

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



Leistungsbeschreibung / Leistungsverzeichnis für die Lieferung und Montage der Lichtsignalanlage **LSA-Nr.: 509 Steeler Straße / Franziskanerstraße / Auf der Donau**, einschließlich Anschluss an den OCIT-Verkehrsrechner, SITRAFFIC Scala über Steuerkabeladern.

Ihre zuständigen Ansprechpartner sind:

Herr Hoffmann	(Bauleitung)	Frau Heier	(verkehrstechnische Planung)
Telefon:	0201 / 8866248	Telefon:	0201 / 8866234
		Fax:	0201 / 8866231

Für die Erstellung ist folgendes zu beachten:

Die LSA in zentraler Technik ist neu zu erstellen.
Die Verkabelung der LSA 509 ist in zentraler Technik vorgesehen.
Die verkehrsabhängige Steuerung erfolgt mit LISA+, Version 8.

Anlagen

- 1) Signallageplan vom 10.12.24 Version 2.3
- 2) Signaltechnische Unterlagen vom 04.02.26 Version 2.0
- 3) Aufbauschema für Kabelverteiler
- 4) Foto des Kabelverteilers vom 09.04.24
- 5) Unterlagen Kabelverteiler vom 30.04.24
- 6) Foto der Verteilung des Steuergeräts vom 09.04.24
- 7) Unterlagen Steuergerät vom 30.04.24
- 8) Foto der Zähleranschlusssäule vom 09.04.24
- 9) Unterlagen Zähleranschlusssäule vom 18.04.24
- 10) Prüfprotokoll für Stücknachweis
- 11) Prüfprotokoll Prüfung der elektrischen Anlage
- 12) Prüfprotokoll Isolationswiderstand für Signal-/Nachrichtenkabel
- 13) Verkabelungsweg Steuerkabel 10.04.25
- 14) Verkabelungsspinne Stand 06.03.26
- 15) Detektionsplan Stand 06.03.26
- 16) Mastnummernplan Stand 06.03.26
- 17) Zusatzlautsprecherplan Stand 06.03.26
- 18) Montagehöhen für Signalgeber vom 04.06.24

LSA 509 „Steeler Str./Franziskanerstr./ Auf der Donau“

Lindenallee 10 (Deutschlandhaus)

Signaltechnische Unterlagen Version 2.0

Vorabunterlagen für die Ausschreibung

Ihr Ansprechpartner

Herr Heier

Tel. (0201) 88 – 66 234

Fax. (02 01) 88 – 66 231

Es sind folgende Signalprogramme zu erstellen:

Signal- Programm	t _u	Art
1	80 s	Verkehrsabhängigkeit mit ÖV Beschleunigung; Festzeitprogramme als Rückfallebene
2	80 s	
3	80 s	
4	80 s	
5	80 s	

Die Festzeitprogramme und die verkehrsabhängige Steuerung werden in Lisa+, Version 8 oder höher, durch die Stadt Essen erstellt.

Die ÖV Erfassung erfolgt durch Funktelegramme gemäß dem VDV-Standard R09. Diese werden seriell in das Steuergerät übertragen.

Modifikationen:

- IV ein/aus: wird nicht verwendet. Standardeinstellung „aus“
- ÖV ein/aus: Standardeinstellung „ein“.

Entstörungspriorität: 1

Vor Umsetzung der Planung ist von der Signalbaufirma der aktuelle Stand abzufragen.

Essen, 04.02.2026

Signalgruppen vom 04.02.2026



66-2-2


LISA

	Name	Typ	ID-Nr.	Teil-knoten	Symbol	tf _{min}	tf _{max}	ts _{min}	ts _{max}	Anwurf	Abwurf	Farbbild Aus Gelb-Blk	Verkehrsart	Bemerkung
1	1	KFZ	1	TK 1	→	10	-	5	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	Dunkel	Kfz;Bus;Tram	
2	2	KFZ	2	TK 1	←	10	-	5	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	Dunkel	Kfz;Bus	
3	3	KFZ	3	TK 1	↔	5	-	5	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	GelbBlk	Kfz	
4	4	KFZ	4	TK 1	↔	5	-	5	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	GelbBlk	Kfz	
5	a	Fußg	5	TK 1	↑	8	-	5	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
6	BSa	Blindens	6	TK 1	↑	15	-	5	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
7	b	Fußg	7	TK 1	↑	7	-	5	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
8	BSb	Blindens	8	TK 1	↑	13	-	5	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
9	c	Fußg	9	TK 1	↑	6	-	5	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
10	BSc	Blindens	10	TK 1	↑	9	-	5	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
11	d	Fußg	11	TK 1	↑	6	-	5	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
12	BSd	Blindens	12	TK 1	↑	7	-	5	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
13	A_	ÖV	13	TK 1	→	5	-	5	-	-	Achtung 6s	Dunkel	Kfz;Tram	
14	B_	ÖV	14	TK 1	←	5	-	5	-	-	Achtung 6s	Dunkel	Tram	
15	K1	ÖV_K	15	TK 1	→	1	-	1	-	-	-	Dunkel	Kfz;Bus	
16	K2	ÖV_K	16	TK 1	←	1	-	1	-	-	-	Dunkel	Kfz;Bus	
17	KA	ÖV_K	17	TK 1	↔	5	-	1	-	-	-	Dunkel	Kfz;Tram	
18	KB	ÖV_K	18	TK 1	↔	5	-	1	-	-	-	Dunkel	Tram	
19	Ba	Gelb_Blink	19	TK 1	↑	-	-	-	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
20	Bb	Gelb_Blink	20	TK 1	↑	-	-	-	-	-	-	Dunkel	Fußg.	

Knotenpunkt	509 - Steeler Str./ Franziskanerstr./ Auf der Donau				
Variante	2.0 - Neuplanung				
Bearbeiter	Heier	Status	Entwurf	Datum	04.02.2026
geprüft				Blatt	2

LISA

	SGR	Kammer- anzahl	Signalgeber	Abschaltung bei Ausfall von (Regelfall: Rotlampe)
1	1	3	1; 1'; 1''	1 oder 1'
2	2	3	2; 2'; 2''	2 oder 2'
3	3	3	3; 3'; 3''	3 oder 3'
4	4	3	4; 4'	4 oder 4'
5	a	2	a; a'	a oder a'
6	BSa	1	BSa	
7	b	2	b; b'	b oder b'
8	BSb	1	BSb	
9	c	2	c; c'	c oder c'
10	BSc	1	BSc	
11	d	2	d; d'	d oder d'
12	BSd	1	BSd	
13	A_	3	A_	A_
14	B_	3	B_	B_
15	K1	1	K1	
16	K2	1	K2	
17	KA	1	KA	
18	KB	1	KB	
19	Ba	1	Ba; Ba'	
20	Bb	1	Bb; Bb'	

Knotenpunkt	509 - Steeler Str./ Franziskanerstr./ Auf der Donau				
Variante	2.0 - Neuplanung				
Bearbeiter	Heier 	Status	Entwurf	Datum	04.02.2026
geprüft				Blatt	3

Unüberwachte Ausgänge vom 04.02.2026


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	Quitt_a	2			TK 1	
3	Quitt_b	3			TK 1	
4	509nach432StrabA	4			TK 1	
5	509nach432Bus1	5			TK 1	
6	509nach238StrabB	6			TK 1	
7	509nach238Bus2	7			TK 1	






























Knotenpunkt	509 - Steeler Str./ Franziskanerstr./ Auf der Donau					
Variante	2.0 - Neuplanung					
Bearbeiter	Heier 	Status	Entwurf		Datum	04.02.2026
geprüft					Blatt	4


LISA

	Signal- geber	Angesteuert durch	Kammer				Kontrast- blende	Bemerkung
			Nr.	Name	Maske	Durch- messer		
1	1	1	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
2	1'	1	1	Rot		300	-	
			2	Gelb		300		
			3	Grün		300		
3	1''	1	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
4	2	2	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
5	2'	2	1	Rot		300	-	
			2	Gelb		300		
			3	Grün		300		
6	2''	2	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
7	3	3	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
8	3'	3	1	Rot		300	-	
			2	Gelb		300		
			3	Grün		300		
9	3''	3	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
10	4	4	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
11	4'	4	1	Rot		200	-	
			2	Gelb		200		
			3	Grün		200		
12	a	a	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
13	a'	a	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
14	BSa	BSa	1	Kammer1		-	-	

Knotenpunkt	509 - Steeler Str./ Franziskanerstr./ Auf der Donau						
Variante	2.0 - Neuplanung						
Bearbeiter	Heier		Status	Entwurf	Datum	04.02.2026	
geprüft					Blatt	5	

LISA

	Signal- geber	Angesteuert durch	Kammer				Kontrast- blende	Bemerkung
			Nr.	Name	Maske	Durch- messer		
15	b	b	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
16	b'	b	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
17	BSb	BSb	1	Kammer1		-	-	
18	c	c	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
19	c'	c	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
20	BSc	BSc	1	Kammer1		-	-	
21	d	d	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
22	d'	d	1	Rot		200	-	
			2	Grün		200		
23	BSd	BSd	1	Kammer1		-	-	
24	A_	A_	1	F0		200	-	
			2	F4		200		
			3	F1_F2_F3		200		
25	B_	B_	1	F0		200	-	
			2	F4		200		
			3	F1_F2_F3		200		
26	K1	K1	1	K-Signal		200	-	
27	K2	K2	1	K-Signal		200	-	
28	KA	KA	1	K-Signal		200	-	
29	KB	KB	1	K-Signal		200	-	
30	Ba	Ba	1	Gelb		200	-	
31	Ba'	Ba	1	Gelb		200	-	
32	Bb	Bb	1	Gelb		200	-	
33	Bb'	Bb	1	Gelb		200	-	

Knotenpunkt	509 - Steeler Str./ Franziskanerstr./ Auf der Donau						
Variante	2.0 - Neuplanung						
Bearbeiter	Heier 	Status	Entwurf		Datum	04.02.2026	
geprüft					Blatt	6	


Detektoren vom 04.02.2026



66-2-2

LISA

	Name	Typ	ID-Nr.	SGR1	SGR2	Funktion	Bemerkung
1	D1.1	Schleife	1	1	-	Bemessung	
2	D1.2	Schleife	2	1	-	Bemessung	
3	D2.1	Schleife	3	2	-	Bemessung	
4	D2.2	Schleife	4	2	-	Bemessung	
5	D3.1	Schleife	5	3	-	Anforderung	
6	D3.2	Schleife	6	3	-	Anforderung	
7	D3.3	Schleife	7	3	-	Anforderung	
8	D4.1	Schleife	8	4	-	Anforderung	
9	Ta	Taster	9	a	-	Anforderung	
10	Bta	Taster	10	BSa	-	Anforderung	
11	Tb	Taster	11	b	-	Anforderung	
12	BTb	Taster	12	BSb	-	Anforderung	
13	BTc	Taster	13	BSc	-	Anforderung	
14	BTd	Taster	14	BSd	-	Anforderung	
15	238nach509StrabA	Kontakt	15	-	-	Sonstige	
16	238nach509Bus1	Kontakt	16	-	-	Sonstige	
17	432nach509StrabB	Kontakt	17	-	-	Sonstige	
18	432nach509Bus2	Kontakt	18	-	-	Sonstige	

Knotenpunkt	509 - Steeler Str./ Franziskanerstr./ Auf der Donau					
Variante	2.0 - Neuplanung					
Bearbeiter	Heier 	Status	Entwurf		Datum	04.02.2026
geprüft					Blatt	7

Detektorparameter vom 04.02.2026 (P1)

	Name	ID-Nr.	SGR1	SGR2	Rücksetzen nur bei zeitgleicher Freigabe	Min. Belegungsdauer [s]	Lösch-Zeit [s]	Prell [s]	wenn Det. gestört
1	D3.1	5	3	-		0,0	3,0	0,0	Dauieranforderung
2	D3.2	6	3	-		0,0	3,0	0,0	Dauieranforderung
3	D3.3	7	3	-		0,0	3,0	0,0	Dauieranforderung
4	D4.1	8	4	-		0,0	3,0	0,0	Dauieranforderung
5	Ta	9	a	-		0,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
6	Bta	10	BSa	-		3,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
7	Tb	11	b	-		0,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
8	BTb	12	BSb	-		3,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
9	BTc	13	BSc	-		3,0	0,0	0,0	Dauieranforderung
10	BTd	14	BSd	-		3,0	0,0	0,0	Dauieranforderung

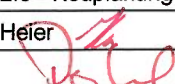
Knotenpunkt	509 - Steeler Str./ Franziskanerstr./ Auf der Donau						
Variante	2.0 - Neuplanung						
Bearbeiter	Heier	Status	Entwurf		Datum	04.02.2026	
geprüft					Blatt	8	

Zwischenzeitenmatrix vom 04.02.2026

LISA

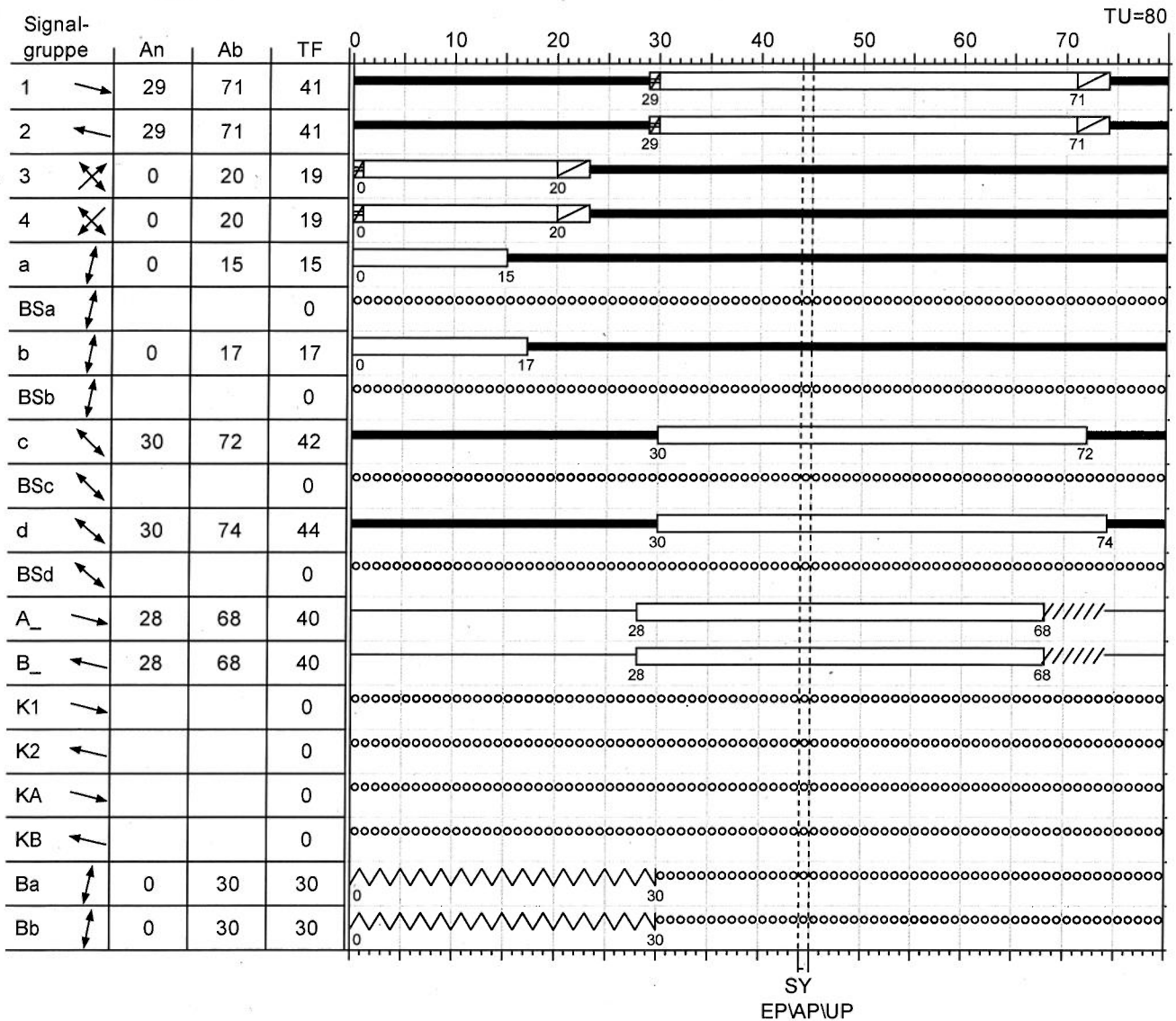
		EINFAHREND																				
		1	2	3	4	a	BSa	b	BSb	c	BSc	d	BSd	A ₋	B ₋	K1	K2	KA	KB	Ba	Bb	
RÄUMEND	1		<input type="checkbox"/>	-	6	5	4	4	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2		-	<input type="checkbox"/>	5	6	9	9	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3		5	8	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	5	5	10	10	5	6	-	-	-	-	-	-
	4		7	4	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	10	10	4	4	6	5	-	-	-	-	-	-
	a		15	13	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	13	10	-	-	-	-	-	-
	BSa		15	13	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	13	10	-	-	-	-	-	-
	b		11	13	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	9	9	-	-	-	-	-	-
	BSb		11	13	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	9	9	-	-	-	-	-	-
	c		-	-	9	6	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BSc		-	-	9	6	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	d		-	-	4	7	-	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BSd		-	-	4	7	-	-	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-
	A ₋		-	-	8	9	10	10	12	12	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-
	B ₋		-	-	9	8	12	12	10	10	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-
	K1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-
	K2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
	KA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-
	KB		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-
	Ba		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-
	Bb		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>

SLP 2.3

Knotenpunkt	509 - Steeler Str./ Franziskanerstr./ Auf der Donau				
Variante	2.0 - Neuplanung				
Bearbeiter	Heier	Status	Entwurf	Datum	04.02.2026
geprüft				Blatt	9

LISA

SZP 1



//// Achtung

oooo Dunkel

Frei

Gelb

GelbBlk

Grün

Rot

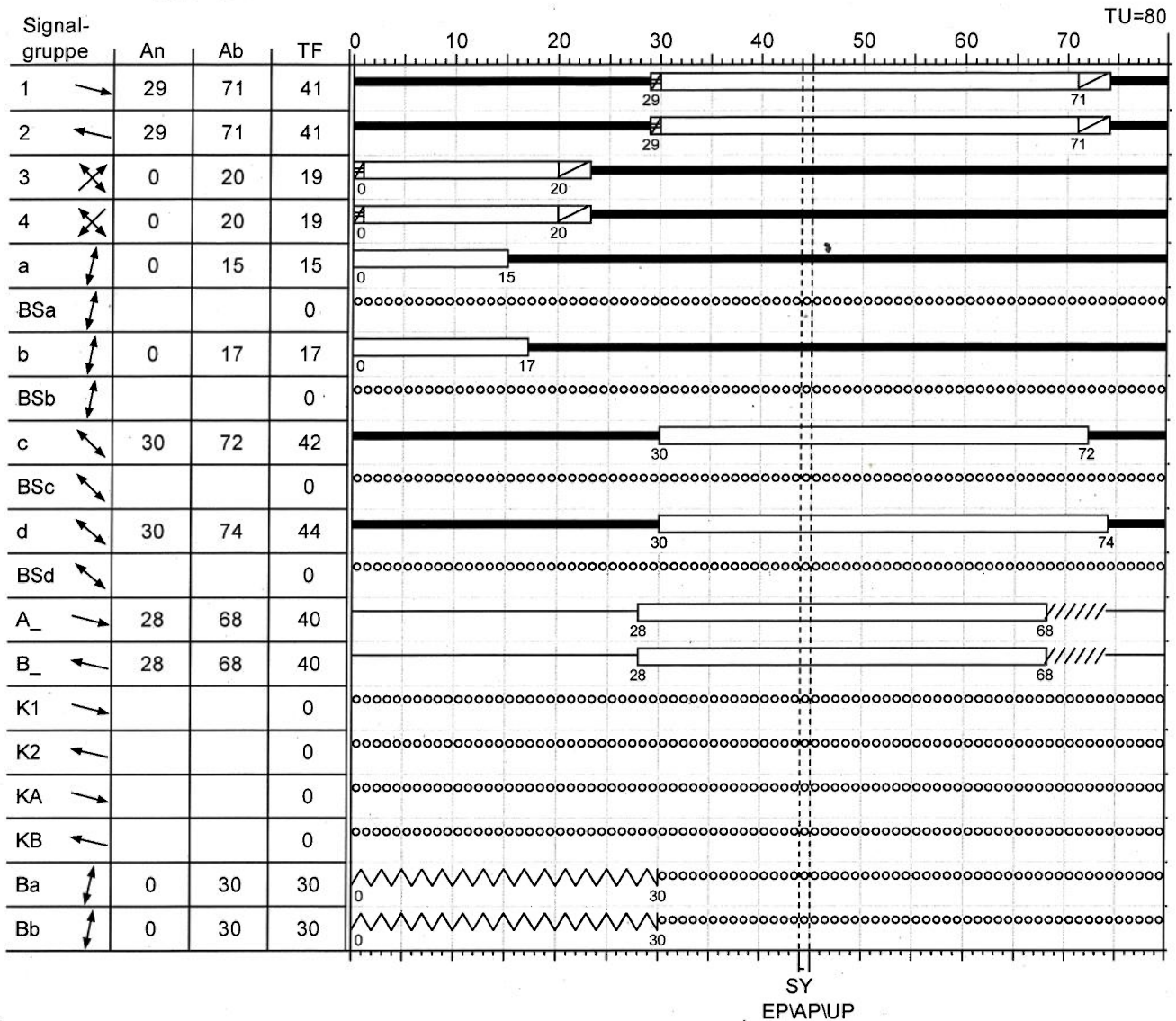
RotGelb

Sperr

Knotenpunkt	509 - Steeler Str./ Franziskanerstr./ Auf der Donau				
Variante	2.0 - Neuplanung				
Bearbeiter	Heier	Status	Entwurf	Datum	04.02.2026
geprüft				Blatt	10

LISA

SZP 2



//// Achtung

oooo Dunkel

Frei

Gelb

GelbBik

Grün

Rot

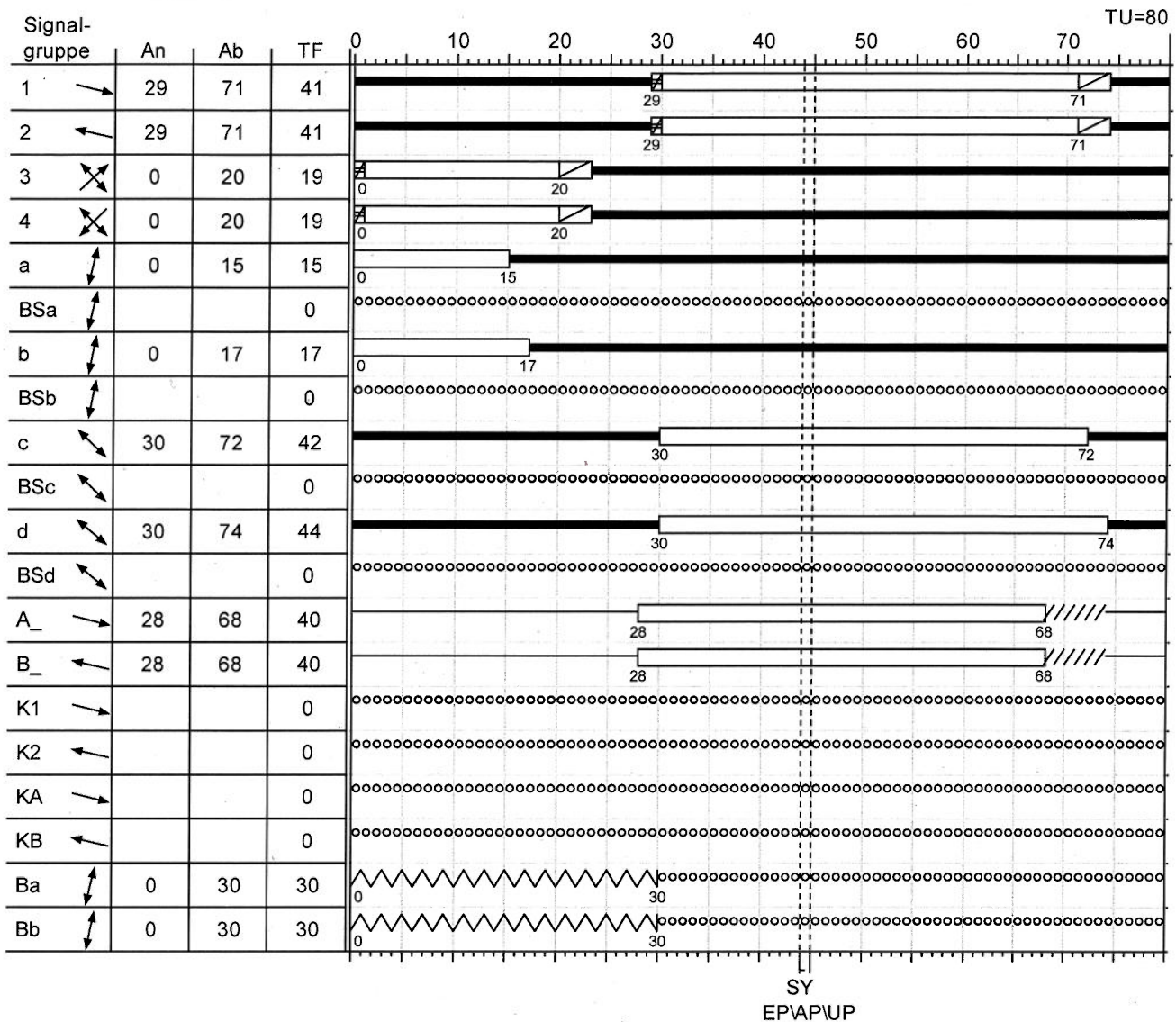
RotGelb

Sperr

Knotenpunkt	509 - Steeler Str./ Franziskanerstr./ Auf der Donau				
Variante	2.0 - Neuplanung				
Bearbeiter	Heier	Status	Entwurf	Datum	04.02.2026
geprüft				Blatt	11

LISA

SZP 3

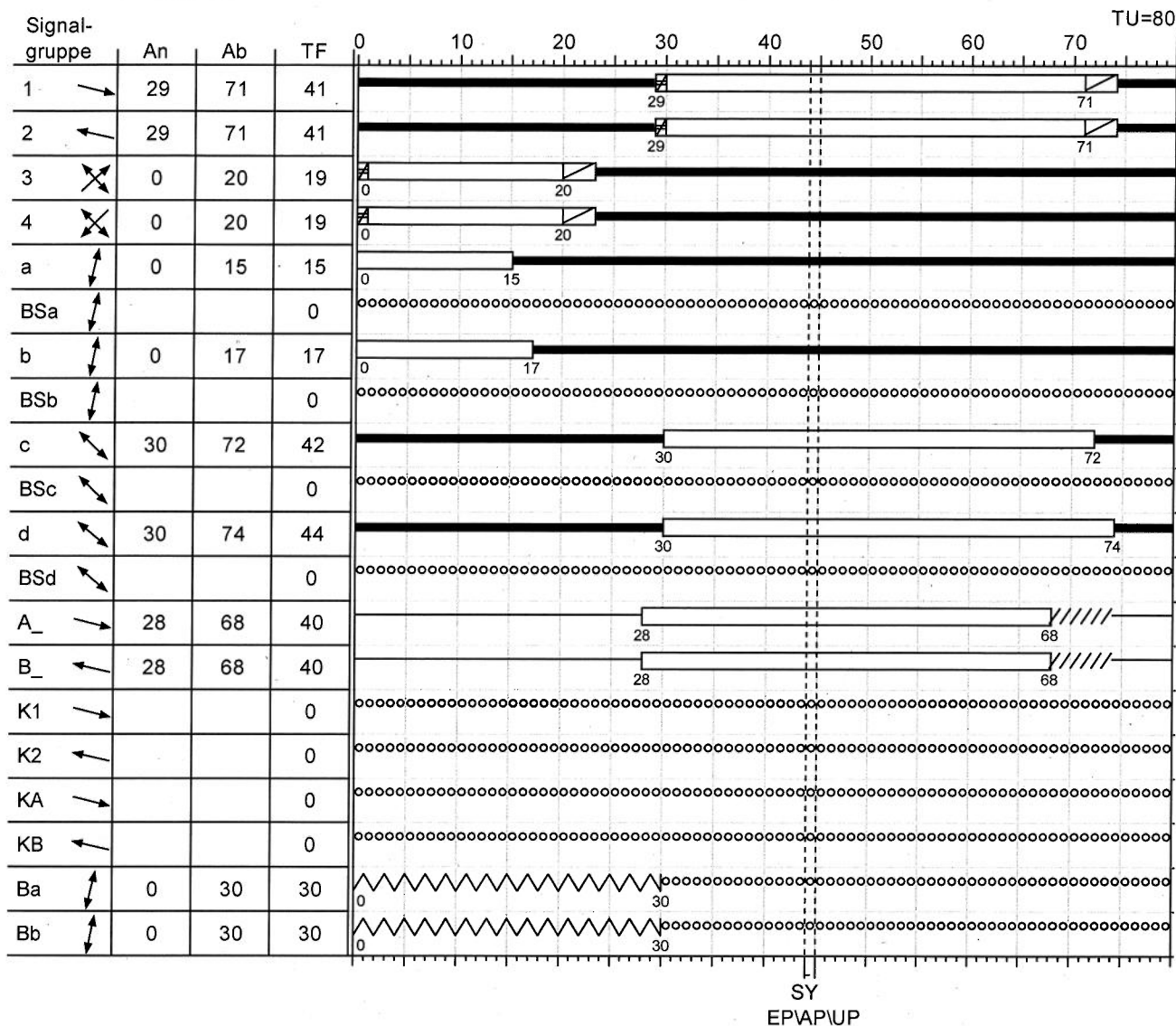


- //// Achtung
- oooo Dunkel
- Frei
- ▨ Gelb
- ▩ GelbBik
- Grün
- Rot
- ▨ RotGelb
- Sperr

Knotenpunkt	509 - Steeler Str./ Franziskanerstr./ Auf der Donau				
Variante	2.0 - Neuplanung				
Bearbeiter	Heier	Status	Entwurf	Datum	04.02.2026
geprüft				Blatt	12

LISA

SZP 4

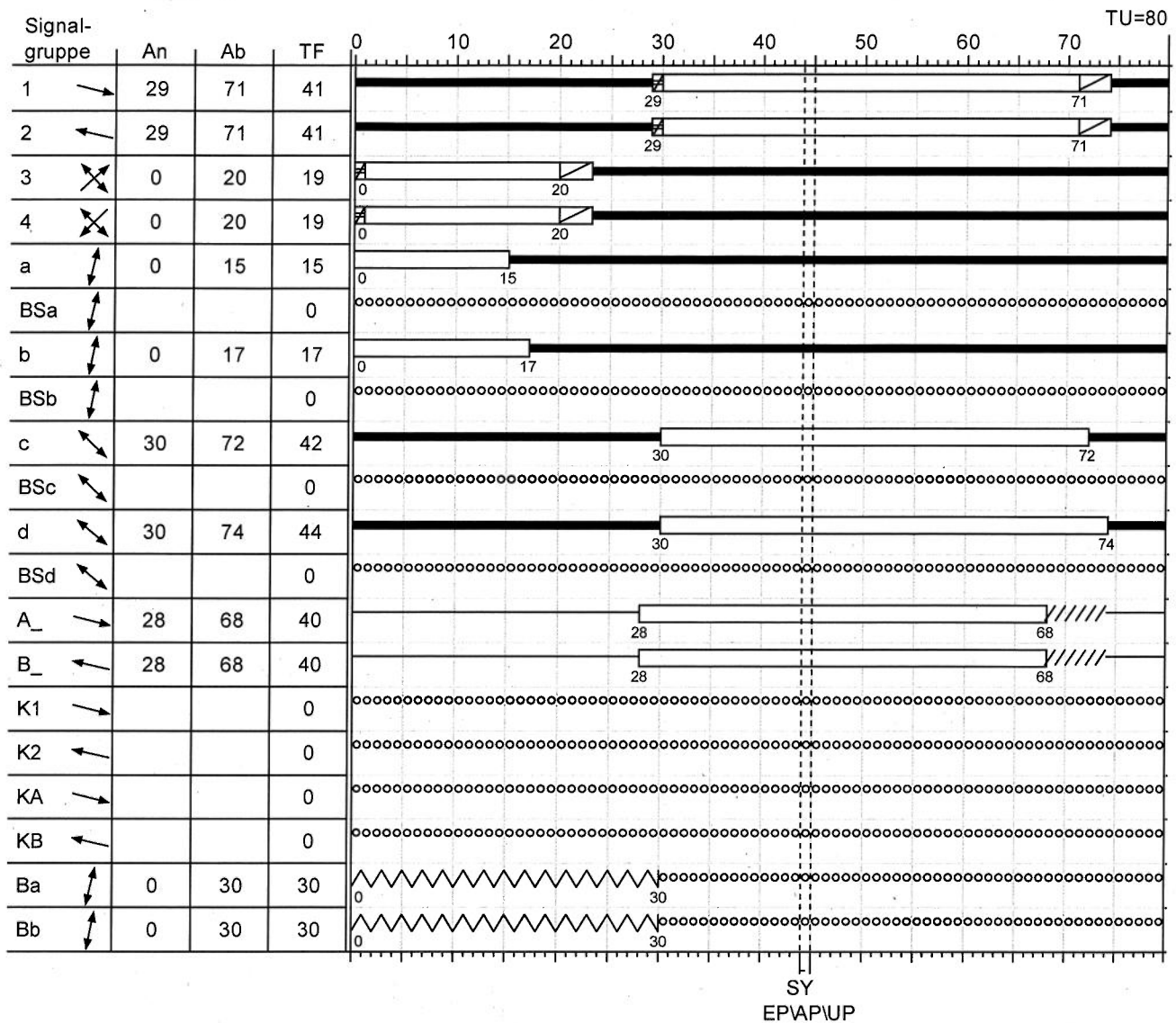


- //// Achtung
- oooo Dunkel
- Frei
- ▨ Gelb
- ▩ GelbBlk
- Grün
- Rot
- ▤ RotGelb
- Sperr

Knotenpunkt	509 - Steeler Str./ Franziskanerstr./ Auf der Donau				
Variante	2.0 - Neuplanung				
Bearbeiter	Heier	Status	Entwurf	Datum	04.02.2026
geprüft				Blatt	13

LISA

SZP 5

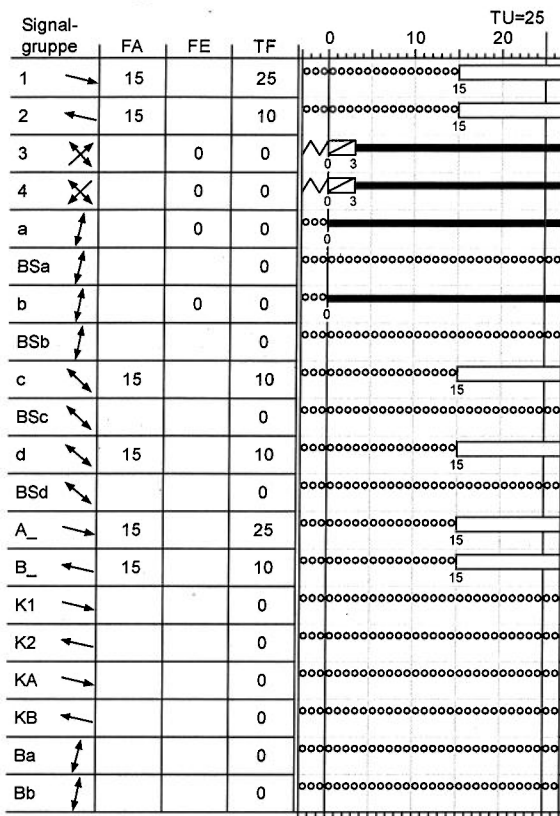


- //// Achtung
- oooo Dunkel
- Frei
- Gelb
- GelbBlk
- Grün
- Rot
- RotGelb
- Sperr

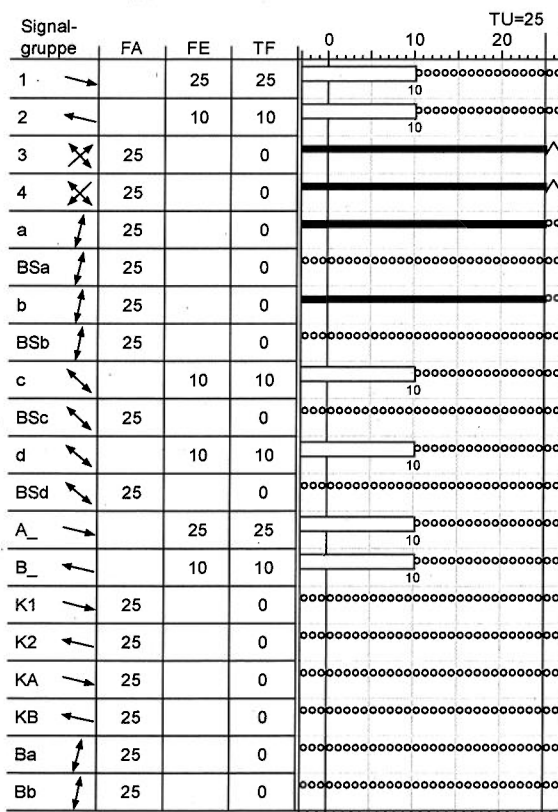
Knotenpunkt	509 - Steeler Str./ Franziskanerstr./ Auf der Donau				
Variante	2.0 - Neuplanung				
Bearbeiter	Heier	Status	Entwurf	Datum	04.02.2026
geprüft				Blatt	14

LISA

EP



AP



Knotenpunkt	509 - Steeler Str./ Franziskanerstr./ Auf der Donau				
Variante	2.0 - Neuplanung				
Bearbeiter	Heier	Status	Entwurf	Datum	04.02.2026
geprüft				Blatt	15

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	SZP 1	Ein	Ein	-	X		
2	09:00	Umschaltung	SZP 2	Ein	Ein	-	X		
3	15:00	Umschaltung	SZP 3	Ein	Ein	-	X		
4	19:00	Umschaltung	SZP 4	Ein	Ein	-	X		
5	22:30	Umschaltung	SZP 5	Ein	Ein	-	X		

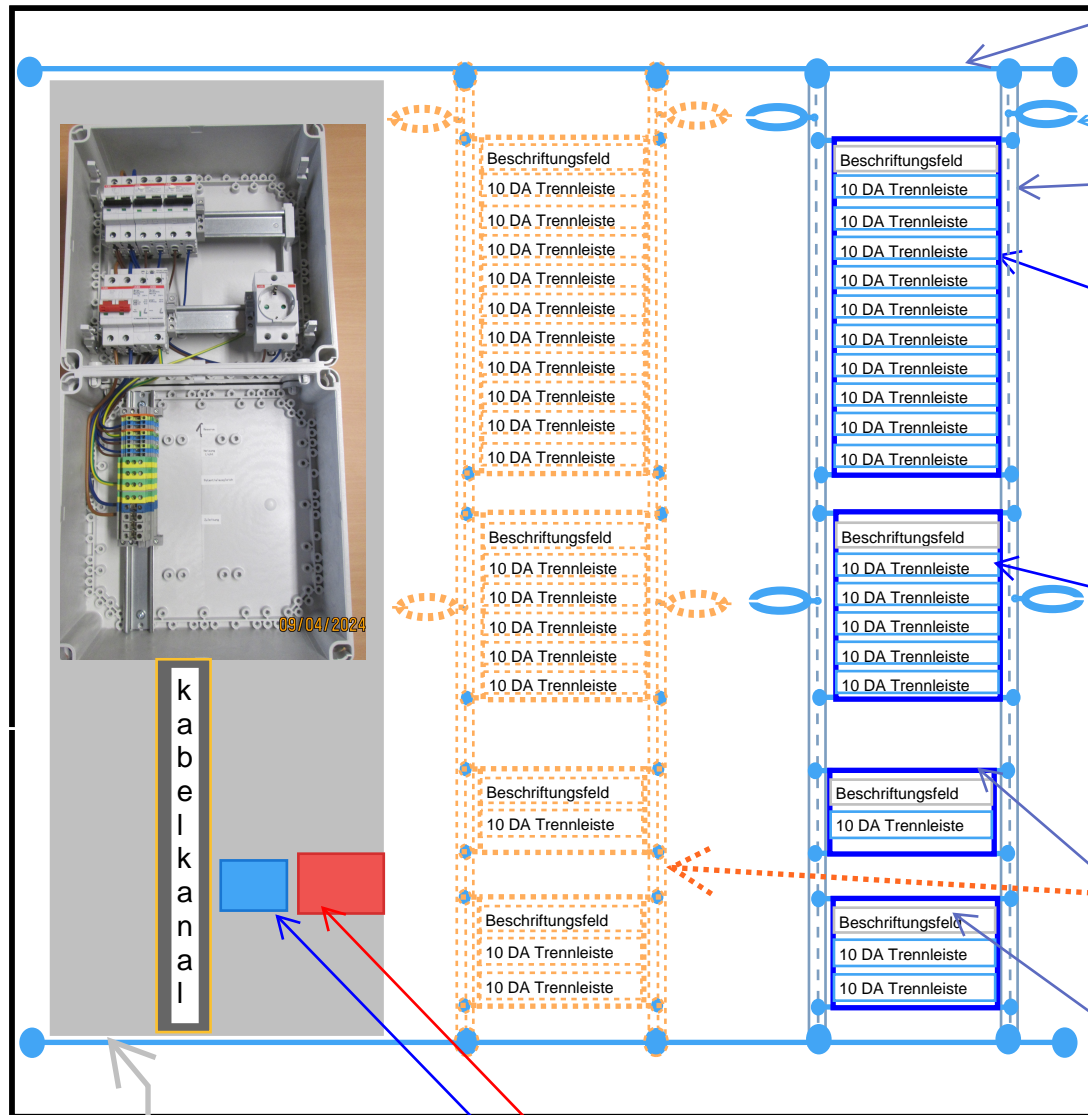
Knotenpunkt	509 - Steeler Str./ Franziskanerstr./ Auf der Donau					
Variante	2.0 - Neuplanung					
Bearbeiter	Heier	Status	Entwurf		Datum	04.02.2026
geprüft		Blatt	16			

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

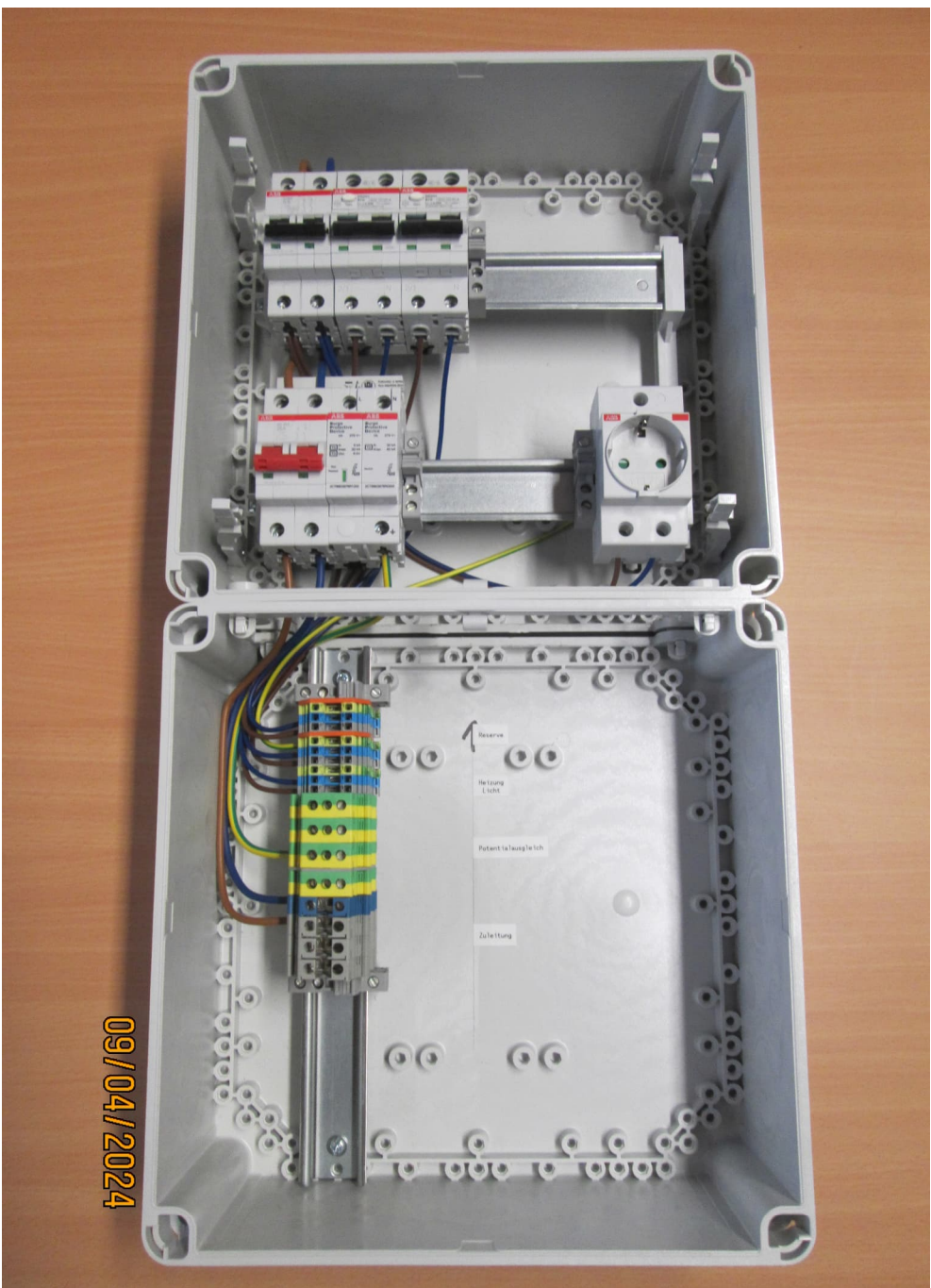
Thermostat



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

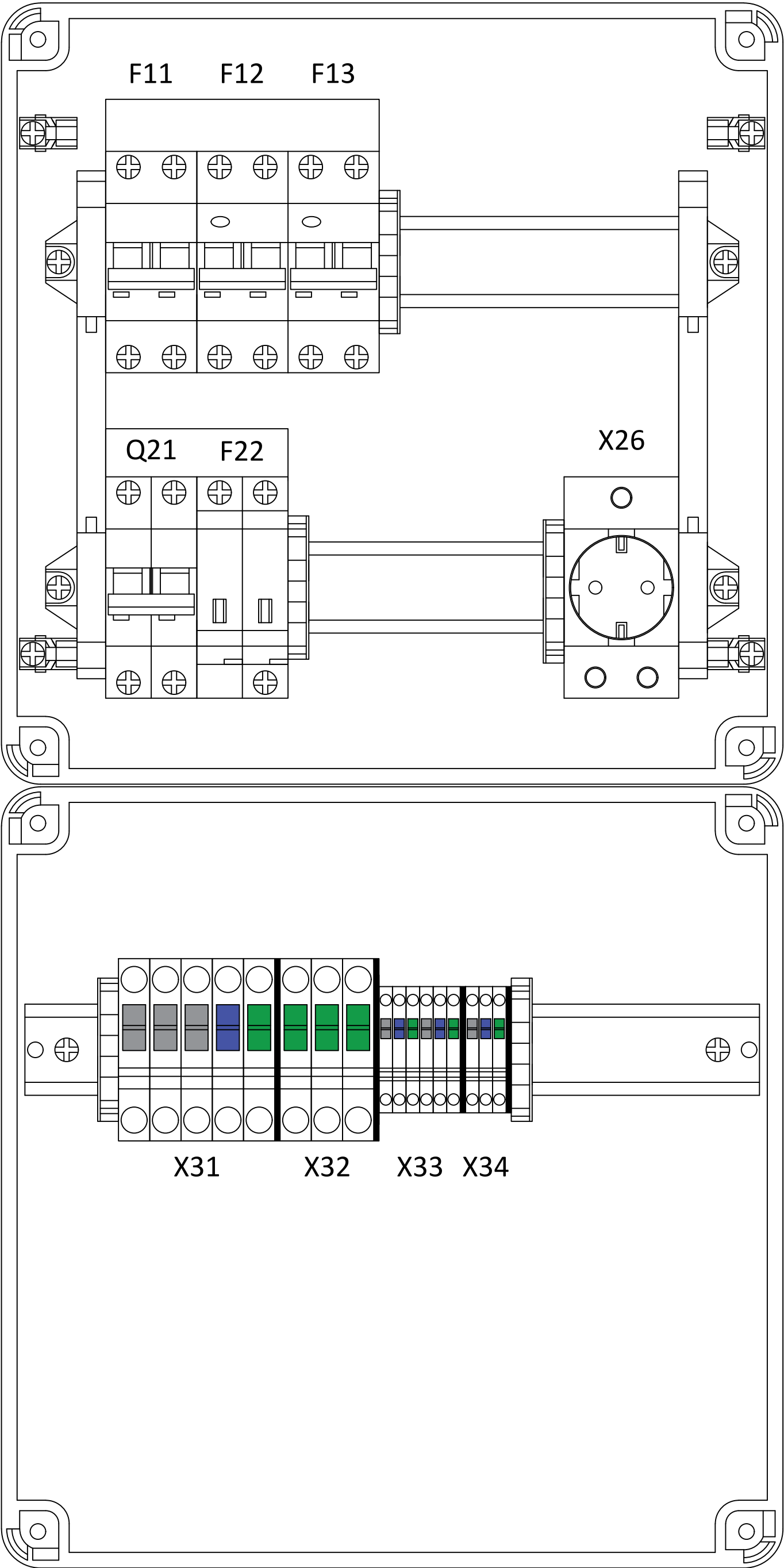






G1	Automatengehäuse B:300x H:300x T:170mm 2x12TE
G2	Reihenklemmengerhäuse B:300x H:300x T:170mm
Q21	Lasttrennschalter 2Polig 25A
F22	Überspannungsschutz Typ 2/3 H-Schiene 2Polig
F11	LS-Schalter B6A 2Polig
F12	RCD/LS-Schalter B10A 30mA 2Polig
F13	RCD/LS-Schalter B10A 30mA 2Polig
X26	Reiheneinbausteckdose 230V 16A
X31	Reihenklemmen 5x16mm² Zuleitung
X32	Reihenklemmen 3x16mm² Potentialausgleich
X33	Reihenklemmen 6x2,5mm² Licht & Heizung
X34	Reihenklemmen 3x2,5mm² Reserve

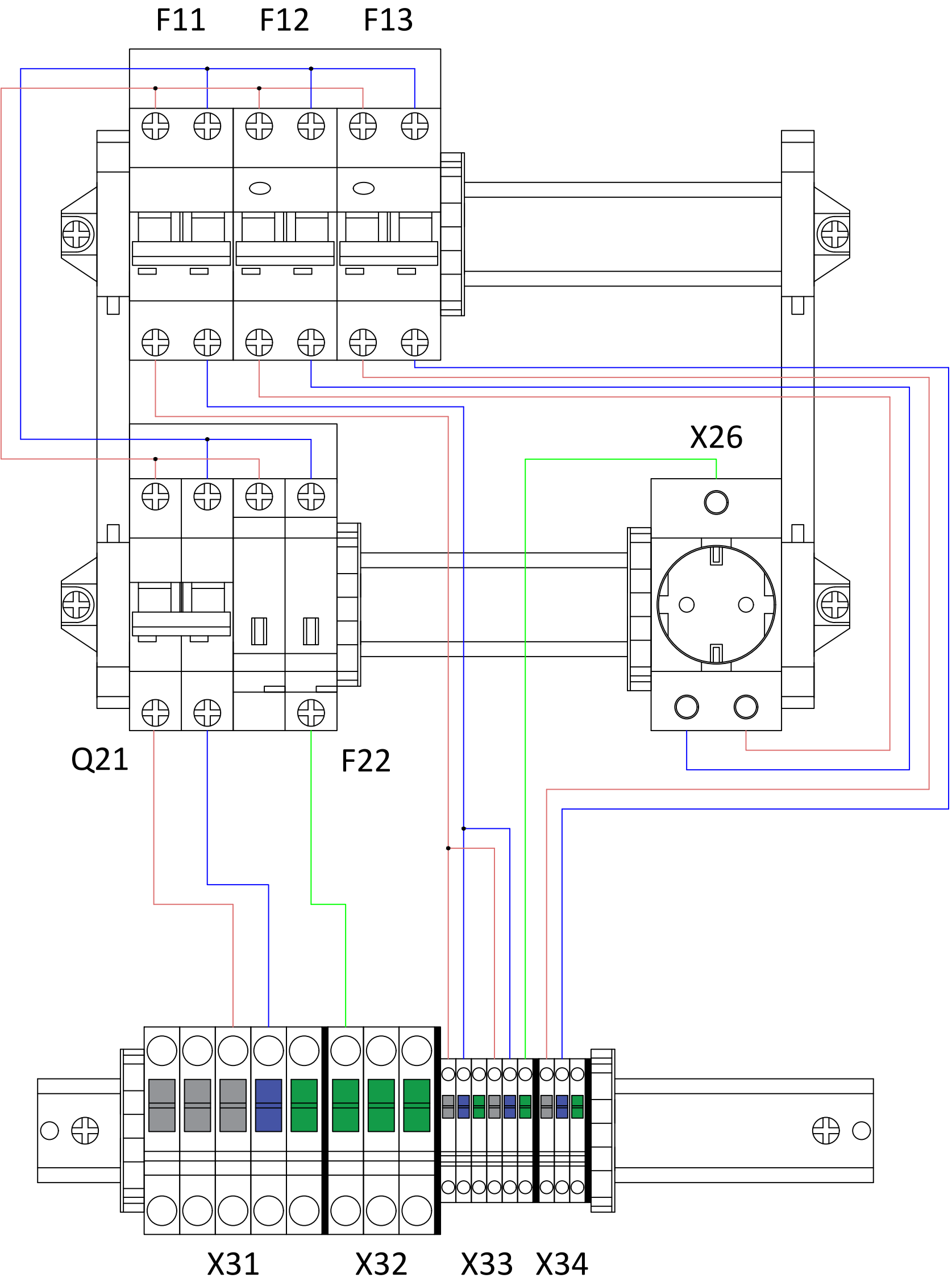
Verteilung Kabelverteiler		Seite 1/4		Stadt Essen Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2
Maße in mm			28.05.2024	
		gezeichnet / 66-3-1	gez. Hr. Schneider	
		bearbeitet / 66-2-22	gez. Hr. Espey	
		geprüft / 66-2-22	gez. Hr. Doll	
		geprüft / 66-3-1	gez. Hr. Gebhardt	



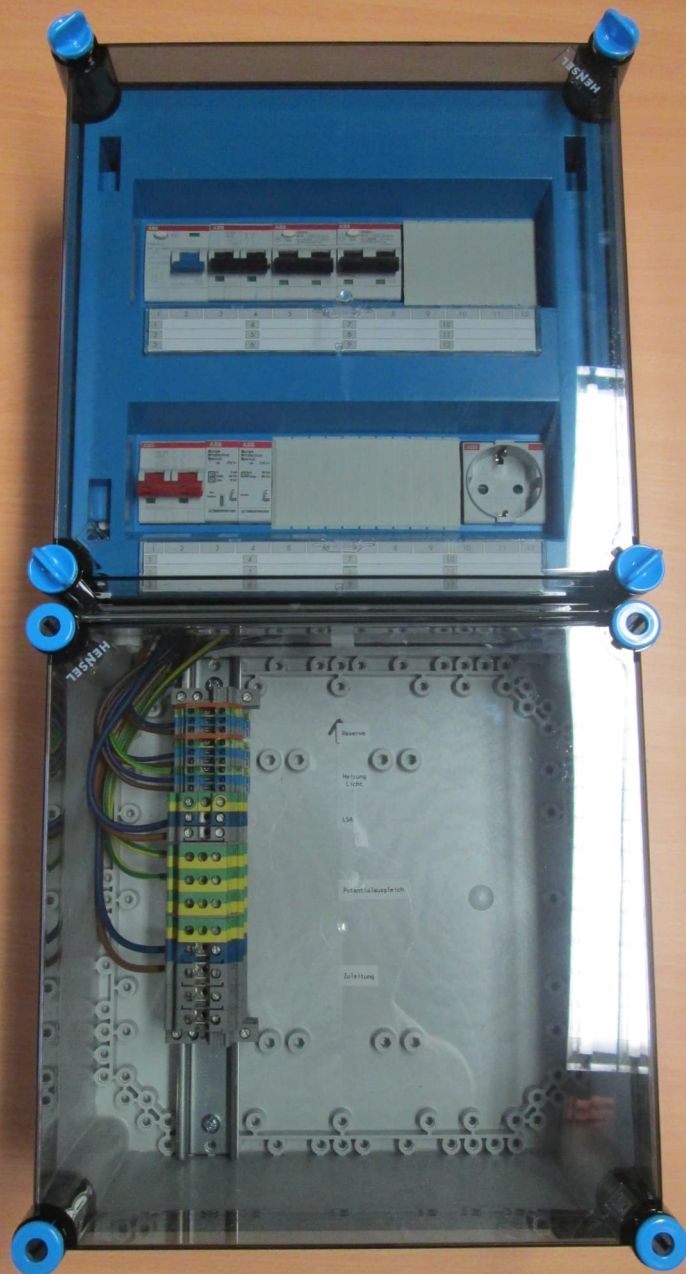
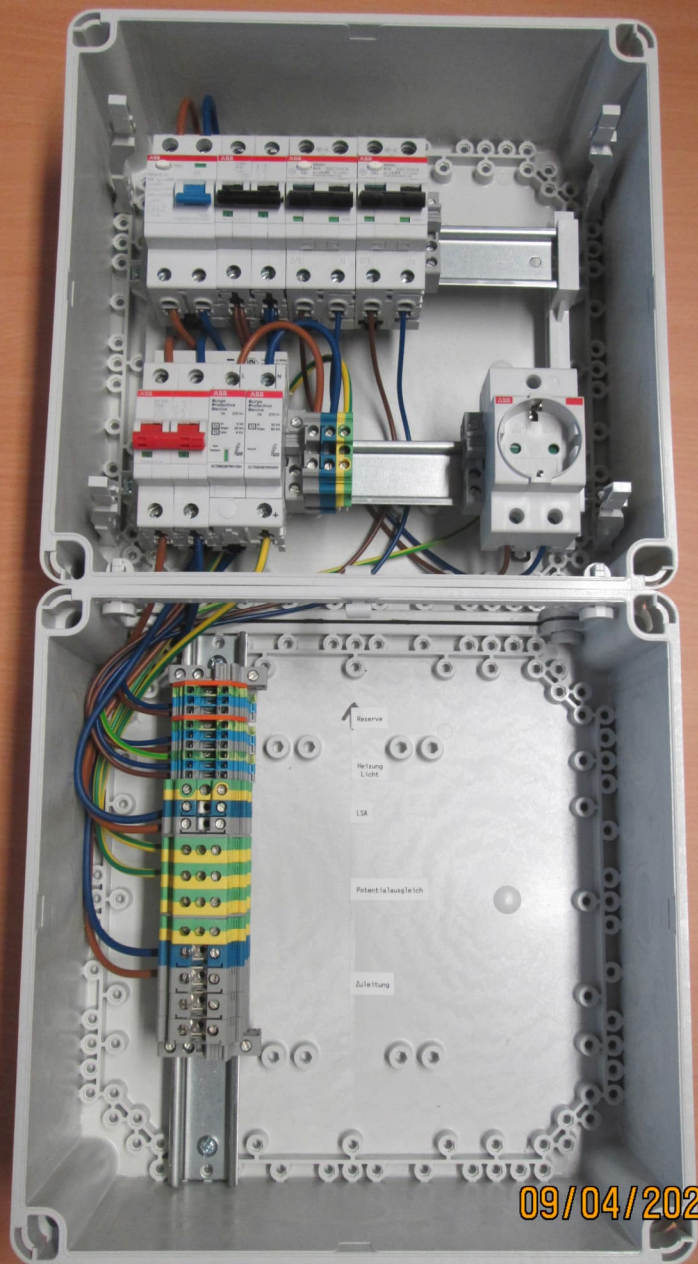
G1

G2

Verteilung Kabelverteiler		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		

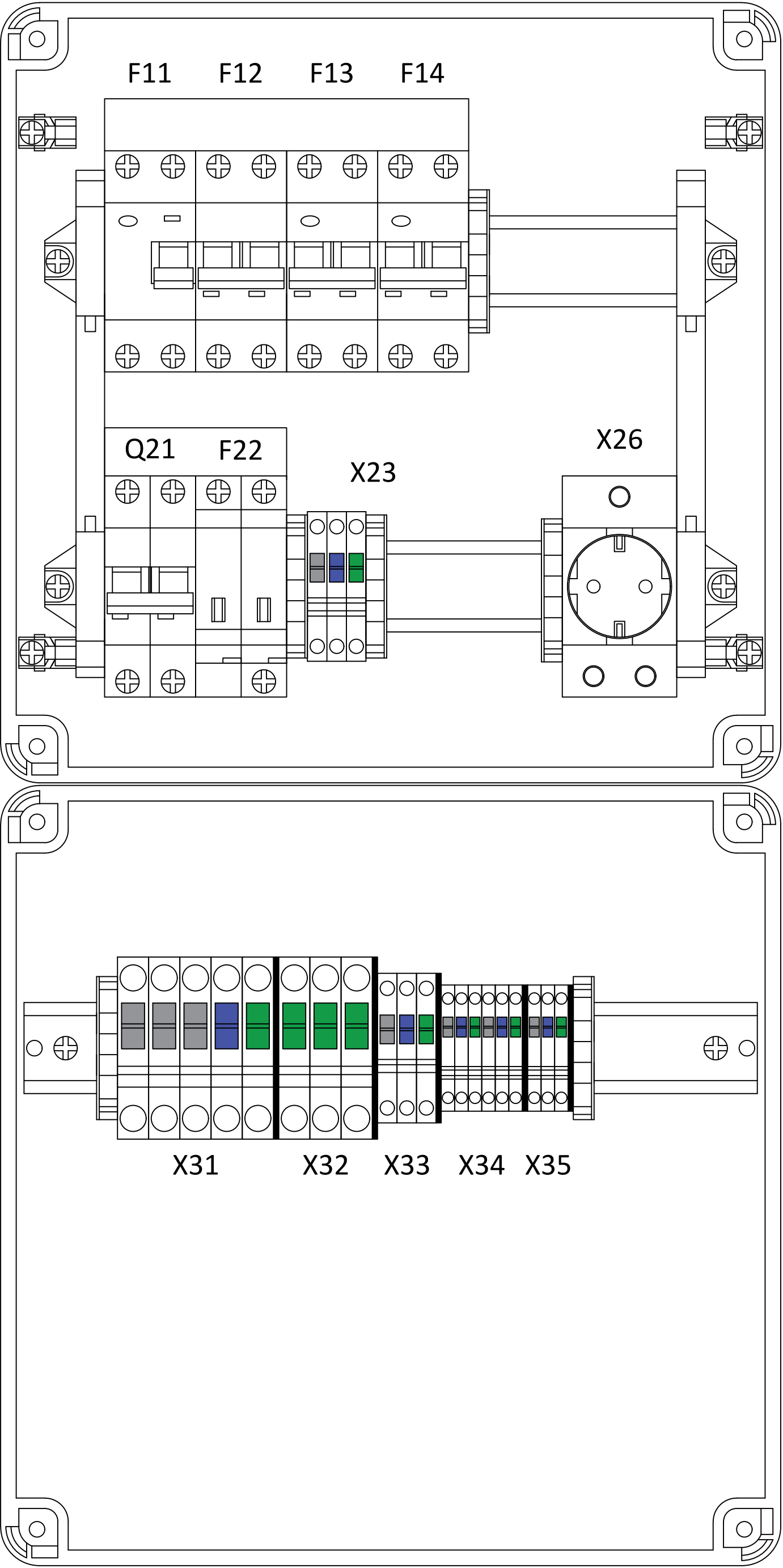


Verteilung Kabelverteiler		Seite 3/4		Stadt Essen	
Maße in mm		28.05.2024		Amt für Straßen und Verkehr	
				FB 66-2	
				gezeichnet / 66-3-1	
				bearbeitet / 66-2-22	
				geprüft / 66-2-22	
				geprüft / 66-3-1	
				gez. Hr. Schneider	
				gez. Hr. Espey	
				gez. Hr. Doll	
				gez. Hr. Gebhardt	



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	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

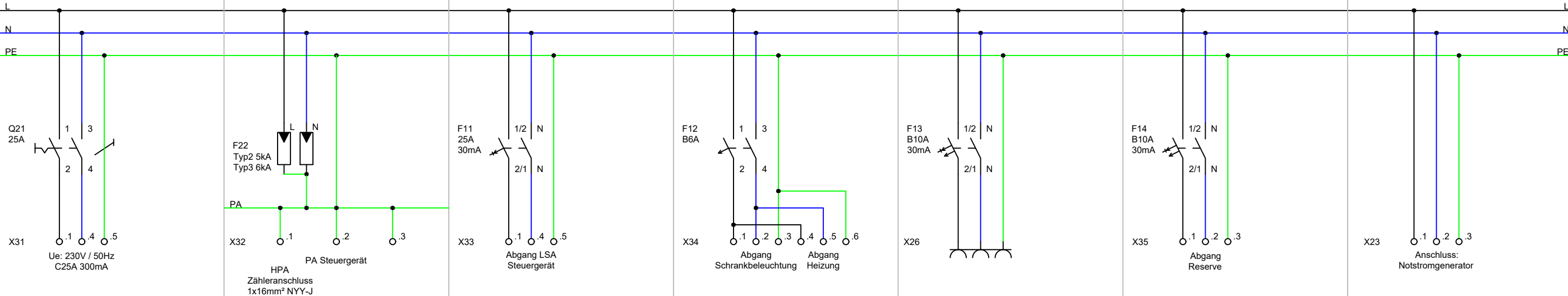
Verteilung Steuergerät		Seite 1/4		Stadt Essen Amt für Straßen und Verkehr FB 66-2
Maße in mm			28.05.2024	
		gezeichnet / 66-3-1	gez. Hr. Schneider	
		bearbeitet / 66-2-22	gez. Hr. Espey	
		geprüft / 66-2-22	gez. Hr. Doll	
		geprüft / 66-3-1	gez. Hr. Gebhardt	



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

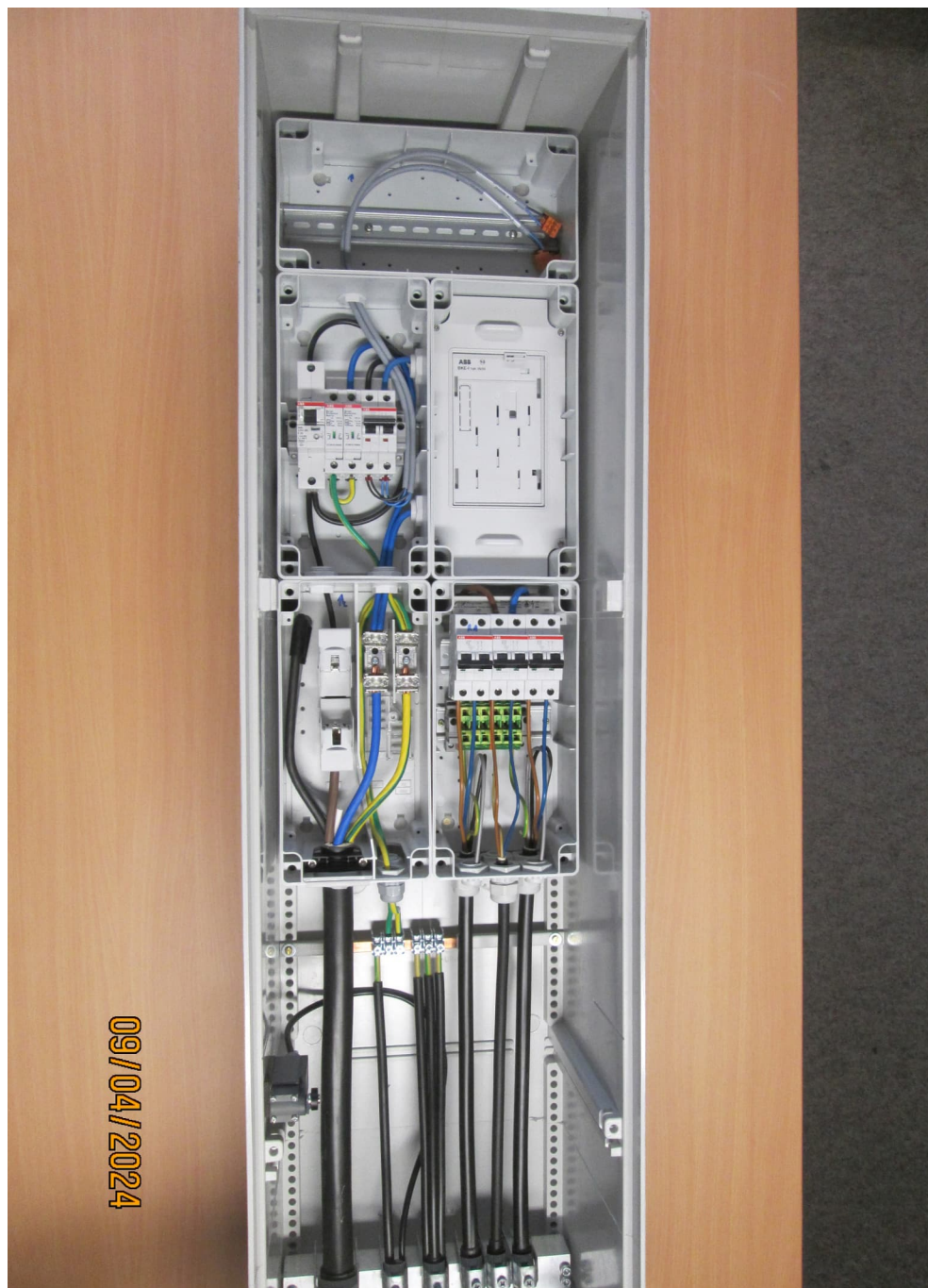




09/04/2024

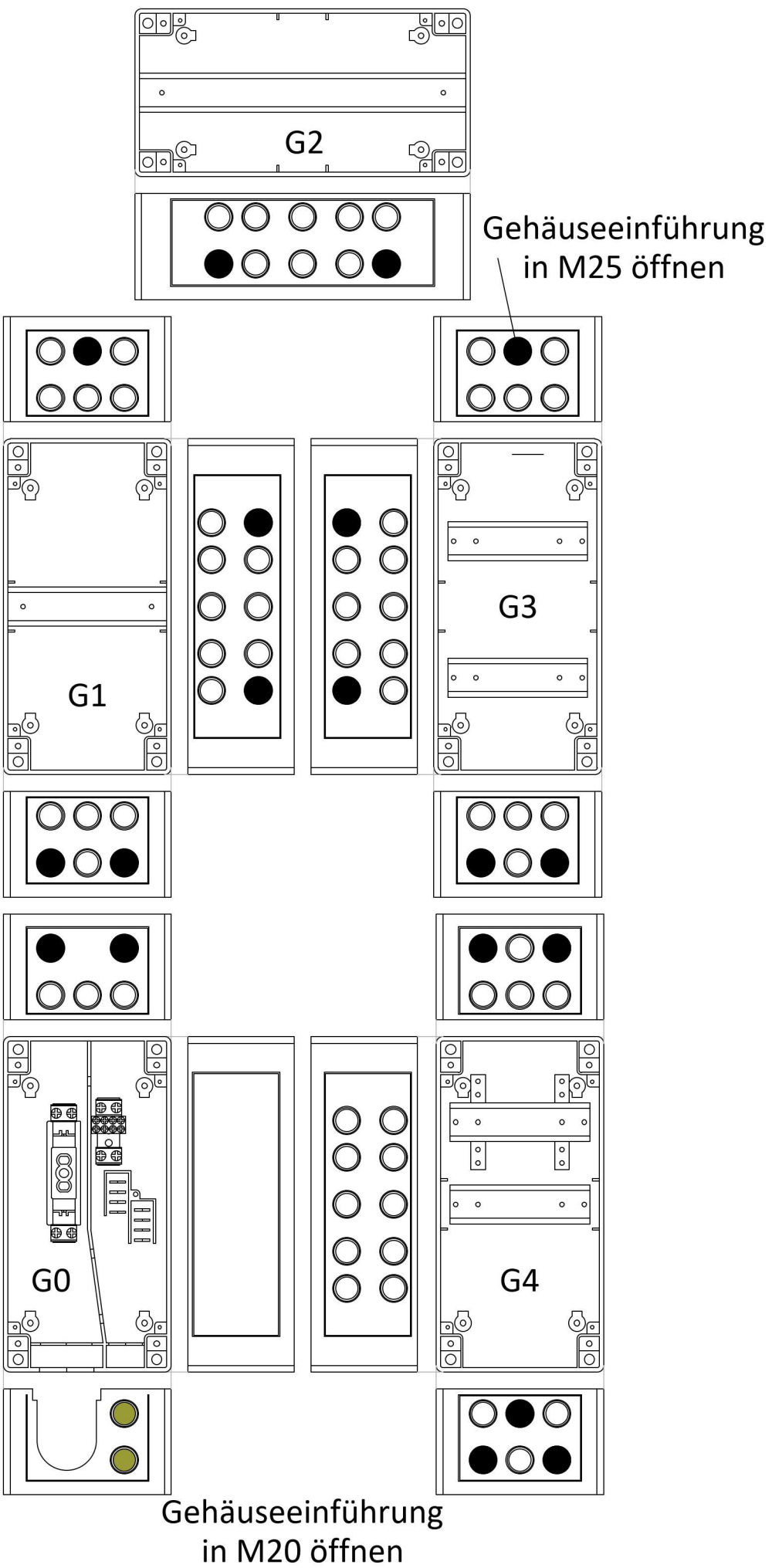


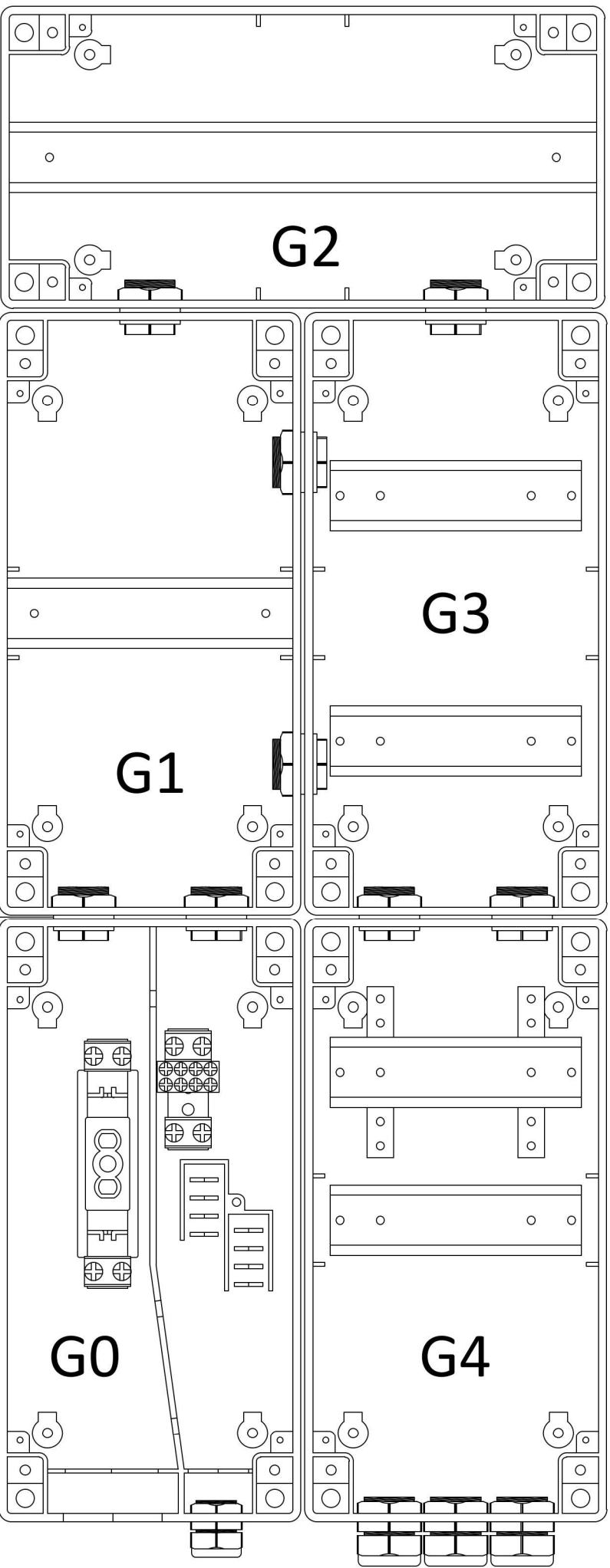
09/04/2024



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

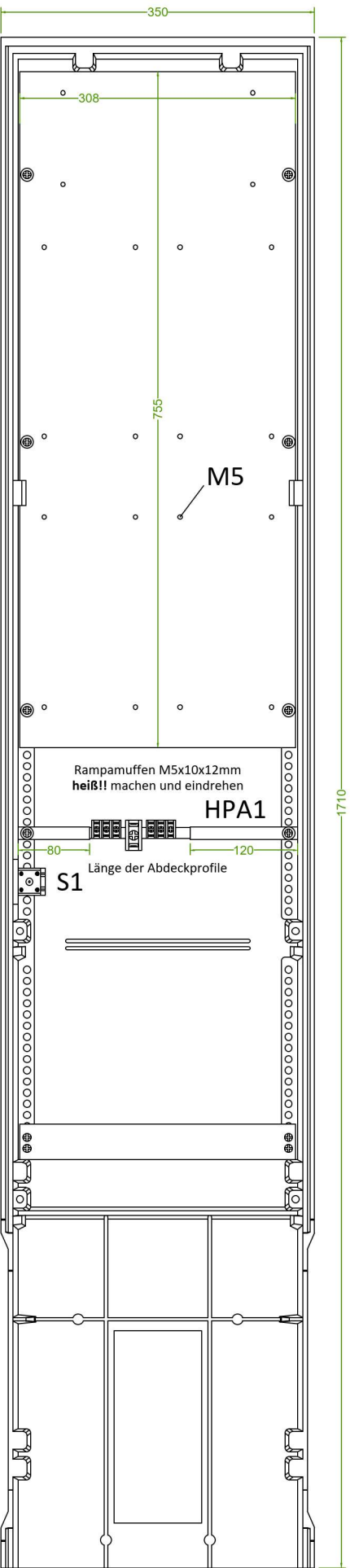
GX	Säule 310 B:350x H:1710x T:278mm
G0	Netzkleinanschluss B:150x H:300x T:137mm 1xNA00, N, PE
G1	Leergehäuse B:150x H:300x T:137mm SHU Überspannung
G2	Leergehäuse B:150x H:300x T:137mm APZ/RfZ
G3	Zählergehäuse B:150x H:300x T:162mm 1L,N
G4	Automatengehäuse B:150x H:300x T:156mm 1x6TE
F00	Netzauptsicherung 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	Türkontaktschalter
X1	Stecker Türkontaktschalter





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

Maße in mm

14.05.2025

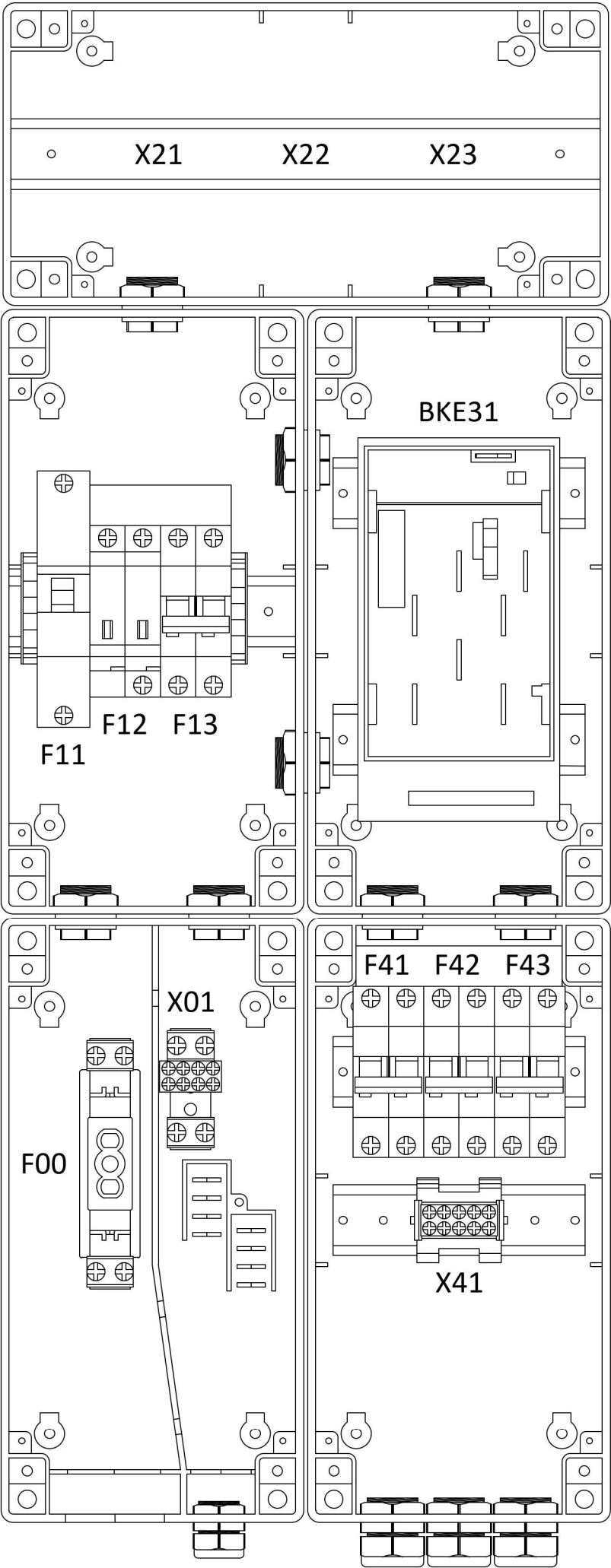
Amt für Straßen und Verkehr
FB 66-2

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 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

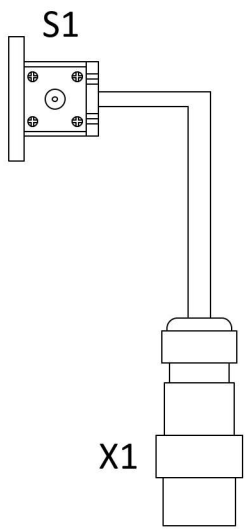
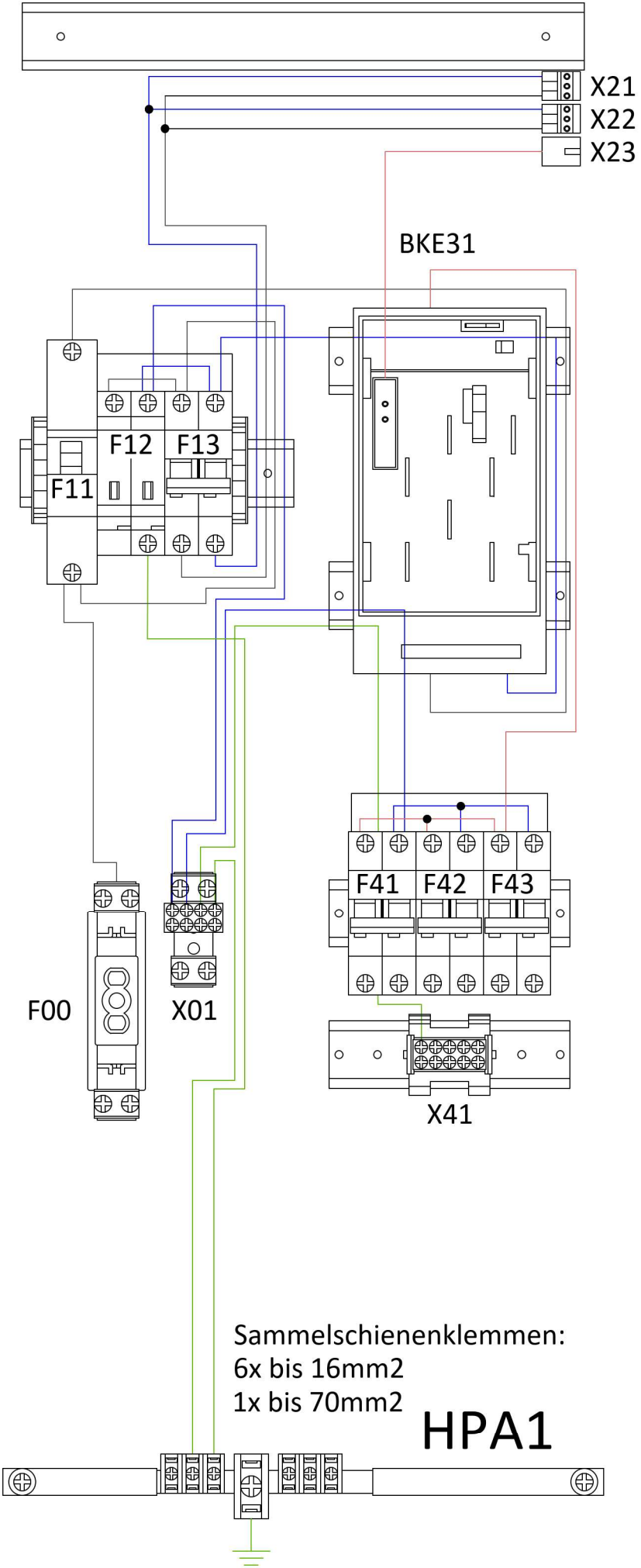
gez. Hr. Espey

geprüft / 66-2-22

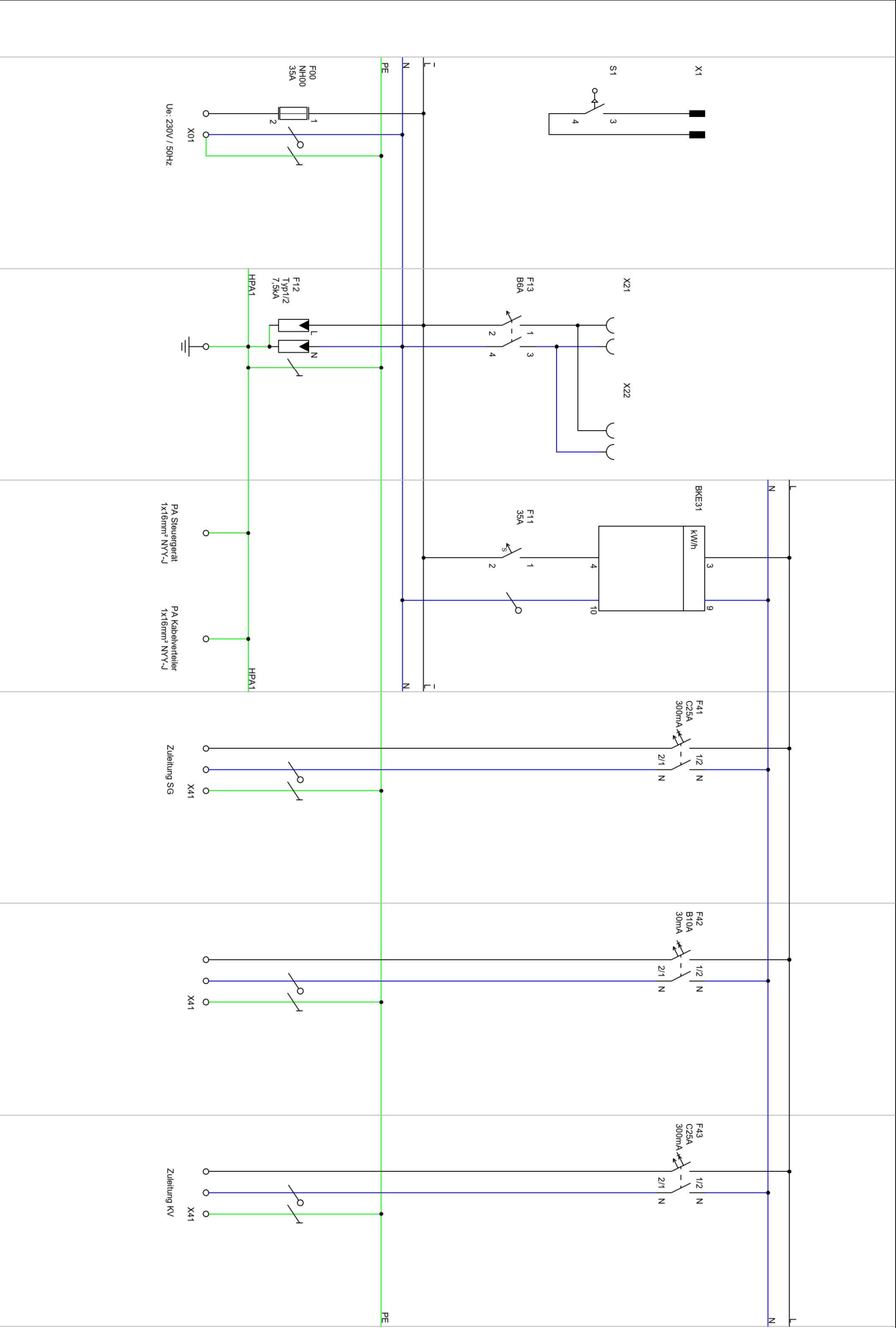
gez. Hr. Doll

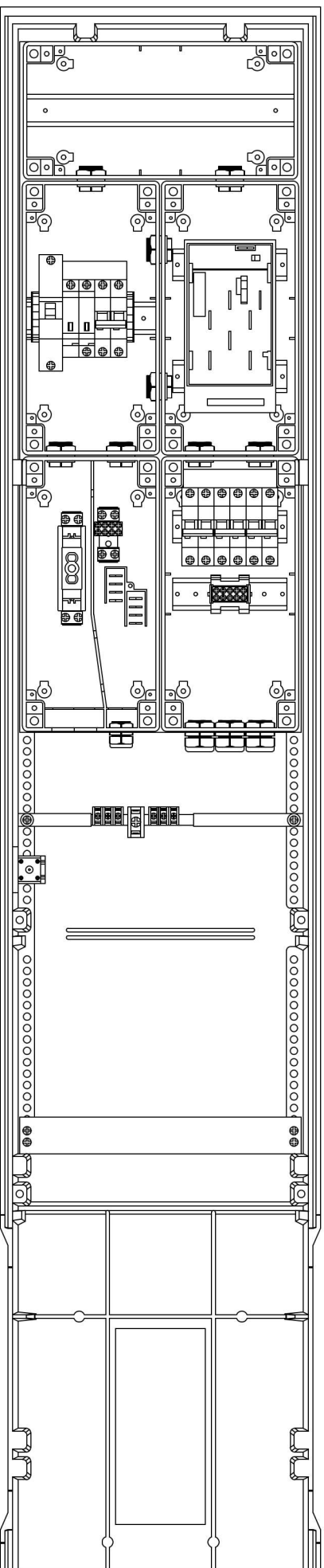
geprüft / 66-3-1

gez. Hr. Gebhardt



Zähleranschluss säule 1Z 230V 35A		Seite 6/8	Stadt Essen		gezeichnet / 66-3-1	gez. Hr. Schneider
Maße in mm		14.05.2025	Amt für Straßen und Verkehr		bearbeitet / 66-2-22	gez. Hr. Espey
			FB 66-2		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. Espey
					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 509**

[illegible]

Fortsetzung nächste Seite

Verteilungsbezeichnung:

Verteilung-Steuergerät LSA 509

[illegible]

Fortsetzung nächste Seite

Verteilungsbezeichnung: Verteilung-Kabelverteiler LSA 509

[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

Kundeninformation / Mängelbericht

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)

[illegible]

Verantwortlicher Prüfer (Elektrofachkraft, befähigte Person)

Ort, Datum

Unterschrift

Messung Isolationswiderstand Signal- und Nachrichtenkabel gem. DIN VDE 0413

LSA 509

Ausführungsort : Stadt Essen
Lichtsignalanlage : LSA 509 Steeler Str. / Franziskanerstr. / Auf der Donau
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

GM-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

AL-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

Messung Isolationswiderstand Signal- und Nachrichtenkabel gem. DIN VDE 0413

LSA 509

AL-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

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

AL-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

**Lageplan Steuerkabel
Steeler Straße zwischen
LSA 238 und LSA 509**

Planung: 10.04.2025
ASV: FB 66-2-22
Bearbeiter: Hoffmann

LSA 238

KV-STK
LSA 238

**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 509 und
KV-STK LSA 238 vor Ort zu
eruiieren.
Jeder Standort muss eine
Reservelänge von mind. 3m
aufweisen!**

KV-STK
LSA 509

LSA 509

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: 09/2024



geprüft SGL:

Verkabelungsspinne

Legende:

helfen
r Betrieb



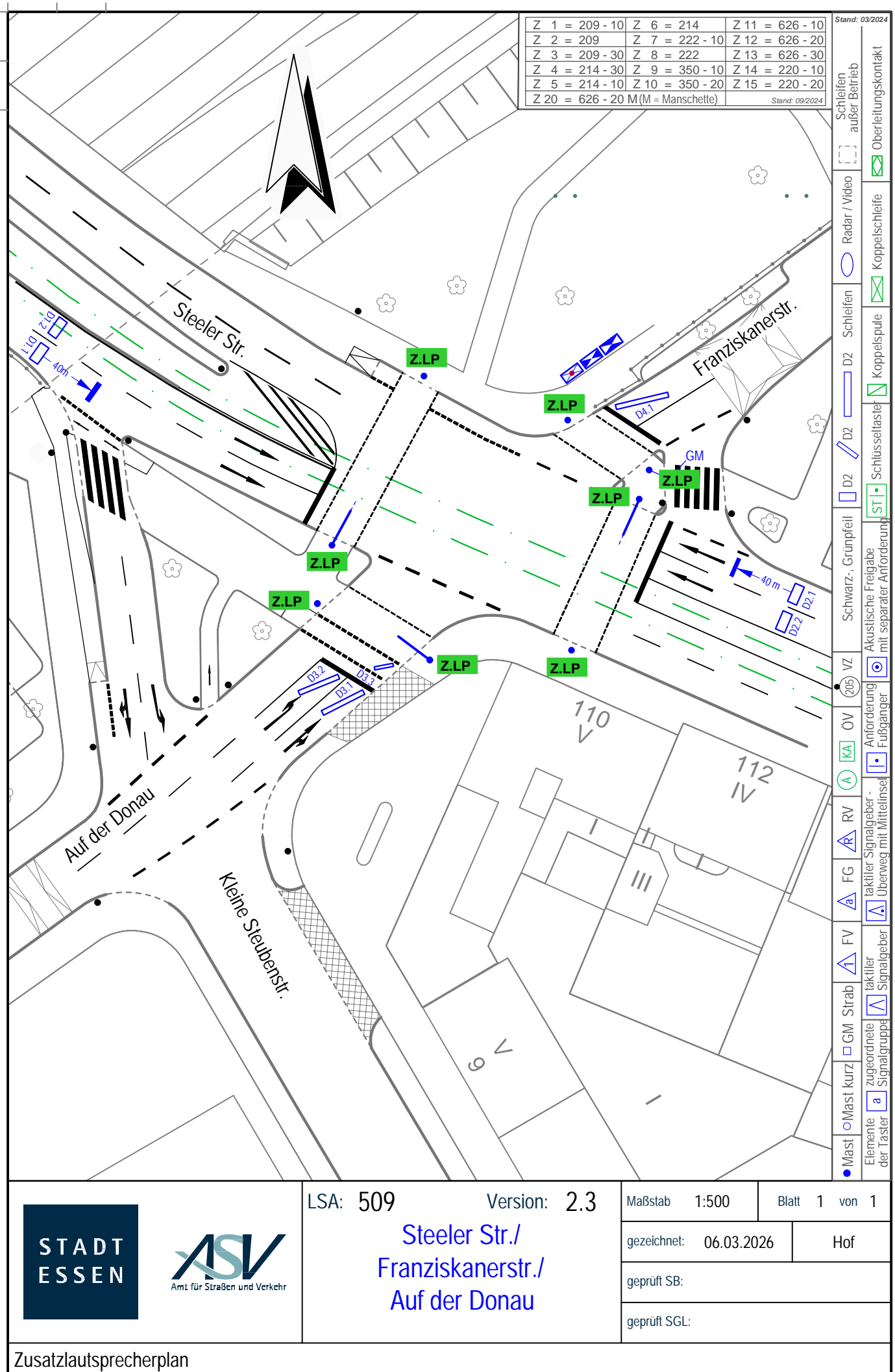
Version: 2.3

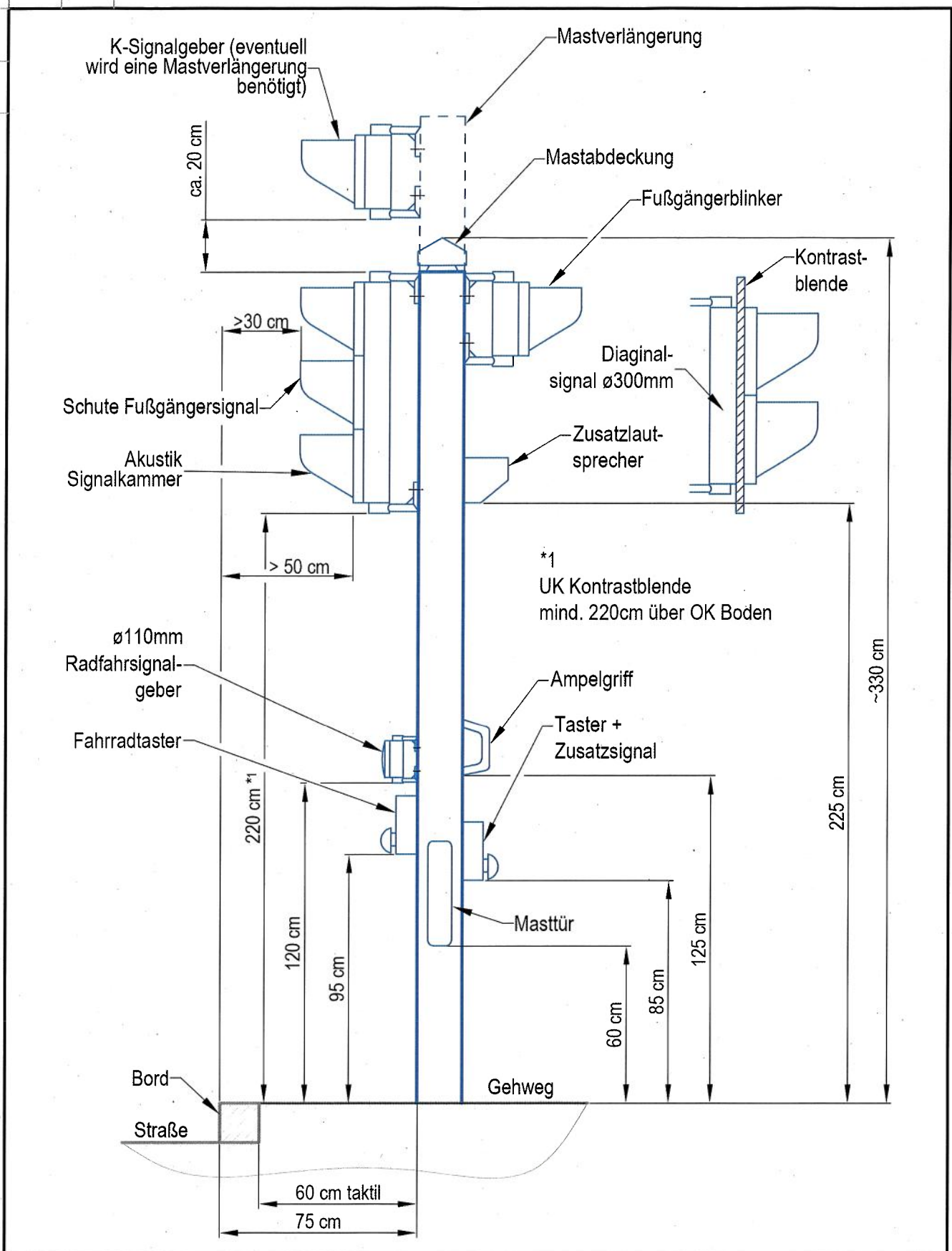
Blatt 1 von 1

Hof

geprüft SGL:

Detektorenplan





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: