

Stadt Essen
Amt für Straßen und Verkehr
66-2-22



Leistungsbeschreibung / Leistungsverzeichnis für die Lieferung und Montage der Lichtsignalanlagen **LSA-Nr.: LSA 238 Steeler Str./Herkulesstr./Hollestr.**, einschließlich Anschluss an den OCIT-Verkehrsrechner, SITRAFFIC Scala über Steuerkabeladern.

Ihre zuständigen Ansprechpartner sind:

Herr Hoffmann	(Bauleitung)	Herr Pohl	(verkehrstechnische Planung)
Telefon:	0201 / 8866248	Telefon:	0201 / 8866232
		Fax:	0201 / 8866231

Für die Erstellung ist folgendes zu beachten:

Die Lichtsignalanlage ist in dezentraler Technik neu zu erstellen.

Die Verkabelung der Lichtsignalanlage ist in dezentraler Technik vorzusehen.

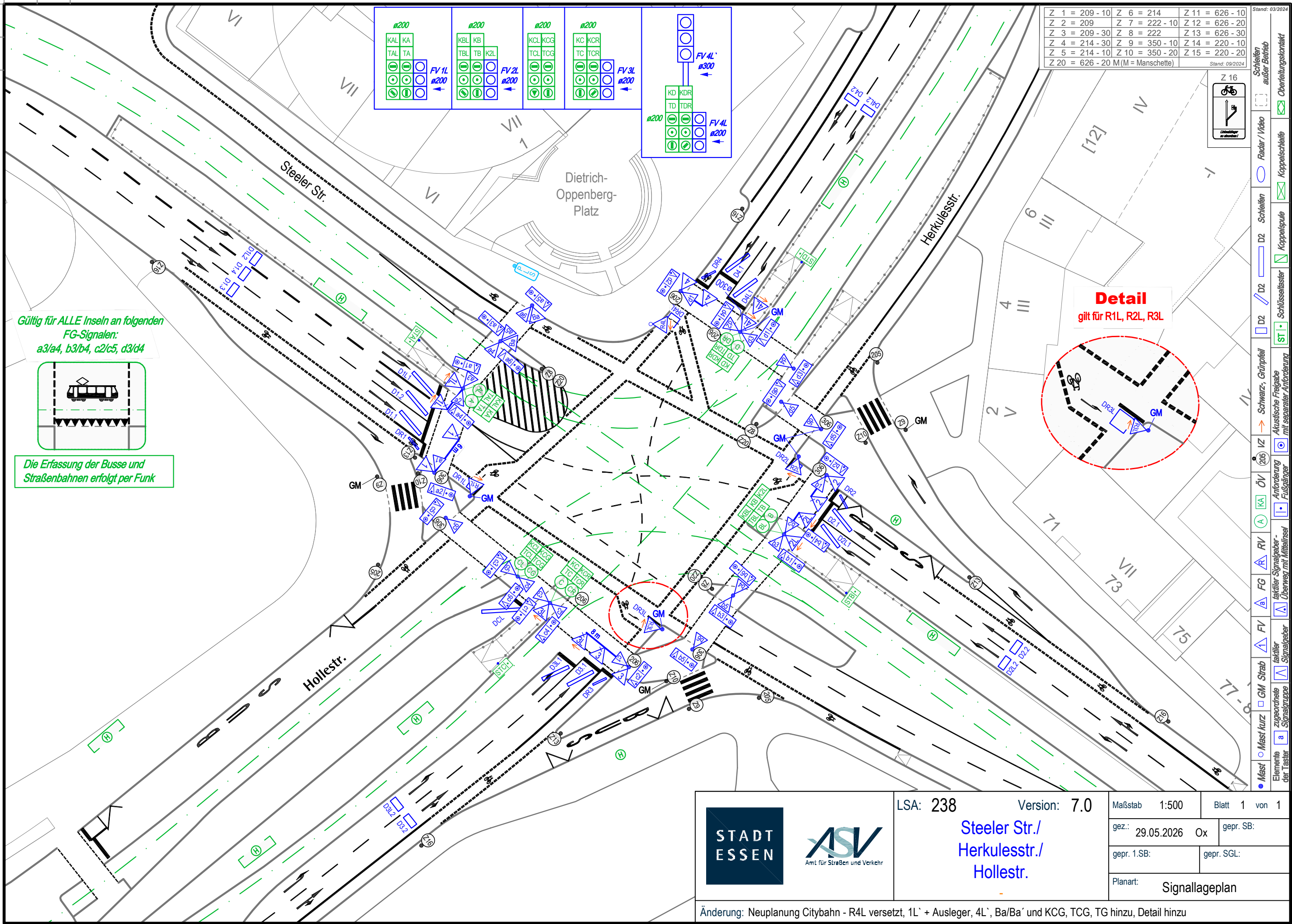
Die verkehrsabhängige Steuerung erfolgt mit LISA+, Version 8.2.1

Ein 100DA Steuerkabel ist zur LSA 203 zuziehen.

Die Verkabelung der einzelnen Linien obliegt dem AN, ein Verkabelungsplan ist zu erstellen und dem AG auszuhändigen.

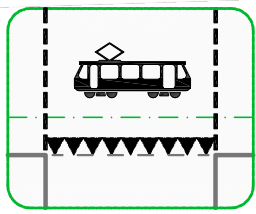
Anlagen LSA

- 1) LSA 238 signaltechnische Unterlagen V 7.2 22.06.2026 + SLP V7.0 29.05.2026
- 2) Unterlagen Verteilung Steuergerät vom 28.05.2024
- 3) Fotos der Verteilung Steuergerät vom 09.04.2024
- 4) Unterlagen Verteilung Kabelverteiler vom 28.05.2024
- 5) Fotos der Verteilung Kabelverteiler vom 09.04.2024
- 6) Unterlagen Zähleranschlusssäule 1P 230V 35A vom 28.05.2025
- 7) Fotos der Zähleranschlusssäule 1P 230V 35A vom 09.04.2024
- 8) LSA 238 Verkabelungsplan vom 17.08.2026
- 9) LSA 238 Leerrohrplan vom 17.08.2026
- 10) Lageplan Steuerkabelanbindungen LSA 238 – LSA 203 vom 10.03.2025
- 11) Dokumentation Erdungsmaterial Planstand 03/2025
- 12) Montagehöhen Signalgeber und Taster vom 04.06.2024



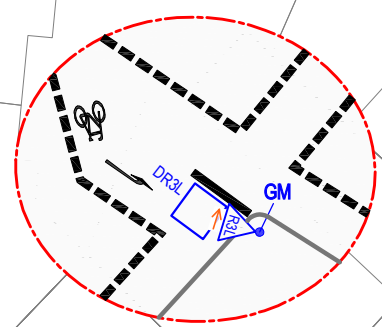
Z 1 = 209 - 10	Z 6 = 214	Z 11 = 626 - 10
Z 2 = 209	Z 7 = 222 - 10	Z 12 = 626 - 20
Z 3 = 209 - 30	Z 8 = 222	Z 13 = 626 - 30
Z 4 = 214 - 30	Z 9 = 350 - 10	Z 14 = 220 - 10
Z 5 = 214 - 10	Z 10 = 350 - 20	Z 15 = 220 - 20
Z 20 = 626 - 20 M (M = Manschette)		

Gültig für ALLE Inseln an folgenden FG-Signalen:
a3/a4, b3/b4, c2/c5, d3/d4



Die Erfassung der Busse und Straßenbahnen erfolgt per Funk

Detail
gilt für R1L, R2L, R3L



LSA: 238

Version: 7.0

Steeler Str./
Herkulesstr./
Hollestr.

Maßstab 1:500

Blatt 1 von 1

gez.: 29.05.2026 Ox

gepr. SB:

gepr. 1.SB:

gepr. SGL:

Planart: Signallageplan

Änderung: Neuplanung Citybahn - R4L versetzt, 1L' + Ausleger, 4L', Ba/Ba' und KCG, TCG, TG hinzu, Detail hinzu

LSA 238 „Steeler Str./Herkulesstr./Hollestr.“

Signaltechnische Unterlagen Version 7.2

Ihr Ansprechpartner	Zimmer
Herr Pohl	10
Tel. (0201) 88 – 66 232	Fax. (02 01) 88 – 66 231

Im Zusammenhang mit der Erstellung der Citybahn wird die Lichtsignalanlage erneuert.

Es sind folgende Signalprogramme zu erstellen:

Signal- Programm	t _u	Art
1	100 s	Vollverkehrsabhängigkeit mit Festzeitprogramm unter derselben Nummer als Rückfallebene
2	100 s	
3	100 s	
4	100 s	
5	88 s	

Die Erstellung der verkehrsabhängigen Steuerung erfolgt mit Lisa+, Version 8.2.1, durch die Stadt Essen. Die Erfassung der Bahnen erfolgt durch Funktelegramme gemäß dem VDV-Standard R 09.16. Diese werden seriell in das Steuergerät übertragen. Entsprechend der DIN 32981 sind taktile und akustische Blindensignalgeber parallel geschaltet. Deren Freigabe erfolgt nur bei aktiver Verkehrsabhängigkeit, nur auf Anforderung und ohne zeitliche Einschränkungen. Aufgrund der zu realisierenden weichenlageabhängigen Ansteuerung der Bahnsignale ist eine umfangreiche Kommunikation mit der Weichensteuerung der Ruhrbahn erforderlich.

Modifikationen:

- IV ein/aus: Wird nicht verwendet.
- ÖV ein/aus: Aktivieren/Deaktivieren der ÖPNV-Funkfassung; Standardeinstellung „ein“.

Entstörungspriorität: 1

Essen, 22.06.2026

Signalgruppen vom 22.06.2026

LISA

	Name	Typ	ID-Nr.	tf _{min}	ts _{min}	Anwurf	Abwurf	Farbbild Aus Gelb-Blk	Bemerkung
1	M1	Kfz	1	10	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	Dunkel	
2	R1L	Rad indLA	2	5	5	-	-	Dunkel	
3	M1L	Kfz	3	5	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	Dunkel	
4	M2	Kfz	4	10	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	Dunkel	
5	R2L	Rad indLA	5	5	5	-	-	Dunkel	
6	K2L	ÖV_K	6	1	-	-	-	Dunkel	
7	M2L	Kfz	7	5	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	Dunkel	
8	M3	Kfz	8	5	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	GelbBlk	
9	R3L	Rad indLA	9	5	5	-	-	Dunkel	
10	M3L	Kfz	10	5	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	GelbBlk	
11	M4	Kfz	11	5	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	GelbBlk	
12	R4L	Rad indLA	12	5	5	-	-	Dunkel	
13	M4L	Kfz	13	5	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	GelbBlk	
14	Fa1	Fußg	14	6	5	-	-	Dunkel	
15	Fa2	Fußg	15	6	5	-	-	Dunkel	
16	BSa12	Blindens	16	6	5	-	-	Aus	
17	Fa3	Fußg	17	6	5	-	-	Dunkel	
18	Fa4	Fußg	18	6	5	-	-	Dunkel	
19	Fa5	Fußg	19	6	5	-	-	Dunkel	
20	Fa6	Fußg	20	6	5	-	-	Dunkel	
21	Ba	Blinker	21	-	-	-	-	Dunkel	
22	BSa3456	Blindens	22	6	5	-	-	Aus	
23	Fb1	Fußg	23	6	5	-	-	Dunkel	
24	Fb2	Fußg	24	6	5	-	-	Dunkel	
25	BSb12	Blindens	25	6	5	-	-	Aus	
26	Fb3	Fußg	26	6	5	-	-	Dunkel	
27	Fb4	Fußg	27	6	5	-	-	Dunkel	
28	Fb5	Fußg	28	6	5	-	-	Dunkel	
29	Fb6	Fußg	29	6	5	-	-	Dunkel	
30	BSb3456	Blindens	30	6	5	-	-	Aus	
31	Fc1	Fußg	31	6	5	-	-	Dunkel	
32	Fc2	Fußg	32	6	5	-	-	Dunkel	
33	BSc12	Blindens	33	6	5	-	-	Aus	
34	Fc3	Fußg	34	6	5	-	-	Dunkel	
35	Fc4	Fußg	35	6	5	-	-	Dunkel	
36	Fc5	Fußg	36	6	5	-	-	Dunkel	
37	Fc6	Fußg	37	6	5	-	-	Dunkel	
38	BSc3456	Blindens	38	6	5	-	-	Aus	
39	Fd1	Fußg	39	6	5	-	-	Dunkel	
40	Fd2	Fußg	40	6	5	-	-	Dunkel	
41	BSd12	Blindens	41	6	5	-	-	Aus	

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	2

Signalgruppen vom 22.06.2026

LISA

	Name	Typ	ID-Nr.	tf _{min}	ts _{min}	Anwurf	Abwurf	Farbbild Aus Gelb-Blk	Bemerkung
42	Fd3	Fußg	42	6	5	-	-	Dunkel	
43	Fd4	Fußg	43	6	5	-	-	Dunkel	
44	BSd34	Blindens	44	6	5	-	-	Aus	
45	Fd5	Fußg	45	6	5	-	-	Dunkel	
46	Fd6	Fußg	46	6	5	-	-	Dunkel	
47	BSd56	Blindens	47	6	5	-	-	Aus	
48	KA	ÖV_K	48	1	-	-	-	Dunkel	
49	TA	ÖV_T	49	6	-	-	-	Dunkel	
50	A	ÖV	50	5	5	-	Achtung 6s	Dunkel	
51	KAL	ÖV_K	51	1	-	-	-	Dunkel	
52	TAL	ÖV_T	52	6	-	-	-	Dunkel	
53	AL	ÖV	53	5	5	-	Achtung 6s	Dunkel	
54	KB	ÖV_K	54	1	-	-	-	Dunkel	
55	TB	ÖV_T	55	6	-	-	-	Dunkel	
56	B	ÖV	56	5	5	-	Achtung 6s	Dunkel	
57	KBL	ÖV_K	57	1	-	-	-	Dunkel	
58	TBL	ÖV_T	58	6	-	-	-	Dunkel	
59	BL	ÖV	59	5	5	-	Achtung 6s	Dunkel	
60	KCR	ÖV_K	60	1	-	-	-	Dunkel	
61	TCR	ÖV_T	61	6	-	-	-	Dunkel	
62	CR	ÖV	62	5	5	-	Achtung 6s	Dunkel	
63	KC	ÖV_K	63	1	-	-	-	Dunkel	
64	TC	ÖV_T	64	6	-	-	-	Dunkel	
65	C	ÖV	65	5	5	-	Achtung 6s	Dunkel	
66	KCG	ÖV_K	66	1	-	-	-	Dunkel	
67	TCG	ÖV_T	67	6	-	-	-	Dunkel	
68	CG	ÖV	68	5	5	-	Achtung 5s	Dunkel	
69	KCL	ÖV_K	69	1	-	-	-	Dunkel	
70	TCL	ÖV_T	70	6	-	-	-	Dunkel	
71	CL	ÖV	71	5	5	-	Achtung 5s	Dunkel	
72	KDR	ÖV_K	72	1	-	-	-	Dunkel	
73	TDR	ÖV_T	73	6	-	-	-	Dunkel	
74	DR	ÖV	74	5	5	-	Achtung 6s	Dunkel	
75	KD	ÖV_K	75	1	-	-	-	Dunkel	
76	TD	ÖV_T	76	6	-	-	-	Dunkel	
77	D	ÖV	77	5	5	-	Achtung 6s	Dunkel	

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	3

Unüberwachte Ausgänge vom 22.06.2026

LISA

	Name	ID-Nr.	Signalgeber	Kammerposition	Teilknoten	Bemerkung
1	OTa1	1			TK 1	
2	OTa2	2			TK 1	
3	OTa3	3			TK 1	
4	OTa4	4			TK 1	
5	OTa5	5			TK 1	
6	OTa6	6			TK 1	
7	OTb1	7			TK 1	
8	OTb2	8			TK 1	
9	OTb3	9			TK 1	
10	OTb4	10			TK 1	
11	OTb5	11			TK 1	
12	OTb6	12			TK 1	
13	OTc1	13			TK 1	
14	OTc2	14			TK 1	
15	OTc3	15			TK 1	
16	OTc4	16			TK 1	
17	OTc5	17			TK 1	
18	OTc6	18			TK 1	
19	OTd1	19			TK 1	
20	OTd2	20			TK 1	
21	OTd3	21			TK 1	
22	OTd4	22			TK 1	
23	OTd5	23			TK 1	
24	OTd6	24			TK 1	
25	Qa1	25			TK 1	
26	Qa2	26			TK 1	
27	Qa3	27			TK 1	
28	Qa4	28			TK 1	
29	Qa5	29			TK 1	
30	Qa6	30			TK 1	
31	Qb1	31			TK 1	
32	Qb2	32			TK 1	
33	Qb3	33			TK 1	
34	Qb4	34			TK 1	
35	Qb5	35			TK 1	
36	Qb6	36			TK 1	
37	Qc1	37			TK 1	
38	Qc2	38			TK 1	
39	Qc3	39			TK 1	
40	Qc4	40			TK 1	
41	Qc5	41			TK 1	
42	Qc6	42			TK 1	
43	Qd1	43			TK 1	
44	Qd2	44			TK 1	
45	Qd3	45			TK 1	

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	4

Unüberwachte Ausgänge vom 22.06.2026

LISA

	Name	ID-Nr.	Signalgeber	Kammerposition	Teilknoten	Bemerkung
46	Qd4	46			TK 1	
47	Qd5	47			TK 1	
48	Qd6	48			TK 1	
49	FZ_AnRuhrb_A	49			TK 1	
50	FZ_AnRuhrb_B	50			TK 1	
51	FZ_AnRuhrb_C	51			TK 1	
52	FZ_AnRuhrb_D	52			TK 1	
53	von238nach716StrabB	53			TK 1	
54	von238nach716Bus2	54			TK 1	
55	von238nach509Bahn	55			TK 1	
56	von238nach509Bus	56			TK 1	

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.					
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt					
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf		Datum	20.07.2026
geprüft					Blatt	5

Signalgeber vom 22.06.2026

LISA

	Signal- geber	Angesteuert durch	Kammer				Kontrast- blende	Bemerkung
			Nr.	Name	Maske	Durch- messer		
1	1	M1	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
2	1'	M1	1	Rot		300	-	
			2	Gelb		300		
			3	Grün		300		
3	R1L	R1L	1	Rot		110	-	
4	1L	M1L	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
5	1L'	M1L	1	Rot		300	-	
			2	Gelb		300		
			3	Grün		300		
6	2	M2	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
7	2'	M2	1	Rot		300	-	
			2	Gelb		300		
			3	Grün		300		
8	R2L	R2L	1	Rot		110	-	
9	K2L	K2L	1	K-Signal		200	-	
10	2L	M2L	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
11	2L'	M2L	1	Rot		300	-	
			2	Gelb		300		
			3	Grün		300		
12	3	M3	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
13	3'	M3	1	Rot		300	-	
			2	Gelb		300		
			3	Grün		300		
14	R3L	R3L	1	Rot		110	-	
15	3L	M3L	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	6

Signalgeber vom 22.06.2026

LISA

	Signal- geber	Angesteuert durch	Kammer				Kontrast- blende	Bemerkung
			Nr.	Name	Maske	Durch- messer		
16	3L'	M3L	1	Rot		300	-	
			2	Gelb		300		
			3	Grün		300		
17	4	M4	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
18	4'	M4	1	Rot		300	-	
			2	Gelb		300		
			3	Grün		300		
19	R4L	R4L	1	Rot		110	-	
20	4L	M4L	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
21	4L'	M4L	1	Rot		300	-	
			2	Gelb		300		
			3	Grün		300		
22	a1	Fa1	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
23	a2	Fa2	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
24	BSa12	BSa12	1	Kammer1		-	-	
25	a3	Fa3	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
26	a4	Fa4	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
27	a5	Fa5	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
28	a6	Fa6	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
29	Ba	Ba	1	Gelb		200	-	
30	Ba'	Ba	1	Gelb		200	-	
31	BSa3456	BSa3456	1	Kammer1		-	-	
32	b1	Fb1	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
33	b2	Fb2	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
34	BSb12	BSb12	1	Kammer1		-	-	
35	b3	Fb3	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	7

Signalgeber vom 22.06.2026

LISA

	Signal- geber	Angesteuert durch	Kammer				Kontrast- blende	Bemerkung
			Nr.	Name	Maske	Durch- messer		
36	b4	Fb4	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
37	b5	Fb5	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
38	b6	Fb6	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
39	BSb3456	BSb3456	1	Kammer1		-	-	
40	c1	Fc1	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
41	c2	Fc2	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
42	BSc12	BSc12	1	Kammer1		-	-	
43	c3	Fc3	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
44	c4	Fc4	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
45	c5	Fc5	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
46	c6	Fc6	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
47	BSc3456	BSc3456	1	Kammer1		-	-	
48	d1	Fd1	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
49	d2	Fd2	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
50	BSd12	BSd12	1	Kammer1		-	-	
51	d3	Fd3	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
52	d4	Fd4	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
53	BSd34	BSd34	1	Kammer1		-	-	
54	d5	Fd5	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
55	d6	Fd6	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
56	BSd56	BSd56	1	Kammer1		-	-	
57	KA	KA	1	K-Signal		200	-	
58	TA	TA	1	T		200	-	

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	8

Signalgeber vom 22.06.2026

LISA

	Signal- geber	Angesteuert durch	Kammer				Kontrast- blende	Bemerkung
			Nr.	Name	Maske	Durch- messer		
59	A	A	1	F0		200	-	
			2	F4		200		
			3	F1_F2_F3		200		
60	KAL	KAL	1	K-Signal		200	-	
61	TAL	TAL	1	T		200	-	
62	AL	AL	1	F0		200	-	
			2	F4		200		
			3	F1_F2_F3		200		
63	KB	KB	1	K-Signal		200	-	
64	TB	TB	1	T		200	-	
65	B	B	1	F0		200	-	
			2	F4		200		
			3	F1_F2_F3		200		
66	KBL	KBL	1	K-Signal		200	-	
67	TBL	TBL	1	T		200	-	
68	BL	BL	1	F0		200	-	
			2	F4		200		
			3	F1_F2_F3		200		
69	KCR	KCR	1	K-Signal		200	-	
70	TCR	TCR	1	T		200	-	
71	CR	CR	1	F0		200	-	
			2	F4		200		
			3	F1_F2_F3		200		
72	KC	KC	1	K-Signal		200	-	
73	TC	TC	1	T		200	-	
74	C	C	1	F0		200	-	
			2	F4		200		
			3	F1_F2_F3		200		
75	KCG	KCG	1	K-Signal		200	-	
76	TCG	TCG	1	T		200	-	
77	CG	CG	1	F0		200	-	
			2	F4		200		
			3	F1_F2_F3		200		
78	KCL	KCL	1	K-Signal		200	-	
79	TCL	TCL	1	T		200	-	
80	CL	CL	1	F0		200	-	
			2	F4		200		
			3	F1_F2_F3		200		
81	KDR	KDR	1	K-Signal		200	-	

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	9

Signalgeber vom 22.06.2026

LISA

	Signal- geber	Angesteuert durch	Kammer				Kontrast- blende	Bemerkung
			Nr.	Name	Maske	Durch- messer		
82	TDR	TDR	1	T		200	-	
83	DR	DR	1	F0		200	-	
			2	F4		200		
			3	F1_F2_F3		200		
84	KD	KD	1	K-Signal		200	-	
85	TD	TD	1	T		200	-	
86	D	D	1	F0		200	-	
			2	F4		200		
			3	F1_F2_F3		200		

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.						
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt						
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf		Datum	20.07.2026	
geprüft					Blatt	10	

Überwachung vom 22.06.2026

LISA

	SGR	Kammer- anzahl	Signalgeber	Abschaltung bei Ausfall von (Regelfall: Rotlampe)
1	M1	3	1; 1'	1 oder 1'
2	R1L	1	R1L	R1L
3	M1L	3	1L; 1L'	1L oder 1L'
4	M2	3	2; 2'	2 oder 2'
5	R2L	1	R2L	R2L
6	K2L	1	K2L	-
7	M2L	3	2L; 2L'	2L oder 2L'
8	M3	3	3; 3'	3 oder 3'
9	R3L	1	R3L	R3L
10	M3L	3	3L; 3L'	3L oder 3L'
11	M4	3	4; 4'	4 oder 4'
12	R4L	1	R4L	R4L
13	M4L	3	4L; 4L'	4L oder 4L'
14	Fa1	2	a1	a1
15	Fa2	2	a2	a2
16	BSa12	1	BSa12	-
17	Fa3	2	a3	a3
18	Fa4	2	a4	a4
19	Fa5	2	a5	a5
20	Fa6	2	a6	a6
21	Ba	1	Ba; Ba'	-
22	BSa3456	1	BSa3456	-
23	Fb1	2	b1	b1
24	Fb2	2	b2	b2
25	BSb12	1	BSb12	-
26	Fb3	2	b3	b3
27	Fb4	2	b4	b4
28	Fb5	2	b5	b5
29	Fb6	2	b6	b6
30	BSb3456	1	BSb3456	-
31	Fc1	2	c1	c1
32	Fc2	2	c2	c2
33	BSc12	1	BSc12	-
34	Fc3	2	c3	c3
35	Fc4	2	c4	c4
36	Fc5	2	c5	c5
37	Fc6	2	c6	c6
38	BSc3456	1	BSc3456	-
39	Fd1	2	d1	d1
40	Fd2	2	d2	d2
41	BSd12	1	BSd12	-
42	Fd3	2	d3	d3
43	Fd4	2	d4	d4
44	BSd34	1	BSd34	-

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	11

Überwachung vom 22.06.2026

LISA

	SGR	Kammer- anzahl	Signalgeber	Abschaltung bei Ausfall von (Regelfall: Rotlampe)
45	Fd5	2	d5	d5
46	Fd6	2	d6	d6
47	BSd56	1	BSd56	-
48	KA	1	KA	-
49	TA	1	TA	-
50	A	3	A	A
51	KAL	1	KAL	-
52	TAL	1	TAL	-
53	AL	3	AL	AL
54	KB	1	KB	-
55	TB	1	TB	-
56	B	3	B	B
57	KBL	1	KBL	-
58	TBL	1	TBL	-
59	BL	3	BL	BL
60	KCR	1	KCR	-
61	TCR	1	TCR	-
62	CR	3	CR	CR
63	KC	1	KC	-
64	TC	1	TC	-
65	C	3	C	C
66	KCG	1	KCG	-
67	TCG	1	TCG	-
68	CG	3	CG	CG
69	KCL	1	KCL	-
70	TCL	1	TCL	-
71	CL	3	CL	CL
72	KDR	1	KDR	-
73	TDR	1	TDR	-
74	DR	3	DR	DR
75	KD	1	KD	-
76	TD	1	TD	-
77	D	3	D	D

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	12

Detektoren vom 22.06.2026

LISA

	Name	Typ	ID-Nr.	SGR1	SGR2	Funktion	Bemerkung
1	DR1	Schleife	1	M1	M1	Anforderung	
2	D1.1	Schleife	2	M1	M1	Anforderung/Bemessung	
3	D1.2	Schleife	3	M1	M1	Anforderung/Bemessung	
4	D1.3	Schleife	4	M1	M1	Anforderung/Bemessung	
5	D1.4	Schleife	5	M1	M1	Anforderung/Bemessung	
6	D1L1	Schleife	6	M1L	M1L	Anforderung/Bemessung	
7	D1L2	Schleife	7	M1L	M1L	Anforderung/Bemessung	
8	DR2	Schleife	8	M2	M2	Anforderung	
9	D2.1	Schleife	9	M2	M2	Anforderung/Bemessung	
10	D2.2	Schleife	10	M2	M2	Anforderung/Bemessung	
11	D2L1	Schleife	11	M2L	M2L	Anforderung/Bemessung	
12	D2L2	Schleife	12	M2L	M2L	Anforderung/Bemessung	
13	DR3	Schleife	13	M3	M3	Anforderung/Bemessung	
14	D3.1	Schleife	14	M3	M3	Anforderung/Bemessung	
15	D3.2	Schleife	15	M3	M3	Anforderung/Bemessung	
16	D3L1	Schleife	16	M3L	M3L	Anforderung/Bemessung	
17	D3L2	Schleife	17	M3L	M3L	Anforderung/Bemessung	
18	DR4	Schleife	18	M4	M4	Anforderung/Bemessung	
19	D4.1	Schleife	19	M4	M4	Anforderung/Bemessung	
20	D4.2	Schleife	20	M4	M4	Anforderung/Bemessung	
21	D4L1	Schleife	21	M4L	M4L	Anforderung/Bemessung	
22	D4L2	Schleife	22	M4L	M4L	Anforderung/Bemessung	
23	DR1L	Schleife	23	R1L	R1L	Anforderung	
24	DR2L	Schleife	24	R2L	R2L	Anforderung	
25	DR3L	Schleife	25	R3L	R3L	Anforderung	
26	DR4L	Schleife	26	R4L	R4L	Anforderung	
27	DCL	Schleife	27	CL	CL	Anforderung/Bemessung	
28	Da1	Taster	28	Fa1	Fa1	Anforderung	
29	DBa1	Taster	29	BSa12	BSa12	Anforderung	
30	Da2	Taster	30	Fa2	Fa2	Anforderung	
31	DBa2	Taster	31	BSa12	BSa12	Anforderung	
32	Da3	Taster	32	Fa3	Fa3	Anforderung	
33	DBa3	Taster	33	BSa3456	BSa3456	Anforderung	
34	Da4	Taster	34	Fa4	Fa4	Anforderung	
35	DBa4	Taster	35	BSa3456	BSa3456	Anforderung	
36	Da5	Taster	36	Fa5	Fa5	Anforderung	
37	DBa5	Taster	37	BSa3456	BSa3456	Anforderung	
38	Da6	Taster	38	Fa6	Fa6	Anforderung	
39	DBa6	Taster	39	BSa3456	BSa3456	Anforderung	
40	Db1	Taster	40	Fb1	Fb1	Anforderung	
41	DBb1	Taster	41	BSb12	BSb12	Anforderung	
42	Db2	Taster	42	Fb2	Fb2	Anforderung	
43	DBb2	Taster	43	BSb12	BSb12	Anforderung	
44	Db3	Taster	44	Fb3	Fb3	Anforderung	
45	DBb3	Taster	45	BSb3456	BSb3456	Anforderung	

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.					
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt					
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf		Datum	20.07.2026
geprüft					Blatt	13

Detektoren vom 22.06.2026

LISA

	Name	Typ	ID-Nr.	SGR1	SGR2	Funktion	Bemerkung
46	Db4	Taster	46	Fb4	Fb4	Anforderung	
47	DBb4	Taster	47	BSb3456	BSb3456	Anforderung	
48	Db5	Taster	48	Fb5	Fb5	Anforderung	
49	DBb5	Taster	49	BSb3456	BSb3456	Anforderung	
50	Db6	Taster	50	Fb6	Fb6	Anforderung	
51	DBb6	Taster	51	BSb3456	BSb3456	Anforderung	
52	Dc1	Taster	52	Fc1	Fc1	Anforderung	
53	DBc1	Taster	53	BSc12	BSc12	Anforderung	
54	Dc2	Taster	54	Fc2	Fc2	Anforderung	
55	DBc2	Taster	55	BSc12	BSc12	Anforderung	
56	Dc3	Taster	56	Fc3	Fc3	Anforderung	
57	DBc3	Taster	57	BSc3456	BSc3456	Anforderung	
58	Dc4	Taster	58	Fc4	Fc4	Anforderung	
59	DBc4	Taster	59	BSc3456	BSc3456	Anforderung	
60	Dc5	Taster	60	Fc5	Fc5	Anforderung	
61	DBc5	Taster	61	BSc3456	BSc3456	Anforderung	
62	Dc6	Taster	62	Fc6	Fc6	Anforderung	
63	DBc6	Taster	63	BSc3456	BSc3456	Anforderung	
64	Dd1	Taster	64	Fd1	Fd1	Anforderung	
65	DBd1	Taster	65	BSd12	BSd12	Anforderung	
66	Dd2	Taster	66	Fd2	Fd2	Anforderung	
67	DBd2	Taster	67	BSd12	BSd12	Anforderung	
68	Dd3	Taster	68	Fd3	Fd3	Anforderung	
69	DBd3	Taster	69	BSd34	BSd34	Anforderung	
70	Dd4	Taster	70	Fd4	Fd4	Anforderung	
71	DBd4	Taster	71	BSd34	BSd34	Anforderung	
72	Dd5	Taster	72	Fd5	Fd5	Anforderung	
73	DBd5	Taster	73	BSd56	BSd56	Anforderung	
74	Dd6	Taster	74	Fd6	Fd6	Anforderung	
75	DBd6	Taster	75	BSd56	BSd56	Anforderung	
76	ST_A	Taster	76	-	-	Sonstige	
77	ST_B	Taster	77	-	-	Sonstige	
78	ST_C	Taster	78	-	-	Sonstige	
79	ST_D	Taster	79	-	-	Sonstige	
80	WALageLi	Kontakt	80	-	-	Sonstige	
81	WALageGe	Kontakt	81	-	-	Sonstige	
82	WAAAnfoLi	Kontakt	82	-	-	Sonstige	
83	WAAAnfoGe	Kontakt	83	-	-	Sonstige	
84	WASperrkreis	Kontakt	84	-	-	Sonstige	
85	WBLageLi	Kontakt	85	-	-	Sonstige	
86	WBLageGe	Kontakt	86	-	-	Sonstige	
87	WBAAnfoLi	Kontakt	87	-	-	Sonstige	
88	WBAAnfoGe	Kontakt	88	-	-	Sonstige	
89	WBSperrkreis	Kontakt	89	-	-	Sonstige	
90	WCLageGe	Kontakt	90	-	-	Sonstige	

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	14

Detektoren vom 22.06.2026

LISA

	Name	Typ	ID-Nr.	SGR1	SGR2	Funktion	Bemerkung
91	WCLageRe	Kontakt	91	-	-	Sonstige	
92	WCAnfoGe	Kontakt	92	-	-	Sonstige	
93	WCAnfoRe	Kontakt	93	-	-	Sonstige	
94	WCSperrkreis	Kontakt	94	-	-	Sonstige	
95	WDLageGe	Kontakt	95	-	-	Sonstige	
96	WDLageRe	Kontakt	96	-	-	Sonstige	
97	WDAnfoGe	Kontakt	97	-	-	Sonstige	
98	WDAnfoRe	Kontakt	98	-	-	Sonstige	
99	WDSperrkreis	Kontakt	99	-	-	Sonstige	

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.					
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt					
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf		Datum	20.07.2026
geprüft					Blatt	15

Detektorparameter - Anfo vom 22.06.2026 (P1)

	Name	ID-Nr.	SGR1	SGR2	Min. Belegungsdauer [s]	Lösch-Zeit [s]	Prell [s]
1	DR1	1	M1	M1	0,0	0,0	0,0
2	D1.1	2	M1	M1	0,0	3,0	0,0
3	D1.2	3	M1	M1	0,0	3,0	0,0
4	D1.3	4	M1	M1	0,0	0,0	0,0
5	D1.4	5	M1	M1	0,0	0,0	0,0
6	D1L1	6	M1L	M1L	0,0	3,0	0,0
7	D1L2	7	M1L	M1L	0,0	0,0	0,0
8	DR2	8	M2	M2	0,0	0,0	0,0
9	D2.1	9	M2	M2	0,0	3,0	0,0
10	D2.2	10	M2	M2	0,0	0,0	0,0
11	D2L1	11	M2L	M2L	0,0	3,0	0,0
12	D2L2	12	M2L	M2L	0,0	0,0	0,0
13	DR3	13	M3	M3	0,0	0,0	0,0
14	D3.1	14	M3	M3	0,0	3,0	0,0
15	D3.2	15	M3	M3	0,0	0,0	0,0
16	D3L1	16	M3L	M3L	0,0	3,0	0,0
17	D3L2	17	M3L	M3L	0,0	0,0	0,0
18	DR4	18	M4	M4	0,0	0,0	0,0
19	D4.1	19	M4	M4	0,0	3,0	0,0
20	D4.2	20	M4	M4	0,0	0,0	0,0
21	D4L1	21	M4L	M4L	0,0	3,0	0,0
22	D4L2	22	M4L	M4L	0,0	0,0	0,0
23	DR1L	23	R1L	R1L	0,0	0,0	0,0
24	DR2L	24	R2L	R2L	0,0	0,0	0,0
25	DR3L	25	R3L	R3L	0,0	0,0	0,0
26	DR4L	26	R4L	R4L	0,0	0,0	0,0
27	DCL	27	CL	CL	0,0	0,0	0,0
28	Da1	28	Fa1	Fa1	0,0	0,0	0,0
29	DBa1	29	BSa12	BSa12	3,0	0,0	0,0
30	Da2	30	Fa2	Fa2	0,0	0,0	0,0
31	DBa2	31	BSa12	BSa12	3,0	0,0	0,0
32	Da3	32	Fa3	Fa3	0,0	0,0	0,0
33	DBa3	33	BSa3456	BSa3456	3,0	0,0	0,0
34	Da4	34	Fa4	Fa4	0,0	0,0	0,0
35	DBa4	35	BSa3456	BSa3456	3,0	0,0	0,0
36	Da5	36	Fa5	Fa5	0,0	0,0	0,0
37	DBa5	37	BSa3456	BSa3456	3,0	0,0	0,0
38	Da6	38	Fa6	Fa6	0,0	0,0	0,0
39	DBa6	39	BSa3456	BSa3456	3,0	0,0	0,0
40	Db1	40	Fb1	Fb1	0,0	0,0	0,0
41	DBb1	41	BSb12	BSb12	3,0	0,0	0,0
42	Db2	42	Fb2	Fb2	0,0	0,0	0,0

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	16

Detektorparameter - Anfo vom 22.06.2026

LISA

	Name	ID-Nr.	SGR1	SGR2	Min. Belegungsdauer [s]	Lösch-Zeit [s]	Prell [s]
43	DBb2	43	BSb12	BSb12	3,0	0,0	0,0
44	Db3	44	Fb3	Fb3	0,0	0,0	0,0
45	DBb3	45	BSb3456	BSb3456	3,0	0,0	0,0
46	Db4	46	Fb4	Fb4	0,0	0,0	0,0
47	DBb4	47	BSb3456	BSb3456	3,0	0,0	0,0
48	Db5	48	Fb5	Fb5	0,0	0,0	0,0
49	DBb5	49	BSb3456	BSb3456	3,0	0,0	0,0
50	Db6	50	Fb6	Fb6	0,0	0,0	0,0
51	DBb6	51	BSb3456	BSb3456	3,0	0,0	0,0
52	Dc1	52	Fc1	Fc1	0,0	0,0	0,0
53	DBc1	53	BSc12	BSc12	3,0	0,0	0,0
54	Dc2	54	Fc2	Fc2	0,0	0,0	0,0
55	DBc2	55	BSc12	BSc12	3,0	0,0	0,0
56	Dc3	56	Fc3	Fc3	0,0	0,0	0,0
57	DBc3	57	BSc3456	BSc3456	3,0	0,0	0,0
58	Dc4	58	Fc4	Fc4	0,0	0,0	0,0
59	DBc4	59	BSc3456	BSc3456	3,0	0,0	0,0
60	Dc5	60	Fc5	Fc5	0,0	0,0	0,0
61	DBc5	61	BSc3456	BSc3456	3,0	0,0	0,0
62	Dc6	62	Fc6	Fc6	0,0	0,0	0,0
63	DBc6	63	BSc3456	BSc3456	3,0	0,0	0,0
64	Dd1	64	Fd1	Fd1	0,0	0,0	0,0
65	DBd1	65	BSd12	BSd12	3,0	0,0	0,0
66	Dd2	66	Fd2	Fd2	0,0	0,0	0,0
67	DBd2	67	BSd12	BSd12	3,0	0,0	0,0
68	Dd3	68	Fd3	Fd3	0,0	0,0	0,0
69	DBd3	69	BSd34	BSd34	3,0	0,0	0,0
70	Dd4	70	Fd4	Fd4	0,0	0,0	0,0
71	DBd4	71	BSd34	BSd34	3,0	0,0	0,0
72	Dd5	72	Fd5	Fd5	0,0	0,0	0,0
73	DBd5	73	BSd56	BSd56	3,0	0,0	0,0
74	Dd6	74	Fd6	Fd6	0,0	0,0	0,0
75	DBd6	75	BSd56	BSd56	3,0	0,0	0,0

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	17

**STADT
ESSEN**

ASV
Amt für Straßen und Verkehr

LISA

SLP V 7.0

Raumende Bahnen gerade mit 20 km/h, abbiegend mit 15 km/h.
Einfahrende Bahnen gerade mit 30 km/h, abbiegend mit 20 km/h.

Konflikte Bahn/Bus -> Fg und Bahn/Bus -> Bahn/Bus mit einem Aufschlag in Höhe von 50 % der Differenz, welche aus der Berücksichtigung der tatsächlichen Fahrzeuglängen resultiert.

Bei letzterem Fall Ansetzung einer Fahrzeuglänge für

- räumende Bahnen von 40 m gegen Fg und Bahnen/Busse sowie von 25 m gegen alle anderen Ströme
- räumende Busse von 15 m gegen Fg und Bahnen/Busse sowie von 6 m gegen alle anderen Ströme

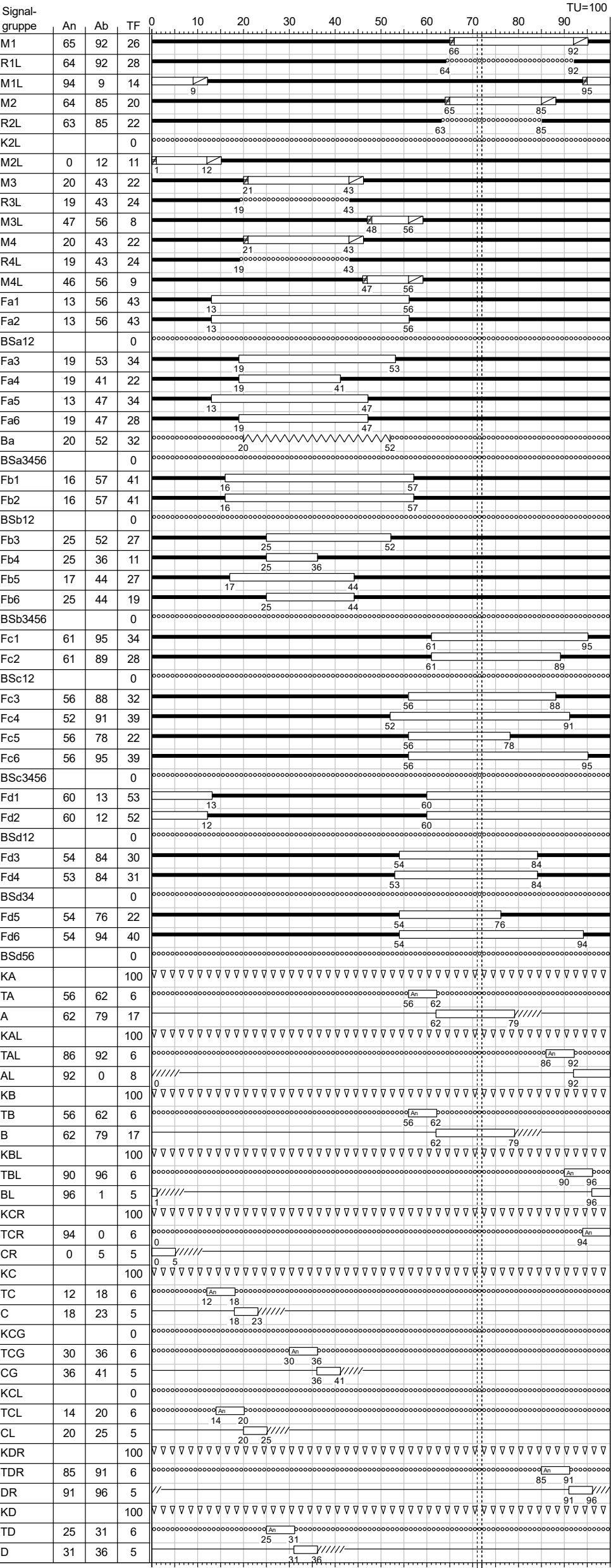
Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2_ZZ - Nur maßgebende Sg zur ZZ-Doku				
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	18

Signalzeitenplan SP 1 vom 22.06.2026



LISA

SP 1



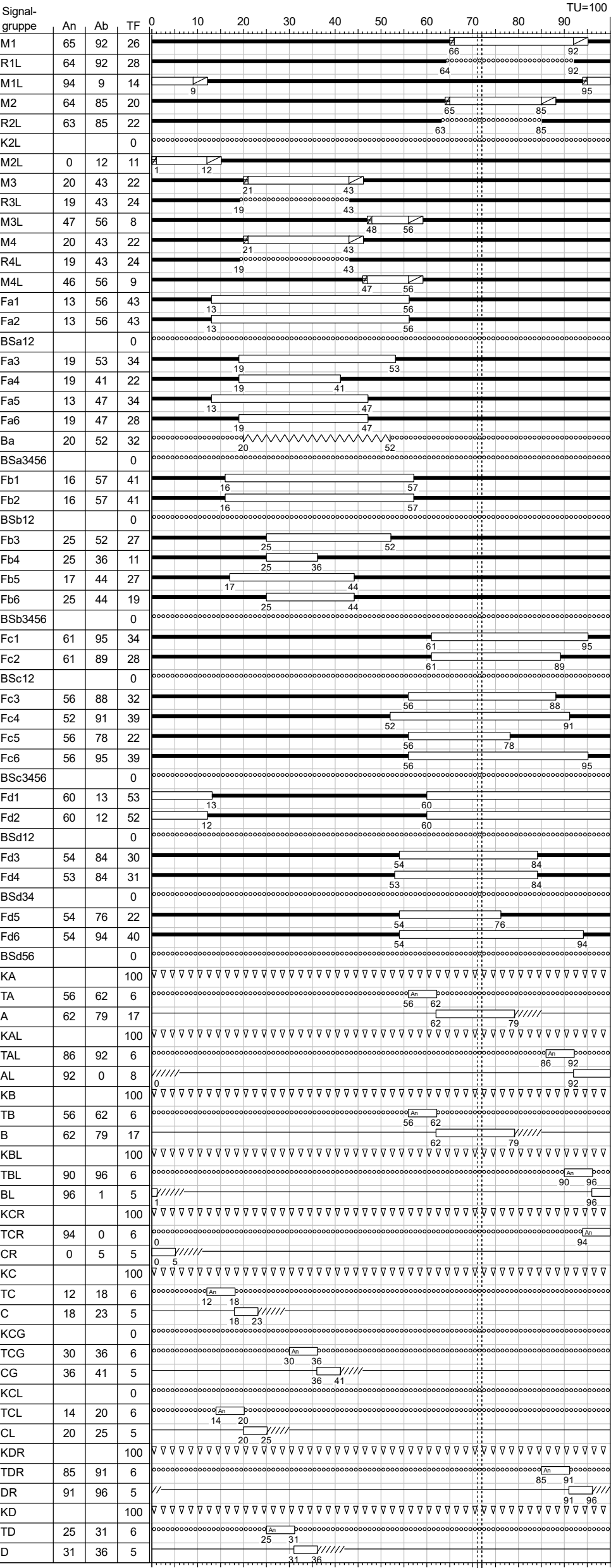
Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	19

Signalzeitenplan SP 2 vom 22.06.2026



LISA

SP 2



EPVPIUP
SY

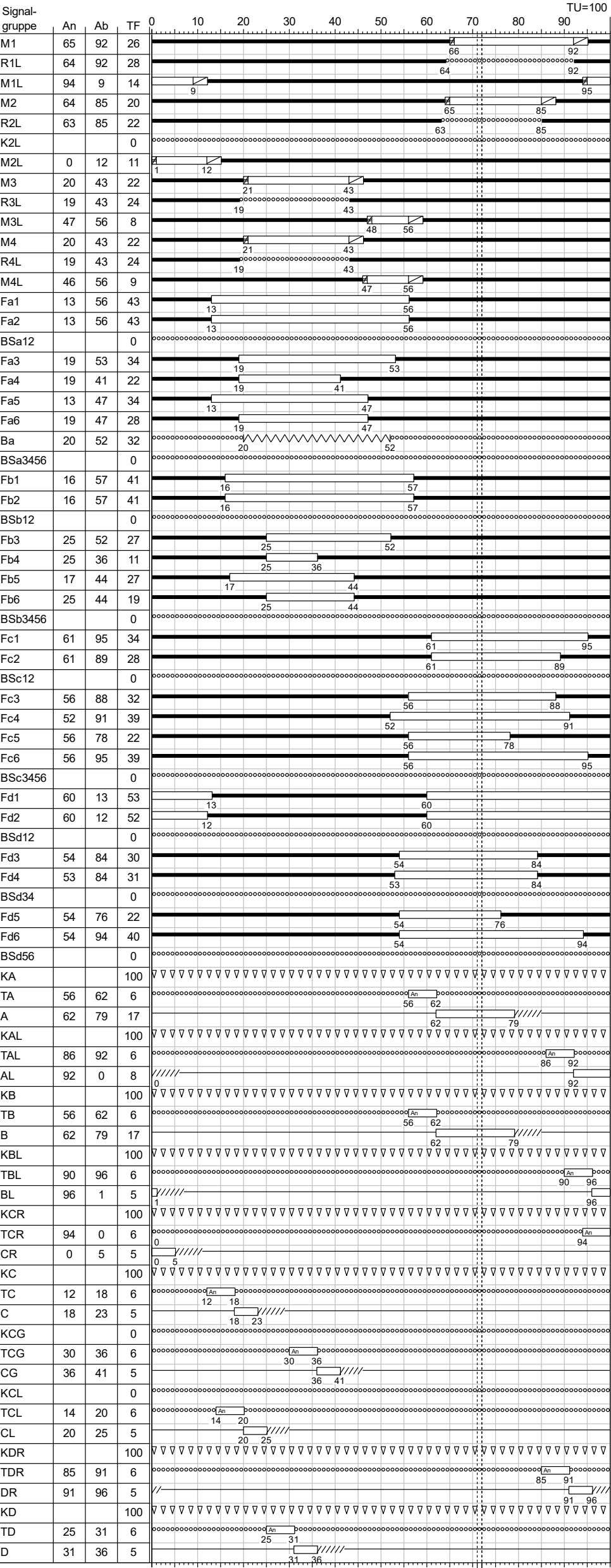
Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	20

Signalzeitenplan SP 3 vom 22.06.2026



LISA

SP 3



EPAPIUP
SY

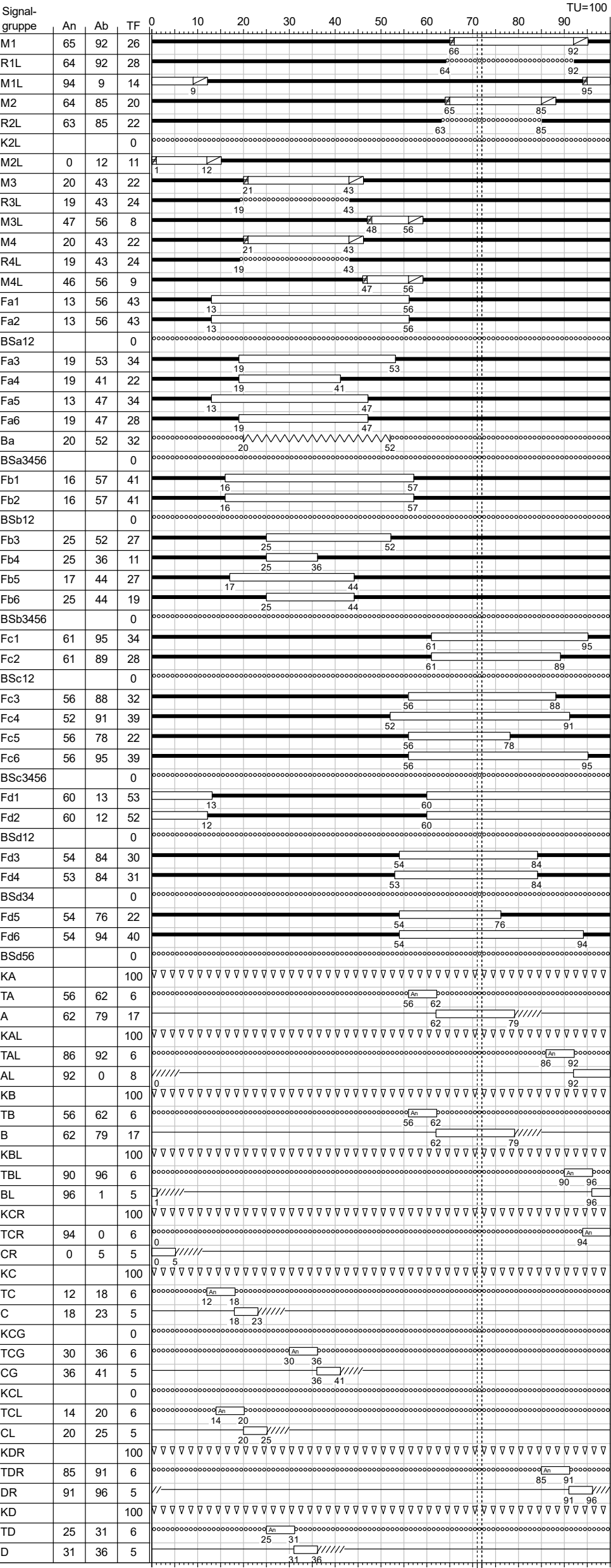
Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	21

Signalzeitenplan SP 4 vom 22.06.2026



LISA

SP 4



EPAPIUP
SY

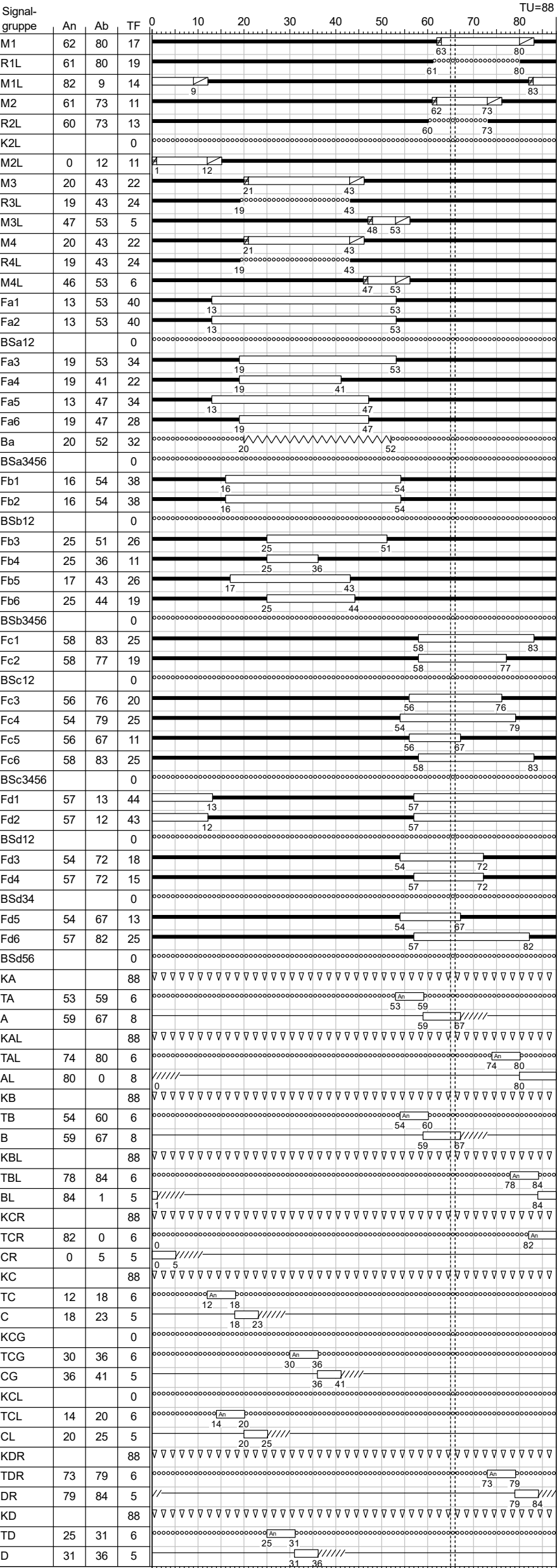
Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	22

Signalzeitenplan SP 5 vom 22.06.2026



LISA

SP 5



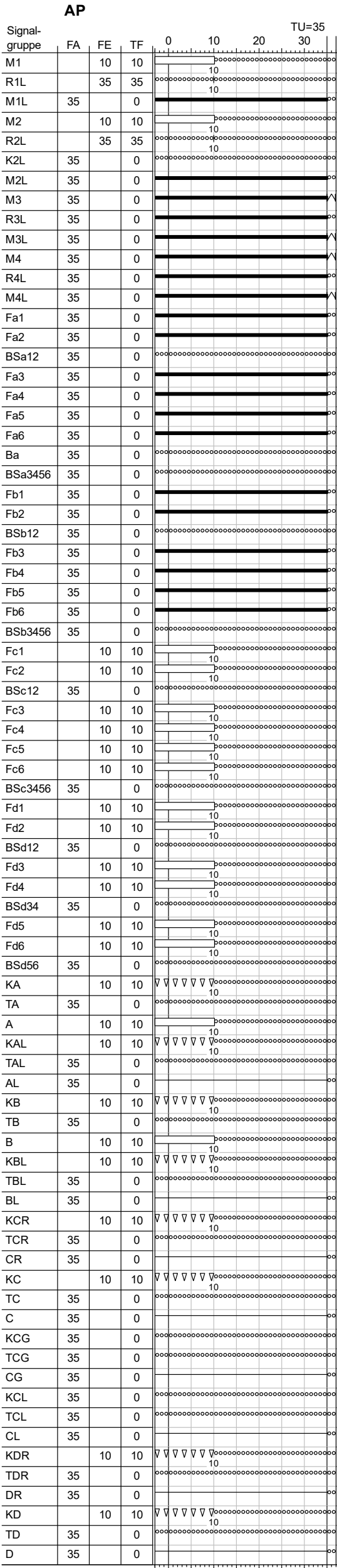
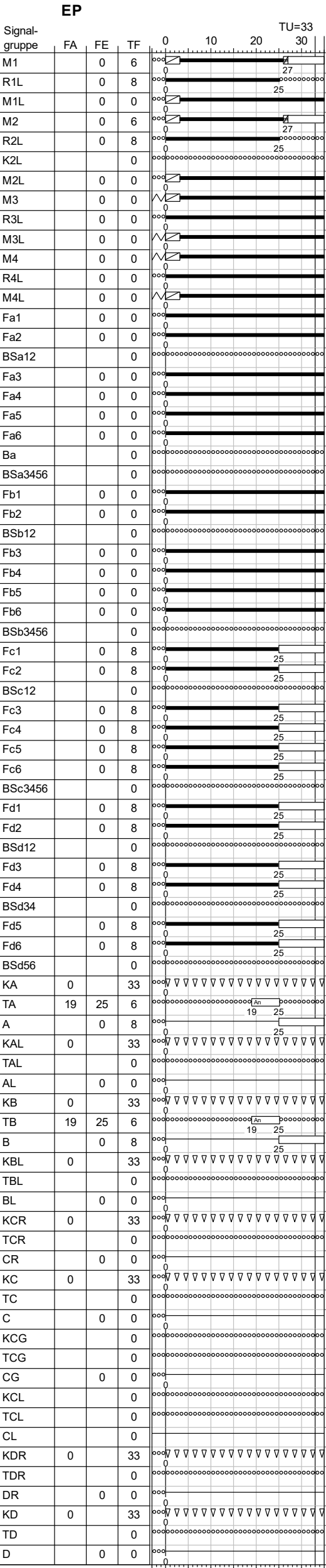
EPAPUP
SY

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	23

Ein- und Ausschaltpr. vom 22.06.2026



LISA



oooo Dunkel ▽ ▽ Ein-K □ Frei ▨ Gelb ▩ GelbBlk □ Grün — Rot ▨ RotGelb — Sperr [An] Tür

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf	Datum	20.07.2026
geprüft				Blatt	24

Schaltuhr Standard-Tagesplan

LISA

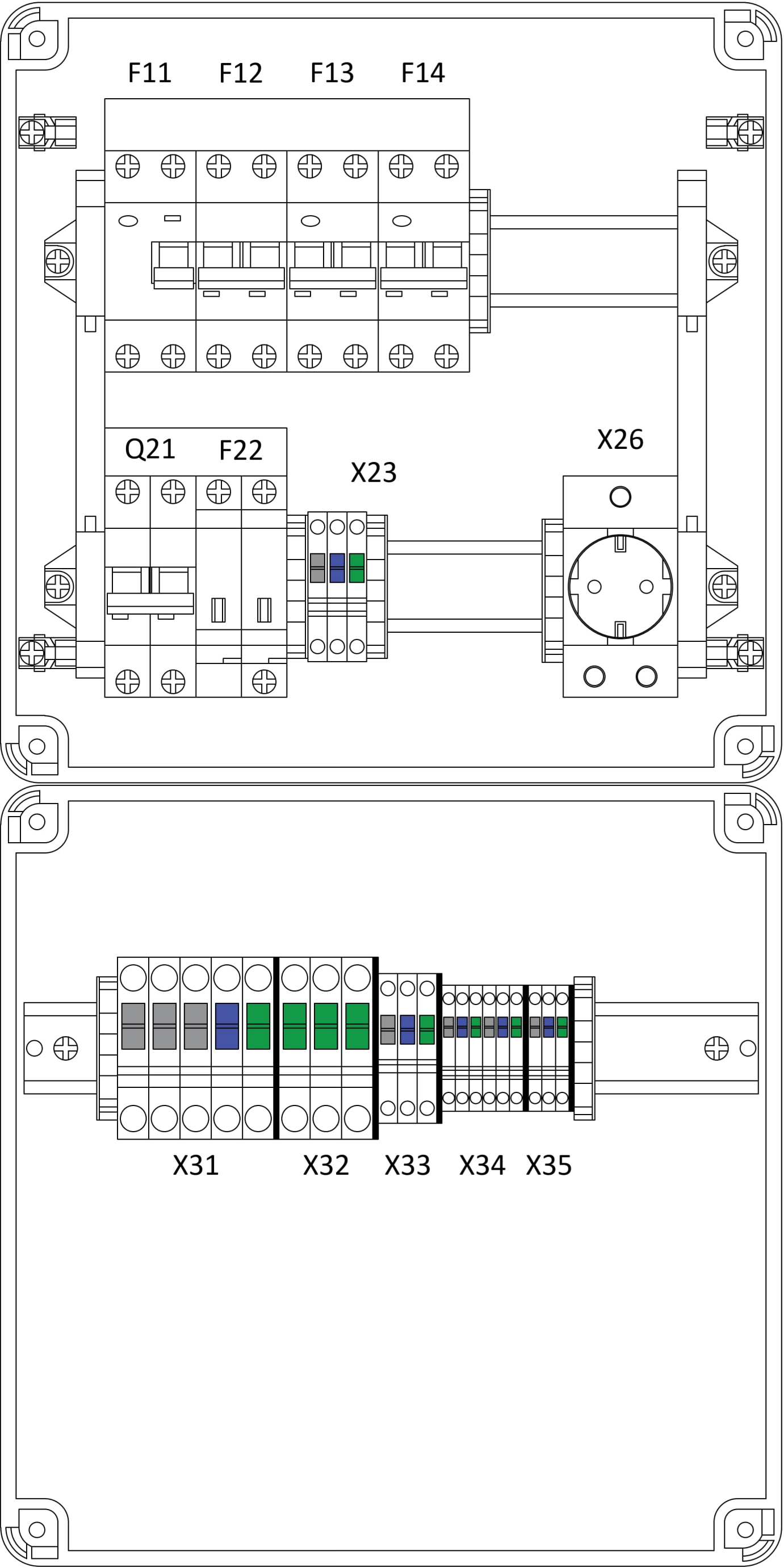
Tagesplan: Standard **ID-Nr.:** 1 **Langbezeichnung:** Standard-Tagesplan

	Zeit	Befehl	SZP	VA	ÖV	IV	Koordiniert	Modifikationen	Bemerkung
1	05:30	Umschaltung	SP 1	Ein	Ein	-	X		
2	09:00	Umschaltung	SP 2	Ein	Ein	-	X		
3	15:00	Umschaltung	SP 3	Ein	Ein	-	X		
4	19:00	Umschaltung	SP 4	Ein	Ein	-	X		
5	22:30	Umschaltung	SP 5	Ein	Ein	-	X		

Knotenpunkt	238 - Steeler Str. / Herkulesstr. / Hollestr.				
Variante	7_2 - Längere Fahrzeuge zur Hälfte berücksichtigt				
Bearbeiter	Pohl	Status	Entwurf		Datum 20.07.2026
geprüft					Blatt

G1	Automatengehäuse B:300x H:300x T:170mm 2x12TE
G2	Reihenklemmengehäuse B:300x H:300x T:170mm
Q21	Lasttrennschalter 2Polig 25A
F22	Überspannungsschutz Typ 2/3 H-Schiene 2Polig
F11	RCD 25A 30mA 2Polig
F12	LS-Schalter B6A 2Polig
F13	RCD/LS-Schalter B10A 30mA 2Polig
F14	RCD/LS-Schalter B10A 30mA 2Polig
X26	Reiheneinbausteckdose 230V 16A
X31	Reihenklemmen 5x16mm ² Zuleitung
X32	Reihenklemmen 3x16mm ² Potentialausgleich
X33	Reihenklemmen 3x6mm ² LSA - Steuergerät
X34	Reihenklemmen 6x2,5mm ² Licht & Heizung
X35	Reihenklemmen 3x2,5mm ² Reserve
X23	Reihenklemmen 3x6mm ² Anschluss Notstrom

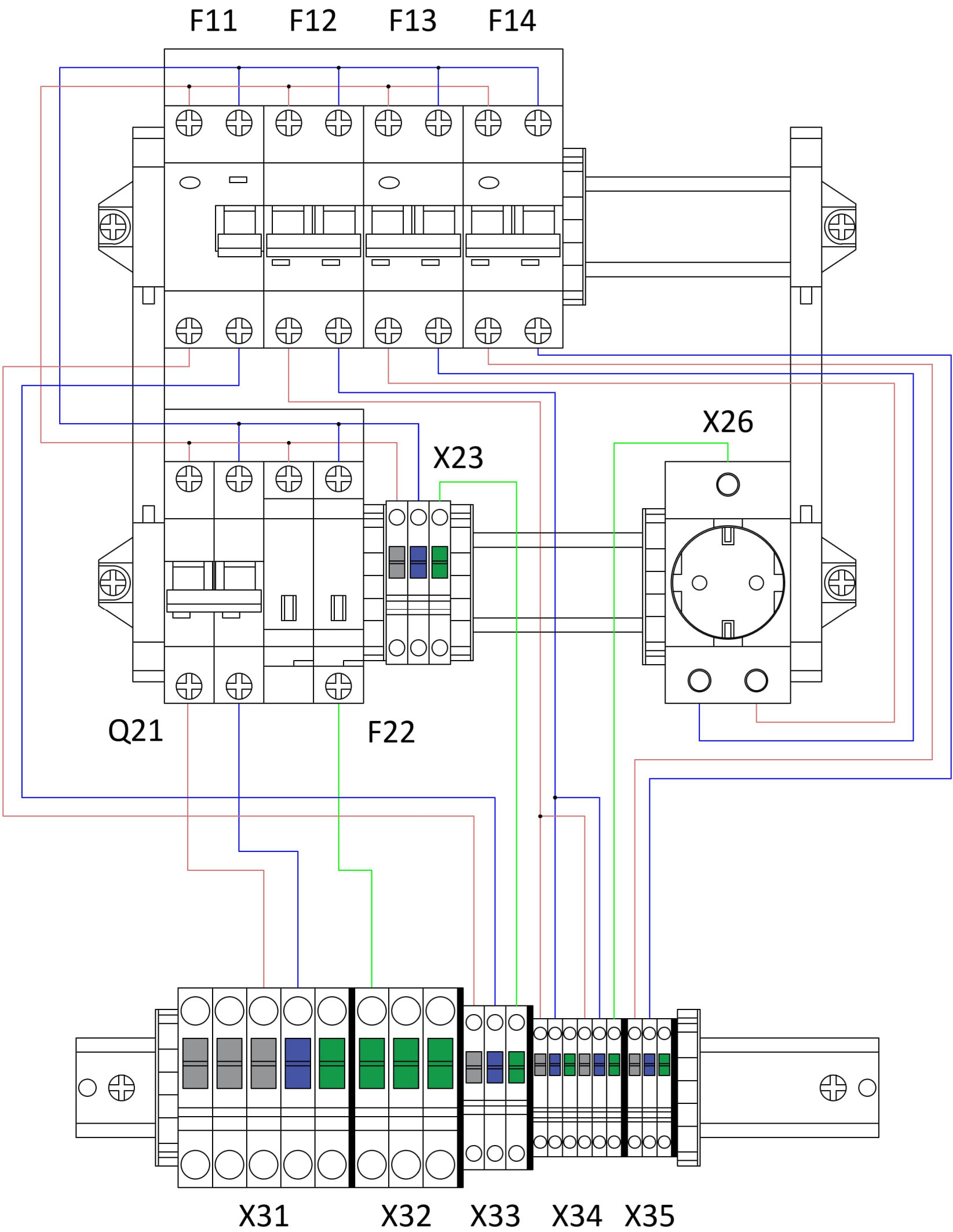
Verteilung Steuergerät		Seite 1/4		Stadt Essen Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2
Maße in mm			28.05.2024	
gezeichnet / 66-3-1		gez. Hr. Schneider		
bearbeitet / 66-2-22		gez. Hr. Espey		
geprüft / 66-2-22		gez. Hr. Doll		
geprüft / 66-3-1		gez. Hr. Gebhardt		

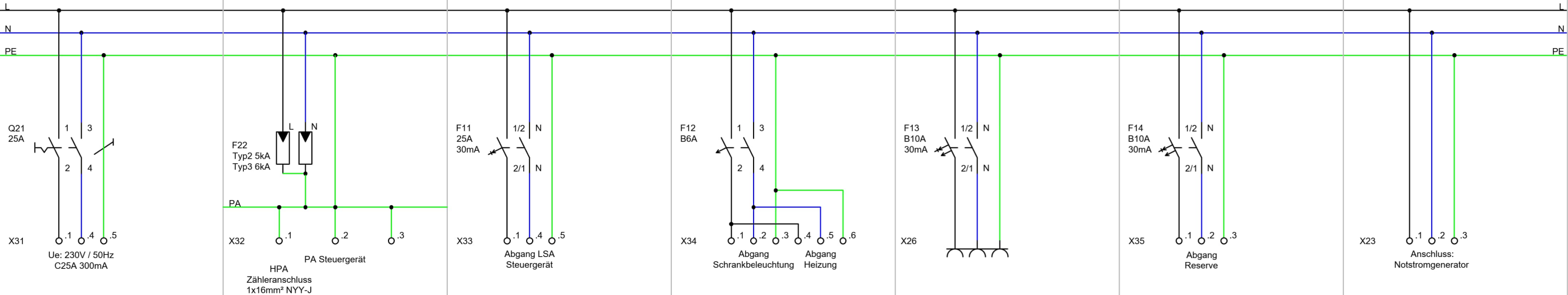


G1

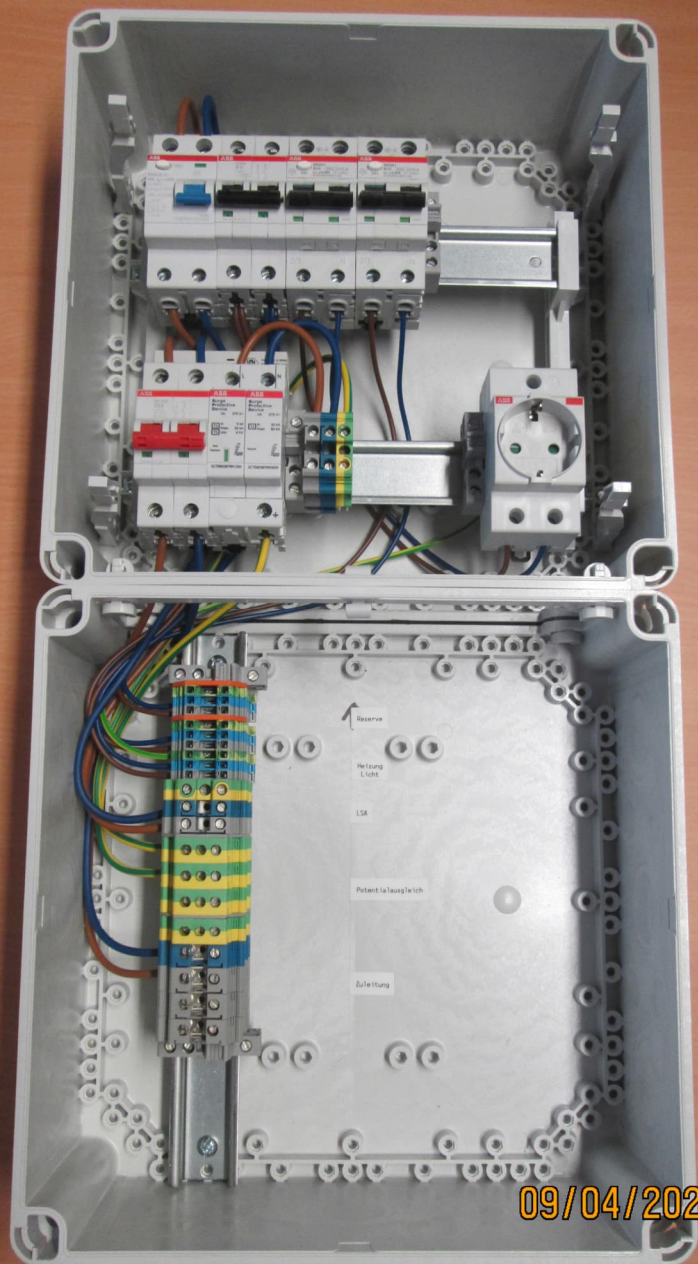
G2

Verteilung Steuergerät		Seite 2/4		Stadt Essen Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2
Maße in mm			28.05.2024	
gezeichnet / 66-3-1		gez. Hr. Schneider		
bearbeitet / 66-2-22		gez. Hr. Espey		
geprüft / 66-2-22		gez. Hr. Doll		
geprüft / 66-3-1		gez. Hr. Gebhardt		



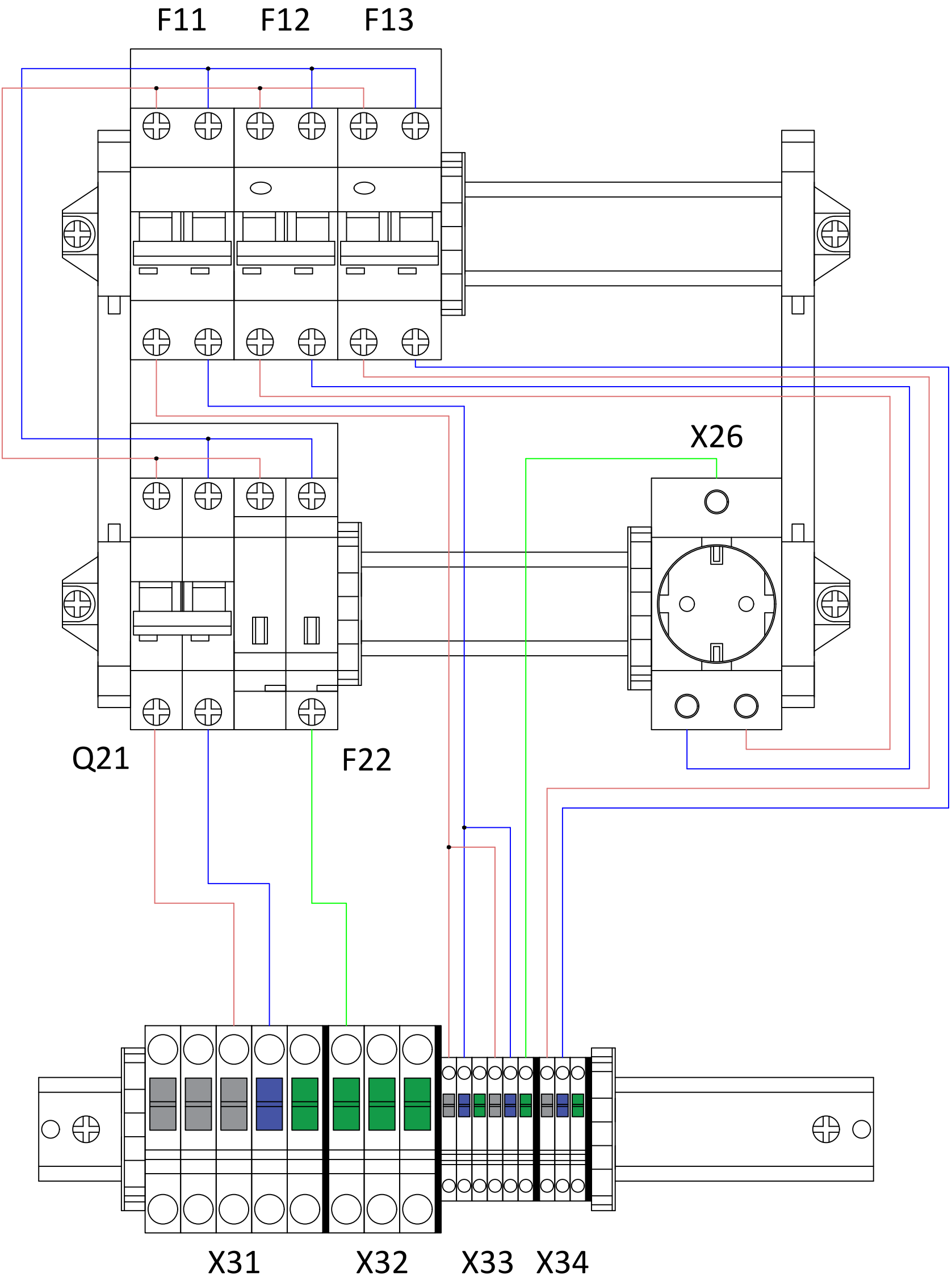


Verteilung Steuergerät			Seite 4/4	Stadt Essen Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2	gezeichnet / 66-3-1	gez. Hr. Schneider
Maße in mm		28.05.2024	bearbeitet / 66-2-22		gez. Hr. Espey	
			geprüft / 66-2-22		gez. Hr. Doll	
			geprüft / 66-3-1		gez. Hr. Gebhardt	

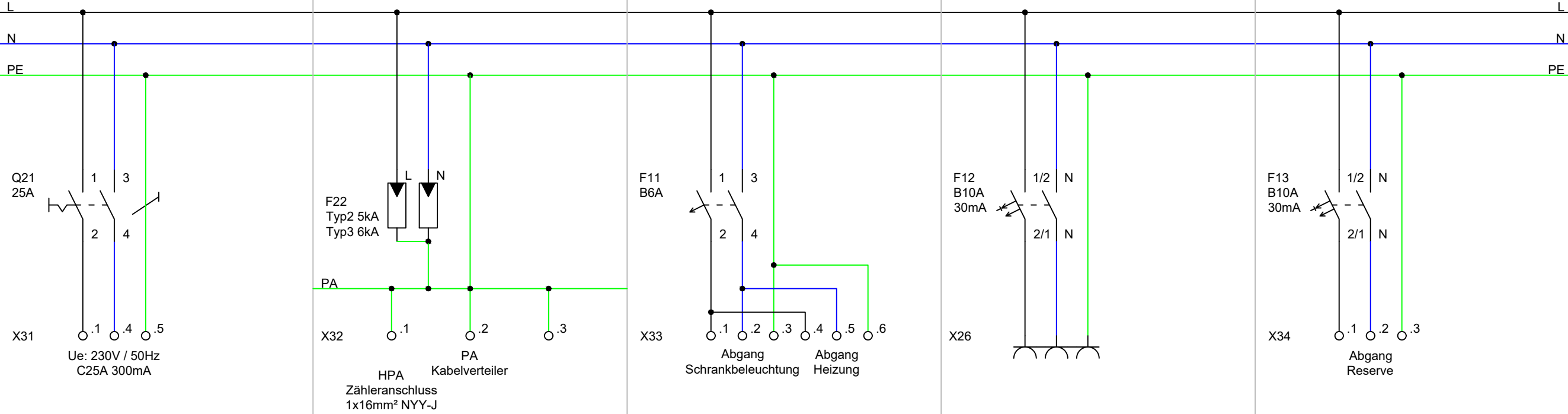


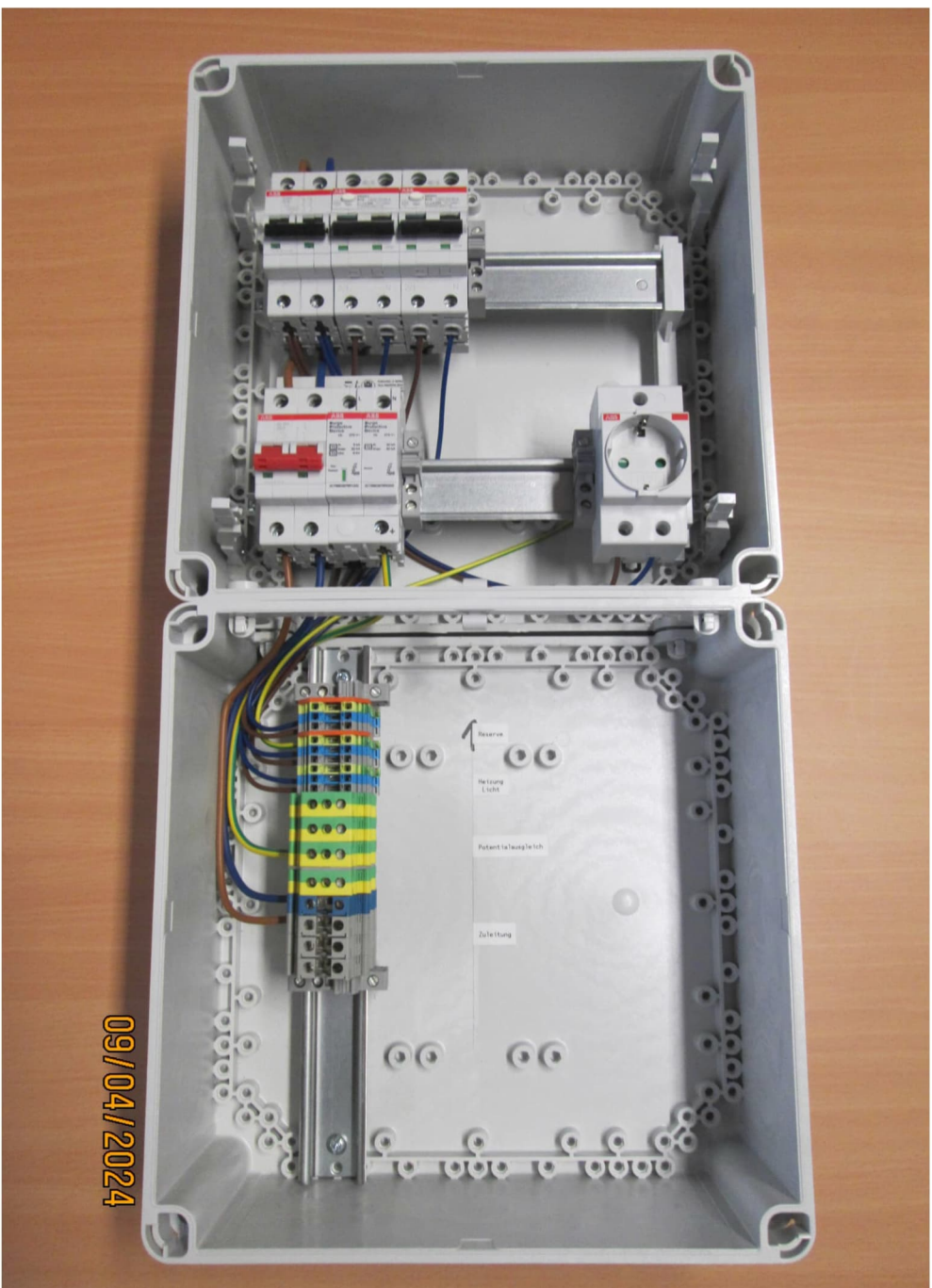
G1	Automatengehäuse B:300x H:300x T:170mm 2x12TE
G2	Reihenklemmgehäuse B:300x H:300x T:170mm
Q21	Lasttrennschalter 2Polig 25A
F22	Überspannungsschutz Typ 2/3 H-Schiene 2Polig
F11	LS-Schalter B6A 2Polig
F12	RCD/LS-Schalter B10A 30mA 2Polig
F13	RCD/LS-Schalter B10A 30mA 2Polig
X26	Reiheneinbausteckdose 230V 16A
X31	Reihenklemmen 5x16mm ² Zuleitung
X32	Reihenklemmen 3x16mm ² Potentialausgleich
X33	Reihenklemmen 6x2,5mm ² Licht & Heizung
X34	Reihenklemmen 3x2,5mm ² Reserve

Verteilung Kabelverteiler		LSA 363	Seite 1/4	Stadt Essen
Maße in mm			28.05.2024	Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2
			</	



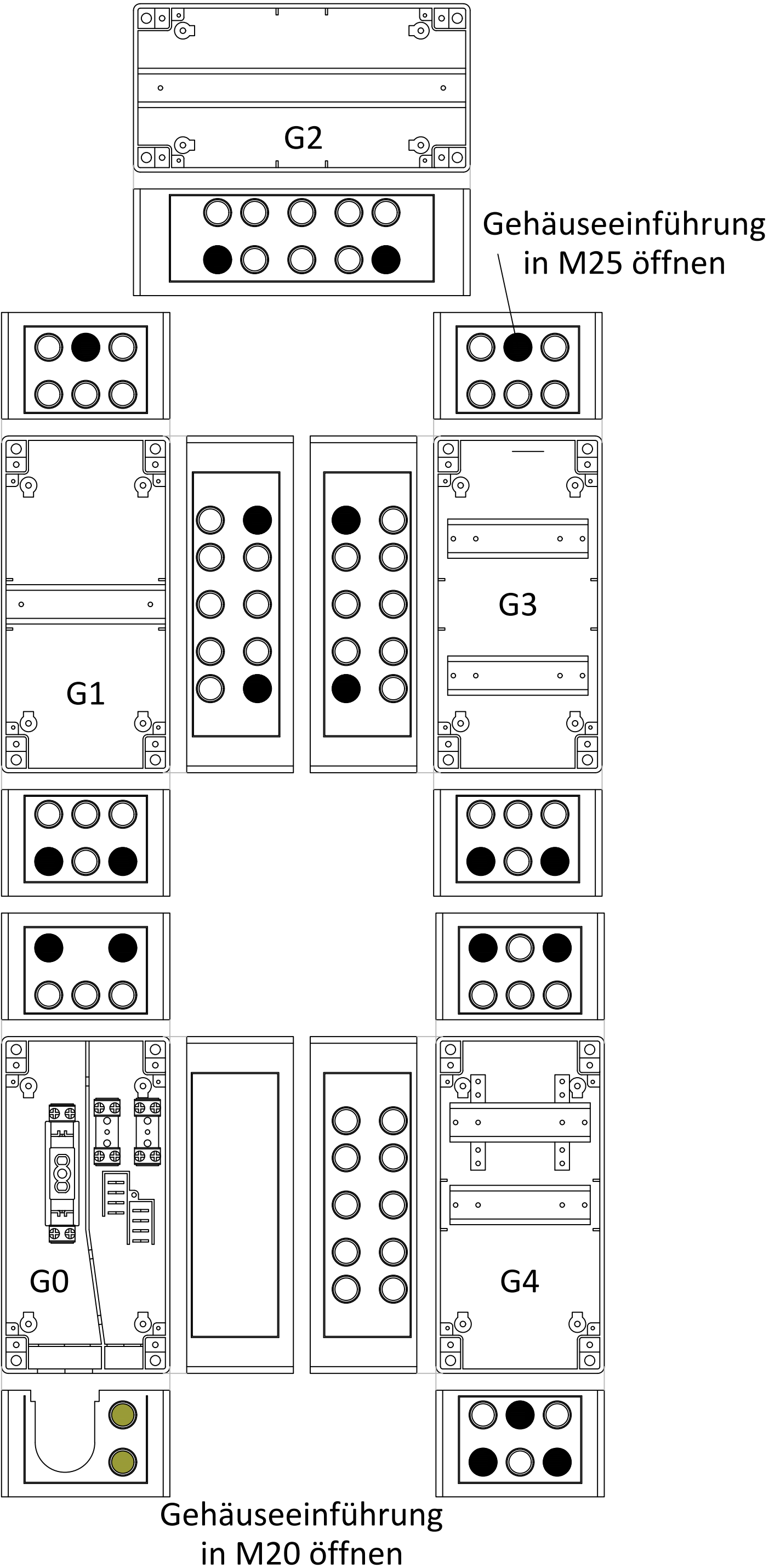
Verteilung Kabelverteiler		LSA 363	Seite 3/4	Stadt Essen Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2
Maße in mm			28.05.2024	
gezeichnet / 66-3-1		gez. Hr. Schneider		
bearbeitet / 66-2-22		gez. Hr. Espey		
geprüft / 66-2-22		gez. Hr. Doll		
geprüft / 66-3-1		gez. Hr. Gebhardt		



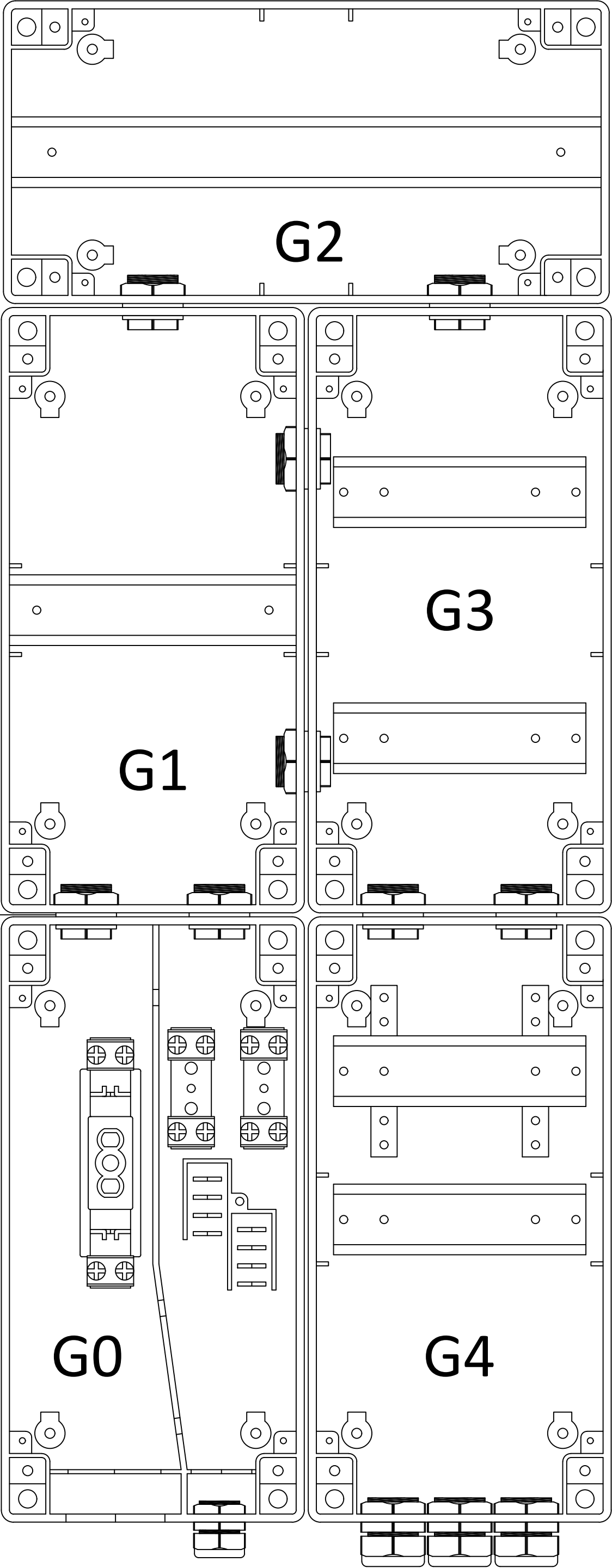


Zähleranschluss säule 1P 230V 35A		Seite 1/7		Stadt Essen Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2	gezeichnet / 66-3-1		gez. Hr. Schneider
					bearbeitet / 66-2-22		gez. Hr. Espey
					geprüft / 66-2-22		gez. Hr. Doll
geprüft / 66-3-1				gez. Hr. Gebhardt			

Maße in mm	
GX	Säule 310 B:350x H:1710x T:278mm
G0	Netzkleinanschluss B:150x H:300x T:137mm 1xNA00, N, PE
G1	Leergehäuse B:150x H:300x T:137mm SHU Überspannung
G2	Leergehäuse B:150x H:300x T:137mm APZ/RfZ
G3	Zählergehäuse B:150x H:300x T:162mm 1L,N
G4	Automatengehäuse B:150x H:300x T:156mm 1x6TE
F00	Netzhauptsicherung NH00 35A
X01	Hauptleitungsklemme N
X02	Hauptleitungsklemme PE
F11	SHU Schalter 35A H-Schiene 1Polig
F12	Überspannungsschutz Typ 1/2 H-Schiene 2Polig
F13	LS-Schalter B6A 2Polig
X21	Verdrahtungssatz APZ/RfZ 230V L:600mm
X22	Verdrahtungssatz APZ/RfZ 230V L:600mm
X23	optische Datenschnittstelle zum Einbau in BKE-I
BKE31	Montageplatte BKE für EHz 230V 1P 63A
F41	RCD/LS-Schalter C25A 300mA 2Polig
F42	RCD/LS-Schalter B10A 30mA 2Polig
F43	RCD/LS-Schalter C25A 300mA 2Polig
X41	PE Klemmstein H-Schiene
HPA 1	Hauptpotentialausgleich 5x12 L:310mm CU Schiene
S1	Türkkontaktschalter
X1	Stecker Türkkontaktschalter

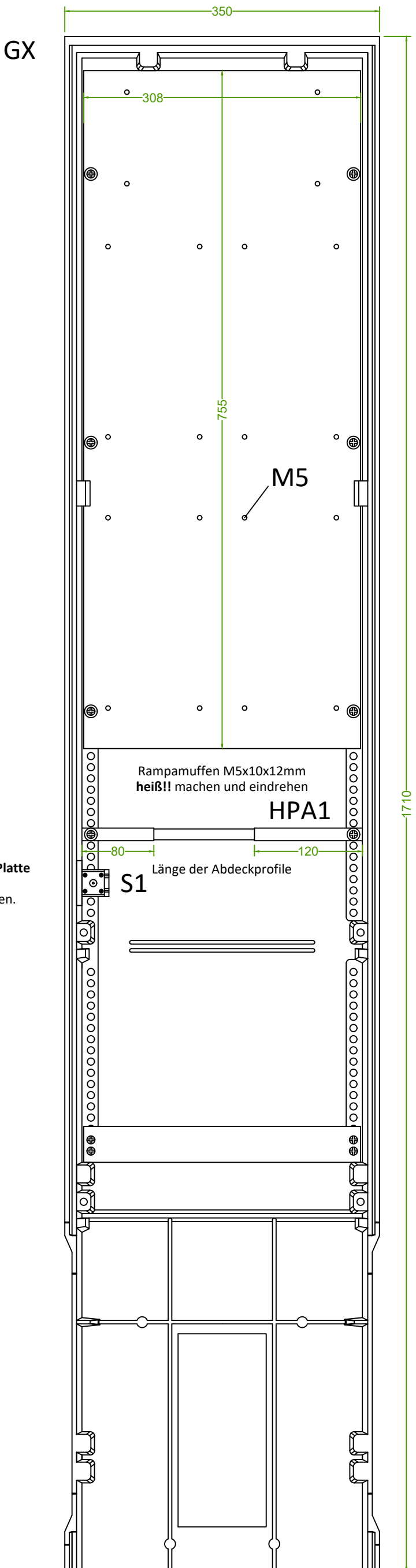


Zähleranschluss säule 1P 230V 35A		Seite 2/7		Stadt Essen Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2
Maße in mm			28.05.2024	
gezeichnet / 66-3-1		gez. Hr. Schneider		
bearbeitet / 66-2-22		gez. Hr. Espey		
geprüft / 66-2-22		gez. Hr. Doll		
geprüft / 66-3-1		gez. Hr. Gebhardt		



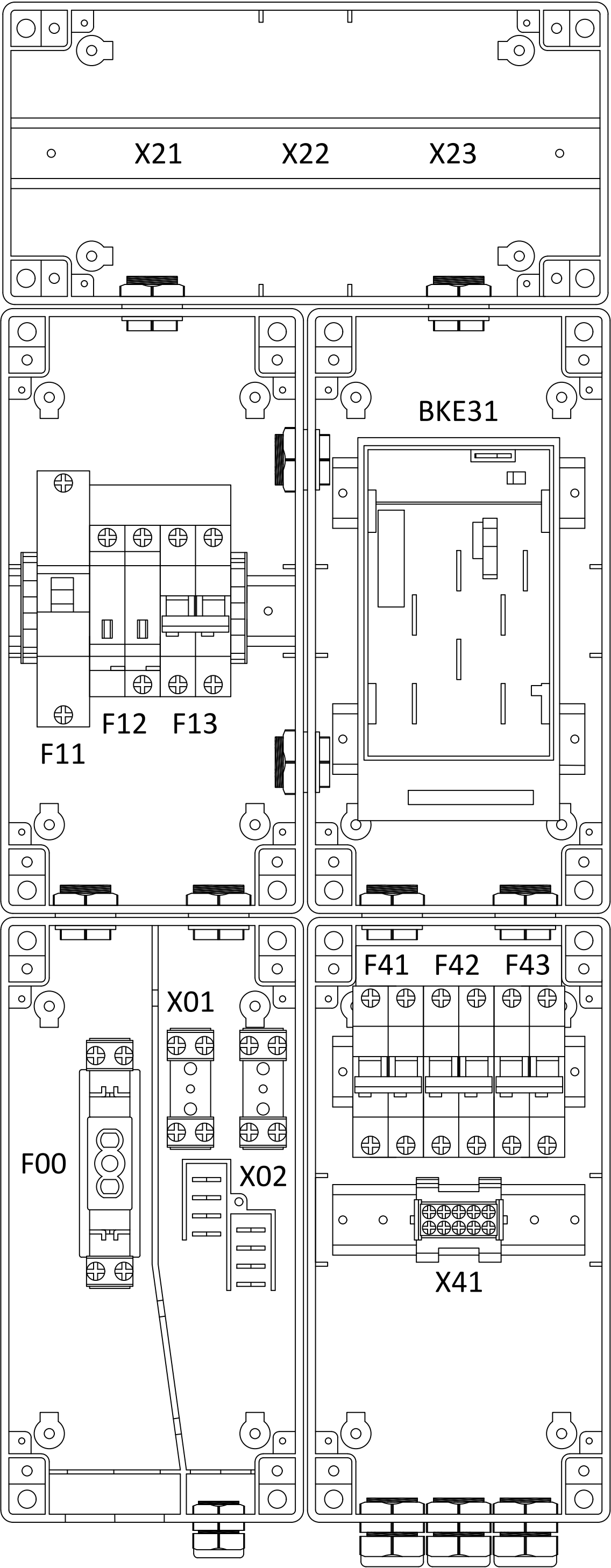
Gehäusedurchführungen:
Dichtung zwischen
den Gehäusen

Zähleranschluss säule 1P 230V 35A		Seite 3/7		Stadt Essen Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2
Maße in mm			28.05.2024	
gezeichnet / 66-3-1		gez. Hr. Schneider		
bearbeitet / 66-2-22		gez. Hr. Espey		
geprüft / 66-2-22		gez. Hr. Doll		
geprüft / 66-3-1		gez. Hr. Gebhardt		

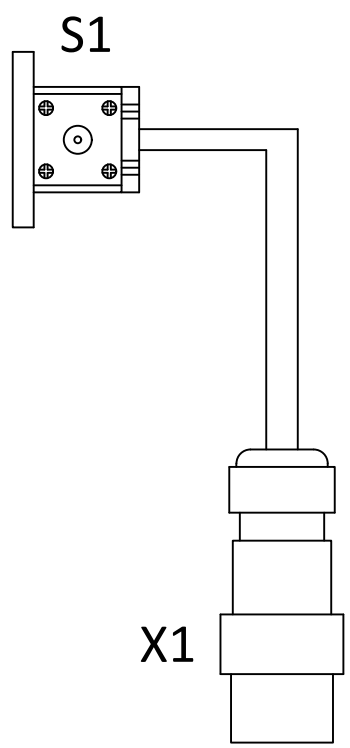
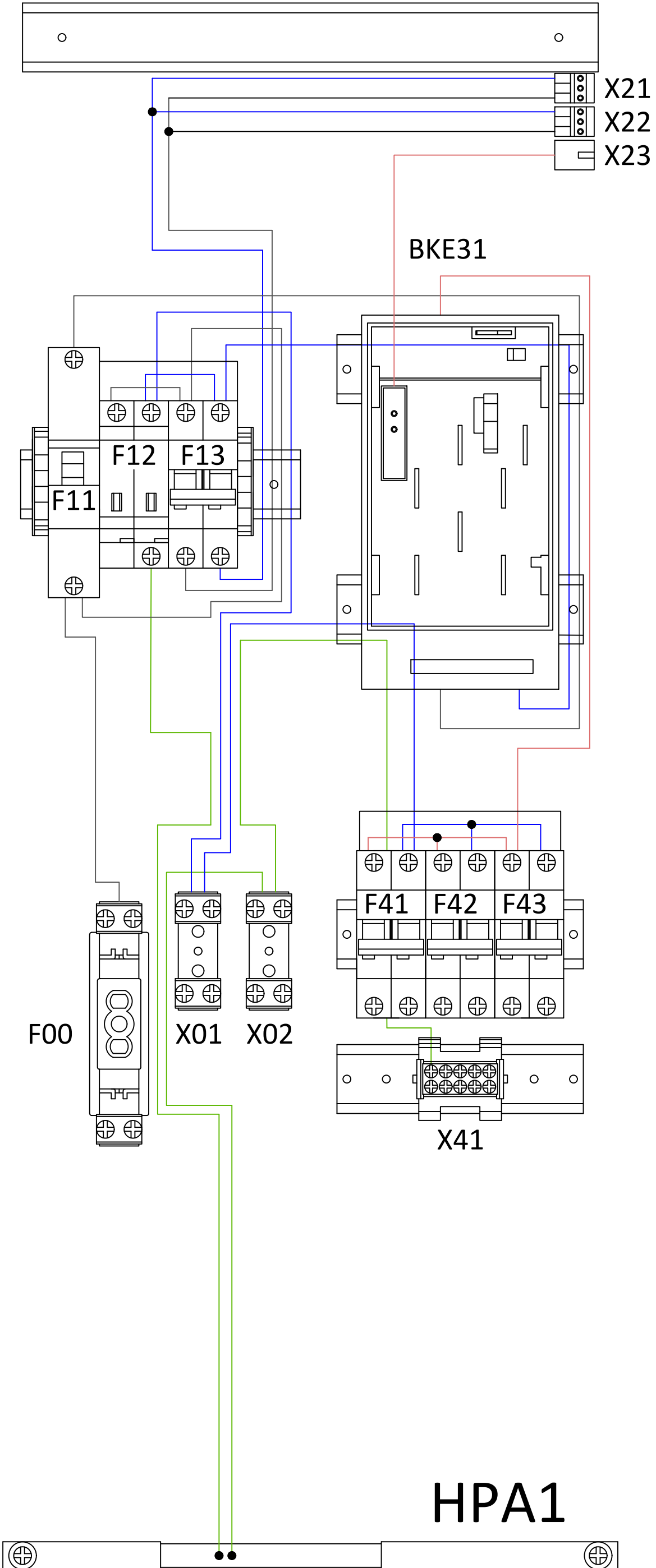


Endschalter auf **6mm dicker Platte**
montieren und
Platte mit Gehäuse verkleben.

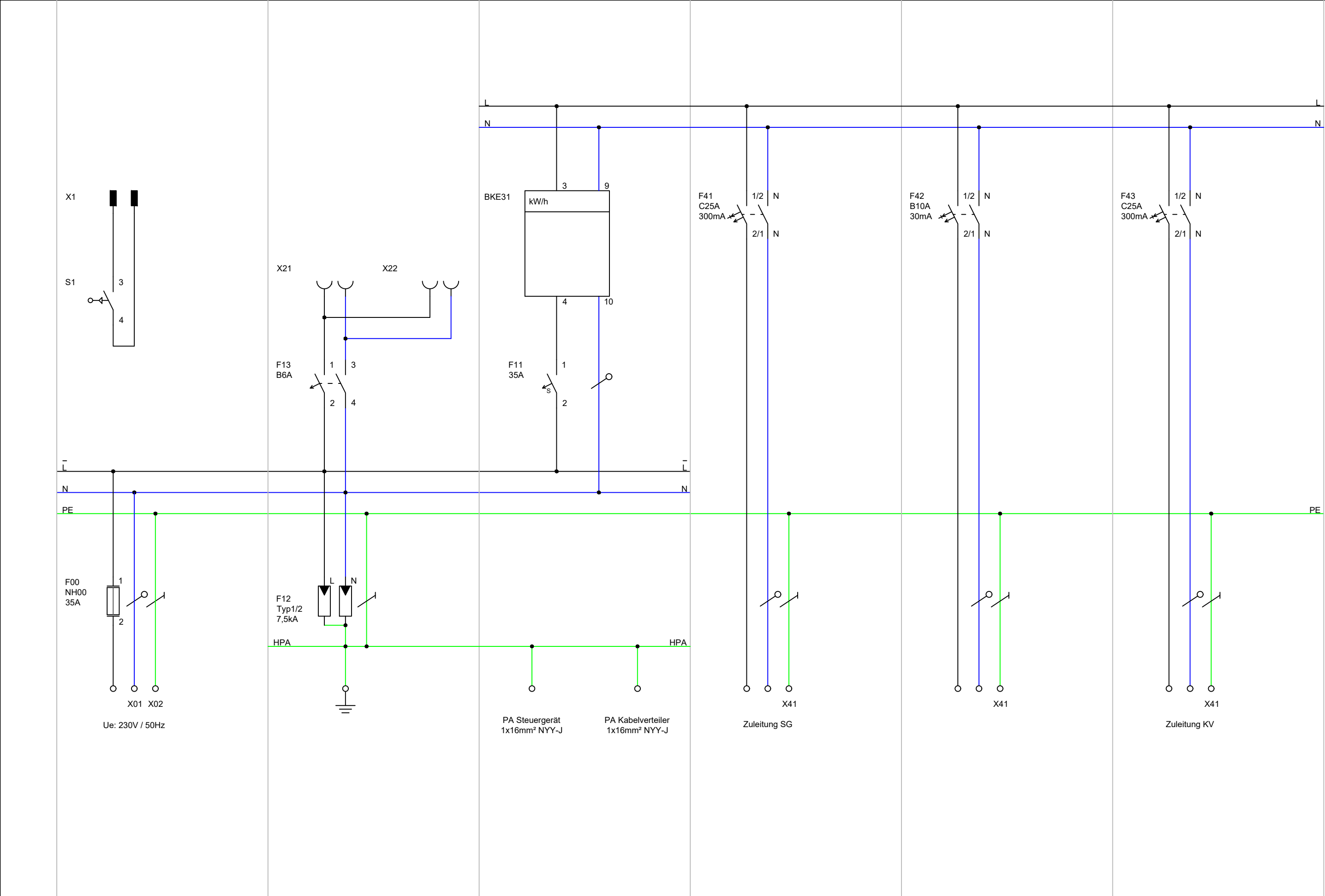
Zähleranschluss säule 1P 230V 35A		Seite 4/7		Stadt Essen		gezeichnet / 66-3-1		gez. Hr. Schneider	
Maße in mm		28.05.2024		Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2		bearbeitet / 66-2-22		gez. Hr. Espey	
						geprüft / 66-2-22		gez. Hr. Doll	
						geprüft / 66-3-1		gez. Hr. Gebhardt	



Zähleranschluss säule 1P 230V 35A		Seite 5/7		Stadt Essen Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2
Maße in mm			28.05.2024	
gezeichnet / 66-3-1		gez. Hr. Schneider		
bearbeitet / 66-2-22		gez. Hr. Espey		
geprüft / 66-2-22		gez. Hr. Doll		
geprüft / 66-3-1		gez. Hr. Gebhardt		



Zähleranschluss säule 1P 230V 35A		Seite 6/7		Stadt Essen Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2	
Maße in mm			28.05.2024		
gezeichnet / 66-3-1					gez. Hr. Schneider
bearbeitet / 66-2-22					gez. Hr. Espey
geprüft / 66-2-22					gez. Hr. Doll
geprüft / 66-3-1				gez. Hr. Gebhardt	



Zähleranschlusssäule 1P 230V 35A			Seite 7/7		Stadt Essen		gezeichnet / 66-3-1	gez. Hr. Schneider
Maße in mm			28.05.2024		Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2		bearbeitet / 66-2-22	gez. Hr. Espey
							geprüft / 66-2-22	gez. Hr. Doll
							geprüft / 66-3-1	gez. Hr. Gebhardt

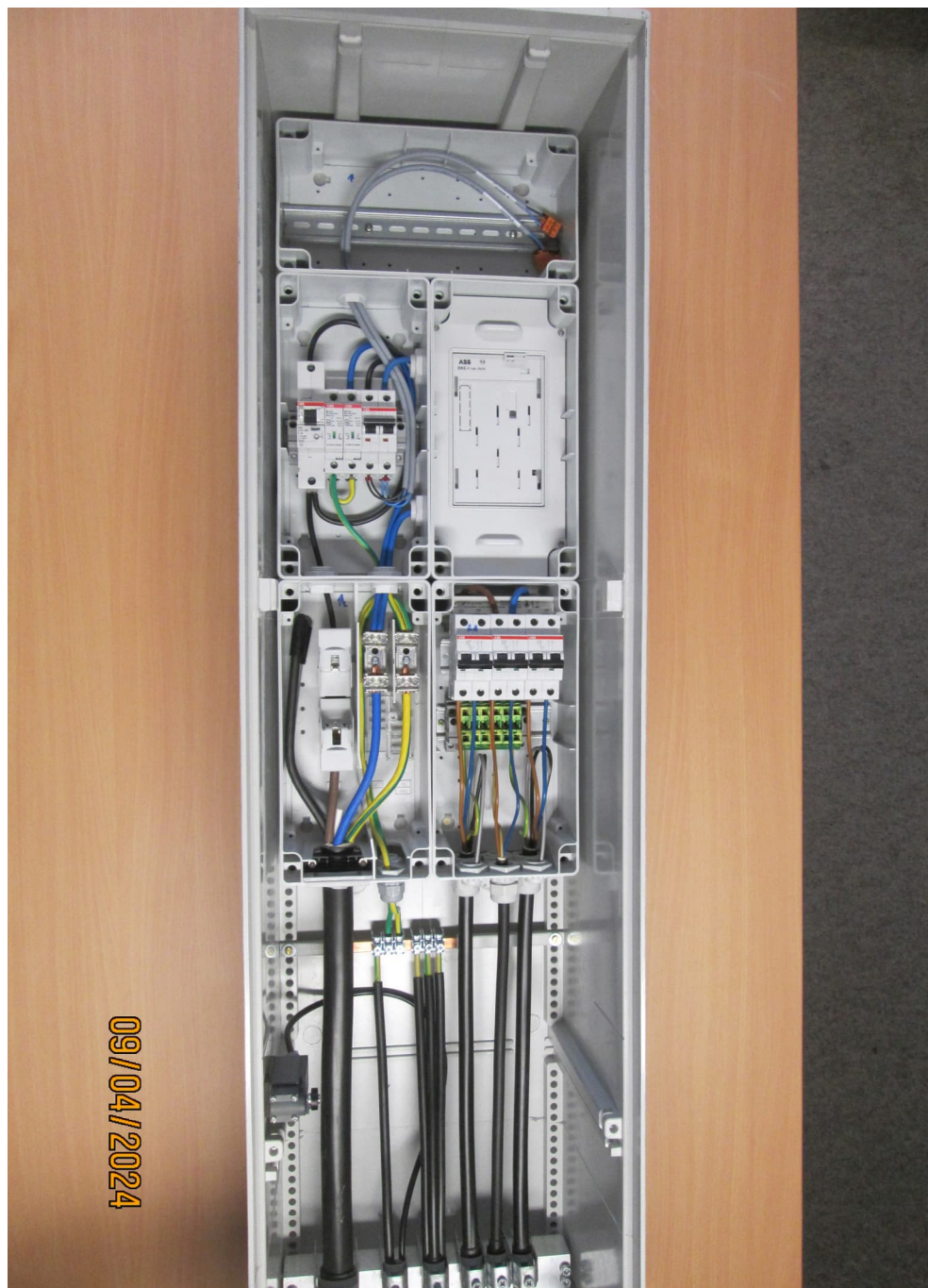




09/04/2024

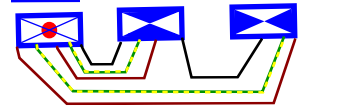


09/04/2024



Kabelverbindungen (im Leerrohr) zwischen den Schaltschränken
10cm Abstand zwischen den Schränken beachten!

ZAS STG KV-STK



NY-Y-J 3x1,5mm²

NY-Y-J 1x16mm²

NY-Y-J 5x4 mm²

Signalkabel

NY-Y-J 3x1,5mm²

A2Y 6x2x0,8mm²

NY-Y-J 7x1,5mm²

NY-Y-J 30x1,5mm²

NY-Y-J 40x1,5mm²

A2Y 20x2x0,8mm²

Legende:

NY-Y-J 3x1,5mm²

A2Y 6x2x0,8mm²

NY-Y-J 7x1,5mm²

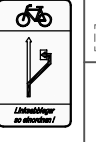
NY-Y-J 30x1,5mm²

NY-Y-J 40x1,5mm²

A2Y 20x2x0,8mm²

Z 1 = 209 - 10	Z 6 = 214	Z 11 = 626 - 10
Z 2 = 209	Z 7 = 222 - 10	Z 12 = 626 - 20
Z 3 = 209 - 30	Z 8 = 222	Z 13 = 626 - 30
Z 4 = 214 - 30	Z 9 = 350 - 10	Z 14 = 220 - 10
Z 5 = 214 - 10	Z 10 = 350 - 20	Z 15 = 220 - 20
Z 20 = 626 - 20 M (M = Manschette)		

Stand: 03/2024



Stand: 09/2024

Schleifen außer Betrieb

Radar / Video

Schleifen

D2

D2

Schwarz, Grünfell

VZ

ÖV

KA

RV

FG

FV

Strab

GM kurz

zugeordnete

Signalgruppe

aktiver

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

Signalgeber

taktischer

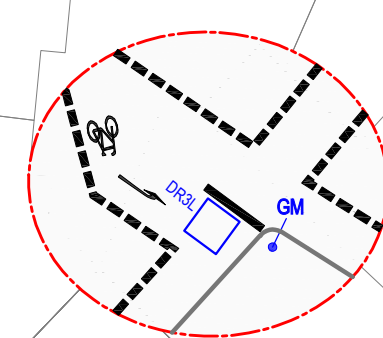
Signalgeber

taktischer

Signalgeber

Detail

gilt für R1L, R2L, R3L



STADT
ESSEN

ASV
Amt für Straßen und Verkehr

LSA: 238

Version: 7.0

Steeler Str./
Herkulesstr./
Hollestr.

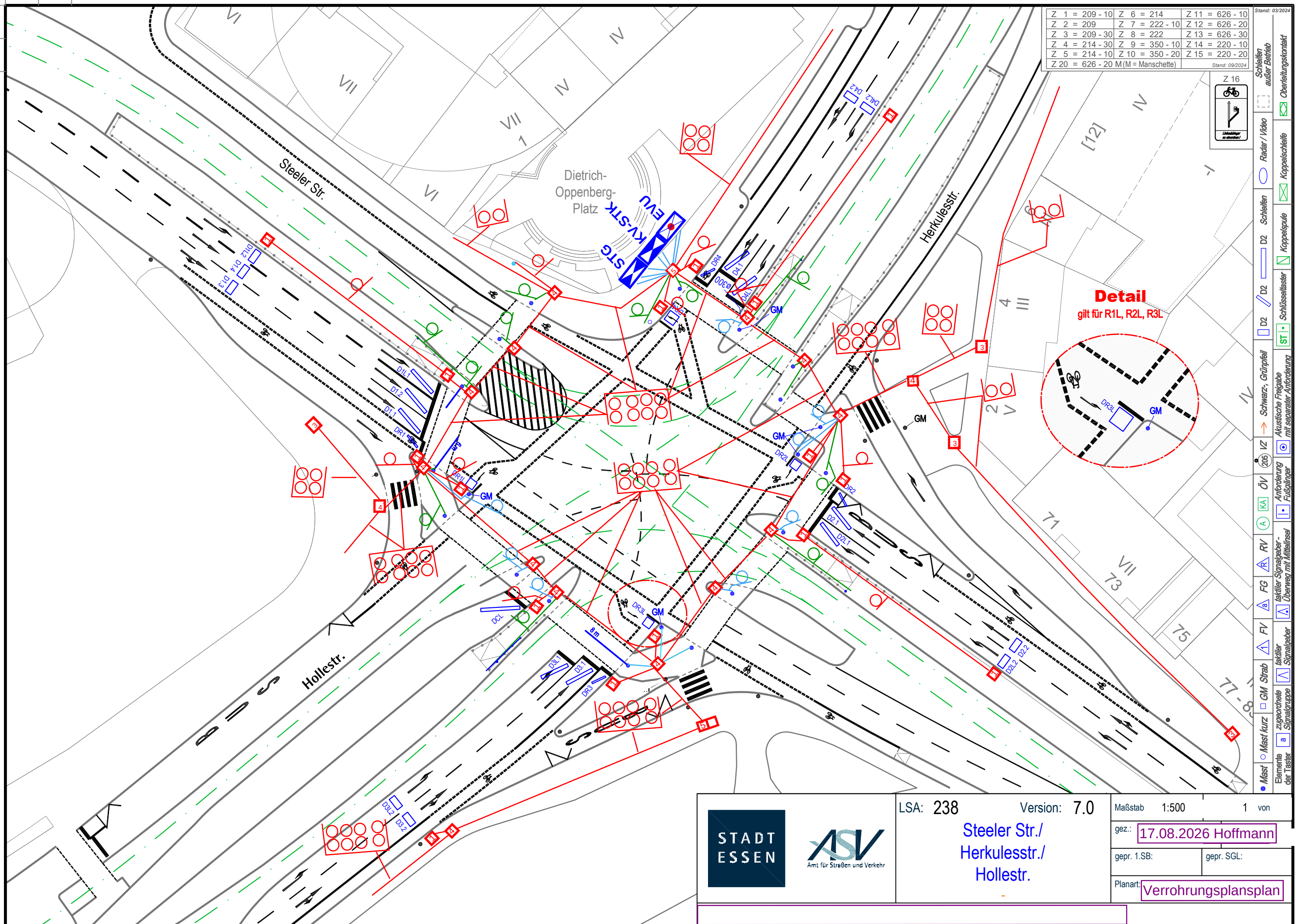
Maßstab 1:500

Blatt 1 von 1

gez.: 17.08.2026 Hoffmann

gepr. 1.SB: gepr. SGL:

Planart: Verkabelungsplan



LSA: 238

Version: 7.0

Steeler Str./
Herkulesstr./
Hollestr.

Maßstab 1:500

1 von

gez.: 17.08.2026 Hoffmann

gepr. 1.SB: gepr. SGL:

Planart: Verrohrungsplansplan

**Lageplan Steuerkabel
Herkulesstraße zwischen
LSA 203 und LSA 238**

Planung: 10.03.2025
ASV: FB 66-2-22
Bearbeiter: Szafranski

LSA 203

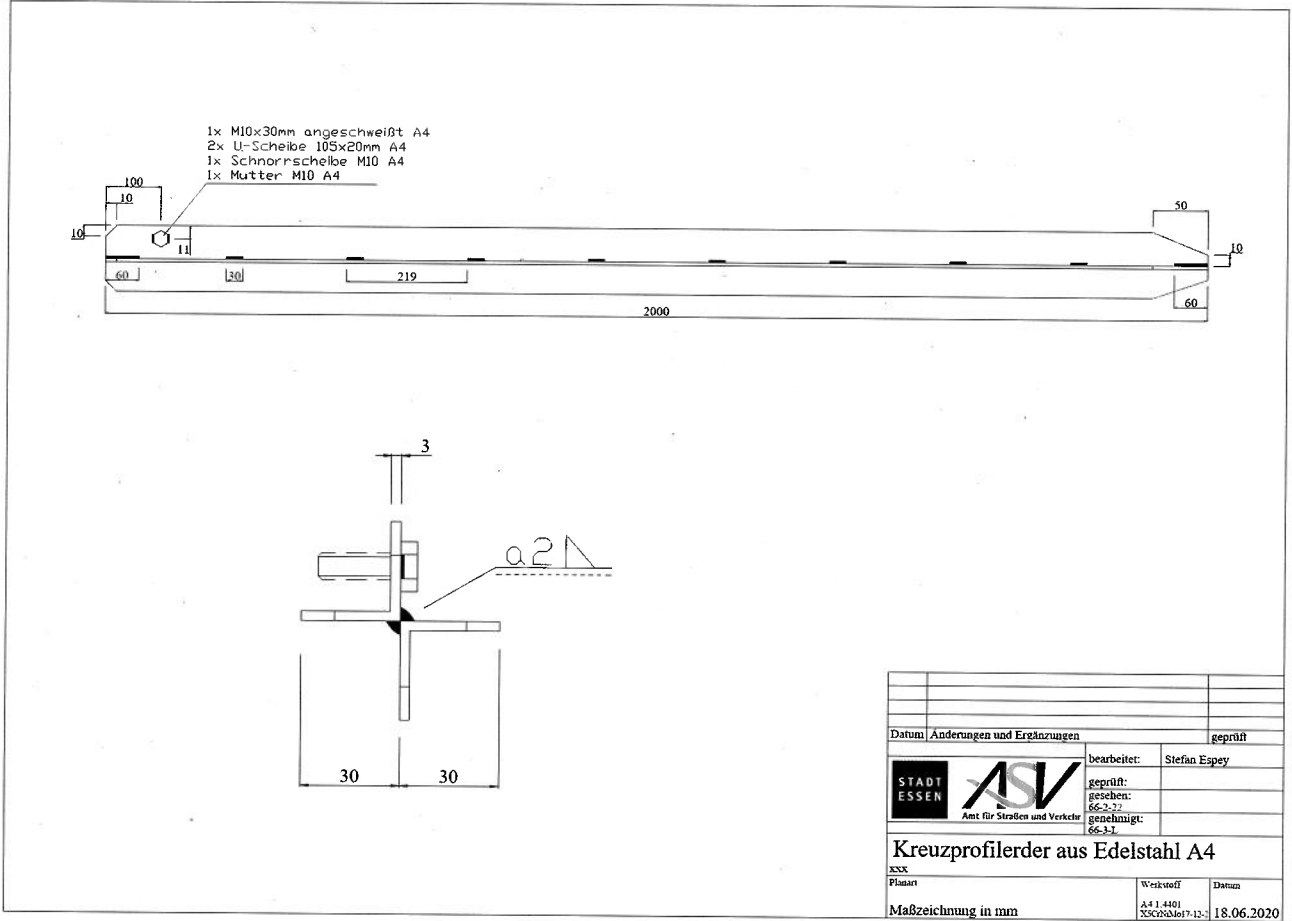
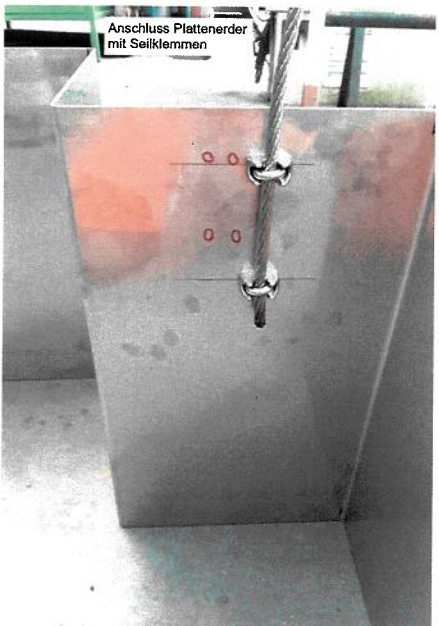
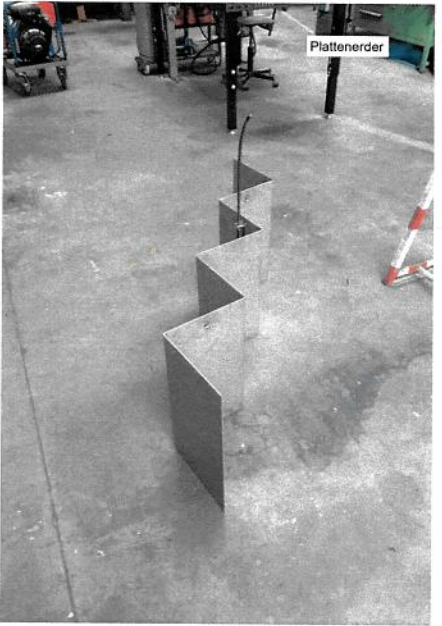
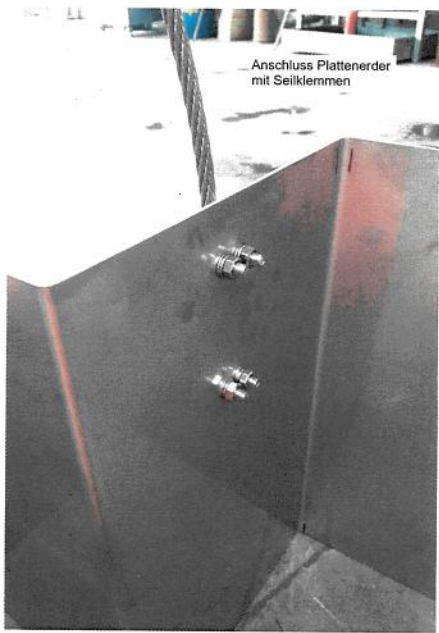
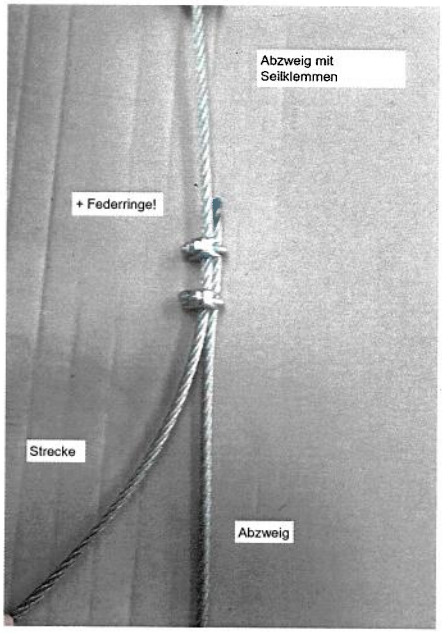
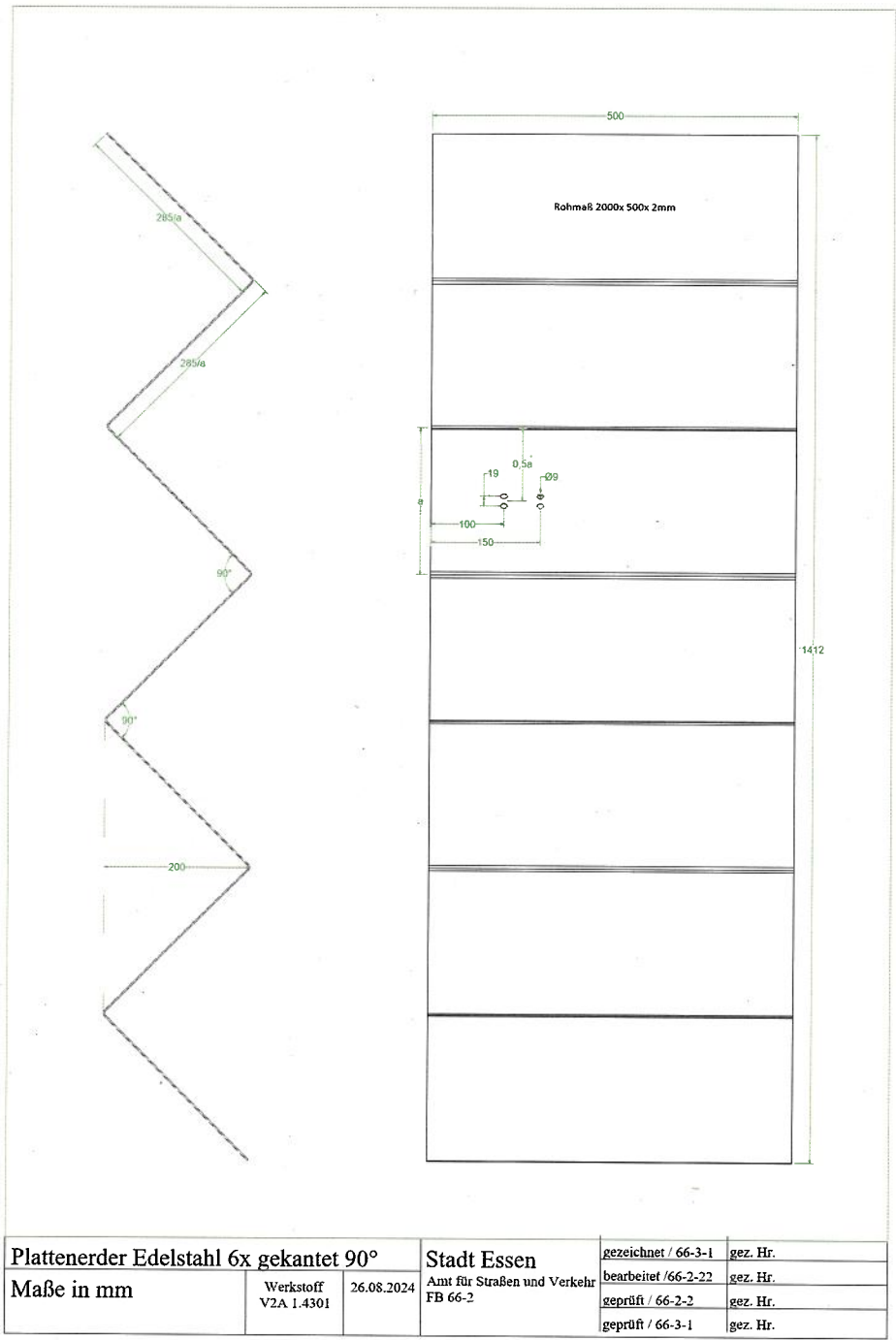
KV-STK
LSA 203

**Nachrichtenkabel:
A-2YF (L) 2y St III Bd 100x2x0,8**

**Verkabelungsweg der Planung
Änderungen vorbehalten!
Vor Kabelbestellung ist die
notwendige Kabellänge
zwischen KV-STK LSA 203 und
KV-STK LSA 238 vor Ort zu
eruiieren.
Jeder KV-Standort muss eine
Reservelänge von mind. 3m
aufweisen!**

KV-STK
LSA 238

LSA 238



KS - Verbinder Niro / V2A

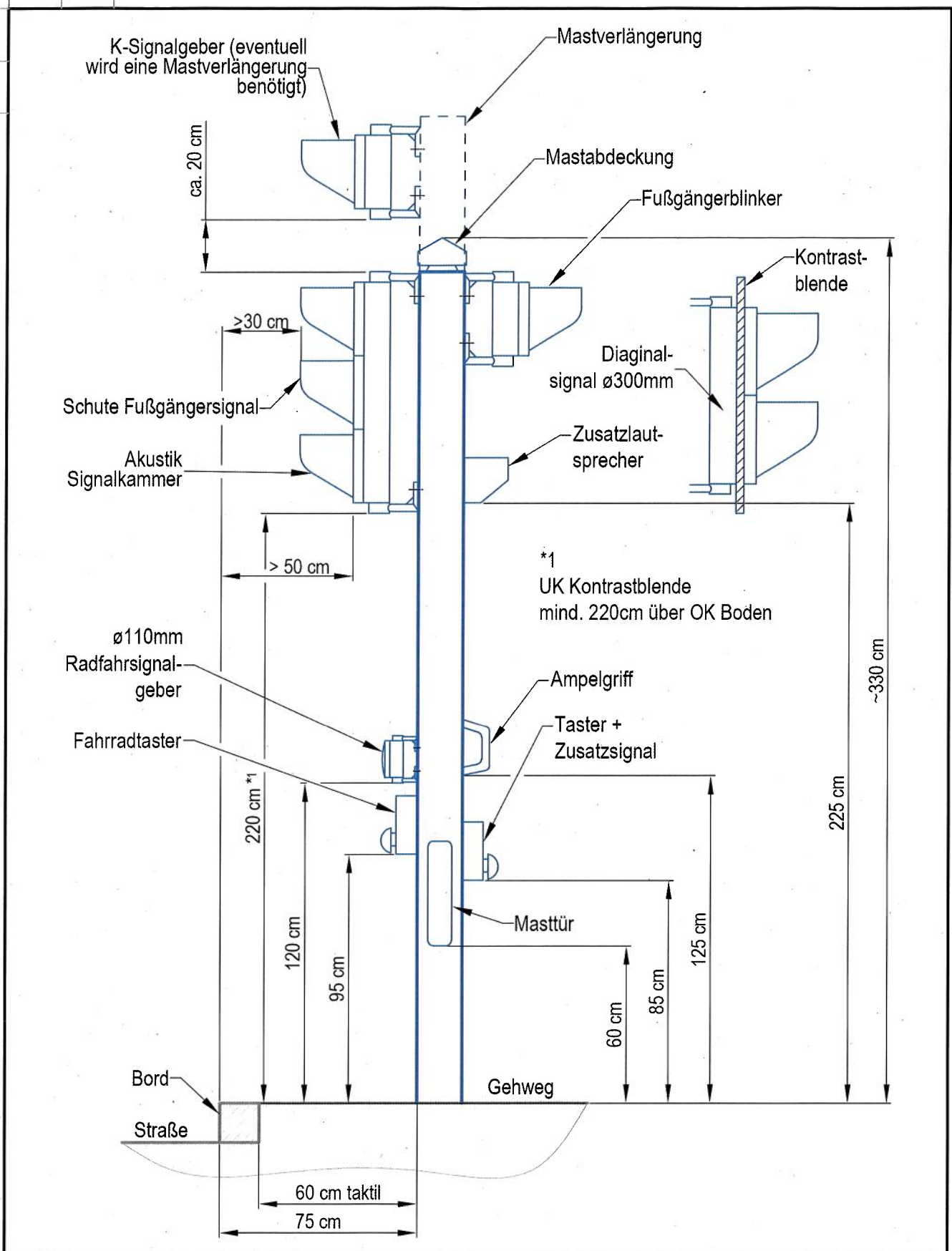
Klemmbereich Rd 6-10mm

Anschluss ein-/mehrdräftig 25-70mm²

Edelstahl-Bügelseilklemmen 10mm Niro / V4A

M8 Gewinde

Edelstahlseil 7x7 10mm Niro / V4A



Montagehöhen f. Signalgeber,
Zusatzsignalgeber,
Sehbehindert,
Anforderungstaster & Pilotton

Maßstab	-/-	Blatt	1 von 1
gezeichnet:	04.06.2024	HOx	
geprüft 1.SB 66-2-22:			
gesehen SGL 66-2-2:			

Änderung: