

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



Leistungsbeschreibung / Leistungsverzeichnis für die Lieferung und Montage der Lichtsignalanlage **LSA-Nr.: 181 Hufelandstraße / Virchowstraße**, einschließlich Anschluss an den OCIT-Verkehrsrechner, SITRAFFIC Scala über Steuerkabeladern.

Ihre zuständigen Ansprechpartner sind:

Herr Juros	(Bauleitung)	Frau Depping	(verkehrstechnische Planung)
Telefon:	0201 / 8866712	Telefon:	0201 / 8866225
		Fax:	0201 / 8866247

Für die Erstellung ist folgendes zu beachten:

Die LSA in zentraler Technik ist neu zu erstellen.
Die Verkabelung der LSA 181 ist in zentraler Technik vorgesehen.
Die verkehrsabhängige Steuerung erfolgt mit LISA+, Version 8.2.1

Anlagen

- 1) Signallageplan vom 28.07.26 Version 3.3
- 2) Signaltechnische Unterlagen vom 31.07.26 Version 3.0
- 3) Foto der Verteilung des Steuergeräts vom 09.04.24
- 4) Unterlagen Steuergerät vom 30.04.24
- 5) Foto der Zähleranschlusssäule vom 09.04.24
- 6) Unterlagen Zähleranschlusssäule vom 18.04.24
- 7) Prüfprotokoll für Stücknachweis
- 8) Prüfprotokoll Prüfung der elektrischen Anlage
- 9) Prüfprotokoll Isolationswiderstand für Signal-/Nachrichtenkabel
- 10) Verkabelungsspinne Stand 04.08.26
- 11) Detektionsplan Stand 04.08.26
- 12) Mastnummernplan Stand 04.08.26
- 13) Zusatzlautsprecherplan Stand 04.08.26
- 14) Montagehöhen für Signalgeber vom 04.06.24

LSA 181 „Hufelandstr. / Virchowstr.“

Verkehrstechnische Unterlagen Version 3.0

Es sind folgende Signalprogramme zu erstellen:

Signal- Programm	tu	Art
1	60 s	Verkehrsabhängigkeit mit Bahn- und Busbevorrechtigung; mit Festzeitprogramm als Rückfallebene
2	60 s	
3	60 s	
4	60 s	
5	60 s	

Im Zusammenhang mit dem Förderprogramm ITCS2 wird die LSA erneuert.

Die Erstellung der verkehrsabhängigen Steuerung erfolgt mit Lisa+, Version 8.2.1, durch die Stadt Essen.

Die Erfassung der Bahnen und 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, 31.07.2026



Signalgruppen vom 27.07.2026



66-2-2

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	M1L	Kfz	2	TK 1	5	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	GelbBlk	
3	M2	Kfz	3	TK 1	10	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	Dunkel	
4	M3	Kfz	4	TK 1	5	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	GelbBlk	
5	M4	Kfz	5	TK 1	5	5	RotGelb 1s	Gelb 3s	GelbBlk	
6	Fb1	Fußg	6	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
7	Fb2	Fußg	7	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
8	BSb12	Blindens	8	TK 1	7	-	-	-	Aus	
9	Fb3	Fußg	9	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
10	Fb4	Fußg	10	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
11	BSb34	Blindens	11	TK 1	6	-	-	-	Aus	
12	Fb5	Fußg	12	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
13	Fb6	Fußg	13	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
14	BSb56	Blindens	14	TK 1	9	-	-	-	Aus	
15	Bb	Blinker	15	TK 1	-	-	-	-	Dunkel	
16	Fc	Fußg	16	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
17	BSc	Blindens	17	TK 1	10	-	-	-	Aus	
18	Fd	Fußg	18	TK 1	6	5	-	-	Dunkel	
19	BSd	Blindens	19	TK 1	8	-	-	-	Aus	
20	KA	ÖV_K	20	TK 1	1	-	-	-	Dunkel	
21	A	ÖV	21	TK 1	5	5	-	Achtung 6s	Dunkel	
22	KB	ÖV_K	22	TK 1	1	-	-	-	Dunkel	
23	B	ÖV	23	TK 1	5	5	-	Achtung 6s	Dunkel	
24	K1	ÖV_K	24	TK 1	1	-	-	-	Dunkel	
25	K2	ÖV_K	25	TK 1	1	-	-	-	Dunkel	
26	F	ÖV_P	26	TK 1	5	-	-	-	Dunkel	
27	V1_Reserve	Reserve	27	TK 1	-	-	-	-	Dunkel	nur Reserve für Ausschreibung

Knotenpunkt	Stadt Essen - 181 - Hufelandstr. / Virchowstr.					
Variante	3_0 - Erneuerung, ITCS 2					
Bearbeiter	Depping <i>DP</i>	Status	Bearbeitung		Datum	31.07.2026
geprüft					Blatt	2

Unüberwachte Ausgänge vom 27.07.2026

STADT
ESSEN

ASV
Amt für Straßen und Verkehr

66-2-2

LISA

	Name	ID-Nr.	Signalgeber	Kammerposition	Teilknoten	Bemerkung
1	OT	1			TK 1	
2	Qb1	2			TK 1	
3	Qb2	3			TK 1	
4	Qb3	4			TK 1	
5	Qb4	5			TK 1	
6	Qb5	6			TK 1	
7	Qb6	7			TK 1	
8	BahnB_an372	8			TK 1	
9	BahnA_an108	9			TK 1	
10	IVReserve_an108	10			TK 1	

Knotenpunkt	Stadt Essen - 181 - Hufelandstr. / Virchowstr.					
Variante	3_0 - Erneuerung, ITCS 2					
Bearbeiter	Depping <i>DP</i>	Status	Bearbeitung	Datum	31.07.2026	
geprüft				Blatt	3	

LISA

	SGR	Kammer- anzahl	Signalgeber	Abschaltung bei Ausfall von (Regelfall: Rotlampe)
1	M1	3	1; 1'	1 oder 1'
2	M1L	3	1L; 1L'	1L oder 1L'
3	M2	3	2; 2'; 2''	2 oder 2'
4	M3	3	3; 3'	3 oder 3'
5	M4	3	4; 4'	4 oder 4'
6	Fb1	2	b1	b1
7	Fb2	2	b2	b2
8	BSb12	1	BSb12	-
9	Fb3	2	b3	b3
10	Fb4	2	b4	b4
11	BSb34	1	BSb34	-
12	Fb5	2	b5	b5
13	Fb6	2	b6	b6
14	BSb56	1	BSb56	-
15	Bb	1	Bb; Bb'	-
16	Fc	2	c; c'	c oder c'
17	BSc	1	BSc	-
18	Fd	2	d; d'	d oder d'
19	BSd	1	BSd	-
20	KA	1	KA	-
21	A	3	A	A
22	KB	1	KB	-
23	B	3	B	B
24	K1	1	K1	-
25	K2	1	K2	-
26	F	1	F	-
27	V1_Reserve	1	-	-

Knotenpunkt	Stadt Essen - 181 - Hufelandstr. / Virchowstr.				
Variante	3_0 - Erneuerung, ITCS 2				
Bearbeiter	Depping <i>DP</i>	Status	Bearbeitung	Datum	31.07.2026
geprüft				Blatt	4

Signalgeber vom 27.07.2026

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	1L	M1L	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
4	1L'	M1L	1	Rot		300	-	
			2	Gelb		300		
			3	Grün		300		
5	2	M2	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
6	2'	M2	1	Rot		300	-	
			2	Gelb		300		
			3	Grün		300		
7	2''	M2	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
8	3	M3	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
9	3'	M3	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
10	4	M4	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
11	4'	M4	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
12	b1	Fb1	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
13	b2	Fb2	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
14	BSb12	BSb12	1	Kammer1		-	-	

Knotenpunkt	Stadt Essen - 181 - Hufelandstr. / Virchowstr.						
Variante	3_0 - Erneuerung, ITCS 2						
Bearbeiter	Depping 	Status	Bearbeitung		Datum	31.07.2026	
geprüft					Blatt	5	

Signalgeber vom 27.07.2026

LISA

	Signal- geber	Angesteuert durch	Kammer				Kontrast- blende	Bemerkung
			Nr.	Name	Maske	Durch- messer		
15	b3	Fb3	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
16	b4	Fb4	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
17	BSb34	BSb34	1	Kammer1		-	-	
18	b5	Fb5	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
19	b6	Fb6	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
20	BSb56	BSb56	1	Kammer1		-	-	
21	Bb	Bb	1	Gelb		200	-	
22	Bb'	Bb	1	Gelb		200	-	
23	c	Fc	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
24	c'	Fc	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
25	BSc	BSc	1	Kammer1		-	-	
26	d	Fd	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
27	d'	Fd	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
28	BSd	BSd	1	Kammer1		-	-	
29	KA	KA	1	K-Signal		200	-	
30	A	A	1	F0		200	-	
			2	F4		200		
			3	F1_F2_F3		200		
31	KB	KB	1	K-Signal		200	-	
32	B	B	1	F0		200	-	
			2	F4		200		
			3	F1_F2_F3		200		
33	K1	K1	1	K-Signal		200	-	
34	K2	K2	1	K-Signal		200	-	
35	F	F	1	Permissiv		200	-	

Knotenpunkt	Stadt Essen - 181 - Hufelandstr. / Virchowstr.					
Variante	3_0 - Erneuerung, ITCS 2					
Bearbeiter	Depping 	Status	Bearbeitung		Datum	31.07.2026
geprüft					Blatt	6

LISA

Detektoren

	Name	Typ	ID-Nr.	SGR1	SGR2	Funktion	Bemerkung
1	D1L1	Schleife	1	M1L	-	Anforderung/Bemessung	
2	D1L2	Video	2	M1L	-	Anforderung/Bemessung	
3	D3.1	Schleife	3	M3	-	Anforderung/Bemessung	
4	D3.2	Schleife	4	M3	-	Anforderung/Bemessung	
5	D4	Schleife	5	M4	-	Anforderung/Bemessung	
6	Db1	Taster	6	Fb1	-	Anforderung	
7	Db2	Taster	7	Fb2	-	Anforderung	
8	DBb12	Taster	12	BSb12	-	Anforderung	
9	Db3	Taster	8	Fb3	-	Anforderung	
10	Db4	Taster	9	Fb4	-	Anforderung	
11	DBb34	Taster	15	BSb34	-	Anforderung	
12	Db5	Taster	10	Fb5	-	Anforderung	
13	Db6	Taster	11	Fb6	-	Anforderung	
14	DBb56	Taster	16	BSb56	-	Anforderung	
15	DBc	Taster	13	Fc	-	Anforderung	
16	DBd	Taster	14	Fd	-	Anforderung	
17	BahnB_von108	Kontakt	17	-	-		
18	IVReserve_von108	Kontakt	18	-	-		
19	BahnA_von372	Kontakt	19	-	-		

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	D1L1	1	M1L	-		0,0	3,0	0,0	Dauieranforderung
2	D1L2	2	M1L	-		0,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
3	D3.1	3	M3	-		0,0	3,0	0,0	Dauieranforderung
4	D3.2	4	M3	-		0,0	3,0	0,0	Dauieranforderung
5	D4	5	M4	-		0,0	3,0	0,0	Dauieranforderung
6	Db1	6	Fb1	-		0,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
7	Db2	7	Fb2	-		0,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
8	DBb12	12	BSb12	-		3,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
9	Db3	8	Fb3	-		0,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
10	Db4	9	Fb4	-		0,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
11	DBb34	15	BSb34	-		3,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
12	Db5	10	Fb5	-		0,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
13	Db6	11	Fb6	-		0,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
14	DBb56	16	BSb56	-		3,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
15	DBc	13	Fc	-		3,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
16	DBd	14	Fd	-		3,0	0,0	0,0	Dauieranforderung

Knotenpunkt	Stadt Essen - 181 - Hufelandstr. / Virchowstr.					
Variante	3_0 - Erneuerung, ITCS 2					
Bearbeiter	Depping <i>DP</i>	Status	Bearbeitung	Datum	31.07.2026	
geprüft				Blatt	7	

LISA

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	M1L	-	2,0	-	-	-
2	D1L2	2	M1L	-	3,0	-	-	-
3	D3.1	3	M3	-	2,0	-	-	-
4	D3.2	4	M3	-	2,0	-	-	-
5	D4	5	M4	-	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	D3.1	3	-	-	-
4	D3.2	4	-	-	-
5	D4	5	-	-	-
6	Db1	6	-	-	-
7	Db2	7	-	-	-
8	DBb12	12	-	-	-
9	Db3	8	-	-	-
10	Db4	9	-	-	-
11	DBb34	15	-	-	-
12	Db5	10	-	-	-
13	Db6	11	-	-	-
14	DBb56	16	-	-	-
15	DBc	13	-	-	-
16	DBd	14	-	-	-
17	BahnB_von108	17	-	-	-
18	IVReserve_von108	18	-	-	-
19	BahnA_von372	19	-	-	-

Knotenpunkt	Stadt Essen - 181 - Hufelandstr. / Virchowstr.					
Variante	3_0 - Erneuerung, ITCS 2					
Bearbeiter	Depping <i>Dy</i>	Status	Bearbeitung		Datum	31.07.2026
geprüft					Blatt	8

Zwischenzeitenmatrix vom 31.07.2026

LISA

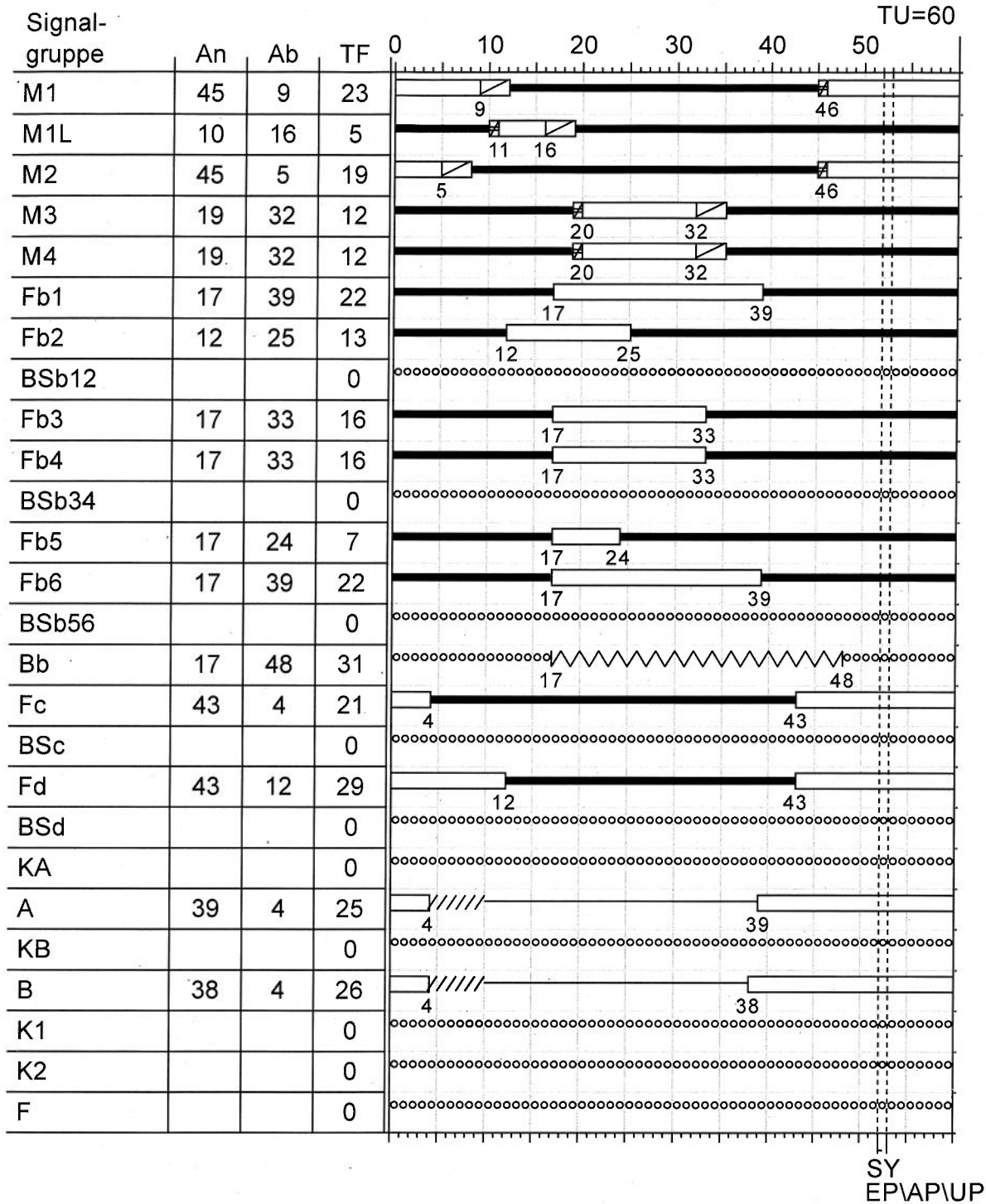
		EINFAHREND																											
		M1	M1L	M2	M3	M4	Fb1	Fb2	BSb12	Fb3	Fb4	BSb34	Fb5	Fb6	BSb56	Bb	Fc	BSc	Fd	BSd	KA	A	KB	B	K1	K2	F	V1_Reserve	
RÄUMEND	M1	☐	-	-	4	5	-	-	-	-	-	-	8	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	M1L	-	☐	7	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	4	-	5	-	-	6	-
	M2	-	6	☐	9	7	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
	M3	9	7	4	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	11	11	-	7	-	5	-	-	4	-	
	M4	4	5	8	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	11	4	4	-	6	-	6	-	-	7	-	
	Fb1	-	-	7	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	
	Fb2	-	-	7	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	
	BSb12	-	-	7	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	
	Fb3	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	5	-	-	-	-
	Fb4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-
	BSb34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	5	-	-	-	-
	Fb5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fb6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BSb56	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fc	-	7	-	10	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BSc	-	7	-	10	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fd	-	-	-	1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BSd	-	-	-	1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-	-
	KA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-
	A	-	7	-	7	7	-	-	-	11	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-
	KB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-
	B	-	7	-	7	7	-	-	-	9	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-
	K1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-
	K2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-
	F	-	6	1	8	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-
	V1_Reserve	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☐

SLP V 3.2

Bahnen räumen mit 50km/h, auch aus dem Stand und in voller Länge (30m) gegen Fußgänger
Busse räumen aus dem Stand (HS)

Knotenpunkt	Stadt Essen - 181 - Hufelandstr. / Virchowstr.				
Variante	3_0 - Erneuerung, ITCS 2				
Bearbeiter	Depping	<i>Dp</i>	Status	Bearbeitung	Datum 31.07.2026
geprüft				Blatt	9

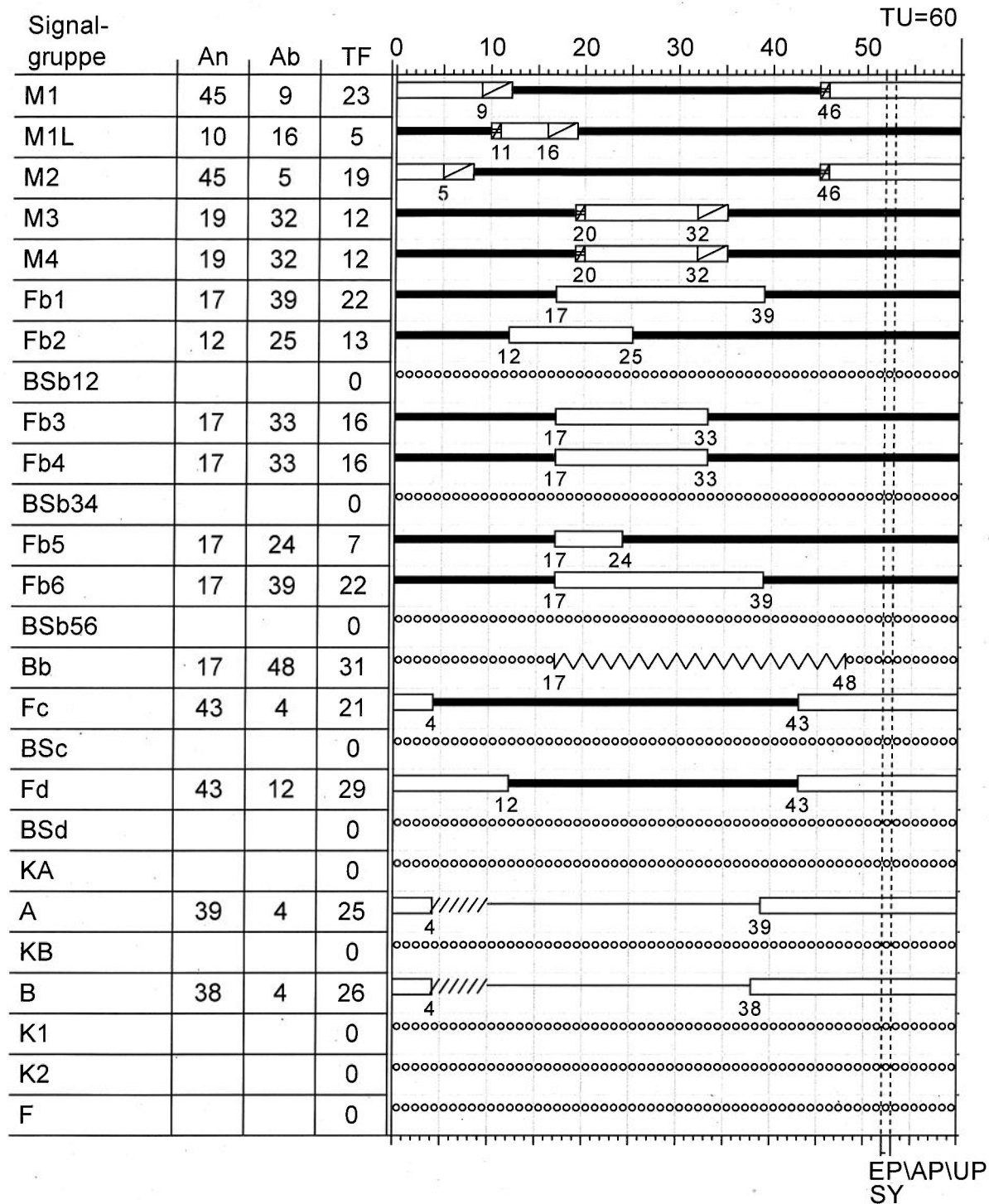
LISA



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

Knotenpunkt	Stadt Essen - 181 - Hufelandstr. / Virchowstr.					
Variante	3_0 - Erneuerung, ITCS 2					
Bearbeiter	Depping <i>DP</i>	Status	Bearbeitung	Datum	31.07.2026	
geprüft				Blatt	10	

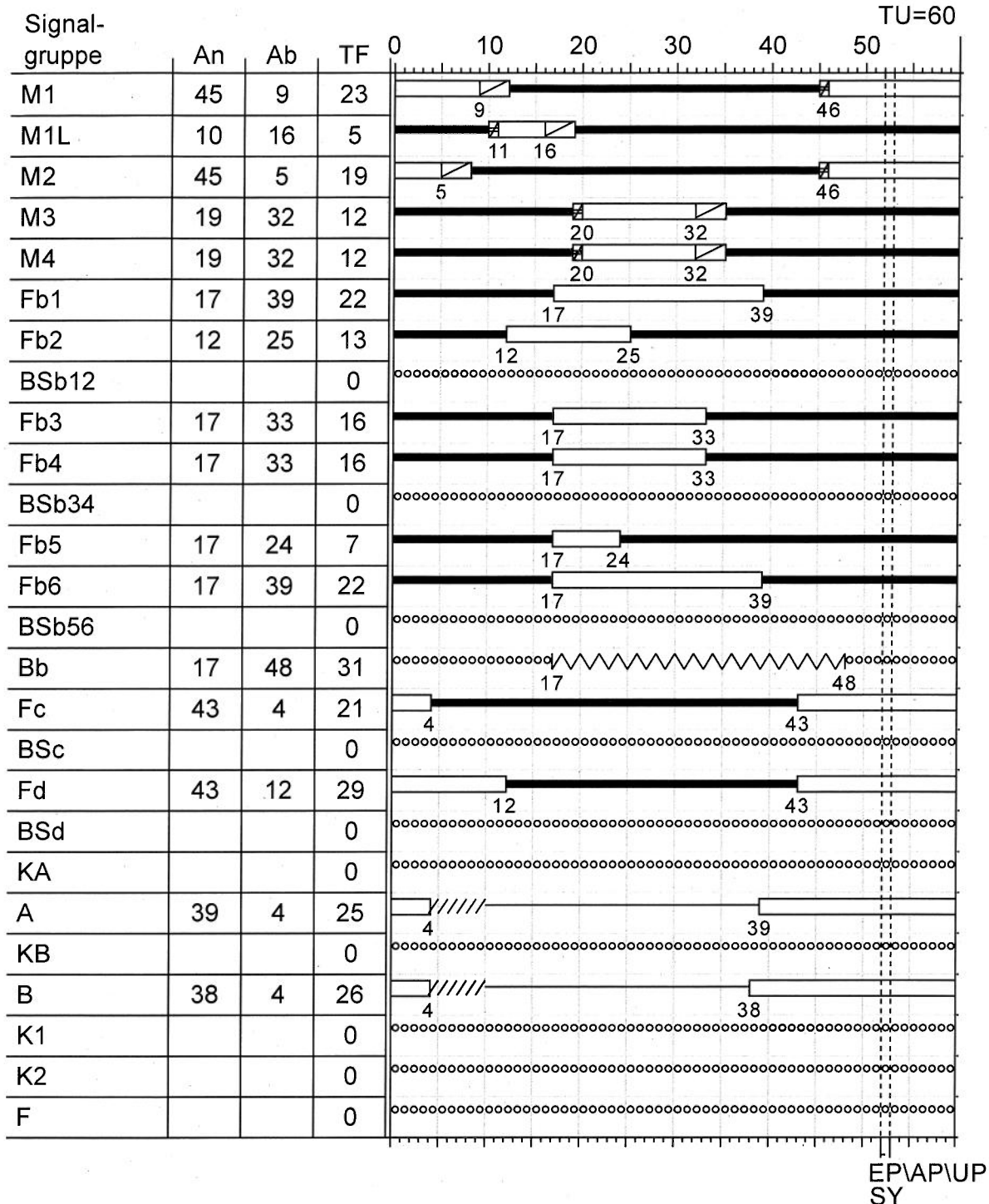
LISA



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

Knotenpunkt	Stadt Essen - 181 - Hufelandstr. / Virchowstr.					
Variante	3_0 - Erneuerung, ITCS 2					
Bearbeiter	Depping <i>DP</i>	Status	Bearbeitung	Datum	31.07.2026	
geprüft				Blatt	11	

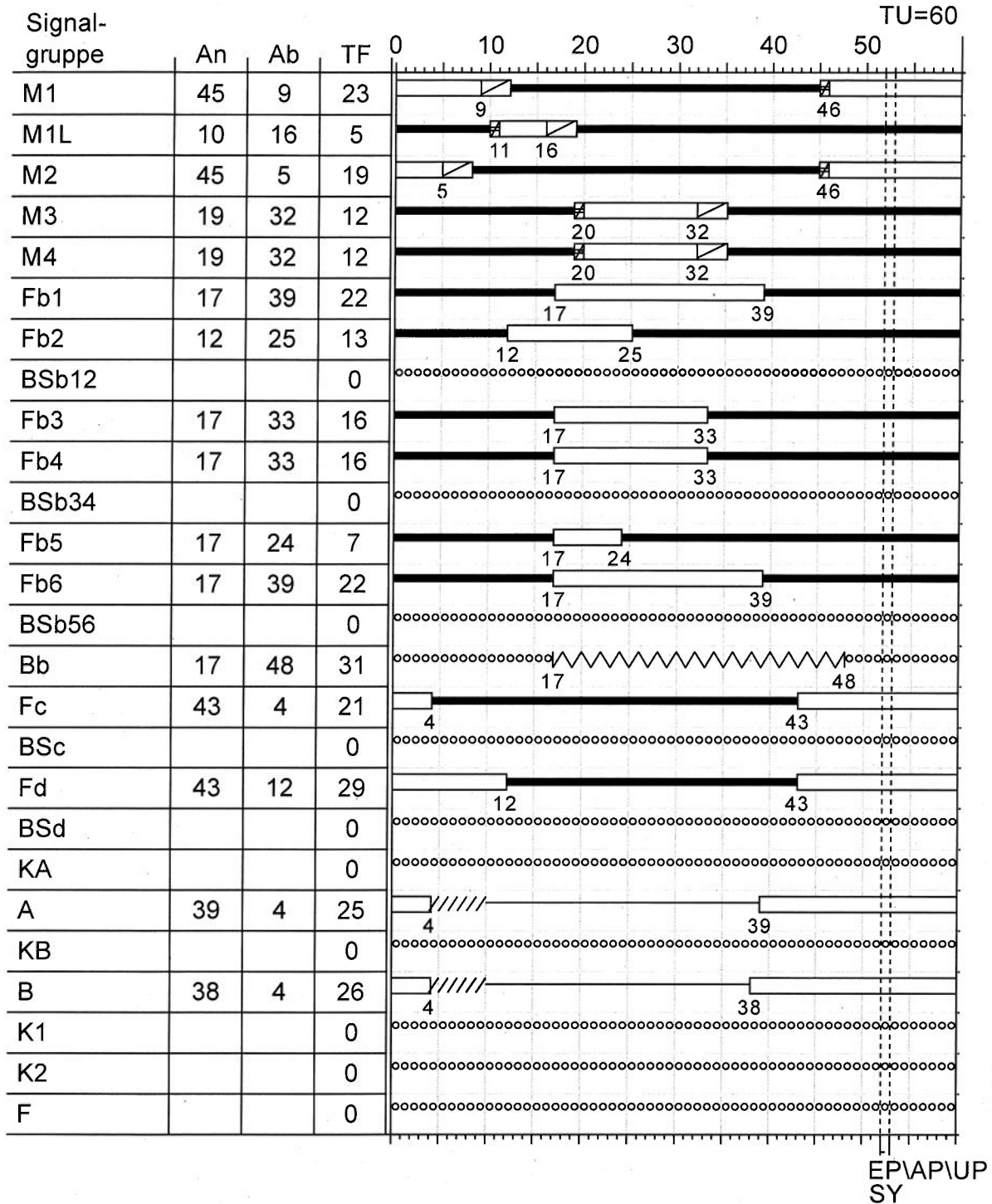
LISA



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

Knotenpunkt	Stadt Essen - 181 - Hufelandstr. / Virchowstr.					
Variante	3_0 - Erneuerung, ITCS 2					
Bearbeiter	Depping <i>DP</i>	Status	Bearbeitung	Datum	31.07.2026	
geprüft				Blatt	12	

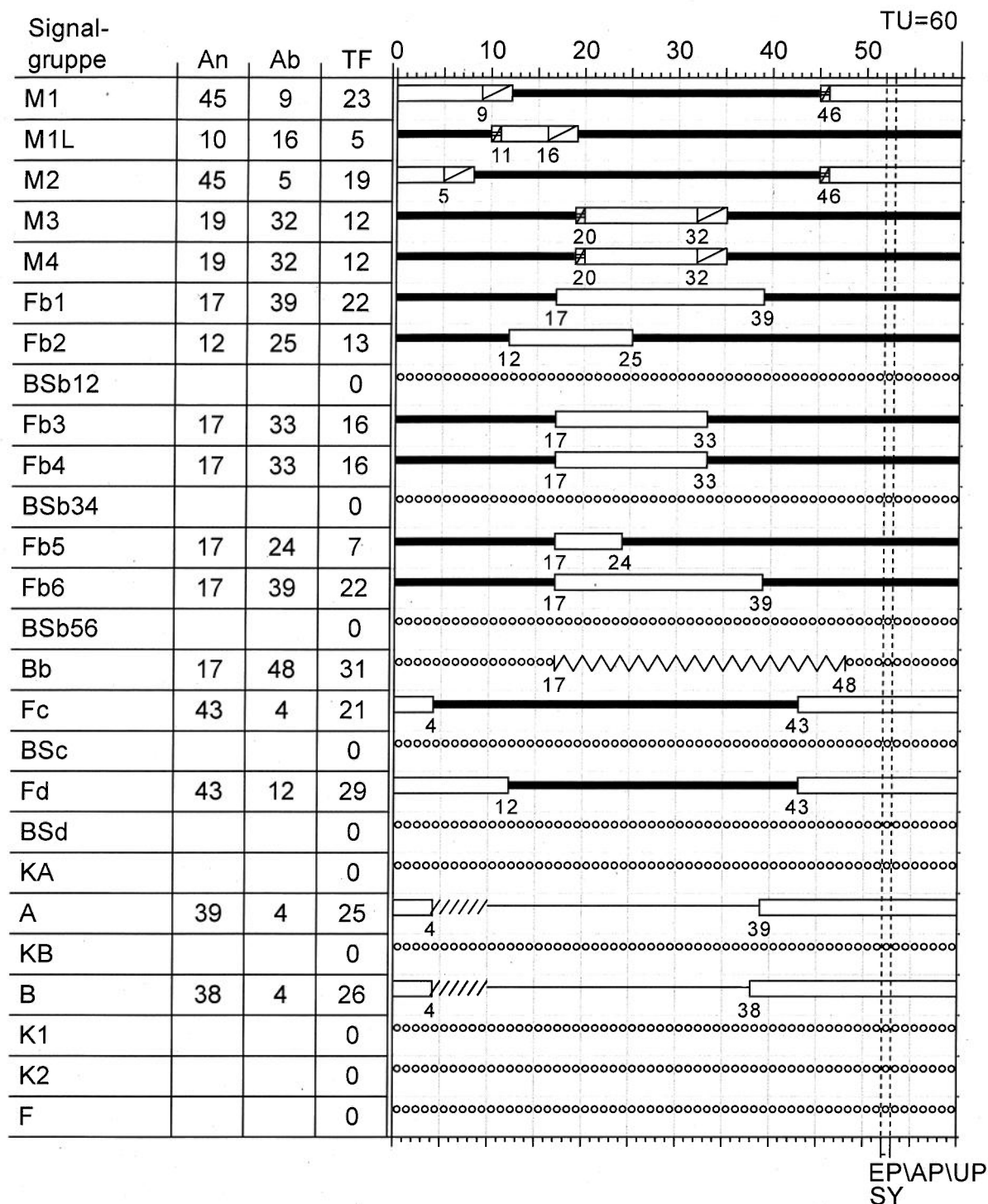
LISA



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

Knotenpunkt	Stadt Essen - 181 - Hufelandstr. / Virchowstr.					
Variante	3_0 - Erneuerung, ITCS 2					
Bearbeiter	Depping <i>bp</i>	Status	Bearbeitung	Datum	31.07.2026	
geprüft				Blatt	13	

LISA

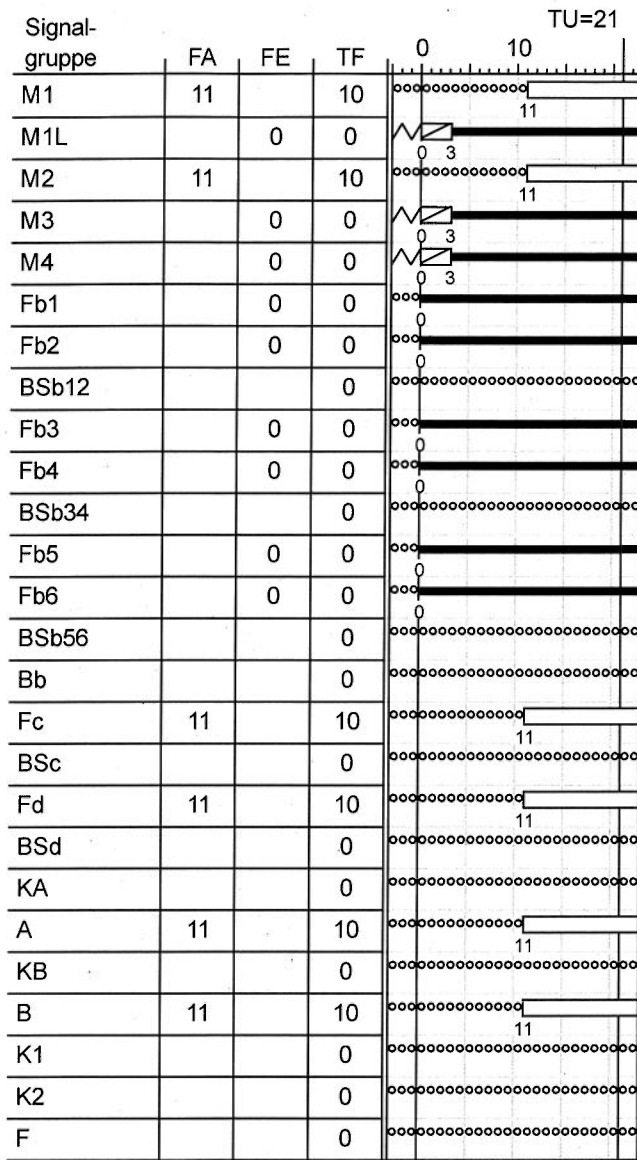


//// Achtung oooo Aus;Dunkel Frei GeBli Gelb Grün
 Rot RotGelb - - - - - Sperr

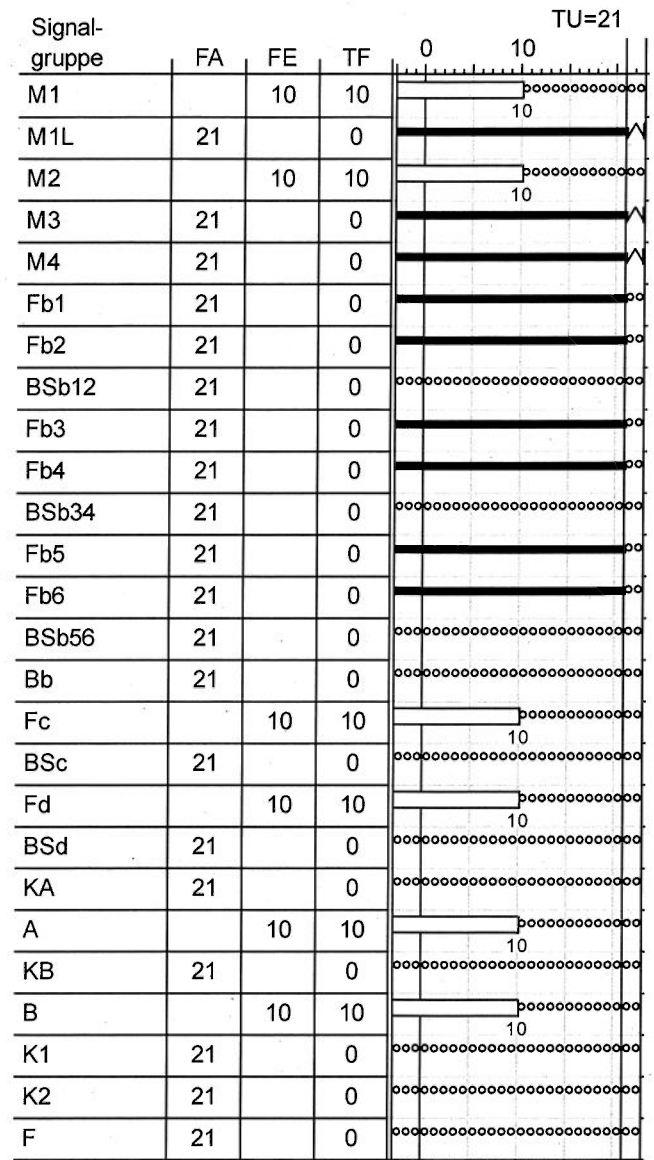
Knotenpunkt	Stadt Essen - 181 - Hufelandstr. / Virchowstr.					
Variante	3_0 - Erneuerung, ITCS 2					
Bearbeiter	Depping <i>DP</i>	Status	Bearbeitung	Datum	31.07.2026	
geprüft				Blatt	14	

LISA

EP



AP



- oooo Dunkel
- Dunkel
- Frei
- ▨ Gelb
- ▧ GelbBlk
- Grün
- Rot

Knotenpunkt	Stadt Essen - 181 - Hufelandstr. / Virchowstr.					
Variante	3_0 - Erneuerung, ITCS 2					
Bearbeiter	Depping <i>DP</i>	Status	Bearbeitung	Datum	31.07.2026	
geprüft				Blatt	15	

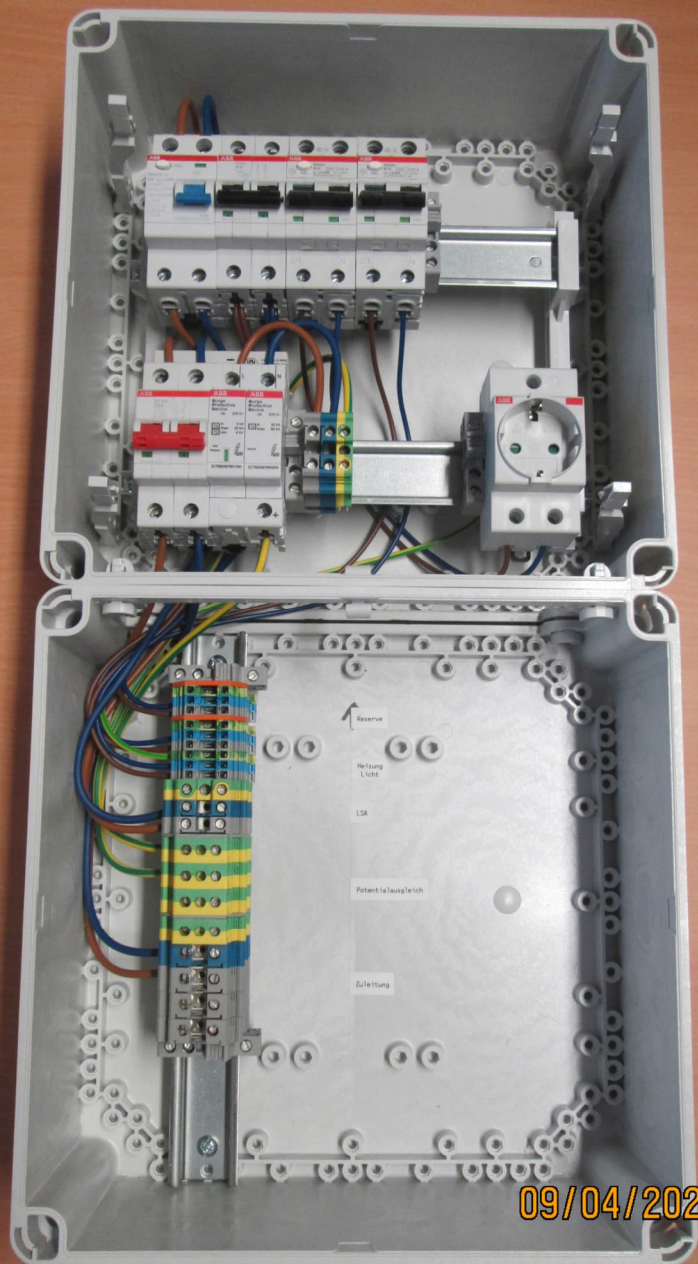
Wochenplantabelle

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

Tagesplan

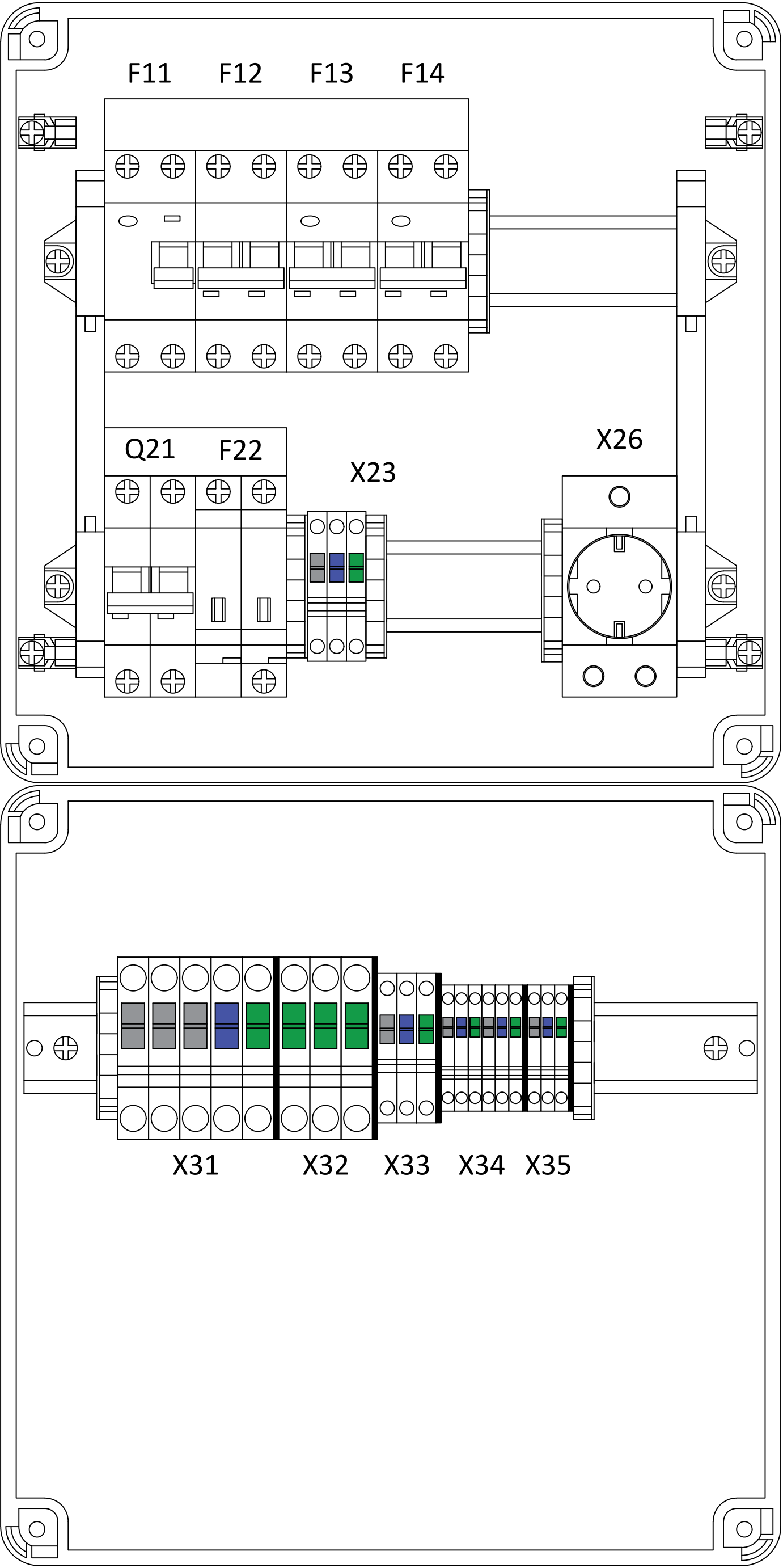
	Zeit	Befehl	SZP	VA	ÖV	IV	Koordiniert	Modifikationen	Bemerkung
1	05:30	Umschaltung	SP 1	Ein	Ein	-	X		
2	09:00	Umschaltung	SP 2	Ein	Ein	-	X		
3	15:00	Umschaltung	SP 3	Ein	Ein	-	X		
4	19:00	Umschaltung	SP 4	Ein	Ein	-	X		
5	22:30	Umschaltung	SP 5	Ein	Ein	-	X		

Knotenpunkt	Stadt Essen - 181 - Hufelandstr. / Virchowstr.						
Variante	3_0 - Erneuerung, ITCS 2						
Bearbeiter	Depping <i>WP</i>	Status	Bearbeitung		Datum	31.07.2026	
geprüft					Blatt	16	



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

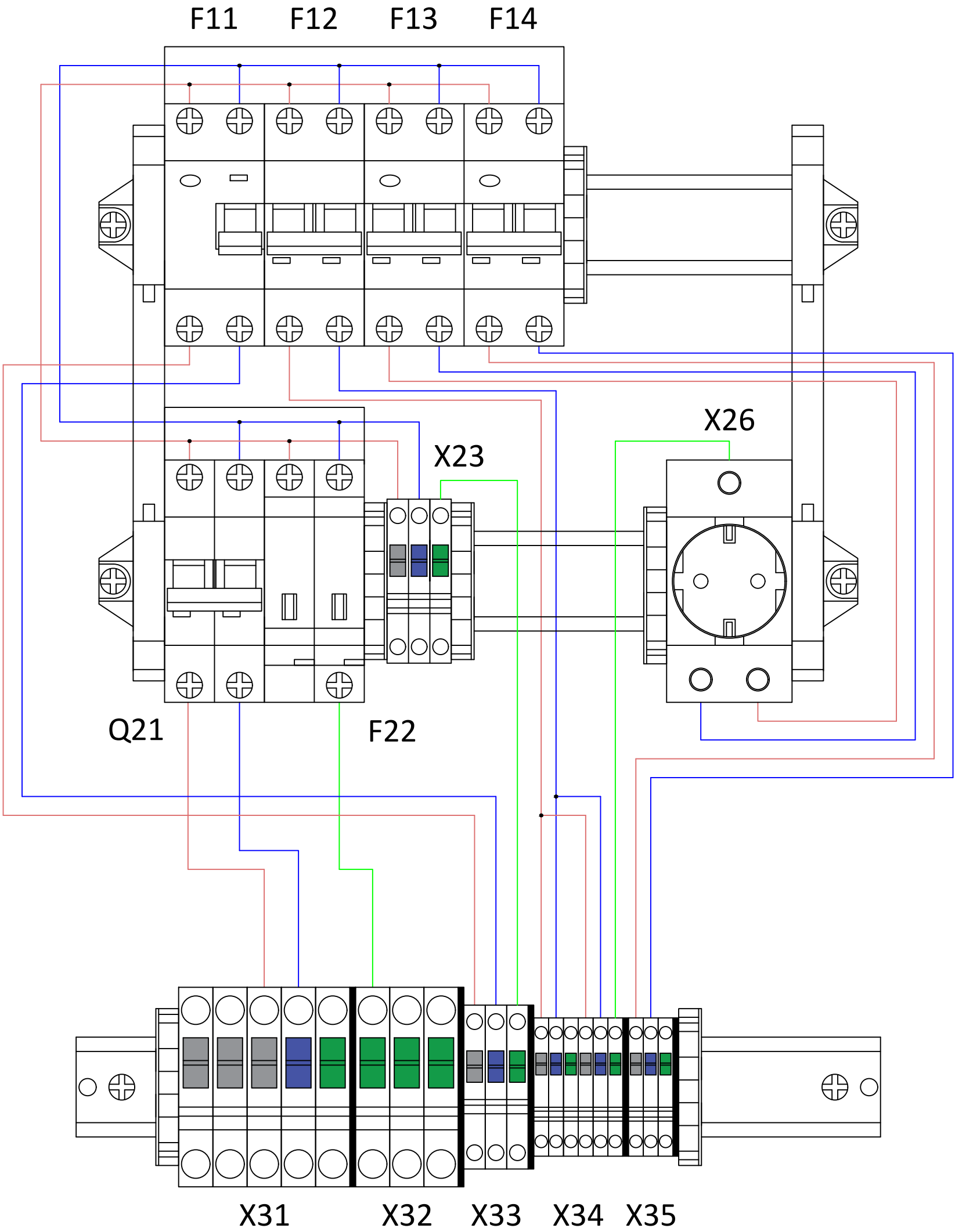
Verteilung Steuergerät		Seite 1/4		Stadt Essen Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2
Maße in mm			28.05.2024	
gezeichnet / 66-3-1		gez. Hr. Schneider		
bearbeitet / 66-2-22		gez. Hr. Espey		
geprüft / 66-2-22		gez. Hr. Doll		
geprüft / 66-3-1		gez. Hr. Gebhardt		



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		



Verteilung Steuergerät

Seite 3/4

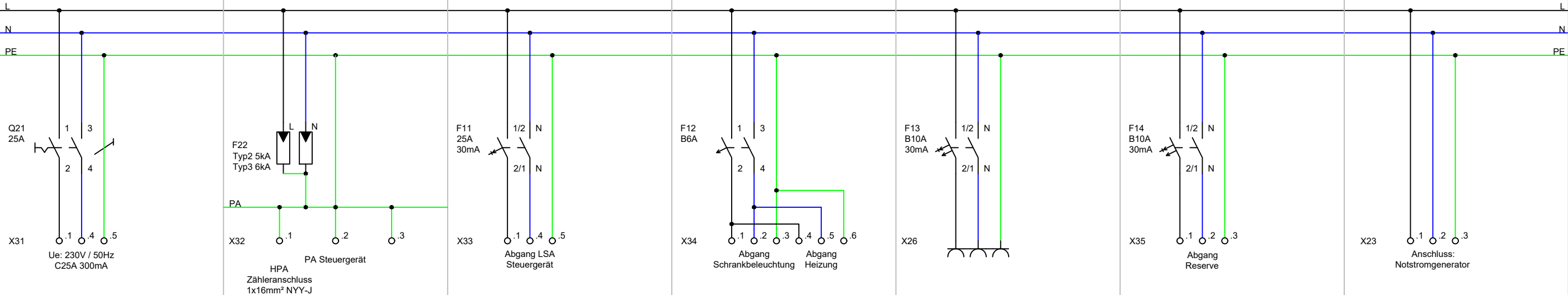
Stadt Essen

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 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

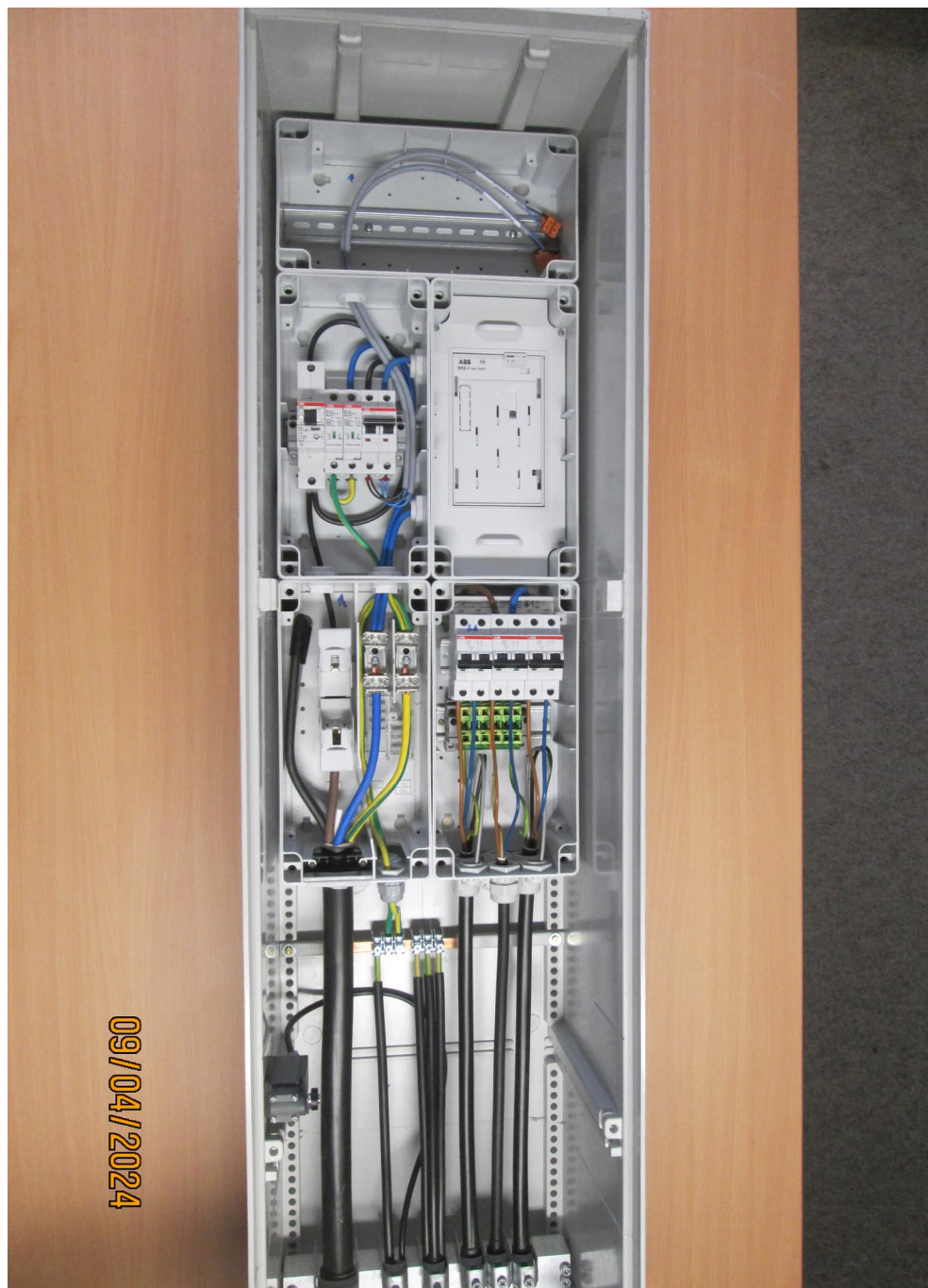




09/04/2024

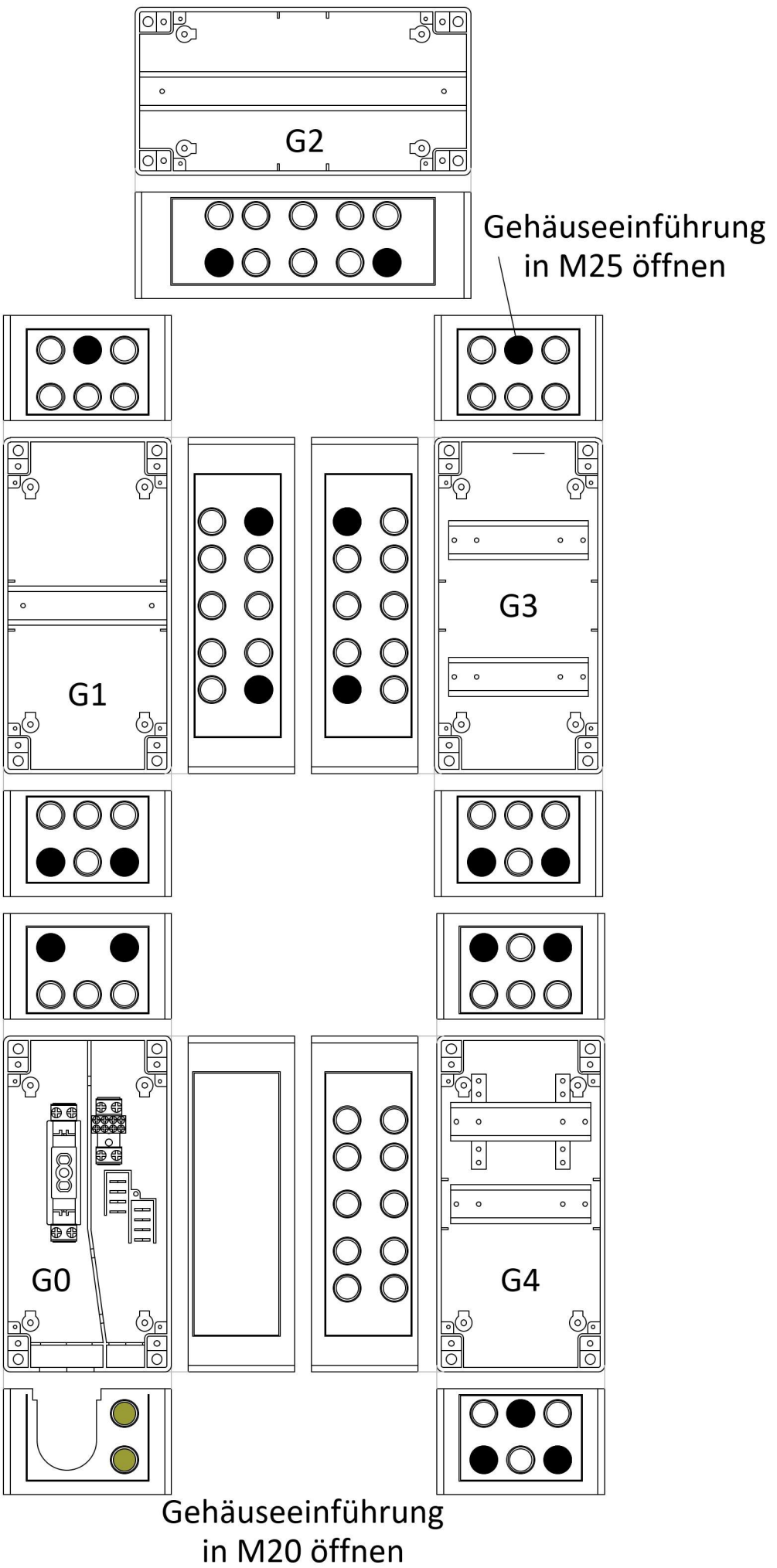


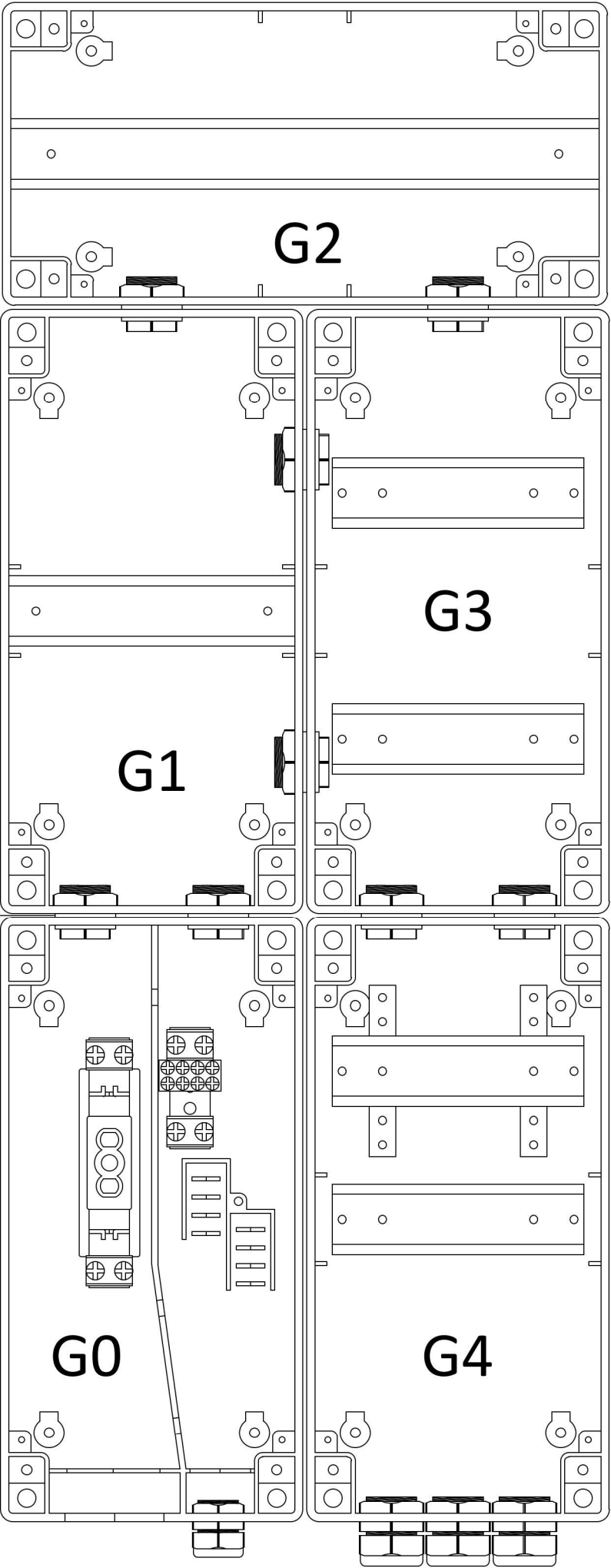
09/04/2024



Zähleranschluss säule 1Z 230V 35A		Seite 1/8		Stadt Essen	
Maße in mm		14.05.2025		Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2	
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 B10A 30mA 2Polig				
X41	PE Klemmstein H-Schiene				
HPA1	Schutzpotentialausgleich 5x12 L:310mm CU Schiene				
S1	Türkontaktschalter				
X1	Stecker Türkontaktschalter				

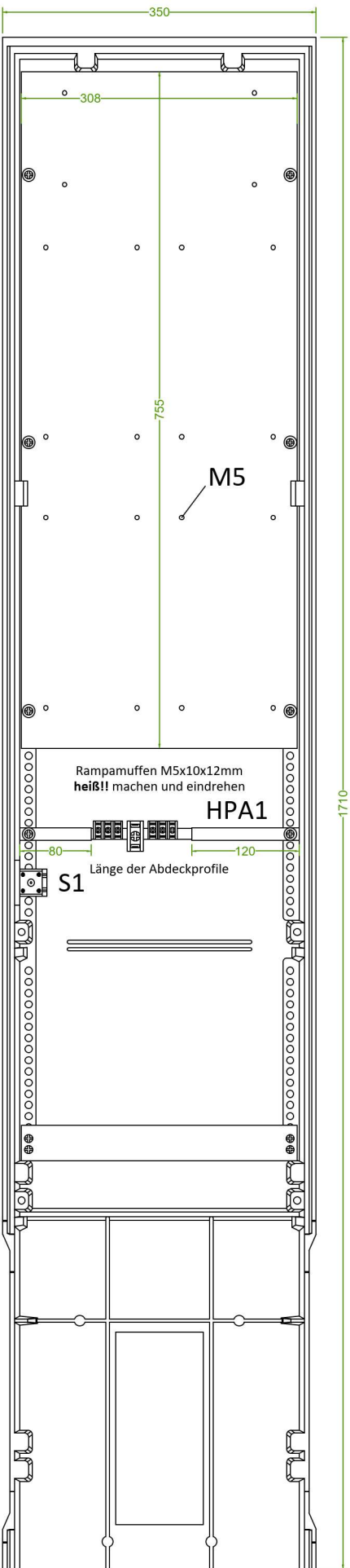
gezeichnet / 66-3-1	gez. Hr. Schneider
bearbeitet / 66-2-22	gez. Hr. Espey
geprüft / 66-2-22	gez. Hr. Doll
geprüft / 66-3-1	gez. Hr. Gebhardt





Gehäusedurchführungen:
Dichtung zwischen
den Gehäusen

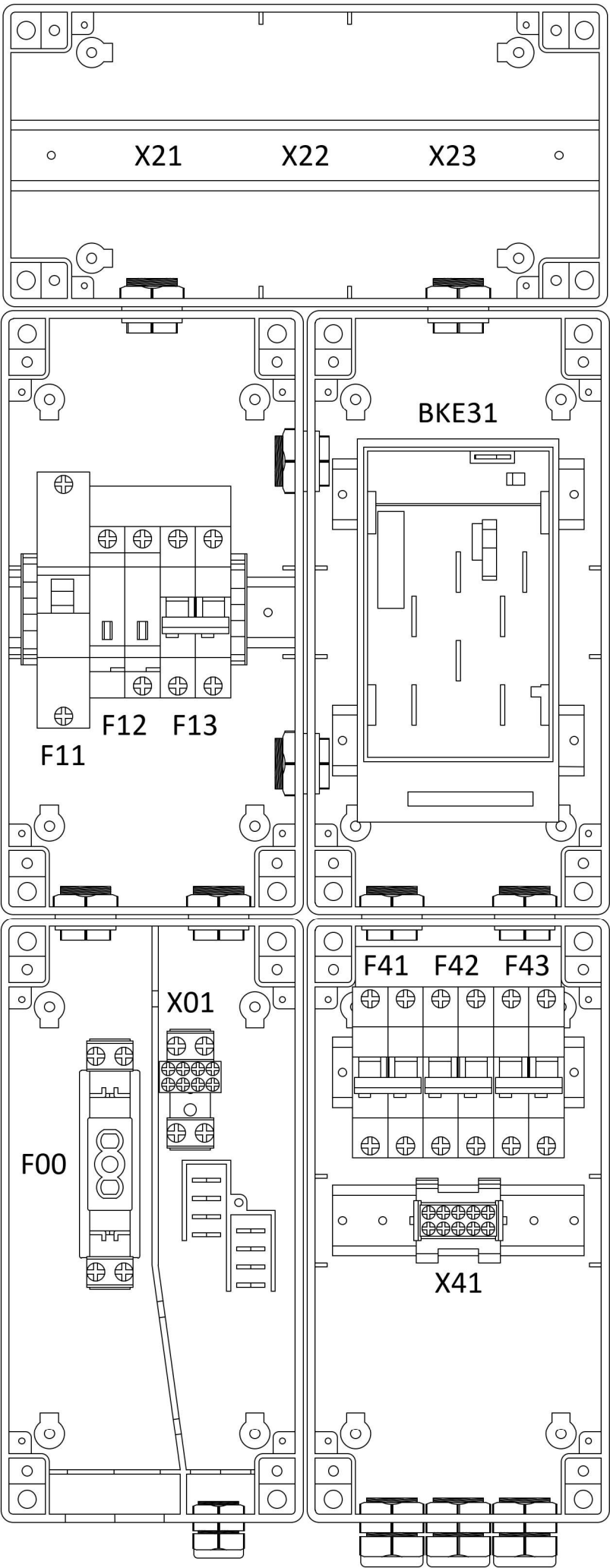
Zähleranschluss säule 1Z 230V 35A		Seite 3/8	Stadt Essen Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2	gezeichnet / 66-3-1	gez. Hr. Schneider
Maße in mm		14.05.2025		bearbeitet / 66-2-22	gez. Hr. Espey
				geprüft / 66-2-22	gez. Hr. Doll
				geprüft / 66-3-1	gez. Hr. Gebhardt



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
Maße in mm		14.05.2025	



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

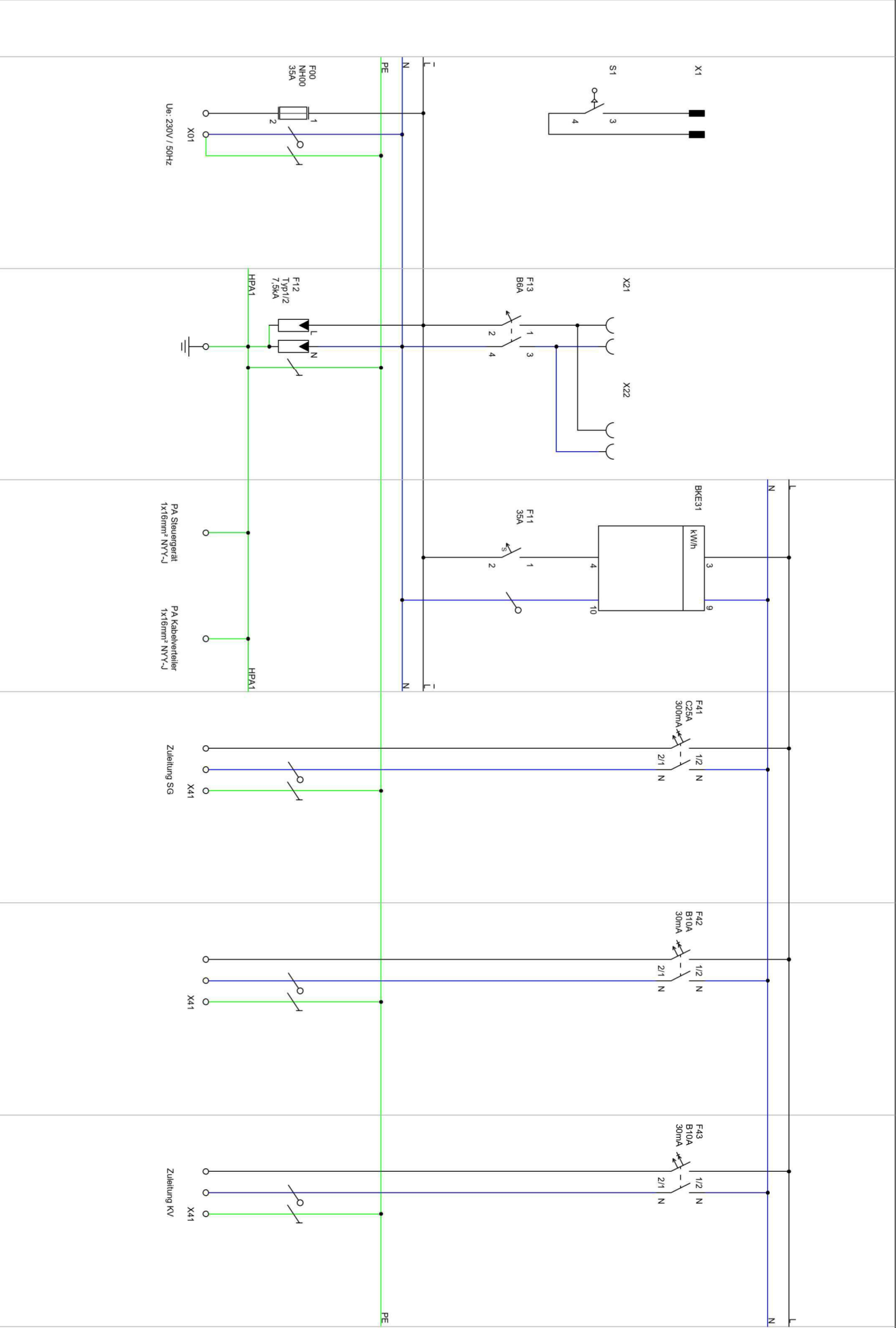
gez. Hr. Espey

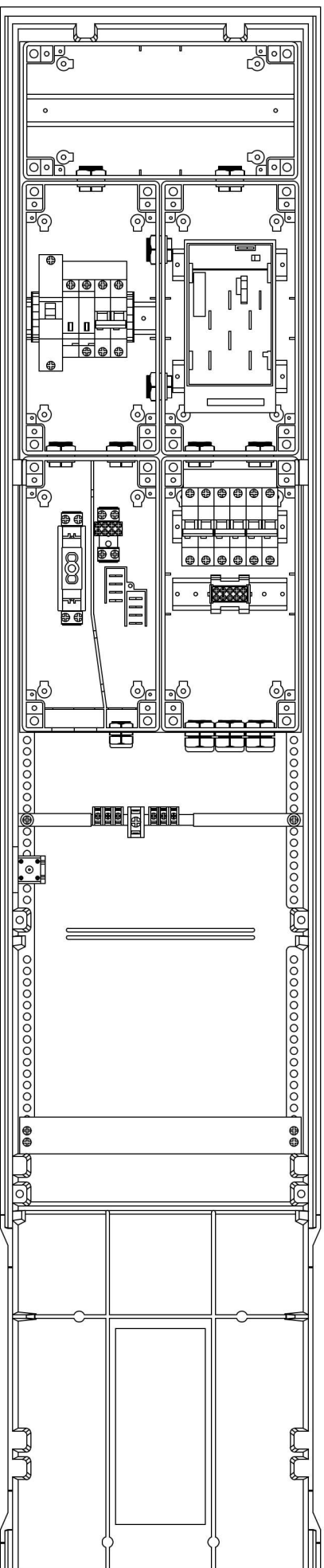
geprüft / 66-2-22

gez. Hr. Doll

geprüft / 66-3-1

gez. Hr. Gebhardt





Zähleranschluss säule 1Z 230V 35A

Seite 8/8

Stadt Essen
Amt für Straßen und Verkehr
FB 66-2

Maße in mm

14.05.2025

gezeichnet / 66-3-1 gez. Hr. Schneider

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

Name:

Straße:

Ort:

Name des verantwortlichen Prüfers (Elektrofachkraft, befähigte Person):

geprüfte elektrische Anlage / Teilanlage

Objektart (z. B. Mietwohnung):

Straße:

Ort:

Datum der Prüfung:

Auftraggeber:

Anmerkung:

Der Auftraggeber bestätigt mit seiner Unterschrift den Erhalt des Prüfberichts und verpflichtet sich, die festgestellten Mängel entsprechend seiner Betreiberverantwortung fachgerecht beseitigen zu lassen.

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):

☐ Deckblatt _____ Seite(n)

☐ Prüf-/Messbericht _____ Seite(n)

☐ Kundeninformation _____ Seite(n)

☐ Sonstige _____ Seite(n)

Verantwortlicher Prüfer (Elektrofachkraft, befähigte Person)

Ort, Datum

Unterschrift

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 181**

[illegible]

Fortsetzung nächste Seite

Verteilungsbezeichnung: Verteilung-Steuergerät LSA 181

[illegible]

Fortsetzung nächste Seite

Verteilungsbezeichnung:

[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 erläutern 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 behoben werden muss |
| B | Mangel, der bei der Prüfung bereits behoben 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 _____

Messung Isolationswiderstand Signal- und Nachrichtenkabel gem. DIN VDE 0413

LSA 181

Ausführungsort : Stadt Essen
Lichtsignalanlage : LSA 181 Hufelandstraße / Virchowstraße
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

Mast - Nr.: 2

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

Mast - Nr.: 4

Kabel-Typ _____

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

Mast - Nr.: 5

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

Mast - Nr.: 7

Kabel-Typ _____

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

Messung Isolationswiderstand Signal- und Nachrichtenkabel gem. DIN VDE 0413

LSA 181

Mast - Nr.: 8

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

Mast-Nr.: 10

Kabel-Typ _____

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

Signalkabel

YYY-J 5x4mm²

YYY-J 30x1,5mm²

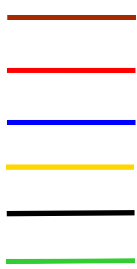
A2Y 6x2x0,8mm²

YYY-J 1x16mm²

YYY-J 3x1,5mm²

YYY-J 40x1,5mm²

Legende:

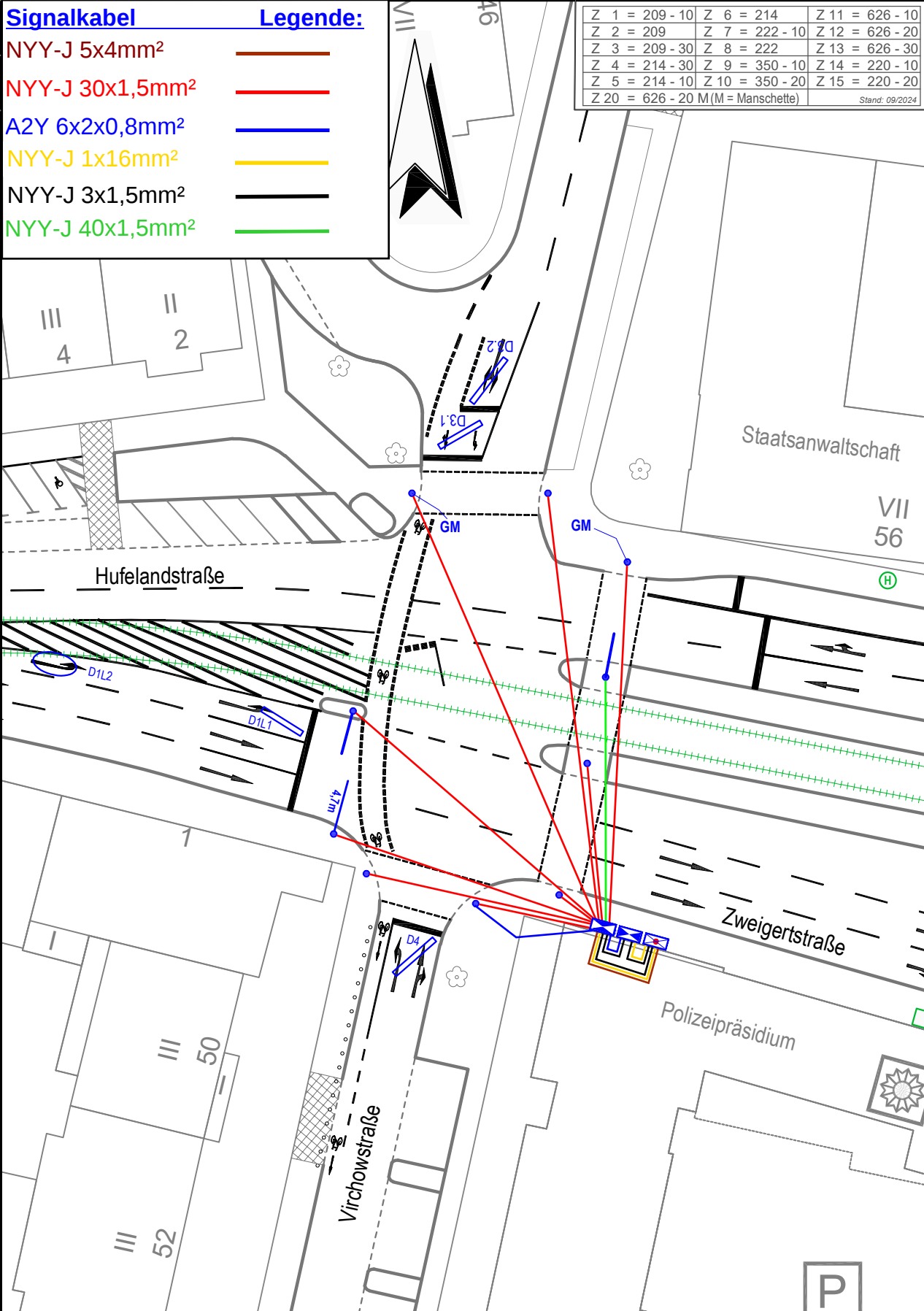


Z 1 = 209 - 10	Z 6 = 214	Z 11 = 626 - 10
Z 2 = 209	Z 7 = 222 - 10	Z 12 = 626 - 20
Z 3 = 209 - 30	Z 8 = 222	Z 13 = 626 - 30
Z 4 = 214 - 30	Z 9 = 350 - 10	Z 14 = 220 - 10
Z 5 = 214 - 10	Z 10 = 350 - 20	Z 15 = 220 - 20
Z 20 = 626 - 20 M (M = Manschette)		

Stand: 09/2024

Stand: 03/2025

Schleifen außer Betrieb	Radar / Video	Schleifen	Schwarz-, Grünfeil	VZ	ÖV	KA	RV	FG	FV	Strab	GM	Mast kurz	Elemente der Taster
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Oberleitungskontakt	Koppelschleife	Koppelschleife	Akustische Freigabe mit separater Anforderung	Anforderung Fußgänger	Anforderung Fußgänger	Anforderung Fußgänger	taktischer Signalgeber - Überweg mit Mittelinsel	taktischer Signalgeber	taktischer Signalgeber	taktischer Signalgeber	taktischer Signalgeber	taktischer Signalgeber	taktischer Signalgeber
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐



LSA: 181

Version: 3.3

Hufelandstr./
Virchowstr.

Maßstab 1:500

Blatt 1 von 1

gez.: 04.08.2026 Jur

gepr. SB:

gepr. 1.SB:

gepr. SGL:

Planart:

Verkabelungsspinne

Signalkabel

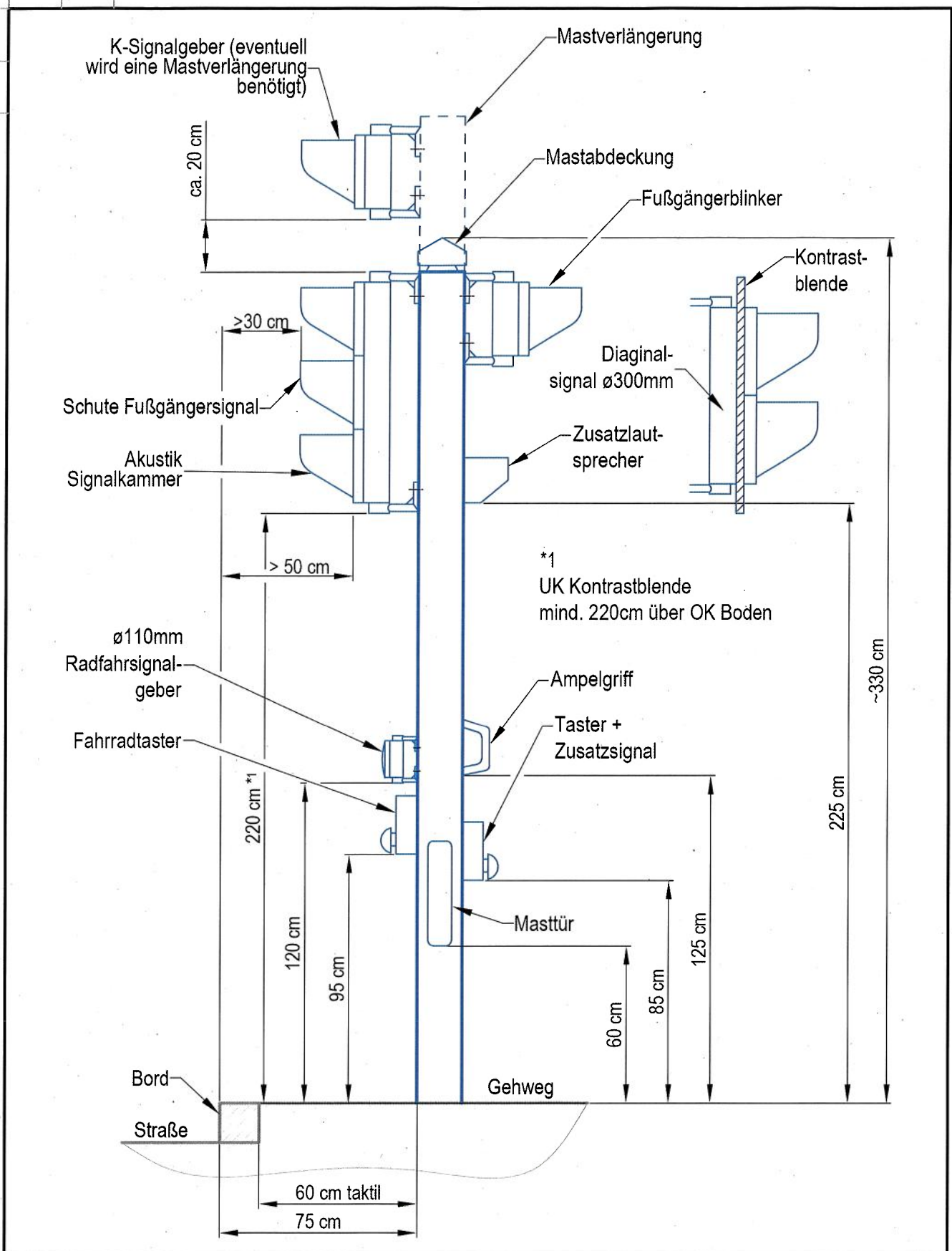
Legende:

A2Y 6x2x0,8mm²

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: 09/2024

Stand: 03/2025													
Schleifen außer Betrieb		Radar / Video		Schleifen		D2		Schwarz-, Grünfeil		VZ			
Schleifen		Koppelschleife		Koppelspule		Schlüsseltaster		Akustische Freigabe mit separater Anforderung		Anforderung Fußgänger		RV	



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: