

SIEMENS

SIMATIC

Prozessleitsystem PCS 7 - PC-Konfiguration und Autorisierung

Handbuch

Vorwort, Inhaltsverzeichnis	
PC-Komponenten einer PCS 7-Anlage	1
PCS 7 Engineering Station	2
PCS 7 Operator Station	3
SIMATIC BATCH	4
SIMATIC PCS 7 BOX	5
PC-Komponenten im Netzwerk	6
Der PCS 7 PC - Hardware und Installation	7
Windows-Einstellungen und Hilfsprogramme	8
Anhänge	
Anhang A - Software-Pakete und notwendige Autorisierungen	A
Anhang B - Weiterführende Literatur	B

Index

Sicherheitstechnische Hinweise

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise sind durch ein Warndreieck hervorgehoben und je nach Gefährungsgrad folgendermaßen dargestellt:



Gefahr

bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten **werden**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Warnung

bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten **können**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Vorsicht

bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung oder ein Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Vorsicht

bedeutet, dass ein Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Achtung

ist eine wichtige Information über das Produkt, die Handhabung des Produktes oder den jeweiligen Teil der Dokumentation, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Qualifiziertes Personal

Inbetriebsetzung und Betrieb eines Gerätes dürfen nur von **qualifiziertem Personal** vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieses Handbuchs sind Personen, die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Beachten Sie Folgendes:



Warnung

Das Gerät darf nur für die im Katalog und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von Siemens empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

Marken

SIMATIC®, SIMATIC HMI® und SIMATIC NET® sind Marken der Siemens AG.

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

Copyright © Siemens AG 2004 All rights reserved

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

Haftungsausschluss

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

Siemens AG
Bereich Automation and Drives
Geschäftsgebiet Industrial Automation Systems
Postfach 4848, D- 90327 Nürnberg

© Siemens AG 2004
Technische Änderungen bleiben vorbehalten

Vorwort

Zweck der Dokumentation

Diese Dokumentation gibt Ihnen einen Gesamtüberblick über die PC-Komponenten, die bei PCS 7 verwendet werden. Es gibt Ihnen Informationen:

- in welchen Bereichen Sie PC-Komponenten von PCS 7 einsetzen können.
- welche Software und Hardware Sie für welche PC-Komponente benötigen.
- welche Autorisierungen und Lizenzen Sie für einzelne Produkte benötigen.
- welche PC-Konfigurationen für einen Einsatzzweck möglich sind.
- wie Sie Ihr PC-Netzwerk gestalten und konfigurieren können.

Diese Dokumentation ist für Personen gedacht, die in den Bereichen Projektierung, Inbetriebnahme und Service tätig sind.

Erforderliche Grundkenntnisse

Zum Verständnis dieser Dokumentation sind allgemeine Kenntnisse auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik und der Prozessleittechnik erforderlich.

Außerdem werden Kenntnisse über die Verwendung von PCs oder PC-ähnlichen Arbeitsmitteln (z. B. Programmiergeräten) unter dem Betriebssystem Windows 2000 vorausgesetzt.

Bitte lesen Sie vor einer Installation von PCS 7-Komponenten stets die Datei *liesmich.wri* zur aktuellen Version von PCS 7.

Gültigkeitsbereich

Die Dokumentation ist gültig für das Softwarepaket "Process Control System PCS 7 Toolset V6.0 ab SP3".

Lizenzen und Autorisierungen

Ab PCS 7 V6.0 SP3 wird für die Übertragung von Autorisierungen das Programm "Automation License Manager" mitgeliefert. Dieses Programm ersetzt das bisher verwendete Programm AuthorsW. Alle bisherigen Funktionen zum Übertragen von Autorisierungen sind mit dem "Automation License Manager" möglich.

Die technischen Repräsentanten einer Lizenz waren bisher die Autorisierungen die schrittweise durch License Keys ersetzt werden. Im Handbuch werden die technischen Repräsentanten einer Lizenz vorläufig noch als Autorisierungen bezeichnet.

Weitere Unterstützung

Bei Fragen zur Nutzung der im Handbuch beschriebenen Produkte, die Sie hier nicht beantwortet finden, wenden Sie sich bitte an Ihren Siemens-Ansprechpartner in den für Sie zuständigen Vertretungen und Geschäftsstellen.

Ihren Ansprechpartner finden Sie unter:

<http://www.siemens.com/automation/partner>

Der Wegweiser zum Angebot an technischen Dokumentationen für die einzelnen SIMATIC Produkte und Systeme finden Sie unter:

<http://www.siemens.de/simatic-tech-doku-portal>

Trainingscenter

Um Ihnen den Einstieg in das Prozessleitsystem PCS 7 und das Automatisierungssystem S7 zu erleichtern, bieten wir entsprechende Kurse an. Wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Trainingscenter oder an das zentrale Trainingscenter in D 90327 Nürnberg.

Telefon: +49 (911) 895-3200.

Internet: <http://www.sitrain.com>

A&D Technical Support

Weltweit erreichbar zu jeder Tageszeit:



Weltweit (Nürnberg) Technical Support Ortszeit: 0:00 bis 24:00 / 365 Tage Telefon: +49 (180) 5050-222 Fax: +49 (180) 5050-223 mailto:adsupport@siemens.com GMT: +1:00		
Europa / Afrika (Nürnberg) Authorization Ortszeit: Mo.-Fr. 8:00 bis 17:00 Telefon: +49 (180) 5050-222 Fax: +49 (180) 5050-223 mailto:adsupport@siemens.com GMT: +1:00	United States (Johnson City) Technical Support and Authorization Ortszeit: Mo.-Fr. 8:00 bis 17:00 Telefon: +1 (423) 262 2522 Fax: +1 (423) 262 2289 mailto:simatic.hotline@sea.siemens.com GMT: -5:00	Asien / Australien (Peking) Technical Support and Authorization Ortszeit: Mo.-Fr. 8:00 bis 17:00 Telefon: +86 10 64 75 75 75 Fax: +86 10 64 74 74 74 mailto:adsupport.asia@siemens.com GMT: +8:00
Technical Support und Authorization sprechen generell Deutsch und Englisch.		

Service & Support im Internet

Zusätzlich zu unserem Dokumentations-Angebot bieten wir Ihnen im Internet unser komplettes Wissen online an.

<http://www.siemens.com/automation/service&support>

Dort finden Sie:

- den Newsletter, der Sie ständig mit den aktuellsten Informationen zu Ihren Produkten versorgt.
- die für Sie richtigen Dokumente über unsere Suche in Service & Support.
- ein Forum in welchem Anwender und Spezialisten weltweit Erfahrungen austauschen.
- Ihren Ansprechpartner für Automation & Drives vor Ort.
- Informationen über Vor-Ort Service, Reparaturen, Ersatzteile. Vieles mehr steht für Sie unter dem Begriff "Leistungen" bereit.

Inhaltsverzeichnis

1	PC-Komponenten einer PCS 7-Anlage	1-1
1.1	PC-Komponenten einer PCS 7-Anlage	1-1
1.2	PC-Komponenten bei PCS 7	1-2
1.3	PCS 7-Software	1-3
1.4	PC-Hardware	1-4
1.5	Anzahl der Arbeitsstationen	1-5
1.6	Konfigurieren und Bestellen	1-6
2	PCS 7 Engineering Station	2-1
2.1	PCS 7 Engineering Station	2-1
2.2	PC-Konfigurationen der PCS 7 ES	2-2
2.3	PCS 7 ES auf einem einzelnen PC	2-2
2.4	PCS 7 ES für eine Kleinanlage	2-2
2.5	PCS 7 ES - mit mehreren PCs an einem Projekt arbeiten	2-3
2.6	Hardware der PCS 7 ES	2-7
2.7	Software der PCS 7 ES	2-8
2.8	Software-Pakete für die PCS 7 ES	2-10
2.9	Optionale Software	2-12
2.10	Autorisierungen für die PCS 7 ES	2-13
2.11	Hinweise zur Installation einer PCS 7 ES	2-15
3	PCS 7 Operator Station	3-1
3.1	PCS 7 Operator Station	3-1
3.2	PC-Konfigurationen der PCS 7 OS	3-2
3.3	OS Single Station	3-3
3.4	OS-Server	3-4
3.5	OS-Server redundant	3-5
3.6	OS-Client	3-7
3.7	OS-Archiv-Server	3-8
3.8	Hardware der PCS 7 OS	3-10
3.9	Software der PCS 7 OS	3-11
3.10	Autorisierungen für die PCS 7 OS	3-13
3.11	Hinweise zur Installation einer PCS 7 OS	3-16
4	SIMATIC BATCH	4-1
4.1	SIMATIC BATCH	4-1
4.2	PC-Konfigurationen für SIMATIC BATCH	4-3
4.3	BATCH Single Station	4-3
4.4	BATCH-Server	4-4
4.5	BATCH-Server redundant	4-5
4.6	BATCH-Client	4-6
4.7	Hardware für den BATCH PC	4-7
4.8	Software für den BATCH PC	4-8
4.9	Autorisierungen für SIMATIC BATCH	4-10
4.10	Hinweise zur Installation von SIMATIC BATCH	4-11

5	SIMATIC PCS 7 BOX.....	5-1
5.1	SIMATIC PCS 7 BOX.....	5-1
5.2	PC-Konfigurationen für SIMATIC PCS 7 BOX.....	5-3
5.3	Hardware des SIMATIC PCS 7 BOX-PC.....	5-3
5.4	Software des SIMATIC PCS 7 BOX-PC	5-4
5.5	Autorisierungen für SIMATIC PCS 7 BOX	5-5
5.6	Hinweise zur Installation des SIMATIC PCS 7 BOX-PC	5-6
6	PC-Komponenten im Netzwerk	6-1
6.1	Kommunikation mit PCs.....	6-1
6.2	PC-Komponenten im Netzwerk.....	6-3
6.3	Laden der AS-Konfiguration.....	6-4
6.4	Anbindung von B&B-Systemen über OPC.....	6-5
6.5	Uhrzeitsynchronisation	6-6
6.5.1	Uhrzeitsynchronisation im PCS 7 Projekt	6-6
6.5.2	Uhrzeit über den Anlagenbus synchronisieren	6-7
6.5.3	Uhrzeit über den Terminalbus synchronisieren	6-8
7	Der PCS 7 PC - Hardware und Installation	7-1
7.1	Der PCS 7-PC - Hardware, Software und Installation	7-1
7.2	Hardware für einen PCS 7-PC.....	7-2
7.3	Installation des Betriebssystems.....	7-4
7.3.1	Hinweis zur Installation des Betriebssystems	7-4
7.3.2	Betriebssystem und Festplattenaufteilung	7-5
7.3.3	Installation des Betriebssystems.....	7-5
7.3.4	Nach der Installation des Betriebssystems	7-7
7.3.5	Service Pack installieren	7-8
7.3.6	Internet Explorer installieren	7-9
7.3.7	Installation des Message Queuing Dienstes.....	7-10
7.3.8	Installation MS SQL-Server.....	7-11
7.4	Installation von PCS 7	7-13
7.4.1	Installation der PCS 7-Pakete	7-13
7.4.2	Anlagenbus - Baugruppen installieren	7-16
7.4.3	Lizenzierung und Autorisierung der PCS 7-Pakete	7-17
7.4.4	Inbetriebnahme einer PC-Station.....	7-19
7.4.4.1	Einzelschritte zum Einfügen einer SIMATIC PC-Station	7-19
7.4.4.2	Inbetriebnahmeassistent	7-20
7.4.4.3	Konfigurations-Konsole "PC-Station einstellen".....	7-22
7.4.4.4	Projektierung der Anlage.....	7-22
7.4.4.5	Einstellungen im Komponenten Konfigurator.....	7-23
7.4.4.6	Kontrolle der projektierten PC-Station	7-24
7.4.4.7	Laden der PC-Station über NetPro	7-24
7.4.5	Hinweise zu Zusatzprogrammen	7-25
7.4.5.1	SIMATIC Logon konfigurieren.....	7-25
7.4.5.2	Hinweise zum Einsatz von Defragmentierungsprogrammen.....	7-26
7.4.5.3	Hinweise zum Einsatz eines Virens scanners	7-26
7.4.5.4	Hinweise zur Erstellung eines Backup.....	7-27

8	Windows-Einstellungen und Hilfsprogramme.....	8-1
8.1	Windows-Einstellungen und Hilfsprogramme	8-1
8.2	Farbschema und Schriftgröße einstellen	8-1
8.3	Hilfsprogramme bei PCS 7.....	8-2
8.4	Langzeitarchivierung mit StoragePlus	8-3
8.5	Bildschirmschoner.....	8-4
8.6	Datenaustausch	8-4
A	Anhang A - Software-Pakete und notwendige Autorisierungen.....	A-1
A.1	Software-Pakete und notwendige Autorisierungen.....	A-1
B	Anhang B - Weiterführende Literatur	B-1
B.1	Weiterführende Literatur	B-1
Index		

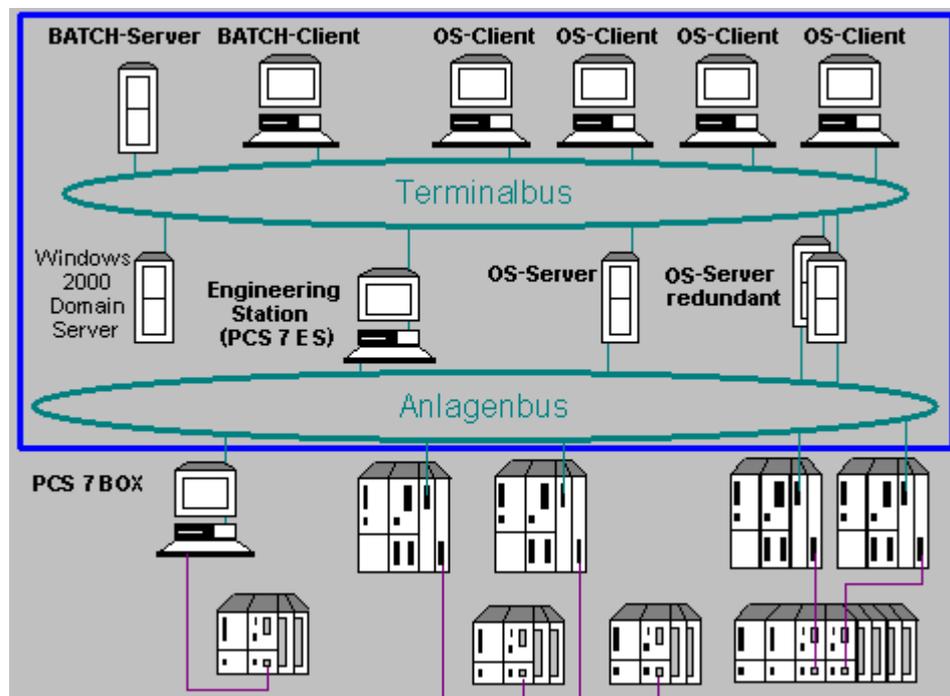
1 PC-Komponenten einer PCS 7-Anlage

1.1 PC-Komponenten einer PCS 7-Anlage

Dieser Abschnitt gibt Ihnen einen Gesamtüberblick über die PC-Komponenten, die bei PCS 7 (Version 6.0 SP3) verwendet werden, deren Einsatzbereichen sowie den genutzten Hardware-Komponenten und Software-Komponenten.

Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7

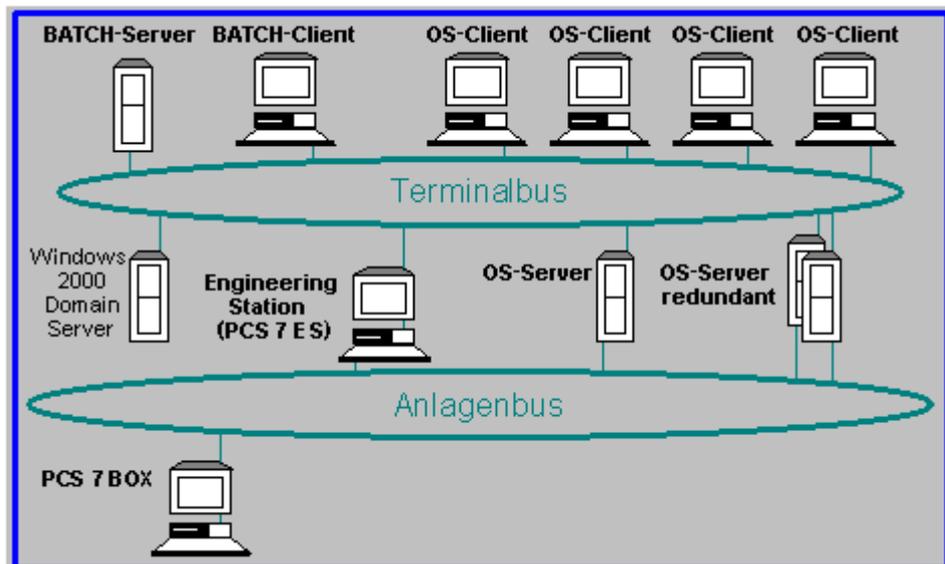
- SIMATIC PCS 7 - Seine moderne Konzeption und Architektur ermöglichen es, eine Anlage über alle Lebenszyklen - von der Planung, Engineering, Training und Inbetriebsetzung über den Betrieb bis zur Instandhaltung und künftigen Erweiterungen - kosteneffektiv zu realisieren und wirtschaftlich zu betreiben.
- Durch die konsequente Einhaltung internationaler Industriestandards zum Datenaustausch mit der Unternehmensleitebene wie Ethernet, TCP/IP, OPC, @aGlance oder SAP R3/PP-PI lässt sich das Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7 nahtlos in den unternehmensweiten Informationsverbund einbinden.



1.2 PC-Komponenten bei PCS 7

PCs werden bei Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7 eingesetzt:

- zur Projektierung und Inbetriebnahme leittechnischer Anlagen mit der Engineering Station:
 - AS-Engineering
 - OS-Engineering
 - BATCH-Engineering
- zur Beobachtung und Bedienung der Prozesse mit OS-Stationen:
 - OS Single Station (OS-Einplatzsystem)
 - OS-Server
 - OS-Client
- zur Projektierung, Beobachtung und Bedienung von Chargenprozessen mit SIMATIC BATCH:
 - SIMATIC BATCH - Server
 - SIMATIC BATCH - Client
- ein komplettes Automatisierungssystem für den Bereich Kleinanlagen
 - PCS 7 BOX (Engineering Station, OS-Station und integrierte CPU)



1.3 PCS 7-Software

Die PCS 7-Software umfasst die Software-Pakete:

- für das Engineering (siehe Abschnitt "PCS 7 Engineering Station").
- für das Bedienen und Beobachten des Automatisierungsprozesses einschließlich notwendiger Auswertungsmöglichkeiten (siehe Abschnitt "PCS 7 Operator Station").
- für das Bedienen und Beobachten von Chargenprozessen einschließlich notwendiger Auswertungsmöglichkeiten (siehe Abschnitt "SIMATIC BATCH").

In den Kapiteln werden Optionspakete genannt (z. B. für Redundanz, fehlersichere Systeme), mit denen spezielle Aufgaben gelöst werden können.

Installation

Die Vorgehensweise zur Installation eines PC ist beschrieben im Abschnitt: "Der PCS 7 PC - Hardware, Software und Installation".

Autorisierungen

Im Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen" sind die einzelnen Software-Pakete mit den notwendigen Lizenzen und Autorisierungen aufgeführt.

Betriebssystem

Für PCS 7-PCs wird in Abhängigkeit von der Anwendung (Stand-alone-PC, Server oder Client) ein entsprechendes Betriebssystem eingesetzt (siehe Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen").

1.4 PC-Hardware

PCs

Empfehlungen zu den bei PCS 7 eingesetzten PCs finden Sie im Abschnitt "Der PCS 7 PC - Hardware, Software und Installation" und im Katalog *Prozessleitsystem PCS 7; Katalog ST PCS7*.

Netzwerke

Bei PCS 7 Version 6.0 wird für die Kommunikation auf dem Terminalbus und auf dem Anlagenbus ausschließlich Industrial Ethernet eingesetzt.

Weitere Informationen zu den Netzwerken finden Sie im Abschnitt *PC-Komponenten im Netzwerk* und im Abschnitt "Installation des Betriebssystems - Hinweis zur Installation des Betriebssystems".

Kommunikationsbaugruppen für PCs

In der Dokumentation *PCS 7 - Freigegebene Baugruppen* finden Sie aktuelle Informationen zu den bei PCS 7 eingesetzten Kommunikationsbaugruppen.

Laden der AS-Konfiguration

Informationen zum Laden der AS-Konfiguration finden Sie im Abschnitt "PC-Komponenten im Netzwerk - Laden der AS-Konfiguration".

PC-Schnittstellen / COM-Schnittstellen

Im Allgemeinen hat ein PC max. 2 COM-Schnittstellen.

Wenn Sie an einem redundanten Server-PC (für PCS 7 OS oder SIMATIC BATCH) mehrere zusätzliche Komponenten anschließen wollen (Zeitempfänger **und** Chipcard Reader), dann ist dies nicht möglich, da eine COM-Schnittstelle bereits für die Redundanzüberwachung benötigt wird. Bitte verwenden Sie in diesem Fall einen Uhrzeitempfänger, der die Synchronisation über Industrial Ethernet ermöglicht.

1.5 Anzahl der Arbeitsstationen

Für die Festlegung der Anzahl der einzusetzenden Arbeitsstationen sollten Sie folgenden Faktoren berücksichtigen:

- die Anzahl der Automatisierungssysteme
- den Automatisierungsgrad
- die Aufteilung der Arbeitsplätze
- die Erfordernisse der Anlage (z. B. lokale Bedienbarkeit einer Teilanlage)
- den gewünschten Bedien- und Beobachtungskomfort
 - gleichzeitig angezeigte Informationen
 - Anlagenübersicht, Meldelisten, Protokolle
- die notwendige Verfügbarkeit (z. B. Aufbau redundanter Systeme)

Anzahl der Server

PCS 7 unterstützt in einer Anlage maximal 12 Server. Die maximale Anzahl der Bedien- und Beobachtungsstationen ist von der Belastung der Server abhängig. Als je ein Server werden gezählt:

- eine OS Single Station (OS-Einplatzsystem)
- ein OS-Server
- ein Paar OS-Server = redundante Konfiguration
- ein OS-Archiv-Server
- ein Paar OS-Archiv-Server = redundante Konfiguration
- ein BATCH-Server
- ein Paar BATCH-Server = redundante Konfiguration

Weitere Informationen

Zu den OS-Komponenten finden Sie im Abschnitt "PCS 7 Operator Station" und zu den BATCH-Komponenten finden Sie im Abschnitt "SIMATIC BATCH".

1.6 Konfigurieren und Bestellen

Konfigurator-Software

Auf der CD *Interaktiver Katalog CA01; Automatisierungs- und Antriebstechnik* finden Sie eine Konfigurator-Software, die Ihnen bei der Zusammenstellung Ihrer PCS 7-Anlage behilflich sein kann.

Bestellinformationen

Im Katalog *Prozessleitsystem PCS 7; Katalog ST PCS 7* finden Sie die Bestelldaten von getesteten PC-Konfigurationen und Softwarekomponenten. Für alle Anwendungsbereiche finden Sie mit den angebotenen Komponenten die optimale Basis für Ihre Anlage (komplett installierte Lösungen).

Kundenspezifischen Lösungen

Wenden Sie sich bei kundenspezifischen Lösungen für PC-Systeme (z. B. zu RAID- Systemen) bitte an den Siemens-Konfigurationservice:

Konfigurationservice
Siemens AG, A&D SE SH 2

Software and Systeme House - Industrial IT

Frauenauracher Strasse 80

D-91056 Erlangen

2 PCS 7 Engineering Station

2.1 PCS 7 Engineering Station

Übersicht

In diesem Abschnitt ist der Aufbau einer PCS 7 Engineering Station (im weiteren PCS 7 ES) dargestellt. Es sind die notwendigen Hardware- und Software-Komponenten, sowie wesentliche Kombinationen des Einsatzes erläutert.

- PC-Konfigurationen der PCS 7 ES
- Hardware der PCS 7 ES
- Software der PCS 7 ES
- Hinweise zur Installation einer PCS 7 ES

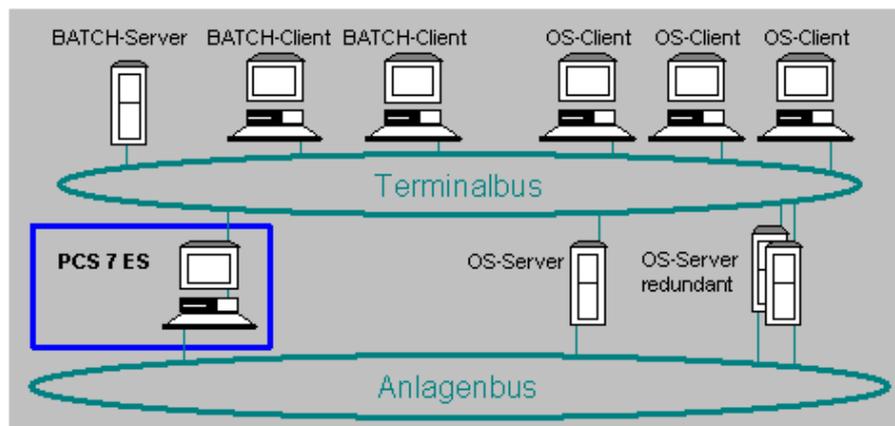
Einführung

SIMATIC PCS 7 stellt für die Projektierung leittechnischer Anlagen ein durchgängiges Engineering-System zur Verfügung und unterstützt die system- und anlagenweite Bearbeitung von Projekten. Es ist für den gesamten Bereich einsetzbar, von kleinen bis hin zu großen Mengengerüsten.

Von der erstmaligen Projektierung einer Anlage bis in die Betriebsbetreuung wird phasenübergreifend mit den gleichen Werkzeugen auf der Projekt-Datenbasis gearbeitet. Damit werden die Projektdaten während des gesamten Lebenszyklus der Anlage mit identischen Werkzeugen erstellt und gewartet.

Engineering Station

Die PCS 7 ES ist ein PC bzw. PC-Netzwerk, auf dem die Software für die Projektierungsarbeiten für ein PCS 7-Projekt installiert ist (Beispiel siehe Bild unten).



2.2 PC-Konfigurationen der PCS 7 ES

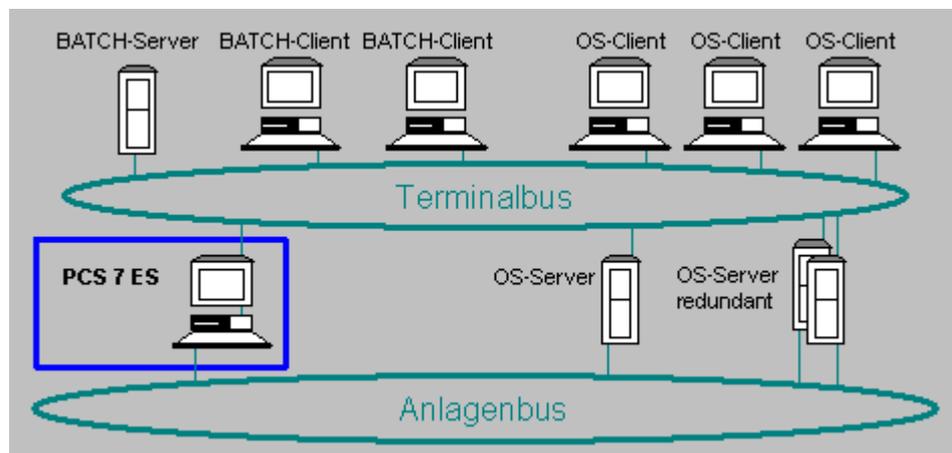
Konfigurationsbeispiele

In einer PCS 7-Anlage sind folgende PC-Konfigurationen üblich:

- PCS 7 ES auf einem einzelnen PC
- PCS 7 ES für eine Kleinanlage
- PCS 7 ES - mit mehreren PCs an einem Projekt arbeiten

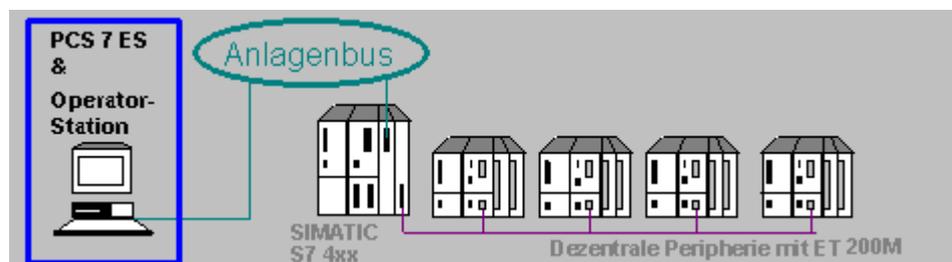
2.3 PCS 7 ES auf einem einzelnen PC

Einfacher Aufbau mit einer PCS 7 ES auf einem einzelnen PC (Beispiel siehe Bild unten).



2.4 PCS 7 ES für eine Kleinanlage

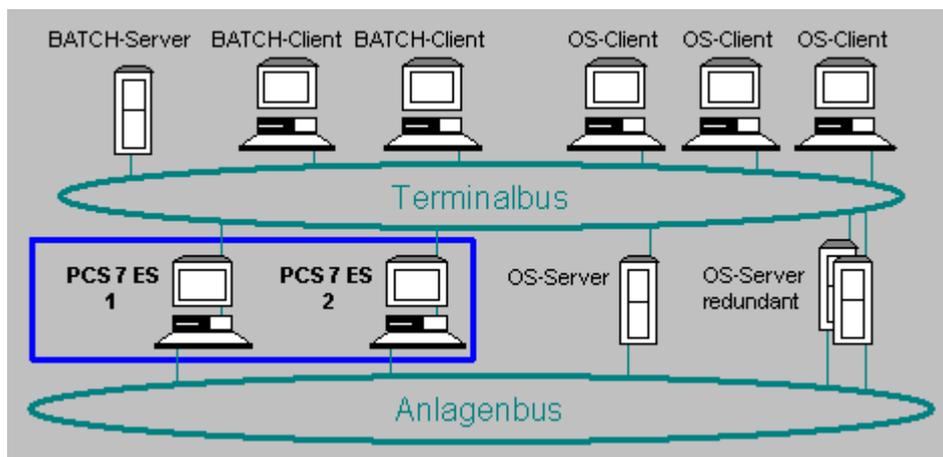
Bei einer Kleinanlage (z. B. Trainingsstation) kann auch eine Kombination von PCS 7 ES und Operator Station genutzt werden (Beispiel siehe Bild unten).



2.5 PCS 7 ES - mit mehreren PCs an einem Projekt arbeiten

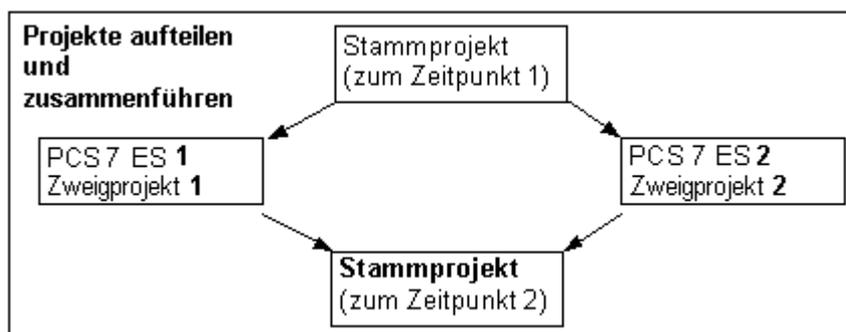
Ein Projekt kann grundsätzlich von mehreren Benutzern bearbeitet werden. Wenn das Engineering mit nur einer PCS 7 ES nicht vertretbar ist, dann können Sie die Engineering-Arbeiten mit mehreren PCs ausführen. Die Vorgehensweise ist im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Engineering Station* beschrieben. Folgende Varianten sind möglich:

- Projekte aufteilen und zusammenführen
- Multiprojekt-Engineering
- Mehrbenutzer-Konfiguration



Projekte aufteilen und zusammenführen

Im nachfolgenden Bild ist die Aufteilung des Projektes auf getrennte Engineering-PCs dargestellt. Wie Sie Projekte aufteilen und wieder zusammenführen können, ist beschrieben im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Engineering Station*.

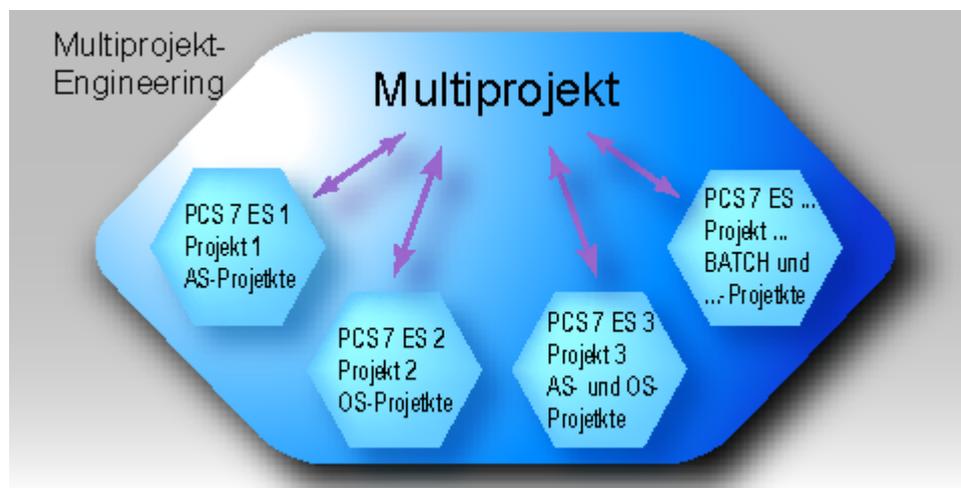


Vorteile

- Sie können das Engineering mit PCs durchführen, die nicht in einem Netzwerk verbunden sind (z. B. Projektierung an verschiedenen Orten).
- Bei einer Trennung des Stammprojektes bleiben die Verbindungen der Pläne untereinander durch "textuelle Verschaltungen" erhalten.
- Sie können bei Beachtung der Vorgehensweise (siehe Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Engineering Station*) wie mit unabhängigen Projekten projektieren.

Multiprojekt-Engineering

Im nachfolgenden Bild ist die Aufteilung des Multiprojektes (Gesamtprojekt einer Anlage) auf getrennte Engineering-PCs dargestellt.



Vorteile

- Das Multiprojekt ermöglicht eine zügige Arbeitsweise, da mehrere Benutzer an Teilen des Multiprojektes (Gesamtprojekt einer Anlage) arbeiten können (bezogen auf die Arbeit im Multi-User-Betrieb). Arbeitsweisen: siehe Tabelle unten.
- Das Gesamtprojekt einer Anlage kann mittels Multiprojekt auf mehrere kleinere Projekte aufgeteilt werden).
- Einfaches Teilen des Multiprojektes und Zusammenfügen der Projekte (Implementierung von Projekten).
- Projekte können aus den Projektierungsdaten für AS-Stationen, OS- Stationen oder dem BATCH Engineering bestehen.
- Es können mehrere Projekte auf einem PC abgelegt werden. (siehe auch Tabelle unten)
- Das BATCH Engineering kann für ein Multiprojekt auf einem separaten PC erfolgen.
- Der Ausfall des PCs eines Projektes beeinflusst nur die Daten, die auf diesem PC bearbeitet werden. Funktionen, die im Multiprojekt über ALLE Projekte laufen müssen, können wiederholt werden, wenn alle Projekte verfügbar sind.

- Durch das Speichern des Multiprojektes werden automatisch alle Projekte in einem Pfad gesichert.
- Im Kontext des Multiprojektes kann von einem - PC 1 ("Client", Bediener) mit PCS 7 zugegriffen werden auf ein PCS 7-Projekt, das auf PC 2 ("Server") abgelegt ist (z. B. für projektübergreifende Funktionen). Die Arbeitsweise ist abhängig von der Art der Ablage der Projekte. Es wird unterschieden zwischen:
 - zentraler Ablage der Projekte eines Multiprojektes auf einem Server und
 - verteilter Ablage der Projekte eines Multiprojektes.

Arbeitsweise in Abhängigkeit von der Art der Ablage der Projekte eines Multiprojektes

	Zentrale Ablage der Projekte eines Multiprojektes auf einem Server:	Verteilte Ablage der Projekte eines Multiprojektes:
Betriebssystem	Da auf einem zentralen Server viele Projekte gleichzeitig geöffnet sein können und auch projektübergreifende Funktionen angestoßen werden können, ist für den Server nur die Verwendung des Betriebssystems Windows 2000 Server zulässig (bedingt durch Einschränkungen bei Einsatz anderer Betriebssysteme). Das Betriebssystem der übrigen Engineering-PC kann Windows 2000 Professional sein.	Das Betriebssystem der Engineering-PCs ist Windows 2000 Professional. Durch die verteilte Ablage der Projekte (je PC nur ein Projekt) werden die Limitierungen des Betriebssystems Windows 2000 Professional nicht erreicht.
Speicherung der Daten des Multiprojekts	Die Projekte des Multiprojekts liegen auf einem zentralen Server.	Jeweils ein Projekt liegt auf einem PC (jeder Bearbeiter hat auf "seinem" PC "sein Projekt").
Bearbeitung der Daten	Jeder Bearbeiter kann von "seinem" Engineering-PC auf die Projekte zugreifen, die auf dem Server abgelegt sind.	Jeder Bearbeiter bearbeitet nur "sein Projekt". Für projektübergreifende Funktionen wird der PC genutzt, auf dem das Multiprojekt abgelegt ist. Es empfiehlt sich den Bearbeiter für projektübergreifende Funktionen festzulegen.
Einschränkungen	Es empfiehlt sich den Bearbeiter für projektübergreifende Funktionen festzulegen.	Sie vermeiden betriebssystembedingte Einschränkungen und Zugriffskonflikte, wenn die Bearbeiter beachten, dass Sie die Projekte separat öffnen, d.h. nicht aus dem Multiprojekt heraus.
Wenn der PC mit dem Multiprojekt ein Server mit dem Betriebssystem Windows 2000 Server ist, dann können die beiden Arbeitsweisen, nacheinander oder abwechselnd verwendet werden. Beispiel: In der Anfangsphase eines Multiprojektes können die Projekte verteilt sein und werden nur lokal bearbeitet. In der Endphase einer Inbetriebnahme wird nur auf dem zentralen Server gearbeitet.		

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den Voraussetzungen und den Empfehlungen für das Arbeiten mit Multiprojekten finden Sie in:

- der Online-Hilfe: *Hilfe zu STEP 7*
- dem Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Engineering Station*.

Mehrbenutzer-Konfiguration

Im nachfolgenden Bild ist das Engineering mit getrennten PCs dargestellt. Die Vorgehensweise zur Bearbeitung der Projektdaten ist im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Engineering Station* erläutert.

Achtung!

Installieren Sie auf dem Server PC das PCS 7 Toolset.

- Wenn auf dem Server keine dieser Installationen vorhanden ist, dann übernimmt der Client die Funktion des (aktiven) Datenbankservers, der sich als erster am Projekt anmeldet (z. B. Client 1).
 - Fällt dieser Client aus (z. B. Netzausfall oder Abschaltung des Clients), so können alle Clients, die sich nach dem oben angenommenen Client 1 angemeldet haben, nicht mehr auf das Projekt zugreifen.
 - Der Ausfall des Datenbankservers im Client kann im Extremfall zum Datenverlust führen, da dem Server die Daten zur Reorganisation (z. B. nach einem Spannungsausfall) nicht zur Verfügung stehen. Die Daten zur Reorganisation werden nur lokal an dem Client geführt, auf dem der Datenbankserver aktiv ist.
-

Die PCs der einzelnen Benutzer arbeiten als Terminal in einem Netzwerk. Alle Benutzer legen die Projektdaten auf **einem** PC ab.



Vorteil

Kein Zusatzaufwand für Datensicherung oder Datenkonsistenz notwendig

Hinweis

Achten Sie darauf, dass immer nur ein Benutzer an einer AS arbeitet.

Wenn mit mehreren Benutzern Engineering-Arbeiten durchgeführt werden sollen, dann ist das Multiprojekt-Engineering zu empfehlen.

Beachten Sie die "*Hinweise zur Mehrbenutzer-Konfiguration und zur Nutzung von Netzlaufwerken*" in der Datei *Liesmich.wri* vom Software-Paket *PCS 7 Toolset CD V6.0*.

Konfiguration der PCs für eine Mehrbenutzer-Konfiguration

Für das Engineering mit einer Mehrbenutzer-Konfiguration empfehlen wir Ihnen die Nutzung einer Client-Server-Konfiguration.

Clients

Wenn ein Benutzer das Programm einer SIMATIC Station übersetzen möchte, während andere Benutzer am Projekt arbeiten, dann muss er folgende Punkte beachten:

- Aus Performancegründen empfiehlt es sich nicht, dass Sie mehr als 3 bis 4 Engineering Clients an einem Engineering Server anschließen.
- Die Benutzer stimmen das Übersetzen von Programmen der SIMATIC Stationen und das Archivieren der Projekte untereinander ab.
- Die Projektierung der Hardware- und der Netzkonfiguration einer Station sollte nur ein Benutzer übernehmen oder zentral von einem PC ausgeführt werden.

2.6 Hardware der PCS 7 ES

Basis-Hardware

Die bei PCS 7 eingesetzte Basis-Hardware ist aufgeführt im Abschnitt "Der PCS 7 PC - Hardware, Software und Installation".

Es wird empfohlen, die getesteten Komponenten zu verwenden (siehe Katalog *Prozessleitsystem PCS 7; Katalog ST PCS 7*).

Optionale Hardware-Komponenten

Arbeitsspeicher

Der Ausbau der Engineering PCs mit Arbeitsspeicher ist wesentlich für die Geschwindigkeit des Systems verantwortlich.

Laden der AS-Konfiguration

Informationen zum Laden der AS-Konfiguration finden Sie im Abschnitt "PC-Komponenten im Netzwerk - Laden der AS-Konfiguration".

2.7 Software der PCS 7 ES

Die einzelnen Komponenten der PCS 7 ES sind aufeinander abgestimmt.

Das Software-Paket *PCS 7 Toolset CD V6.0* umfasst die notwendige Software auf mehreren CDs.

Auf einer PCS 7 ES werden folgende Software-Pakete installiert:

- AS-Engineering
- OS-Engineering
- BATCH Engineering (optional)

Bei PCS 7 bilden die Software-Pakete eine Einheit. Sie können die Pakete auf getrennten Systemen nutzen.

Informationen zu Programmen und zum Betriebssystem finden Sie im Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen".

Die zum aktuellen Programmpaket "Process Control System PCS 7 Toolset V6.0" gehörenden Versionen finden Sie in der Datei pcs7-liesmich.wri auf der PCS 7 Toolset-CD V6.0.

AS-Engineering

Der als AS-Engineering bezeichnete Teil des Software-Paketes *PCS 7 Toolset CD V6.0* umfasst die Werkzeuge:

- Erstellung der "Technologischen Hierarchie"
- zum Projektieren der Hardware-Konfiguration
- zum Projektieren von kontinuierlichen und sequentiellen Prozessabläufen
- zur Projektierung der SIMATIC-Verbindungen

Die Projektierung erfolgt mit aufeinander abgestimmten Werkzeugen (wie z. B. HW Konfig, CFC, usw.).

Anleitungen zur Projektierung finden Sie im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Engineering Station*.

OS-Engineering

Der als OS-Engineering bezeichnete Teil des Software-Pakets
PCS 7 Toolset CD V6.0 umfasst die Werkzeuge:

- zum Einrichten der Projekte und Benutzerrechte
- zum Projektieren der Anlagenbilder
- zum Projektieren der Archivierung
- zum Übersetzen, Laden und Aktivieren eines Projekts

Die Projektierung erfolgt mit aufeinander abgestimmten Werkzeugen (wie z. B. Grafik Designer, Picture Tree Manager, usw.).

Anleitungen zur Projektierung finden Sie im Projektierungshandbuch
Prozessleitsystem PCS 7; Operator Station.

BATCH Engineering (BATCH-Builder)

Der als BATCH Engineering bezeichnete Teil des Software-Pakets
PCS 7 Toolset CD V6.0 (BATCH-Builder) umfasst die Werkzeuge zum projektieren
der Anlagendaten für SIMATIC BATCH.

2.8 Software-Pakete für die PCS 7 ES

Folgende Komponenten können Sie von der PCS 7 Toolset CD über das Rahmensetup installieren.

X Sie müssen diese Komponente installieren.

(X) Sie müssen eine der angegebenen Komponente installieren.

Die Autorisierungen für die Nutzung optionaler Programme sind nicht in allen Bundles enthalten.

	AS-Engineering	OS-Engineering	optional
Automation License Manager	X	X	
STEP 7	X		
STEP 7 Addon	(X)	(X)	
S7-SCL	X		
CFC	X		
SFC	X		
TH - IEA - PO	X		
PCS 7 Library 60	X	X	
Version Cross Checker			X
PCS 7 PID-Tuner			X
DocPro			X
SIMATIC Logon Service			X
SIMATIC Logon Admin Tool			X
SIMATIC Electronic Signature			X
PCS 7 Tools	X	X	
Getting Started			X
PDM			X
HART OPC Server			X
HCF Bibliothek			X
WinCC		X	
SFC Visualisation			X
AS-OS-Engineering			
PV InsInfo-Server		X	
@PCS7			X
PCS7 FACEPLATES			
SIMATIC NET PC-Software	X	X	
BATCH Base			X
BATCH Builder			X
BATCH Fastobjekts			
BATCH Client			
BATCH Server			
BATCH Blocks			X
BATCH WinCCOption			X
SIMATIC PDM			X
Acrobat Reader	X	X	

Kurzbeschreibung der Programme für das Engineering

Folgende Programme können Sie von der PCS 7 Toolset CD über das Rahmensetup installieren. Für die Nutzung sind Autorisierungen (License Keys) notwendig (siehe Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen").

Programm-Name	Kurzbeschreibung
Automation License Manager	Zum Übertragen und der Verwaltung von Autorisierungen (License Keys). Mit dem Einsatz des Automation License Managers werden License Keys und Autorisierungen in gleicher Weise behandelt.
STEP 7	Basis-Engineering von SIMATIC S7 und PCS 7 (ab V6.0 Sp3 incl. H-Systeme) <ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC Manager für die Verwaltung der Objekte des Projektes • HW Konfig zur Hardware-Konfiguration • NetPro zur Netzwerkkonfiguration
SCL	Structured Control Language (S7-SCL) Hochsprache zur Programmierung von Anwenderfunktionsbausteinen, gemäß IEC 61131-3
CFC	Continuous Function Chart (CFC) - grafische Projektierung der kontinuierlichen Automatisierungsfunktionen gemäß IEC 61131-3 mit Test- und Inbetriebsetzungsfunktionen
SFC	Sequential Function Chart (SFC) - grafischen Projektierung von diskontinuierlichen Produktionsabläufen (Schrittketten) mit Test- und Inbetriebsetzungsfunktionen
TH-IEA-PO	<ul style="list-style-type: none"> • Technologische Hierarchie (TH) - Darstellung eines Projektes in einer technologischen Sicht - ermöglicht dem Technologen eine schnelle Orientierung in den Projekt-Ressourcen • ProzessObjektsicht (PO) - ermöglicht eine leittechnisch orientierte Sicht auf die Daten der Basisautomatisierung
PCS 7 Library 60	Standardisierte Leittechnische Bibliotheken mit vorgefertigten und getesteten Bausteinen und Treiber für Hardware (z. B. Bausteine für E/A-Baugruppen)
WinCC	Visualisierungs- und Projektierungs-Software beinhaltet Standards für die schnelle Realisierung von einfachen bis zu komplexen Aufgaben zur Visualisierung im Ein- oder Mehrplatzbetrieb.
AS-OS Engineering	AS/OS Verbindung für Bildbausteine, Meldungen und Archivvariablen
PV InsInfo-Server	Tool das den WinCC-Variablenbrowser mit den ES-Variablen versorgt
SIMATIC NET PC-Software	enthält die Softwarekomponenten zur Konfiguration und Erkennung der im PC eingebauten Netzwerkkarten
Getting Started	Einführung in die Projektierung mit PCS 7 mit Screencam-Beispielen
SIMATIC Logon Service	Der SIMATIC Logon Service aktiviert die Benutzerdialoge für die mit SIMATIC Logon verwalteten Applikationen und weist dem Benutzer nach erfolgreicher Anmeldung seine spezifischen Rechte zu. Er unterstützt die Funktionen Login, Logoff, Benutzerwechsel und Passwort-Änderung.
SIMATIC Logon Admin Tool	Mit dem SIMATIC Logon Admin Tool können die für die Applikationen definierten Rollen den Windows-Benutzern/-Benutzergruppen zugeordnet und mit entsprechenden Administratorrechten auch Windows-Benutzer und Benutzergruppen bearbeitet werden.
SIMATIC Electronic Signature	Mit der SIMATIC Electronic Signature lassen sich Operationen erst nach Freigabe durch zuvor zugeordnete Windows-Benutzer/-Benutzergruppen ausführen. Die Zuordnung der Benutzer/-Benutzergruppen erfolgt in der jeweiligen Applikation.
SIMATIC PDM	Projektierung, Parametrierung, Inbetriebnahme und Diagnose von intelligenten Prozessgeräten. SIMATIC PDM ermöglicht es, eine Vielzahl von Prozessgeräten unter einer einheitlichen Bedienoberfläche zu projektieren. Stufung der Autorisierungen - siehe Abschnitt "Autorisierungen für die PCS 7 ES"
Acrobat Reader	Tool zum Visualisieren und Ausdrucken von PDF-Dateien

2.9 Optionale Software

Die im Folgenden genannten Produkte können Sie zum Engineering spezieller Anwendungen einsetzen. Sie benötigen zusätzliche Autorisierungen (siehe Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen").

Zusatzprogramme im Setup von PCS 7

Diese Programme können Sie direkt über das PCS 7 Rahmensetup installieren.

Programm-Name	Kurzbeschreibung
TH-IEA-PO	Import-/Export-Assistent (IEA) - Werkzeug für das schnelle Bulk-Engineering (z. B. Import von Musterlösungen und Messstellen) Hinweis: Lizenz für IEA notwendig
DocPro	Zur Erstellung der Anlagendokumentation und von Schaltbüchern
PLC Simulation	Zur CPU-Simulation. (CD 1:\PLCSim_V...\V...\Disk1\setup)
SFC-Visualisation	Die Option SFC-Visualisation ermöglicht Ihnen die Anzeige und Bedienung von Ablaufsteuerungen.
Version Cross Checker	Versionsvergleich von Engineering-Daten mit grafischer Differenzanzeige
PCS 7 PID Tuner	zur Optimierung von Regelkreisen
@PCS 7	Installation einer @aGlance-Schnittstelle als Basis für den unternehmensweiten Datenaustausch.
PCS 7 Faceplates	Bildbausteine für die PCS 7 OS
BATCH Engineering	Zum Erstellen von Rezepten für Chargenprozesse (siehe Abschnitt "SIMATIC BATCH"). Das BATCH Engineering kann beim Multiprojekt-Engineering auf einem separaten PC erfolgen.

Zusatzprogramme auf eigenen Installationsmedien

Diese Programme sind nicht Bestandteil des Programmpaketes *PCS 7 Toolset CD* Version 6.0.

Programm-Name	Kurzbeschreibung
S7 F Systems	Für die Projektierung der fehlersicheren Funktionen einer SIMATIC S7-400F/ SIMATIC S7-400FH - ergänzt automatisch vom Anwender definierten CFC-Pläne um Funktionen zur Fehlererkennung und Fehlerreaktion, bietet Unterstützungsfunktionen, z. B. zum Vergleich oder Abnahme von F-Programmen.

Weitere Informationen

Informationen zu den Software-Paketen und deren Einsatz entnehmen Sie bitte der Kurzbeschreibung *Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7* oder dem Katalog *Prozessleitsystem PCS 7; Katalog ST PCS7*.

2.10 Autorisierungen für die PCS 7 ES

Mit den Software-Paketen für PCS 7 erhalten Sie nur die für das jeweilige Programmpaket notwendigen Autorisierungen (License Keys). Mit dem Einsatz des Automation License Managers werden License Keys und Autorisierungen in gleicher Weise behandelt.

Das Programmpaket PCS 7 Toolset enthält die Software für mehrere Software-Produkte.

Autorisierungen für PCS 7 - Engineering mit CFC

Bei PCS 7 ES wird für das Engineering mit CFC eine skalierbare Autorisierung benötigt. Die notwendige Autorisierung ist abhängig von der Anzahl der im CFC projektierten Prozessobjekte.

Die Anzahl der im CFC projektierten Prozessobjekte können Sie folgendermaßen ermitteln:

1. Öffnen Sie im CFC einen beliebigen Plan.
2. Führen Sie folgenden Menübefehl aus: **Extras > Plan-Referenzdaten**. Das Dialogfenster "Plan-Referenzdaten" wird geöffnet.
3. Führen Sie folgenden Menübefehl aus: **Ansicht > Statistik**.
4. Ergebnis: Sie finden unter dem Pfad "B&B relevante Prozessobjekte im Projekt" die Anzahl der "Prozessobjekte (x)" und den Umfang der Autorisierung (in folgendem Beispiel; siehe Bild: 430 Prozessobjekte).



Für folgende Anzahlen von Prozessobjekten sind Autorisierungen verfügbar:

- 250 Prozessobjekte
- 2000 Prozessobjekte
- 3000 Prozessobjekte
- 5000 Prozessobjekte
- unbegrenzt - unbegrenzte Anzahl von Prozessobjekten projektierbar (pro OS-Server auf 8000 Prozessobjekte begrenzt)

Beispiel: SIK/SIMATIC CFC V6.0

Autorisierung für eine unbegrenzte Anzahl an Prozessobjekten (Messstellen).

Hinweis

Beim OS-Übersetzen werden pro Prozessobjekt ca. 30 externe Variablen für die OS-Stationen ermittelt. Die Autorisierungen für die OS-Stationen unterscheiden sich von den ES-Autorisierungen, da die Autorisierung pro OS-Server erfolgt.

Autorisierungen für SIMATIC PDM

Bei PCS 7 wird für SIMATIC PDM eine skalierbare Autorisierung benötigt. Die notwendige Autorisierung ist abhängig von der Anzahl der projektierten Geräte. Die Autorisierung SIK/SIMATIC PDM Basis Software V5.2 beinhaltet folgende Autorisierungen:

- Kommunikation über HART-Modem,
- Kommunikation über RS232,
- Kommunikation über PROFIBUS DP/PA bis 4 TAGs (Geräte)

Für SIMATIC PDM sind folgende Autorisierungen für eine erhöhte Anzahl an Geräten erhältlich:

- 128 TAGs (Diese PDM-Autorisierung ist für die Projektierung von maximal 128 Geräten nutzbar.)
- 512 TAGs
- 1024 TAGs
- 2048 TAGs
- unlimited - unbegrenzt Anzahl von Geräten

Beispiel: SIK/SIMATIC PDM up to 512 TAGs

SIMATIC PDM für die Projektierung von bis zu 512 Geräten.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den Autorisierungen - siehe Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen".

2.11 Hinweise zur Installation einer PCS 7 ES

Das Software-Paket *PCS 7 Toolset CD V6.0* umfasst die notwendige Software auf mehreren CDs.

Informationen zur Installation der Software-Pakete finden Sie im Abschnitt "Der PCS 7 PC - Hardware, Software und Installation".

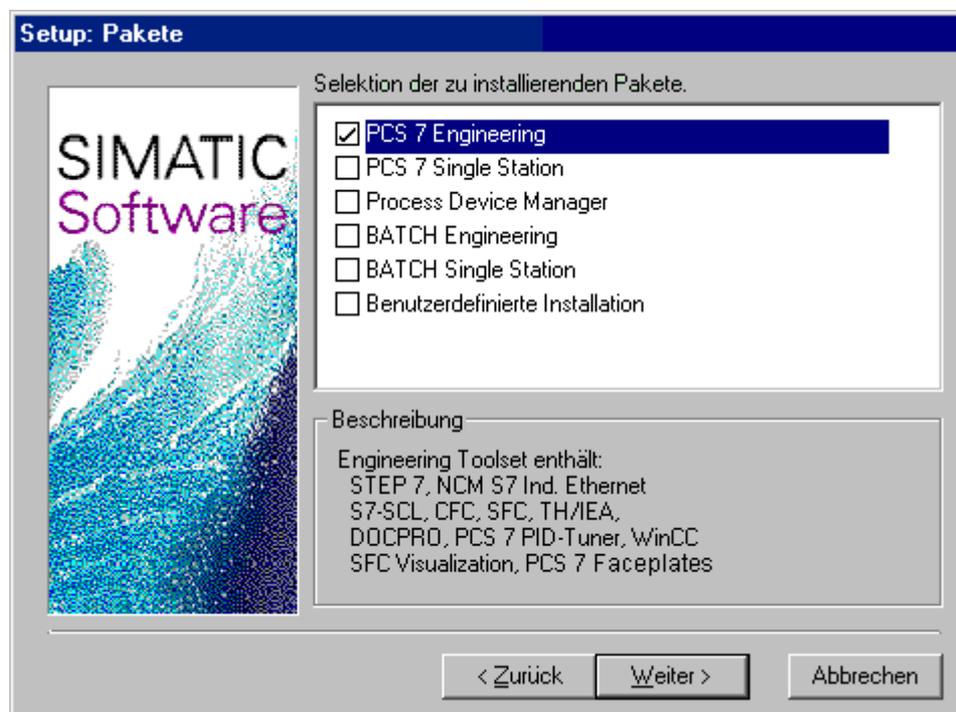
Die Installationsprogramme können Sie innerhalb des Rahmen-Setups von PCS 7 starten. Sie finden das Rahmen-Setup für die Engineering-Komponenten auf CD 1.

Einstellung im Setup

Für die Installation von PCS 7 folgen Sie den Anweisungen im PCS 7 Setup.

PCS 7 Engineering Station

Wählen Sie für die Installation einer PCS 7 ES über das Rahmensetup im Dialogfeld "PCS 7 Setup: Pakete" das Optionskästchen "PCS 7 Engineering".



PDM

Wählen Sie für die Installation von SIMATIC PDM über das Rahmensetup im Dialogfeld "PCS 7 Setup: Pakete" das Optionskästchen "Process Device Manager".

BATCH Engineering

Wählen Sie für die Installation vom SIMATIC BATCH Engineering über das Rahmensetup im Dialogfeld "PCS 7 Setup: Pakete" das Optionskästchen "BATCH Engineering".

Benutzerdefinierte Installation

Die Installation ausgewählter Teilprodukte können Sie über das PCS 7 Setup im Dialogfeld "PCS 7 Setup: Pakete" durchführen. Den Dialog zur Auswahl der Teilprodukte erreichen Sie durch die Aktivierung der Option "Benutzerdefinierte Installation".

Netzwerkanschluss

Informationen zum Anschluss an die Bussysteme finden Sie im Abschnitt "PC-Komponenten im Netzwerk".

3 PCS 7 Operator Station

3.1 PCS 7 Operator Station

Übersicht

In diesem Abschnitt ist der Aufbau von PCs zur Bedienung und Beobachtung (im weiteren nur PCS 7 OS) einer PCS 7- Anlage dargestellt. Es sind die notwendigen Hardware- und Software-Komponenten, sowie wesentliche Kombinationen des Einsatzes erläutert.

- PC-Konfigurationen der PCS 7 OS
- Hardware der PCS 7 OS
- Software der PCS 7 OS
- Hinweise zur Installation einer PCS 7 OS

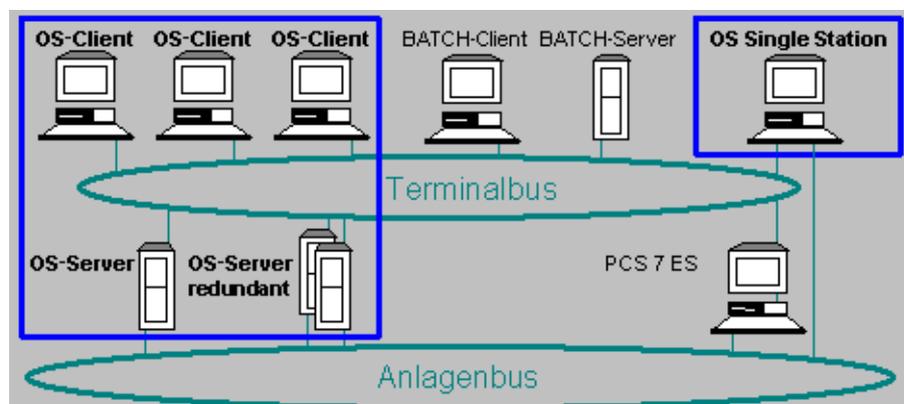
Einführung

SIMATIC PCS 7 stellt für die Bedienung und Beobachtung leittechnischer Anlagen ein durchgängiges System zur Verfügung. Es werden alle Anforderungen an ein modernes B&B- System erfüllt. SIMATIC PCS 7 ist für den gesamten Bereich von kleinen bis hin zu großen Mengengerüsten einsetzbar.

Die Projektierung erfolgt auf der Engineering Station (PCS 7 ES) und die Bedienung des Prozesses im Runtime auf der PCS 7 OS. Sie müssen den Teil der projektierten Daten, der für die Bedienung der Anlage relevant ist, von der PCS 7 ES auf die PCS 7 OS transferieren.

Bedien- und Beobachtungs-Stationen

Die PCS 7 OS ist ein PC bzw. ein PC- Netzwerk auf dem die Software zum Bedienen und Beobachten einer Anlage installiert ist.



3.2 PC-Konfigurationen der PCS 7 OS

Konfigurationsbeispiele

Für eine PCS 7 OS sind folgende Konfigurationen üblich:

- OS Single Station
- Client-Server-Konfiguration

Eine OS kann mit Servern und zugeordneten Clients aufgebaut werden.

- OS-Server
- OS-Server redundant
- OS-Client
- OS-Archiv-Server (OS-Server für Archivierungsfunktionen)
- OS Archiv Server redundant (Aufbau wie OS-Server redundant)

	OS-Server	OS-Server redundant	OS-Client	OS Single Station
Einsatz	Server/Client-anlagen	Server/Client-anlagen	Bedienen und Beobachten	Einzelne OS
Redundanz	nein	ja	nicht relevant	nein
Kommunikation zum AS	ja	ja	-	ja
Anzahl der ASen	belastungsabgängig maximal 30	belastungsabgängig maximal 30	Keine Verbindung zum AS	belastungsabgängig maximal 30
Monitor Anzahl - maximal	-	-	4	4 an einer Station
Anschaltung von Client	belastungsabgängig max. 32 OS-Clients (max. 32 Monitore)	belastungsabgängig max. 32 OS-Clients (max. 32 Monitore)	-	nicht möglich
Zugriff auf Server im Runtime	belastungsabgängig von Server-Server-Kommunikation	belastungsabgängig von Server-Server-Kommunikation	max. 12 Server gleichzeitig	Nicht relevant
permanente Bedienbarkeit kann erreicht werden, wenn ...	mehr als ein OS-Client mit gleicher Projektierung genutzt wird.	in Client-Projekten unterschiedliche Vorzugsserver projektiert sind	B&B-Stationen auf mehrere Server verteilt werden	mit mehreren separaten PCs mit gleicher Projektierung

3.3 OS Single Station

Die OS Single Station (OS-Einplatzsystem) können Sie einsetzen zur Bedienung und Beobachtung kleiner Anlagen/ Anlagenabschnitte. Eine permanente Bedienbarkeit einer Anlage kann durch die Nutzung von mehr als einer OS mit gleicher Projektierung erreicht werden.

Einsatz

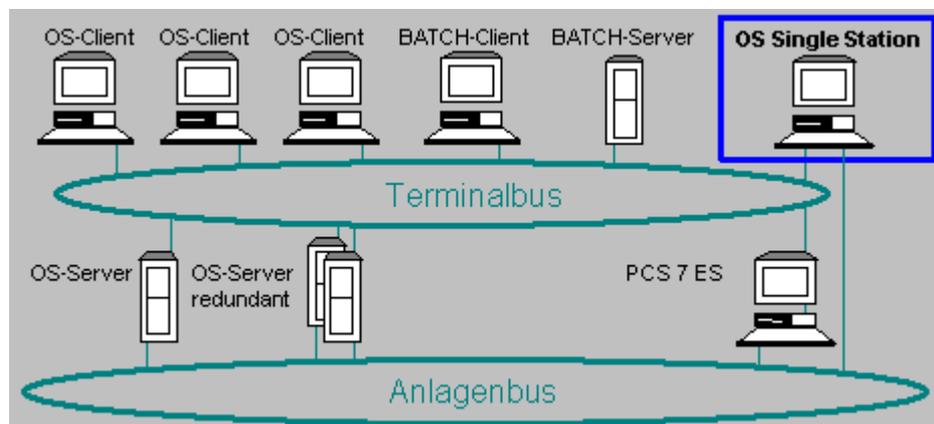
Die OS Single Station können Sie einsetzen für:

- Kleinanlagen
- Lokale Bedienplätze
- Trainingssysteme

Empfehlung

Wenn mehr als drei OS Single Stationen auf ein AS zugreifen sollen, dann sollten Sie den Einsatz eines OS-Servers mit 3 OS-Clients vorziehen, da bei einer Client-Server-Konfiguration:

- nur der Server auf die Daten des AS zugreift. Der Server verteilt die Daten des AS an die OSClients.
- sich die Belastung für AS und den Anlagenbus verringert.
- gemeinsamen Bedienprotokolle geführt werden.



Redundante OS Single Station

Die OS Single Station kann mit dem Optionspaket "WinCC Redundancy" auch redundant aufgebaut werden.

3.4 OS-Server

Einsatz

Einen OS-Server können Sie einsetzen:

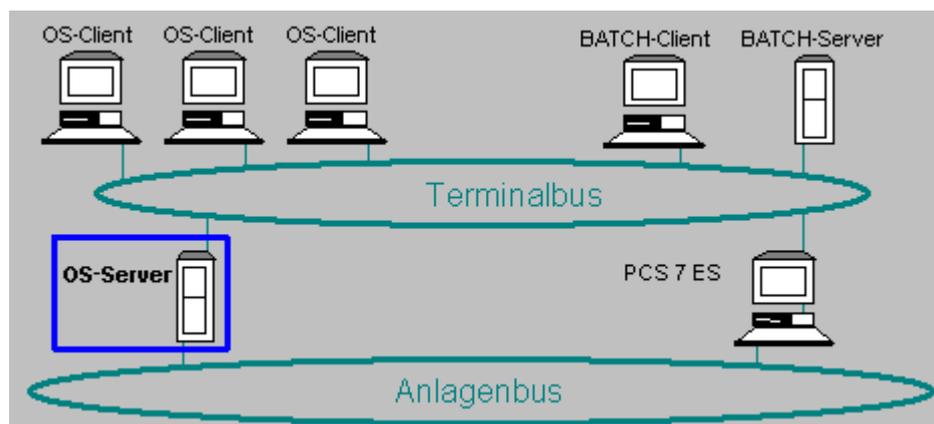
- in allen Anlagentypen.
- für die Versorgung von bis zu 32 Clients mit Prozessdaten. An diesen Clients können insgesamt bis zu 32 Bildschirme betrieben werden (z. B. 8 Clients mit maximal je 4 Bildschirmen).
- Wenn Sie eine minimale Belastung des AS fordern und mehrere Bedien- und Beobachtungsplätze benötigen.
- Eine permanente Bedienbarkeit einer Anlage kann durch die Nutzung von mehr als einem OS-Server mit gleicher Projektierung oder redundanten OS-Servern erreicht werden.
- Anzahl der Server: siehe Abschnitt "Anzahl der Arbeitsstationen"

Hinweis

Eine Nutzung eines OS-Servers als Bedien- und Beobachtungsstation ist ab PCS 7 V6.0 SP3 zulässig, wenn nicht mehr als 4 OS-Clients an diesem Server betrieben werden.

Unterschied zwischen Client-Server und mehreren Einzelplätzen

Eine Client-Server-Struktur hat für die Bedienung den Vorteil, dass ein einheitliches Bedienprotokoll geführt wird. Bei einer OS Single Station werden die Bedienungen nur lokal registriert.



3.5 OS-Server redundant

Einsatz

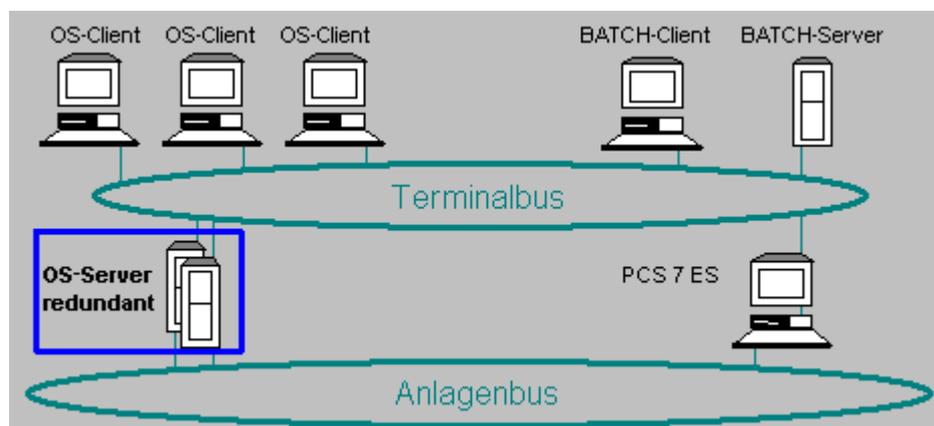
Setzen Sie redundante OS-Serverpaare immer dann ein, wenn die Verfügbarkeit des Bedien- und Beobachtungssystems von entscheidender Bedeutung für Ihre Anlage ist.

Eigenschaft

- Ein redundantes OS-Serverpaar benötigt nur eine Projektierung (wie **ein** OS-Server).
- Für Client-PCs verhält sich ein redundantes OS-Serverpaar wie **ein** OS-Server.
- Bei einem Projekt mit einem redundanten OS-Serverpaar haben Sie den Vorteil, dass z. B. beim Ausfall eines OS-Servers der Prozess ohne Unterbrechung über den redundanten OS-Server weiter bedient und beobachtet werden kann.
- Anzahl der Server: siehe Abschnitt "Anzahl der Arbeitsstationen"

Hinweis

Eine Nutzung eines OS-Servers (redundant) als Bedien- und Beobachtungsstation ist ab PCS 7 V6.0 SP3 zulässig, wenn nicht mehr als 4 OS-Clients an diesem Server betrieben werden.



Einstellung der Redundanz

Die Installation einer Komponente eines redundanten OS-Serverpaares ist wie die Installation eines OS-Servers.

Sie müssen für den Aufbau eines redundanten OS-Serverpaares:

- die Autorisierung "SIK/SIMATIC WinCC Redundancy" auf Ihre PCs übertragen, die als redundantes Serverpaar arbeiten sollen.
- Nach dem Erstellen eines Projektes müssen Sie projektspezifische Einstellungen vornehmen. Siehe Online-Hilfe zu WinCC "Redundancy".

Das Options-Paket Redundancy von WinCC sichert in PCS 7 die Datenintegrität der Operator Stationen nach einem OS-Ausfall.

Redundante OS-Server müssen über ein Redundanzkabel verbunden sein.

OS Redundanzumschaltung

In einem System mit redundanten OS-Servern können Sie eine permanente Bedienbarkeit erreichen, wenn Sie für die zugehörigen Client-Projekte unterschiedliche Vorzugsserver projektieren.

Die Umschaltung der Clients auf den redundanten Partner (OS-Server) erfolgt:

- unmittelbar, wenn ein OS-Server über die Runtime-Oberfläche deaktiviert wird.
- verzögert im Sekunden-Bereich (< 30 sec, typisch 15 sec) bei Unterbrechung des Terminalbusses (TCP/IP-Timeout).
- unmittelbar, wenn der OS-Server ungültig wird (z. B. ausgelöst durch den Ausfall eines OS-Servers).
- wenn eine Kommunikationsverbindung zu einer AS-Komponente unterbrochen wird und bei dem redundanten Partner (OS-Server) diese Verbindung funktionsfähig ist.
- wenn bei einer PCS 7 OS (Server, Client) eine oder mehrere Applikationen ausfallen. Die Lebenszeichen der installierten WinCC-Applikationen werden von der WinCC Applikation "Health Check" überwacht.

Health Check

"Health Check" überwacht die installierten WinCC-Applikationen, die auf dem Rechner laufen müssen.

Folgende Prüfungen werden von "Health Check" automatisch ausgeführt:

- Prüfung der Funktion der notwendigen WinCC-Applikationen. Wenn "Health Check" eine Störung feststellt, dann wird nach einer bestimmten Zeit und anstehender Störung über Redundancy Control eine Redundanzumschaltung ausgelöst.
- Es wird der Status von Prozessen geprüft (läuft, vorhanden, geht, kommt).

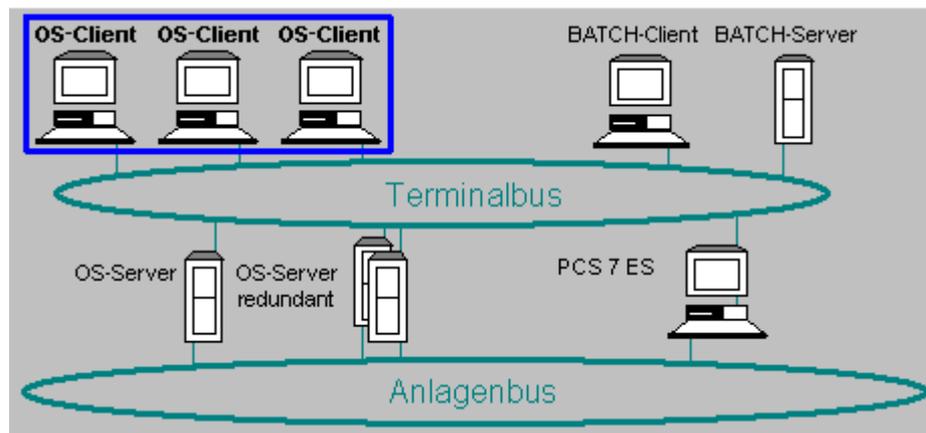
Health Check ist eine Erweiterung des Redundancy Controls für die Applikationen, die sich vom Redundancy Control nicht überwachen lassen. Stellt Health Check ein Problem fest, wird über Redundancy Control eine Umschaltung ausgelöst.

3.6 OS-Client

Einsatz

Bei PCS 7 wird ein OS-Client als Bedien- und Beobachtungsstation eingesetzt. Die Anlagendaten werden über einen OS-Server bereitgestellt.

- Ein OS-Client kann gleichzeitig auf die Daten von bis zu 12 OS-Servern (z. B. Anlagenbereiche in einem Projekt) zugreifen.
- Sie können eine permanente Bedienbarkeit erreichen, wenn Sie in einem System mit redundanten OS-Servern für die OS-Client-Projekte unterschiedliche Vorzugserver projektieren.



Achtung!

Wenn OS-Clients auf Server von verschiedenen PCS 7- Projekten zugreifen sollen, dann müssen Sie unterschiedliche OS-Namen (nicht die PC-Namen) vergeben (z.B. Proj1OS1, Proj2OS1, usw.).

Übersicht Client

	Client
technologische Aufteilung eines Projektes	Sie können ein Projekt auf mehrere OS-Server aufteilen (redundante OS-Server müssen gleich projektiert sein).
Projektierungsdaten	Beim "OS Übersetzen" werden die Projektdaten für die OS-Stationen (Clients und Server) erzeugt. Der Client und jeder OS-Server verfügt über ein eigenes Projekt.
Prozessankopplung	Die Ankopplung an den Anlagenbus, die Datenablage und die Verarbeitung der Prozessdaten wird vom OS-Server realisiert.

3.7 OS-Archiv-Server

Bei PCS 7 Version 6 können Sie durch die Konfiguration Ihrer Server die maximale Anzahl der Prozesswerte festlegen, die in einer Anlage innerhalb einer Zeit archiviert werden können. Sie können zwischen folgenden Möglichkeiten für die Archivierung der Prozesswerte wählen:

Konfiguration	Maximale Anzahl der Prozesswerte
OS-Server mit allen Server-Applikationen auf einem PC	Archivierung bis 1000 Prozesswerte pro s
OS-Archiv-Server nur für Archiv Applikationen (TAG-Logging)	Archivierung bis 5000 Prozesswerte pro s

Ein zu archivierender OS-Prozesswert entspricht einem Archiv-TAG.

Hinweis

Im OS-Archiv-Server wird der zeitliche Verlauf der Änderung von Prozesswerten gespeichert.

Alarmer und Ereignisse werden im OS-Server archiviert.

Autorisierung

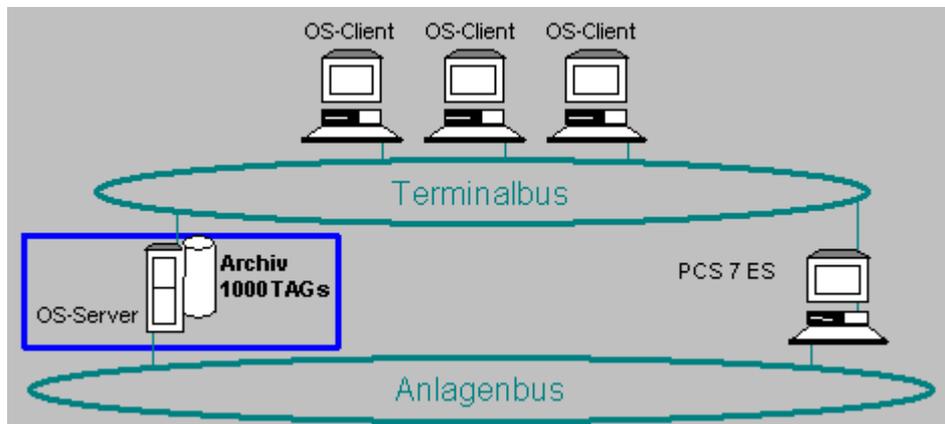
Die notwendige Autorisierung ist abhängig von der Anzahl der Prozesswerte (yATg) siehe Abschnitt "Autorisierungen für die PCS 7 OS".

Anzahl der Server

siehe Abschnitt "Anzahl der Arbeitsstationen"

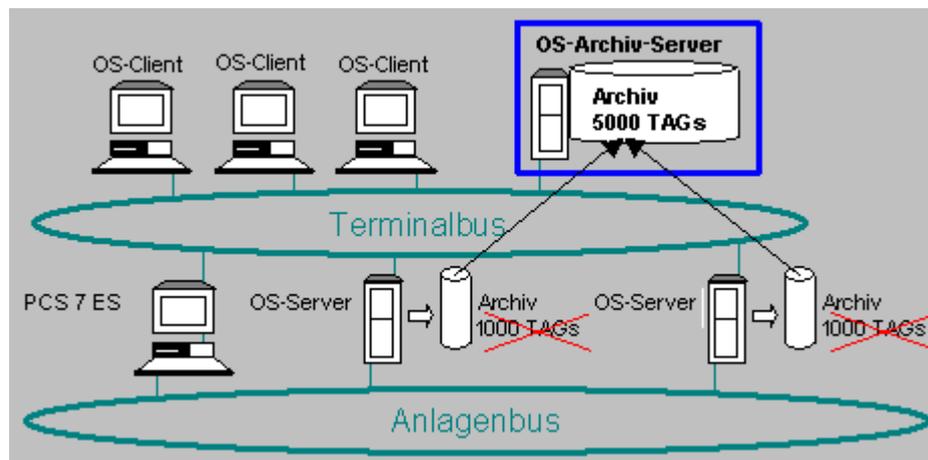
OS-Server mit allen Server-Applikationen auf einem PC

Auf einem OS-Server, der für alle Server-Aufgaben genutzt wird, können bis zu 1000 Prozesswerte und Meldungen pro Sekunde (TAGs) archiviert werden.



OS-Archiv-Server nur für Archiv Applikationen (Tag-Logging)

- realisiert durch Server-Server-Kommunikation
- WinCC-Server ohne Prozessanbindung (keine Anbindung an den Anlagenbus notwendig).
- Die Prozesswerte werden von den OS-Servern an den OS-Archiv-Server übermittelt.
- Clients holen die Archivwerte vom Archiv Server (redundanter Archiv Server möglich).
- Mit einem OS-Archiv-Server können bis zu 5000 Prozesswerte pro Sekunde (TAGs) archiviert werden.



Weitere Informationen

Langzeitarchivierung mit dem Optionspaket "StoragePlus":

StoragePlus dient zur Langzeitarchivierung der unterschiedlichen Daten aus PCS 7 in einer zentralen Datenablage.

Hinweis

StoragePlus ist nicht Bestandteil des Programmpaketes *PCS 7 Toolset CD* Version 6.0.

Weitere Informationen, siehe Abschnitt "Langzeitarchivierung mit StoragePlus"

3.8 Hardware der PCS 7 OS

Basis-Hardware

Die bei PCS 7 eingesetzte Basis-Hardware ist aufgeführt im Abschnitt "Der PCS 7 PC - Hardware, Software und Installation".

Es wird empfohlen, die getesteten Komponenten zu verwenden (siehe Katalog *Prozessleitsystem PCS 7; Katalog ST PCS 7*).

Grafik

Sie können an einem OS-Client-PC mit geeigneter Multi-VGA-Karte bis zu 4 Bildschirme für die Bedienung und Beobachtung des Prozesses anschließen.

Busanschluss

- Terminalbus
Der Anschluss einer PCS 7 OS an den Terminalbus erfolgt über eine Ethernet-Karte.
- Anlagenbus
Der Anschluss von PCS 7 OS-Komponenten (OS Single Station, OS-Server redundant und OS-Server) an den Anlagenbus kann über verschiedene Anschaltbaugruppen für Industrial Ethernet erfolgen:
 - CP 1613 empfohlen
 - Standard Ethernet-Baugruppe oder CP 1612 oder CP 1512 PCMCIA (kein Anschluss redundanter Verbindungen und nur maximal 8 AS-Verbindungen möglich)

Meldegeräte

Folgende Möglichkeiten bestehen für die Ausgabe von Meldesignalen:

- Sie können über eine Standardmeldebaugruppe für PCS 7 PCs bis zu 3 Meldekontakte (z. B. für unterschiedliche Signalgeber - akustisch/optisch) aktivieren.
- Sie können eine PC-Soundkarte für die Ausgabe von Meldesignale nutzen.
- Sie können Soundkarten und Standardmeldebaugruppen gleichzeitig nutzen.
- Sie können mit der Soundkarte für jede der max. 16 Meldeklassen einen individuellen Sound abspielen.

Die Konfiguration nehmen Sie über den Editor "Hörmelder" vor.

3.9 Software der PCS 7 OS

PCS 7 OS - Software

Das Software-Paket *PCS 7 Toolset CD V6.0* umfasst die notwendige Software auf mehreren CDs. Das Installationsprogramm von PCS 7 OS können Sie innerhalb des Rahmensetups von PCS 7 starten.

Die Anwendung der einzelnen Komponenten ist im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Operator Station* beschrieben.

Informationen zu Programmen und zum Betriebssystem finden Sie im Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen".

Die zum aktuellen Programmpaket "Process Control System PCS 7 Toolset V6.0" gehörenden Versionen finden Sie in der Datei pcs7-liesmich.wri auf der PCS 7 Toolset-CD V6.0.

Die Anwendung der einzelnen Komponenten ist im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Operator Station* beschrieben.

Auf einer PCS 7 OS Station werden in Abhängigkeit vom Einsatzzweck folgende Software-Pakete installiert:

Software-Pakete	OS-Server	OS-Server redundant	OS-Client	OS Single Station
Automation License Manager	X	X	X	X
WinCC	X	X	X	X
SFC-Visualisierung	X	X	X	X
PCS 7 Faceplates	X	X	X	X
@ PCS 7	X	X	X	X
SIMATIC NET PC-Software	X	X	X	X
SIMATIC Logon Service	(X)	(X)	(X)	(X)
SIMATIC Logon Admin Tool	(X)	(X)	(X)	(X)
SIMATIC Electronic Signature	(X)	(X)	(X)	(X)

X – Die Software wird mit Standardinstallation installiert.

(X) – Die Software kann installiert werden. Die Nutzung erfordert eine eigene Lizenz.

Kurzbeschreibung der Programme für das OS

Folgende Programme können Sie von der *PCS 7 Toolset CD* über das Rahmensetup installieren. Für die Nutzung sind Autorisierungen (License Keys) notwendig (siehe Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen").

Programm-Name	Kurzbeschreibung
Automation License Manager	Zum Übertragen und der Verwaltung von Autorisierungen (License Keys). Mit dem Einsatz des Automation License Managers werden License Keys und Autorisierungen in gleicher Weise behandelt.
WinCC	ist eine Visualisierungs- und Projektierungs-Software zur Visualisierung im Ein- oder Mehrplatzbetrieb. Stufung der Autorisierungen siehe Abschnitt "Autorisierungen für die PCS 7 OS"
SFC-Visualisation	ermöglicht Ihnen die Anzeige und Bedienung von Ablaufsteuerungen.
PCS 7 Faceplates	enthält standardisierte Bibliotheken mit vorgefertigten und getesteten Bausteinen (Verbindung zur AS und Bildbausteine)
@PCS 7	bietet mit einer @aGlance-Schnittstelle eine Basis für den unternehmensweiten Datenaustausch.
SIMATIC NET PC-Software	enthält die Softwarekomponenten zur Konfiguration und Erkennung der im PC eingebauten Netzwerkkarten
SIMATIC Logon Service	Der SIMATIC Logon Service aktiviert die Benutzerdialoge für die mit SIMATIC Logon verwalteten Applikationen und weist dem Benutzer nach erfolgreicher Anmeldung seine spezifischen Rechte zu. Er unterstützt die Funktionen Login, Logoff, Benutzerwechsel und Passwort-Änderung.
SIMATIC Logon Admin Tool	Mit dem SIMATIC Logon Admin Tool können die für die Applikationen definierten Rollen den Windows-Benutzern/-Benutzergruppen zugeordnet und mit entsprechenden Administratorrechten auch Windows-Benutzer und Benutzergruppen bearbeitet werden.
SIMATIC Electronic Signature	Mit der SIMATIC Electronic Signature lassen sich Operationen erst nach Freigabe durch zuvor zugeordnete Windows-Benutzer/-Benutzergruppen ausführen. Die Zuordnung der Benutzer/-Benutzergruppen erfolgt in der jeweiligen Applikation.

Langzeitarchivierung mit dem Optionspaket "StoragePlus"

StoragePlus dient zur Langzeitarchivierung der unterschiedlichen Daten aus PCS 7 in einer zentralen Datenablage.

Hinweis

StoragePlus ist nicht Bestandteil des Programmpaketes *PCS 7 Toolset CD* Version 6.0.

Weitere Informationen, siehe Abschnitt "Langzeitarchivierung mit StoragePlus".

3.10 Autorisierungen für die PCS 7 OS

Das Programmpaket PCS 7 Toolset enthält die Software für mehrere Software-Produkte. Mit den Software-Paketen für PCS 7 erhalten Sie nur die für das jeweilige Programmpaket notwendigen Autorisierungen (License Keys).

PCS 7 OS-Autorisierung

Für jede PCS 7 OS-Station wird eine skalierbare Autorisierung benötigt.

PCS 7 OS unterscheidet zwischen folgenden Autorisierungen:

- RT-Autorisierungen, die zum zeitlich unbegrenzten Einsatz von WinCC im Runtime-Modus berechtigen. Die Verwendung der Editoren ist nur im Demo-Modus auf zeitlich begrenzter Basis möglich.
- RC-Autorisierungen, die zum zeitlich unbegrenzten Einsatz von WinCC im Runtime-Modus und im Projektierungs-Modus berechtigen.

Für Prozessobjekte (PO) werden zur Visualisierung unterschiedlich Mengen externer Variablen (PowerTag - PTg) benötigt. Zur Ermittlung der Autorisierung wird von einem Mittelwert von ca. 30 externer Variablen pro Prozessobjekt ausgegangen.

Die notwendige Autorisierung für die Archivierung von Prozesswerten im OS-Projekt abhängig ist von der Anzahl der Prozesswerte (Archiv TAG - ATg).

Die Autorisierung RT (xPTg)(yATg) / RC (xPTg)(yATg) gibt an, wie viele externen Variablen (xPTg) und Prozesswerten (yATg) zur Projektierung zulässig sind.

Beispiel

RC 8000 PTg 512 ATg

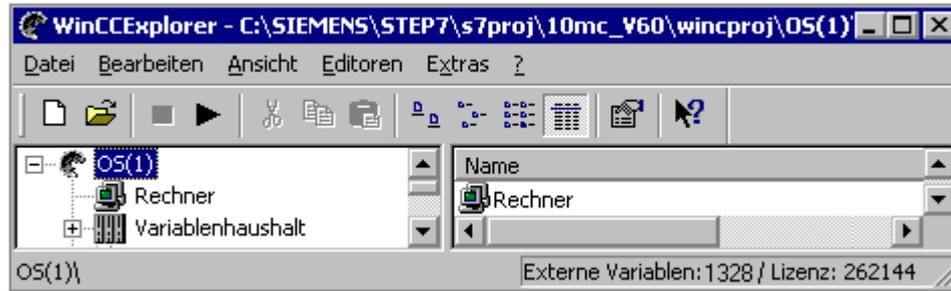
Sie können mit dieser Autorisierung folgende Projektierung vornehmen:

- bis zu 8000 externe Variablen (8000 PTg) und
- bis zu 512 Prozesswerte (512 ATg).

Stufung der Autorisierung externen Variablen (PowerTag - PTg)

Wenn Sie im SIMATIC Manager die Funktion "OS übersetzen" ausgeführt haben, dann können Sie die Anzahl der projektierten externen Variablen im WinCC Explorer ermitteln:

1. Wählen Sie die OS an.
2. Ergebnis: Im Dialogfenster rechts unten finden Sie die Anzahl der projektierte externe Variablen - (Siehe nachfolgendes Bild - "Externe Variablen 1328" projektiert).



Die Autorisierung ermöglicht, dass eine bestimmte Anzahl externer Variablen projektiert und mit PCS 7 OS bedient und beobachtet werden kann. Projekte, in denen SIMATIC BATCH eingesetzt wird, benötigen größere Autorisierungen.

	OS-Single-Station, OS-Server, OS-Server redundant	OS-Client
Autorisierung	8000 externe Variablen = Autorisierung 250 PO	128 (mit 512ATg
Anzahl der externen Variablen	64K externe Variablen = Autorisierung 2000 PO	siehe
	100K externe Variablen = Autorisierung 3000 PO	Autorisierung
	150K externe Variablen = Autorisierung 5000 PO	Prozesswerte)
	256K externe Variablen = Autorisierung 8500 PO	

Stufung der Autorisierung Prozesswerte (Archiv TAG - ATg)

Sie finden die Anzahl der im OS-Projekt genutzten Prozesswerte im Editor "Tag Logging" (Siehe nachfolgendes Bild - rechts unten - 15 Prozesswerte von 512 autorisierten Prozesswerten projektiert).



Die Autorisierung ermöglicht, dass eine bestimmte Anzahl von Prozesswerten mit PCS 7 OS archiviert werden können. Das Basis-Paket wird mit der Autorisierung für 512 Prozesswerte geliefert. Folgende Stufen der Autorisierung werden für OS-Server und OS-Single-Station angeboten:

- Maximal 512 archivierbare Prozesswerte (für OS-Client und Basis-Autorisierung für OS-Server)
- 512 bis **1500** archivierbare Prozesswerte (Powerpack)
- 1500 bis **5000** archivierbare Prozesswerte (Powerpack)
- 5000 bis **30000** archivierbare Prozesswerte (Powerpack)
- 30000 bis **80000** archivierbare Prozesswerte (Powerpack)

Sie können die Anzahl der archivierbaren Prozesswerte mit Hilfe von Powerpacks erhöhen.

Beispiel:

Wenn die Archivierung von ca. 20000 Prozesswerten benötigt wird, dann müssen Sie die Basis-Autorisierung und die Powerpacks für **1500 bis 30000** Prozesswerte (3) installieren.

Hinweis

Wenn Sie ein Projekt mit nicht ausreichender Anzahl autorisierter Variablen öffnen, dann schaltet das OS-Programm automatisch in den Demo-Modus.

Auf einem Client ist bei vorhandener RT-/ RC-Autorisierung immer die maximale Anzahl an PowerTags (PTg) und ArchivTags (ATg) zulässig, da die Variablenzahl nur auf einem Server überprüft wird.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den Autorisierungen - siehe Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen".

3.11 Hinweise zur Installation einer PCS 7 OS

Das Software-Paket *PCS 7 Toolset CD V6.0* umfasst die notwendige Software auf mehreren CDs.

Informationen zur Installation der Software-Pakete finden Sie im Abschnitt "Der PCS 7 PC - Hardware, Software und Installation".

Die Installationsprogramme können Sie innerhalb des Rahmen-Setups von PCS 7 starten. Sie finden das Rahmen-Setup für die OS-Komponenten auf CD 2.

Einstellung im Setup

Für die Installation von PCS 7 folgen Sie den Anweisungen im PCS 7 Setup.

OS-Client

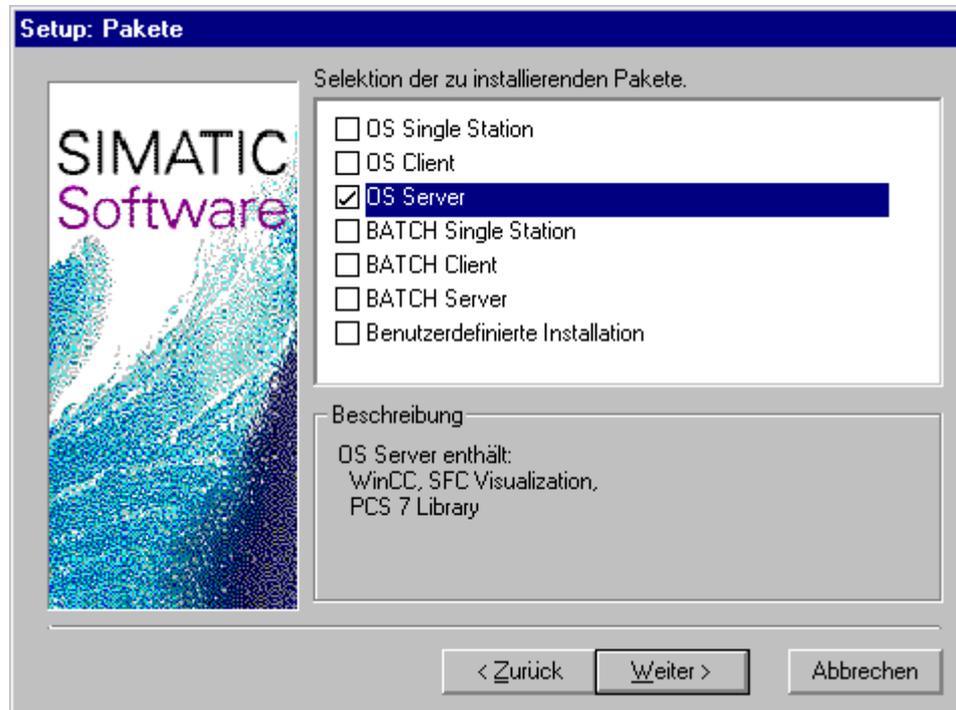
Wählen Sie für die Installation eines Client über das PCS Setup im Dialogfeld "PCS 7 Setup: Pakete" das Optionskästchen "OS Client".

OS Single Station (OS-Einplatzsystem)

Wählen Sie für die Installation eines OS Single Station über das Rahmensetup im Dialogfeld "PCS 7 Setup: Pakete" das Optionskästchen "OS Single Station".

OS-Server

Wählen Sie für die Installation eines OS-Servers (auch für redundante Serverpaare) über das PCS 7 Setup im Dialogfeld "PCS 7 Setup: Pakete" das Optionskästchen "OS Server".



Benutzerdefinierte Installation

Die Installation ausgewählter Teilprodukte können Sie über das PCS 7 Setup im Dialogfeld "PCS 7 Setup: Pakete" durchführen. Den Dialog zur Auswahl der Teilprodukte erreichen Sie durch die Aktivierung der Option "Benutzerdefinierte Installation".

Autostart

Die Funktion Autostart ermöglicht es ein WinCC Projekt nach dem Start des Betriebssystems automatisch zu öffnen und direkt zu aktivieren.

Weitere Informationen zum Thema "*AutoStart Konfigurierung*" finden Sie in der Online-Hilfe *WinCC - Hilfesystem*.

Netzwerkanschluss

Informationen zum Anschluss an die Bussysteme finden Sie im Abschnitt "PC-Komponenten im Netzwerk".

4 SIMATIC BATCH

4.1 SIMATIC BATCH

Übersicht

In diesem Abschnitt ist der Aufbau von PCs zur Realisierung von Chargenprozessen in einer PCS 7-Anlage dargestellt. Es sind notwendige Hardware- und Software-Komponenten, sowie wesentliche Kombinationen des Einsatzes erläutert.

- PC-Konfigurationen für SIMATIC BATCH
- Hardware für den BATCH PC
- Software für den BATCH PC
- Hinweise zur Installation von SIMATIC BATCH

Einführung

SIMATIC PCS 7 setzt für die Realisierung von Chargenprozessen die Software SIMATIC BATCH ein. SIMATIC BATCH ist für den Bereich von kleinen bis hin zu großen Mengengerüsten einsetzbar.

SIMATIC BATCH ist vollständig in das System PCS 7 integriert.

Bedienen und Beobachten mit SIMATIC BATCH

PCs für die Bedienung und Beobachtung von Chargenprozessen werden im weiteren als BATCH PC bezeichnet. Der BATCH PC ist ein PC auf dem die Software zum Arbeiten mit SIMATIC BATCH installiert ist.

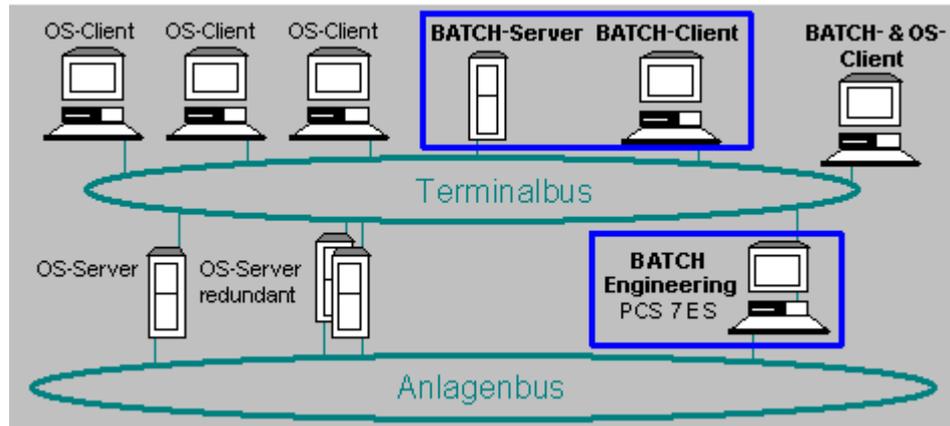
Damit die für einen BATCH Client notwendigen Informationen zur Verfügung stehen, muss folgende Bedingung erfüllt sein:

Ein BATCH PC benötigt immer den Zugriff auf die Runtime-Daten einer PCS 7 OS-Station über den Weg des BATCH-Servers.

Konfigurationen

Standardmäßig werden bei SIMATIC BATCH folgende Client-Kombinationen eingesetzt:

- separate PCs für PCS 7 OS und SIMATIC BATCH
- auf einem PC kombiniert - PCS 7 OS und SIMATIC BATCH.



BATCH Engineering

Mit dem BATCH Engineering werden auf der PCS 7 ES die Anlagendaten erstellt.

Die Anlagendaten umfassen Informationen für SIMATIC BATCH:

- zu den zur Anlage gehörenden PCs und den PCs zugeordneten Aufgaben
- zu den Kommunikationsschnittstellen
- zu den Übergabeparametern
- zu den verwendeten Schnittstellenbausteinen

4.2 PC-Konfigurationen für SIMATIC BATCH

Die Nutzung von separaten PCs hat eine schnellere Bearbeitung aller Daten zur Folge.

Für einen BATCH PC sind folgende Konfigurationen üblich:

- BATCH Single Station
- Client-Server-Konfiguration

Ein SIMATIC BATCH Netzwerk kann mit Servern und zugeordneten Clients aufgebaut werden.

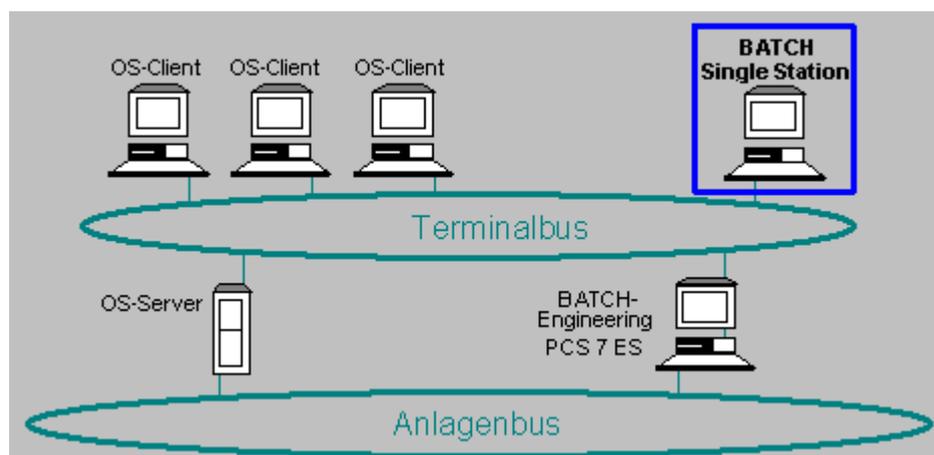
- BATCH-Server
- BATCH-Server redundant
- BATCH Client

Beachten Sie vor der Installation die Konfigurationsmöglichkeiten.

	BATCH-Server	BATCH-Server redundant	BATCH Client	BATCH Single Station
Einsatz	Server/Client-Anlagen	Server/Client-Anlagen	Bedienen und Beobachten	einzelner BATCH PC
Redundanz	nein	ja	nicht relevant	nein
Anschaltung von Client	max. 32 Client-PC empfohlen (siehe BATCH Client)	max. 32 Client-PC empfohlen (siehe BATCH Client)	-	nicht möglich - Nutzen Sie einen Server mit Client- PCs

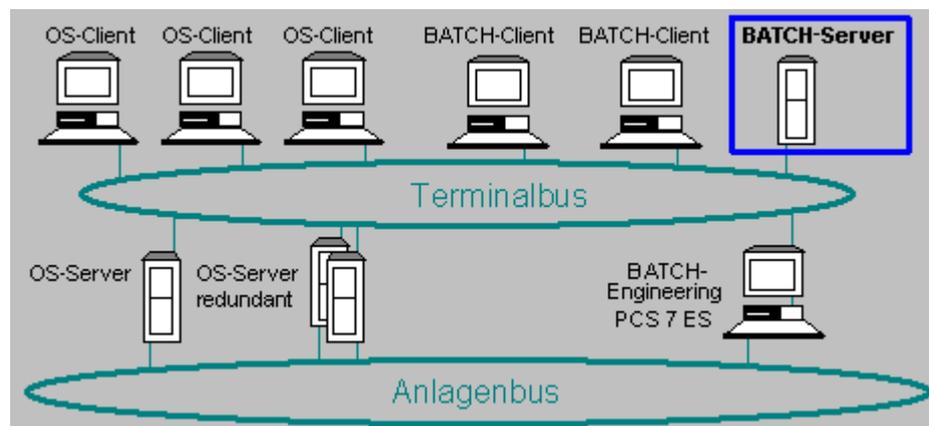
4.3 BATCH Single Station

Sie können BATCH auf einen einzelnen PC installieren. Diese Konfiguration ist nur für Kleinanlagen geeignet.



4.4 BATCH-Server

- Die Verarbeitung der Prozessdaten wird vom BATCH-Server realisiert.
- Der BATCH-Server kann auf die Prozessdaten nur über die OS-Komponenten zugreifen.
- Auf dem BATCH-Server werden die Projektdaten und die Prozessdaten für die BATCH Clients bereitgestellt.
- In einem BATCH Projekt kann es stets nur einen BATCH-Server geben.
- In einem PCS 7 Projekt kann es stets nur einen BATCH-Server geben.
- In einem Netzwerk kann es mehrere BATCH-Server geben.
- Anzahl der Server: siehe Abschnitt "Anzahl der Arbeitsstationen"

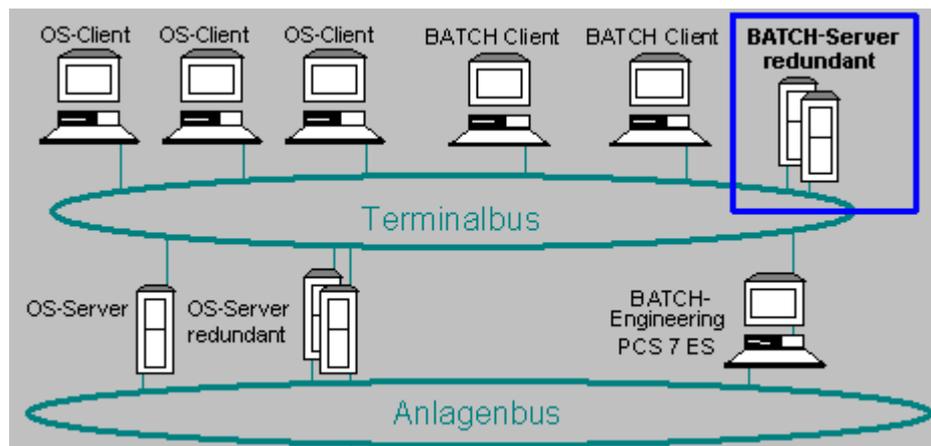


4.5 BATCH-Server redundant

Sie können zur Erhöhung der Verfügbarkeit die BATCH-Server-PCs redundant aufbauen.

Ein redundant aufgebautes Server-Paar verhält sich für den Prozess wie ein Server.

Redundant aufgebaute BATCH-Server-PCs bieten die Möglichkeit eine Software-Aktualisierung im laufenden Betrieb durchzuführen.



Redundanz durch Datenreplikation

Die Realisierung eines redundant aufgebauten BATCH-Server-PCs ist abhängig von den Anforderungen an die Datenhaltung, die Umschaltzeiten und die Ressourcen.

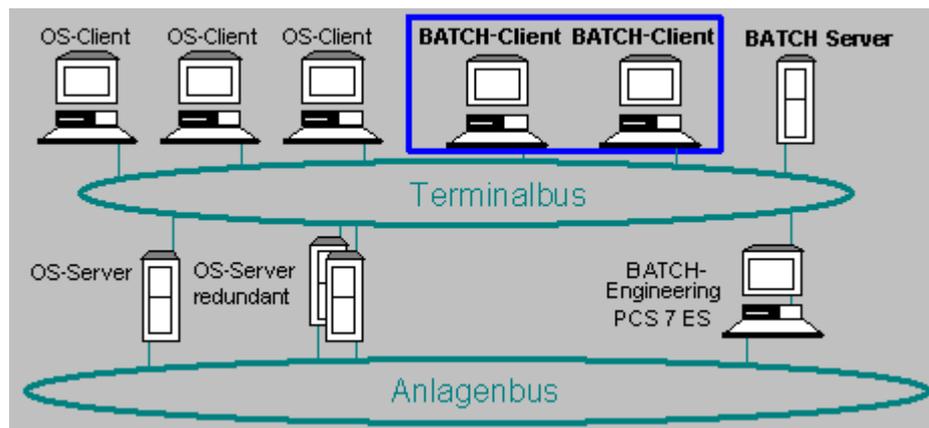
Die Redundanz wird durch zwei BATCH-Server mit Master/Standby-Umschaltung im Redundanzfall erreicht. Auf jedem der BATCH-Server sind Datenbanken installiert. Daten werden auf jedem der BATCH-Server abgelegt. Über Datenbankfunktionen gleicht der Standby-Server den Datenbestand ab. Durch den ständigen Abgleich (Datenreplikation) der Datenbanken, zwischen den beiden Servern, können die BATCH-Anwendungen auf den aktuellen Datenbestand des aktiven BATCH-Servers zugreifen. Fällt ein BATCH-Server-PC aus, arbeitet der andere mit aktuellem Datenbestand weiter.

Anzahl der Server

siehe Abschnitt "Anzahl der Arbeitsstationen"

4.6 BATCH-Client

- Der BATCH Client öffnet über das Netzwerk das Server-Projekt, d.h. er besitzt kein eigenes BATCH-Projekt.
- Auf einem BATCH Client können die Daten von mehreren BATCH-Projekten/Servern abgelegt sein. Eine Client-Applikation kann nur mit einem Projekt/Server zusammenarbeiten.
- Die Anzahl der BATCH Clients an einem BATCH-Server wird nur durch die Belastung des Servers begrenzt (32 Clients an einem Server verursachen im Belastungstest keine Störungen).



Datenaustausch

Die Kopplung zwischen BATCH-PCs untereinander und OS-Stationen erfolgt über den Terminalbus.

Besonderheiten des BATCH Client

Beachten Sie folgende Besonderheiten:

- Das Benutzer-Login ist abhängig von dem Run-Zustand des OS-Clients. Beim Starten der BATCH Client-Applikationen wird folgendes Login übernommen:
 - OS-Client im RUN-Zustand - der OS-Benutzer des OS-Client.
 - OS-Client nicht im RUN-Zustand - der Betriebssystem-Benutzer des PCs.
- Die BATCH Client-Applikationen arbeiten mit nur einem BATCH-Server und allen im BATCH- Projekt konfigurierten OS-Servern zusammen, die Bezüge zu dem BATCH-Server besitzen.
- Wenn Sie BATCH Client-Applikationen auf einem OS-Client installieren, dann bleiben die zugehörigen OS-Server für die BATCH Client-Applikationen stets gleich - unabhängig von dem aktiven OS-Server der OS- Installation.

4.7 Hardware für den BATCH PC

SIMATIC BATCH Client-Installationen können auch auf PCS 7 OS-Clients installiert werden, da das Programmpaket in das Prozessleitsystem PCS 7 eingebunden ist. Die bei PCS 7 eingesetzte Basis-Hardware ist aufgeführt im Abschnitt "Der PCS 7 PC - Hardware, Software und Installation".

Es wird empfohlen, die getesteten Komponenten zu verwenden (siehe Katalog *Prozessleitsystem PCS 7; Katalog ST PCS 7*).

Benötigter Speicherplatz

- SIMATIC BATCH-Software
Sie benötigen für die installierten Dateien auf der Festplatte einer BATCH Station einen freien Speicherplatz von ca. 60 MByte.
- SIMATIC BATCH-Datenbank
Bei einer Standardinstallation von SIMATIC BATCH werden Datenbanken in folgenden Ordnern angelegt:

Datenbank	Ordner Laufwerk:	Benötigter Speicherplatz
Dictionary (Schema) Datenbank	...\Siemens\BATCH\sldata\global\dict\...	ca. 1-2 MByte
Globale Datenbank	...\Siemens\BATCH\sldata\SB6_XXXXXXXXXX\offline\...	ca. 1-2 MByte
Offline-Datenbank	...\Siemens\BATCH\sldata\SB6_XXXXXXXXXX\online\...	Abhängig von der Größe des Anlagendaten, Rezepte und Bibliotheksobjekte
Online-Datenbank	...\Siemens\BATCH\sldata\SB6_XXXXXXXXXX\project\...	Abhängig von der Größe der Anlagendaten und Anzahl der Chargen

- Wiederherstellung der Daten
Für die Wiederherstellung der Daten bei einer Systemstörung legt SIMATIC BATCH eine Datenbank-Recovery Datei an.
 - Die Datei nimmt in Abhängigkeit von den auf der Datenbank ausgeführten Aktionen zu.
 - Die Größe der Datei kann beschränkt werden.

Drucker

Sie benötigen einen Drucker, wenn Sie Rezept- oder Chargenprotokolle ausdrucken wollen.

Geeignet sind alle von Windows 2000 unterstützten grafikfähigen Drucker. Getestet wurde die Software mit HP-Laserdrucker.

Multi-VGA-Karten

Bei der Nutzung von Multi-VGA-Karten (bis zu 4 Monitore an einem PC) wird SIMATIC BATCH stets nur auf dem ersten Monitor angezeigt.

4.8 Software für den BATCH PC

Das Software-Paket *PCS 7 Toolset CD V6.0* umfasst die notwendige Software auf mehreren CDs. Das Installationsprogramm von SIMATIC BATCH können Sie innerhalb des Rahmensetups von PCS 7 starten.

Informationen zu Programmversionen und zum Betriebssystem finden Sie im Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen".

Die Nutzung der einzelnen Komponenten von SIMATIC BATCH ist in der Online-Hilfe von SIMATIC BATCH beschrieben.

Auf einer PCS 7 BATCH Station werden in Abhängigkeit vom Einsatzzweck folgende Software-Pakete installiert:

Software-Pakete	BATCH Engineering	BATCH Client	BATCH-Server	BATCH Single Station
Automation License Manager	X	X	X	X
BATCH Base	X	X	X	X
BATCH Builder	X			X
BATCH Client		X		X
BATCH Server			X	X
BATCH Fastobjects			X	X
BATCH Block	X			X
BATCH WinCCOption	X	X, wenn gleichzeitig als OS-Client eingesetzt.		X
SIMATIC Logon Service	(X)	(X)	(X)	(X)
SIMATIC Logon Admin Tool	(X)	(X)	(X)	(X)
SIMATIC Electronic Signature	(X)	(X)	(X)	(X)
PCS 7 OS-Server			(1)	(1)
@PCS 7			(1)	(1)

X - Programm muss installiert werden

(X) – Die Software kann installiert werden. Die Nutzung erfordert eine eigene Lizenz.

- Keine Autorisierung (License Key) erforderlich

Kurzbeschreibung der Programme für SIMATIC BATCH

Folgende Programme können Sie von der *PCS 7 Toolset CD* über das Rahmensetup installieren. Für die Nutzung von SIMATIC BATCH sind Autorisierungen (License Keys) notwendig (siehe Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen").

Programm-Name	Kurzbeschreibung
Automation License Manager	Zum Übertragen und der Verwaltung von Autorisierungen (License Keys). Mit dem Einsatz des Automation License Managers werden License Keys und Autorisierungen in gleicher Weise behandelt.
BATCH Base	Basis für alle BATCH-Installationen Enthält die Installation der Client-Datenbank Für die Anbindung an ein übergeordnetes Informationssystem wird eine API Autorisierung benötigt (siehe Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen").
BATCH Builder	Software-Paket, das auf der PCS 7 ES zu installieren ist, für die Konfiguration und Projektierung der BATCH-Projektdateien <ul style="list-style-type: none"> • OM, • Builder
BATCH Client	<ul style="list-style-type: none"> • BCC - Die Chargendatenverwaltung erfasst, speichert, protokolliert und exportiert Chargendaten. • RZE - Der BATCH Rezepteditor ist zuständig für die einfache grafische Erstellung und Verwaltung einer beliebigen Anzahl von Rezepten. • BATCH REPORT - Die komfortable Druckfunktion von BATCH
BATCH Server	<ul style="list-style-type: none"> • BCS - Ablaufsteuerung von BATCH und Belegung der Teilanlagen • CDV - Die Chargendatenverwaltung erfasst, speichert, protokolliert und exportiert Chargendaten • Stufung der Autorisierungen siehe Abschnitt "Autorisierungen für SIMATIC BATCH".
BATCH Fastobjects	Für die Installation eines Datenbankservers. <ul style="list-style-type: none"> • POET Server • BATCH DBMON
BATCH Block	BATCH Schnittstellenbausteine
BATCH WinCCOption	Bildbausteine für SIMATIC BATCH
SIMATIC Logon Service	Der SIMATIC Logon Service aktiviert die Benutzerdialoge für die mit SIMATIC Logon verwalteten Applikationen und weist dem Benutzer nach erfolgreicher Anmeldung seine spezifischen Rechte zu. Er unterstützt die Funktionen Login, Logoff, Benutzerwechsel und Passwort-Änderung.
SIMATIC Logon Admin Tool	Mit dem SIMATIC Logon Admin Tool können die für die Applikationen definierten Rollen den Windows-Benutzern/-Benutzergruppen zugeordnet und mit entsprechenden Administratorrechten auch Windows-Benutzer und Benutzergruppen bearbeitet werden.
SIMATIC Electronic Signature	Mit der SIMATIC Electronic Signature lassen sich Operationen erst nach Freigabe durch zuvor zugeordnete Windows-Benutzer/-Benutzergruppen ausführen. Die Zuordnung der Benutzer/-Benutzergruppen erfolgt in der jeweiligen Applikation.
@PCS 7	bietet mit einer @aGlance-Schnittstelle eine Basis für den unternehmensweiten Datenaustausch.
PCS 7 OS-Server	siehe Abschnitt "PCS 7 Operator Station"

Langzeitarchivierung mit dem Optionspaket "StoragePlus"

StoragePlus dient zur Langzeitarchivierung der unterschiedlichen Daten aus PCS 7 in einer zentralen Datenablage.

Hinweis

StoragePlus ist nicht Bestandteil des Programmpaketes *PCS 7 Toolset CD* Version 6.0.

Weitere Informationen, siehe Abschnitt "Langzeitarchivierung mit StoragePlus".

4.9 Autorisierungen für SIMATIC BATCH

Mit den Software-Paketen für PCS 7 erhalten Sie nur die für das jeweilige Programmpaket notwendigen Autorisierungen (License Keys). Das Programmpaket PCS 7 Toolset enthält die Software für mehrere Software-Produkte.

BATCH-Server-Autorisierung

Für ein SIMATIC BATCH-Projekt wird eine skalierbare BATCH-Server Autorisierung benötigt (redundanter Server - 2 Autorisierungen). Die notwendige Autorisierung ist abhängig von der Anzahl der in SIMATIC BATCH projektierten Prozessobjekte (Bausteine IEOP, IEPH, IUNIT und Instanzen der SFC-Typen).

Für folgende Anzahlen von Prozessobjekten sind Autorisierungen verfügbar:

- 150 Prozessobjekte (Typ 0)
- 600 Prozessobjekte (Typ 1)
- 1800 Prozessobjekte (Typ 2)
- unbegrenzt Anzahl von Prozessobjekten

Beispiel: SIK/SIMATIC BATCH Server2 1800Obj V6.0

BATCH-Server-Autorisierung Typ 2 für die Projektierung von bis zu 1800 Prozessobjekten.

Festlegung der BATCH-Server-Autorisierung

Für die Festlegung der BATCH-Server-Autorisierung müssen Sie die Anzahl der Prozessobjekte im Engineering System bestimmen.

1. Führen Sie im SIMATIC Manager folgenden Menübefehl aus:
Extras > SIMATIC BATCH > Übersetzen.
Ergebnis: Nach dem Übersetzen wird ein Infowindow mit der Anzahl der ES-Objekte angezeigt.
2. Bestellen Sie die nächst größere Autorisierung. Ein Upgrade ist möglich.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den Autorisierungen - siehe Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen".

4.10 Hinweise zur Installation von SIMATIC BATCH

Installation von SIMATIC BATCH-PCs.

Redundante Systeme

Für die Installation und Konfiguration von redundanten SIMATIC BATCH-PCs wenden Sie sich bitte:

- an das Servicecenter
- an die genannten Ansprechpartner im Abschnitt "PC-Komponenten einer PCS 7- Anlage > "Konfigurieren und Bestellen".

Voraussetzungen

Hinweis

Für die Kommunikation zwischen BATCH PCs und AS ist ein Zugriff auf PCS 7 OS erforderlich. SIMATIC BATCH kann die Prozessdaten nur in Verbindung mit einer OS-Komponente verarbeiten. Leittechnische Meldungen der BATCH-PCs werden auf der PCS 7 OS (OS-Server, OS Single Station oder OS-Client erfolgen) angezeigt.

Wenn Sie SIMATIC BATCH nutzen wollen, dann müssen Sie auf den zugehörigen OS-Stationen die Software für SIMATIC PCS 7-OS Version 6.x installiert haben

- Die Chargendatenverwaltung dürfen Sie nur auf einem BATCH-Server installieren.
 - Sie müssen zum Betreiben der Chargensteuerung und der Chargendatenverwaltung sicherstellen, dass der BATCH-Server auf WinCC V6.0 zugreifen kann.
 - Wenn Sie den BATCH-Server als Bedienstation für SIMATIC BATCH einsetzen wollen, dann sollte dem BATCH-Server aus Performancegründen maximal ein BATCH Client zugeordnet sein.
 - Sie sollten nicht mehr als 32 BATCH Clients an einen BATCH-Server ankoppeln.
-

Hinweis

Projekte die von SIMATIC BATCH-Versionen kleiner V6.0 umgestellt werden, können bei der AS-Projektierung in CFC und SFC weiterhin die Schnittstellenbausteine nutzen.

Installation

Das Software-Paket *PCS 7 Toolset CD V6.0* umfasst die notwendige Software auf mehreren CDs.

Hinweise zur Installation von SIMATIC BATCH-PCs entnehmen Sie bitte dem Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen" und der Datei *BATCHBASE-liesmich.wri*.

Die Installationsprogramme können Sie innerhalb des Rahmen-Setups von PCS 7 starten. Sie finden das Rahmen-Setup für die SIMATIC BATCH Komponenten auf CD 3:

Einstellung im Setup

Für die Installation von PCS 7 folgen Sie den Anweisungen im PCS 7 Setup.

BATCH Single Station

Wählen Sie für die Installation einer BATCH Single Station über das Rahmensetup im Dialogfeld "PCS 7 Setup: Pakete" das Optionskästchen "BATCH Single Station".

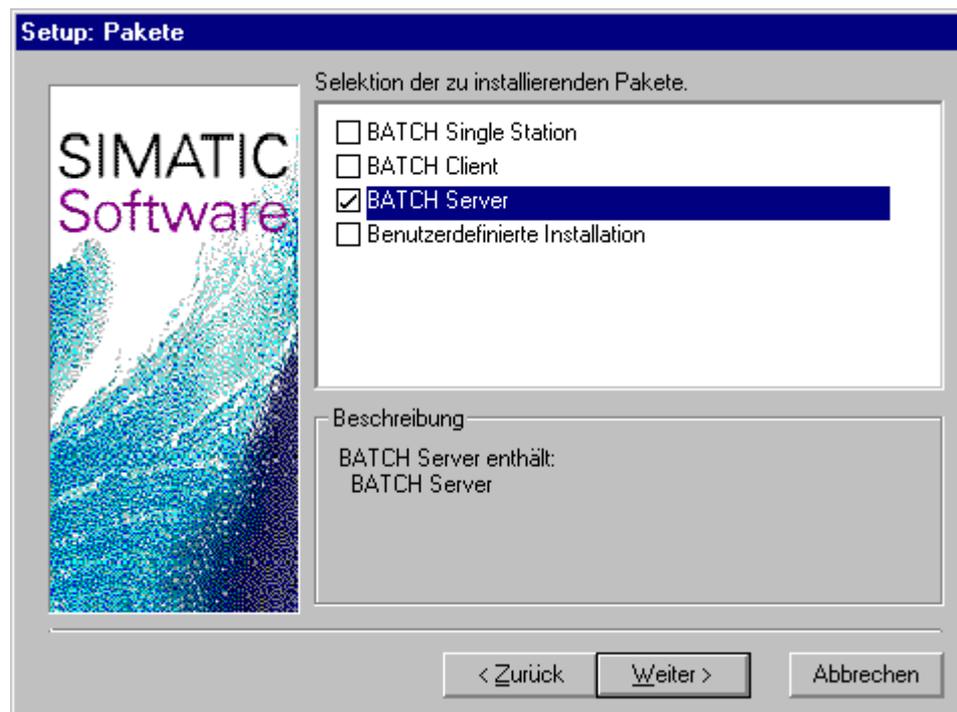
Installation von PCS 7 OS und @PCS7 erforderlich.

BATCH Client

Wählen Sie für die Installation eines BATCH Clients über das PCS Setup im Dialogfeld "PCS 7 Setup: Pakete" das Optionskästchen "BATCH Client".

BATCH-Server

Wählen Sie für die Installation eines BATCH-Servers (auch für redundante Serverpaare) über das PCS 7 Setup im Dialogfeld "PCS 7 Setup: Pakete" das Optionskästchen "BATCH-Server". Installation von PCS 7 OS und @PCS7 erforderlich.



BATCH Engineering

Auf der CD 1 finden Sie das Setup für die Installation des BATCH Engineering. Wählen Sie für die Installation über das Rahmensetup im Dialogfeld "PCS 7 Setup: Pakete" das Optionskästchen "BATCH Engineering".

Benutzerdefinierte Installation

Die Installation ausgewählter Teilprodukte können Sie über das PCS 7 Setup im Dialogfeld "PCS 7 Setup: Pakete" durchführen. Den Dialog zur Auswahl der Teilprodukte erreichen Sie durch die Aktivierung der Option "Benutzerdefinierte Installation".

Für die Installation von SIMATIC BATCH folgen Sie den Anweisungen im Rahmen-Setup.

Die zu installierenden Komponenten und Autorisierungen können Sie dem Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen" entnehmen.

Für den Einsatz der SIMATIC BATCH-Komponenten benötigen Sie je eine Autorisierung (Einzel- oder Kopierautorisierung). Eine Diskette mit Autorisierungen ist Bestandteil des Lieferumfangs.

SIMATIC BATCH innerhalb verschiedener PCS 7- Projekte

Wenn Sie einen BATCH-Server von einem BATCH Client aus bedienen wollen, beachten Sie bitte folgenden Hinweis:

Hinweis

Vermeiden Sie Kommunikationsstörungen innerhalb von **verschiedenen** PCS 7-Projekten indem Sie eindeutige Namen für die SIMATIC BATCH-Stationen (nicht PC-Namen) vergeben (z. B. SIMATIC BATCH (1), SIMATIC BATCH (2) usw.).

Netzwerkanschluss

Informationen zum Anschluss an die Bussysteme finden Sie im Abschnitt "PC-Komponenten im Netzwerk".

5 SIMATIC PCS 7 BOX

5.1 SIMATIC PCS 7 BOX

Übersicht

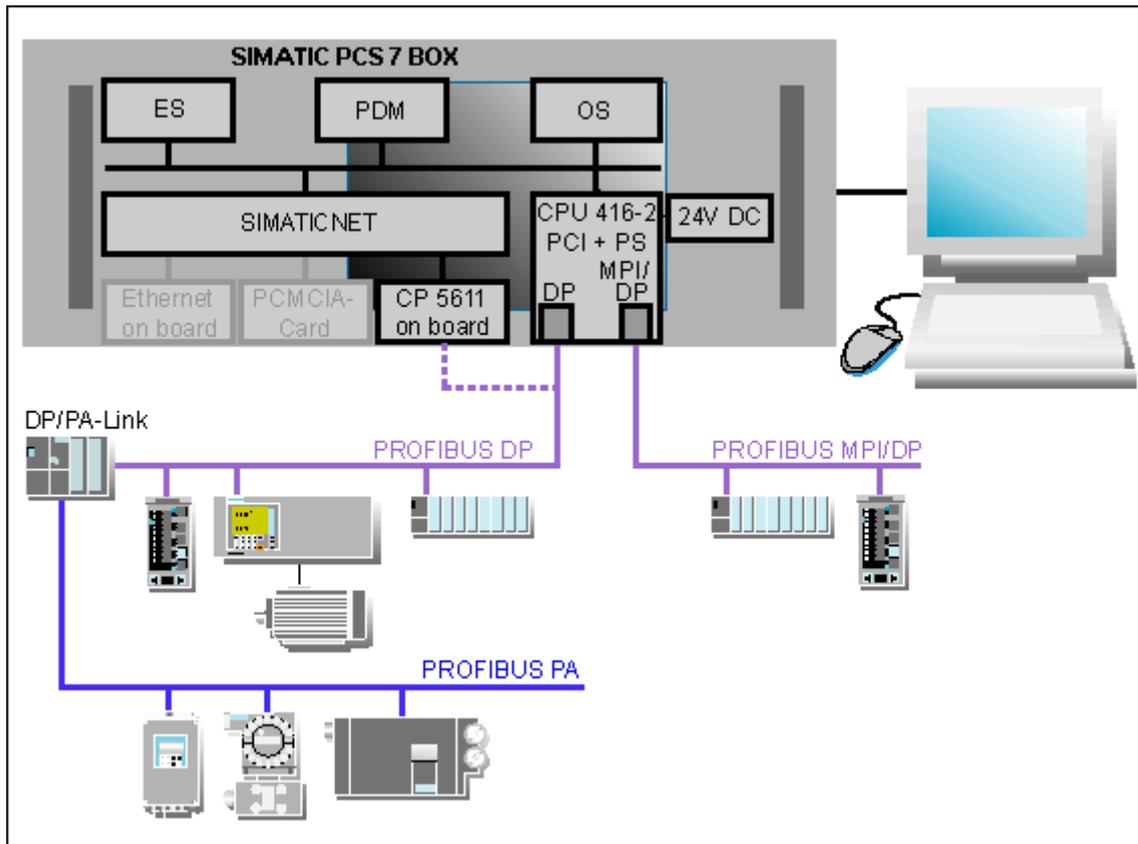
In diesem Abschnitt ist der Aufbau einer SIMATIC PCS 7 BOX-Station dargestellt. Es sind die notwendigen Hardware- und Software-Komponenten, sowie wesentliche Kombinationen des Einsatzes erläutert.

- PC-Konfigurationen für SIMATIC PCS 7 BOX
- Hardware des SIMATIC PCS 7 BOX-PC
- Software des SIMATIC PCS 7 BOX-PC
- Hinweise zur Installation des SIMATIC PCS 7 BOX-PC

Einführung

SIMATIC PCS 7 BOX ist ein komplettes Prozessleitsystem bestehend aus Engineering Station (ES), Operator Station (OS) und Automatisierungssystem (AS). Über das integrierte AS bietet SIMATIC PCS 7 BOX den Anschluss an dezentrale Peripherie. Ab SIMATIC PCS 7 V6.0 SP3 können Sie mit SIMATIC PCS 7 BOX kostengünstig ein unabhängiges Prozessleitsystem mit allen notwendigen Komponenten realisieren.

SIMATIC PCS 7 BOX ist besonders für Kleinanlagen und autark arbeitende Stationen als "Single-Station" konzipiert worden. Es besteht die Möglichkeit SIMATIC PCS 7 BOX mit ausgelagerter Engineering Station einzusetzen oder SIMATIC PCS 7 BOX in ein bestehendes PCS 7 Prozessleitsystem zu integrieren.



Engineering, Bedienen und Beobachten

Durch die vollständige Integration in SIMATIC PCS 7 können Sie alle Vorzüge des Prozessleitsystems SIMATIC PCS 7 nutzen. Dies gilt vor allem für folgende Punkte:

- Nutzung des Engineering in einem Multiprojekt (siehe Abschnitt "PCS 7 ES - mit mehreren PCs an einem Projekt arbeiten")
- Nutzung des zentralen und lokalen Bedienen und Beobachten durch den Einsatz von SIMATIC PCS 7 BOX im PCS 7 Verbund
- Aufbau von AS-AS-Kommunikation

Weitere Informationen

Alle wesentlichen Informationen finden Sie in folgenden Abschnitten:

- PCS 7 Engineering Station
- PCS 7 Operator Station

und in den Projektierungshandbüchern (siehe Abschnitt "Weiterführende Literatur").

5.2 PC-Konfigurationen für SIMATIC PCS 7 BOX

Konfigurationsbeispiele

Für den Box PC 620 werden folgende drei Konfigurationsvarianten empfohlen:

- SIMATIC PCS 7 BOX als Einplatzsystem (Stand-Alone-Variante) mit AS/ES/OS Station
- SIMATIC PCS 7 BOX als AS/OS Station und ausgelagertem Engineering (siehe Abschnitt "PCS 7 ES - mit mehreren PCs an einem Projekt arbeiten")
- SIMATIC PCS 7 BOX als AS/OS Station in einem PCS 7 Verbund

Hinweis

Bei allen drei Konfigurationsvarianten ist die OS Station mit WinCC als Einzelplatz-OS zu betrachten und nicht Client/Server System.

Weitere Informationen

Handbuch; Prozessleitsystem PCS 7, SIMATIC PCS 7 BOX

5.3 Hardware des SIMATIC PCS 7 BOX-PC

Basis-Hardware

Für SIMATIC PCS 7 BOX wird ein vorkonfigurierter Industrie-PC eingesetzt. Mit seinen Komponenten ist dieser PC speziell an die Anforderungen von PCS 7 BOX angepasst.

Für die AS-Funktionalität ist im PC eine SIMATIC S7 Slot CPU 416-2 PCI integriert.

Optionale Hardware-Komponenten

Gerät/Komponente	Ausprägung
PCMCIA-Netzwerkkarte	Zur Anbindung eines zweiten Ethernetbusses

Weitere Informationen

Handbuch; *Prozessleitsystem PCS 7, SIMATIC PCS 7 BOX*

5.4 Software des SIMATIC PCS 7 BOX-PC

Basis-Software

SIMATIC PCS 7 BOX wird mit vorinstallierten Software-Komponenten angeboten (Versionen und Autorisierungen (License Keys) siehe Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen").

Kurzbeschreibung

Folgende Software ist auf einem PCS 7 BOX PC installiert.

Programme	Kurzbeschreibung
Engineering-Software	siehe Abschnitt "PCS 7 Engineering Station"
OS-Software	siehe Abschnitt "PCS 7 Operator Station"
Software WinAC	Programm zur Anbindung der CPU 416-2 PCI
SIMATIC PDM	Projektierung, Parametrierung, Inbetriebnahme und Diagnose von intelligenten Prozessgeräten. SIMATIC PDM ermöglicht es, eine Vielzahl von Prozessgeräten unter einer einheitlichen Bedienoberfläche zu projektieren. Für die Nutzung von SIMATIC PCM ist eine Lizenz erforderlich, die nicht im Paket PCS 7 Box enthalten ist. Stufung der Autorisierungen - siehe Abschnitt "Autorisierungen für die PCS 7 ES"

Hinweis

Beachten Sie bei einer Neuinstallation, dass stets eine Single-Station installiert wird.

Weitere Informationen

Handbuch; *Prozessleitsystem PCS 7, SIMATIC PCS 7 BOX*

5.5 Autorisierungen für SIMATIC PCS 7 BOX

Bei den Autorisierungen wird nach eingesetzter Konfiguration entschieden. Über die Autorisierungsdiskette schalten Sie die vorinstallierte SIMATIC PCS 7 V6.0 SP3 Software, sowie den Process Device Manager frei.

- Konfiguration: SIMATIC PCS 7 BOX als AS/ES/OS-Station,

Software-Komponente	Anzahl PO/Tags
ES (Engineering Station)	250 oder 2000
OS (Operator Station, WinCC)	250 oder 2000

- Konfiguration: SIMATIC PCS 7 BOX als AS/OS-Station (Engineering ist ausgelagert):

Software-Komponente	Anzahl PO/Tags
OS (Operator Station, WinCC)	250 oder 2000

Hinweis

Für die Nutzung von SIMATIC PCM ist eine Lizenz erforderlich, die nicht im Paket PCS 7 Box enthalten ist.

Stufung der Autorisierungen - siehe Abschnitt "Autorisierungen für die PCS 7 ES"

Hinweis

Eine Autorisierung von SIMATIC PCS 7 wird als Recht zur Nutzung von Produkten vergeben. Die Repräsentanten dieses Rechtes sind:

- CoL (Certificate of License) – Dokument zum Nachweis des rechtmäßigen Besitzes eines geschützten Software-Produktes von SIMATIC PCS 7.
 - Autorisierungscode (License Key) – Auf dem PC installierter technischer Repräsentant der Autorisierung.
-

5.6 Hinweise zur Installation des SIMATIC PCS 7 BOX-PC

SIMATIC PCS 7 BOX wird mit vorinstallierten Software-Komponenten angeboten.

Auf dem SIMATIC PCS 7 BOX-PC ist die Software für folgende PCS 7 Software-Komponenten installiert :

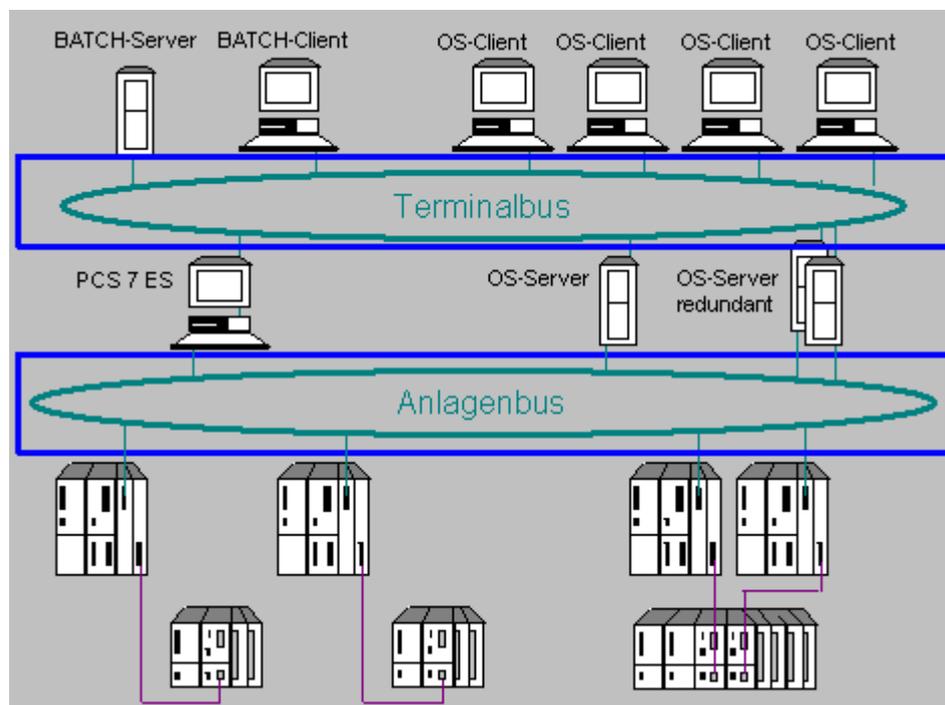
- die Engineering-Station (Single Station)
und
- die Operator-Station (Single Station)
- Software WinAC für SIMATIC S7 Slot CPU 416-2 PCI

6 PC-Komponenten im Netzwerk

6.1 Kommunikation mit PCs

Bei PCS 7 Version 6.0 wird für die Kommunikation auf dem Terminalbus und auf dem Anlagenbus Industrial Ethernet (10/100 Mbit/s) empfohlen. Die folgenden Bussysteme werden betrachtet:

- Terminalbus
- Anlagenbus



Terminalbus

Bei PCS 7 dient der Terminalbus:

- zum Laden der OS-Stationen von der ES aus.
- zur Übertragung der von den OS-Servern aufbereiteten Daten an die Bedien- und Beobachtungsstationen.
- zur Kommunikation der OS-Stationen mit BATCH Stationen.
- zur Kommunikation mit @PCS 7-Komponenten.

Es wird das TCP/IP-Protokoll verwendet.

Anlagenbus

Bei PCS 7 dient der Anlagenbus:

- zur Kommunikation der ASen untereinander
- zur Kommunikation zwischen AS und OS
- zum Laden des AS
- zum Laden der PC-Station

Sie können auf dem Anlagenbus folgende Protokolle einstellen:

- ISO-Protokoll: wird für die Verbindungen zwischen PCS 7-PC-Komponenten und SIMATIC-Stationen aus Performance-Gründen empfohlen.
- TCP/IP-Protokoll

Hinweis

Eine Mischung von ISO-Protokoll und TCP/IP-Protokoll ist nicht zulässig.

OPC-Server

In PCS 7 können Sie einen OPC-Server einsetzen (siehe Abschnitt "Anbindung von B&B-Systemen über OPC").

Weitere Informationen

Informationen zu den Netzwerk-Komponenten finden Sie in dem Katalog *Prozessleitsystem PCS 7; Katalog ST PCS 7*.

6.2 PC-Komponenten im Netzwerk

Das Kapitel gibt Ihnen einen Überblick über die in PCS 7 eingesetzten Netzwerke mit PC-Komponenten.

Der Typ des eingesetzten Netzwerk hängt ab von:

- der Anzahl der angeschlossenen PCs
- der Ausdehnung des geplanten Netzwerkes
- der geforderten Übertragungsrate für Daten

Der Aufbau des Netzwerkes ist abhängig von Faktoren wie:

- Verfügbarkeit (Redundanz)
- Ausbaufähigkeit (maximale Anzahl der Busteilnehmer)
- Störsicherheit (Schirmung der Kabel, Störung durch magnetische und elektrische Felder)

Durch die Auswahl der entsprechender Komponenten können Sie

- Netzwerke entkoppeln (Gateways, Bridges, Switches)
- den Schutz vor Störungen durch magnetische und elektrische Felder vermindern (Lichtwellenleiter-Komponenten)
- eine Kommunikation mit örtlich weit entfernten Stationen herstellen (Modem, Router)
- Inbetriebnahme und Service am Bus einfach gestalten

Aufbauhinweise

Für PCS 7 wird als Netzwerktyp für die Kommunikation mit PC- Komponenten und zwischen den PC- Komponenten Industrial Ethernet empfohlen.

- Wenn Sie Daten mit PCS 7-fremden Netzen austauschen wollen, dann beachten Sie bitte folgendes:
 - Gestalten Sie das Netz für die PCS 7-Komponenten so, dass keine Störungen in das PCS 7-Netz gelangen können.
 - Nutzen Sie für die Trennung der Netze entsprechend konfigurierte Switches, Router oder Gateways.
- Wenn eine Kommunikation zwischen einer redundanten AS (SIMATIC H-Station) und einem OS-Server/einer OS Single Station aufzubauen ist, dann ist diese Kommunikation über einen CP 1613 zu führen.

6.3 Laden der AS-Konfiguration

Für das erstmalige Laden der AS haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Laden der AS über Industrial Ethernet
- Laden der AS über MPI

Laden der AS über Industrial Ethernet

Voraussetzung:

- Im AS muss ein SIMATIC CP mit fester MAC-Adresse eingebaut sein (z. B. Typ: 6GK7443-1EX11-0XE0 Firmware 2.0).
- Der SIMATIC CP mit fester MAC-Adresse sollte direkt (ohne Netzübergänge - z. B. Switch) über Industrial Ethernet vom PCS 7 ES erreichbar sein.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zum Laden über Industrial Ethernet finden Sie in folgendem Handbuch:

Gerätehandbuch; *S7-CPs für Industrial Ethernet / Teil B4 - CP443-1*;
Abschnitt *Projektierung mit STEP 7 - erstmalig Adressen zuweisen*.

Laden der AS über MPI

Voraussetzung:

- einen PC mit einer MPI-Karte (z. B. ein PCS 7 ES mit CP 5611).
- ein MPI-Kabel
- Installation von PCS 7 oder STEP 7
- Ein Projekt mit der korrekten Hardware-Konfiguration.

Das Laden der Hardware-Konfiguration ist in der Hilfe zu STEP 7 "*Einstellen der PG/PC-Schnittstelle*" und im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Engineering Station* beschrieben.

1. Stellen Sie mit dem MPI-Kabel eine Verbindung zwischen PC und AS her.
2. Stellen Sie den Zugriffsweg zum AS auf die MPI-Karte ein.
3. Laden Sie die Hardware-Konfiguration in das AS.

Stellen Sie nach dem erfolgreichen Laden der Hardware-Konfiguration in das AS den Zugriffsweg zum AS auf Industrial Ethernet um. Dadurch können Sie die projektierten Daten schneller in das AS laden.

6.4 Anbindung von B&B-Systemen über OPC

OLE for Process Control (OPC) stellt einen Standardmechanismus zum Kommunizieren mit einer Vielzahl von Datenquellen zur Verfügung. Hierbei spielt es keine Rolle, ob es sich bei diesen Quellen um Maschinen in Ihrer Fabrik oder um eine Datenbank in Ihrer Schaltzentrale handelt.

Anbindung von B&B-Systemen über OPC

OPC basiert auf der OLE/COM-Technologie von Microsoft. Die OPC-Schnittstellen von PCS 7 entsprechen den Anforderungen der OPC-Foundation.

Für PCS 7 ist der Datenaustausch auf Basis von Prozessvariablen (Data Access) möglich.

Ausführliche Informationen zu OPC entnehmen Sie bitte der Dokumentation "OLE for Process Control Data Access Standard, Version 2.0" die von der OPC Foundation herausgegeben wurde.

PCS 7 OS-Server mit OPC Data Access Server

Die Anwendungen der OPC-Schnittstelle basieren auf dem Client-Server-Modell. Mit dem Programmpaket PCS 7 Toolset CD wird ein OPC Data Access Server installiert. Jede OPC-Client-Anwendung kann auf Prozessdaten (Variablenhaushalt) von diesem OPC Server zugreifen.

PCS 7 OS-Server bietet als Schnittstelle zu den Systemen der industriellen Kommunikation die Funktionalität von Data Access.

Der PCS 7 OS-Server kann eingesetzt werden als

- OPC Data Access Server
oder
- OPC Data Access Client.

Im PCS 7 OS-Server können Sie mit OPC die Verbindung zu einer oder zu mehreren OS herstellen. Sie können die Verbindung zur OS auch über ein Netz herstellen (z. B. lokales Datennetz).

Weitere Informationen

- Dokumentation; *OLE for Process Control Data Access Standard, Version 2.0*
- Die OPC-Foundation-Adresse erreichen Sie im Internet unter:

<http://www.opcfoundation.org/>

6.5 Uhrzeitsynchronisation

6.5.1 Uhrzeitsynchronisation im PCS 7 Projekt

In einer PCS 7 Anlage sollen alle Systeme synchron arbeiten. Dazu ist eine Synchronisation aller Komponenten notwendig:

- Synchronisation der AS
- Synchronisation der Systeme zum Bedienen und Beobachten der Anlage.

Hinweis

Für die Synchronisation der Systeme vom PCS 7 Box nutzen Sie bitte das Handbuch; *Prozessleitsystem PCS 7, SIMATIC PCS 7 BOX*.

Synchronisation der AS

Für die Uhrzeitsynchronisation der AS gibt es bei PCS 7 folgende Möglichkeiten:

Eine AS kann am Anlagenbus arbeiten als:

- Uhrzeit-Master oder
- Uhrzeit-Slave.

Weitere Informationen

Informationen zur Projektierung der Uhrzeitsynchronisation einer AS finden Sie im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Engineering Station*.

Synchronisation der Systeme zum Bedienen und Beobachten der Anlage.

Für die Uhrzeitsynchronisation der PCs gibt es bei PCS 7 folgende Möglichkeiten:

- Uhrzeit über den Anlagenbus synchronisieren
- Uhrzeit über den Terminalbus synchronisieren

Weitere Informationen zur Synchronisation einer Operator Station

Die Projektierung der Uhrzeitsynchronisation einer Operator Station ist beschrieben im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Operator Station*.

Weitere Informationen zur Synchronisation einer BATCH Stationen

Die Uhrzeitsynchronisation einer BATCH Station können Sie über Betriebssystemmittel ausführen.

6.5.2 Uhrzeit über den Anlagenbus synchronisieren

Hinweis

Für die Synchronisation der Systeme vom PCS 7 Box nutzen Sie bitte das Handbuch; *Prozessleitsystem PCS 7, SIMATIC PCS 7 BOX*.

Am Anlagenbus sind OS-Server und Automatisierungssysteme angeschlossen.

- Alle OS-Server werden in der Regel als Uhrzeit-Master definiert, sodass jeder OS-Server, der gerade passiver Uhrzeit-Master ist, bei einem Ausfall des Zeitgebers aktiver Uhrzeit-Master werden kann.
- Alle Automatisierungssysteme sind grundsätzlich Uhrzeit-Slaves.

Voraussetzung

Voraussetzung für eine Uhrzeitsynchronisation über den Anlagenbus ist die Ausstattung mit einer der folgenden Schnittstellen:

- CP1613
- Netzwerkkarte in Kombination mit der Software BCE

Diese Schnittstellenkarten bieten folgende Möglichkeiten:

- Uhrzeittelegramme versenden und empfangen
- Uhrzeit speichern
- Konfiguration als Uhrzeit-Master oder als Uhrzeit-Slave

Weitere Informationen

Informationen zur Projektierung der Uhrzeitsynchronisation einer Operator Station finden Sie im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Operator Station*.

6.5.3 Uhrzeit über den Terminalbus synchronisieren

Hinweis

Für die Synchronisation der Systeme vom PCS 7 Box nutzen Sie bitte das Handbuch; *Prozessleitsystem PCS 7, SIMATIC PCS 7 BOX*.

Über den Terminalbus sind OS-Clients mit den OS-Servern verbunden. In einigen Netzwerkkonfigurationen kann über den Terminalbus auch noch das übrige Firmennetzwerk angeschlossen sein. Im PCS 7 Umfeld werden Sie die folgenden zwei Einstellungen für den Terminalbus nutzen, um eine Uhrzeitsynchronisation zu parametrieren:

- Die Option "Uhrzeit von einem angebundenes WinCC Server übernehmen" ist für die Einstellung der Uhrzeitsynchronisation von OS-Clients wichtig: Alle OS-Server am Terminalbus, deren Serverdaten der OS-Client geladen hat, können Uhrzeit-Master für einen OS-Client sein. OS-Clients verfügen nur über einfache Netzwerkkarten. Sie können keine Uhrzeittelegramme senden oder empfangen, sondern sie fragen die Uhrzeit in bestimmten Zyklen vom OS-Server ab.
- Die Option "Uhrzeit von fest definierten Rechnern übernehmen" ist für die Einstellung der Uhrzeitsynchronisation von OS-Servern wichtig: Die Rechnernamen, die hier eingetragen werden, entsprechen den Rechnernamen der Domänencontroller im Windows 2000 Netzwerk. Standardmäßig bekommt der OS-Server die Uhrzeit vom Rechner 1. Wenn dieser Domänencontroller ausfällt, erhält der OS-Server die Uhrzeit vom zweiten redundanten Domänencontroller.

Uhrzeit über externe Komponente stellen

Die Option "Uhrzeit über externe (3rd-Party) Komponente stellen lassen" ist im PCS 7 Umfeld nicht relevant.

Synchronisation von Runtimekomponenten von PCS 7 OS

- Sie nehmen mit dem Editor "Timesynchronisation" die Einstellungen für die Konfiguration der Komponenten von PCS 7 OS vor.
- Den Editor rufen Sie im WinCC-Explorer über folgenden Menübefehl auf:
Editoren > Timesynchronisation.

Weitere Informationen

Informationen zur Projektierung der Uhrzeitsynchronisation einer Operator Station finden Sie im Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Operator Station*.

7 Der PCS 7 PC - Hardware und Installation

7.1 Der PCS 7-PC - Hardware, Software und Installation

In diesem Abschnitt finden Sie die für PCS 7 Version 6.0 gültigen Informationen:

- zur Hardware für einen PCS 7-PC
- zur Installation des Betriebssystems
- zur Installation von PCS 7

Trainingscenter

Die Siemens AG bietet ihnen Kurse zur PC-Administration an. Wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Trainingscenter oder an das zentrale Trainingscenter in:

D 90327 Nürnberg.

Telefon: +49 (911) 895-3200.

<http://www.sitrain.com/>

Neuinstallation und Update

Wenn auf dem PCS 7 PC noch nicht das Betriebssystem "WINDOWS 2000" installiert ist, dann bedingt der Wechsel des Betriebssystems eine Neuinstallation der PCS 7- PCs.

Achtung

- Stellen Sie die Nutzbarkeit ihrer Hardware fest (Beachten Sie bitte die minimalen Anforderungen. Angaben finden Sie in der zur PCS 7-Version gehörenden Produktinformation PCS7- liesmich.wri).
 - Sichern Sie Ihre Autorisierungen.
 - Sichern Sie vor den Neuinstallation Ihr unverändertes Projekt und die zugehörigen Daten (möglichst in einem Image, siehe Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Serviceunterstützung und Diagnose*).
 - Führen Sie die Vorbereitungsarbeiten zur Software-Aktualisierung durch - siehe Handbücher zur Aktualisierung auf der PCS 7 Toolset CD.
 - Sichern Sie die für die Software- Aktualisierung notwendigen Daten.
 - Formatieren Sie die Festplatten und richten Sie neue Partitionen ein (siehe Abschnitt "Betriebssystem und Festplattenaufteilung").
-

Weitere Informationen

- für Installation und Service siehe Abschnitt: "Weiterführende Literatur".
- zum notwendigen Betriebssystem für eine PCS 7 Komponente: siehe Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen".
- zu notwendigen Autorisierungen für PCS 7 Pakete: siehe Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen" und im Katalog *Prozessleitsystem PCS 7; Katalog ST PCS 7; Anhang Software-Lizenzen*
- zur Projektierung mit PCS 7; siehe Projektierungshandbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Teil 1 Engineering Station* und *Teil 2 Operator Station*

7.2 Hardware für einen PCS 7-PC

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu den Hardware-Komponenten, die Sie für einen PCS 7 PC benötigen.

Hinweis

Dieser Abschnitt gilt nicht für PCS 7 Box. PCS 7 Box wird als vorkonfiguriertes System angeboten (siehe Katalog; *Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7*).

Hardware-Komponenten für einen PCS 7-PC:

- PC oder Programmiergerät mit 3 1/2"-Disketten- und CD-ROM -Laufwerk, Tastatur und Maus
- Prozessor, Festplatte und RAM (siehe unten "Orientierungshilfe für Hardware-Komponenten")
- Grafikkarte und Monitor (nicht notwendig für einen Server PC) mit einer empfohlenen Auflösung 1280x1024 Bildpunkten (mindestens 1024x768)
- Netzwerkanschluss für PCS 7 PC über Industrial Ethernet:

PC am	Anschlussbaugruppe	Informationen zur Baugruppe
Anlagenbus	SIMATIC CP 1613	<ul style="list-style-type: none"> • Treiber: im Software-Paket PCS 7 Toolset CD enthalten • ISO-Protokoll - MAC-Adresse abstimmen
Anlagenbus	handelsübliche Netzwerkkarte (z. B. 3COM-Netzwerkkarte) oder SIMATIC CP 1612	<ul style="list-style-type: none"> • maximal 8 Kommunikationsverbindungen (8 x AS) • keine redundanten Verbindungen möglich • zur Netzwerkkarte gehörende Hersteller-Treiber (3Com-Treiber, ...) und im Software Paket PCS 7 Toolset CD enthaltenen Treiber. • ISO-Protokoll
Terminalbus	Anschlussbaugruppe handelsübliche Netzwerkkarte (z. B. 3COM-Netzwerkkarte)	<ul style="list-style-type: none"> • zur Baugruppe zugehöriger Treiber erforderlich • TCP/IP-Protokoll

Orientierungshilfe für Hardware-Komponenten

Mindestausstattung der Basisgeräte für ES, OS und SIMATIC BATCH

Für die Festlegung der PC-Komponenten können sich am Katalog *Prozessleitsystem PCS 7; Katalog ST PCS 7* orientieren (Mindestausstattung der Basisgeräte für ES, OS und SIMATIC BATCH):

- wenn Sie den Aufbau eines PCs für PCS 7 selbst festlegen.
- wenn Sie einen fertig konfigurierten PC bestellen wollen.

Sie können diesen Katalog im Internet über folgende Adresse abrufen:

<http://www.siemens.com/automatisation/service&support>

Optionale Hardware-Komponenten

Komponente	Informationen zur Komponente
Chipcard-Reader (Chip- Karten- Lesegerät)	Sie können den Zugriff auf die OS-Stationen über Chip-Karten regeln. Jeder Berechtigte benötigt eine Chip-Karte.
Drucker	Zum Ausdrucken von Protokollen
Signalbaugruppe	Zum Anschluss externer Signalgeber (z. B. Hörmelder) Steckplatz für PCI-Baugruppe erforderlich.
Funkuhr	Zur Synchronisation der PCs (und des Anlagenbusses)
eigensichere Bedieneinheit	Bei Bedarf kann in explosionsgefährdeten Bereichen, Zone 1 oder 2, eine eigensichere PC-Bedieneinheit (Add On-Produkt) eingesetzt werden - Entfernungen bis zu 750 m sind möglich.

Laden der AS-Konfiguration

Informationen zum Laden der AS-Konfiguration finden Sie im Abschnitt "PC-Komponenten im Netzwerk - Laden der AS-Konfiguration".

7.3 Installation des Betriebssystems

7.3.1 Hinweis zur Installation des Betriebssystems

Hinweis

Sie können PCs, auf denen PCS 7 installiert ist, in ein Netzwerk integrieren.

Verwenden Sie einen PCS 7 Server PC (Server für SIMATIC BATCH oder PCS 7 OS) **nie** zur Domainverwaltung (z. B. DHCP-Server, DNS-Server). Wenn ein PCS 7 Server diese Dienste zusätzlich als Server bearbeiten soll, dann können durch Überlastung der Ressourcen des PCs Störungen der PCS 7-Funktionalitäten auftreten.

Achtung

Auf einem PCS 7-PC sollten nur die in diesem Handbuch genannten Software-Produkte installiert werden. Dies gilt insbesondere für einen Runtime-PC (OS, SIMATIC BATCH).

Durch die Installation von nicht durch Siemens freigegebenen Programmen und der parallelen Aktivierung dieser Programme, kann das Systemverhalten von PCS 7 negativ beeinflusst werden.

Der Anwender ist für diese Einflüsse selbst verantwortlich.

Sollen trotzdem Fremdprodukte genutzt werden, sind Sie vor der Installation von PCS 7 zu installieren. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass PCS 7 und diese Fremdprodukte nicht gleichzeitig aktiv sind.

7.3.2 Betriebssystem und Festplattenaufteilung

Die Installation des Betriebssystems sollte grundsätzlich durch entsprechend qualifizierte Personen ausgeführt werden (insbesondere die Installation von Servern und Netzwerken).

Aufteilung der Festplatten

Sie sollten im Interesse einer einfachen Sicherung der Daten die Festplatten in Partitionen aufteilen:

- für das Betriebssystem und die PCS 7-Installation (ca. 8 Gbyte)
- für Projektstrukturen (mehr als 4 Gbyte, eventuell mehrere Partitionen)
- für die Sicherungen - Sicherungen sollten Sie auf Medien durchführen, die nicht von einem Ausfall des PCs oder der Festplatte mit den Originaldaten betroffen sind: z. B. CD, MOD, auch im Netzwerk möglich.

Beispiel für eine Festplatte 40,0 Gbyte

Laufwerksbuchstabe	Größe in GB	Laufwerksname	Formatierung	Nutzungszweck
C:	10	SYSTEM	NTFS	Betriebssysteminstallation und PCS 7-Installation
D:	30	DATEN	NTFS	PCS 7-Daten
...	...	BACKUP	NTFS	Sicherungsdateien

7.3.3 Installation des Betriebssystems

Bauen Sie alle notwendigen Baugruppen und Geräte im PC ein.

1. Aktivieren Sie im BIOS die Option "Plug&Play".
2. Folgen Sie zur Installation des notwendigen Betriebssystems den Anweisungen im Setup (Betriebssystem siehe Anhang "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen").
3. Regionale Einstellungen → Nehmen Sie die anlagenabhängigen Einstellungen vor.
4. Software personalisieren → Nehmen Sie die anlagenabhängigen Einstellungen vor.

5. Lizenzierungsmodus → Dieser Dialog ist nur im Setup von Windows 2000 Server und Windows 2000 Advanced Server vorhanden (nicht bei Windows 2000 Professional).
Ein Software-Paket von Windows 2000 Server enthält standardmäßig 5 Arbeitsplatzlizenzen. Sie müssen stets auf die korrekte Anzahl der Lizenzen achten.
 - Die Standardeinstellung für den Lizenzierungsmodus ist: "Pro Server" ("per server").
 - Sie müssen für den Lizenzierungsmodus die Option "Pro Arbeitsplatz" ("Per Seat") wählen, wenn in einem Bereich mehr als ein Server oder mehr als 5 Clients vorhanden sind. Unter Bereich wird in diesem Zusammenhang ein Subnet, eine Arbeitsgruppe oder eine Domäne verstanden.
6. Computername und Password → Nehmen Sie die anlagenabhängigen Einstellungen vor.
7. Windows 2000 Komponenten → Dieser Dialog ist nur im Setup von Windows 2000 Server und Windows 2000 Advanced Server vorhanden (nicht bei Windows 2000 Professional).
Beachten Sie, dass Sie folgende Optionen aktivieren bzw. deaktivieren.

	Windows 2000 Server
Zubehör - Accessoires	Aktivieren (=Default) Details anwählen Option Games: deaktivieren
Indexdienste	Deaktivieren (Default = Aktiviert)
IIS - Internet Information Service	Deaktivieren
Message Queuing Dienste	Aktivieren (Default = deaktiviert)
Andere Optionen	Default

8. Datum und Uhrzeiteinstellungen → Nehmen Sie die anlagenabhängigen Einstellungen vor.
9. Netzwerkeinstellungen → Können Sie nachträglich vornehmen oder während der Installation des Betriebssystems.
10. Arbeitsgruppe und Domäne → Wenn Schritt 9 ausgeführt wurde, dann nehmen Sie die anlagenabhängigen Einstellungen vor, ansonsten können Sie diese Konfiguration nachträglich vornehmen.
11. Die Installation wird beendet.
12. Bei einer Server-Installation wird vom Betriebssystem der Dialog zur Installation des Message Queuing Dienstes aufgerufen. Weitere Informationen, siehe Abschnitt "Installation des Message Queuing Dienstes > Ausführung für Windows 2000 Server"

7.3.4 Nach der Installation des Betriebssystems

Hinweis

Wenn Sie Windows 2000 Professional installieren, dann müssen Sie den "Message Queuing Dienst" aktivieren (siehe Abschnitt: "Installation des Message Queuing Dienstes").

1. Richten Sie die Benutzer ein. Mit dem folgenden Menübefehl öffnen Sie die Dialoge zur Einrichtung der Benutzer: **Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Verwaltung > Computerverwaltung > Benutzer.**
2. Installieren Sie alle notwendigen Treiber
 - für zusätzliche Geräte - interne und externe (z. B. für Speichermedien, Netzwerkkarten für BCE).
 - für spezielle Grafikkarten - Wenn Sie eine Multi VGA Karte (empfohlen Matrox Multi VGA) nutzen wollen, dann verwenden Sie den auf der zweiten PCS 7-CD gelieferten Treiber (im Ordner **Drivers > Display > Matrox Multi VGA > ...**).
3. Installieren Sie die in der Liesmich/Readme-Datei von PCS 7 genannte zusätzliche Software (z. B. Servicepacks, Internet Explorer).
4. Mit dem folgenden Menübefehl öffnen Sie die Dialoge zur Einstellung der Anzeige: **Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Anzeige.**
5. Stellen Sie im Register "Einstellungen" die Bildschirmauflösung auf 1280x1024 (bei schlechteren Monitoren bzw. für größere Darstellung 1024x768).
6. Wechseln Sie in das Register "Bildschirmschoner".
7. Stellen Sie im Bereich "Bildschirmschoner" in der Klappliste "Kein" ein.
8. Klicken Sie im Bereich "Einsparfunktionen des Monitors" auf die Schaltfläche "Energieverwaltung".
9. Stellen Sie im Bereich "Einstellungen für Energieschema ..." in allen Klapplisten "Nie" ein.
10. Beenden Sie den Dialog über die Schaltfläche "OK".
11. Überprüfen Sie nach dem Aufbau des Netzwerkes von Windows 2000, dass für alle Verbindungen Lizenzen verfügbar sind. Führen Sie dazu folgenden Menübefehl aus:
Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Verwaltung > Lizenzierung.
Wechseln Sie in das Register "Clients pro Arbeitsplatz".
Es darf keine "nicht lizenzierte Verbindung" im System vorhanden sein.
12. Vor Beginn der PCS7 Installation muss der Microsoft SQL-Server installiert werden. Der SQL-Server wird von einer eigenständigen CD installiert (siehe Abschnitt Installation MS SQL-Server.).
13. Überprüfen Sie in der Ereignisanzeige von Windows 2000 die korrekte Funktion aller Dienste und Treiber (**Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Verwaltung > Computerverwaltung > System > Ereignisanzeige**).

Empfehlung:

Nach dem Neustart und Test der Installation sollten Sie ein Backup von der Partition erstellen, auf der das Betriebssystem installiert wurde (siehe Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Serviceunterstützung und Diagnose*; Abschnitt: *Backup durch Erstellen einer Image Datei*). Mit diesem Backup können Sie den PC für weitere Neuinstallationen vorbereiten.

7.3.5 Service Pack installieren

Für den Fall, dass die durchgeführte Installation von Windows 2000 ohne Service Pack ausgestattet war, müssen Sie dieses installieren.

Hinweis

Welches Service Pack aktuell notwendig ist, finden Sie in *PCS 7 Liesmich.wri* (für PCS 7 V6.0 SP3 gilt Windows 2000 Servicepack 4).

Voraussetzung

Installation von Windows 2000

Vorgehensweise

1. Installieren Sie die in der Liesmich/Readme-Datei von PCS 7 genannte zusätzliche Software (z. B. Servicepacks, Internet Explorer).
2. Starten Sie die Installationsroutine mit einem Doppelklick auf die Datei "W2KSP4.exe".
(W2KSP4 = Name des Windows 2000 Servicepack 4 - Bitte passen Sie den Namen entsprechend dem notwendigen Servicepack an – siehe *PCS 7 Liesmich.wri*.)
3. Aktivieren Sie die Schaltfläche "Ich stimme dem Lizenzvertrag zu" und klicken Sie die Schaltfläche "Installieren".
4. Nach erfolgreicher Installation müssen Sie den Rechner neu starten und die Installations-CD entfernen.

7.3.6 Internet Explorer installieren

Der Internet Explorer ist notwendig für die Installation von SIMATIC PCS 7.

Hinweis

Welcher Internet Explorer aktuell notwendig ist, finden Sie in *PCS 7 Liesmich.wri* (für PCS 7 V6.0 SP3 gilt Internet Explorer V6.0 SP 1).

Voraussetzung

Installation von Windows 2000

Vorgehensweise

1. Legen Sie die Installations-CD für den Internet Explorer in das CD-Laufwerk ein.
 - Wenn automatisch ein Dialogfenster geöffnet wurde, dann doppelklicken Sie in diesem Dialog auf "Installation von Internet Explorer(6) und Internettools". Das Setup zur Installation wird gestartet.
 - Wenn nicht automatisch das Dialogfenster zum Installieren des "Internet Explorers" geöffnet wird, dann müssen Sie das Setup auf der CD suchen. Öffnen Sie den Windows-Explorer und doppelklicken Sie im CD-ROM-Laufwerk auf die Datei "ie(6)setup.exe".
(ie6setup.exe = Name der Setupdatei für den "Internet Explorer" Bitte Beachten Sie, dass Sie die in der PCS 7 Liesmich.wri genannte Version installieren.)
2. Stimmen Sie im Willkommensdialog des Setup-Assistenten dem Lizenzvertrag zu und betätigen Sie die Schaltfläche "Weiter".
3. Im nächsten Schritt betätigen Sie bitte auch die Schaltfläche "Weiter". Die Installation wird durchgeführt. Dies kann einige Zeit in Anspruch nehmen.
4. Nach erfolgreicher Installation erscheint ein Abschlussdialog. Befolgen Sie die Anweisungen und drücken Sie dann die Schaltfläche "Fertig stellen". Die Installation wird mit einem Neustart des PCs abgeschlossen.
5. Nach Neustart des PCs können Sie die Installations-CD aus dem Laufwerk entfernen.

7.3.7 Installation des Message Queuing Dienstes

Voraussetzungen:

- Installiertes Betriebssystem mit Servicepack und Internet Explorer (siehe Hinweis).
- Windows 2000 Professional: Zur Installation müssen Sie als Administrator angemeldet sein.
- Windows 2000 Server: Zur Installation müssen Sie als Domain-Administrator angemeldet sein.

Hinweis

Welchen Versionen aktuell notwendig sind, finden Sie in *PCS 7 Liesmich.wri* (für PCS 7 V6.0 SP3 gilt Windows 2000 Servicepack 4 und Internet Explorer 6 +SP2).

Ausführung für Windows 2000 Professional:

1. Führen Sie folgenden Menübefehl aus: Start > Einstellungen > Systemsteuerung
2. Führen Sie einen Doppelklick aus auf: **Software**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen".
4. Wählen Sie im Dialogfenster die "Message Queuing-Dienste" aus und bestätigen Sie mit der Schaltfläche "Weiter".
5. Aktivieren Sie für den "Message Queue-Installationstyp" die Option "Unabhängiger Client" (das Optionskästchen "Zugriffstyp für das Active Directory manuell auswählen" bleibt deaktiviert) und bestätigen Sie mit der Schaltfläche "Weiter".
6. Aktivieren Sie im Dialogfenster "Message Queuing-Server" die Option "Message Queuing greift nicht auf das Active Directory zu" und bestätigen Sie mit der Schaltfläche "Weiter".
7. Überprüfen Sie in der Ereignisanzeige von Windows 2000 die korrekte Aktivierung der Message Queuing Dienste (Menübefehl **Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Verwaltung > Computerverwaltung > System > Ereignisanzeige**).

Die Eintragung in der Quelltablette lautet: MSMQ.

Ausführung für Windows 2000 Server:

1. Führen Sie folgenden Menübefehl aus: Start > Einstellungen > Systemsteuerung
2. Führen Sie einen Doppelklick aus auf: **Software**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen".
4. Wählen Sie im Dialogfenster die "Message Queuing-Dienste" aus und bestätigen Sie mit der Schaltfläche "Weiter".
5. Wählen Sie für den "Message Queue-Installationstyp" die Option "Message Queuing-Server" und bestätigen Sie mit der Schaltfläche "Weiter".
6. Überprüfen Sie in der Ereignisanzeige von Windows 2000 die korrekte Aktivierung der Message Queuing Dienste (Menübefehl: **Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Verwaltung > Computerverwaltung > System > Ereignisanzeige**).

Die Eintragung in der Quelltable lautet: MSMQ.

Nicht korrekte Funktion

Erscheint in dem Dialog "Eigenschaften von Ereignis" unter "Beschreibung" eine Fehlermeldung, so ist die Installation nicht korrekt. Deinstallieren Sie die "Message Queuing-Dienste" und führen Sie erneut eine Installation durch.

Wenn der PC Mitglied in einer Domäne ist, dann kontrollieren Sie, ob auf dem Domain-Controller die Message Queuing-Dienste installiert sind.

7.3.8 Installation MS SQL-Server

Microsoft SQL-Server2000 ist notwendig für die Installation von SIMATIC PCS 7. Der SQL-Server wird von einer eigenständigen CD installiert.

Hinweis

Welcher Microsoft SQL-Server2000 aktuell notwendig ist, finden Sie in *PCS 7 Liesmich.wri* (für PCS 7 V6.0 SP3 gilt Microsoft SQL-Server2000 SP 3).

Für PCS 7 sind keine Einstellungen vorzunehmen - alle Voreinstellungen sind als default hinterlegt. Die für PCS 7 OS installierte SQL-Instanz ist "WinCC".

Die Installation darf nur gemeinsam mit der PCS 7 OS-Installation erfolgen.

Voraussetzung

Installation von Windows 2000 Professional.

Vorgehensweise

1. Legen Sie die Installations-CD von MS SQL Server ServicePack in Ihr CD-ROM ein. Sofern der Startdialog nicht erscheint, wechseln Sie im Explorer in das CD-Laufwerk und starten Sie von dort die Datei autorun.exe/start.exe.
2. Wählen Sie im sich öffnenden Dialog "Install SQL Server 2000".
3. Im nächsten Willkommensdialog drücken Sie "Next". Stimmen Sie dann dem Lizenzvertrag mit "Yes" zu. Anschließend zwei mal die Schaltfläche "Next" drücken und die Installation wird gestartet.
4. Klicken Sie im Abschlussdialog nach der Installation die Schaltfläche "Finish".

Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie auf der Installations-CD für den "MS SQL-Server" in Datei sp3readme.htm. Die Datei sp3readme.htm befindet sich im Ordner **Products > MSSQLServer2000_SP3**.

Hinweis

sp3readme = Name der Hilfedatei zum Servicepack 3 (Bitte passen Sie den Namen entsprechend dem notwendigen Servicepack an – siehe *PCS 7 Liesmich.wri*).

7.4 Installation von PCS 7

7.4.1 Installation der PCS 7-Pakete

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu:

- Neuinstallation der PCS 7-Software
- Installation der PCS 7-Pakete im Netzwerk
- Nachinstallation/Update von PCS 7 (bedingt Betriebssystem Windows 2000)

Hinweis

Beachten Sie bitte:

- die Hinweise in der Datei pcs7- liesmich.wri (CD1 vom Software-Paket PCS 7 Toolset CD V6.0 - LW:\pcs7- liesmich.wri) und
 - die Anweisungen im Setup.
-

Achtung

Auf einem PCS 7-PC sollten nur die in diesem Handbuch genannten Software-Produkte installiert werden. Dies gilt insbesondere für einen Runtime-PC (OS, SIMATIC BATCH).

Durch die Installation von nicht durch Siemens freigegebenen Programmen und der parallelen Aktivierung dieser Programme, kann das Systemverhalten von PCS 7 negativ beeinflusst werden.

Der Anwender ist für diese Einflüsse selbst verantwortlich.

Sollen trotzdem Fremdprodukte genutzt werden, sind Sie vor der Installation von PCS 7 zu installieren. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass PCS 7 und diese Fremdprodukte nicht gleichzeitig aktiv sind.

Neuinstallation der PCS 7-Software

Das Software-Paket *PCS 7 Toolset CD V6.0* umfasst die notwendige Software auf mehreren CDs.

Die Installationsprogramme können Sie innerhalb des Rahmen-Setups von PCS 7 starten. Sie finden das Rahmen-Setup für die Komponenten auf der zugehörigen CD:

- für Installation von einer **PCS 7 Engineering Station** -Setup von CD 1
- für die Installation von **PCS 7 OS-PCs** - Setup von CD 2
- für die Installation von **SIMATIC BATCH-PCs** - Setup von CD 3

Autorisierungen

Die Autorisierungen können Sie:

- nach der Installation von PCS 7 übertragen (empfohlen, da die Installation nicht durch die Eingaben unterbrochen wird, die für die Autorisierung der PCS 7-Software-Pakete notwendig sind.)
- während der Installation vornehmen (über das Rahmen-Setup angeboten)
- Weitere Hinweise siehe Abschnitt "Lizenzierung und Autorisierung der PCS 7-Pakete".

Beispiel für die Ausführung der PCS 7 Installation

Beispiel für die Installation von einer **PCS 7 Engineering Station** - Setup von CD 1

1. CD 1 einlegen
2. Setup aufrufen
3. Setup.exe läuft ...

... folgende Fenster erscheinen dann in der nachfolgenden Reihenfolge

Schritt	Einstellung von	Hinweis zur Einstellung
1	Setup-Sprache	... z. B. "Deutsch" und "Weiter"
2	Willkommen	... "Weiter"
3	Liesmich	... bei Bedarf lesen und "Weiter"
4	Software Lizenzvertrag	... mit "Ja" zustimmen
5	Benutzerregistrierung	... Name/Firma/Identifikationsnummer eingeben und "Weiter"
6	Ziellaufwerk	... das Laufwerk wählen und "Weiter"
7	Sprache der Software	Die Optionsfelder für eine oder mehrere Sprachen auswählen (z. B. "Deutsch" und Englisch) und "Weiter"
8	Art der Installation	... i.A. Nachinstallation und "Weiter"
9	Selektion der Pakete	... Optionskästchen "PCS 7 Engineering Station" und eventuell für Optionen vom Setup "Benutzerdefinierte Installation" und "Weiter"
10	Wenn Option vom Setup "Benutzerdefinierte Installation" ausgewählt wurde	Auswahl der Komponenten - z. B. "SIMATIC Logon" und "Weiter"
11	Installation	... Installationsfenster wird aufgerufen
12	Wenn Installation abgeschlossen	... "Beenden"

Sie können feststellen, welche installierte SIMATIC Software sich auf dem PC befindet. Führen Sie dazu folgenden Menübefehl aus: **Start > Simatic > PCS7 > Installierte Software**.

Sie finden die installierte SIMATIC Software im Register "Produkte".

Benutzer einrichten

- Sie müssen die Benutzergruppen und die Benutzer einrichten.
- Mit der Autorisierung für SIMATIC Logon können Sie die Benutzeradministration für PCS 7 OS und von SIMATIC BATCH ausführen (siehe Abschnitt "SIMATIC Logon konfigurieren").

Nachinstallation/Update

Hinweis

Nachinstallation/Update sind nur möglich, wenn das Betriebssystem des PCs für PCS 7 Version 6.0 geeignet ist (Windows 2000).

Wenn auf Ihrem Rechner bereits Komponenten der PCS 7- Software installiert sind, dann erscheint bei der Ausführung des Setup ein Dialog zur Installationsart. Sie müssen in diesem Dialog entscheiden, welche Art der Installation Sie ausführen wollen:

- Nachinstallation oder
- Update

Nachinstallation

Mit einer Nachinstallation haben Sie die Möglichkeit, zusätzliche Komponenten zu installieren.

Update

Über ein Update werden bereits vorhandene Komponenten durch neue Versionen dieser Komponenten ersetzt. Achten Sie bitte darauf, dass die neuen Komponenten der neuen Version angewählt sind.

Hinweis

Wenn Sie ein Projekt einer Vorgängerversion von PCS 7 V6.0 aktualisieren möchten, dann müssen Sie die in den Handbüchern zur Software-Aktualisierung beschriebene Vorgehensweise einhalten. Die Installation der Datenbank Sybase 7 ist erforderlich.

Weitere Informationen finden Sie in den Handbüchern zur Software-Aktualisierung. Diese Handbücher finden Sie auf der PCS 7 Toolset CD.

Installation der PCS 7-Pakete im Netzwerk

Empfehlung:

Wenn Sie mehrere PCs installieren wollen, dann sollten Sie folgende Vorbereitung treffen:

Kopieren Sie die Installations-CDs des Programmpaketes *PCS 7 Toolset CD* auf eine von allen PCs erreichbare Festplatte. Sie vermeiden so den ständigen Wechsel der CDs und können mehrere PCs gleichzeitig installieren.

Hinweis

Achten Sie darauf, dass nach einem Neustart des PCs die Festplatte automatisch verknüpft wird, auf die die PCS 7-Software-Pakete kopiert werden.

1. Kopieren Sie die Dateien der CDs in Pfade (Pfadangabe: "CD1" für die erste CD u.s.w.).
2. Die weiteren Arbeiten führen Sie von dem Rechner aus, auf dem Sie PCS 7 installieren wollen.
3. Suchen Sie im Explorer das Verzeichnis im Netzwerk, auf dem Sie die Kopien der CDs abgelegt haben.
4. Rufen Sie das Setup auf (siehe oben: *Neuinstallation der PCS 7-Software*).

Weitere Informationen

- zu Versionen - siehe Datei PCS 7-Liesmich-wri.
- zu spezifischen PCS 7 PC-Komponenten (z. B. PCS 7 ES) - siehe Abschnitt: "Beschreibung der PCS 7-Komponente" (PCS 7 Engineering Station) > *Hinweise zur Installation*.
- zu Windows-Einstellungen und Hilfsprogrammen - siehe Abschnitt "Windows-Einstellungen und Hilfsprogramme".

7.4.2 Anlagenbus - Baugruppen installieren

Hinweise zur Installation der Baugruppen für den Anlagenbus finden Sie in folgenden Installationsanleitungen.

Produkt / Baugruppe	Literaturhinweis
CP 1613	<i>SIEMENS Produktinformation; SIMATIC NET; Installationsanleitung CP 1613</i>
CP 1612	<i>SIEMENS Produktinformation; SIMATIC NET; Installationsanleitung CP 1612</i>
CP 1512	<i>SIEMENS Produktinformation; SIMATIC NET; Installationsanleitung CP 1512</i>
Beliebige Netzwerkbaugruppe	Handbuch: Start > Simatic > Dokumentation "SPRACHE" > <i>SIMATIC NET - Industrielle Kommunikation mit PC/PC; Abschnitt: Installation und Inbetriebnahme</i>

7.4.3 Lizenzierung und Autorisierung der PCS 7-Pakete

Weitere Informationen zu den notwendigen Autorisierungen/License Keys - siehe Abschnitt "Software-Pakete und notwendige Autorisierungen".

Virenfreiheit

Hinweis

Überprüfen Sie vor jeder Installation/Deinstallation einer Autorisierung/License Key Ihr PG / Ihren PC auf Virenfreiheit.

Der Schreibschutz der Autorisierungsdiskette/License Key-Diskette muss für den Transfer der Autorisierungen/License Keys deaktiviert werden. Daher besteht die Gefahr, dass auf diesem Weg Viren zwischen Festplatten und Diskette ausgetauscht werden.

So übertragen Sie License Keys

Mit den Funktionen des License Managers können Sie die License Keys übertragen:

- die nicht während des Setup übertragen wurden,
- die zu nachträglich gekauften Lizenzen gehören,
- die an Ablageorten liegen, die für die Applikationen eines Rechners nicht erreichbar sind.

Ablageorte (Medien) für License Keys

An folgenden Ablageorte (Medien)

- auf Disketten
- auf lokalen Speichermedien
- auf Speichermedien von verbundenen Rechnern

License Keys transferieren

Für den Transfer von License Keys zwischen den verschiedenen Ablageorten (Medien) haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Drag & Drop
- Ausschneiden und Einfügen
- Offline Transfer - Mit der Menüfunktion **License Key > Offline-Transfer** können Startcode, Abfrage- und Freischaltcode manuell übertragen werden.

Drag & Drop

1. Wählen Sie die Ansicht über folgenden Menübefehl **Ansicht > Verwalten**.
2. Öffnen Sie den Ablageort auf dem eigenen oder verbundenen Rechner, in den Sie License Keys einfügen wollen.
3. Öffnen Sie den Ablageort auf dem eigenen oder verbundenen Rechner, von dem Sie License Keys entfernen wollen.
4. Selektieren Sie die License Keys und ziehen Sie diese mit gedrückter linker Maustaste auf den Ordner, in den Sie die License Keys einfügen wollen.

Ergebnis: Die License Keys werden übertragen.

Ausschneiden und Einfügen

1. Wählen Sie die Ansicht über folgenden Menübefehl **Ansicht > Verwalten**.
2. Öffnen Sie den Ablageort auf dem eigenen oder verbundenen Rechner, von dem Sie License Keys ausschneiden wollen.
3. Wählen Sie den Menübefehl **Bearbeiten > Ausschneiden**.
4. Öffnen Sie den Ablageort auf dem eigenen oder verbundenen Rechner, in den Sie License Keys einfügen wollen.
5. Wählen Sie den Menübefehl **Bearbeiten > Einfügen**.

Ergebnis: Die License Keys werden übertragen.

Defekter Cluster auf Festplatte

Hinweis

Durch die Übertragung der Autorisierung/ License Keys entsteht auf dem Ziellaufwerk ein als "defekt" gekennzeichnetes Cluster. Sie dürfen diesen Cluster nicht rekonstruieren, da Sie sonst die Autorisierung/License Keys zerstören.

Sicherung aller Autorisierungen/License Keys

Mit der Software *Automation License Manager* können Sie alle Autorisierungen/License Keys auf einer beliebigen Autorisierungsdiskette (License Key Diskette) sichern.

7.4.4 Inbetriebnahme einer PC-Station

7.4.4.1 Einzelschritte zum Einfügen einer SIMATIC PC-Station

In einem PCS 7 Projekt wird jede SIMATIC PC-Station im SIMATIC Manager verwaltet. In der HW Konfig wird für jede SIMATIC PC eine WinCC-Applikation und eine Kommunikationsbaugruppe projektiert.

Hinweis

- Für einen PCS 7 Client wird keine SIMATIC PC-Station eingerichtet.
- Für die Inbetriebnahme von PCS 7 Box nutzen Sie bitte das Handbuch; *Prozessleitsystem PCS 7, SIMATIC PCS 7 BOX.*

Vorgang	Wo?	Was?
Vorbereitung		
1	Inbetriebnahme-assistent (IBA)	<ul style="list-style-type: none"> • Im PC neu gesteckte HW wird automatisch erkannt (Voraussetzung: Plug&Play) • Installieren und konfigurieren der jeweiligen PC-Station (real vorhanden)
2	Konfigurations-Konsole "PC-Station einstellen"	Einstellen der Zugangspunkte und der Betriebsart für die Kommunikationsbaugruppe
Projektierung der Anlage		
3	SIMATIC Manager	Alle Operator Stationen (Server und Clients) und Engineering Stationen (mit OS-Funktionalität) als PC-Stationen in das PCS 7-Projekt einfügen.
4	HW Konfig	WinCC Applikation und HW-Komponenten einfügen, die in der jeweiligen PC-Station gesteckt sind (Projektierung mit Realität abgleichen, da sonst kein Download möglich ist)
5	SIMATIC Manager	Für OS-Stationen: Eigenschaften der PC-Station konfigurieren <ul style="list-style-type: none"> • OS benennen • Ziel- und Standby-OS definieren
Konfigurieren, Kontrolle und Laden		
6	Komponenten Konfigurator	Eintragen der Komponenten
7	HW Konfig und Komponenten Konfigurator	Kontrolle der projektierten PC-Station realisierte Anlage = projektiertes Stand
8	NetPro	Für OS-Server: Verbindungen zu den AS einfügen: <ul style="list-style-type: none"> • S7-Verbindung, wenn nicht redundant • S7-Verbindung hochverfügbar, wenn redundant PC-Station laden

7.4.4.2 Inbetriebnahmeassistent

Überblick

Der Inbetriebnahmeassistent unterstützt Sie bei:

- der Erstkonfiguration von im PC eingebauten Kommunikationsbaugruppen und
- bei der Inbetriebnahme einer PC- Station mit projektierte Kommunikation.

Hinweis

Beachten Sie bei der Projektierung, dass die Angaben zu den Ethernet-Adressen den Angaben im Engineering-Projekt entsprechen.

Aufruf des Inbetriebnahmeassistenten

Der Inbetriebnahmeassistent wird automatisch aufgerufen:

- nach der erstmaligen Installation von PCS 7
- wenn nach dem Neustart eines PCs, auf dem die PCS 7-Software installiert ist, eine "neue" Hardware-Komponente erkannt wird.

Im Inbetriebnahmeassistent werden für alle erkannten Netzwerkbaugruppen Dialoge zur Konfiguration aufgerufen.

Projektierung mit dem Inbetriebnahmeassistent

1. Klicken Sie Startdialog "Willkommen zum SIMATIC NET Inbetriebnahmeassistenten 1(x)" auf die Schaltfläche "Weiter".
 - Die Anzahl der Schritte (x), die im Inbetriebnahmeassistenten durchzuführen sind, ist abhängig von der Anzahl der neu erkannten Netzwerkbaugruppen (Werden 4 Schritte angezeigt, so wurde keine neue Netzwerkbaugruppe erkannt.) .
 - Die Dialogfenster zur "Konfiguration der PC-Station" werden geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter". Hinweis

Hinweis

Beachten Sie, bei den nachfolgenden Eingaben (Schritte **3.-5.**) für "Baugruppen in projektierte PC-Station", dass Sie die erforderlichen Netzparameter (MAC-, IP-Adresse) einstellen.

Beachten Sie, dass für die Baugruppe der eingestellte Index (Steckplatz - Eingabe ist zu späterem Zeitpunkt in HW-Konfig erforderlich) übereinstimmt für:

- die auf der ES projektierte PC-Station und
 - die Zielstation (Konfiguration des PCs im Komponenten Konfigurator).
-

3. Für mit dem Anlagenbus verbundene Baugruppen müssen Sie im Dialogfenster für die "Konfiguration der PC-Station" folgende Einstellungen vornehmen:
 - Aktivieren Sie die Option "Baugruppe in projektierte PC-Station für Produktivbetrieb verwenden".
 - Aktivieren Sie die Option "Nur ISO-Protokoll aktivieren".
Das ISO-Protokoll wird für die Verbindungen zwischen PCS 7-PC-Komponenten und SIMATIC-Stationen aus Performance-Gründen empfohlen.
4. Für mit dem Terminalbus verbundene SIMATIC CP müssen Sie im Dialogfenster für die "Konfiguration der PC-Station" sicherstellen, dass die angebotene **MAC-Adresse** im Netzwerk einmalig ist.

Hinweis

Änderungen der IP oder Subnet-Maske führen sie aus über: **Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen Eigenschaften > Komponente auswählen > Eigenschaften > Ändern.**)

5. Für mit dem Terminalbus verbundene Baugruppen müssen Sie im Dialogfenster für die "Konfiguration der PC-Station" folgende Einstellungen vornehmen:
 - Aktivieren Sie die Option "Baugruppe in projektierte PC-Station für Produktivbetrieb verwenden".
 - Deaktivieren Sie die Option "Nur ISO-Protokoll aktivieren".

Hinweis

Verwenden Sie für die Zugangspunkte zu einem Bus einheitliche Protokolle für alle PCs.

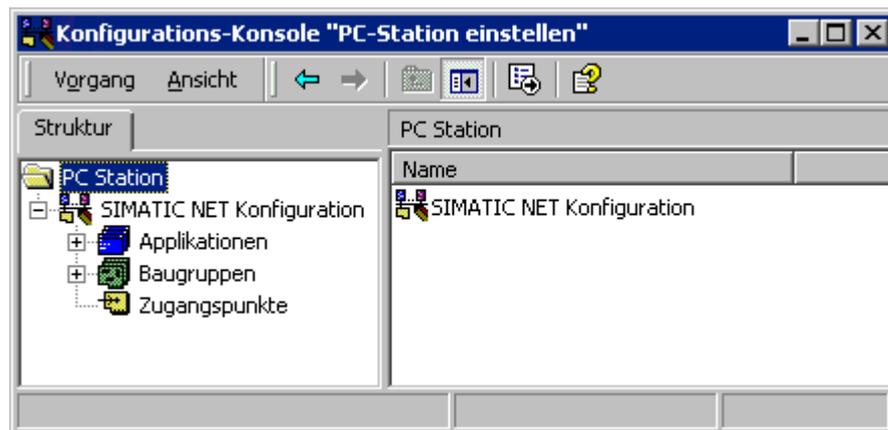
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".
7. Nehmen Sie im Fenster für die "Konfiguration der PC-Station" folgende Einstellung vor:
Deaktivieren Sie die Option "SIMATIC NET OPC-Server in projektierte PC-Station".
8. Klicken Sie im Dialogfenster "Speichern der Baugruppenkonfiguration" auf die Schaltfläche "Weiter".
Folgender Meldedialog wird geöffnet:
Bei Änderung der Komponentenkonfiguration oder von Komponenteneigenschaften, wird die gesamte PC-Station rekonfiguriert und die bestehende Datenbasis geht verloren!
9. Bestätigen Sie die Meldung durch Anklicken der Schaltfläche "OK".
Die Einstellungen werden gespeichert und sind dann im Komponenten Konfigurator sichtbar.

10. Im Dialogfenster "Projektierung" klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter":
Der von diesem Dialogfeld aufrufbare Projektierungsassistent hat für PCS 7 keine Bedeutung.
11. Nehmen Sie im Fenster für die "Symbolik" folgende Einstellung vor:
Aktivieren Sie die Option "Keine Symboldatei verwenden" und klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter":
(Die Option "Symboldatei verwenden" ist nur für Projekte relevant, in denen die Produkte PROFINet und SIMOTION eingesetzt werden.)
12. Klicken Sie im Fenster für die "Abschluss des SIMATIC NET Inbetriebnahmeassistenten" auf die Schaltfläche "Fertig stellen".

7.4.4.3 Konfigurations-Konsole "PC-Station einstellen"

Hinweis

Die Konfigurations-Konsole "PC-Station einstellen" können Sie auch über folgenden Menübefehl aufrufen **Start > Simatic > SIMATIC NET > Einstellungen > PC-Station einstellen**.



1. Wählen Sie im Navigationsbereich den Ordner "Zugangspunkte".
2. Stellen Sie für **jede** PC-Station den Zugangspunkt "S7ONLINE" auf "PC internal (Local)".
3. Stellen Sie für **jede** PC-Netzwerk-Baugruppe, die Sie konfigurieren wollen, die Betriebsart auf "Projektiertes Betrieb".

7.4.4.4 Projektierung der Anlage

Beginnen Sie mit der Projektierung Ihrer Anlage. Unterstützung dazu finden Sie im Projektierungshandbuch; *SIMATIC PCS 7; Engineering Station*.

7.4.4.5 Einstellungen im Komponenten Konfigurator

1. Starten Sie den Komponenten Konfigurator: **Start > Komponenten Konfigurator**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Stationsname" und tragen Sie den Namen der PC-Station ein.
Dieser Name muss mit dem projektspezifischen Namen der PC-Station im PCS 7-Projekt übereinstimmen.
3. Fügen Sie im Komponenten Konfigurator fehlende Komponenten hinzu.
Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche "Hinzufügen...".
Der Dialog "Komponente hinzufügen" wird geöffnet.
4. Wählen Sie als Typ "WinCC Applikation" oder "WinCC Applikation-(stby)" und stellen Sie den gleichen Index (Steckplatznummer) ein, den Sie für die WinCC Applikation in HW Konfig eingestellt haben.

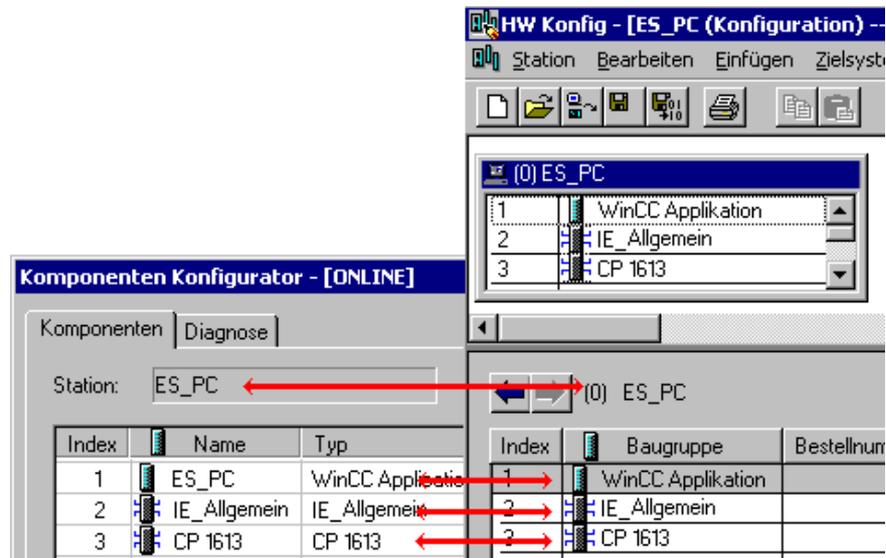
Beispiel

Für PCS 7 beispielhafte Konfigurationen finden Sie in der nachfolgenden Tabelle:

Steckplatz	OS Server	Redundanter OS Server	ES
1	WinCC-Applikation	WinCC-Applikation-(stby)	WinCC-Applikation
2	IE_Allgemein (z. B. beliebige Netzwerkkarte)	IE_Allgemein (z. B. beliebige Netzwerkkarte)	IE_Allgemein (z. B. beliebige Netzwerkkarte)
3	CP 1613	CP 1613	CP 1613

7.4.4.6 Kontrolle der projektierten PC-Station

Vergleichen Sie die Übereinstimmung der Projektierung im Komponenten Konfigurator und in HW Konfig. Beispiel - siehe folgendes Bild :



Hinweis

- Der Komponenten Konfigurator zeigt die real vorhandenen Komponenten an.
- HW Konfig zeigt die projektierten Komponenten an

7.4.4.7 Laden der PC-Station über NetPro

Laden Sie die PC-Stationen über NetPro.

7.4.5 Hinweise zu Zusatzprogrammen

7.4.5.1 SIMATIC Logon konfigurieren

Mit SIMATIC Logon haben Sie die Möglichkeit den Zugriff von Benutzergruppen und Benutzern von PCS 7-Komponenten auf PCS 7 Anwendungen und Anlagenbereiche zu regeln.

SIMATIC Logon kann auf folgenden Komponenten installiert werden (Optional):

- bei allen Installationen von **PCS 7 OS** -
- bei allen Installationen von **SIMATIC BATCH** -
- bei der Installation der **PCS 7 Engineering Station** -

wenn

Sie bei der Ausführung des Setup, die Option "Benutzerdefinierte Installation" ausgewählt und die folgenden Optionen aktiviert haben:

- SIMATIC Logon Admin Tool
- SIMATIC Logon Service

Weitere Informationen

Wie Sie mit SIMATIC Logon arbeiten, erfahren Sie in der Online-Hilfe "*Hilfe zu SIMATIC Logon*".

7.4.5.2 Hinweise zum Einsatz von Defragmentierungsprogrammen

Defragmentierungsprogramme dienen zur Optimierung der Zugriffszeiten auf die Festplatte.

Achtung

License Key-Dateien und die Dateien zur Autorisierung von PCS 7 Komponenten können durch Defragmentierungsprogramme zerstört werden, die feste Blöcke verschieben.

Empfehlung:

Schließen Sie die Autorisierungen/License Keys immer aus der Bearbeitung aus, bevor Sie Defragmentierungsprogramme einsetzen.

Weitere Hinweise zum Umgang mit

- Autorisierungen siehe: (Autorisierungsdiskette) Datei Liesmich.wri zum Programm Authorsw.exe.
 - License Keys siehe: (Autorisierungsdiskette) Datei Liesmich.wri zum Programm Automation License Manager.
-

Ausschluss der Autorisierungen/License Keys aus der Bearbeitung

Sie haben folgende Möglichkeiten die Autorisierungen/License Keys aus der Bearbeitung auszuschließen:

- Sie übertragen alle Autorisierungen auf eine Autorisierungsdiskette/Diskette (bei License Keys).
- Sie übertragen alle Autorisierungen/License Keys auf eine Partition die nicht defragmentiert werden soll (z. B. die Sicherungspartition).

7.4.5.3 Hinweise zum Einsatz eines Virenschanners

Wenn Sie einen Virenschanner im laufenden Betrieb einsetzen, dann kann dies zur Störung von Hardware-Erweiterungen führen.

Beachten Sie:

- dass beim Betrieb von WinCC ein dynamische Virenschutz über Gatekeeper-Mechanismen nicht möglich ist, da diese Mechanismen ein Blockade der Prozesskopplung zu den Baugruppen verursachen können.
- dass Sie nur geprüfte Daten auf eine PCS 7 Komponente kopieren.
- dass Sie die Virentests offline auszuführen und erst nach einem Hardware-Reset eine Prozesskopplung zu aktivieren.

7.4.5.4 Hinweise zur Erstellung eines Backup

Wir empfehlen grundsätzlich mehrere Projektstände zu sichern. Erstellen Sie immer ein Backup:

- Nach Änderungen der Projektierung
- Vor und nach Hochrüstungen von Systemkomponenten
- Vor und nach Hochrüstungen der Projektierungs-Software

Weitere Informationen

Handbuch *Prozessleitsystem PCS 7; Serviceunterstützung und Diagnose*.

8 Windows-Einstellungen und Hilfsprogramme

8.1 Windows-Einstellungen und Hilfsprogramme

Dieses Kapitel gibt Ihnen Informationen zu Windows-Einstellungen und Hilfsprogrammen für PCS 7 PCs.

- Windows-Einstellungen:
 - Farbschema und Schriftgröße einstellen
- Hilfsprogramme bei PCS 7:
 - Langzeitarchivierung mit StoragePlus
 - Bildschirmschoner
 - Datenaustausch

8.2 Farbschema und Schriftgröße einstellen

Einführung

Die Einstellungen für die Farbschemata und die Schriftgrößen werden u.U. bei der Installation externer Programme automatisch geändert. Bei PCS 7 kann bei bestimmten Farbschemata/Schriftgrößen eine Fehldarstellung der Bildbausteine entstehen.

Einstellung für Farbschema/Schriftgröße

Sie können die Einstellungen durch folgende Eingaben korrigieren:

1. Führen Sie folgenden Menübefehl **Start > Einstellung > Systemsteuerung** aus.
2. Führen Sie einen Doppelklick auf "Anzeige" aus.

Farbschema

1. Selektieren Sie im Dialogfeld "Eigenschaften von Anzeige" das Register "Darstellung".

2. Nehmen Sie folgende Einstellungen vor:

- Wählen Sie im Kombinationsfeld "Bildelement" die Einstellung "Desktop".
- Wählen Sie im Kombinationsfeld "Schema" die Einstellung "Windows -- klassisch".
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Übernehmen".
- Wählen Sie im Kombinationsfeld "Bildelement" die Einstellung "Titelleiste des aktiven Fensters".
- Wählen Sie im Kombinationsfeld "Farbe" die dunkelblaue Menüfläche.
- Wählen Sie im Kombinationsfeld "2. Farbe" die dunkelblaue Menüfläche.

Schriftgröße

1. Selektieren Sie im Dialogfeld "Eigenschaften von Anzeige" das Register "Einstellungen".
2. Wählen Sie im Kombinationsfeld "Schriftgrad" die Einstellung "Kleine Schriftarten".

Extras

1. Selektieren Sie im Dialogfeld "Eigenschaften von Anzeige" das Register "Extras".
2. Deaktivieren Sie die Option "Fensterinhalt beim Ziehen anzeigen".
3. Mit "OK" bestätigen.

8.3 Hilfsprogramme bei PCS 7

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zu folgenden Themen:

- Langzeitarchivierung mit StoragePlus
- Bildschirmschoner
- Datenaustausch

8.4 Langzeitarchivierung mit StoragePlus

Optionspaket "StoragePlus"

StoragePlus dient zur Langzeitarchivierung der unterschiedlichen Daten aus PCS 7 in einer zentralen Datenablage. Es ist möglich ausgelagerte Messwerte und Meldungen aus den OS-Archiven, OS-Reports und Chargendaten von SIMATIC BATCH in StoragePlus zu verwalten. Diese Daten werden unabhängig von den PCS 7 Runtime-Systemen zur Verfügung gestellt. So ist es möglich alle Daten in übersichtlicher Weise über den Internet Explorer zu visualisieren.

Hinweis

StoragePlus ist nicht Bestandteil des Programmpaketes *PCS 7 Toolset CD* Version 6.0.

Funktionen

StoragePlus dient zur

- Archivierung von Meldungen und Messwerten aus PCS 7 OS V6.0
- Archivierung von PCS 7 OS V6.0 Reports
- Archivierung der Chargendaten von SIMATIC BATCH V6.0
- Auslagerung aller StoragePlus Daten auf externe Speichermedien
- Katalogisierung aller StoragePlus Daten
- Visualisierung der Meldungen über Filterfunktionen
- Visualisierung der Messwerte über Filterfunktionen in Kurvendarstellung und Tabellenform
- Export der Messwerte z.B. nach Excel
- Visualisierung der Daten einer Charge
- Webbasierten Darstellung der Daten

Zugangsschutz

Mit StoragePlus kann ein Zugangsschutz eingerichtet werden mit benutzerspezifischen Rechten.

Migration der Daten von Storage V5.2

StoragePlus kann von Storage V5.2 ausgelagerte Daten einlesen und in das Datenformat der V6.0 umwandeln.

Installation

- Das Optionspaket StoragePlus kann auf einem OS-Client oder einem separaten PC installiert werden.
- StoragePlus ist nicht Bestandteil des Programmpaketes *PCS 7 Toolset CD* Version 6.0. StoragePlus wird auf einer Installations-CD geliefert und über ein eigenes Setup installiert.
- Beachten Sie, dass von diesen PC aus Daten auf ein Langzeitmedium (z. B. CD oder DVD) gespeichert werden können.

8.5 Bildschirmschoner

Auf einem PC mit PCS 7 ist der Einsatz eines Bildschirmschoners nicht zu empfehlen, da:

- die Bearbeitung CPU-Zeit kostet und damit zu Überlast des Systems führen kann.
- sich der kontinuierlich nutzbare Hauptspeicher reduziert - es sind Bildschirmschoner bekannt, bei denen die durch den Bildschirmschoner genutzten Bereiche des Hauptspeichers nicht freigegeben werden.

Wenn Sie einen der Bildschirmschoner einsetzen, sollten Sie diesen während des Betriebs von PCS 7 deaktivieren.

8.6 Datenaustausch

Einleitung

Häufig müssen Daten von einem PC-System auf ein anderes übertragen werden.

Bei PCS 7 werden zu diesem Zweck folgende Programme empfohlen:

- Für den unternehmensweiten Datenaustausch mit PCS 7 können Sie als Schnittstelle @PCS7 einsetzen. Für die Nutzung dieser Schnittstelle benötigen Sie das Programm @aGlance/IT oder Web@aGlance.
- Für den Zugriff auf den PCS 7-PC durch das Servicepersonal können Sie das Programm "pcAnywhere" einsetzen.

Hinweis

Mit dem Programmpaket PCS 7 Toolset CD wird eine Testversion von "pcAnywhere" ausgeliefert. Wenn Sie dieses Programm der Fa. Symantec dauerhaft einsetzen wollen, dann müssen Sie dieses Programm erwerben.

Einsatz

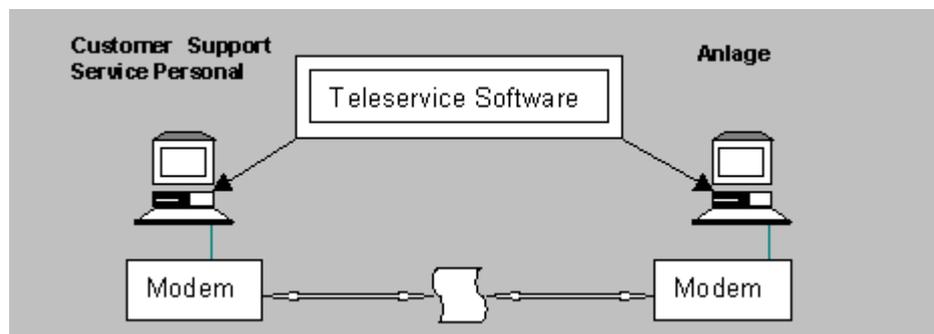
Diese Programme ermöglichen einen "Remote Zugriff". Das bedeutet, Sie können von anderen PCs aus:

- Bedienungen oder Projektierungen vornehmen
- Überprüfungen durchführen
- Störungen beheben

Übertragungsmöglichkeiten

Die Übertragung der Daten kann erfolgen über:

- ein Modem (möglichst ISDN)
- Serielle oder parallele Verbindungen



A Anhang A - Software-Pakete und notwendige Autorisierungen

A.1 Software-Pakete und notwendige Autorisierungen

Die folgende Tabelle zeigt Ihnen welche Autorisierung Sie für das jeweilige Software-Paket benötigen.
Das Programmpaket "Process Control System PCS 7 Toolset V6.0" ist auf mehrere CDs aufgeteilt.

Hinweis

ab V5.2 wird die Bibliothek PCS 7 Field Devices nicht mehr mit PCS 7 ausgeliefert.

Hinweis zur Tabelle (Spalte "Version")

Die Spalte "Version" ist als Leerspalte ausgeführt, damit Sie für die Dokumentation der Anlage die aktuellen Daten eintragen können.
Die zum aktuellen Programmpaket "Process Control System PCS 7 Toolset V6.0" gehörenden Versionen finden Sie in der Datei pcs7-liesmich.wri.

Anhang A - Software-Pakete und notwendige Autorisierungen

Produktbezeichnung	Version	Autorisierung	Rahmen-Setup	PCS 7-ES	OS-Single-Station	OS-Server redundant und nicht redundant,	Anmerkung
Betriebssysteme							Nicht Umfang von PCS 7
MS Windows 2000 Professional		Lizens Microsoft	nein	X	X		Bei Bundle Hardware und Software wird das Produkt auf extra CD geliefert.
MS Windows 2000 Server		Microsoft Windows 2000 Server (Verbindungslicenzen standardmäßig 5 oder 10).	nein	Für Multi-projekt-Engineering		X	Bei Bundle Hardware und Software wird das Produkt auf extra CD geliefert.
Betriebssystem Servicepack			nein	X	X	X	
Hinweis							
zur Installation des Windows 2000 Servers - Gewährleisten Sie die Bereitstellung einer ausreichenden Anzahl an Lizenzen.							

Produktbezeichnung	Version	Autorisierung	Rahmen-Setup	PCS 7-ES	OS-Single-Station OS-Client BATCH-Client	OS-Server redundant und nicht redundant, SIMATIC BATCH Server	Anmerkung
Sonstiges							X= notwendige Installation (X)= optionale Installation
MS SQL Server			nein	X			
Internet Explorer			nein	X	X	X	Zusatz CD für Einsatz von OPC (V6.1)
Adobe Acrobat Reader			ja	X	X	X	
PKZIP für Windows			nein	X	X	X	
pcAnywhere		ohne (Demoversion)	nein	(X)	(X)	(X)	
Automation License Manager			ja	X	X	X	

Produktbezeichnung	Version	Autorisierung	Rahmen-Setup	ES-Paket		OS-Paket			Anmerkung X= notwendige Installation (X)= optionale Installation
				PCS 7-ES	Single-Station	OS-Single-Station	OS-Server	OS-Client	
PCS 7 ES									
STEP 7		SIK/SIMATIC STEP 7-Basis V(x.x)	ja	X	X				H-Systeme sind integriert
CFC		SIK/SIMATIC CFC V(x.x)	ja	(z)	(z)				Begrenzung auf Anzahl Prozess-Objekte (PO = bedienbarer Funktionsbaustein mit Attribut S7_m_c) - (z) Stufung der Autorisierungen Siehe Abschnitt Autorisierungen für PCS 7 ES
SFC		SIK/SIMATIC SFC V(x.x)	ja	X	X				
TH/IEA/PO		SIK/SIMATIC IEA V(x.x)	ja	X	X				Lizenz nur für Nutzung der Option IEA notwendig
AS-OS Engineering			ja	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X) Produkt wird immer installiert wenn STEP 7 und WinCC installiert werden.
PV InsInfo-Server			ja	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	
SFC Visualization		SIK/SIMATIC SFC-Visualization V(x.x)	ja	(X)	(X)	X	(X)	(X)	(X) Produkt wird immer installiert, wenn WinCC installiert wird.
DOCPRO		SIK/SIMATIC DOCPRO V(x.x)	ja	(X)	(X)				
Version Cross Checker		SIK/SIMATIC VXC V(x.x)	ja	(X)	(X)				
S7-PLC Simulation		SIK/SIMATIC S7-PLCSIM V(x.x)	ja	(X)	(X)				
PCS 7 Library 60			ja	X	X	X	X	X	
PCS 7 Faceplates			ja	X	X	X	X	X	
PCS 7 PID-Tuner		SIK/SIMATIC PID-Tuner V(x.x)	ja	(X)	(X)				

Produktbezeichnung	Version	Autorisierung	Rahmen-Setup	ES-Paket		OS-Paket			Anmerkung
				PCS 7-ES	Single-Station	OS-Single-Station	OS-Server	OS-Client	
Optionspakete für alle PCS 7-PCs									
SIMATIC Logon Service		SIK/SIMATIC Logon V(x.x)	ja	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X) Alle Stationen die mit SIMATIC Logon Service verwaltete Applikationen nutzen, benötigen den SIMATIC Logon Service.
SIMATIC Logon Admin Tool		SIK/SIMATIC Logon Admin Tool V(x.x)	ja	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X) Das SIMATIC Logon Admin Tool wird nur einmal pro Anlage benötigt - auf irgendeiner Station (Server/Client/Single Station).
SIMATIC Electronic Signature		SIK/SIMATIC Electronic Signature V(x.x)	ja	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X) Alle Stationen die mit SIMATIC Electronic Signature geschützte Applikationen nutzen, benötigen den SIMATIC Electronic Signature.

Produktbezeichnung	Version	Autorisierung	Rahmen-Setup	ES-Paket		OS-Paket			Anmerkung
				PCS 7-ES	Single-Station	OS-Single-Station	OS-Server	OS-Client	
PCS 7 - AS									
SIMATIC NET PC SW		SIK/SIMATIK BCE / Windows 2000	ja	X	X	X	X	X	Lizenz nur für Standard Ethernet Anschaltbaugruppe (nicht notwendig für den SIMATIC NET CP 1613)
S7 F Systems		SIK/SIMATIC S7 F-Systems V(x.x)	nein	(X)	(X)				Produkt wird auf extra CD geliefert

Produktbezeichnung	Version	Autorisierung	Rahmen-Setup	ES-Paket		OS-Paket			Anmerkung
				PCS 7-ES	Single-Station	OS-Single-Station	OS-Server	OS-Client	
SIMATIC PDM									
SIMATIC PDM Basis Software		SIK/SIMATIC PDM up to 4 TAGs SIK/SIMATIC PDM HART Mux optional sind folgende TAG-Lizenzen erhältlich: - SIK/SIMATIC PDM up to 128 TAGs - SIK/SIMATIC PDM up to 512 TAGs - SIK/SIMATIC PDM up to 1024 TAGs - SIK/SIMATIC PDM up to 2048 TAGs - SIK/SIMATIC PDM TAGS unlimited	ja	X	X				die Autorisierung SIK/SIMATIC PDM Basis Software V5.2 beinhaltet folgende Lizenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation über HART-Modem, • Kommunikation über RS232, • Kommunikation über PROFIBUS DP/PA, 4 TAGs Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den Informationen zum Produkt SIMATIC PDM
		SIK/SIMATIC PDM Integration in STEP7	ja	(X)	(X)				Ist nur erforderlich, wenn die Integration von PDM in HW Konfig genutzt werden soll.
		SIK/SIMATIC PDM Routing	ja	(X)	(X)				Routing via S7-4xx
		SIMATIC PDM Hart Mux V(x.x)		(X)	(X)				Kommunikation via Standard HART Multiplexer

				ES-Paket		OS-Paket			Anmerkung
Produktbezeichnung	Version	Autorisierung	Rahmen-Setup	PCS 7-ES	Single-Station	OS-Single-Station	OS-Server	OS-Client	X= notwendige Installation (X)= optionale Installation
SIMATIC PDM									
WinCC	Basis System	SIK/SIMATIC WINCC (z)	ja	(z)	(z)	(z)	(z)	(z)	(z) Stufung der Autorisierungen Siehe Abschnitt <i>Autorisierungen für PCS 7 OS</i>
		SIK/SIMATIC WINCC Server	ja	(X)			X		
		SIK/SIMATIC WINCC Redundancy	ja				(X)		Nur für Redundanz nötig
		SIK/SIMATIC WINCC User Archives	ja			(X)	(X)	(X)	Nur für OS-Archiv-Server
	LTO	SIK/SIMATIC WINCC Advanced Process Ctrl	ja	X	X	X	X	X	
		SIK/SIMATIC WINCC Chipcard	ja			(X)	(X)	(X)	WinCC Chipcard Reader nötig (nur im Runtime aktiv)
Drivers (Multi VGA)			nein	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	Treiber für Grafikkarten (siehe liesmich.wri) zur Version
PCS 7 Faceplates			ja	X	X	X	X	X	Wird automatisch mit WinCC installiert
OPC			ja	X	X		X	X	Wird automatisch mit WinCC installiert
SIMATIC NET BCE/ WINDOWS 2000		SIK/SIMATIK BCE / Windows 2000	ja	X	X	X	X		Lizenz nur für Standard Ethernet Anschaltbaugruppe (nicht notwendig für den SIMATIC NET CP 1613)
WinAC f SIMATIC S7 Slot CPU 416-2 PCI			nein		(X)	(X)			(X) Nur für PCS 7 BOX

Produktbezeichnung	Version	Autorisierung	Rahmen-Setup	Batch-Client	OS-Client	separater PC	Anmerkung
StoragePlus							
StoragePlus		SIK/SIMSTIC StoragePlus	nein	(X)	(X)	X	StoragePlus ist nicht Bestandteil des Programmpaketes <i>PCS 7 Toolset CD</i> Version 6.0.

Produktbezeichnung	Version	Autorisierung	Rahmen-Setup	BATCH-Single Station	BATCH-Server	BATCH Server redundant	BATCH - Client	BATCH Engineering	Anmerkung
SIMATIC BATCH									
BATCH Base			ja	X	X	X	X	X	Basisinstallation für alle SIMATIC BATCH-PCs
BATCH Builder			ja	X				X	
BATCH WinCCOption				X				X	
BATCH Block				X				X	
BATCH Server		SIK/SIMATIC BATCH Server(z)	ja	(z)	(z)	(z)			(z) Stufung der Autorisierungen Siehe Abschnitt <i>Autorisierungen für SIMATIC BATCH</i>
BATCH API		SIK/SIMATIC API		X	X	X			
BATCH Fastobjects				X	X	X			Lizenz
BATCH Separation Procedures/Formulas		SIK/SIMATIC BATCH Formulas		X	X	X			
BATCH Hierarchical Recipe		SIK/SIMATIC BATCH Multi-level Recipe		X	X	X			
BATCH ROP Lib 6.0		SIK/SIMATIC BATCH ROP Lib		X	X	X			

Produktbezeichnung	Version	Autorisierung	Rahmen-Setup	BATCH-Single Station	BATCH-Server	BATCH Server redundant	BATCH - Client	BATCH Engineering	Anmerkung
BATCH Client - BCC		SIK/SIMATIC BATCH BatchCC	ja	X			X		und/oder SIK/SIMATIC BATCH Recipe System
BATCH Client -RZE		SIK/SIMATIC BATCH Recipe System	ja	X			X		und/oder SIK/SIMATIC BATCH Control
BATCH Client -Report				X			X		
BATCH Planning		SIK/SIMATIC BATCH Planning		X			X		

Produktbezeichnung	Version	Autorisierung	Rahmen-Setup	ES-Paket		OS-Paket			Anmerkung
				PCS 7-ES	Single-Station	OS-Single-Station	OS-Server	OS-Client	
@PCS 7									
@PCS 7 Web Write Access		SIK/SIMATIC @PCS 7 Web Right Access	ja	X	X	X	X	X	
@PCS7 Full Client Access		SIK/SIMATIC @PCS7 Full Client Access	ja	X	X	X	X	X	
@PCS 7 Server To Server Communication		SIK/SIMATIC @PCS 7 Server to Server Communication	ja	X	X	X	X	X	
@PCS 7 Web Read Access			ja	X	X	X	X	X	Für Web@aGlance Clients - nicht für @aGlance/IT

B Anhang B - Weiterführende Literatur

B.1 Weiterführende Literatur

In den nachfolgenden Tabellen finden Sie Angaben zu weiterführender Literatur.

Installation

Produkt / Baugruppe	Literaturhinweis
Betriebssystem	Gültige Produktdokumentation des Herstellers
Autorisierungen	Die Onlinehilfe von WinCC/(PCS 7 OS) bietet Ihnen eine umfangreiche Unterstützung zum Thema "Autorisierung" und "Notautorisierung"
Laden der AS	SIEMENS; SIMATIC S7; Gerätehandbuch S7-CPs für Industrial Ethernet / Teil B4 - CP 443-1

PCS 7 – Dokumentation

Thema	Literaturhinweis: zu finden auf der PCS 7 Toolset CD	Ordner
Allgemein	SIEMENS; Prozessleitsystem PCS 7; PCS 7 - Wasistneu?.wri	_Product_Information
Allgemein	SIEMENS; Prozessleitsystem PCS 7; liesmich.wri	_Product_Information
Baugruppen	SIEMENS; Prozessleitsystem PCS 7; PCS 7 - Freigegebene Baugruppen	_Manuals

Thema	Literaturhinweis: zu finden auf der PCS 7 Doku CD – Elektronische Handbücher
Projektierung ES	SIEMENS; Prozessleitsystem PCS 7; Engineering Station
Projektierung OS	SIEMENS; Prozessleitsystem PCS 7; Operator Station
Service	SIEMENS; Prozessleitsystem PCS 7; Serviceunterstützung und Diagnose
Redundanz	SIEMENS; Prozessleitsystem PCS 7; Hochverfügbare Prozessleitsysteme
Software-Aktualisierung	SIEMENS; Prozessleitsystem PCS 7; Software- Aktualisierung mit Nutzung neuer Funktionen
Software-Aktualisierung	SIEMENS; Prozessleitsystem PCS 7; Software- Aktualisierung ohne Nutzung neuer Funktionen
Treiberbausteine	SIEMENS; Prozessleitsystem PCS 7; PCS 7 Leitfaden Treiberbausteine

Thema	Weitere Literaturhinweise
Allgemein	SIEMENS, Kurzbeschreibung; Prozessleitsystem PCS 7
Konfiguration	SIEMENS, Katalog ST PCS7; Prozessleitsystem PCS 7
Konfiguration	SIEMENS, Interaktiver Katalog CA01; Automatisierungs- und Antriebstechnik
Konfiguration	Handbuch; SIEMENS, Windows Automation Center; WinAC Slot 412/WinAC Slot 416
OPC-Server	Funktionshandbuch; SIMATIC PCS 7; Einsatz des SNMP OPC Servers in PCS 7

Index

A

Anbindung von B&B-Systemen über OPC.....	6-5
Anlagenbus.....	6-7, 7-16
Baugruppen installieren	7-16
Uhrzeit synchronisieren	6-7
Anzahl der Arbeitsstationen.....	1-5
Aufteilen und Zusammenführen.....	2-3
Autorisierungen.....	2-13, 2-14, 3-13, 3-14, 3-15, 4-10, 5-5, 7-17
PCS 7 BOX-PC.....	5-5
PCS 7 ES.....	2-13
PCS 7 OS	3-13
SIMATIC BATCH	4-10

B

Backup erstellen	7-27
Betriebssystem	7-4, 7-6, 7-8
Hinweis zur Installation	7-4
Nach der Installation des	7-7
Bildschirmschoner.....	8-1, 8-4
Branch & Merge.....	2-3

C

Client.....	3-7, 4-6
OS.....	3-7
SIMATIC BATCH	4-6
COM-Schnittstellen	1-4

D

Datenaustausch	8-4
Defragmentierungsprogramme	7-26

F

Farbschema einstellen.....	8-1
Festplatten Aufteilung	7-5

H

Hardware	1-4, 2-7, 3-10, 4-7, 5-3, 7-1, 7-2
für einen PCS 7-PC	7-2
PC.....	7-1
PCs.....	1-4
PCS 7 BOX.....	5-3
PCS 7 ES.....	2-7
PCS 7 OS	3-10
SIMATIC BATCH	4-7
Hilfsprogramme bei PCS 7	8-2

Hinweis zur Installation.....	7-4
Betriebssystem.....	7-4
Hinweise zum Einsatz	7-26
eines Virenschanners.....	7-26
von Defragmentierungsprogrammen.....	7-26
Hinweise zur Erstellung.....	7-27
Backup	7-27
Hinweise zur Installation.....	2-15, 3-16, 4-11, 5-6
PCS 7 BOX	5-6
PCS 7 ES	2-15
PCS 7 OS.....	3-16
SIMATIC BATCH.....	4-11

I

Inbetriebnahme	7-19, 8-1
Farbschema einstellen	8-1
Schriftgröße einstellen.....	8-1
SIMATIC PC-Station	7-19
Inbetriebnahmeassistent	7-20, 7-22, 7-24
Komponenten Konfigurator.....	7-21
Kontrolle der PC-Station.....	7-24
PC-Station einstellen.....	7-22
PC-Station laden	7-24
Installation	5-6, 7-1 - 7-20
Betriebssystem.....	7-5
Festplatten Aufteilung.....	7-5
Internet Explorer.....	7-9
Message Queuing Dienst	7-10
MS SQL-Server	7-11
Nach Betriebssystem installieren	7-7
PC	7-1
PCS 7	7-13, 7-14, 7-15, 7-16
PCS 7 BOX	5-6
Software	7-5
Internet Explorer.....	7-9
installieren	7-9

K

Kommunikation mit PCs	6-1
Komponenten Konfigurator	7-23
Konfigurations-Konsole PC-Station einstellen	7-22
Konfigurieren und Bestellen	1-6
Kontrolle der projektierten PC-Station	7-24

L

Laden der AS-Konfiguration.....	6-4
Laden der PC-Station über NetPro.....	7-24
Langzeitarchivierung mit StoragePlus.....	8-3
License Key.....	7-17
Literatur.....	B-1
Lizenz.....	7-17
Lizenzierung.....	7-17
Lizenzierung und Autorisierung der PCS 7-Pakete.....	7-17

M

Message Queuing Dienst.....	7-10
MS SQL-Server.....	7-11
Multiprojekt.....	2-4, 2-5

N

Nach der Installation des Betriebssystems....	7-7
Netzwerkkomponenten.....	6-3

O

OPC.....	6-5
Optionale Software.....	2-12
OS.....	3-1 - 3-16
Archiv-Server.....	3-8
Autorisierungen.....	3-13
Client.....	3-7
Einführung.....	3-1
Hardware.....	3-10
Hinweise zur Installation.....	3-16
PC-Konfigurationen.....	3-2
Server.....	3-4
Server redundant.....	3-5
Single Station.....	3-3
Software.....	3-11, 3-12

P

PC-Hardware.....	1-4
PC-Komponenten bei PCS 7.....	1-2
PC-Komponenten einer PCS 7-Anlage.....	1-1
PC-Konfigurationen.....	2-2, 3-2, 4-3, 5-3
PCS 7 BOX.....	5-3
PCS 7 ES.....	2-2
PCS 7 OS.....	3-2
SIMATIC BATCH.....	4-3
PCS 7.....	2-1, 3-1, 4-1, 4-2, 5-1, 5-2, 7-2, 7-3, 7-13
Engineering Station.....	2-1
Hardware für einen PC.....	7-2
Installation.....	7-13
Operator Station.....	3-1
PCS 7 BOX.....	5-1, 5-2
SIMATIC BATCH.....	4-1
PCS 7 BOX.....	5-1, 5-3, 5-4, 5-5
Autorisierungen.....	5-5

Hardware.....	5-3
PC-Konfigurationen.....	5-3
Software.....	5-4
PCS 7 ES.....	2-2, 2-3, 2-7, 2-8, 2-10, 2-13, 2-15
auf einem einzelnen PC.....	2-2
Autorisierungen.....	2-13
für eine Kleinanlage.....	2-2
Hardware.....	2-7
Hinweise zur Installation.....	2-15
mit mehreren PCs an einem Projekt arbeiten.....	2-3
PC-Konfigurationen.....	2-2
Single Station.....	2-2
Software.....	2-8, 2-10
PCS 7-Software.....	1-3
PC-Schnittstellen.....	1-4
PC-Station.....	7-22
einstellen.....	7-22
Projekte.....	2-3, 2-4, 2-5, 2-7
aufteilen und zusammenführen.....	2-3
Projektierung der Anlage.....	7-22

S

Schriftgröße einstellen.....	8-1
Server.....	3-4, 3-8, 3-9, 4-4
OS.....	3-4
OS Archiv-Server.....	3-8
SIMATIC BATCH.....	4-4
Server redundant.....	3-5, 4-5
OS.....	3-6
SIMATIC BATCH.....	4-5
Service Pack installieren.....	7-8
SIMATIC BATCH.....	4-2 - 4-13
Autorisierungen.....	4-10
Client.....	4-6
Hardware.....	4-7
Hinweise zur Installation.....	4-11
PC-Konfigurationen.....	4-3
Server.....	4-4
Server redundant.....	4-5
Single Station.....	4-3
Software.....	4-8
SIMATIC Logon konfigurieren.....	7-25
SIMATIC PC-Station einfügen.....	7-19
Single Station.....	2-2, 3-3, 4-3
OS.....	3-3
PCS 7 ES.....	2-2
SIMATIC BATCH.....	4-3
Software.....	2-8, 2-10, 2-12, 3-11, 4-8, 5-4, 7-1, 7-13, 7-14, 7-15
ES optional.....	2-12
PC.....	7-1
PCS 7 BOX.....	5-4
PCS 7 ES.....	2-8, 2-10
PCS 7 Installation.....	7-13
PCS 7 OS.....	3-11
SIMATIC BATCH.....	4-8

Software-Pakete und notwendige Autorisierungen.....	A-1		
Synchronisieren	6-7, 6-8		
Uhrzeit über den Anlagenbus	6-7		
Uhrzeit über den Terminalbus.....	6-8		
T			
Terminalbus	6-8		
Uhrzeit synchronisieren	6-8		
U			
Uhrzeit synchronisieren.....	6-6, 6-7, 6-8		
im PCS 7 Projekt	6-6		
über den Anlagenbus	6-7		
über den Terminalbus	6-8		
Uhrzeitsynchronisation	6-6		
V			
Virenschanner	7-26		

