



Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences



Projekt: Silo mit Förderanlage
Modul HSS

Kunde: HTW Berlin FB1 S. Schäfer
Wilhelminenhofstraße 75A
12459 Berlin

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

vorherige Seite:							Kunde		Projektbeschreibung		Blattbeschreibung		nächste Seite: 2	
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	HTW Berlin FB1 S. Schäfer		Silo mit Förderanlage		Deckblatt		Proj.-Nr.:	
			Zielstor	Bearb.	30.07.2022	Zielstor	fWilhelminenhofstraße 75A		Modul HSS				Anlage:	
				Gepr.			12459 Berlin		Hochverfügbare und				Ort:	
				Norm			Urspr.		Ers.f		Ers.d		Standort	
													Zeichng.-Nr.:	
													Blatt: 1	
													von 3	

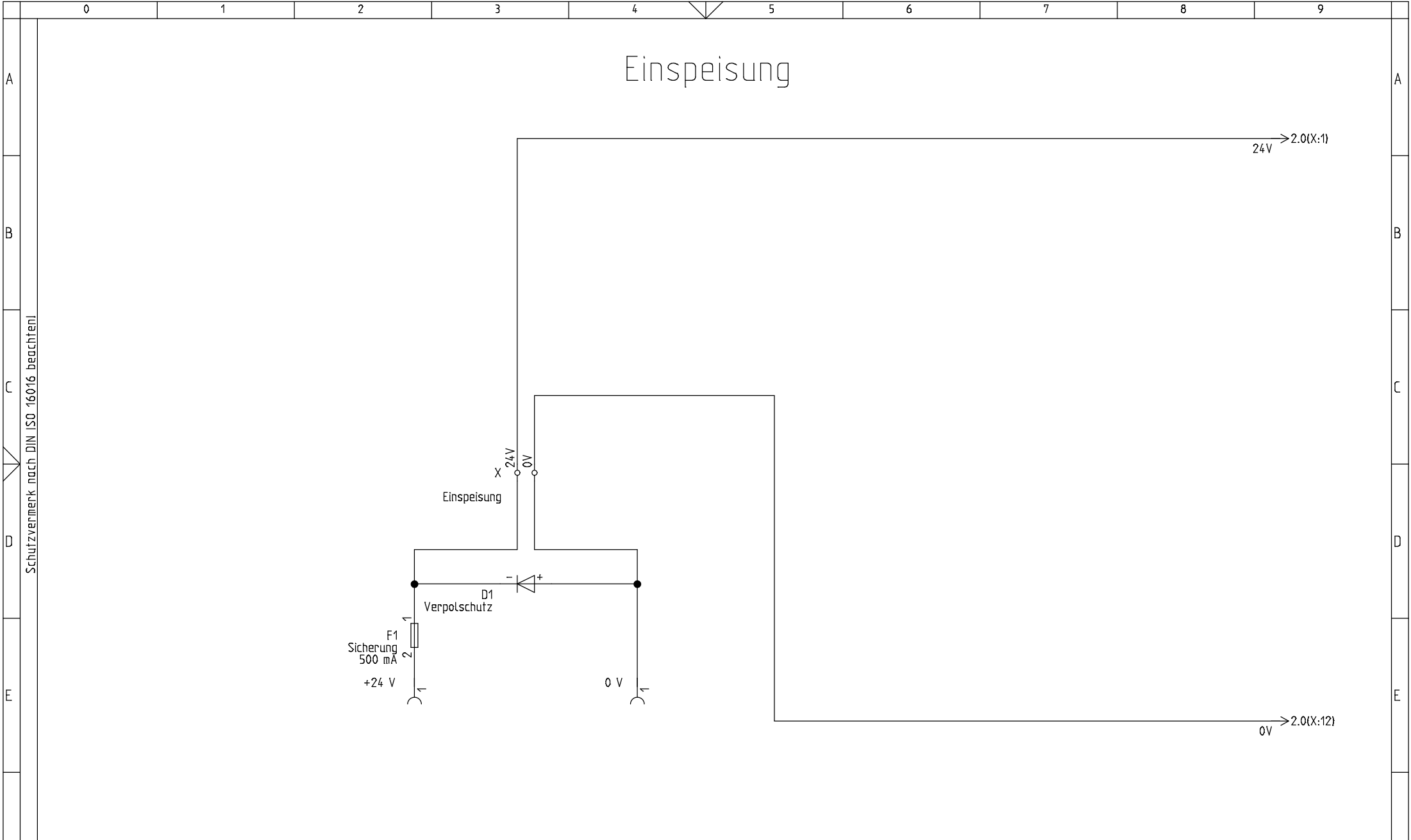
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	Verdrahtungsvorgaben									A
B										B
C										C
D										D
E										E

Kabeltyp	Spannungsbereich	min. Querschnitt	Kennzeichnung	Code
Hauptstrom (L+)	24V DC	0,5mm ²	Rot (RD)	–
Hauptstrom (GND)	0V DC	0,5mm ²	Schwarz (BK)	–
Steuerleitung Gleichspannung	24V DC	0,5mm ²	Blau (BU)	–

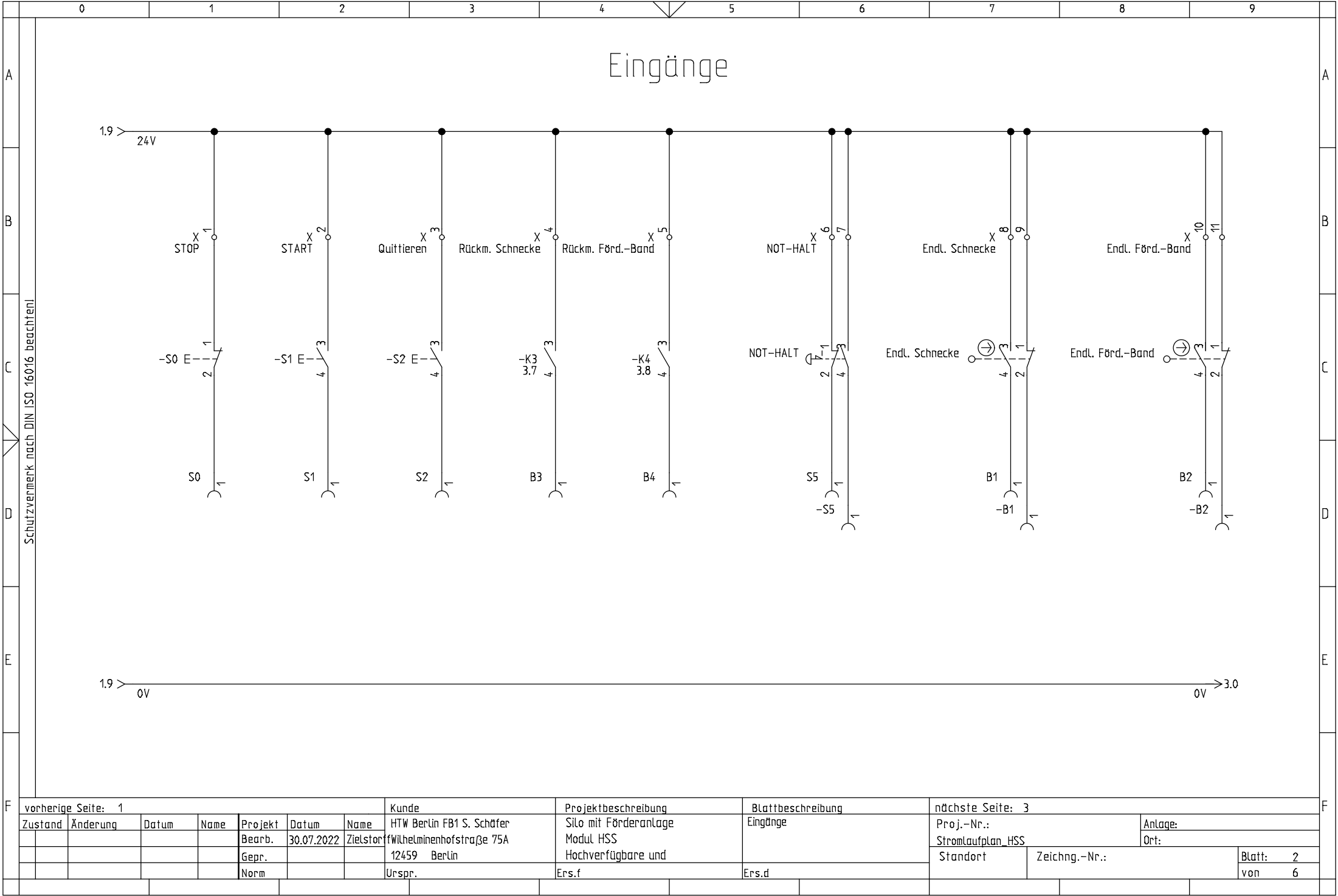
vorherige Seite: 1							Kunde		Projektbeschreibung		Blattbeschreibung		nächste Seite: 3				F					
Zustand		Änderung		Datum		Name		HTW Berlin FB1 S. Schäfer		Silo mit Förderanlage		Verdrahtungsvorgaben		Proj.-Nr.:		Anlage:						
				Zielstor		Bearb.		04.08.2022		Zielstor		f		Stromlaufplan_HSS		Ort:						
						Gepr.				12459 Berlin				Standort		Zeichng.-Nr.:						
						Norm				Urspr.		Ers.f		Ers.d		Blatt: 2						
																von 3						
0				1		2		3			4		5		6		7		8		9	

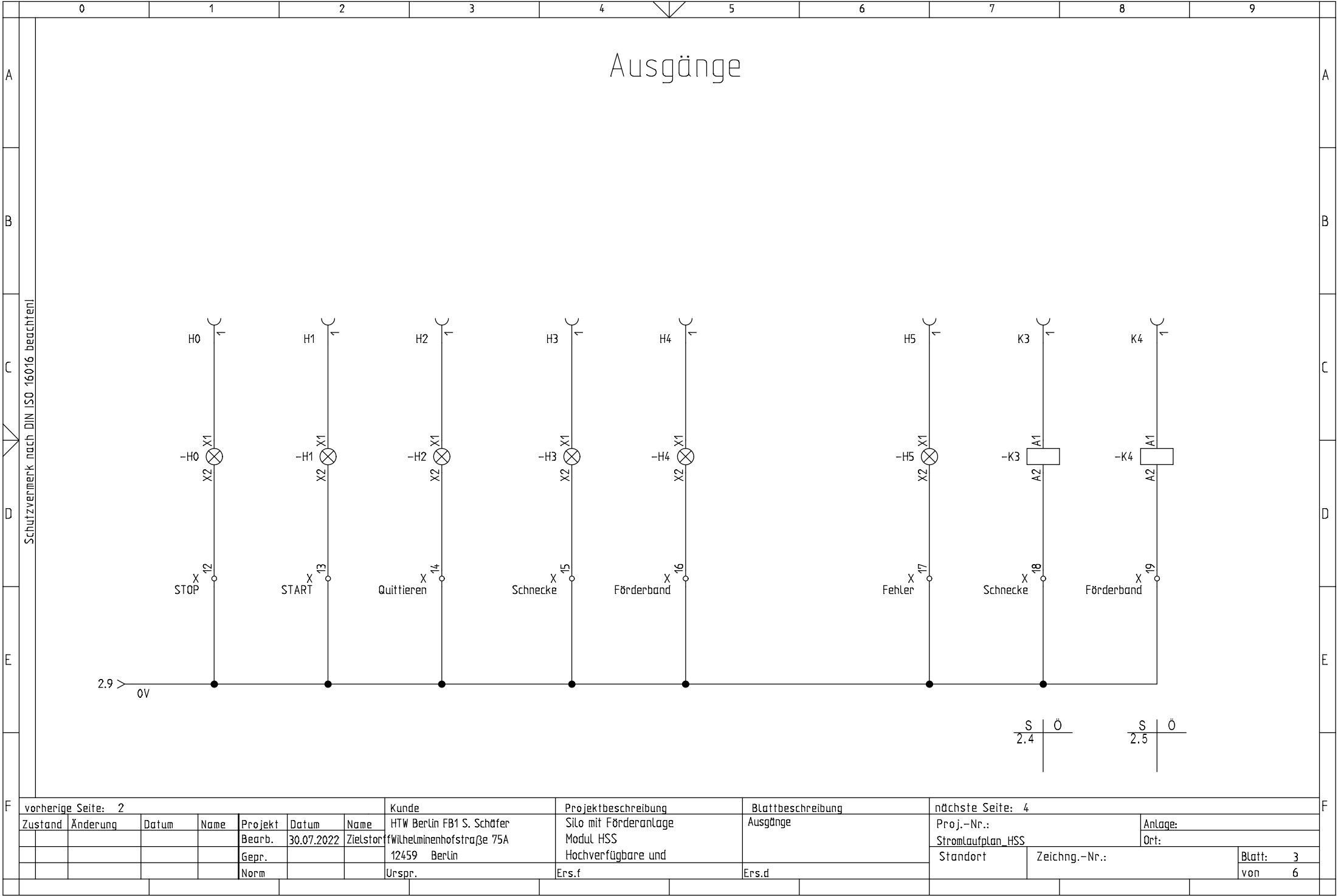
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	Leiterquerschnitte und Gerätebezeichnungen										A
B	nach DIN VDE 0298-4 & DIN VDE 0891-1 (für einadrige Kabel)					A Apparat, Maschine B Behälter, Tank, Silo, Bunker C Chemischer Reaktor D Dampferzeuger, Gasgenerator, Ofen F Filterapparat, Flüssigkeitsfilter, Gasfilter, Siebapparat G Getriebe H Hebe-, Förder-, Transporteinrichtung K Kolonne M Elektromotor P Pumpe R Rührwerk, Rührbehälter mit Rührer, Mischer, Kneten S Schleudermaschine, Zentrifuge T Trockner V Verdichter, Vakuumpumpe, Ventilator W Wärmeaustauscher X Zuteil-, Zerteileinrichtung, sonstige Geräte Y Antriebsmaschinen außer Elektromotor Z Zerkleinerungsmaschine					B
C	Querschnitt Stromstärke										C
D	0,08 mm² 3,0 A										D
	0,14 mm² 4,5 A										
	0,25 mm² 7,0 A										
	0,34 mm² 8,0 A										
	0,50 mm² 12,0 A										
	0,75 mm² 15,0 A										
	1,00 mm² 19,0 A										
	1,50 mm² 24,0 A										
	2,50 mm² 32,0 A										
E	4,00 mm² 42,0 A										E
F	vorherige Seite: 2										F
Zustand Änderung Datum Name Projekt Datum Name							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite:	
							HTW Berlin FB1 S. Schäfer	Silo mit Förderanlage	Leiterquerschnitte	Proj.-Nr.:	
							Zielstor	Modul HSS	und Gerätebezeichnungen	Anlage:	
							Gepr.	Hochverfügbare und		Stromlaufplan_HSS	
							Norm	Urspr.	Ers.f	Standort	Zeichng.-Nr.:
									Ers.d		Blatt: 3
											von 3
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

		0	1		2		3		4		5		6		7		8		9					
A		Inhaltsverzeichnis																				A		
		Anlage (=)		Seite	Dokumentart		Beschreibung												Index	Rev. Datum				
B				1	Deckblatt		Deckblatt																	
				1	Inhaltsverzeichnis		Inhaltsverzeichnis													30.07.2022				
				1	Stromlaufplan		Einspeisung																	
				2	Stromlaufplan		Eingänge																	
				3	Stromlaufplan		Ausgänge																	
				1	Klemmenliste		Klemmenliste																	
				1	Verdrahtungsliste		Verdrahtungsliste																	
				2	Verdrahtungsliste		Verdrahtungsliste																	
				1	Klemmenplan		Klemmenplan																	
C																								
D																								
E																								
F		vorherige Seite:							Kunde		Projektbeschreibung			Blattbeschreibung			nächste Seite:					F		
		Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	HTW Berlin FB1 S. Schäfer	Silo mit Förderanlage		Inhaltsverzeichnis			Proj.-Nr.:		Anlage:							
						Bearb.	30.07.2022	Zielort	Wilhelminenhofstraße 75A	Modul HSS					Stromlaufplan_HSS		Ort:							
						Gepr.			12459 Berlin	Hochverfügbare und		Ers.d			Standort		Zeichng.-Nr.:		Blatt: 1					
						Norm			Urspr.						von 1									
				0	1		2		3		4		5		6		7		8		9			



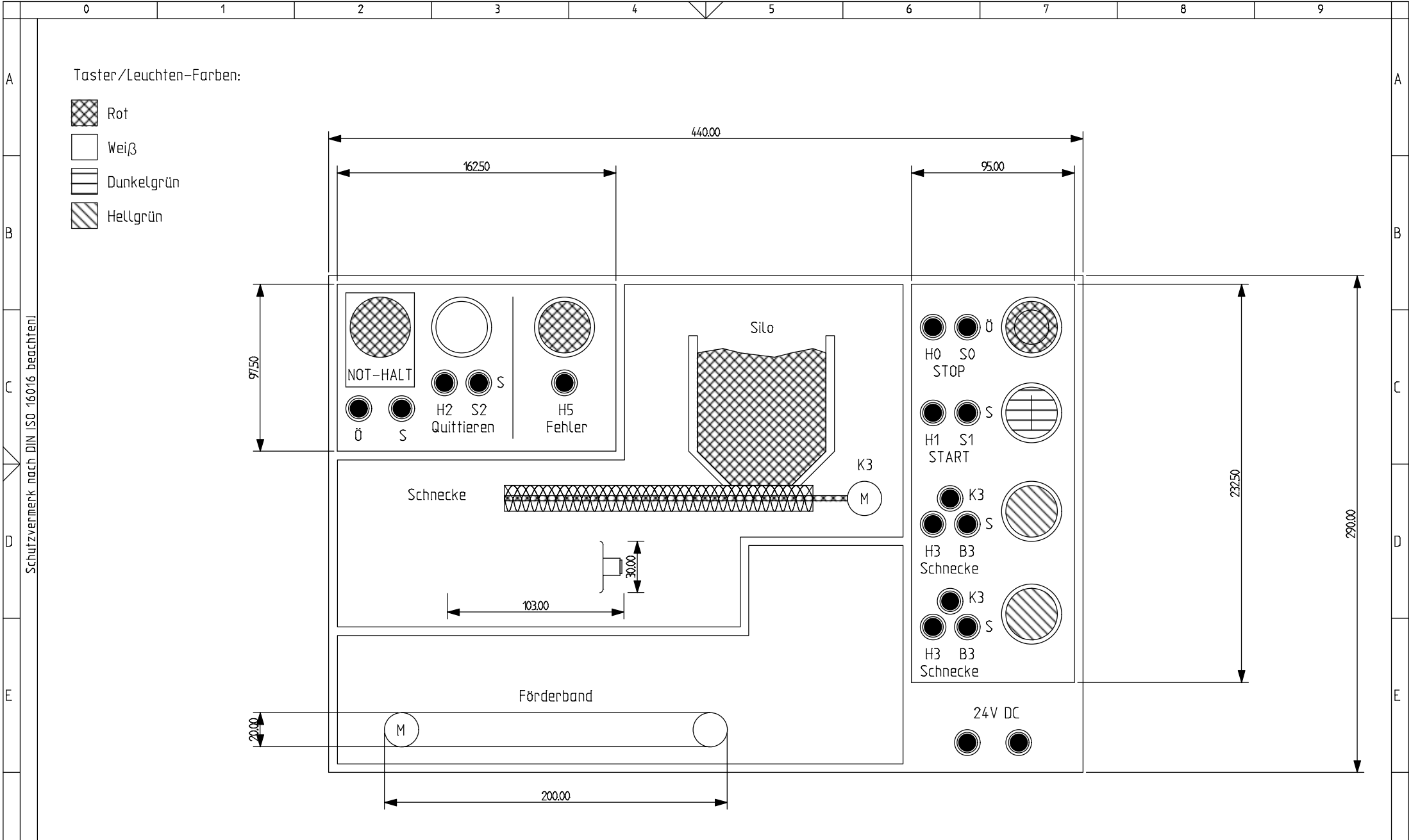
vorherige Seite:							Kunde		Projektbeschreibung		Blattbeschreibung		nächste Seite: 2		
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	HTW Berlin FB1 S. Schädler		Silo mit Förderanlage		Einspeisung		Proj.-Nr.:		Anlage:
				Bearb.	30.07.2022	Zielstor	fWilhelminenhofstraße 75A		Modul HSS				Stromlaufplan_HSS		Ort:
				Gepr.			12459 Berlin		Hochverfügbare und				Standort		Zeichng.-Nr.:
				Norm			Urspr.		Ers.f		Ers.d				Blatt: 1
															von 6





		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
A	Bauteilliste											A		
	Nr.	Anzahl	Bauteilname			Bezeichnung				Hersteller				
	1	2	Schütz			Mini-Schütz LC1SK 2p, 2.2 kW, 6 A, 400 V AC3, Spule 24 V AC				Schneider Electric				
	2	1	Endlagenschalter Förderschnecke			XCMV2115M12				Telemecanique				
B	3	1	Endlagenschalter Förderband			XCMN2145L1				Telemecanique				
	4	1	NOT-HALT-Taster			Not-Halt/Aus-Taster Eaton 197536 – M22-PVT30				EATON				
		1	–“–			Not-Aus-Schild Eaton 216471 – M22-XZK-D99				EATON				
		1	–“–			Kontaktelement Eaton 216376 – M22-K10				EATON				
		1	–“–			Kontaktelement Eaton 216378 – M22-K01				EATON				
		1	–“–			Befestigungsadapter Eaton 216374 – M22-A				EATON				
C	5	1	FEHLER-Leuchtmelder rot			Setartikel Leuchtmelder (rot) Eaton M22-L-R/-A/-LED-R				EATON				
	6	1	QUITTIER-Leuchtdrucktaster			Set Leuchtdrucktaster Eaton M22-DL-W/-A/-LED-W/-K10				EATON				
	7	2	Leuchtmelder grün			Set Leuchtmelder (grün) Eaton M22-L-G/-A/-LED-G				EATON				
	8	1	STOP-Leuchtdrucktaster			Set Leuchtdrucktaster Eaton M22-DL-R-X0/-A/-LED-R/-K01				EATON				
	9	1	START-Leuchtdrucktaster			Set Leuchtdrucktaster Eaton M22-DL-G-X1/-A/-LED-G/-K10				EATON				
	10	21	Durchgangsklemmen			2-Leiter-Durchgangsklemme (2200-1201)				WAGO				
	11	1	Beschriftungskarte			WMB-Beschriftungskarte 1..10 (793-5502)				WAGO				
		1	–“–			WMB-Beschriftungskarte 11..20 (793-5503)				WAGO				
		1	–“–			WMB-Beschriftungskarte 0V/24V (793-4997)				WAGO				
E	12	1	Brücker			Brücker (2002-409) 9-fach				WAGO				
		1	–“–			Brücker (2004-410) 10-fach				WAGO				
		1	–“–			Brücker (2001-403) 3-fach				WAGO				
	13	1	Tragschiene			Stahltragschiene (210-112) 2m				WAGO				
F	vorherige Seite: 3							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite: 5			F
	Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	HTW Berlin FB1 S. Schäfer	Silo mit Förderanlage	Bauteilliste	Proj.-Nr.:		Anlage:	
					Bearb.	04.08.2022	Zielstor	Wilhelminenhofstraße 75A	Modul HSS		Stromlaufplan_HSS		Ort:	
					Gepr.			12459 Berlin	Hochverfügbare und		Standort	Zeichng.-Nr.:		Blatt: 4
					Norm			Urspr.	Ers.f		Ers.d			von 6

		0	1		2		3		4		5		6		7		8		9				
A		Bauteilliste																				A	
		Nr.	Anzahl		Bauteilname				Bezeichnung								Hersteller						
		14	1		Buchse				SLB4-F6,3/N-X Sicherheits-Laborbuchse f rot								Stäubli						
		2	1		-“-				SLB4-F6,3/N-X Sicherheits-Laborbuchse f schwarz								Stäubli						
B		3	11		-“-				SLB4-F6,3/N-X Sicherheits-Laborbuchse f gelb								Stäubli						
		4	8		-“-				SLB4-F6,3/N-X Sicherheits-Laborbuchse f blau								Stäubli						
C																							
D																							
E																							



vorherige Seite: 5							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite:		
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	HTW Berlin FB1 S. Schäfer	Silo mit Förderanlage	Aufbauplan	Proj.-Nr.:	Anlage:	
				Bearb.	04.08.2022	Zielstor	fWilhelminenhofstraße 75A	Modul HSS	Vorderseite	Stromlaufplan_HSS	Ort:	
				Gepr.			12459 Berlin	Hochverfügbare und		Standort	Zeichng.-Nr.:	Blatt: 6
				Norm			Urspr.	Ers.f	Ers.d			von 6

0												1												2												3												4												5												6												7												8												9																			
Klemmenliste																																																																																																																															

0															1															2															3															4															5															6															7															8															9														
Verdrahtungsliste																																																																																																																																																					
Lfd. Nr. Aderfarbe Aderquerschnitt Typ Ziele																																																																																																																																																					
001 BK 0.5 D1:+ / 0 V:1 / X:0V																																																																																																																																																					
002 BK 0.5 X:0V / X:12 / X:13 / X:14 / X:15 / X:16 / X:17 / X:18 / X:19																																																																																																																																																					
003 BU 0.5 B1:1 / EndL. Schnecke:4																																																																																																																																																					
004 BU 0.5 B2:1 / EndL. Förd.-Band:4																																																																																																																																																					
005 BU 0.5 B3:1 / -K3:4																																																																																																																																																					
006 BU 0.5 B4:1 / -K4:4																																																																																																																																																					
007 BU 0.5 EndL. Förd.-Band:1 / X:11																																																																																																																																																					
008 BU 0.5 EndL. Förd.-Band:2 / -B2:1																																																																																																																																																					
009 BU 0.5 EndL. Förd.-Band:3 / X:10																																																																																																																																																					
010 BU 0.5 EndL. Schnecke:1 / X:9																																																																																																																																																					
011 BU 0.5 EndL. Schnecke:2 / -B1:1																																																																																																																																																					
012 BU 0.5 EndL. Schnecke:3 / X:8																																																																																																																																																					
013 BU 0.5 H0:1 / -H0:X1																																																																																																																																																					
014 BU 0.5 H1:1 / -H1:X1																																																																																																																																																					
015 BU 0.5 H2:1 / -H2:X1																																																																																																																																																					
016 BU 0.5 H3:1 / -H3:X1																																																																																																																																																					
017 BU 0.5 H4:1 / -H4:X1																																																																																																																																																					
018 BU 0.5 H5:1 / -H5:X1																																																																																																																																																					
019 BU 0.5 K3:1 / -K3:A1																																																																																																																																																					
020 BU 0.5 K4:1 / -K4:A1																																																																																																																																																					
021 BU 0.5 NOT-HALT:1 / X:6																																																																																																																																																					
022 BU 0.5 NOT-HALT:2 / S5:1																																																																																																																																																					
023 BU 0.5 NOT-HALT:3 / X:7																																																																																																																																																					
024 BU 0.5 NOT-HALT:4 / -S5:1																																																																																																																																																					
025 BU 0.5 S0:1 / -S0:2																																																																																																																																																					
026 BU 0.5 S1:1 / -S1:4																																																																																																																																																					
027 BU 0.5 S2:1 / -S2:4																																																																																																																																																					
028 BU 0.5 X:1 / -S0:1																																																																																																																																																					
029 BU 0.5 X:2 / -S1:3																																																																																																																																																					
vorherige Seite:																																																																																																																																																					
Zustand Änderung Datum Name Projekt Datum Name																																																																																																																																																					
04.08.2022 Bearb. 04.08.2022																																																																																																																																																					
Gepr.																																																																																																																																																					
Norm																																																																																																																																																					
Kunde																																																																																																																																																					
HTW Berlin FB1 S. Schäfer																																																																																																																																																					
Wilhelminenhofstraße 75A																																																																																																																																																					
12459 Berlin																																																																																																																																																					
Urspr.																																																																																																																																																					
Projektbeschreibung																																																																																																																																																					
Silo mit Förderanlage																																																																																																																																																					
Modul HSS																																																																																																																																																					
Hochverfügbare und																																																																																																																																																					
Ers.f																																																																																																																																																					
Blattbeschreibung																																																																																																																																																					
Ers.d																																																																																																																																																					
nächste Seite: 2																																																																																																																																																					
Proj.-Nr.:																																																																																																																																																					
Stromlaufplan_HSS																																																																																																																																																					
Anlage:																																																																																																																																																					
Ort:																																																																																																																																																					
Standort																																																																																																																																																					
Zeichng.-Nr.:																																																																																																																																																					
Blatt: 1																																																																																																																																																					
von 2																																																																																																																																																					

0												1												2												3												4												5												6												7												8												9											
A												Verdrahtungsliste												A																																																																																															
B												Lfd. Nr.	Aderfarbe												Aderquerschnitt												Typ												Ziele												B																																																										
												030												BU												0.5																								X:3 / -S2:3																																																											
C												031												BU												0.5																								X:4 / -K3:3												C																																															
												032												BU												0.5																								X:5 / -K4:3																																																											
D												033												BU												0.5																								X:12 / -H0:X2												D																																															
												034												BU												0.5																								X:13 / -H1:X2																																																											
E												035												BU												0.5																								X:14 / -H2:X2												E																																															
												036												BU												0.5																								X:15 / -H3:X2																																																											
F												037												BU												0.5																								X:16 / -H4:X2												F																																															
												038												BU												0.5																								X:17 / -H5:X2																																																											
G												039												BU												0.5																								X:18 / -K3:A2												G																																															
												040												BU												0.5																								X:19 / -K4:A2																																																											
H												041												RD												0.5																								D1:- / F1:1 / X:24V												H																																															
												042												RD												0.5																								F1:2 / +24 V :1																																																											
I												043												RD												0.5																								X:11 / X:10 / X:9 / X:8 / X:7 / X:6 / X:5 / X:4 / X:3 / X:2 / X:1 / X:24V												I																																															
J																																																																								J																																															
K																																																																								K																																															
L																																																																								L																																															
M																																																																								M																																															
N																																																																								N																																															
O																																																																								O																																															
P																																																																								P																																															
Q																																																																								Q																																															
R																																																																								R																																															
S																																																																								S																																															
T																																																																								T																																															
U																																																																								U																																															
V																																																																								V																																															
W																																																																								W																																															
X																																																																								X																																															
Y																																																																								Y																																															
Z																																																																								Z																																															
AA																																																																								AA																																															
AB																																																																								AB																																															
AC																																																																								AC																																															
AD																																																																								AD																																															
AE																																																																								AE																																															
AF																																																																								AF																																															
AG																																																																								AG																																															
AH																																																																								AH																																															
AI																																																																								AI																																															
AJ																																																																								AJ																																															
AK																																																																								AK																																															
AL																																																																								AL																																															
AM																																																																								AM																																															
AN																																																																								AN																																															
AO																																																																								AO																																															
AP																																																																								AP																																															
AQ																																																																								AQ																																															
AR																																																																								AR																																															
AS																																																																								AS																																															
AT																																																																								AT																																															
AU																																																																								AU																																															
AV																																																																								AV																																															
AW																																																																								AW																																															
AX																																																																								AX																																															
AY																																																																								AY																																															
AZ																																																																								AZ																																															
BA																																																																								BA																																															
BB																																																																								BB																																															
BC																																																																								BC																																															
BD																																																																								BD																																															
BE																																																																								BE																																															
BF																																																																								BF																																															
BG																																																																								BG																																															
BH																																																																								BH																																															
BI																																																																								BI																																															
BJ																																																																								BJ																																															
BK																																																																								BK																																															
BL																																																																								BL																																															
BM																																																																								BM																																															
BN																																																																								BN																																															
BO																																																																								BO																																															
BP																																																																								BP																																															
BQ																																																																								BQ																																															
BR																																																																								BR																																															
BS																																																																								BS																																															
BT																																																																								BT																																															
BU																																																																								BU																																															
BV																																																																								BV																																															
BW																																																																								BW																																															
BX																																																																								BX																																															
BY																																																																								BY																																															
BZ																																																																								BZ																																															
CA																																																																								CA																																															
CB																																																																								CB																																															
CC																																																																								CC																																															
CD																																																																								CD																																															
CE																																																																								CE																																															
CF																																																																								CF																																															
CG																																																																								CG																																															
CH																																																																								CH																																															
CI																																																																								CI																																															
CJ																																																																								CJ																																															
CK																																																																								CK																																															
CL																																																																								CL																																															
CM																																																																								CM																																															
CN																																																																								CN																																															
CO																																																																								CO																																															
CP																																																																								CP																																															
CQ																																																																								CQ																																															
CR																																																																								CR																																															
CS																																																																								CS																																															
CT																																																																								CT																																															
CU																																																																								CU																																															
CV																																																																								CV																																															
CW																																																																								CW																																															
CX																																																																								CX																																															
CY																																																																								CY																																															
CZ																																																																																																																							

A											Kabelbez.	Klemmenteiste:										Kabelbez.											A						
												Kabeltyp	X										Kabeltyp																
B											Bemerkung		Ziel 1 extern					Nr.	Ziel 2 intern					Bemerkung											Bl.	Pf.	B		
C													F1:1					24 V																					1
												0 V:1					0 V																	1	3				
												-S0:1					1																	2	1				
												-S1:3					2																	2	2				
												-S2:3					3																	2	3				
												-K3:3					4																	2	4				
												-K4:3					5																	2	5				
												NOT-HALT:1					6																	2	6				
												NOT-HALT:3					7																	2	6				
												Endl. Schnecke:3					8																	2	7				
												Endl. Schnecke:1					9																	2	7				
												Endl. Förd.-Band:3					10																	2	9				
												Endl. Förd.-Band:1					11																	2	9				
																	12	-H0:X2																3	1				
																	13	-H1:X2																3	2				
																	14	-H2:X2																3	3				
																	15	-H3:X2																3	4				
	D																	16	-H4:X2																3	5	D		
																		17	-H5:X2																3	7			
																18	-K3:A2																3	7					
																19	-K4:A2																3	8					
E																																			E				
F																																			F				
vorherige Seite:										Kunde				Projektbeschreibung				Blattbeschreibung				nächste Seite:																	
Zustand		Änderung		Datum		Name		Projekt		Datum		Name		HTW Berlin FB1 S. Schäfer Wilhelminenhofstraße 75A 12459 Berlin				Silo mit Förderanlage Modul HSS Hochverfügbare und				Klemmenplan Klemmenleiste X				Proj.-Nr.:				Anlage:									
				04.08.2022				Bearb.		04.08.2022																Stromlaufplan_HSS				Ort:									
								Gepr.																		Standort				Zeichng.-Nr.:				Blatt: 1					
						Norm								Urspr.				Ers.f				Ers.d								von 1									
0				1				2				3				4				5				6				7				8				9			