



LSA – Umbau (Entwurf)

22150

**Wartenberger Straße /
Malchower Weg - Gehrenseestraße**
im Bezirk Lichtenberg von Berlin

Projekt-Nr.: 1 6400 1702 0003

Auftraggeber: **Schüßler Plan**
Ingenieurgesellschaft mbH
Greifswalder Straße 80
10405 Berlin

Auftragnehmer: **stadtraum**
Gesellschaft für Raumplanung,
Städtebau & Verkehrstechnik mbH
Rotherstraße 22
10245 Berlin

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Christian Reisch

Telefon: 030 - 556 75 135
E-Mail: Christian.Reisch@stadtraum.com

Datum: 06.07.2022

Teil I: Projekterläuterung

Anmerkungen zu den Signalzeitenplänen

- R5 mit 8-9 Sekunden Freigabezeit für Hauptrichtung Radverkehr aufgrund der Vielzahl an Verriegelungen kurz
- R4 stellt eine ungewöhnliche Konstellation im Programmablauf dar. Dieses Signal dient dazu, die aus der Wartenberger Straße (Süd) kommenden Radfahrer über den Knotenarm des Malchower Wegs in die Seefelder Straße zu führen. Es muss also R1, R6 und anschließend R4 passiert werden. R4 ist derzeit gegen R5 verriegelt und läuft daher (als eigentliches Linksabbiege-Vorlaufsignal) im Nachlauf zu R5. Dadurch verlängern sich u. a. auch die Wartezeiten für die Radfahrer auf dieser Route.
- Minimale Umlaufzeit ergibt sich aus der Nachbaranlage 22151

HBS-Bewertung

Für beide Spitzenstunden stellt sich Qualitätsstufe D mit einer max. Wartezeit von ca. 55 Sekunden (Früh) bzw. 57 Sekunden (Spät) ein. Der durchschnittliche Auslastungsgrad liegt bei 0,45 im Früh- bzw. 0,54 im Spätprogramm.

Einen kritischen Rückstaubereich stellt hierbei der Innenraum zwischen Malchower Weg und Wartenberger Straße dar, da hier in beiden Richtungsfahrbahnen nur ca. 60 Meter Aufstelllänge bis zur Fußgängerfurt zur Verfügung stehen. In Fahrtrichtung West liegt die erforderliche Stauraumlänge der zugehörigen Signalgruppen K9,10 und K11,12 in beiden Spitzenprogrammen bei max. 58 Metern. In der entgegengesetzten Fahrtrichtung stellt sich an den betreffenden Signalgruppen K13,14 und K15 eine erforderliche Stauraumlänge von max. 54 Metern zur Früh- und 92 Metern zur Spätspitze ein. Der theoretische Rückstau würde damit bis über die Fußgängerfurt F15,16 reichen. Allerdings erfolgt der Zufluss in diesen Bereich dosiert über die zuführenden Signalgruppen K1,2 und K7,8, so dass die einfahrenden Kfz nahezu vollständig abfließen können und der reale Stauraumbedarf deutlich niedriger sein dürfte.

Weiterhin ist der Stauraum der Zufahrt Wartenberger Straße (Süd) ebenfalls als kritisch einzustufen. Vor der Signalgruppe K1,2 müssen sich die Fahrströme für den anschließenden Teilknoten bereits vorsortieren, so dass sich auf dem äußeren Fahrstreifen alle anschließend geradeaus fahrenden Kfz befinden. Hier beträgt die zur Verfügung stehende Aufstelllänge aufgrund des vorgelagerten Bussonderfahrstreifens ca. 75 Meter, im Nachbarfahrstreifen stehen 105 Meter zur Verfügung. Zur Frühspitze beträgt die erforderliche Stauraumlänge ca. 52 Meter, zur Spätspitze jedoch bereits 77 Meter. Weiterhin erreicht hier der kombinierte Rückstau aus beiden Rechtsabbiegefahrstreifen theoretisch eine Länge von ca. 120 Metern. Jedoch erfolgt auch hier der Zufluss dosiert über die zuführenden Signalgruppen K6,7 und K12,13, so dass der reale Stauraumbedarf hier ebenfalls deutlich niedriger sein dürfte.

In der VA-Steuerung kann durch das Ausbleiben der Freigabe von R2 insbesondere für die Signalgruppen K3,4 und K11,12 zusätzliche Freigabezeit von ca. 11 bis 15

Strombelastungsplan



LISA

Frühspitze_Prognose_04/2020

von/nach	11	12	13	14
11				
12			483	222
13		529		305
14		117	335	

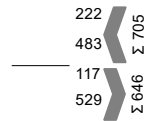


von/nach	21	22	23
21		53	296
22		20	409
23	240	406	

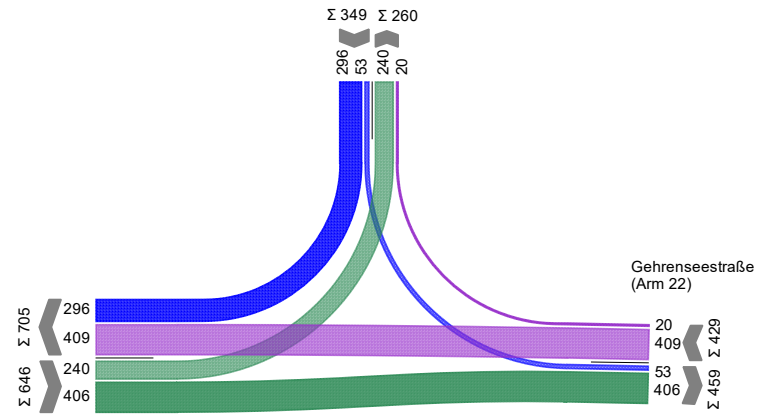
Malchower Weg
(Arm 14)



Wartenberger Straße
(Arm 12)



Wartenberger Straße (Notd)
(Arm 21)



Wartenberger Straße (Süd)
(Arm 13)



Projekt	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße				
Knotenpunkt	LSA 22150 Wartenberger Straße / Malchower Weg - Gehrenseestraße				
Auftragsnr.	1 6400 1702 0003	Variante	Variante 2022	Datum	30.06.2022
Bearbeiter	CR/FS	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan



LISA

Spätspitze_Prognose_04/2020

von/nach	11	12	13	14
11				
12			463	129
13		995		383
14		123	388	

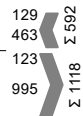


von/nach	21	22	23
21		24	172
22	24		420
23	474	644	

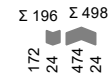
Malchower Weg
(Arm 14)



Wartenberger Straße (Ost)
(Arm 12)



Wartenberger Straße (Nord)
(Arm 21)

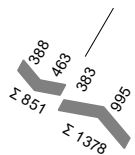


Gehrenseestraße
(Arm 22)



Wartenberger Straße
(Arm 23)

Wartenberger Straße (Süd)
(Arm 13)



Projekt	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße				
Knotenpunkt	LSA 22150 Wartenberger Straße / Malchower Weg - Gehrenseestraße				
Auftragsnr.	1 6400 1702 0003	Variante	Variante 2022	Datum	30.06.2022
Bearbeiter	CR/FS	Abzeichnung		Blatt	

Teil II: Gerätetechnische Unterlagen / VTU

Signalgruppen



LISA

	Name	Typ	Signalisierte Ströme	Teil-knoten	Symbol	t _{fmin}	t _{smin}	Anwurf	Abwurf	Dunkel/Aus = Freigabe	Farbbild Aus Gelb-Blk	Verkehrsart
1	K1,2	Kfz (3-feldig)	Arm 13 -> 12	TK 1		10	4	Rotgelb 1s	Gelb 3s	X	Dunkel	Kfz;Bus
2	K3,4	Kfz (3-feldig)	Arm 13 -> 14	TK 1		6	4	Rotgelb 1s	Gelb 3s	-	Dunkel	Kfz;Bus
3	K5,6	Kfz (3-feldig)	Arm 14 -> 13	TK 1		6	4	Rotgelb 1s	Gelb 3s	-	Gelbblinken	Kfz;Bus
4	K7,8	Kfz (3-feldig)	Arm 14 -> 12	TK 1		6	4	Rotgelb 1s	Gelb 3s	-	Gelbblinken	Kfz;Bus
5	K9,10	Kfz (3-feldig)	Arm 12 -> 14	TK 1		6	4	Rotgelb 1s	Gelb 3s	-	Dunkel	Kfz;Bus
6	K11,12	Kfz (3-feldig)	Arm 12 -> 13	TK 1		6	4	Rotgelb 1s	Gelb 3s	X	Dunkel	Kfz;Bus
7	HF1	Blinker (1-feldig)	Arm 13 (quer.): Furt 3	TK 1		5	2	-	-	-	Dunkel	Fußg.
8	HF2	Blinker (1-feldig)	Arm 14 (quer.): Furt 2	TK 1		5	2	-	-	-	Dunkel	Fußg.
9	SD1	Oev mit Tuer (4-feldig)	Arm 13 -> 11	TK 1		5	7	Tuer 5s	Achtung 6s	-	Dunkel	Tram
10	S2	Oev (3-feldig)	Arm 11 -> 13	TK 1		5	7	-	Achtung 6s	-	Dunkel	Tram
11	F1,2	Fuß/Rad (2-feldig)	Arm 13 (quer.): Furt 1	TK 1		5	2	-	-	-	Dunkel	Fußg.
12	F3,4	Fuß/Rad (2-feldig)	Arm 13 (quer.): Furt 2	TK 1		5	2	-	-	-	Dunkel	Fußg.
13	F5,6	Fuß/Rad (2-feldig)	Arm 13 (quer.): Furt 3	TK 1		5	2	-	-	-	Dunkel	Fußg.
14	F7,8	Fuß/Rad (2-feldig)	Arm 14 (quer.): Furt 1	TK 1		5	2	-	-	X	Dunkel	Fußg.
15	F9,10	Fuß/Rad (2-feldig)	Arm 14 (quer.): Furt 2	TK 1		5	2	-	-	X	Dunkel	Fußg.
16	F11,12	Fuß/Rad (2-feldig)	Arm 11 (quer.): Furt 1	TK 1		5	2	-	-	-	Dunkel	Fußg.
17	F13,14	Fuß/Rad (2-feldig)	Arm 12 (quer.): Furt 1	TK 1		5	2	-	-	-	Dunkel	Fußg.
18	F15,16	Fuß/Rad (2-feldig)	Arm 12 (quer.): Furt 2	TK 1		5	2	-	-	-	Dunkel	Fußg.
19	VT1,2	Blindensignal	Arm 13 (quer.): Furt 1	TK 1		5	2	-	-	-	Aus	Fußg.
20	VT3,4	Blindensignal	Arm 13 (quer.): Furt 2	TK 1		5	2	-	-	-	Aus	Fußg.
21	VT5,6	Blindensignal	Arm 13 (quer.): Furt 3	TK 1		5	2	-	-	-	Aus	Fußg.
22	VT7,8	Blindensignal	Arm 14 (quer.): Furt 1	TK 1		5	2	-	-	-	Aus	Fußg.
23	VT9,10	Blindensignal	Arm 14 (quer.): Furt 2	TK 1		5	2	-	-	-	Aus	Fußg.
24	VT11,12	Blindensignal	Arm 11 (quer.): Furt 1	TK 1		5	2	-	-	-	Aus	Fußg.
25	VT13,14	Blindensignal	Arm 12 (quer.): Furt 1	TK 1		5	2	-	-	-	Aus	Fußg.
26	VT15,16	Blindensignal	Arm 12 (quer.): Furt 2	TK 1		5	2	-	-	-	Aus	Fußg.
27	R1	Rad mit Gelb (3-feldig)	Arm 13 -> 12,14	TK 1		5	3	Rotgelb 1s	Gelb 2s	X	Dunkel	Rad
28	R2	Rad mit Gelb (3-feldig)	Arm 13 (quer.): Furt 4	TK 1		5	3	Rotgelb 1s	Gelb 2s	-	Dunkel	Rad
29	R3	Rad mit Gelb (3-feldig)	Arm 14 -> 12,13	TK 1		5	3	Rotgelb 1s	Gelb 2s	-	Dunkel	Rad
30	R4	Rad mit Gelb (3-feldig)	Arm 14 (quer.): Furt 3	TK 1		5	3	Rotgelb 1s	Gelb 2s	-	Dunkel	Rad
31	R5	Rad mit Gelb (3-feldig)	Arm 12 -> 13,14	TK 1		5	3	Rotgelb 1s	Gelb 2s	X	Dunkel	Rad
32	R6	Rad mit Gelb (3-feldig)	Arm 12 (quer.): Furt 3	TK 1		5	3	Rotgelb 1s	Gelb 2s	-	Dunkel	Rad
33	K13,14	Kfz (3-feldig)	Arm 23 -> 22	TK 2		10	4	Rotgelb 1s	Gelb 3s	X	Dunkel	Kfz;Bus;Rad
34	K15	Kfz (3-feldig)	Arm 23 -> 21	TK 2		6	4	Rotgelb 1s	Gelb 3s	-	Dunkel	Kfz;Bus
35	K16	Kfz Gelbgruen (2-feldig)	Arm 21 -> 23	TK 2		5	4	-	Gelb 3s	-	Dunkel	Kfz;Bus;Rad
36	K17,18,19	Kfz (3-feldig)	Arm 21 -> 22,23	TK 2		8	4	Rotgelb 1s	Gelb 3s	-	Gelbblinken	Kfz;Bus;Rad
37	K20,21,22	Kfz (3-feldig)	Arm 22 -> 21,23	TK 2		10	4	Rotgelb 1s	Gelb 3s	X	Dunkel	Kfz;Bus;Rad
38	F17,18	Fuß/Rad (2-feldig)	Arm 23 (quer.): Furt 1	TK 2		5	2	-	-	-	Dunkel	Fußg.
39	F19,20	Fuß/Rad (2-feldig)	Arm 23 (quer.): Furt 2	TK 2		5	2	-	-	-	Dunkel	Fußg.
40	F21,22	Fuß/Rad (2-feldig)	Arm 21 (quer.): Furt 1	TK 2		5	2	-	-	X	Dunkel	Fußg.
41	F23,24	Fuß/Rad (2-feldig)	Arm 22 (quer.): Furt 1	TK 2		5	2	-	-	-	Dunkel	Fußg.
42	F25,26	Fuß/Rad (2-feldig)	Arm 22 (quer.): Furt 2	TK 2		5	2	-	-	-	Dunkel	Fußg.
43	VT17,18	Blindensignal	Arm 23 (quer.): Furt 1	TK 2		5	1	-	-	-	Aus	Fußg.
44	VT19,20	Blindensignal	Arm 23 (quer.): Furt 2	TK 2		5	1	-	-	-	Aus	Fußg.
45	VT21,22	Blindensignal	Arm 21 (quer.): Furt 1	TK 2		5	1	-	-	-	Aus	Fußg.
46	VT23,24	Blindensignal	Arm 22 (quer.): Furt 1	TK 2		5	1	-	-	-	Aus	Fußg.
47	VT25,26	Blindensignal	Arm 22 (quer.): Furt 1	TK 2		5	1	-	-	-	Aus	Fußg.
48	R7	Rad mit Gelb (3-feldig)	Arm 22 (quer.): Furt 3	TK 2		5	3	Rotgelb 1s	Gelb 2s	-	Dunkel	Rad

Projekt	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße				
Knotenpunkt	LSA 22150 Wartenberger Straße / Malchower Weg - Gehrenseestraße				
Auftragsnr.	1 6400 1702 0003	Variante	Variante 2022	Datum	30.06.2022
Bearbeiter	CR/FS	Abzeichnung		Blatt	

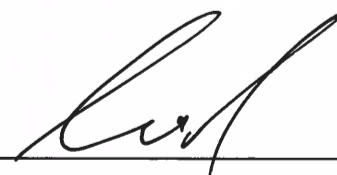
Zwischenzeitenmatrix


		EINFAHREND																																									
		K1,2,3	K4,5	K6,7	K8	K9	K10,11	K12,13	KL1	SD1	SD2	S3	S4	S5	S6	F1,2	F3,4	F5,6	F7,8	F9,10	F11,12	F13,14	F15,16	F17,18	VT1,2	VT3,4	VT5,6	VT7,8	VT9,10	VT11,12	VT13,14	VT15,16	VT17,18	R1	R2	R3	R4	R5	R6				
RÄUMEND	K1,2,3	5	-	4	8	8	7	-	3	-	3	3	3	3	5	-	-	-	-	-	10	-	-	5	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	4	-	-	9	-				
	K4,5	13	4	10	12	-	5	-	5	3	3	4	4	4	-	-	-	5	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	4	-	-	-	10	-				
	K6,7	-	6	-	-	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	5	-	-	-	-	-	-	-	10	-	5	-	-	-	-	-	7	-	-	4	-				
	K8	12	9	-	-	4	7	-	5	3	3	-	-	7	-	-	-	-	-	5	-	-	-	13	-	-	-	-	5	-	-	-	13	-	7	-	-	4	10	-			
	K9	4	4	-	-	5	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	5	-	-	-	-	-	-	-	8	5	-	-	-	-	-	6	4	-			
	K10,11	4	-	13	9	4	-	7	-	3	4	3	3	-	-	-	-	12	-	-	-	5	-	-	-	-	-	12	-	-	5	-	-	-	11	-	-	4	-				
	K12,13	4	9	7	5	-	-	-	-	3	3	3	3	-	-	-	-	13	-	-	-	5	-	-	-	-	13	-	-	5	-	-	10	8	-	-	4	-	-				
	KL1	-	-	-	-	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	11	-				
	SD1	16	13	-	13	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	11	-	-	-	-	19	-	11	-	-	-	-	-	-	19	-	12	-	-	-	-	16	-				
	SD2	-	16	-	16	-	17	16	-	-	-	16	12	5	-	11	-	-	-	22	-	-	-	-	11	-	-	-	22	-	-	-	13	-	-	-	18	-	-				
	S3	-	15	-	13	-	11	14	-	-	-	-	-	11	-	22	-	-	-	11	-	-	-	-	-	22	-	-	-	11	-	-	-	16	-	-	10	-	-				
	S4	17	12	-	-	-	12	15	-	10	3	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	20	-	-	-	-	11	-	-	20	-	-	-	-	11	16	-			
	S5	11	13	-	-	-	13	13	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-	10	-	-	-	-	19	-	-	10	-	-	-	-	15	9	-			
	S6	12	10	-	9	-	-	-	-	12	7	3	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	10	-	20	-	-	-	-	-	10	-	12	-	-	-	-	10	-			
	F1,2	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	F3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	F5,6	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-			
	F7,8	-	8	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-		
	F9,10	-	-	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-			
	F11,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	F13,14	4	-	-	-	7	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	
	F15,16	-	-	-	-	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	F17,18	-	7	-	7	-	-	-	-	2	-	-	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-		
	VT1,2	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	VT3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	VT5,6	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	
	VT7,8	-	8	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	
	VT9,10	-	-	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	
	VT11,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	VT13,14	3	-	-	-	7	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
VT15,16	-	-	-	-	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VT17,18	-	7	-	7	-	-	-	-	2	-	-	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-		
R1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
R2	11	-	3	8	-	-	3	-	3	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-		
R3	-	5	-	-	-	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	
R4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
R5	3	-	10	7	3	-	-	5	-	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	
R6	-	3	-	3	10	10	8	-	2	-	-	2	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-

Berechnungsgrundlage: L-22150 b-14 vom 26.04.2022

Fahrkurven Tram:

- SD1: 54 / 44 (tü = 3s)
- SD2: 54 / 44 (tü = 3s)
- S3: 54 / 44 (tü = 3s)
- S4: 54 / 44 (tü = 3s)
- S5: 54 / 44 (tü = 3s)
- S6: 54 / 44 (tü = 3s)

geprüft: 10.05.2022 

Projekt	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße				
Knotenpunkt	LSA 22151 Wartenberger Straße - Rhinstraße / Hauptstraße				
Auftragsnr.	1 6400 1702 0003	Variante	Variante 2022	Datum	10.05.2022
Bearbeiter	CR/FS	Abzeichnung		Blatt	

Zwischenzeitenberechnung



stadtraum

LISA

Nr.	Räumend			Einfahrend			Räumend					Einfahrend				Zwischenzeit			Info			
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{Fzg} [m]	s ₀ [m]	v _r [m/s]	a _r [m/s ²]	t _u [s]	t _u +t _r [s]	s _e [m]	v _e [m/s]	a _e [m/s ²]	t _e [s]	t _{z Ber} [s]	t _z schlag [s]	t _{maßg} [s]	Rad	Rad maßgebend	
1	K1,2,3	4 (G)	FS 4, Kfz	K4,5	1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	49,0	10,0	-	3,0	8,5	39,0	11,1	-	3,5	5,0	-	5	-	-	
		4 (G)	FS 4, Kfz		1 (G)	FS 1, Kfz	6,0	32,0	10,0	-	3,0	6,8	37,0	11,1	-	3,3	3,5	-	-	-	-	
		4 (R)	FS 2, Kfz		1 (G)	FS 1, Kfz	6,0	31,0	7,0	-	2,0	7,3	50,0	11,1	-	4,5	2,8	-	-	-	-	
2	K1,2,3	4 (G)	FS 4, Kfz	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	6,0	33,0	10,0	-	3,0	6,9	37,0	11,1	-	3,3	3,6	-	4	-	-	
		4 (R)	FS 2, Kfz		2 (L)	FS 4, Kfz	6,0	32,0	7,0	-	2,0	7,4	52,0	11,1	-	4,7	2,7	-	-	-	-	
3	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	6,0	56,0	10,0	-	3,0	9,2	20,0	11,1	-	1,8	7,4	-	8	-	-	
4	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	K10,11	3 (G)	FS 2, Kfz	6,0	50,0	10,0	-	3,0	8,6	18,0	11,1	-	1,6	7,0	-	8	-	-	
		4 (G)	FS 3, Kfz		3 (R)	FS 2, Kfz	6,0	56,0	10,0	-	3,0	9,2	20,0	11,1	-	1,8	7,4	-	-	-	-	
5	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	6,0	45,0	10,0	-	3,0	8,1	18,0	11,1	-	1,6	6,5	-	7	-	-	
6	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	6,0	25,0	10,0	-	3,0	6,1	35,0	5,6	1,7	7,9	-1,8	4,0	3	-	-	
		4 (R)	FS 2, Kfz		4 (R)	FS 5, Tram	6,0	35,0	7,0	-	2,0	7,9	45,0	5,6	1,9	9,5	-1,6	-	-	-	-	
7	K1,2,3	4 (G)	FS 4, Kfz	S4	2 (L)	FS 5, Tram	6,0	41,0	10,0	-	3,0	7,7	37,0	5,6	1,7	8,3	-0,6	3,0	3	-	-	
		4 (R)	FS 2, Kfz		2 (L)	FS 5, Tram	6,0	35,0	7,0	-	2,0	7,9	55,0	5,6	2,5	10,9	-3,0	-	-	-	-	
8	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	S5	3 (R)	FS 5, Tram	6,0	43,0	10,0	-	3,0	7,9	27,0	5,6	1,7	6,5	1,4	1,0	3	-	-	
9	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	S6	3 (L)	FS 5, Tram	6,0	31,0	10,0	-	3,0	6,7	27,0	5,6	1,7	6,5	0,2	2,0	3	-	-	
10	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	F1,2	4 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	10,0	-	3,0	4,2	0,0	1,5	-	0,0	4,2	-	5	-	-	
		4 (R)	FS 2, Kfz		4 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	7,0	-	2,0	4,0	0,0	1,5	-	0,0	4,0	-	-	-	-	
11	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	F13,14	2 (Q)	Fußg.	6,0	63,0	10,0	-	3,0	9,9	0,0	1,5	-	0,0	9,9	-	10	-	-	
12	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	VT1,2	4 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	10,0	-	3,0	4,2	0,0	1,5	-	0,0	4,2	-	5	-	-	
		4 (R)	FS 2, Kfz		4 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	7,0	-	2,0	4,0	0,0	1,5	-	0,0	4,0	-	-	-	-	
13	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	VT13,14	2 (Q)	Fußg.	6,0	63,0	10,0	-	3,0	9,9	0,0	1,5	-	0,0	9,9	-	10	-	-	
14	K1,2,3	4 (G)	FS 4, Kfz	R2	4 (Q)	Rad	6,0	28,0	10,0	-	3,0	6,4	28,0	7,0	-	4,0	2,4	1,0	4	-	-	
15	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	R5	2 (Q)	Rad	6,0	55,0	10,0	-	3,0	9,1	5,0	7,0	-	0,7	8,4	-	9	-	-	
16	K4,5	1 (L)	FS 1, Rad	K1,2,3	4 (G)	FS 4, Kfz	-	42,0	4,0	-	1,0	11,5	47,0	11,1	-	4,2	7,3	-	13	X	X	
		1 (G)	FS 1, Rad		4 (G)	FS 3, Kfz	-	45,0	4,0	-	1,0	12,3	13,0	11,1	-	1,2	11,1	-	-	-	X	X
		1 (G)	FS 1, Rad		4 (R)	FS 2, Kfz	-	49,0	4,0	-	1,0	13,3	11,0	11,1	-	1,0	12,3	-	-	-	X	X
17	K4,5	1 (L)	FS 1, Rad	K6,7	2 (G)	FS 2, Kfz	-	18,0	4,0	-	1,0	5,5	26,0	11,1	-	2,3	3,2	-	4	X	X	
		1 (G)	FS 1, Rad		2 (G)	FS 2, Kfz	-	19,0	4,0	-	1,0	5,8	28,0	11,1	-	2,5	3,3	-	-	-	X	X
		1 (R)	FS 1, Rad		2 (G)	FS 3, Kfz	-	19,0	4,0	-	1,0	5,8	26,0	11,1	-	2,3	3,5	-	-	-	X	X
18	K4,5	1 (L)	FS 1, Rad	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	-	29,0	4,0	-	1,0	8,3	25,0	11,1	-	2,3	6,0	-	10	X	X	
		1 (G)	FS 1, Rad		2 (L)	FS 4, Kfz	-	52,0	4,0	-	1,0	14,0	50,0	11,1	-	4,5	9,5	-	-	-	X	X
19	K4,5	1 (L)	FS 1, Rad	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	-	51,0	4,0	-	1,0	13,8	20,0	11,1	-	1,8	12,0	-	12	X	X	
20	K4,5	1 (G)	FS 1, Rad	K12,13	3 (L)	FS 4, Kfz	-	28,0	4,0	-	1,0	8,0	37,0	11,1	-	3,3	4,7	-	5	X	X	
		1 (R)	FS 1, Kfz		3 (L)	FS 4, Kfz	6,0	27,0	7,0	-	2,0	6,7	46,0	11,1	-	4,1	2,6	-	-	-	X	-
21	K4,5	1 (G)	FS 1, Rad	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	-	41,0	4,0	-	1,0	11,3	28,0	5,4	1,8	6,7	4,6	-	5	X	X	
22	K4,5	1 (G)	FS 1, Rad	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	-	31,0	4,0	-	1,0	8,8	33,0	5,6	1,7	7,5	1,3	1,0	3	X	X	
23	K4,5	1 (L)	FS 1, Rad	S3	2 (L)	FS 5, Tram	-	27,0	4,0	-	1,0	7,8	33,0	5,6	1,7	7,5	0,3	2,0	3	X	X	
		1 (G)	FS 1, Rad		2 (G)	FS 5, Tram	-	27,0	4,0	-	1,0	7,8	41,0	5,6	1,8	8,9	-1,1	-	-	-	X	-
24	K4,5	1 (L)	FS 1, Rad	S4	2 (L)	FS 5, Tram	-	37,0	4,0	-	1,0	10,3	30,0	5,6	1,7	7,0	3,3	-	4	X	X	
25	K4,5	1 (L)	FS 1, Rad	S5	3 (R)	FS 5, Tram	-	40,0	4,0	-	1,0	11,0	34,0	5,6	1,7	7,7	3,3	-	4	X	X	
26	K4,5	1 (G)	FS 1, Rad	S6	3 (L)	FS 5, Tram	-	37,0	4,0	-	1,0	10,3	30,0	5,6	1,7	7,0	3,3	-	4	X	X	
27	K4,5	1 (L)	FS 1, Kfz	F7,8	1 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	7,0	-	2,0	4,0	0,0	1,5	-	0,0	4,0	-	5	X	-	
		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	-
		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	-
28	K4,5	1 (G)	FS 1, Rad	F17,18	3 (Q)	Fußg.	-	56,0	5,0	-	1,0	12,2	0,0	1,5	-	0,0	12,2	-	13	X	X	
29	K4,5	1 (L)	FS 1, Kfz	VT7,8	1 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	7,0	-	2,0	4,0	0,0	1,5	-	0,0	4,0	-	5	X	-	
		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	-
		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	-
30	K4,5	1 (G)	FS 1, Rad	VT17,18	3 (Q)	Fußg.	-	56,0	5,0	-	1,0	12,2	0,0	1,5	-	0,0	12,2	-	13	X	X	
31	K4,5	1 (L)	FS 1, Kfz	R3	1 (Q)	Rad	6,0	11,0	7,0	-	2,0	4,4	12,0	7,0	-	1,7	2,7	-	4	X	-	
		1 (G)	FS 1, Kfz		1 (Q)	Rad	6,0	11,0	10,0	-	3,0	4,7	12,0	7,0	-	1,7	3,0	1,0	-	-	X	-
		1 (R)	FS 1, Kfz		1 (Q)	Rad	6,0	11,0	7,0	-	2,0	4,4	14,0	7,0	-	2,0	2,4	-	-	-	X	-
32	K4,5	1 (G)	FS 1, Rad	R6	3 (Q)	Rad	-	50,0	5,0	-	1,0	11,0	8,0	7,0	-	1,1	9,9	-	10	X	X	
33	K6,7	2 (G)	FS 2, Kfz	K4,5	1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	28,0	10,0	-	3,0	6,4	14,0	11,1	-	1,3	5,1	-	6	-	-	
		2 (G)	FS 2, Kfz		1 (G)	FS 1, Kfz	6,0	30,0	10,0	-	3,0	6,6	15,0	11,1	-	1,4	5,2	-	-	-	-	-
		2 (G)	FS 3, Kfz		1 (R)	FS 1, Kfz	6,0	36,0	10,0	-	3,0	7,2	16,0	11,1	-	1,4	5,8	-	-	-	-	-
34	K6,7	2 (R)	FS 2, Kfz	K10,11	3 (G)	FS 1, Rad	6,0	22,0	7,0	-	2,0	6,0	49,0	7,0	-	7,0	-1,0	-	4	-	-	
		2 (G)	FS 3, Kfz		3 (G)	FS 2, Kfz	6,0	21,0	10,0	-	3,0	5,7	42,0	11,1	-	3,8	1,9	2,0	-	-	-	-
35	K6,7	2 (G)	FS 3, Kfz	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	6,0	47,0	10,0	-	3,0	8,3	44,0	11,1	-	4,0	4,3	-	5	-	-	
36	K6,7	2 (G)	FS 2, Kfz	F5,6	4 (Q)	Fußg.	6,0	59,0	10,0	-	3,0	9,5	0,0	1,5	-	0,0	9,5	-	10	-	-	
37	K6,7	2 (R)	FS 2, Kfz	F9,10	2 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	7,0	-	2,0	4,0	0,0	1,5	-	0,0	4,0	-	5	-	-	

geprüft: 10.05.22

Projekt	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße				
Knotenpunkt	LSA 22151 Wartenberger Straße - Rhinstraße / Hauptstraße				
Auftragsnr.	1 6400 1702 0003	Variante	Variante 2022	Datum	10.05.2022
Bearbeiter	CR/FS	Abzeichnung		Blatt	

Zwischenzeitenberechnung



stadtraum

LISA

	Räumend			Einfahrend			Räumend						Einfahrend				Zwischenzeit			Info	
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{F9} [m]	so [m]	V _r [m/s]	a _r [m/s ²]	tu [s]	tu+tr [s]	se [m]	Ve [m/s]	ae [m/s ²]	te [s]	t _z Ber [s]	t _z Zuschlag [s]	t _{maB} g [s]	Rad	Rad maßgebend
		2 (G)	FS 2, Kfz		2 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	10,0	-	3,0	4,2	0,0	1,5	-	0,0	4,2	-	10	-	-
38	K6,7	2 (G)	FS 2, Kfz	VT5,6	4 (Q)	Fußg.	6,0	59,0	10,0	-	3,0	9,5	0,0	1,5	-	0,0	9,5	-	5	-	-
39	K6,7	2 (R)	FS 2, Kfz	VT9,10	2 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	7,0	-	2,0	4,0	0,0	1,5	-	0,0	4,0	-	4	-	-
		2 (G)	FS 2, Kfz		2 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	10,0	-	3,0	4,2	0,0	1,5	-	0,0	4,2	-	7	-	-
40	K6,7	2 (G)	FS 2, Kfz	R2	4 (Q)	Rad	6,0	37,0	10,0	-	3,0	7,3	5,0	7,0	-	0,7	6,6	-	4	-	-
41	K6,7	2 (R)	FS 2, Kfz	R5	2 (Q)	Rad	6,0	22,0	7,0	-	2,0	6,0	38,0	7,0	-	5,4	0,6	-	12	X	X
		2 (G)	FS 2, Kfz		2 (Q)	Rad	6,0	19,0	10,0	-	3,0	5,5	30,0	7,0	-	4,3	1,2	2,0	-	9	X
42	K8	2 (L)	FS 4, Rad	K1,2,3	4 (G)	FS 4, Kfz	-	44,0	4,0	-	1,0	12,0	31,0	11,1	-	2,8	9,2	-	12	X	X
		2 (L)	FS 4, Rad		4 (R)	FS 2, Kfz	-	54,0	4,0	-	1,0	14,5	31,0	11,1	-	2,8	11,7	-	9	X	X
43	K8	2 (L)	FS 4, Rad	K4,5	1 (L)	FS 1, Kfz	-	27,0	4,0	-	1,0	7,8	27,0	11,1	-	2,4	5,4	-	13	X	X
		2 (L)	FS 4, Rad		1 (G)	FS 1, Kfz	-	43,0	4,0	-	1,0	11,8	36,0	11,1	-	3,2	8,6	-	13	X	X
44	K8	2 (L)	FS 4, Rad	K10,11	3 (G)	FS 2, Kfz	-	21,0	4,0	-	1,0	6,3	35,0	11,1	-	3,2	3,1	-	7	X	X
45	K8	2 (L)	FS 4, Rad	K12,13	3 (L)	FS 4, Kfz	-	33,0	4,0	-	1,0	9,3	27,0	11,1	-	2,4	6,9	-	7	X	X
46	K8	2 (L)	FS 4, Rad	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	-	53,0	4,0	-	1,0	14,3	45,0	5,6	1,9	9,5	4,8	-	5	X	X
47	K8	2 (L)	FS 4, Rad	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	-	31,0	4,0	-	1,0	8,8	45,0	5,6	1,9	9,5	-0,7	3,0	3	X	X
48	K8	2 (L)	FS 4, Rad	S3	2 (G)	FS 5, Tram	-	25,0	4,0	-	1,0	7,3	30,0	5,6	1,7	7,0	0,3	2,0	3	X	X
49	K8	2 (L)	FS 4, Rad	S6	3 (L)	FS 5, Tram	-	45,0	4,0	-	1,0	12,3	24,0	5,6	1,8	5,8	6,5	-	7	X	X
50	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	F9,10	2 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	7,0	-	2,0	4,0	0,0	1,5	-	0,0	4,0	1,0	5	-	-
51	K8	2 (L)	FS 4, Rad	F17,18	3 (Q)	Fußg.	-	59,0	5,0	-	1,0	12,8	0,0	1,5	-	0,0	12,8	-	13	X	X
52	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	VT9,10	2 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	7,0	-	2,0	4,0	0,0	1,5	-	0,0	4,0	1,0	5	-	-
53	K8	2 (L)	FS 4, Rad	VT17,18	3 (Q)	Fußg.	-	59,0	5,0	-	1,0	12,8	0,0	1,5	-	0,0	12,8	-	13	X	X
54	K8	2 (L)	FS 4, Rad	R2	4 (Q)	Rad	-	55,0	5,0	-	1,0	12,0	37,0	7,0	-	5,3	6,7	-	7	X	X
55	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	R5	2 (Q)	Rad	6,0	18,0	7,0	-	2,0	5,4	25,0	7,0	-	3,6	1,8	2,0	4	-	-
56	K8	2 (L)	FS 4, Rad	R6	3 (Q)	Rad	-	50,0	5,0	-	1,0	11,0	13,0	7,0	-	1,9	9,1	-	10	X	X
57	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	6,0	23,0	7,0	-	2,0	6,1	51,0	11,1	-	4,6	1,5	2,0	4	-	-
58	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	K4,5	1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	23,0	7,0	-	2,0	6,1	40,0	11,1	-	3,6	2,5	1,0	4	X	-
59	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	K10,11	3 (G)	FS 1, Rad	6,0	20,0	7,0	-	2,0	5,7	10,0	7,0	-	1,4	4,3	-	5	X	-
60	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	KL1	1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	23,0	7,0	-	2,0	6,1	0,0	11,1	-	0,0	6,1	-	7	X	-
61	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	F13,14	2 (Q)	Fußg.	6,0	30,0	7,0	-	2,0	7,1	0,0	1,5	-	0,0	7,1	-	8	X	-
62	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	F15,16	3 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	7,0	-	2,0	4,0	0,0	1,5	-	0,0	4,0	1,0	5	X	-
63	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	VT13,14	2 (Q)	Fußg.	6,0	30,0	7,0	-	2,0	7,1	0,0	1,5	-	0,0	7,1	-	8	X	-
64	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	VT15,16	3 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	7,0	-	2,0	4,0	0,0	1,5	-	0,0	4,0	1,0	5	X	-
65	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	R5	2 (Q)	Rad	6,0	22,0	7,0	-	2,0	6,0	5,0	7,0	-	0,7	5,3	-	6	X	-
66	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	R6	3 (Q)	Rad	6,0	15,0	7,0	-	2,0	5,0	33,0	7,0	-	4,7	0,3	3,0	4	X	-
67	K10,11	3 (G)	FS 1, Rad	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	-	23,0	4,0	-	1,0	6,8	47,0	11,1	-	4,2	2,6	1,0	4	X	X
		3 (R)	FS 2, Kfz		4 (G)	FS 3, Kfz	6,0	23,0	7,0	-	2,0	6,1	51,0	11,1	-	4,6	1,5	-	-	-	-
68	K10,11	3 (G)	FS 1, Rad	K6,7	2 (R)	FS 2, Kfz	-	50,0	4,0	-	1,0	13,5	9,0	11,1	-	0,8	12,7	-	13	X	X
		3 (G)	FS 1, Rad		2 (G)	FS 2, Kfz	-	45,0	4,0	-	1,0	12,3	10,0	11,1	-	0,9	11,4	-	-	-	-
69	K10,11	3 (G)	FS 1, Rad	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	-	36,0	4,0	-	1,0	10,0	13,0	11,1	-	1,2	8,8	-	9	X	X
70	K10,11	3 (G)	FS 1, Rad	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	-	17,0	4,0	-	1,0	5,3	17,0	11,1	-	1,5	3,8	-	4	X	X
71	K10,11	3 (G)	FS 1, Rad	KL1	1 (L)	FS 1, Kfz	-	22,0	4,0	-	1,0	6,5	0,0	11,1	-	0,0	6,5	-	7	X	X
		3 (R)	FS 2, Kfz		1 (L)	FS 1, Kfz	6,0	23,0	7,0	-	2,0	6,1	0,0	11,1	-	0,0	6,1	-	-	-	-
72	K10,11	3 (G)	FS 1, Rad	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	-	29,0	4,0	-	1,0	8,3	57,0	5,6	2,7	11,2	-2,9	5,0	3	X	X
73	K10,11	3 (G)	FS 1, Rad	S3	2 (G)	FS 5, Tram	-	32,0	4,0	-	1,0	9,0	24,0	5,6	1,8	5,8	3,2	-	4	X	X
74	K10,11	3 (G)	FS 1, Rad	S4	2 (L)	FS 5, Tram	-	29,0	4,0	-	1,0	8,3	25,0	5,6	1,8	6,0	2,3	0,0	3	X	X
75	K10,11	3 (G)	FS 1, Rad	S5	3 (R)	FS 5, Tram	-	25,0	4,0	-	1,0	7,3	37,0	5,6	1,7	8,3	-1,0	4,0	3	X	X
76	K10,11	3 (G)	FS 1, Rad	F7,8	1 (Q)	Fußg.	-	55,0	5,0	-	1,0	12,0	0,0	1,5	-	0,0	12,0	-	12	X	X
77	K10,11	3 (G)	FS 2, Kfz	F15,16	3 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	10,0	-	3,0	4,2	0,0	1,5	-	0,0	4,2	-	5	X	-
		3 (R)	FS 2, Kfz		3 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	7,0	-	2,0	4,0	0,0	1,5	-	0,0	4,0	-	-	-	-
78	K10,11	3 (G)	FS 1, Rad	VT7,8	1 (Q)	Fußg.	-	55,0	5,0	-	1,0	12,0	0,0	1,5	-	0,0	12,0	-	12	X	X
79	K10,11	3 (G)	FS 2, Kfz	VT15,16	3 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	10,0	-	3,0	4,2	0,0	1,5	-	0,0	4,2	-	5	X	-
		3 (R)	FS 2, Kfz		3 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	7,0	-	2,0	4,0	0,0	1,5	-	0,0	4,0	-	-	-	-
80	K10,11	3 (G)	FS 1, Rad	R3	1 (Q)	Rad	-	50,0	5,0	-	1,0	11,0	0,0	7,0	-	0,0	11,0	-	11	X	X
81	K10,11	3 (G)	FS 2, Kfz	R6	3 (Q)	Rad	6,0	14,0	10,0	-	3,0	5,0	32,0	7,0	-	4,6	0,4	3,0	4	X	-
		3 (R)	FS 2, Kfz		3 (Q)	Rad	6,0	15,0	7,0	-	2,0	5,0	35,0	7,0	-	5,0	0,0	-	-	-	-
82	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	6,0	22,0	7,0	-	2,0	6,0	37,0	11,1	-	3,3	2,7	1,0	4	-	-
83	K12,13	3 (L)	FS 4, Kfz	K4,5	1 (G)	FS 1, Kfz	6,0	40,0	7,0	-	2,0	8,6	22,0	11,1	-	2,0	6,6	-	9	-	-
		3 (L)	FS 4, Kfz		1 (R)	FS 1, Kfz	6,0	52,0	7,0	-	2,0	10,3	19,0	11,1	-	1,7	8,6	-	-	-	-
84	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	K6,7	2 (G)	FS 2, Kfz	6,0	50,0	7,0	-	2,0	10,0	35,0	11,1	-	3,2	6,8	-	7	-	-
85	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	6,0	32,0	7,0	-	2,0	7,4	27,0	11,1	-	2,4	5,0	-	5	-	-
86	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	6,0	32,0	7,0	-	2,0	7,4	40,0	5,6	1,7	8,8	-1,4	4,0	3	-	-

geprüft: 10.05.22 *[Signature]*

Projekt	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße				
Knotenpunkt	LSA 22151 Wartenberger Straße - Rhinstraße / Hauptstraße				
Auftragsnr.	1 6400 1702 0003	Variante	Variante 2022	Datum	10.05.2022
Bearbeiter	CR/FS	Abzeichnung	<i>[Signature]</i>	Blatt	

Zwischenzeitenberechnung



stadtraum

LISA

	Räumend			Einfahrend			Räumend					Einfahrend				Zwischenzeit			Info		
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{Fz9} [m]	s ₀ [m]	v _r [m/s]	a _r [m/s ²]	t _u [s]	t _u +t _r [s]	s _e [m]	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
87	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	S3	2 (G)	FS 5, Tram	6,0	36,0	7,0	-	2,0	8,0	37,0	5,6	1,7	8,3	-0,3	3,0	3	-	-
88	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	S4	2 (L)	FS 5, Tram	6,0	25,0	7,0	-	2,0	6,4	35,0	5,6	1,7	7,9	-1,5	4,0	3	-	-
89	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	S5	3 (R)	FS 5, Tram	6,0	17,0	7,0	-	2,0	5,3	25,0	5,6	1,8	6,0	-0,7	3,0	3	-	-
90	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	F5,6	4 (Q)	Fußg.	6,0	71,0	7,0	-	2,0	13,0	0,0	1,5	-	0,0	13,0	-	13	-	-
91	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	F15,16	3 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	7,0	-	2,0	4,0	0,0	1,5	-	0,0	4,0	1,0	5	-	-
92	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	VT5,6	4 (Q)	Fußg.	6,0	71,0	7,0	-	2,0	13,0	0,0	1,5	-	0,0	13,0	-	13	-	-
93	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	VT15,16	3 (Q)	Fußg.	6,0	6,0	7,0	-	2,0	4,0	0,0	1,5	-	0,0	4,0	1,0	5	-	-
94	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	R2	4 (Q)	Rad	6,0	50,0	7,0	-	2,0	10,0	6,0	7,0	-	0,9	9,1	-	10	-	-
95	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	R3	1 (Q)	Rad	6,0	64,0	7,0	-	2,0	12,0	30,0	7,0	-	4,3	7,7	-	8	-	-
96	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	R6	3 (Q)	Rad	6,0	14,0	7,0	-	2,0	4,9	23,0	7,0	-	3,3	1,6	2,0	4	-	-
97	KL1	1 (L)	FS 1, Rad	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	-	51,0	4,0	-	1,0	13,8	20,0	11,1	-	1,8	12,0	-	12	X	X
98	KL1	1 (L)	FS 1, Rad	K10,11	3 (G)	FS 2, Kfz	-	42,0	4,0	-	1,0	11,5	20,0	11,1	-	1,8	9,7	-	12	X	X
		1 (L)	FS 1, Rad		3 (R)	FS 2, Kfz	-	50,0	4,0	-	1,0	13,5	19,0	11,1	-	1,7	11,8	-	12	X	X
99	KL1	1 (L)	FS 1, Rad	F13,14	2 (Q)	Fußg.	-	57,0	5,0	-	1,0	12,4	0,0	1,5	-	0,0	12,4	-	13	X	X
100	KL1	1 (L)	FS 1, Rad	VT13,14	2 (Q)	Fußg.	-	57,0	5,0	-	1,0	12,4	0,0	1,5	-	0,0	12,4	-	13	X	X
101	KL1	1 (L)	FS 1, Rad	R5	2 (Q)	Rad	-	50,0	5,0	-	1,0	11,0	0,0	7,0	-	0,0	11,0	-	11	X	X
102	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	15,0	37,0	4,8	1,4	3,0	15,5	21,0	11,1	-	1,9	13,6	-	16	-	-
		4 (R)	FS 5, Tram		4 (R)	FS 2, Kfz	15,0	55,0	4,8	1,8	3,0	18,9	35,0	11,1	-	3,2	15,7	-	16	-	-
103	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	K4,5	1 (G)	FS 1, Kfz	15,0	46,0	4,8	1,5	3,0	17,3	48,0	11,1	-	4,3	13,0	-	13	-	-
104	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	15,0	46,0	4,8	1,5	3,0	17,3	48,0	11,1	-	4,3	13,0	-	13	-	-
105	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	S4	2 (L)	FS 5, Tram	15,0	52,0	4,8	1,6	3,0	18,5	55,0	5,6	2,7	10,9	7,6	-	8	-	-
106	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	F3,4	4 (Q)	Fußg.	15,0	16,0	4,8	2,5	3,0	10,4	0,0	1,5	-	0,0	10,4	-	11	-	-
107	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	F17,18	3 (Q)	Fußg.	15,0	52,0	4,8	1,6	3,0	18,5	0,0	1,5	-	0,0	18,5	-	19	-	-
108	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	VT3,4	4 (Q)	Fußg.	15,0	16,0	4,8	2,5	3,0	10,4	0,0	1,5	-	0,0	10,4	-	11	-	-
109	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	VT17,18	3 (Q)	Fußg.	15,0	52,0	4,8	1,6	3,0	18,5	0,0	1,5	-	0,0	18,5	-	19	-	-
110	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	R2	4 (Q)	Rad	15,0	42,0	4,8	1,3	3,0	16,7	35,0	7,0	-	5,0	11,7	-	12	-	-
111	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	R6	3 (Q)	Rad	15,0	43,0	4,8	1,3	3,0	16,9	10,0	7,0	-	1,4	15,5	-	16	-	-
112	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	K4,5	1 (L)	FS 1, Kfz	15,0	51,0	4,8	1,6	3,0	18,3	28,0	11,1	-	2,5	15,8	-	16	-	-
		4 (G)	FS 5, Tram		1 (G)	FS 1, Kfz	15,0	43,0	4,8	1,3	3,0	16,9	28,0	11,1	-	2,5	14,4	-	16	-	-
113	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	15,0	48,0	4,8	1,5	3,0	17,7	27,0	11,1	-	2,4	15,3	-	16	-	-
114	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	K10,11	3 (G)	FS 2, Kfz	15,0	57,0	4,8	2,0	3,0	19,2	28,0	11,1	-	2,5	16,7	-	17	-	-
115	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	15,0	49,0	4,8	1,5	3,0	17,9	29,0	11,1	-	2,6	15,3	-	16	-	-
116	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	S4	2 (L)	FS 5, Tram	15,0	62,0	4,8	2,5	3,0	20,0	19,0	5,6	2,4	4,6	15,4	-	16	-	-
117	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	S5	3 (R)	FS 5, Tram	15,0	70,0	4,8	4,5	3,0	21,2	47,0	5,6	2,0	9,8	11,4	-	12	-	-
118	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	S6	3 (L)	FS 5, Tram	15,0	28,0	4,8	1,8	3,0	13,3	41,0	5,6	1,8	8,9	4,4	-	5	-	-
119	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	F3,4	4 (Q)	Fußg.	15,0	15,0	4,8	2,6	3,0	10,2	0,0	1,5	-	0,0	10,2	-	11	-	-
120	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	F11,12	2 (Q)	Fußg.	15,0	70,0	4,8	4,5	3,0	21,2	0,0	1,5	-	0,0	21,2	-	22	-	-
121	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	VT3,4	4 (Q)	Fußg.	15,0	16,0	4,8	2,5	3,0	10,4	0,0	1,5	-	0,0	10,4	-	11	-	-
122	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	VT11,12	2 (Q)	Fußg.	15,0	70,0	4,8	4,5	3,0	21,2	0,0	1,5	-	0,0	21,2	-	22	-	-
123	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	R2	4 (Q)	Rad	15,0	37,0	4,8	1,4	3,0	15,5	20,0	7,0	-	2,9	12,6	-	13	-	-
124	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	R5	2 (Q)	Rad	15,0	60,0	4,8	2,3	3,0	19,7	18,0	7,0	-	2,6	17,1	-	18	-	-
125	S3	2 (G)	FS 5, Tram	K4,5	1 (L)	FS 1, Kfz	15,0	36,0	4,8	1,4	3,0	15,3	25,0	11,1	-	2,3	13,0	-	15	-	-
		2 (G)	FS 5, Tram		1 (G)	FS 1, Kfz	15,0	42,0	4,8	1,3	3,0	16,7	25,0	11,1	-	2,3	14,4	-	15	-	-
126	S3	2 (G)	FS 5, Tram	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	15,0	33,0	4,8	1,5	3,0	14,6	21,0	11,1	-	1,9	12,7	-	13	-	-
127	S3	2 (G)	FS 5, Tram	K10,11	3 (G)	FS 2, Kfz	15,0	30,0	4,8	1,7	3,0	13,8	32,0	11,1	-	2,9	10,9	-	11	-	-
128	S3	2 (G)	FS 5, Tram	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	15,0	45,0	4,8	1,4	3,0	17,2	35,0	11,1	-	3,2	14,0	-	14	-	-
129	S3	2 (G)	FS 5, Tram	S6	3 (L)	FS 5, Tram	15,0	65,0	4,8	3,0	3,0	20,5	50,0	5,6	2,2	10,2	10,3	-	11	-	-
130	S3	2 (G)	FS 5, Tram	F3,4	4 (Q)	Fußg.	15,0	70,0	4,8	5,0	3,0	21,2	0,0	1,5	-	0,0	21,2	-	22	-	-
131	S3	2 (G)	FS 5, Tram	F11,12	2 (Q)	Fußg.	15,0	15,0	4,8	2,5	3,0	10,2	0,0	1,5	-	0,0	10,2	-	11	-	-
132	S3	2 (G)	FS 5, Tram	VT3,4	4 (Q)	Fußg.	15,0	70,0	4,8	5,0	3,0	21,2	0,0	1,5	-	0,0	21,2	-	22	-	-
133	S3	2 (G)	FS 5, Tram	VT11,12	2 (Q)	Fußg.	15,0	15,0	4,8	2,5	3,0	10,2	0,0	1,5	-	0,0	10,2	-	11	-	-
134	S3	2 (G)	FS 5, Tram	R2	4 (Q)	Rad	15,0	48,0	4,8	1,5	3,0	17,7	15,0	7,0	-	2,1	15,6	-	16	-	-
135	S3	2 (G)	FS 5, Tram	R5	2 (Q)	Rad	15,0	27,0	4,8	1,8	3,0	13,1	22,0	7,0	-	3,1	10,0	-	10	-	-
136	S4	2 (L)	FS 5, Tram	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	15,0	43,0	4,8	1,3	3,0	16,9	31,0	11,1	-	2,8	14,1	-	17	-	-
		2 (L)	FS 5, Tram		4 (R)	FS 2, Kfz	15,0	60,0	4,8	2,2	3,0	19,7	36,0	11,1	-	3,2	16,5	-	17	-	-
137	S4	2 (L)	FS 5, Tram	K4,5	1 (L)	FS 1, Kfz	15,0	33,0	4,8	1,5	3,0	14,6	35,0	11,1	-	3,2	11,4	-	12	-	-
138	S4	2 (L)	FS 5, Tram	K10,11	3 (G)	FS 2, Kfz	15,0	30,0	4,8	1,7	3,0	13,8	27,0	11,1	-	2,4	11,4	-	12	-	-
139	S4	2 (L)	FS 5, Tram	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	15,0	40,0	4,8	1,4	3,0	16,2	19,0	11,1	-	1,7	14,5	-	15	-	-
140	S4	2 (L)	FS 5, Tram	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	15,0	60,0	4,8	2,2	3,0	19,7	52,0	5,6	2,4	10,5	9,2	-	10	-	-
141	S4	2 (L)	FS 5, Tram	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	15,0	25,0	4,8	1,9	3,0	12,6	57,0	5,6	2,7	11,2	1,4	1,0	3	-	-
142	S4	2 (L)	FS 5, Tram	S6	3 (L)	FS 5, Tram	15,0	52,0	4,8	1,6	3,0	18,5	15,0	5,6	2,9	3,6	14,9	-	15	-	-

geprüft: 10.05.22

Projekt	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße				
Knotenpunkt	LSA 22151 Wartenberger Straße - Rhinstraße / Hauptstraße				
Auftragsnr.	1 6400 1702 0003	Variante	Variante 2022	Datum	10.05.2022
Bearbeiter	CR/FS	Abzeichnung		Blatt	

Zwischenzeitenberechnung



stadtraum

LISA

	Räumend			Einfahrend			Räumend					Einfahrend				Zwischenzeit			Info		
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{F99} [m]	so [m]	V _r [m/s]	a _r [m/s ²]	t _u [s]	t _u +t _r [s]	se [m]	Ve [m/s]	ae [m/s ²]	te [s]	t _z Ber [s]	t _z Zuschlag [s]	t _{ma} Bg [s]	Rad	Rad maßgebend
143	S4	2 (L)	FS 5, Tram	F11,12	2 (Q)	Fußg.	15,0	15,0	4,8	2,5	3,0	10,2	0,0	1,5	-	0,0	10,2	-	11	-	-
144	S4	2 (L)	FS 5, Tram	F17,18	3 (Q)	Fußg.	15,0	58,0	4,8	2,0	3,0	19,4	0,0	1,5	-	0,0	19,4	-	20	-	-
145	S4	2 (L)	FS 5, Tram	VT11,12	2 (Q)	Fußg.	15,0	15,0	4,8	2,5	3,0	10,2	0,0	1,5	-	0,0	10,2	-	11	-	-
146	S4	2 (L)	FS 5, Tram	VT17,18	3 (Q)	Fußg.	15,0	58,0	4,8	2,0	3,0	19,4	0,0	1,5	-	0,0	19,4	-	20	-	-
147	S4	2 (L)	FS 5, Tram	R5	2 (Q)	Rad	15,0	26,0	4,8	1,9	3,0	12,8	18,0	7,0	-	2,6	10,2	-	11	-	-
148	S4	2 (L)	FS 5, Tram	R6	3 (Q)	Rad	15,0	49,0	4,8	1,5	3,0	17,9	17,0	7,0	-	2,4	15,5	-	16	-	-
149	S5	3 (R)	FS 5, Tram	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	15,0	33,0	4,8	1,5	3,0	14,6	41,0	11,1	-	3,7	10,9	-	11	-	-
150	S5	3 (R)	FS 5, Tram	K4,5	1 (L)	FS 1, Kfz	15,0	38,0	4,8	1,4	3,0	15,8	38,0	11,1	-	3,4	12,4	-	13	-	-
151	S5	3 (R)	FS 5, Tram	K10,11	3 (G)	FS 1, Rad	15,0	37,0	4,8	1,4	3,0	15,5	22,0	7,0	-	3,1	12,4	-	13	-	-
152	S5	3 (R)	FS 5, Tram	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	15,0	31,0	4,8	1,6	3,0	14,1	15,0	11,1	-	1,4	12,7	-	13	-	-
153	S5	3 (R)	FS 5, Tram	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	15,0	48,0	4,8	1,5	3,0	17,7	65,0	5,6	3,9	12,3	5,4	-	6	-	-
154	S5	3 (R)	FS 5, Tram	F11,12	2 (Q)	Fußg.	15,0	51,0	4,8	1,6	3,0	18,3	0,0	1,5	-	0,0	18,3	-	19	-	-
155	S5	3 (R)	FS 5, Tram	F17,18	3 (Q)	Fußg.	15,0	13,0	4,8	2,7	3,0	9,7	0,0	1,5	-	0,0	9,7	-	10	-	-
156	S5	3 (R)	FS 5, Tram	VT11,12	2 (Q)	Fußg.	15,0	51,0	4,8	1,6	3,0	18,3	0,0	1,5	-	0,0	18,3	-	19	-	-
157	S5	3 (R)	FS 5, Tram	VT17,18	3 (Q)	Fußg.	15,0	13,0	4,8	2,7	3,0	9,7	0,0	1,5	-	0,0	9,7	-	10	-	-
158	S5	3 (R)	FS 5, Tram	R5	2 (Q)	Rad	15,0	40,0	4,8	1,4	3,0	16,2	14,0	7,0	-	2,0	14,2	-	15	-	-
159	S5	3 (R)	FS 5, Tram	R6	3 (Q)	Rad	15,0	22,0	4,8	2,0	3,0	11,9	21,0	7,0	-	3,0	8,9	-	9	-	-
160	S6	3 (L)	FS 5, Tram	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	15,0	32,0	4,8	1,6	3,0	14,3	26,0	11,1	-	2,3	12,0	-	12	-	-
161	S6	3 (L)	FS 5, Tram	K4,5	1 (G)	FS 1, Kfz	15,0	28,0	4,8	1,8	3,0	13,3	40,0	11,1	-	3,6	9,7	-	10	-	-
162	S6	3 (L)	FS 5, Tram	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	15,0	26,0	4,8	1,9	3,0	12,8	42,0	11,1	-	3,8	9,0	-	9	-	-
163	S6	3 (L)	FS 5, Tram	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	15,0	45,0	4,8	1,4	3,0	17,2	25,0	5,6	1,8	6,0	11,2	-	12	-	-
164	S6	3 (L)	FS 5, Tram	S3	2 (G)	FS 5, Tram	15,0	53,0	4,8	1,7	3,0	18,6	60,0	5,6	3,0	11,6	7,0	-	7	-	-
165	S6	3 (L)	FS 5, Tram	S4	2 (L)	FS 5, Tram	15,0	20,0	4,8	2,1	3,0	11,4	49,0	5,6	2,1	10,1	1,3	1,0	3	-	-
166	S6	3 (L)	FS 5, Tram	F3,4	4 (Q)	Fußg.	15,0	58,0	4,8	2,0	3,0	19,4	0,0	1,5	-	0,0	19,4	-	20	-	-
167	S6	3 (L)	FS 5, Tram	F17,18	3 (Q)	Fußg.	15,0	13,0	4,8	2,7	3,0	9,7	0,0	1,5	-	0,0	9,7	-	10	-	-
168	S6	3 (L)	FS 5, Tram	VT3,4	4 (Q)	Fußg.	15,0	58,0	4,8	2,0	3,0	19,4	0,0	1,5	-	0,0	19,4	-	20	-	-
169	S6	3 (L)	FS 5, Tram	VT17,18	3 (Q)	Fußg.	15,0	13,0	4,8	2,7	3,0	9,7	0,0	1,5	-	0,0	9,7	-	10	-	-
170	S6	3 (L)	FS 5, Tram	R2	4 (Q)	Rad	15,0	34,0	4,8	1,5	3,0	14,8	26,0	7,0	-	3,7	11,1	-	12	-	-
171	S6	3 (L)	FS 5, Tram	R6	3 (Q)	Rad	15,0	22,0	4,8	2,0	3,0	11,9	15,0	7,0	-	2,1	9,8	-	10	-	-
172	F1,2	4 (Q)	Fußg.	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	-	12,0	4,8	-	-	2,5	0,0	11,1	-	0,0	2,5	-	10	-	-
		4 (Q)	Fußg.		4 (R)	FS 2, Kfz	-	12,0	1,2	-	-	10,0	0,0	11,1	-	0,0	10,0	-	-	-	-
173	F1,2	4 (Q)	Fußg.	R1	4 (G)	FS 1, Rad	-	12,0	1,2	-	-	10,0	0,0	7,0	-	0,0	10,0	-	10	-	-
		4 (Q)	Fußg.		4 (R)	FS 1, Rad	-	12,0	1,2	-	-	10,0	0,0	7,0	-	0,0	10,0	-	-	-	-
174	F3,4	4 (Q)	Fußg.	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	-	9,0	1,0	-	-	9,0	12,0	5,6	3,8	2,9	6,1	-	7	-	-
175	F3,4	4 (Q)	Fußg.	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	-	9,0	1,0	-	-	9,0	12,0	5,6	3,8	2,9	6,1	-	7	-	-
176	F3,4	4 (Q)	Fußg.	S3	2 (G)	FS 5, Tram	-	9,0	1,0	-	-	9,0	66,0	5,6	4,5	12,4	-3,4	4,0	1	-	-
177	F3,4	4 (Q)	Fußg.	S6	3 (L)	FS 5, Tram	-	9,0	1,0	-	-	9,0	53,0	5,6	2,4	10,6	-1,6	2,0	1	-	-
178	F5,6	4 (Q)	Fußg.	K6,7	2 (G)	FS 2, Kfz	-	11,5	1,2	-	-	9,6	55,0	11,1	-	5,0	4,6	-	5	-	-
179	F5,6	4 (Q)	Fußg.	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	-	11,5	1,2	-	-	9,6	58,0	11,1	-	5,2	4,4	-	5	-	-
180	F5,6	4 (Q)	Fußg.	R3	1 (Q)	Rad	-	11,5	1,2	-	-	9,6	40,0	7,0	-	5,7	3,9	-	4	-	-
181	F7,8	1 (Q)	Fußg.	K4,5	1 (L)	FS 1, Kfz	-	9,5	1,2	-	-	7,9	0,0	11,1	-	0,0	7,9	-	8	-	-
		1 (Q)	Fußg.		1 (G)	FS 1, Kfz	-	9,5	1,2	-	-	7,9	0,0	11,1	-	0,0	7,9	-	-	-	-
		1 (Q)	Fußg.		1 (R)	FS 1, Kfz	-	9,5	1,2	-	-	7,9	0,0	11,1	-	0,0	7,9	-	-	-	-
182	F7,8	1 (Q)	Fußg.	K10,11	3 (G)	FS 2, Kfz	-	9,5	1,2	-	-	7,9	52,0	11,1	-	4,7	3,2	-	4	-	-
183	F7,8	1 (Q)	Fußg.	R5	2 (Q)	Rad	-	9,5	1,2	-	-	7,9	41,0	7,0	-	5,9	2,0	-	2	-	-
184	F9,10	2 (Q)	Fußg.	K6,7	2 (R)	FS 2, Kfz	-	13,0	1,2	-	-	10,8	0,0	11,1	-	0,0	10,8	-	11	-	-
		2 (Q)	Fußg.		2 (G)	FS 2, Kfz	-	13,0	1,2	-	-	10,8	0,0	11,1	-	0,0	10,8	-	-	-	-
185	F9,10	2 (Q)	Fußg.	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	-	13,0	1,2	-	-	10,8	0,0	11,1	-	0,0	10,8	-	11	-	-
186	F9,10	2 (Q)	Fußg.	R4	2 (R)	FS 1, Rad	-	13,0	1,2	-	-	10,8	0,0	7,0	-	0,0	10,8	-	11	-	-
		2 (Q)	Fußg.		2 (L)	FS 4, Rad	-	13,0	1,2	-	-	10,8	0,0	7,0	-	0,0	10,8	-	-	-	-
		2 (Q)	Fußg.		2 (G)	FS 1, Rad	-	13,0	1,2	-	-	10,8	0,0	7,0	-	0,0	10,8	-	-	-	-
187	F11,12	2 (Q)	Fußg.	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	-	8,0	1,0	-	-	8,0	67,0	5,6	5,6	12,5	-4,5	5,0	1	-	-
188	F11,12	2 (Q)	Fußg.	S3	2 (G)	FS 5, Tram	-	8,0	1,0	-	-	8,0	12,0	5,6	3,8	2,9	5,1	-	6	-	-
189	F11,12	2 (Q)	Fußg.	S4	2 (L)	FS 5, Tram	-	8,0	1,0	-	-	8,0	12,0	5,6	3,8	2,9	5,1	-	6	-	-
190	F11,12	2 (Q)	Fußg.	S5	3 (R)	FS 5, Tram	-	8,0	1,0	-	-	8,0	47,0	5,6	2,0	9,8	-1,8	2,0	1	-	-
191	F13,14	2 (Q)	Fußg.	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	-	10,0	1,2	-	-	8,3	58,0	11,1	-	5,2	3,1	-	4	-	-
192	F13,14	2 (Q)	Fußg.	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	-	10,0	1,2	-	-	8,3	23,0	11,1	-	2,1	6,2	-	7	-	-
193	F13,14	2 (Q)	Fußg.	KL1	1 (L)	FS 1, Kfz	-	10,0	1,2	-	-	8,3	0,0	11,1	-	0,0	8,3	-	9	-	-
194	F13,14	2 (Q)	Fußg.	R6	3 (Q)	Rad	-	10,0	1,2	-	-	8,3	43,0	7,0	-	6,1	2,2	-	3	-	-
195	F15,16	3 (Q)	Fußg.	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	-	12,0	1,2	-	-	10,0	0,0	11,1	-	0,0	10,0	-	10	-	-
196	F15,16	3 (Q)	Fußg.	K10,11	3 (G)	FS 2, Kfz	-	12,0	1,2	-	-	10,0	0,0	11,1	-	0,0	10,0	-	10	-	-

geprüft: 10.05.22 *[Signature]*

Projekt	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße				
Knotenpunkt	LSA 22151 Wartenberger Straße - Rhinstraße / Hauptstraße				
Auftragsnr.	1 6400 1702 0003	Variante	Variante 2022	Datum	10.05.2022
Bearbeiter	CR/FS	Abzeichnung	<i>[Signature]</i>	Blatt	

Zwischenzeitenberechnung



stadtraum

LISA

	Räumend			Einfahrend			Räumend						Einfahrend				Zwischenzeit			Info	
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{Fzg} [m]	s ₀ [m]	v _r [m/s]	a _r [m/s ²]	t _u [s]	t _{u+tr} [s]	s _e [m]	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
		3 (Q)	Fußg.		3 (R)	FS 2, Kfz	-	12,0	1,2	-	-	10,0	0,0	11,1	-	0,0	10,0	-	10	-	-
197	F15,16	3 (Q)	Fußg.	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	-	12,0	1,2	-	-	10,0	0,0	11,1	-	0,0	10,0	-	10	-	-
198	F17,18	3 (Q)	Fußg.	K4,5	1 (G)	FS 1, Kfz	-	12,5	1,1	-	-	11,4	53,0	11,1	-	4,8	6,6	-	7	-	-
199	F17,18	3 (Q)	Fußg.	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	-	12,5	1,1	-	-	11,4	54,0	11,1	-	4,9	6,5	-	7	-	-
200	F17,18	3 (Q)	Fußg.	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	-	12,5	1,1	-	-	11,4	48,0	5,6	2,1	9,9	1,5	-	2	-	-
201	F17,18	3 (Q)	Fußg.	S4	2 (L)	FS 5, Tram	-	12,5	1,1	-	-	11,4	54,0	5,6	2,4	10,8	0,6	-	1	-	-
202	F17,18	3 (Q)	Fußg.	S5	3 (R)	FS 5, Tram	-	12,5	1,1	-	-	11,4	9,0	5,6	4,5	2,2	9,2	-	10	-	-
203	F17,18	3 (Q)	Fußg.	S6	3 (L)	FS 5, Tram	-	12,5	1,1	-	-	11,4	9,0	5,6	4,5	2,2	9,2	-	10	-	-
204	F17,18	3 (Q)	Fußg.	R2	4 (Q)	Rad	-	12,5	1,1	-	-	11,4	43,0	7,0	-	6,1	5,3	-	6	-	-
205	VT1,2	4 (Q)	Fußg.	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	-	12,0	1,2	-	-	10,0	0,0	11,1	-	0,0	10,0	-	10	-	-
		4 (Q)	Fußg.		4 (R)	FS 2, Kfz	-	12,0	1,2	-	-	10,0	0,0	11,1	-	0,0	10,0	-		-	-
206	VT1,2	4 (Q)	Fußg.	R1	4 (G)	FS 1, Rad	-	12,0	1,2	-	-	10,0	0,0	7,0	-	0,0	10,0	-	10	-	-
		4 (Q)	Fußg.		4 (R)	FS 1, Rad	-	12,0	1,2	-	-	10,0	0,0	7,0	-	0,0	10,0	-		-	-
207	VT3,4	4 (Q)	Fußg.	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	-	9,0	1,0	-	-	9,0	12,0	5,6	3,8	2,9	6,1	-	7	-	-
208	VT3,4	4 (Q)	Fußg.	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	-	9,0	1,0	-	-	9,0	12,0	5,6	3,8	2,9	6,1	-	7	-	-
209	VT3,4	4 (Q)	Fußg.	S3	2 (G)	FS 5, Tram	-	9,0	1,0	-	-	9,0	56,0	5,6	4,5	10,6	-1,6	2,0	1	-	-
210	VT3,4	4 (Q)	Fußg.	S6	3 (L)	FS 5, Tram	-	9,0	1,0	-	-	9,0	63,0	5,6	2,4	12,4	-3,4	4,0	1	-	-
211	VT5,6	4 (Q)	Fußg.	K6,7	2 (G)	FS 2, Kfz	-	11,5	1,2	-	-	9,6	55,0	11,1	-	5,0	4,6	-	5	-	-
212	VT5,6	4 (Q)	Fußg.	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	-	11,5	1,2	-	-	9,6	58,0	11,1	-	5,2	4,4	-	5	-	-
213	VT5,6	4 (Q)	Fußg.	R3	1 (Q)	Rad	-	11,5	1,2	-	-	9,6	40,0	7,0	-	5,7	3,9	-	4	-	-
214	VT7,8	1 (Q)	Fußg.	K4,5	1 (L)	FS 1, Kfz	-	9,5	1,2	-	-	7,9	0,0	11,1	-	0,0	7,9	-	8	-	-
		1 (Q)	Fußg.		1 (G)	FS 1, Kfz	-	9,5	1,2	-	-	7,9	0,0	11,1	-	0,0	7,9	-		-	-
		1 (Q)	Fußg.		1 (R)	FS 1, Kfz	-	9,5	1,2	-	-	7,9	0,0	11,1	-	0,0	7,9	-		-	-
215	VT7,8	1 (Q)	Fußg.	K10,11	3 (G)	FS 2, Kfz	-	9,5	1,2	-	-	7,9	52,0	11,1	-	4,7	3,2	-	4	-	-
216	VT7,8	1 (Q)	Fußg.	R5	2 (Q)	Rad	-	9,5	1,2	-	-	7,9	41,0	7,0	-	5,9	2,0	-	2	-	-
217	VT9,10	2 (Q)	Fußg.	K6,7	2 (R)	FS 2, Kfz	-	13,0	1,2	-	-	10,8	0,0	11,1	-	0,0	10,8	-	11	-	-
		2 (Q)	Fußg.		2 (G)	FS 2, Kfz	-	13,0	1,2	-	-	10,8	0,0	11,1	-	0,0	10,8	-		-	-
218	VT9,10	2 (Q)	Fußg.	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	-	13,0	1,2	-	-	10,8	0,0	11,1	-	0,0	10,8	-	11	-	-
219	VT9,10	2 (Q)	Fußg.	R4	2 (R)	FS 1, Rad	-	13,0	1,2	-	-	10,8	0,0	7,0	-	0,0	10,8	-	11	-	-
		2 (Q)	Fußg.		2 (L)	FS 4, Rad	-	13,0	1,2	-	-	10,8	0,0	7,0	-	0,0	10,8	-		-	-
		2 (Q)	Fußg.		2 (G)	FS 1, Rad	-	13,0	1,2	-	-	10,8	0,0	7,0	-	0,0	10,8	-		-	-
220	VT11,12	2 (Q)	Fußg.	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	-	8,0	1,0	-	-	8,0	67,0	5,6	5,6	12,5	-4,5	5,0	1	-	-
221	VT11,12	2 (Q)	Fußg.	S3	2 (G)	FS 5, Tram	-	8,0	1,0	-	-	8,0	12,0	5,6	3,8	2,9	5,1	-	6	-	-
222	VT11,12	2 (Q)	Fußg.	S4	2 (L)	FS 5, Tram	-	8,0	1,0	-	-	8,0	12,0	5,6	3,8	2,9	5,1	-	6	-	-
223	VT11,12	2 (Q)	Fußg.	S5	3 (R)	FS 5, Tram	-	8,0	1,0	-	-	8,0	57,0	5,6	2,0	11,6	-3,6	4,0	1	-	-
224	VT13,14	2 (Q)	Fußg.	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	-	10,0	1,2	-	-	8,3	60,0	11,1	-	5,4	2,9	-	3	-	-
225	VT13,14	2 (Q)	Fußg.	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	-	10,0	1,2	-	-	8,3	24,0	11,1	-	2,2	6,1	-	7	-	-
226	VT13,14	2 (Q)	Fußg.	KL1	1 (L)	FS 1, Kfz	-	10,0	1,2	-	-	8,3	0,0	11,1	-	0,0	8,3	-	9	-	-
227	VT13,14	2 (Q)	Fußg.	R6	3 (Q)	Rad	-	10,0	1,2	-	-	8,3	43,0	7,0	-	6,1	2,2	-	3	-	-
228	VT15,16	3 (Q)	Fußg.	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	-	12,0	1,2	-	-	10,0	0,0	11,1	-	0,0	10,0	-	10	-	-
229	VT15,16	3 (Q)	Fußg.	K10,11	3 (G)	FS 2, Kfz	-	12,0	1,2	-	-	10,0	0,0	11,1	-	0,0	10,0	-	10	-	-
		3 (Q)	Fußg.		3 (R)	FS 2, Kfz	-	12,0	1,2	-	-	10,0	0,0	11,1	-	0,0	10,0	-		-	-
230	VT15,16	3 (Q)	Fußg.	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	-	12,0	1,2	-	-	10,0	0,0	11,1	-	0,0	10,0	-	10	-	-
231	VT17,18	3 (Q)	Fußg.	K4,5	1 (G)	FS 1, Kfz	-	12,5	1,1	-	-	11,4	53,0	11,1	-	4,8	6,6	-	7	-	-
232	VT17,18	3 (Q)	Fußg.	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	-	12,5	1,1	-	-	11,4	54,0	11,1	-	4,9	6,5	-	7	-	-
233	VT17,18	3 (Q)	Fußg.	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	-	12,5	1,1	-	-	11,4	48,0	5,6	2,1	9,9	1,5	-	2	-	-
234	VT17,18	3 (Q)	Fußg.	S4	2 (L)	FS 5, Tram	-	12,5	1,1	-	-	11,4	54,0	5,6	2,4	10,8	0,6	-	1	-	-
235	VT17,18	3 (Q)	Fußg.	S5	3 (R)	FS 5, Tram	-	12,5	1,1	-	-	11,4	9,0	5,6	4,5	2,2	9,2	-	10	-	-
236	VT17,18	3 (Q)	Fußg.	S6	3 (L)	FS 5, Tram	-	12,5	1,1	-	-	11,4	9,0	5,6	4,5	2,2	9,2	-	10	-	-
237	VT17,18	3 (Q)	Fußg.	R2	4 (Q)	Rad	-	12,5	1,1	-	-	11,4	53,0	7,0	-	7,6	3,8	-	4	-	-
238	R1	4 (G)	FS 1, Rad	F1,2	4 (Q)	Fußg.	-	3,0	4,0	-	1,0	1,8	0,0	1,5	-	0,0	1,8	-	2	X	X
		4 (R)	FS 1, Rad		4 (Q)	Fußg.	-	3,0	4,0	-	1,0	1,8	0,0	1,5	-	0,0	1,8	-		X	X
239	R1	4 (G)	FS 1, Rad	VT1,2	4 (Q)	Fußg.	-	3,0	4,0	-	1,0	1,8	0,0	1,5	-	0,0	1,8	-	2	X	X
		4 (R)	FS 1, Rad		4 (Q)	Fußg.	-	3,0	4,0	-	1,0	1,8	0,0	1,5	-	0,0	1,8	-		X	X
240	R2	4 (Q)	Rad	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	-	38,0	4,0	-	1,0	10,5	13,0	11,1	-	1,2	9,3	-	11	X	X
		4 (Q)	Rad		4 (R)	FS 2, Kfz	-	42,0	4,0	-	1,0	11,5	11,0	11,1	-	1,0	10,5	-		X	X
241	R2	4 (Q)	Rad	K6,7	2 (G)	FS 2, Kfz	-	10,0	4,0	-	1,0	3,5	35,0	11,1	-	3,2	0,3	2,0	3	X	X
242	R2	4 (Q)	Rad	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	-	45,0	4,0	-	1,0	12,3	52,0	11,1	-	4,7	7,6	-	8	X	X
243	R2	4 (Q)	Rad	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	-	16,0	4,0	-	1,0	5,0	39,0	11,1	-	3,5	1,5	1,0	3	X	X
244	R2	4 (Q)	Rad	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	-	32,0	4,0	-	1,0	9,0	27,0	5,6	1,7	6,5	2,5	-	3	X	X
245	R2	4 (Q)	Rad	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	-	32,0	4,0	-	1,0	6,3	32,0	5,6	1,8	7,3	-1,0	3,0	2	X	X

geprüft: 10.05.22

Projekt	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße				
Knotenpunkt	LSA 22151 Wartenberger Straße - Rhinstraße / Hauptstraße				
Auftragsnr.	1 6400 1702 0003	Variante	Variante 2022	Datum	10.05.2022
Bearbeiter	CR/FS	Abzeichnung		Blatt	

Zwischenzeitenberechnung



stadtraum

LISA

	Räumend			Einfahrend			Räumend					Einfahrend				Zwischenzeit			Info		
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{Fzg} [m]	s ₀ [m]	v _r [m/s]	a _r [m/s ²]	t _u [s]	t _{u+tr} [s]	s _e [m]	v _e [m/s]	a _e [m/s ²]	t _e [s]	t _{z Ber} [s]	t _{zschlag} [s]	t _{maßg} [s]	Rad	Rad maßgebend
246	R2	4 (Q)	Rad	S3	2 (G)	FS 5, Tram	-	18,0	4,0	-	1,0	5,5	46,0	5,6	2,0	9,6	-4,1	6,0	2	X	X
247	R2	4 (Q)	Rad	S6	3 (L)	FS 5, Tram	-	29,0	4,0	-	1,0	8,3	30,0	5,6	1,7	7,0	1,3	0,0	2	X	X
248	R2	4 (Q)	Rad	F17,18	3 (Q)	Fußg.	-	47,0	4,0	-	1,0	12,8	0,0	1,5	-	0,0	12,8	-	13	X	X
249	R2	4 (Q)	Rad	VT17,18	3 (Q)	Fußg.	-	47,0	4,0	-	1,0	12,8	0,0	1,5	-	0,0	12,8	-	13	X	X
250	R2	4 (Q)	Rad	R3	1 (Q)	Rad	-	5,0	4,0	-	1,0	2,3	19,0	7,0	-	2,7	-0,4	3,0	3	X	X
251	R2	4 (Q)	Rad	R6	3 (Q)	Rad	-	42,0	4,0	-	1,0	11,5	12,0	7,0	-	1,7	9,8	-	10	X	X
252	R3	1 (Q)	Rad	K4,5	1 (L)	FS 1, Kfz	-	13,0	4,0	-	1,0	4,3	0,0	11,1	-	0,0	4,3	-	5	X	X
		1 (Q)	Rad		1 (G)	FS 1, Kfz	-	14,0	4,0	-	1,0	4,5	0,0	11,1	-	0,0	4,5	-		X	X
		1 (Q)	Rad		1 (R)	FS 1, Kfz	-	16,0	4,0	-	1,0	5,0	0,0	11,1	-	0,0	5,0	-		X	X
253	R3	1 (Q)	Rad	K10,11	3 (G)	FS 2, Kfz	-	9,0	4,0	-	1,0	3,3	48,0	11,1	-	4,3	-1,0	4,0	3	X	X
254	R3	1 (Q)	Rad	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	-	35,0	4,0	-	1,0	9,8	60,0	11,1	-	5,4	4,4	-	5	X	X
255	R3	1 (Q)	Rad	F5,6	4 (Q)	Fußg.	-	43,0	4,0	-	1,0	11,8	0,0	1,5	-	0,0	11,8	-	12	X	X
256	R3	1 (Q)	Rad	VT5,6	4 (Q)	Fußg.	-	43,0	4,0	-	1,0	11,8	0,0	1,5	-	0,0	11,8	-	12	X	X
257	R3	1 (Q)	Rad	R2	4 (Q)	Rad	-	22,0	4,0	-	1,0	6,5	0,0	7,0	-	0,0	6,5	-	7	X	X
258	R3	1 (Q)	Rad	R5	2 (Q)	Rad	-	5,0	4,0	-	1,0	2,3	38,0	7,0	-	5,4	-3,1	6,0	3	X	X
259	R4	2 (R)	FS 1, Rad	F9,10	2 (Q)	Fußg.	-	3,0	4,0	-	1,0	1,8	0,0	1,5	-	0,0	1,8	-	2	X	X
		2 (L)	FS 4, Rad		2 (Q)	Fußg.	-	3,0	4,0	-	1,0	1,8	0,0	1,5	-	0,0	1,8	-		X	X
		2 (G)	FS 1, Rad		2 (Q)	Fußg.	-	3,0	4,0	-	1,0	1,8	0,0	1,5	-	0,0	1,8	-		X	X
260	R4	2 (R)	FS 1, Rad	VT9,10	2 (Q)	Fußg.	-	3,0	4,0	-	1,0	1,8	0,0	1,5	-	0,0	1,8	-	2	X	X
		2 (L)	FS 4, Rad		2 (Q)	Fußg.	-	3,0	4,0	-	1,0	1,8	0,0	1,5	-	0,0	1,8	-		X	X
		2 (G)	FS 1, Rad		2 (Q)	Fußg.	-	3,0	4,0	-	1,0	1,8	0,0	1,5	-	0,0	1,8	-		X	X
261	R5	2 (Q)	Rad	K1,2,3	4 (G)	FS 3, Kfz	-	12,0	4,0	-	1,0	4,0	50,0	11,1	-	4,5	-0,5	3,0	3	X	X
262	R5	2 (Q)	Rad	K6,7	2 (R)	FS 2, Kfz	-	38,0	4,0	-	1,0	10,5	10,0	11,1	-	0,9	9,6	-	10	X	X
		2 (Q)	Rad		2 (G)	FS 2, Kfz	-	37,0	4,0	-	1,0	10,3	10,0	11,1	-	0,9	9,4	-		X	X
263	R5	2 (Q)	Rad	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	-	28,0	4,0	-	1,0	8,0	14,0	11,1	-	1,3	6,7	-	7	X	X
264	R5	2 (Q)	Rad	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	-	10,0	4,0	-	1,0	3,5	17,0	11,1	-	1,5	2,0	1,0	3	X	X
265	R5	2 (Q)	Rad	KL1	1 (L)	FS 1, Kfz	-	14,0	4,0	-	1,0	4,5	0,0	11,1	-	0,0	4,5	-	5	X	X
266	R5	2 (Q)	Rad	SD2	4 (G)	FS 5, Tram	-	21,0	4,0	-	1,0	6,3	57,0	5,6	2,7	11,2	-4,9	6,0	2	X	X
267	R5	2 (Q)	Rad	S3	2 (G)	FS 5, Tram	-	24,0	4,0	-	1,0	7,0	24,0	5,6	1,8	5,8	1,2	-	2	X	X
268	R5	2 (Q)	Rad	S4	2 (L)	FS 5, Tram	-	19,0	4,0	-	1,0	5,8	24,0	5,6	1,8	5,8	0,0	2,0	2	X	X
269	R5	2 (Q)	Rad	S5	3 (R)	FS 5, Tram	-	16,0	4,0	-	1,0	5,0	38,0	5,6	1,6	8,5	-3,5	5,0	2	X	X
270	R5	2 (Q)	Rad	F7,8	1 (Q)	Fußg.	-	46,0	4,0	-	1,0	12,5	0,0	1,5	-	0,0	12,5	-	13	X	X
271	R5	2 (Q)	Rad	VT7,8	1 (Q)	Fußg.	-	46,0	4,0	-	1,0	12,5	0,0	1,5	-	0,0	12,5	-	13	X	X
272	R5	2 (Q)	Rad	R3	1 (Q)	Rad	-	43,0	4,0	-	1,0	11,8	5,0	7,0	-	0,7	11,1	-	12	X	X
273	R5	2 (Q)	Rad	R6	3 (Q)	Rad	-	5,0	4,0	-	1,0	2,3	38,0	7,0	-	5,4	-3,1	6,0	3	X	X
274	R6	3 (Q)	Rad	K4,5	1 (G)	FS 1, Kfz	-	14,0	4,0	-	1,0	4,5	46,0	11,1	-	4,1	0,4	2,0	3	X	X
275	R6	3 (Q)	Rad	K8	2 (L)	FS 4, Kfz	-	15,0	4,0	-	1,0	4,8	46,0	11,1	-	4,1	0,7	2,0	3	X	X
276	R6	3 (Q)	Rad	K9	3 (R)	FS 2, Kfz	-	37,0	4,0	-	1,0	10,3	11,0	11,1	-	1,0	9,3	-	10	X	X
277	R6	3 (Q)	Rad	K10,11	3 (G)	FS 2, Kfz	-	33,0	4,0	-	1,0	9,3	11,0	11,1	-	1,0	8,3	-	10	X	X
		3 (Q)	Rad		3 (R)	FS 2, Kfz	-	37,0	4,0	-	1,0	10,3	11,0	11,1	-	1,0	9,3	-		X	X
278	R6	3 (Q)	Rad	K12,13	3 (L)	FS 3, Kfz	-	29,0	4,0	-	1,0	8,3	12,0	11,1	-	1,1	7,2	-	8	X	X
279	R6	3 (Q)	Rad	SD1	4 (R)	FS 5, Tram	-	12,0	4,0	-	1,0	4,0	41,0	5,6	1,8	8,9	-4,9	6,0	2	X	X
280	R6	3 (Q)	Rad	S4	2 (L)	FS 5, Tram	-	20,0	4,0	-	1,0	6,0	46,0	5,6	2,0	9,6	-3,6	5,0	2	X	X
281	R6	3 (Q)	Rad	S5	3 (R)	FS 5, Tram	-	24,0	4,0	-	1,0	7,0	20,0	5,6	2,2	4,8	2,2	-	3	X	X
282	R6	3 (Q)	Rad	S6	3 (L)	FS 5, Tram	-	17,0	4,0	-	1,0	5,3	20,0	5,6	2,2	4,8	0,5	1,0	2	X	X
283	R6	3 (Q)	Rad	F13,14	2 (Q)	Fußg.	-	47,0	4,0	-	1,0	12,8	0,0	1,5	-	0,0	12,8	-	13	X	X
284	R6	3 (Q)	Rad	VT13,14	2 (Q)	Fußg.	-	47,0	4,0	-	1,0	12,8	0,0	1,5	-	0,0	12,8	-	13	X	X
285	R6	3 (Q)	Rad	R2	4 (Q)	Rad	-	12,0	4,0	-	1,0	4,0	37,0	7,0	-	5,3	-1,3	4,0	3	X	X
286	R6	3 (Q)	Rad	R5	2 (Q)	Rad	-	43,0	4,0	-	1,0	11,8	0,0	7,0	-	0,0	11,8	-	12	X	X

Richtlinie: RiLSA2015

Fahrkurven Tram:

- SD1: 54 / 44 (t_ü = 3s)
- SD2: 54 / 44 (t_ü = 3s)
- S3: 54 / 44 (t_ü = 3s)
- S4: 54 / 44 (t_ü = 3s)
- S5: 54 / 44 (t_ü = 3s)
- S6: 54 / 44 (t_ü = 3s)

geprüft:

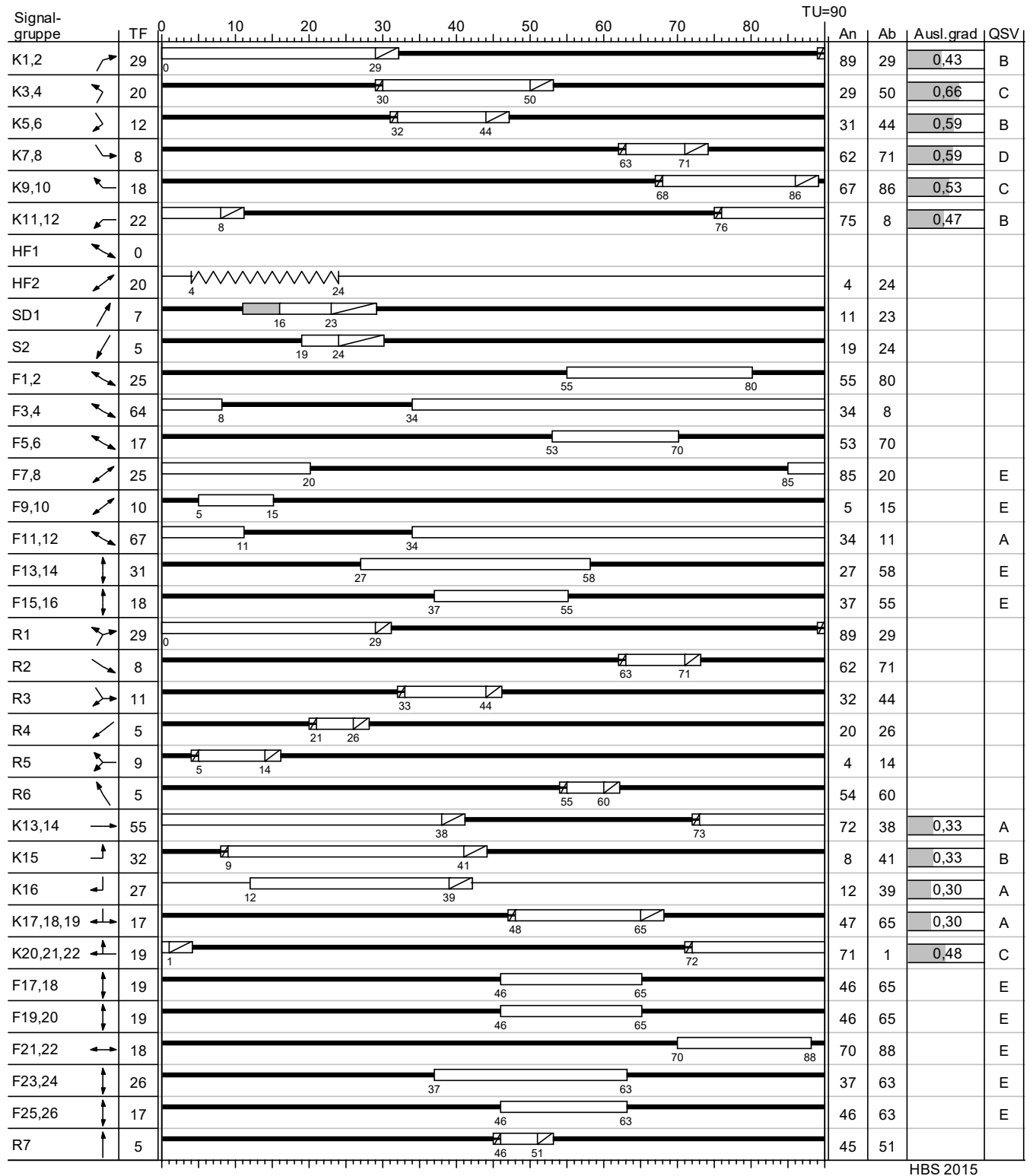
10.05.22

Projekt	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße				
Knotenpunkt	LSA 22151 Wartenberger Straße - Rhinstraße / Hauptstraße				
Auftragsnr.	1 6400 1702 0003	Variante	Variante 2022	Datum	10.05.2022
Bearbeiter	CR/FS	Abzeichnung		Blatt	

SZP 3 | Frühplan



LISA



HBS 2015

Projekt	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße				
Knotenpunkt	LSA 22150 Wartenberger Straße / Malchower Weg - Gehrenseestraße				
Auftragsnr.	1 6400 1702 0003	Variante	Variante 2022	Datum	06.07.2022
Bearbeiter	CR/FS	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 3_90 (TU=90) - Frühspitze_Prognose_04/2020

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{M5,95>N_K} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
12	2	↖	K9,10	18	19	72	0,211	222	5,550	1,800	2000	-	11	422	0,526	37,295	0,678	5,604	9,608	57,648	C			
	3	↘	K11,12	22	23	68	0,256	242	6,050	1,800	2000	-	13	512	0,473	32,124	0,538	5,659	9,682	58,092	B			
	4	↘	K11,12	22	23	68	0,256	241	6,025	1,800	2000	-	13	512	0,471	32,079	0,534	5,631	9,644	57,864	B			
13	4	↗	K3,4	20	21	70	0,233	305	7,625	1,800	2000	-	12	466	0,655	40,882	1,248	8,150	12,978	77,868	C			
	3	↗	K1,2	29	30	61	0,333	289	7,225	1,800	2000	-	17	666	0,434	25,861	0,455	6,088	10,261	61,566	B			
	2	↗	K1,2	29	30	61	0,333	240	6,000	1,800	2000	-	17	666	0,360	24,515	0,327	4,874	8,608	51,648	B			
14	2	↘	K5,6	12	13	78	0,144	168	4,200	1,800	2000	x	7	288	0,583	46,858	0,869	4,794	8,497	50,982	C			
	3	↘	K5,6	12	13	78	0,144	167	4,175	1,800	2000	-	7	288	0,580	46,690	0,857	4,756	8,444	50,664	C			
	2+3		K5,6					335	8,375	1,800	2000	-	14	568	0,590	33,481	0,910	8,114	12,931	77,586	B			
	4	↘	K7,8	8	9	82	0,100	117	2,925	1,800	2000	-	5	200	0,585	54,303	0,866	3,662	6,898	41,388	D			
21	2	↙	K16, K17,18,19	44	45	46	0,500	296	7,400	1,800	2000	-	25	1000	0,296	14,072	0,241	4,584	8,205	49,230	A			
	3	↙	K17,18,19	17	18	73	0,200	53	1,325	1,800	2000	-	10	400	0,133	30,361	0,086	1,175	3,008	18,048	B			
22	2	↖	K20,21,22	19	20	71	0,222	214	5,350	1,800	2000	-	11	444	0,482	35,034	0,559	5,220	9,084	54,504	C			
	3	↖	K20,21,22	19	20	71	0,222	215	5,375	1,800	2000	-	11	444	0,484	35,090	0,564	5,249	9,124	54,744	C			
23	3	↗	K15	32	33	58	0,367	240	6,000	1,800	2000	-	18	734	0,327	21,863	0,280	4,596	8,222	49,332	B			
	2	↗	K13,14	55	56	35	0,622	406	10,150	1,800	2000	-	31	1244	0,326	8,872	0,279	5,092	8,908	53,448	A			
Knotenpunktssummen:								3415						7998										
Gewichtete Mittelwerte:																0,445	29,186							
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

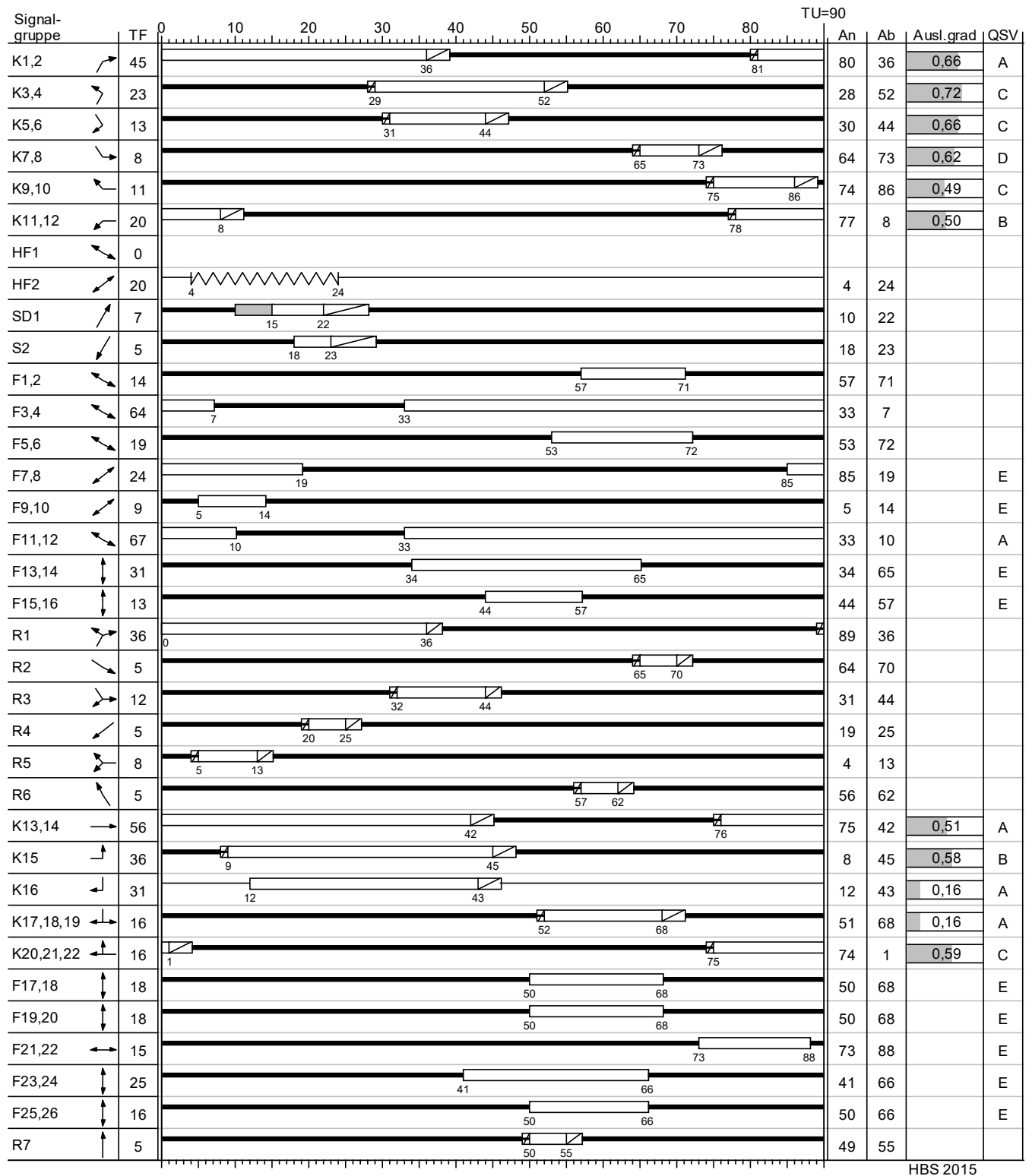
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{M5,95>N_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße				
Knotenpunkt	LSA 22150 Wartenberger Straße / Malchower Weg - Gehrenseestraße				
Auftragsnr.	1 6400 1702 0003	Variante	Variante 2022	Datum	06.07.2022
Bearbeiter	CR/FS	Abzeichnung		Blatt	

SZP 4 | Spätplan


















LISA



HBS 2015

Projekt	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße				
Knotenpunkt	LSA 22150 Wartenberger Straße / Malchower Weg - Gehrenseestraße				
Auftragsnr.	1 6400 1702 0003	Variante	Variante 2022	Datum	06.07.2022
Bearbeiter	CR/FS	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 4_90 (TU=90) - Spätspitze_Prognose_04/2020

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>n_K} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
12	2		K9,10	11	12	79	0,133	129	3,225	1,800	2000	-	7	266	0,485	43,778	0,563	3,552	6,739	40,434	C			
	3		K11,12	20	21	70	0,233	232	5,800	1,800	2000	-	12	466	0,498	34,583	0,600	5,633	9,647	57,882	B			
	4		K11,12	20	21	70	0,233	231	5,775	1,800	2000	-	12	466	0,496	34,529	0,595	5,603	9,606	57,636	B			
13	4		K3,4	23	24	67	0,267	383	9,575	1,800	2000	-	13	534	0,717	41,842	1,771	10,451	15,918	95,508	C			
	3		K1,2	45	46	45	0,511	521	13,025	1,800	2000	-	26	1022	0,510	16,793	0,636	9,250	14,394	86,364	A			
	2		K1,2	45	46	45	0,511	474	11,850	1,800	2000	x	26	1022	0,464	15,933	0,519	8,115	12,933	77,598	A			
	2+3		K1,2					995	24,875	1,800	2000	-	38	1502	0,662	8,725	1,325	13,643	19,890	119,340	A			
14	2		K5,6	13	14	77	0,156	194	4,850	1,800	2000	x	8	312	0,622	47,558	1,045	5,578	9,572	57,432	C			
	3		K5,6	13	14	77	0,156	194	4,850	1,800	2000	-	8	312	0,622	47,558	1,045	5,578	9,572	57,432	C			
	2+3		K5,6					388	9,700	1,800	2000	-	15	592	0,655	35,305	1,256	9,727	15,002	90,012	C			
	4		K7,8	8	9	82	0,100	123	3,075	1,800	2000	-	5	200	0,615	56,713	0,993	3,942	7,300	43,800	D			
21	2		K16, K17,18,19	47	48	43	0,533	172	4,300	1,800	2000	-	27	1066	0,161	11,100	0,108	2,305	4,873	29,238	A			
	3		K17,18,19	16	17	74	0,189	24	0,600	1,800	2000	-	9	378	0,063	30,306	0,037	0,529	1,759	10,554	B			
22	2		K20,21,22	16	17	74	0,189	222	5,550	1,800	2000	-	9	378	0,587	41,777	0,891	5,954	10,081	60,486	C			
	3		K20,21,22	16	17	74	0,189	222	5,550	1,800	2000	-	9	378	0,587	41,777	0,891	5,954	10,081	60,486	C			
23	3		K15	36	37	54	0,411	474	11,850	1,800	2000	-	21	822	0,577	24,231	0,860	10,009	15,360	92,160	B			
	2		K13,14	56	57	34	0,633	644	16,100	1,800	2000	-	32	1266	0,509	10,745	0,634	9,351	14,523	87,138	A			
Knotenpunktssummen:								4239						7554										
Gewichtete Mittelwerte:																0,536	28,071							
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

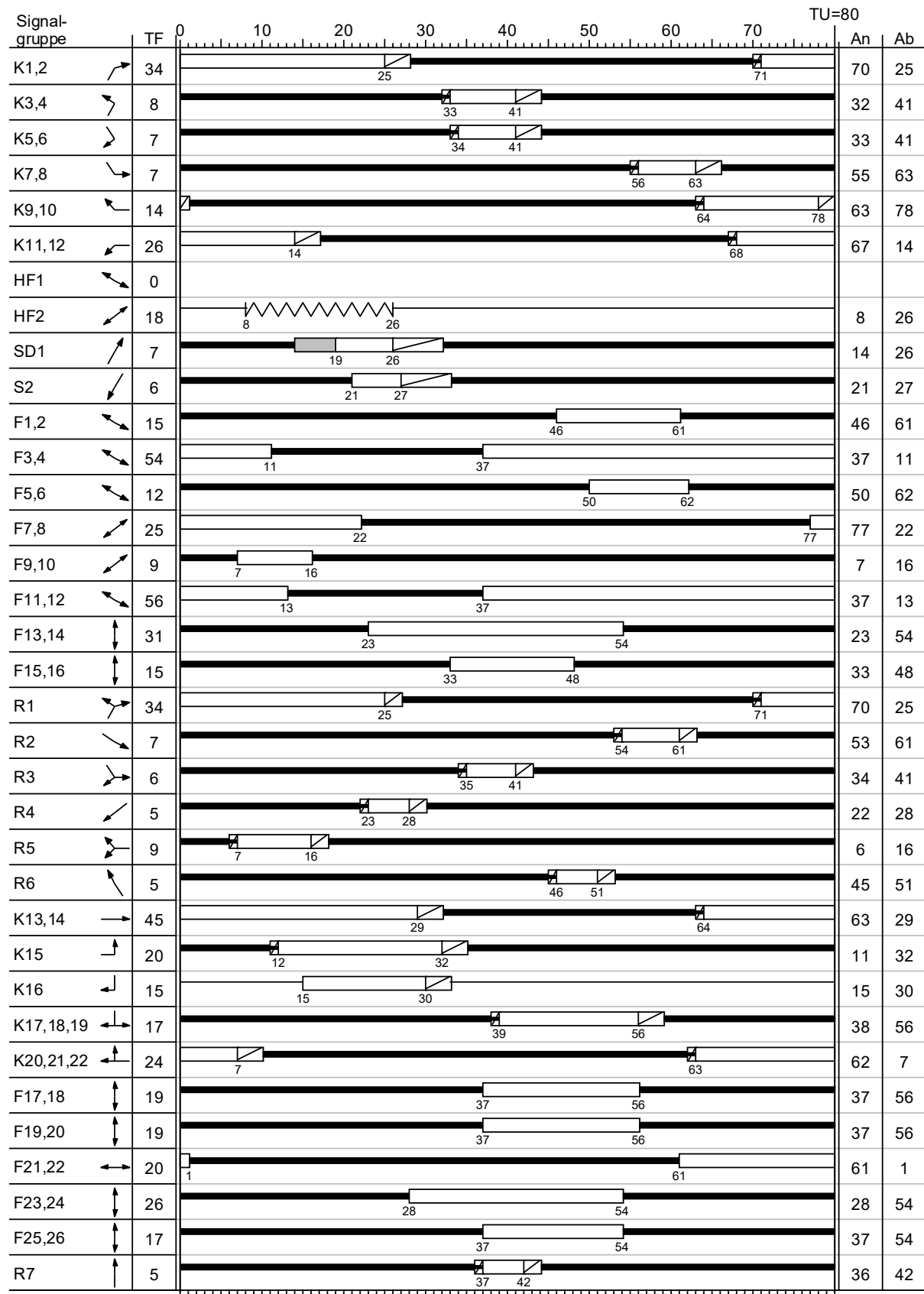
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _W	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße				
Knotenpunkt	LSA 22150 Wartenberger Straße / Malchower Weg - Gehrenseestraße				
Auftragsnr.	1 6400 1702 0003	Variante	Variante 2022	Datum	06.07.2022
Bearbeiter	CR/FS	Abzeichnung		Blatt	

SZP x | minimale Umlaufzeit

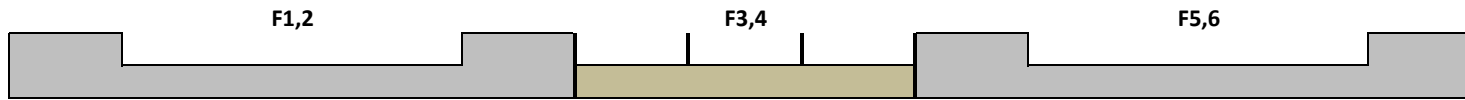


LISA



Projekt	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße				
Knotenpunkt	LSA 22150 Wartenberger Straße / Malchower Weg - Gehrenseestraße				
Auftragsnr.	1 6400 1702 0003	Variante	Variante 2022	Datum	30.06.2022
Bearbeiter	CR/FS	Abzeichnung		Blatt	

LSA 22150 TK1 - Wartenberger Straße / Malchower Weg



[m]	11,5	3,0	8,0	3,0	12,0
[m/s]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
[s]	11,5	3,0	8,0	3,0	12,0

Verfügbare Querungszeit in den einzelnen SZP

SZP 3 SZP 4 tu min

43 41 45 [s]

[m]	17,2
[s]	17,2

[m]	22,5
[s]	22,5

[m]	29,5
[s]	29,5

15 15 16 [s]

[m]	37,5
[s]	37,5

[m]	17,7
[s]	17,7

45 44 41 [s]

[m]	23,0
[s]	23,0

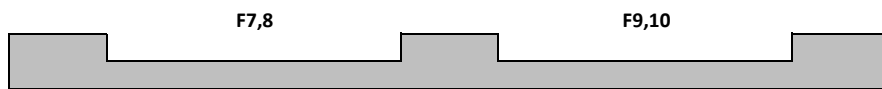
[m]	29,8
[s]	29,8

27* 28* 11 [s]

[m]	37,5
[s]	37,5

* = reicht zum Betreten der letzten Furt mit 1m/s

LSA 22150 TK1 - Wartenberger Straße / Malchower Weg



[m]	14,0	3,0	5,8
[m/s]	1,0	1,0	1,0
[s]	14,0	3,0	5,8

[m]	14,0
[s]	14,0

[m]	18,9
[s]	18,9

[m]	22,8
[s]	22,8

[m]	5,8
[s]	5,8

[m]	13,5
[s]	13,5

[m]	22,8
[s]	22,8

Verfügbare Querungszeit in den einzelnen SZP

SZP 3 SZP 4 minimal

20 19 20 [s]

15 14 15 [s]



[m]	12,0	3,0	14,0
[m/s]	1,0	1,0	1,0
[s]	12,0	3,0	14,0

[m]	12,0
[s]	12,0

[m]	19,7
[s]	19,7

[m]	29,0
[s]	29,0

[m]	14,0
[s]	14,0

[m]	21,0
[s]	21,0

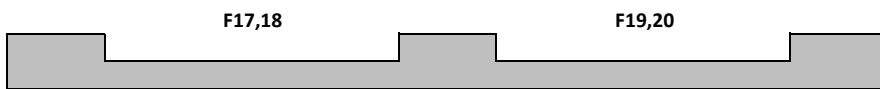
[m]	29,0
[s]	29,0

SZP 3 SZP 4 tu min

28 23 25 [s]

21 21 21 [s]

LSA 22150 TK2 - Gehrenseestraße - Wartenberger Straße / Wartenberger Straße



[m]	9,0	3,5	11,8
[m/s]	1,0	1,0	1,0
[s]	9,0	3,5	11,8

[m]	9,0
[s]	9,0

[m]	16,4
[s]	16,4

[m]	24,3
[s]	24,3

[m]	11,8
[s]	11,8

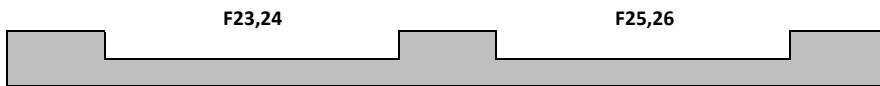
[m]	18,3
[s]	18,3

[m]	24,3
[s]	24,3

Verfügbare Querungszeit in den einzelnen SZP

SZP 3	SZP 4	tu min	[s]
19	18	19	

19	18	19	[s]
----	----	----	-----



[m]	10,0	3,5	9,5
[m/s]	1,0	1,0	1,0
[s]	10,0	3,5	9,5

[m]	10,0
[s]	10,0

[m]	16,7
[s]	16,7

[m]	23,0
[s]	23,0

[m]	9,5
[s]	9,5

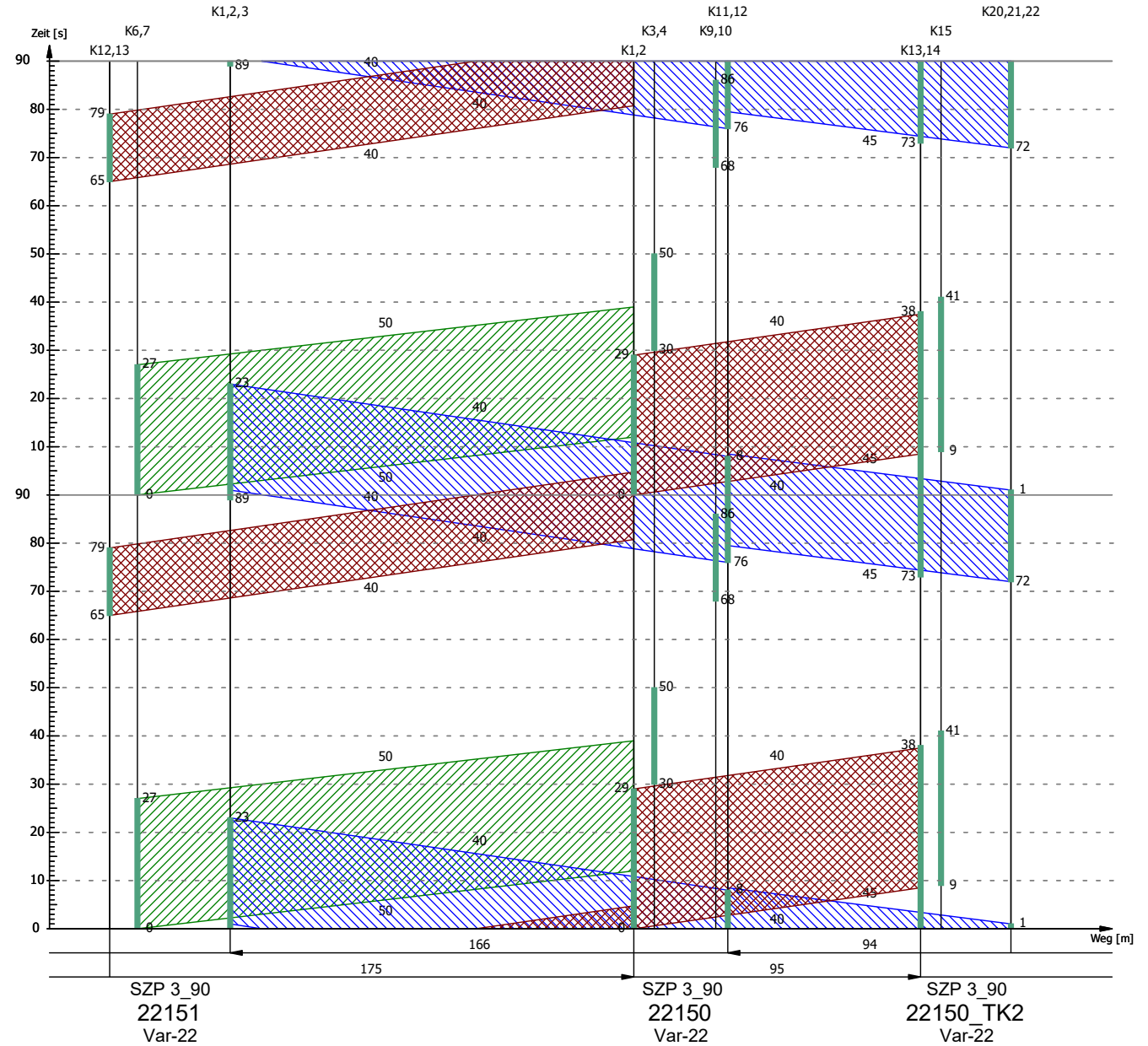
[m]	16,3
[s]	16,3

[m]	23,0
[s]	23,0

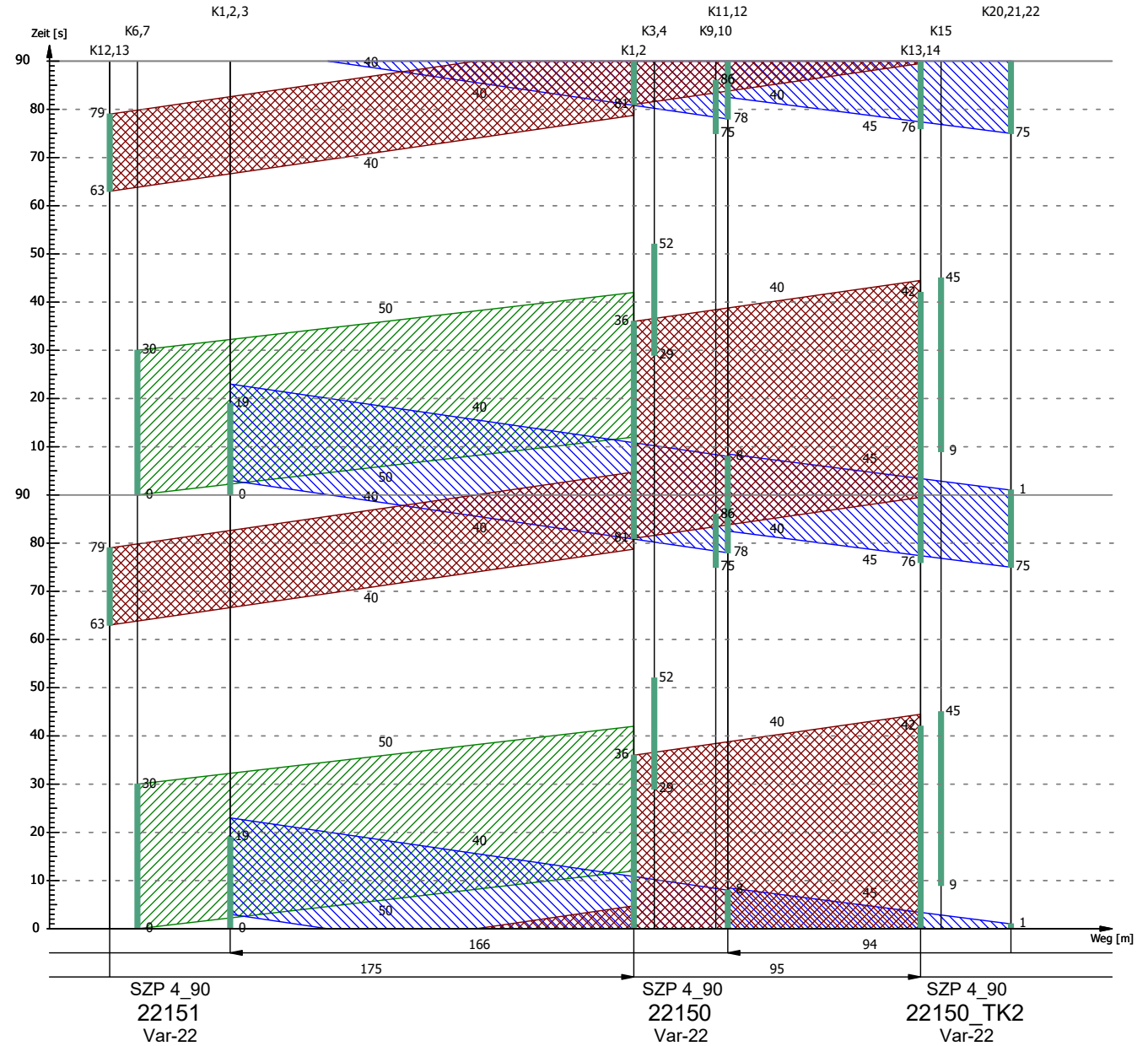
SZP 3	SZP 4	tu min	[s]
26	25	26	

17	16	17	[s]
----	----	----	-----

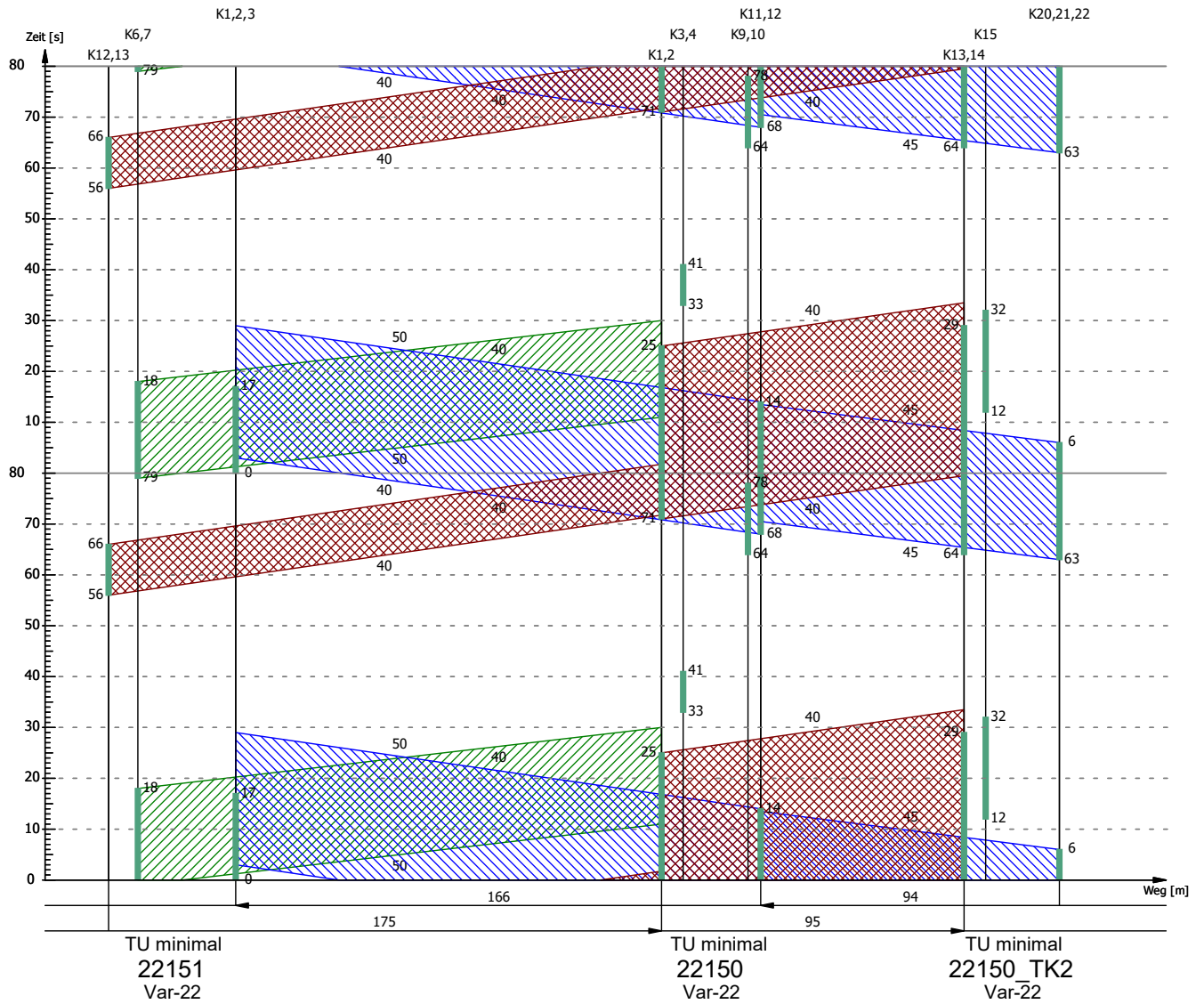
Teil III: Koordinierung



Koordinierung	Wartenberger - zwischen Rhinstraße und Gehrenseestraße						
Variante	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße						
Bearbeiter	Reisch	Status	Bearbeitung	Datum	06.07.2022	Blatt	



Koordinierung	Wartenberger - zwischen Rhinstraße und Gehrenseestraße						
Variante	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße						
Bearbeiter	Reisch	Status	Bearbeitung	Datum	06.07.2022	Blatt	



Koordinierung	Wartenberger - zwischen Rhinstraße und Gehrenseestraße						
Variante	Umbau im Rahmen des Neubaus der Gleiswendeschleife Gehrenseestraße						
Bearbeiter	Reisch	Status	Bearbeitung	Datum	30.06.2022	Blatt	