

Verkehrstechnische Unterlagen

Temporäre Lichtsignalanlage Ludwig-Hupfeld-Straße/Paul-Langheinrich-Straße in Leipzig Leutzsch *Verkehrsführung während der Bauzeit*

Vorhaben: Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken

Auftraggeber: Stadt Leipzig – Mobilitäts- und Tiefbauamt
Prager Straße 118-136
04103 Leipzig

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
Titelblatt	
Inhaltsverzeichnis.....	1
Kurzerläuterungen.....	3
<u>Anlagen:</u>	
Lage- und Ausrüstungsplan.....	1.1
Meldepunktskizze	2.0
Ausrüstung - Signalgeber.....	3.1 und 3.2
Signalgruppen - Grunddaten	3.3
Signalgeberzuordnung und Überwachung.....	3.4
Unüberwachte Ausgänge	3.5
Maste	3.6
Unverträglichkeitsmatrix	4
Zwischenzeitenberechnung	5.1 und 5.8
Zwischenzeitenmatrix.....	5.9
Phasenfolgeplan	6
Phasenübergänge	7.1.1 und 7.1.2.1
Signalprogramme	7.2.1 und 7.2.4
Ein - und Ausschaltprogramm.....	7.3.1 und 7.3.2
Wochenprogrammschaltuhr.....	8
Detektoren.....	9
ÖV-Tabellen.....	10
Vorbereitungslogik	11.1
Hauptlogik	11.2
Ergänzungslogik.....	11.3
ÖPNV_Quittierung	11.4
Blindlogik	11.5
Anwenderlogik: OeV_Modul_2023	12.1-12.3
Anwenderlogik: PUe_OK	13.1-13.4
Variablen und Konstanten	14
Parameter.....	15
Verwendete Funktionen und Konstanten	16.1 und 16.2

Kurzerläuterung

Im Rahmen des geplanten Ersatzneubaus der Georg-Schwarz-Brücken in Leipzig und der damit einhergehenden Vollsperrung für den Kfz-Verkehr wurde prognostiziert, dass ein erheblicher Anteil des Umleitungsverkehrs über die Ludwig-Hupfeld-Straße – Paul-Langheinrich-Straße einfahren wird. Über diesen Knotenpunkt muss auch der Busersatzverkehr abgewickelt werden. Aus diesem Grund ist es erforderlich, den Knotenpunkt mit einer temporären LSA auszustatten.

Die temporäre - LSA wird in als Einzelanlagen verkehrsabhängig gemäß Typ D der TL – Transportable Lichtsignalanlagen betrieben.

Die Geometrie sowie die Aufstellung der Anlage, die signaltechnische Ausrüstung mit Signalgebern, Radardetektoren und Beschilderung sind den Lage- und Ausrüstungsplänen und den beiliegenden Listen auf den Blättern 1.1 und 2.0 zu entnehmen. Die transportablen Maste sind so zu positionieren, dass keine vorhandenen Schachtabdeckungen verstellt und auf den Gehwegen die Durchgangsbreiten für Fußgänger berücksichtigt werden. Zur Anbringung der erforderlichen Signalgeber sind insgesamt acht Maste vorgesehen. Dabei werden vier Standmasten mit Ausleger benötigt. Alle Signalgeber für Kraftfahrzeuge und für zu Fuß Gehende Personen sind mit einem 200mm Leuchtfelddurchmesser auszurüsten. Die Freigabezeitverlängerung des MIV, in der verkehrsabhängigen Steuerung, erfolgt in den zu bemessenden Zufahrten mittels Radardetektoren. Die Zwischenzeiten (definiert von Grünende der räumenden Signalgruppe bis Grünanfang der einfahrenden Signalgruppe) wurden auf Grundlage der RiLSA Ausgabe 2015 berechnet.

Es gelten folgende Ansätze und Parameter:

Für Kfz-, Fußverkehr und Radverkehr:

	Kfz			zu Fuß Gehende	Radfahrende
	gerade	abbiegen (R \geq 10m)	abbiegen (R<10m)		
Räumgeschwindigkeit [m/s]	10,0	7,0	5,0	1,2	4,0
Einfahrtgeschwindigkeit [m/s]	11,1	11,1	11,1	1,5	5,0
Überfahrzeit [s]	3,0	2,0	2,0	-	1,0
Übergangsfarbbild Gelb [s]	3,0			-	-

Die Berechnung der Zwischenzeiten, für die jeweilige Anlage der jeweiligen Verkehrsführungsphase, ist den Blättern 4.2 zu entnehmen, die sich im Resultat der Berechnung ergebenden maßgebenden Zwischenzeiten sind in einer Matrix zusammengefasst. Die Ein- und Ausschaltung der jeweiligen LSA erfolgt mittels dem dafür vereinbarten Ein- bzw. Ausschaltprogramm. Die **Mindestfreigabezeiten** gemäß den Vorgaben auf Blatt 3.2 sind in der Festzeitsteuerung realisiert und werden in der verkehrsabhängigen Steuerung mittels Freigabe-

zeitüberprüfung kontrolliert. Dabei können die Mindestfreigabezeiten, bei Parameteränderung vor Ort, nicht verletzt werden.

Die **Rotlampenüberwachung** ist auf Blatt 3.3 letzte Spalte, ersichtlich. Bei Ausfall dieser Rotlampen muss die Außenanlage sofort abschalten, da es zu verkehrsgefährdenden Situationen bzw. missverständlichen Deutungen kommen kann!

Für die Signalisierung der temporären LSA sind zwei Betriebsarten vorgesehen. Die Betriebsart verkehrsabhängige Steuerung (VA) mit verkehrsflussabhängiger Grünzeitverlängerung. Die ersatzweise vorgesehene Festzeitsteuerung (FZS) mit den Signalzeitenplänen für den Spitzenlastverkehr (SZP 1) und den Schwachlastverkehr (SZP 4).

Die Festzeitsteuerung sollte nicht als automatische Rückfallebene zur VA-Steuerung vereinbart werden, sondern nur von Hand über Anwahl der Schaltuhrvariante 1 aktivierbar sein!

Die Bemessung der Freigaben für den MIV erfolgt mittels Radardetektoren (RD). Die Lage der Detektoren für die Erfassung des MIV sind in den Lage- und Ausrüstungsplänen und dem Verzeichnis der Detektoren zu entnehmen.

Grundlage für die verkehrsabhängige Steuerung ist die Auswertung aller Parameter und Detektormeldungen, welche in einer übergeordnet arbeitenden Vorbereitungslogik erfolgt. Neben der Auswertung aller Radar-Detektoren erfolgt von hier aus der Aufruf der OeV-Module, wobei jede Bus-Fahrtrichtung ein eigenes Meldemodul zugeordnet ist. Hier erfolgt die Auswertung aller Bus-Meldungen der entsprechenden Fahrtrichtungen.

In der verkehrsabhängigen Steuerung (VA) werden die Phasen 1 und 3 zyklisch eingeschaltet.

Die Phase 2 ist eine Anforderungsphase, die erst mit den Verkehrsüberlastungen der Nordischen Arme oder mit der Anmeldung der Buslinien kommt.

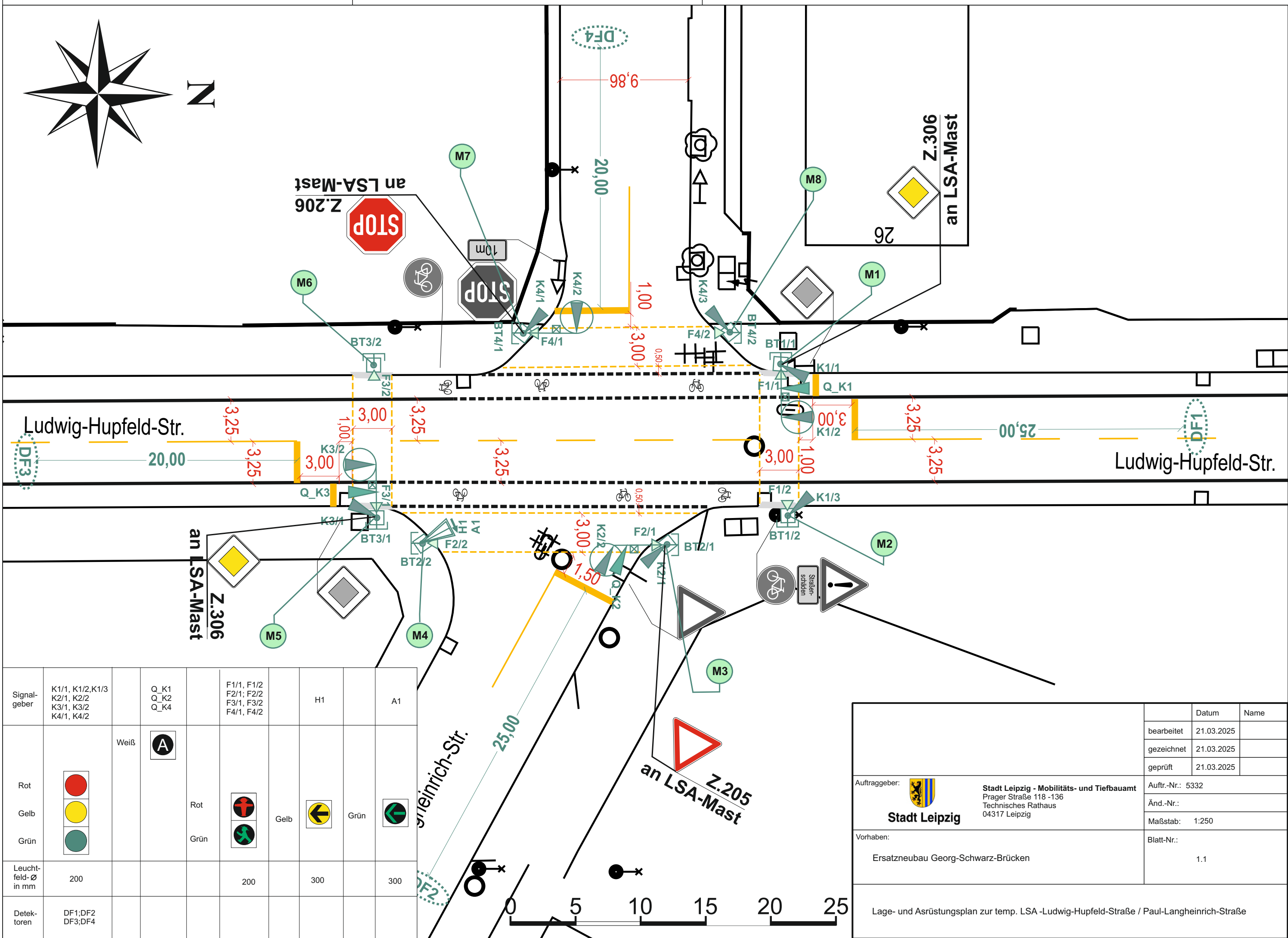
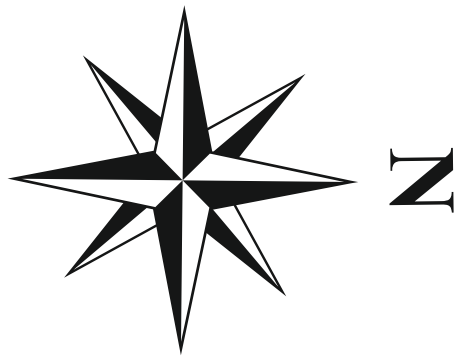
Im Rahmen der verkehrsabhängigen Steuerung (VA) erfolgt die Freigabe für angemeldete Busse durch Verlängerung der Freigabezeit mit dem Ziel, die Fahrtrichtung schnellstmöglich zu verlassen.

Alle Parameter müssen online am Gerät änderbar sein.


Die Ein- und Ausschaltung der jeweiligen LSA erfolgt mittels des dafür vereinbarten Ein- bzw. Ausschaltprogramms. Bei Störungsausfall oder gewollter Ausschaltung der LSA sind die jeweiligen Signalgeber im Farbbild GELB-BLINKEN vorgesehen.

Die Einsatzzeiten, Betriebsarten und zugeordneten Signalprogramme sind der Wochenprogrammschaltuhr für die jeweilige LSA zu entnehmen und müssen gegebenenfalls den tatsächlichen Verkehrsbedingungen angepasst werden.

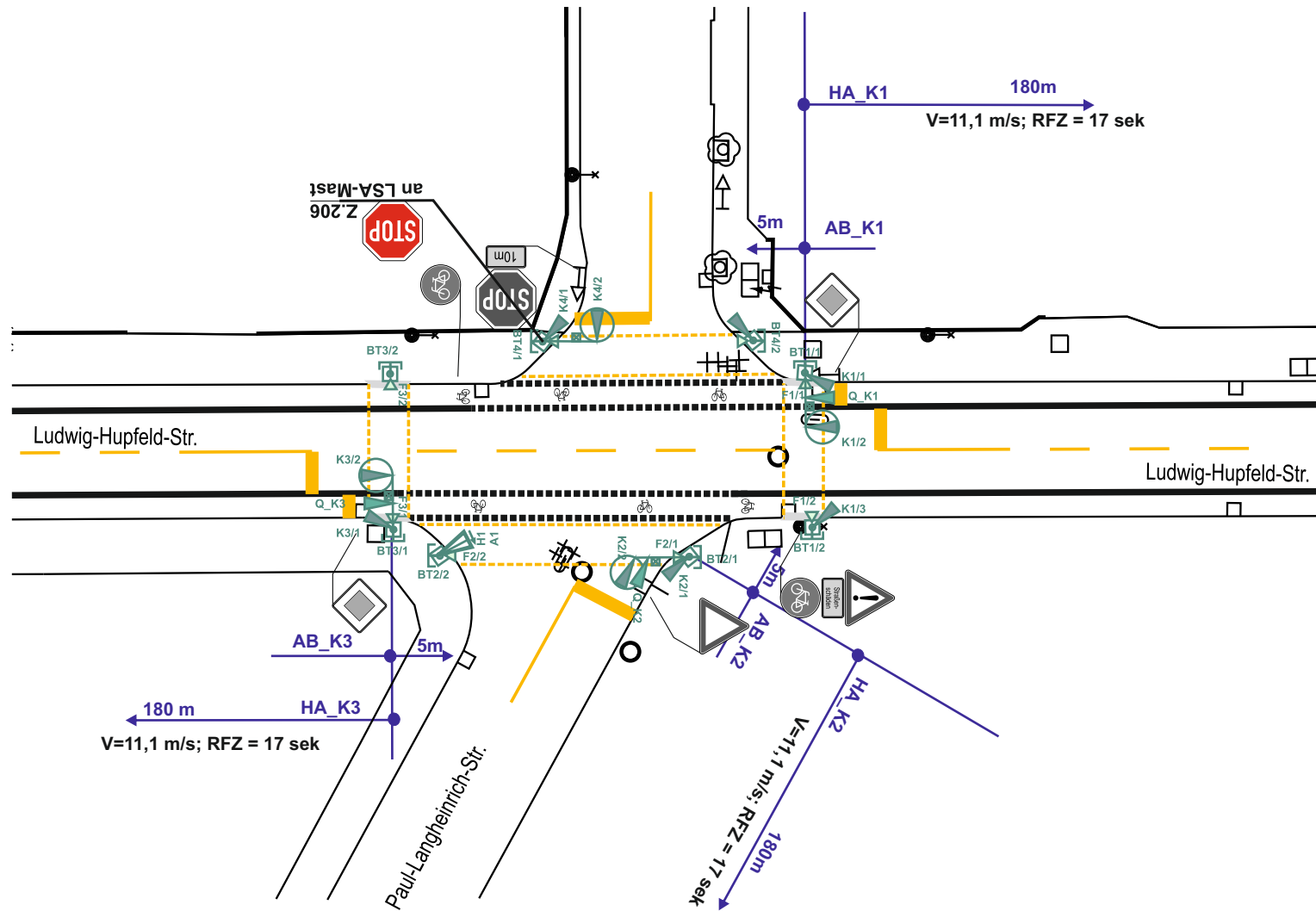
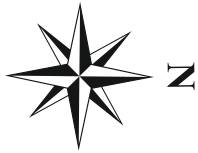
Anlage



Signalgeber	K1/1, K1/2, K1/3 K2/1, K2/2 K3/1, K3/2 K4/1, K4/2	Q_K1 Q_K2 Q_K4	F1/1, F1/2 F2/1, F2/2 F3/1, F3/2 F4/1, F4/2	H1	A1
Rot		Weiß		Rot	
Gelb				Gelb	
Grün				Grün	
Leuchtfeld-Ø in mm	200		200	300	300
Detektoren	DF1;DF2 DF3;DF4				

		Datum	Name
	bearbeitet	21.03.2025	
	gezeichnet	21.03.2025	
	geprüft	21.03.2025	
Auftraggeber:	 Stadt Leipzig	Stadt Leipzig - Mobilitäts- und Tiefbauamt Prager Straße 118 -136 Technisches Rathaus 04317 Leipzig	
		Auftr.-Nr.: 5332	
		Änd.-Nr.:	
		Maßstab: 1:250	
Vorhaben:	Blatt-Nr.:		
Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken	1.1		
Lage- und Asrüstungsplan zur temp. LSA -Ludwig-Hupfeld-Straße / Paul-Langheinrich-Straße			

Meldepunktskizze



Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücke n				
Knoten	Ludwig-Hupfeld-Straße/ Paul-Langheinrich-Straße				
Auftr.-Nr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter				Blatt	2.0

Signalgeber






LISA

	Signal- geber	Angesteuert durch	Kammer					Mast				Nacht- blinken	Kontrast- blende	Bemerkung
			Nr.	Name	Maske	Durch- messer	Optik	Nr.	Typ	Anbringung	Info			
1	K1/1	K1	1	Rot		200	LED	M1	Ausleger	Grundmast	Stand	-	-	
			2	Gelb		200	LED							
			3	Grün		200	LED							
2	K1/2	K1	1	Rot		200	LED	M1	Ausleger	Ausleger	Stand	-	X	
			2	Gelb		200	LED							
			3	Grün		200	LED							
3	K1/3	K1	1	Rot		200	LED	M2	NM	Grundmast	Stand	-	-	
			2	Gelb		200	LED							
			3	Grün		200	LED							
4	H1	H1	1	Gelb		300	LED	M4	NM	Grundmast	Stand	-	X	
5	A1	A1	1	Grün		300	LED	M4	NM	Grundmast	Stand	-	X	
6	K2/1	K2	1	Rot		200	LED	M3	Ausleger	Ausleger	Stand	X	-	
			2	Gelb		200	LED							
			3	Grün		200	LED							
7	K2/2	K2	1	Rot		200	LED	M3	Ausleger	Grundmast	Stand	X	X	
			2	Gelb		200	LED							
			3	Grün		200	LED							
8	K3/1	K3	1	Rot		200	LED	M5	Ausleger	Grundmast	Stand	-	-	
			2	Gelb		200	LED							
			3	Grün		200	LED							
9	K3/2	K3	1	Rot		200	LED	M5	Ausleger	Ausleger	Stand	-	X	
			2	Gelb		200	LED							
			3	Grün		200	LED							
10	K4/1	K4	1	Rot		200	LED	M7	Ausleger	Grundmast	Stand	X	-	
			2	Gelb		200	LED							
			3	Grün		200	LED							
11	K4/2	K4	1	Rot		200	LED	M7	Ausleger	Ausleger	Stand	X	X	
			2	Gelb		200	LED							
			3	Grün		200	LED							
12	K4/3	K4	1	Rot		200	LED	M8	NM	Grundmast	Stand	X	-	
			2	Gelb		200	LED							
			3	Grün		200	LED							
13	F1/1	F1	1	Rot		200	LED	M1	Ausleger	Grundmast	Stand	-	-	
			2	Grün		200	LED							
14	F1/2	F1	1	Rot		200	LED	M2	NM	Grundmast	Stand	-	-	
			2	Grün		200	LED							
15	FTV1/1	FTV1	1	Ton/Vibr	*	-		M1	Ausleger	Grundmast	Stand	-	-	
16	FTV1/2	FTV1	1	Ton/Vibr	*	-		M2	NM	Grundmast	Stand	-	-	
17	F2/1	F2	1	Rot		200	LED	M3	Ausleger	Grundmast	Stand	-	-	
			2	Grün		200	LED							
18	F2/2	F2	1	Rot		200	LED	M4	NM	Grundmast	Stand	-	-	
			2	Grün		200	LED							
19	FTV2/1	FTV2	1	Ton/Vibr	*	-		M3	Ausleger	Grundmast	Stand	-	-	
20	FTV2/2	FTV2	1	Ton/Vibr	*	-		M4	NM	Grundmast	Stand	-	-	
21	F3/1	F3	1	Rot		200	LED	M5	Ausleger	Grundmast	Stand	-	-	
			2	Grün		200	LED							
22	F3/2	F3	1	Rot		200	LED	M6	NM	Grundmast	Stand	-	-	















Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken													
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.													
Auftragsnr.							Variante	Umleitung II				Datum	21.03.2025	
Bearbeiter							Signum					Blatt	3.1	

Signalgeber

LISA

	Signal- geber	Angesteuert durch	Kammer					Mast				Nacht- blinken	Kontrast- blende	Bemerkung
			Nr.	Name	Maske	Durch- messer	Optik	Nr.	Typ	Anbringung	Info			
			2	Grün		200	LED							
23	FTV3/1	FTV3	1	Ton/Vibr	*	-		M5	Ausleger	Grundmast	Stand	-	-	
24	FTV3/2	FTV3	1	Ton/Vibr	*	-		M6	NM	Grundmast	Stand	-	-	
25	F4/1	F4	1	Rot		200	LED	M7	Ausleger	Grundmast	Stand	-	-	
			2	Grün		200	LED							
26	F4/2	F4	1	Rot		200	LED	M8	NM	Grundmast	Stand	-	-	
			2	Grün		200	LED							
27	FTV4/1	FTV4	1	Ton/Vibr	*	-		M7	Ausleger	Grundmast	Stand	-	-	
28	FTV4/2	FTV4	1	Ton/Vibr	*	-		M8	NM	Grundmast	Stand	-	-	
29	Q_K1	Q_K1	1	Q_K1		200	LED	M1	Ausleger	Ausleger	Stand	-	-	
30	Q_K2	Q_K2	1	Q_K2		200	LED	M3	Ausleger	Ausleger	Stand	-	-	
31	Q_K3	Q_K3	1	Q_K3		200	LED	M5	Ausleger	Ausleger	Stand	-	-	

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II		Datum 21.03.2025
Bearbeiter		Signum			Blatt 3.2

Signalgruppen																		
LISA 8.1																		
	Name	Typ	ID-Nr.	Signalisierte Ströme	Progressiv	Teil-knoten	Symbol	tf _{min}	tf _{max}	ts _{min}	ts _{max}	Anwurf	Abwurf	Vmax [km/h]	Dunkel/Aus = Freigabe	Farbbild Aus Gelb-Blk	Verkehrsart	Bemerkung
1	K1	Kfz - RoGeGn	1	Arm 1 -> 2,3,4	-	TK 1		10	-	-	-	Rotgelb 1s	Gelb 3s	50	X	Dunkel	Kfz;Rad	
2	H1	Diagonal - GelbBlk	2	Arm 1 -> 2	-	TK 1		5	-	-	-	-	-	50	-	Dunkel	Kfz;Rad	
3	A1	Diagonal - Gn	3	Arm 1 -> 2	-	TK 1		5	-	-	-	-	-	50	-	Dunkel	Kfz;Rad	
4	K2	Kfz - RoGeGn	4	Arm 2 -> 1,3,4	-	TK 1		5	-	-	-	Rotgelb 1s	Gelb 3s	50	-	Gelbblinken	Kfz;Rad	
5	K3	Kfz - RoGeGn	5	Arm 3 -> 1,2,4	-	TK 1		10	-	-	-	Rotgelb 1s	Gelb 3s	50	X	Dunkel	Kfz;Rad	
6	K4	Kfz - RoGeGn	6	Arm 4 -> 1,2,3	-	TK 1		5	-	-	-	Rotgelb 1s	Gelb 3s	50	-	Gelbblinken	Kfz;Rad	
7	F1	Fuß - RoGn	7	Arm 1 (quer.): Furt 1	-	TK 1		11	-	-	-	-	-	-	X	Dunkel	Fußg.	
8	FTV1	BlindeTon/Vibrator - An	8	Arm 1 (quer.): Furt 1	-	TK 1		12	-	-	-	-	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
9	F2	Fuß - RoGn	9	Arm 2 (quer.): Furt 1	-	TK 1		20	-	-	-	-	-	-	X	Dunkel	Fußg.	
10	FTV2	BlindeTon/Vibrator - An	10	Arm 2 (quer.): Furt 1	-	TK 1		20	-	-	-	-	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
11	F3	Fuß - RoGn	11	Arm 3 (quer.): Furt 1	-	TK 1		11	-	-	-	-	-	-	X	Dunkel	Fußg.	
12	FTV3	BlindeTon/Vibrator - An	12	Arm 3 (quer.): Furt 1	-	TK 1		12	-	-	-	-	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
13	F4	Fuß - RoGn	13	Arm 4 (quer.): Furt 1	-	TK 1		16	-	-	-	-	-	-	X	Dunkel	Fußg.	
14	FTV4	BlindeTon/Vibrator - An	14	Arm 4 (quer.): Furt 1	-	TK 1		16	-	-	-	-	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
Projekt		Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken																
Knotenpunkt		Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.																
Auftragsnr.								Variante		Umleitung II					Datum		21.03.2025	
Bearbeiter								Signum							Blatt		3.3	

Signalgeberzuordnung und Überwachung

LISA

	SGR	Kammer- anzahl	Signalgeber	Abschaltung bei Ausfall von (Regelfall: Rotlampe)
1	K1	3	K1/1; K1/2; K1/3	K1/1 or (K1/2 and K1/3)
2	H1	1	H1	-
3	A1	1	A1	-
4	K2	3	K2/1; K2/2	K2/1 or K2/2
5	K3	3	K3/1; K3/2	K3/1 or K3/2
6	K4	3	K4/1; K4/2; K4/3	K4/1 or (K4/2 and K4/3)
7	F1	2	F1/1; F1/2	F1/1 or F1/2
8	FTV1	1	FTV1/1; FTV1/2	-
9	F2	2	F2/1; F2/2	F2/1 or F2/2
10	FTV2	1	FTV2/1; FTV2/2	-
11	F3	2	F3/1; F3/2	F3/1 or F3/2
12	FTV3	1	FTV3/1; FTV3/2	-
13	F4	2	F4/1; F4/2	F4/1 or F4/2
14	FTV4	1	FTV4/1; FTV4/2	-

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	3.4

Unüberwachte Ausgänge

LISA

	Name	ID-Nr.	Signalgeber	Kammerposition	Teilknoten	Bemerkung
1	Q_K1	1	Q_K1	1	TK 1	
2	Q_K2	2	Q_K2	1	TK 1	
3	Q_K3	3	Q_K3	1	TK 1	

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	3.5

Maste

LISA

	ast-N	Typ	Bemerkung
1	M1	Ausleger	Standmast mit Ausleger (l=3,50 m)
2	M2	NM	Standmast
3	M3	Ausleger	Standmast mit Ausleger (l=3,50 m)
4	M4	NM	Standmast
5	M5	Ausleger	Standmast mit Ausleger (l=3,50 m)
6	M6	NM	Standmast
7	M7	Ausleger	Standmast mit Ausleger (l=3,50 m)
8	M8	NM	Standmast

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	3.6

Unverträglichkeitsmatrix

LISA

		EINFAHREND														
		K1	H1	A1	K2	K3	K4	F1	FTV1	F2	FTV2	F3	FTV3	F4	FTV4	
RÄUMEND	K1	↕	■	-	-	X	B	X	X	X	B	B	X	X	B	B
	H1	↙	-	■	-	X	B	X	-	-	B	B	-	-	B	-
	A1	↙	-	-	■	X	X	X	X	X	X	X	-	-	B	B
	K2	↕	X	X	X	■	X	B	B	B	X	X	B	B	X	X
	K3	↕	B	B	X	X	■	X	X	X	B	B	X	X	B	B
	K4	↕	X	X	X	B	X	■	B	B	X	X	B	B	X	X
	F1	↕	X	-	X	B	X	B	■	-	-	-	-	-	-	-
	FTV1	↕	X	-	X	B	X	B	-	■	-	-	-	-	-	-
	F2	↔	B	B	X	X	B	X	-	-	■	-	-	-	-	-
	FTV2	↔	B	B	X	X	B	X	-	-	-	■	-	-	-	-
	F3	↕	X	-	-	B	X	B	-	-	-	-	■	-	-	-
	FTV3	↕	X	-	-	B	X	B	-	-	-	-	-	■	-	-
	F4	↔	B	B	B	X	B	X	-	-	-	-	-	-	■	-
	FTV4	↔	B	-	B	X	B	X	-	-	-	-	-	-	-	■

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	4

Zwischenzeitenberechnung

LISA 8.1

	Räumend			Einfahrend			Räumend							Einfahrend					Zwischenzeit			Info				
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{Fzg} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _r [m/s]	a _r [m/s²]	t _ü [s]	t _ü +t _r [s]	s _e [m]	v ₀ [m/s]	v _e [m/s]	a _e [m/s²]	t _e [s]	t _z Ber [s]	t _z Zuschlag [s]	t _{maßg.} [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung
1	K1	1 (L)	FS 1, Rad	K2	2 (L)	FS 1, Kfz	-	23,5	-	4,0	-	1,0	6,9	7,5	-	11,1	-	0,7	6,2	-	7	X	X	11921	-	
		1 (L)	FS 1, Kfz		2 (G)	FS 1, Kfz	6,0	15,5	-	7,0	-	2,0	5,1	13,0	-	11,1	-	1,2	3,9	-		X	-	11305	-	
		1 (G)	FS 1, Kfz		2 (L)	FS 1, Kfz	6,0	24,5	-	10,0	-	3,0	6,1	12,5	-	11,1	-	1,1	5,0	-		X	-	11918	-	
		1 (G)	FS 1, Kfz		2 (G)	FS 1, Kfz	6,0	15,5	-	10,0	-	3,0	5,2	14,0	-	11,1	-	1,3	3,9	-		X	-	11274	-	
		1 (R)	FS 1, Kfz		2 (G)	FS 1, Kfz	6,0	14,5	-	7,0	-	2,0	4,9	17,5	-	11,1	-	1,6	3,3	-		X	-	57	-	
2	K1	1 (L)	FS 1, Kfz	K4	4 (L)	FS 1, Kfz	6,0	16,5	-	7,0	-	2,0	5,2	11,0	-	11,1	-	1,0	4,2	-	7	X	-	11307	-	
		1 (G)	FS 2, Rad		4 (L)	FS 1, Kfz	-	19,5	-	4,0	-	1,0	5,9	6,0	-	11,1	-	0,5	5,4	-		X	X	11894	-	
		1 (L)	FS 1, Rad		4 (G)	FS 1, Kfz	-	20,5	-	4,0	-	1,0	6,1	10,5	-	11,1	-	0,9	5,2	-		X	X	12880	-	
		1 (G)	FS 2, Rad		4 (G)	FS 1, Kfz	-	20,0	-	4,0	-	1,0	6,0	5,5	-	11,1	-	0,5	5,5	-		X	X	12885	-	
		1 (G)	FS 1, Rad FS 2, Rad		4 (R)	FS 1, Kfz FS 1, Kfz	- -	24,0 23,5	- -	4,0 4,0	- -	1,0 1,0	7,0 6,9	8,0 6,5	- -	11,1 11,1	- -	0,7 0,6	6,3 6,3	- -		X	X	12960 12974	-	
3	K1	1 (L)	FS 1, Kfz	F1	1 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	5	X	-	11308	-	
		1 (G)	FS 1, Kfz		1 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	-	10,0	-	3,0	4,2	0,0	-	1,5	-	0,0	4,2	-		X	-	11299	-	
		1 (R)	FS 1, Kfz		1 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-		X	-	35	-	
4	K1	1 (L)	FS 1, Kfz	FTV1	1 (Q)	Blinde	6,0	6,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	5	X	-	11308	-	
		1 (G)	FS 1, Kfz		1 (Q)	Blinde	6,0	6,0	-	10,0	-	3,0	4,2	0,0	-	1,5	-	0,0	4,2	-		X	-	11299	-	
		1 (R)	FS 1, Kfz		1 (Q)	Blinde	6,0	6,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-		X	-	35	-	
5	K1	1 (G)	FS 1, Kfz	F3	3 (Q)	Fußg.	6,0	37,5	-	10,0	-	3,0	7,4	0,0	-	1,5	-	0,0	7,4	-	8	X	-	11302	-	
6	K1	1 (G)	FS 1, Kfz	FTV3	3 (Q)	Blinde	6,0	37,5	-	10,0	-	3,0	7,4	0,0	-	1,5	-	0,0	7,4	-	8	X	-	11302	-	
7	H1	1 (L)	FS 1, Rad	K2	2 (L)	FS 1, Kfz	-	23,5	-	4,0	-	1,0	6,9	7,5	-	11,1	-	0,7	6,2	-	7	X	X	11921	-	
		1 (L)	FS 1, Kfz		2 (G)	FS 1, Kfz	6,0	15,5	-	7,0	-	2,0	5,1	13,0	-	11,1	-	1,2	3,9	-		X	-	11305	-	
8	H1	1 (L)	FS 1, Kfz	K4	4 (L)	FS 1, Kfz	6,0	16,5	-	7,0	-	2,0	5,2	11,0	-	11,1	-	1,0	4,2	-	6	X	-	11307	-	
		1 (L)	FS 1, Rad		4 (G)	FS 1, Kfz	-	20,5	-	4,0	-	1,0	6,1	10,5	-	11,1	-	0,9	5,2	-		X	X	12880	-	
9	A1	1 (L)	FS 1, Rad	K2	2 (L)	FS 1, Kfz	-	23,5	-	4,0	-	1,0	6,9	7,5	-	11,1	-	0,7	6,2	-	7	X	X	11921	-	
		1 (L)	FS 1, Kfz		2 (G)	FS 1, Kfz	6,0	15,5	-	7,0	-	2,0	5,1	13,0	-	11,1	-	1,2	3,9	-		X	-	11305	-	
10	A1	1 (L)	FS 1, Rad	K3	3 (G)	FS 1, Kfz	-	20,5	-	4,0	-	1,0	6,1	23,5	-	11,1	-	2,1	4,0	-	8	X	X	11947	-	
		1 (L)	FS 1, Rad		3 (R)	FS 1, Kfz	-	32,0	-	4,0	-	1,0	9,0	19,0	-	11,1	-	1,7	7,3	-		X	X	12790	-	

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken																							
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.																							
Auftragsnr.														Variante	Umleitung II						Datum	21.03.2025		
Bearbeiter														Signum							Blatt	5.1		

Zwischenzeitenberechnung

LISA 8.1

	Räumend				Einfahrend				Räumend					Einfahrend					Zwischenzeit			Info				
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{Fzg} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _r [m/s]	a _r [m/s²]	t _ü [s]	t _ü +t _r [s]	s _e [m]	v ₀ [m/s]	v _e [m/s]	a _e [m/s²]	t _e [s]	t _z Ber [s]	t _z Zuschlag [s]	t _{maßg.} [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung
11	A1	1 (L)	FS 1, Kfz	K4	4 (L)	FS 1, Kfz	6,0	16,5	-	7,0	-	2,0	5,2	11,0	-	11,1	-	1,0	4,2	-	6	X	-	11307	-	
		1 (L)	FS 1, Rad		4 (G)	FS 1, Kfz	-	20,5	-	4,0	-	1,0	6,1	10,5	-	11,1	-	0,9	5,2	-		X	X	12880	-	
12	A1	1 (L)	FS 1, Kfz	F1	1 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	-	7,0	-	2,0	3,7	0,0	-	1,5	-	0,0	3,7	-	4	X	-	11308	-	
13	A1	1 (L)	FS 1, Kfz	FTV1	1 (Q)	Blinde	6,0	6,0	-	7,0	-	2,0	3,7	0,0	-	1,5	-	0,0	3,7	-	4	X	-	11308	-	
14	A1	1 (L)	FS 1, Kfz	F2	2 (Q)	Fußg.	6,0	27,5	-	7,0	-	2,0	6,8	0,0	-	1,5	-	0,0	6,8	-	7	X	-	11312	-	
15	A1	1 (L)	FS 1, Kfz	FTV2	2 (Q)	Blinde	6,0	27,5	-	7,0	-	2,0	6,8	0,0	-	1,5	-	0,0	6,8	-	7	X	-	11312	-	
16	K2	2 (L)	FS 1, Kfz	K1	1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	8,0	-	7,0	-	2,0	4,0	23,0	-	11,1	-	2,1	1,9	-	5	X	-	11921	-	
		2 (G)	FS 1, Kfz		1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	13,5	-	10,0	-	3,0	5,0	15,0	-	11,1	-	1,4	3,6	-		X	-	11305	-	
		2 (L)	FS 1, Rad		1 (G)	FS 1, Kfz	-	14,5	-	4,0	-	1,0	4,6	22,5	-	11,1	-	2,0	2,6	-		X	X	11903	-	
		2 (G)	FS 1, Kfz		1 (G)	FS 1, Kfz	6,0	14,5	-	10,0	-	3,0	5,1	15,0	-	11,1	-	1,4	3,7	-		X	-	11274	-	
		2 (G)	FS 1, Rad		1 (R)	FS 1, Kfz	-	18,0	-	4,0	-	1,0	5,5	14,0	-	11,1	-	1,3	4,2	-		X	X	57	-	
17	K2	2 (L)	FS 1, Kfz	H1	1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	8,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	11,1	-	0,0	4,0	-	5	X	-	11921	-	
			FS 1, Kfz			FS 1, Rad	6,0	8,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	5,0	-	0,0	4,0	-				11921		
		2 (G)	FS 1, Kfz		1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	13,5	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	11,1	-	0,0	5,0	-		X	-	11305	-	
			FS 1, Kfz			FS 1, Rad	6,0	13,5	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	5,0	-	0,0	5,0	-				11305		
18	K2	2 (L)	FS 1, Kfz	A1	1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	8,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	11,1	-	0,0	4,0	-	5	X	-	11921	-	
			FS 1, Kfz			FS 1, Rad	6,0	8,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	5,0	-	0,0	4,0	-				11921		
		2 (G)	FS 1, Kfz		1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	13,5	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	11,1	-	0,0	5,0	-		X	-	11305	-	
			FS 1, Kfz			FS 1, Rad	6,0	13,5	-	10,0	-	3,0	5,0	0,0	-	5,0	-	0,0	5,0	-				11305		
19	K2	2 (R)	FS 1, Kfz	K3	3 (G)	FS 1, Kfz	6,0	11,5	-	7,0	-	2,0	4,5	28,5	-	11,1	-	2,6	1,9	-	3	X	-	11937	-	
		2 (L)	FS 1, Kfz		3 (G)	FS 1, Kfz	6,0	11,0	-	7,0	-	2,0	4,4	19,5	-	11,1	-	1,8	2,6	-		X	-	11949	-	
		2 (G)	FS 1, Kfz		3 (G)	FS 1, Kfz	6,0	11,5	-	10,0	-	3,0	4,8	27,0	-	11,1	-	2,4	2,4	-		X	-	11934	-	
		2 (L)	FS 1, Kfz		3 (L)	FS 1, Kfz	6,0	11,5	-	7,0	-	2,0	4,5	19,0	-	11,1	-	1,7	2,8	-		X	-	12874	-	
		2 (G)	FS 1, Kfz		3 (L)	FS 1, Kfz	6,0	16,5	-	10,0	-	3,0	5,3	28,0	-	11,1	-	2,5	2,8	-		X	-	12865	-	
20	K2	2 (R)	FS 1, Kfz	F2	2 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	5	X	-	71	-	
		2 (L)	FS 1, Kfz		2 (Q)	Fußg.	6,0	5,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-		X	-	11923	-	
		2 (G)	FS 1, Kfz		2 (Q)	Fußg.	6,0	5,5	-	10,0	-	3,0	4,2	0,0	-	1,5	-	0,0	4,2	-		X	-	61	-	

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken																							
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.																							
Auftragsnr.														Variante	Umleitung II						Datum	21.03.2025		
Bearbeiter														Signum							Blatt	5.2		

Zwischenzeitenberechnung

LISA 8.1

	Räumend			Einfahrend			Räumend							Einfahrend					Zwischenzeit			Info				
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{Fzg} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _r [m/s]	a _r [m/s ²]	t _ü [s]	t _ü +t _r [s]	s _e [m]	v ₀ [m/s]	v _e [m/s]	a _e [m/s ²]	t _e [s]	t _z Ber [s]	t _z Zuschlag [s]	t _{maßg.} [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung
21	K2	2 (R)	FS 1, Kfz	FTV2	2 (Q)	Blinde	6,0	6,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	5	X	-	71	-	
		2 (L)	FS 1, Kfz		2 (Q)	Blinde	6,0	5,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-		X	-	11923	-	
		2 (G)	FS 1, Kfz		2 (Q)	Blinde	6,0	5,5	-	10,0	-	3,0	4,2	0,0	-	1,5	-	0,0	4,2	-		X	-	61	-	
22	K2	2 (G)	FS 1, Kfz	F4	4 (Q)	Fußg.	6,0	20,5	-	10,0	-	3,0	5,7	0,0	-	1,5	-	0,0	5,7	-	6	X	-	64	-	
23	K2	2 (G)	FS 1, Kfz	FTV4	4 (Q)	Blinde	6,0	20,5	-	10,0	-	3,0	5,7	0,0	-	1,5	-	0,0	5,7	-	6	X	-	64	-	
24	K3	3 (G)	FS 2, Rad	A1	1 (L)	FS 1, Kfz	-	18,0	-	4,0	-	1,0	5,5	0,0	-	11,1	-	0,0	5,5	-	6	X	X	12574	X	
		3 (R)	FS 1, Kfz		1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	0,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	11,1	-	0,0	4,0	-		X	-	-	X	
			FS 1, Kfz			FS 1, Rad	6,0	0,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	5,0	-	0,0	4,0	-				-		
25	K3	3 (G)	FS 1, Rad	K2	2 (R)	FS 1, Kfz	-	29,0	-	4,0	-	1,0	8,3	11,0	-	11,1	-	1,0	7,3	-	8	X	X	11937	-	
		3 (G)	FS 1, Rad		2 (L)	FS 1, Kfz	-	20,0	-	4,0	-	1,0	6,0	10,5	-	11,1	-	0,9	5,1	-		X	X	11949	-	
		3 (G)	FS 1, Rad		2 (G)	FS 1, Kfz	-	27,5	-	4,0	-	1,0	7,9	11,0	-	11,1	-	1,0	6,9	-		X	X	11934	-	
		3 (L)	FS 1, Rad		2 (L)	FS 1, Kfz	-	19,5	-	4,0	-	1,0	5,9	11,0	-	11,1	-	1,0	4,9	-		X	X	12874	-	
		3 (L)	FS 1, Rad		2 (G)	FS 1, Kfz	-	28,5	-	4,0	-	1,0	8,1	16,0	-	11,1	-	1,4	6,7	-		X	X	12865	-	
26	K3	3 (G)	FS 1, Kfz	K4	4 (L)	FS 1, Kfz	6,0	27,0	-	10,0	-	3,0	6,3	11,0	-	11,1	-	1,0	5,3	-	7	X	-	11941	-	
		3 (L)	FS 1, Rad		4 (L)	FS 1, Kfz	-	26,5	-	4,0	-	1,0	7,6	8,0	-	11,1	-	0,7	6,9	-		X	X	12870	-	
		3 (G)	FS 1, Rad		4 (G)	FS 1, Kfz	-	22,0	-	4,0	-	1,0	6,5	12,0	-	11,1	-	1,1	5,4	-		X	X	12888	-	
		3 (R)	FS 1, Kfz		4 (G)	FS 1, Kfz	6,0	19,5	-	7,0	-	2,0	5,6	22,0	-	11,1	-	2,0	3,6	-		X	-	12897	-	
		3 (L)	FS 1, Rad		4 (G)	FS 1, Kfz	-	23,0	-	4,0	-	1,0	6,8	10,0	-	11,1	-	0,9	5,9	-		X	X	12900	-	
27	K3	3 (G)	FS 1, Kfz	F1	1 (Q)	Fußg.	6,0	37,5	-	10,0	-	3,0	7,4	0,0	-	1,5	-	0,0	7,4	-	8	X	-	11950	-	
28	K3	3 (G)	FS 1, Kfz	FTV1	1 (Q)	Blinde	6,0	37,5	-	10,0	-	3,0	7,4	0,0	-	1,5	-	0,0	7,4	-	8	X	-	11950	-	
29	K3	3 (G)	FS 1, Kfz	F3	3 (Q)	Fußg.	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-	5	X	-	11953	-	
		3 (R)	FS 1, Kfz		3 (Q)	Fußg.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-		X	-	12799	-	
		3 (L)	FS 1, Kfz		3 (Q)	Fußg.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-		X	-	12830	-	
30	K3	3 (G)	FS 1, Kfz	FTV3	3 (Q)	Blinde	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-	5	X	-	11953	-	
		3 (R)	FS 1, Kfz		3 (Q)	Blinde	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-		X	-	12799	-	
		3 (L)	FS 1, Kfz		3 (Q)	Blinde	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-		X	-	12830	-	

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken																							
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.																							
Auftragsnr.														Variante	Umleitung II						Datum	21.03.2025		
Bearbeiter														Signum							Blatt	5.3		

Zwischenzeitenberechnung

LISA 8.1

	Räumend			Einfahrend			Räumend							Einfahrend					Zwischenzeit			Info				
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{Fzg} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _r [m/s]	a _r [m/s²]	t _ü [s]	t _ü +t _r [s]	s _e [m]	v ₀ [m/s]	v _e [m/s]	a _e [m/s²]	t _e [s]	t _z Ber [s]	t _z Zuschlag [s]	t _{maßg.} [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung
31	K4	4 (L)	FS 1, Kfz	K1	1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	11,5	-	7,0	-	2,0	4,5	16,0	-	11,1	-	1,4	3,1	-	4	X	-	11307	-	
		4 (L)	FS 1, Kfz		1 (G)	FS 1, Kfz	6,0	9,5	-	7,0	-	2,0	4,2	17,0	-	11,1	-	1,5	2,7	-		X	-	11284	-	
		4 (G)	FS 1, Kfz		1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	11,0	-	10,0	-	3,0	4,7	20,0	-	11,1	-	1,8	2,9	-		X	-	12880	-	
		4 (G)	FS 1, Kfz		1 (G)	FS 1, Kfz	6,0	9,0	-	10,0	-	3,0	4,5	20,0	-	11,1	-	1,8	2,7	-		X	-	12879	-	
		4 (R)	FS 1, Kfz		1 (G)	FS 1, Kfz	6,0	8,5	-	7,0	-	2,0	4,1	23,5	-	11,1	-	2,1	2,0	-		X	-	12960	-	
32	K4	4 (L)	FS 1, Kfz	H1	1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	11,5	-	7,0	-	2,0	4,5	0,0	-	11,1	-	0,0	4,5	-	5	X	-	11307	-	
			FS 1, Kfz			FS 1, Rad	6,0	11,5	-	7,0	-	2,0	4,5	0,0	-	5,0	-	0,0	4,5	-				11307		
		4 (G)	FS 1, Kfz		1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	11,0	-	10,0	-	3,0	4,7	0,0	-	11,1	-	0,0	4,7	-		X	-	12880	-	
			FS 1, Rad			FS 1, Rad	6,0	11,0	-	10,0	-	3,0	4,7	0,0	-	5,0	-	0,0	4,7	-				12880		
			FS 1, Kfz			FS 1, Rad	6,0	11,0	-	10,0	-	3,0	4,7	0,0	-	5,0	-	0,0	4,7	-				12880		
33	K4	4 (L)	FS 1, Kfz	A1	1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	11,5	-	7,0	-	2,0	4,5	0,0	-	11,1	-	0,0	4,5	-	5	X	-	11307	-	
			FS 1, Kfz			FS 1, Rad	6,0	11,5	-	7,0	-	2,0	4,5	0,0	-	5,0	-	0,0	4,5	-				11307		
		4 (G)	FS 1, Kfz		1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	11,0	-	10,0	-	3,0	4,7	0,0	-	11,1	-	0,0	4,7	-		X	-	12880	-	
			FS 1, Kfz			FS 1, Rad	6,0	11,0	-	10,0	-	3,0	4,7	0,0	-	5,0	-	0,0	4,7	-				12880		
			FS 1, Rad			FS 1, Rad	6,0	11,0	-	10,0	-	3,0	4,7	0,0	-	5,0	-	0,0	4,7	-				12880		
34	K4	4 (L)	FS 1, Kfz	K3	3 (G)	FS 1, Kfz	6,0	11,5	-	7,0	-	2,0	4,5	26,5	-	11,1	-	2,4	2,1	-	5	X	-	11941	-	
		4 (L)	FS 1, Kfz		3 (L)	FS 1, Kfz	6,0	8,5	-	7,0	-	2,0	4,1	26,0	-	11,1	-	2,3	1,8	-		X	-	12870	-	
		4 (G)	FS 1, Kfz		3 (G)	FS 1, Kfz	6,0	12,5	-	10,0	-	3,0	4,9	21,5	-	11,1	-	1,9	3,0	-		X	-	12888	-	
		4 (G)	FS 1, Rad		3 (R)	FS 1, Kfz	-	22,5	-	4,0	-	1,0	6,6	19,0	-	11,1	-	1,7	4,9	-		X	X	12897	-	
		4 (G)	FS 1, Kfz		3 (L)	FS 1, Kfz	6,0	10,5	-	10,0	-	3,0	4,7	22,5	-	11,1	-	2,0	2,7	-		X	-	12900	-	
35	K4	4 (G)	FS 1, Kfz	F2	2 (Q)	Fußg.	6,0	18,5	-	10,0	-	3,0	5,5	0,0	-	1,5	-	0,0	5,5	-	6	X	-	12901	-	
36	K4	4 (G)	FS 1, Kfz	FTV2	2 (Q)	Blinde	6,0	18,5	-	10,0	-	3,0	5,5	0,0	-	1,5	-	0,0	5,5	-	6	X	-	12901	-	
37	K4	4 (L)	FS 1, Kfz	F4	4 (Q)	Fußg.	6,0	3,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	4	X	-	408	-	
		4 (G)	FS 1, Kfz		4 (Q)	Fußg.	6,0	3,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-		X	-	12904	-	
		4 (R)	FS 1, Kfz		4 (Q)	Fußg.	6,0	3,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-		X	-	13029	-	
38	K4	4 (L)	FS 1, Kfz	FTV4	4 (Q)	Blinde	6,0	3,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	4	X	-	408	-	
		4 (G)	FS 1, Kfz		4 (Q)	Blinde	6,0	3,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-		X	-	12904	-	
		4 (R)	FS 1, Kfz		4 (Q)	Blinde	6,0	3,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-		X	-	13029	-	

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken																							
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.																							
Auftragsnr.														Variante	Umleitung II						Datum	21.03.2025		
Bearbeiter														Signum							Blatt	5.4		

Zwischenzeitenberechnung

LISA 8.1

	Räumend			Einfahrend			Räumend							Einfahrend					Zwischenzeit				Info				
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{Fzg} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _r [m/s]	a _r [m/s ²]	t _ü [s]	t _ü +t _r [s]	s _e [m]	v ₀ [m/s]	v _e [m/s]	a _e [m/s ²]	t _e [s]	t _z Ber [s]	t _z uschlag [s]	t _{maßg.} [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung	
39	F1	1 (Q)	Fußg.	K1	1 (L)	FS 1, Kfz	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-	9	-	-	11309	-		
			Fußg.			FS 1, Rad	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	5,0	-	0,0	8,8	-				11309			
		1 (Q)	Fußg.		1 (G)	FS 1, Kfz	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-		-	-	11300	-		
			Fußg.			FS 1, Rad	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	5,0	-	0,0	8,8	-				11300			
			Fußg.			FS 2, Rad	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	5,0	-	0,0	8,8	-				11896			
		1 (Q)	Fußg.		1 (R)	FS 1, Kfz	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-		-	-	34	-		
			Fußg.			FS 1, Rad	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	5,0	-	0,0	8,8	-				34			
			Fußg.			FS 2, Rad	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	5,0	-	0,0	8,8	-				16			
		40	F1		1 (Q)	Fußg.	A1	1 (L)	FS 1, Kfz	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-		0,0	8,8	-	9	-	-
Fußg.	FS 1, Rad			-		10,5			-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	5,0	-	0,0	8,8	-	11309						
41	F1	1 (Q)	Fußg.	K3	3 (G)	FS 1, Kfz	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	35,5	-	11,1	-	3,2	5,6	-	6	-	-	11952	-		
42	FTV1	1 (Q)	Blinde	K1	1 (L)	FS 1, Kfz	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-	9	-	-	11309	-		
			Blinde			FS 1, Rad	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	5,0	-	0,0	8,8	-				11309			
		1 (Q)	Blinde		1 (G)	FS 1, Kfz	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-		-	-	11300	-		
			Blinde			FS 1, Rad	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	5,0	-	0,0	8,8	-				11300			
			Blinde			FS 2, Rad	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	5,0	-	0,0	8,8	-				11896			
		1 (Q)	Blinde		1 (R)	FS 1, Kfz	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-		-	-	34	-		
			Blinde			FS 1, Rad	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	5,0	-	0,0	8,8	-				34			
			Blinde			FS 2, Rad	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	5,0	-	0,0	8,8	-				16			
			Blinde																								
43	FTV1	1 (Q)	Blinde	A1	1 (L)	FS 1, Kfz	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-	9	-	-	11309	-		
			Blinde			FS 1, Rad	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	5,0	-	0,0	8,8	-				11309			
44	FTV1	1 (Q)	Blinde	K3	3 (G)	FS 1, Kfz	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	35,5	-	11,1	-	3,2	5,6	-	6	-	-	11952	-		
45	F2	2 (Q)	Fußg.	A1	1 (L)	FS 1, Kfz	-	6,0	-	1,2	-	-	5,0	0,0	-	11,1	-	0,0	5,0	-	5	-	-	-	X		
			Fußg.			FS 1, Rad	-	6,0	-	1,2	-	-	5,0	0,0	-	5,0	-	0,0	5,0	-				-			

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken																									
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.																									
Auftragsnr.														Variante	Umleitung II						Datum	21.03.2025				
Bearbeiter														Signum							Blatt	5.5				

Zwischenzeitenberechnung

LISA 8.1

Räumend			Einfahrend			Räumend								Einfahrend						Zwischenzeit				Info				
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{Fzg} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _r [m/s]	a _r [m/s ²]	t _ü [s]	t _ü +t _r [s]	s _e [m]	v ₀ [m/s]	v _e [m/s]	a _e [m/s ²]	t _e [s]	t _z Ber [s]	t _z Zuschlag [s]	t _{maßg.} [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung		
46	F2	2 (Q)	Fußg.	K2	2 (R)	FS 1, Kfz	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	0,0	-	11,1	-	0,0	16,3	-	17	-	-	70	-			
			Fußg.			FS 1, Rad	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	0,0	-	5,0	-	0,0	16,3	-				70				
			Fußg.			FS 1, Rad	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	0,0	-	5,0	-	0,0	16,3	-				253				
		2 (Q)	Fußg.		2 (L)	FS 1, Kfz	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	0,0	-	11,1	-	0,0	16,3	-		-	-	11922	-			
			Fußg.			FS 1, Rad	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	0,0	-	5,0	-	0,0	16,3	-				11906				
			Fußg.			FS 1, Rad	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	0,0	-	5,0	-	0,0	16,3	-				11922				
		2 (Q)	Fußg.		2 (G)	FS 1, Kfz	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	0,0	-	11,1	-	0,0	16,3	-		-	-	63	-			
			Fußg.			FS 1, Rad	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	0,0	-	5,0	-	0,0	16,3	-				63				
		47	F2		2 (Q)	Fußg.	K4	4 (G)	FS 1, Kfz	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	16,5	-	11,1	-		1,5	14,8	-	15	-	-	12902
48	FTV2	2 (Q)	Blinde	A1	1 (L)	FS 1, Kfz	-	6,0	-	1,2	-	-	5,0	0,0	-	11,1	-	0,0	5,0	-	5	-	-	-	X			
			Blinde			FS 1, Rad	-	6,0	-	1,2	-	-	5,0	0,0	-	5,0	-	0,0	5,0	-				-				
49	FTV2	2 (Q)	Blinde	K2	2 (R)	FS 1, Kfz	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	0,0	-	11,1	-	0,0	16,3	-	17	-	-	70	-			
			Blinde			FS 1, Rad	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	0,0	-	5,0	-	0,0	16,3	-				70				
			Blinde			FS 1, Rad	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	0,0	-	5,0	-	0,0	16,3	-				253				
		2 (Q)	Blinde		2 (L)	FS 1, Kfz	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	0,0	-	11,1	-	0,0	16,3	-		-	-	11922	-			
			Blinde			FS 1, Rad	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	0,0	-	5,0	-	0,0	16,3	-				11906				
			Blinde			FS 1, Rad	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	0,0	-	5,0	-	0,0	16,3	-				11922				
		2 (Q)	Blinde		2 (G)	FS 1, Kfz	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	0,0	-	11,1	-	0,0	16,3	-		-	-	63	-			
			Blinde			FS 1, Rad	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	0,0	-	5,0	-	0,0	16,3	-				63				
			Blinde			FS 1, Rad	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	0,0	-	5,0	-	0,0	16,3	-				63				
50	FTV2	2 (Q)	Blinde	K4	4 (G)	FS 1, Kfz	-	19,5	-	1,2	-	-	16,3	16,5	-	11,1	-	1,5	14,8	-	15	-	-	12902	-			
51	F3	3 (Q)	Fußg.	K1	1 (G)	FS 1, Kfz	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	35,5	-	11,1	-	3,2	5,1	-	6	-	-	11303	-			
52	F3	3 (Q)	Fußg.	K3	3 (G)	FS 1, Kfz	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	0,0	-	11,1	-	0,0	8,3	-	9	-	-	11955	-			
			Fußg.			FS 1, Rad	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	0,0	-	5,0	-	0,0	8,3	-				11955				
			Fußg.			FS 2, Rad	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	0,0	-	5,0	-	0,0	8,3	-				12582				
		3 (Q)	Fußg.		3 (R)	FS 1, Kfz	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	0,0	-	11,1	-	0,0	8,3	-		-	-	12798	-			
			Fußg.			FS 1, Rad	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	0,0	-	5,0	-	0,0	8,3	-				12798				
			Fußg.			FS 2, Rad	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	0,0	-	5,0	-	0,0	8,3	-				12788				
			Fußg.																									

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken																							
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.																							
Auftragsnr.														Variante	Umleitung II					Datum	21.03.2025			
Bearbeiter														Signum						Blatt	5.6			

Zwischenzeitenberechnung

LISA 8.1

Räumend			Einfahrend			Räumend							Einfahrend					Zwischenzeit			Info						
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{Fzg} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _r [m/s]	a _r [m/s ²]	t _ü [s]	t _ü +t _r [s]	s _e [m]	v ₀ [m/s]	v _e [m/s]	a _e [m/s ²]	t _e [s]	t _z Ber [s]	t _z Zuschlag [s]	t _{maßg.} [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung	
		3 (Q)	Fußg.		3 (L)	FS 1, Kfz	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	0,0	-	11,1	-	0,0	8,3	-				12832	-		
			Fußg.			FS 1, Rad	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	0,0	-	5,0	-	0,0	8,3	-							12832
53	FTV3	3 (Q)	Blinde	K1	1 (G)	FS 1, Kfz	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	35,5	-	11,1	-	3,2	5,1	-	6	-	-	11303	-		
54	FTV3	3 (Q)	Blinde	K3	3 (G)	FS 1, Kfz	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	0,0	-	11,1	-	0,0	8,3	-	9	-	-	11955	-		
			Blinde			FS 1, Rad	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	0,0	-	5,0	-	0,0	8,3	-				11955			
			Blinde			FS 2, Rad	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	0,0	-	5,0	-	0,0	8,3	-				12582			
		3 (Q)	Blinde		3 (R)	FS 1, Kfz	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	0,0	-	11,1	-	0,0	8,3	-		-	-	12798	-		
			Blinde			FS 1, Rad	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	0,0	-	5,0	-	0,0	8,3	-				12798			
			Blinde			FS 2, Rad	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	0,0	-	5,0	-	0,0	8,3	-				12788			
		3 (Q)	Blinde		3 (L)	FS 1, Kfz	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	0,0	-	11,1	-	0,0	8,3	-		-	-	12832	-		
			Blinde			FS 1, Rad	-	10,0	-	1,2	-	-	8,3	0,0	-	5,0	-	0,0	8,3	-				12832			
55	F4	4 (Q)	Fußg.	K2	2 (G)	FS 1, Kfz	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	18,5	-	11,1	-	1,7	11,6	-	12	-	-	66	-		
56	F4	4 (Q)	Fußg.	K4	4 (L)	FS 1, Kfz	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	0,0	-	11,1	-	0,0	13,3	-	14	-	-	407	-		
			Fußg.			FS 1, Rad	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	0,0	-	5,0	-	0,0	13,3	-				364			
			Fußg.			FS 1, Rad	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	0,0	-	5,0	-	0,0	13,3	-				407			
		4 (Q)	Fußg.		4 (G)	FS 1, Kfz	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	0,0	-	11,1	-	0,0	13,3	-		-	-	12905	-		
			Fußg.			FS 1, Rad	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	0,0	-	5,0	-	0,0	13,3	-				12905			
		4 (Q)	Fußg.		4 (R)	FS 1, Kfz	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	0,0	-	11,1	-	0,0	13,3	-		-	-	13028	-		
			Fußg.			FS 1, Rad	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	0,0	-	5,0	-	0,0	13,3	-				13028			
			Fußg.			FS 1, Rad	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	0,0	-	5,0	-	0,0	13,3	-				13054			
57	FTV4	4 (Q)	Blinde	K2	2 (G)	FS 1, Kfz	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	18,5	-	11,1	-	1,7	11,6	-	12	-	-	66	-		
58	FTV4	4 (Q)	Blinde	K4	4 (L)	FS 1, Kfz	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	0,0	-	11,1	-	0,0	13,3	-	14	-	-	407	-		
			Blinde			FS 1, Rad	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	0,0	-	5,0	-	0,0	13,3	-				364			
			Blinde			FS 1, Rad	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	0,0	-	5,0	-	0,0	13,3	-				407			
		4 (Q)	Blinde		4 (G)	FS 1, Kfz	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	0,0	-	11,1	-	0,0	13,3	-		-	-	12905	-		
			Blinde			FS 1, Rad	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	0,0	-	5,0	-	0,0	13,3	-				12905			
			Blinde			FS 1, Kfz	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	0,0	-	11,1	-	0,0	13,3	-				13028			

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	5.7

Zwischenzeitenberechnung

LISA 8.1

	Räumend			Einfahrend			Räumend							Einfahrend					Zwischenzeit			Info					
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{Fzg} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _r [m/s]	a _r [m/s ²]	t _ü [s]	t _ü +t _r [s]	s _e [m]	v ₀ [m/s]	v _e [m/s]	a _e [m/s ²]	t _e [s]	t _{z Ber} [s]	t _{zuschlag} [s]	t _{maßg.} [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung	
		4 (Q)	Blinde		4 (R)	FS 1, Rad	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	0,0	-	5,0	-	0,0	13,3	-			-	-	13028	-	
			Blinde			FS 1, Rad	-	16,0	-	1,2	-	-	13,3	0,0	-	5,0	-	0,0	13,3	-			13054	-			

Richtlinie: RiLSA2015

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	5.8

Zwischenzeitenmatrix

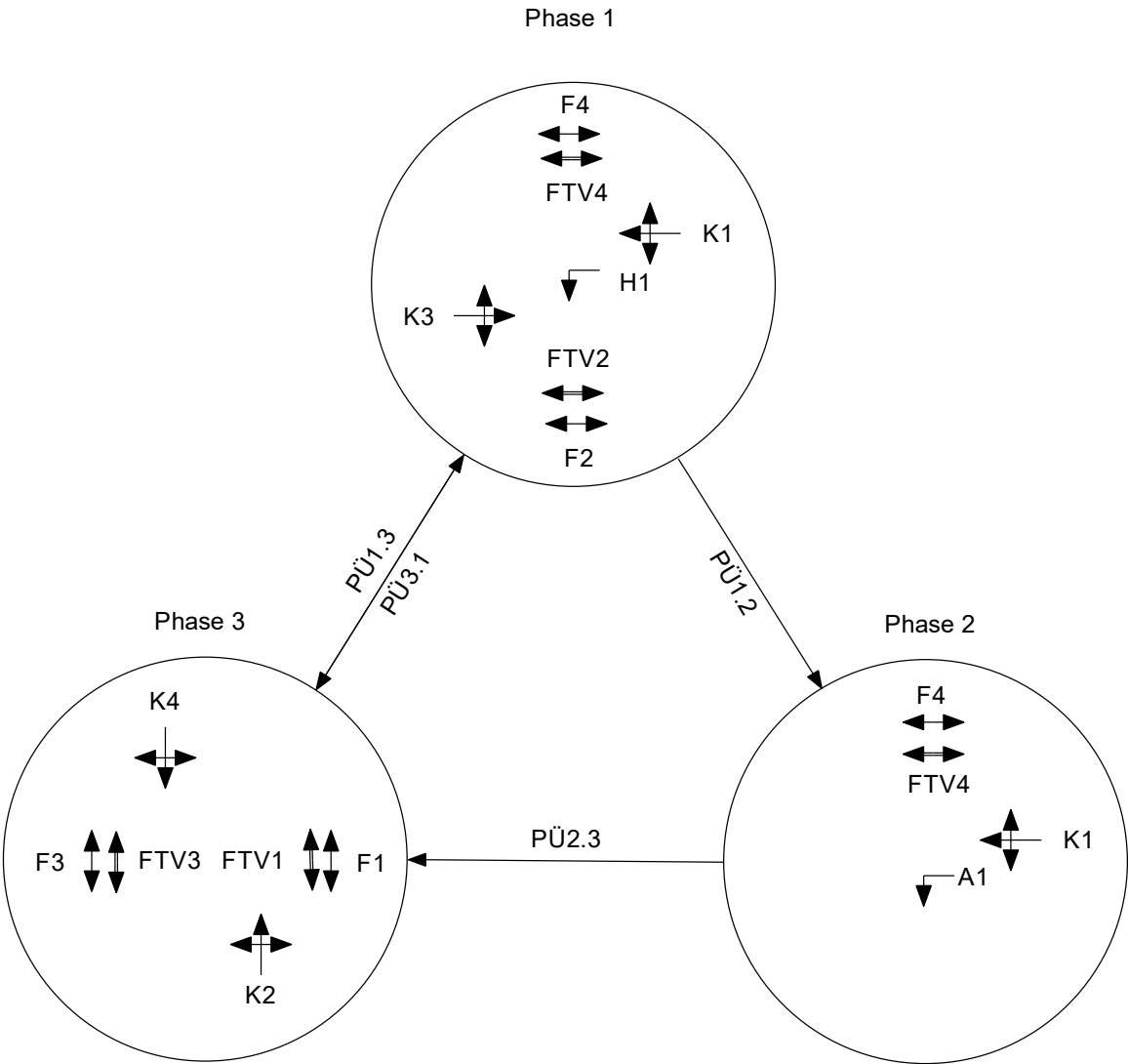
LISA

			EINFAHREND													
			K1	H1	A1	K2	K3	K4	F1	FTV1	F2	FTV2	F3	FTV3	F4	FTV4
RÄUMEND	K1	↕	■	-	-	7	-	7	5	5	-	-	8	8	-	-
	H1	↘	-	■	-	7	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	A1	↘	-	-	■	7	8	6	4	4	7	7	-	-	-	-
	K2	↕	5	5	5	■	3	-	-	-	5	5	-	-	6	6
	K3	↕	-	-	6	8	■	7	8	8	-	-	5	5	-	-
	K4	↕	4	5	5	-	5	■	-	-	6	6	-	-	4	4
	F1	↕	9	-	9	-	6	-	■	-	-	-	-	-	-	-
	FTV1	↕	9	-	9	-	6	-	-	■	-	-	-	-	-	-
	F2	↔	-	-	5	17	-	15	-	-	■	-	-	-	-	-
	FTV2	↔	-	-	5	17	-	15	-	-	-	■	-	-	-	-
	F3	↕	6	-	-	-	9	-	-	-	-	-	■	-	-	-
	FTV3	↕	6	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	■	-	-
	F4	↔	-	-	-	12	-	14	-	-	-	-	-	-	■	-
	FTV4	↔	-	-	-	12	-	14	-	-	-	-	-	-	-	■

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	5.9

Phasenfolgeplan

LISA

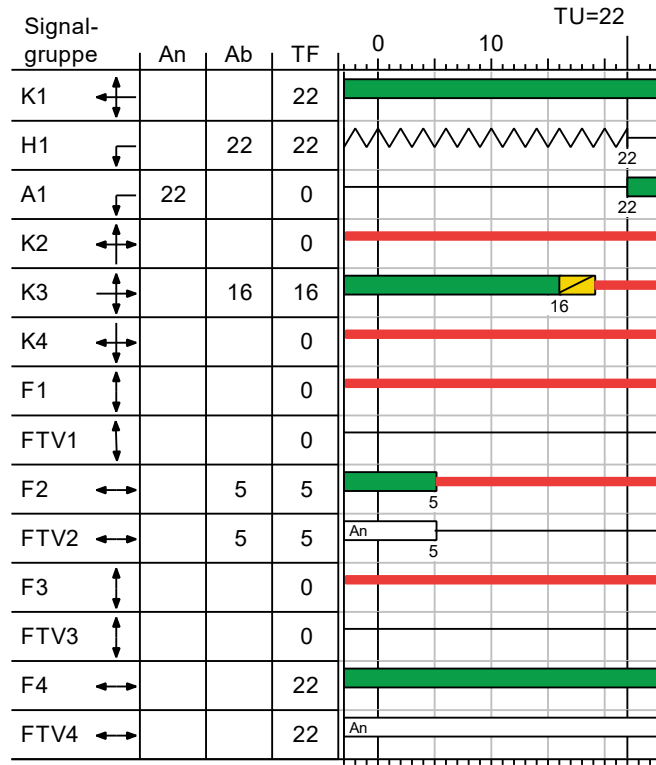


Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	6

PÜ-Zusammenstellung

LISA 8.1

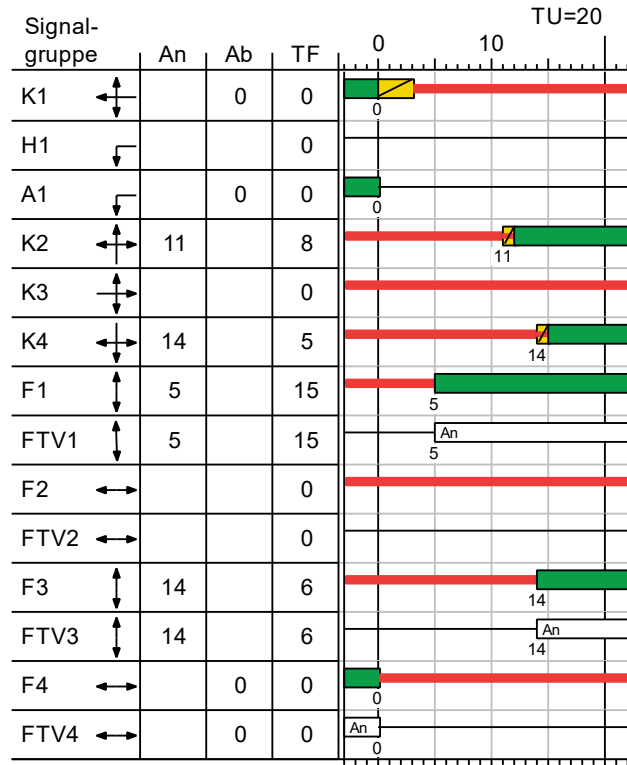
Pue1.2



Eigenschaften

Von Phase	Phase 1	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
Nach Phase	Phase 2	VB Freigabeanfang	-
Sek. Zielphase	TU	VB Freigabeende	-
ID-Nr.	1	Min-/Max-Liste	-
Nur Dokumentation	nein		

Pue2.3



Eigenschaften

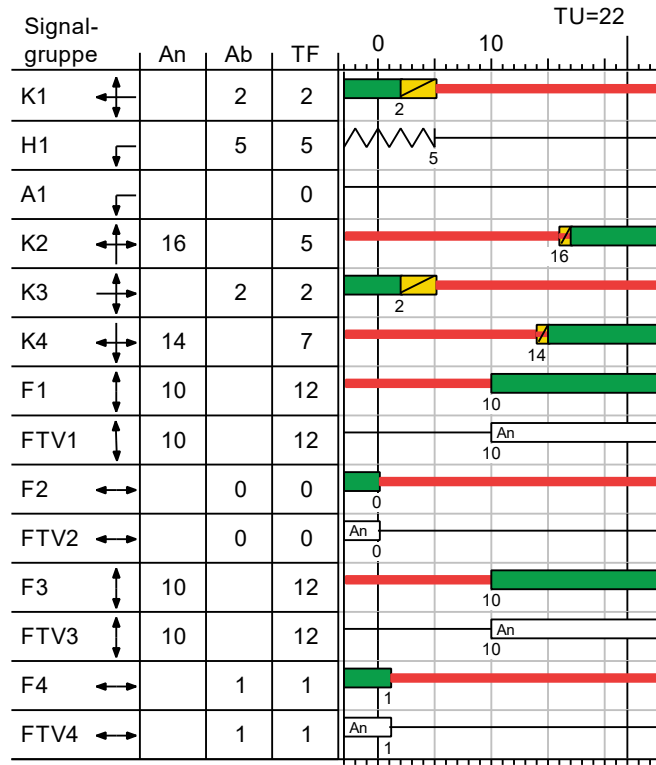
Von Phase	Phase 2	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
Nach Phase	Phase 3	VB Freigabeanfang	-
Sek. Zielphase	TU	VB Freigabeende	-
ID-Nr.	3	Min-/Max-Liste	-
Nur Dokumentation	nein		

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	7.1.1

PÜ-Zusammenstellung

LISA 8.1

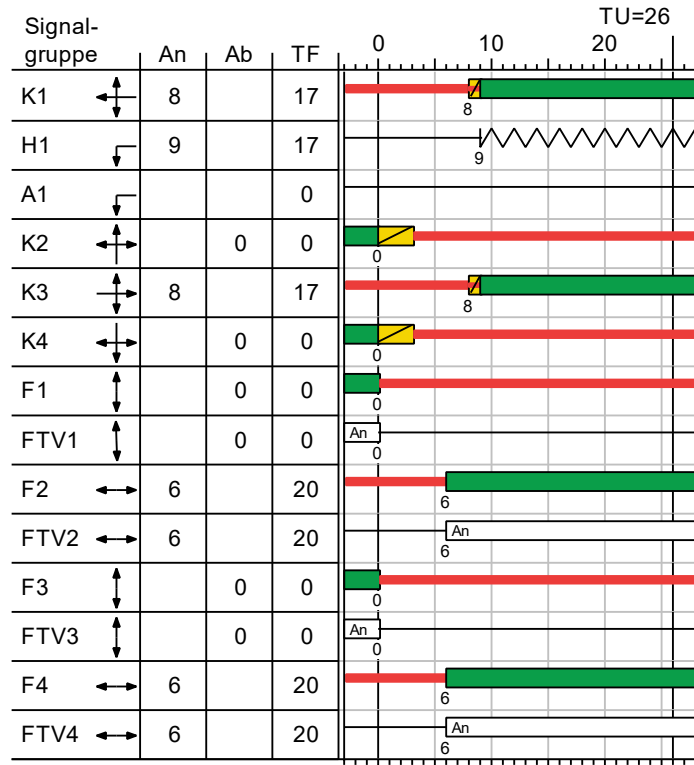
Pue1.3



Eigenschaften

Von Phase	Phase 1	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
Nach Phase	Phase 3	VB Freigabeanfang	-
Sek. Zielphase	TU	VB Freigabeende	-
ID-Nr.	2	Min-/Max-Liste	-
Nur Dokumentation	nein		

Pue3.1



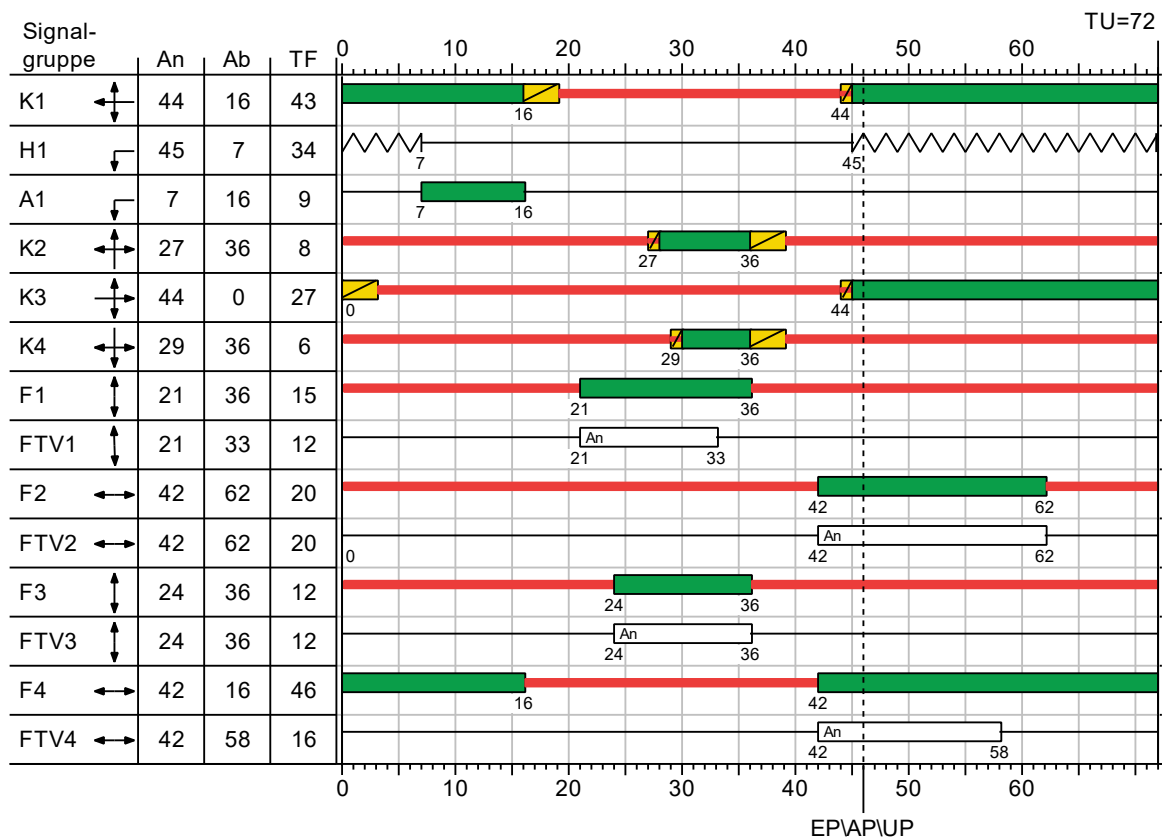
Eigenschaften

Von Phase	Phase 3	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
Nach Phase	Phase 1	VB Freigabeanfang	-
Sek. Zielphase	TU	VB Freigabeende	-
ID-Nr.	4	Min-/Max-Liste	-
Nur Dokumentation	nein		

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	7.1.2

Signalzeitenplan SZP FZS 1

LISA



- Dunkel
- Pue1.2 -> Pue2.3 -> Pue3.1
- Gelb
- Gelbblinken
- Gruen
- Rot
- Rotgelb
- Ton/Vib

Eigenschaften					
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
ID-Nr.	5	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA
Nur Dokumentation	nein	Rahmenplan	-	VB Freigabeende	VMFE
Versatz	0	Parametersatz	Satz_1	Min-/Max-Liste	-
Bewertung	-	ÖV-Parametersatz	P1	Einschaltplan	EP
Betriebsart	Festzeit	Detektorparametersatz	P1	Ausschaltplan	AP

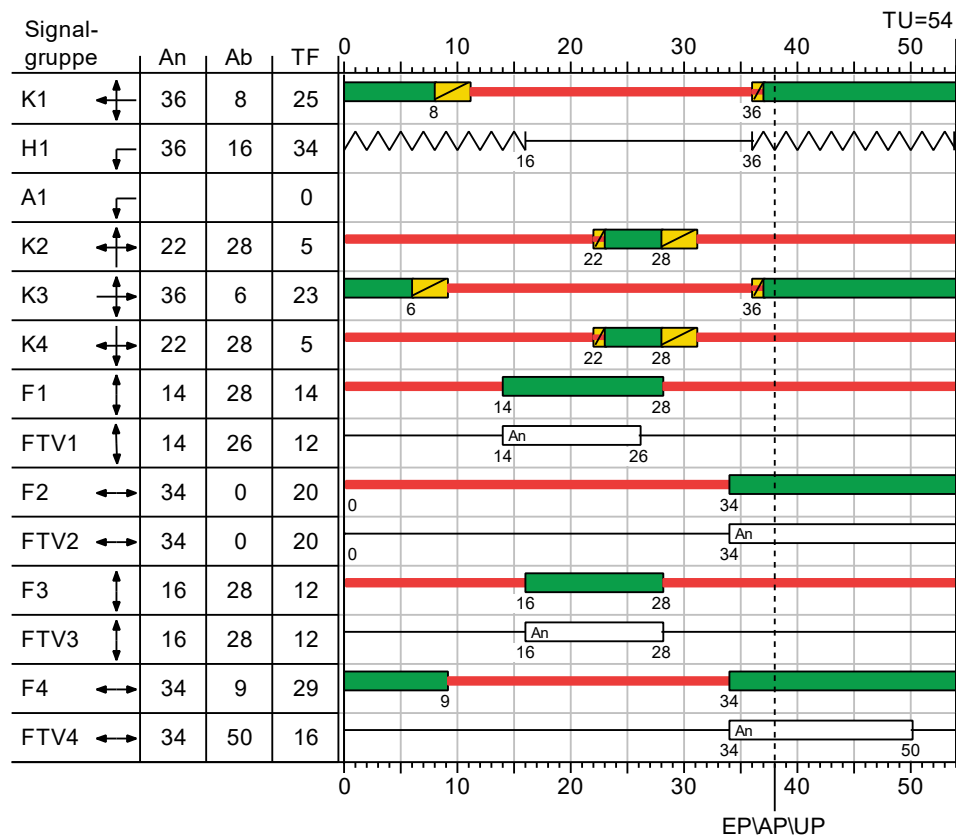
Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	46			
2	AP	AP	46			
3	UP	UP	46			

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	7.2.1

Signalzeitenplan SZP FZS 4

LISA

SZP FZS 4



- Dunkel
- Gelb
- Gelbblinken
- Gruen
- Rot
- Rotgelb
- Ton/Vib
- Pue1.2 -> Pue2.3 -> Pue3.1

Eigenschaften					
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
ID-Nr.	4	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA
Nur Dokumentation	nein	Rahmenplan	-	VB Freigabeende	VMFE
Versatz	0	Parametersatz	Satz_4	Min-/Max-Liste	-
Bewertung	HBS 2015: 2020-Spitzenstunde (8% DTV)in Kfz/h	ÖV-Parametersatz	P1	Einschaltplan	EP
Betriebsart	Festzeit	Detektorparametersatz	P1	Ausschaltplan	AP

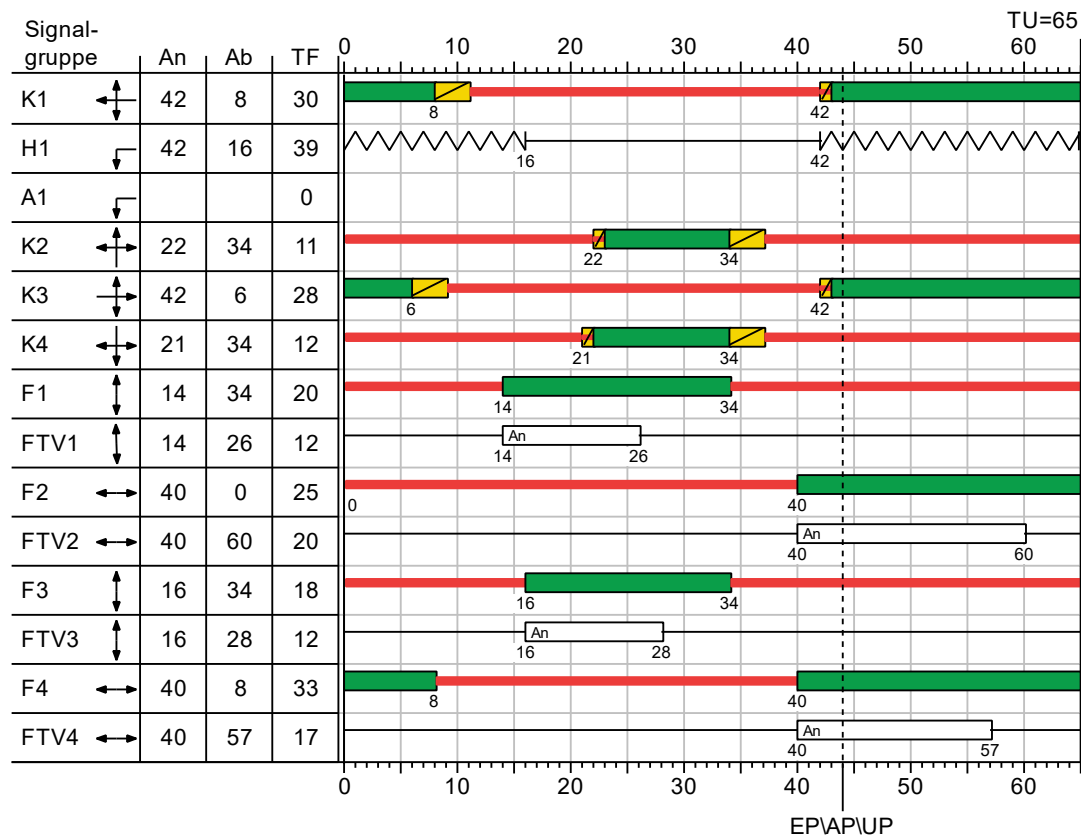
Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	38			
2	AP	AP	38			
3	UP	UP	38			

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	7.2.2

Signalzeitenplan SZP 14

LISA

SZP 14



- Dunkel
- Gelb
- Gelbblinken
- Gruen
- Rot
- Rotgelb
- Ton/Vib
- Pue1.2 -> Pue2.3 -> Pue3.1

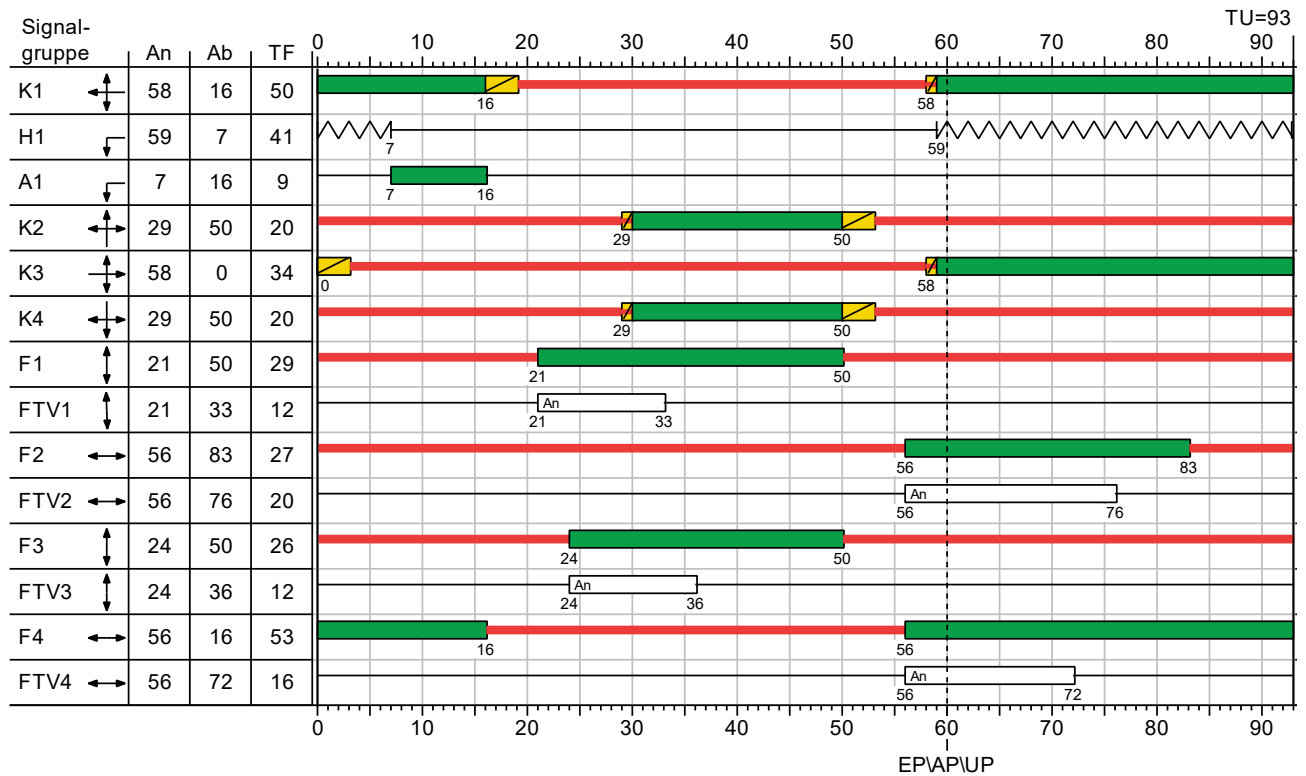
Eigenschaften					
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
ID-Nr.	7	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA
Nur Dokumentation	nein	Rahmenplan	-	VB Freigabeende	VMFE
Versatz	0	Parametersatz	Satz_4	Min-/Max-Liste	-
Bewertung	-	ÖV-Parametersatz	P1	Einschaltplan	EP
Betriebsart	VA	Detektorparametersatz	P1	Ausschaltplan	AP

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	44			
2	AP	AP	44			
3	UP	UP	44			

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	7.2.3

Signalzeitenplan SZP 11

LISA



- Dunkel
- Gelb
- Gelbblinken
- Gruen
- Rot
- Rotgelb
- Ton/Vib
- Pue1.2 -> Pue2.3 -> Pue3.1

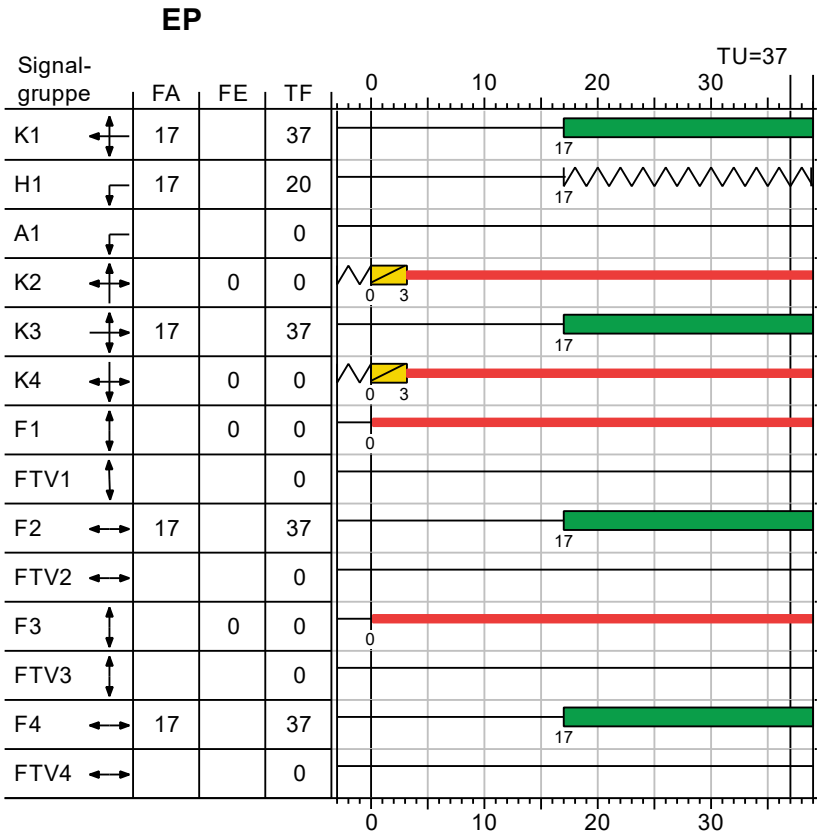
Eigenschaften					
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
ID-Nr.	6	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA
Nur Dokumentation	nein	Rahmenplan	-	VB Freigabeende	VMFE
Versatz	0	Parametersatz	Satz_1	Min-/Max-Liste	-
Bewertung	-	ÖV-Parametersatz	P1	Einschaltplan	EP
Betriebsart	VA	Detektorparametersatz	P1	Ausschaltplan	AP

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	60			
2	AP	AP	60			
3	UP	UP	60			

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	7.2.4

Signalzeitenplan EP

LISA



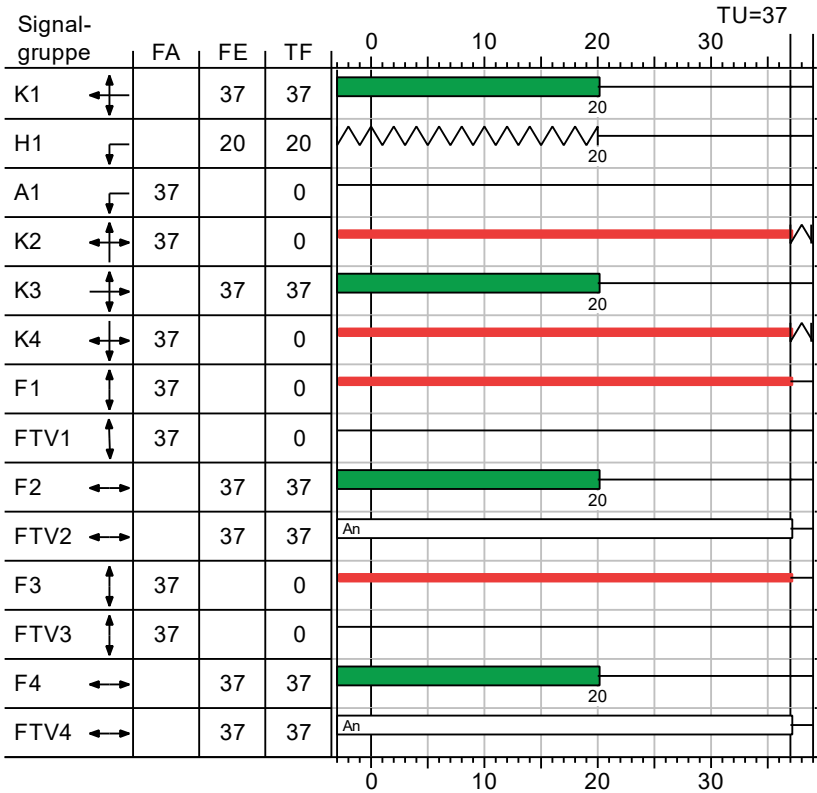
Eigenschaften			
Signalplan-Art	Einschaltplan	Detektorparametersatz	P1
ID-Nr.	2	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
Nur Dokumentation	nein	VB Freigabeanfang	-
Signalsicherung	Standard	VB Freigabeende	-
Aus-Zustand	Aus Gelb-Blk	Min-/Max-Liste	-
Parametersatz	-	Ausschaltplan	-

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	7.3.1

Signalzeitenplan AP

LISA

AP



- Dunkel
- ∩∩ Gelbblinken
- Gruen
- Rot
- An Ton/Vib

Eigenschaften			
Signalplan-Art	Ausschaltplan	Detektorparametersatz	P1
ID-Nr.	3	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
Nur Dokumentation	nein	VB Freigabeanfang	-
Signalsicherung	Standard	VB Freigabeende	-
Aus-Zustand	Aus Gelb-Blk	Min-/Max-Liste	-
Parametersatz	-		

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	7.3.2

Knoten: Ludwig-Hupfeld-Straße / Paul-Langheinrich-Straße

Knoten.Nr.:		NKL				
Stellung des Knotens im System						
Steuergerät:						

- Wochenprogrammuh -

Wochentag	Schaltzeit	Betriebsart	SZP	vom Verkehrsrechner geschalteter SZP	Umlaufzeit	Ersatzbetriebsart	SZP
Mo. - Fr.	00:00	GBB					
	06:00	VA	11	11	93s	FZS	1
	09:00	VA	14	14	65s	FSZ	4
	14:00	VA	11	11	93s	FSZ	1
	18:00	VA	14	14	65s	FSZ	4
	21:00	GBB					
Sa	00:00	GBB					
	08:00	VA	11	11	93s	FZS	1
	18:00	GBB					
So.; Feier	00:00	GBB					
	10:00	VA	11	11	93s	FZS	1
	18:00	GBB					

Betriebszeiten des Blindenleitsystem:							
		Mo. - Fr.		06:00 - 22:00 Uhr			
		Sa.		08:00 - 22:00 Uhr			
		So.,Fei.		08:00 - 22:00 Uhr			

Tag	Name	Unterschrift	
21.03.2025			Änderungsangabe
Änderungsvermerke	Tag	Unterschrift	
	Tag	Unterschrift	
	Tag	Unterschrift	
	Tag	Unterschrift	
	Tag	Unterschrift	

Detektoren

LISA 8.1

	Name	Typ	ID-Nr.	Langbezeichnung	Fahrstreifen	Abstand zur Haltlinie [m]	GIS Koordinate	Mast	SGR1	SGR2	Funktion	Bemerkung
1	RD1	Radar	1		Arm 1: Fahrstreifen 1	25,0		M1	K1	-	Bemessung	RD1 angesteuert durch DF1
2	RD2	Radar	2		Arm 2: Fahrstreifen 1	25,0		M3	K2	-	Bemessung	RD2 angesteuert durch DF2
3	RD3	Radar	3		Arm 3: Fahrstreifen 1	20,0		M5	K3	-	Bemessung	RD3 angesteuert durch DF3
4	RD4	Radar	4		Arm 4: Fahrstreifen 1	20,0		M7	K4	-	Bemessung	RD4 angesteuert durch DF4
5	BT1/1	Taster	5		Arm 1: Furt 1 (1)	0,0		-	FTV1	-	Anforderung	
6	BT1/2	Taster	6		Arm 1: Furt 1 (1)	0,0		-	FTV1	-	Anforderung	
7	BT2/1	Taster	7		Arm 2: Furt 1 (2)	0,0		-	FTV2	-	Anforderung	
8	BT2/2	Taster	8		Arm 2: Furt 1 (2)	0,0		-	FTV2	-	Anforderung	
9	BT3/1	Taster	9		Arm 3: Furt 1 (3)	0,0		-	FTV3	-	Anforderung	
10	BT3/2	Taster	10		Arm 3: Furt 1 (3)	0,0		-	FTV3	-	Anforderung	
11	BT4/1	Taster	11		Arm 4: Furt 1 (4)	0,0		-	FTV4	-	Anforderung	
12	BT4/2	Taster	12		Arm 4: Furt 1 (4)	0,0		-	FTV4	-	Anforderung	
13	MP_HAN_K1	Sonstige	13		Arm 1: Fahrstreifen 1	180,0		-	K1	-	Sonstige	
14	MP_AB_K1	Sonstige	14		Arm 1: Fahrstreifen 1	-5,0		-	K1	-	Sonstige	
15	MP_AB_K2	Schleife	16		Arm 2: Fahrstreifen 1	-5,0		-	K2	-	Sonstige	
16	MP_HAN_K3	Sonstige	17		Arm 3: Fahrstreifen 1	180,0		-	K3	-	Sonstige	
17	MP_AB_K3	Sonstige	18		Arm 3: Fahrstreifen 1	-5,0		-	K3	-	Sonstige	
18	MP_HAN_K2	Schleife	15		Arm 2: Fahrstreifen 1	180,0		-	K2	-	Anforderung	

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	9

Meldepunkte

	Name	MP-Nr.	Erfassung	Linien-Kennungen	Bemerkung
1	HAN_K1	13	MP_HAN_K1	-	
2	AB_K1	14	MP_AB_K1	-	
3	HAN_K2	15	MP_HAN_K2	-	
4	AB_K2	16	MP_AB_K2	-	
5	HAN_K3	17	MP_HAN_K3	-	
6	AB_K3	18	MP_AB_K3	-	

Linien-Kennungen

Die Tabelle *Linien-Kennungen* enthält keine Daten.

Meldestrecken


	Name	ID-Nr.	Linien-Kennungen	SGR	Meldepunkt	Funktion	Abstand [m]	Max. ÖV-Fz.	Überholen erlaubt	Bemerkung
1	Strecke 1	1	-	K1	HAN_K1	Hauptanmeldung	180	2	-	
					AB_K1	Abmeldung	-5			
2	Strecke 2	2	-	K2	HAN_K2	Hauptanmeldung	180	2	-	
					AB_K2	Abmeldung	-5			
3	Strecke 3	3	-	K3	HAN_K3	Hauptanmeldung	180	2	-	
					AB_K3	Abmeldung	-5			

ÖV-Zeitparameter P1

	Name	Meldepunkt	Fahrzeit [s]	Zwangs-löschzeit [s]	Verzögerung [s]
1	Strecke	HAN_K1	17	90	0
		AB_K1	0	0	0
2	Strecke	HAN_K2	17	90	0
		AB_K2	0	0	0
3	Strecke	HAN_K3	17	90	0
		AB_K3	0	0	0

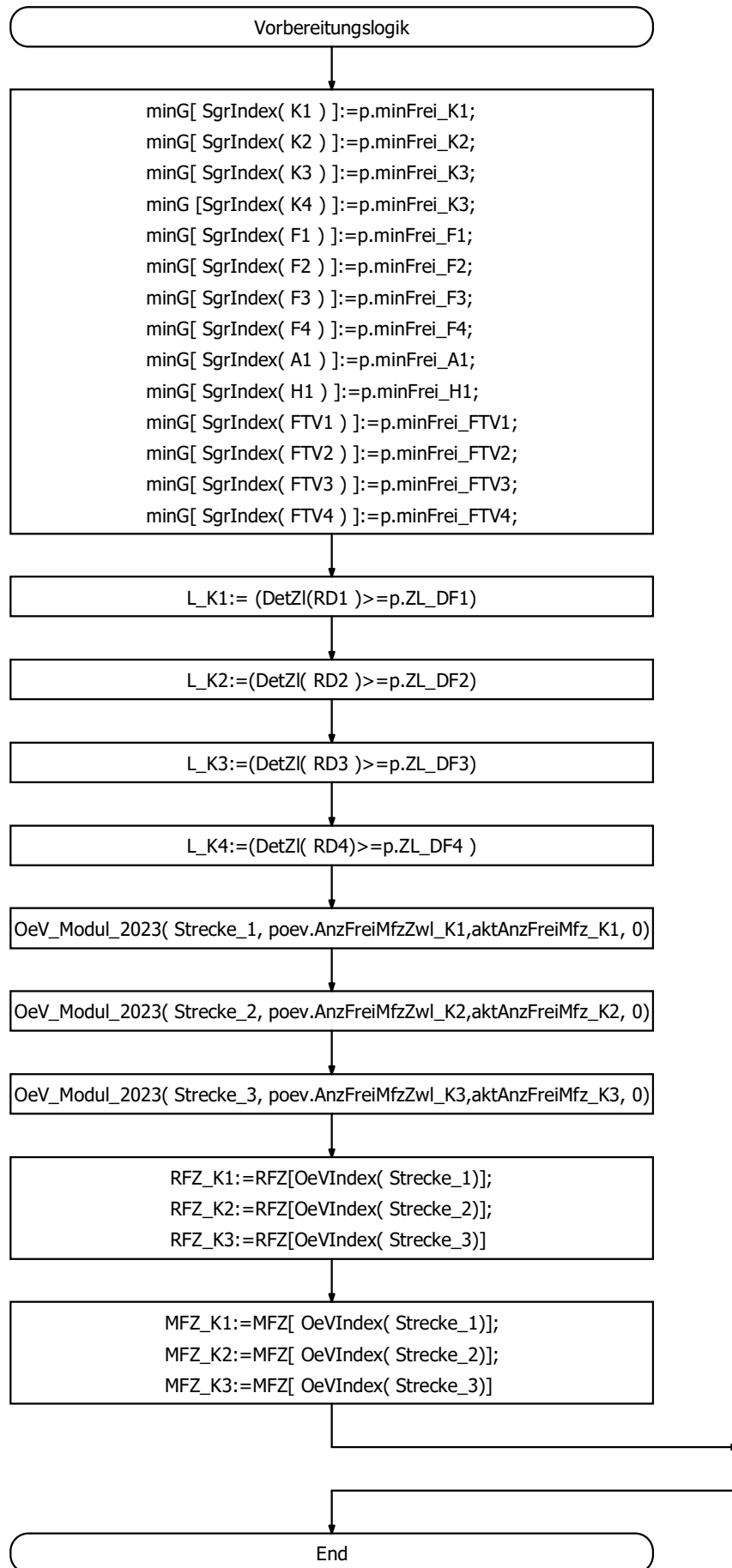
Fahrplan

Die Tabelle *Fahrplan* enthält keine Daten.

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	10

Vorbereitungslogik

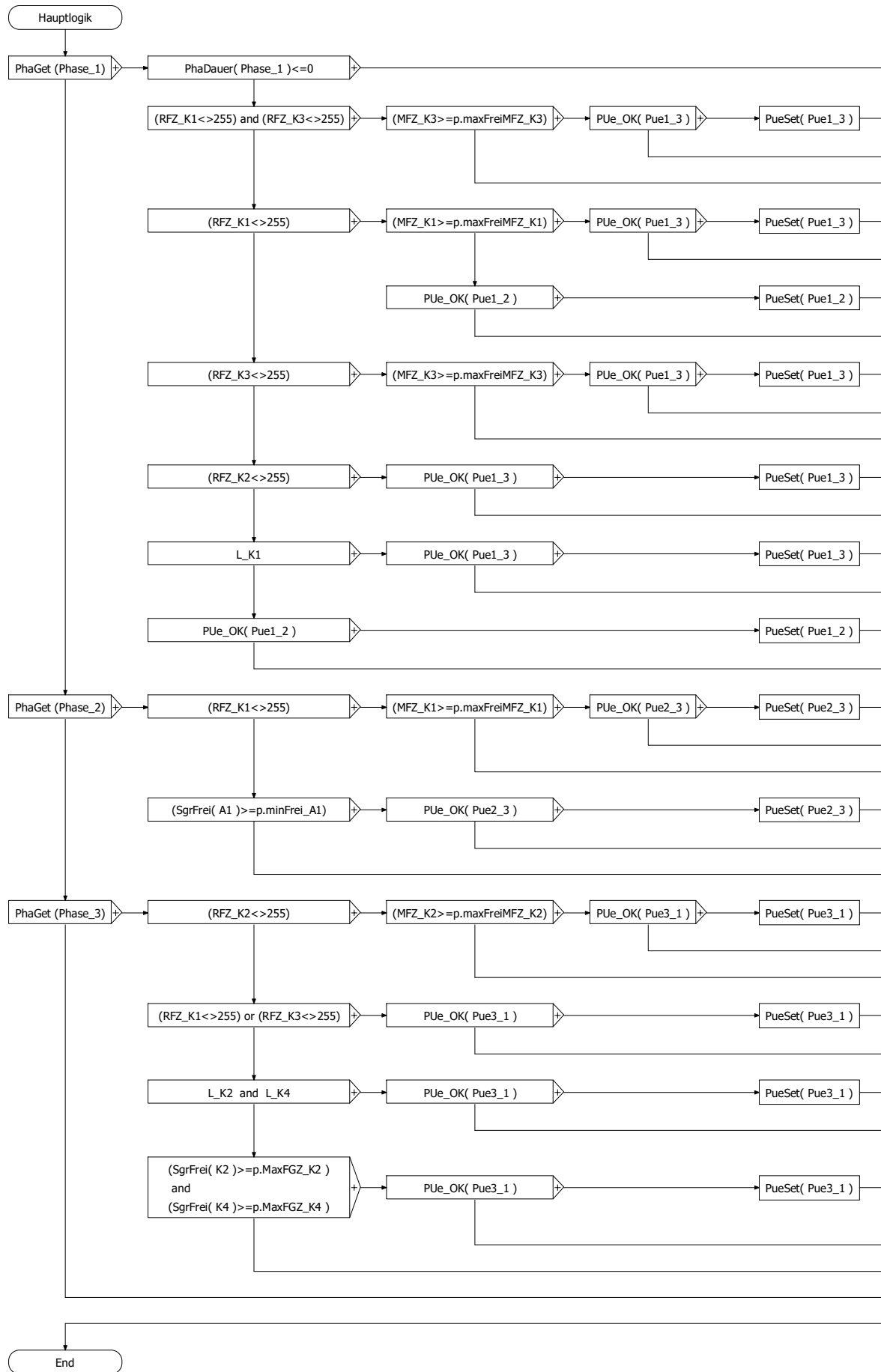
LISA



Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	11.1

Hauptlogik

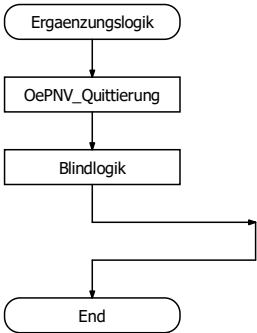
LISA



Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	11.2

Ergaenzungslogik

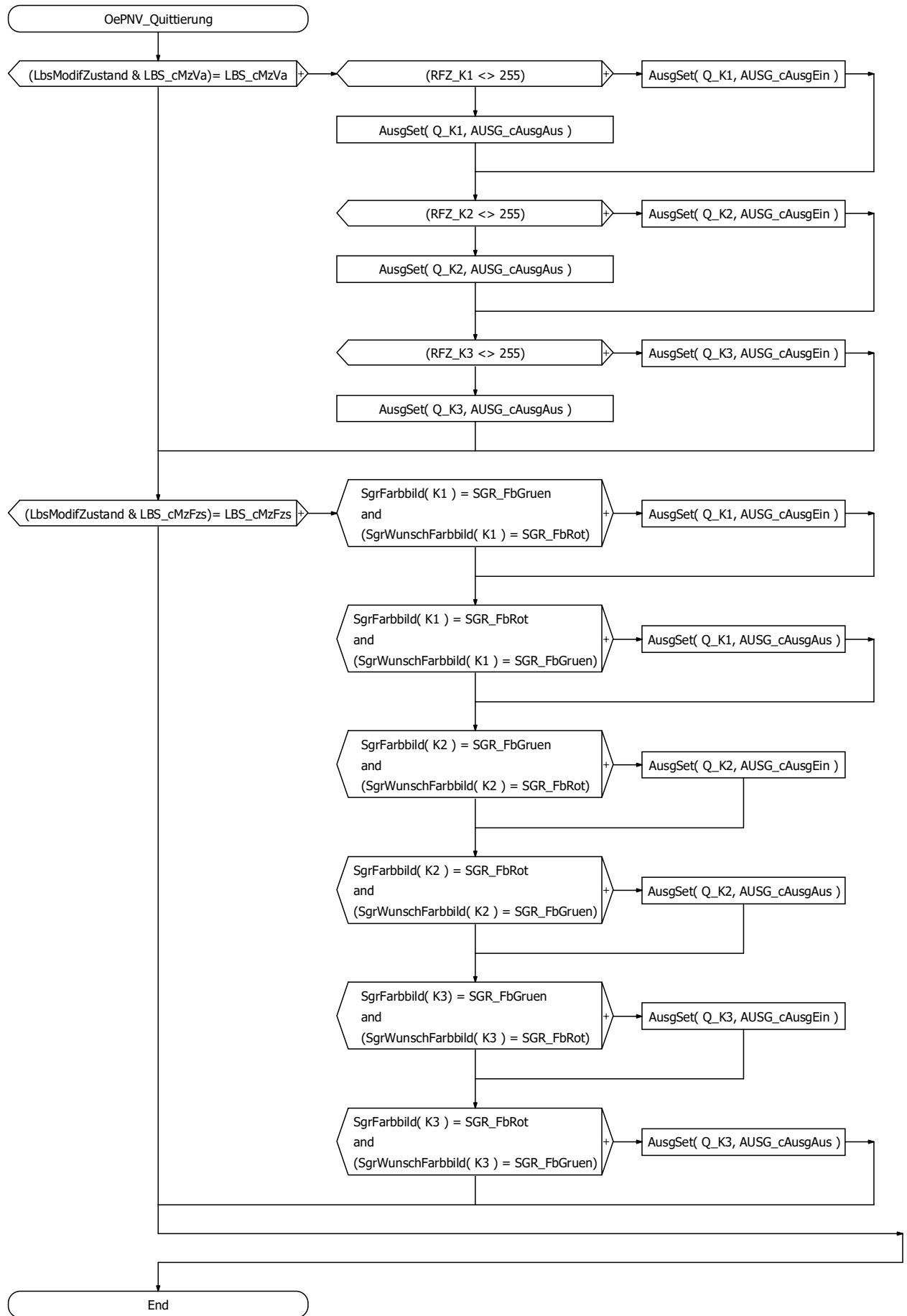
LISA



Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	11.3

OePNV_Quittierung

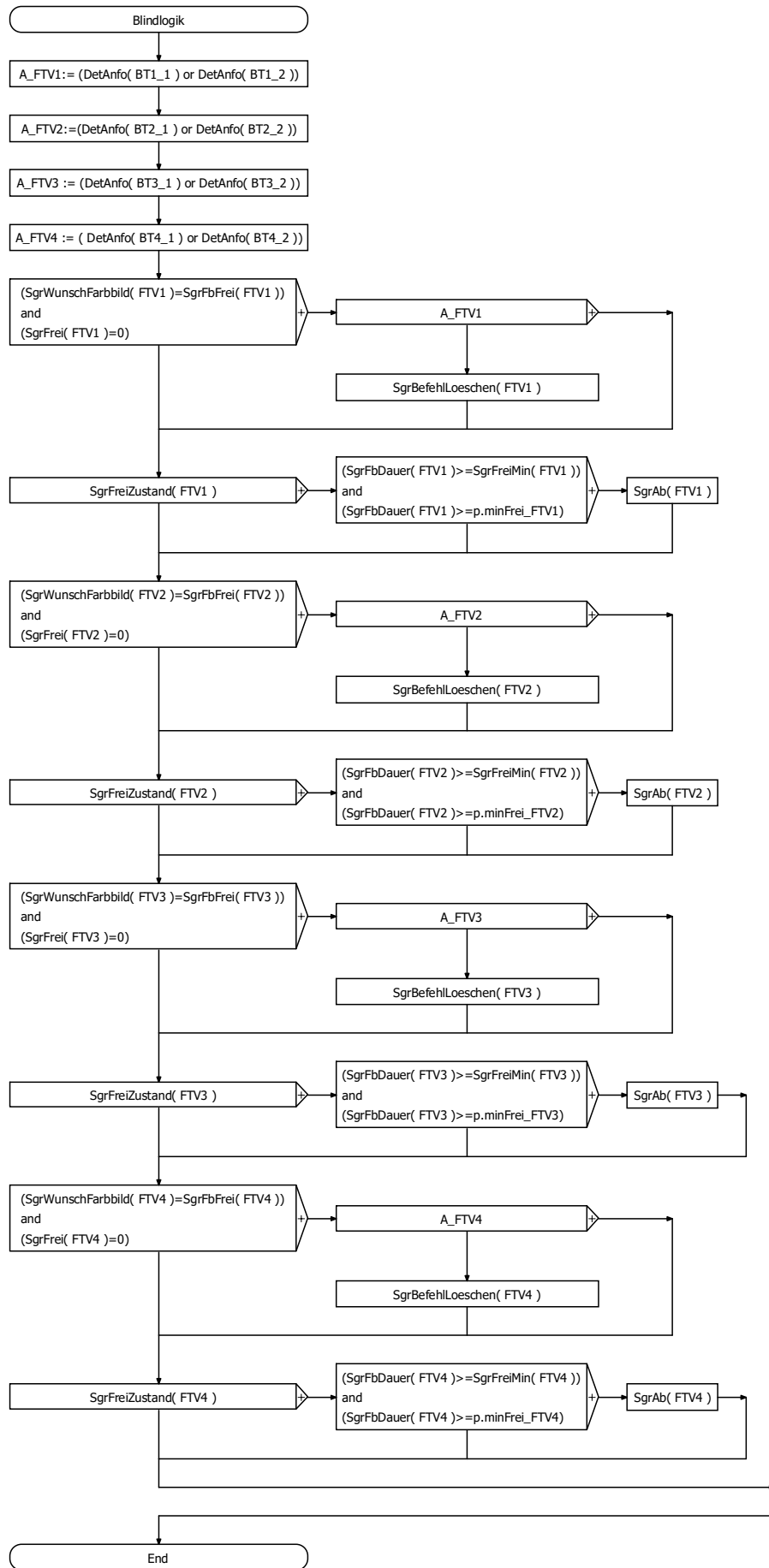
LISA



Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	11.4

Blindlogik

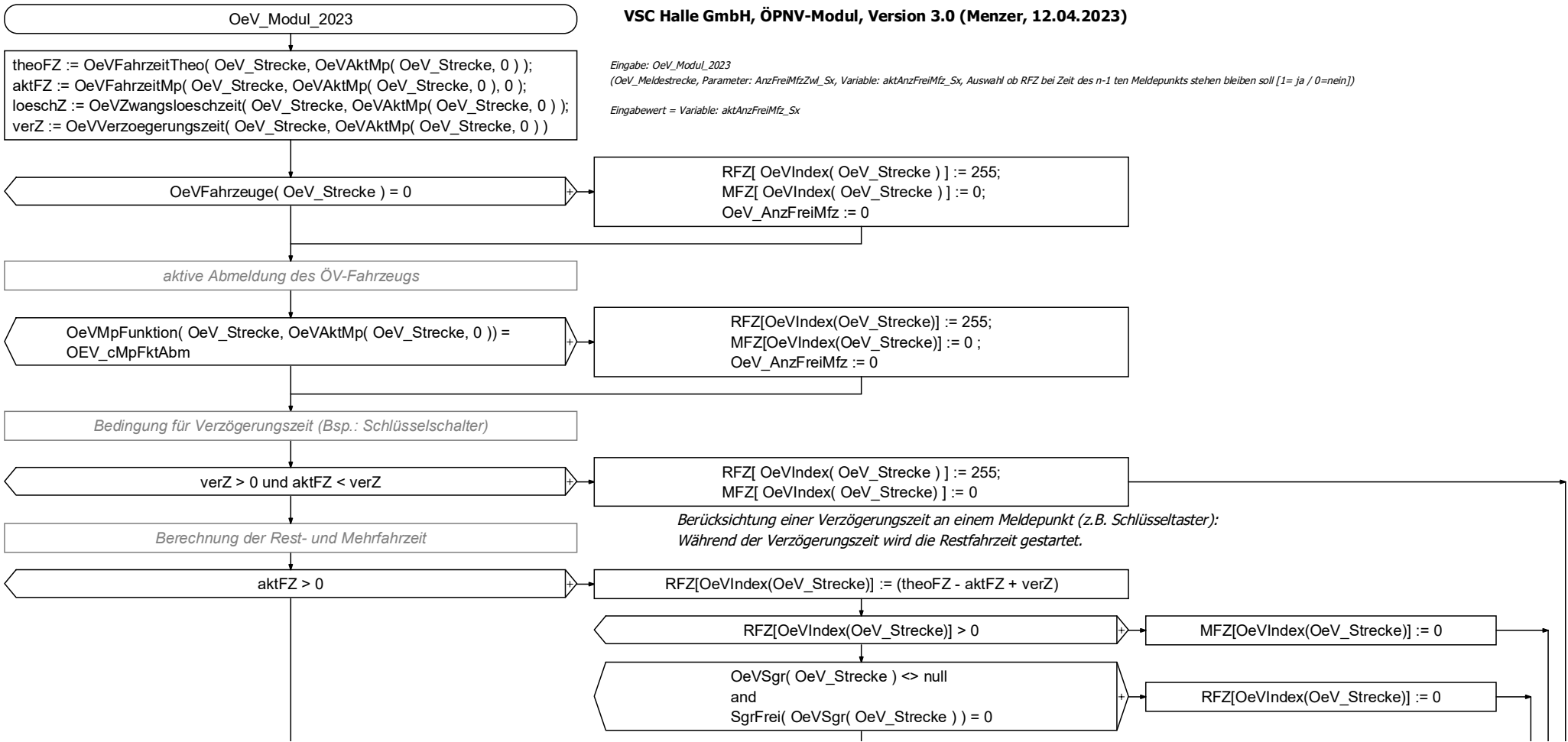
LISA



Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	11.5

OeV_Modul_2023

LISA 8.1

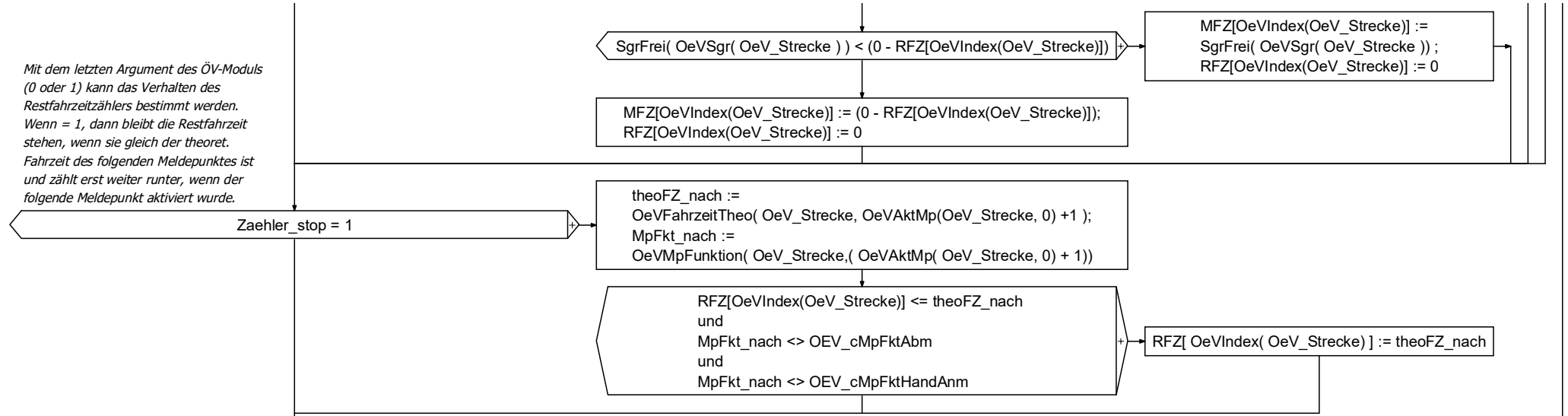


Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	12.1

OeV_Modul_2023

LISA 8.1

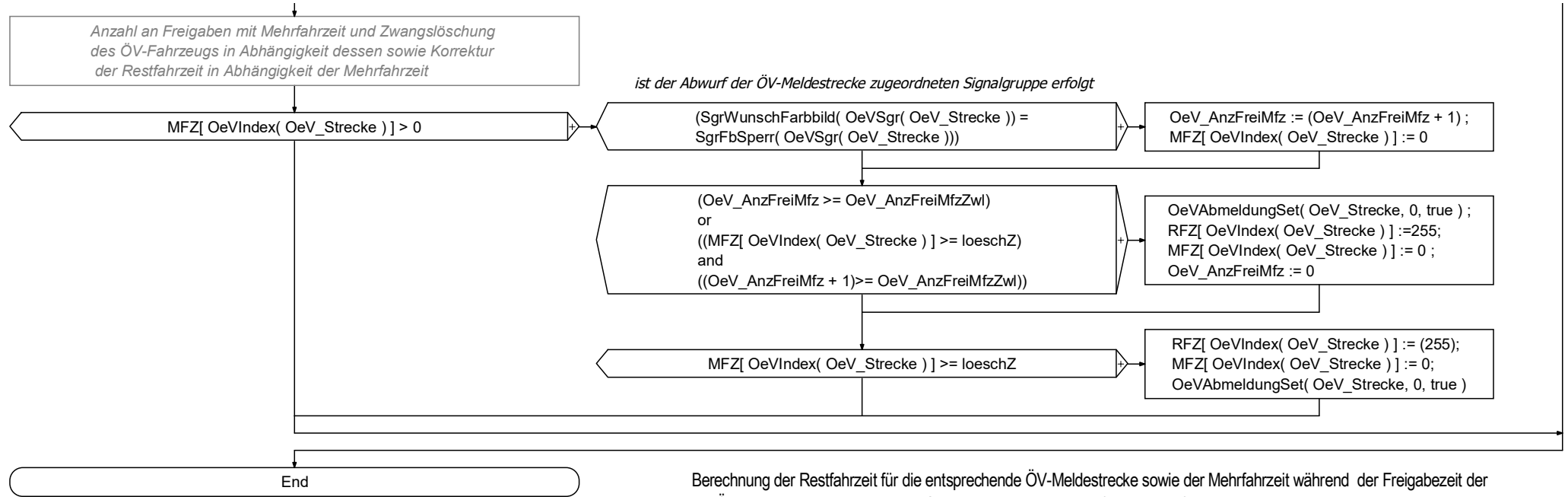
Mit dem letzten Argument des ÖV-Moduls (0 oder 1) kann das Verhalten des Restfahrzeitzählers bestimmt werden. Wenn = 1, dann bleibt die Restfahrzeit stehen, wenn sie gleich der theoret. Fahrzeit des folgenden Meldepunktes ist und zählt erst weiter runter, wenn der folgende Meldepunkt aktiviert wurde.



Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	12.2

OeV_Modul_2023

LISA 8.1

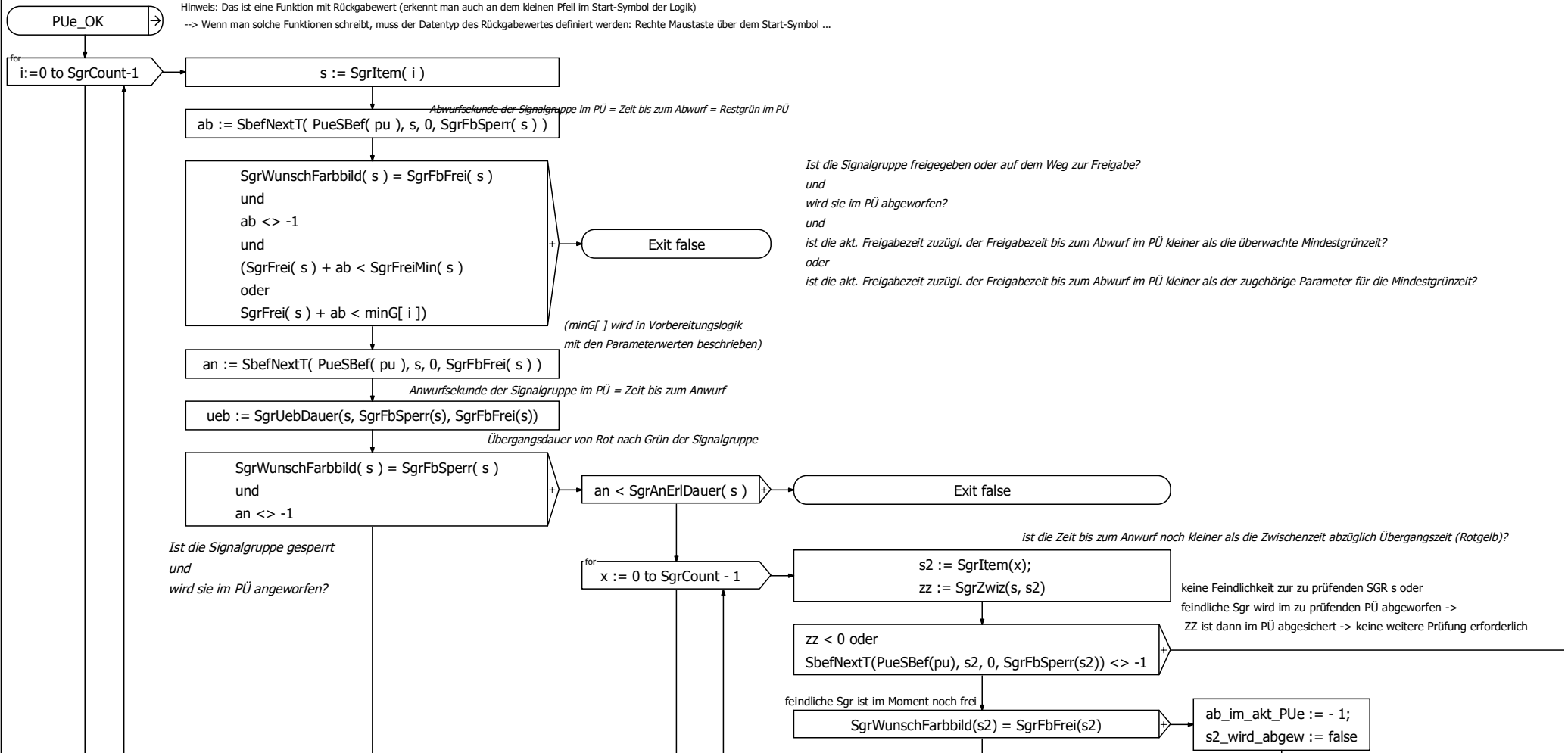


Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	12.3

PUE_OK

LISA 8.1

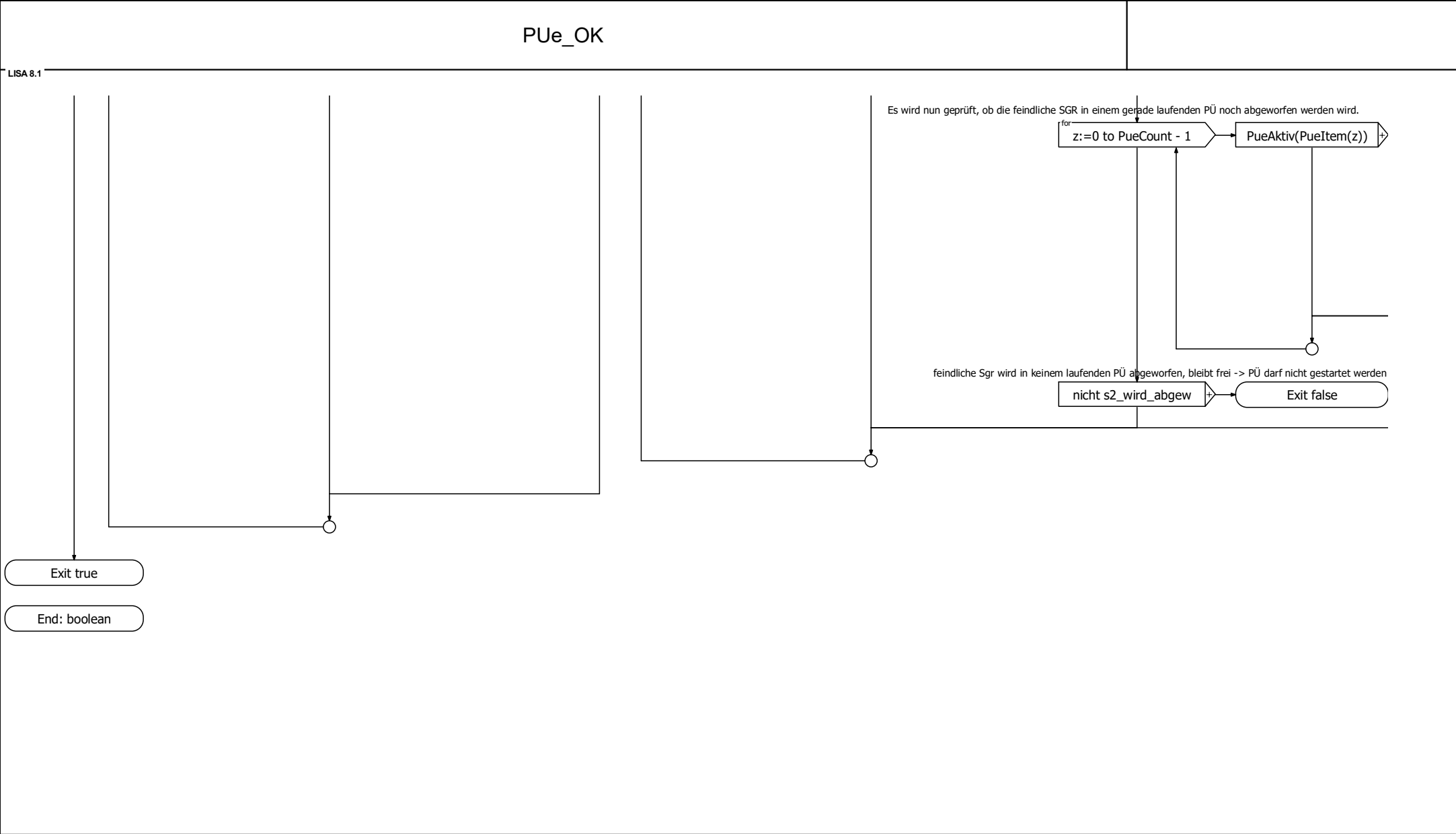
Darf der PÜ gesetartet werden?



Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	13.1

PUe_OK

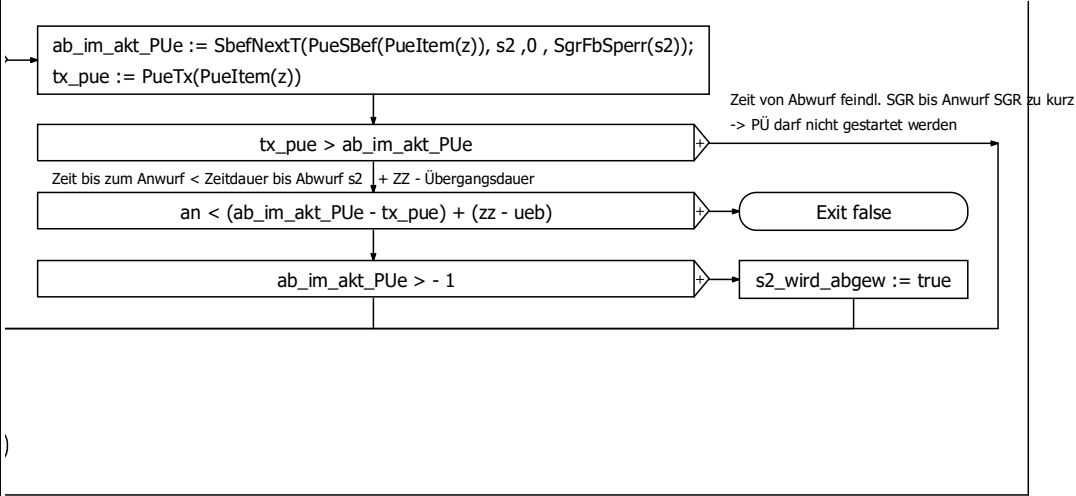
Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	13.2



Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	13.3

PUE_OK

LISA 8.1



Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken						
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.						
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II		Datum	21.03.2025	
Bearbeiter		Signum			Blatt	13.4	

Variablen und Konstanten	
--------------------------	--

LISA 8.1

Nr.	Name	Typ	Dimension	Datentyp	Initialwert	Bemerkung	Gruppe	OITD-Nr.
1	A_FTV1	Variable		boolean		Liegt eine Anforderung für die Signalgruppe FVT1 vor?	0	
2	A_FTV2	Variable		boolean		Liegt eine Anforderung für die Signalgruppe FVT2 vor?	0	
3	A_FTV3	Variable		boolean		Liegt eine Anforderung für die Signalgruppe FVT3 vor?	0	
4	A_FTV4	Variable		boolean		Liegt eine Anforderung für die Signalgruppe FVT4 vor?	0	
5	minG	Variable	14	float		Feldvariable zur Mindestfreigabezeit	0	
6	L_K1	Variable		boolean		Bedingung für Dehnungsabbruch der Signalgruppe K1 erfüllt/ nicht erfüllt	0	
7	L_K2	Variable		boolean		Bedingung für Dehnungsabbruch der Signalgruppe K2 erfüllt/ nicht erfüllt	0	
8	L_K3	Variable		boolean		Bedingung für Dehnungsabbruch der Signalgruppe K3 erfüllt/ nicht erfüllt	0	
9	L_K4	Variable		boolean		Bedingung für Dehnungsabbruch der Signalgruppe K4 erfüllt/ nicht erfüllt	0	
10	MFZ	Variable	3	float		Feldvariable zur Mehrfahrzeit	0	
11	RFZ	Variable	3	float		Feldvariable Restfahrzeit	0	
12	RFZ_K1	Variable		float		Restfahrzeit von einem angemeldeten Fahrzeug aus der Meldestrecke K1	0	
13	RFZ_K2	Variable		float		Restfahrzeit von einem angemeldeten Fahrzeug aus der Meldestrecke K2	0	
14	RFZ_K3	Variable		float		Restfahrzeit von einem angemeldeten Fahrzeug aus der Meldestrecke K3	0	
15	MFZ_K1	Variable		float		Mehrfahrzeit für ein Fahrzeug in der Meldestrecke K1 seit Freigabe der Signalgruppe K1 bei Restfahrzeit K1=0	0	
16	MFZ_K2	Variable		float		Mehrfahrzeit für ein Fahrzeug in der Meldestrecke K2 seit Freigabe der Signalgruppe K2 bei Restfahrzeit K2=0	0	
17	MFZ_K3	Variable		float		Mehrfahrzeit für ein Fahrzeug in der Meldestrecke K3 seit Freigabe der Signalgruppe K3 bei Restfahrzeit K3=0	0	
18	aktAnzFreiMfz_K1	Variable		int		aktuelle Anzahl der Freigaben K1 mit aktiver Mehrfahrzeit(Restfahrzeit=0) für OeV-Fahrzeuge der OeV-Meldestrecke K1	0	
19	aktAnzFreiMfz_K2	Variable		int		aktuelle Anzahl der Freigaben K2 mit aktiver Mehrfahrzeit(Restfahrzeit=0) für OeV-Fahrzeuge der OeV-Meldestrecke K2	0	
20	aktAnzFreiMfz_K3	Variable		int		aktuelle Anzahl der Freigaben K3 mit aktiver Mehrfahrzeit(Restfahrzeit=0) für OeV-Fahrzeuge der OeV-Meldestrecke K3	0	

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	14

Parametertabellen

LISA

poev

Nr.	Name	Wert	Bemerkung
1	AnzFreiMfzZwl_K2	2,0	
2	AnzFreiMfzZwl_K1	2,0	
3	AnzFreiMfzZwl_K3	2,0	

p

Nr.	Name	Satz_1	Satz_4	Bemerkung
1	MaxFGZ_K2	15,0	10,0	Maximale Freigabezeit der Signalgruppe K2
2	MaxFGZ_K4	15,0	10,0	Maximale Freigabezeit der Signalgruppe K4
3	maxFreiMFZ_K1	20,0	15,0	Maximale MFZ der Signalgruppe K1
4	maxFreiMFZ_K2	15,0	10,0	Maximale MFZ der Signalgruppe K2
5	maxFreiMFZ_K3	20,0	15,0	Maximale MFZ der Signalgruppe K3
6	MinFGZ_F3	11,0	11,0	Minimale Freigabezeit der Signalgruppe F3
7	MinFGZ_F4	16,0	16,0	Minimale Freigabezeit der Signalgruppe F4
8	MinFGZ_K2	10,0	5,0	Minimale Freigabezeit der Signalgruppe K2
9	MinFGZ_K3	20,0	15,0	Minimale Freigabezeit der Signalgruppe K2
10	minFrei_A1	10,0	5,0	Minimale Freigabezeit der Signalgruppe A1
11	minFrei_F1	11,0	11,0	Minimale Freigabezeit der Signalgruppe F1
12	minFrei_F2	20,0	20,0	Minimale Freigabezeit der Signalgruppe K2
13	minFrei_F3	11,0	11,0	Minimale Freigabezeit der Signalgruppe F3
14	minFrei_F4	16,0	16,0	Minimale Freigabezeit der Signalgruppe F4
15	minFrei_FTV1	12,0	12,0	Minimale Freigabezeit der Signalgruppe FTV1
16	minFrei_FTV2	20,0	20,0	Minimale Freigabezeit der Signalgruppe FTV2
17	minFrei_FTV3	12,0	12,0	Minimale Freigabezeit der Signalgruppe FTV3
18	minFrei_FTV4	16,0	16,0	Minimale Freigabezeit der Signalgruppe FTV4
19	minFrei_H1	0,0	0,0	Minimale Freigabezeit der Signalgruppe H1
20	minFrei_K1	15,0	10,0	Minimale Freigabezeit der Signalgruppe K1
21	minFrei_K2	10,0	5,0	Minimale Freigabezeit der Signalgruppe K2
22	minFrei_K3	15,0	10,0	Minimale Freigabezeit der Signalgruppe K3
23	ZL_DF1	3,0	3,0	Zeitlucke der Signalgruppe K1
24	ZL_DF2	3,0	3,0	Zeitlucke der Signalgruppe K2
25	ZL_DF3	3,0	3,0	Zeitlucke der Signalgruppe K3
26	ZL_DF4	3,0	3,0	Zeitlucke der Signalgruppe K4

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	15

Funktionen

Bibliothek: LISA OML 3.1

Nr.	Name	Kurzbeschreibung
1	<i>AusgSet</i>	Zustand des unüberwachten Ausgangs setzen.
2	<i>DetAnfo</i>	Ist am Detektor eine Anforderung gesetzt?
3	<i>DetZl</i>	Aktuelle Zeitlücke am Detektor lesen
4	<i>LbsModifZustand</i>	Aktuelle Modifikation lesen
5	<i>OeVAbmeldungSet</i>	Setzen einer Abmeldung für die ÖV-Meldestrecke
6	<i>OeVAktMp</i>	Meldepunkt der ÖV-Meldestrecke (Nr. des Meldepunktes innerhalb der Meldestrecke), an dem zuletzt eine Anmeldung registriert wurde, lesen.
7	<i>OeVFahrzeitMp</i>	Aktuelle Fahrzeit des Fahrzeugs seit Registrierung an einem bestimmten Meldepunkt lesen.
8	<i>OeVFahrzeitTheo</i>	Theoretische Fahrzeit ab Meldepunkt lesen.
9	<i>OeVFahrzeuge</i>	Anzahl Fahrzeuge, die in der ÖV-Meldestrecke momentan angemeldet sind, lesen.
10	<i>OeVIndex</i>	Index der ÖV-Meldestrecke lesen
11	<i>OeVMpFunktion</i>	Funktion des Meldepunktes in der ÖV-Meldestrecke lesen.
12	<i>OeVSgr</i>	Signalgruppe, die der ÖV-Meldestrecke zugeordnet ist, lesen.
13	<i>OeVVerzoegerungszeit</i>	Verzögerungszeit des Meldepunktes lesen
14	<i>OeVZwangsloeschzeit</i>	Zwangslöschzeit des Meldepunktes lesen
15	<i>PhaDauer</i>	Aktuelle Phasendauer lesen.
16	<i>PhaGet</i>	Ist die Phase aktiv?
17	<i>PueAktiv</i>	Ist der Phasenübergang aktiv?
18	<i>PueCount</i>	Anzahl Phasenübergänge lesen.
19	<i>Pueltem</i>	Welcher Phasenübergang entspricht dem Index ?
20	<i>PueSBef</i>	Schaltbefehlsliste des Phasenübergangs laden.
21	<i>PueSet</i>	Starten eines Phasenübergangs.
22	<i>PueTx</i>	Aktuelle Sekunde des Phasenübergangs lesen.
23	<i>SbefNextT</i>	Nächsten Schaltbefehl für das angegebene Zielfarbbild lesen.
24	<i>SgrAb</i>	Abwurf setzen
25	<i>SgrAnErlDauer</i>	Zeitdauer bis früheste Anwurfmöglichkeit der Signalgruppe berechnen
26	<i>SgrBefehlLoeschen</i>	Löschen des aktuellen Schaltbefehls der Signalgruppe
27	<i>SgrCount</i>	Anzahl der Signalgruppen lesen
28	<i>SgrFarbbild</i>	Aktuelles Farbbild der Signalgruppe lesen
29	<i>SgrFbDauer</i>	Aktuelle Dauer des aktuellen Farbbildes lesen
30	<i>SgrFbFrei</i>	Farbbild für den Zustand Frei der Signalgruppe lesen
31	<i>SgrFbSperr</i>	Farbbild für den Zustand Gesperrt der Signalgruppe lesen.
32	<i>SgrFrei</i>	Aktuelle Freigabezeit lesen
33	<i>SgrFreiMin</i>	Mindestfreigabezeit der Signalgruppe lesen
34	<i>SgrFreiZustand</i>	Befindet sich die Signalgruppe im Zustand Frei?
35	<i>SgrIndex</i>	Index der Signalgruppe lesen

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str. / Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	16.1

Verwendete Funktionen und Konstanten

LISA

Nr.	Name	Kurzbeschreibung
36	<i>SgrItem</i>	Signalgruppe, die dem Index entspricht, lesen
37	<i>SgrUebDauer</i>	Dauer des Übergangs vom Start- zum Ziel-Farbbild lesen.
38	<i>SgrWunschFarbbild</i>	Gewünschtes Farbbild der Signalgruppe lesen
39	<i>SgrZwiz</i>	Zwischenzeit lesen

Konstanten

Nr.	Name	Kurzbeschreibung
1	<i>LBS_cMzFzs</i>	keine Modifikation, Festzeitsteuerung ist aktiv (Wert = 1)
2	<i>LBS_cMzVa</i>	Modifikation Verkehrsabhängigkeit ist aktiv, Festzeitsteuerung ist nicht aktiv (Wert = 2)
3	<i>AUSG_cAusgAus</i>	Zustand Ausgang: Aus (Wert = 0).
4	<i>AUSG_cAusgEin</i>	Zustand Ausgang: Ein (Wert = 1).
5	<i>OEV_cMpFktAbm</i>	Funktion: Abmeldung (Wert = 1)
6	<i>OEV_cMpFktHandAnm</i>	Funktion: Handanmeldung (Wert = 6).
7	<i>SGR_FbRot</i>	OCIT-Farbbild Rot (3)
8	<i>SGR_FbGruen</i>	OCIT-Farbbild Grün (48)

Projekt	Ersatzneubau Georg-Schwarz-Brücken				
Knotenpunkt	Ludwig-Hupfeld-Str./ Paul-Langheinrich-Str.				
Auftragsnr.		Variante	Umleitung II	Datum	21.03.2025
Bearbeiter		Signum		Blatt	16.2