PCS 7 Standard-Architekturen

SIMATIC PCS 7 V8.0 SP1

Applikationsbeschreibung • Dezember 2013

Applikationen & Tools

Answers for industry.

SIEMENS

Siemens Industry Online Support

Dieser Beitrag stammt aus dem Siemens Industry Online Support. Durch den folgenden Link gelangen Sie direkt zur Downloadseite dieses Dokuments:

http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/32201963

Security-hinweise

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Lösungen, Maschinen, Geräten und/oder Netzwerken unterstützen. Sie sind wichtige Komponenten in einem ganzheitlichen Industrial Security-Konzept. Die Produkte und Lösungen von Siemens werden unter diesem Gesichtspunkt ständig weiterentwickelt. Siemens empfiehlt, sich unbedingt regelmäßig über Produkt-Updates zu informieren.

Für den sicheren Betrieb von Produkten und Lösungen von Siemens ist es erforderlich, geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Zellenschutzkonzept) zu ergreifen und jede Komponente in ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu integrieren, das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Dabei sind auch eingesetzte Produkte von anderen Herstellern zu berücksichtigen. Weitergehende Informationen über Industrial Security finden Sie unter http://www.siemens.com/industrialsecurity.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, melden Sie sich für unseren produktspezifischen Newsletter an. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter http://support.automation.siemens.com.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gewährleistung und Haftung

Hinweis

Die Applikationsbeispiele sind unverbindlich und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit hinsichtlich Konfiguration und Ausstattung sowie jeglicher Eventualitäten. Die Applikationsbeispiele stellen keine kundenspezifischen Lösungen dar, sondern sollen lediglich Hilfestellung bieten bei typischen Aufgabenstellungen. Sie sind für den sachgemäßen Betrieb der beschriebenen Produkte selbst verantwortlich. Diese Applikationsbeispiele entheben Sie nicht der Verpflichtung zu sicherem Umgang bei Anwendung, Installation, Betrieb und Wartung. Durch Nutzung dieser Applikationsbeispiele erkennen Sie an, dass wir über die beschriebene Haftungsregelung hinaus nicht für etwaige Schäden haftbar gemacht werden können. Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen an diesen Applikationsbeispielen jederzeit ohne Ankündigung durchzuführen. Bei Abweichungen zwischen den Vorschlägen in diesem Applikationsbeispiel und anderen Siemens Publikationen, wie z.B. Katalogen, hat der Inhalt der anderen Dokumentation Vorrang.

Für die in diesem Dokument enthaltenen Informationen übernehmen wir keine Gewähr.

Unsere Haftung, gleich aus welchem Rechtsgrund, für durch die Verwendung der in diesem Applikationsbeispiel beschriebenen Beispiele, Hinweise, Programme, Projektierungs- und Leistungsdaten usw. verursachte Schäden ist ausgeschlossen, soweit nicht z.B. nach dem Produkthaftungsgesetz in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, wegen einer Übernahme der Garantie für die Beschaffenheit einer Sache, wegen des arglistigen Verschweigens eines Mangels oder wegen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten zwingend gehaftet wird. Der Schadensersatz wegen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit zwingend gehaftet wird. Eine Änderung der Beweislast zu Ihrem Nachteil ist hiermit nicht verbunden.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Weitergabe oder Vervielfältigung dieser Applikationsbeispiele oder Auszüge daraus sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich von Siemens Industry Sector zugestanden.

Inhaltsverzeichnis

Gewährleistung und Haftung 3

1 Einleitung 7

2 Auswahlhilfe für die Standardarchitekturen 8

2.1 Einstiegssysteme (z.B. PCS 7 BOX RTX) 9
2.2 Einzelplatzsystem 9
2.3 Mehrplatzsystem 10
2.4 Client-Server-System 10
2.5 Client-Server-System mit mehreren Servern 11

3 Einstiegssysteme 12

3.1 Einstiegssystem 13
3.2 Separate ES im Einstiegssystem 15
3.3 Einstiegssystem mit Dual Monitor 17
3.4 Einstiegssystem mit PCS 7 BOX RTX als ES und OS Client 19
3.5 SIMATIC PCS 7 AS RTX System 21

4 Einzelplatzsystem 23

4.1 Einzelplatzsystem 24
4.2 Einzelplatz mit Dual Monitor 26
4.3 Einzelplatz mit Webserver 28

5 System mit mehreren OS Single Stations 31

5.1 Mehrere OS Single Stations 32
5.2 Redundante OS Single Stations 35
5.3 Mehrere OS Single Stations mit Dual Monitor 38
5.4 Flache Systemkonfiguration ohne OS Server 41

6 Client/Server-System 43

6.1 Client/Server 44
6.2 Client/Server mit Bedienen und Beobachten auf der ES und dem OS Server 47
6.3 Client/Server-Betrieb auf Server-Architektur 50
6.4 Client/Server-Betrieb auf redundantem Server-Architektur 53
6.5 Redundante Client/Server 56
6.6 Client/Server-System mit Web Server 59
6.7 Client/Server-System mit DataMonitor Server 62
6.8 Client/Server-System mit Terminal Server 65
6.9 Client/Server mit Dual Monitor 68
6.10 Client/Server-System mit Multi-User-Engineering 71

7 Multi-Server 74

7.1 Multi-Server Single Bus Architektur 75
7.2 Redundante Multi-Server Bus Architektur 78

8 SIMATIC BATCH 81

8.1 SIMATIC BATCH Einzelplatz 82
8.2 SIMATIC BATCH Einplatzsystem in einer OS Client/Server Architektur 84
8.3 SIMATIC BATCH Client/Server 87
8.4 Separater SIMATIC BATCH Server 90
8.5 Redundante SIMATIC BATCH Client/Server-Architektur 92
8.6 SIMATIC BATCH Multi-Server 96

9 SIMATIC Route Control 99

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

9.1 SIMATIC Route Control Einzelplatz 100
9.2 SIMATIC Route Control Client/Server-Architektur 103
9.3 Redundante SIMATIC Route Control Client/Server-Architektur 106
9.4 SIMATIC Route Control Multi-Server 110

10 SIMATIC Route Control und SIMATIC BATCH 113

10.1 SIMATIC Route Control und SIMATIC BATCH Einzelplatz 114
10.2 SIMATIC Route Control und SIMATIC BATCH Client/Server 117
10.3 Redundante Route Control und SIMATIC BATCH Client/Server 120
10.4 SIMATIC Route Control und SIMATIC BATCH Multi-Server 124

11 Archivierung 128

11.1 Client/Server 129
11.2 Redundanter OS Server und einzelner Process Historian 132
11.3 Redundanter OS Server und redundanter Process Historian 136
11.4 Client/Server-System mit StoragePlus 139

12 SIMATIC PDM 143

12.1 SIMATIC PDM Stand-alone 145
12.2 SIMATIC PDM mit SIMATIC Field PG am Anlagenbus 147
12.3 SIMATIC PDM und PCS 7 Starter-System 149
12.4 SIMATIC PDM und PCS 7 Einzelplatz 151
12.5 SIMATIC PDM und PCS 7 Client/Server-System 154
12.6 SIMATIC PDM und Nicht-SIMATIC S7-Master 157
12.7 SIMATIC MS PDM 159

13 Asset Management 161

13.1 Asset Management Starter System 162
13.2 Asset Management Einzelplatz 164
13.3 Asset Management Client/Server 169
13.4 Asset Management Client/Server mit einzelnem Maintenance Server 175
13.5 Asset Management Client/Server redundant 178

14 Feldbus 184

14.1 Einzelner DP-PA / DP-FF Feldbus 187
14.2 Einzelner optischer DP-PA / DP-FF Feldbus 190
14.3 Redundanter DP-PA / DP-FF Feldbus 193
14.4 Redundanter optischer DP-PA / DP-FF Feldbus 196
14.5 PROFINET IO-Feldbus eines Single- Automatisierungssystems 199
14.6 PROFINET IO-Feldbus in einem hochverfügbaren Automatisierungssystem 200

15 Netzwerkarchitektur 202

15.1 Sternarchitekturen 203
15.2 Fehlertolerante Ringarchitekturen 204
15.2.1 Highspeed Ring Fehlertoleranz 204
15.2.2 Ringkonnektivität, Standby-Redundanz 205
15.3 Fehlertolerante Ringarchitekturen in Glasfaser 206
15.4 Fehlertolerante Ringarchitekturen Elektrisch 208
15.5 (Doppelt) redundante Busarchitekturen 210
15.6 Fehlertoleranter Ring 1GB 212
15.7 Redundanz-Konzepte - Anlagenbus 214
15.7.1 Einleitung 214
15.7.2 Einzelplatz AS 41x-x-1H Automatisierungssystem 214
15.7.3 Redundantes AS 410-5H Automatisierungssystem 217
15.8 Redundanzkonzepte - Terminalbus 221
15.8.1 Einleitung 221

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

15.8.2 Redundanter Terminalbus 222

16 Safety Systeme 225

16.1 Einzelplatz mit Safety System 226
16.2 Client/Server mit Safety System 228
16.3 Client/Server mit redundantem Safety System 231

17 Möglichkeiten zum Datenaustausch 235

17.1 Client/Server System und OpenPCS 7 236
17.2 Kleines Client/Server System und OpenPCS 7 239
17.3 Großes Client/Server System und OpenPCS 7 242

18 AS-OS PO Zählung 246

18.1 Starter System mit 250 Prozessobjekten 248
18.2 Einzelplatz-System mit 1000 Prozessobjekten 250
18.3 Client/Server System mit 2000 Prozessobjekten 252
18.4 Redundantes Client/Server System mit 3000 Prozessobjekten 255
18.5 Multi-Server System mit 5000 Prozessobjekten 258

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

1 Einleitung

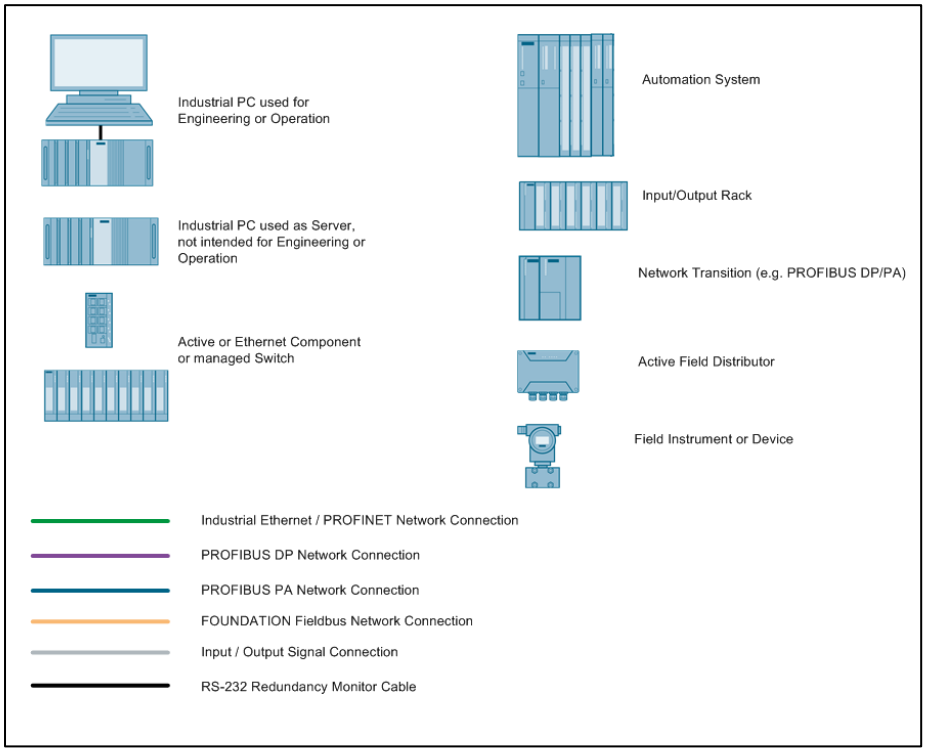
Dieses Dokument beschreibt SIMATIC PCS 7 Architekturen und Komponenten im grundsätzlichen Aufbau. Zu den genannten Architekturen werden verschiedene Optionen und Konfigurationsvarianten dargestellt. SIMATIC PCS 7 ist ein höchst skalierbares Prozessleitsystem mit zahlreichen Topologien, die auf Redundanz sowie optionalen Hardware- und Softwarefunktionen basieren.

Mit Hilfe dieses Dokuments soll Ihnen die Wahl erleichtert werden:

- Architekturen, basierend auf Anzahl der Nutzer, Eingänge und Ausgänge
- SIMATIC PCS 7 Optionen, z. B. SIMATIC BATCH, SIMATIC Route Control, Asset Management und Feldbus
- Grad der Systemverfügbarkeit und der Netzwerktopologien

Hinweis Die in diesem Dokument gezeigten Architekturen enthalten der Einfachheit halber nur die notwendigen Basislizenzen. Um das angestrebte Mengengerüst zu erreichen müssen Sie zusätzlich zu den Basislizenzen die jeweilige Zusammenstellung von Volumenlizenzen berücksichtigen.

Abbildung 1-1: Bildlegende



Hinweis Diese Legende zeigt lediglich schematische Darstellungen der Komponenten und gibt nicht das echte Bild der einzelnen Komponenten wieder, da ihre Form, die Art ihres Anschlusses und der modulare Aufbau für die gewählten Komponenten unterschiedlich sein können.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

2 Auswahlhilfe für die Standardarchitekturen

Ausgewählte SIMATIC Komponenten werden verwendet, um ein DCS mit einer skalierbaren und flexiblen Architektur zu erstellen. Die Wahl einer Systemarchitektur, die Ihren Anforderung und Ihren Ansprüchen an die benötigten Eigenschaften, wie Größe, Verfügbarkeit und Anzahl der Bedienplätze erfüllt, ist ein Prozess, der durch eine Auswahlhilfe für die Standardarchitektur unterstützt wird.

Als Ergebnis erhalten Sie einen Überblick über die gewählte Architektur und ihre Komponenten. Zusätzlich erhalten Sie eine Anleitung für die Erstellung einer Stückliste.

SIMATIC PCS 7 ermöglicht eine nahtlose Erweiterung Ihres Systems bei vollständiger Nutzung vorhandener Ausstattung. Sowohl die Softwarekomponenten als auch die Hardwarekomponenten erfüllen gleichermaßen diese Anforderung.

Bei der Wahl der Architektur sollten Sie zuerst folgende Kriterien für Ihr System bestimmen:

1. Anzahl der Eingänge und Ausgänge für den Prozess
2. Anzahl der Bediener, die mit dem System arbeiten

Anzahl der Eingänge und Ausgänge, die mit dem System verbunden sind

Um die Anzahl der Signale zu bestimmen, die in das System eingehen bzw. verlassen, müssen Sie verschiedene Medien berücksichtigen:

1. Anzahl der zu installierenden digitalen und analogen E/A.

2. Anzahl der Variablen (Boolesche, Integer oder Gleitkomma), die zwischen dem PCS 7 System und externen Systemen, wie SPSen, seriellen Schnittstellen usw., ausgetauscht werden und die über Protokolle, wie Modbus, PROFIBUS, PROFINET oder Ethernet, laufen.

3. Ein- und Ausgänge die über Bussysteme, wie AS-I, gelesen oder geschrieben werden.

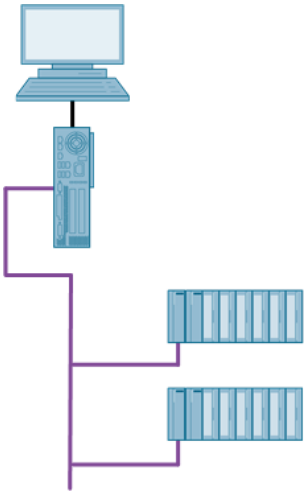
Anzahl der Personen, die das System bedienen

Die gewählte Architektur muss für die Gesamtzahl aller Nutzer, Bediener und Ingenieure ausgelegt sein, die irgendwann am System arbeiten. Diese Anzahl bestimmt die erforderliche Anzahl der Einzelarbeitsplätze.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

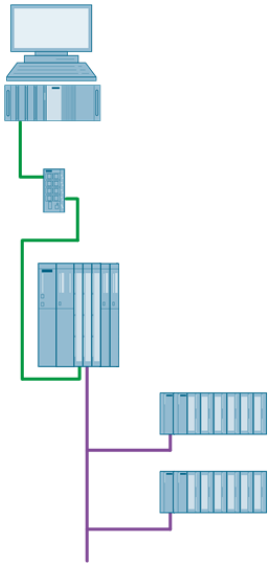
2.1 Einstiegssysteme (z.B. PCS 7 BOX RTX)

Tabelle 2-1

Anzahl der Ein-/Ausgänge:	
50 - 300	
Anzahl der Bediener:	
eins bis zwei	

2.2 Einzelplatzsystem

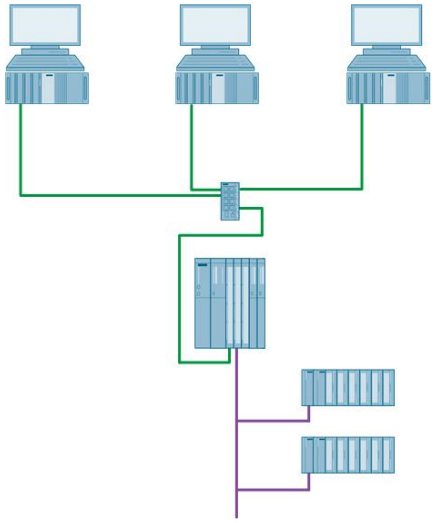
Tabelle 2-2

Anzahl der Ein-/Ausgänge:	
250 – 600	
Anzahl der Bediener:	
eins bis zwei	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

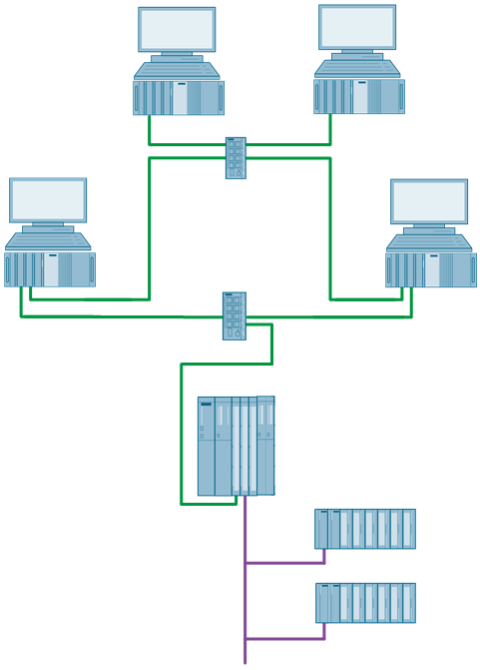
2.3 Mehrplatzsystem

Tabelle 2-3

Anzahl der Ein-/Ausgänge:	
500 -1000	
Anzahl der Bediener:	
zwei bis fünf	

2.4 Client-Server-System

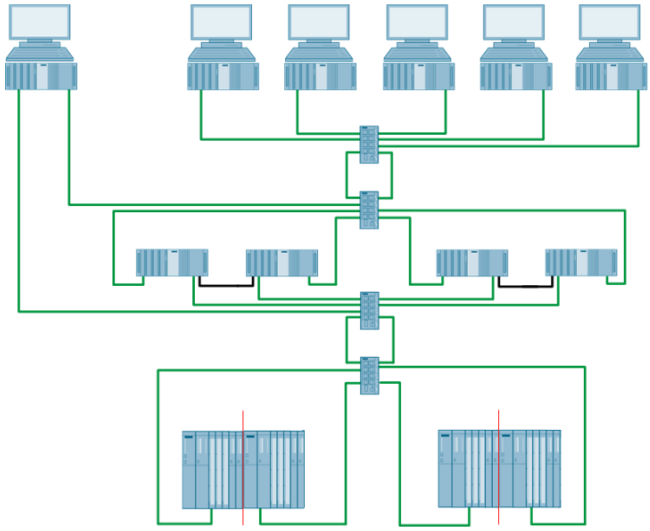
Tabelle 2-4

Anzahl der Ein-/Ausgänge:	
800 -2000	
Anzahl der Bediener:	
drei bis sechzehn	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

2.5 Client-Server-System mit mehreren Servern

Tabelle 2-5

Anzahl der Ein-/Ausgänge:	
1500 -120,000	
Anzahl der Bediener:	
zwölf bis zweiunddreißig	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

3 Einstiegssysteme

Einstiegsysteme

Wenn ein oder zwei Bediener und weniger als 300 E/A unterstützt werden müssen, ist das SIMATIC PCS 7 BOX RTX System eine leistungsfähige und zudem kostengünstige Lösung.

Die PCS 7 BOX RTX hat eine Software-AS, basierend auf der bewährten WinAC-Technologie (Windows Automation Center). Diese Software-CPU läuft mit Ardence RTX®° Real-Time Betriebssystem unter Windows. Sie bietet eine Hochleistungssteuerlogik für die Ausführung und den Speicher.

Die PCS 7 BOX RTX ist in zwei Ausführungen lieferbar:

1. Automatisierungssystem (AS), Operator System (OS) und Engineering System (ES)
2. Automatisierungssystem (AS) und Operator System (OS)

Die PCS 7 BOX RTX kann mit einer "2 Screen" Multi-VGA-Grafikkarte ausgerüstet werden, so dass zwei Monitore an das System angeschlossen werden können.

Separates Engineering System

Das Engineering kann von einem separaten ES durchgeführt werden. In diesem Fall besteht die SIMATIC PCS 7 BOX RTX nur aus AS und OS. Das Engineering System kann hierbei als Operator System verwendet werden.

SIMATIC PCS 7 BOX RTX als OS Client

In Kombination mit einem größeren SIMATIC PCS 7 System kann die SIMATIC PCS 7 BOX als OS Client für den OS Server genutzt werden. Gleichzeitig wird die AS als Teil der SIMATIC PCS 7 BOX RTX mit dem OS Server verbunden.

SIMATIC PCS 7 AS RTX System

SIMATIC PCS 7 bietet ein Microbox-Automatisierungssystem mit Software Controller für kleinere Anwendungen. Das Microbox-System basiert auf der SIMATIC Microbox PC427C Plattform, auf der das Betriebssystem Windows XP Embedded läuft. Kombiniert mit der Windowserweiterung Real-Time Ardence RTX® und dem WinAC RTX Software Controller bietet dieses System eine kompakte Steuerung für Anwendungen auf Anlagenebene.

SIMATIC PCS 7 OS Client 427C (Microbox)

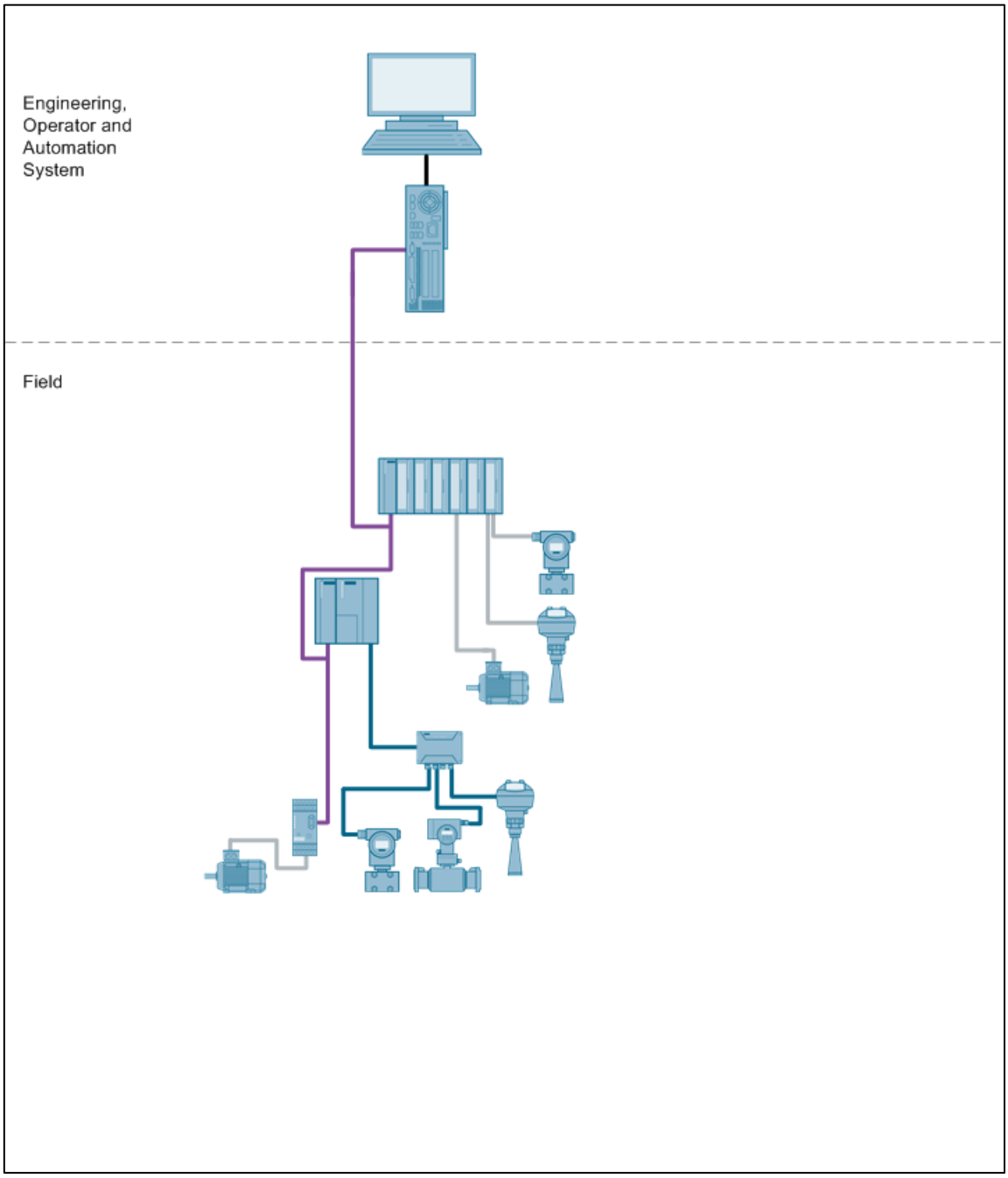
Der SIMATIC Microbox PC ist auch in der Version SIMATIC PCS 7 OS Client 427C als OS Client erhältlich und kann in SIMATIC PCS 7 Anlagen als Client für das Operator System und SIMATIC Batch verwendet werden.

Hinweis In den folgenden Stücklisten sind die Feldbuskomponenten, Racks, Module und Feldgeräte nicht aufgeführt.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

3.1 Einstiegssystem

Abbildung 3-1



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das PCS 7 BOX RTX-basierte Einstiegssystem

Tabelle 3-1

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering, Operator und Automatisierungssystem				
1		6ES7650-4AA11-0GA0	SIMATIC PCS 7 BOX RTX V8.0 SP1 ALL-IN-ONE SYSTEM (ES, OS AND AS)	1) 2)
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	

Hinweis

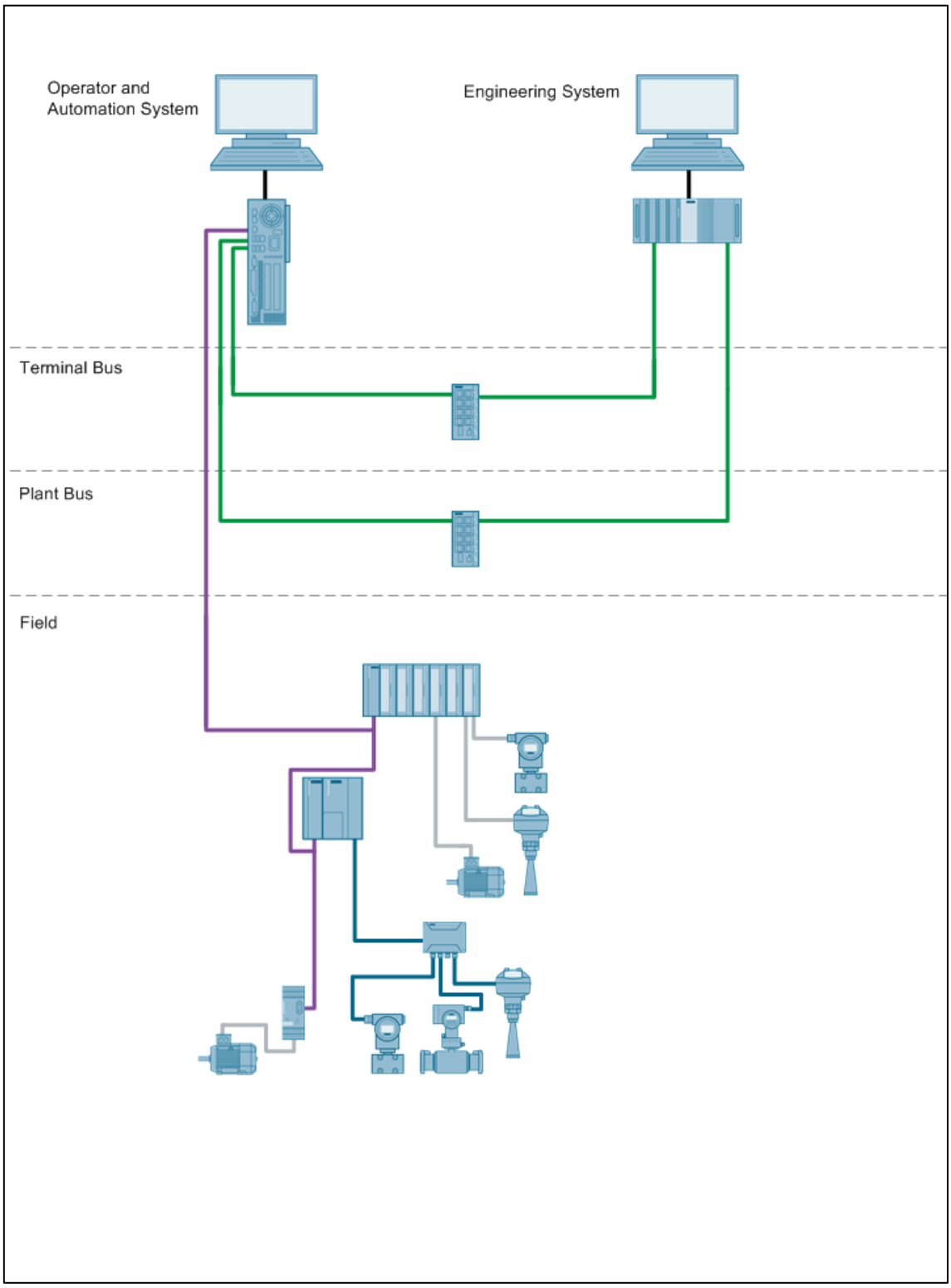
1) Bitte verwenden Sie den PCS 7 BOX Konfigurator, da die PCS 7 BOX in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

2) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

3.2 Separate ES im Einstiegssystem

Abbildung 3-2



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das PCS 7 BOX RTX-basierte Einstiegssystem mit separatem Engineering System

Tabelle 3-2

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator und Automatisierungssystem				
1		6ES7650-4AA11-0HA0	SIMATIC PCS 7 BOX RTX V8.0 RUNTIME SYSTEM (OS AND AS)	1) 2)
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC547DIPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	3)
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	4)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	4)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	

Hinweis

1) Bitte verwenden Sie den PCS 7 BOX Konfigurator, da die PCS 7 BOX in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24 V oder AC 110/230 V.

2) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

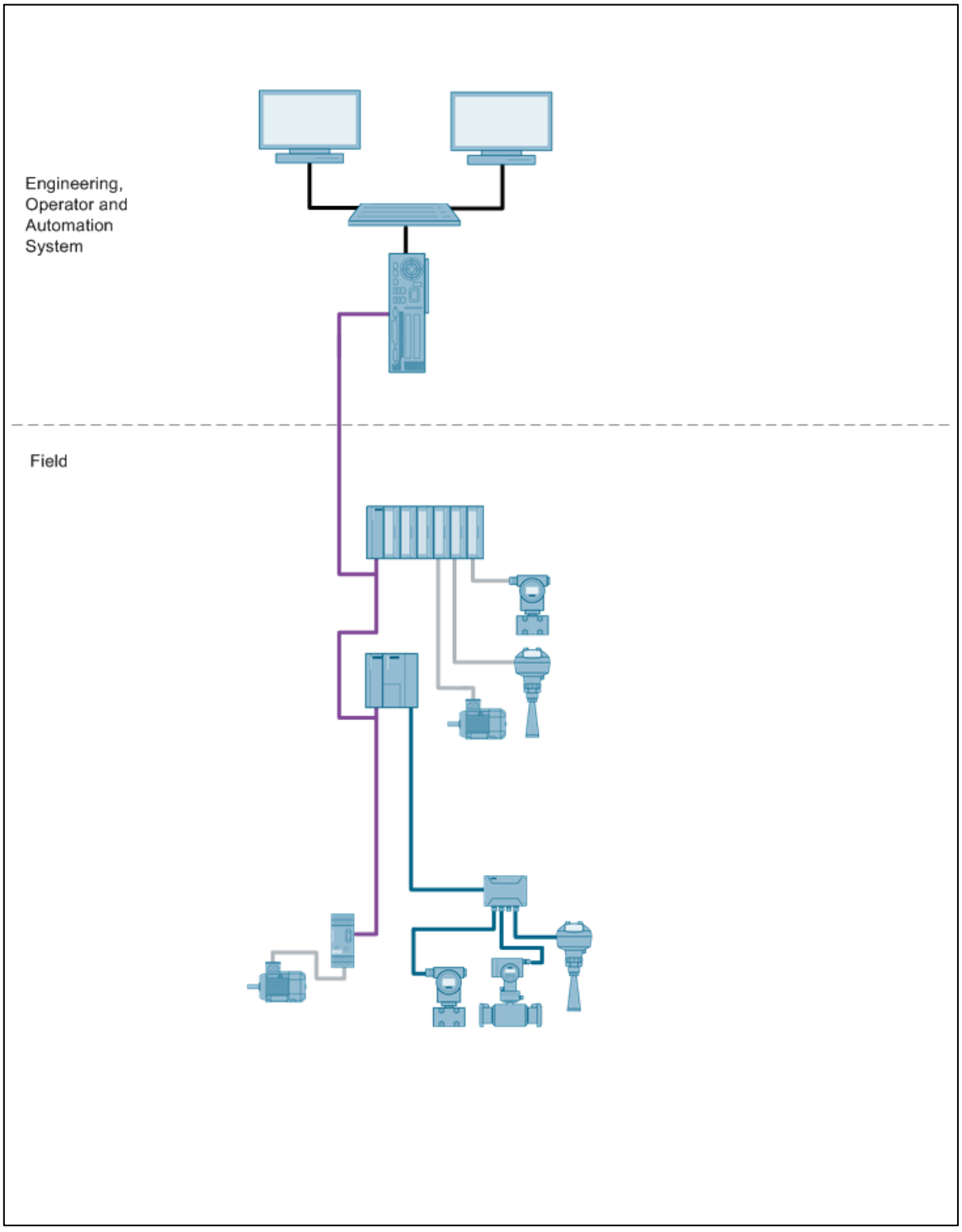
3) Das Engineering System ist nicht für die Verwendung als zweites Operator System vorgesehen.

4) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

3.3 Einstiegssystem mit Dual Monitor

Abbildung 3-3



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das PCS 7 BOX RTX-basierte Einstiegssystem mit Dual Monitor

Tabelle 3-3

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering, Operator und Automatisierungssystem				
1		6ES7650-4AA11-0GA0	SIMATIC PCS 7 BOX RTX V8.0 SP1 ALL-IN-ONE SYSTEM (ES, OS AND AS)	1) 2)
1		6ES7 652-0XX04-1XE0	SIMATIC PCS 7 MULTI MONITOR VGA 2-SCREEN CARD	
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	

Hinweis

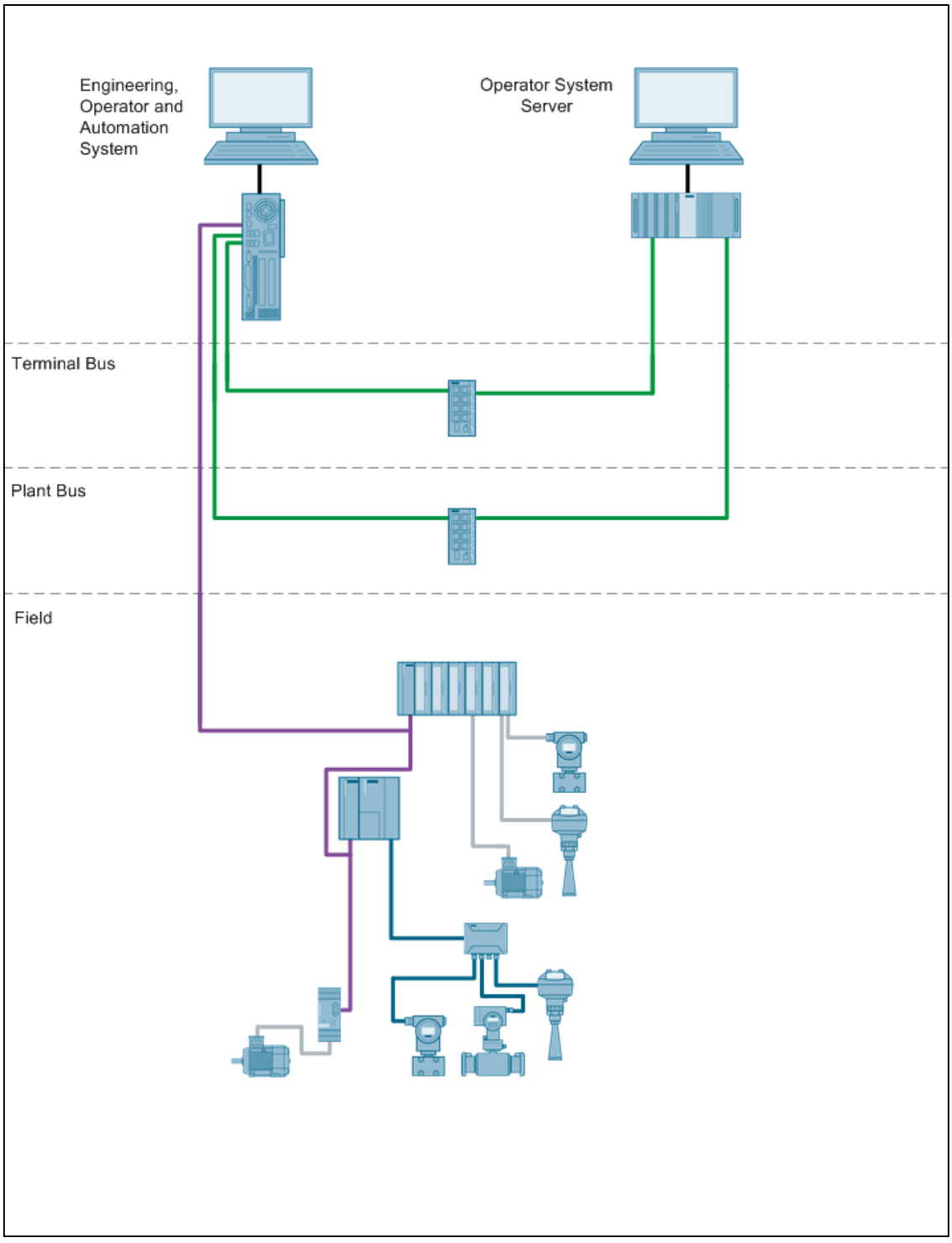
1) Bitte verwenden Sie den PCS 7 BOX Konfigurator, da die PCS 7 BOX in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

2) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

3.4 Einstiegssystem mit PCS 7 BOX RTX als ES und OS Client

Abbildung 3-4



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das Einstiegssystem mit PCS 7 BOX RTX als OS Client

Tabelle 3-4

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering, Operator und Automatisierungssystem				
1		6ES7 650-4AA11-0GA0	SIMATIC PCS 7 BOX RTX V8.0 SP1 ALL-IN-ONE SYSTEM (ES, OS AND AS)	1) 2)
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	2)
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	

Hinweis

1) Bitte verwenden Sie den PCS 7 BOX Konfigurator, da die PCS 7 BOX in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24 V oder AC 110/230 V.

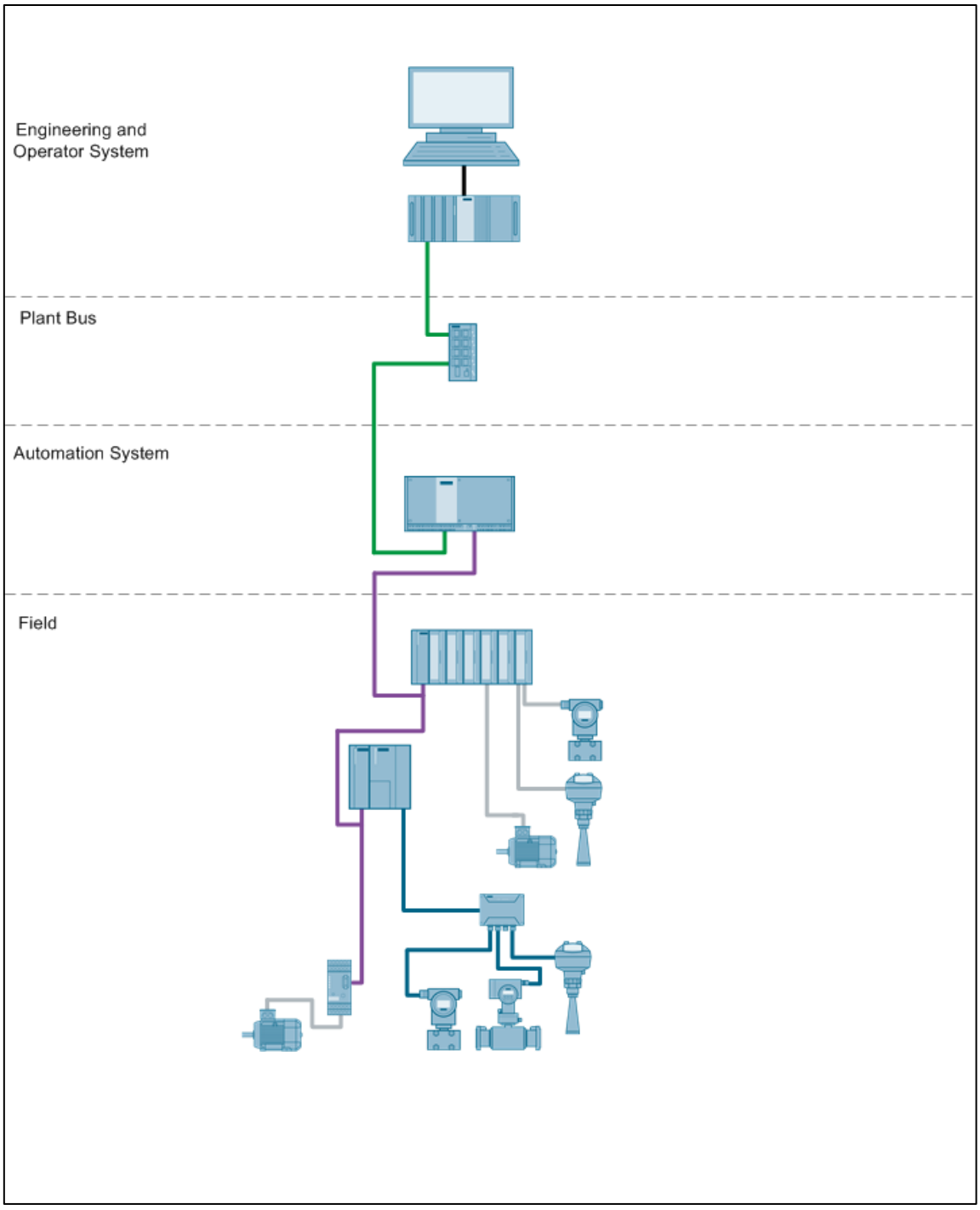
2) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

3) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

3.5 SIMATIC PCS 7 AS RTX System

Abbildung 3-5



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das SIMATIC PCS 7 AS RTX System

Tabelle 3-5

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Automatisierungssystem				
1		6ES7 654-0UE13-0XX0	SIMATIC PCS 7 AS RTX AUTOMATION SYSTEM BASED ON IPC427C, AS RT PO 100	1) 3)
Engineering System und Operator System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC547DIPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-2AA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SINGLE STATION V8.0 (PO 100)	1)
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt)

3) PCS 7 AS RTX Controller benötigt Stromversorgung mit 24 VDC (nicht aufgeführt)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

4 Einzelplatzsystem

Einzelplatzsystem

Für kleine Prozessleitsysteme, bei denen nur ein Nutzer Engineering- oder Bedienungsaufgaben erledigt, ist die Einzelplatz-Architektur von PCS 7 eine kostengünstige Lösung. Bei dieser Architektur ist die Funktionalität des Engineering Systems (ES) und des Operator Systems (OS) in einem PC integriert.

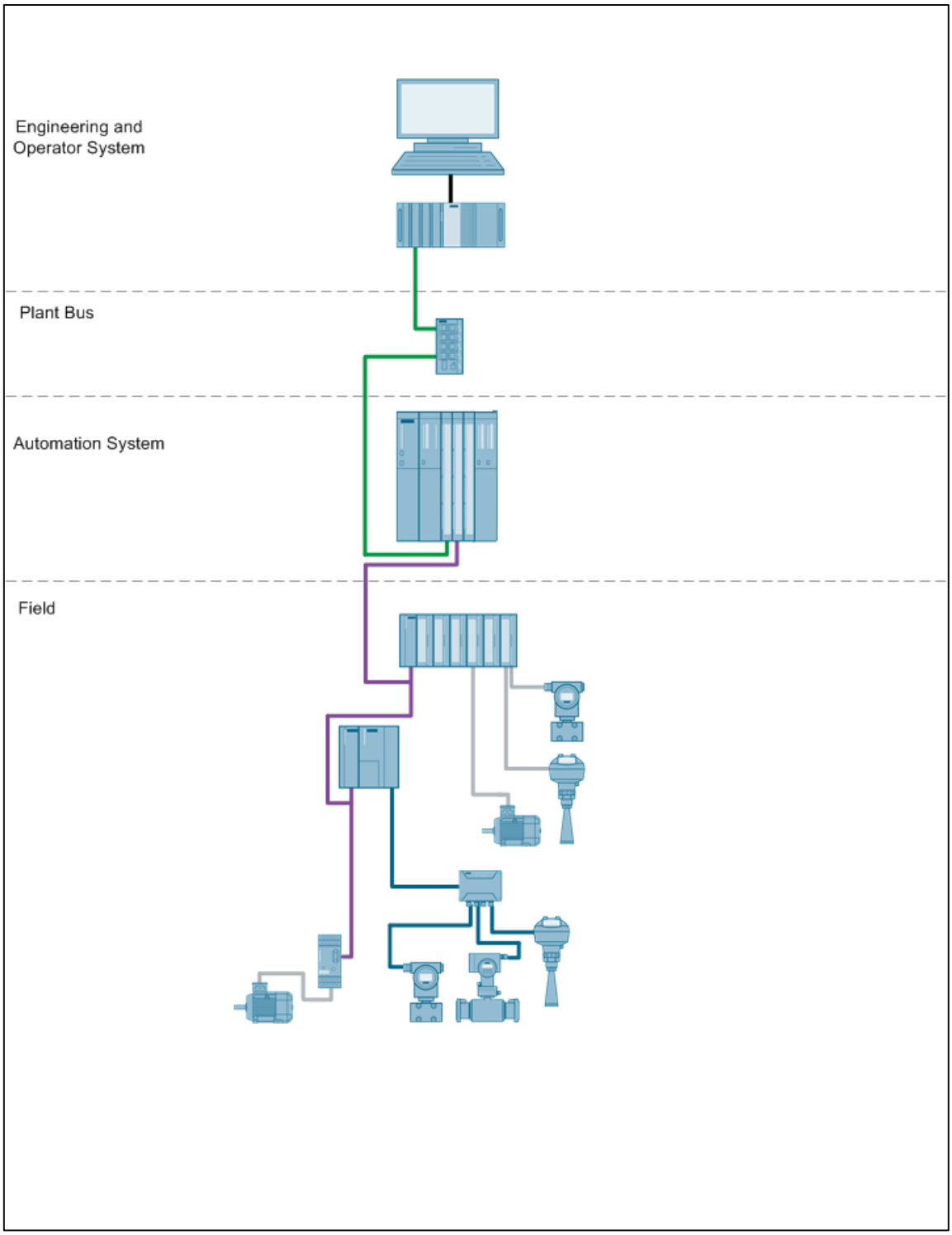
Dual Monitor

Eine Single Station oder ein Engineering System kann mit einer "2 Screen" oder "4 Screen" Multi-VGA Grafikkarte ausgebaut werden, so dass bis zu vier Monitore an einem System angeschlossen werden können.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

4.1 Einzelplatzsystem

Abbildung 4-1



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das Einzelplatzsystem

Tabelle 4-1

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering und Operator System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC547DIPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-2AA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SINGLE STATION V8.0 (PO 100)	1)
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
1		6ES7 654-6CL03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 500 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	1) 3)

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

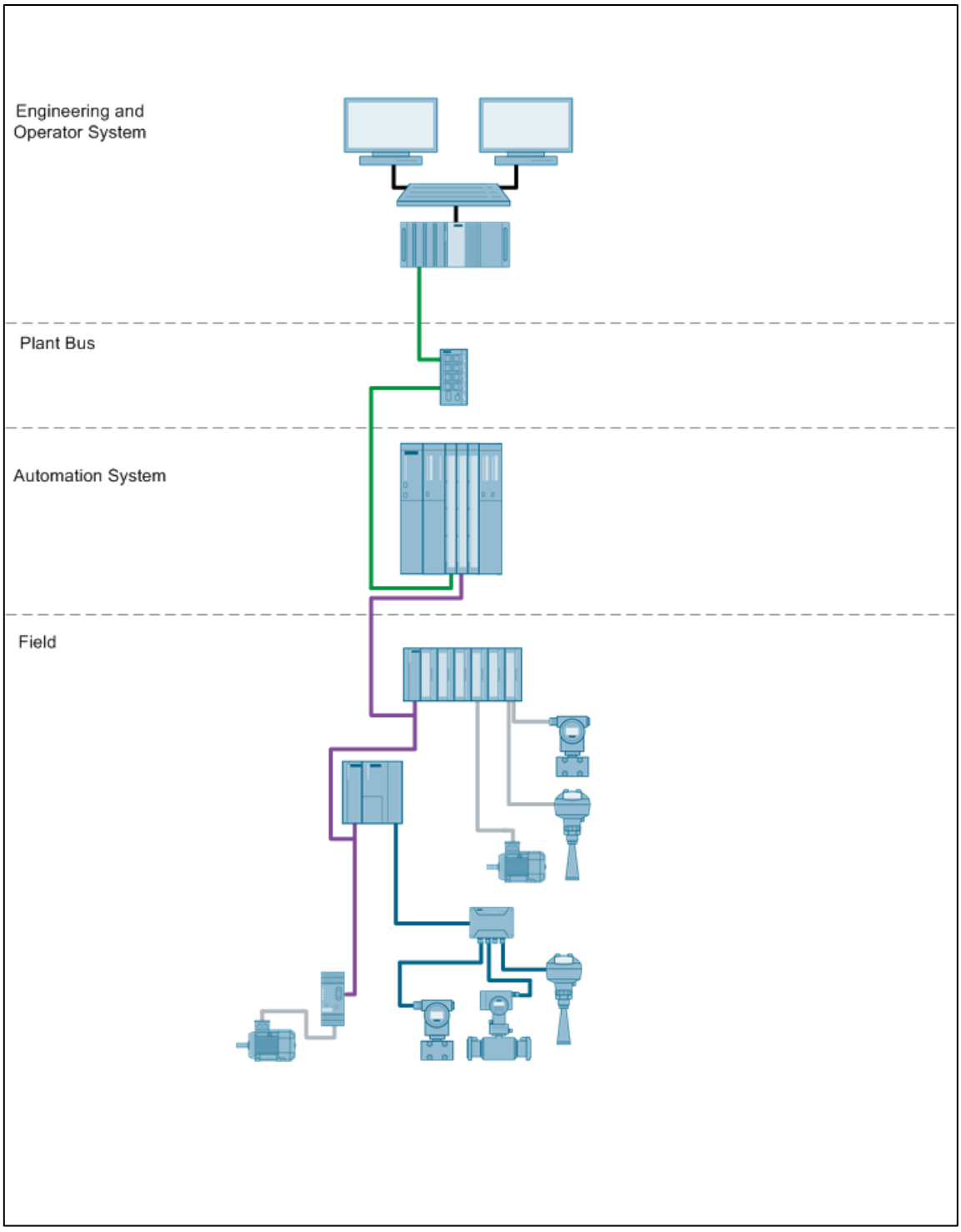
2) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

4.2 Einzelplatz mit Dual Monitor

Abbildung 4-2



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das Einzelplatzsystem mit Dual Monitor

Tabelle 4-2

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering und Operator System				
1		6ES7660-2AA50-1CB0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, MULTI VGA 2-SCREEN CARD PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	1)
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-2AA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SINGLE STATION V8.0 (PO 100)	2)
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
1		6ES7 654-6CL03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 500 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	2) 4)

Hinweis

1) Quad Multi-VGA ist vorhanden, Anzahl der Monitore muss entsprechend erhöht werden.

2) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

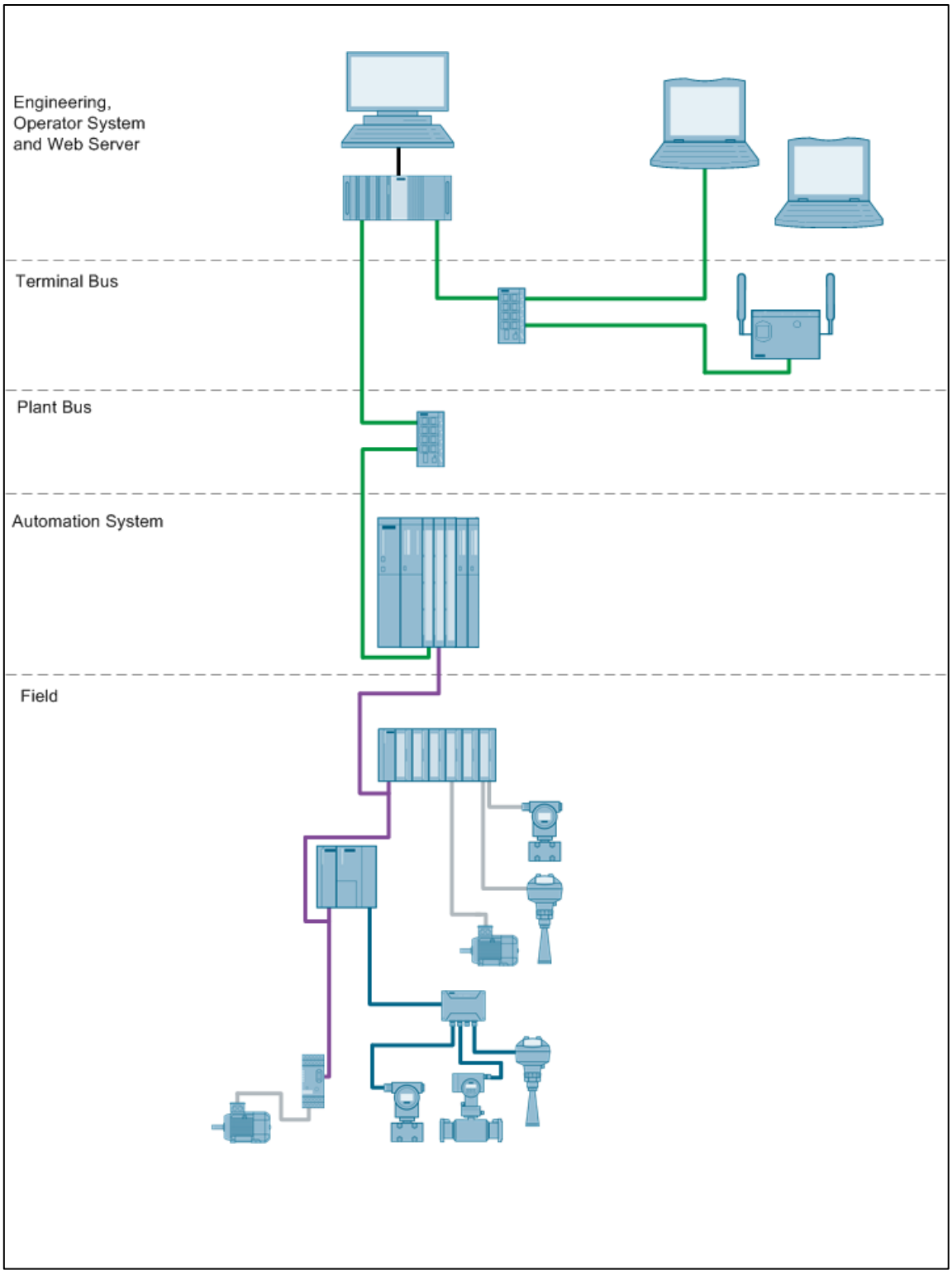
3) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

4) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

4.3 Einzelplatz mit Webserver

Abbildung 4-3



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das Einzelplatzsystem mit Webserver

Tabelle 4-3

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering und Operator System				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847D, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-2AA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SINGLE STATION V8.0 (PO 100)	1)
1		6ES7658-2HX08-2YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 WEB DIAGNOSE SERVER V8.0	5)
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	4)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Wireless LAN				
1		6GK5 788-1AA60-2AB0	IWLAN ACCESS POINT SCALANCE W788-1PRO	2) 4)
1		6GK1 907-0DC10-6AA3	POWER M12 CABLE CONNECTOR PRO	6)
1		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Automatisierungssystem				
1		6ES7654-6CL03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 500 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	1) 3)
Web Client System				
2		6ES7658-2JX08-2YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 WEB DIAGNOSE CLIENT V8.0	5)

Hinweis

Die Laptop (Web Clients) -Hardware ist nicht aufgeführt.

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.4) Wireless LAN Zugangspunkt mit Zulassung für USA und Kanada, Zulassung für andere Länder erfordert eine andere Version von W788-1PRO.

5) Alternative zu den Diagnose-Lizenzen für Server und Clients, Server-basierte Lizenzvergabe kann für bis zu 3 Web Clients gewählt werden.

6) Das gewählte Kabel basiert auf der Architektur, bei der Access Point W88-1PRO von einer separaten 24 VDC Stromquelle versorgt wird.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

5 System mit mehreren OS Single Stations

System mit mehreren OS Single Stations

Zwei bis fünf Nutzer und typischerweise bis zu 1000 Ein- und Ausgänge können mit einem SIMATIC PCS 7 System, bestehend aus mehreren Single Stations, unterstützt und gesteuert werden.

Bei dieser Architektur kann das System bis zu 8 Single Stations bestehen. Die Single Stations werden zentral von einem Engineering System (ES) in einem einzelnen OS-Projekt projektiert und geladen. Da die komplette Datenbank auf alle Single Stations kopiert wird, kann die gesamte Anlage von einem einzelnen Platz aus gesteuert werden. Es kann gleichzeitig auf allen Single Stations archiviert werden. Es findet jedoch keine Synchronisierung zwischen den einzelnen Plätzen statt und die Archive für Alarme und Tags laufen unabhängig voneinander.

Redundanz

Optional können zwei OS Single Stations mit Redundanz Soft- und Hardwarekomponenten ausgerüstet werden, um ein hochverfügbares Operator System zu erstellen. In diesem Fall erfolgt die Archivsynchronisierung zwischen den redundanten Single Stations. Terminalbus, Anlagenbus, Automatisierungssystem(e) (AS) und Feldbus können ebenfalls redundant ausgelegt werden. Diese Redundanzoption für die OS ist auf zwei OS Single Stations beschränkt.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Mengengerüste

OS Single Station Konfigurationen sind lediglich für kleine und mittlere Anlagen im unteren Bereich gedacht. Wenn mehr als zwei OS Single Stations eingesetzt werden sollen, wäre generell eine Client/Server-Architektur wirtschaftlicher.

Im Unterschied zu OS Servern haben OS Single Stations folgende Beschränkungen:

- Freigegebene Anzahl: 8 OS Single Stations
- Max. Anzahl Prozessobjekte je OS Single Station: 5.000 PO
- Anzahl Messstellen je OS Single Station: ca. 3.000

Dual Monitor

Jedes OS oder ES kann mit einer "2 Screen" oder "4 Screen" Multi-VGA Grafikkarte ausgestattet werden, so dass bis zu vier Monitore an einem System angeschlossen werden können.

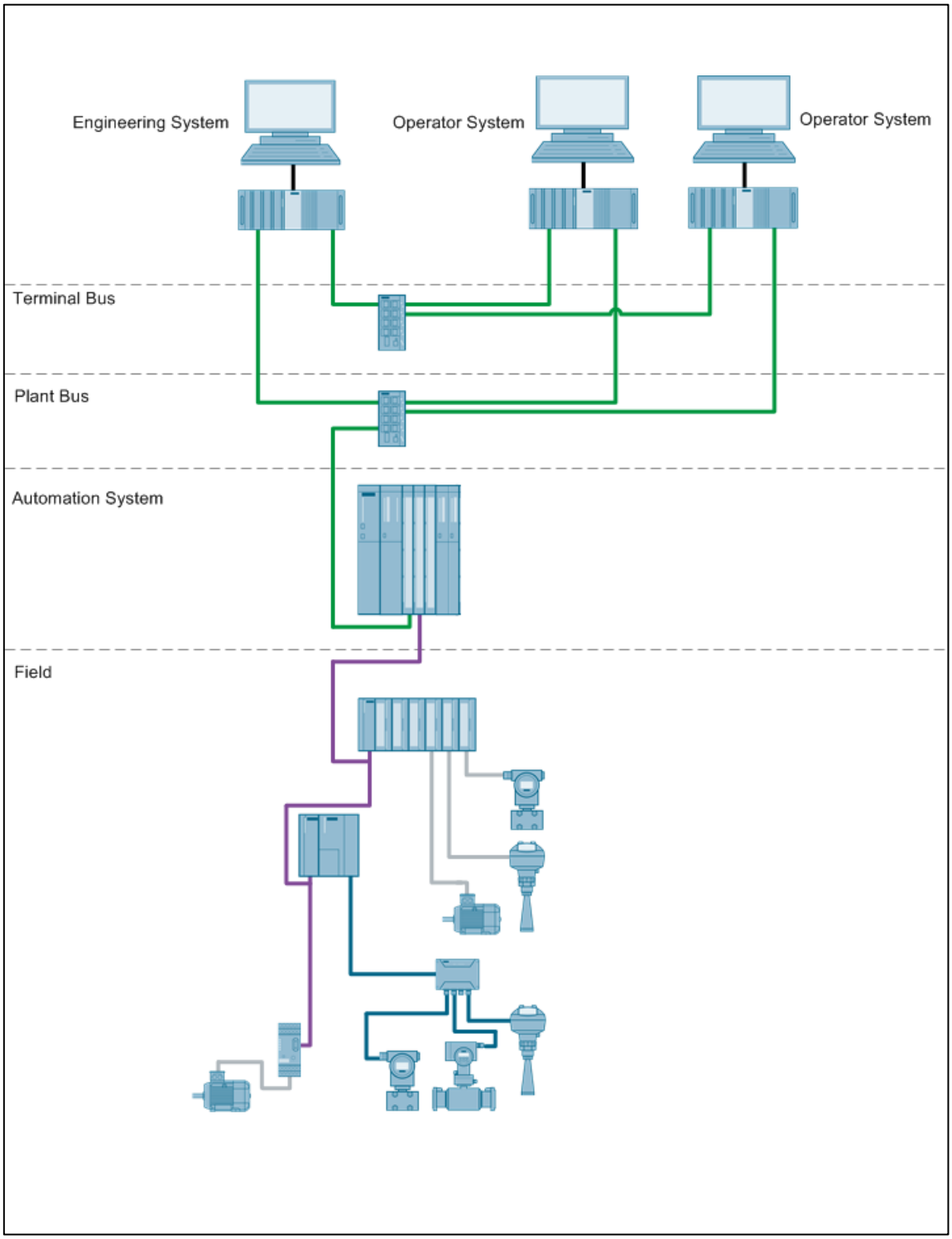
Hinweis

Für mehr als ein redundantes OS-Paar steht untereinander weder die Archivsynchronisierung noch eine Redundanz für Alarme und Prozessvariablen zur Verfügung.

In Verbindung mit SIMATIC BATCH besteht die Beschränkungen, dass BATCH nur auf einer der OS Single Stations verwendet werden kann. Für diese OS Single Station muss ein gesondertes Projekt erzeugt werden.

5.1 Mehrere OS Single Stations

Abbildung 5-1



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für mehrere OS Single Stations

Tabelle 5-1

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC547DIPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Bediensystem				
2		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC547DIPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6ES7 658-2AA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SINGLE STATION V8.0 (PO 100)	1)
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
3		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
1		6ES7654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	3)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

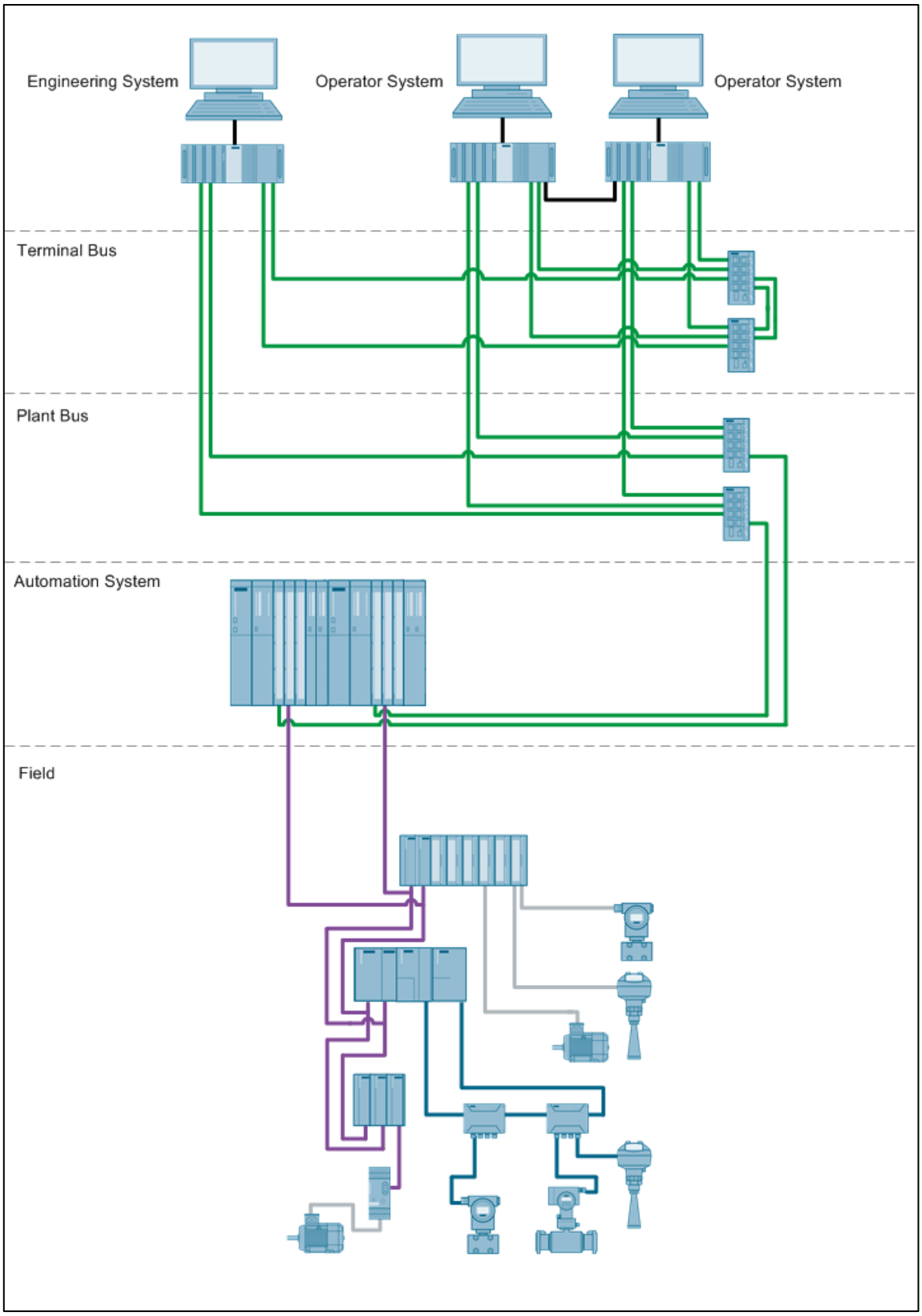
1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

5.2 Redundante OS Single Stations

Abbildung 5-2



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für redundante OS Single Stations

Tabelle 5-2

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA31-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
1		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System				
2		6ES7660-2AA31-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2			LCD MONITOR, 19“	
2		6ES7 648-0CB00-0YA0	SIMATIC PC KEYBOARD GERMAN / INTERNATIONAL USB INTERFACE	
2		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
1		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
1		6ES7652-3AA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SINGLE STATION REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	3) 7)
2		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
6		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
8		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
1		6ES7656-6CL33-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 500 PO, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	6)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus ausgewählt wird.

2) Erforderlich, falls ein redundanter Terminalbus ausgewählt wird.

3) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

4) Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus oder ein redundantes Automatisierungssystem ausgewählt wird.

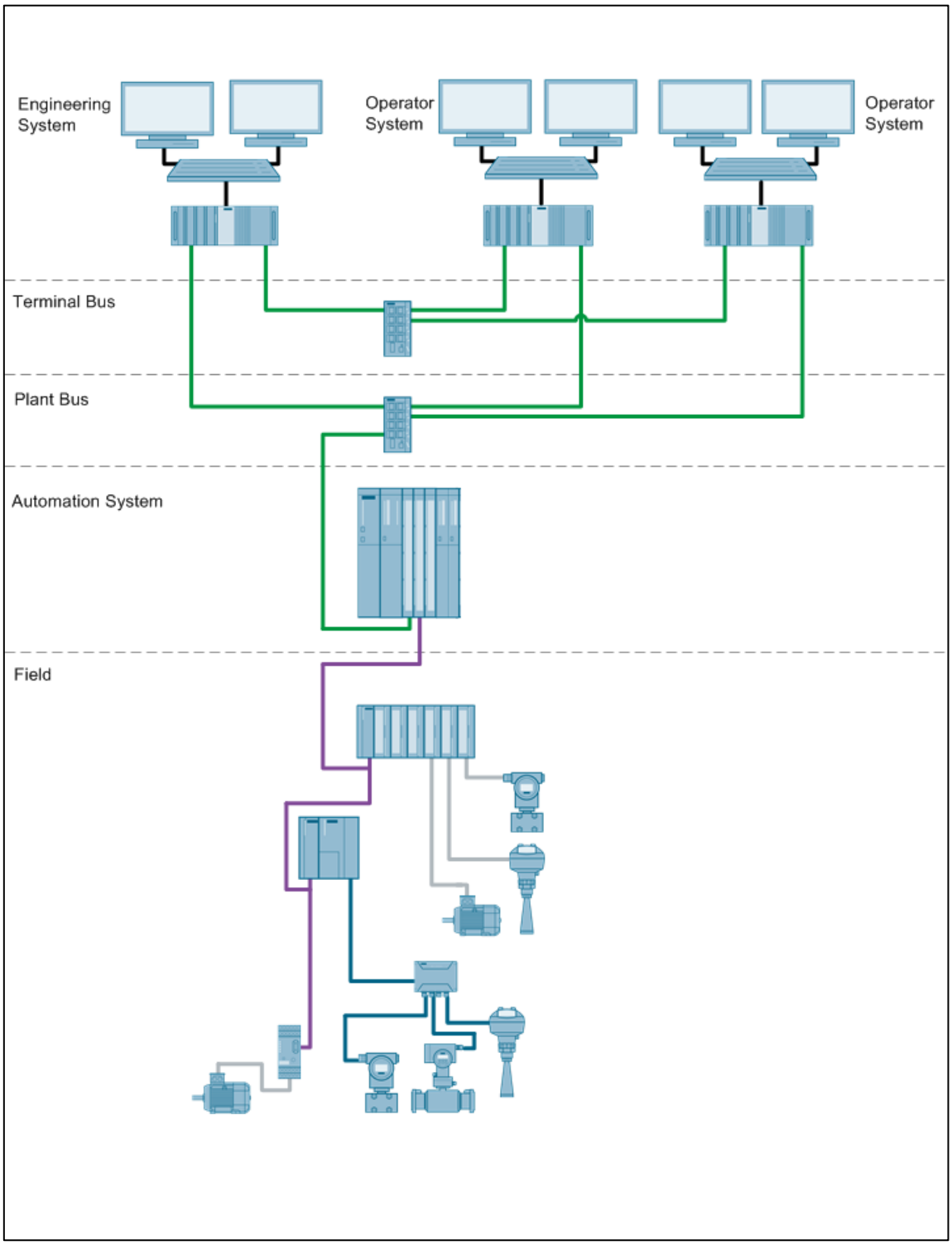
5) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

6) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

7) Redundante OS Single Station wird mit einem seriellen Anschlusskabel RS-232 geliefert. Bei einer größeren Entfernung zwischen den redundanten Systemen kann stattdessen eine Ethernet-Verbindung verwendet werden. Dafür sind zusätzliche Ethernet Network Interface Karten in den Rechnern erforderlich.

5.3 Mehrere OS Single Stations mit Dual Monitor

Abbildung 5-3



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für mehrere OS Single Stations mit Dual Monitor

Tabelle 5-3

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System und Operator System				
1		6ES7660-2AA50-1CB0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, MULTI VGA 2-SCREEN CARD PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	1)
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System				
2		6ES7660-2AA50-1CB0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, MULTI VGA 2-SCREEN CARD PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	1)
2		6ES7 658-2AA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SINGLE STATION V8.0 (PO 100)	2)
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
3		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
1		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	4)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Quad Multi-VGA ist vorhanden, Anzahl der Monitore muss entsprechend erhöht werden.

2) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

3) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

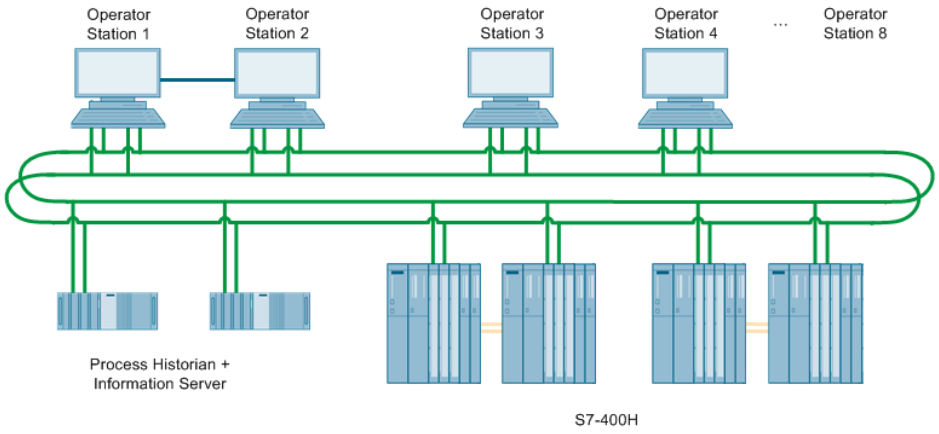
4) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

5.4 Flache Systemkonfiguration ohne OS Server

Für kleine und mittlere Anlagen kann nun auch die Umsetzung in einer sehr flachen Systemkonfiguration ohne OS Server erfolgen. Dabei kommen dann nur OS Einzelplatzstationen zum Einsatz, die bis zu einer Anzahl von max. 8 Einzelplatzstationen ausgebaut werden können.

Die bei einer OS Server / OS Client Struktur üblicherweise vorgenommene Trennung in Anlagen- und Terminalbus entfällt hierbei und es besteht damit eine Direktverbindung jeder Einzelplatzstation zur AS.

Abbildung 5-4: Flache Systemkonfiguration



Stückliste für redundante OS Single Stations

Tabelle 5-4

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7 660-2AA31-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
1		6GK1711-1EW08-2AA0	SIMATIC NET SOFTNET-IE RNA V8.2 REDUNDANT NETWORK ACCESS	2)
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System				
3		6ES7 660-2AA31-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
3		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
3		6GK1711-1EW08-2AA0	SIMATIC NET SOFTNET-IE RNA V8.2 REDUNDANT NETWORK ACCESS	2)
1		6ES7652-3AA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SINGLE STATION REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	3) 7)
3		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
	3	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Terminal- / Anlagenbus				
3		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
18		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN33-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 1000 PO, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	6)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) 2) Erforderlich, falls ein redundanter Bus ausgewählt wird.

3) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

4) Erforderlich, falls ein redundanter Bus oder ein redundantes Automatisierungssystem ausgewählt wird.

5) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

6) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.7) Redundante OS Single Station wird mit einem seriellen Anschlusskabel RS-232 geliefert. Bei einer größeren Entfernung zwischen den redundanten Systemen kann stattdessen eine Ethernet-Verbindung verwendet werden. Dafür sind zusätzliche Ethernet Network Interface Karten in den Rechnern erforderlich.

6 Client/Server-System

Client/Server-System

Für mittlere bis große Systeme bietet die Client/Server-Architektur von SIMATIC PCS 7 viele Vorteile. Die zentrale Verwaltung von Echtzeitwerten und historischen Werten, das leichte Einbringen von Anwendungsänderungen und Reduzierung der Kosten sind Merkmale von SIMATIC PCS 7 Systemen. Das Basissystem einer Client/Server Architektur besteht aus einem OS Server und zwei oder mehr OS Clients. Das ES besitzt eine Verbindung sowohl zum Terminalbus als auch zum Anlagenbus, so dass Änderungen sowohl in die OSen als auch in die ASen geladen werden können. Das ES kann bei Bedarf als OS Client verwendet werden, wenn keine Engineering-Aufgaben anstehen.

Bedienung über Server

Wenn Sie nicht mehr als 4 OS-Clients an einem OS-Server betreiben, können Sie einen OS-Server als Bedien- und Beobachtungsstation nutzen.

Redundanz

Mit der Nutzung eines redundanten OS Servers (optional redundanter Process Historian) unterstützt SIMATIC PCS 7 auf allen Ebenen die Redundanz. Der Zugang der OS Clients zu Echtzeit/historischen Werten und die Speicherung von historischen Werten bietet so eine höhere Verfügbarkeit.

Auf der Hardwareebene unterstützt das System redundante Ringstrukturen um auch dort eine erhöhte Verfügbarkeit zu gewährleisten.

Dual Monitor

OS Clients können mit einer "2 Screen" oder "4 Screen" Multi-VGA Grafikkarte ausgestattet werden, so dass bis zu vier Monitore an den OS Client angeschlossen werden können. Sie können entscheiden, ob eine Multi-VGA-Karte für jeden einzelnen OS Client verwendet wird.

Web Server

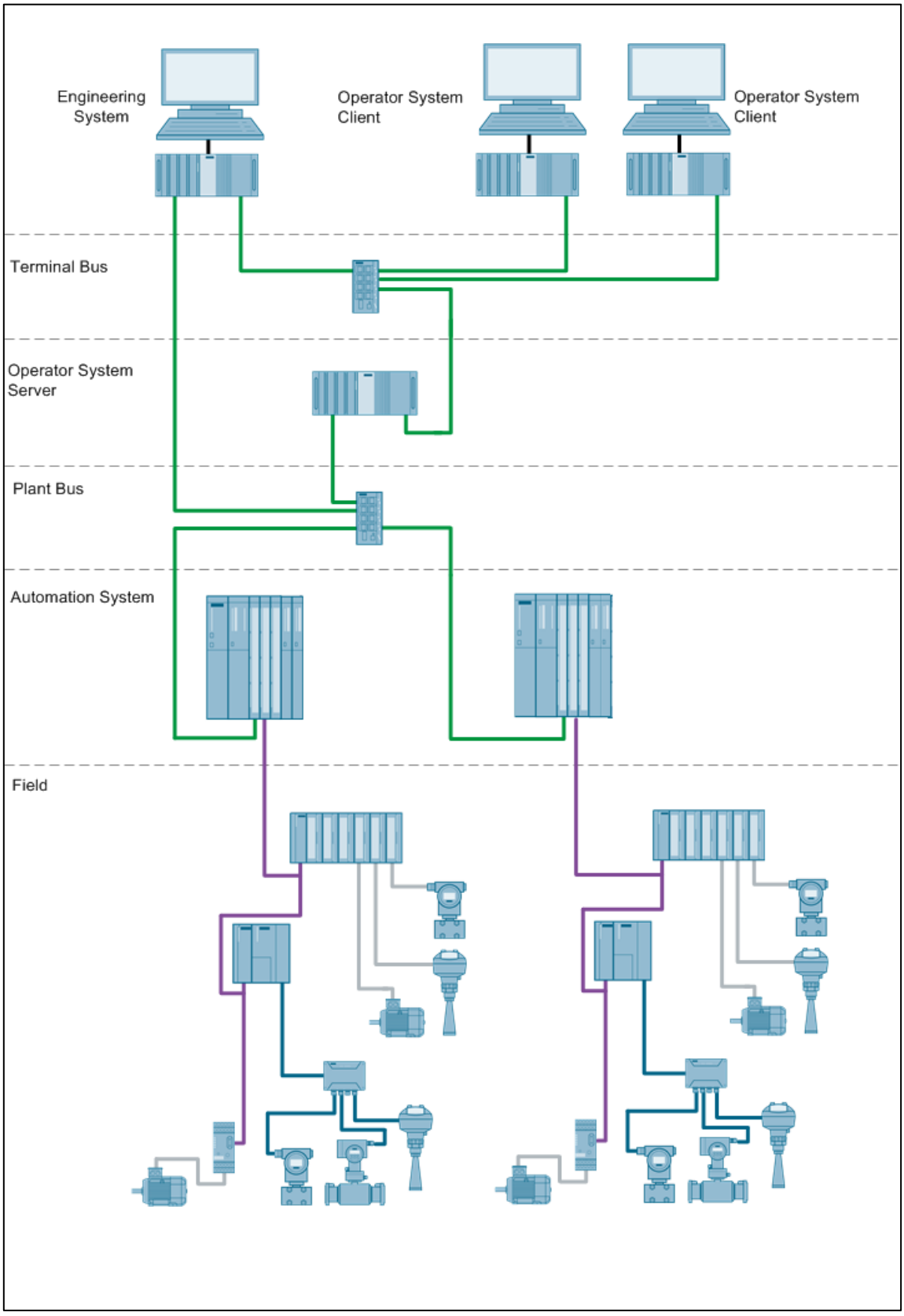
Ein dedizierter OS Client kann mit der SIMATIC PCS 7 Web Server Software ausgestattet werden, mit der bis zu 50 Web Clients per Internet/Intranet bedienen und beobachten können. Die Serverlizenzierung erlaubt es über 50 Nutzern zeitgleich auf einen Web Server zuzugreifen.

Hinweis Ein OS Server unterstützt bis zu 32 OS Clients.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

6.1 Client/Server

Abbildung 6-1



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das Client/Server-System

Tabelle 6-1

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
Operator System Client				
2		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	3)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

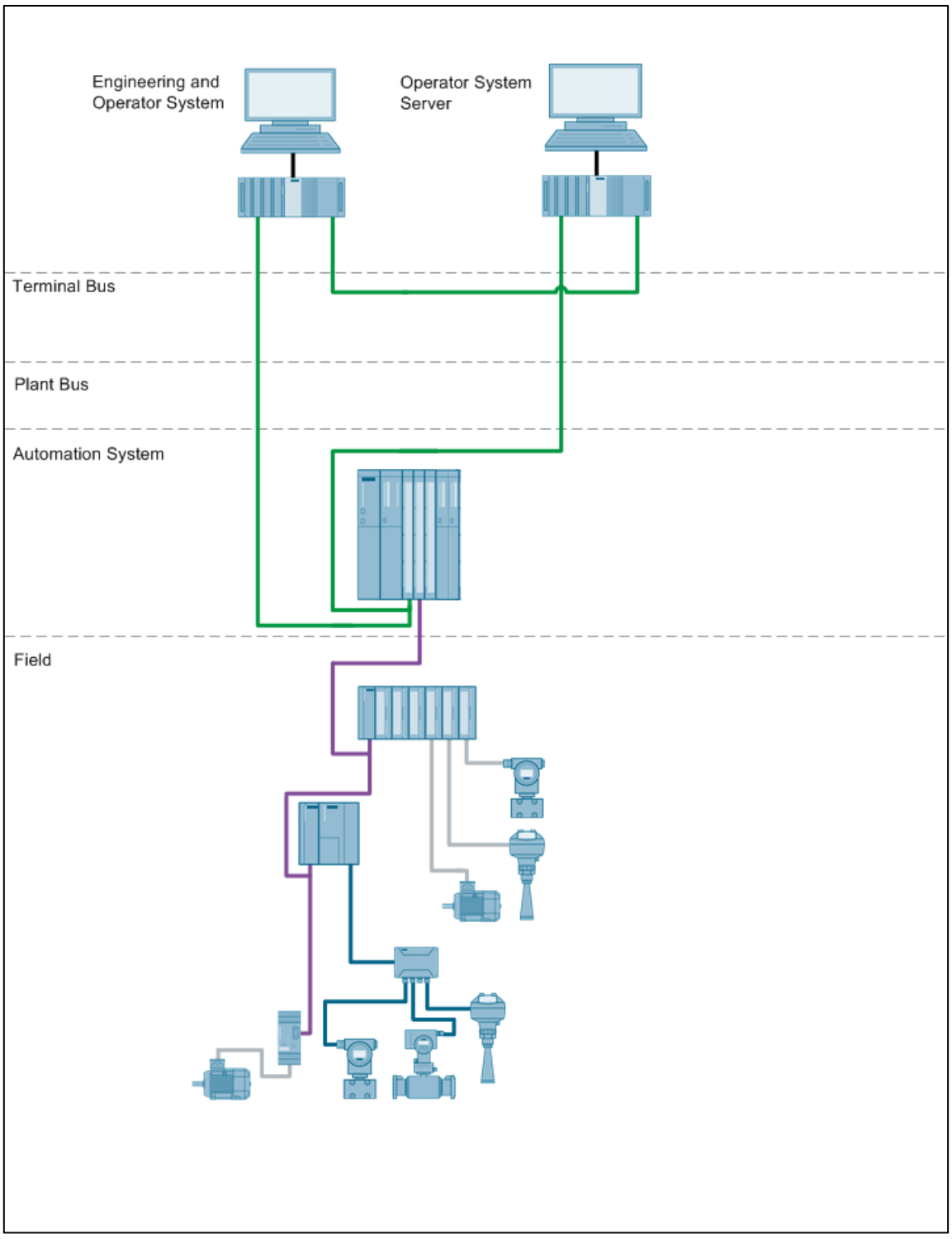
1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

6.2 Client/Server mit Bedienen und Beobachten auf der ES und dem OS Server

Abbildung 6-2



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für Client/Server-Architektur mit bedienen und beobachten auf der ES und dem OS-Server

Tabelle 6-2

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
1		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	2)
Operator System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 648-0CB00-0YA0	SIMATIC PC KEYBOARD GERMAN / INTERNATIONAL USB INTERFACE	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6XV1 870-3RH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP XP CORD RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
1		6ES7 654-6CP03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1600 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	3)

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

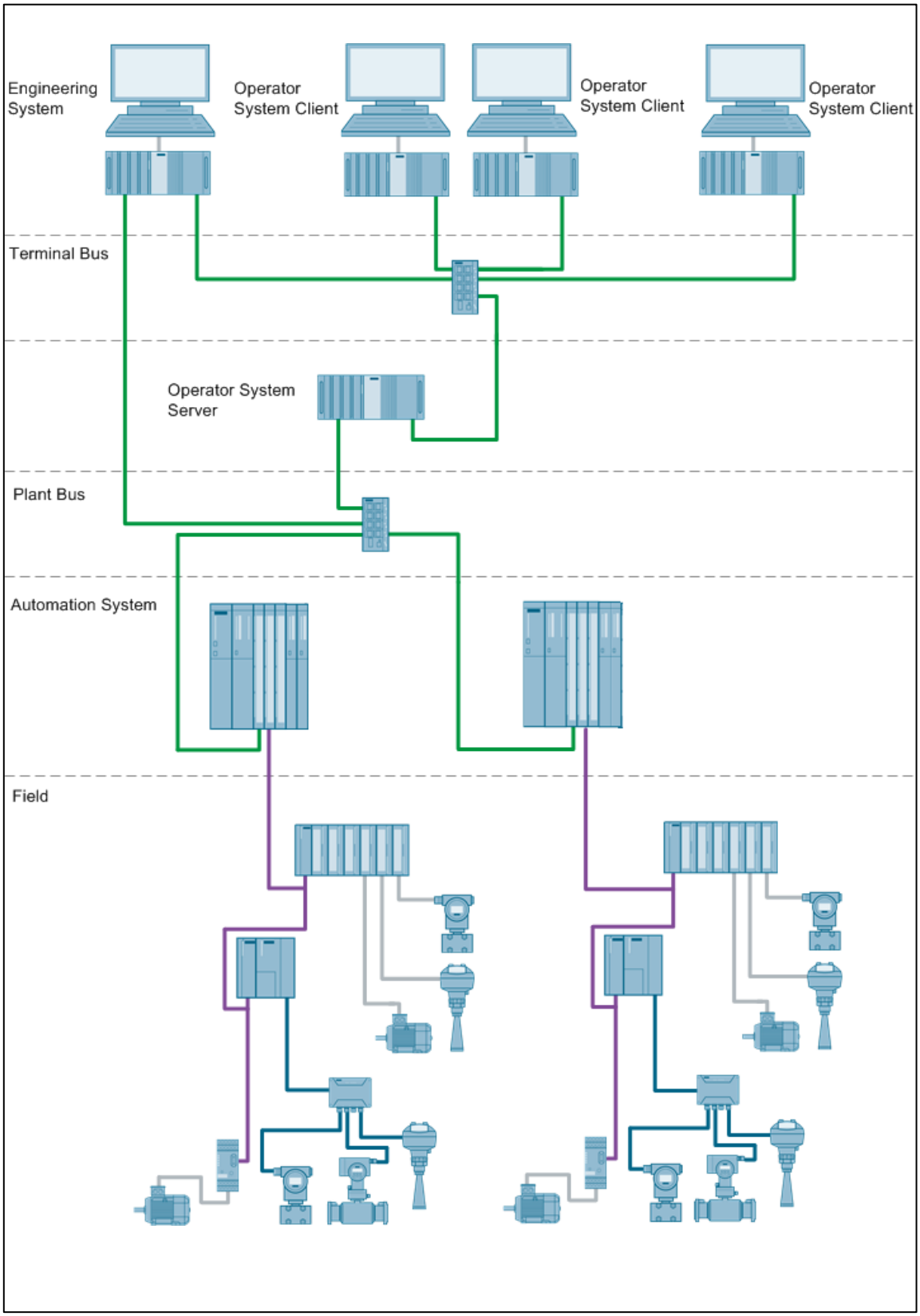
2) Maximale Anzahl OS Clients bei Bedienung auf dem OS Server beträgt drei. Ein OS Client mit Dual Monitor zählt wie 2 OS Clients. Insgesamt können maximal 4 Monitore von einem OS Server mit Bedienung gesteuert werden.

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

6.3 Client/Server-Betrieb auf Server-Architektur

Abbildung 6-3



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für Client/Server-Betrieb auf Server

Tabelle 6-3

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Operator System Client				
3		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	2)
3		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	3	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
5		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	4)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

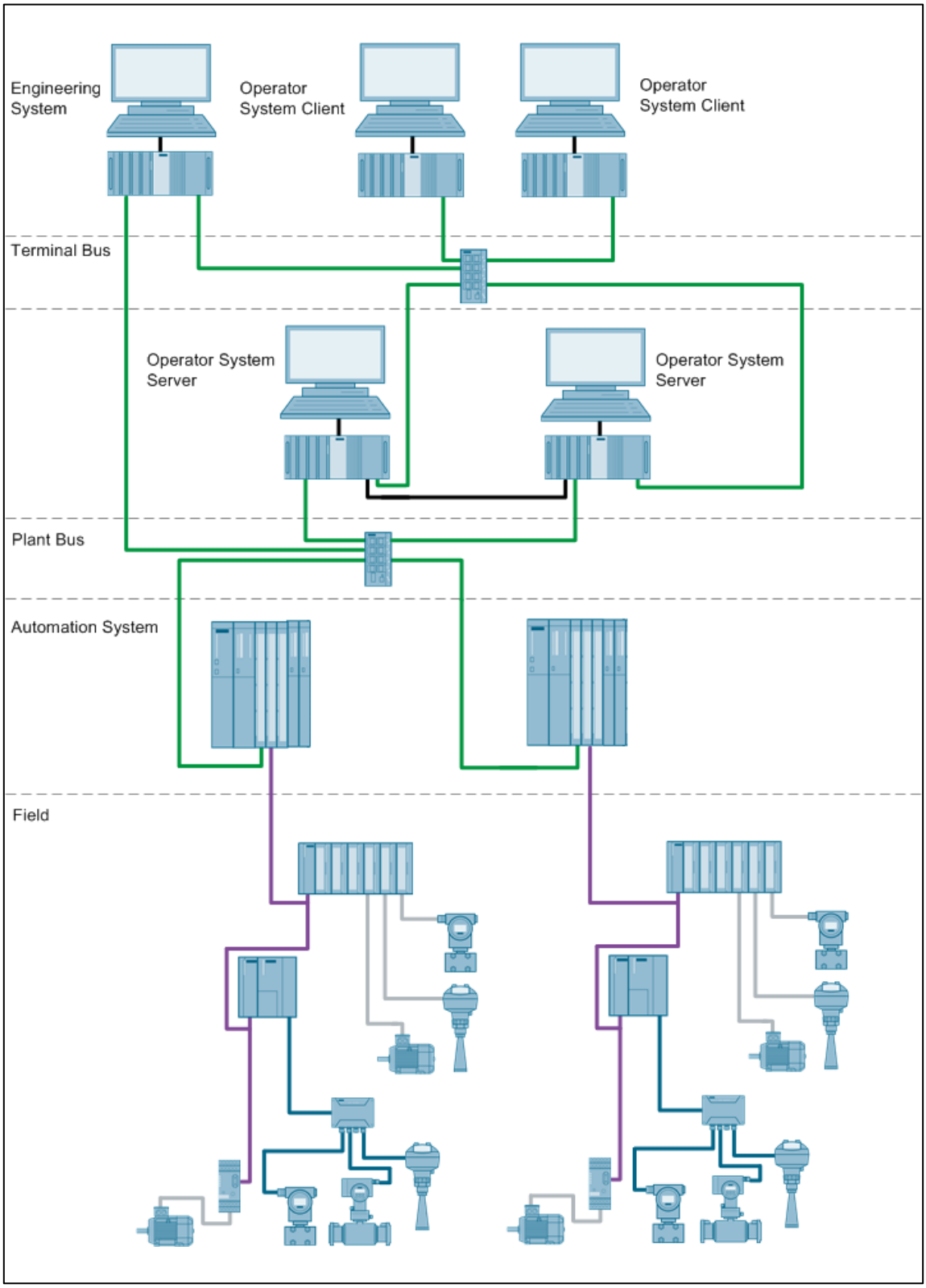
2) Maximale Anzahl OS Clients bei Bedienung auf dem OS Server beträgt drei. Ein OS Client mit Dual Monitor zählt wie 2 OS Clients. Insgesamt können maximal 4 Monitore von einem OS Server mit Bedienung gesteuert werden.

3) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

4) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

6.4 Client/Server-Betrieb auf redundantem Server-Architektur

Abbildung 6-4



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für Client/Server-Betrieb auf redundantem Server

Tabelle 6-4

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
2		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	1) 5)
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Operator System Client				
2		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	2)
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
5		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	4)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) Maximale Anzahl OS Clients mit Bedienung auf dem redundantem OS Server beträgt zwei. Ein OS Client mit Dual Monitor zählt wie 2 OS Clients.

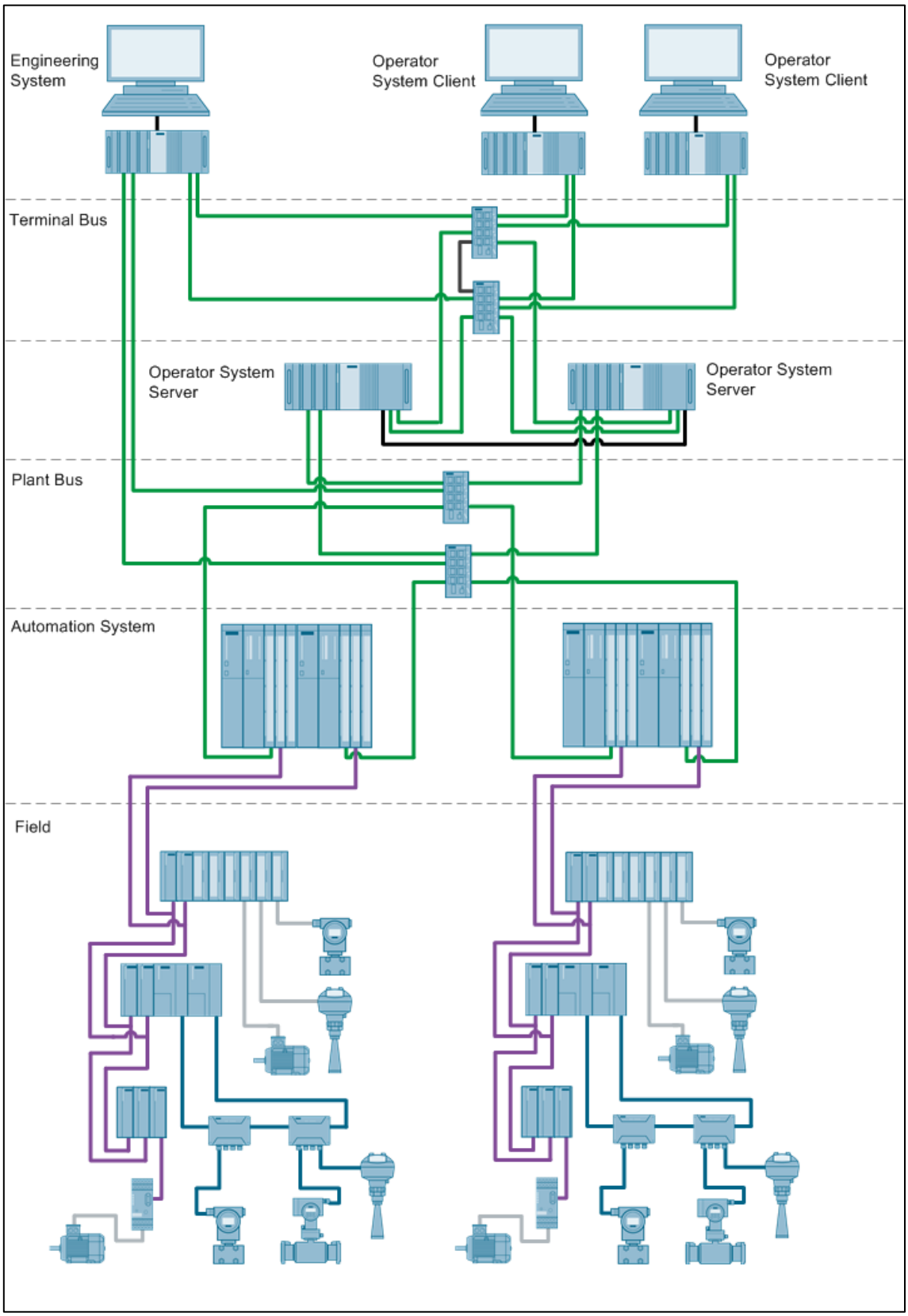
3) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

4) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

5) Redundanter OS Server wird mit einem seriellen Anschlusskabel RS-232 geliefert. Bei einer größeren Entfernung zwischen den redundanten Systemen kann stattdessen eine Ethernet-Verbindung verwendet werden. Dafür sind zusätzliche Ethernet Network Interface Karten in den Systemen erforderlich.

6.5 Redundante Client/Server

Abbildung 6-5



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das redundante Client/Server-System

Tabelle 6-5

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7 660-2AA31-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
1		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
2		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	3) 7)
2		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
2		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
Operator System Client				
2		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
12		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
10		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 656-6CN33-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 1000 PO, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	6)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus gewählt wird

2) Erforderlich, falls ein redundanter Terminalbus gewählt wird.

3) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

4) Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus oder ein redundantes Automatisierungssystem gewählt wird.

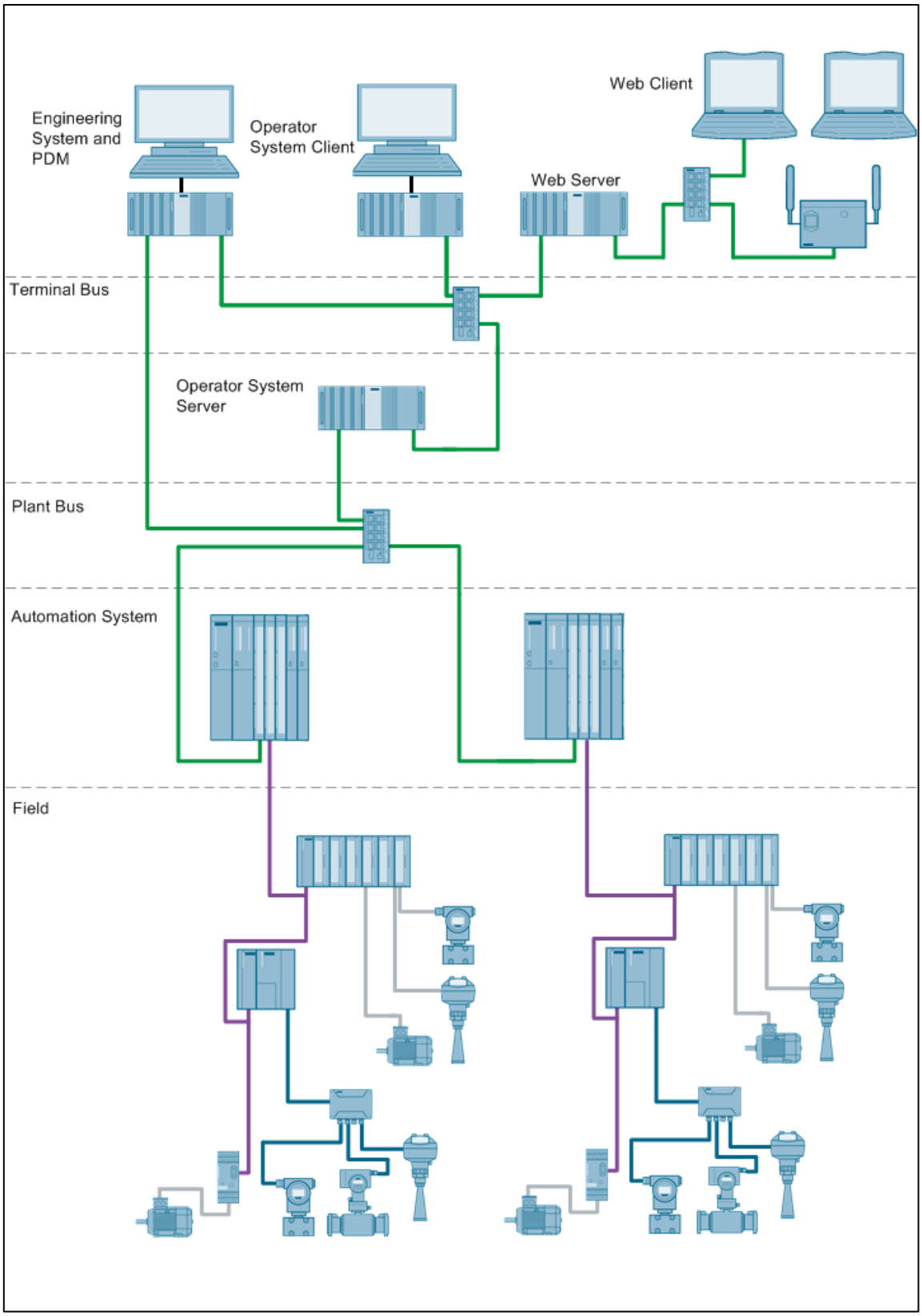
5) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

6) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

7) Redundanter OS Server wird mit einem seriellen Anschlusskabel RS-232 geliefert. Bei einer größeren Entfernung zwischen den redundanten Systemen kann stattdessen eine Ethernet-Verbindung verwendet werden. Dafür sind zusätzliche Ethernet Network Interface Karten in den Systemen erforderlich.

6.6 Client/Server-System mit Web Server

Abbildung 6-6



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das Client/Server-System mit Web Server

Tabelle 6-6

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
Operator System Client				
1		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Web Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
1		6ES7 658-2GX08-2YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 WEB SERVER BASIC V8.0	
1		6ES7 658-2GF00-0XB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 WEB SERVER (5 CLIENTS)	2)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
7		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	4)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

Laptops, die als Web Clients verwendet werden, sind nicht aufgelistet. Wireless LAN, das zur Verbindung von Laptops verwendet wird, ist nicht aufgelistet.

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

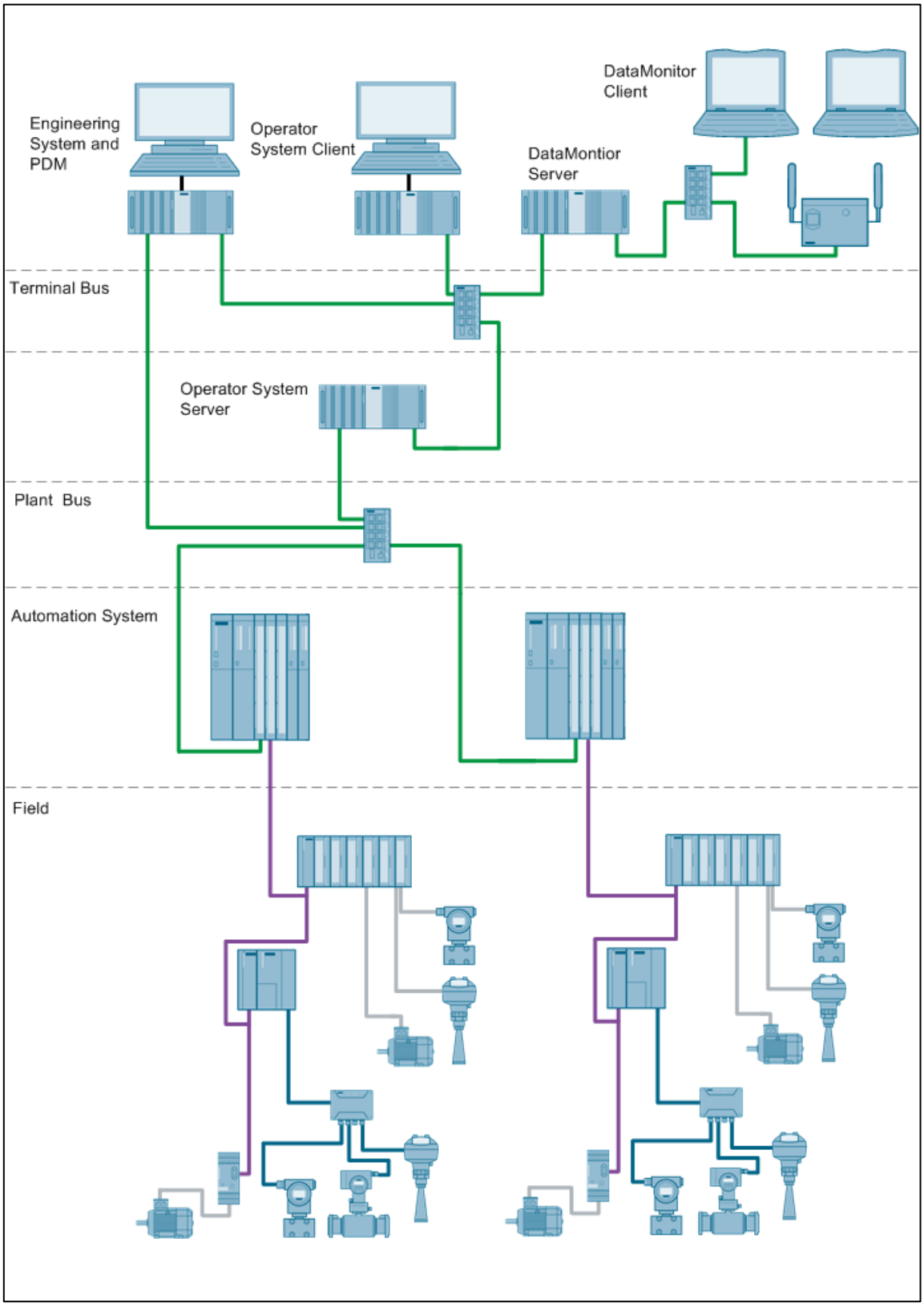
2) Die Anzahl der Web Clients kann später mit Hilfe von kumulierbaren Web Server Lizenzen erhöht werden.

3) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

4) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

6.7 Client/Server-System mit DataMonitor Server

Abbildung 6-7



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das Client/Server-System mit DataMonitor Server

Tabelle 6-7

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
Operator System Client				
1		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
DataMonitor Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	2)
1		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
1		6AV6 371-1DN07-0AX0	SOFTWARE SIMATIC WINCC/DATAMONITOR V7.0 SERVER AND CLIENT (3 CLIENTS)	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
7		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	4)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

Laptops, die als DataMonitoring Clients verwendet werden, sind nicht aufgelistet. Wireless LAN, das zur Verbindung von Laptops verwendet wird, ist nicht aufgelistet.

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

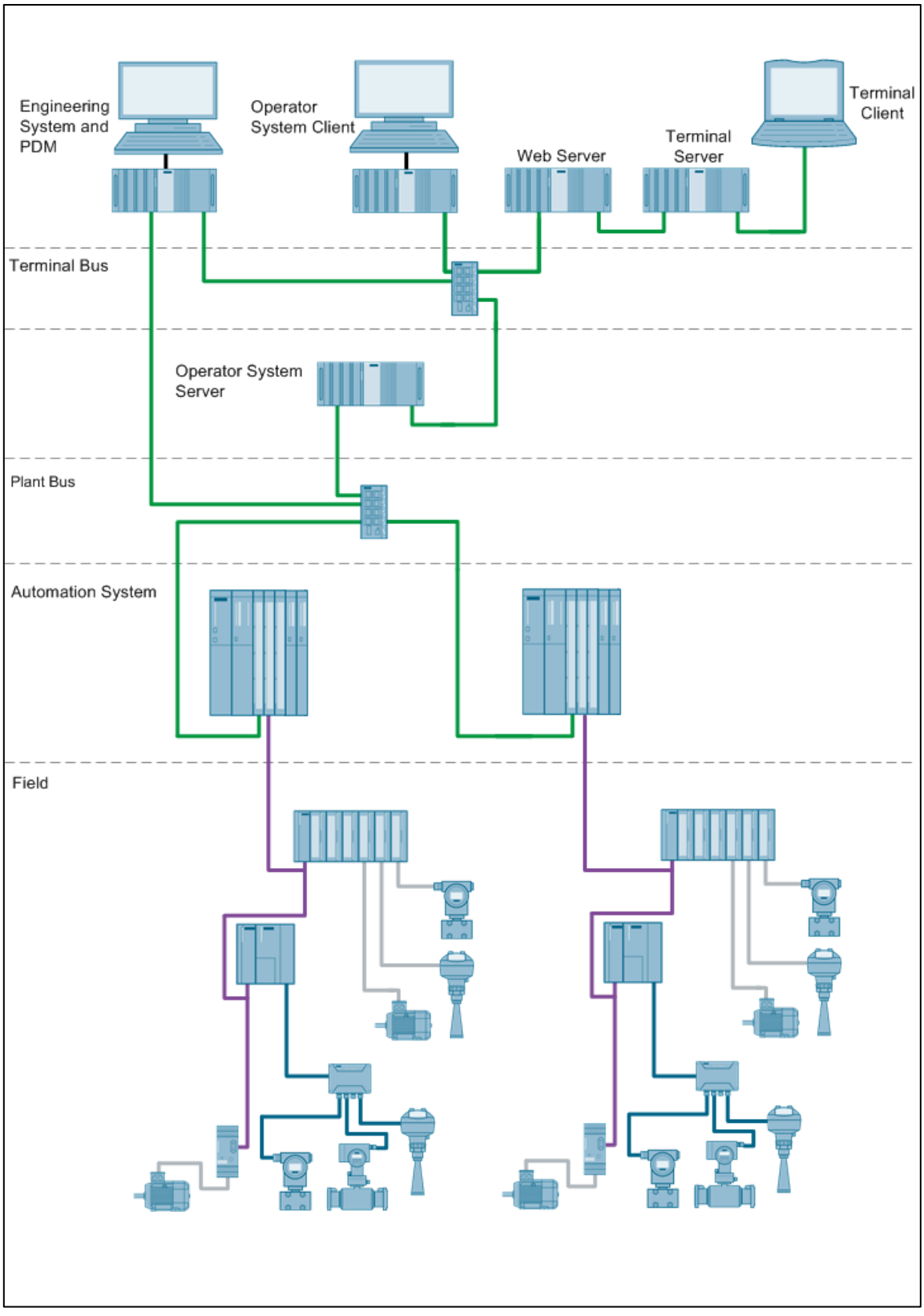
2) Installation des DataMonitor Servers:
- Restore DVD (Windows Server 2003/2008)
- Software DataMonitor Server
- Lizenzen von OS Client und DataMonitor Server

3) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

4) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

6.8 Client/Server-System mit Terminal Server

Abbildung 6-8



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das Client/Server-System mit Terminal Server

Tabelle 6-8

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
Operator System Client				
1		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Web Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
1		6ES7 658-2GX08-2YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 WEB SERVER BASIC V8.0	
1		6ES7 658-2GF00-0XB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 WEB SERVER (5 CLIENTS)	2)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminal Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008 INCL: 5 CAL	2)
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
7		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	4)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

Laptops, die als Terminal Clients verwendet werden, sind nicht aufgelistet. Wireless LAN, das zur Verbindung von Laptops verwendet wird, ist nicht aufgelistet.

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

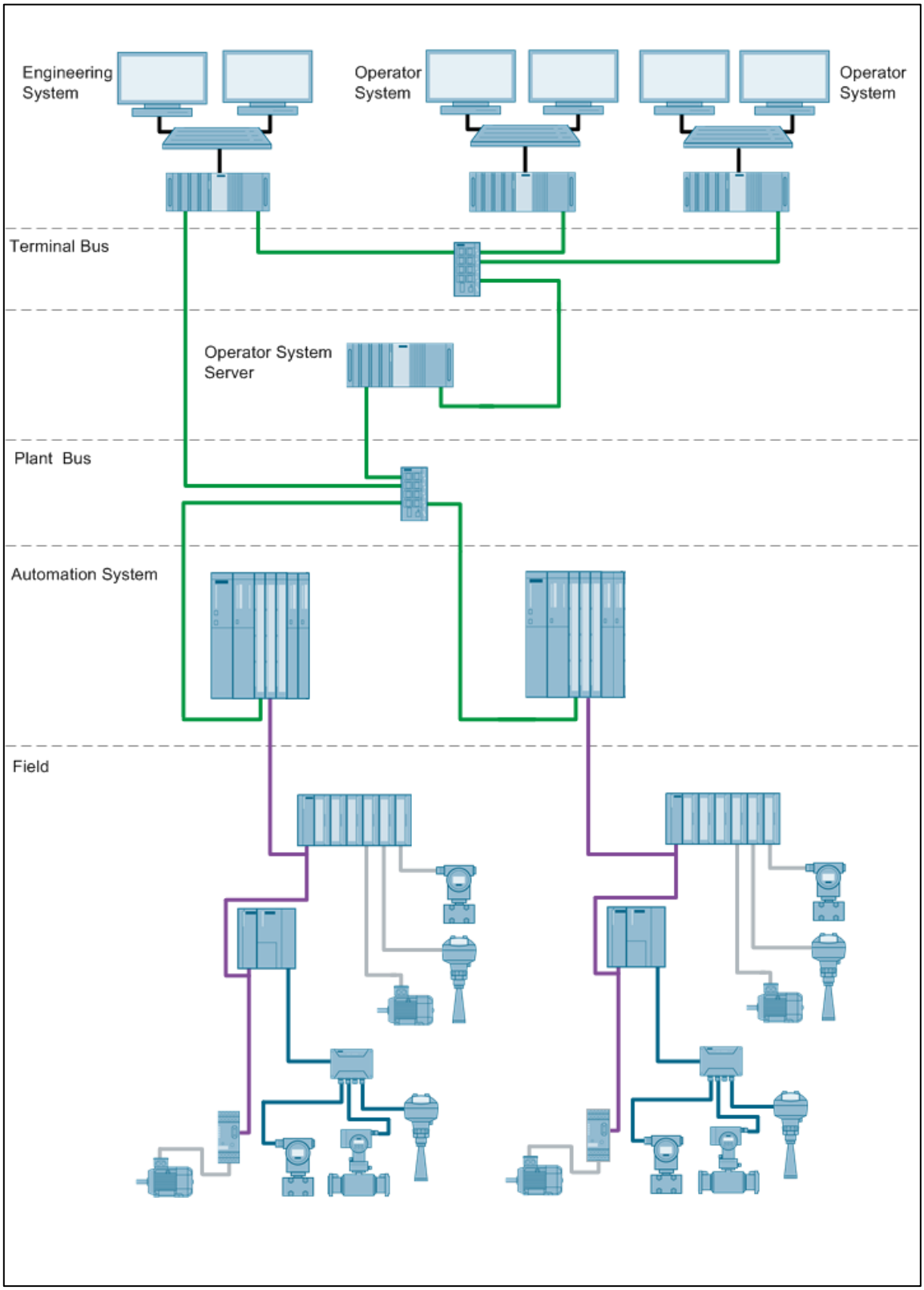
2) Die Anzahl der Terminal Clients kann mit Hilfe von POWERPACKs erhöht werden.

3) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

4) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

6.9 Client/Server mit Dual Monitor

Abbildung 6-9



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das Client/Server-System mit Dual Monitor

Tabelle 6-9

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA50-1CB0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, MULTI VGA 2-SCREEN CARD PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	1)
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	2)
Operator System Client				
2		6ES7660-1CA18-1CB0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3 MULTI VGA 2-SCREEN CARD PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	1)
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	4)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Quad Multi-VGA ist vorhanden, Anzahl der Monitore muss entsprechend erhöht werden.

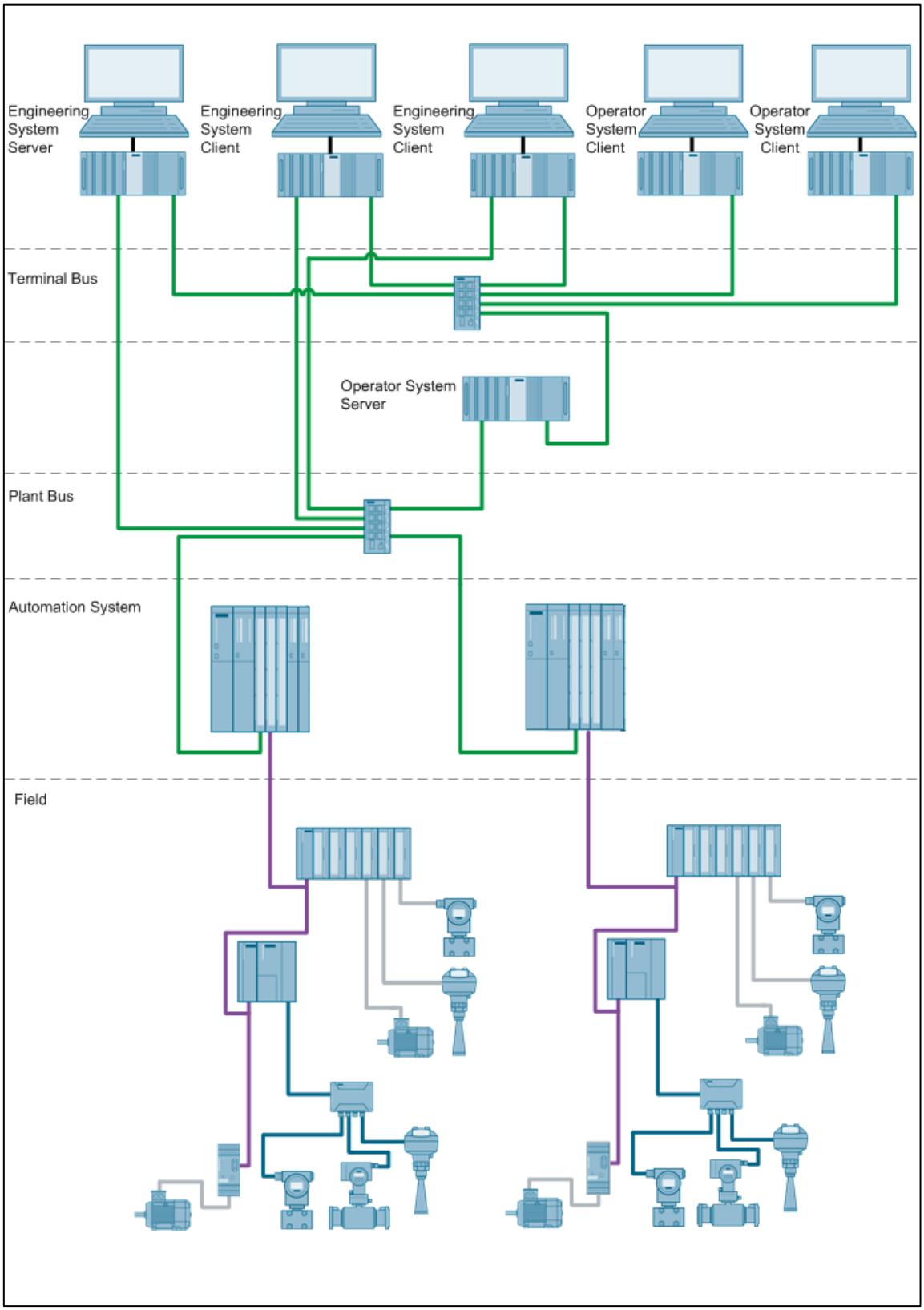
2) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

3) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

4) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

6.10 Client/Server-System mit Multi-User-Engineering

Abbildung 6-10



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das Client/Server-System mit Multi-User-Engineering

Tabelle 6-10

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	1)
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Engineering System Client				
2		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6ES7658-1AF08-0YB5	SOFTWARE PCS 7 ENG V8.0 AS UNLIMITED	
Operator System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	2)
Operator System Client				
2		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
6		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
6		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	4)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Nur der Engineering System Server ist mit dem OS Engineering Toolset ausgestattet.

2) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

3) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

4) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

7 Multi-Server

Multi-Server System

Bei großen Systemen ermöglicht die Multi-Server-Architektur von SIMATIC PCS 7 die Verwendung von großen dezentralen Systemen. In diesem Fall werden mehrere OS Server, einzeln oder redundant, eingesetzt, um eine große Anzahl OS Clients mit Echtzeit- und historischen Werten zu versorgen.

Das Engineering System kann bei Bedarf als OS Client verwendet werden, wenn keine Engineering-Aufgaben anstehen.

Redundanter Bus

Die Verfügbarkeit der Verbindung zwischen den OS Servern und den AS sowie zwischen den OS Servern und den OS Clients kann mit redundanten Schnittstellen und Netzwerkkomponenten erhöht werden.

Hinweis

Ein OS Server unterstützt bis zu 32 OS Clients.

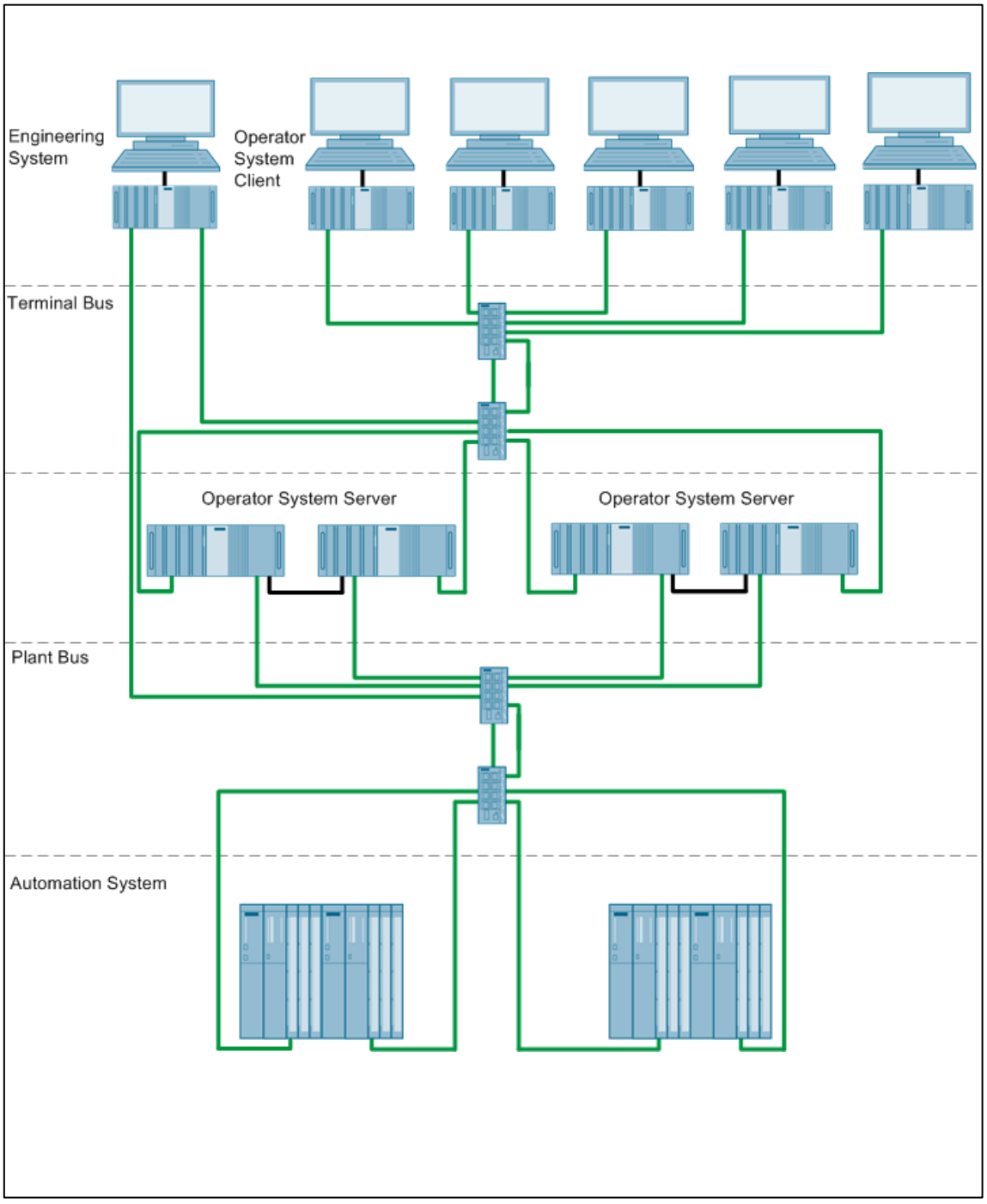
Die Anzahl der OS Clients im System kann größer 32 sein, jeder einzelne OS Server unterstützt jedoch maximal 32 OS Clients.

Die maximale Anzahl der OS Server in einem System ist 12, ein OS Client kann mit bis zu 12 OS Servern verbunden sein.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

7.1 Multi-Server Single Bus Architektur

Abbildung 7-1



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für Multi-Server Single Bus System

Tabelle 7-1

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7 660-2AA31-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	1)
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
4		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
4		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	1)
2		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	2) 5)
Operator System Client				
5		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
5		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	5	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
2		6GK5 216-0BA00-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X216, MANAGED IE SWITCH, 16 X 10/100MBIT/S	3)
12		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
11		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 656-6CQ33-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 2k+ PO, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	4)

Hinweis

1) Benötigt bei redundanten Automatisierungssystemen.

2) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

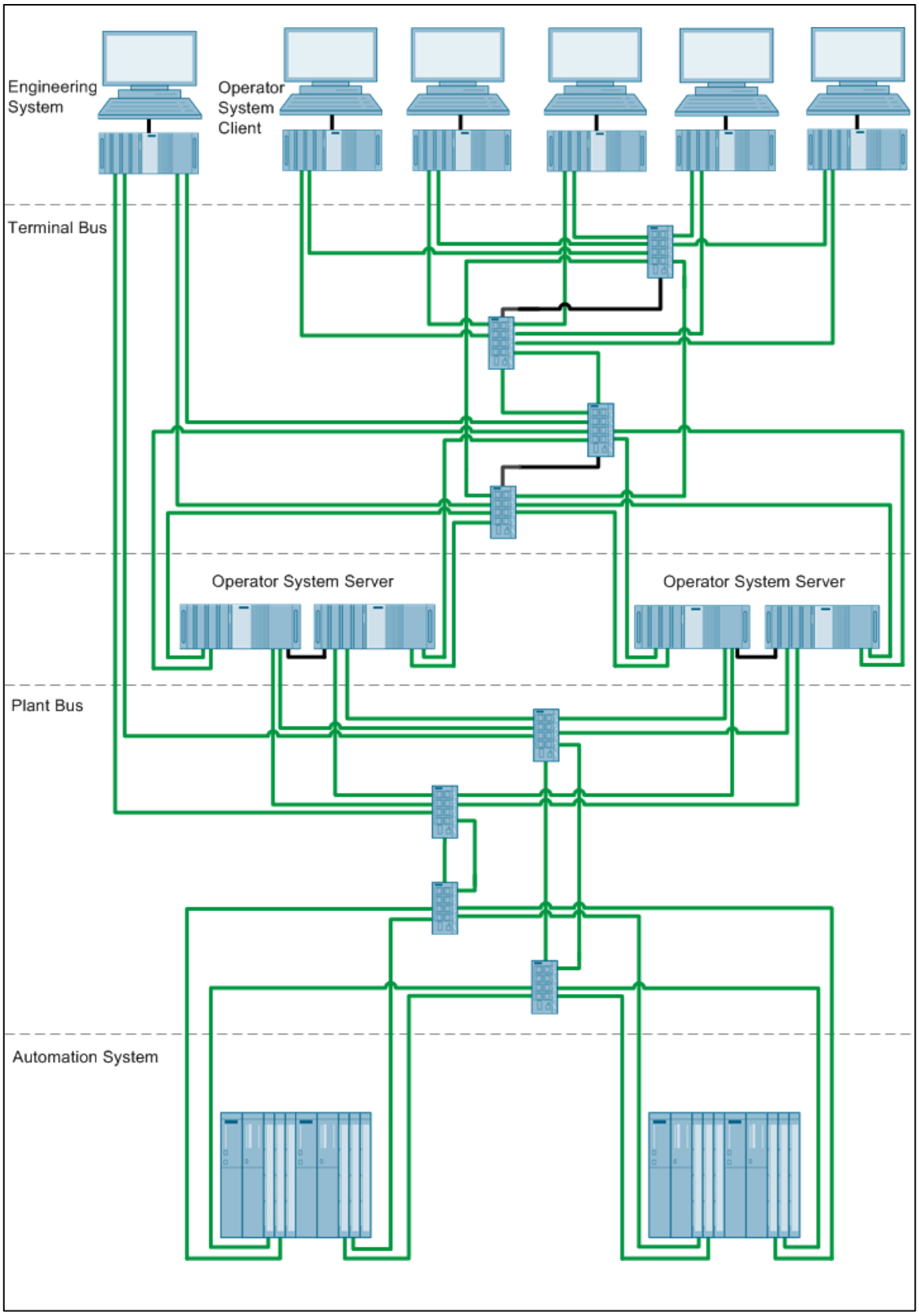
3) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

4) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

7.2 Redundante Multi-Server Bus Architektur

Abbildung 7-2



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für redundantes Multi-Server Bus System

Tabelle 7-2

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7 660-2AA31-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	
1		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
4		6ES7660-2BB31-1DA0	6ES7660-2BB31-1DA0	
4		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	
4		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	
4		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	
2		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	1) 4)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System Client				
5		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
5		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	
5		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	5	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Terminalbus				
2		6GK5 216-0BA00-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X216, MANAGED IE SWITCH, 16 X 10/100MBIT/S	2)
4		6GK5 204-0BA00-2BA3	SCALANCE X204IRT, MANAGED IE IRT SWITCH, 4 X 10/100MBIT/S	
28		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 216-0BA00-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X216, MANAGED IE SWITCH, 16 X 10/100MBIT/S	2)
16		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 656-6CQ34-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 1600 PO, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X 2 CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	3)

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.4) Redundanter OS Server wird mit einem seriellen Anschlusskabel RS-232 geliefert. Bei einer größeren Entfernung zwischen den redundanten Systemen kann stattdessen eine Ethernet-Verbindung verwendet werden. Dafür sind zusätzliche Ethernet Network Interface Karten in den Systemen erforderlich.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

8 SIMATIC BATCH

SIMATIC BATCH

Die SIMATIC PCS 7 Standardsoftware für ISA-88 Rezeptverwaltung und Chargenverarbeitung ist SIMATIC BATCH. SIMATIC BATCH basiert auf einer skalierbareren und modular aufgebauten Software, die in allen SIMATIC PCS 7 Architekturen verwendet werden kann.

SIMATIC BATCH nutzt standardmäßig eine Client/Server-Architektur mit Clients für die Rezeptbearbeitung und Chargensteuerung. SIMATIC BATCH Clients können auf SIMATIC PCS 7 Einzelplatzsystemen, auf Server/Client-Systemen sowie auf PCs, auf denen keine weitere SIMATIC PCS 7 Software vorhanden ist, installiert werden.

Starter System

Das kleinste System, das SIMATIC BATCH unterstützt, ist die Einzelplatz-Architektur. Alle Funktionen, Engineering, Bedienung und Chargensteuerungen sind auf einem einzigen Rechner installiert. Chargenfunktionen und Bedienungen werden im Automatisierungssystem ausgeführt.

Client/Server

Systeme von mittlerer Größe, die mehrere Nutzer unterstützen und keine Redundanz benötigen, werden als Client/Server-Systeme umgesetzt. SIMATIC BATCH folgt nahtlos der Operator System Architektur durch Verteilung der Batch Server und Client Anwendungen auf den entsprechenden Operator System Rechnern.

Client/Server redundant

Wenn Redundanz gefordert wird und die Anzahl der Server möglichst klein gehalten werden muss, ermöglicht SIMATIC BATCH den Einsatz eines redundanten Batch Servers auf Basis der redundanten OS Server Rechnern.

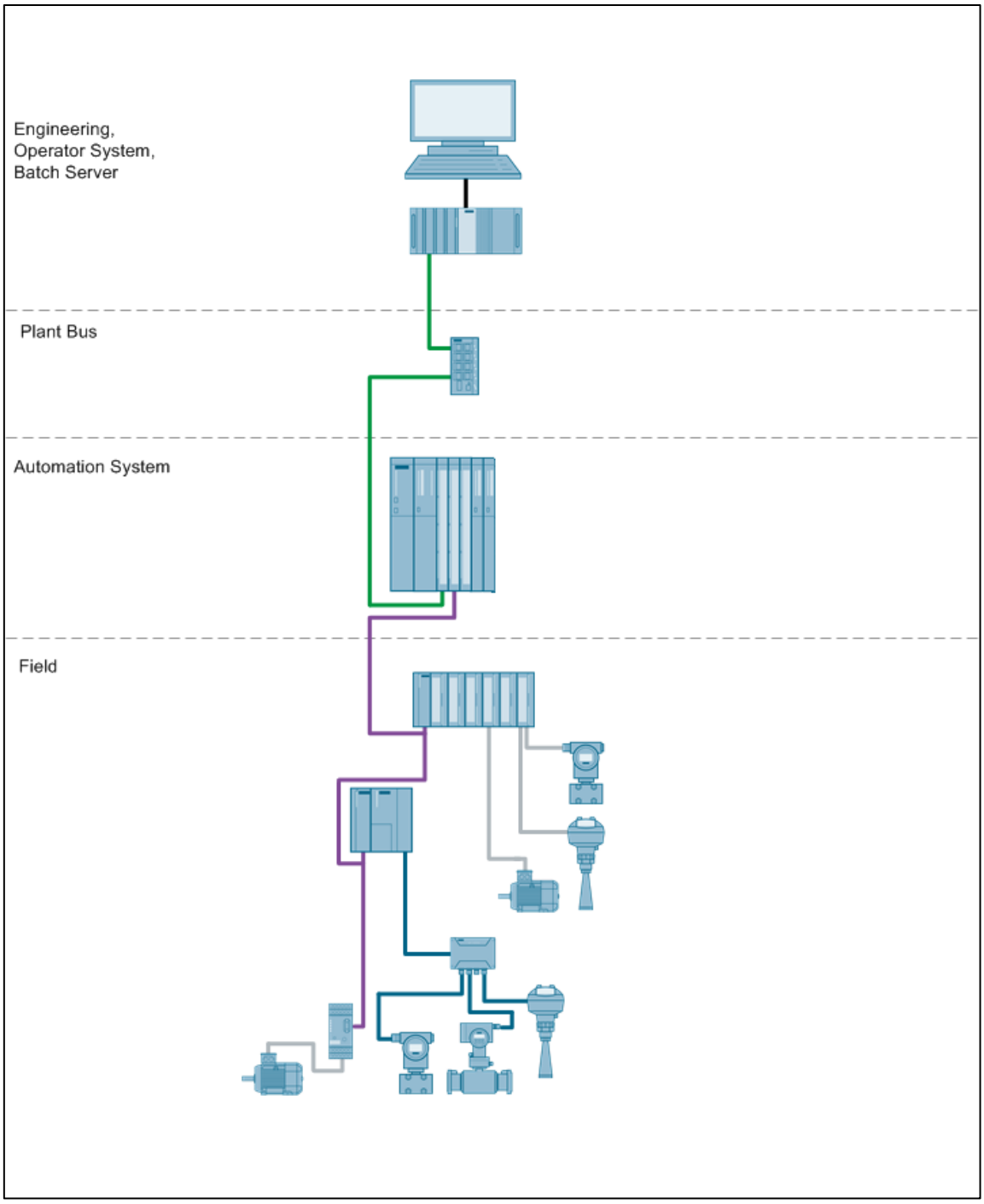
Client/Multi-Server redundant

Bei großen und hochleistungsfähigen Anwendungen ermöglicht die SIMATIC PCS 7 Client/Server Architektur die Verteilung der Anwendungen auf mehrere Rechner. In diesem Fall laufen der Batch Server und der OS Server auf zwei unabhängigen Rechnern. Jeder von ihnen kann redundant ausgeführt werden, wodurch eine sehr hohe Verfügbarkeit erreicht wird. Die OS Client Rechner können die Batch Client Anwendung ausführen und sowohl auf den OS Server als auch auf den Batch Server zugreifen. Falls erforderlich, kann die OS Client - und Batch Client Anwendung auch auf separaten Rechnern laufen.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

8.1 SIMATIC BATCH Einzelplatz

Abbildung 8-1



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste der SIMATIC BATCH Einzelplatz-Architektur

Tabelle 8-1

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering, Operator System und Batch Server				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-2AA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SINGLE STATION V8.0 (PO 100)	1)
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
1		6ES7 657-0UX08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH SINGLE STATION PACKAGE V8.0	
1		6ES7 657-0XA00-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH (1 UNIT) V8.0	4)
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
1		6ES7 654-6CL03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 500 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLYSIMATIC	1) 3)

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

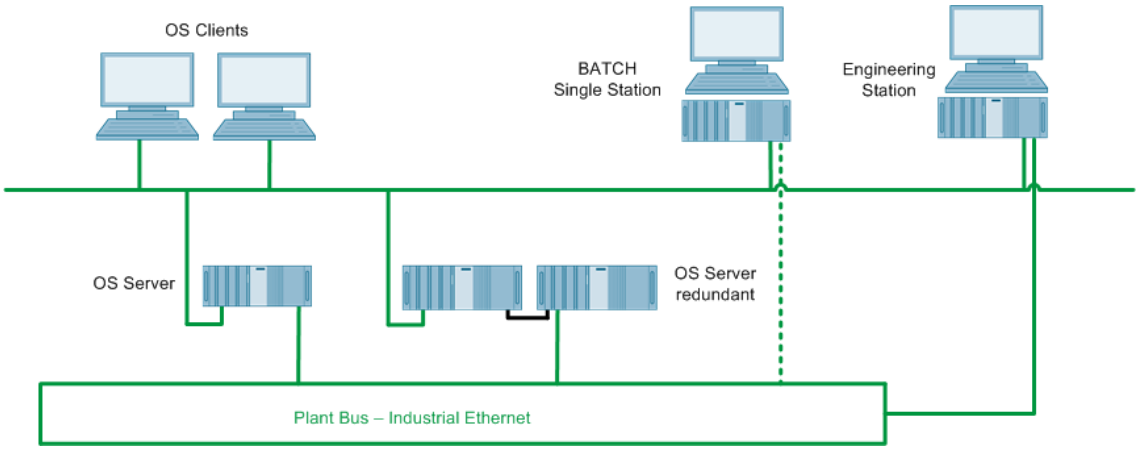
3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

4) Die Anzahl der Batch Units kann mit Hilfe von kumulierbaren Batch Unit Lizenzen erhöht werden.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

8.2 SIMATIC BATCH Einplatzsystem in einer OS Client/Server Architektur

Abbildung 8-2



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für SIMATIC BATCH Client/Server-System

Tabelle 8-2

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
Operator System Client				
2		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
7		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
5		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLYSIMATIC	3)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
BATCH Single Station				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 657-0UX08-0YB0	SIMATIC BATCH Single Station Package V8.0 / inkl. SIMATIC BATCH Recipe System	5)
1		6ES7 657-0XA00-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH (1 UNIT) V8.0	4)

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

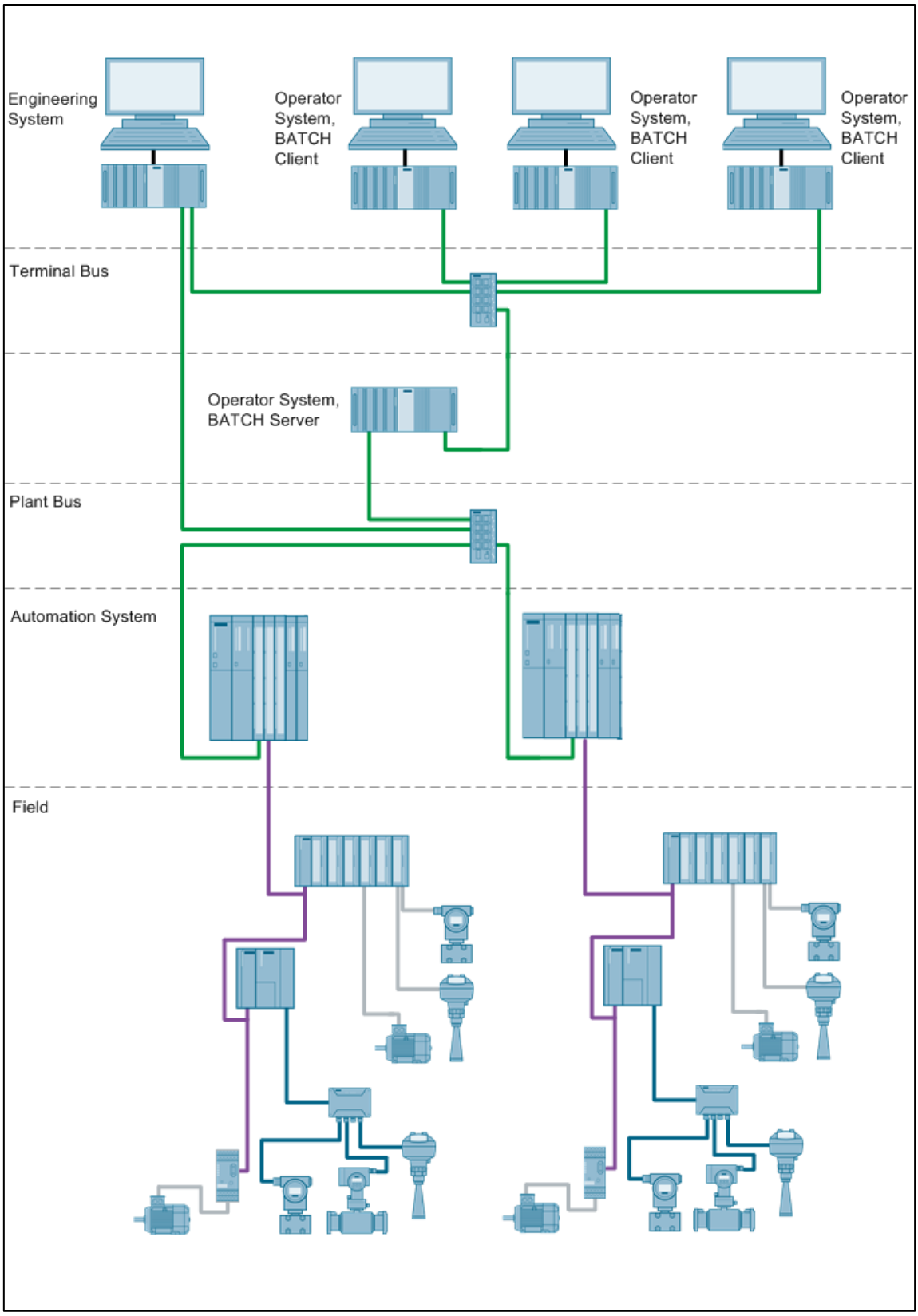
4) Die Anzahl der Batch Units kann mit Hilfe von kumulierbaren Batch Unit Lizenzen erhöht werden.

5) Die SIMATIC BATCH Recipe System Lizenz ist auf mindestens einem Client eines Client-Server Systems erforderlich (auf allen Clients auf denen Rezepte erstellt und bearbeitet werden sollen).

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

8.3 SIMATIC BATCH Client/Server

Abbildung 8-3



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für SIMATIC BATCH Client/Server-System

Tabelle 8-3

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System, Batch Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
1		6ES7 657-0TX08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH SERVER V8.0	
1		6ES7 657-0XB00-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH (10 UNITS) V8.0	4)
Operator System, Batch Client				
3		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
3		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	3	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
3		6ES7 657-0VX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC BATCH CLIENT V8.0	
1	2	6ES7 657-0AX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC BATCH RECIPE SYSTEM V8.0	5)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
5		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLYSIMATIC	3)

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

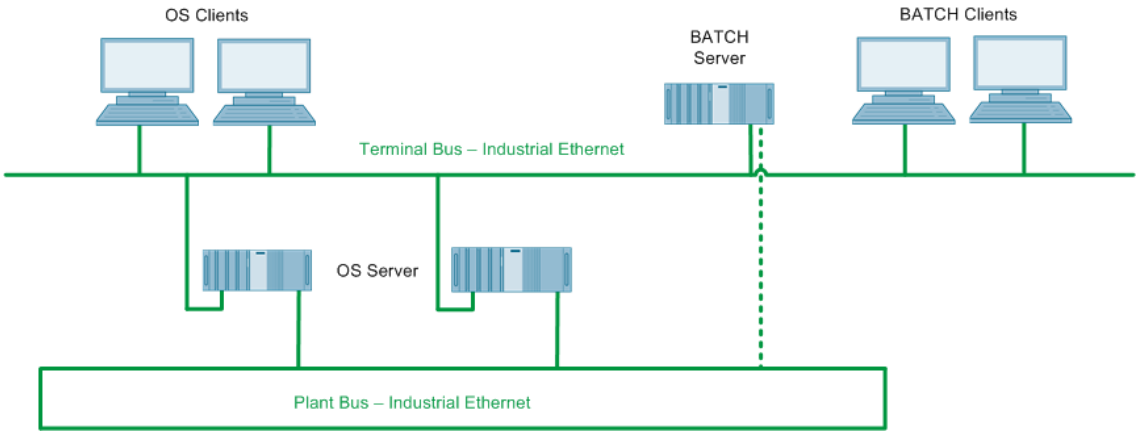
4) Die Anzahl der Batch Units kann mit Hilfe von kumulierbaren Batch Unit Lizenzen erhöht werden.

5) Die SIMATIC BATCH Recipe System Lizenz ist auf mindestens einem Client eines Client-Server Systems erforderlich (auf allen Clients auf denen Rezepte erstellt und bearbeitet werden sollen).

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

8.4 Separater SIMATIC BATCH Server

Abbildung 8-4



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für SIMATIC BATCH Client/Server-System

Tabelle 8-4

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System, Batch Server				
3		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
2		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
1		6ES7 657-0TX08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH SERVER V8.0	
1		6ES7 657-0XB00-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH (10 UNITS) V8.0	4)

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System, Batch Client				
4		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC547D, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0, WIN 7	
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
2		6ES7 657-0VX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC BATCH CLIENT V8.0	
1	1	6ES7 657-0AX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC BATCH RECIPE SYSTEM V8.0	5)
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
7		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
3		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLYSIMATIC	3)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

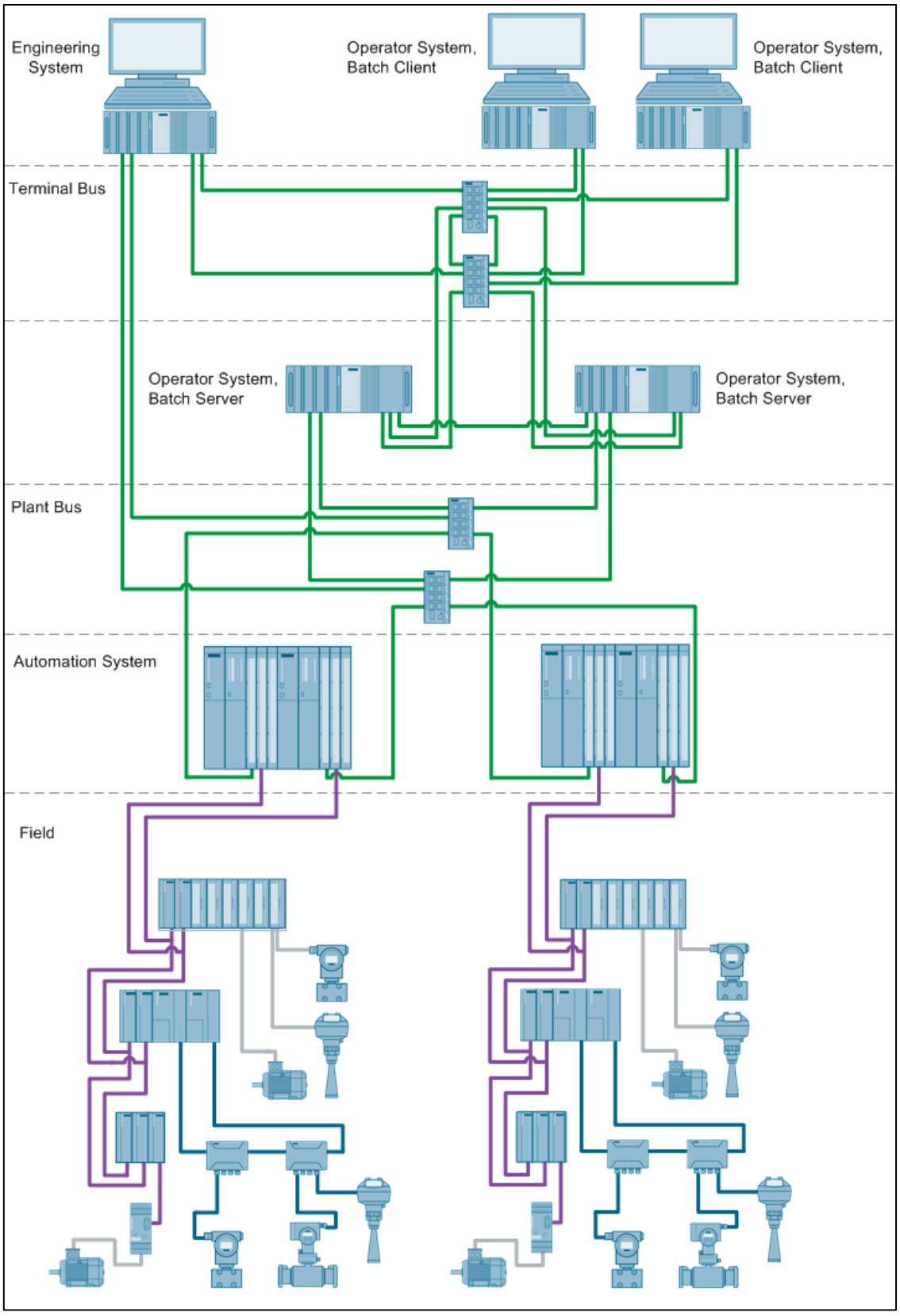
3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

4) Die Anzahl der Batch Units kann mit Hilfe von kumulierbaren Batch Unit Lizenzen erhöht werden.

5) Die SIMATIC BATCH Recipe System Lizenz ist auf mindestens einem Client eines Client-Server Systems erforderlich (auf allen Clients auf denen Rezepte erstellt und bearbeitet werden sollen).

8.5 Redundante SIMATIC BATCH Client/Server-Architektur

Abbildung 8-5



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für redundantes SIMATIC BATCH Client/Server-System

Tabelle 8-5

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
1		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System, Batch Server				
2		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	3)
2		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
2		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
2		A5E02639550	DESKTOP ADAPTER NETWORK CARD	8)
1		6XV1 870-3RH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP XP CORD RJ45/RJ45, 6M	
2		6ES7 657-0TX08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH SERVER V8.0	
2		6ES7 657-0XB00-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH (10 UNITS) V8.0	7)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System, Batch Client				
2		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
2		6ES7 657-0VX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC BATCH CLIENT V8.0	
1	1	6ES7 657-0AX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC BATCH RECIPE SYSTEM V8.0	9)
Terminalbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
12		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
10		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 656-6CN33-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 1000, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	6)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

[1] Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus gewählt wird.

[2] Erforderlich, falls ein redundanter Terminalbus gewählt wird.

[3] Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

[4] Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus oder ein redundantes Automatisierungssystem gewählt wird.

[5] SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

[6] Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

[7] Die Anzahl der Batch Units kann mit Hilfe von kumulierbaren Batch Unit Lizenzen erhöht werden.

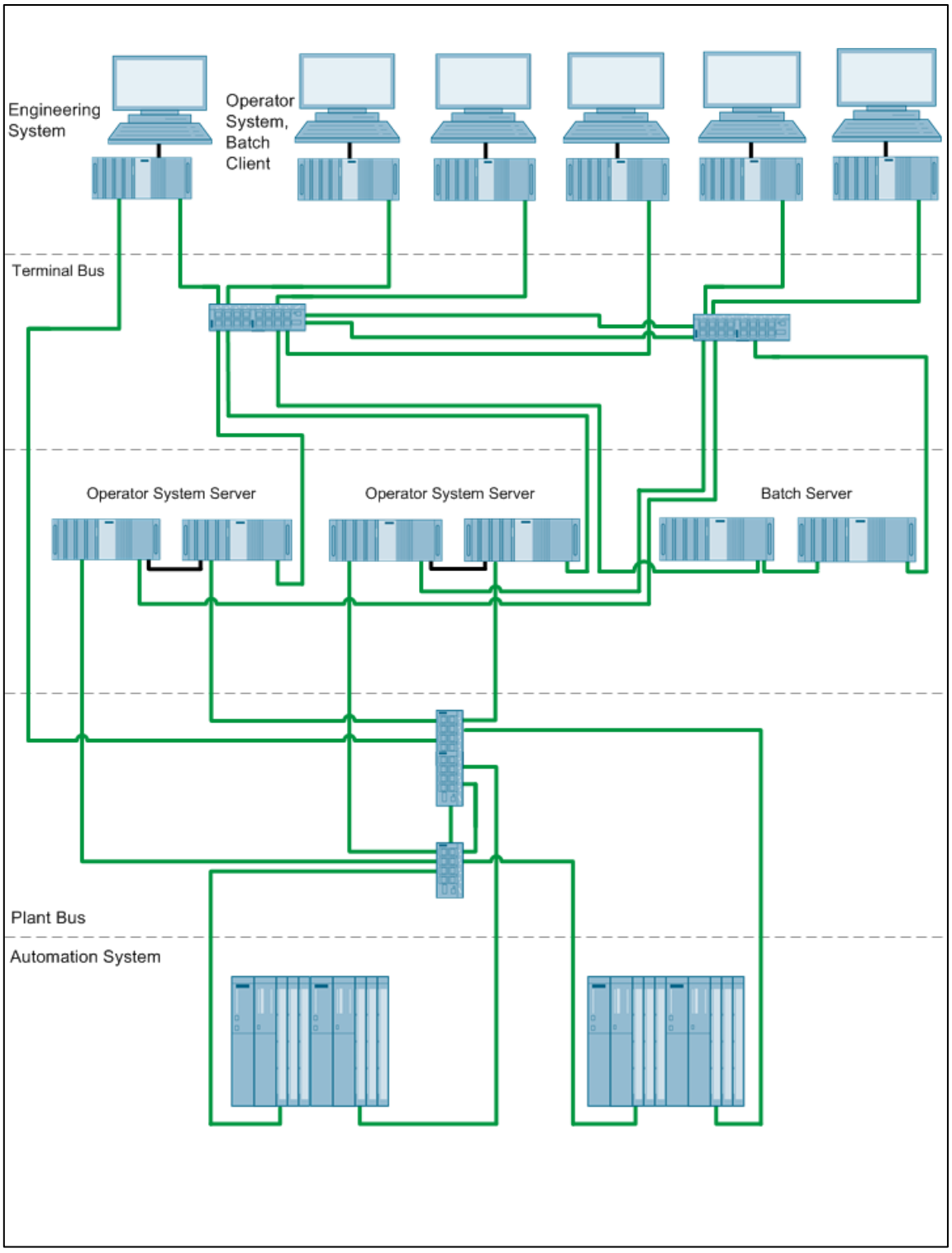
[8] Zusätzliche Netzwerkkarten erforderlich für Redundanzumschaltung.

[9] Die SIMATIC BATCH Recipe System Lizenz ist auf mindestens einem Client eines Client-Server Systems erforderlich (auf allen Clients auf denen Rezepte erstellt und bearbeitet werden sollen).

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

8.6 SIMATIC BATCH Multi-Server

Abbildung 8-6



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für SIMATIC BATCH Multi-Server

Tabelle 8-6

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7 660-2AA31-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	1)
1		6ES7 648-0CB00-0YA0	SIMATIC PC KEYBOARD GERMAN / INTERNATIONAL USB INTERFACE	
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	1)
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
4		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	1)
4		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	1)
2		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	2) 8)
Batch Server				
2		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	6)
1		6XV1 870-3RH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP XP CORD RJ45/RJ45, 6M	
2		6ES7 657-0TX08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH SERVER V8.0	
2		6ES7 657-0XB00-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH (10 UNITS) V8.0	5)
Operator System, Batch Client				
5		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
5		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	5	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
2	3	6ES7 657-0VX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC BATCH CLIENT V8.0	
1	4	6ES7 657-0AX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC BATCH RECIPE SYSTEM V8.0	7)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
2		6GK5 216-0BA00-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X216, MANAGED IE SWITCH, 16 X 10/100MBIT/S	3)
14		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
10		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 656-6CQ33-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 2k+ PO, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	4)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Wird benötigt für ein redundantes Automatisierungssystem.

2) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von POWERPACKs erhöht werden.

3) SCALANCE-Switch benötigt Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

4) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

5) Die Anzahl der Batch Units kann mit Hilfe von kumulierbaren Batch Unit Lizenzen erhöht werden.

6) Zweite Netzwerkkarte verwendet für Redundanzumschaltung.

7) Die SIMATIC BATCH Recipe System Lizenz ist auf mindestens einem Client eines Client-Server Systems erforderlich (auf allen Clients auf denen Rezepte erstellt und bearbeitet werden sollen).

8) Redundanter OS Server wird mit einem seriellen Anschlusskabel RS-232 geliefert. Bei einer größeren Entfernung zwischen den redundanten Systemen kann stattdessen eine Ethernet-Verbindung verwendet werden. Dafür sind zusätzliche Ethernet Network Interface Karten in den Systemen erforderlich.

9 SIMATIC Route Control

SIMATIC Route Control

SIMATIC Route Control ist ein Optionspaket des Prozessleitsystems SIMATIC PCS 7 und ist in das PCS 7 Engineering- und Laufzeitsystem integriert. Route Control bildet ein System für die automatische oder manuelle Steuerung von Materialtransporten (Wege) in Prozessanlagen. Die Systemsoftware Route Control (RC) steht seit PCS 7 V6 zur Verfügung.

Zur Laufzeit sind einfache Transportvorgänge bis hin zu umfassenden Wegkombinationen möglich. Dazu braucht der Anlagenbetreiber lediglich die Quell- und Zielanlagenpunkte bei der Weganforderung anzugeben. Route Control ermöglicht dem Nutzer Transportwege und die darin enthaltenen Wegelemente zu ermitteln, zu prüfen, zu steuern und zu beobachten.

Starter System

Das kleinste System, das alle SIMATIC Route Control Funktionen unterstützt, ist die Single Station. Route Control Engineering, Server, Client und die Funktionalität des Automatisierungssystems sind in einem PC konzentriert und laufen parallel zum Operator System.

Client/Server

Systeme mittlerer Größe, die mehrere Nutzer unterstützen und keine Redundanz benötigen, werden als Client/Server-Systeme umgesetzt. SIMATIC Route Control lässt sich problemlos der Operator System Architektur durch Verteilung der Route Control Server und Client Anwendungen auf den entsprechenden Operator System Rechnern anpassen.

Client/Server redundant

Wenn Redundanz gefordert wird und die Anzahl der Server möglichst klein gehalten werden muss, ermöglicht SIMATIC Route Control den Einsatz eines redundanten Route Control Servers auf Basis des redundanten OS Servers.

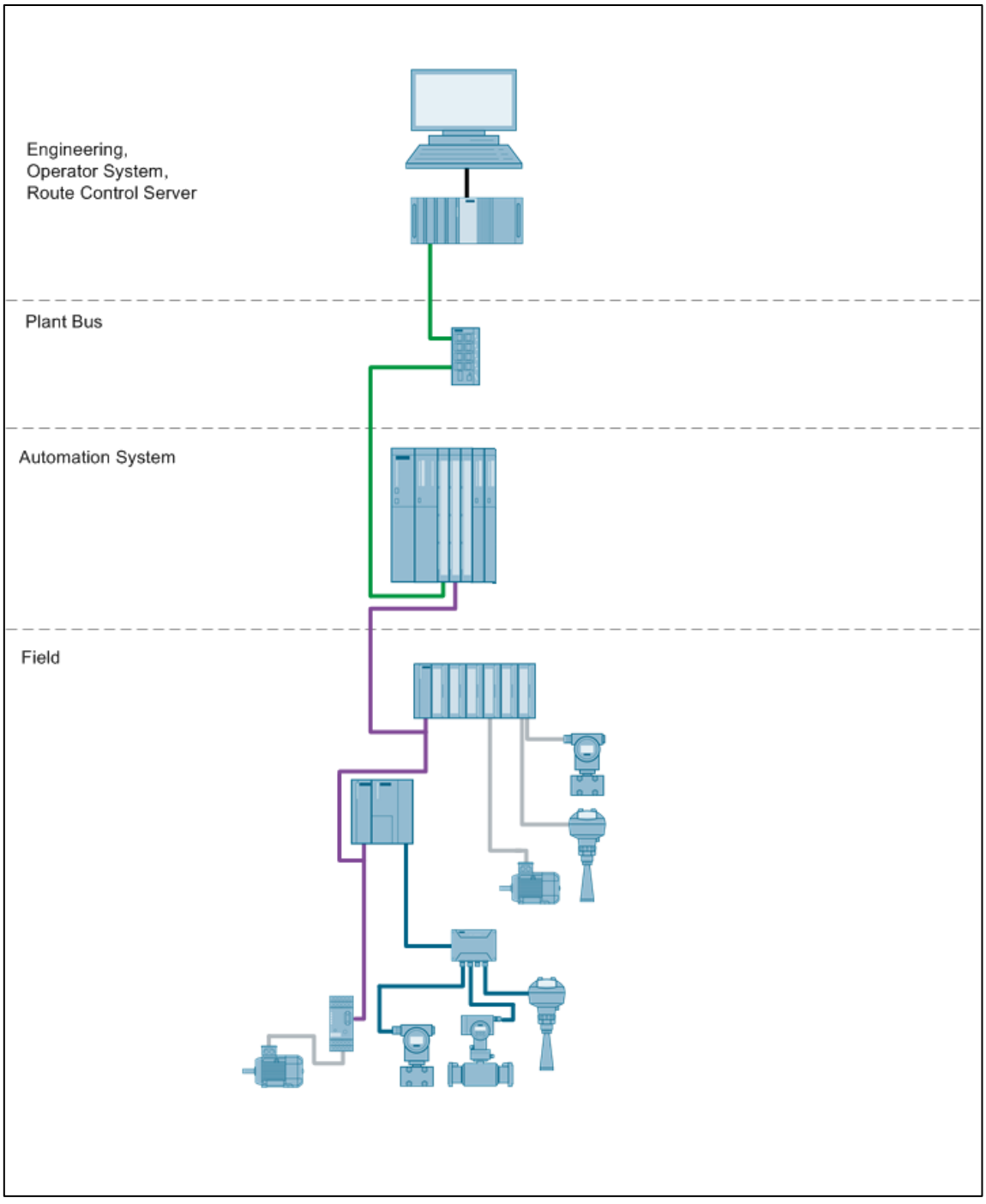
Client/Multi-Server redundant

Für große und hochleistungsfähige Anwendungen ermöglicht die SIMATIC PCS 7 Client/Server Architektur die Verteilung der Anwendungen auf mehrere Rechner. In diesem Fall laufen der Route Control Server und der OS Server auf zwei unabhängigen Rechnern. Jeder von ihnen kann redundant ausgelegt werden, wodurch eine sehr hohe Verfügbarkeit erreicht wird. Die OS Client Rechner können sowohl auf den OS Server als auch auf den Route Control Server zugreifen. Falls erforderlich, können OS Client und Route Control Client Anwendung auf separaten Rechnern laufen.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

9.1 SIMATIC Route Control Einzelplatz

Abbildung 9-1



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das SIMATIC Route Control Einzelplatzsystem

Tabelle 9-1

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering, Operator System und Route Control Server				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-2AA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SINGLE STATION V8.0 (PO 100)	1)
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
1		6ES7 658-7DX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-7FX08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL SERVER V8.0	
1		6ES7 658-7FF00-0XB0	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL (10 ROUTES) V8.0	4)
1		6ES7 658-7EX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL CONTROL CENTER V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
1		6ES7 654-6CL03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 500 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLYSIMATIC	1) 3)

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

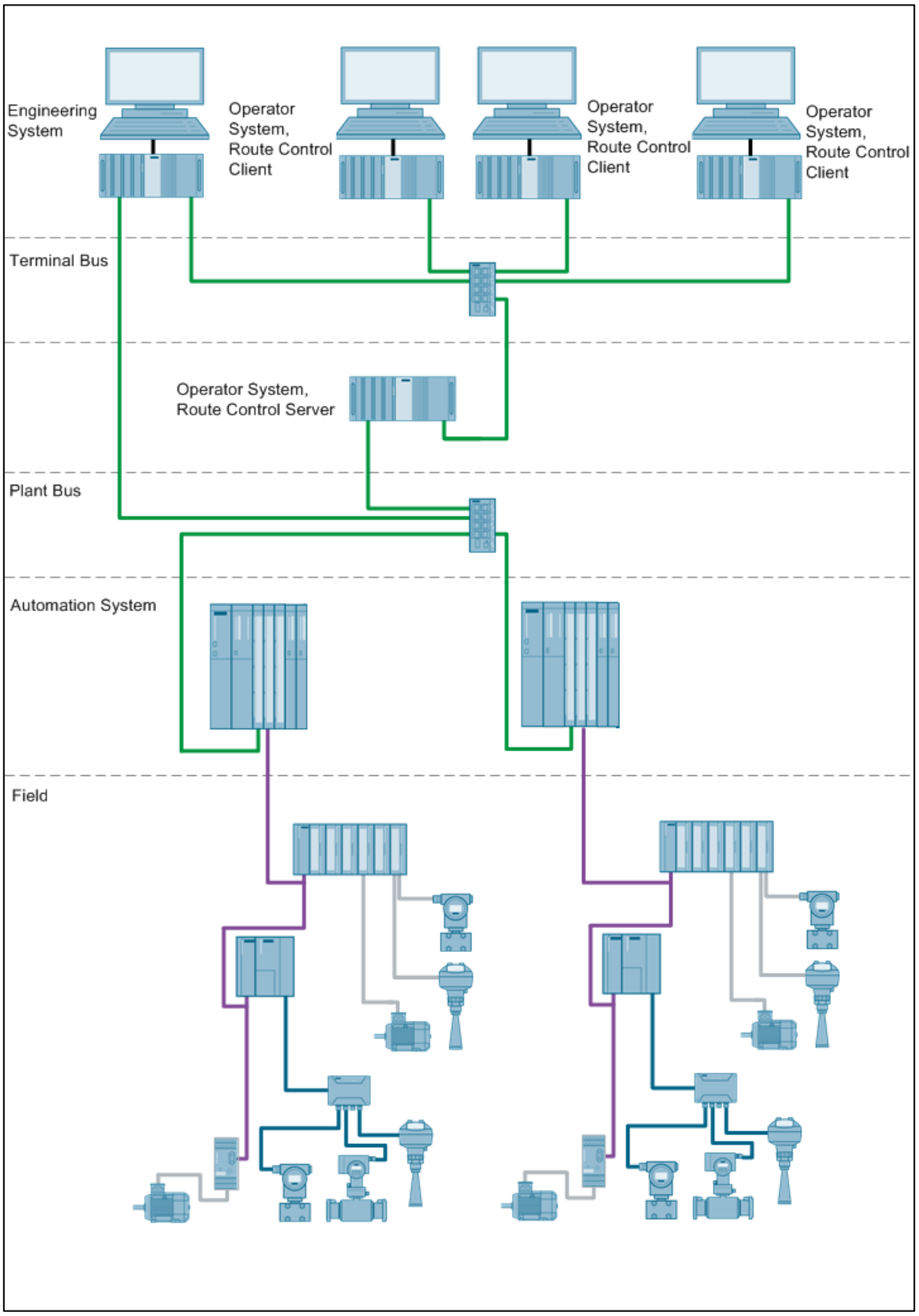
3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

4) Pro Projekt ist mindestens eine Lizenz SIMATIC Route Control Routes (10er/50er) erforderlich. Die Anzahl der Wege kann später mit kumulierbaren SIMATIC Route Control Routes Lizenzen erhöht werden.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

9.2 SIMATIC Route Control Client/Server-Architektur

Abbildung 9-2



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das SIMATIC Route Control Client/Server-Architektur

Tabelle 9-2

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-7DX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System, Route Control Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
1		6ES7 658-7FX08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL SERVER V8.0	
1		6ES7 658-7FF00-0XB0	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL (10 ROUTES) V8.0	4)
Operator System, Route Control Client				
3		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
3		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	3	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
3		6ES7 658-7EX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL CENTER V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
5		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLYSIMATIC	3)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

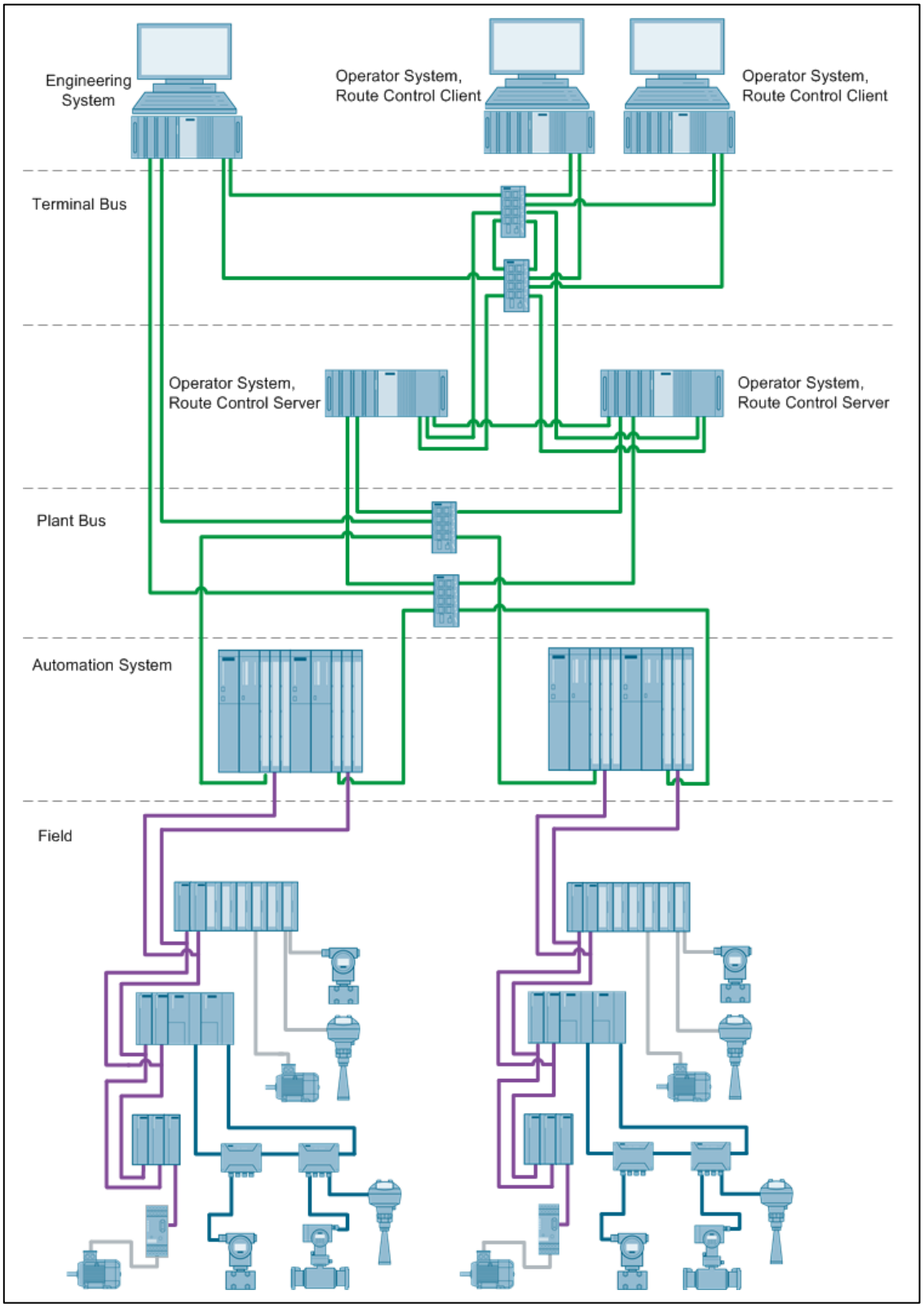
2) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

4) Pro Projekt ist mindestens eine Lizenz SIMATIC Route Control Routes (10er/50er) erforderlich. Die Anzahl der Wege kann später mit kumulierbaren SIMATIC Route Control Routes Lizenzen erhöht werden.

9.3 Redundante SIMATIC Route Control Client/Server-Architektur

Abbildung 9-3



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das redundante SIMATIC Route Control Client/Server-System

Tabelle 9-3

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7 660-2AA31-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
1		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
1		6ES7 658-7DX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System, Route Control Server				
2		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	3)
2		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
2		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
2		A5E02639550	DESKTOP ADAPTER NETWORK CARD	8)
1		6XV1 870-3RH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP XP CORD RJ45/RJ45, 6M	
2		6ES7 658-7FX08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL SERVER V8.0	
1		6ES7 658-7FF00-0XB0	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL (10 ROUTES) V8.0	7)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System, Route Control Client				
2		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
2		6ES7 658-7EX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL CONTROL CENTER V8.0	
Terminalbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
12		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
12		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 656-6CN33-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 1000, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	6)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

[1] Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus gewählt wird.

[2] Erforderlich, falls ein redundanter Terminalbus gewählt wird.

[3] Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

[4] Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus oder ein redundantes Automatisierungssystem gewählt wird.

[5] SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

[6] Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

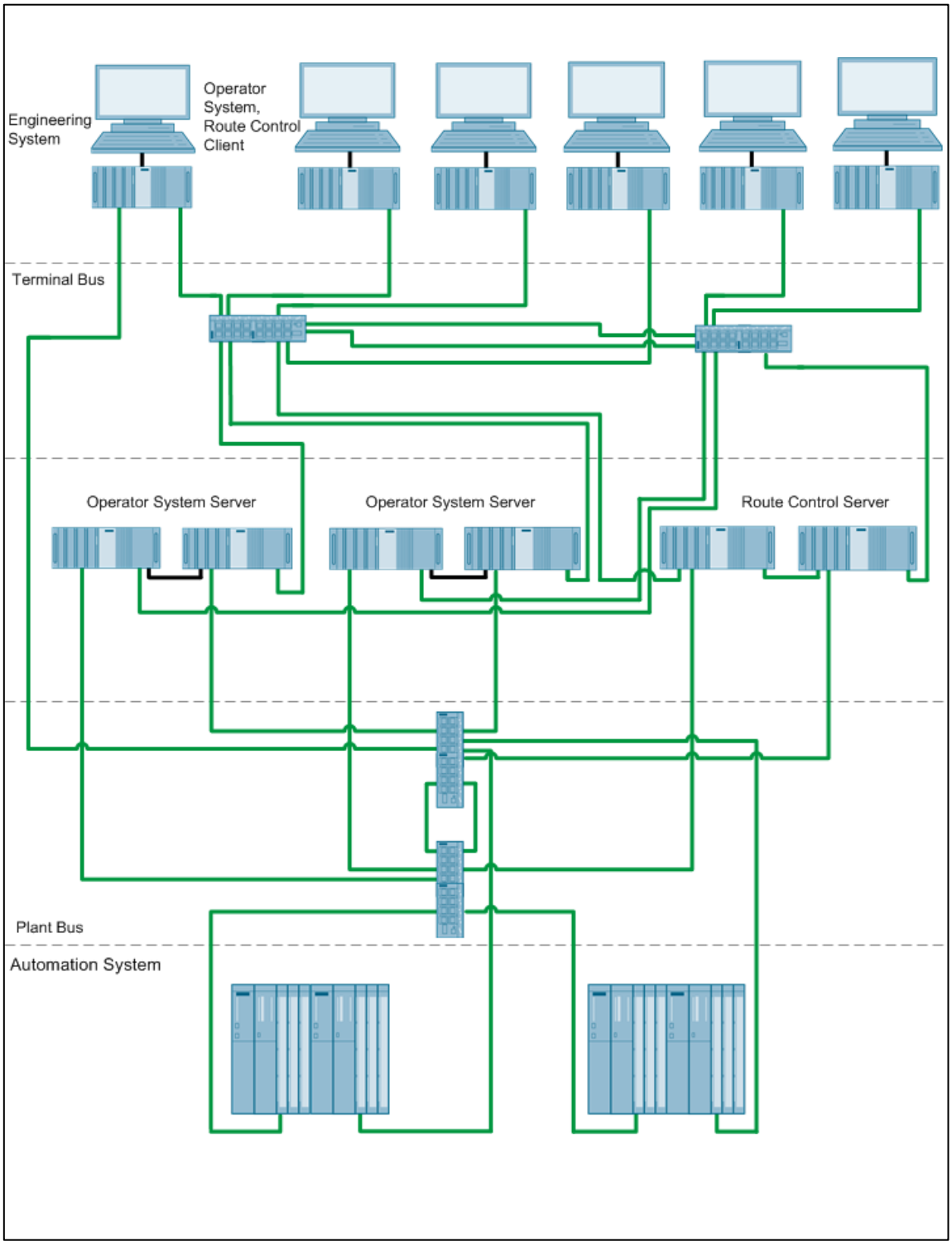
[7] Pro Projekt ist mindestens eine Lizenz SIMATIC Route Control Routes (10er/50er) erforderlich. Die Anzahl der Wege kann später mit kumulierbaren SIMATIC Route Control Routes Lizenzen erhöht werden.

[8] Zusätzliche Netzwerkkarten erforderlich für Redundanzumschaltung.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

9.4 SIMATIC Route Control Multi-Server

Abbildung 9-4



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für Route Control Multi-Server

Tabelle 9-4

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7 660-3GG21-2CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	1)
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	1)
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-7DX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
4		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	1)
4		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	1)
2		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	2) 7)
Route Control Server				
2		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
2		A5E02639550	DESKTOP ADAPTER NETWORK CARD	6)
1		6XV1 870-3RH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP XP CORD RJ45/RJ45, 6M	
2		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	1)
2		6ES7 658-7FX08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL SERVER V8.0	
1		6ES7 658-7FF00-0XB0	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL (10 ROUTES) V8.0	5)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System, Route Control Client				
5		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
5		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	5	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
5		6ES7 658-7EX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL CONTROL CENTER V8.0	
Terminalbus				
2		6GK5 216-0BA00-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X216, MANAGED IE SWITCH, 16 X 10/100MBIT/S	3)
14		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
13		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 656-6CQ33-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 2k+, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	4)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

[1] Benötigt für redundantes Automatisierungssystem.

[2] Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

[3] SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

[4] Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

[5] Pro Projekt ist mindestens eine Lizenz SIMATIC Route Control Routes (10er/50er) erforderlich. Die Anzahl der Wege kann später mit kumulierbaren SIMATIC Route Control Routes Lizenzen erhöht werden.

[6] Zusätzliche Netzwerkkarten erforderlich für Redundanzumschaltung.

[7] Redundanter OS Server wird mit einem seriellen Anschlusskabel RS-232 geliefert. Bei einer größeren Entfernung zwischen den redundanten Systemen kann stattdessen eine Ethernet-Verbindung verwendet werden. Dafür sind zusätzliche Ethernet Network Interface Karten in den Systemen erforderlich.

10 SIMATIC Route Control und SIMATIC BATCH

SIMATIC Route Control und SIMATIC BATCH

Für Batch Anwendungen, bei denen ein transparenter Materialtransport zwischen Teilanlagen gefordert wird, unterstützt SIMATIC PCS 7 die Einbindung von SIMATIC BATCH und SIMATIC Route Control in ein einziges System. Die ISA-88-basierte Rezeptverwaltungs- und Chargenverarbeitungssoftware SIMATIC BATCH bindet sich nahtlos in Route Control ein und gestattet so, dass Materialtransporte von den Rezeptfunktionen im Steuerrezept gesteuert werden können. Sowohl SIMATIC BATCH als auch Route Control können für Systeme angewendet werden, die von der Starter-Größe bis zu den dezentralen Client/Server-Architekturen reichen.

Starter System

Das kleinste System ist die Einzelplatz-Architektur, bei dem alle Funktionen, Engineering, Bedienung, Chargensteuerung und Wegsteuerung sind auf einem einzigen Rechner installiert sind. Chargenfunktionen und Operationen sowie Materialtransporte werden im Automatisierungssystem ausgeführt.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Client/Server

Systeme von mittlerer Größe, die mehrere Nutzer unterstützen und keine Redundanz benötigen, werden als Client/Server-Systeme umgesetzt. SIMATIC BATCH und SIMATIC Route Control nutzen die OS Architektur durch Verwendung der Batch und Route Control Server - / Client Anwendungen auf den entsprechenden OS Rechnern.

Client/Server redundant

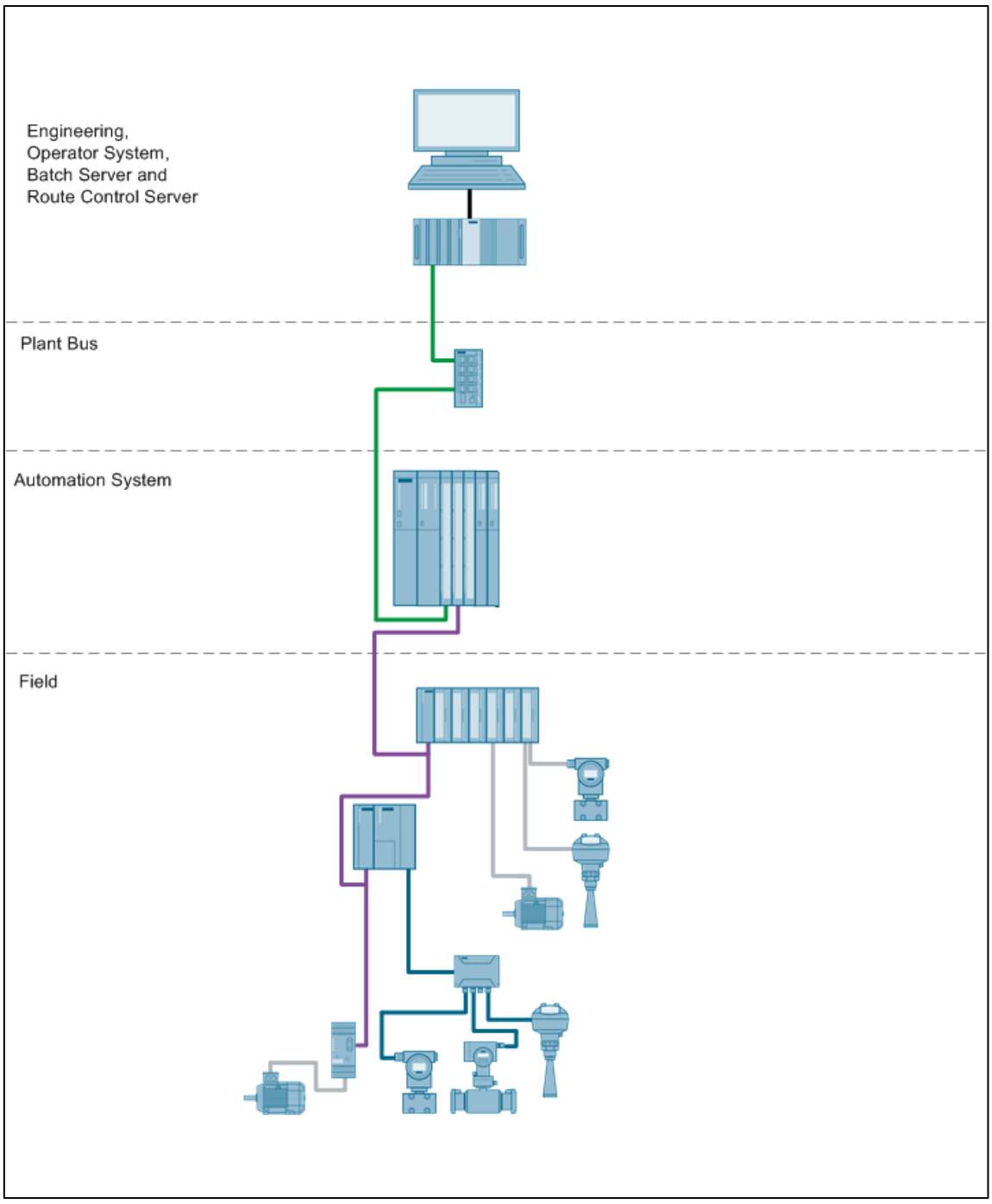
Wenn Redundanz verlangt wird und die Anzahl der Server möglichst klein gehalten werden muss, können SIMATIC BATCH und SIMATIC Route Control auf Basis redundanter OS Server eingesetzt werden (Kombination von drei redundanten Funktionen auf zwei Servern).

Client/Multi-Server redundant

Bei großen und hochleistungsfähigen Anwendungen erlaubt die SIMATIC PCS 7 Client/Server Architektur die Verteilung der Anwendungen auf mehrere Rechner. In diesem Fall laufen der Batch Server, der Route Control Server und der OS Server auf zwei oder drei unabhängigen Rechnern. Jeder von ihnen kann redundant ausgelegt werden, wodurch eine sehr hohe Verfügbarkeit erreicht wird. Die OS Client Rechner können die Batch - und Route Control Client Anwendungen ausführen und auf den OS Server als auch auf den Batch - und Route Control Server zugreifen. Falls erforderlich, kann die OS Client -, Route Control - und Batch Client Anwendung auch auf separaten Rechnern laufen.

10.1 SIMATIC Route Control und SIMATIC BATCH Einzelplatz

Abbildung 10-1



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für SIMATIC Route Control und SIMATIC BATCH Einzelplatz-System

Tabelle 10-1

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering, Operator System, Route Control und Batch Server				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-2AA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SINGLE STATION V8.0 (PO 100)	1)
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
1		6ES7 658-7DX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-7FX08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL SERVER V8.0	
1		6ES7 658-7FF00-0XB0	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL (10 ROUTES) V8.0	4)
1		6ES7 658-7EX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL CONTROL CENTER V8.0	
1		6ES7 657-0TX08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH SERVER V8.0	
1		6ES7 657-0XB00-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH (10 UNITS) V8.0	5)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
1		6ES7 654-6CL03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 500 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLYSIMATIC	1) 3)

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

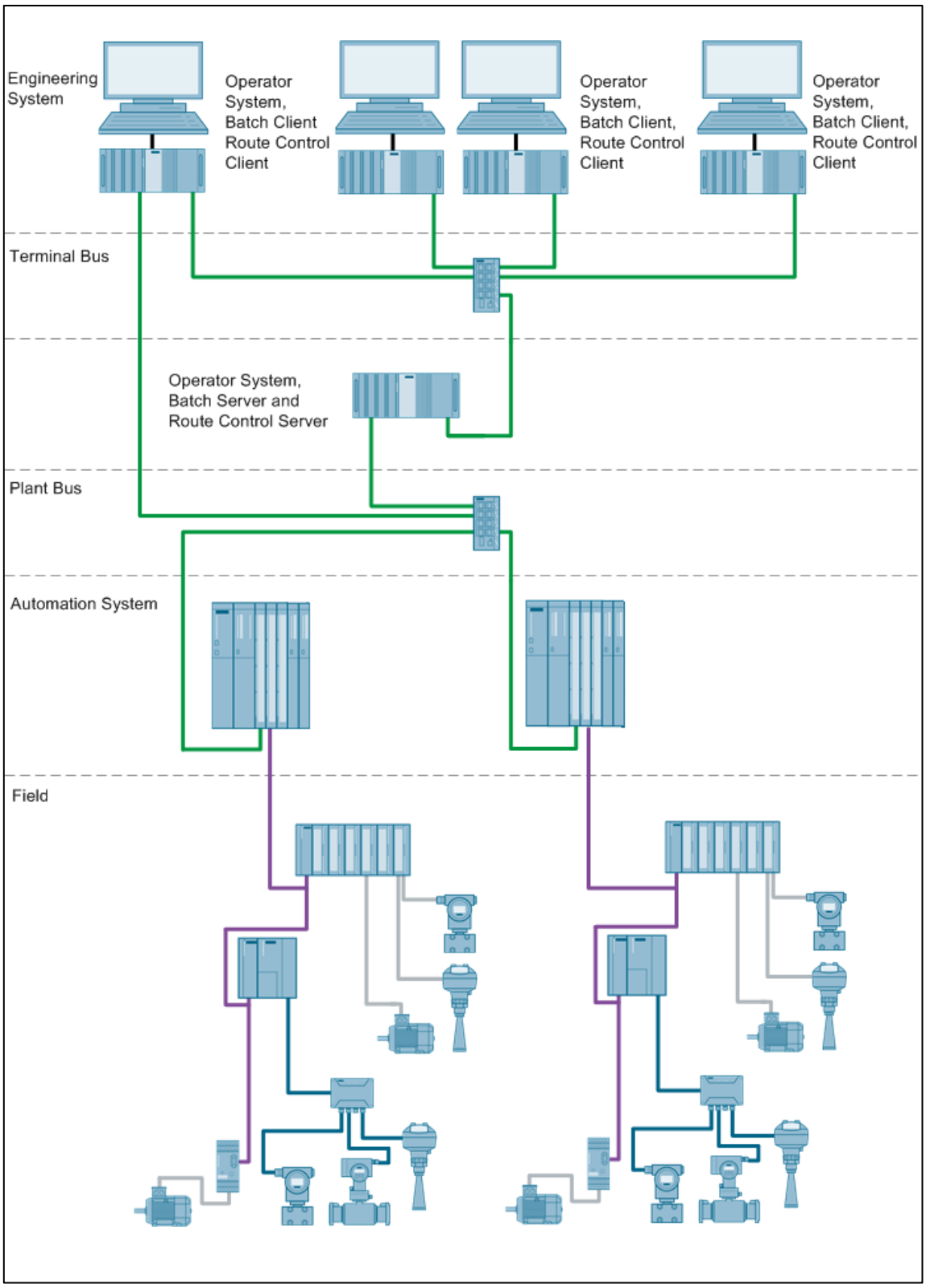
4) Pro Projekt ist mindestens eine Lizenz SIMATIC Route Control Routes (10er/50er) erforderlich. Die Anzahl der Wege kann später mit kumulierbaren SIMATIC Route Control Routes Lizenzen erhöht werden.

5) Die Anzahl der Batch Units kann mit Hilfe von kumulierbaren Batch Unit Lizenzen erhöht werden.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

10.2 SIMATIC Route Control und SIMATIC BATCH Client/Server

Abbildung 10-2



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für SIMATIC Route Control und SIMATIC BATCH Client/Server-System

Tabelle 10-2

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-7DX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System, Route Control und Batch Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
1		6ES7 658-7FX08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL SERVER V8.0	
1		6ES7 658-7FF00-0XB0	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL (10 ROUTES) V8.0	6)
1		6ES7 657-0TX08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH SERVER V8.0	
1		6ES7 657-0XB00-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH (10 UNITS) V8.0	4)
Operator System, Route Control und Batch Client				
3		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
3		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	3	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
3		6ES7 658-7EX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL CONTROL CENTER V8.0	
2	1	6ES7 657-0VX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC BATCH CLIENT V8.0	
1	2	6ES7 657-0AX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC BATCH RECIPE SYSTEM V8.0	5)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
5		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLYSIMATIC	3)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

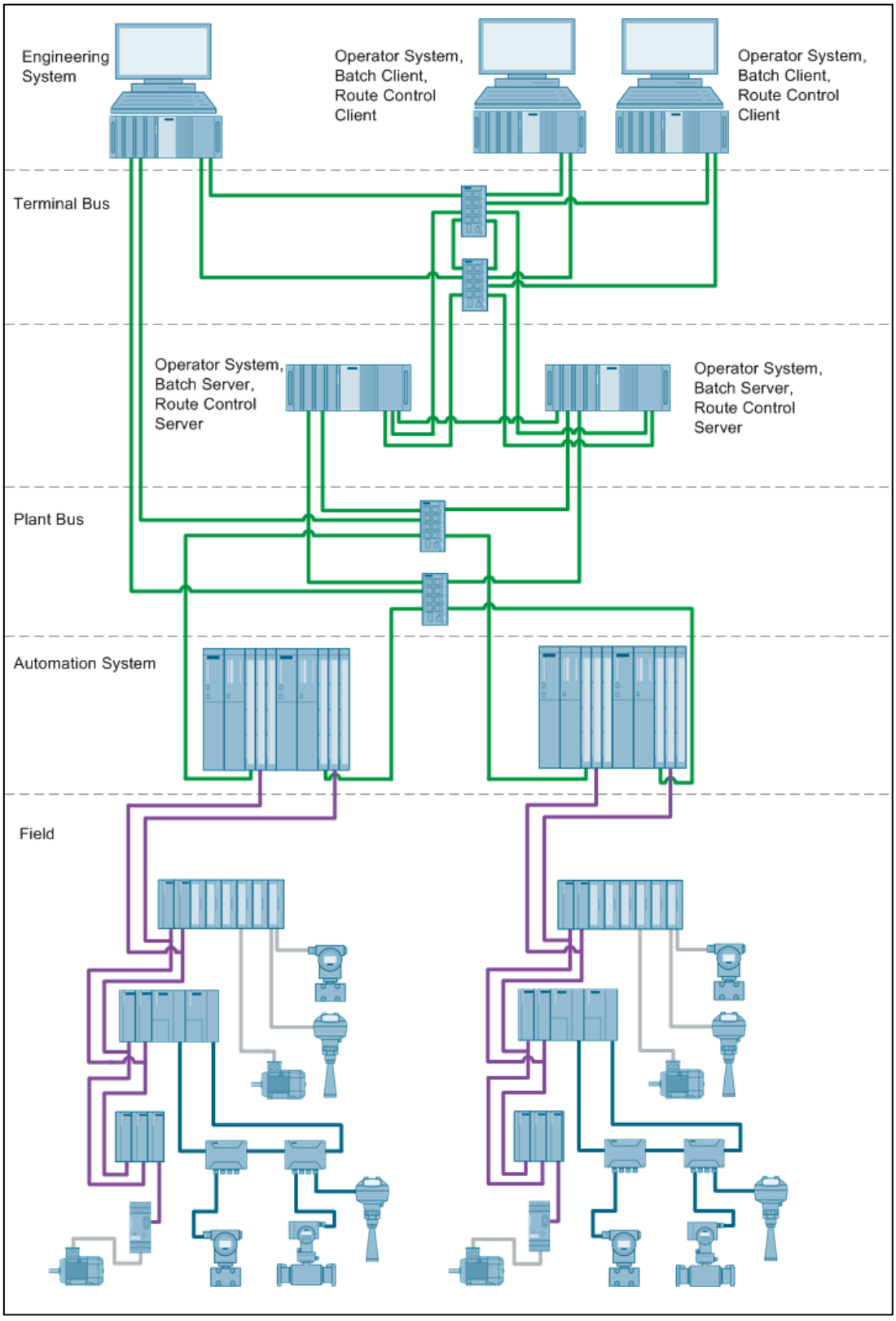
4) Die Anzahl der Batch Units kann mit Hilfe von kumulierbaren Batch Unit Lizenzen erhöht werden.

5) Die SIMATIC BATCH Recipe System Lizenz ist auf mindestens einem Client eines Client-Server Systems erforderlich (auf allen Clients auf denen Rezepte erstellt und bearbeitet werden sollen).

6) Pro Projekt ist mindestens eine Lizenz SIMATIC Route Control Routes (10er/50er) erforderlich. Die Anzahl der Wege kann später mit kumulierbaren SIMATIC Route Control Routes Lizenzen erhöht werden.

10.3 Redundante Route Control und SIMATIC BATCH Client/Server

Abbildung 10-3



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für redundantes SIMATIC Route Control und SIMATIC BATCH Client/Server-System

Tabelle 10-3

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
1		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
1		6ES7 658-7DX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System, Route Control und Batch Server				
2		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	3)
2		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
2		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	3)
2		A5E02639550	DESKTOP ADAPTER NETWORK CARD	8)
1		6XV1 870-3RH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP XP CORD RJ45/RJ45, 6M	
2		6ES7 658-7FX08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL SERVER V8.0	
2		6ES7 658-7FF00-0XB0	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL (10 ROUTES) V8.0	10)
2		6ES7 657-0TX08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH SERVER V8.0	
2		6ES7 657-0XB00-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH (10 UNITS) V8.0	7)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System, Route Control und Batch Client				
2		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	3)
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
2		6ES7 658-7EX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL CONTROL CENTER V8.0	
2		6ES7 657-0VX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC BATCH CLIENT V8.0	
1	1	6ES7 657-0AX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC BATCH RECIPE SYSTEM V8.0	9)
Terminalbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
12		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
12		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 656-6CN33-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 1000, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	6)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

[1] Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus gewählt wird.

[2] Erforderlich, falls ein redundanter Terminalbus gewählt wird.

[3] Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

[4] Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus oder ein redundantes Automatisierungssystem gewählt wird.

[5] SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

[6] Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

[7] Die Anzahl der Batch Units kann mit Hilfe von kumulierbaren Batch Unit Lizenzen erhöht werden.

[8] Zusätzliche Netzwerkkarten erforderlich für Redundanzumschaltung.

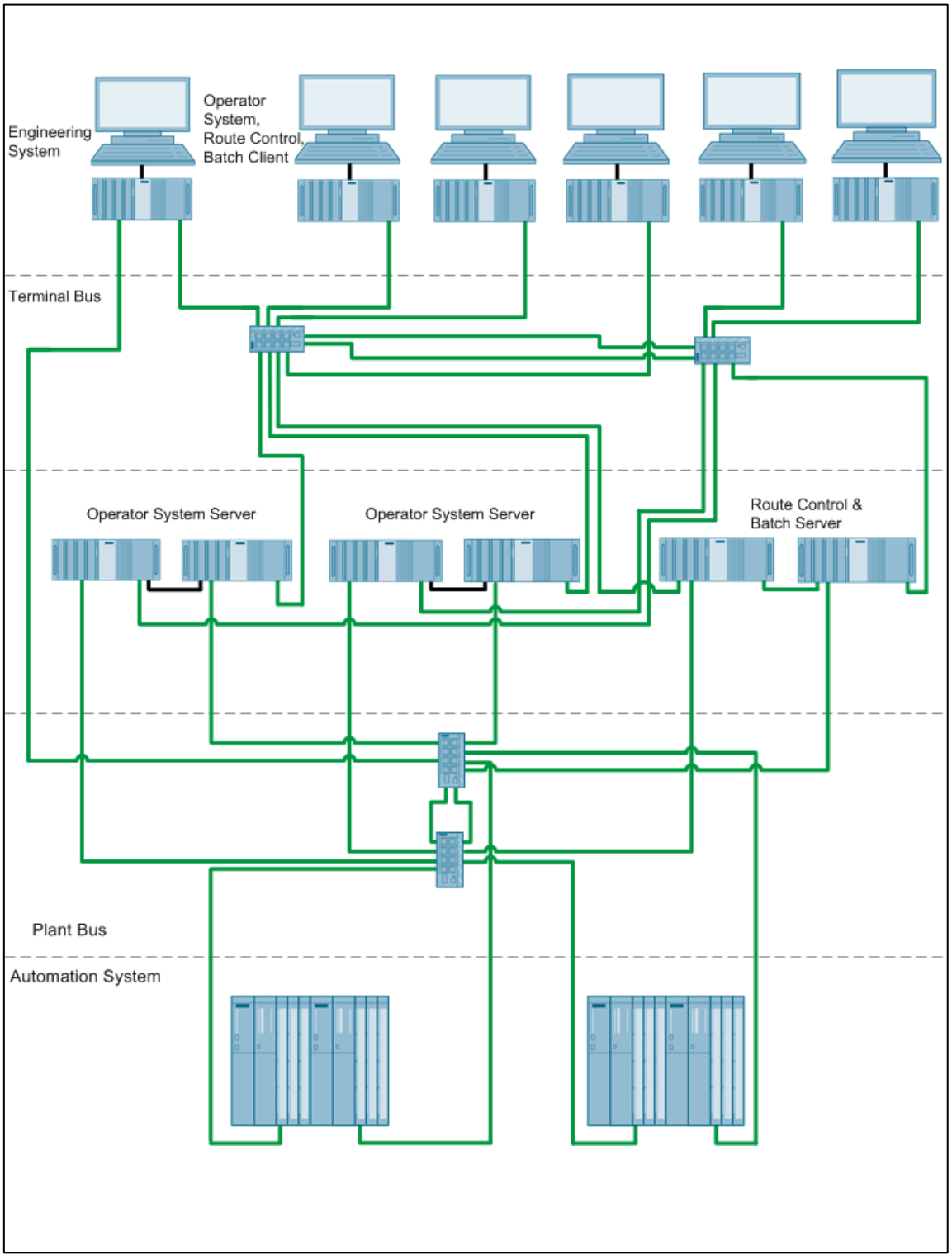
[9] Die SIMATIC BATCH Recipe System Lizenz ist auf mindestens einem Client eines Client-Server Systems erforderlich (auf allen Clients auf denen Rezepte erstellt und bearbeitet werden sollen).

[10] Pro Projekt ist mindestens eine Lizenz SIMATIC Route Control Routes (10er/50er) erforderlich. Die Anzahl der Wege kann später mit kumulierbaren SIMATIC Route Control Routes Lizenzen erhöht werden.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

10.4 SIMATIC Route Control und SIMATIC BATCH Multi-Server

Abbildung 10-4



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für SIMATIC Route Control und SIMATIC BATCH Multi-Server-System

Tabelle 10-4

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7 660-2AA31-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	1)
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	1)
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-7DX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
4		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	1)
4		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	1)
2		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	2) 7)
Route Control und Batch Server				
2		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
2		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	1)
2		A5E02639550	DESKTOP ADAPTER NETWORK CARD	6)
1		6XV1 870-3RH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP XP CORD RJ45/RJ45, 6M	
2		6ES7 658-7FX08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL SERVER V8.0	
2		6ES7 658-7FF00-0XB0	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL (10 ROUTES) V8.0	9)
2		6ES7 657-0TX08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH SERVER V8.0	
2		6ES7 657-0XB00-0YB0	SOFTWARE SIMATIC BATCH (10 UNITS) V8.0	5)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System, Route Control und Batch Client				
5		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
5		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	5	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
5		6ES7 658-7EX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC ROUTE CONTROL CONTROL CENTER V8.0	
2	3	6ES7 657-0VX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC BATCH CLIENT V8.0	
1	4	6ES7 657-0AX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC BATCH RECIPE SYSTEM V8.0	8)
Terminalbus				
2		6GK5 216-0BA00-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X216, MANAGED IE SWITCH, 16 X 10/100MBIT/S	3)
14		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	3)
13		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 656-6CQ33-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 2k+, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	4)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

[1] Wird benötigt für ein redundantes Automatisierungssystem.

[2] Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

[3] SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

[4] Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

[5] Die Anzahl der Batch Units kann mit Hilfe von kumulierbaren Batch Unit Lizenzen erhöht werden.

[6] Zusätzliche Netzwerkkarten erforderlich für Redundanzumschaltung.

[7] Redundanter OS Server wird mit einem seriellen Anschlusskabel RS-232 geliefert. Bei einer größeren Entfernung zwischen den redundanten Systemen kann stattdessen eine Ethernet-Verbindung verwendet werden. Dafür sind zusätzliche Ethernet Network Interface Karten in den Systemen erforderlich.

[8] Die SIMATIC BATCH Recipe System Lizenz ist auf mindestens einem Client eines Client-Server Systems erforderlich (auf allen Clients auf denen Rezepte erstellt und bearbeitet werden sollen).

[9] Pro Projekt ist mindestens eine Lizenz SIMATIC Route Control Routes (10er/50er) erforderlich. Die Anzahl der Wege kann später mit kumulierbaren SIMATIC Route Control Routes Lizenzen erhöht werden.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

11 Archivierung

SIMATIC PCS 7 Archivierung

Das archivieren von Daten zu Analysezwecke bei OS Clients, bei denen das System über längere Zeiträume große Datenmengen sammelt, wird durch den Process Historian unterstützt. Der Process Historian sammelt die Archivdaten von den OS Servern. Diese lassen sich auf OS Clients oder Single Stationen direkt oder mit Unterstützung des Information Server visualisieren.Zur langfristigen Archivierung können Archivdaten aus dem Process Historian auf externen Medien (z.B. Backup-Laufwerken oder DVDs) gespeichert und zur weiteren Analyse wieder abgerufen werden.

Client/Server-System

Der Process Historian läuft grundsätzlich auch einem separaten Rechner. Als Basishardware für den Process Historian ist die SIMATIC PCS 7 Industrial Workstation des Typs IPC847C, Ausführung Server, mit einer zusätzlichen Festplatte für Betriebssystem und SIMATIC PCS 7 Software verwendbar. Für die Datenbank kann eine RAID 5-Festplattenkonfiguration genutzt werden.

Hinweis Bei größeren Mengengerüsten (mehr als 3 OS Server in maximaler Archivkonfiguration) ist der Einsatz des Fujitsu Primergy Servers zu empfehlen (siehe unter Premium Server im Katalog ST PCS 7 AO, Add-ons für SIMATIC PCS 7).

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Alle OS Clients können Daten vom Process Historian abrufen, d.h. es besteht kein Unterschied zwischen dem Zugriff auf Daten des OS Servers und dem Zugriff auf Daten des Process Historian.Redundanter OS Server, einzelner Process Historian

Wenn redundanter Betrieb und Überwachung gefordert und eine hohe Verfügbarkeit von Archivdaten nicht zwingend ist, kann ein einzelner Process Historian mit einem redundanten OS Server Paar verbunden werden.

Redundanter Process Historian

Ist eine hohe Verfügbarkeit der Archivdaten doch von Nöten, bietet SIMATIC PCS 7 ab SIMATIC PCS 7 V8.0 SP1 die Option eines redundanten Process Historian.

Storage Plus

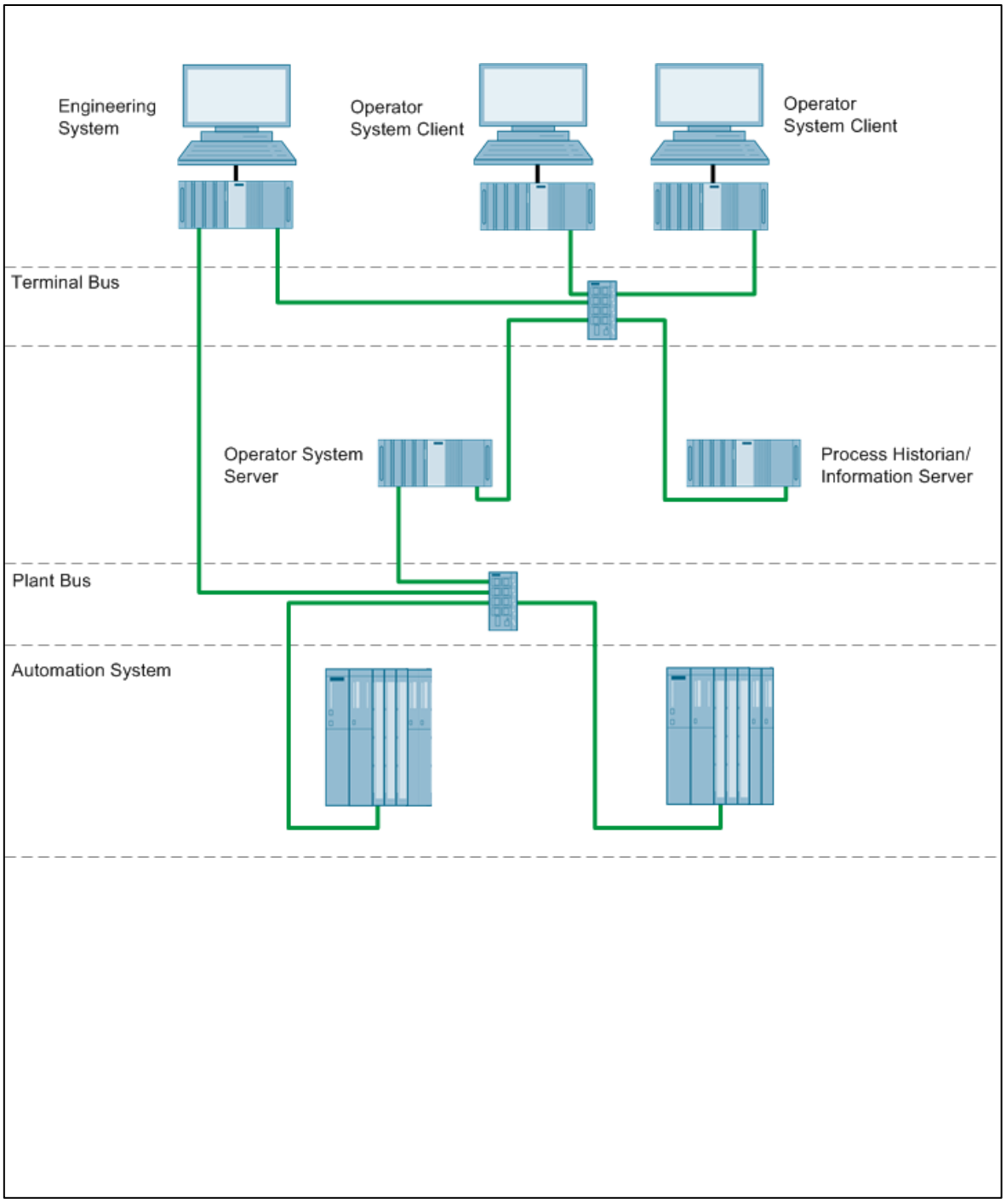
Auf einem separaten PC installiert erzeugt und verwaltet Storage Plus ein Langzeitarchiv. Die Daten des Langzeitarchivs können auf dem separaten PC abgerufen und über einen Viewer geprüft und exportiert werden.

Informationen Server

Der Information Server ist das Reporting-System (Berichtssystem) des Process Historian. Auf Basis der Microsoft Reporting Services bietet er einen webbasierten Thin-Client Zugang zu den historischen Daten. Add-ins für Microsoft Word und Excel etablieren einen weiteren Zugang zum Datenbestand des Process Historian. Der Information Server kann auf der Hardware des Process Historian oder auf separater Hardware installiert und betrieben werden. Bei redundanter Ausführung des Process Historian ist die Separation des Information Servers obligatorisch. Für den separaten Information Server eignet sich eine beliebige SIMATIC PCS 7 Industrial Workstation in der Ausführung OS Client

11.1 Client/Server

Abbildung 11-1



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für die Client/Server-Architektur

Tabelle 11-1

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0(PO 100)	1)
Process Historian				
1		6ES7660-2BH38-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID5 (3 X 1 TB, HDD SAS) + SSD (100 GB SLC); INTERN,, 8GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7652-7BX08-2YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 PROCESS HISTORIAN BASIC PACKAGE V8.0	
	1	6ES7652-7EX08-2YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 INFORMATION BASIC PACKAGE V8.0, INCL. 1X CLIENT LICENSE	3) 5)
Operator System Client				
2		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
5		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLYSIMATIC	3)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

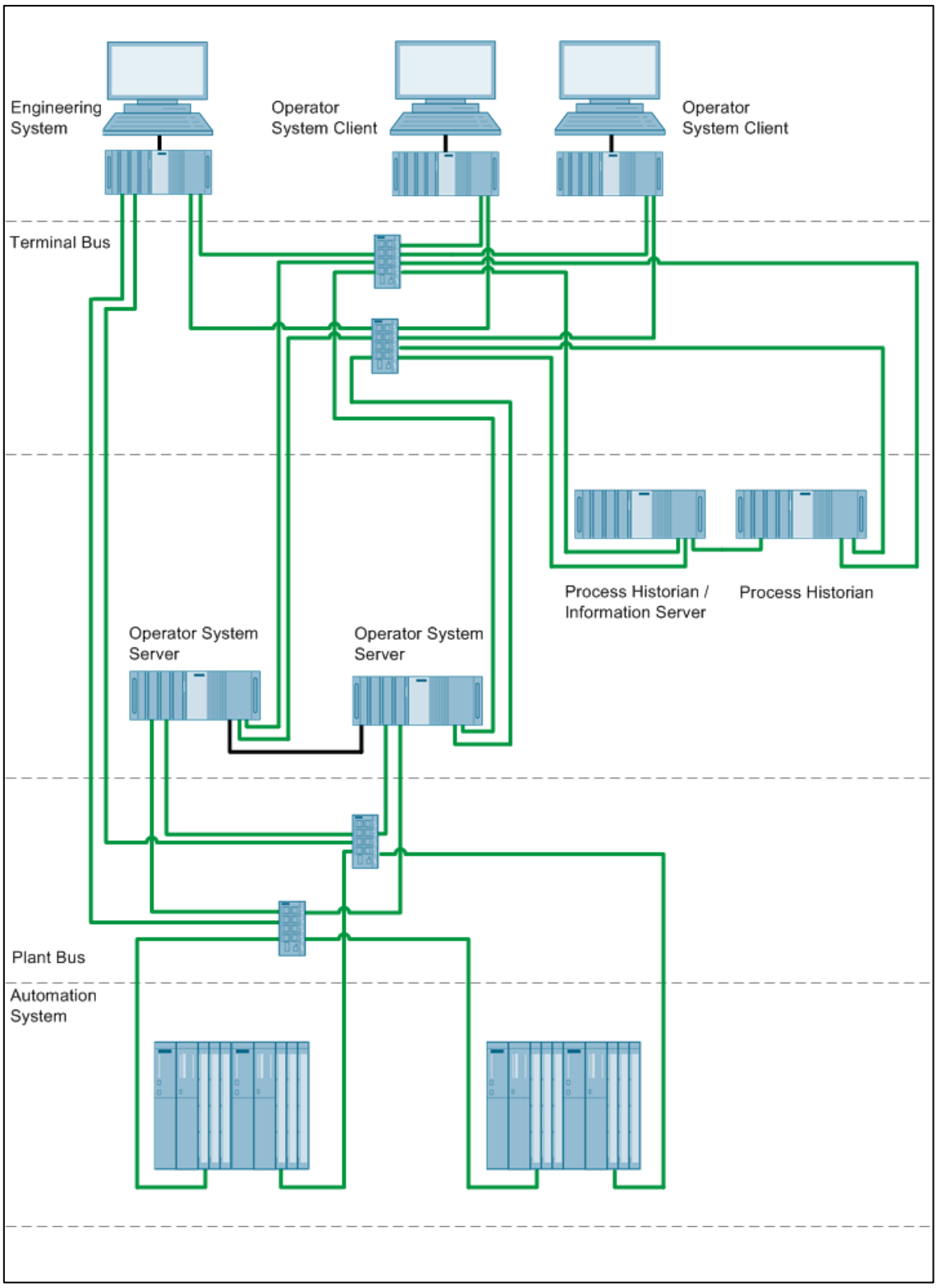
3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

4) Der Variablenbestand lässt sich mit kumulierbaren Volumenlizenzen SIMATIC PCS 7 OS/PH Archive auf bis zu 120 000 Archivvariablen erweitern.

5) Anzahl der Clients lässt sich durch kumulierbare Information Server Client Access-Lizenzen erweitern.

11.2 Redundanter OS Server und einzelner Process Historian

Abbildung 11-2



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für redundanten OS Server, einzelnen Zentralen Archivserver

Tabelle 11-2

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
1		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
2		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	3)
2		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
2		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
Process Historian				
1		6ES7660-2BH38-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID5 (3 X 1 TB, HDD SAS) + SSD (100 GB SLC); INTERN,, 8GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7652-7BX08-2YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 PROCESS HISTORIAN BASIC PACKAGE V8.0	7)
	1	6ES7652-7EX08-2YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 INFORMATION BASIC PACKAGE V8.0, INCL. 1X CLIENT LICENSE	9)
1		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System Client				
2		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6ES7 648-0CB00-0YA0	SIMATIC PC KEYBOARD GERMAN / INTERNATIONAL USB INTERFACE	
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Terminalbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
12		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
10		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 656-6CN33-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 1000, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	6)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

[1] Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus gewählt wird.

[2] Erforderlich, falls ein redundanter Terminalbus gewählt wird.

[3] Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

[4] Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus oder ein redundantes Automatisierungssystem gewählt wird.

[5] SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

[6] Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

[7] Der Variablenbestand lässt sich mit kumulierbaren Volumenlizenzen SIMATIC PCS 7 OS/PH Archive auf bis zu 120 000 Archivvariablen erweitern.

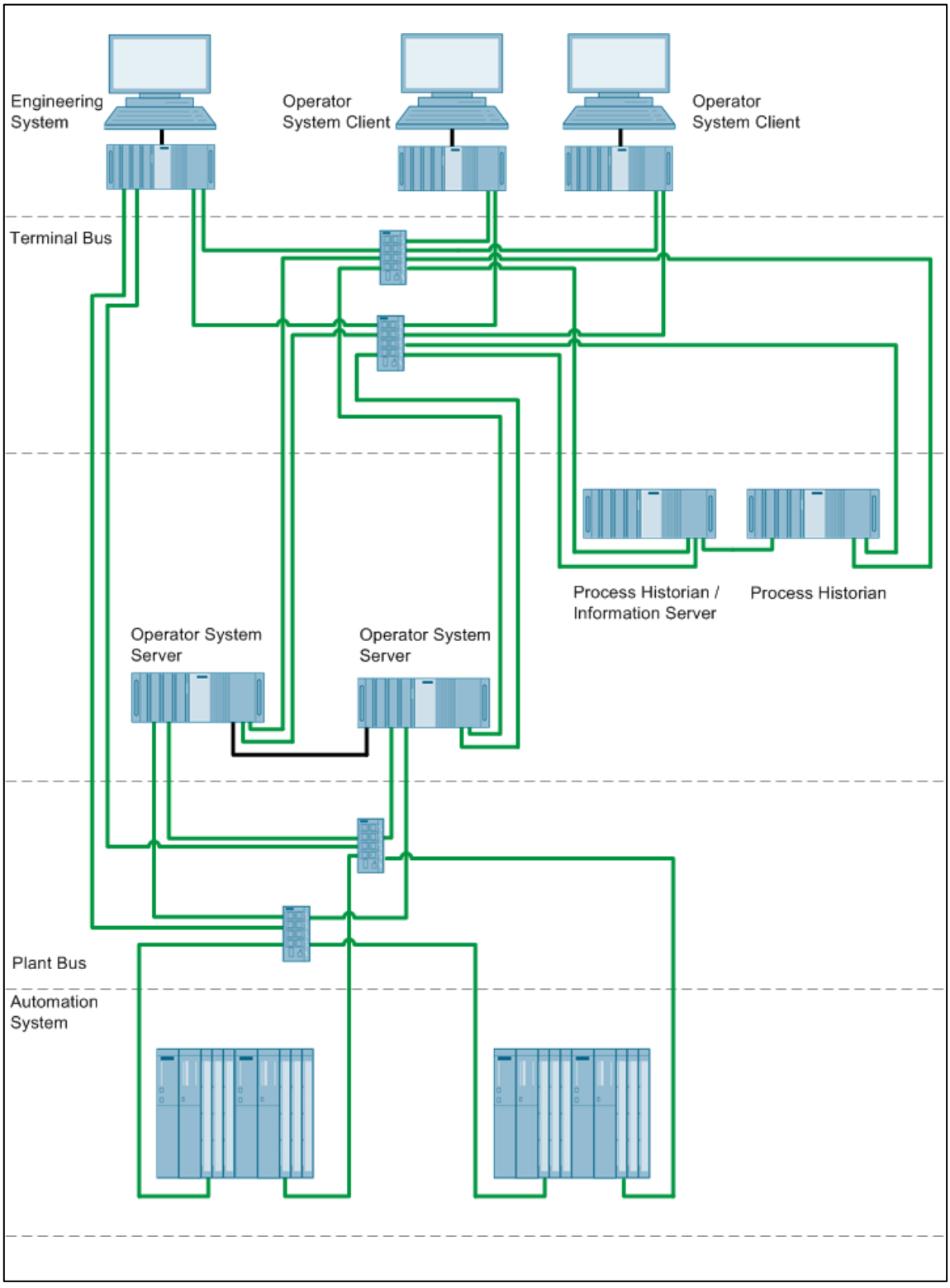
[8] Redundanter OS Server wird mit einem seriellen Anschlusskabel RS-232 geliefert. Bei einer größeren Entfernung zwischen den redundanten Systemen kann stattdessen eine Ethernet-Verbindung verwendet werden. Dafür sind zusätzliche Ethernet Network Interface Karten in den Systemen erforderlich.

[9] Anzahl der Clients lässt sich durch kumulierbare Information Server Client Access-Lizenzen erweitern.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

11.3 Redundanter OS Server und redundanter Process Historian

Abbildung 11-3



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für redundanten OS Server und redundanten Zentralen Archivserver

Tabelle 11-3

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7 660-2AA31-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
1		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
2		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	3)
2		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
2		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
Process Historian				
2		6ES7660-2BH38-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID5 (3 X 1 TB, HDD SAS) + SSD (100 GB SLC); INTERN,, 8GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7652-7CX08-2YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 PROCESS HISTORIAN SERVER REDUNDANCYV8.0	7)
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
2		A5E02639550	DESKTOP ADAPTER NETWORK CARD	
1		6XV1 870-3RH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP XP CORD RJ45/RJ45, 6M	1
	1	6ES7652-7EX08-2YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 INFORMATION SERVER BASIC PACKAGE V8.0, INCL. 1X CLIENT LICENSE	8)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System Client				
2		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Terminalbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
14		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
10		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 656-6CN33-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 1000, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	6)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus gewählt wird.

2) Erforderlich, falls ein redundanter Terminalbus gewählt wird.

3) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

4) Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus oder ein redundantes Automatisierungssystem gewählt wird.

5) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

6) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

7) Der Variablenbestand lässt sich mit kumulierbaren Volumenlizenzen SIMATIC PCS 7 OS/PH Archive auf bis zu 120 000 Archivvariablen erweitern.

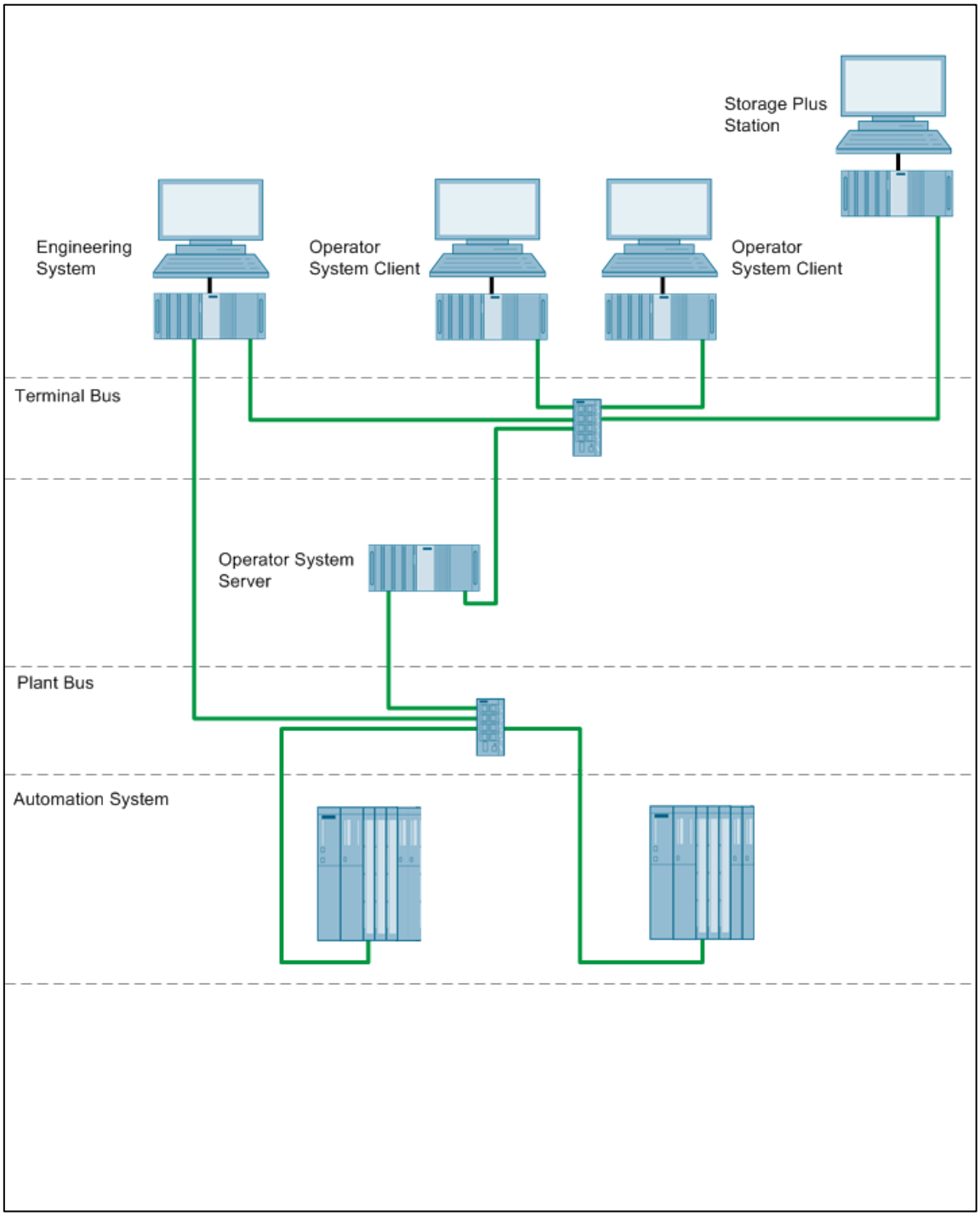
8) Redundanter OS Server wird mit einem seriellen Anschlusskabel RS-232 geliefert. Bei einer größeren Entfernung zwischen den redundanten Systemen kann stattdessen eine Ethernet-Verbindung verwendet werden. Dafür sind zusätzliche Ethernet Network Interface Karten in den Systemen erforderlich.

9) Anzahl der Clients lässt sich durch kumulierbare Information Server Client Access-Lizenzen erweitern.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

11.4 Client/Server-System mit StoragePlus

Abbildung 11-4



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das Client/Server-System mit StoragePlus

Tabelle 11-4

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
Operator System Client				
2		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Storage Plus Station				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 652-0XC08-2YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 STORAGE PLUS V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
5		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CL03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, 4MB MEMORY CARD, CPU 416-3PN, 1X DP-MODULE, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	3)

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

12 SIMATIC PDM

SIMATIC PDM

Die Konfiguration von HART, FOUNDATION Fieldbus H1, PROFIBUS PA und PROFIBUS DP Geräten, basierend auf der offenen EDDL (Electronic Device Description Language)-Technologie, ist dank des SIMATIC Process Device Managers (PDM) einfach.

SIMATIC PDM ist ein universelles Tool für die Parametrierung, Diagnose, Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung von Feldgeräten. Darüber hinaus greift Asset Management auf die PDM-Diagnosedaten von Feldgeräten zu.

PDM ist vollständig in das SIMATIC PCS 7 Engineering System integriert.

SIMATIC PDM V8.1 unterstützt die Kommunikation mit Geräten an PROFINET, PROFIBUS DP, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus H1 und HART (ET200M- oder ET200iSP-Baugruppen, Modem, RS 232). SIMATIC PDM kann sowohl beim Stand-alone-Betrieb, als auch integriert in STEP 7 / PCS 7 eingesetzt werden.

Hinweis Eine Liste der von einer PDM-Version unterstützten Geräte und Profile finden Sie in der PDM-Liesmich Datei.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stand-alone

PDM kann unter anderem auch für den Stand-alone-Betrieb eingesetzt werden, falls keine Integration in das PCS 7 Engineering System erforderlich ist. Die Stand-alone-Version wird auf einem Standardrechner installiert und mit dem PROFIBUS DP-Feldbus verbunden. Mit diesem Aufbau können Parametrierungs- und Maintenance-Aufgaben für HART, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP und FOUNDATION Fieldbus-Geräte durchgeführt werden. Über die LifeList kann auf PROFIBUS DP/PA Geräte zugegriffen werden. Zusätzlich kann mit Hilfe eines HART-Modems (Punkt-zu-Punkt) auf ein angeschlossenes HART-Gerät zugegriffen werden.

SIMATIC PDM mit SIMATIC Field-PG am Anlagenbus

Für Wartung, Service und Parametrieraufgaben an Feldgeräten in einer PCS 7-Anlage bietet sich der Einsatz eines Service Field-PG mit SIMATIC PDM an. Dieser ist durch seine robuste Konstruktion besonders für den rauen Industriealltag geeignet.

Starter-System

Es ist bereits wirtschaftlich, die vollständig integrierte Version von SIMATIC PDM für ein System zu nutzen, das lediglich 100 Eingänge und Ausgänge hat. Die Engineering- und Wartungsfunktionalitäten sind über die Verbindungen zu HART -, FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS PA - und PROFIBUS DP Geräten verfügbar, die an ein SIMATIC PCS 7 BOX RTX ES/OS System angeschlossen werden können.

Einzelplatzsystem (Single Station)

Beim Einsatz eines Einzelplatzsystems wird PDM mit den Feldgeräten über den Ethernet Anlagenbus und die Routing-Funktionalität des Automatisierungssystems verbunden.

Client/Server-System

Für mittlere und große Anlagenkonfigurationen mit oder ohne redundante Server wird PDM auf dem Engineering System installiert und mit den Feldgeräten über den Ethernet Anlagenbus und der Routing-Funktionalität des Automatisierungssystems verbunden.

Nicht-SIMATIC S7-Master

Für PCS 7-fremde PROFIBUS DP Master gibt es Schnittstellen von Ethernet zu PROFIBUS DP (IE/PB Link)und darüber die nahtlose Verbindung zu den unterlagerten Feldgeräten. Durch das Integrieren von PDM in STEP 7 können mehr Feldgeräte umfassend verwaltet und deren Daten genauso wie in SIMATIC PCS 7 archiviert und versioniert werden.

SIMATIC MS PDM

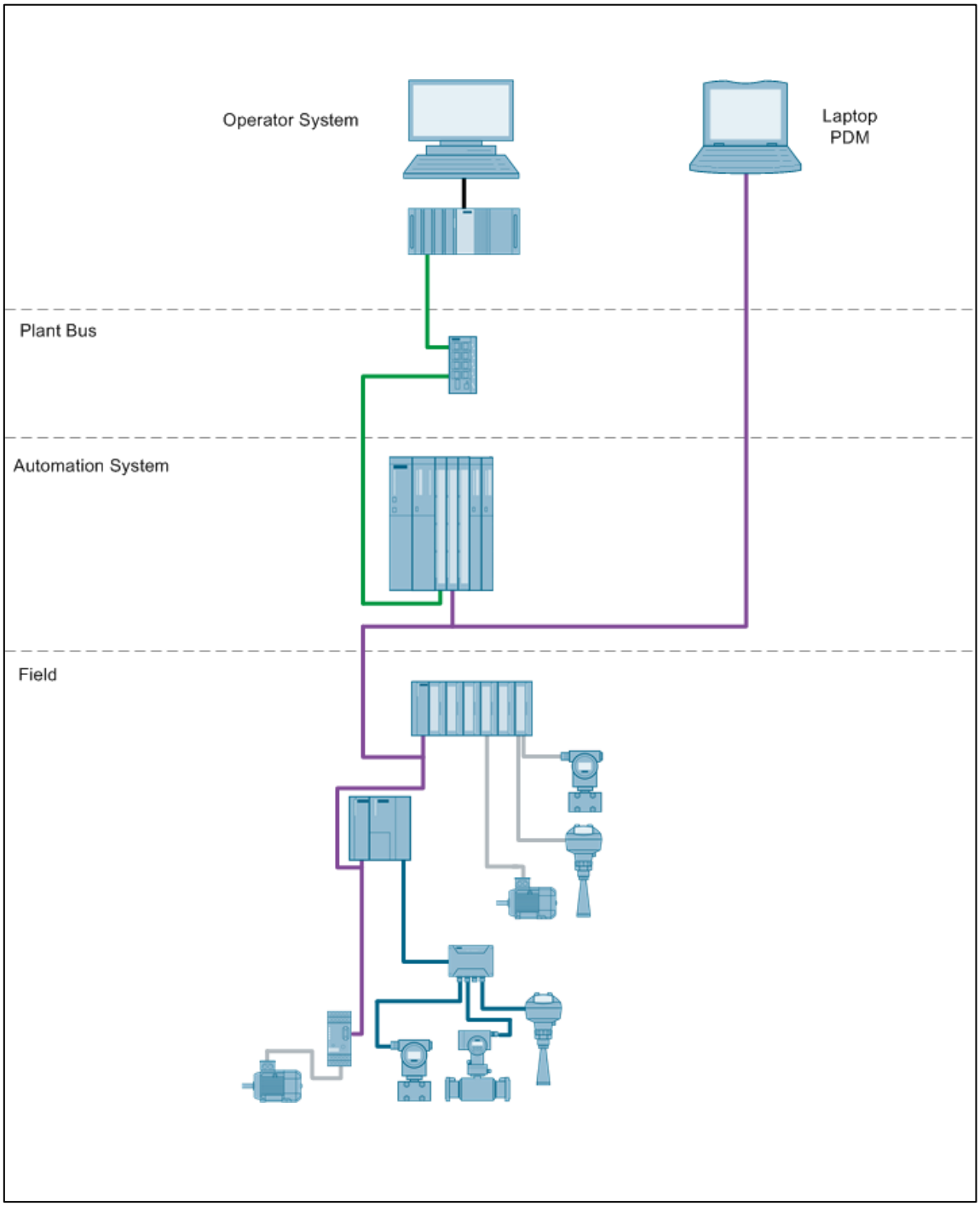
Die SIMATIC Maintenance Station PDM ist ein Einzelplatzsystem auf Microbox-Basis und kann sowohl im PCS 7-Umfeld, wie auch in beliebigen Automatisierungsanlagen mit PROFIBUS-Kommunikation eingesetzt werden. SIMATIC MS PDM arbeitet eigenständig, d. h. unabhängig von den Automatisierungsprojekten und den Automatisierungssystemen (Controllern). Zum Informationsaustausch mit Feldgeräten verwendet SIMATIC MS PDM die von PDM unterstützten Kommunikationsarten. Die Verbindung der Maintenance Station PDM zu PROFIBUS-Strängen wird mithilfe von IE/PB Links hergestellt.

Hinweis Die SIMATIC Maintenance Station PDM V1.0 basiert auf den Systemkomponenten von SIMATIC PCS 7 V7.1+SP3 (insbesondere PDM V6.1).

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

12.1 SIMATIC PDM Stand-alone

Abbildung 12-1



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste SIMATIC PDM Stand-alone System

Tabelle 12-1

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Laptop PDM				
1		6ES7 972-0CB20-0XA0	SIMATIC S7, PC ADAPTER USB NETWORK CARD	1)
	1	6GK1 561-2AA01	CP5612 COMMUNICATION PROCESSOR PCI CARD (32 BIT / 64 BIT)	1)
1		6ES7658-3AB18-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PDM BASIC V8.1 (4 TAGs)	2)

Hinweis

SIMATIC PCS 7 Einplatzsystem ist nicht aufgeführt.

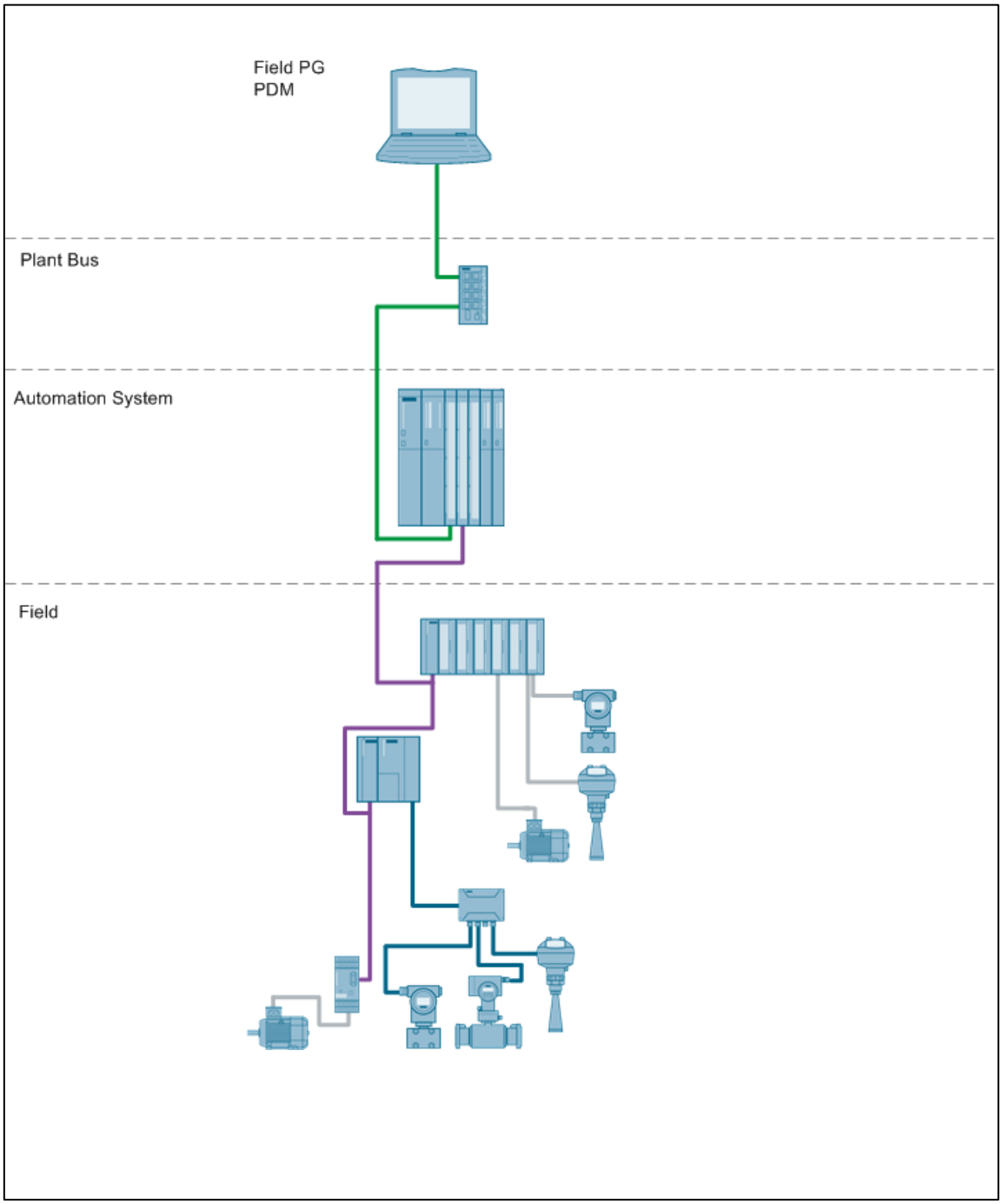
1) USB Netzwerkkarte für den Einsatz in einem Laptop. Für Desktop-PC-System CP5612 verwenden (oder andere freigegebene Netzwerkkarte).

2) Die Anzahl der TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren TAG-Lizenzen erhöht werden.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

12.2 SIMATIC PDM mit SIMATIC Field PG am Anlagenbus

Abbildung 12-2



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste SIMATIC PDM mit SIMATIC Field PG am Anlagenbus

Tabelle 12-2

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Laptop PDM				
1		6ES7658-3JD18-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PDM SERVICE V8.1 (100 TAGs)	1)
1		6ES7658-3CX16-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PDM ROUTING S7-400 V6.1	

ACHTUNG	**Für diese Konfiguration können auch Service Laptops verwendet werden. Diese müssen aber über eine Ethernet Netzwerkkarte verfügen, die das ISO- Protokoll (MAC-Adressen) unterstützt.**

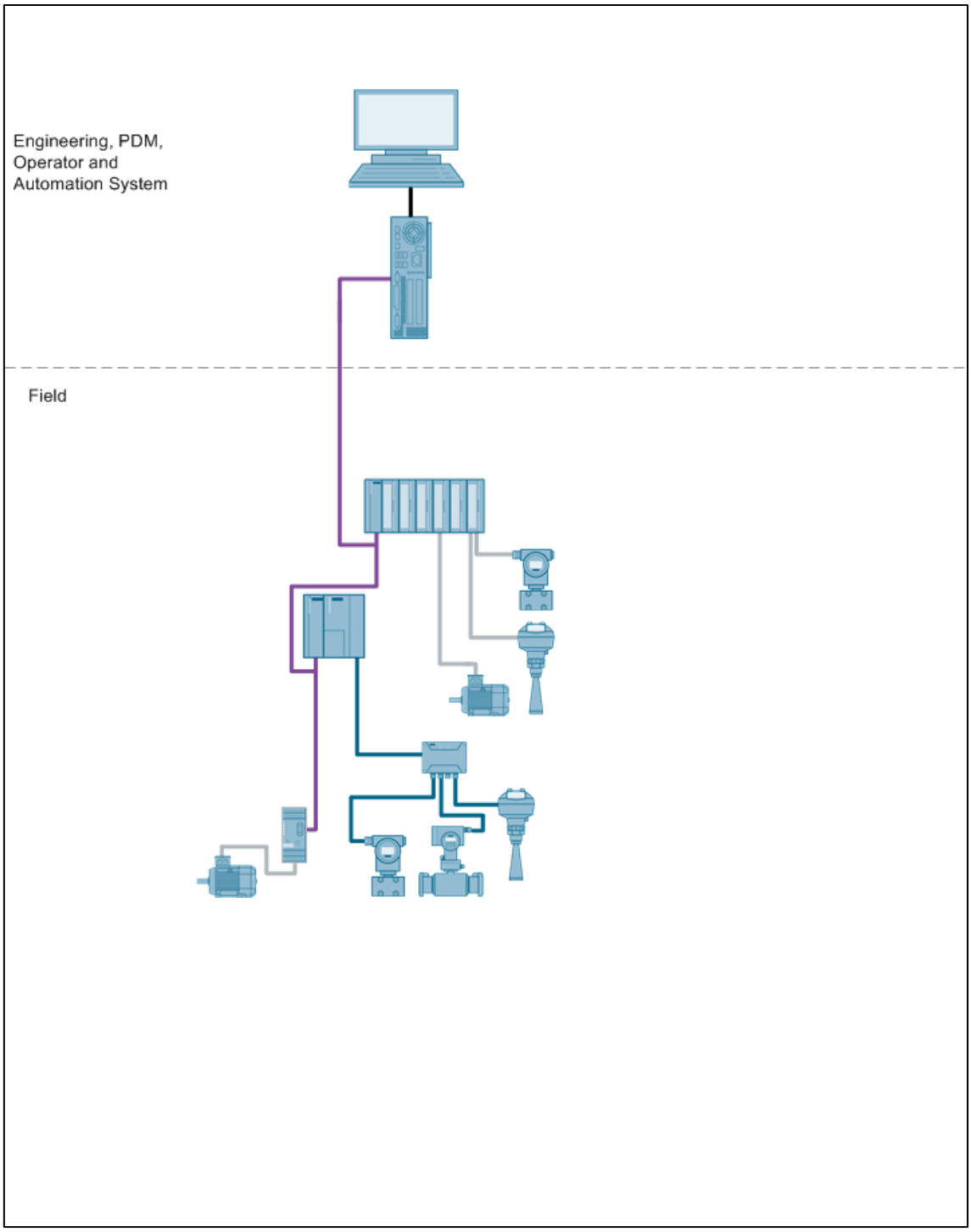
Hinweis

1) Die Anzahl der TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren TAG-Lizenzen erhöht werden.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

12.3 SIMATIC PDM und PCS 7 Starter-System

Abbildung 12-3



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste SIMATIC PDM und PCS 7 Starter System

Tabelle 12-3

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering, PDM, Operator und Automatisierungssystem				
1		6ES7650-4AA11-0GA0	SIMATIC PCS 7 BOX RTX V8.0 SP1 ALL-IN-ONE SYSTEM (ES, OS AND AS)	1) 3)
1		6ES7 648-0CB00-0YA0	SIMATIC PC KEYBOARD GERMAN / NTERNATIONAL USB INTERFACE	
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
1		6ES7 658-3LD08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PDM PCS 7 V8.1 (100 TAG)	2)
	1	6ES7 658-3QX18-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V8.1	3) 2)

Hinweis

1) Bitte verwenden Sie den PCS 7 BOX-Konfigurator, da die PCS 7 BOX in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

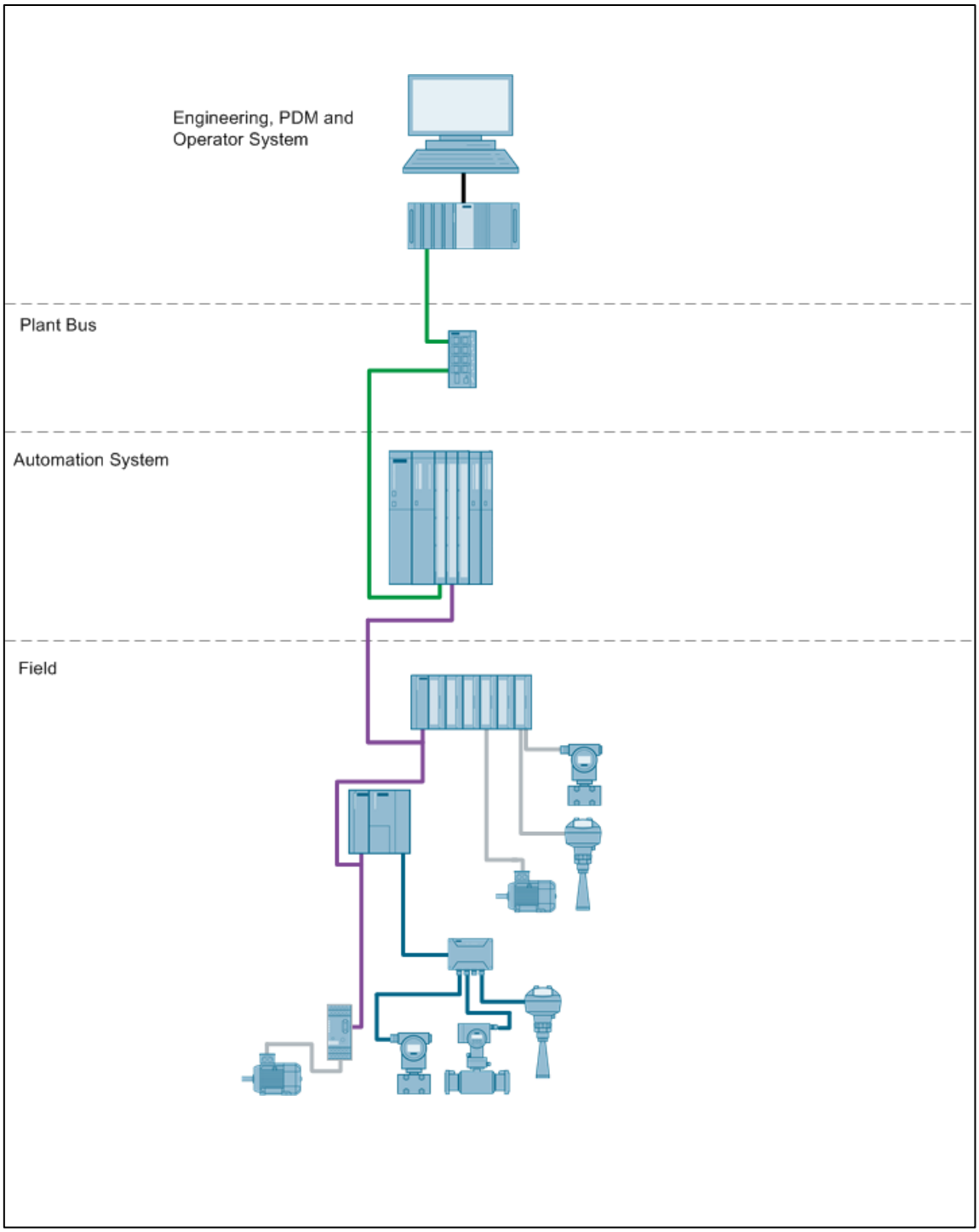
2) Die Anzahl der TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren TAG-Lizenzen erhöht werden.

3) Optional für FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

12.4 SIMATIC PDM und PCS 7 Einzelplatz

Abbildung 12-4



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste SIMATIC PDM und PCS 7 Einzelplatz

Tabelle 12-4

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System, PDM und Operator System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-2AA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SINGLE STATION V8.0 (PO 100)	1)
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
1		6ES7 658-3LD08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PDM PCS 7 V8.1 (100 TAG)	4)
	1	6ES7658-3QX18-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V8.1	5)
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
1		6ES7 654-6CL03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 500 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLYSIMATIC	1) 3) 6)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

[1] Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

[2] SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

[3] Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

[4] Die Anzahl der TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren TAG-Lizenzen erhöht werden.

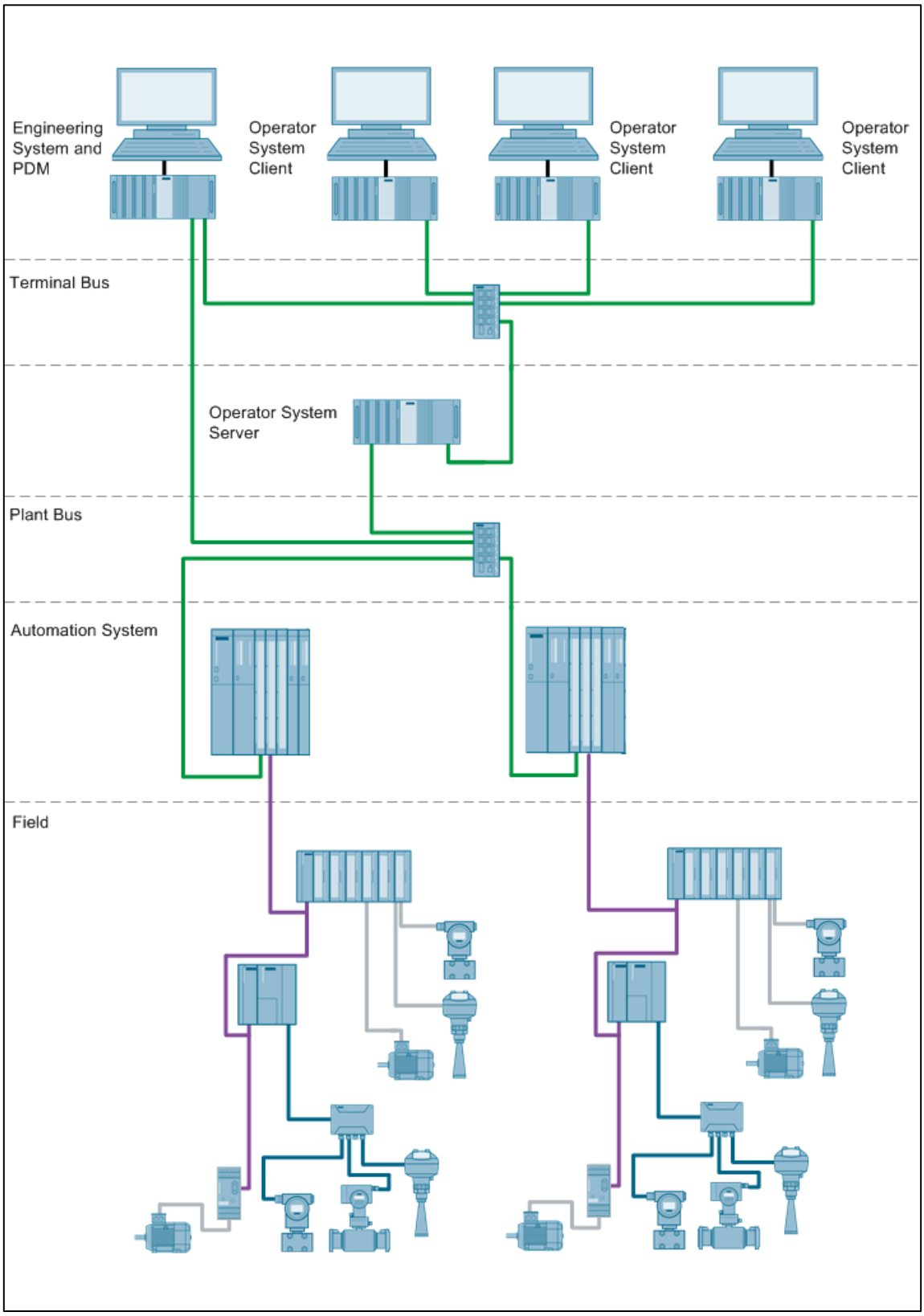
[5] Optional für FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation

[6] AS412/414/417-4-1H und AS412/414/417-4-2H Controller benötigen CP443-5 Ext PROFIBUS Kommunikationsmodule für PDM Datensatz-Routing.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

12.5 SIMATIC PDM und PCS 7 Client/Server-System

Abbildung 12-5



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste SIMATIC PDM und PCS 7 Client/Server-System

Tabelle 12-5

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
1		6ES7658-3LD18-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PDM PCS 7 V8.1 (100 TAG)	4)
	1	6ES7658-3QX18-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V8.1	5)
Operator System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
Operator System Client				
3		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
3		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	3	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
5		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLYSIMATIC	3) 6)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE -Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

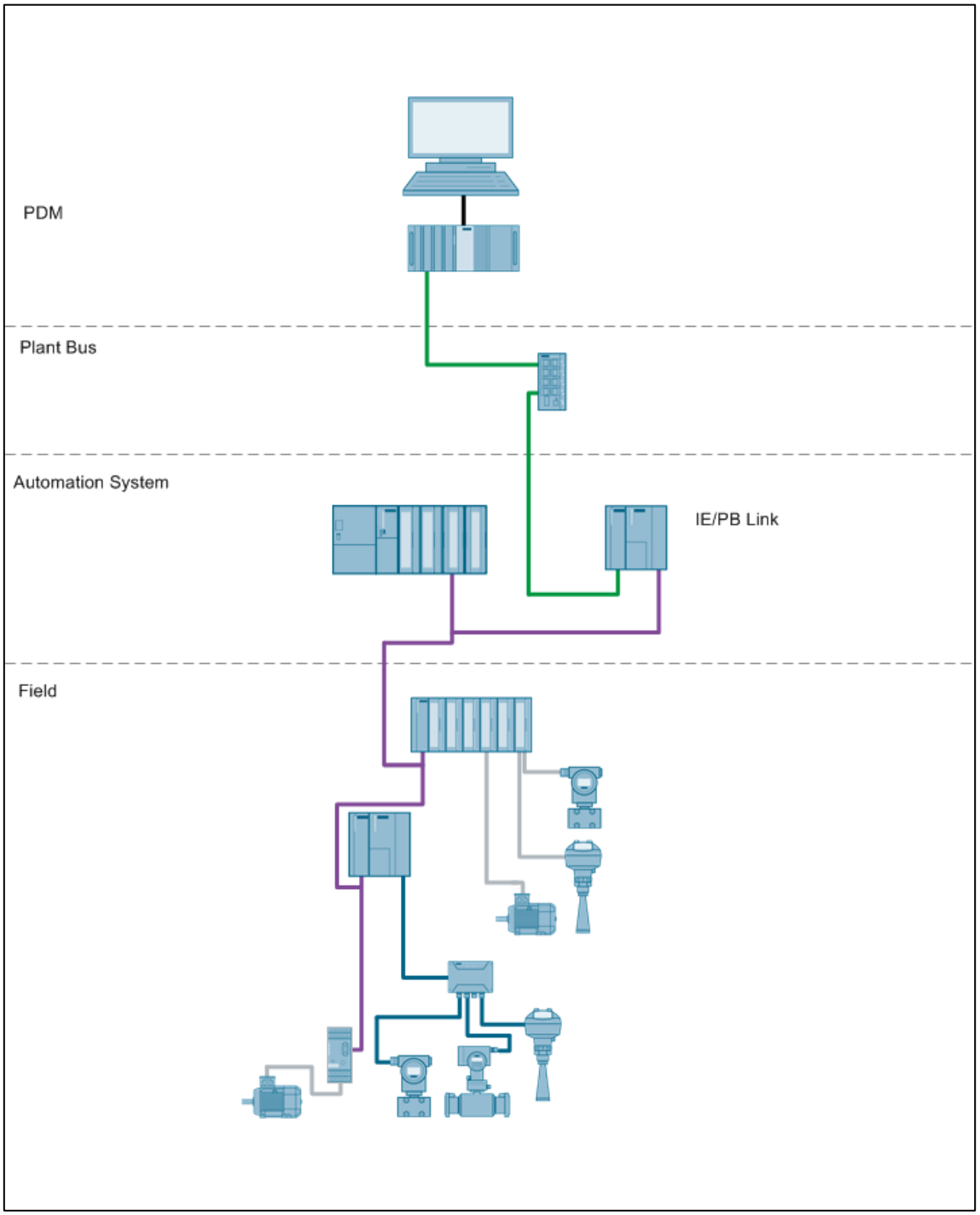
4) Die Anzahl der TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren TAG-Lizenzen erhöht werden.

5) Optional für FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation

6) AS412/414/417-4-1H und AS412/414/417-4-2H Controller benötigen CP443-5 Ext PROFIBUS Kommunikationsmodule für PDM Datensatz-Routing.

12.6 SIMATIC PDM und Nicht-SIMATIC S7-Master

Abbildung 12-6



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste SIMATIC PDM und Nicht-SIMATIC S7-Master

Tabelle 12-6

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
PDM				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7810-4CC10-0YA5	SOFTWARE SIMATIC S7 STEP7 V5.5 SP3	
	1	6ES7658-3KD18-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PDM S7 V8.1 (100 TAGs)	3)
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	1)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
1		6GK1 411-5AB00	IE/PB-Link PN IO NETWORK TRANSITION BETWEEN IND. ETHERNET UND PROFIBUS	2)

Hinweis

1) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

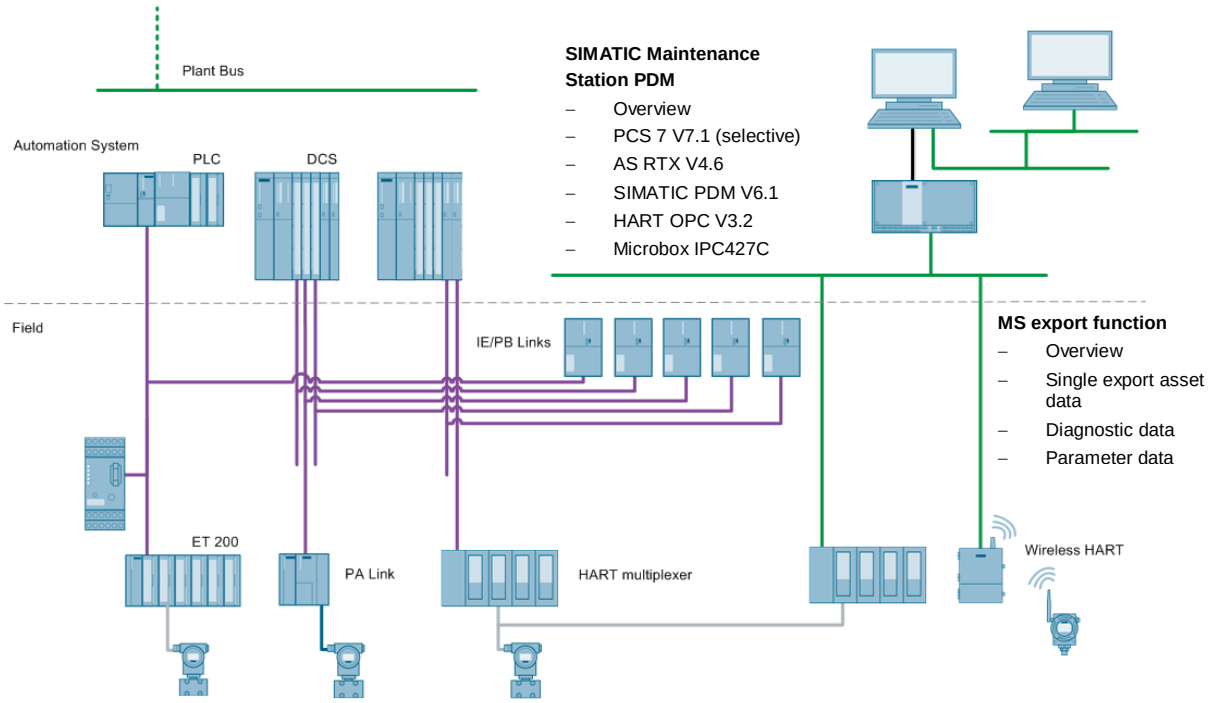
2) IE/PB-Modul benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Die Anzahl der TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren TAG-Lizenzen erhöht werden.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

12.7 SIMATIC MS PDM

Abbildung 12-8



Stückliste SIMATIC MS PDM

Tabelle 12-8

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
PDM				
1		6ES7 650-0RJ01-0YX0	SIMATIC MAINTENANCE STATION PDM V1.0 (100 TAG), CORE2 DUO, 250 GB HDD, 2X ETHERNET RJ45, CP 5611, WIN XP PROF. MUI, PDM V6.1	1) 2) 3) 4)
5		6GK1 411-5AB00	IE/PB-Link PN IO NETWORK TRANSITION BETWEEN IND. ETHERNET UND PROFIBUS	5)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

[1] Es ist nur die Konfiguration für die SIMATIC Maintenance PDM Station aufgeführt.

[2] Die Anzahl der PDM TAGs kann mit Hilfe von PowerPacks erhöht werden.

[3] Die Anzahl der Asset TAGs kann mit Hilfe von TAG-Erweiterungen erhöht werden.

[4] Die Anzahl der Prozessobjekte (PO) kann mit Hilfe von PowerPacks erhöht werden.

[5] IE/PB-Modul benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

13 Asset Management

SIMATIC PCS 7 Asset Management

Die Funktionalität von SIMATIC PCS 7 Asset Management bietet dem Bediener jederzeit umfassende Diagnose- und Wartungsinformationen, ist vollständig im Operator System integriert und enthält vollständige Anlageninformationen auf einer Maintenance Station.

Die entsprechend der Anlagenhierarchie strukturierten Diagnosebilder mit den Betriebszuständen der SIMATIC PCS 7-Komponenten können sowohl auf der SIMATIC PCS 7 Maintenance Station als auch auf den OS Clients angezeigt werden. In den Bildbausteinen dieser Stationen werden auch durch SIMATIC PDM ermittelte erweiterte Diagnoseinformationen dargestellt. Erweiterte Online-Diagnosefunktionen in Verbindung mit HW Konfig sind jedoch nur über die SIMATIC PCS 7 Maintenance Station aufrufbar.

Starter System

Das SIMATIC PCS 7 BOX RTX System unterstützt die volle Asset Management Funktionalität für das integrierte Automatisierungssystem, die PC Station und alle angeschlossenen Feldgeräte.

Einzelplatz

Über den Ethernet-Anlagenbus sind die Funktionen von ES, OS und Asset Management mit dem Einzelplatz verbunden. Asset Management liefert Diagnose- und Wartungsdaten des Automatisierungssystems, der PC Station, der Active Networking Komponenten und aller angeschlossenen Feldgeräte.

Client/Server (redundant)

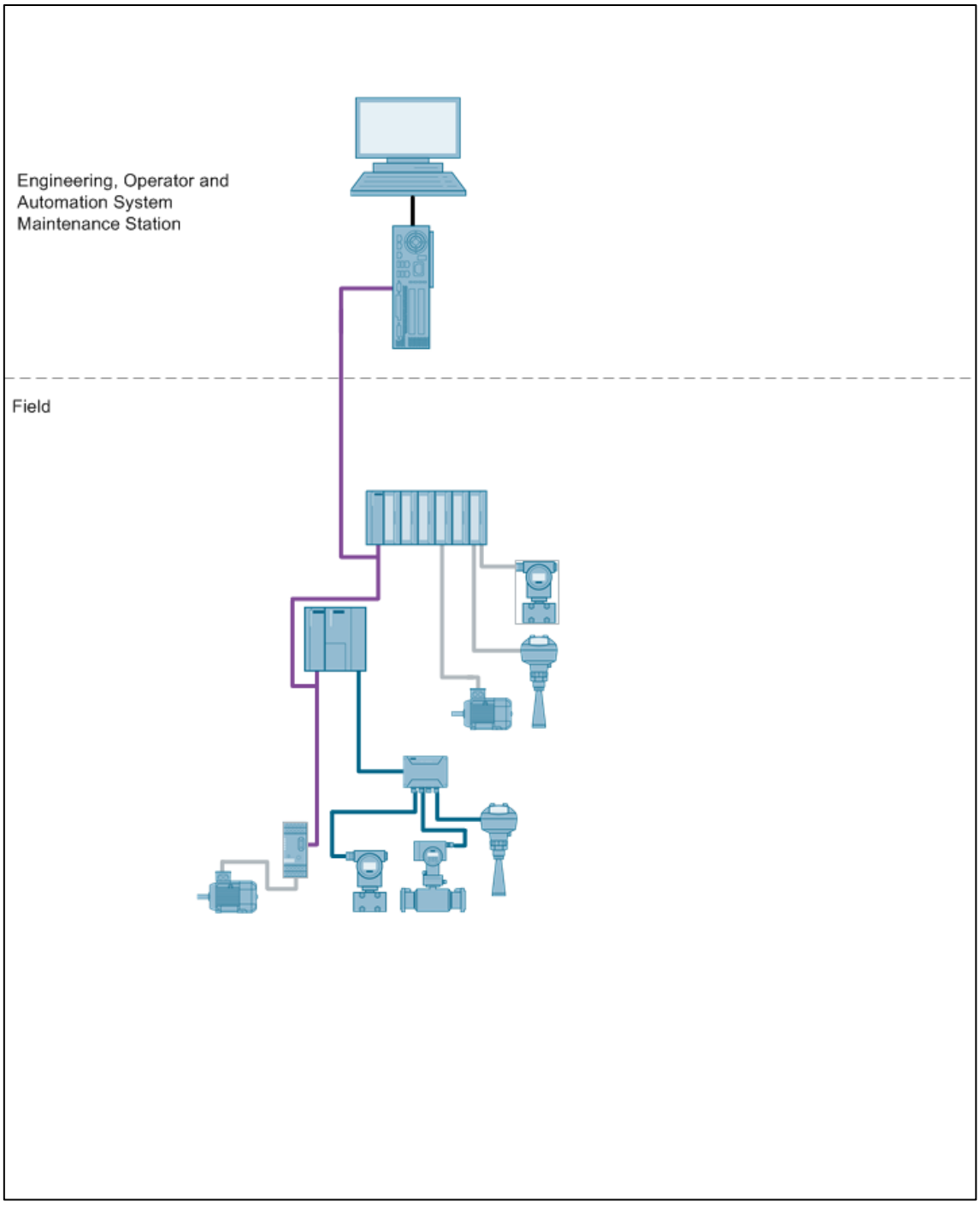
Bei einer Client/Server-Architektur lehnt sich das Asset Management System an die dezentrale Client/Server-Struktur in SIMATIC PCS 7 an. Das Asset Management System verwendet Standard-Anzeige und -Meldungen aus der PCS 7 OS. Der Maintenance Server basiert auf einem OS-Server. Er kann als kombinierter OS/MS Server (= auf einem vorhandenen OS Server) oder als separater MS-Server realisiert werden.

Die OS Clients können auf die Maintenance-Bilder wie auf Standard-Prozessbilder in PCS 7 zugreifen. In diesen Maintenance-Bildern finden sich zusätzliche Informationen für die detaillierte Diagnose und Fehlersuche bei intelligenten Feldgeräten wieder.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

13.1 Asset Management Starter System

Abbildung 13-1



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das Asset Management Starter System

Tabelle 13-1

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering, Operator und Automatisierungssystem				
1		6ES7650-4AA11-0GA0	SIMATIC PCS 7 BOX RTX V8.0 SP1 ALL-IN-ONE SYSTEM (ES, OS AND AS)	1)
1		6ES7 658-7GB08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 Maintenance Station Runtime Basic Package V8.0 (inkl. SNMP-OPC-Serverlizenz und 100 Asset-TAGs)	2)
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
1		6ES7 658-7GX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PDM PCS 7 V8.1 (100 TAG)	3)
1		6ES7 658-7GX08-0YB5	SIMATIC PCS 7 Maintenance Station Engineering V8.0	
	1	6ES7 658-3QX18-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V8.1	4)

Hinweis

PDM ist für Asset Management nicht zwingend notwendig, sondern optional!

PDM ist sinnvoll beim Einsatz von intelligenten Feldgeräten oder bei der Verwendung des Assetmon-Bausteins (für die Einbindung nicht-intelligenter Geräte in Asset Management).

Hinweis

1) Bitte verwenden Sie den PCS 7 BOX-Konfigurator, da die PCS 7 BOX in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

2) Die Anzahl der Asset-TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren Asset-TAG-Lizenzen erhöht werden.

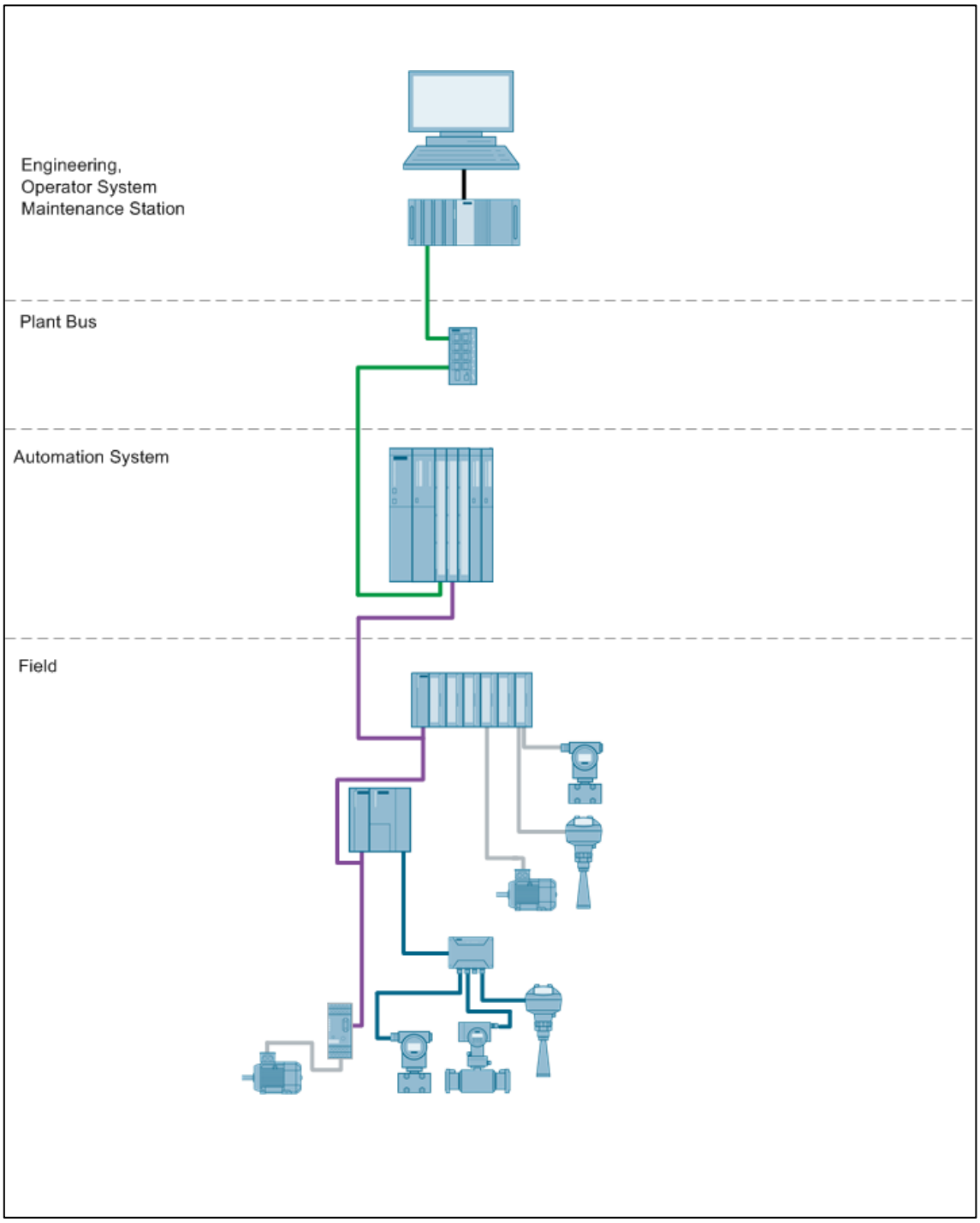
3) Die Anzahl der TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren TAG-Lizenzen erhöht werden.

4) Optional für FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

13.2 Asset Management Einzelplatz

Abbildung 13-2



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für Asset Management Einzelplatz

Tabelle 13-2

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System, PDM und Operator System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-2AA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SINGLE STATION V8.0 (PO 100)	1)
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
1		6ES7 658-3LD08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PDM PCS 7 V8.1 (100 TAG)	4)
1		6ES7 658-7GB08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 Maintenance Station Runtime Basic Package V8.0 (inkl. SNMP-OPC-Serverlizenz und 100 Asset-TAGs)	5)
1		6ES7 658-7GX08-0YB5	SIMATIC PCS 7 Maintenance Station Engineering V8.0ASSET	
	1	6ES7 658-3QX18-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V8.1	6)
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
1		6ES7 654-6CL03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 500 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLYSIMATIC	1) 3)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

[1] Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

[2] SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

[3] Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

[4] Die Anzahl der TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren TAG-Lizenzen erhöht werden.[5] Die Anzahl der Asset-TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren Asset-TAG-Lizenzen erhöht werden.

[6] Optional für FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation

Musterrechnung mit Asset Management Einzelplatz

Das Folgende ist eine Musterrechnung mit Asset Management Tags, Prozessobjekten und PDM-Tags für eine vorgegebene Einzelplatzkonfiguration.

Die Einzelplatzkonfiguration besteht aus:

- einem ES/OS/MS Einzelplatz
- 200 PROFIBUS PA Sensoren und Aktoren
- 100 HART-Analog Sensoren und Aktoren
- 32 FOUNDATION Fieldbus H1 Sensoren und Aktoren
- 8 ET200M IO Racks, gesamt 50 IO Module
- 80 PROFIBUS DP Slaves mit EDDL Konfiguration
- 25 PROFIBUS DP Slaves ohne EDDL Konfiguration
- 1 AS 410-5H
- 5 PROFIBUS DP und PA Networking Segments
- Single Plant Bus, ein Switch
- Single Terminal Bus, ein Switch
- 120 Prozessgeräte mit Asset Monitoring Funktionalität

Für die vorstehend genannte Konfiguration wird gebraucht:

Tabelle 13-3

Element	Zählwert	Asset Management Tags	Prozessobjekte	PDM-Tags
Computer	1	1	0	0
PROFIBUS PA	200	200	0	200
HART	100	100	0	100
FOUNDATION Fieldbus H1	32	32	0	32
ET200M IM Bus Interface	8	8	0	0
ET200M Module	50	0	0	0
PROFIBUS DP Slaves - EDDL	80	80	0	80
PROFIBUS DP Slaves – ohne	25	25	0	0

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Element	Zählwert	Asset Management Tags	Prozessobjekte	PDM-Tags
EDDL				
Automatisierungssystem	1	1	0	0
Anlagenbus-Switches	1	1	0	0
Terminalbus-Switches	1	1	0	0
Netzwerke	7	0	0	0
Prozessgeräte	120	120	120	120
Summen				
		569	120	531

Stückliste für Asset Management Einzelplatz, basierend auf Musterrechnung

Tabelle 13-4

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System, PDM und Operator System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-2AA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SINGLE STATION V8.0 (PO 100)	1)
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
1		6ES7 658-3LD08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PDM PCS 7 V8.1 (100 TAG)	4)
5		6ES7 658-3XC00-2YB5	SIMATIC PDM 10 TAGs	4)
5		6ES7 658-3XD00-2YB5	SIMATIC PDM 100 TAGs	4)
1		6ES7658-3QX18-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V8.1	6)
1		6ES7 658-7GB08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 Maintenance Station Runtime Basic Package V8.0 (inkl. SNMP-OPC-Serverlizenz und 100 Asset-TAGs)	5)
1		6ES7 658-7GX08-0YB5	SIMATIC PCS 7 Maintenance Station Engineering V8.0	
5		6ES7 658-7GB00-2YB0	100 ASSET-TAGS	5)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
1		6ES7 654-6CL03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 500 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLYSIMATIC	1) 3)

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

4) Die Anzahl der TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren TAG-Lizenzen in 10er/100er/1000er Schritten erhöht werden.

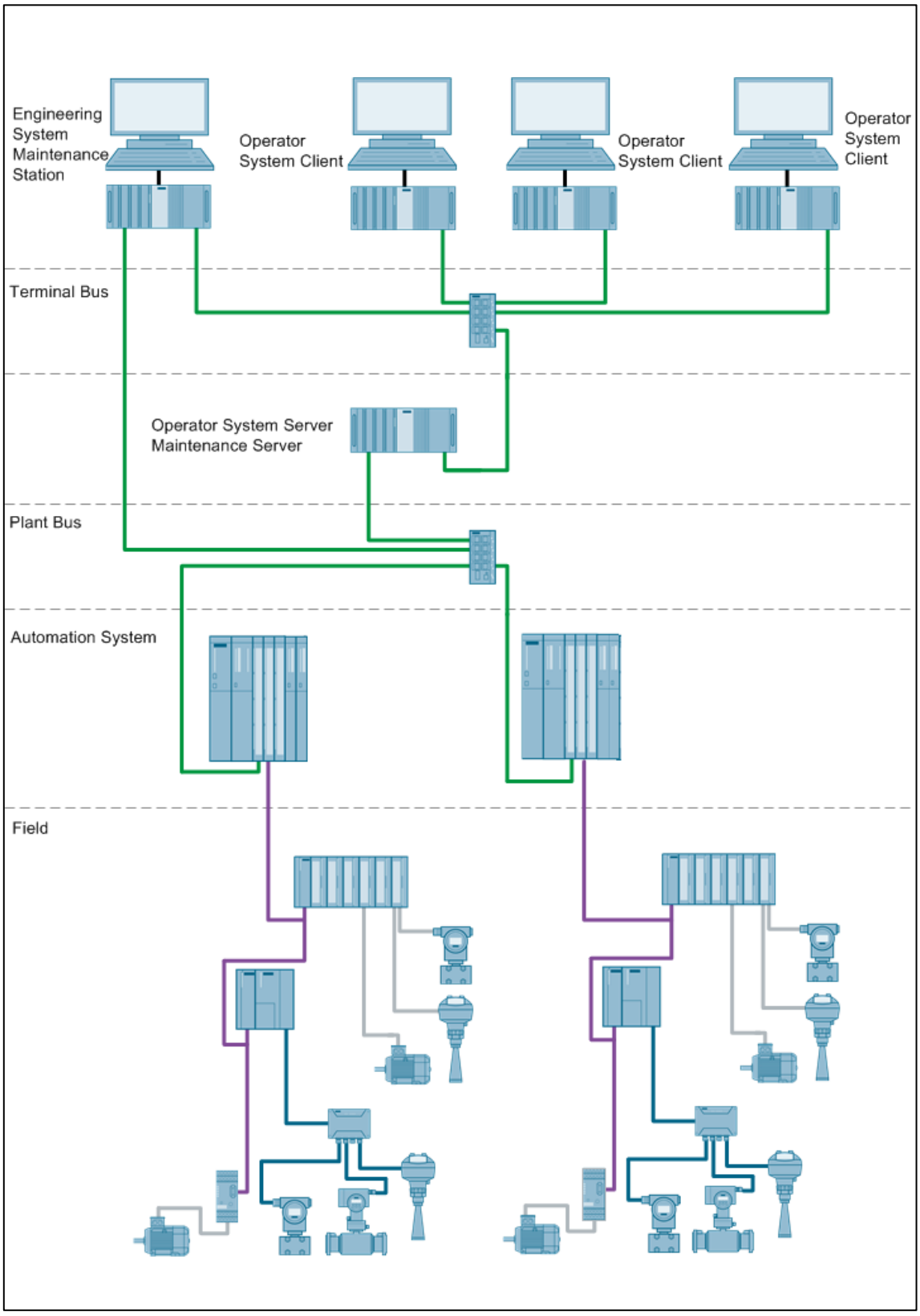
5) Die Anzahl der Asset-TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren Asset-TAG-Lizenzen erhöht werden.

6) Optional für FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation44

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

13.3 Asset Management Client/Server

Abbildung 13-3



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für Asset Management Client/Server-Architektur

Tabelle 13-5

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
1		6ES7 658-3LD08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PDM PCS 7 V8.1	4)
	1	6ES7 658-3QX18-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V8.1	6)
1		6ES7 658-7GX08-0YB5	SIMATIC PCS 7 Maintenance Station Engineering V8.0	
1		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
Operator System Server Maintenance Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
1		6ES7 658-7GB08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 Maintenance Station Runtime Basic Package V8.0 (inkl. SNMP-OPC-Serverlizenz und 100 Asset-TAGs)	5)
Operator System Client				
3		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
3		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	3	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
5		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	3)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

4) Die Anzahl der TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren TAG-Lizenzen erhöht werden.

5) Die Anzahl der Asset-TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren Asset-TAG-Lizenzen erhöht werden

6) Optional für FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation

Asset Management Client/Server-Musterrechnung

Das Folgende ist eine Musterrechnung der Anzahl Asset Management Tags, Prozessobjekte und PDM-Tags für eine vorgegebene Client/Server-Konfiguration.

Die Client/Server-Konfiguration beinhaltet:

- einen ES/OS/MS Client Rechner
- einen OS/MS Server
- drei OS Clients
- 300 PROFIBUS PA Sensoren und Aktoren
- 180 HART-Analog Sensoren und Aktoren

- 80 FOUNDATION Fieldbus H1 Sensoren und Aktoren
- 20 ET200M IO Racks, gesamt 135 IO Module
- 160 PROFIBUS DP Slaves mit EDDL Konfiguration
- 60 PROFIBUS DP Slaves ohne EDDL Konfiguration
- 2 AS 410-5H
- 8 PROFIBUS DP und PA Networking Segments
- Single Plant Bus, ein Switch
- Single Terminal Bus, ein Switch
- 240 Prozessgeräte mit Asset Monitoring Funktionalität

Für die Konfiguration wird gebraucht:

Tabelle 13-6

Element	Zählwert	Asset Management Tags	Prozessobjekte	PDM-Tags
Computer	5	5	0	0
PROFIBUS PA	300	300	0	300
HART	180	180	0	180
FOUNDATION Fieldbus H1	80	80	0	80
ET200M IM Bus Interface	20	20	0	0
ET200M Module	135	0	0	0
PROFIBUS DP Slaves - EDDL	160	160	0	160
PROFIBUS DP Slaves – ohne EDDL	60	60	0	0
Automatisierungssystem	2	2	0	0
Anlagenbus-Switches	1	1	0	0
Terminalbus-Switches	1	1	0	0
Netzwerke	10	0	0	0
Prozessgeräte	240	240	240	240
Summen				
		1049	240	960

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für Asset Management Client/Server basierend auf Musterrechnung

Tabelle 13-7

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
1		6ES7 658-3LD08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PDM PCS 7 V8.1 (100 TAG)	4)
1		6ES7658-3XE00-2YB5	SIMATIC PDM 1000 TAGs	5)
1		6ES7658-3QX18-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V8	6)
1		6ES7 658-7GX08-0YB5	SIMATIC PCS 7 Maintenance Station Engineering V8.0	
1		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
Operator System Server Maintenance Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
1		6ES7 658-7GX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 Maintenance Station Runtime Basic Package V8.0 (inkl. SNMP-OPC-Serverlizenz und 100 Asset-TAGs)	5)
1		6ES7 658-7GC00-2YB0	1000 ASSET-TAGs	5)
Operator System Client				
3		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
3		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	3	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
5		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CP03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1600 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	3)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

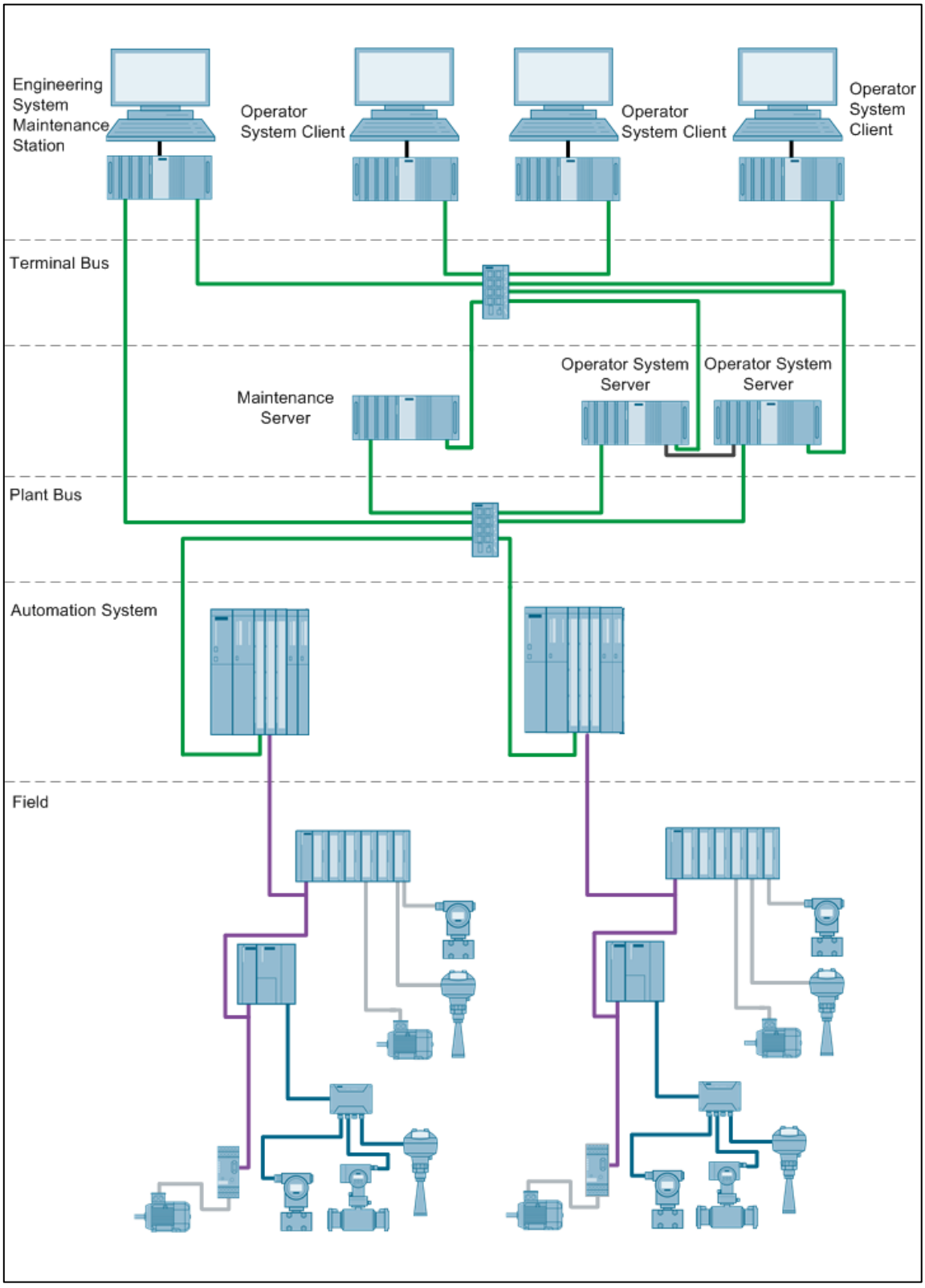
4) Die Anzahl der TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren TAG-Lizenzen in 10er/100er/1000er Schritten erhöht werden.

5) Die Anzahl der Asset-TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren Asset-TAG-Lizenzen erhöht werden.

6) Optional für FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation

13.4 Asset Management Client/Server mit einzelnem Maintenance Server

Abbildung 13-4



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für Asset Management Client/Server System mit einzelnem Maintenance Server

Tabelle 13-8

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
1		6ES7 658-3LD08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PDM PCS 7 V8.1	4)
	1	6ES7 658-3QX18-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V8.1	7)
1		6ES7 658-7GX08-0YB5	SIMATIC PCS 7 Maintenance Station Engineering V8.0ASSET	
1		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
Operator System Server				
2		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	1) 6)
Maintenance Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1) 6
1		6ES7 658-7GB08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 Maintenance Station Runtime Basic Package V8.0 (inkl. SNMP-OPC-Serverlizenz und 100 Asset-TAGs)	5)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System Client				
3		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
3		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	3	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
7		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
6		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	3)

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

4) Die Anzahl der TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren TAG-Lizenzen erhöht werden.

5) Hinweise Asset Runtime:

- Die Anzahl der Asset-TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren Asset-TAG-Lizenzen erhöht werden.Eine Erhöhung der Asset-TAGs erfordert eine Erhöhung der AS und OS RT Prozessobjekte für den Maintenance Server.

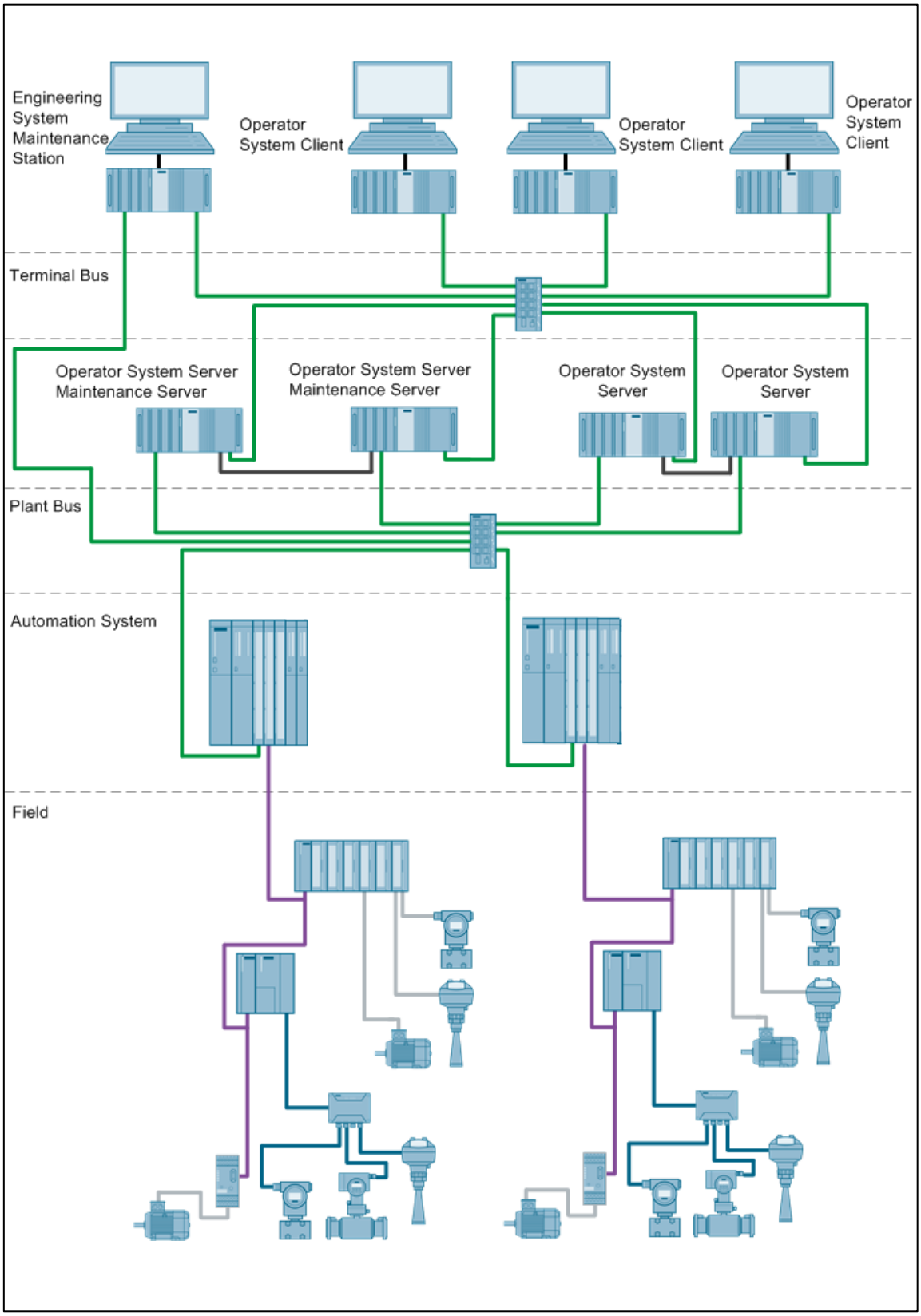
6) Der redundanter OS-Server wird mit einem seriellen Anschlusskabel RS-232 geliefert. Bei einer größeren Entfernung zwischen den redundanten Systemen kann stattdessen eine Ethernet-Verbindung aufgebaut werden. Dafür sind zusätzliche Ethernet Network Interface-Karten in den Systemen erforderlich.

7) Optional für FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

13.5 Asset Management Client/Server redundant

Abbildung 13-5



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für Asset Management Client/Server System redundant

Tabelle 13-9

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
1		6ES7 658-3LD08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PDM PCS 7 V8.1	4)
	1	6ES7 658-3QX18-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V8.1	7)
1		6ES7 658-7GX08-0YB5	SIMATIC PCS 7 Maintenance Station Engineering V8.0	
1		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
Operator System Server				
2		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	1) 6)
Operator System Server Maintenance Server				
2		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	1) 6)
2		6ES7 658-7GB08-0YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 Maintenance Station Runtime Basic Package V8.0 (inkl. SNMP-OPC-Serverlizenz und 100 Asset-TAGs)	5)
Operator System Client				
3		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
3		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	3	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
8		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
7		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	3)

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE -Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

4) Die Anzahl der TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren TAG-Lizenzen erhöht werden.

5) Hinweise Asset Runtime:

- • Die Anzahl der Asset-TAGs kann mit Hilfe von kumulierbaren Asset-TAG-Lizenzen erhöht werden.
- Eine Erhöhung der Asset TAGS erfordert eine Erhöhung der AS und OS RT Prozessobjekte für den Maintenance Server.

6) Der redundanter OS-Server wird mit einem seriellen Anschlusskabel RS-232 geliefert. Bei einer größeren Entfernung zwischen den redundanten Systemen kann stattdessen eine Ethernet-Verbindung aufgebaut werden. Dafür sind zusätzliche Ethernet Network Interface-Karten in den Systemen erforderlich.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Musterrechnung für Asset Management Client/Server System redundant

Das Folgende ist eine Musterrechnung der Anzahl Asset Management Tags, Prozessobjekte und PDM-Tags für eine vorgegebene redundante Client/Server-Konfiguration.

Die redundante Client/Server-Konfiguration beinhaltet:

- einen ES/OS/MS Client Rechner
- ein Paar OS/MS Server
- ein Paar OS Server
- drei OS Clients
- 300 PROFIBUS PA Sensoren und Aktoren
- 180 HART-Analog Sensoren und Aktoren
- 80 FOUNDATION Fieldbus H1 Sensoren und Aktoren
- 20 ET200M IO Racks, gesamt 135 IO Module
- 160 PROFIBUS DP Slaves mit EDDL Konfiguration
- 60 PROFIBUS DP Slaves ohne EDDL Konfiguration
- 2 AS 410-5H
- 8 PROFIBUS DP und PA Networking Segments
- Single Plant Bus, ein Switch
- Single Terminal Bus, ein Switch
- 240 Prozessgeräte mit Asset Monitoring Funktionalität

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Tabelle 13-10

Element	Zählwert	Asset Management Tags	Prozessobjekte	PDM-Tags
Computer	8	8	0	0
PROFIBUS PA	300	300	0	300
HART	180	180	0	180
FOUNDATION Fieldbus H1	80	80	0	80
ET200M IM Bus Interface	20	20	0	0
ET200M Module	135	0	0	0
PROFIBUS DP Slaves - EDDL	160	160	0	160
PROFIBUS DP Slaves – ohne EDDL	60	60	0	0
Automatisierungssystem	2	2	0	0
Anlagenbus-Switches	1	1	0	0
Terminalbus-Switches	1	1	0	0
Netzwerke	10	0	0	0
Prozessgeräte	240	240	240	240
Summen				
		1052	240	960

Stückliste für Asset Management Client/Server, redundant, basierend auf Musterrechnung

Tabelle 13-11

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
1	-	6ES7 658-3LD08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PDM PCS 7 V8.1 (100 TAG)	
1		6ES7658-3XE00-2YB5	SIMATIC PDM 1000 TAGs	
1		6ES7658-3QX18-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V8	
1		6ES7 658-7GX17-0YB5	ASSET ENGINEERING	
1		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
Operator System Server				
2		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	3)
Operator System Server Maintenance Server				
2		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	3)
2		6ES7 658-7GX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 Maintenance Station Runtime Basic Package V8.0 (inkl. SNMP-OPC-Serverlizenz und 100 Asset-TAGs)	
2		6ES7 658-7GC00-2YB0	1000 ASSET-TAGs	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System Client				
3		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
3		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	3	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	1)
10		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	1)
7		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 654-6CP03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 500 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	2)

Hinweis

1) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

2) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

3) Der redundanter OS-Server wird mit einem seriellen Anschlusskabel RS-232 geliefert. Bei einer größeren Entfernung zwischen den redundanten Systemen kann stattdessen eine Ethernet-Verbindung aufgebaut werden. Dafür sind zusätzliche Ethernet Network Interface-Karten in den Systemen erforderlich.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

14 Feldbus

Einzelner DP-PA-FF PROFINET-Feldbus

SIMATIC PCS 7 ermöglicht durch die flexible Architektur und die nahtlose Integration die Anbindung von unterschiedlichen Feldbustechnologien. Hierbei kann zur Anbindung der Prozessgeräte an das Automatisierungssystem entweder PROFINET oder der bewährte PROFIBUS DP eingesetzt werden.

Das auf den internationalen Standards IEC 61158 und IEC 61784 basierende PROFINET vereint die Vorzüge des offenen Netzwerkstandards Ethernet und des Feldbussystems PROFIBUS.

Mit PROFINET können eine große Anzahl von Teilnehmern in der Feldebene mit einer Geschwindigkeit von bis 100 MBit/s kommunizieren. Als Teilnehmer werden sowohl PROFINET Remote IOs , als auch über den IE/PB-Link PN IO integrierten PROFIBUS DP-Kompaktgeräte und PROFIBUS PA-Prozessgeräte unterstützt.

Hinweis Im Applikationsbeispiel „SIMATIC PCS 7 mit PROFINET – Typische Konfigurationen und Projektierung“ unter der Beitrags-ID:72887082 erhalten Sie weitere Informationen zur PROFINET-Integration in PCS 7 mit typischen PCS 7-Architekturen und Projektierungsbeispielen.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Der PROFIBUS DPbasierend auf der robusten RS-485 Technologie ist ein vielseitiger, bewährter Feldbus, der einen zuverlässigen Highspeed-Datenaustausch mit einer großen Anzahl von Slaves unterstützt. SIMATIC PCS 7 Automatisierungssysteme sind mit der PROFIBUS DP Master-Funktionalität ausgestattet und können auf mehrere PROFIBUS DP Netzwerke erweitert werden.

Repeater erhöhen die Ausdehnung des PROFIBUS-Netzwerks über mehrere potentialgetrennte Segmente und somit auch die Anzahl der möglichen Teilnehmer. Werden zusätzlich zur normalen Repeater-Funktionalität noch Diagnosefunktionen zur physikalischen Leitungsdiagnose gewünscht, lässt sich alternativ ein Diagnose-Repeater einsetzen. Er überwacht die Kupfer-Busleitungen im Online-Betrieb. Im Fehlerfall sendet er eine Diagnosemeldung mit detaillierten Angaben zu Fehlerart und Fehlerort an den PROFIBUS DP Master.

Intelligente Feldgeräte, basierend auf PROFIBUS PA und FOUNDATION Fieldbus H1 Standards, können über dedizierte Netzübergänge (z.B. PA Link und FF Link) direkt mit dem Highspeed PROFIBUS DP verbunden und somit in die SIMATIC PCS 7 Anlage integriert werden. Zusätzlich zur Datenübertragung werden die PROFIBUS PA und FOUNDATION Fieldbus H1-Feldgeräte über den Bus gespeist.

Hinweis Im Applikationsbeispiel „Projektierung von FOUNDATION Fieldbus H1 (FF) mit SIMATIC PCS 7“ unter der Beitrags-ID:64329637 erhalten Sie weitere Informationen zur PROFINET-Integration in PCS 7 mit typischen PCS 7-Architekturen und Projektierungsbeispielen.

DP/PA Koppler, PA Link und FF Link Komponenten wirken als Netzübergänge zwischen den Highspeed PROFIBUS DP Netzwerken und der über Bus versorgten PA/FF Seite. So ist der Einsatz einer größeren Anzahl PROFIBUS PA Slaves und FF Feldgeräten ohne Überlastung des vorhandenen PROFIBUS DP Adressraums möglich.

Energiebegrenzende Komponenten für PROFIBUS DP, PROFIBUS PA und FOUNDATION Fieldbus H1 machen es möglich, dass Feldgeräte unmittelbar in einer explosionsgefährdeten Umgebung eingesetzt werden können.

Einzelner optischer PROFIBUS DP

Um größere Entfernungen zu realisieren, Ringfehlertoleranz und Potentialtrennung zu erreichen, ermöglicht PROFIBUS DP den Einsatz von Glasfaser-Netzwerkkomponenten. Die logische Bustopologie bleibt eine einzelne Leitung, während der fehlertolerante Ring die Verfügbarkeit erhöht.

Redundanter optischer PROFIBUS DP

Der optische PROFIBUS DP kann auch als Ring aufgebaut werden. So erhält man die höchste Verfügbarkeit und Potentialtrennung, indem die redundanten PROFIBUS DP und Glasfaser-Netzwerk-Komponenten als Ring kombiniert werden. Die Kombination eines doppelt fehlertoleranten Rings erlaubt, dass mehrere Störungen auftreten können, ohne dass die Verbindung zum Feld verloren geht.

Redundanter elektrischer PROFIBUS DP, PROFIBUS PA und FOUNDATION FIELDBUS H1

Wenn hohe Verfügbarkeit gefordert wird, unterstützt PROFIBUS DP die Erweiterung von redundanten Netzwerken zu IO Racks und DP/PA und FF Links. Ein redundantes PROFIBUS DP Netzwerk besteht aus zwei separaten elektrischen Leitungen, die mit zwei unabhängigen PROFIBUS Mastern und mehreren redundanten DP Slaves verbunden sind. Die Netzübergänge PA Link und FF Link bieten die Möglichkeit, den Feldgerätebus PROFIBUS PA bzw. FOUNDATION Fieldbus H1 als einen fehlertoleranten Ring aufzubauen, wodurch die Verfügbarkeit des kompletten Feldgerätenetzwerks erhöht wird. Den redundanten PROFIBUS PA und den redundanten FOUNDATION Fieldbus H1 gibt es in Kombination mit einzelnen und redundanten PROFIBUS DP Netzwerken.

Redundanzkonzepte für PROFINET-Feldbus

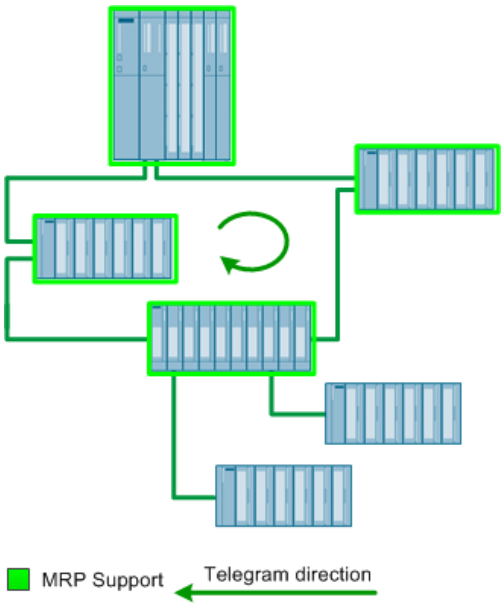
Mit PROFINET stehen zwei Redundanzkonzepte für die Feldebene zur Verfügung.

Dazu gehört die Erhöhung der Verfügbarkeit der IO-Geräte durch Ringtopologie mit Medienredundanz (MRP). Wird die Übertragungsstrecke im Ring an einer Stelle unterbrochen, z. B. durch Auftrennen der Ringleitung oder Ausfall eines Teilnehmers, dann aktiviert der Redundanzmanager, z. B. der IO Controller umgehend den alternativen Kommunikationsweg.

Mit einer typischen Rekonfigurationszeit von 200ms und mit bis zu 50 PROFINET IO-Teilnehmern in einem Ring verhält sich MRP deterministisch und ist im Standard IEC 62439 definiert.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

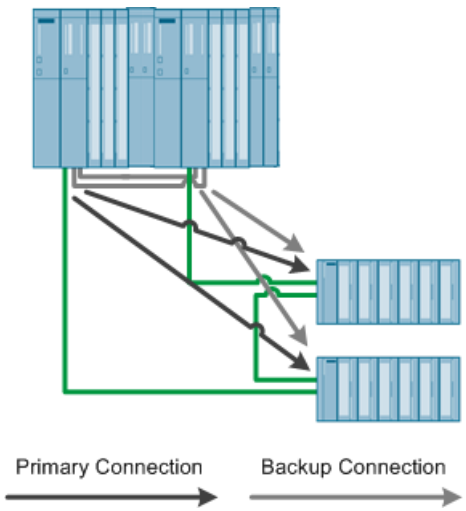
Abbildung 14-1 PROFINET mit MRP



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

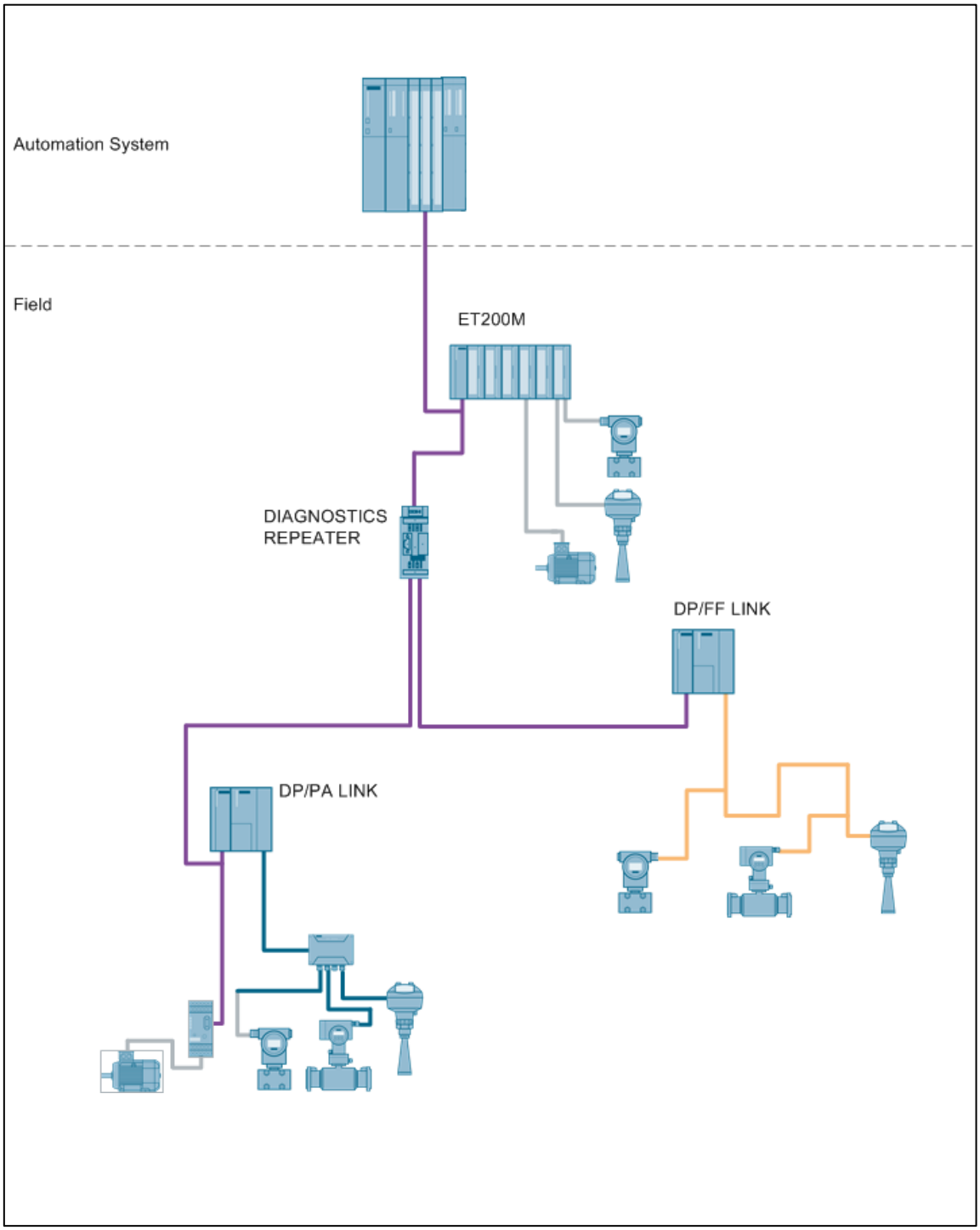
Die zweite Möglichkeit zur Erhöhung der Verfügbarkeit ist durch Einsatz der Systemredundanz. In diesem Fall werden in einem hochverfügbaren Automatisierungssystem (redundante IO-Controller) von einem IO-Teilnehmer Kommunikationsverbindungen mit beiden IO-Controllern (akive und backup CPU) aufgebaut. Der aktive IO-Controller markiert seine Ausgangsdaten als primär.Nicht markierte Ausgangsdaten werden von einem IO-Teilnehmer ignoriert. Damit kann im Fehlerfall die Backup CPU des redundanten Automatisierungssystems durch markieren ihrer Ausgangsdaten als primär, unterbrechungsfrei die Kontrolle über alle IO-Devices übernehmen.

Abbildung 14-2 PROFINET mit Systemredundanz



14.1 Einzelner DP-PA / DP-FF Feldbus

Abbildung 14-3



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für den einzelnen DP-PA / DP-FF Feldbus

Tabelle 14-1

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Automatisierungssystem				
1		6ES7 654-6CL03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 500 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	1)
ET200M				
1		6ES7 654-0XX08-1XA0	SIMATIC PCS 7 I/O SUBSYSTEM HOT SWAPPING, 8 I/O FOR ET200M	2)
DIAGNOSTICS REPEATER				
	1	6ES7 972-0AA02-0XA0	SIMATIC DP, RS485 DIAGNOSTICS REPEATER	2)
DP/PA LINK				
1		6ES7 153-2BA82-0XB0	SIMATIC DP, INTERFACE DP/PA-LINK A. ET200M IM153-2 HF	3)
1		6ES7 157-0AC83-0XA0	SIMATIC DP, FIELD DEVICE LINK DP/PA COUPLER FDC 157-0 NON EX-VERSION	4)
1		6ES7 195-1GA00-0XA0	SIMATIC DP, RAIL FOR ET 200M 483 MM	5)
1		6ES7 195-7HA00-0XA0	SIMATIC DP, BUS UNIT FOR ET200M F. THE INTEGR.OF 1 PS A.1 IM153	
1		6ES7 195-7HF80-0XA0	SIMATIC DP, BUS UNIT BM DP/PA FOR EXPANDED TEMPERATURE RANGE	
FF LINK				
1		6ES7658-3MD18-0YA5	SIMATIC PDM PCS 7-FF V8.1 (100 TAG)	7)
1		6ES7 153-2DA80-0XB0	SIMATIC FF LINK, IM 153-2 FF	6)
1		6ES7 157-0AC83-0XA0	SIMATIC DP, FIELD DEVICE LINK DP/PA COUPLER FDC 157-0	
1		6ES7 195-1GA00-0XA0	SIMATIC DP, RAIL FOR ET 200M 483 MM	
1		6ES7 195-7HA00-0XA0	SIMATIC DP, BUS UNIT FOR ET200M F. THE INTEGR.OF 1 PS A.1 IM153	
1		6ES7 195-7HF80-0XA0	SIMATIC DP, BUS UNIT BM DP/PA FOR EXPANDED TEMPERATURE RANGE	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

[1] Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

Hinweise PROFIBUS DP:

- Max. Anzahl PROFIBUS DP Slaves je Master 125 (typisch 30-80)
- Max. Anzahl Slaves je Segment 32, Segmente werden von (Diagnose-) Repeatern getrennt

[2] ET200M, IM 153-2, Diagnose-Repeater benötigen eine Stromversorgung für 24VDC (nicht aufgeführt).

[3] Max. 64 Feldgeräte je DP/PA Link, IM 153-2 benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

[4] Hinweise FDC 157-0:

- Max. 5 FDC 157-0 DP/PA Koppler in einem DP/PA Link
- Max. 31 Feldgeräte je FDC 157-0. (typisch 20-25)
- Max. Strom, geliefert von FDC 157-0, beträgt 1000mA
- Max. PA Segmentlänge beträgt 1900m (typisch 500-1000m)

[5] Größere Längen sind vorhanden.

[6] Max. 64 Feldgeräte je FF Link (typisch 8-12).

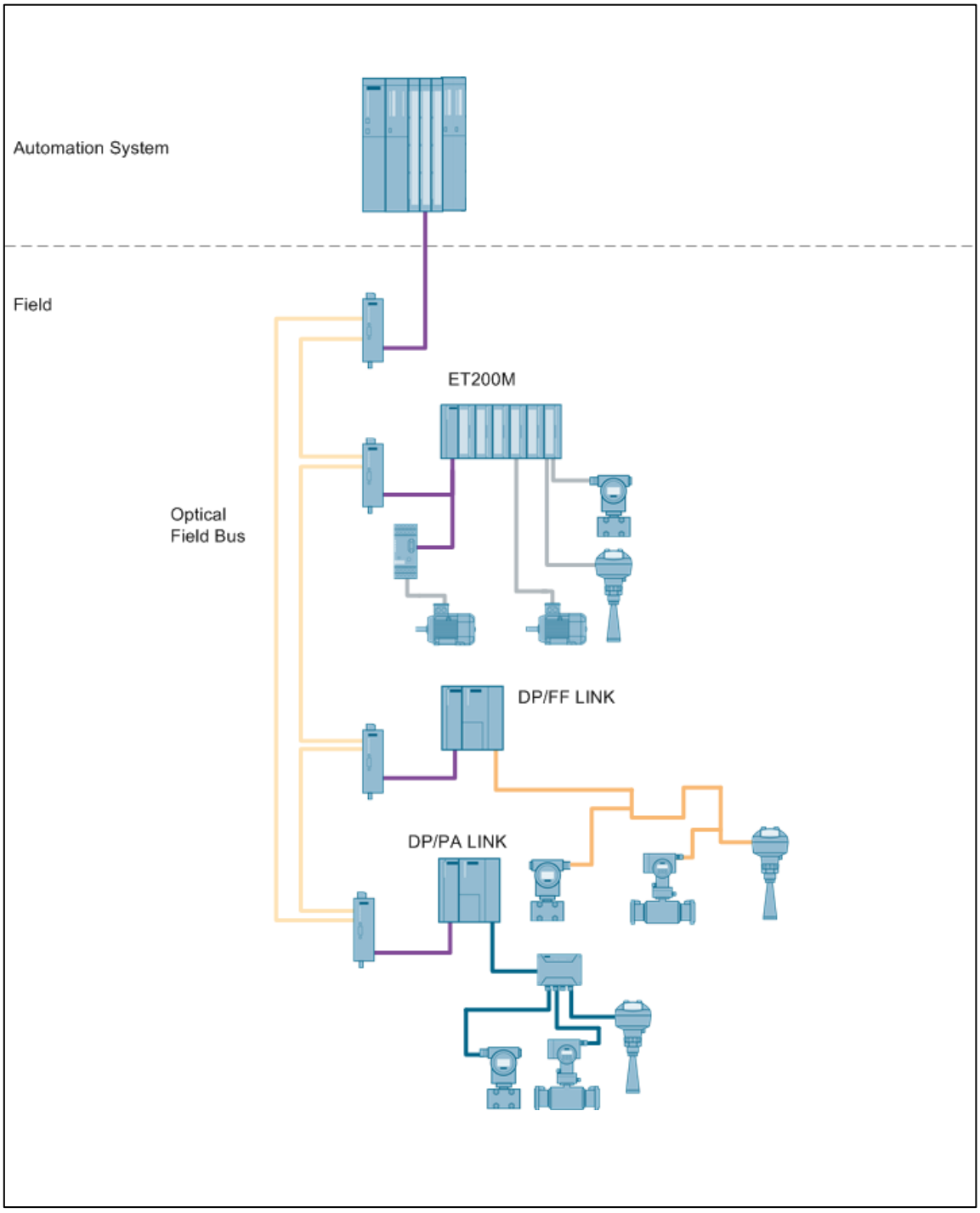
- Max. 1 FDC 157-0 DP/FF Koppler (oder 2 im Ring) in einem FF Link
- Max. 31 Feldgeräte je FDC 157. (typisch 8 - 12)
- Max. Strom, geliefert von FDC 157, beträgt 1000mA
- Max. FF Segmentlänge beträgt 1900 m (typisch 500-1000m)

[7] Bei einer vorhandenen PDM V8.1 Lizenz inkl. Routing wird nur eine zusätzliche Lizenz für FF-Kommunikation benötigt. Diese Optional Lizenz finden Sie im PCS 7-Katalog.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

14.2 Einzelner optischer DP-PA / DP-FF Feldbus

Abbildung 14-4



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für den einzelnen DP-PA / DP-FF Feldbus

Tabelle 14-2

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Automatisierungssystem				
1		6ES7 654-6CL03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 500 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	1)
OPTISCHER FELDBUS				
4		6GK1 503-3CB00	PROFIBUS OLM/G12 V4.0 OPTICAL LINK MODULE	7)
ET200M				
1		6ES7 654-0XX08-1XA0	SIMATIC PCS 7 I/O SUBSYSTEM HOT SWAPPING, 8 I/O FOR ET200M	2)
DP/PA LINK				
1		6ES7 153-2BA82-0XB0	SIMATIC DP, INTERFACE DP/PA-LINK A. ET200M IM153-2 HF	3)
1		6ES7 157-0AC83-0XA0	SIMATIC DP, FIELD DEVICE LINK DP/PA COUPLER FDC 157-0 NON EX-VERSION	4)
1		6ES7 195-1GA00-0XA0	SIMATIC DP, RAIL FOR ET 200M 483 MM	5)
1		6ES7 195-7HA00-0XA0	SIMATIC DP, BUS UNIT FOR ET200M F. THE INTEGR.OF 1 PS A.1 IM153	
1		6ES7 195-7HF80-0XA0	SIMATIC DP, BUS UNIT BM DP/PA FOR EXPANDED TEMPERATURE RANGE	
FF LINK				
1		6ES7658-3MD18-0YA5	SIMATIC PDM PCS 7-FF V8.1 (100 TAG)	8)
1		6ES7 153-2DA80-0XB0	SIMATIC FF LINK, IM 153-2 FF	
1		6ES7 157-0AC84-0XA0	Field Device Coupler FDC 157 fur SIMATIC FF Link	
1		6ES7 195-1GA00-0XA0	SIMATIC DP, RAIL FOR ET 200M 483 MM	5)
1		6ES7 195-7HA00-0XA0	SIMATIC DP, BUS UNIT FOR ET200M F. THE INTEGR.OF 1 PS A.1 IM153	
1		6ES7 195-7HF80-0XA0	SIMATIC DP, BUS UNIT BM DP/PA FOR EXPANDED TEMPERATURE RANGE	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

[1] Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.Hinweise PROFIBUS DP:

- Max. Anzahl PROFIBUS DP Slaves je Master 125 (typisch 30-80)
- Max. Anzahl Slaves je Segment 32, Segmente werden von (Diagnose-) Repeatern getrennt

[2] ET200M, IM 153-2, Diagnose-Repeater benötigen eine Stromversorgung für 24VDC (nicht aufgeführt).

[3] Max. 64 Feldgeräte je DP/PA Link, IM 153-2 benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

[4] Hinweise FDC 157-0:

- Max. 5 FDC 157-0 DP/PA Koppler in einem DP/PA Link
- Max. 31 Feldgeräte je FDC 157-0. (typisch 20-25)
- Max. Strom, geliefert von FDC 157-0, beträgt 1000mA
- Max. PA Segmentlänge beträgt 1900m (typisch 500-1000m)

[5] Größere Längen sind vorhanden.

[6] Max. 64 Feldgeräte je FF Link (typisch 8-12).

- Max. 1 FDC 157-0 DP/FF Koppler (oder 2 im Ring) in einem FF Link
- Max. 31 Feldgeräte je FDC 157. (typisch 8 - 12)
- Max. Strom, geliefert von FDC 157, beträgt 1000mA
- Max. FF Segmentlänge beträgt 1900m (typisch 500-1000m)

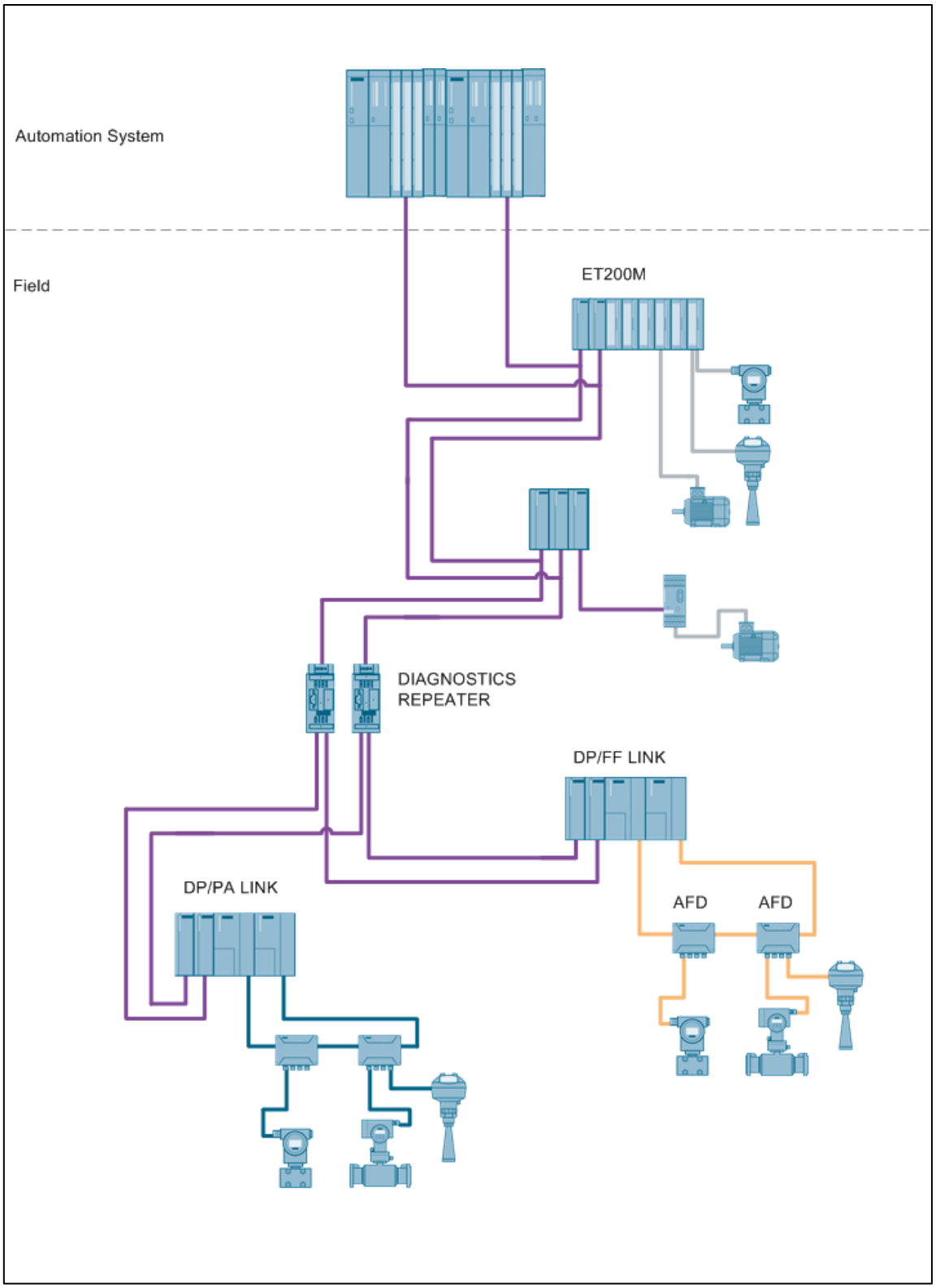
[7] OLM/G12 bildet einen fehlertoleranten optischen PROFIBUS DP Ring. OLM/G12 benötigt eine Stromversorgung mit 24 VDC (nicht aufgeführt).

[8] Bei einer vorhandenen PDM V8.1 Lizenz inkl. Routing wird nur eine zusätzliche Lizenz für FF-Kommunikation benötigt. Diese Optional Lizenz finden Sie im PCS 7-Katalog.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

14.3 Redundanter DP-PA / DP-FF Feldbus

Abbildung 14-5



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für den redundanten DP-PA / DP-FF Feldbus

Tabelle 14-3

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Automatisierungssystem				
1		6ES7 656-6CL33-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 500 PO, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	1)
2		6GK7 443-5DX05-0XE0	COMMUNICATION PROCESSOR CP443-5 EXTENDED	2)
ET200M				
1		6ES7 153-2AR03-0XA0	SIMATIC DP, ET200M-RED.-BUNDLE CONSISTING OF TWO IM153-2HF	3)
Y-LINK				
1		6ES7 197-1LA11-0XA0	SIMATIC S7-400H, Y-LINK FOR CONNECTING SINGLE-CHANNEL DP SLAVES TO S7-400H	3)
DIAGNOSTICS REPEATER				
	2	6ES7972-0AA02-0XA0	SIMATIC DP, RS485 DIAGNOSTICS REPEATER	3)
DP/PA LINK				
2		6ES7 153-2BA82-0XB0	SIMATIC DP, INTERFACE DP/PA-LINK A. ET200M IM153-2 HF	4)
2		6ES7 157-0AC83-0XA0	SIMATIC DP, FIELD DEVICE LINK DP/PA COUPLER FDC 157-0 NON EX-VERSION	5)
1		6ES7 195-1GA00-0XA0	SIMATIC DP, RAIL FOR ET 200M 483 MM	6)
1		6ES7 195-7HD80-0XA0	SIMATIC DP, BUS UNIT BM IM 157 FOR EXPANDED TEMPERATURE RANGE	
1		6ES7 195-7HG80-0XA0	SIMATIC DP, BUS COUPLE BM DP/PA FOR 2 FDC 157-0 FOR REDUNDANT OPERATION	
2		6ES7 157-0AG81-0XA0	ACT. FIELD DISTRIBUTOR AFD FOR PROFIBUS PA RING	
1		6ES7157-0AG80-1XA1	10 protective caps for the unused connections on AFD	
Y-LINK und FF LINK				
	1	6ES7 658-3MD08-0YA5	SIMATIC PDM, SOFTWARE PCS 7 - FF V8.0	8)
2		6ES7 153-2DA80-0XB0	SIMATIC FF LINK, IM 153-2 FF	7)
2		6ES7 157-0AC84-0XA0	Field Device Coupler FDC 157 fur SIMATIC FF Link	
1		6ES7 195-1GA00-0XA0	SIMATIC DP, RAIL FOR ET 200M 483 MM	6)
1		6ES7 195-7HD80-0XA0	SIMATIC DP, BUS UNIT BM IM 157 FOR EXPANDED TEMPERATURE RANGE	
1		6ES7 195-7HG80-0XA0	SIMATIC DP, BUS COUPLE BM DP/PA FOR 2 FDC 157-0 FOR REDUNDANT OPERATION	
2		6ES7 157-0AG81-0XA0	ACTIVE FIELD DISTRIBUTOR AFD4 FOR FF RING	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

[1] Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

[2] Hinweise CP443-5 Extended:

- Max. Anzahl PROFIBUS DP Slaves je Master 125 (typisch 30-80)
- Max. Anzahl Slaves je Segment 32, Segmente werden von (Diagnose-) Repeatern getrennt

[3] ET200M, IM 153-2, Y-LINK und Diagnose-Repeater benötigen eine Stromversorgung für 24VDC (nicht aufgeführt).

[4] Max. 64 Feldgeräte je DP/PA Link, IM 153-2 benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

[5] Hinweise FDC 157-0:

- Max. ein Paar redundante FDC 157-0 je DP/PA Link und 3 einzelne FDC 157-0
- Max. 31 Feldgeräte je redundantes Paar FDC 157-0 (typisch 20-25)
- Max. Strom, geliefert von FDC 157-0, beträgt 1000mA
- Max. PA Segmentlänge beträgt 1900m (typisch 500-1000m)

[6] Größere Längen sind vorhanden.

[7] Max. 64 Feldgeräte je FF Link (typisch 8-12).

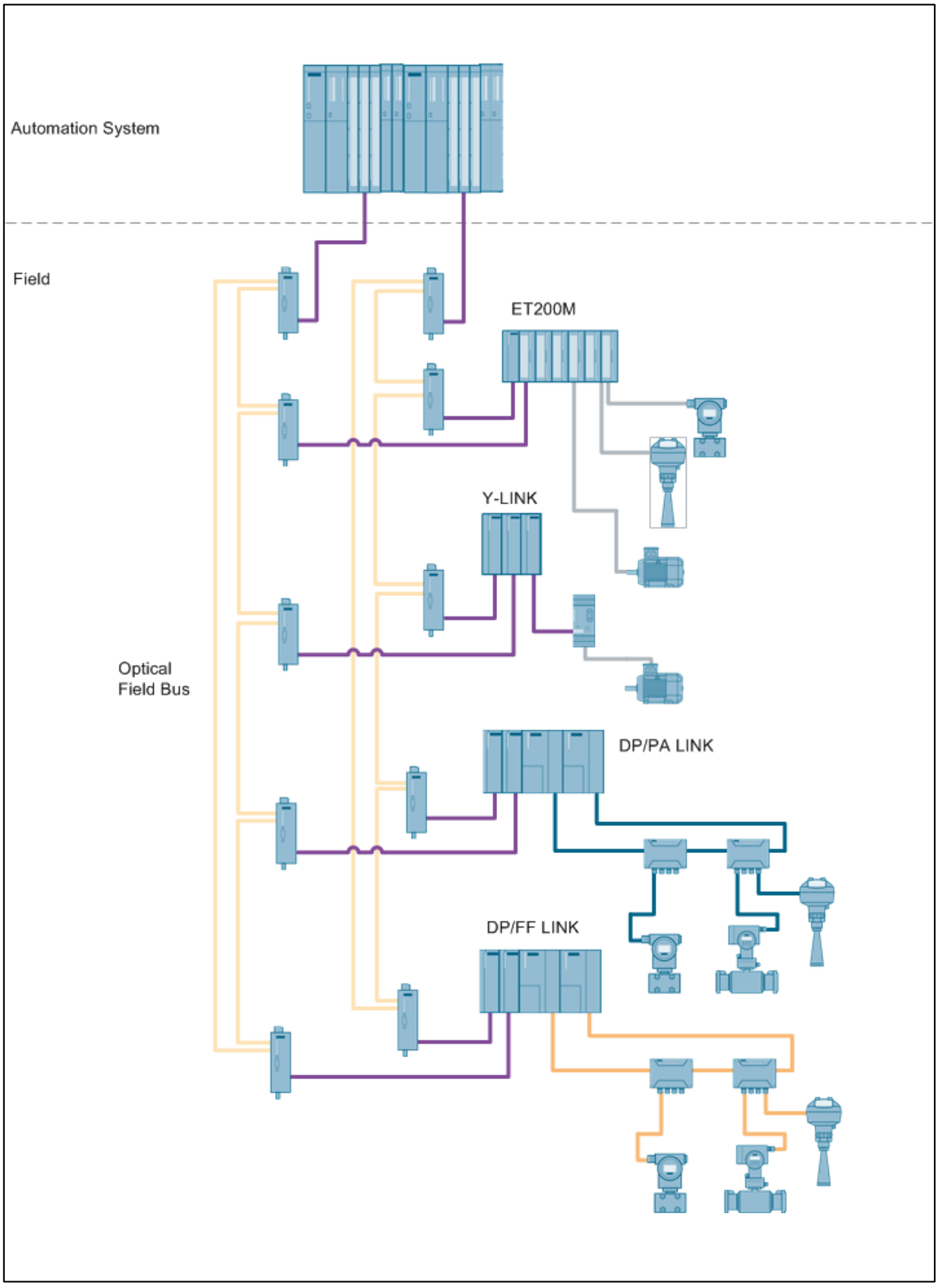
- Max. 1 FDC 157-0 DP/FF Koppler (oder 2 im Ring) in einem FF Link
- Max. 31 Feldgeräte je FDC 157 (typisch 8 - 12)
- Max. Strom, geliefert von FDC 157, beträgt 1000mA
- Max. FF Segmentlänge beträgt 1900m (typisch 500-1000m)

[8] Bei einer vorhandenen PDM V8.1 Lizenz inkl. Routing wird nur eine zusätzliche Lizenz für FF-Kommunikation benötigt. Diese Optional Lizenz finden Sie im PCS 7-Katalog.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

14.4 Redundanter optischer DP-PA / DP-FF Feldbus

Abbildung 14-6



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für den redundanten optischen DP-PA / DP-FF Feldbus

Tabelle 14-4

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Automatisierungssystem				
1		6ES7 656-6CL33-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 500 PO, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	1)
2		6GK7 443-5DX05-0XE0	COMMUNICATION PROCESSOR CP443-5 EXTENDED	2)
OPTISCHER FELDBUS				
10		6GK1 503-3CB00	PROFIBUS OLM/G12 V4.0 OPTICAL LINK MODULE	8)
ET200M				
1		6ES7 153-2AR03-0XA0	SIMATIC DP, ET200M-RED.-BUNDLE CONSISTING OF TWO IM153-2HF	3)
Y-LINK				
2		6ES7 197-1LA11-0XA0	SIMATIC S7-400H, Y-LINK FOR CONNECTING SINGLE-CHANNEL DP SLAVES TO S7-400H	3)
DP/PA LINK				
2		6ES7 153-2BA82-0XB0	SIMATIC DP, INTERFACE DP/PA-LINK A. ET200M IM153-2 HF	4)
2		6ES7 157-0AC83-0XA0	SIMATIC DP, FIELD DEVICE LINK DP/PA COUPLER FDC 157-0 NON EX-VERSION	5)
1		6ES7 195-1GA00-0XA0	SIMATIC DP, RAIL FOR ET 200M 483 MM	6)
1		6ES7 195-7HD80-0XA0	SIMATIC DP, BUS UNIT BM IM 157 FOR EXPANDED TEMPERATURE RANGE	
1		6ES7 195-7HG80-0XA0	SIMATIC DP, BUS COUPLE BM DP/PA FOR 2 FDC 157-0 FOR REDUNDANT OPERATION	
2		6ES7 157-0AG81-0XA0	ACTIV- FIELD DISTRIBUTOR AFD4 FOR PROFIBUS PA RING	
1		6ES7157-0AG80-1XA1	10 protective caps for the unused connections on AFD	
FF LINK				
	1	6ES7 658-3MD08-0YA5	SIMATIC PDM, SOFTWARE PCS 7 - FF V8.0	9)
2		6ES7 153-2DA80-0XB0	SIMATIC FF LINK, IM 153-2 FF	7)
2		6ES7 157-0AC84-0XA0	Field Device Coupler FDC 157 fur SIMATIC FF Link	
1		6ES7 195-1GA00-0XA0	SIMATIC DP, RAIL FOR ET 200M 483 MM	6)
1		6ES7 195-7HD80-0XA0	SIMATIC DP, BUS UNIT BM IM 157 FOR EXPANDED TEMPERATURE RANGE	
1		6ES7 195-7HG80-0XA0	SIMATIC DP, BUS COUPLE BM DP/PA FOR 2 FDC 157-0 FOR REDUNDANT OPERATION	
2		6ES7 157-0AG81-0XA0	ACTIVE FIELD DISTRIBUTOR AFD4 FOR FF RING	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

[1] Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

[2] Hinweise CP443-5 Extended:

- Max. Anzahl PROFIBUS DP Slaves je Master 125 (typisch 30-80)
- Max. Anzahl Slaves je Segment 32, Segmente werden von (Diagnose-) Repeatern getrennt

[3] ET200M, IM 153-2, Diagnose-Repeater benötigen eine Stromversorgung für 24VDC (nicht aufgeführt).

[4] Max. 64 Feldgeräte je DP/PA Link, IM 153-2 benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

[5] Hinweise FDC 157-0:

- Max. 5 FDC 157-0 DP/PA Koppler in einem DP/PA Link
- Max. 31 Feldgeräte je FDC 157-0 (typisch 20-25)
- Max. Strom, geliefert von FDC 157-0, beträgt 1000mA
- Max. PA Segmentlänge beträgt 1900m (typisch 500-1000m)

[6] Größere Längen sind vorhanden.

[7] Max. 64 Feldgeräte je FF Link (typisch 8-12).

- Max. 1 FDC 157-0 DP/FF Koppler (oder 2 im Ring) in einem FF Link
- Max. 31 Feldgeräte je FDC 157 (typisch 8 - 12)
- Max. Strom, geliefert von FDC 157, beträgt 1000mA
- Max. FF Segmentlänge beträgt 1900m (typisch 500-1000m)

[8] OLM/G12 bildet einen fehlertoleranten optischen PROFIBUS DP Ring. OLM/G12 benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

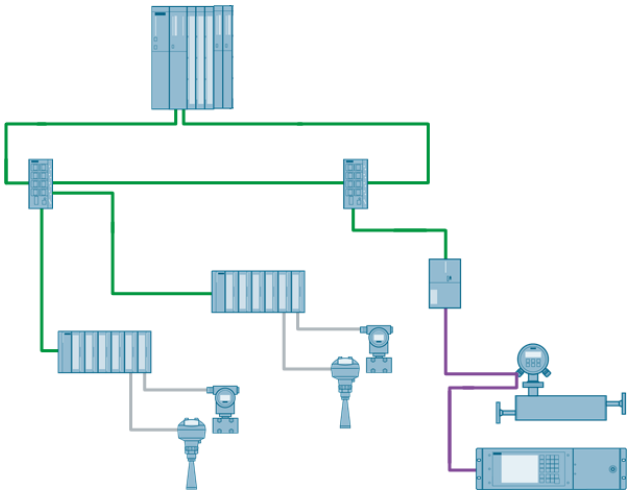
[9] Bei einer vorhandenen PDM V8.1 Lizenz inkl. Routing wird nur eine zusätzliche Lizenz für FF-Kommunikation benötigt. Diese Optional Lizenz finden Sie im PCS 7-Katalog.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

14.5 PROFINET IO-Feldbus eines Single-Automatisierungssystems

An H-Systemen kann das PROFINET IO IO-Netzwerk nur an der internen Ethernet-Schnittstelle betrieben werden. Der Betrieb am externen Ethernet CP443-1EX30 ist nicht möglich.

Abbildung 14-7



Stückliste für den einzelnen PROFINET IO Feldbus

Tabelle 14-5

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Automatisierungssystem				
1		6ES7 654-6CL03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 500 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	1) 3) 5) 9)
ET200M				
2		6ES7 153-4BA00-0XB0	SIMATIC ET 200M (IM 153-4 PN HF) SIMATIC DP, ET200M-RED.-BUNDLE CONSISTING OF TWO IM153-2HF	2) 5)
Netzwerkkomponenten				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	8)
6		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Netzwerkkomponenten				
1		6GK1411-5AB00	IE/PB Link PN IO	7)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

[1] Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

[2] ET200M, IM 153-2xxx Stromversorgung für 24VDC (nicht aufgeführt).

[3] Max. 5 CPs mit max. 128 IO Device pro CP Schnittstelle.

[4] Max. 250 IO Device pro CPU Onboard-Schnittstelle.

[5] Max. 50 PROFINET IO-Teilnehmer im MRP Ring inkl. ET200M, SCALANCE X, CPU und CPs.

[6] SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

[7] PROFIBUS DP-Teílnehmer und unterlagerte PROFIBUS PA-Teilnehmer (PA Koppler) werden nur Kompaktgeräte unterstützt.

[8] Alle Ring-Teilnehmer müssen MRP unterstützen.

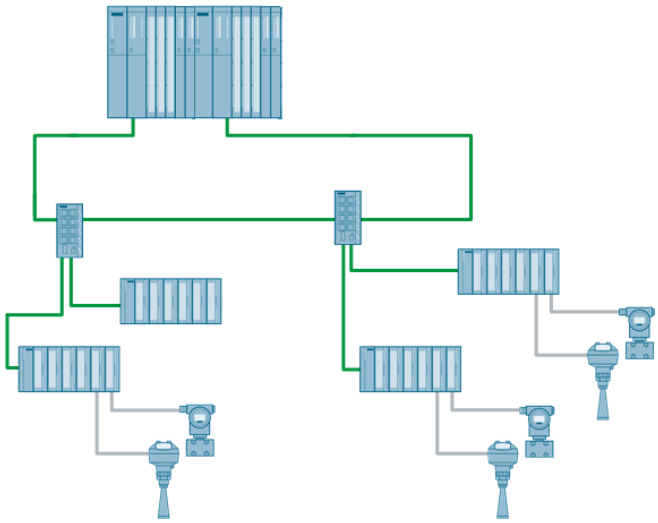
[9] Max. 64 IO Switche in Reihe (Latenz).

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

14.6 PROFINET IO-Feldbus in einem hochverfügbaren Automatisierungssystem

An H-Systemen kann das PROFINET IO-Netzwerk nur an der internen Ethernet-Schnittstelle betrieben werden. Der Betrieb am externen Ethernet CP443-1EX30 ist nicht möglich. Zur Erhöhung der Verfügbarkeit der Remote IO-Stationen, wird das PROFINET IO-Netzwerk als „offener Ethernet-Ring“ (System redundante Linie) mit Systemredundanz betrieben.

Abbildung 14-8



Stückliste für den einzelnen PROFINET IO Feldbus

Tabelle 14-6

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Automatisierungssystem				
1		6ES7 656-6CL33-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 500, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	1) 2) 4) 5)
ET200M				
4		6ES7 153-4BA00-0XB0	SIMATIC ET 200M (IM 153-4 PN HF)	3)
Netzwerkkomponenten				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	6)
7		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	

Hinweis

1) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

2) Nur Geräte die Systemredundanz unterstützen können am H-System redundant betrieben werden. Geräte die keine Systemredundanz unterstützen können nur einer H-CPU zugeordnet werden werden.

3) ET200M, IM 153-2xxx Stromversorgung für 24VDC (nicht aufgeführt).

4) Max. 250 IO Device pro CPU Onboard-Schnittstelle.

5) Max. 64 IO Switche in Reihe (Latenz).

6) SCALANCE-Switch benötigt eine Stromversorgung 24VDC (nicht aufgeführt).

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

15 Netzwerkarchitektur

Sternstrukturen

Die robusten SCALANCE-Netzwerkkomponenten, aktive und Managed Switches, können verwendet werden um kostengünstige Netzwerktopologien für eine große Anzahl von Teilnehmern aufzubauen.

SCALANCE bietet eine breite Palette von Komponenten für den Aufbau von Sternstrukturen mit einer großen Anzahl von Ports. Wenn mehrere Switches benötigt werden, um eine hohe Anzahl von Ports zu gewährleisten oder um die räumliche Verteilung der Switches zu ermöglichen, dann schlagen wir vor, die Switches als fehlertoleranten Ring anzuschließen.

Fehlertoleranter Ring

Ein einzigartiges Redundanz-Manager-Konzept erlaubt es, dass mehrere SCALANCE-Switches Störungen in einem Ring-Backbone für optische, elektrische oder gemischte Medien ohne Unterbrechung der Netzwerkkommunikation verarbeiten. Diese Fähigkeit findet sich in der kompletten Reihe der SCALANCE-Switches (ab SCALANCE X200) wieder, die mit SIMATIC PCS 7 angeboten werden.

Doppelt redundanter Bus

SIMATIC PCS 7 bietet Redundanz vom OS Client bis zur Feldanbindung. Die Netzwerkkommunikation zwischen den OS Clients und OS Servern sowie zwischen OS Servern und dem AS kann den höchsten Verfügbarkeitsgrad erreichen, wenn jeder Rechner und das Automatisierungssystem (zwei Netzwerkschnittstellen pro Rechner und AS) mit dem getrennt fehlertoleranten Netzwerk in Ringstruktur verbunden werden.

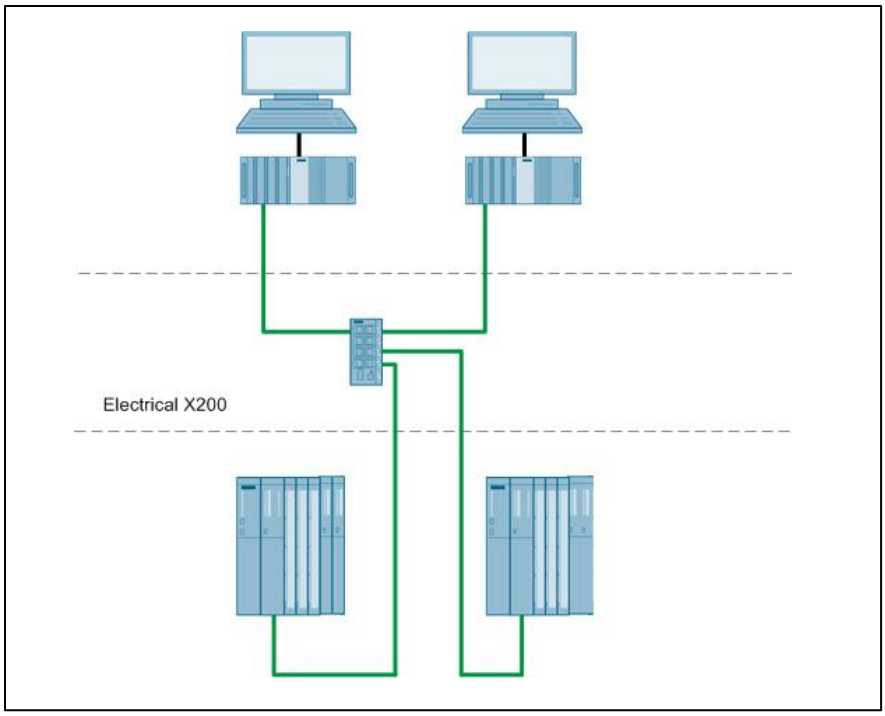
Fehlertoleranter Ring 1GB

Für Anwendungen, bei denen die Übertragungsrate der Backbone-Daten nicht gefährdet werden darf, bietet SCALANCE 1GB große Netzwerk-Backbone-Switches. Diese hochperformanten Switches liefern auch die Funktionalität des Redundanzmanagements, wodurch die fehlertoleranten Ringtopologien mit einer einfachen oder einer doppelten Redundanz aufgebaut werden können.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

15.1 Sternarchitekturen

Abbildung 15-1



Stückliste für Sternarchitekturen

Tabelle 15-1

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Electrical X200				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	1)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	

Hinweis 1) SCALANCE -Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

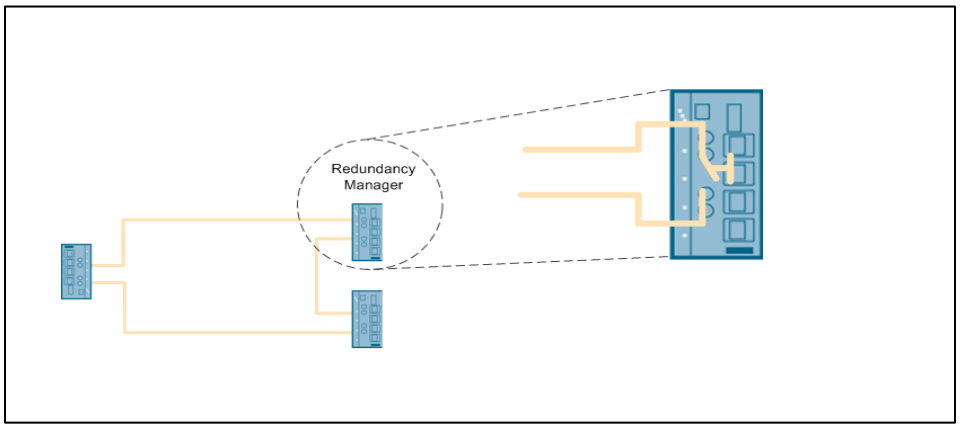
15.2 Fehlertolerante Ringarchitekturen

15.2.1 Highspeed Ring Fehlertoleranz

Fehlertolerante SCALANCE Ringe werden benutzt, um mehrere Kommunikationswege zwischen Switches zu bilden, so dass wenn einer der Wege ausfällt, der Backup-Weg aktiviert wird und die Kommunikation sicher gestellt ist. Anders als bei der "spanning-tree"-Technologie, die eine ähnliche Funktionalität liefert, rekonfigurieren SCALANCE Switches den vorhandenen Kommunikationsweg schnell genug um zu vermeiden, dass angeschlossene Systeme (Controller, Server, Clients) einen Kommunikationsausfall erleiden. Die Highspeed-Ringüberwachung und -Rekonfiguration wird erreicht, indem ein SCALANCE Switch die Rolle des Redundanzmanagers übernimmt.

Die Ringverbindungen zwischen Switches können über elektrische oder über Glasfaserkabel Verbindungen hergestellt werden.

Abbildung 15-2



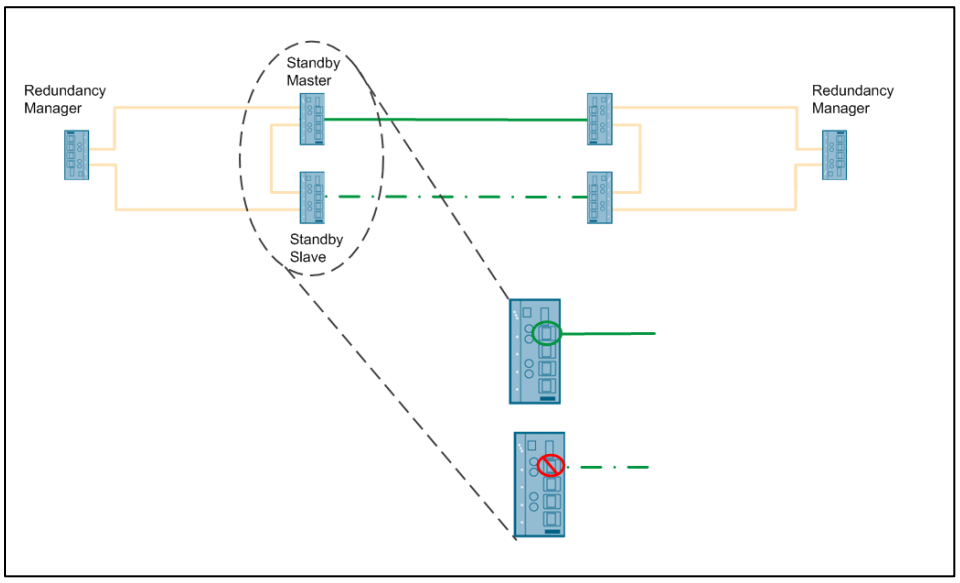
Der Redundanzmanager wirkt als Switch, der den Ethernet Ring an einer vorgegebenen Stelle öffnet und den Leitungsstatus überwacht. Wenn in der Leitung ein Fehler auftritt, erkennt der Redundanzmanager dies, schließt den Switch und stellt die Kommunikation wieder her.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

15.2.2 Ringkonnektivität, Standby-Redundanz

Um zwei separate fehlertolerante Ethernet-Ringe in redundanter Weise zu verbinden, gibt es eine zweite Highspeed-Redundanzfunktion. Obwohl zwei Verbindungen zwischen den Ringen für die Redundanz benötigt werden, kann jeweils nur eine Verbindung aktiv sein. Um das zu erreichen, wird einer der beiden zu koppelnden Ringe mit zwei Switches ausgerüstet, die diese sogenannte Standby-Redundanz unterstützen. Bei diesem Konzept überwachen sich zwei parallele Punkt-zu-Punkt-Verbindungen gegenseitig und gewährleisten so, dass die Standby-Verbindung aktiviert wird wenn die aktive Verbindung ausfällt. Dies wird erreicht durch die Konfiguration eines SCALANCE Switches als Standby Master und des zweiten SCALANCE Switches als Standby Slave.

Abbildung 15-3

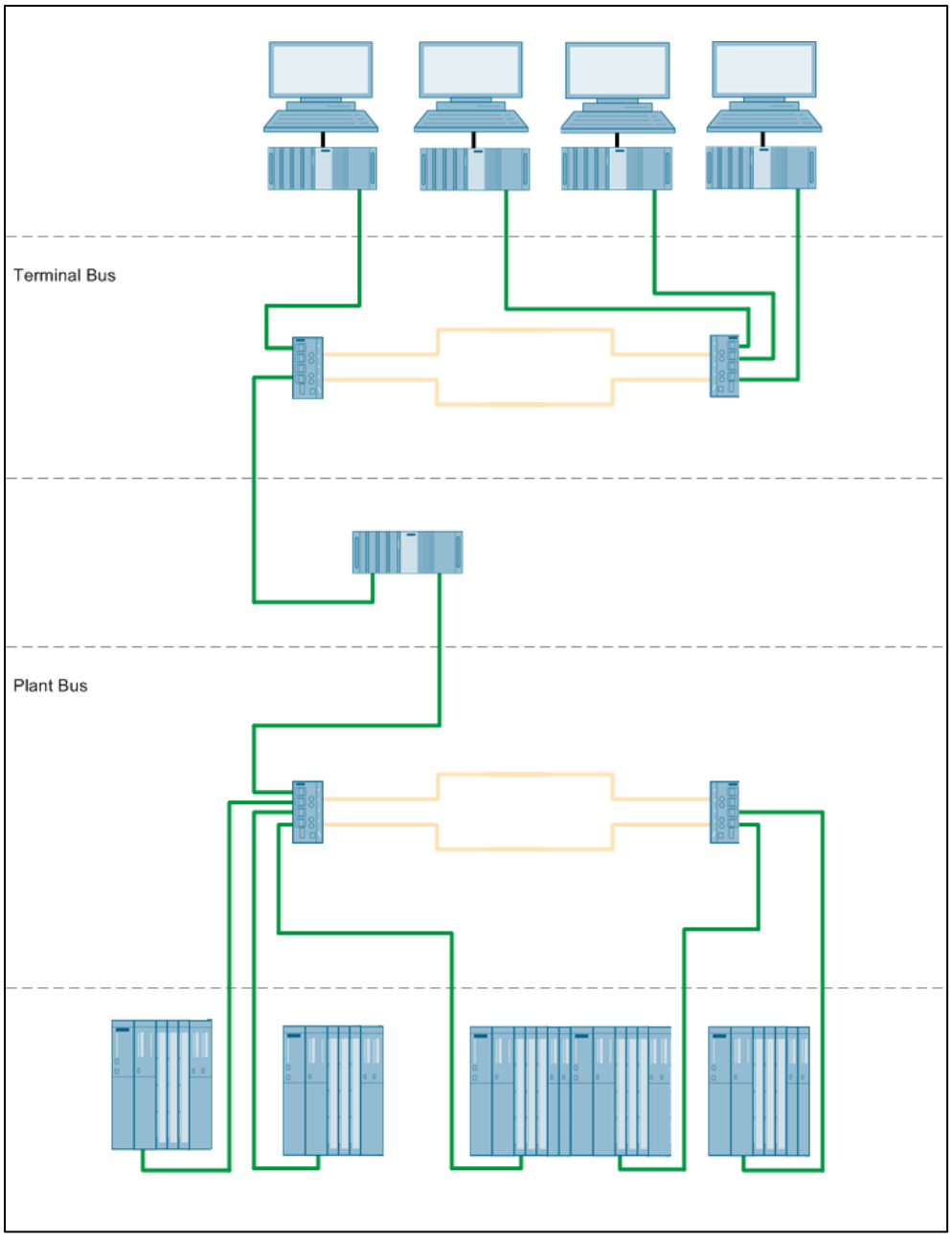


Der Standby Master und der Standby Slave werden logisch verknüpft. Der Standby Master aktiviert seine Verbindung und der Standby Slave deaktiviert seine. Beide Switches überwachen jeweils den Status des anderen und bei einem Ausfall der aktiven Verbindung wird der Standby Slave aktiv. Der Prozess der Aktivierung des Standby Slaves geschieht so schnell, dass es nicht zu einem Zusammenbrechen der Kommunikation zwischen den verbundenen Systemen (Controller, Server, Clients) kommt.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

15.3 Fehlertolerante Ringarchitekturen in Glasfaser

Abbildung 15-4



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für fehlertolerante Ringarchitektur in Glasfaser

Tabelle 15-2

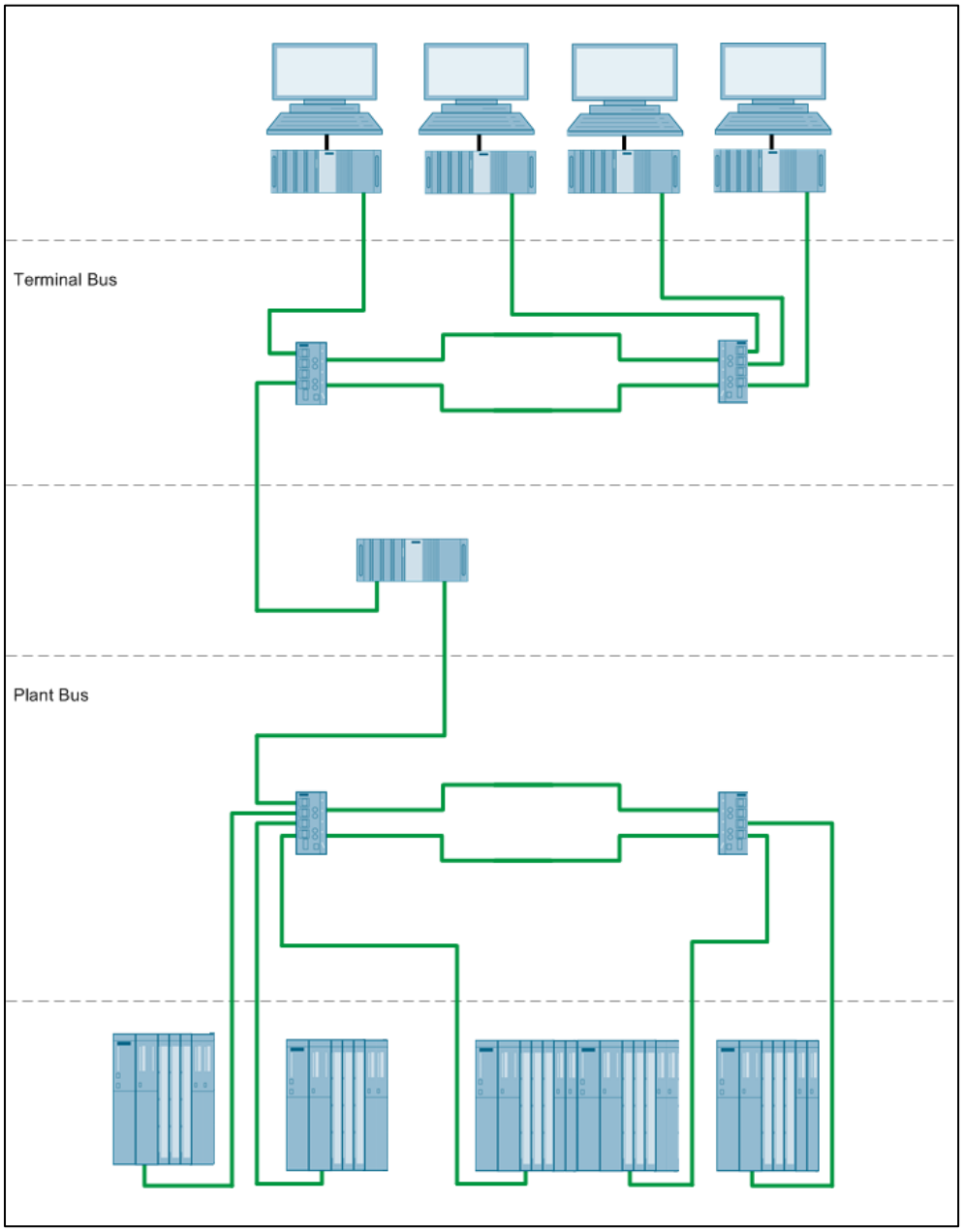
Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
2		6GK5 204-2BB10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X204-2, MANAGED IE SWITCH, 4 X 10/100MBIT/S	1)
2		6XV1 820-5BN10	SIMATIC NET, FIBER OPTIC CABLE, 4 BFOC CONNECTORS, 10M	
5		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 204-2BB10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X204-2, MANAGED IE SWITCH, 4 X 10/100MBIT/S	1)
2		6XV1 820-5BN10	SIMATIC NET, FIBER OPTIC CABLE, 4 BFOC CONNECTORS, 10M	
6		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	

Hinweis 1) SCALANCE -Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

15.4 Fehlertolerante Ringarchitekturen Elektrisch

Abbildung 15-5



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für fehlertolerante Ringarchitektur elektrisch

Tabelle 15-3

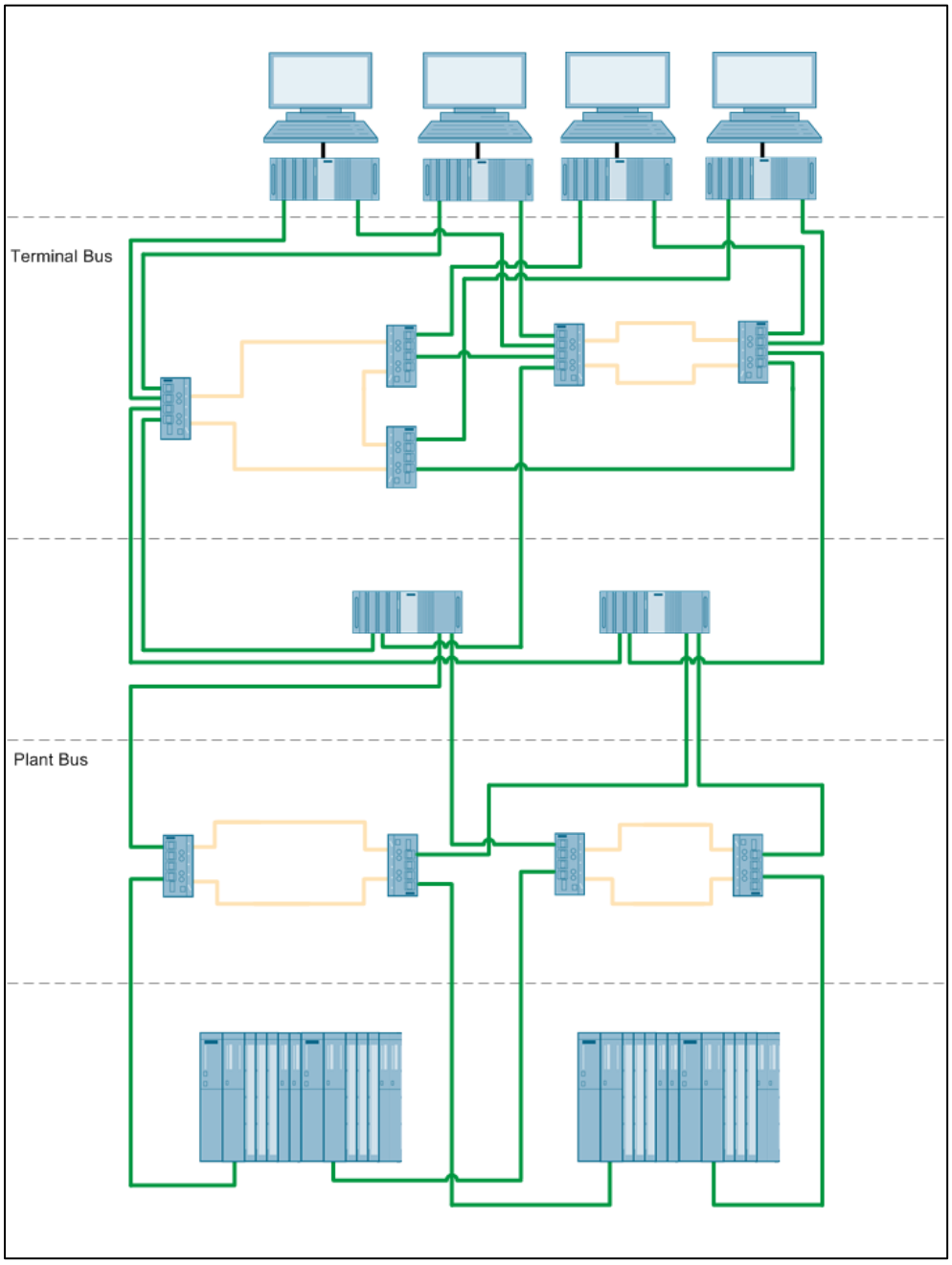
Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	1)
7		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	1)
8		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	

Hinweis 1) SCALANCE -Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

15.5 (Doppelt) redundante Busarchitekturen

Abbildung 15-6



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für (doppelt) redundante Busarchitekturen

Tabelle 15-4

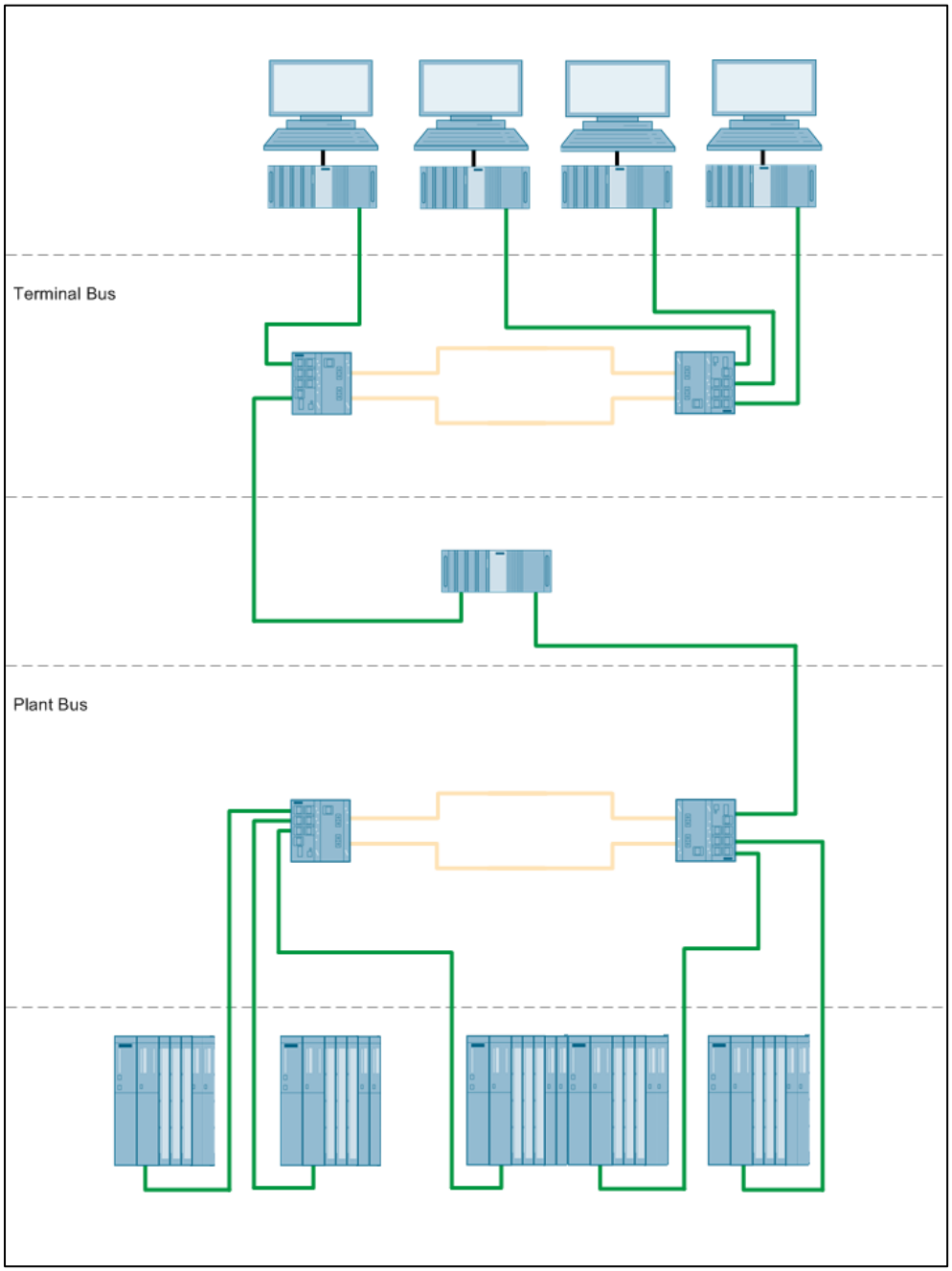
Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
2		6GK5 202-2BB00-2BA3	SIMATIC NET SCALANCE X202-2IRT MANAGED IE IRT SWITCH, 2 X 10/100MBIT/S	1)
3		6GK5 204-2BB10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X204-2, MANAGED IE SWITCH, 4 X 10/100MBIT/S	1)
5		6XV1 820-5BN10	SIMATIC NET, FIBER OPTIC CABLE, 4 BFOC CONNECTORS, 10M	
14		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
4		6GK5 204-2BB10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X204-2, MANAGED IE SWITCH, 4 X 10/100MBIT/S	1)
4		6XV1 820-5BN10	SIMATIC NET, FIBER OPTIC CABLE, 4 BFOC CONNECTORS, 10M	
8		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	

Hinweis 1) SCALANCE -Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

15.6 Fehlertoleranter Ring 1GB

Abbildung 15-7



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für fehlertolerante Ringarchitektur 1 GB

Tabelle 15-5

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
2		6GK5 308-2FL00-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X308-2, MANAGED PLUS IE SWITCH, 2 X 1000MBIT/S	1)
2		6XV1 873-6AN10	SIMATIC NET FO STANDARD CABLE, 10M	
5		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 308-2FL00-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X308-2, MANAGED PLUS IE SWITCH, 2 X 1000MBIT/S	1)
2		6XV1 873-6AN10	SIMATIC NET FO STANDARD CABLE, 10M	
6		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	

Hinweis 1) SCALANCE -Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

15.7 Redundanz-Konzepte - Anlagenbus

15.7.1 Einleitung

Außer den oben beschriebenen fehlertoleranten Ring- und doppelten Ringkonzepten bietet PCS 7 flexible Redundanzlösungen für die Kommunikation über den Anlagenbus zwischen OS und AS (Controller). Voraussetzung für die redundante Kommunikation sind SIMATIC S7-400H CPUs (einzeln oder redundant), SCALANCE X Netzwerkkomponenten und der Kommunikationsprozessor CP1623 für die beteiligten Rechner.

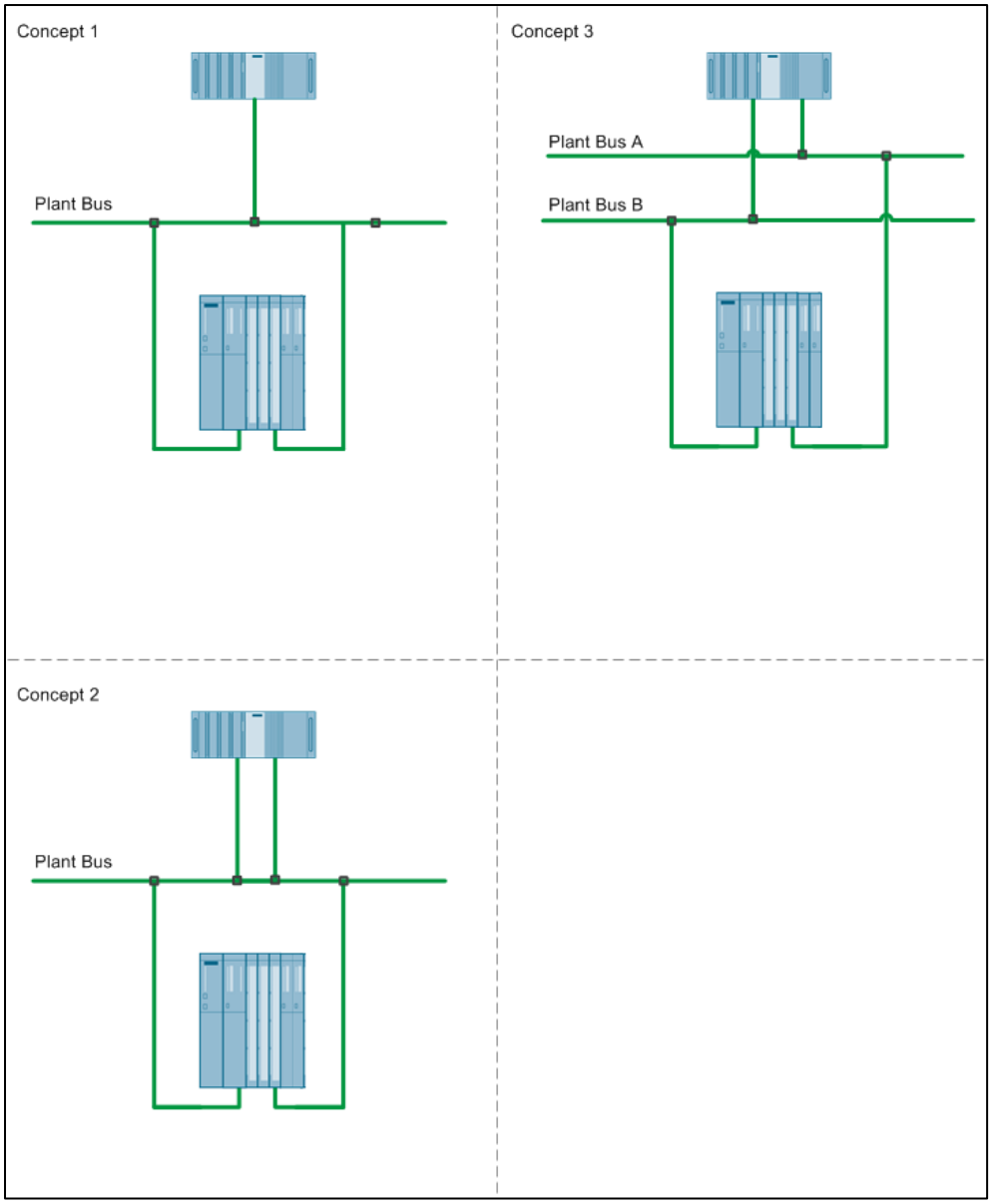
15.7.2 Einzelplatz AS 41x-x-1H Automatisierungssystem

Einzelplatz AS 41x-x-1H Systeme bestehen aus einer S7-41xH CPU. Um redundante Kommunikation zu unterstützen, kann eine Station mit zwei CP443-1 Ethernet Kommunikationsprozessoren ausgerüstet werden. Die Tabelle unten zeigt die verschiedenen Redundanzkonfigurationen.

- Konzept 1, Einzelnetzwerk, einzelne OS Server/Einzelplatz-Netzwerkverbindung, zwei Kommunikationswege
  - ein CP1623 im OS Server, Einzelplatz
  - zwei CP443-1 Kommunikationsprozessoren
  - Sternnetzwerk oder fehlertoleranter Ring
- Konzept 2, Einzelnetzwerk, redundante OS Server/Einzelplatz-Netzwerkverbindung, zwei Kommunikationswege
  - zwei CP1623 im OS Server, Einzelplatz
  - zwei CP443-1 Kommunikationsprozessoren
  - Sternnetzwerk oder fehlertoleranter Ring
- Konzept 3, (doppelt) redundantes Netzwerk, redundante OS Server/Einzelplatz-Netzwerkverbindung, zwei Kommunikationswege
  - zwei CP1623 im OS Server, Einzelplatz
  - zwei CP443-1 Kommunikationsprozessoren
  - doppelt fehlertoleranter Ring

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Abbildung 15-8



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für Einzelplatz AS 41x-x-1H Automatisierungssystem

- Konzept 1

Tabelle 15-6

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Automatisierungssystem				
1		6ES7 654-6CL03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 500 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	1)
Engineering System und Operator System				
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	2)

- Konzept 2, Konzept 3

Tabelle 15-7

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Automatisierungssystem				
1		6ES7 654-6CL03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 500 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	
Engineering System und Operator System				
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	1)
1		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1) 2)

Hinweis

SCALANCE Switch- und Netzwerkkomponenten müssen hinzugefügt werden; zur Wahl der geeigneten Konfiguration und Teile siehe die Beschreibungen der Netzwerktopologie in diesem Kapitel.

1) REDCONNECT Upgrade und CP1623 werden für jedes Operator System und Engineering System benötigt, das im Anlagenbus eingebunden ist.

2) Die Stückliste beruht auf der Voraussetzung, dass Operator System, Engineering System Hardware gewählt wird, die mit einem CP1623 (industrielle Ethernetversion der Hardware) ausgestattet ist; es werden nur zusätzliche CP1623 Kommunikationsprozessoren aufgeführt.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

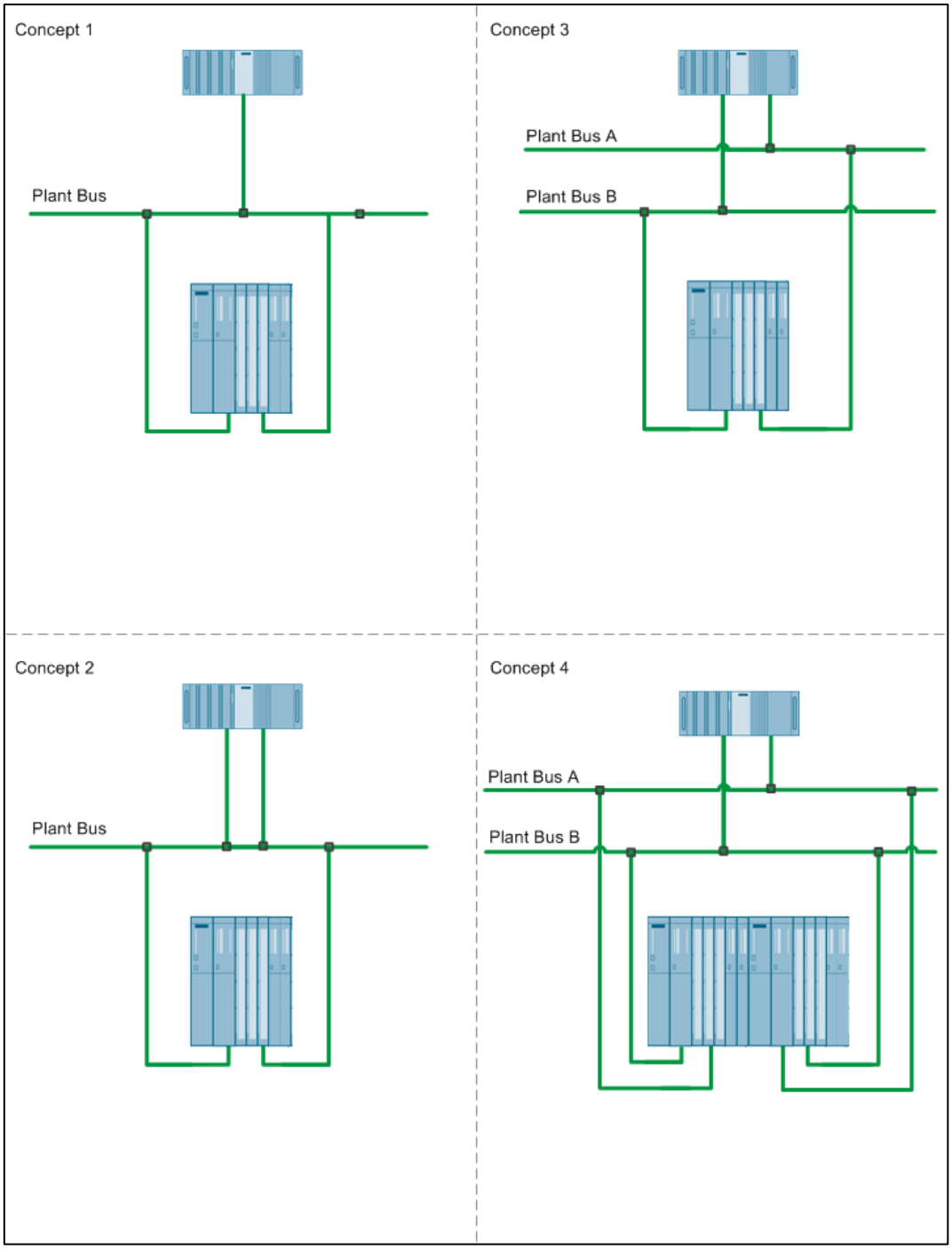
15.7.3 Redundantes AS 410-5H Automatisierungssystem

Redundante AS 410-5H Automatisierungssysteme bestehen aus zwei redundanten 410-5H CPUs. Sie können mit zwei redundanten CP443-1 oder 4 redundanten CP443-1 Kommunikationsprozessoren ausgerüstet sein. Die Tabelle unten zeigt die verschiedenen Redundanzkonfigurationen:

- Konzept 1, Einzelnetzwerk, einzelne OS Server/Einzelplatz-Netzwerkverbindung, zwei Kommunikationswege
  - ein CP1623 im OS Server, Einzelplatz
  - zwei CP443-1 Kommunikationsprozessoren oder Onboard Ethernet Schnittstelle
  - Sternnetzwerk oder fehlertoleranter Ring
- Konzept 2, Einzelnetzwerk, redundante OS Server/Einzelplatz-Netzwerkverbindung, vier Kommunikationswege
  - zwei CP1623 im OS Server, Einzelplatz
  - zwei CP443-1 Kommunikationsprozessoren oder Onboard Ethernet Schnittstelle
  - Sternnetzwerk oder fehlertoleranter Ring
- Konzept 3, (doppelt) redundantes Netzwerk, redundante OS Server/Einzelplatz-Netzwerkverbindung, zwei Kommunikationswege
  - zwei CP1623 im OS Server, Einzelplatz
  - zwei CP443-1 Kommunikationsprozessoren oder Onboard Ethernet Schnittstelle
  - (doppelt) redundanter fehlertoleranter Ring
- Konzept 4, (doppelt) redundantes Netzwerk, redundante OS Server/Einzelplatz-Netzwerkverbindung, vier Kommunikationswege
  - zwei CP1623 im OS Server, Einzelplatz
  - vier CP443-1 Kommunikationsprozessoren
  - (doppelt) redundanter fehlertoleranter Ring

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Abbildung 15-9



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für redundantes AS 410-5H Automatisierungssystem

- Konzept 1

Tabelle 15-8

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Automatisierungssystem				
1		6ES7 656-6CL30-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 500 PO, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	3)
Engineering System und Operator System				
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	1)

- Konzept 2, Konzept 3

Tabelle 15-9

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Automatisierungssystem				
1		6ES7 656-6CL30-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 500 PO, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	3)
Engineering System und Operator System				
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	1)
1		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1) 2)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

- Konzept 4

Tabelle 15-10

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Automatisierungssystem				
1		6ES7656-6CL34-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, 2x2 CP443-1IE, SYSTEM EXPANSION CARD 500 PO, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	
Engineering System und Operator System				
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	1)
1		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1) 2)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

SCALANCE Switch- und Netzwerkkomponenten müssen hinzugefügt werden; zur Wahl der geeigneten Konfiguration und Teile siehe die Beschreibungen der Netzwerktopologie in diesem Kapitel.

1) REDCONNECT Upgrade und CP1623 werden für jedes Operator System und Engineering System benötigt, das im Anlagenbus eingebunden ist.

2) Die Stückliste beruht auf der Voraussetzung, dass Operator System, Engineering System Hardware gewählt wird, die mit einem CP1623 (industrielle Ethernet Version der Hardware) ausgestattet ist; es werden nur zusätzliche CP1623 Kommunikationsprozessoren aufgeführt.

15.8 Redundanzkonzepte - Terminalbus

15.8.1 Einleitung

OS Server und Clients sowie Engineering Systeme, Batch Server, Route Control Server und Zentrale Archivserver können mit einer redundanten Terminalbusverbindung ausgestattet werden. Hierfür gibt es zwei Redundanzfunktionalitäten.

INTEL Teaming

Mit den Onboard Netzwerkkarten des IPCs oder dem redundanten Terminalbus Adapter-Package und der INTEL Netzwerktreiber Software, werden die beiden physikalischen vorhandenen Netzwerkkarten zu einer logischen Netzwerkkarte zusammengefasst.

Für das Betriebssystem, wie auch für das Netzwerk, ist nur die logische Netzwerkkarte sichtbar mit einer IP- und MAC Adresse. Intern arbeiten die zusammengefassten Netzwerkkarten im Master/Slave-Betrieb. Nur eine Karte ist aktiv an der Kommunikation beteiligt. Die zweite Karte ist inaktiv und im Standby-Modus.

Aufgrund der Ausfallerkennungseigenschaften des INTEL Teamings ist bei einem (doppelt) redundanten Netzwerk auch eine redundante Verbindung der beiden Ethernetringe nötig.

SIMATIC NET IE RNA

Ähnlich wie beim INTEL Teaming werden auch hier die physikalisch vorhandenen Netzwerkkarten zu einer logischen Netzwerkkarte zusammengefasst.

Für das Betriebssystem, wie auch für das Netzwerk, ist nur die logische Netzwerkkarte sichtbar mit einer IP- und MAC Adresse. Intern arbeiten die beiden Netwerkkarten mit dem PRP Protokoll (Parallel Redundancy Protocol).

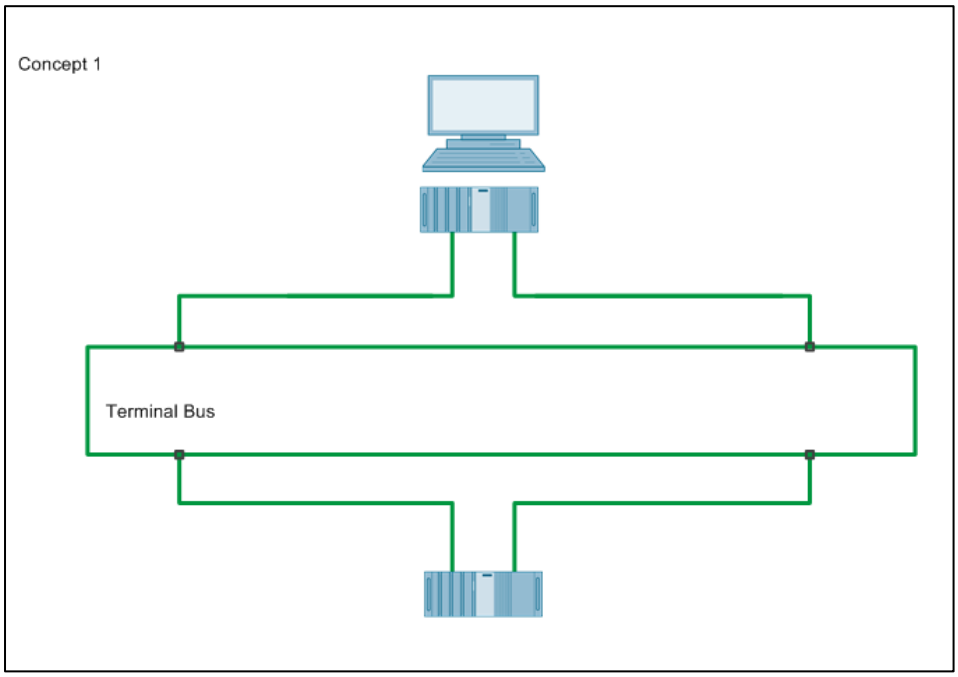
Die Datenpakete werden parallel über beide Netzwerkkarten versendet. Auf Empfängerseite wird das zuerst ankommende Telegramm verarbeitet. Das parallel verschickte Telegramm wird verworfen. Aufgrund der parallelen Datenübertragung muss ein (doppelt) redundantes Netzwerk ohne Verbindung zwischen den Ethernetringen verwendet werden. Durch die parallele Übertragung kommt es im Fehlerfall zu 0*ms* Umschaltzeit.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

- Konzept 1, (nur INTEL Teaming) einzelnes Netzwerk
  - redundante Terminalbusverbindung in jedem Server und Client
  - einzelnes fehlertolerantes Ringnetzwerk
- Konzept 2, (nur INTEL Teaming) (doppelt) redundantes Netzwerk
  - redundante Terminalbusverbindung in jedem Server und Client
  - (doppelt) redundantes fehlertolerantes Ringnetzwerk mit Standby-Redundanz zwischen den zwei Ringen
- Konzept 3, (nur SIMATIC NET IE RNA) (doppelt) redundantes Netzwerk
  - redundante Terminalbusverbindung in jedem Server und Client
  - (doppelt) redundantes fehlertolerantes Ringnetzwerk

15.8.2 Redundanter Terminalbus

Abbildung 15-10



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Abbildung 15-11

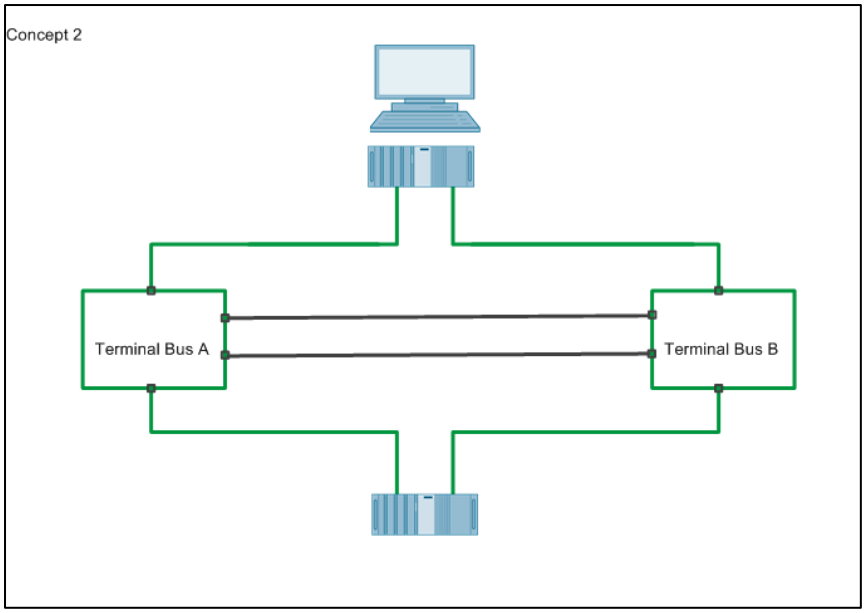
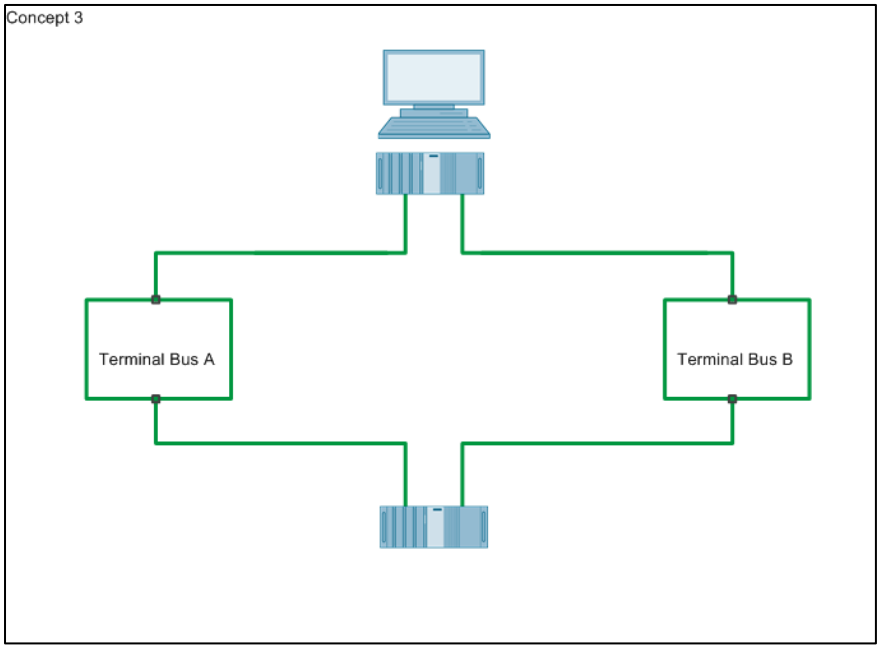


Abbildung 15-12



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für redundanten Terminalbus mit INTEL Teaming

Tabelle 15-11

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System Server				
1		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	1)
Operator System Client				
1		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)

Stückliste für redundanten Terminalbus mit SIMATIC NET IE RNA

Tabelle 15-12

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System Server				
1		6GK1711-1EW08-2AA0	SIMATIC NET SOFTNET-IE RNA V8.2 REDUNDANT NETWORK ACCESS, NETZZUGANGSSOFTWARE FUER PRP NETZSTRUKTUREN	3) 4)
Operator System Client				
1		6GK1711-1EW08-2AA0	SIMATIC NET SOFTNET-IE RNA V8.2 REDUNDANT NETWORK ACCESS, NETZZUGANGSSOFTWARE FUER PRP NETZSTRUKTUREN	3 4)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

SCALANCE Switch- und Netzwerkkomponenten müssen hinzugefügt werden; zur Wahl der geeigneten Konfiguration und Teile siehe die Beschreibungen der Netzwerktopologie in diesem Kapitel.

1) Muss für jeden Batch Server, Route Control Server und Zentralen Archivserver und das Engineering System gewählt werden.

2) Anstelle des Redundant Terminal Bus Adapter Package können bei den IPC auch die beiden Onboard Ethernetschnittstellen (INTEL) für das Teaming verwendet werden.

3) Es können die Onboard-Schnittstellen verwendet werden

4) Single License für eine Installation

16 Safety Systeme

Process Safety für Einzelplatz

Safety-Instrumented Systems sind auf der erprobten SIMATIC PCS 7 Sicherheitssystem-Technologie aufgebaut. Wie alle anderen Architekturen in SIMATIC PCS 7 ist die Architektur des Safety Systems von kleinen bis zu großen Systemen skalierbar und bietet dabei die volle Funktionalität für jede Größe. Das SIMATIC PCS 7 Einzelplatz-Safety System enthält die Funktionalität für Engineering, Operation und Control eines kompletten Safety-Instrumented Systems in einem fehlersicheren Automatisierungssystem. Das fehlersichere Safety System wird mittels CFC Logik oder der Safety Matrix projektiert. Die Safety Matrix ist ein Cause & Effect Engineering Tool das zusätzlich eine Visualisierungskomponente besitzt. Die Safety Matrix kann unabhängig, aber auch als integrierte Komponente des Engineering Systems verwendet werden.

Client/Server

Mittlere bis große Systeme werden implementiert, indem Standardsysteme und Safety Automatisierungssysteme mit einem OS Server verbunden werden. Die Funktionen von Engineering, Operation sowie Control werden über die Engineering und Operator System Rechner verteilt.

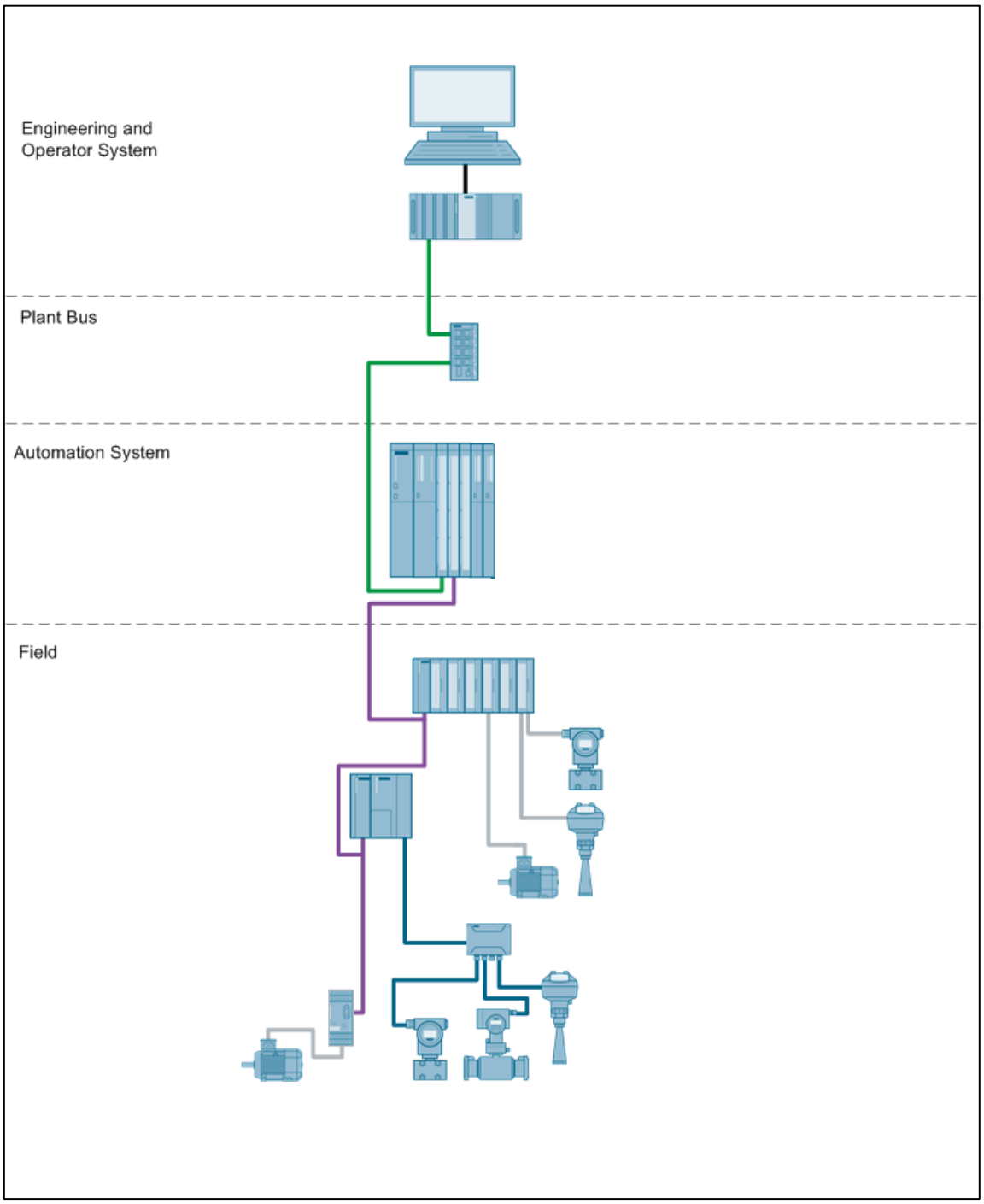
Client/Server redundant

Hochverfügbarkeit der Funktionalität von Operation und Control wird durch redundante OS Server und hochverfügbare Automatisierungssysteme erzielt.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

16.1 Einzelplatz mit Safety System

Abbildung 16-1



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für Einzelplatzarchitektur mit Safety System

Tabelle 16-1

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System und Operator System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-2AA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SINGLE STATION V8.0 (PO 100)	1)
1		6ES7 833-1CC02-0YA5	SOFTWARE SIMATIC S7, F-PROG-SW ENG	
	1	6ES7 833-1SM02-0YA5	SOFTWARE SIMATIC SAFETY MATRIX TOOL V6.2	
	1	6ES7 833-1SM62-0YA5	SOFTWARE SIMATIC SAFETY MATRIX VIEWER V6.2	
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
1		6ES7654-6CC03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE; 1X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 500 INCL. F-RUNTIME LICENSE, AS RT PO 100, 1X CP443-1 IE/PN, UR2 ALU RACK, 1X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	1) 3)

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

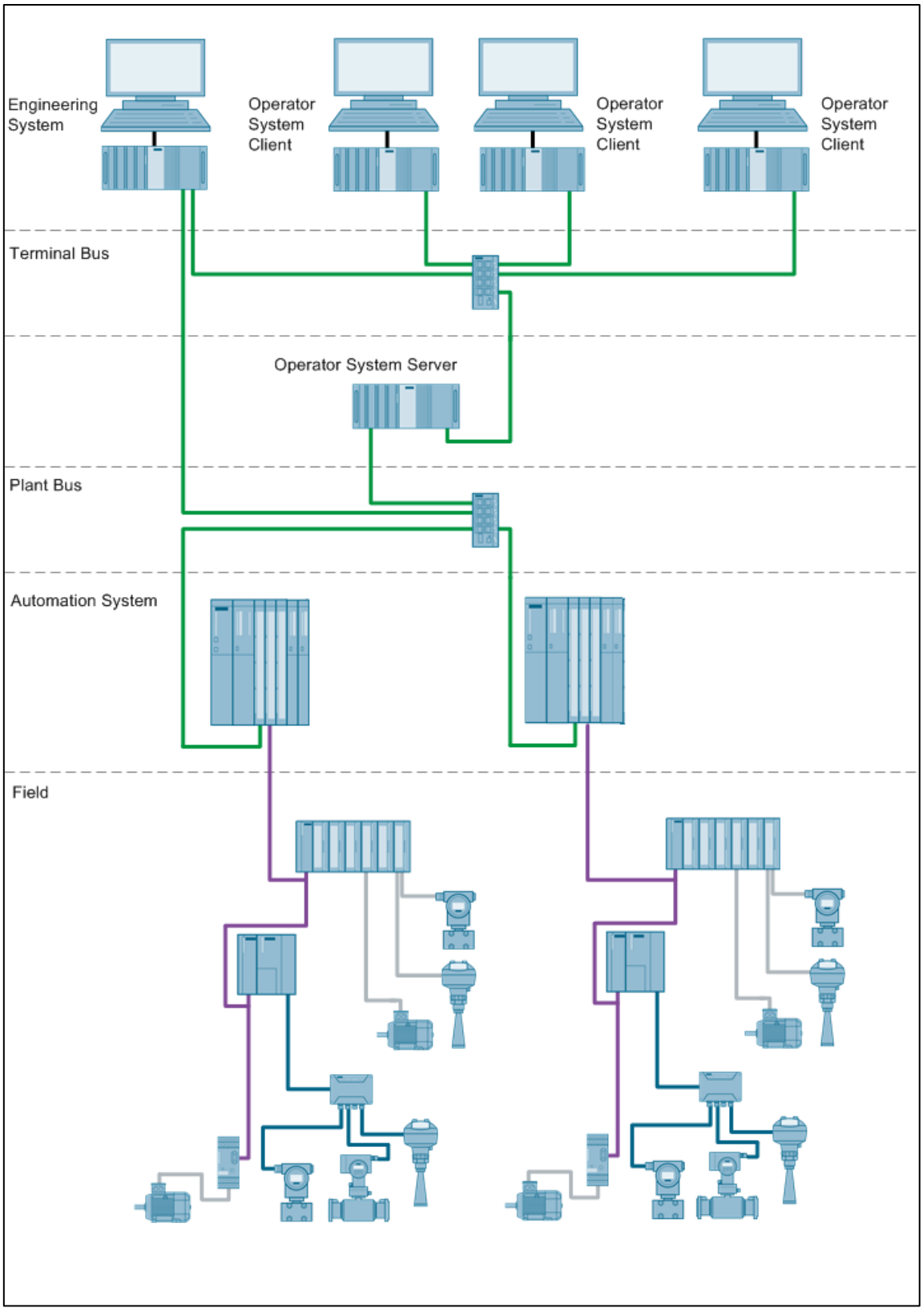
2) SCALANCE -Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

16.2 Client/Server mit Safety System

Abbildung 16-2



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für die Client/Server-Architektur mit Safety System

Tabelle 16-2

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 833-1CC02-0YA5	SOFTWARE SIMATIC S7, F-PROG-SW ENG	
	1	6ES7 833-1SM02-0YA5	SOFTWARE SIMATIC SAFETY MATRIX TOOL V6.2	
	1	6ES7 833-1SM62-0YA5	SOFTWARE SIMATIC SAFETY MATRIX VIEWER V6.2	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
Operator System Client				
3		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
3		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	3	6ES7 833-1SM62-0YA5	SOFTWARE SIMATIC SAFETY MATRIX VIEWER V6.2	
	3	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
5		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7654-6CE00-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE; 1X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 1000 INCL. F-RUNTIME LICENSE, AS RT PO 100, UR2 ALU RACK, 1X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	3)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

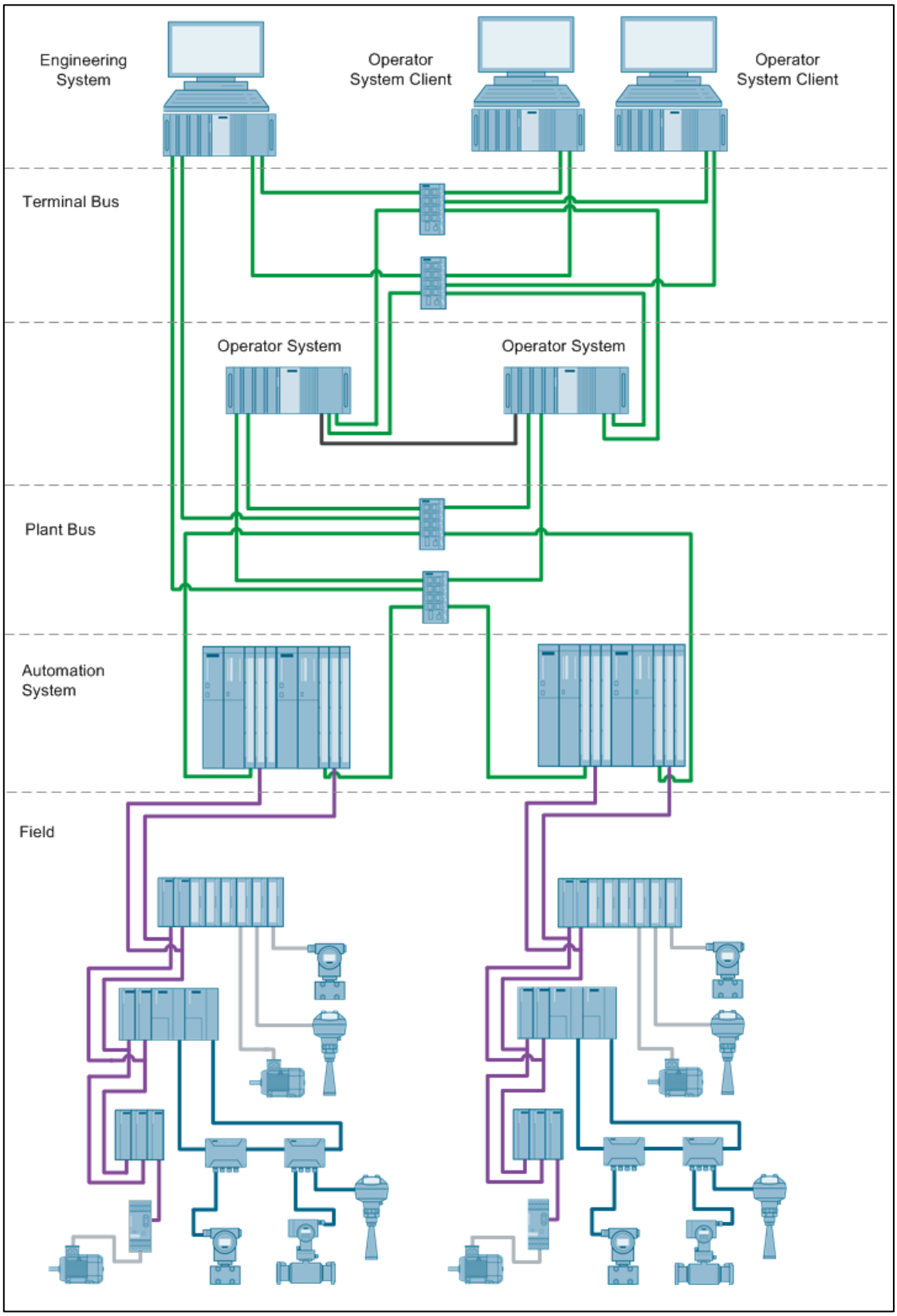
1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE -Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

16.3 Client/Server mit redundantem Safety System

Abbildung 16-3



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für die Client/Server-Architektur mit redundantem Safety System

Tabelle 16-3

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7 660-2AA31-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 833-1CC02-0YA5	SOFTWARE SIMATIC S7, F-PROG-SW ENG	
	1	6ES7 833-1SM02-0YA5	SOFTWARE SIMATIC SAFETY MATRIX TOOL V6.2	
	1	6ES7 833-1SM62-0YA5	SOFTWARE SIMATIC SAFETY MATRIX VIEWER V6.2	
1		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
1		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
2		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	3) 7)
2		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
2		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System Client				
2		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 833-1SM62-0YA5	SOFTWARE SIMATIC SAFETY MATRIX VIEWER V6.2	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Terminalbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
10		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
10		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7656-6CE30-1BF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 1000 PO INCL. F-RUNTIME LICENSE, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLYSIMATIC	6)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

[1] Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus gewählt wird.

[2] Erforderlich, falls ein redundanter Terminalbus gewählt wird.

[3] Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

[4] Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus oder ein redundantes Automatisierungssystem gewählt wird.

[5] SCALANCE -Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

[6] Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

[7] Redundanter OS Server wird mit einem seriellen Anschlusskabel RS-232 geliefert. Bei einer größeren Entfernung zwischen den redundanten Systemen kann stattdessen eine Ethernet-Verbindung verwendet werden. Dafür sind zusätzliche Ethernet Network Interface Karten in den Systemen erforderlich.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

17 Möglichkeiten zum Datenaustausch

Client/Server System und OpenPCS 7

SIMATIC PCS 7 bietet jederzeit Zugang zu allen Echtzeitwerten, Archivwerten und Meldungen. Die umfangreiche Schnittstelle für diesen Zugang ist die Software OpenPCS 7. Diese stellt die Verbindung zu den SIMATIC PCS 7 OS Servern sowie zu den Zentralen Archivservern her und bietet über die Standard-OPC-Server-Technologie Zugang zu allen Daten. Sie vereint OPC DA (Data Access), OPC HDA (Historical Data Access), OPC AE (Alarms & Events) und OPC HAE (Historical Alarms & Events) in einem System.

Außerdem ist per OLE-DB ein einfach realisierbarer, standardisierter Direktzugriff auf die Archivdaten in der Microsoft SQL Server-Datenbank des Operator Systems möglich.

Kleines System

Für kleinere Systeme wird eine kostengünstige Kombination der Funktionalität aus OpenPCS 7 und OS Clients angeboten.

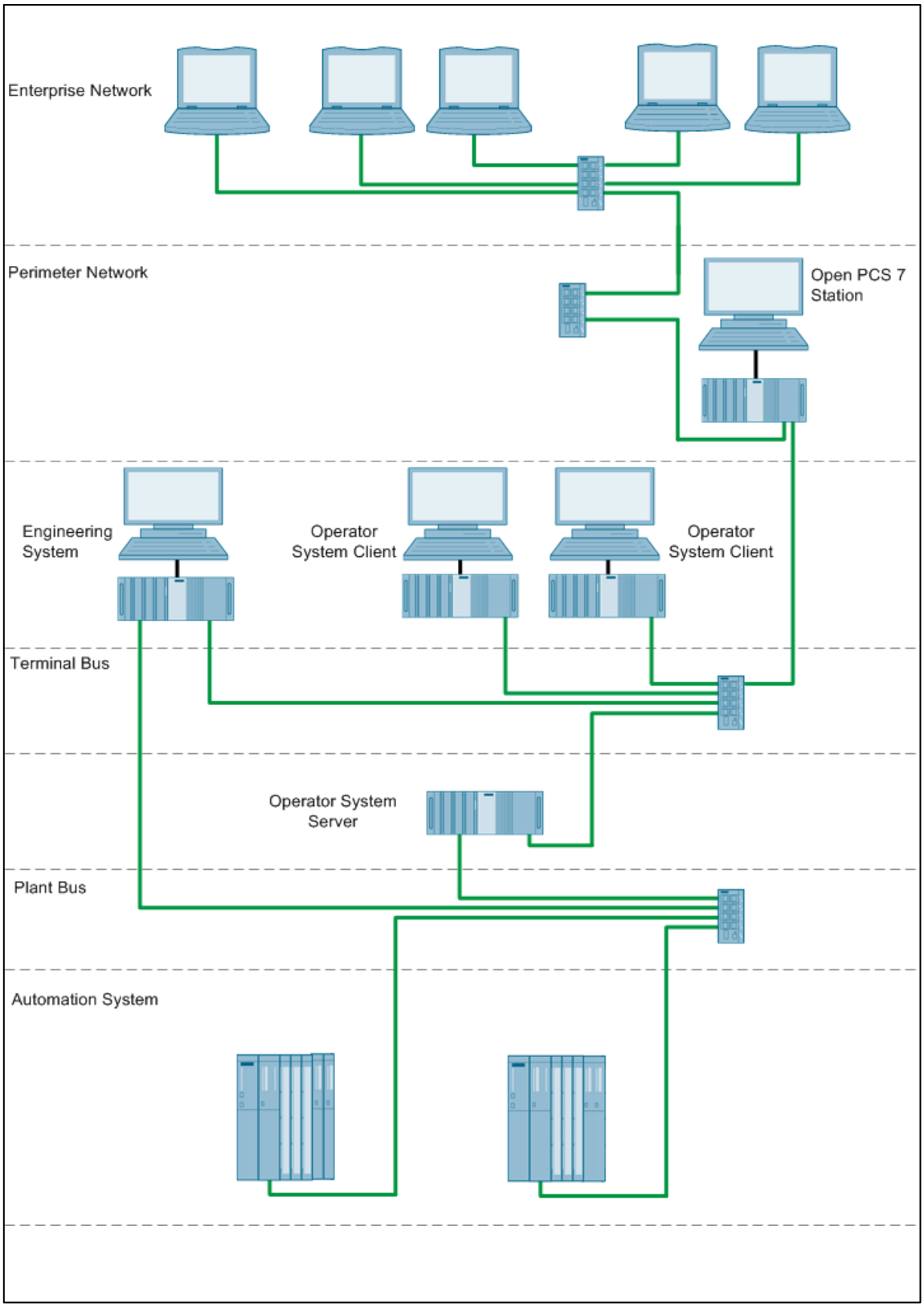
Großes System

Für hochperformante und große Anwendungen läuft OpenPCS 7 auf einem eigenständigen Rechner und bietet Zugang zu allen Daten, die auf mehreren redundanten SIMATIC PCS 7 Systemen aus OS Server und Process Historian liegen.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

17.1 Client/Server System und OpenPCS 7

Abbildung 17-1



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für das Client/Server-System und OpenPCS 7

Tabelle 17-1

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
Operator System Client				
2		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Open PCS 7 Station				
1		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		A5E02639550	DESKTOP ADAPTER NETWORK CARD	4)
1		6ES7 658-0HX08-2YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OPENPCS 7 V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
5		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7654-6CP03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1600 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLYSIMATIC	3)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

Enterprise-Netzwerk-Switch und -Kabel sind nicht aufgeführt.

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE -Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

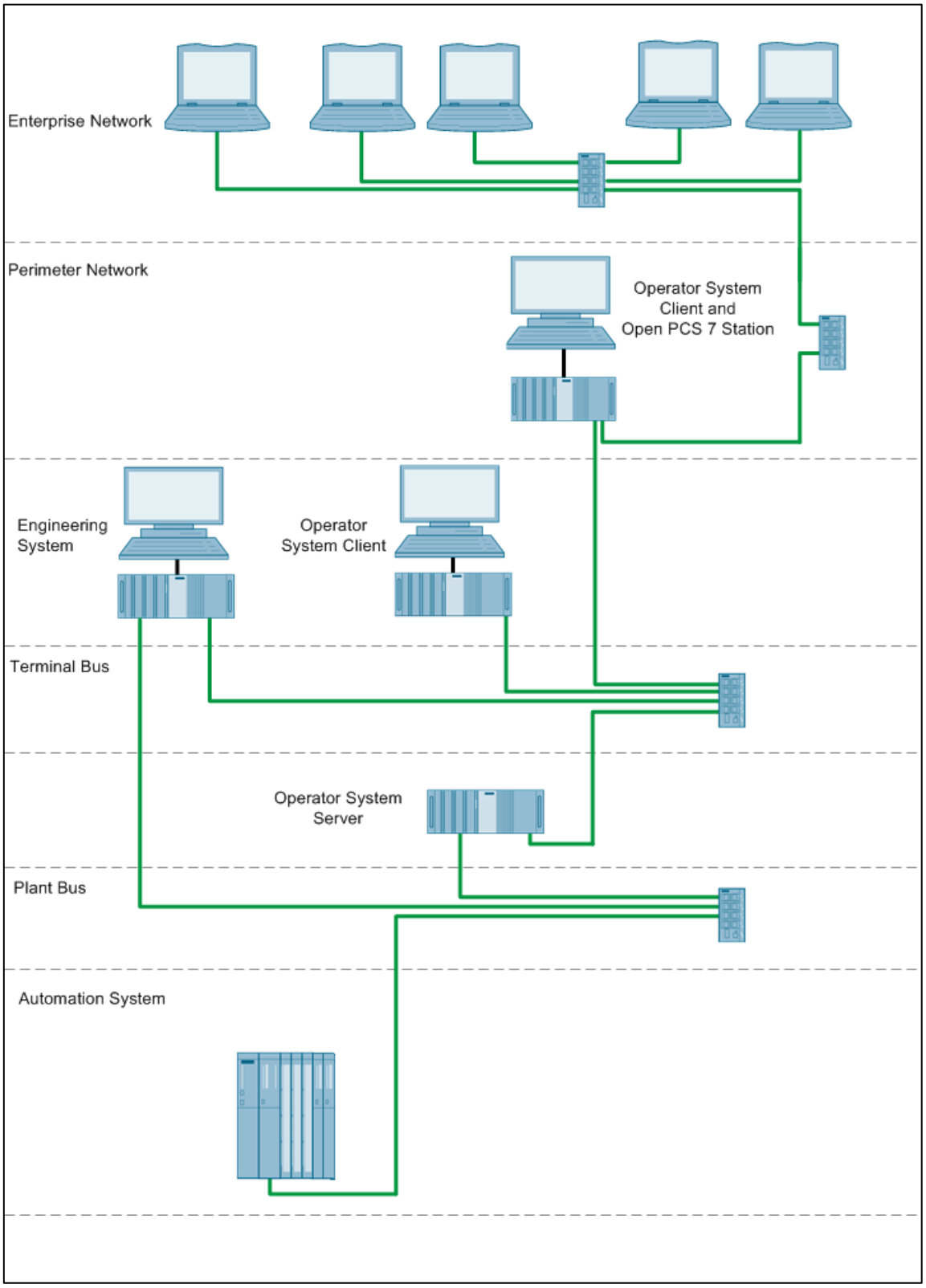
4) Enterprise Netzwerkverbindung

Firewall-Anwendungen zwischen Terminalbus und Perimeter-Netzwerk und zwischen Perimeter Netzwerk und dem Enterprise Netzwerk sind nicht aufgeführt, aber erforderlich.

Netzwerkkomponenten für Perimeter Netzwerk- und Enterprise Netzwerkverbindung wurden nicht aufgeführt.

17.2 Kleines Client/Server System und OpenPCS 7

Abbildung 17-2



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für ein kleines Client/Server-System und OpenPCS 7

Tabelle 17-2

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	1)
Operator System Client				
1		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Operator System Client und Open PCS 7 Station				
1		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		A5E02639550	DESKTOP ADAPTER NETWORK CARD	4)
1		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
1		6ES7 658-0GX08-2YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OPENPCS 7 V8.0 (OS CLIENT)	
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
3		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
1		6ES7654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLYSIMATIC	3)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

2) SCALANCE -Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

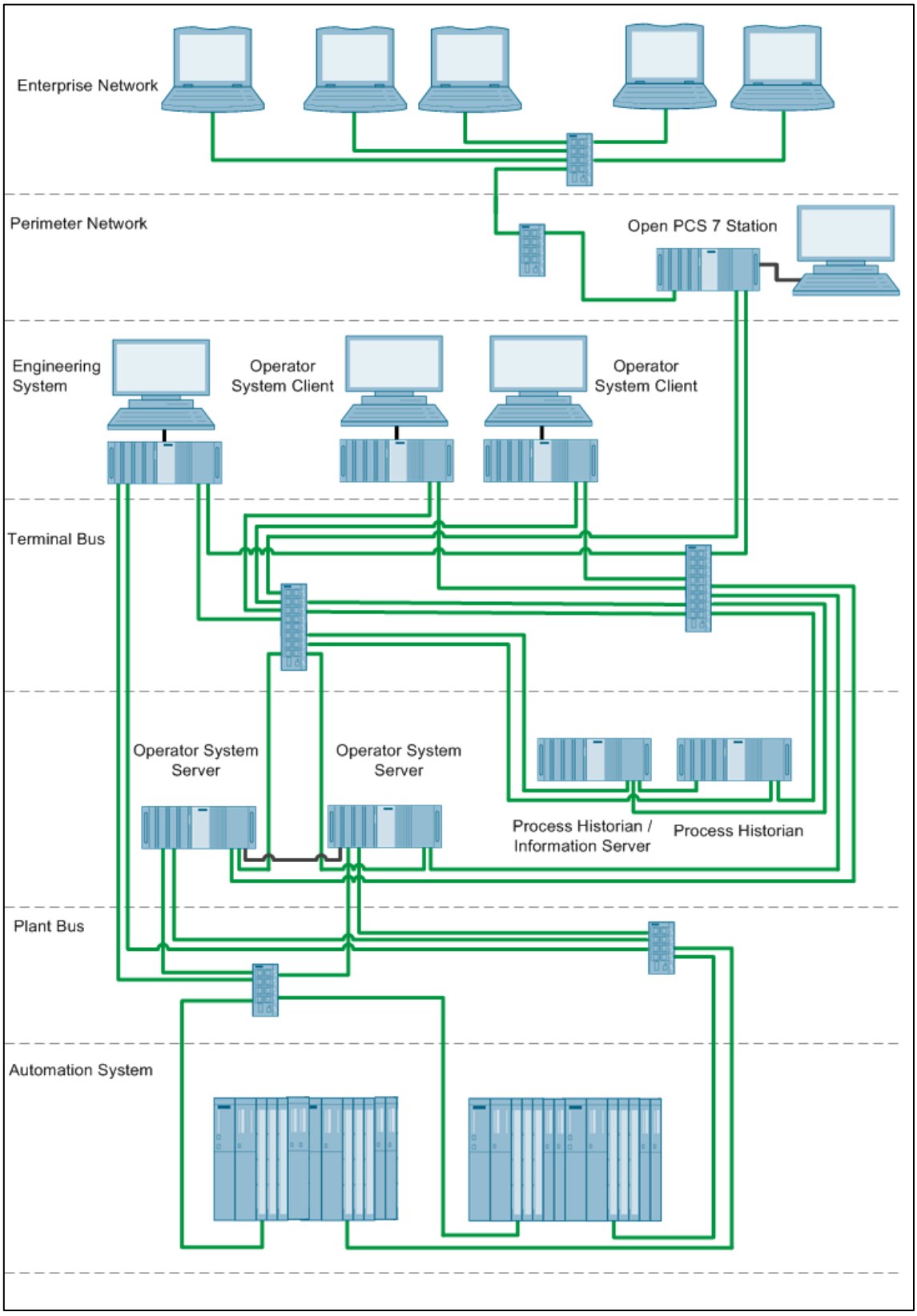
4) Enterprise Netzwerkverbindung

Firewall-Anwendungen zwischen Terminalbus und Perimeter-Netzwerk und zwischen Perimeter Netzwerk und dem Enterprise Netzwerk sind nicht aufgeführt, aber erforderlich.

Netzwerkkomponenten für Perimeter Netzwerk- und Enterprise Netzwerkverbindung wurden nicht aufgeführt.

17.3 Großes Client/Server System und OpenPCS 7

Abbildung 17-3



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für ein großes Client/Server-System und OpenPCS 7

Tabelle 17-3

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7 660-2AA31-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
1		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
Operator System Server				
2		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	3) 9)
2		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
2		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	4)
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	3)
Process Historian				
2		6ES7660-2BH38-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID5 (3 X 1 TB, HDD SAS FRONT MOUNTED + SSD 100 GB SLC INTERN), 8GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
2		A5E02639550	DESKTOP ADAPTER NETWORK CARD	8)
1		6XV1 870-3RH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP XP CORD RJ45/RJ45, 6M	
1		6ES7652-7CX08-2YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 PROCESS HISTORIAN SERVER REDUNDANCY V8.0	7)
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS	2)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
			ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	
Operator System Client				
2		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Open PCS 7 Station				
1		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
1		A5E02639550	DESKTOP ADAPTER NETWORK CARD	8)
1		6ES7 658-0HX08-2YB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OPENPCS 7 V8.0	
Terminalbus				
2		6GK5 216-0BA00-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X216, MANAGED IE SWITCH, 16 X 10/100MBIT/S	5)
18		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	5)
10		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7 656-6CP33-1CF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 1600, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	6)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

[1] Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus gewählt wird.

[2] Erforderlich, falls ein redundanter Terminalbus gewählt wird.

[3] Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

[4] Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus oder ein redundantes Automatisierungssystem gewählt wird.

[5] SCALANCE -Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

[6] Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

[7] Der Variablenbestand lässt sich mit kumulierbaren Volumenlizenzen erweitern (SIMATIC PCS 7 OS/PH Archive auf bis zu 120 000 Archivvariablen).

[8] Enterprise Netzwerkverbindung

[9] Redundanter OS Server wird mit einem seriellen Anschlusskabel RS-232 geliefert. Bei einer größeren Entfernung zwischen den redundanten Systemen kann stattdessen eine Ethernet-Verbindung verwendet werden. Dafür sind zusätzliche Ethernet Network Interface Karten in den Systemen erforderlich.

Firewall-Anwendungen zwischen Terminalbus und Perimeter-Netzwerk und zwischen Perimeter Netzwerk und dem Enterprise Netzwerk sind nicht aufgeführt, aber erforderlich.

Netzwerkkomponenten für Perimeter Netzwerk- und Enterprise Netzwerkverbindung wurden nicht aufgeführt.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

18 AS-OS PO Zählung

Starter System 250 PO

Für die Lizenzierung der Prozessobjekte "PO" in SIMATIC PCS 7 V 8.0 gilt Folgendes:

Als Prozessobjekt von PCS 7 werden gezählt:

- alle SFCs
- alle Bausteininstanzen, die folgende Kriterien erfüllen:
  - sie sind bedien- und beobachtbar
  - sie erzeugen Meldungen
  - sie sind keine Kanalbausteine

Diese Objekte werden zur OS transferiert und sind lizenzpflichtig.

Ein bedien- und beobachtbarer Baustein hat in den Bausteineigenschaften das Attribut "S7_m_c = true".

Prozessobjekte können folgende Bausteine und Objekte umfassen:

- Bausteine zum Bedienen und Beobachten einer Anlage
- Objekte zur Automatisierung
- Objekte zur Signalerfassung und -verarbeitung

Als Faustregel gilt, 0,75...1,5 E/A entspricht einem Prozessobjekt.

Für die PCS 7 Lizenzierung wird die Gesamtmenge der Prozessobjekte gezählt, unabhängig von der Anzahl der Ein- und Ausgänge. Außerdem hat der Datenaustausch mit anderen Automatisierungssystemen keinen Einfluss auf die Anzahl der Prozessobjekte.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis Bei einzelnen Bausteinen kann die beschriebene PO-Zählung abweichen. Zum Beispiel wird der Reglerbaustein Model Predictive Controller (MPC) mit 100 POs gezählt.

Einzelplatz 1000 PO

Das Bundle Runtime-Lizenz für Operator- und Automatisierungssystem ist für das Starter- und Einzelplatzsystem gedacht und unterstützt beim Startersystem bis zu 2000 Prozessobjekte und beim Einzelplatzsystem bis zu 5000 Prozessobjekte.

Die in jedem AS-Bundle bereits integrierte SIMATIC PCS 7 AS Runtime License für 100 PO kann mit zusätzlichen, kumulierbaren Runtime-Lizenzen erweitert werden.

Client/Server ab 2000 PO

Für das Engineering und den Testbetrieb bietet SIMATIC PCS 7 eine Lizenz für das AS Engineering und eine Lizenz für das AS/OS Engineering, jeweils mit unbegrenzter Anzahl an Prozessobjekten.

Für die OS Server gibt es eine SIMCATIC PCS 7 Server Lizenz mit 100 OS Runtime Prozessobjekten. Die Anzahl der OS Prozessobjekte kann mit kumulierbaren SIMATIC PCS 7 OS Runtime-Lizenzen erhöht werden. OS Clients erfordern keine Lizenzierung für Prozessobjekte und können auf alle Prozessobjekte der angeschlossenen OS Server zugreifen.

Client/Server redundant 3000 PO

Redundante OS Server müssen mit der entsprechenden Anzahl an Prozessobjekten für beide Server lizenziert werden.

Multi-Server 5000 PO

Systeme, die aus mehreren OS Servern bestehen, erlauben die Verteilung der Prozessobjekte auf mehrere Server. Wenn mehrere Engineering Systeme verwendet werden, müssen die Prozessobjekte des Automatisierungssystems nur einmal lizenziert werden.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

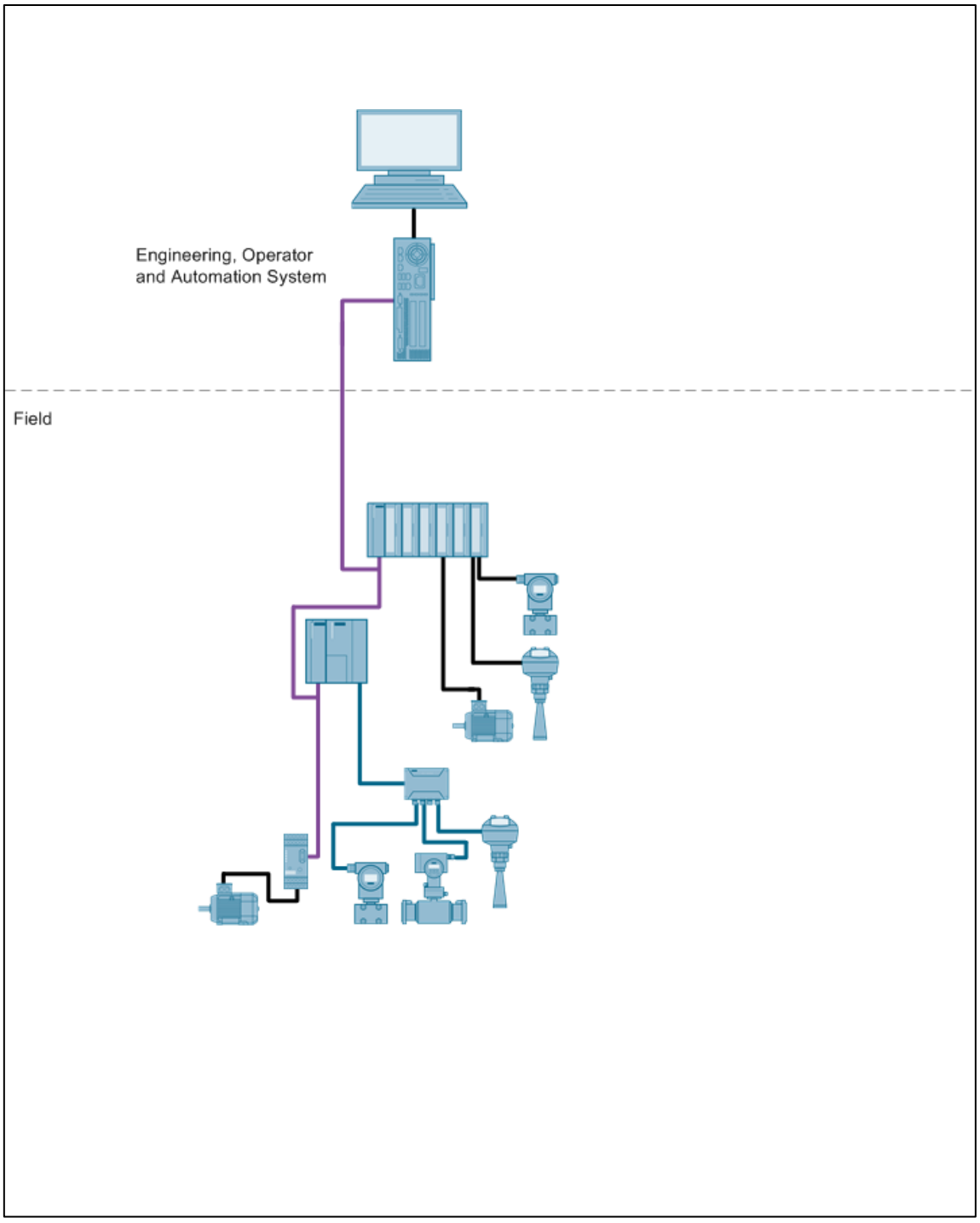
Hinweis

Unter dem folgendem Link finden Sie einen FAQ zum Thema PO-Zählung:
http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/38855207

Weitere Informationen zu den Lizenzen und Mengengerüsten finden Sie im Handbuch „Prozessleitsystem PCS 7 Lizenzen und Mengengerüste (V8.0)“ mit der Beitrags-ID 58531455.

18.1 Starter System mit 250 Prozessobjekten

Abbildung 18-1



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für Starter System mit 250 Prozessobjekten

Tabelle 18-1

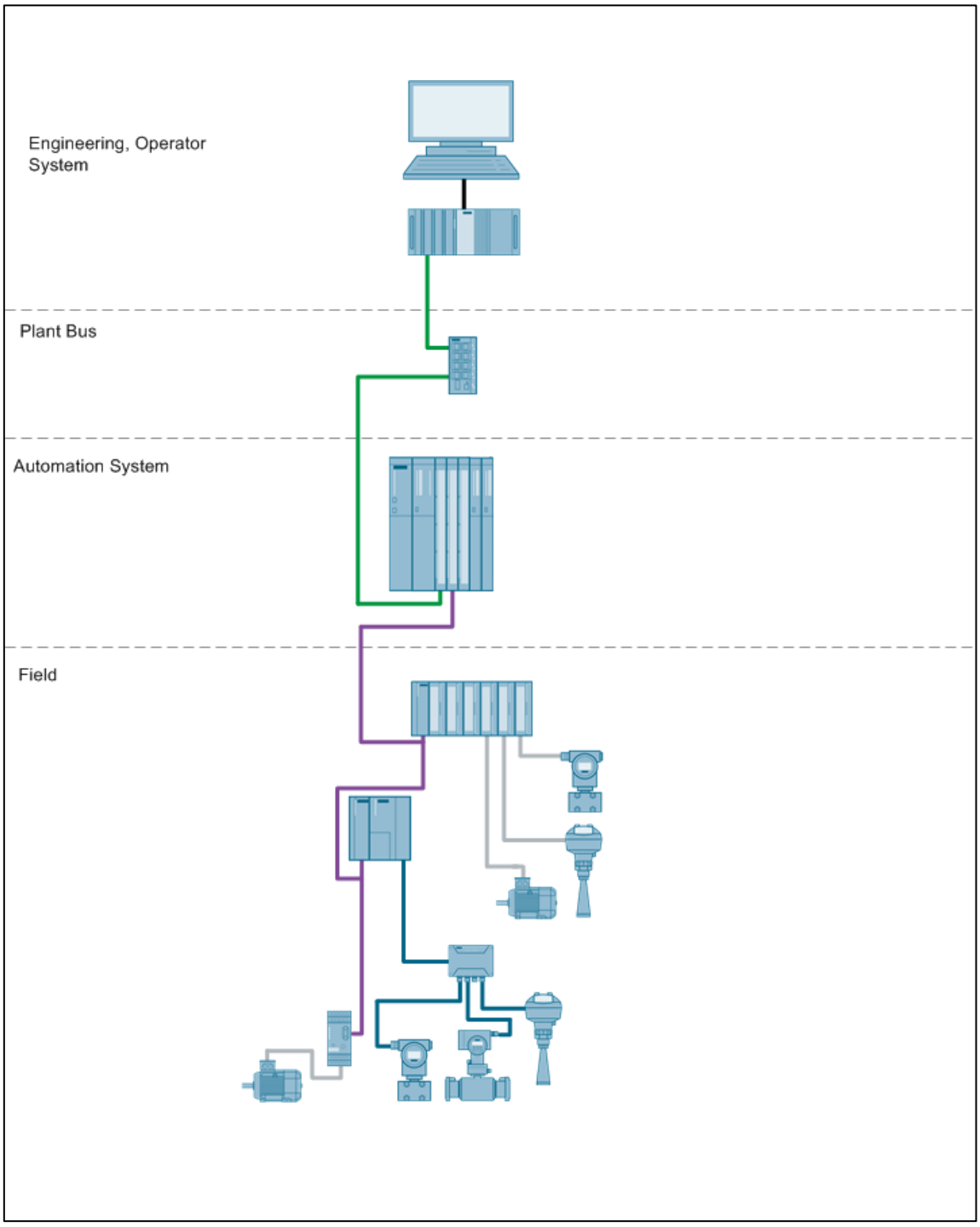
Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering, Operator und Automatisierungssystem				
1		6ES7650-4AA11-0GA0	SIMATIC PCS 7 BOX RTX V8.0 SP1 ALL-IN-ONE SYSTEM (ES, OS AND AS)	[1)]
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Hinweis [1)] Bitte verwenden Sie den PCS 7 BOX Konfigurator, da die PCS 7 BOX in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

18.2 Einzelplatz-System mit 1000 Prozessobjekten

Abbildung 18-2



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste für Einzelplatz-System mit 1000 Prozessobjekten

Tabelle 18-2

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System und Operator System				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6ES7 658-2AA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SINGLE STATION V8.0 (PO 100)	1)
9		6ES7 658-2XA00-0XB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS RUNTIME LICENSE (PO 100)	
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
9		6ES7 653-2BA00-0XB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 RUNTIME LICENSE AS (PO 100)	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	2)
2		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
1		6ES7654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	3)

Hinweis

1) Die Anzahl der POs kann später mit Hilfe von additiven Volumenlizenzen erhöht werden.

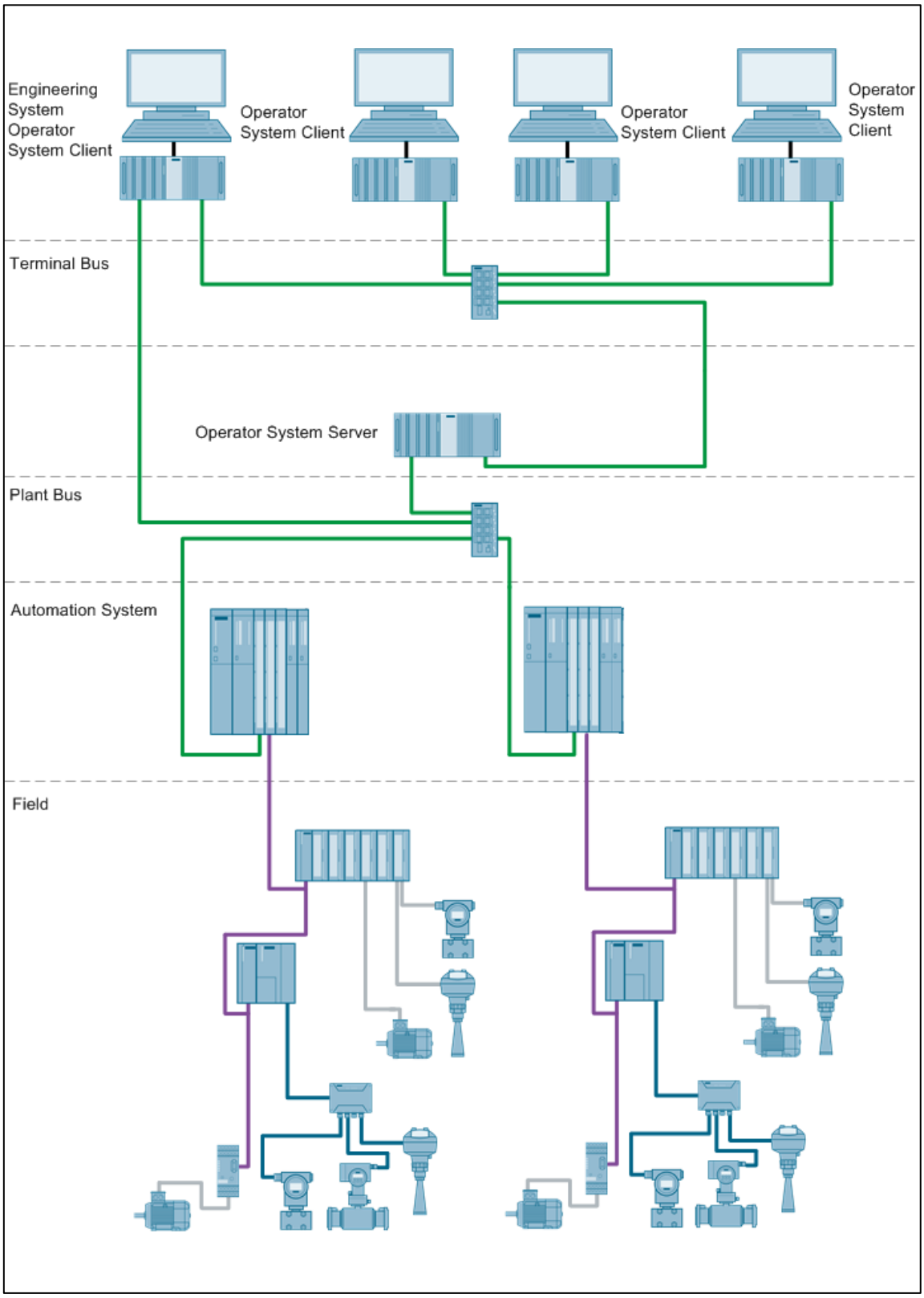
2) SCALANCE -Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

18.3 Client/Server System mit 2000 Prozessobjekten

Abbildung 18-3



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste Client/Server-System mit 2000 Prozessobjekten

Tabelle 18-3

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System und Operator System Client				
1		6ES7660-2AA30-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
1		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	1	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
1		6ES7653-2BB00-0XB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 RUNTIME LICENSE AS (PO 1000)	
9		6ES7653-2BA00-0XB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 RUNTIME LICENSE AS (PO 100)	
Operator System Server				
1		6ES7660-2BA30-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB INTERNAL), 8GB DDR3, BCE, PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 658-2BA08-0YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SOFTWARE SERVER V8.0 (PO 100)	
1		6ES7 658-2XB00-0XB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS RUNTIME LICENSE (PO 1000)	
8		6ES7 658-2XA00-0XB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS RUNTIME LICENSE (PO 100)	
Operator System Client				
3		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
3		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	3	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	1)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	1)
4		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7654-6CN03-3BF0	SIMATIC PCS 7 SINGLE AS, CPU 410-5H, 1X DP-MODULE, 1x PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSIONS CARD 1000 PO, AS RT PO 100, CP443-1IE, UR2 ALU RACK, 1 X UC 120/230V 10A POWER SUPPLY	2)

Hinweis

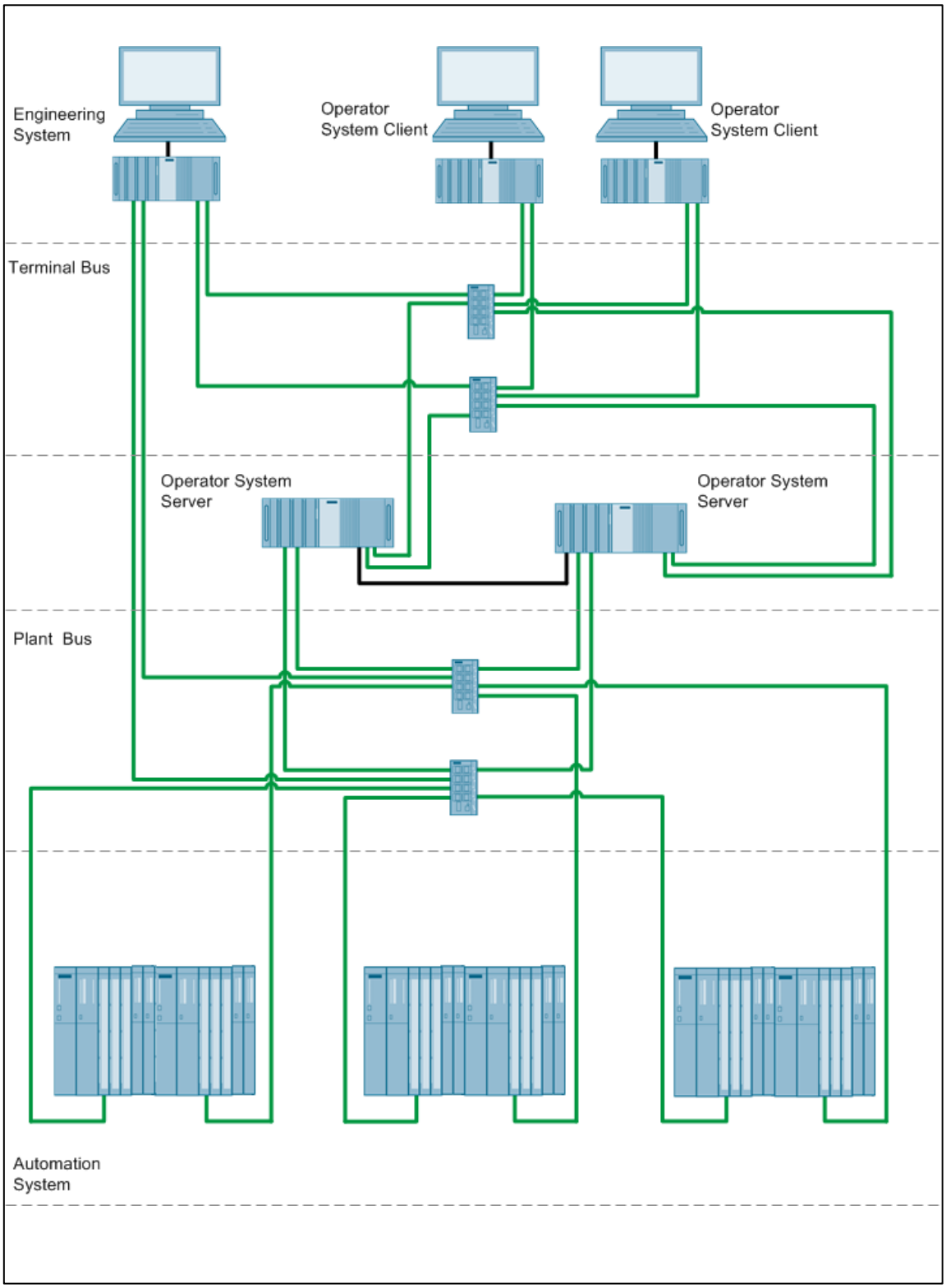
1) SCALANCE -Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

2) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

18.4 Redundantes Client/Server System mit 3000 Prozessobjekten

Abbildung 18-4



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste redundantes Client/Server-System mit 3000 Prozessobjekten

Tabelle 18-4

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
1		6ES7 660-2AA31-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
1		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
1		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
1		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	3)
1		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
	1	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	1	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	1	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
2		6ES7653-2BB00-0XB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 RUNTIME LICENSE AS (PO 1000)	
7		6ES7653-2BA00-0XB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 RUNTIME LICENSE AS (PO 100)	
Operator System Server				
2		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
1		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	6)
4		6ES7 658-2XB00-0XB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS RUNTIME LICENSE (PO 1000)	
18		6ES7 658-2XA00-0XB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS RUNTIME LICENSE (PO 100)	
2		6GK1 162-3AA00	SIMATIC NET COMMUNICATION PROCESSOR CP 1623 PCI EXPRESS	1)
2		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	3)
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Operator System Client				
2		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6ES7 652-0XX01-1XF1	SIMATIC PCS 7 REDUNDANT TERMINAL BUS ADAPTER PACKAGE, 2 X INTEL PCI-E (EXPRESS) NETWORK CARD	2)
2		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	2	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	
Terminalbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	4)
10		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
2		6GK5 208-0BA10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X208, MANAGED IE SWITCH, 8 X 10/100MBIT/S	4)
12		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
3		6ES7656-6CN33-1BF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 1000, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	5)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus gewählt wird.

2) Erforderlich, falls ein redundanter Terminalbus gewählt wird.

3) Erforderlich, falls ein redundanter Anlagenbus oder ein redundantes Automatisierungssystem gewählt wird.

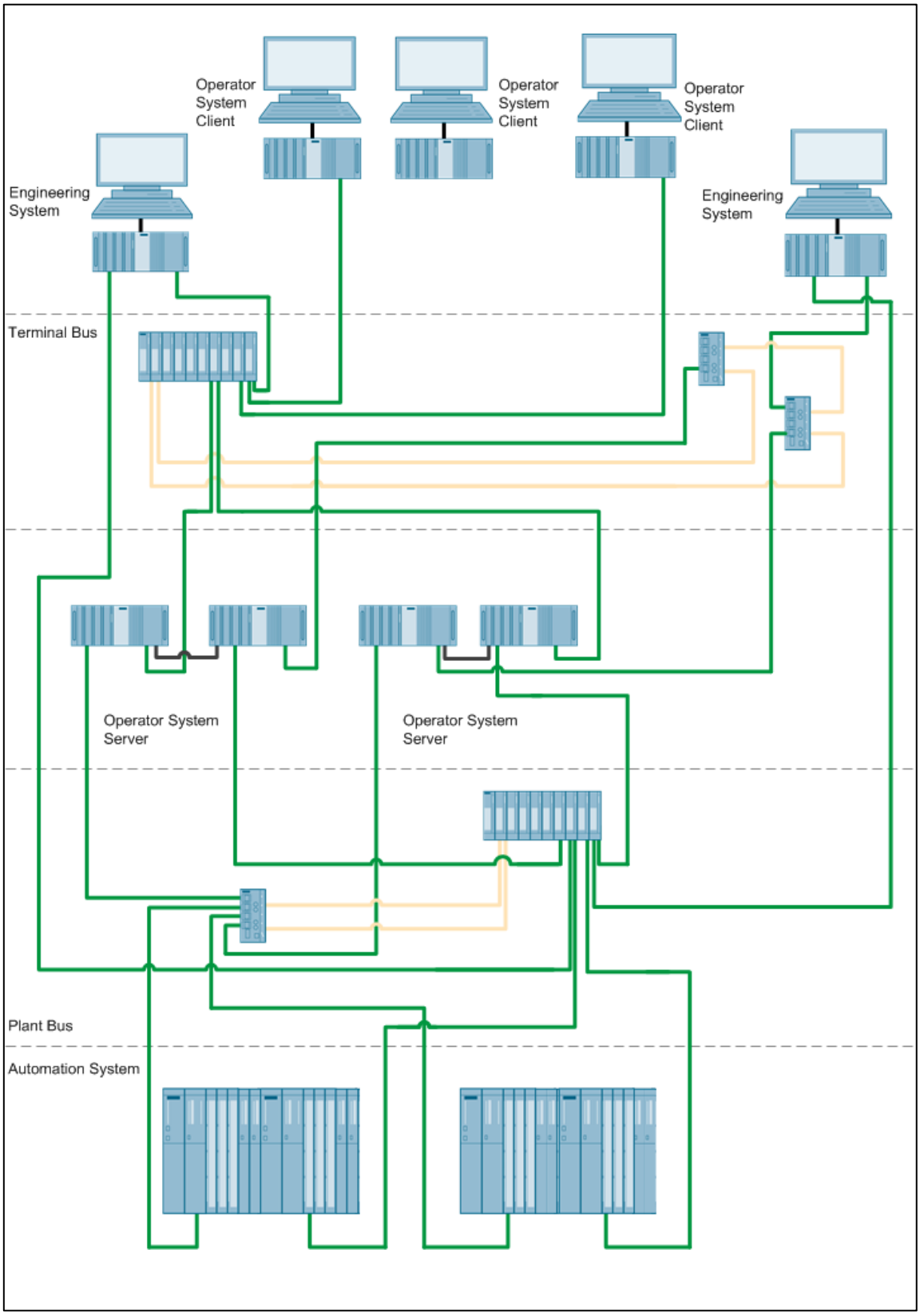
4) SCALANCE -Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

5) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

6) Redundanter OS Server wird mit einem seriellen Anschlusskabel RS-232 geliefert. Bei einer größeren Entfernung zwischen den redundanten Systemen kann stattdessen eine Ethernet-Verbindung verwendet werden. Dafür sind zusätzliche Ethernet Network Interface Karten in den Systemen erforderlich.

18.5 Multi-Server System mit 5000 Prozessobjekten

Abbildung 18-5



Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Stückliste Multi-Server-System mit 5000 Prozessobjekten

Tabelle 18-5

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Engineering System				
2		6ES7 660-2AA31-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, ES/OS SINGLESTATION, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
2		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	1)
2		6ES7 658-5AX08-0YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 AS/OS ENGINEERING V8.0	
	2	6ES7 658-1CX17-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION CROSS MANAGER V7.1	
	2	6ES7 658-1FX08-2YA5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 VERSION TRAIL V8.0	
	2	6ES7 658-1DX08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 IMPORT EXPORT ASSISTANT V8.0	
4		6ES7653-2BB00-0XB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 RUNTIME LICENSE AS (PO 1000)	
8		6ES7653-2BA00-0XB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 RUNTIME LICENSE AS (PO 100)	
Operator System Server				
4		6ES7660-2BB31-1DA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC847C, CORE I7, OS SERVER, RAID1 (500GB FRONT MOUNTED), 8GB DDR3, INDUSTRIAL ETHERNET (CP1623), PCS 7 V8.0 SP1, WIN SERVER 2008	
4		6GK1 716-0HB08-1AC0	SIMATIC NET, S7-REDCONNECT POWERPACK	1)
2		6ES7 652-3BA08-2YA0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS SERVER REDUNDANCY V8.0 (PO 100)	4)
8		6ES7 658-2XB00-0XB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS RUNTIME LICENSE (PO 1000)	
16		6ES7 658-2XA00-0XB0	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS RUNTIME LICENSE (PO 100)	
Operator System Client				
3		6ES7660-1CA18-1CA0	SIMATIC PCS 7 INDUSTRIAL WORKSTATION IPC647C, CORE I7, OS CLIENT, 500GB INTERNAL, 4GB DDR3, PCS 7 V8.0 SP1, WIN 7	
3		6ES7 658-2CX08-0YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 OS CLIENT V8.0	
	3	6ES7 652-0XD08-2YB5	SOFTWARE SIMATIC PCS 7 SFC VISUALIZATION V8.0	

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Gefordert	Optional	Produktnummer	Produktbeschreibung	Hinweis
Terminalbus				
1		6GK5 414-3FC00-2AA2	SIMATIC NET SCALANCE X414-3E, MODULAR IE SWITCH, 2 X 10/100/1000MBIT/S	2)
2		6GK5 204-2BB10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X204-2, MANAGED IE SWITCH, 4 X 10/100MBIT/S	2)
2		6XV1 820-5BN10	SIMATIC NET, FIBER OPTIC CABLE, 4 BFOC CONNECTORS, 10M	
7		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Anlagenbus				
1		6GK5 414-3FC00-2AA2	SIMATIC NET SCALANCE X414-3E, MODULAR IE SWITCH, 2 X 10/100/1000MBIT/S	2)
1		6GK5 204-2BB10-2AA3	SIMATIC NET SCALANCE X204-2, MANAGED IE SWITCH, 4 X 10/100MBIT/S	2)
2		6XV1 820-5BN10	SIMATIC NET, FIBER OPTIC CABLE, 4 BFOC CONNECTORS, 10M	
10		6XV1 870-3QH60	SIMATIC NET INDUSTRIAL ETHERNET TP CORD CABLE RJ45/RJ45, 6M	
Automatisierungssystem				
2		6ES7656-6CQ33-1BF0	SIMATIC PCS 7 REDUNDANCY AS, 2X CPU 410-5H, 2 DP-MODULE, 2X PROFINET-IO, SYSTEM EXPANSION CARD 2k+, AS RT PO 100, 2 X 2 10M SYNC-MODULE AND 2 X 1M FO, 2 X CP443-1 IE/PN, 1 X UR2-H ALU RACK, 2 X UC 120/230V 10A RED. POWER SUPPLY	3)

Copyright © Siemens AG 2013 All rights reserved

Hinweis

1) Wird benötigt für redundantes Automatisierungssystem.

2) SCALANCE -Switch benötigt eine Stromversorgung mit 24VDC (nicht aufgeführt).

3) Bitte verwenden Sie den PCS 7 AS Konfigurator, da die PCS 7 AS 410-5H in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar ist, z. B. DC 24V oder AC 110/230V.

4) Redundanter OS Server wird mit einem seriellen Anschlusskabel RS-232 geliefert. Bei einer größeren Entfernung zwischen den redundanten Systemen kann stattdessen eine Ethernet-Verbindung verwendet werden. Dafür sind zusätzliche Ethernet Network Interface Karten in den Systemen erforderlich.