

Technischer Standard der Fa. Julius Glatz GmbH

SPS und Netzwerktechnik

1	Allgemeines
2	Aufbau SPS und PC Netzwerk
3	Configuration Server PC
4	Configuration Client PC
5	Hardware S7/400
6	Hardware ET200 Baugruppen für L2DP
7	Hardware Operations- bzw. Touch Panels
8	Visualisierungssysteme
9	Programmiersoftware für S7 bzw. Operation Panels
10	Programmiersoftware für S7 bzw. Operation Panels
11	L2DP Aufbau
12	Netzwerkkomponenten für LWL H1-BUS



Allgemeines

Dieser Standard legt fest, welchen technischen Bedingungen die Lieferungen und Leistungen der AN unterliegen.

Dieser Standard enthält im Allgemeinen keine Hinweise auf *Festlegungen*, deren Einhaltung wegen der Rechtslage ohnedies verbindlich ist. Verbindlich für Vertragsverhältnisse mit den AG sind auch Bestimmungen und Normen, die nicht in den Elektrotechnik-Verordnungen verlautbart, jedoch vom zuständigen nationalen oder europäischen Ausschuss übernommen wurden.

Unter „*Festlegungen*“ sind Bestimmungen, Normen, Gesetze, Vorschriften, Verordnungen... gemeint, die gemäß vorhergehendem Absatz verbindlich sind und daher keiner gesonderten Vereinbarung zwischen den Vertragspartnern bedürfen.

Nationale oder gleichwertige internationale Normen, die nicht verbindlich sind, jedoch im Sinne des „*Standes der Technik*“ angewendet werden, gelten für den AN als verbindlich, wenn verbindliche Normen hiezu fehlen.

Die Anwendung von Übergangsfristen bei Änderung der Rechtslage erfolgt nur dann, wenn dies zwischen AG und AN gesondert vereinbart wurde. Bei fehlender Vereinbarung gelten die neuen *Festlegungen* ab deren Anwendbarkeit.

Sollten die *Festlegungen* Spielraum in der Auslegung zulassen, gelten die Auslegungen die höhere Sicherheit für Anlage und Personal sowie höhere Verfügbarkeit gewährleisten.

Wenn sich *Festlegungen*, in Bezeichnung oder Inhalt ändern, gelten die geänderten *Festlegungen* während der Gültigkeit dieses Standards. *Festlegungen*, die mehrere Möglichkeiten zulassen, sind mit dem AG abzustimmen.

Für Lieferungen und Leistungen als Teilbereiche einer größeren Anlage an denen mehr als ein Unternehmen beteiligt ist, sind die in der Dokumentation der anderen Unternehmen gemachten Vorgaben für diese Lieferungen und Leistungen zu beachten.

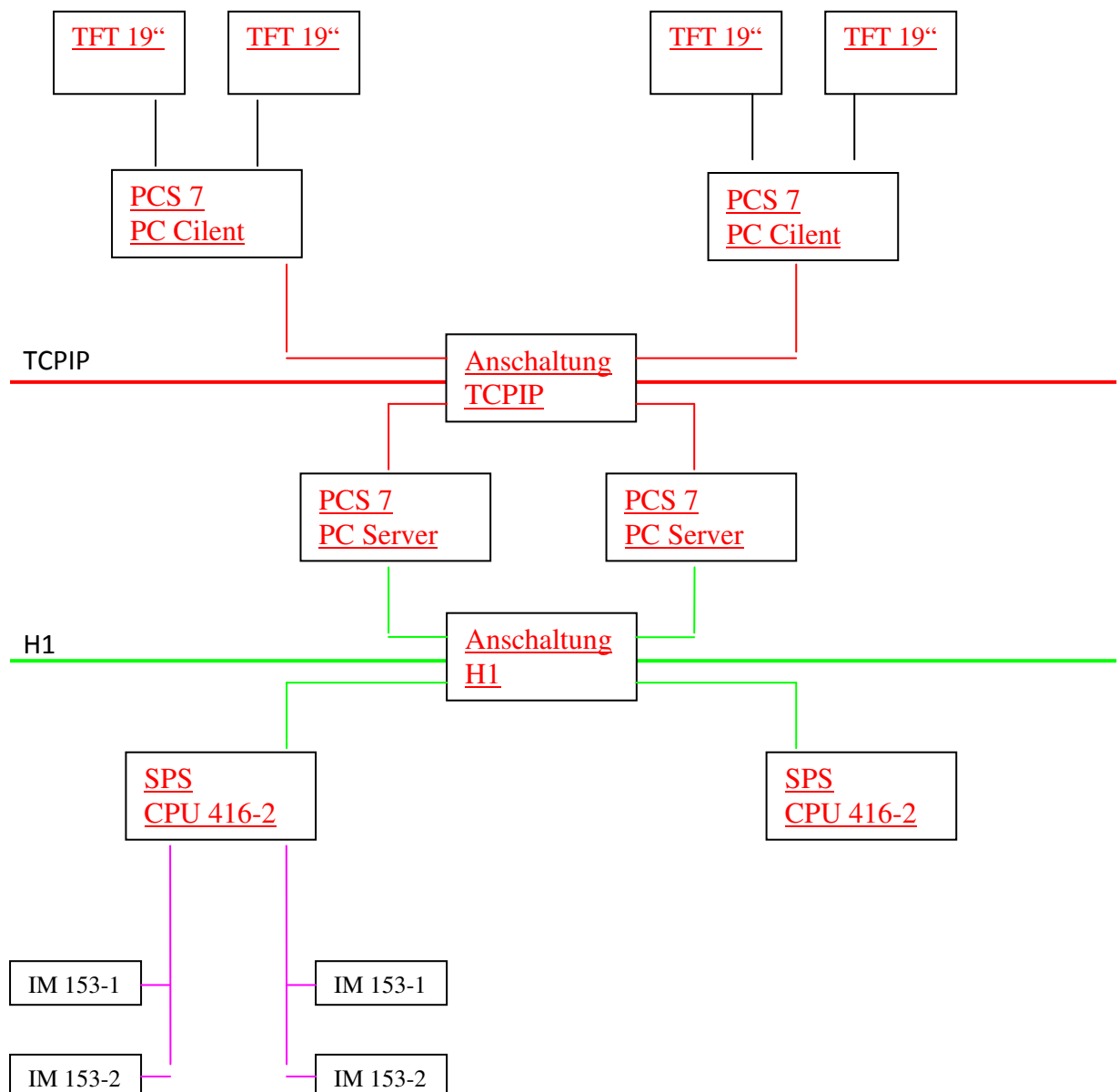
Der AG behält sich vor, Lieferungen und Leistungen der AN auf Einhaltung der *Festlegungen* durch ein unabhängiges Technisches Büro oder eine akkreditierte Prüfstelle überprüfen zu lassen.



Das Anlagen- und Gerätekenzeichnungssystem des AG ist verbindlich einzuhalten.

Der Planung zugrunde gelegt ist ein hoher Automatisierungsgrad, welcher auf dem Einsatz eines Prozessleitsystems mit dynamischer Fließbilddarstellung basiert.

Netzstruktur PC/CPU Verschaltung PM2





MCC

FELD

Server PC

Type: [Media Frank in 19" Gehäuse CLM-970B](#)

Hardware: [Mainboard/SCPU](#) [ASUS P8H61](#)

CPU: [Intel Core I5-2500](#) [3,3 GHz](#)

RAM: [DDR3 RAM](#) [Je 2x1024 MB](#)

Grafikkarte: [MATROX G550 DH](#) [32 MB](#)

Festplatten: [Hitachi HDS7210 CLA362](#) [500 GB](#)

DVD-Brenner: [LG GH 22NS50](#)

Raid Controller [Promise Fast Track TX2300](#)

Netzwerkkarte: [on Board](#)

Netzwerkkarte: [CP1613](#)

Netzteil: [24VDC](#)

Festplatte: [Wechselrahmen Typ Icy Dock MB453 IPF-B mit 2 eingebauten Festplatten](#)

System Software: [Windows 2003 Server](#)

Bildschirm: [Richardson Electronics](#)
Type: [LC VT 1904GN2G](#)
Größe: [19"](#)
Farbe: [schwarz / silber](#)



Konfiguration: Server PC

Hardware		Software	
Rechner	Prozessbus - Karte	ES/OS	Authorisierungen
19" IPC	CP 1613	PCS7 Version 7.1 SP1 ES Toolset Service Pack 1	SIK SIMATIC CFC (3000) SIK SIMATIC Docpro V 5.0 SIK SIMATIC Driver Blocks SIK SIMATIC S7-SCL SIK SIMATIC S7-SFC SIK SIMATIC STEP 7
		PCS7 Version 7.1 SP1 OS Engineering	SIK SIMATIC NET BCE/WIN NT SIK SIMATIC WINCC Advanced Process Ctrl SIK SIMATIC WINCC Basic Process Ctrl SIK SIMATIC WINCC RC 64K Power Tags
		PCS7 V 7.1 SP1 DCS Lizenz	DCS Lizenz für PCS7 V 7.1 SP1 MP 6 Version 07.08.00 Beistellung Paper Tec (Diese Lizenz wird jeweils einmal pro AS benötigt.)
WinCC Option Redundanzpaket Version 7.0			
		Simatic WinCC Interf. S5 SR /Eth	A9WC1812
		Simatic WinCC Interf S5 TF /Eth	A9WC1712



Cilent PC

Type:	Media Frank in 19" Gehäuse CLM-970B		
Hardware:	Mainboard/SCPU	ASUS P8H61	
CPU:	Intel Core I5-2500	3,3 GHz	
RAM:	DDR3 RAM	Je 2x1024 MB	
Grafikkarte:	MATROX G550 DH	32 MB	
Festplatten:	Hitachi HDS7210 CLA362	500 GB	
DVD-ROM:	LG GH 22NS50		
Raid Controller	Promise Fast Track TX2300		
Netzwerkkarte:	on Board		
Netzwerkkarte:	CP1613		
Netzteil:	24VDC		
Festplatte:	Wechselrahmen Typ Icy Dock MB453 IPF-B mit 2 eingebauten Festplatten		
System Software:	Windows XP Professional		
Bildschirm:	Richardson Electronic GmbH		
Type:	LC-VT 1904GN2G		
Größe:	19"		
Farbe:	silber/schwarz		



Konfiguration: Client PC

Hardware		Software	
Rechner	Prozessbus - Karte	ES/OS	Authorisierungen
		PCS7 V7.1 OS Client	SIK SIMATIC NET BCE/WIN NT SIK SIMATIC WINCC Advanced Process Ctrl SIK SIMATIC WINCC Basic Process Ctrl SIK SIMATIC WINCC RT 128 Power Tags



Hardware S7/400

Bauteil		Best.Nr.	Beschreibung
Baugruppenträger		6ES7400-1JA01-0AA0	Baugruppenträger UR2, Zentral und Dezentral Mit 9 Steckplätzen 2 Redundante SV Steckbar
Stromversorgung		6ES7405-0KA02-0AA0	Stromversorgung PS405 Weitbereich 10A, DC 24/48/60V; DC 5/10A
CPU 417-4H		6ES7417-4XT14-0AB0	Simatic S7/400, CPU 417-H (Einbau bei sicherheitsrelevanten Anlage)
CPU 416-2		6ES7416-2XN05-0AB0	Simatic S7/400, CPU 416-2 Arbeitsspeicher 2,4MB 1,4MB Code, 1,4MB Daten, Schnittstelle MPI/DP 12 MBIT/s Schnittstelle DP
CP 443-5 Extended		6GK7443-5DX05-XE0	Simatic NET, CP 443-5 Extended Kommunikationsprozessor zum Anschluss von Simatic S7-400 an Profibus, DP, S5-Kompatible PG/OP- und S7-Kommunikation
CP 443-1		6GK7443-1EX20-0XE0	Simatic NET, CP 443-1 Kommunikationsprozessor zum Anschluss von Simatic S7-400 an Ind. Ethernet, ISO/TCP/IP und UDP S7 Komm. Fetch / Write, Dialog Erweiterungen, Send/Recive mit und ohne RFC 1006 Multicast, NTP, Initialisierung über LAN,10/100 MBIT



Hardware S7/300 bzw. ET200 Baugruppen

Bauteil		Best.Nr.	Beschreibung
Profilschiene 480mm		6ES7390- 1AE80-0AA0	Baugruppenträger ET200 Baugruppen 9 Steckplätzen
Prozessor CPU317F		6ES7317- 6FF03-0AB0	SIMATIC S7-317F, (Einbau bei sicherheitsrelevanten Anlage)
Prozessor CPU317F-2PN/DP		6ES7317- 2FK14-0AB0	SIMATIC S7-317F-2 PN/DP, (Einbau bei sicherheitsrelevanten Anlage)
Prozessor CPU315 -2DP		6ES7315-2AG10- 0AB0	SIMATIC S7-300, CPU 315-2DP Zentralbaugruppe mit MPI und L2 –DP Schnittstelle
Prozessor CPU313C		6ES7313- 5BF03-0AB0	SIMATIC S7-300, CPU 313 Zentralbaugruppe mit MPI Schnittstelle
Ethernetanschaltung CP 343-1		6GK7343-1EX11- 0XE0	SIMATIC NET, CP 343-1 Kommunikationsprozessor zum Anschluß von SIMATIC S7-300 an Ind. Ethernet über ISO und TCP/IP, S7-Komm.
Anschaltung IM 153-1		6ES7 153- 1A02-0XB0	Anschaltung L2DP Profibus 8 Baugruppen pro IM
Digital Eingabe Baugruppe SM321		6ES7 321- 1BH02-0AA0	Digital Eingabe Baugruppe Potential getrennt, 16 DE, 24 VDC, 20 polig
Digital Ausgabe Baugruppe SM322		6ES7 322- 1BH01-0AA0	Digital Ausgabe Baugruppe Potential getrennt, 16 DA, 24 VDC, 20 polig
Analog Eingabe Baugruppe SM331		6ES7 331- 7KB02-0AB0	Analog Eingabe Baugruppe Potential getrennt, 2 AE, 9/12/14 BIT, 20 polig
Analog Eingabe Baugruppe SM331		6ES7 331- 7KF02-0AB0	Analog Eingabe Baugruppe Potential getrennt, 8 AE, 9/12/14 BIT, 20 polig
Analog Ausgabe Baugruppe SM332		6ES7 332- 5HB01-0AB0	Analog Ausgabe Baugruppe Potential getrennt, 2 AA, Auflösung 11/12 BIT, 20 polig
Analog Ausgabe		6ES7 332-	Analog Ausgabe Baugruppe Potential getrennt,



Baugruppe SM332		5HD01-0AB0	4 AA, Auflösung 11/12 BIT, 20 polig

Es dürfen keine 40 poligen Baugruppen eingesetzt werden

Hardware Operations- bzw. Touch Panels

Bauteil		Best.Nr.	Beschreibung
OP 7		6AV3607-1JC30-0AX1	OPERATOR PANEL OP7/DP12 LC-DISPLAY, LED-HINTERLEUCHTET 4-ZEILIG, 20 ZEICHEN/ZEILE SIMATIC S5, S05, S7, M7, NATIVE DRIVERS, PROFIBUS-DP 12 MBAUD MIT UL/CSA-ZULASSUNG
OP 17		6AV3617-1JC20-0AX1	OPERATOR PANEL OP17/DP LC-DISPLAY, LED-HINTERLEUCHTET 4X20/8X40 ZEILEN X ZEICHEN SIMATIC S7, M7 PROFIBUS-DP 1,5 MBAUD MIT UL/CSA-ZULASSUNG
OP 270 mit 10" Display		6AV6542-0CC10-0AX0	SIMATIC OP270 10" OPERATOR PANEL 10,4" STN COLOR DISPLAY 2 MB PROJEKTIERUNGSSPEICHER PROJEKTIERBAR MIT PROTOOL AB VERSION V6.0
TP 170 B mit Color - Display		6AV6545-0BC15-2AX0	SIMATIC TOUCHPANEL TP170B COLOR STN-COLOR-DISPLAY MPI-/PROFIBUS-DP -SCHNITTSTELLE DRUCKER-/RS232-SCHNITTSTELLE SLOT FUER CF-CARD PROJEKTIERBAR MIT PROTOOL/LITE AB VERSION V5.2+SP2
TP 270 mit Color - Display		6AV6545-0CC10-0AX0	SIMATIC TP270 10" TOUCH PANEL 10,4" STN COLOR DISPLAY 2 MB PROJEKTIERUNGSSPEICHER PROJEKTIERBAR MIT PROTOOL AB VERSION V6.0



Visualisierungssysteme

WinCC Version 6.0 SP4		6AV6381-1BP05-1CX0	WINCC-SYSTEMSOFTWARE V6.0 SP4, KOMPLETT, AUF CD-ROM RCMAX (64K POWER TAGS) DEUTSCH, ENGLISCH, FRANZOESISCH ITALIENISCH, SPANISCH EINZELLIZENZ
WinCC RC 64K			SIK SIMATIC NET BCE/WIN NT SIK SIMATIC WINCC RC 64K Power Tags
Basis Prozess Control		6ES7652-0XX05-2YA0	SIK SIMATIC WINCC Basic Process Ctrl
Advanced Prozess Control			SIK SIMATIC WINCC Advanced Process Ctrl
		Simatic WinCC Interf. S5 SR /Eth	A9WC1812
		Simatic WinCC Interf S5 TF /Eth	A9WC1712

Programmiersoftware für S7 bzw. Operation Panels

Konfigurier- software für Operation Panels		6AV6582-2BX06-0DX4	PROJEKTIERUNGSSOFTWARE PROTOOL/PRO V6.0+SP3 MIT PROAGENT V6.0+SP, OHNE RT LIZ. FUER TD, TP, OP, MP C7-621/-623/-624/-633/-634/-635 PANEL PC, PC INCL. NATIVE DRIVERS AUF CD-ROM ELEKTR. DOKU, 5-SPRACHIG, FUER WIN98 SE/ME/NT4.0 SP6A/2000 SP3 /XP, SINGLE LIC
Step 7 Version 5.4		6ES7810-4CC08-0YX0	SIMATIC S7, STEP7 V5.4 SINGLE LICENSE F.1 INSTALLATION E-SW, SW UND DOKU. AUF CD LICENSE KEY AUF FD, KLASSE A 5-SPRACHIG (D,E,F,I,S) ABLAUFFAEHIG UNTER WIN95/98/ME/ WINNT4/2000PROF/XPPROF REFERENZ-HW: S7-300/400, C7



Dezentraler Aufbau über L2DP

S7 / PCS7 Anlagen werden in dezentraler Form aufgebaut.

Es werden in der Regel zwei L2DP Anschaltungen verlegt.

Die erste Anschaltung verläuft intern in Schalträumen (MCC).

Die zweite Anschaltung wird ins Feld verlegt, wo Unterverteiler mit ET200 Baugruppen installiert werden um Binäre und Analoge Signale zu sammeln.

Alle ET200 Anschaltungen werden über eine Zentrale 24 VDC Spannungsversorgung über Einzelabsicherung versorgt.

Für dezentrale Unterverteiler ET200 werden Rittal Kunststoff Schaltschränke Type KS eingesetzt. (800x600x300).

Die Ortskennzeichnung legt der AG fest.

Ortskennzeichen dieser Verteiler = +A400 steigend.

Kabelkennung für L2DP Kabel = W70-Ort1-Ort2 für internen Strang (MCC)

= W71-Ort1-Ort2 für externen Strang (Feld)

Feldgeräte wie IDM, Umformer, FU`s usw. die über L2DP angefahren werden müssen mit AG abgeklärt werden.

Binäre Signale wie Magnetventile, Endschalter usw. werden nicht direkt über L2DP angefahren.

Kabeltype für L2DP

UNITRONIC BUS L2

Lapp Kabel

1 x 2 x 0,64mm²

Adern: GRÜN/ROT

Netzwerkcomponenten für LWL H1-BUS

Ethernetnetwerke müssen mit OSM Baugruppen aufgebaut werden. Zugelassen sind nur OSM Typen mit eingebautem Redundanz-Manager der Hersteller Siemens bzw. Hirschmann. OLM bzw. ELM Baugruppen als Netzcomponenten sind nicht zugelassen. Die Versorgungsspannung dieser Componenten ist zwingend 24V DC. Diese Spannungsversorgung sollte redundant ausgeführt werden.

Als Kommunikationsprotokoll auf dem Netzwerk zwischen Steuerung und Server bzw. Einzelplatz-PC ist nur ISO Protokoll zugelassen. (Standard H1-Protokoll)

Als Kommunikationsprotokoll auf dem Netzwerk zwischen Server und Client kann TCP/IP benutzt werden.

RS20	Hirschmann Rail - Switch	RS20-1600 M2M2SDAE	HIRSCHMANN RAIL SWITCH MIT 2 LWL PORTS 100MBIT/S, 16 RJ45-PORTS 10/100MBIT/S MELDEKONTAKT INTEGRIERTER REDUNDANZ- MANAGER MIT NETZWERKMANAGEMENT