

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



Leistungsbeschreibung / Leistungsverzeichnis für die Lieferung und Montage der Lichtsignalanlage **LSA-Nr.: LSA 78 Mülheimer Str./ Leipziger Str./ Raffelberger Str.**, einschließlich Anschluss an den OCIT-Verkehrsrechner, SITRAFFIC Scala über Steuerkabeladern.

Ihre zuständigen Ansprechpartner sind:

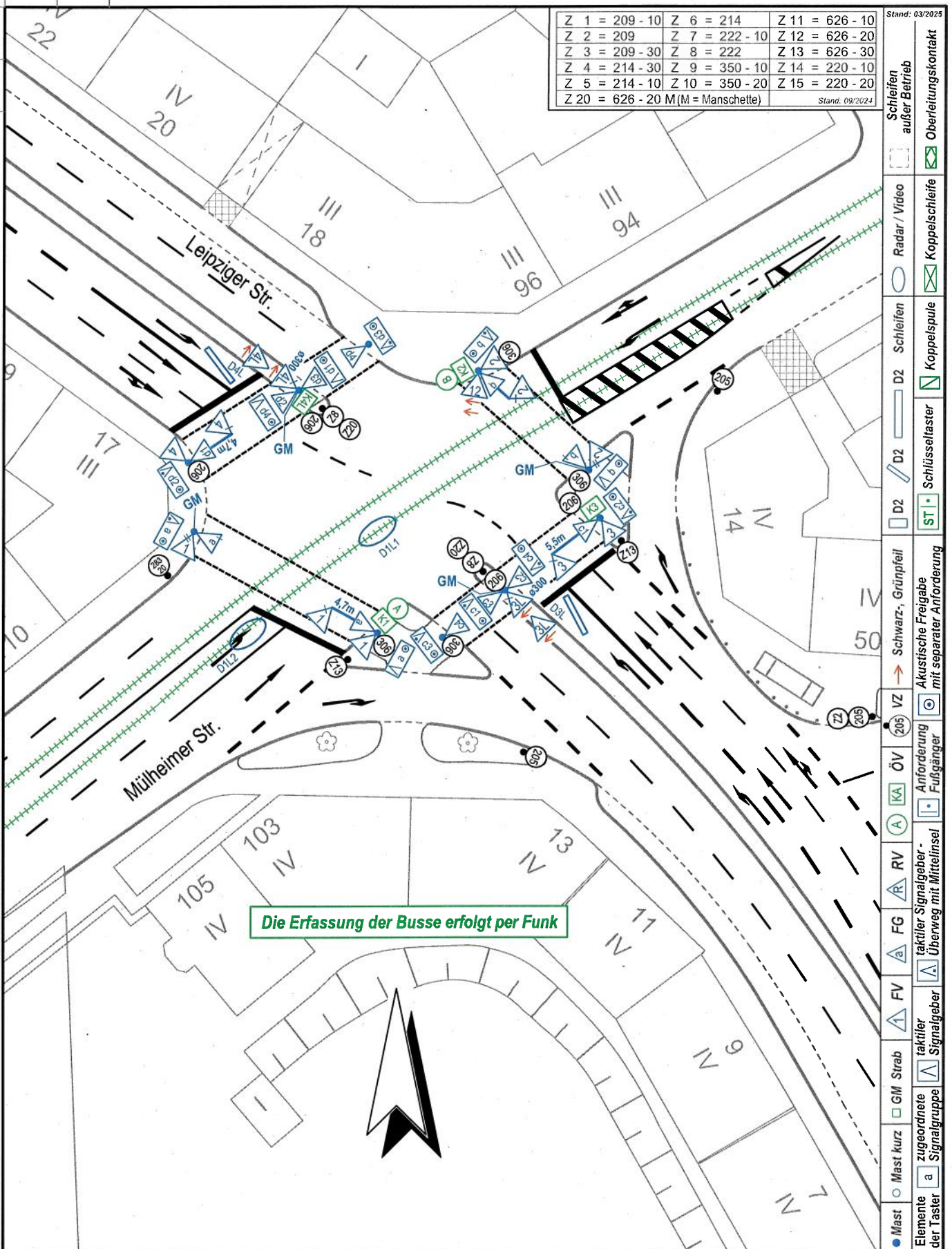
Herr Ahlert	(Bauleitung)	Frau Depping	(verkehrstechnische Planung)
Telefon:	0201 / 8866246	Telefon:	0201 / 8866225

Für die Erstellung ist folgendes zu beachten:

Die LSA in zentraler Technik ist neu zu erstellen.
Die Verkabelung der LSA 78 ist in zentraler Technik vorgesehen.
Die verkehrsabhängige Steuerung erfolgt mit LISA+, Version 8.1.2 oder höher.

Anlagen LSA

- 1) Signallageplan vom 24.06.2026 Version 3.1
- 2) Signaltechnische Unterlagen vom 06.07.2026 Version 3.0
- 3) Aufbauschema für Kabelverteiler
- 4) Foto der Verteilung des Kabelverteiler vom 09.04.24
- 5) Unterlagen Kabelverteiler vom 30.05.24
- 6) Foto der Verteilung des Steuergeräts vom 09.04.24
- 7) Unterlagen Steuergerät vom 28.05.24
- 8) Foto der Zähleranschlusssäule vom 09.04.24
- 9) Unterlagen Zähleranschlusssäule vom 14.05.24
- 10) Prüfprotokoll für Stücknachweis
- 11) Prüfprotokoll Prüfung der elektrischen Anlage
- 12) Prüfprotokoll Isolationswiderstand für Signal-/Nachrichtenkabel
- 13) Verkabelungsspinne Stand 22.07.26
- 14) Detektionsplan Stand 22.07.26
- 15) Mastnummernplan Stand 22.07.26
- 16) Zusatzlautsprecherplan Stand 22.07.26
- 17) Montagehöhen für Signalgeber vom 04.06.24



LSA: 78

Version: 3.1

Mülheimer Str./
Leipziger Str./
Raffelberger Str.

Maßstab 1:500

Blatt 1 von 1

gez.: 24.06.2026 Ox

gepr. SB: *[Signature]*

gepr. 1.SB: *[Signature]*

gepr. SGL: *[Signature]*

Planart: Signallageplan

Änderung: Erneuerung - Mastlängen und GM hinzugefügt

LSA 78 „Mülheimer Str. / Leipziger Str. / Raffelberger Str.“

Verkehrstechnische Unterlagen Version 3.0

Es sind folgende Signalprogramme zu erstellen:

Signal- Programm	tu	Art
1	70 s	Verkehrsabhängigkeit mit Busbevorrechtigung; mit Festzeitprogramm als Rückfallebene
2	70 s	
3	70 s	
4	70 s	
5	70 s	

Die Erstellung der verkehrsabhängigen Steuerung erfolgt mit Lisa+, Version 8.1.2, durch die Stadt Essen.

Die Erfassung der Busse 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.

Modifikationen:

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

Entstörungspriorität: 1

Essen, 06.07.2026

gepr.: Bde/ba - Roster

Signalgruppen vom 26.06.2026

LISA

	Name	Typ	ID-Nr.	Teil- knoten	tfmin	tsmin	Anwurf	Abwurf	Farbbild Aus Gelb-Blk	Bemerkung
1	M1	Kfz	1	TK 1	10	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	Dunkel	
2	B12	Blinker	2	TK 1	-	-	-	-	Dunkel	
3	M12	Diag	3	TK 1	5	-	-	-	Dunkel	
4	M2	Kfz	4	TK 1	10	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	Dunkel	
5	M3	Kfz	5	TK 1	5	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	GelbBlk	
6	M3L	Kfz	6	TK 1	5	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	GelbBlk	
7	M4	Kfz	7	TK 1	5	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	GelbBlk	
8	M4L	Kfz	8	TK 1	5	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	GelbBlk	
9	Fa	Fußg	9	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
10	BSa	Blindens	10	TK 1	16	-	-	-	Aus	
11	Fb	Fußg	11	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
12	BSb	Blindens	12	TK 1	11	-	-	-	Aus	
13	Fc1	Fußg	13	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
14	Fc2	Fußg	14	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
15	Fc3	Fußg	15	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
16	Fc4	Fußg	16	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
17	BSc1234	Blindens	17	TK 1	15	-	-	-	Aus	
18	Fd1	Fußg	18	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
19	Fd2	Fußg	19	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
20	Fd3	Fußg	20	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
21	Fd4	Fußg	21	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
22	BSd1234	Blindens	22	TK 1	16	-	-	-	Aus	
23	A	ÖV	23	TK 1	5	5	-	Achtung 6s	Dunkel	
24	B	ÖV	24	TK 1	5	5	-	Achtung 6s	Dunkel	
25	K1	ÖV_K	25	TK 1	1	-	-	-	Dunkel	
26	K2	ÖV_K	26	TK 1	1	-	-	-	Dunkel	
27	K3	ÖV_K	27	TK 1	1	-	-	-	Dunkel	
28	K4L	ÖV_K	28	TK 1	1	-	-	-	Dunkel	

Knotenpunkt	Stadt Essen - 78 - Mülheimer Str. / Leipziger Str. / Raffelberger Str.						
Variante	3_0 - Erneuerung						
Bearbeiter	Depping		Status	Bearbeitung	Datum	06.07.2026	
geprüft	Bel				Blatt	2	

Unüberwachte Ausgänge vom 26.06.2026

STADT
ESSEN

ASV
Amt für Straßen und Verkehr

66-2-2

LISA

	Name	ID-Nr.	Signalgeber	Kammerposition	Teilknoten	Bemerkung
1	OT	1			TK 1	

Knotenpunkt	Stadt Essen - 78 - Mülheimer Str. / Leipziger Str. / Raffelberger Str.					
Variante	3_0 - Erneuerung					
Bearbeiter	Depping <i>dp</i>	Status	Bearbeitung		Datum	06.07.2026
geprüft	<i>Bd</i>				Blatt	3

LISA

	SGR	Kammer- anzahl	Signalgeber	Abschaltung bei Ausfall von (Regelfall: Rotlampe)
1	M1	3	1; 1'; 1''	1 oder 1'
2	B12	1	B12	-
3	M12	1	M12	-
4	M2	3	2; 2'; 2''	2 oder 2'
5	M3	3	3; 3'	3 oder 3'
6	M3L	3	3L; 3L'	3L oder 3L'
7	M4	3	4; 4'	4 oder 4'
8	M4L	3	4L; 4L'	4L oder 4L'
9	Fa	2	a; a'	a oder a'
10	BSa	1	BSa	-
11	Fb	2	b; b'	b oder b'
12	BSb	1	BSb	-
13	Fc1	2	c1	c1
14	Fc2	2	c2	c2
15	Fc3	2	c3	c3
16	Fc4	2	c4	c4
17	BSc1234	1	BSc1234	-
18	Fd1	2	d1	d1
19	Fd2	2	d2	d2
20	Fd3	2	d3	d3
21	Fd4	2	d4	d4
22	BSd1234	1	BSd1234	-
23	A	3	A	A
24	B	3	B	B
25	K1	1	K1	-
26	K2	1	K2	-
27	K3	1	K3	-
28	K4L	1	K4L	-

Knotenpunkt	Stadt Essen - 78 - Mülheimer Str. / Leipziger Str. / Raffelberger Str.				
Variante	3_0 - Erneuerung				
Bearbeiter	Depping <i>DP</i>	Status	Bearbeitung	Datum	06.07.2026
geprüft	<i>Bcl</i>				Blatt 4

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	1''	M1	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
4	B12	B12	1	Gelb		300	X	
5	M12	M12	1	Grün		300	X	
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	2''	M2	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
9	3	M3	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
10	3'	M3	1	Rot		300	-	
			2	Gelb		300		
			3	Grün		300		
11	3L	M3L	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
12	3L'	M3L	1	Rot		300	-	
			2	Gelb		300		
			3	Grün		300		
13	4	M4	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
14	4'	M4	1	Rot		300	-	
			2	Gelb		300		
			3	Grün		300		

Knotenpunkt	Stadt Essen - 78 - Mülheimer Str. / Leipziger Str. / Raffelberger Str.						
Variante	3_0 - Erneuerung						
Bearbeiter	Depping <i>dp</i>	Status	Bearbeitung		Datum	06.07.2026	
geprüft	<i>Bcl</i>				Blatt	5	

LISA

	Signal- geber	Angesteuert durch	Kammer				Kontrast- blende	Bemerkung
			Nr.	Name	Maske	Durch- messer		
15	4L	M4L	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
16	4L'	M4L	1	Rot		300	-	
			2	Gelb		300		
			3	Grün		300		
17	a	Fa	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
18	a'	Fa	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
19	BSa	BSa	1	Kammer1		-	-	
20	b	Fb	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
21	b'	Fb	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
22	BSb	BSb	1	Kammer1		-	-	
23	c1	Fc1	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
24	c2	Fc2	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
25	c3	Fc3	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
26	c4	Fc4	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
27	BSc1234	BSc1234	1	Kammer1		-	-	
28	d1	Fd1	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
29	d2	Fd2	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
30	d3	Fd3	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
31	d4	Fd4	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
32	BSd1234	BSd1234	1	Kammer1		-	-	
33	A	A	1	F0		200	-	
			2	F4		200		
			3	F1_F2_F3		200		

Knotenpunkt	Stadt Essen - 78 - Mülheimer Str. / Leipziger Str. / Raffelberger Str.					
Variante	3_0 - Erneuerung					
Bearbeiter	Depping <i>DP</i>	Status	Bearbeitung	Datum	06.07.2026	
geprüft	<i>Bd</i>			Blatt	6	

Signalgeber vom 26.06.2026



66-2-2

LISA

	Signal- geber	Angesteuert durch	Kammer				Kontrast- blende	Bemerkung
			Nr.	Name	Maske	Durch- messer		
34	B	B	1	F0		200	-	
			2	F4		200		
			3	F1_F2_F3		200		
35	K1	K1	1	K-Signal		200	-	
36	K2	K2	1	K-Signal		200	-	
37	K3	K3	1	K-Signal		200	-	
38	K4L	K4L	1	K-Signal		200	-	

Knotenpunkt	Stadt Essen - 78 - Mülheimer Str. / Leipziger Str. / Raffelberger Str.					
Variante	3_0 - Erneuerung					
Bearbeiter	Depping <i>DP</i>	Status	Bearbeitung	Datum	06.07.2026	
geprüft	<i>Bcl</i>			Blatt	7	

LISA

Detektoren

	Name	Typ	ID-Nr.	SGR1	SGR2	Funktion	Bemerkung
1	D1L1	Radar	1	-	-	Bemessung	
2	D1L2	Radar	2	-	-	Bemessung	
3	D3L	Schleife	3	M3L	-	Anforderung/Bemessung	
4	D4L	Schleife	4	M4L	-	Anforderung/Bemessung	
5	DBa	Taster	5	BSa	-	Anforderung	
6	DBb	Taster	6	BSb	-	Anforderung	
7	DBc1234	Taster	7	BSc1234	-	Anforderung	
8	DBd1234	Taster	8	BSd1234	-	Anforderung	

Detektorparameter - Anforderung (P1)

	Name	ID-Nr.	SGR1	SGR2	Rücksetzen nur bei zeitgleicher Freigabe	Min. Belegungsdauer [s]	Lösch-Zeit [s]	Prell [s]	wenn Det. gestört
1	D3L	3	M3L	-		0,0	3,0	0,0	Dauieranforderung
2	D4L	4	M4L	-		0,0	3,0	0,0	Dauieranforderung
3	DBa	5	BSa	-		3,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
4	DBb	6	BSb	-		3,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
5	DBc1234	7	BSc1234	-		3,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
6	DBd1234	8	BSd1234	-		3,0	0,0	0,0	Dauieranforderung

Detektorparameter - Bemessung (P1)

	Name	ID-Nr.	SGR1	SGR2	Max. Zeitlücke [s]	Inaktiv ab Sekunde	ZL-Überschr. speichern ab Sekunde	Ersatzdetektor bei Störung
1	D1L1	1	-	-	0,0	-	-	-
2	D1L2	2	-	-	0,0	-	-	-
3	D3L	3	M3L	-	2,0	-	-	-
4	D4L	4	M4L	-	2,0	-	-	-

Detektorparameter - Stau (P1)

Die Tabelle *Detektorparameter - Stau (P1)* enthält keine Daten.

Detektorparameter - Störung

	Name	ID-Nr.	Belegungsdauer [s]	Zeitlücke [s]	Flattern [Hz]
1	D1L1	1	-	-	-
2	D1L2	2	-	-	-
3	D3L	3	-	-	-
4	D4L	4	-	-	-
5	DBa	5	-	-	-
6	DBb	6	-	-	-
7	DBc1234	7	-	-	-
8	DBd1234	8	-	-	-

Knotenpunkt	Stadt Essen - 78 - Mülheimer Str. / Leipziger Str. / Raffelberger Str.					
Variante	3_0 - Erneuerung					
Bearbeiter	Depping <i>DP</i>	Status	Bearbeitung		Datum	06.07.2026
geprüft	<i>BD</i>				Blatt	8

Zwischenzeitenmatrix vom 06.07.2026

LISA

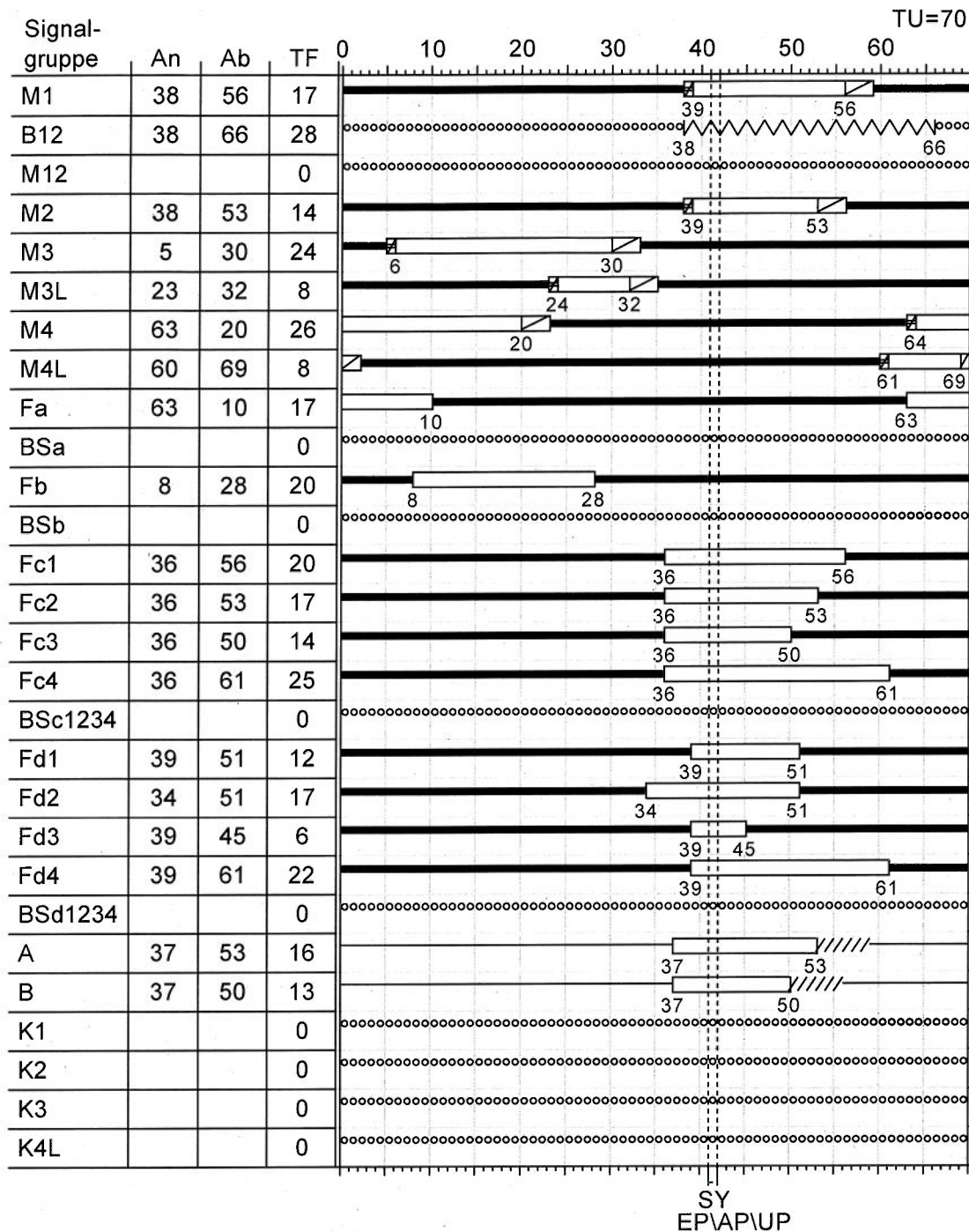
		EINFAHREND																											
		M1	B12	M12	M2	M3	M3L	M4	M4L	Fa	BSa	Fb	BSb	Fc1	Fc2	Fc3	Fc4	BSc1234	Fd1	Fd2	Fd3	Fd4	BSd1234	A	B	K1	K2	K3	K4L
RÄUMEND	M1	☐	-	-	-	6	5	4	5	5	5	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	B12	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M12	-	-	☐	4	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	7	-	2	-	-	-	-
	M2	-	-	6	☐	4	5	9	5	10	10	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M3	5	-	5	6	☐	-	-	4	-	-	-	-	4	4	-	-	4	-	-	9	9	9	4	5	-	-	-	-
	M3L	5	-	5	6	-	☐	9	-	10	10	-	-	4	4	-	-	4	-	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-
	M4	7	-	7	6	-	4	☐	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	4	4	-	-	4	6	4	-	-	-	-
	M4L	6	-	6	6	7	-	-	☐	-	-	9	9	-	-	-	-	-	4	4	-	-	4	5	5	-	-	-	-
	Fa	16	-	16	13	-	14	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	9	-	-	-	-
	BSa	16	-	16	13	-	14	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	9	-	-	-	-
	Fb	9	-	-	11	-	-	-	9	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	9	-	-	-	-
	BSb	9	-	-	11	-	-	-	9	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	9	-	-	-	-
	Fc1	-	-	-	-	8	8	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fc2	-	-	-	-	8	8	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fc3	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fc4	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BSc1234	-	-	-	-	8	8	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fd1	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fd2	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fd3	-	-	5	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fd4	-	-	5	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-
	BSd1234	-	-	5	-	3	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-
	A	-	-	-	-	8	7	7	7	9	9	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-
	B	-	-	9	-	7	7	9	7	12	12	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-
	K1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-
	K2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-
	K3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-
	K4L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐

Signallageplan V3.1

Bahnen (30m) mit 40 km/h und in voller Länge gegen Fußgänger

Knotenpunkt	Stadt Essen - 78 - Mülheimer Str. / Leipziger Str. / Raffelberger Str.					
Variante	3_0 - Erneuerung					
Bearbeiter	Depping	Status		Bearbeitung	Datum	06.07.2026
geprüft	Bcl				Blatt	9

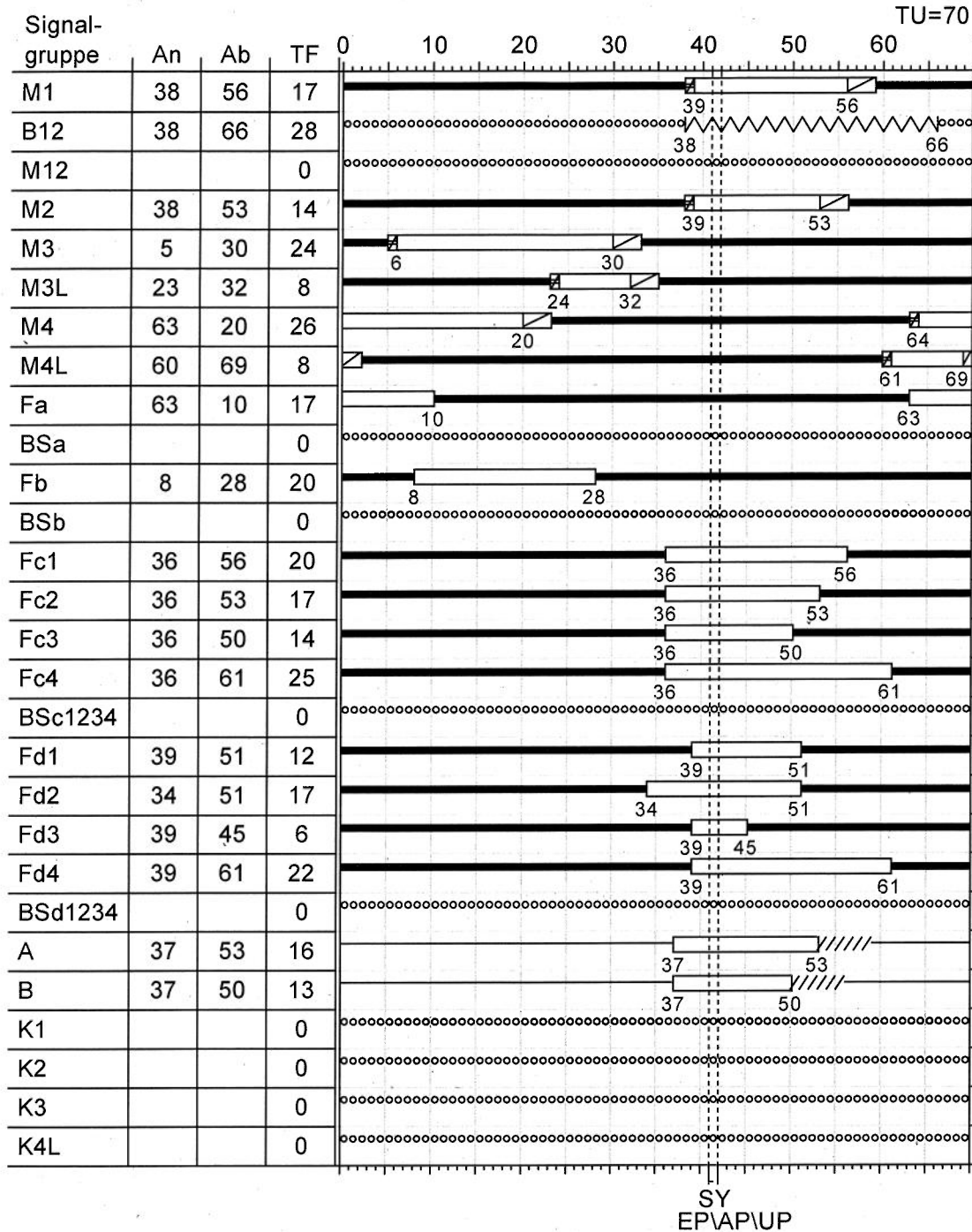
LISA



- //// Achtung
- ooo Dunkel;Aus
- Frei
- ∩ GeBli
- ▨ Gelb
- Grün
- Rot
- ▨ RotGelb
- Sperr

Knotenpunkt	Stadt Essen - 78 - Mülheimer Str. / Leipziger Str. / Raffelberger Str.					
Variante	3_0 - Erneuerung					
Bearbeiter	Depping <i>dp</i>	Status	Bearbeitung	Datum	06.07.2026	
geprüft	<i>Bd</i>			Blatt	10	

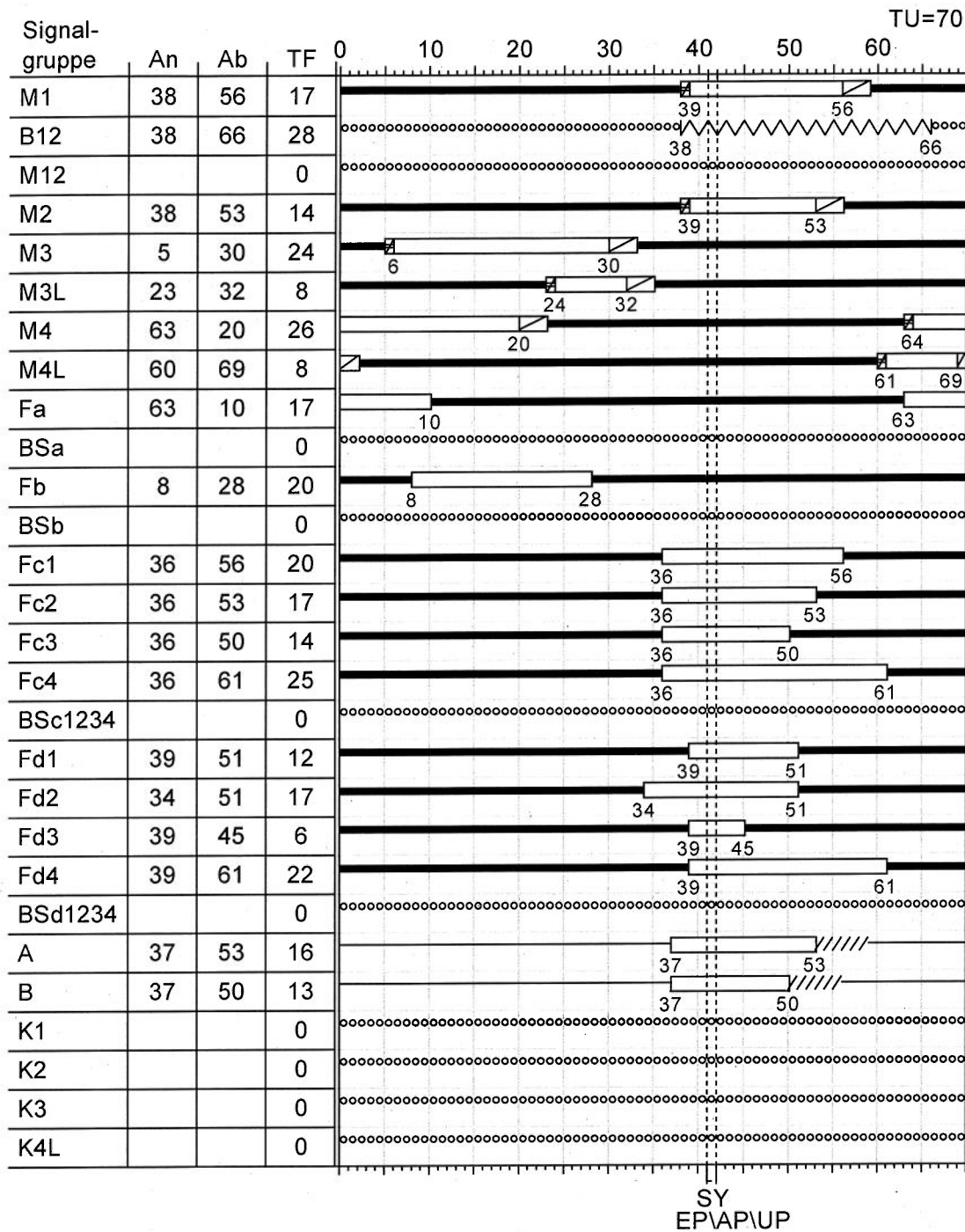
LISA



- //// Achtung
 oooo Dunkel;Aus
 □ Frei
 \/\ GeBli
 ▤ Gelb
 □ Grün
 — Rot
 ▤ RotGelb
 — Sperr

Knotenpunkt	Stadt Essen - 78 - Mülheimer Str. / Leipziger Str. / Raffelberger Str.					
Variante	3_0 - Erneuerung					
Bearbeiter	Depping	Status	Bearbeitung	Datum	06.07.2026	
geprüft	Bd			Blatt	11	

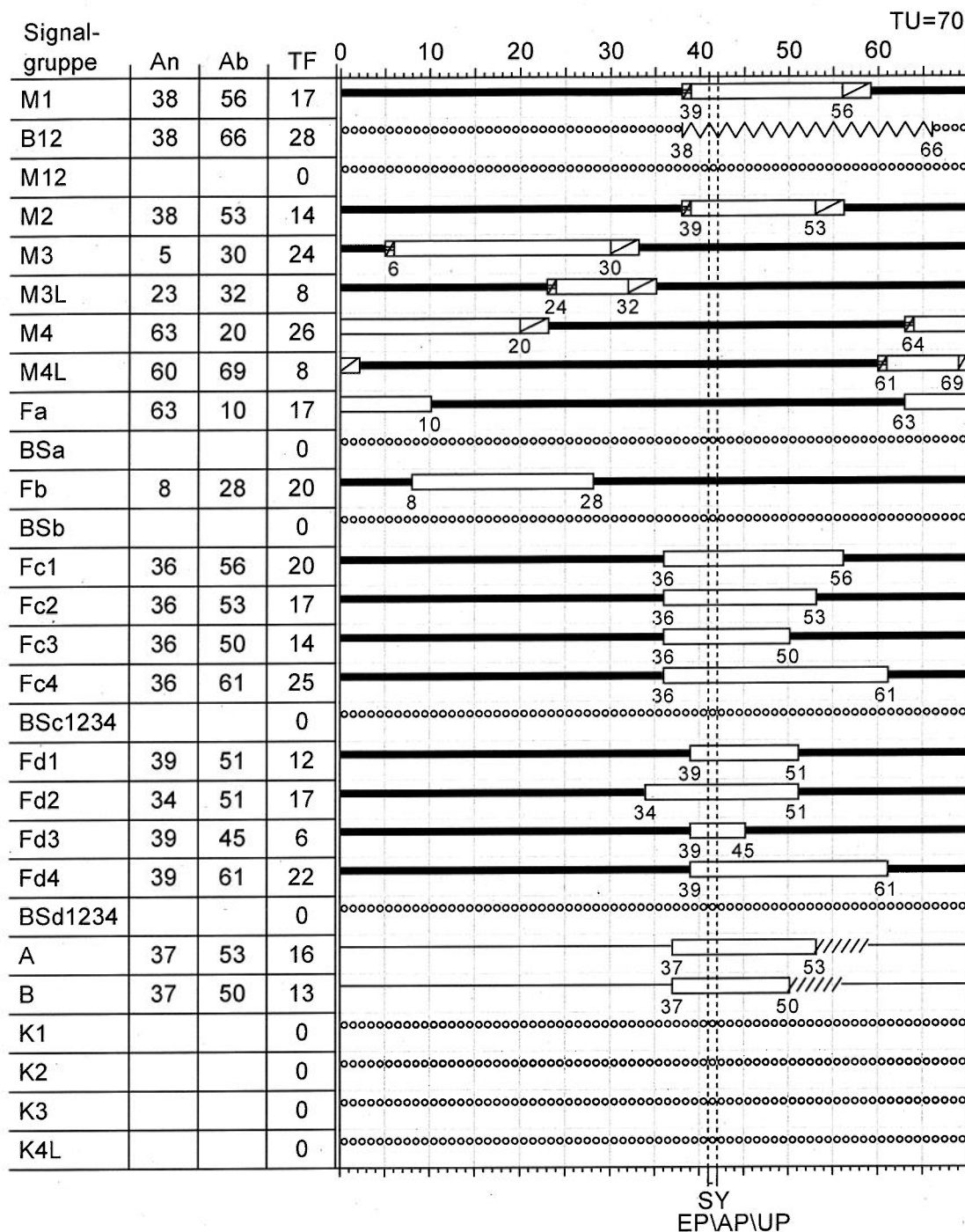
LISA



- //// Achtung
- oooo Dunkel;Aus
- Frei
- ∩ GeBli
- ▨ Gelb
- Grün
- Rot
- ▤ RotGelb
- Sperr

Knotenpunkt	Stadt Essen - 78 - Mülheimer Str. / Leipziger Str. / Raffelberger Str.				
Variante	3_0 - Erneuerung				
Bearbeiter	Depping <i>BP</i>	Status	Bearbeitung	Datum	06.07.2026
geprüft	<i>Bd</i>			Blatt	12

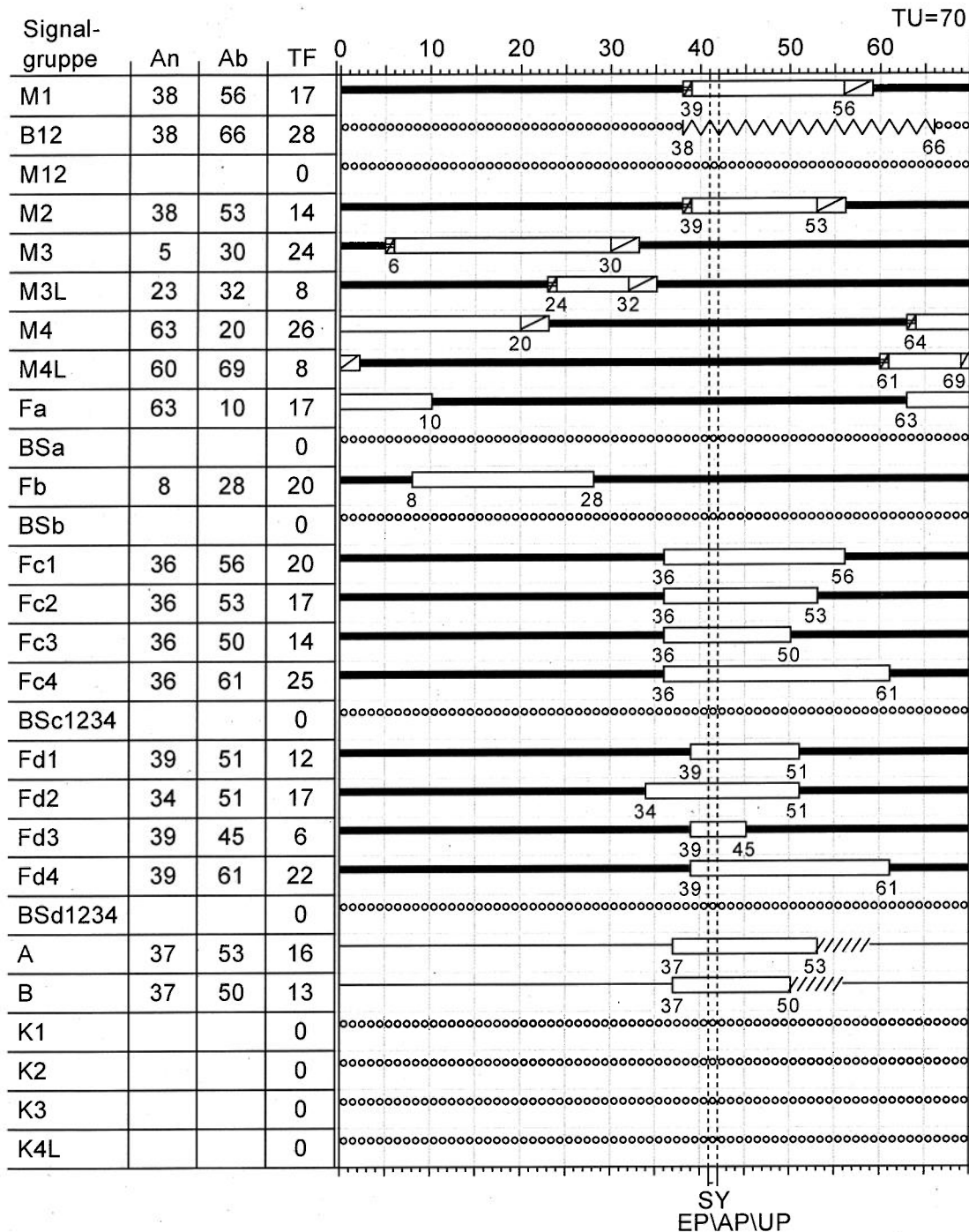
LISA



- //// Achtung
- oooo Dunkel;Aus
- Frei
- ∧∧ GeBli
- ▨ Gelb
- Grün
- Rot
- ▤ RotGelb
- Sperr

Knotenpunkt	Stadt Essen - 78 - Mülheimer Str. / Leipziger Str. / Raffelberger Str.					
Variante	3_0 - Erneuerung					
Bearbeiter	Depping <i>dp</i>	Status	Bearbeitung	Datum	06.07.2026	
geprüft	<i>Bd</i>			Blatt	13	

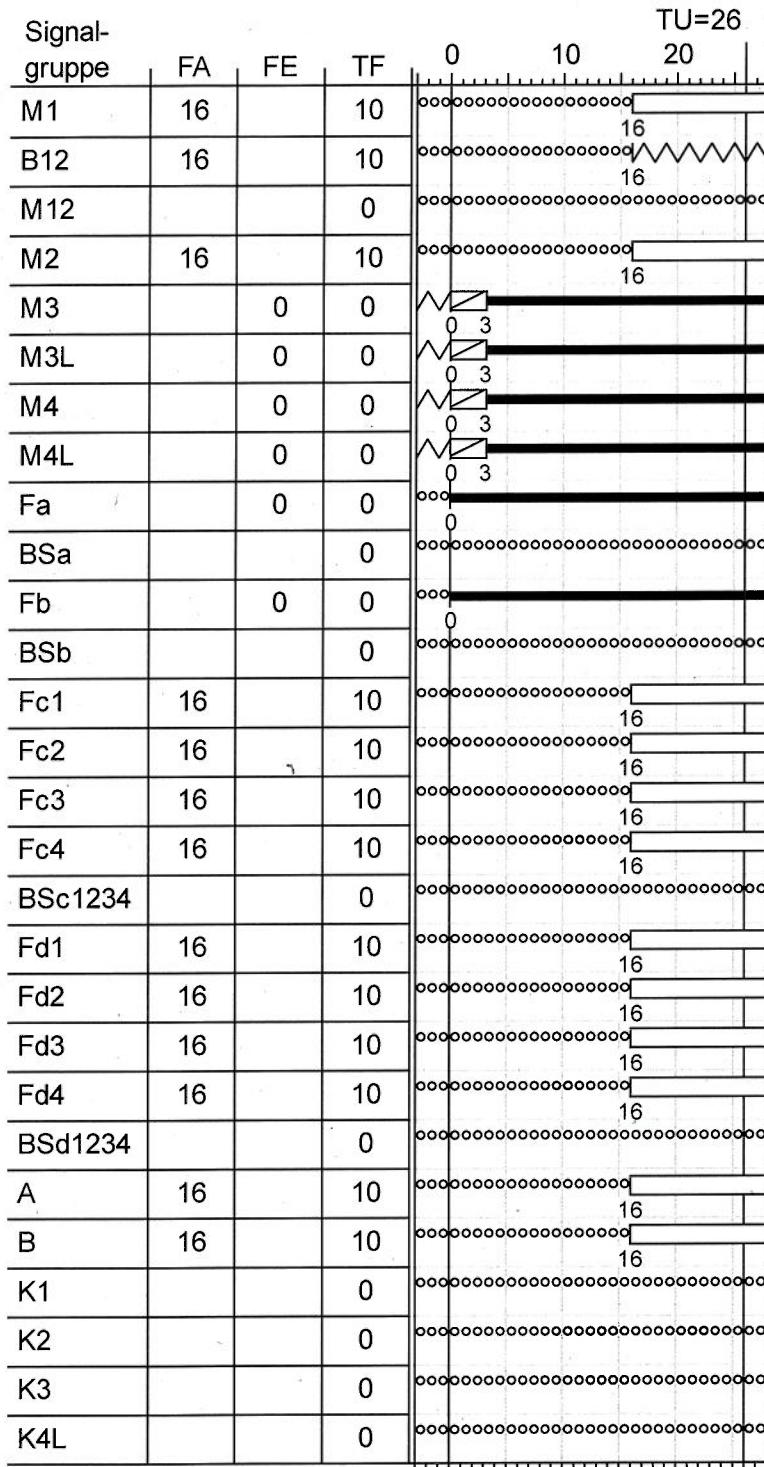
LISA



- //// Achtung
 oooo Dunkel; Aus
 □ Frei
 ∩∩ GeBli
 ▤ Gelb
 ■ Grün
 ■ Rot
 ▨ RotGelb
 — Sperr

Knotenpunkt	Stadt Essen - 78 - Mülheimer Str. / Leipziger Str. / Raffelberger Str.					
Variante	3_0 - Erneuerung					
Bearbeiter	Depping	Status	Bearbeitung	Datum	06.07.2026	
geprüft	Bd			Blatt	14	

LISA



oooo Dunkel;Aus

Frei

GeBli;GelbBlk

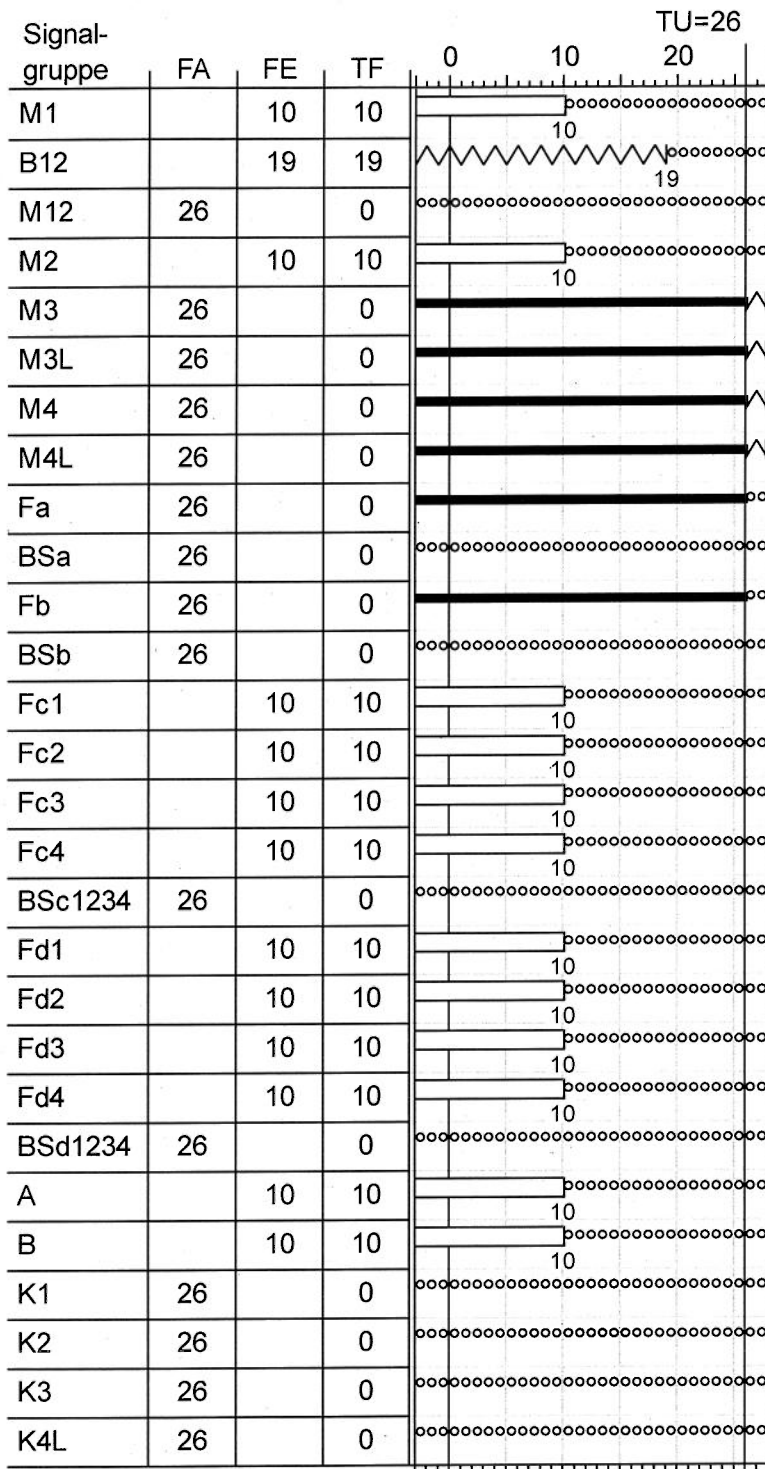
Gelb

Grün

Rot

Knotenpunkt	Stadt Essen - 78 - Mülheimer Str. / Leipziger Str. / Raffelberger Str.				
Variante	3_0 - Erneuerung				
Bearbeiter	Depping <i>dp</i>	Status	Bearbeitung	Datum	06.07.2026
geprüft	<i>Bcl</i>			Blatt	15

LISA



oooo Dunkel;Aus

□ Frei

/// GeBl;GelbBlk

□ Grün

■ Rot

Knotenpunkt	Stadt Essen - 78 - Mülheimer Str. / Leipziger Str. / Raffelberger Str.					
Variante	3_0 - Erneuerung					
Bearbeiter	Depping <i>DP</i>	Status	Bearbeitung	Datum	06.07.2026	
geprüft	<i>3d</i>			Blatt	16	

LISA

Schaltuhr - Wochenplantabelle

	Wochenplan	ID-Nr.	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Bemerkung
1	Standard	1	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard-Wochenplan

Schaltuhr Standard-Tagesplan

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		

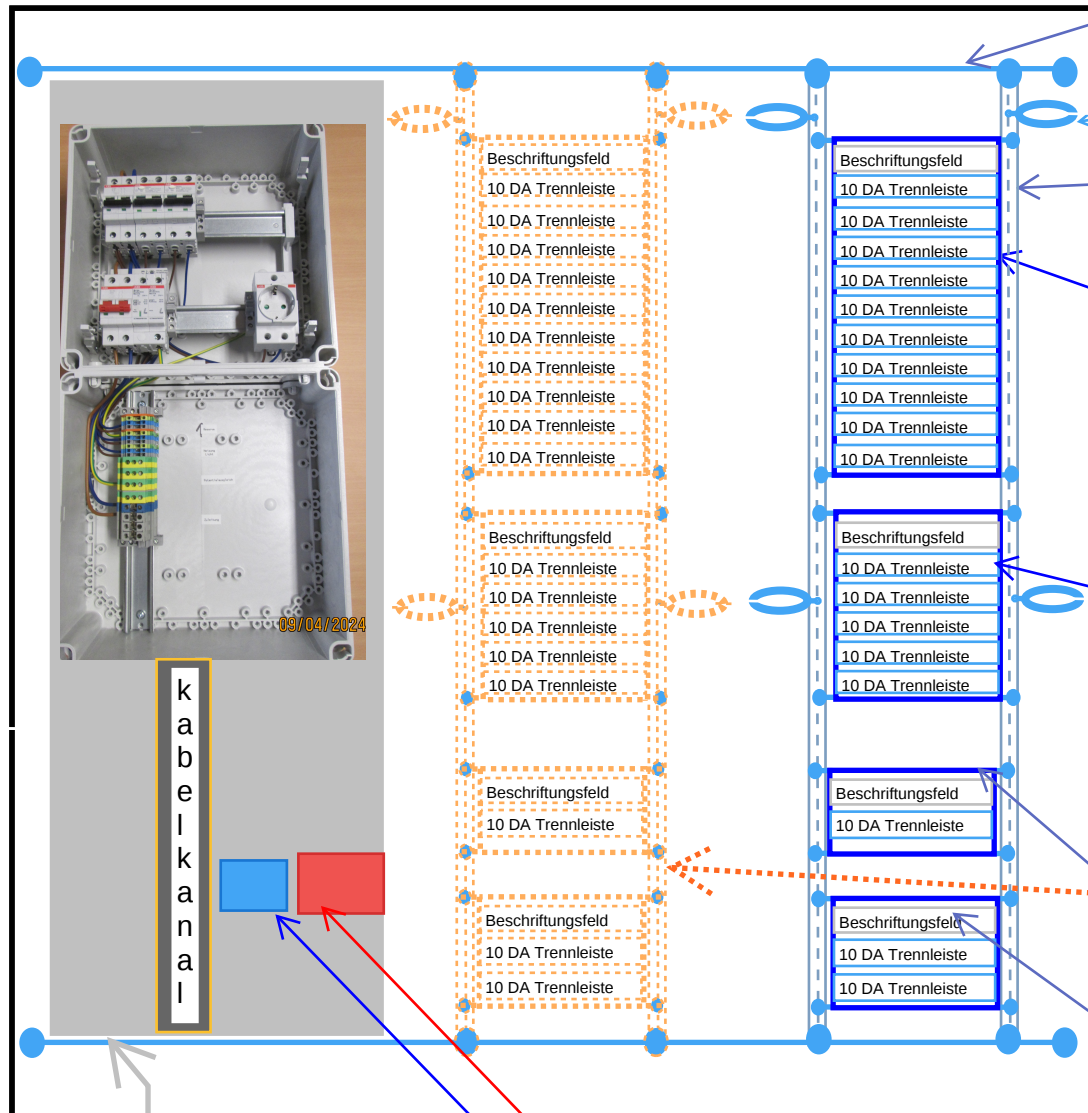
Knotenpunkt	Stadt Essen - 78 - Mülheimer Str. / Leipziger Str. / Raffelberger Str.						
Variante	3_0 - Erneuerung						
Bearbeiter	Depping <i>DP</i>	Status	Bearbeitung			Datum	06.07.2026
geprüft	<i>Bd</i>				Blatt	17	

Aufbauschema für Kabelverteiler

KV-Steuerkabel eintürig

Größe des KV-Schranks

Breit = ca. 800mm; Höhe = ca. 1100mm; Tiefe = ca. 400mm



Systemverteilergerüst /Rahmen oben und unten montiert auf die Rückwand des KV Schrankes mit einer Distanz von ca. 15 cm zur Rückwand.

Drahtführungs-/Bügel/Ring

Rastermaßkonstruktion auf Systemverteilergerüst befestigt.

Endverschluss (10 bis 100 DA) mit Montagewannen, mit Beschriftungsfeld und Klarabdeckung zur Auflegung des Vorhandenen Ankommenden Steuerkabels A2Y100*2*0,8mm².

DA = Doppelader

Endverschluss (10 bis 50 DA) mit Montagewannen, mit Beschriftungsfeld und Klarabdeckung zur Auflegung des Vorhandenen Steuerkabels A2Y50*2*0,8mm².

DA = Doppelader

Reihenschienen auf Systemverteilergerüst/ Rahmen mit Endverschlüssen Montagewannen und Klarabdeckung erweiterbar möglich. Je Ausschreibungstext zum KV entnehmen.

Endverschluss (10 oder 20 DA) mit Montagewannen mit Beschriftungsfeld und Klarabdeckung zur Auflegung der Vorhandenen Brücke vom Steuergerät A2Y6*2*0,8mm².

DA = Doppelader

Montageplatte auf Rückwand montiert. Zur Flexiblen Montage von Bauteilen. Zum Beispiel UV(B:300xL:600xT:175mm), Heizung, Thermostat, Verdrahtungskanal, usw.

Heizung

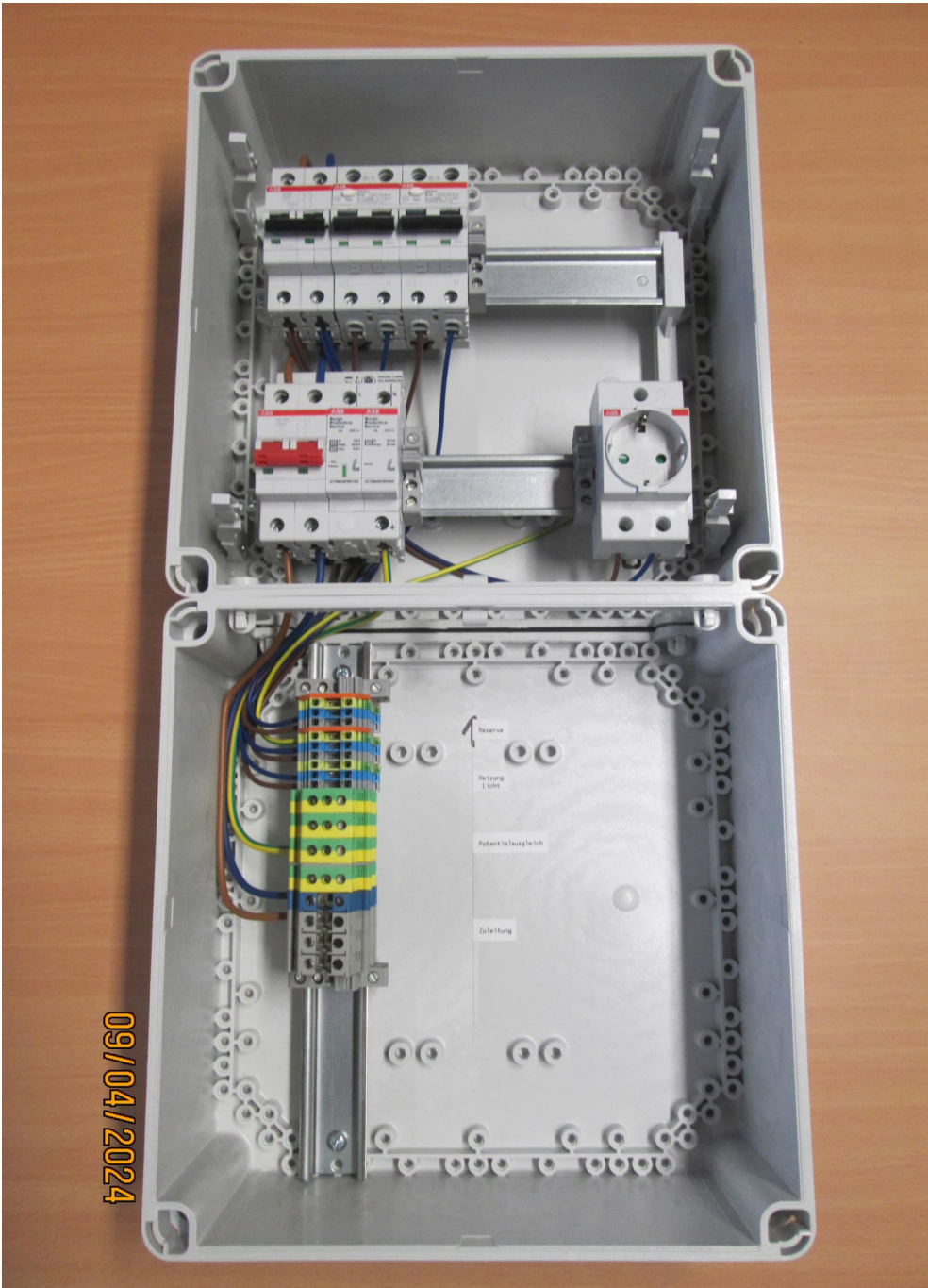
Thermostat



Beispiel Bilder: Montagewanne mit Beschriftungsfeld + LSA
Trennleisten für 100 DA

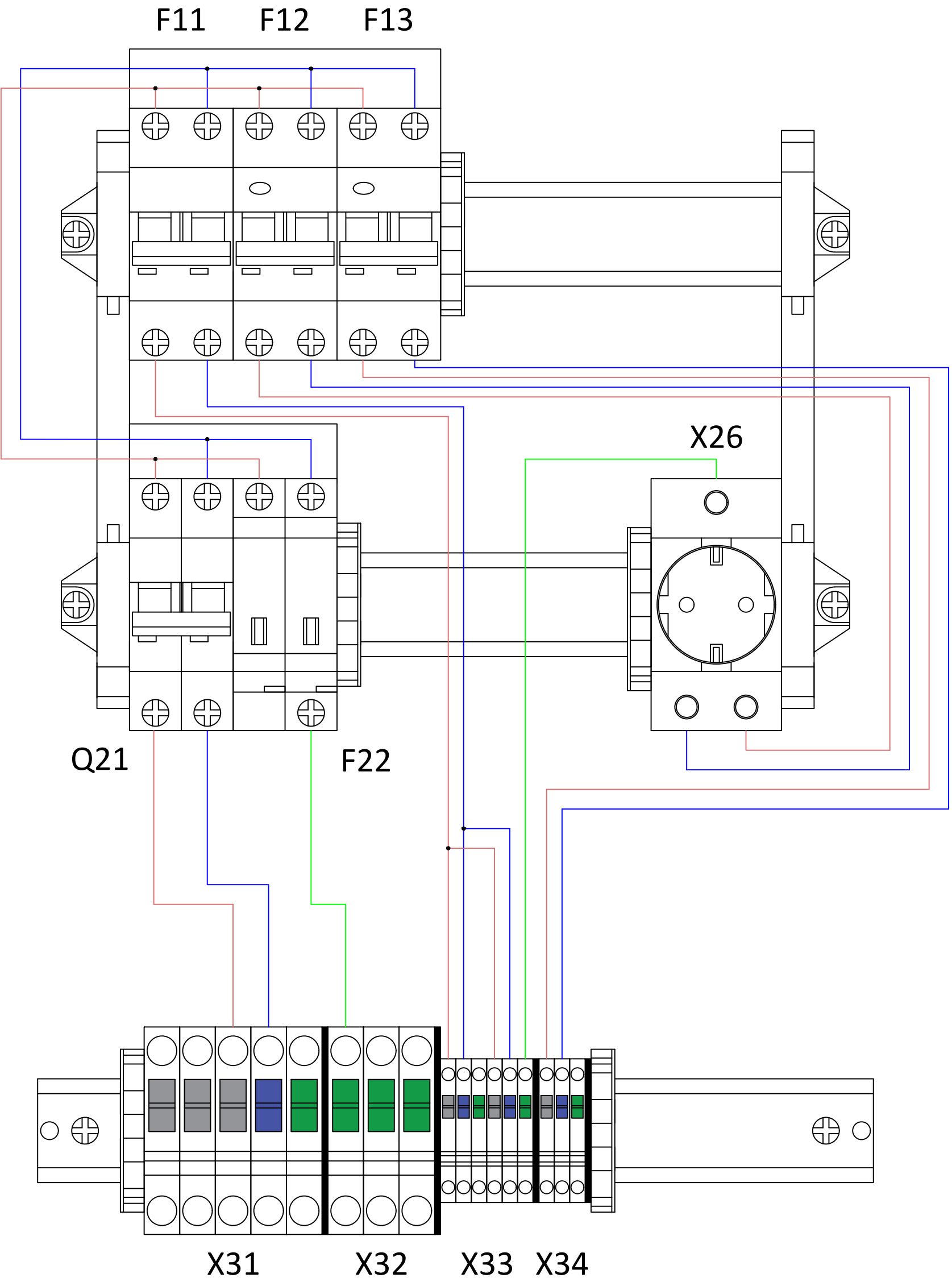




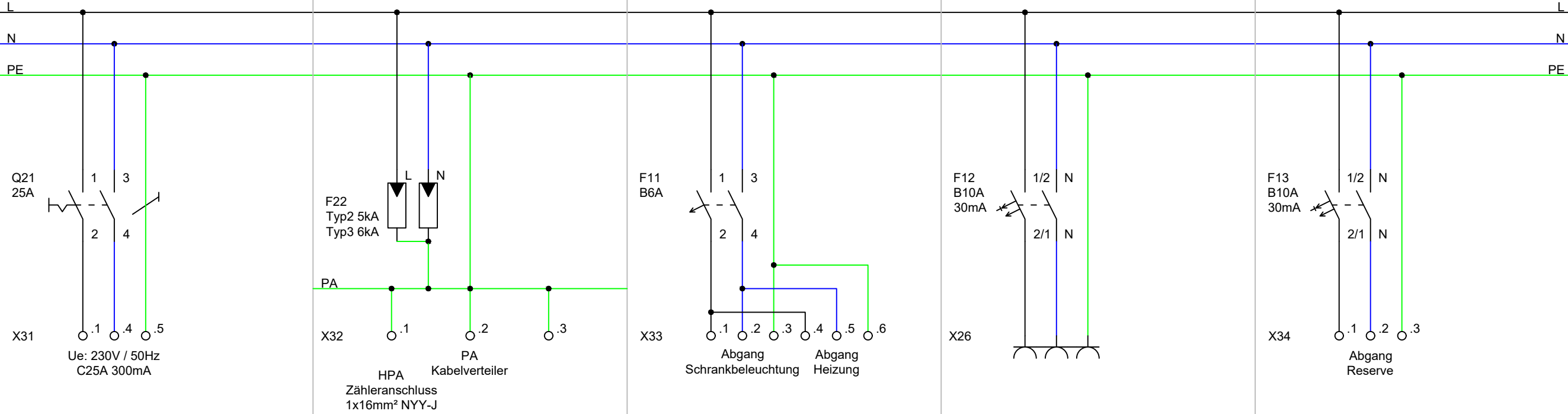


G1	Automatengehäuse B:300x H:300x T:170mm 2x12TE
G2	Reihenklemmengehäuse B:300x H:300x T:170mm
Q21	Lasttrennschalter 2Polig 25A
F22	Überspannungsschutz Typ 2/3 H-Schiene 2Polig
F11	LS-Schalter B6A 2Polig
F12	RCD/LS-Schalter B10A 30mA 2Polig
F13	RCD/LS-Schalter B10A 30mA 2Polig
X26	Reiheneinbausteckdose 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		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	

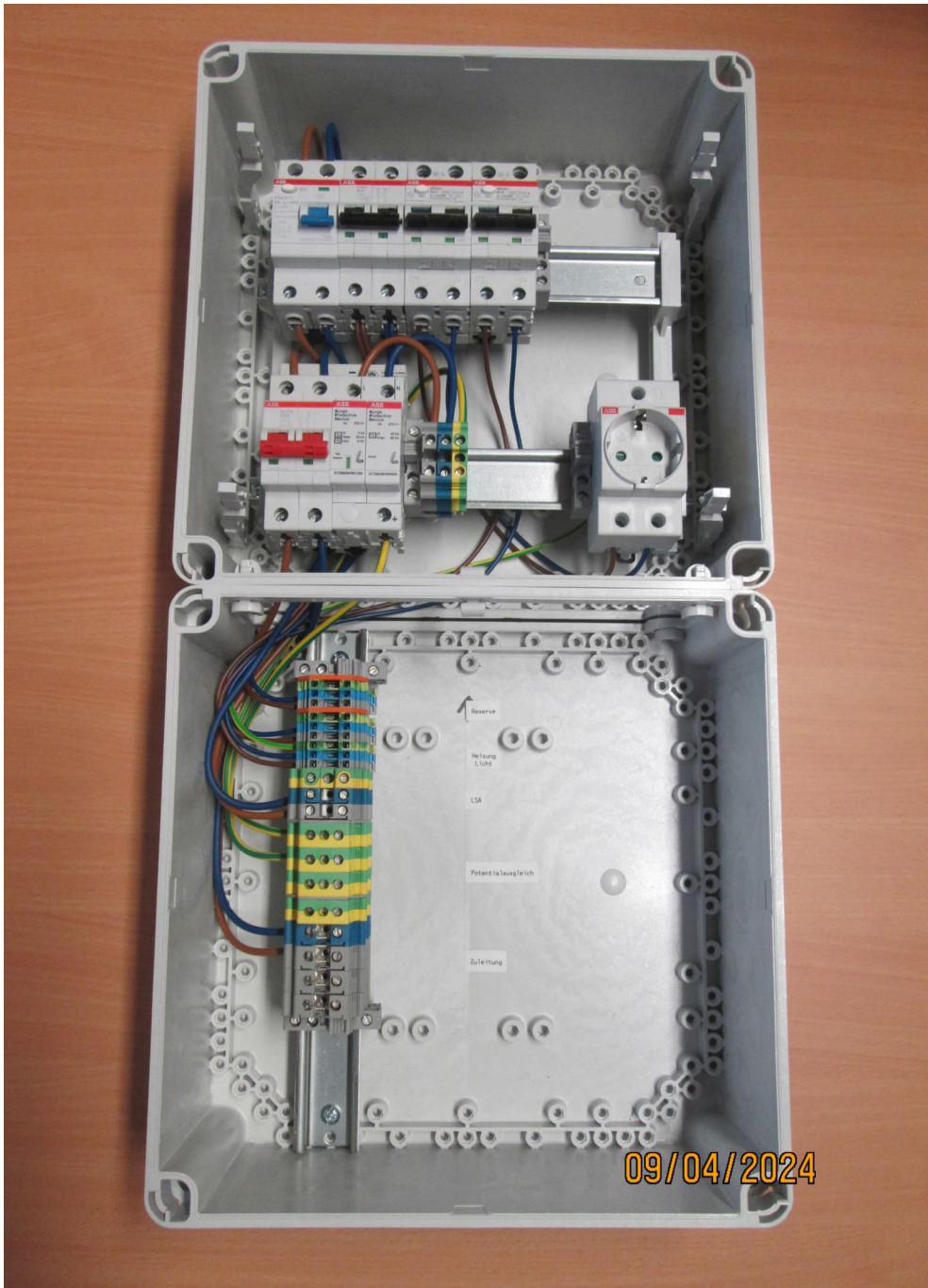


Verteilung Kabelverteiler		Seite 3/4		Stadt Essen	
Maße in mm		28.05.2024		Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2	
				gezeichnet / 66-3-1	gez. Hr. Schneider
				bearbeitet / 66-2-22	gez. Hr. Espey
				geprüft / 66-2-22	gez. Hr. Doll
				geprüft / 66-3-1	gez. Hr. Gebhardt



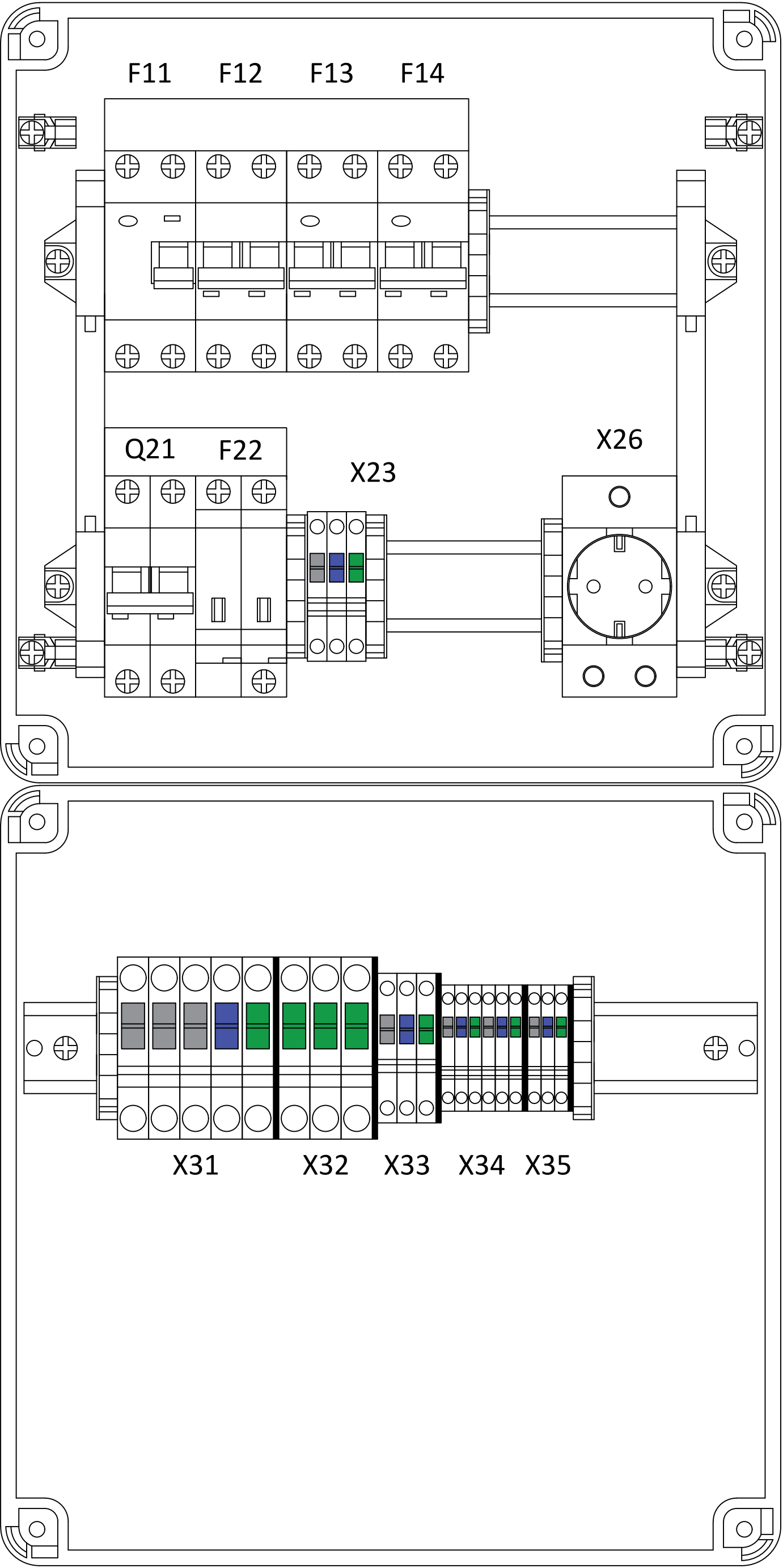
Verteilung Kabelverteiler

Maße in mm



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	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

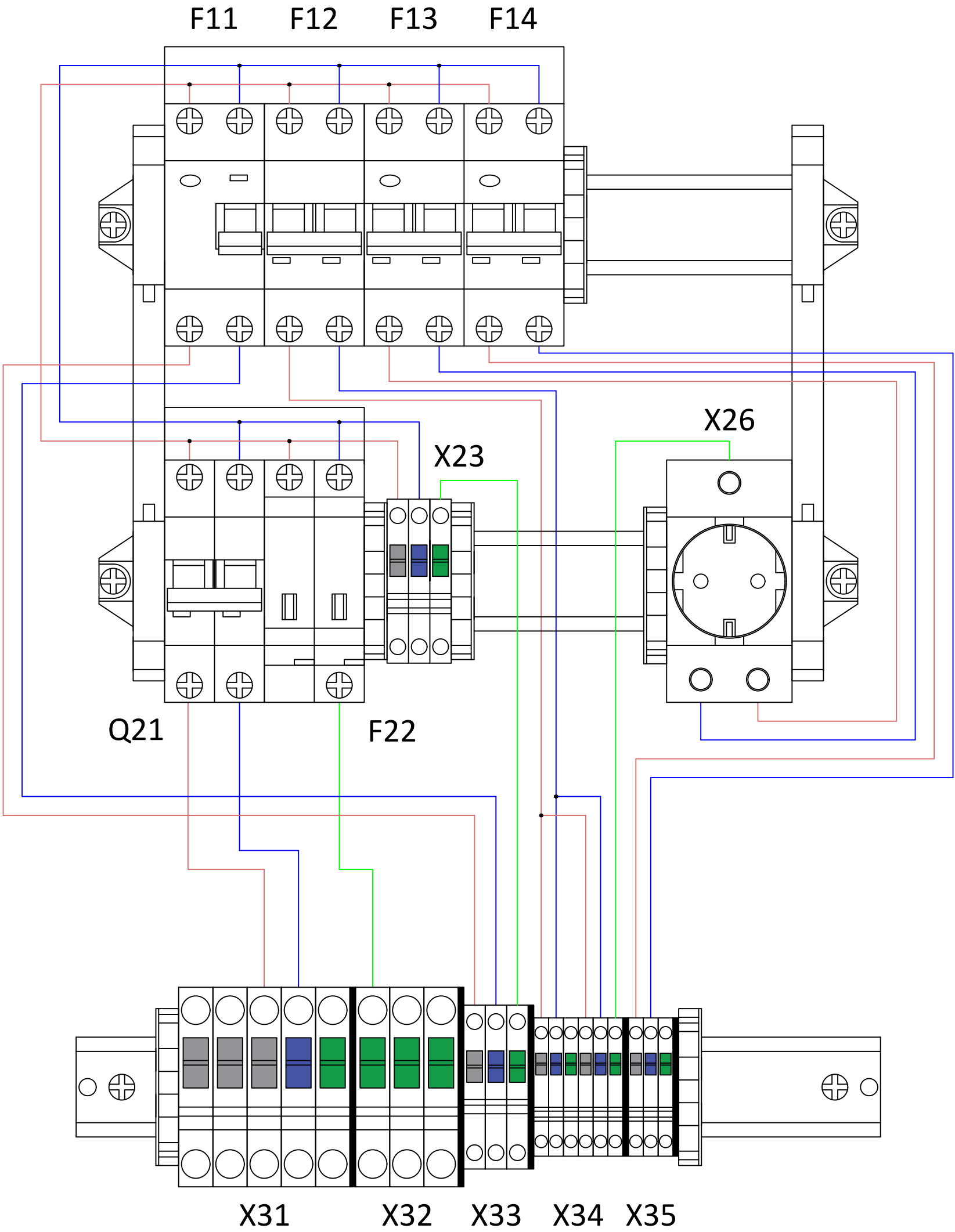
Verteilung Steuergerät		Seite 1/4		Stadt Essen Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2
Maße in mm			28.05.2024	
		gezeichnet / 66-3-1	gez. Hr. Schneider	
		bearbeitet / 66-2-22	gez. Hr. Espey	
		geprüft / 66-2-22	gez. Hr. Doll	
		geprüft / 66-3-1	gez. Hr. Gebhardt	



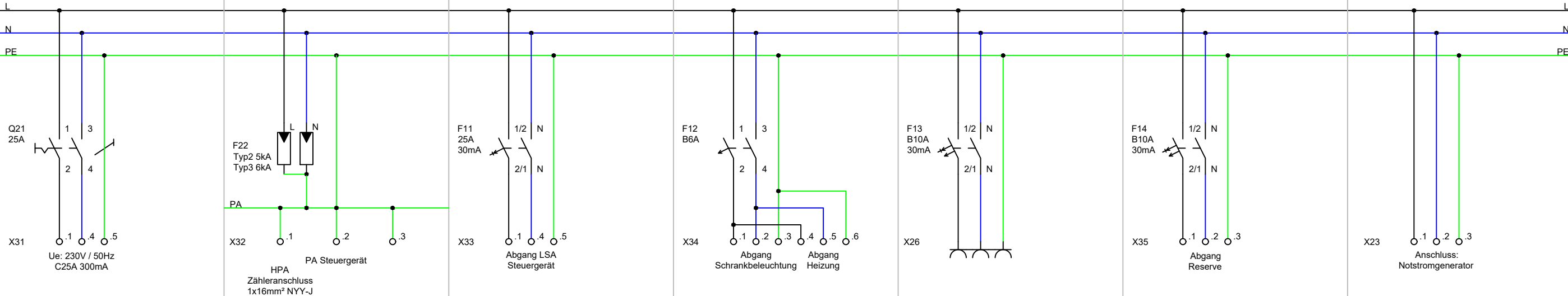
G1

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		



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

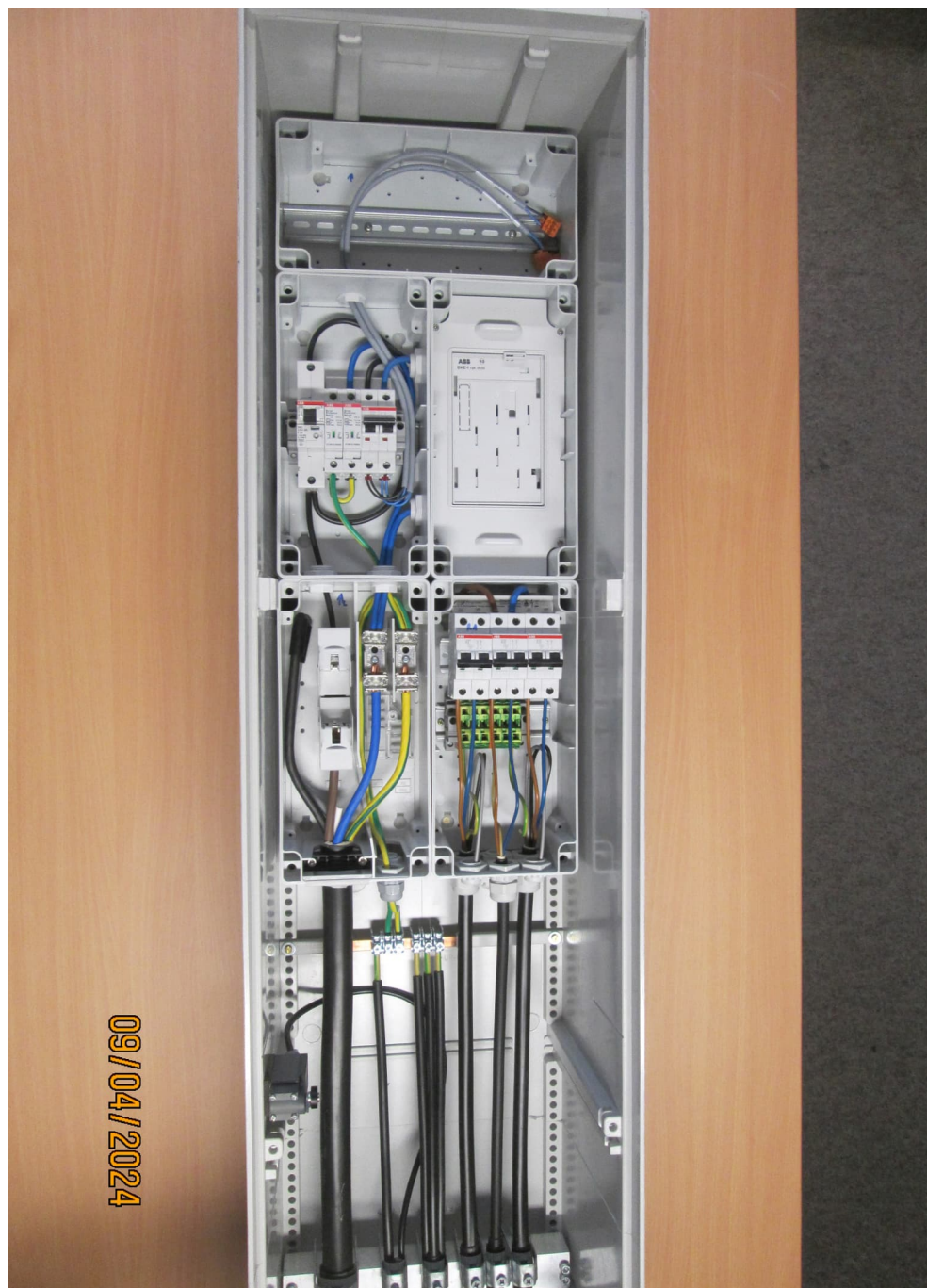




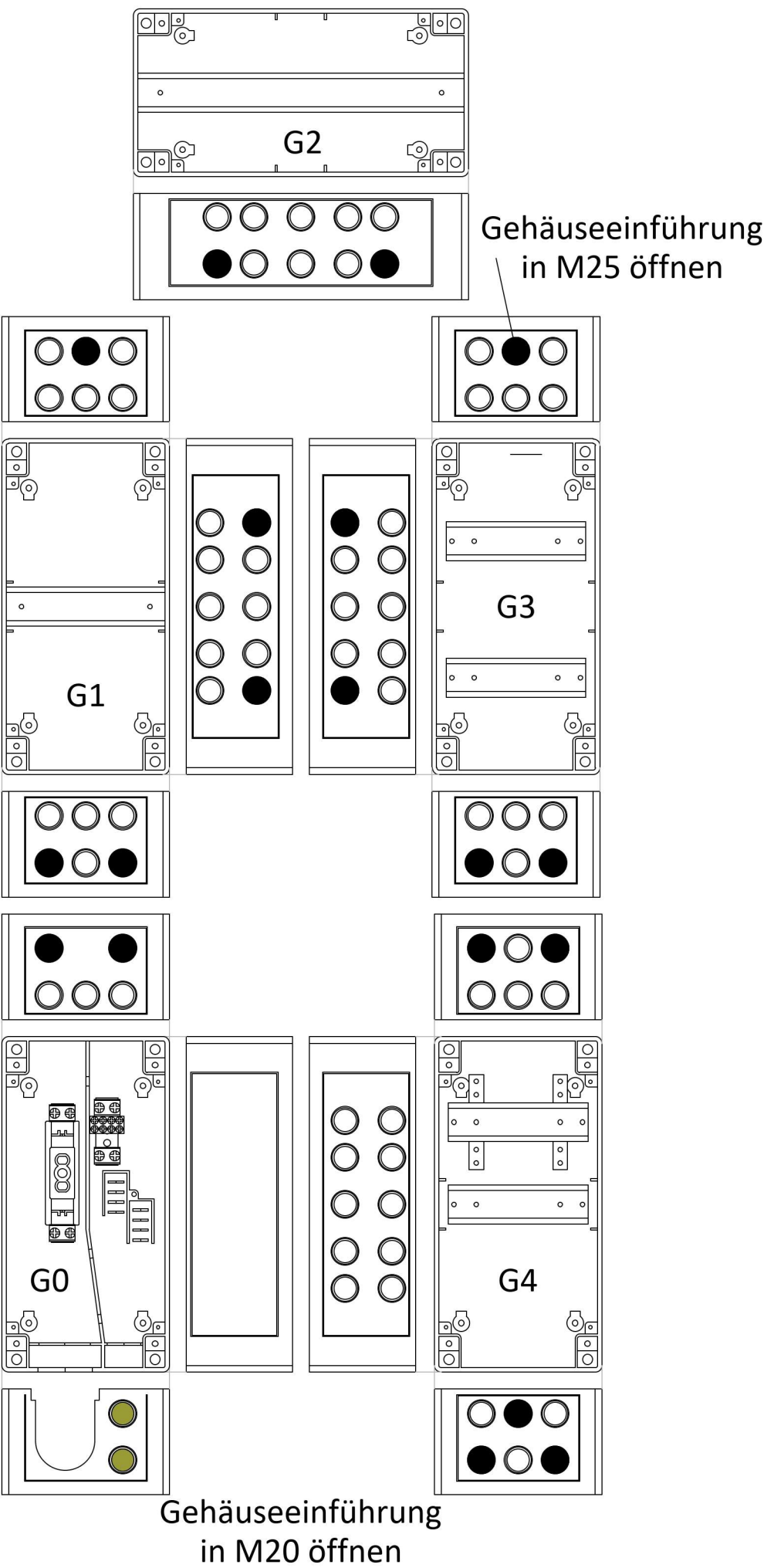
09/04/2024

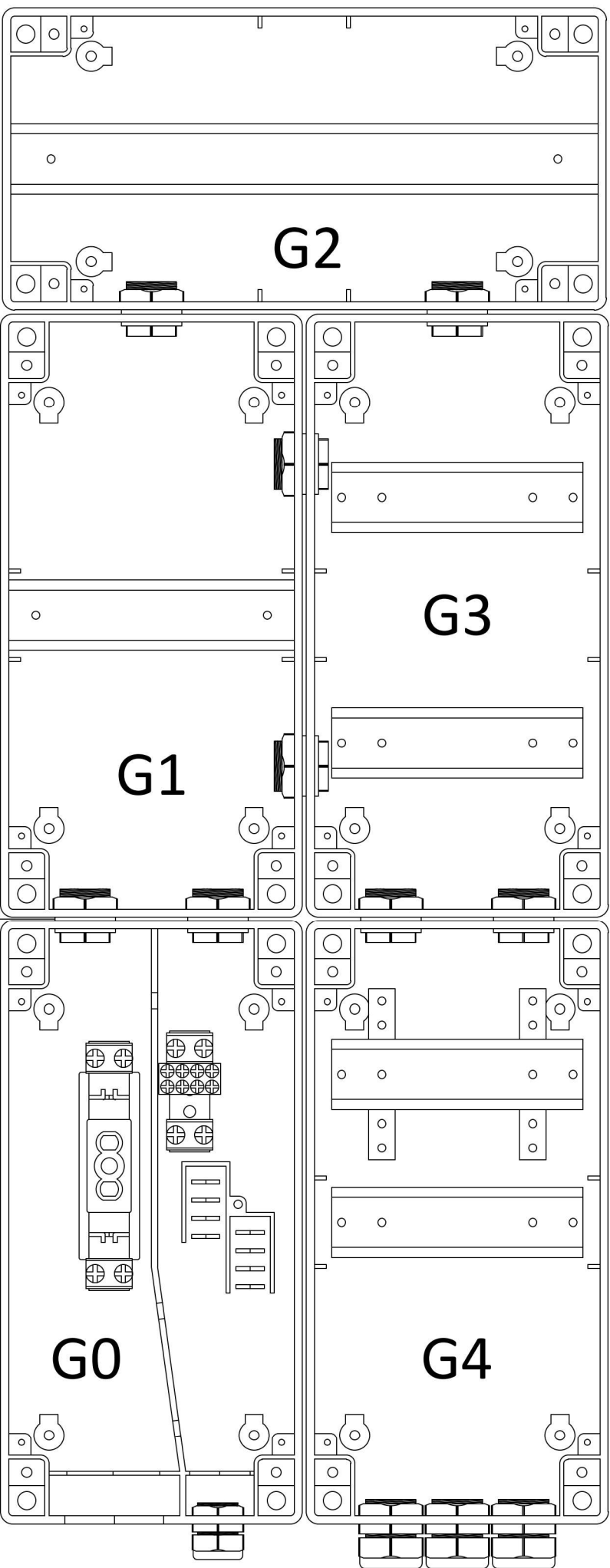


09/04/2024



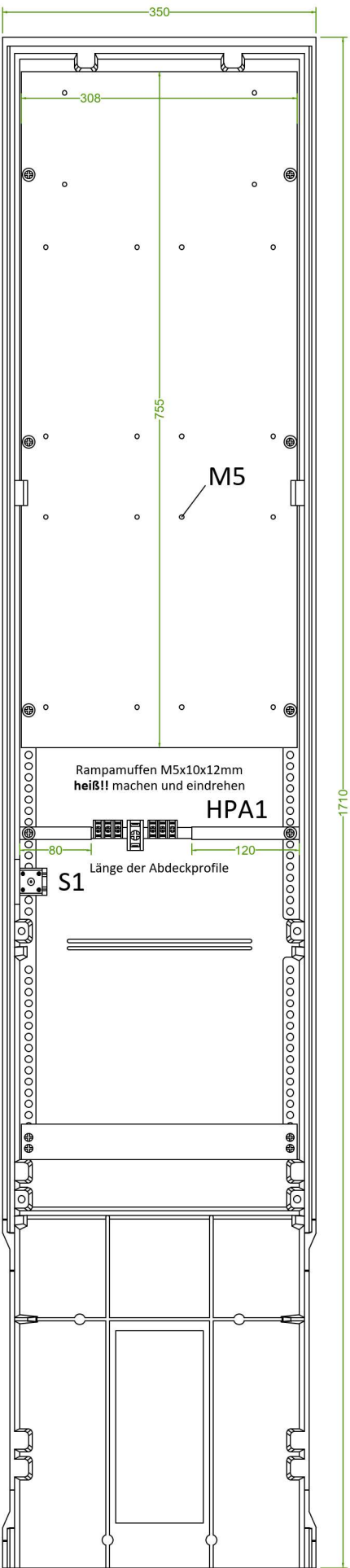
Zähleranschluss säule 1Z 230V 35A		Seite 1/8		Stadt Essen Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2																																																
Maße in mm		14.05.2025																																																		
<table><tr><td>GX</td><td>Säule 310 B:350x H:1710x T:278mm</td></tr><tr><td>G0</td><td>Netzkleinanschluss B:150x H:300x T:137mm 1xNA00, N, PE</td></tr><tr><td>G1</td><td>Leergehäuse B:150x H:300x T:137mm SHU Überspannung</td></tr><tr><td>G2</td><td>Leergehäuse B:150x H:300x T:137mm APZ/RfZ</td></tr><tr><td>G3</td><td>Zählergehäuse B:150x H:300x T:162mm 1L,N</td></tr><tr><td>G4</td><td>Automatengehäuse B:150x H:300x T:156mm 1x6TE</td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td>F00</td><td>Netzhauptsicherung NH00 35A</td></tr><tr><td>X01</td><td>Hauptleitungsklemme PE/N</td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td>F11</td><td>SHU Schalter 35A H-Schiene 1Polig</td></tr><tr><td>F12</td><td>Überspannungsschutz Typ 1/2 H-Schiene 2Polig</td></tr><tr><td>F13</td><td>LS-Schalter B6A 2Polig</td></tr><tr><td>X21</td><td>Verdrahtungssatz APZ/RfZ 230V L:600mm</td></tr><tr><td>X22</td><td>Verdrahtungssatz APZ/RfZ 230V L:600mm</td></tr><tr><td>X23</td><td>optische Datenschnittstelle zum Einbau in BKE-I</td></tr><tr><td>BKE31</td><td>Montageplatte BKE für EHz 230V 1P 63A</td></tr><tr><td>F41</td><td>RCD/LS-Schalter C25A 300mA 2Polig</td></tr><tr><td>F42</td><td>RCD/LS-Schalter B10A 30mA 2Polig</td></tr><tr><td>F43</td><td>RCD/LS-Schalter C25A 300mA 2Polig</td></tr><tr><td>X41</td><td>PE Klemmstein H-Schiene</td></tr><tr><td>HPA1</td><td>Schutzpotentialausgleich 5x12 L:310mm CU Schiene</td></tr><tr><td>S1</td><td>Türkkontaktschalter</td></tr><tr><td>X1</td><td>Stecker Türkkontaktschalter</td></tr></table>					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 PE/N			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	HPA1	Schutzpotentialausgleich 5x12 L:310mm CU Schiene	S1	Türkkontaktschalter	X1	Stecker Türkkontaktschalter
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 PE/N																																																			
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																																																			
HPA1	Schutzpotentialausgleich 5x12 L:310mm CU Schiene																																																			
S1	Türkkontaktschalter																																																			
X1	Stecker Türkkontaktschalter																																																			
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

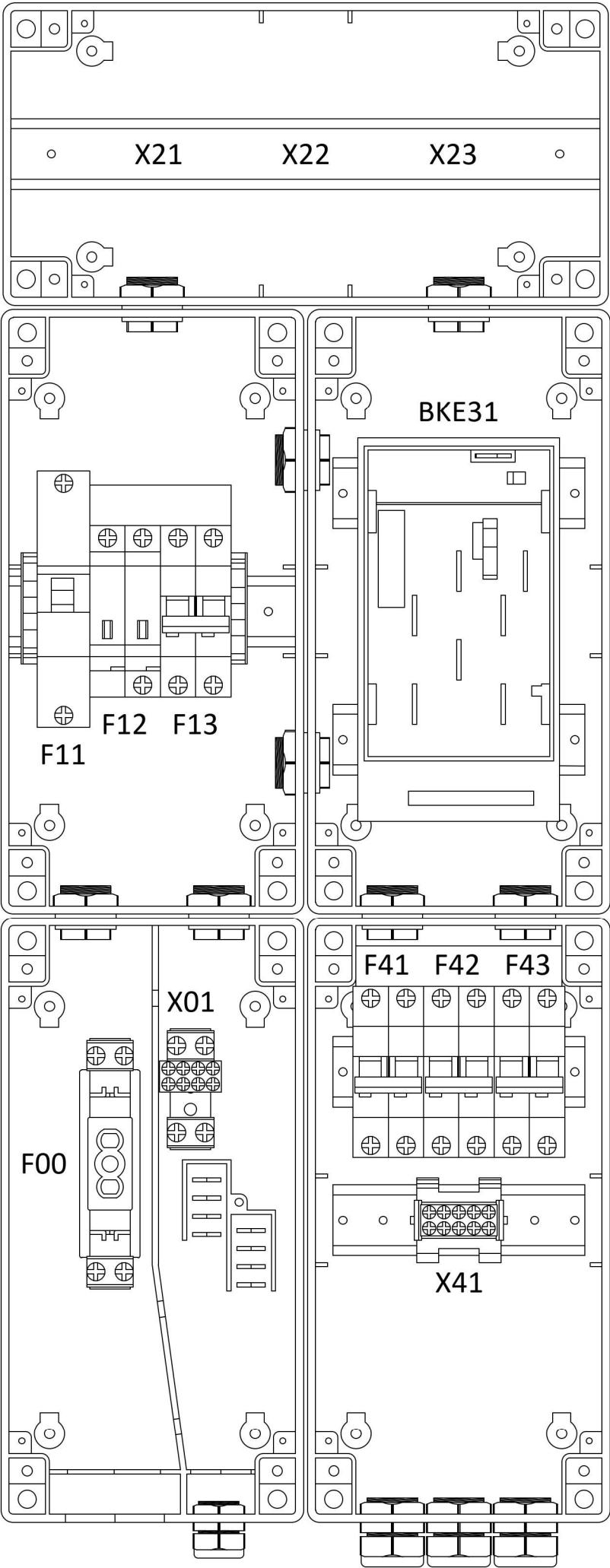
Zähleranschluss säule 1Z 230V 35A		Seite 3/8	Stadt Essen Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2	gezeichnet / 66-3-1	gez. Hr. Schneider
Maße in mm		14.05.2025		bearbeitet / 66-2-22	gez. Hr. Espey
				geprüft / 66-2-22	gez. Hr. Doll
				geprüft / 66-3-1	gez. Hr. Gebhardt



GX

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

Zähleranschluss säule 1Z 230V 35A		Seite 4/8	Stadt Essen Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2	gezeichnet / 66-3-1		gez. Hr. Schneider
Maße in mm		14.05.2025		bearbeitet / 66-2-22		gez. Hr. Espey
				geprüft / 66-2-22		gez. Hr. Doll
				geprüft / 66-3-1		gez. Hr. Gebhardt



Zähleranschluss säule 1Z 230V 35A

Seite 5/8

Stadt Essen

Maße in mm

14.05.2025

Amt für Straßen und Verkehr
FB 66-2

gezeichnet / 66-3-1

gez. Hr. Schneider

bearbeitet / 66-2-22

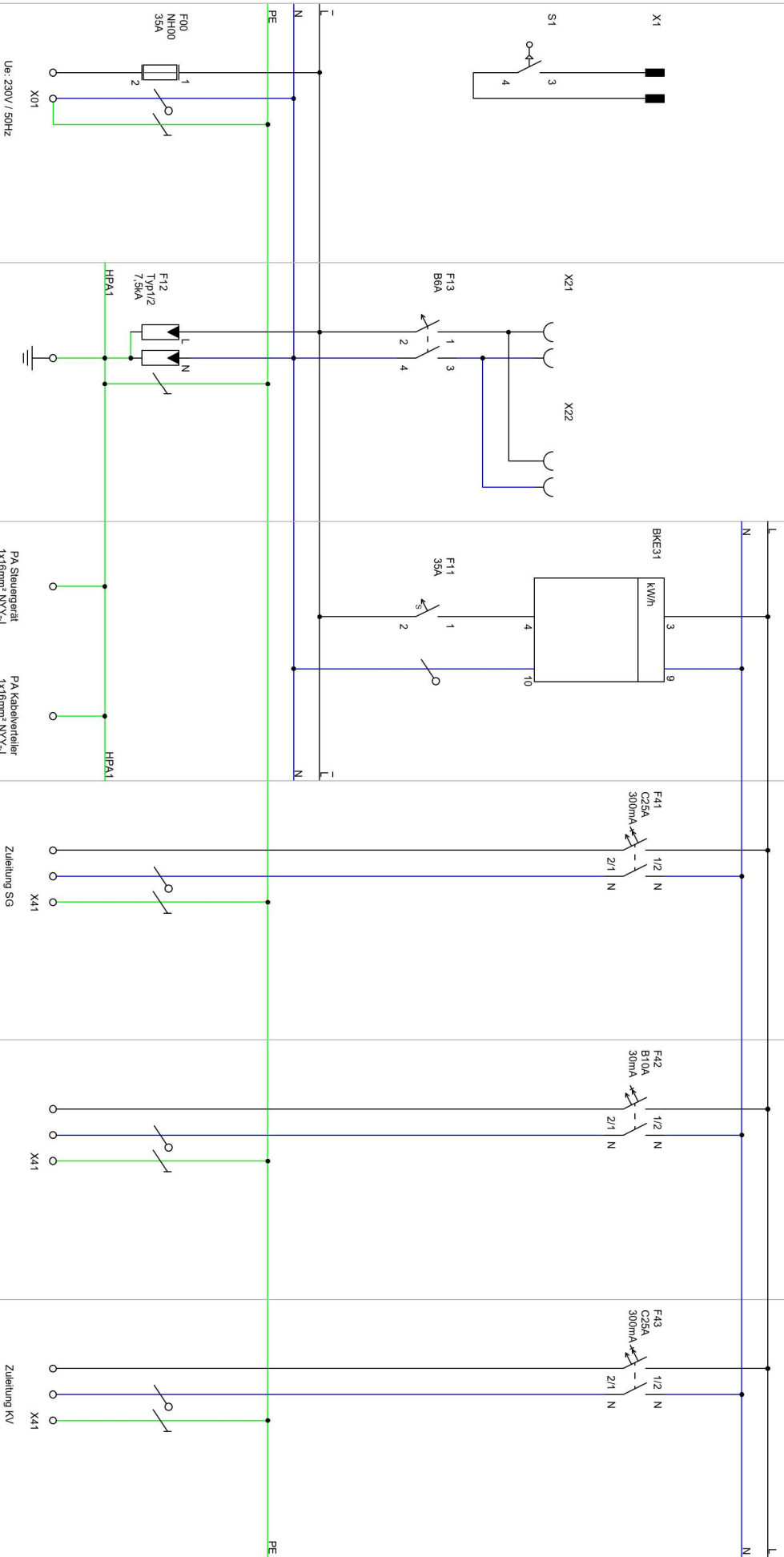
gez. Hr. Espey

geprüft / 66-2-22

gez. Hr. Doll

geprüft / 66-3-1

gez. Hr. Gebhardt



Zähleranschluss säule 1Z 230V 35A

Seite 7/7 Stadt Essen

Maße in mm

14.05.2025

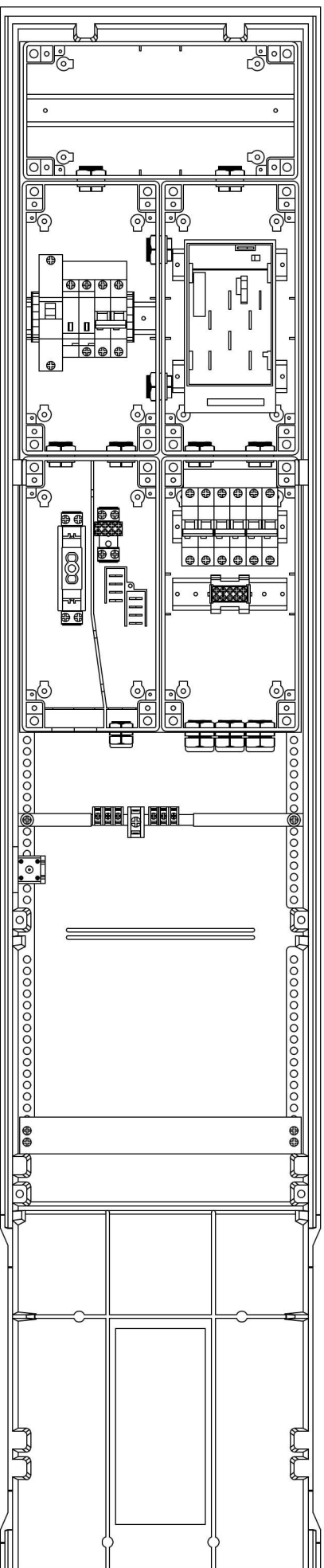
Amt für Straßen und Verkehr
FB 66-2

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



Zähleranschluss säule 1Z 230V 35A		Seite 8/8	Stadt Essen		gezeichnet / 66-3-1	gez. Hr. Schneider
Maße in mm		14.05.2025	Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2		bearbeitet / 66-2-22	gez. Hr. Espy
					geprüft / 66-2-22	gez. Hr. Doll
					geprüft / 66-3-1	gez. Hr. Gebhardt

Protokoll für Stüchnachweis (Stückprüfprotokoll)

Schaltgerätekombination in öffentlichen Energieverteilungsnetzen
Bauartnachweis nach DIN EN 61439-1/-5 (VDE 0660-600-1/-5) ; DGUV 3

Kunde:

Kundennr.:

Projekt:

Objekt:

Verteilung:

Durchgeführte Nachweise:

Lfd. Nr.	Prüf-art	Inhalt der Prüfung	VDE 0660-600-1 Abschnitt	Ergebnis der Prüfung	Bemerkungen
1	S	Schutzart von Schränken/ Gehäusen (Dichtungen, Abdeckungen)			
2	S/P	Luft- und Kriechstrecken			
3	S/P	Schutz gegen elektrischen Schlag und Durchgängigkeit der Schutzleiterkreise			
4	S	Einbau von Betriebsmitteln			
5	S/P	Innere elektrische Stromkreise und Verbindungen			
6	S	Anschlüsse für von außen eingeführte Leiter			
7	P	Mechanische Funktion (Betätigungselemente, Verriegelungen)			
8	P	Isolationseigenschaften			
Eine Prüfung der betriebsfrequenten Isolationsfestigkeit muss an allen Stromkreisen übereinstimmend mit 10.9.2 für die Dauer von 1 Sekunde durchgeführt werden. Die Prüfspannung für Schaltgerätekombinationen mit einer Bemessungsisolationsspannung zwischen 300-690 V beträgt 1.890 V AC. Die Prüfwerte für abweichende Bemessungsisolationsspannungen sind in Tabelle 8 der IEC 61439-1 zu finden.					

Protokoll für Stücknachweis (Stückprüfprotokoll)

Projekt:

Objekt:

Verteilung:

Durchgeführte Nachweise:

Lfd. Nr.	Prüfart	Inhalt der Prüfung	VDE 0660-600-1 Abschnitt	Ergebnis der Prüfung	Bemerkungen
Alternativ gilt für Schaltgerätekombinationen mit einer Schutzeinrichtung in der Einspeisung und einen Bemessungsstrom bis 250A: Messung des Isolationswiderstandes mit einem Isolations-Messgerät bei einer Spannung von mindestens 500 V DC. Die Prüfung ist bestanden, wenn der Isolationswiderstand mindestens 1000 Ω /V beträgt.					
9	P	Verdrahtung, Betriebsverhalten und Funktion			
10	S	Technische Dokumentation vorhanden			
11		Bemerkungen/ Anmerkungen			

S- Sichtprüfung

P- Prüfung mit mechanischen oder elektrischen Prüfgeräten

Monteur:

Prüfer:

Datum:

Datum:

Prüfbericht über die Prüfung der ortsfesten elektrischen Anlage bzw. Teilanlage

Angaben zur geprüften elektrischen Anlage

Anschrift des prüfenden Unternehmens	geprüfte elektrische Anlage / Teilanlage		Anmerkung: Der Auftraggeber bestätigt mit seiner Unterschrift den Erhalt des Prüfberichts und verpflichtet sich, die festgestellten Mängel entsprechend seiner Betreiberverantwortung fachgerecht beseitigen zu lassen.
Name:	Objektart (z. B. Mietwohnung):		
Straße:	Straße:		
Ort:	Ort:		
Name des verantwortlichen Prüfers (Elektrofachkraft, befähigte Person):	Datum der Prüfung:	Auftraggeber:	

Grundlagen der Prüfung

gesetzliche Grundlagen:	☐ EnWG	☐ NAV / TAB	☐ BetrSichV	☐ DGUV Vorschrift 3 / 4	☐ ProdSG
technische Regeln, Normen:	☐ VDE 0100	☐ VDE 0100-600	☐ VDE 0105-100	☐ VDE 0113-1	☐
Sonstige:					

Prüfungsergebnis

Der unterzeichnende verantwortliche Prüfer bestätigt, dass die geprüfte elektrische Anlage einschließlich der zugehörigen fest angeschlossenen Betriebsmittel den für sie geltenden VDE-Normen entspricht. Teile der Anlage für die diese Aussage nicht zutrifft und Änderungen, die der unterzeichnende verantwortliche Prüfer hinsichtlich der Elektrosicherheit als notwendig ansieht, sowie Empfehlung zur weiteren Verbesserung der Sicherheit und Gebrauchsfähigkeit, werden in der beigefügten Anlage "Kundeninformation" benannt. Die Prüfung der elektrischen Anlage bzw. der elektrischen Teilanlage wurde durch den unterzeichnenden verantwortlichen Prüfer nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt.

☐ Bei der Prüfung der elektrischen Anlage bzw. der elektrischen Teilanlage wurden **keine** Mängel festgestellt.
Die geprüfte elektrische Anlage ist **funktionssicher** und die geforderten Schutzmaßnahmen sind **wirksam**.

☐ Die geprüfte elektrische Anlage bzw. die elektrische Teilanlage weist **Mängel** auf, deren fachgerechte Abstellung bzw. Beseitigung erforderlich ist.
Die geforderten Schutzmaßnahmen konnten messtechnisch nachgewiesen werden und sind **wirksam**.

☐ Die geprüfte elektrische Anlage bzw. die elektrische Teilanlage weist **erhebliche Mängel** auf, deren fachgerechte Abstellung bzw. Beseitigung erforderlich ist.
Die geforderten Schutzmaßnahmen sind **nicht hinreichend wirksam**, um den normativ geforderten Schutz von Personen, Nutztieren oder Sachen sicherzustellen.

Dieser Prüfbericht umfasst	Seite(n):	Verantwortlicher Prüfer (Elektrofachkraft, befähigte Person)	
☐ Deckblatt	Seite(n)	Ort, Datum	Unterschrift
☐ Prüf-/Messbericht	Seite(n)		
☐ Kundeninformation	Seite(n)		
☐ Sonstige	Seite(n)		

Prüf-/Messbericht

Angaben zur geprüften Anlage:

Netzspannung:

- ☐ 3/N/PE 400 V / 230 V 50 Hz
☐ 3/PEN 400 V / 230 V 50 Hz
☐ _____

Prüfanlass:

- ☐ Erstprüfung (Neuanlage)
☐ Wiederholungsprüfung
☐ _____

Stromversorgungssystem:

- ☐ TN-C-S ☐ TT
☐ TN-C ☐ IT
☐ TN-S ☐ _____

☐ Erst-/Prüfung nach

- ☐ Erweiterung
☐ wesentlicher Änderung
☐ Instandsetzung
☐ _____

Verwendete Prüfgeräte (nach VDE 0413):

1. Gerätetyp / Bezeichnung:

Inventar-Nr.:

Kalibrierungs-Nachweis / kalibriert bis:

2. Gerätetyp / Bezeichnung:

Inventar-Nr.:

Kalibrierungs-Nachweis / kalibriert bis:

3. Gerätetyp / Bezeichnung:

Inventar-Nr.:

Kalibrierungs-Nachweis / kalibriert bis:

4. Gerätetyp / Bezeichnung:

Inventar-Nr.:

Kalibrierungs-Nachweis / kalibriert bis:

Prüfschritt "Besichtigen"

☐ Besichtigen nach VDE 0100-600 Abschn. 6.4.2 durchgeführt.

☐ Besichtigen nach VDE 0105-100/A1 Abschn. 5.3.3.101.1 durchgeführt

☐ Es wurden beim Besichtigen **keine** Mängel festgestellt.

☐ Es wurden beim Besichtigen **Mängel festgestellt**.

Die festgestellten Mängel sind im Mängelbericht der Anlage "Kundeninformation" aufgeführt und sind **unverzüglich fachgerecht zu beseitigen**.

Prüfschritt "Erproben"

☐ Erproben nach VDE 0100-600 Abschn. 6.4.3 durchgeführt.

☐ Erproben nach VDE 0105-100/A1 Abschn. 5.3.3.101.2 durchgeführt.

☐ Es wurden beim Erproben **keine** Mängel festgestellt.

☐ Es wurden beim Erproben **Mängel festgestellt**.

Die festgestellten Mängel sind im Mängelbericht der Anlage "Kundeninformation" aufgeführt und sind **unverzüglich fachgerecht zu beseitigen**.

Prüfschritt "Messen"

Messbedingungen:

- ☐ trocken
☐ feucht
☐ nass

Übergeordnet durchgeführte Messungen innerhalb der elektrischen Anlage (entsprechend Notwendigkeit):

Durchgängigkeit des Schutzpotentialausgleichs	Widerstand des Anlagenerders						
$R_{SPA} =$	Ω	$R_A =$	Ω				

Verteilungsbezeichnung: **Zähleranschlusssäule LSA 78**

[illegible]

Fortsetzung nächste Seite

Verteilungsbezeichnung: Verteilung-Steuergerät LSA 78

[illegible]

Fortsetzung nächste Seite

Verteilungsbezeichnung: Verteilung-Kabelverteiler LSA 78

[illegible]

- ☐ Bei der messtechnischen Prüfung der elektrischen Anlage bzw. der elektrischen Teilanlage wurden **keine Mängel** festgestellt. Die geforderten Schutzmaßnahmen konnten messtechnisch nachgewiesen werden und sind **wirksam**.
- ☐ Bei der messtechnischen Prüfung der elektrischen Anlage bzw. der elektrischen Teilanlage wurden **Mängel** festgestellt, deren fachgerechte Abstellung bzw. Beseitigung erforderlich ist. Die Mängel sind im Detail erläuternd in der Anlage "Kundeninformation/Mängelbericht" ausgewiesen.

Bermekung(en):

Verantwortlicher Prüfer (Elektrofachkraft, befähigte Person)

Ort, Datum

Unterschrift

Achtung!

Für das Beseitigen der bei der Prüfung festgestellten bzw. der nachfolgend aufgeführten Mängel ist der Anlagenbetreiber verantwortlich!

K Kennbuchstaben - zur Erläuterung des Mangels bzw. der Empfehlung für Veränderung

- | | |
|----------|--|
| S | Sicherheitsmangel, der sofort (SS) oder unverzüglich (SU) zu beheben ist |
| M | sicherheitsrelevanter Mangel, der demnächst beheben werden muss |
| B | Mangel, der bei der Prüfung bereits beheben wurde und somit bei Abschluss der Prüfung nicht mehr existent ist |
| E | Empfehlung zur Sicherheit gegen elektrischen Schlag, Brandschutz oder für andere Schutzmaßnahmen |
| V | empfohlene Maßnahme zur Verbesserung des Wohnwerts, Komforts usw. |
| I | sonstige Information |
| A | ergänzende Angabe zum Prüf-/Messbericht bzw. zu den Messwerten |

[illegible]

Fortsetzung nächste Seite

Kundeninformation / Mängelbericht (Fortsetzung)

[illegible]

Fortsetzung nächste Seite

Kundeninformation / Mängelbericht (Fortsetzung)

lfd. Nr.	K	festgestellter Mangel / empfohlene Maßnahme
-------------	---	---

Bemerkung(en):

Verantwortlicher Prüfer (Elektrofachkraft, befähigte Person)

Ort, Datum

Unterschrift

LSA 78

Ausführungsort : Stadt Essen
 Lichtsignalanlage : LSA 78 Mülheimer Str./ Leipziger Str./ Raffelberger Str.
 Art der Bauausführung : LSA-Neubau
 Auftraggeber : Stadt Essen
 Amt für Straßen und Verkehr : FB 66-2-22

Name der Prüfers : _____

Datum : _____

Prüfspannung : _____

Hersteller vom Messgerät : _____

Typ vom Messgerät : _____

Mast-Standort

Mast-Nr.: 1

Kabel-Typ _____
 Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm
 Kabel-Typ _____
 Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm

Mast-Nr.: 2

Kabel-Typ _____
 Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm
 Kabel-Typ _____
 Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm

Mast-Nr.: 3

Kabel-Typ _____
 Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm
 Kabel-Typ _____
 Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm

Mast-Nr.: 4

Kabel-Typ _____
 Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm
 Kabel-Typ _____
 Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm

LSA 78

Mast-Nr.: 5

Kabel-Typ _____

Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm

Kabel-Typ _____

Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm

Mast-Nr.: 6

Kabel-Typ _____

Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm

Kabel-Typ _____

Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm

Mast-Nr.: 7

Kabel-Typ _____

Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm

Kabel-Typ _____

Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm

Mast-Nr.: 8

Kabel-Typ _____

Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm

Kabel-Typ _____

Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm

Mast-Nr.: 9

Kabel-Typ _____

Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm

Kabel-Typ _____

Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm

Mast-Nr.: 10

Kabel-Typ _____

Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm

Kabel-Typ _____

Kabel-Nr.: _____ Ader/Ader = _____ M Ohm Ader/PE = _____ M Ohm

Verkabelungsplan 2026

Planung: 22.07.2026

Bearbeiter: Ahlert

ASV: FB 66-2-22

NYY-J 40x1,5mm²

NYY-J 30x1,5mm²

NYY-J 7x1,5mm²

A2Y 6x2x0,8mm²

A2Y 20x2x0,8mm²

NYY-J 5x4mm²

NYY-J 1x16mm²

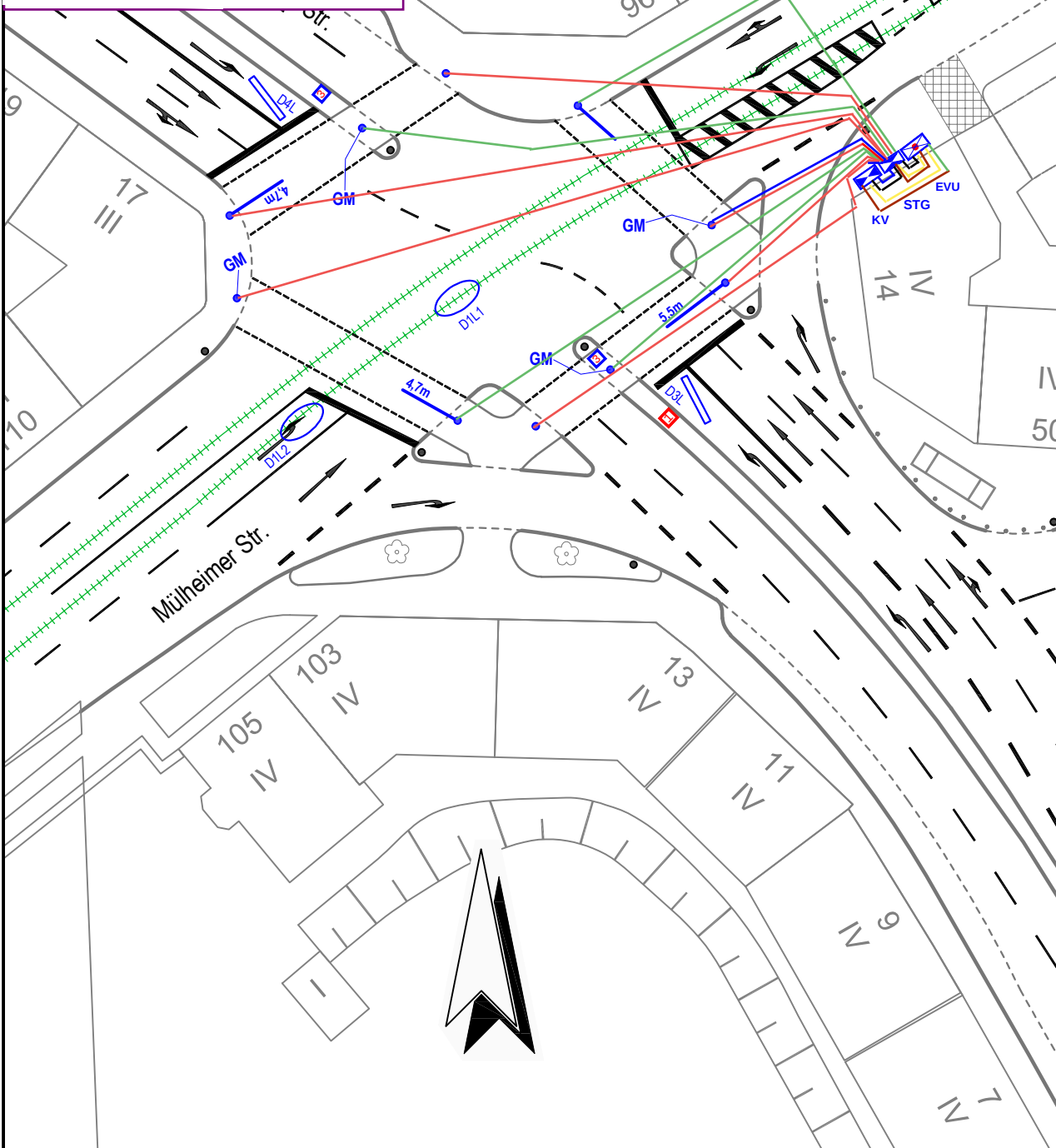
NYY-J 3x1,5mm²

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: 09/2024

Stand: 03/2025

Schleifen außer Betrieb	☐
Oberleitungskontakt	☒
Radar / Video	☒
Koppelschleife	☒
Schleifen	☒
D2	☒
D2	☒
D2	☒
Schwarz-, Grünfeil	☒
VZ	☒
ÖV	☒
KA	☒
RV	☒
FG	☒
FV	☒
taktischer Signalgeber - Überweg mit Mittelinsel	☒
taktischer Signalgeber	☒
taktischer Signalgruppe	☒
zugeordnete Signalgruppe	☒
Mast kurz	☒
Elemente der Taster	☒



LSA: 78

Version: 3.1

Mülheimer Str./
Leipziger Str./
Raffelberger Str.

Maßstab 1:500

Blatt 1 von 1

gez.: 22.07.2026 Ah

gepr. SB:

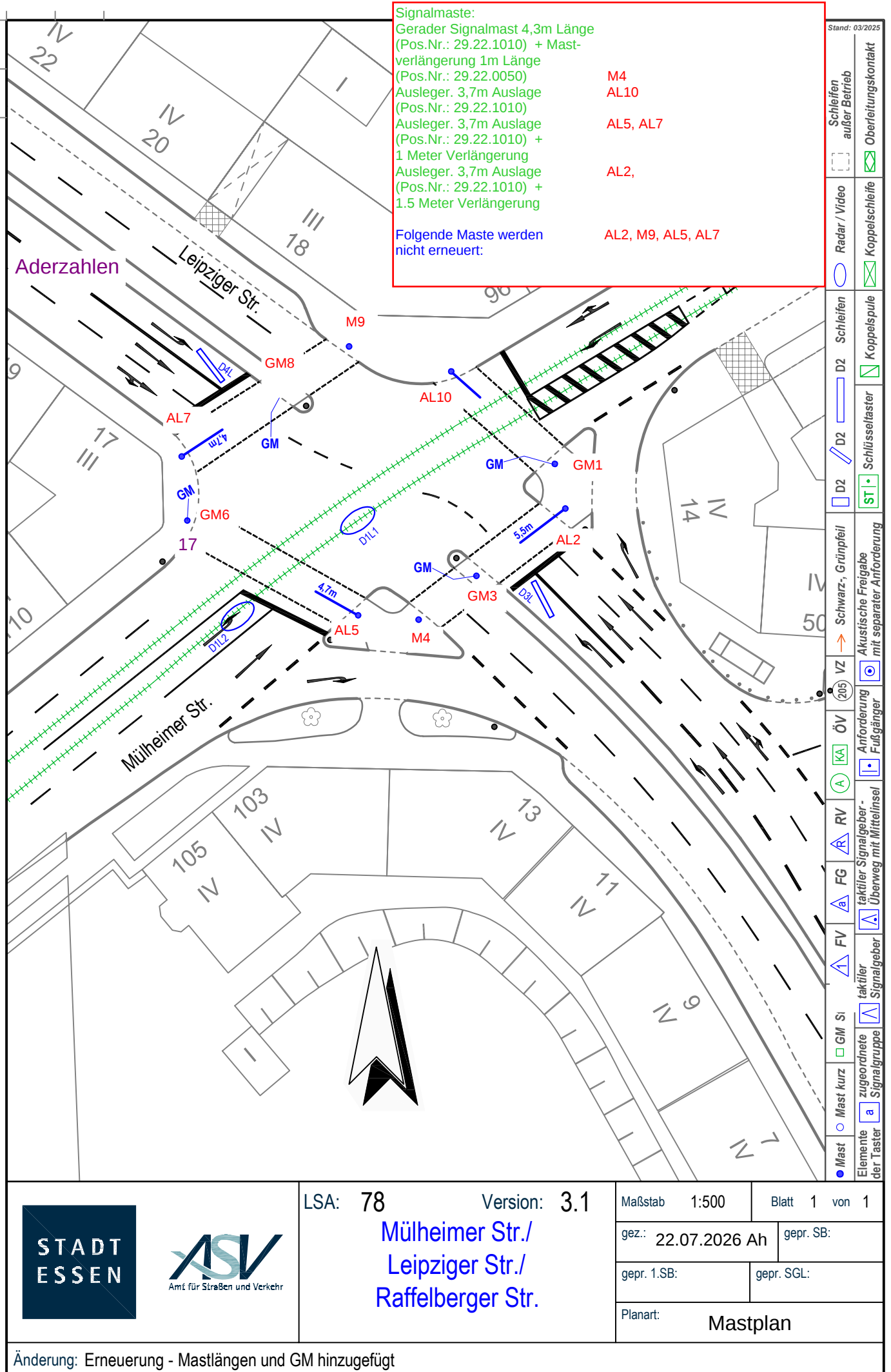
gepr. 1.SB:

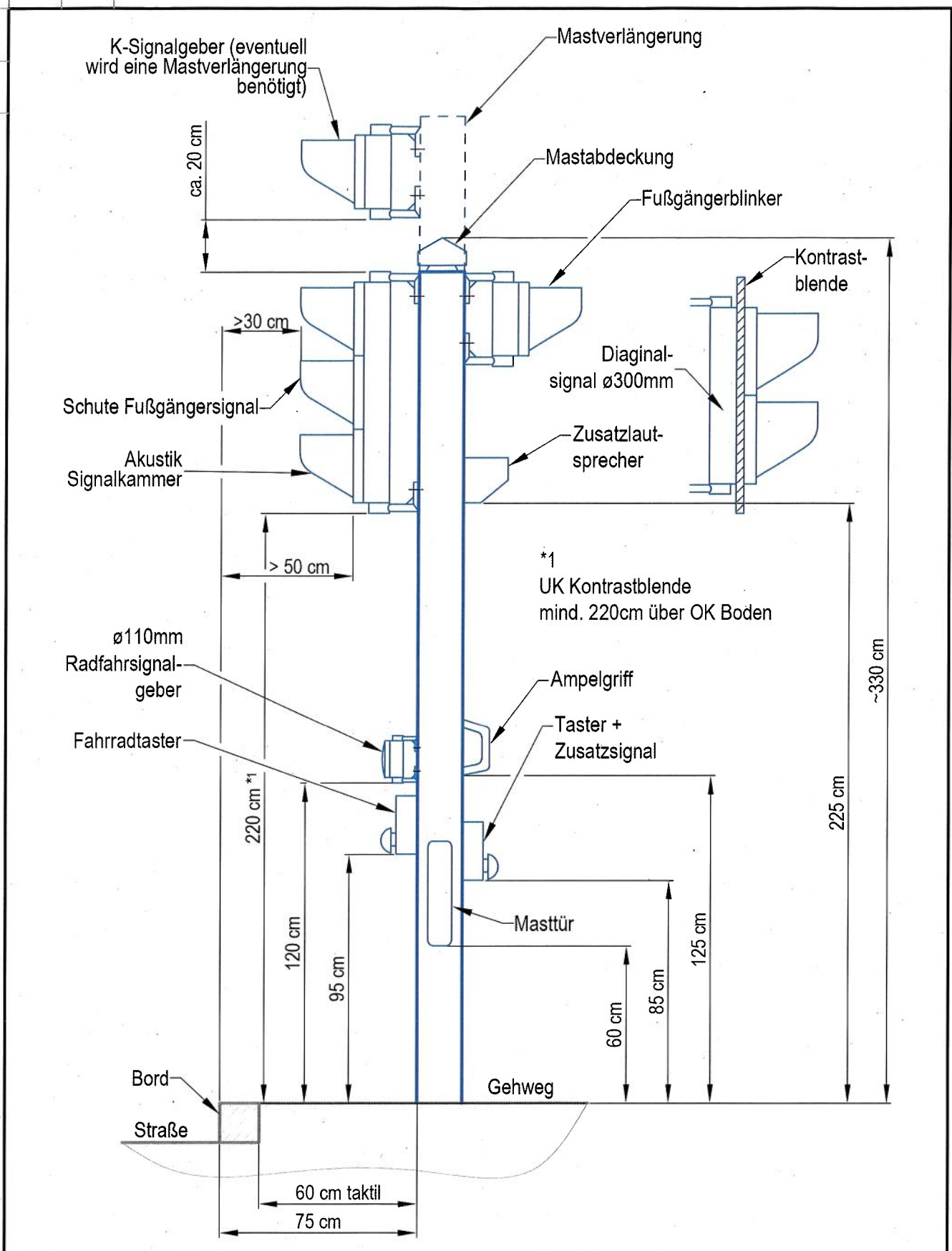
gepr. SGL:

Planart: Verkabelungsspinne

Änderung: Erneuerung - Mastlängen und GM hinzugefügt

Änderung: Erneuerung - Mastlängen und GM hinzugefügt





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: