/PC aus nur über einen Netzübergang zu erreichen ist, wird in STEP 7 stets der kürzeste Weg zur Baugruppe gewählt. Wenn über diesen Weg eine Kommunikation nicht möglich ist (weil z. B. eine Leitung unterbrochen ist), kommt eine Verbindung nicht zustande. Wenn die Möglichkeit besteht, dass die Baugruppe alternativ über weitere Netzübergänge erreicht werden kann, so wird automatisch versucht die Verbindung über die anderen Netzübergänge aufzubauen. Die Reihenfolge, welcher Weg zuerst versucht wird, kann über den Eigenschaftsdialog des S7-Programms beeinflusst werden.

Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Online-Sicht des Projekts.
2. Navigieren Sie zu dem zur CPU gehörigen S7-Programm.
3. Öffnen Sie das Register "Adressen Baugruppe" im "Eigenschaften"-Dialog des S7-Programms (Menü "Objekteigenschaften").
Dort können Sie, soweit vorhanden, einen alternativen Netzübergang einstellen.

Adressvergabe

- Die Adressen aktiver PROFIBUS-Busteilnehmer müssen bei bestimmten Baugruppen eine Lücke von mindestens einer Adresse haben. STEP 7 V5.5 SP1 vergibt in diesem Fall automatisch Adressen, die diese Regel berücksichtigen. Beispiel: Sie haben zwei CPU 315-2 DP ohne DP-Mastersysteme konfiguriert. Diese bekommen automatisch die PROFIBUS-Adressen 2 und 4. Sie können diese Adressen ändern, müssen dann aber selbst für die PROFIBUS-Adresslücke sorgen. Dies gilt auch für Projekte, die Sie bereits mit STEP 7 V2.0/2.1 erstellt haben.

Ferner müssen Sie auch bei der Adressvergabe anderer aktiver Bus-Teilnehmer (z. B. dem PG/PC, dem Sie über "PG/PC Schnittstelle einstellen..." eine Adresse zuweisen) die Adresslücke berücksichtigen!

Vorsicht

Wenn Sie die Adresslücke zwischen aktiven Bus-Teilnehmern nicht berücksichtigen, kann es zu einer Störung bis hin zum Ausfall von Bus-Teilnehmern (z. B. DP-Slave-Stationen) kommen.

Eine Besonderheit müssen Sie beachten, falls die Adresse gleich der "Maximalen Teilnehmernummer" ist. In diesem Fall darf die Adresse 0 nicht verwendet werden.

- Die Teilnehmeradresse eines PGs/PCs darf nicht auf die Teilnehmeradresse eines am PROFIBUS-Bus vorhandenen Teilnehmers, z. B. eines DP-Slaves eingestellt werden.

6.16 SIMATIC M7

Mit MS Windows 7, MS Windows Server 2003 sowie MS Windows Server 2008 R2 können M7-Komponenten nicht mehr projiziert werden. Eine bereits vorhandene Station mit M7-Komponenten kann jedoch weiterhin eingesetzt werden.

6.17 Kontaktplan, Funktionsplan und Anweisungsliste, Referenzdaten

Bausteine und Quellen

Bei Offline-Bausteinen, die mit der Version 5 bearbeitet wurden, können Schnittstellenänderungen nun auch im inkrementellen Editor durchgeführt werden.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Bausteine mit der V5 übersetzt wurden; generieren Sie dazu eine Quelle aller Bausteine und übersetzen Sie diese.
 2. Ändern Sie die Schnittstelle des betroffenen Bausteins.
 3. Öffnen Sie nun nacheinander alle Aufrufe - die entsprechenden Aufrufe sind rot dargestellt.
 4. Nutzen Sie die Funktion Bearbeiten > Bausteinaufruf aktualisieren.
 5. Generieren Sie die betroffenen Instanzdatenbausteine neu.
- Im ASCII-Editor müssen bei einem Bausteinaufruf die Parameter in definierter Reihenfolge übergeben werden. Schnittstellenänderungen an einem online geöffneten Baustein können zum Stopp der CPU führen.
 - Funktionsbausteine, welche mit einer älteren STEP 7 Version als V5.0 SP3 erzeugt wurden und OUT Parameter mit zusammengesetzten Datentypen besitzen, können ab STEP 7 V5.0 SP3 nicht mit Bausteinstatus beobachtet werden. Es wird hier ein Fehler beim Öffnen des Bausteins gemeldet.
Abhilfe: Baustein mit STEP 7 V5.5 SP1 speichern und in das Automatisierungssystem laden.
 - Funktionsbausteine, welche mit STEP 7 ab Version V5.0 SP3 erzeugt wurden und OUT Parameter mit zusammengesetzten Datentypen besitzen, können über "Erreichbare Teilnehmer" mit älteren Versionen als STEP 7 V5.0 SP3 nicht bearbeitet

werden.

Abhilfe: Baustein im Offline Projekt öffnen, speichern und neu laden.

- Wird die oben beschriebene Änderung nicht gemacht, arbeiten die Bausteine weiterhin wie bisher, können aber - wie oben beschrieben - nicht weiter bearbeitet werden.
Nach der Änderung wird der ENO Ausgang des Bausteins korrekt gesetzt.

Sprachelemente

Hinweis

- Die Verwendung von höheren Sprachkonstrukten bei
 - AWL wie voll qualifizierter DB-Zugriff (z. B. DB20.DBW10) als Aktualparameter für FC, FB- und Multiinstanz-CALL
 - Strukturkomponenten eines Formalparameters als Operand innerhalb eines FCs oder FBs
 - Strukturkomponenten eines Formalparameters als Aktualparameter für FC oder FB können dazu führen, dass die Inhalte von DB-Register und Adressregister AR1 verändert werden.
- Beim FB-, FC-, Multiinstanz-CALL dürfen VKE oder AKKU1 und AKKU2 nicht als zusätzliche (implizite) Parameter verwendet werden.
- Das DI-Register und das Adressregister AR2 wird systemseitig für den FB- und Multiinstanz-CALL verwendet und dürfen deshalb innerhalb von FBs nicht verändert werden.
- Von einem Teil der ladbaren Standardbausteine wird das Adressregister AR1 verwendet.
- Der Befehl "L P#Parametername" lädt innerhalb eines FBs den Adressoffset des angegebenen Parameters, relativ zum Adressregister AR2. Um in multiinstanzfähigen FBs den absoluten Offset im Instanzdatenbaustein zu ermitteln muss zu diesem Wert noch der bereichsinterne Zeiger (nur Adresse) des AR2 Registers addiert werden.

Wenn Sie die oben genannten Programmiermöglichkeiten und gleichzeitig die genannten Register/Akkus nutzen, müssen Sie selbst für eine Wiederherstellung der Inhalte der genannten Register/Akkus Sorge tragen, da es sonst zu einem Fehlverhalten kommen kann.

Einzelheiten hierzu sind im Topic "Vermeiden von Fehlern beim Aufrufen von Bausteinen" in der Hilfe zu STEP 7 nachzulesen

- Bei den Operationen UW, OW, XOW, UD, OD, XOD werden Binärkonstanten (z. B. OW 2#101010101010101) nicht unterstützt. Konstanten im Format HEX (z. B. OW W#16#AAAA) sind möglich.

Bausteinparameter

- Bausteine mit booleschen In- bzw. In_out-Parametern sollten nur von Bausteinen mit Kennung "Bausteinversion 2" aufgerufen werden. Ansonsten wird in manchen Fällen der erste boolesche In- bzw. In_out-Parameter nicht korrekt übergeben.
- Wenn Sie boolesche Ausgangsparametern einer Call Box als Eingangsparameter einer zweiten Call Box verwenden, müssen die Call Boxen in unterschiedlichen Netzwerken platziert sein, da sonst unter Umständen die Ausgangsparameter der ersten Call Box keine Wirkung als Eingangsparameter der folgenden Call Box haben.
- Wird ein Parameter vom Typ UDTx mit einem Datenbaustein versorgt, der ebenfalls den TYP UDTx besitzt (Eintrag in Symboltabelle: DBx UDTx), wird Ihre Parametereingabe als Typkonflikt abgewiesen. Sie können allerdings eine DB-Komponente vom Typ dieses UDTx übergeben.

- Im Bereich der temporären Variablen sind nur die vom Anwender deklarierten Lokaldaten für die Programmierung nutzbar. Dies ist auch bei der Verwendung von Bausteinen aus Optionspaketen in AWL/KOP/FUP-Programmen zu beachten.

Referenzdaten

- Die Zeit, die benötigt wird, die für die Referenzdaten gewählte Ansicht aufzubauen, ist sehr stark abhängig von der Anzahl der darzustellenden Einträge. Bei sehr umfangreichen Programmen können Sie im SIMATIC Manager die Referenzdaten über den Menübefehl **Extras > Referenzdaten > Filtern** einschränken. Selektieren Sie im Filter für die Querverweise bitte nur die für Sie relevanten Operanden- und Wertebereiche

Bei Aufbau der Referenzdaten werden folgende Operanden nicht berücksichtigt:

1. Operand in Form eines Formalparameters, z. B.: SI / ZV <Parametername>
 2. Operanden von registerindirekten Anweisungen
 3. Operanden von speicherindirekten Anweisungen
 4. Lokaldaten
 5. mit AUF DIx geöffnete Datenbausteine werden in der Programmstruktur wie AUF DBx angezeigt
- Nach dem Umverdrahten von Bausteinaufrufen sind die Referenzdaten nicht mehr aktuell. Daher müssen die Referenzdaten nach dem Umverdrahten immer neu generiert werden.
 - Im Programmreditor (KOP, FUP, AWL) werden im Fenster, erreichbar über Ansicht > Details, Register "Querverweise", für die Operanden des aktuellen Netzwerks deren Verwendungsstellen im gesamten Programm angezeigt. Dieser Auszug aus der Querverweisliste (Referenzdaten) enthält keine Querverweise für teilqualifizierte Zugriffe auf Datenbausteine und keine Pointerzugriffe.
 - In der Ansicht "Nicht verwendete Symbole" der Referenzdaten werden Symbole aufgelistet, die im S7-Programm nicht benutzt werden. Falls Sie Symbolen Attribute z. B. Meldungen für Anzeigegeräte zugeordnet haben, sollten Sie vor dem Löschen von nicht verwendeten Symbolen in der Symboltabelle (Spalte "M" für Meldungseigenschaften) nachschauen, ob diese nicht für ein Anzeigegerät benötigt werden. Das gilt auch für die Attribute "B" (Bedienen und Beobachten mit WinCC) und "K" (Kommunikationseigenschaften).

Hinweis

Der Umfang der anzuzeigenden Referenzdaten wurde ab STEP 7 V5.0 wesentlich erweitert.

Wenn Sie Programme haben, deren Referenzdaten unter einer älteren STEP 7-Version erzeugt wurden, lassen Sie die Referenzdaten unter dem SIMATIC Manager mit dem Menübefehl **Extras > Referenzdaten > Generieren** neu erzeugen.

Ein Filter legt die Auswahl und Darstellung der Daten für die verschiedenen Ansichten der Referenzdaten fest. Wenn Sie, bevor die Referenzdaten angezeigt werden, die Voreinstellungen des Filters ansehen und ggf. ändern wollen, rufen Sie unter dem SIMATIC Manager den Menübefehl **Extras > Referenzdaten > Filtern** auf.

6.18 Texte übersetzen

Kopieren von Objekten

Werden Objekte mit projektierten Anzeigetexten (z. B. meldende Bausteine, Symboltabellen mit zugeordneten Meldungen) zwischen verschiedenen Projekten kopiert, so ist darauf zu achten, dass im Zielprojekt die gewünschten Anzeigesprachen vorhanden sind (Abfrage über den Menübefehl **Extras > Sprache für Anzeigeräte**). Es werden im Ziel nicht mehr automatisch alle Anzeigesprachen angelegt, die im Quellprojekt vorhanden sind, sondern nur die Textinhalte der Sprachen übernommen, die im Zielobjekt angelegt sind.

6.19 Texte mehrsprachig verwalten

Importieren von Anzeigetexten (Menübefehl **Extras > Texte mehrsprachig verwalten > Importieren**)

Beim Import von Anzeigetexten (**S7UserTexts**, **S7SystemTextLibrary** und **S7UserTextLibrary**) kann es vorkommen, dass in der Protokolldatei `<import.txt>` ein Zugriffsfehler gemeldet wird, weil möglicherweise betriebssystembedingt noch interne Vorgänge auf dieses Objekt zugreifen. Wiederholen Sie in diesem Fall den Import unter Beachtung der unten genannten Hinweise.

Der Zugriffsfehler sollte dann nicht mehr auftreten.

Vergewissern Sie sich, dass keine Editoren oder Anwendungen mit den oben genannten Objekten geöffnet sind (Editoren aus dem Hauptmenü **Extras > Textbibliotheken > Anwender-Textbibliothek** oder **System-Textbibliothek** für Anwendertexte oder System-Textbibliotheken).

Schließen Sie vor einem Import immer die Protokolldatei `<export.txt>`. Bei einer geöffneten `<export.txt>` kann beim Import von Anzeigetexten ein Zugriffsfehler auftreten.

Für die Funktion "Texte mehrsprachig verwalten" ist eine Microsoft Office Excel- Version ab EXCEL 97 SR2 bis einschließlich Version 2007 benutzbar.

6.20 Konvertierung von S5-Programmen in S7-Programme

- Bei der Konvertierung von S5- in S7-Programme werden nicht die Spezialbefehle für die CPUs der SIMATIC S5 135U und SIMATIC S5 155U Serie berücksichtigt.
- Die Bausteine in der Bibliothek "FBLIB1" (sichtbar im SIMATIC Manager über Datei > Öffnen > Bibliotheken unter "Standard Library V3.x") sind nur zur Konvertierung bestehender S5-Programme in S7-Programme gedacht. Sie dürfen nicht in neu geschriebenen S7-Programmen genutzt werden.
- Bei Verwendung der Standard-Funktionsbausteine FC100-FC111 sind die Peripherieadressen zu beachten (siehe auch Online-Hilfe zu diesen Bausteinen). Die Prozessabbild-Aktualisierung ist S7-CPU-abhängig. Wenn Sie der Adresse eine Teil-Peripherieadresse (zwischen 1 und 8) zuweisen, werden diese Adressen nicht bei der zyklischen Prozessabbild-Aktualisierung berücksichtigt.
- Es wird empfohlen, für das Ausdrucken konvertierter S5-Programme Querformat zu wählen. Bei DIN A4 hoch kann sich - abhängig auch vom Druckertreiber - ergeben, das die Zeichen am Ende einer Zeile erst in der Folgezeile gedruckt werden.
- Das Konvertieren von S5-Daten nach STEP 7 ist nicht möglich, wenn sich die Daten auf schreibgeschützten Medien befinden, z. B. auf Disketten mit Schreibschutz.

Abhilfe:

- Kopieren Sie zunächst die S5-Daten in ein beschreibbares Verzeichnis.

- Starten Sie den Konverter. Konvertieren Sie die Kopien.

6.21 Konvertierung von TI-Programmen in S7-Programme

Die nachfolgenden Punkte gelten für die bisherigen Betriebssysteme, unter MS Windows 7 werden die TI-Konverter nicht mehr installiert.

- Ein Werkzeug zur Konvertierung von TI-Programmen in S7-Programme wird mitgeliefert. Integriert ist eine Online-Hilfe in englischer Sprache.
- Die TI-Konverter lassen sich über die normale MS Windows Task Leiste ("Start/SIMATIC/STEP 7") starten.
- Die Bibliothek "TI-S7 Converting Blocks" (sichtbar im SIMATIC Manager über Datei > Öffnen > Bibliothek "Standard Library V3.x") enthält die Standardroutinen für den Einsatz in konvertierten TI-Programmen.
- Wenn der Funktionsbaustein FC 80 mehrfach nacheinander aufgerufen wird, darf die Ausgangsvariable 'Q' nicht über DB-Variablen bzw. Lokaldaten versorgt werden.
- Bei Verwendung der Funktionsbausteine FC 94 und FC 95 dürfen die Parameter IN und OUT nicht gleichzeitig auf Datenbausteine zeigen.
- Bei Verwendung des Funktionsbausteins FC 104 dürfen die Parameter TBL1 und TBL2 nicht auf Datenbausteine zeigen.
- Der Funktionsbaustein FC 102 funktioniert nur im REAL-Mode (B#16#08). In den Modi INT und DINT funktioniert der Baustein nicht.
- Unterstützt werden folgende TI-Systeme:
 - TI 405
 - TI 505

6.22 Hochverfügbare Systeme

Falls Sie mehrere redundante S7-Verbindungen zu einer H-Anlage projektieren möchten, beachten Sie bitte, dass der Aufbau aller Verbindungen bei Inbetriebnahme unter Umständen länger dauert als die projektierte maximale Kommunikationsverzögerung. Falls dies so ist, erhöhen Sie bitte den Wert "Maximale Kommunikationsverzögerung [ms]" in den H-Parameter-Eigenschaften der CPU.

6.23 Hinweise zur Verwendung fremdsprachiger Zeichensätze

In Projekten und Bibliotheken können fremdsprachige Zeichensätze verwendet werden, die nicht der eingestellten STEP 7 Sprache entsprechen. Voraussetzung ist, dass der gewünschte Zeichensatz im Betriebssystem entsprechend eingestellt ist. Beachten Sie dazu bitte das Kapitel "Fremdsprachige Zeichensätze Verwenden" in der Hilfe zu STEP 7 (s. Kapitel "Einrichten und Bearbeiten des Projekts").

Ergänzend zur Hilfe sind nachfolgend weitere Hinweise zu beachten:

- Folgende fremdsprachige Zeichensätze sind unter der MUI-Variante der freigegebenen Windows Betriebssysteme auf Verwendbarkeit getestet:
 - Japanisch
 - Chinesisch (Simplified)
 - Koreanisch
 - Russisch
 - Griechisch

Weitere Sprachen sind generell möglich, die uneingeschränkte Verwendbarkeit kann jedoch nicht garantiert werden.

- Die Betriebssystem-Option "Erweiterte Textdienste in allen Programmen unterstützen" darf nicht aktiviert sein (z.B. unter Windows XP Systemsteuerung/Regions- und Spracheinstellungen/Sprachen/Details/Erweitert)
- Die Option "Groß/Kleinschreibung" wird im "Suchen/Ersetzen"-Dialog angeboten, auch wenn die verwendete Fremdsprache keine Unterscheidung kennt (z. B. Bildsprachen japanisch, chinesisch).
- Bei Eingabefeldern, die nur numerische Eingaben zulassen, sind nur Einbyte-Ziffern zulässig (relevant bei Bildsprachen, z. B. japanisch, chinesisch)
- Bei einem Upload einer Station ist zu beachten, dass Texte, die auf einer CPU gespeichert sind, nur auf einem in der gleichen Sprache eingestellten Windows korrekt dargestellt werden können.
- Bitte beachten Sie, dass CPU-Passwörter nur ASCII-Zeichen enthalten dürfen.
- Um Anzeigefehler (z.B. bei Umlauten) in den Oberflächen zu vermeiden, wird empfohlen STEP 7 in englischer Oberflächensprache zu verwenden.
- STEP 7 darf nicht in ein Verzeichnis installiert werden, dessen Pfad Zeichen enthält, die nicht im ASCII-Zeichensatz enthalten sind.
- Fremdsprachige Zeichensätze werden von PID-Control, S5/S7-Konverter und TI-Konverter nicht unterstützt.
- Des Weiteren sind fremdsprachige Zeichen bei Variablennamen im KOP/FUP/AWL-Editor nicht erlaubt.
- Bei der Benutzung von Optionspaketen, insbesondere Spracheditoren, sollten Sie sich vergewissern, dass diese ihrerseits die Eingabe von fremdsprachigen Zeichensätzen unterstützen. Es kann andernfalls zu Zeichenverfälschungen bei der Anzeige und beim Drucken kommen. Im Zweifelsfall sollten Objekte im Optionspaket nicht über die Recent File List geöffnet werden, sondern über den Öffnen-Browser.
- Beachten Sie, dass Sie bei Quellen und Bausteinen im Anweisungsteil ausschließlich Zeichen des englischen Zeichensatzes (ASCII-Zeichen 0x2a - 0x7f) verwenden. Insbesondere werden auch Leerzeichen, die nicht im angegebenen Zeichensatz eingegeben werden, nicht als solche interpretiert und führen zu Fehlern im Programm.
- Bitte beachten Sie, dass beim Einfügen von externen Quellen (Funktion im SIMATIC-Manager) der Dateiname und der Verzeichnisname nur Zeichen aus dem ASCII-Zeichensatz 0x2a – 0x7f) haben darf.
- Bitte beachten Sie, dass bei symbolischer Adressierung die symbolischen Namen in Anführungszeichen zu schreiben sind ("`<symbolischer Name>`")

6.24 Hinweise zum Einsatz von SIMATIC Logon

Setzen Sie das Produkt SIMATIC Logon ein, so beachten Sie bitte, dass Sie die für das verwendete Betriebssystem geeignete Version einsetzen.

Beachten Sie weiter die mit diesem Produkt bereitgestellten Informationen.

Weitere Hinweise:

- Für das Öffnen von Projekten steht zudem ein Projektpasswort zur Verfügung. Dieses ist primär für Administratoren gedacht, um z. B. geschützte Projekte zwischen Windows-Domänen transferieren zu können. Bitte beachten Sie, dass ein über **Extras > SIMATIC Logon Services** angemeldeter Benutzer beim Öffnen eines Projekts mittels Projektpasswort in diesem Projekt als Administrator eingetragen wird.

- STEP 7 unterstützt die Default-Einstellungen von "SIMATIC Logon Konfigurieren". Veränderungen dieser Einstellungen können dazu führen, dass sich zugriffsgeschützte Projekte nicht erwartungsgemäß verhalten.
- Bitte beachten Sie, dass bei Verwendung von SIMATIC Logon ein Benutzer auch nach Schließen des letzten Projektes angemeldet bleibt. Eine vollständige Abmeldung wird durch "SIMATIC Manager > Extras > SIMATIC Logon Service --> abmelden" erreicht.
- Änderungsprotokoll
Für die Anzeige des Änderungsprotokolls muss ein Anwender die notwendigen Rechte im Dateisystem haben.
Mögliche Ursache und Abhilfe siehe "Sicherheitseinstellungen" im Abschnitt 3.1 Ablaufumgebung / Filesystem.
- Default User in SIMATIC Logon
Bitte beachten Sie, dass ein in SIMATIC Logon eingerichteter "default user" Zugriff auf alle geschützten Projekte erhält. Die Rolle "default user" beinhaltet alle Benutzer des verwendeten PCs.

6.25 Kommandoschnittstelle

- Bei Nutzung der Kommandoschnittstelle unter Microsoft .net wird empfohlen, auf Objektkollektionen innerhalb von Schleifen für Zwischenvariablen zuzugreifen.
- Wenn Sie am SIMATIC-Objekt die Eigenschaft "VerbLogFile" setzen, werden Meldungen beim Symbolimport in dieser Log-Datei protokolliert und nicht mehr (wie bisher) in der Datei c:\tmp\sym_imp.txt.
- Bei Nutzung der Kommandoschnittstelle müssen Sie zum Stecken verschiedener älterer CPs (z. B. 342-5, 443-5) folgendes beachten:
 - Verwenden Sie bei solchen CPs statt der Firmwareversion "VX.Y" (z. B. "V1.0") eine Zahl mit dem Format "XY0" (z. B. "100").
 - Verwenden Sie bei CPs mit Firmwareversionen vom Typ "Erzeugnisstand X-X" (z. B. "1-5") das Format "X00" (z. B. "200") zu benutzen.

Wichtig:

Die Kommandoschnittstelle ist für den Einsatz in 32 Bit-Applikationen konzipiert. Bei Verwendung der Kommandoschnittstelle auf einem 64 Bit-Betriebssystem wird nur der WOW32-Modus unterstützt.

6.26 TCI – Tool Calling Interface

Ab STEP 7 V5.4 SP4 wird die TCI-Norm V1.1 unterstützt. PROFINET IO-Devices sind mit einer TCP/IP-Direktverbindung anzusprechen. Hingegen ist für DP-Slaves auch der Zugriff über Datensatz-Routing möglich.

6.27 Besonderheiten zum Betriebssystem MS Windows 7

Bitte beachten Sie, dass MS Windows 7 ein erweitertes Schutzkonzept verwendet.

Dies bewirkt, dass Zugriffe auf geschützte Bereiche des Datei-Systems wie z. B. die Verzeichnisse "Programme" und "Windows" virtualisiert werden - Ihre Dateien werden in einem solchen Fall vom Betriebssystem transparent in anwenderspezifische Bereiche umgeleitet.

Bitte beachten Sie, dass die STEP 7-Software unter MS-Windows 7 nicht mehr unter "**Startmenue > SIMATIC**", sondern unter "**Startmenue > Alle Programme > Siemens Automation > SIMATIC**" zu finden ist. Diese Änderung ist durch die aktuelle Architektur von MS-Windows 7 bedingt. Die Angaben in der Dokumentation und der Online-Hilfe sind entsprechend zu interpretieren.

Festlegen der Zugriffsrechte im Betriebssystem

Ab STEP 7 V5.5 wurden wichtige Anpassungen an das Sicherheitskonzept von MS Windows 7 vorgenommen. Dieses Konzept kommt bei einer Neuinstallation (STEP 7 war noch nie auf diesem Rechner installiert) zum Tragen. In diesem Fall sind die meisten Einstellungen, wie z. B. die STEP 7-Sprache und die Mnemonik, benutzerspezifisch. Das bedeutet, dass jeder Benutzer an einem PC unter seinem Login eigene Einstellungen vornehmen kann. Davon ausgenommen ist die Einstellung der Sprache für die Konfiguration der PG/PC-Schnittstelle.

Zudem wird unter MS Windows 7 die Benutzergruppe "Siemens TIA Engineer" angelegt. Der Installierende wird automatisch in diese Benutzergruppe aufgenommen. Benutzer aus dieser Benutzergruppe verfügen über zusätzliche Rechte etwa zur Konfiguration der PG/PC-Schnittstelle und zur Installation von Hardware-Support-Packages sowie zur globalen Einstellung der STEP 7-Sprache und Mnemonik für alle Nutzer aus der Gruppe "Siemens TIA Engineer". Diese Spracheinstellung gilt auch für die Konfiguration die Funktion "PG/PC-Schnittstelle einstellen...", wenn diese über die SIMATIC-Oberfläche gestartet wurde.

Für die manuelle IP-Konfiguration des PGs (für PROFINET ohne DHCP) muss der Benutzer zusätzlich in die vom Betriebssystem vorinstallierte Benutzergruppe "Netzwerkkonfigurations-Operatoren" aufgenommen werden.

Die Vergabe dieser Rechte für die Benutzer muss durch den Administrator erfolgen.

Zugriffsrechte in Projektverzeichnissen

Siehe "Sicherheitseinstellungen" im Abschnitt 3.1 Ablaufumgebung / Filesystem.

Projektablagen auf Netzlaufwerken

Arbeiten mehrere Benutzer gleichzeitig mit einem auf einem Netzlaufwerk gespeicherten Projekt, so kann es vorkommen, dass Clients mit MS Windows 7 von anderen Benutzern vorgenommene Änderungen an Bausteinen nicht erkennen. Mögliche Abhilfen sind ein Neustart von STEP 7 auf dem MS Windows 7 Client oder die Deaktivierung des opportunistischen Locking auf dem betroffenen PG/PC. Letzteres beeinflusst die Performance des Clients. Vor diesem Hintergrund ist die gleichzeitige Projektbearbeitung durch mehrere Nutzer nicht zu empfehlen.

Benutzerkontensteuerung

Der Betrieb von STEP 7 V5.5 SP1 unter MS Windows 7 ist sowohl mit aktivierter (3 Stufen möglich) als auch deaktivierter (nie benachrichtigen) Benutzerkontensteuerung (UAC, User Account Control) möglich.

Nach einer Umstellung der Benutzerkontensteuerung (z.B. durch die UAC-Umstellung eines vom Systemadministrator installierten Programms) ist zu beachten, dass einige vom Benutzer vorgenommene Einstellungen nicht mehr vorliegen. So sind z. B. die Position und Größe der Applikationsfenster auf ältere (Default-) Werte zurückgesetzt. Weiter sind die von einem Benutzer bearbeiteten Projekte nicht mehr sichtbar, sie müssen erneut in die Projektverwaltung von STEP 7 aufgenommen werden (SIMATIC Manager > Projekt öffnen > Durchsuchen).

Domänenglobale Benutzergruppe "Siemens TIA Engineer" anlegen

Beim Betrieb in einer Domäne kann alternativ eine domänenglobale Benutzergruppe eingerichtet werden, die dann auf die lokalen Benutzergruppen "Siemens TIA Engineer" und "Netzwerkkonfigurations-Operatoren" abgebildet wird.

Dazu müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Der Domänen-Administrator hat eine domänenglobale Benutzergruppe angelegt.
- Der Domänen-Administrator hat innerhalb der Domäne die Benutzer in die domänenglobale Benutzergruppe aufgenommen, unter deren Login auf STEP 7 zugegriffen wird.

Bearbeiten von Projekten

Zur Umstellung der PG/PC Schnittstelle benötigen Sie mindestens die Rechte des "Siemens TIA-Engineer"

Dies ist auch in folgendem Beispiel zu berücksichtigen:

Ein Projekt kann eine implizite Konfiguration der PG/PC-Schnittstelle enthalten (PG/PC).

Wurde die PG/PC-Schnittstelle in einem solchen Projekt von einem Anwender mit den Rechten des "Siemens TIA-Engineer" implizit umkonfiguriert, so können Anwender mit User-Rechten diese Konfiguration nicht rückgängig machen. Somit können sie erst nach Neukonfiguration der PG/PC-Schnittstelle durch einen Anwender mit den Rechten des "Siemens TIA-Engineer" wieder mit online-Verbindungen arbeiten. Anderenfalls erhält der Anwender die Meldung: "Ihre Benutzerrechte sind zum Betreiben von STEP 7 nicht ausreichend".

Hinweis

Bitte beachten Sie, dass insbesondere unter MS Windows 7 kein Hibernate / Standby verwendet werden darf.

7 Hinweise zur Dokumentation

Die Dokumentation zu STEP 7 steht Ihnen komplett über die Online-Hilfe zu STEP 7 zur Verfügung. Das "Basiswissen" zu STEP 7 finden Sie in der HTML-basierten "Hilfe zu STEP 7".

Parallel werden Ihnen das Basiswissen und das Referenzwissen als elektronische Handbücher zur Verfügung gestellt.

Damit haben Sie die Wahl, Informationen ausschließlich online über die Hilfe abzurufen oder einzelne bzw. alle Kapitel auszudrucken, um Informationen später nachlesen zu können.

Handbücher

Die Handbücher zu STEP 7 finden Sie z.B. unter Windows XP, unter **Start > SIMATIC > Dokumentation**. Sie können mit einem PDF Reader gelesen und ausgedruckt werden.

Aufgrund eines technisch notwendigen Redaktionsschlusses für die Generierung von Handbüchern können sich gegenüber der Online-Hilfe vereinzelt kleinere Abweichungen ergeben.

Aktuelle Hinweise:

Bitte beachten Sie bei entsprechenden Verweisen auf das Startmenü, dass der Aufbau des Startmenüs unter den verschiedenen Betriebssystemen unterschiedlich sein kann.