

TECHNISCHER BERICHT

Datum:	06.12.2022
Projekt-Nr.:	P501311
Version	
Seitenanzahl:	8
Autor:	Georg Cyriax

Auftraggeber:

Stadt Jena

vertreten durch
Kommunalservice Jena
Löbstedter Straße 56
07749 Jena

Projekt:

Ausbau der Osttangente

K417
Am Anger/ Steinweg/ Am
Eisenbahndamm

Inhalt:

16.4.2 Fachplanung LSA -
Genehmigungsplanung

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Vorbemerkungen	4
2.	Verwendete Unterlagen	4
3.	Erläuterungen zum Signallageplan	4
3.1	Allgemeines	4
3.2	Erfassungseinrichtungen	5
4.	Verkehrstechnik	5
5.	Verkehrsablauf	5
5.1	Phasenfolge.....	6
5.2	Koordinierung	6
6.	Dimensionierungsverkehrsmengen und Verkehrsqualität	8

ANLAGEN

Lage- und Ausrüstungsplan	1
Strombelastungsplan Prognose 2030 P1, Frühspitze	2.1
Strombelastungsplan Prognose 2030 P1, Nachmittagsspitze	2.2
Signalgruppen	3
Zwischenzeitenberechnung	4.1 – 4.7
Zwischenzeitenmatrix	5
Phasenfolgeplan	6
Signalzeitenpläne	
Festzeit-SZP 2 einwärts (FS), TU = 90 s	7.1
Festzeit-SZP 3 auswärts (NS), TU = 90 s	7.2
Ermittlung der Verkehrsqualität	
Festzeit-SZP 2, Prognose 2030 P1, Frühspitze	8.1
Festzeit-SZP 3, Prognose 2030 P1, Nachmittagsspitze	8.1
Zeit-Weg-Diagramm	
SZP 2, TU = 90s, Kfz	9.1
SZP 3, TU = 90s, Kfz	9.2

1. Vorbemerkungen

Im Zuge des vierstreifigen Ausbaus der Osttangente in Jena wird der Knotenpunkt Am Anger/ Steinweg/ Am Eisenbahndamm (K 417) erneuert und die Lichtsignalanlage neu errichtet.

2. Verwendete Unterlagen

Die Erarbeitung der vorliegenden Entwurfs- und Genehmigungsplanung basiert auf folgenden Grundlagen:

- Lageplan, iproplan vom 30.05.2022
- Verkehrsprognose 2030 Planfall 1 vom 23.05.2018/ 19.08.2021: Knotenstrombelastungen Kfz und Lkw
- RiLSA 2015
- Technische Anforderungen an Lichtsignalanlagen, Kommunalservice Jena, Stand 13.11.2018
- Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) 2015
- Geltende DIN-Vorschriften und Richtlinien
- Straßenverkehrsordnung / Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung

3. Erläuterungen zum Signallageplan

3.1 Allgemeines

Der Knotenpunkt Am Anger/ Steinweg/ Am Eisenbahndamm ist vierarmig angelegt.

Die nördliche Zufahrt Am Anger ist mit einem Linksabbiegefahrstreifen, einem Geradeausfahrstreifen und einem Mischfahrstreifen gerade/rechts ausgestattet. Die Linksabbieger werden spursignalisiert. Geradeausfahrer und Rechtsabbieger werden mittels Vollscheibe signalisiert.

In den Zufahrten der Nebenrichtung (Steinweg und Karl-Liebknecht-Straße) befindet sich jeweils ein Linksabbiegestreifen und ein Mischfahrstreifen gerade/rechts, welche mittels Vollscheibe signalisiert werden.

Die südliche Zufahrt Am Eisenbahndamm ist mit einem Linksabbiegefahrstreifen, einem Geradeausfahrstreifen und einem Mischfahrstreifen gerade/rechts ausgestattet. Die Signalisierung der Linksabbieger erfolgt mittels Spursignalisierung, der restliche Verkehr wird mittels Vollscheibe signalisiert.

In den Zufahrten Am Anger und Am Eisenbahndamm sind Radwege angelegt. Außerdem befinden sich dort jeweils Radsignale für indirektes Linksabbiegen.

In den Zufahrten Steinweg und Karl-Liebknecht-Straße befinden sich Radschutzstreifen mit eigenen Radsignalgebern.

Über die Knotenarme Am Anger und Am Eisenbahndamm führen zweigeteilte Fußgängerfurten. Die Knotenarme Steinweg und Karl-Liebknecht-Straße sind mit einfachen Fußgängerfurten ausgestattet.

In der Zufahrt Karl-Liebknecht-Straße befindet sich eine signalisierte Fußgängerfurt ca. 50 m vor dem Knotenpunkt.

Alle Furten sollen mit Signalen für Blinde und Sehbehinderte ausgerüstet werden. Es werden Vibrations- und Tonsignalgeber (Orientierungs- und Freigabeton) vorgesehen.

Im Zuge der Nebenrichtung verkehrt die Straßenbahn, für die in den Zufahrten Steinweg und Karl-Liebknecht-Straße eigene Straßenbahnsignale vorgesehen sind.

3.2 Erfassungseinrichtungen

Die Freigabezeitbemessung erfolgt in allen Zufahrten mittels Induktionsschleifen.

Die Anforderung des Verkehrs aus den Nebenrichtungen sowie die Anforderung der Linksabbieger aller Zufahrten wird über Induktionsschleifen realisiert.

Für die Anforderung der linksabbiegenden Radfahrer aus den Zufahrten Am Anger und Am Eisenbahndamm sind Wärmebildkameras vorgesehen.

Die Fußgänger im Zuge der Hauptrichtung erhalten in jedem Umlauf zyklisch ihre Freigabe. Fußgänger über die Hauptrichtung fordern ihre Freigabe mittels Taster an.

Alle Fußgängerfurten werden mit Tastern für Blinde/Sehbehinderte ausgestattet. Die Freigabe für Blinde/Sehbehinderte erfolgt nur auf Anforderung zeitgleich mit der Freigabe für die Sehenden.

4. Verkehrstechnik

Die LSA wird als koordiniert-verkehrsabhängige Anlage betrieben. Als Rückfallebene stehen vier Festzeitprogramme zur Verfügung.

Signalzeitenpläne der Rückfallebene

SZP 1	FZS, TU = 70 s	(Verkehrsschwache Zeit)
SZP 2	FZS, TU = 90 s	(Spitzenverkehr Stadteinwärts)
SZP 3	FZS, TU = 90 s	(Spitzenverkehr stadteinwärts)
SZP 4	FZS, TU = 90 s	(durchschnittlicher Verkehr)

Zwischenzeiten

Die Zwischenzeiten wurden für die Entwurfsplanung nur überschlägig bestimmt und sind im Rahmen der Ausführungsplanung vollumfänglich neu zu berechnen.

5. Verkehrsablauf

Die LSA Am Anger/ Steinweg/ Am Eisenbahndamm wird im zyklischen Umlauf betrieben. Die Linksabbieger der Hauptrichtung erhalten nur auf Anforderung ihre Freigabe.

5.1 Phasenfolge

- Phase 1: Freigabe des Kfz-Verkehrs Am Eisenbahndamm (K1, K2)
Freigabe des parallelen Fußgängers/Blinde/Sehbehinderte (F2, FTV2, F4, FTV4, F6, FTV6)
- Phase 2: Freigabe des Kfz-Verkehrs Am Eisenbahndamm gerade/rechts (K1) und Am Anger gerade/rechts (K4)
Freigabe des parallelen Fußgängers/Blinde/Sehbehinderte (F3, FTV3, F6, FTV6)
- Phase 3: Freigabe des Kfz-Verkehrs Am Anger (K4, K5)
Freigabe des parallelen Fußgängers/Blinde/Sehbehinderte (F1, FTV1, F3, FTV3, F5, FTV5)
- Phase 4: Freigabe des Kfz-Verkehrs Steinweg (K3) und Karl-Liebknecht-Straße (K6)
Freigabe des indirekt linksabbiegenden Radverkehrs Am Anger (R3) und Am Eisenbahndamm (R6)
Freigabe der Straßenbahn Steinweg (S1) und Karl-Liebknecht-Straße (S2)
Freigabe des parallelen Fußgängers/Blinde/Sehbehinderte (F1, FTV1, F2, FTV2, F4, FTV4, F5, FTV5)

Die Phasen 1 und 3 werden nur auf Anforderung geschaltet. Bei Störung des verkehrsabhängigen Betriebes werden Ersatzprogramme in Festzeit geschaltet, die die Phasenfolge 1 – 2 – 3 – 4 – 1 abbilden.

Die Signale für Blinde/Sehbehinderte werden in allen Furten sowohl in der Festzeitsteuerung als auch in der verkehrsabhängigen Steuerung nur auf Anforderung bedient. Der Freigabebeginn der akustischen Signale erfolgt grundsätzlich gleichzeitig mit dem Freigabebeginn der optischen. Ein Zuschalten der akustischen Freigabe in ein bestehendes Grün ist nicht zulässig.

5.2 Koordinierung

Die sich im Ausbaubereich befindenden vier LSA K413 (Am Eisenbahndamm/ Fischergasse/ Knebelstraße), K417 (Am Anger/ Steinweg/ Am Eisenbahndamm), 427 (Am Anger/ Wiesenstraße/ Lutherplatz) und 610 (Käthe-Kollwitz-Straße/ Am Anger) werden koordiniert betrieben.

SZP 2 Frühspitzenstunde $T_u = 90$ s stadtauswärts

- durchgehendes Koordinierungsband für den Kfz-Verkehr von Stadtrodaer Straße bis Käthe-Kollwitz-Straße mit einer Breite von ca. 14 s
- Grünvorlauf von 6 s für koordinierten Pulk an Querschnitt Steinweg, ca. 2 s an Querschnitt Wiesenstraße, ca. 24 s am Querschnitt Käthe-Kollwitz-Straße

stadteinwärts

- durchgehendes Koordinierungsband für den Kfz-Verkehr von Käthe-Kollwitz-Straße bis Steinweg mit einer Breite von ca. 18 s
- An Knotenpunkt 413 ist bedingt durch die Freigabezeit von 17 s für K8 nur eine eingeschränkte Koordinierung möglich. Der Grünvorlauf für koordinierten Pulk von ca. 9 s am Querschnitt Fischergasse, Abbruch des Pulks nach 8 s Grünzeit
- Grünvorlauf für koordinierten Pulk von ca. 3 s am Querschnitt Lutherplatz K427
- Grünvorlauf für koordinierten Pulk von ca. 13 s am Querschnitt Steinweg K417

Das Koordinierungsmaß k gemäß HBS 2015 beschreibt den mittleren Anteil von Fahrzeugen im koordinierten Verkehrsstrom die ohne Halt den Knotenpunkt passieren können. Für den SZP 2 beträgt das Koordinierungsmaß 87,5 %. Dies entspricht einer guten Qualität der Koordinierung.

SZP 3 Nachmittagsspitzenstunde Tu = 90 s

stadtauswärts

- durchgehendes Koordinierungsband für den Kfz-Verkehr von Stadtrodaer Straße bis Käthe-Kollwitz-Straße mit einer Breite von ca. 15 s
- Grünvorlauf von 12 s für koordinierten Pulk an Querschnitt Steinweg, 3 s an Querschnitt Wiesenstraße, ca. 21 s am Querschnitt Käthe-Kollwitz-Straße

stadteinwärts

- durchgehendes Koordinierungsband für den Kfz-Verkehr von Käthe-Kollwitz-Straße bis Steinweg mit einer Breite von ca. 21 s
- An Knotenpunkt 413 ist keine durchgehende Koordinierung in Richtung Stadtrodaer Straße möglich. Die Kfz aus Richtung 417 fahren auf Rot bei K8 auf.
- Grünvorlauf für koordinierten Pulk von ca. 20 s am Querschnitt Lutherplatz K427
- Grünvorlauf für koordinierten Pulk von ca. 23 s am Querschnitt Steinweg K417

Das Koordinierungsmaß k gemäß HBS 2015 beschreibt den mittleren Anteil von Fahrzeugen im koordinierten Verkehrsstrom die ohne Halt den Knotenpunkt passieren können. Für den SZP 3 beträgt das Koordinierungsmaß 87,0 %. Dies entspricht einer guten Qualität der Koordinierung..

6. Dimensionierungsverkehrsmengen und Verkehrsqualität

Grundlage der Leistungsfähigkeitsnachweise ist die Verkehrsbelastung, die für das Jahr 2030 prognostiziert wird (Prognose 2030 P1). Die Prognose beruht auf dem Verkehrsmodell der Stadt Jena. Durch den AG übergeben wurden die Verkehrsbelastungen in Kfz/h für die Vormittagsspitze von 07:00 Uhr bis 08:00 Uhr und die Nachmittagsspitze von 16:00 bis 17:00 Uhr. Außerdem steht für die 2 Zeitbereiche der Schwerverkehrsanteil zur Verfügung.

Für die Verkehrsbelastung der Früh- und Nachmittagsspitzenstunde für den Planfall 1 der Prognose 2030 wurde der Nachweis nach HBS 2015 geführt.

Folgende, die Verkehrsqualität bestimmende Grenzwerte der mittleren Wartezeit werden nach HBS 2015 für lichtsignalgeregelterte Knotenpunkte festgelegt:

Stufe A:	mittlere Wartezeit ≤ 20 s
Stufe B:	mittlere Wartezeit ≤ 35 s
Stufe C:	mittlere Wartezeit ≤ 50 s
Stufe D:	mittlere Wartezeit ≤ 70 s
Stufe E:	mittlere Wartezeit > 70 s
Stufe F:	mittlere Wartezeit – (Verkehrsstärke liegt über der Kapazität)

Es ergibt sich folgende Verkehrsqualität im Kfz-Verkehr für das Festzeitprogramm:

Prognose 2030 P1, Frühspitze:

SZP 2 einwärts (FS), TU = 90 s	QSV C
--------------------------------	-------

Prognose 2030 P1, Nachmittagsspitze:

SZP 3 auswärts (NS), TU = 90 s	QSV D
--------------------------------	-------

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Dipl.-Ing. (FH) Georg Cyriax

Dipl.-Geogr. Tina Röttschke

 Stadt Jena Eigenbetrieb KommunalService Jena Geschäftsbereich Tiefbau und Stadtraum Löbstedter Straße 56, 07749 Jena	Unterlage / Blatt-Nr.: 16.4.2 / 1 Planung LSA Lage- und Ausrüstungsplan
	Maßstab: 1:250
PROJIS-Nr.:	
Osttangente Jena LSA K417 Am Anger/ Steinweg/ Camsdorfer Brücke	
aufgestellt:	
-----, den -----	

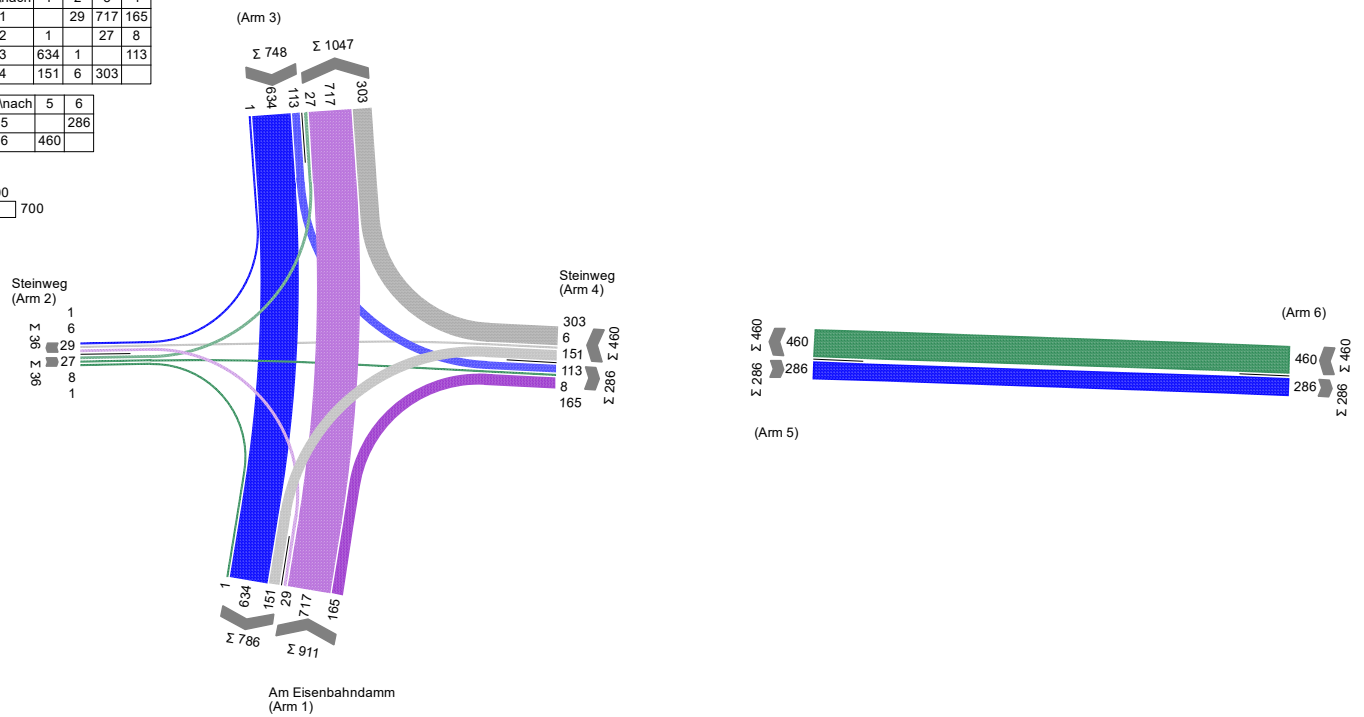
LISA

Prognose P1 2030, Früh

von/nach	1	2	3	4
1		29	717	165
2	1		27	8
3	634	1		113
4	151	6	303	

von/nach	5	6
5		286
6	460	

20
100
700



Projekt	Ausbau Osttangente Jena				
Knotenpunkt	K3: Am Anger/Steinweg/Am Eisenbahndamm - K 417 -				
Auftragsnr.	P501311	Variante	PlaFe	Datum	14.07.2022
Bearbeiter	Cyriax	Abzeichnung		Blatt	2.1

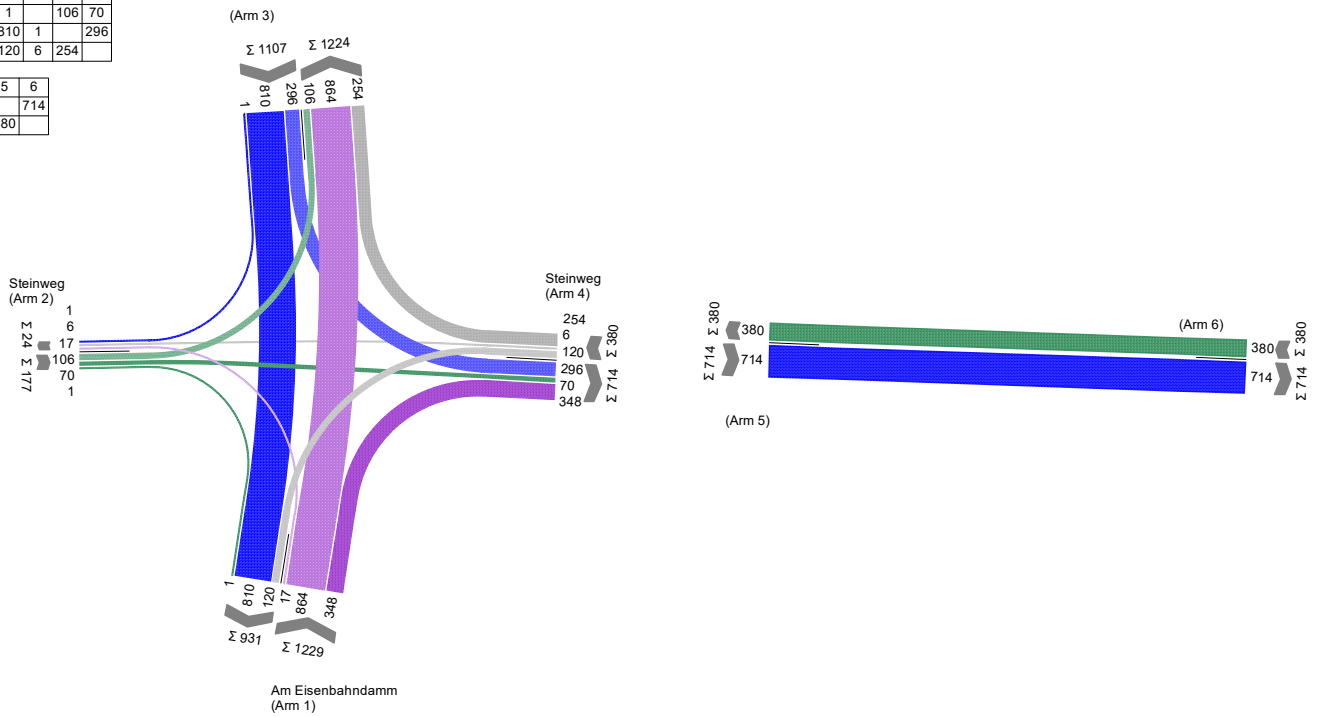
LISA

Prognose P1 2030, Nachmittag

von/nach	1	2	3	4
1		17	864	348
2	1		106	70
3	810	1		296
4	120	6	254	

von/nach	5	6
5		714
6	380	

20
100
800



Projekt	Ausbau Osttangente Jena				
Knotenpunkt	K3: Am Anger/Steinweg/Am Eisenbahndamm - K 417 -				
Auftragsnr.	P501311	Variante	PlaFe	Datum	14.07.2022
Bearbeiter	Cyriax	Abzeichnung		Blatt	2.2

Signalgruppen

BERNARD
GRUPPE

LISA

	Name	Typ	ID-Nr.	Signalisierte Ströme	Progressiv	Teil-knoten	Symbol	t _{fmin}	t _{fmax}	t _{smin}	t _{smax}	Anwurf	Abwurf	V _{max} [km/h]	Dunkel/Aus = Freigabe	Farbbild Aus Gelb-Blk	Verkehrsart	Bemerkung
1	K1	KFZ 3-begr., 3s Ge	1	Arm 1 -> 3,4	-	TK 1		5	-	4	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	-	-	Dunkel	Kfz;Rad	
2	K2	KFZ 3-begr., 3s Ge	2	Arm 1 -> 2	-	TK 1		5	-	4	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	-	-	Dunkel	Kfz	
3	K3	KFZ 3-begr., 3s Ge	3	Arm 2 -> 1,3,4	-	TK 1		5	-	4	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	-	-	Dunkel	Kfz;Tram;Rad	
4	K4	KFZ 3-begr., 3s Ge	4	Arm 3 -> 1,2	-	TK 1		5	-	4	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	-	-	Dunkel	Kfz;Rad	
5	K5	KFZ 3-begr., 3s Ge	17	Arm 3 -> 4	-	TK 1		5	-	-	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	-	-	Dunkel	Kfz	
6	K6	KFZ 3-begr., 3s Ge	18	Arm 4 -> 1,2,3	-	TK 1		5	-	-	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	-	-	Dunkel	Kfz;Tram;Rad	
7	S1	ÖV 3-begr., 3s Ge	14	Arm 2 -> 4	-	TK 1		5	-	4	-	RotGelb 3s	Gelb 3s	-	-	Dunkel	Kfz;Tram	
8	S2	ÖV 3-begr., 3s Ge	15	Arm 4 -> 2	-	TK 1		5	-	4	-	RotGelb 3s	Gelb 3s	-	-	Dunkel	Kfz;Tram	
9	R3	RAD 3-begr.	25	Arm 2 -> 4	-	TK 1		5	-	-	-	RotGelb 1s	Gelb 2s	-	-	Dunkel	Rad	
10	R6	RAD 3-begr.	24	Arm 4 -> 2	-	TK 1		5	-	-	-	RotGelb 1s	Gelb 2s	-	-	Dunkel	Rad	
11	F1	FG 2-begr.	7	Arm 1 (quer.): Furt 1	-	TK 1		5	-	4	-	-	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
12	F2	FG 2-begr.	8	Arm 1 (quer.): Furt 2	-	TK 1		5	-	4	-	-	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
13	F3	FG 2-begr.	9	Arm 2 (quer.): Furt 1	-	TK 1		5	-	4	-	-	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
14	F4	FG 2-begr.	10	Arm 3 (quer.): Furt 1	-	TK 1		5	-	4	-	-	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
15	F5	FG 2-begr.	11	Arm 3 (quer.): Furt 2	-	TK 1		5	-	4	-	-	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
16	F6	FG 2-begr.	12	Arm 4 (quer.): Furt 1	-	TK 1		5	-	4	-	-	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
17	BL1	Blinker	13	-	-	-	•	5	-	4	-	-	-	-	-	Dunkel	Kfz;Rad	
18	BL4	Blinker	16	-	-	-	•	5	-	4	-	-	-	-	-	Dunkel	Kfz	
19	K7	KFZ 3-begr., 3s Ge	19	Arm 5 -> 6	-	TK 2		5	-	-	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	-	-	Dunkel	Kfz;Bus;Tram	
20	K8	KFZ 3-begr., 3s Ge	22	Arm 6 -> 5	-	TK 2		5	-	-	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	-	-	Dunkel	Kfz;Bus;Tram	
21	S3	KFZ 3-begr., 3s Ge	20	Arm 5 -> 6	-	TK 2		5	-	-	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	-	-	Dunkel	Kfz;Bus;Tram	
22	S4	KFZ 3-begr., 3s Ge	21	Arm 6 -> 5	-	TK 2		5	-	-	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	-	-	Dunkel	Kfz;Bus;Tram	
23	F7	FG 2-begr.	23	Arm 5 (quer.): Furt 1	-	TK 2		5	-	-	-	-	-	-	-	Dunkel	Fußg.	

Projekt	Ausbau Osttangente Jena																	
Knotenpunkt	K3: Am Anger/Steinweg/Am Eisenbahndamm - K 417 -																	
Auftragsnr.	P501311						Variante		PlaFe						Datum	14.07.2022		
Bearbeiter	Cyriax						Abzeichnung								Blatt	3		

Zwischenzeitenberechnung

LISA

		Räumend		Einführend		Räumend										Einführend		Zwischenzeit				Info						
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{frag} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _r [m/s]	a _r [m/s²]	t _u [s]	t _u +t _r [s]	s _e [m]	v ₀ [m/s]	v _e [m/s]	a _e [m/s²]	t _e [s]	t _e Ber [s]	t _{Zwischschlag} [s]	t _{malg} [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung		
1	K1	1 (G)	FS 1, Rad	2 (L)	FS 3, Rad	-	27,5	-	4,0	-	1,0	7,9	40,0	-	5,0	-	8,0	-0,1	-	-	-	-	4	X	-	4728	-	
			FS 3, Kfz		6,0	29,5	-	10,0	-	3,0	6,6	37,5	-	11,1	-	3,4	3,2	-	-	4701								
			FS 2, Kfz		6,0	29,0	-	10,0	-	3,0	6,5	38,5	-	5,0	-	7,7	-1,2	-	-	4733								
			FS 3, Kfz		6,0	28,5	-	10,0	-	3,0	6,5	31,5	-	11,1	-	2,8	3,7	-	-	29012								
			FS 3, Kfz		6,0	24,0	-	10,0	-	3,0	6,0	32,0	-	5,0	-	6,4	-0,4	-	-	13434								
			FS 1, Rad		-	15,0	-	4,0	-	1,0	4,8	34,5	-	5,0	-	6,9	-2,1	-	-	3375								
			FS 1, Rad		FS 2, Kfz	-	16,5	-	4,0	-	1,0	5,1	35,0	-	11,1	-	3,2	1,9	-	-	4652							
			FS 1, Rad		FS 2, Tram	-	16,5	-	4,0	-	1,0	5,1	35,0	-	5,6	-	6,3	-1,2	-	-	4652							
			FS 1, Rad		FS 2, Bus	-	16,5	-	4,0	-	1,0	5,1	35,0	-	11,1	-	3,2	1,9	-	-	4652							
			FS 2, Kfz		6,0	17,0	-	10,0	-	3,0	5,3	32,0	-	5,0	-	6,4	-1,1	-	-	3377								
		1 (G)	FS 2, Kfz	6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	32,5	-	11,1	-	2,9	2,6	-	-	4658									
			FS 2, Kfz	6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	32,5	-	5,6	-	5,8	-0,3	-	-	4658									
			FS 2, Kfz	6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	32,5	-	11,1	-	2,9	2,6	-	-	4658									
			FS 3, Kfz	6,0	17,0	-	10,0	-	3,0	5,3	27,5	-	5,0	-	5,5	-0,2	-	-	13430									
			FS 3, Kfz	6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	28,0	-	11,1	-	2,5	3,0	-	-	13431									
			FS 3, Kfz	6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	28,0	-	5,6	-	5,0	0,5	-	-	13431									
			FS 3, Kfz	6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	28,0	-	11,1	-	2,5	3,0	-	-	13431									
			FS 1, Rad	FS 1, Rad	-	14,0	-	4,0	-	1,0	4,5	35,5	-	5,0	-	7,1	-2,6	-	-	3373								
			FS 2, Kfz	FS 1, Rad	6,0	18,5	-	7,0	-	2,0	5,5	35,5	-	5,0	-	7,1	-1,6	-	-	3376								
			1 (R)	FS 2, Kfz	6,0	18,5	-	7,0	-	2,0	5,5	35,5	-	11,1	-	3,2	2,3	-	-	4655								
				FS 2, Kfz	6,0	18,5	-	7,0	-	2,0	5,5	35,5	-	5,6	-	6,3	-0,8	-	-	4655								
				FS 2, Kfz	6,0	18,5	-	7,0	-	2,0	5,5	35,5	-	11,1	-	3,2	2,3	-	-	4655								
FS 1, Rad	FS 4, Kfz	-		16,5	-	4,0	-	1,0	5,1	31,0	-	11,1	-	2,8	2,3	-	-	8526										
FS 2, Kfz	FS 4, Kfz	6,0		19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	28,5	-	11,1	-	2,6	2,9	-	-	8532										
FS 3, Kfz	6,0	20,5		-	10,0	-	3,0	5,7	23,5	-	11,1	-	2,1	3,6	-	-	13435											
FS 2, Kfz	3 (L)	FS 4, Kfz		6,0	18,5	-	7,0	-	2,0	5,5	31,5	-	11,1	-	2,8	2,7	-	-	8529									
2	K1	1 (G)		K3	2 (L)	FS 1, Rad	-	15,0	-	4,0	-	1,0	4,8	34,5	-	5,0	-	6,9	-2,1	-	-	-	4	X	-	4728	-	
						FS 2, Kfz	6,0	29,5	-	10,0	-	3,0	6,6	37,5	-	11,1	-	3,4	3,2	-	-	4701						
						FS 3, Rad	6,0	29,0	-	10,0	-	3,0	6,5	38,5	-	5,0	-	7,7	-1,2	-	-	4733						
			FS 3, Kfz			6,0	28,5	-	10,0	-	3,0	6,5	31,5	-	11,1	-	2,8	3,7	-	-	29012							
			FS 3, Rad			6,0	24,0	-	10,0	-	3,0	6,0	32,0	-	5,0	-	6,4	-0,4	-	-	13434							
			FS 1, Rad			-	15,0	-	4,0	-	1,0	4,8	34,5	-	5,0	-	6,9	-2,1	-	-	3375							
			FS 1, Rad			FS 2, Kfz	-	16,5	-	4,0	-	1,0	5,1	35,0	-	11,1	-	3,2	1,9	-	-	4652						
			FS 1, Rad			FS 2, Tram	-	16,5	-	4,0	-	1,0	5,1	35,0	-	5,6	-	6,3	-1,2	-	-	4652						
			FS 1, Rad			FS 2, Bus	-	16,5	-	4,0	-	1,0	5,1	35,0	-	11,1	-	3,2	1,9	-	-	4652						
			FS 2, Kfz			6,0	17,0	-	10,0	-	3,0	5,3	32,0	-	5,0	-	6,4	-1,1	-	-	3377							
		1 (G)	FS 2, Kfz	6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	32,5	-	11,1	-	2,9	2,6	-	-	4658									
			FS 2, Kfz	6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	32,5	-	5,6	-	5,8	-0,3	-	-	4658									
			FS 2, Kfz	6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	32,5	-	11,1	-	2,9	2,6	-	-	4658									
			FS 3, Kfz	6,0	17,0	-	10,0	-	3,0	5,3	27,5	-	5,0	-	5,5	-0,2	-	-	13430									
			FS 3, Kfz	6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	28,0	-	11,1	-	2,5	3,0	-	-	13431									
			FS 3, Kfz	6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	28,0	-	5,6	-	5,0	0,5	-	-	13431									
			FS 3, Kfz	6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	28,0	-	11,1	-	2,5	3,0	-	-	13431									
			FS 1, Rad	FS 1, Rad	-	14,0	-	4,0	-	1,0	4,5	35,5	-	5,0	-	7,1	-2,6	-	-	3373								
			FS 2, Kfz	FS 1, Rad	6,0	18,5	-	7,0	-	2,0	5,5	35,5	-	5,0	-	7,1	-1,6	-	-	3376								
			1 (R)	FS 2, Kfz	6,0	18,5	-	7,0	-	2,0	5,5	35,5	-	11,1	-	3,2	2,3	-	-	4655								
				FS 2, Kfz	6,0	18,5	-	7,0	-	2,0	5,5	35,5	-	5,6	-	6,3	-0,8	-	-	4655								
				FS 2, Kfz	6,0	18,5	-	7,0	-	2,0	5,5	35,5	-	11,1	-	3,2	2,3	-	-	4655								
FS 1, Rad	FS 4, Kfz	-		16,5	-	4,0	-	1,0	5,1	31,0	-	11,1	-	2,8	2,3	-	-	8526										
FS 2, Kfz	FS 4, Kfz	6,0		19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	28,5	-	11,1	-	2,6	2,9	-	-	8532										
FS 3, Kfz	6,0	20,5		-	10,0	-	3,0	5,7	23,5	-	11,1	-	2,1	3,6	-	-	13435											
FS 2, Kfz	3 (L)	FS 4, Kfz		6,0	18,5	-	7,0	-	2,0	5,5	31,5	-	11,1	-	2,8	2,7	-	-	8529									
3	K1	1 (G)		K5	3 (L)	FS 1, Rad	-	19,5	-	4,0	-	1,0	5,9	14,0	-	11,1	-	1,3	4,6	-	-	-	4	X	-	8913	-	
						FS 3, Kfz	6,0	22,0	-	10,0	-	3,0	5,8	16,5	-	11,1	-	1,5	4,3	-	-	8956						
						FS 3, Rad	-	19,5	-	4,0	-	1,0	5,9	14,0	-	11,1	-	1,3	4,6	-	-	9003						
			FS 3, Kfz			6,0	22,0	-	10,0	-	3,0	5,8	16,5	-	11,1	-	1,5	4,3	-	-	8914							
			FS 3, Kfz			6,0	22,0	-	10,0	-	3,0	5,8	16,5	-	11,1	-	1,5	4,3	-	-	8957							
			FS 3, Rad			6,0	22,0	-	10,0	-	3,0	5,8	16,5	-	5,0	-	3,3	2,5	-	-	9004							
			FS 3, Kfz			6,0	21,5	-	10,0	-	3,0	5,8	20,0	-	11,1	-	1,8	4,0	-	-	8915							
			FS 3, Kfz			6,0	21,5	-	10,0	-	3,0	5,8	20,0	-	11,1	-	1,8	4,0	-	-	8958							
			FS 3, Kfz			6,0	21,5	-	10,0	-	3,0	5,8	20,0	-	5,0	-	4,0	1,8	-	-	9005							
			1 (G)			FS 1, Rad	-	25,0	-	4,0	-	1,0	7,3	8,5	-	5,0	-	1,7	5,6	-	-	8808						
		FS 1, Rad		FS 2, Kfz	-	23,0	-	4,0	-	1,0	6,8	11,5	-	11,1	-	1,0	5,8	-	-	8885								
		FS 1, Rad		FS 2, Tram	-	23,0	-	4,0	-	1,0	6,8	11,5	-	5,6	-	2,1	4,7	-	-	8885								
		FS 1, Rad		FS 2, Bus	-	23,0	-	4,0	-	1,0	6,8	11,5	-	11,1	-	1,0	5,8	-	-	8885								
		FS 2, Kfz		FS 1, Rad	6,0	27,5	-	10,0	-	3,0	6,4	10,5	-	5,0	-	2,1	4,3	-	-	8809								
		FS 2, Kfz		FS 2, Kfz	6,0	25,0	-	10,0	-	3,0	6,1	14,0	-	11,1	-	1,3	4,8	-	-	8886								
		FS 2, Kfz		FS 2, Tram	6,0	25,0	-	10,0	-	3,0	6,1	14,0	-	5,6	-	2,5	3,6	-	-	8886								
		FS 2, Kfz		FS 2, Bus	6,0	25,0	-	10,0	-	3,0	6,1	14,0	-	11,1	-	1,3	4,8	-	-	8886								
		FS 3, Kfz		FS 1, Rad	6,0	27,0	-	10,0	-	3,0	6,3	14,0	-	5,0	-	2,8	3,5	-	-	8810								
		FS 3, Kfz		FS 2, Kfz	6,0	25,0	-	10,0	-	3,0	6,1	17,0	-	11,1	-	1,5	4,6	-	-	8887								
		FS 3, Kfz		FS 2, Tram	6,0	25,0	-	10,0	-	3,0	6,1	17,0	-	5,6	-	3,0	3,1	-	-	8887								
		FS 3, Kfz		FS 2, Bus	6,0	25,0	-	10,0	-	3,0	6,1	17,0	-	11,1	-	1,5	4,6	-	-	8887								
		1 (G)	FS 1, Rad	-	26,0	-	4,0	-	1,0	7,5	7,0	-	5,0	-	1,4	6,1	-	-	8836									
FS 1, Rad	FS 2, Kfz		-	26,0	-	4,0	-	1,0	7,5	12,5	-	11,1	-	1,1	6,4	-	-	26507										
FS 2, Kfz	6,0		28,5	-	10,0	-	3,0	6,5	13,5	-	11,1	-	1,2	5,3	-	-	26508											
FS 3, Kfz	6,0		27,5	-	10,0	-	3,0	6,4	16,0	-	11,1	-	1,4	5,0	-	-	26546											
4	K1		1 (G)	S1	2 (G)	FS 1, Rad	-	16,5	-	4,0	-	1,0	5,1	35,0	-	11,1	-	3,2	1,9	-	-	-	3	X	-	4652	-	
						FS 1, Rad	FS 2, Tram	-	16,5	-	4,0	-	1,0	5,1	35,0	-	5,6	-	6,3	-1,2	-	-				4652		
						FS 1, Rad	FS 2, Bus	-	16,5	-	4,0	-	1,0	5,1	35,0	-	11,1	-	3,2	1,9	-	-				4652		
						FS 2, Kfz	6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	32,5	-	11,1	-	2,9	2,6	-	-	4658						
						FS 2, Kfz	6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	32,5	-	5,6	-	5,8	-0,3	-	-	4658						
						FS 2, Kfz	6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	32,5	-	11,1	-	2,9	2,6	-	-	4658						
		FS 3, Kfz				6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	28,0	-	11,1	-	2,5	3,0	-	-	13431							
		FS 3, Kfz				6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	28,0	-	5,6	-	5,0	0,5	-	-	13431							
		FS 3, Kfz				6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	28,0	-	11,1	-	2,5	3,0	-	-	13431							
		FS 2, Kfz				6,0	18,5	-	7,0	-	2,0	5,5	35,5	-														

Zwischenzeitenberechnung

BERNARD
GRUPPE

LISA

	Räumend			Einführend			Räumend										Einführend			Zwischenzeit				Info									
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{frag} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _r [m/s]	a _r [m/s²]	t _u [s]	t _u +t _r [s]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _e [m/s]	a _e [m/s²]	t _e [s]	t _e Ber [s]	t _{Zuschlag} [s]	t _{malg} [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung							
9	K1	1 (G)	FS 1, Rad	F5	3 (Q)	Fußg.	-	34,5	-	4,0	-	7,0	9,6	0,0	-	1,5	-	0,0	9,6	-	-	8	X	-	3277	-							
			FS 2, Kfz			Fußg.	6,0	37,0	-	10,0	-	3,0	7,3	0,0	-	1,5	-	0,0	7,3	-	-				3304								
			FS 3, Kfz			Fußg.	6,0	36,0	-	10,0	-	3,0	7,2	0,0	-	1,5	-	0,0	7,2	-	-				3322								
			FS 3, Kfz			Fußg.	6,0	36,0	-	10,0	-	3,0	7,2	0,0	-	1,5	-	0,0	7,2	-	-				13444								
10	K2	1 (L)	FS 3, Kfz	K3	2 (L)	FS 3, Kfz	6,0	25,0	-	7,0	-	2,0	6,4	20,5	-	11,1	-	1,8	4,6	-	-	5	-	-	4690	-							
			FS 4, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	25,0	-	7,0	-	2,0	6,4	20,5	-	11,1	-	1,8	4,6	-	-				4705								
			FS 4, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	25,0	-	7,0	-	2,0	6,4	20,5	-	11,1	-	1,8	4,6	-	-				29003								
			FS 4, Kfz			FS 3, Rad	6,0	25,0	-	7,0	-	2,0	6,4	20,5	-	5,0	-	4,1	2,3	-	-				4735								
		1 (L)	FS 4, Kfz		2 (G)	FS 1, Rad	6,0	17,0	-	7,0	-	2,0	5,3	21,0	-	5,0	-	4,2	1,1	-	-		3379										
			FS 4, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	20,0	-	7,0	-	2,0	5,7	20,0	-	11,1	-	1,8	3,9	-	-		4660										
			FS 4, Kfz			FS 2, Tram	6,0	20,0	-	7,0	-	2,0	5,7	20,0	-	5,6	-	3,6	2,1	-	-		4660										
			FS 4, Kfz			FS 2, Bus	6,0	20,0	-	7,0	-	2,0	5,7	20,0	-	11,1	-	1,8	3,9	-	-		4660										
11	K2	1 (L)	FS 1, Rad	K4	3 (G)	FS 1, Rad	6,0	30,0	-	7,0	-	2,0	7,1	12,5	-	5,0	-	2,5	4,6	-	-	7	-	-	4822	-							
			FS 4, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	27,0	-	7,0	-	2,0	6,7	17,0	-	11,1	-	1,5	5,2	-	-				5160								
			FS 4, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	23,0	-	7,0	-	2,0	6,1	19,5	-	11,1	-	1,8	4,3	-	-				8348								
			FS 4, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	32,5	-	7,0	-	2,0	7,5	15,0	-	11,1	-	1,4	6,1	-	-				5145								
12	K2	1 (L)	FS 4, Kfz	K6	4 (L)	FS 3, Kfz	6,0	18,5	-	7,0	-	2,0	5,5	29,0	-	11,1	-	2,6	2,9	-	-	4	-	-	8959	-							
			FS 4, Kfz			FS 3, Rad	6,0	20,0	-	7,0	-	2,0	5,7	29,5	-	5,0	-	5,9	-0,2	-	-				9006								
			FS 4, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	26,0	-	7,0	-	2,0	6,6	30,5	-	11,1	-	2,7	3,9	-	-				8889								
			FS 4, Kfz			FS 2, Tram	6,0	26,0	-	7,0	-	2,0	6,6	30,5	-	5,6	-	5,4	1,2	-	-				8889								
13	K2	1 (L)	FS 4, Kfz	S1	2 (G)	FS 2, Kfz	6,0	20,0	-	7,0	-	2,0	5,7	20,0	-	11,1	-	1,8	3,9	-	-	4	-	-	4660	-							
			FS 4, Kfz			FS 2, Tram	6,0	20,0	-	7,0	-	2,0	5,7	20,0	-	5,6	-	3,6	2,1	-	-				4660								
			FS 4, Kfz			FS 2, Bus	6,0	20,0	-	7,0	-	2,0	5,7	20,0	-	11,1	-	1,8	3,9	-	-				4660								
			FS 4, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	26,0	-	7,0	-	2,0	6,6	30,5	-	11,1	-	2,7	3,9	-	-				8889								
14	K2	1 (L)	FS 4, Kfz	S2	4 (G)	FS 2, Tram	6,0	26,0	-	7,0	-	2,0	6,6	30,5	-	5,6	-	5,4	1,2	-	-	4	-	-	8889	-							
			FS 4, Kfz			FS 2, Bus	6,0	26,0	-	7,0	-	2,0	6,6	30,5	-	11,1	-	2,7	3,9	-	-				8889								
			FS 4, Kfz			FS 6, Rad	6,0	16,0	-	7,0	-	2,0	5,1	12,5	-	5,0	-	2,5	2,6	-	-				25456								
			FS 4, Kfz			Fußg.	6,0	6,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	-				3327								
16	K2	1 (L)	FS 4, Kfz	F1	1 (Q)	Fußg.	6,0	3,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	-	4	-	-	3328	-							
			FS 4, Kfz			Fußg.	6,0	35,5	-	7,0	-	2,0	7,9	0,0	-	1,5	-	0,0	7,9	-	-				3330								
			FS 4, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	38,0	-	7,0	-	2,0	8,3	29,0	-	11,1	-	2,6	5,7	-	-				4701								
			FS 4, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	35,5	-	7,0	-	2,0	7,9	27,5	-	11,1	-	2,5	5,4	-	-				4704								
17	K2	1 (L)	FS 4, Kfz	F3	2 (Q)	Fußg.	6,0	35,5	-	7,0	-	2,0	7,9	0,0	-	1,5	-	0,0	7,9	-	-	8	-	-	3330	-							
			FS 3, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	38,0	-	7,0	-	2,0	8,3	29,0	-	11,1	-	2,6	5,7	-	-				4701								
			FS 3, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	35,5	-	7,0	-	2,0	7,9	27,5	-	11,1	-	2,5	5,4	-	-				4704								
			FS 3, Rad			FS 1, Rad	-	40,5	-	4,0	-	1,0	11,1	27,0	-	5,0	-	5,4	5,7	-	-				4728								
			FS 3, Rad			FS 2, Kfz	-	39,0	-	4,0	-	1,0	10,8	28,5	-	11,1	-	2,6	8,2	-	-				4733								
			FS 3, Rad			FS 3, Kfz	-	34,5	-	4,0	-	1,0	9,6	24,5	-	11,1	-	2,2	7,4	-	-				4734								
			FS 1, Rad			FS 1, Rad	-	35,0	-	4,0	-	1,0	9,8	14,5	-	5,0	-	2,9	6,9	-	-				3375								
			FS 1, Rad			FS 2, Kfz	-	32,5	-	4,0	-	1,0	9,1	16,5	-	11,1	-	1,5	7,6	-	-				3377								
			FS 1, Rad			FS 3, Kfz	-	29,0	-	4,0	-	1,0	8,3	16,5	-	11,1	-	1,5	6,8	-	-				3378								
			FS 2, Kfz			FS 1, Rad	6,0	35,5	-	10,0	-	3,0	7,2	16,0	-	5,0	-	3,2	4,0	-	-				4652								
			FS 2, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	33,0	-	10,0	-	3,0	6,9	18,5	-	11,1	-	1,7	5,2	-	-		4658										
			FS 2, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	29,5	-	10,0	-	3,0	6,6	18,5	-	11,1	-	1,7	4,9	-	-		4659										
			FS 2, Tram			FS 1, Rad	15,0	35,5	-	13,9	-	5,0	8,6	16,0	-	5,0	-	3,2	5,4	-	-		4652										
			FS 2, Tram			FS 2, Kfz	15,0	33,0	-	13,9	-	5,0	8,5	18,5	-	11,1	-	1,7	6,8	-	-		4658										
			FS 2, Tram			FS 3, Kfz	15,0	29,5	-	13,9	-	5,0	8,2	18,5	-	11,1	-	1,7	6,5	-	-		4659										
			FS 2, Bus			FS 1, Rad	6,0	35,5	-	10,0	-	3,0	7,2	16,0	-	5,0	-	3,2	4,0	-	-		4652										
			FS 2, Bus			FS 2, Kfz	6,0	33,0	-	10,0	-	3,0	6,9	18,5	-	11,1	-	1,7	5,2	-	-		4658										
		FS 2, Bus	FS 3, Kfz		6,0	29,5	-	10,0	-	3,0	6,6	18,5	-	11,1	-	1,7	4,9	-	-	4659													
18	K3	2 (G)	FS 1, Rad	K1	1 (G)	FS 1, Rad	-	36,0	-	4,0	-	1,0	10,0	13,5	-	5,0	-	2,7	7,3	-	-	9	X	X	3373	-							
			FS 1, Rad			FS 2, Kfz	-	36,0	-	4,0	-	1,0	10,0	18,0	-	11,1	-	1,6	8,4	-	-				3376								
			FS 1, Rad			FS 2, Kfz	6,0	36,0	-	10,0	-	3,0	7,2	18,0	-	11,1	-	1,6	5,6	-	-				4655								
			FS 2, Tram			FS 2, Kfz	15,0	36,0	-	13,9	-	5,0	8,7	18,0	-	11,1	-	1,6	7,1	-	-				4655								
			FS 2, Bus			FS 2, Kfz	6,0	36,0	-	10,0	-	3,0	7,2	18,0	-	11,1	-	1,6	5,6	-	-				4655								
			FS 4, Kfz			FS 4, Kfz	6,0	21,0	-	7,0	-	2,0	5,9	24,5	-	11,1	-	2,2	3,7	-	-				4690								
			FS 3, Kfz			FS 4, Kfz	6,0	21,0	-	7,0	-	2,0	5,9	24,5	-	11,1	-	2,2	3,7	-	-				4705								
			FS 3, Kfz			FS 4, Kfz	6,0	21,0	-	7,0	-	2,0	5,9	24,5	-	11,1	-	2,2	3,7	-	-				29003								
			FS 3, Rad			FS 4, Kfz	-	21,0	-	4,0	-	1,0	6,3	24,5	-	11,1	-	2,2	4,1	-	-				4735								
			FS 1, Rad			FS 4, Kfz	-	21,5	-	4,0	-	1,0	6,4	16,5	-	11,1	-	1,5	4,9	-	-				3379								
			FS 2, Kfz			FS 4, Kfz	6,0	20,5	-	10,0	-	3,0	5,7	19,5	-	11,1	-	1,8	3,9	-	-		4660										
			FS 2, Tram			FS 4, Kfz	15,0	20,5	-	13,9	-	5,0	7,6	19,5	-	11,1	-	1,8	5,8	-	-		4660										
			FS 2, Bus			FS 4, Kfz	6,0	20,5	-	10,0	-	3,0	5,7	19,5	-	11,1	-	1,8	3,9	-	-		4660										
			19			K3	2 (L)	FS 1, Rad	K2	1 (L)	FS 1, Rad	-	11,5	-	4,0	-	1,0	3,9	22,5	-	5,0		-	4,5	-0,6	-	-	6	X	-	4825	-	
								FS 2, Kfz			FS 1, Rad	6,0	13,0	-	5,0	-	2,0	5,8	20,5	-	5,0		-	4,1	1,7	-	-				4829		
								FS 2, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	15,5	-	5,0	-	2,0	6,3	25,0	-	11,1		-	2,3	4,0	-	-				5165		
								FS 2, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	18,5	-	7,0	-	2,0	5,5	27,5	-	11,1		-	2,5	3,0	-	-				8426		
		FS 3, Kfz			FS 1, Rad			6,0			16,0	-	7,0	-	2,0	5,1	15,0	-	5,0	-	3,0	2,1	-	-	4831								
FS 3, Kfz	FS 1, Rad	6,0		16,0	-			7,0			-	2,0	5,1	15,0	-	5,0	-	3,0	2,1	-	-	4832											
FS 3, Kfz	FS 1, Rad	6,0		16,0	-			7,0			-	2,0	5,1	15,0	-	5,0	-	3,0	2,1	-	-	29004											
FS 3, Kfz	FS 2, Kfz	6,0		19,0	-			7,0			-	2,0	5,6	18,0	-	11,1	-	1,6	4,0	-	-	5170											
FS 3, Kfz	FS 2, Kfz	6,0		19,0	-			7,0			-	2,0	5,6	18,0	-	11,1	-	1,6	4,0	-	-	5169											
FS 3, Kfz	FS 2, Kfz	6,0		19,0	-			7,0			-	2,0	5,6	18,0	-	11,1	-	1,6	4,0	-	-	29005											
FS 3, Kfz	FS 3, Kfz	6,0		22,5	-			7,0			-	2,0	6,1	18,0	-	11,1	-	1,6	4,5	-	-	29006											
FS 3, Rad	FS 1, Rad	-		16,0	-			4,0			-	1,0	5,0	15,0	-	5,0	-	3,0	2,0	-	-	4833											
FS 3, Rad	FS 2, Kfz	-		19,0	-			4,0			-	1,0	5,8	18,0	-	11,1	-	1,6	4,2	-	-	5171											
FS 3, Rad	FS 3, Kfz	-		22,5	-			4,0			-	1,0	6,6	18,5	-	11,1	-	1,7	4,9	-	-	8353											
FS 1, Rad	FS 1, Rad	-		12,0	-			4,0			-	1,0	4,0	20,5	-	5,0	-	4,1	-0,1	-	-	4827											
FS 1, Rad	FS 2, Kfz	-		15,0	-			4,0			-	1,0	4,8	23,5	-	11,1	-	2,1	2,7	-	-	5161											
FS																																	

Zwischenzeitenberechnung

LISA

		Räumend		Einfahrend		Räumend										Einfahrend		Zwischenzeit				Info						
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{frag} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _r [m/s]	a _r [m/s²]	t _u [s]	t _u +t _r [s]	s _e [m]	v _e [m/s]	v _r [m/s]	a _e [m/s²]	t _e [s]	t _z Ber [s]	t _z Zuschlag [s]	t _{mäßig} [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung		
21	K3	2 (L)	FS 3, Kfz	K5	3 (L)	FS 4, Kfz	6,0	28,0	-	7,0	-	2,0	6,9	16,5	-	11,1	-	1,5	5,4	-	7	X	X	29007	-			
			FS 3, Rad			FS 4, Kfz	-	29,0	-	4,0	-	1,0	8,3	19,5	-	11,1	-	1,8	6,5	-				8541				
		FS 2, Kfz	FS 4, Kfz		6,0	27,5	-	10,0	-	3,0	6,4	23,0	-	11,1	-	2,1	4,3	-	8536									
		2 (G)	FS 2, Tram		3 (L)	FS 4, Kfz	15,0	27,5	-	13,9	-	5,0	8,1	23,0	-	11,1	-	2,1	6,0	-		8536						
FS 2, Bus	FS 4, Kfz	6,0	27,5			-	10,0	-	3,0	6,4	23,0	-	11,1	-	2,1	4,3	-	8536										
22	K3	2 (R)	FS 1, Rad		F3	2 (Q)	Fußg.	-	6,5	-	4,0	-	1,0	2,6	0,0	-	1,5	-	0,0	2,6	-	X	-	3363	-			
			FS 2, Kfz				Fußg.	6,0	7,0	-	5,0	-	2,0	4,6	0,0	-	1,5	-	0,0	4,6	-			4671				
		2 (L)	FS 3, Kfz			2 (Q)	Fußg.	6,0	11,0	-	7,0	-	2,0	4,4	0,0	-	1,5	-	0,0	4,4	-	X	-	4691				
			FS 3, Kfz	Fußg.			6,0	11,0	-	7,0	-	2,0	4,4	0,0	-	1,5	-	0,0	4,4	-	4706							
			FS 3, Kfz	Fußg.			6,0	11,0	-	7,0	-	2,0	4,4	0,0	-	1,5	-	0,0	4,4	-	29017							
			FS 3, Rad	Fußg.			-	11,0	-	4,0	-	1,0	3,8	0,0	-	1,5	-	0,0	3,8	-	4736							
		2 (G)	FS 1, Rad	2 (Q)		Fußg.	-	6,5	-	4,0	-	1,0	2,6	0,0	-	1,5	-	0,0	2,6	-	X	-	3380					
			FS 2, Kfz			Fußg.	6,0	7,0	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-			4662					
			FS 2, Tram		Fußg.	15,0	7,0	-	13,9	-	5,0	6,6	0,0	-	1,5	-	0,0	6,6	-	4662								
			FS 2, Bus		Fußg.	6,0	7,0	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-	4662								
23	K3	2 (G)	FS 1, Rad	F6	4 (Q)	Fußg.	-	40,0	-	4,0	-	1,0	17,0	0,0	-	1,5	-	0,0	17,0	-	9	X	-	3383	-			
			FS 2, Kfz			Fußg.	6,0	41,0	-	10,0	-	3,0	7,7	0,0	-	1,5	-	0,0	7,7	-				4665				
			FS 2, Tram			Fußg.	15,0	41,0	-	13,9	-	5,0	9,0	0,0	-	1,5	-	0,0	9,0	-				4665				
			FS 2, Bus			Fußg.	6,0	41,0	-	10,0	-	3,0	7,7	0,0	-	1,5	-	0,0	7,7	-				4665				
24	K4	3 (G)	FS 1, Rad	K2	1 (L)	FS 4, Kfz	-	13,0	-	4,0	-	1,0	4,3	29,5	-	11,1	-	2,7	1,6	-	4	X	-	4822	-			
			FS 2, Kfz			FS 4, Kfz	6,0	17,5	-	10,0	-	3,0	5,4	26,5	-	11,1	-	2,4	3,0	-				5160				
			FS 3, Kfz			FS 4, Kfz	6,0	20,0	-	10,0	-	3,0	5,6	22,5	-	11,1	-	2,0	3,6	-				8348				
3 (R)	FS 2, Kfz	1 (L)	FS 4, Kfz		6,0	15,5	-	7,0	-	2,0	5,1	32,0	-	11,1	-	2,9	2,2	-	-	-	5145							
25	K4	3 (G)	FS 1, Rad		K3	2 (R)	FS 1, Rad	-	23,0	-	4,0	-	1,0	6,8	11,0	-	5,0	-	2,2	4,6	-	6	X	X	4825	-		
			FS 1, Rad				FS 2, Kfz	-	21,0	-	4,0	-	1,0	6,3	12,5	-	11,1	-	1,1	5,2	-				4829			
			FS 2, Kfz	FS 2, Kfz			6,0	25,5	-	10,0	-	3,0	6,2	15,0	-	11,1	-	1,4	4,8	-	5165							
			FS 2, Kfz	FS 2, Kfz			6,0	27,0	-	10,0	-	3,0	6,3	17,0	-	11,1	-	1,5	4,8	-	8425							
			FS 3, Kfz	FS 2, Kfz			6,0	28,0	-	10,0	-	3,0	6,4	18,0	-	11,1	-	1,6	4,8	-	8426							
			FS 1, Rad	FS 3, Kfz			-	15,5	-	4,0	-	1,0	4,9	15,5	-	11,1	-	1,4	3,5	-	4831							
			FS 1, Rad	FS 3, Kfz		-	15,5	-	4,0	-	1,0	4,9	15,5	-	11,1	-	1,4	3,5	-	4832								
			FS 1, Rad	FS 3, Kfz		-	15,5	-	4,0	-	1,0	4,9	15,5	-	11,1	-	1,4	3,5	-	29004								
			3 (G)	FS 1, Rad		2 (L)	FS 3, Rad	-	15,5	-	4,0	-	1,0	4,9	15,5	-	5,0	-	3,1	7,8	-				4833			
				FS 2, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	18,5	-	10,0	-	3,0	5,5	18,5	-	11,1	-	1,7	3,8	-				5169			
				FS 3, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	18,5	-	10,0	-	3,0	5,5	18,5	-	11,1	-	1,7	3,8	-				5170			
				FS 2, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	18,5	-	10,0	-	3,0	5,5	18,5	-	11,1	-	1,7	3,8	-				29005			
		FS 2, Kfz		FS 3, Rad			6,0	18,5	-	10,0	-	3,0	5,5	18,5	-	5,0	-	3,7	1,8	-	5171							
		FS 3, Kfz		FS 3, Kfz			6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	22,0	-	11,1	-	2,0	3,5	-	8351							
		FS 3, Kfz		FS 3, Kfz			6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	22,0	-	11,1	-	2,0	3,5	-	8352							
		FS 3, Kfz		FS 3, Kfz			6,0	18,5	-	10,0	-	3,0	5,5	22,0	-	11,1	-	2,0	3,5	-	29006							
		FS 3, Kfz		FS 3, Rad			6,0	19,0	-	10,0	-	3,0	5,5	22,0	-	5,0	-	4,4	1,1	-	8353							
		3 (G)		FS 1, Rad			2 (G)	FS 1, Rad	-	21,0	-	4,0	-	1,0	6,3	11,5	-	5,0	-	2,3	4,0		-	4827				
			FS 1, Rad	FS 2, Kfz		-		18,0	-	4,0	-	1,0	5,5	11,5	-	11,1	-	1,0	4,5	-	4828							
			FS 1, Rad	FS 2, Tram		-		18,0	-	4,0	-	1,0	5,5	11,5	-	5,6	-	2,1	3,4	-	4828							
			FS 1, Rad	FS 2, Bus		-		18,0	-	4,0	-	1,0	5,5	11,5	-	11,1	-	1,0	4,5	-	4828							
			FS 2, Kfz	FS 1, Rad		6,0		24,0	-	10,0	-	3,0	6,0	14,5	-	5,0	-	2,9	3,1	-	5161							
			FS 2, Kfz	FS 2, Kfz		6,0		21,5	-	10,0	-	3,0	5,8	14,5	-	11,1	-	1,3	4,5	-	5162							
			FS 2, Kfz	FS 2, Tram		6,0		21,5	-	10,0	-	3,0	5,8	14,5	-	5,6	-	2,6	3,2	-	5162							
			FS 2, Kfz	FS 2, Bus		6,0		21,5	-	10,0	-	3,0	5,8	14,5	-	11,1	-	1,3	4,5	-	5162							
			FS 3, Kfz	FS 1, Rad		6,0		24,5	-	10,0	-	3,0	6,1	17,0	-	5,0	-	3,4	2,7	-	8349							
			FS 3, Kfz	FS 2, Kfz		6,0		22,0	-	10,0	-	3,0	5,8	17,5	-	11,1	-	1,6	4,2	-	8350							
FS 3, Kfz	FS 2, Tram		6,0	22,0	-	10,0		-	3,0	5,8	17,5	-	5,6	-	3,1	2,7	-	8350										
FS 3, Kfz	FS 2, Bus		6,0	22,0	-	10,0		-	3,0	5,8	17,5	-	11,1	-	1,6	4,2	-	8350										
3 (G)	FS 3, Rad		4 (L)	FS 3, Rad	-	25,5		-	4,0	-	1,0	7,4	39,5	-	5,0	-	7,9	-0,5	-	9012								
	FS 2, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	27,0		-	10,0	-	3,0	6,3	35,0	-	11,1	-	3,2	3,1	-	8970								
	FS 2, Kfz			FS 3, Rad	6,0	26,0		-	10,0	-	3,0	6,2	36,0	-	5,0	-	7,2	-1,0	-	9014								
	FS 3, Kfz	FS 3, Kfz		6,0	26,5	-	10,0	-	3,0	6,3	32,0	-	11,1	-	2,9	3,4	-	8921										
	FS 3, Kfz	FS 3, Rad		6,0	23,5	-	10,0	-	3,0	6,0	32,5	-	5,0	-	6,5	-0,5	-	9015										
	FS 1, Rad	FS 1, Rad		-	9,5	-	4,0	-	1,0	3,4	32,0	-	5,0	-	6,4	-3,0	-	8814										
	FS 1, Rad	FS 2, Kfz		-	12,5	-	4,0	-	1,0	4,1	35,0	-	11,1	-	3,2	0,9	-	8898										
	FS 1, Rad	FS 2, Tram		-	12,5	-	4,0	-	1,0	4,1	35,0	-	5,6	-	6,3	-2,2	-	8898										
	FS 1, Rad	FS 2, Bus		-	12,5	-	4,0	-	1,0	4,1	35,0	-	11,1	-	3,2	0,9	-	8898										
	FS 2, Kfz	FS 1, Rad		6,0	12,5	-	10,0	-	3,0	4,9	29,5	-	5,0	-	5,9	-1,0	-	8818										
	FS 2, Kfz	FS 2, Kfz		6,0	16,0	-	10,0	-	3,0	5,2	32,0	-	11,1	-	2,9	2,3	-	8904										
	FS 2, Kfz	FS 2, Tram		6,0	16,0	-	10,0	-	3,0	5,2	32,0	-	5,6	-	5,7	-0,5	-	8904										
26	K4	3 (G)	FS 2, Kfz	K6	4 (G)	FS 2, Bus	6,0	16,0	-	10,0	-	3,0	5,2	32,0	-	11,1	-	2,9	2,3	-	4	X	-	8904	-			
			FS 3, Kfz			FS 1, Rad	6,0	13,0	-	10,0	-	3,0	4,9	26,0	-	5,0	-	5,2	-0,3	-				8819				
			FS 3, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	16,5	-	10,0	-	3,0	5,3	29,0	-	11,1	-	2,6	2,7	-				8905				
			FS 3, Kfz			FS 2, Tram	6,0	16,5	-	10,0	-	3,0	5,3	29,0	-	5,6	-	5,2	0,1	-				8905				
			FS 3, Kfz			FS 2, Bus	6,0	16,5	-	10,0	-	3,0	5,3	29,0	-	11,1	-	2,6	2,7	-				8905				
			FS 1, Rad			FS 1, Rad	-	9,0	-	4,0	-	1,0	3,3	34,5	-	5,0	-	6,9	-3,6	-				8815				
			FS 1, Rad			FS 1, Rad	6,0	13,5	-	7,0	-	2,0	4,8	33,0	-	5,0	-	6,6	-1,8	-				8817				
			FS 2, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	15,5	-	7,0	-	2,0	5,1	37,0	-	11,1	-	3,3	1,8	-				8901				
			FS 2, Kfz			FS 2, Tram	6,0	15,5	-	7,0	-	2,0	5,1	37,0	-	5,6	-	6,6	-1,5	-				8901				
			FS 2, Kfz			FS 2, Bus	6,0	15,5	-	7,0	-	2,0	5,1	37,0	-	11,1	-	3,3	1,8	-				8901				
			3 (R)			FS 1, Rad	4 (G)	FS 1, Rad	-	18,0	-	4,0	-	1,0	5,5	11,5	-	11,1	-	1,0				4,5			-	4828
			27			K4	3 (G)	FS 1, Rad	S1	2 (G)	FS 2, Tram	-	18,0	-	4,0	-	1,0	5,5	11,5	-				5,6			-	2,1
		FS 1, Rad		FS 2, Bus	-			18,0			-	4,0	-	1,0	5,5	11,5	-	11,1	-	1,0	4,5	-	4828					
FS 2, Kfz	FS 2, Kfz	6,0		21,5	-			10,0			-	3,0	5,8	14,5	-	11,1	-	1,3	4,5	-	5162							
FS 2, Kfz	FS 2, Tram	6,0		21,5	-			10,0			-	3,0	5,8	14,5	-	5,6	-	2,6	3,2	-	5162							
			FS 2, Kfz			FS 2, Bus	6,0	21,5	-	10,0	-	3,0	5,8	14,5	-	11,1	-	1,3	4,5	-				8350				
			FS 3, Kfz			FS 2, Tram	6,0	22,0	-	10,0	-	3,0	5,8	17,5	-	5,6	-	3,1	2,7	-				8350				
			FS 3, Kfz			FS 2, Bus	6,0	22,0	-	10,0	-	3,0	5,8	17,5	-	11,1	-	1,6	4,2	-				8350				
			FS 1, Rad			FS 2, Kfz	-	12,5	-	4,0	-	1,0	4,1	35,0	-	1												

Zwischenzeitenberechnung

LISA

	SGR	Räumend		Einführend		Räumend										Einführend		Zwischenzeit					Info							
		Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{frag} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _r [m/s]	a _r [m/s²]	t _u [s]	t _u +t _r [s]	s _e [m]	v ₀ [m/s]	v _r [m/s]	a _e [m/s²]	t _e [s]	t _r Ber [s]	t _{Zwischlag} [s]	t _{malg} [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung				
28	K4	3 (G)	FS 2, Kfz	S2	4 (G)	FS 2, Tram	6,0	16,0	-	10,0	-	3,0	5,2	32,0	-	5,6	-	5,7	-0,5	-	3	X	-	8904	-					
			FS 2, Kfz			FS 2, Bus	6,0	16,0	-	10,0	-	3,0	5,2	32,0	-	11,1	-	2,9	2,3	-				8904	-					
			FS 3, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	16,5	-	10,0	-	3,0	5,3	29,0	-	11,1	-	2,6	2,7	-				8905	-					
			FS 3, Kfz			FS 2, Tram	6,0	16,5	-	10,0	-	3,0	5,3	29,0	-	5,6	-	5,2	0,1	-				8905	-					
			FS 3, Kfz			FS 2, Bus	6,0	16,5	-	10,0	-	3,0	5,3	29,0	-	11,1	-	2,6	2,7	-				8905	-					
		3 (R)	FS 2, Kfz		4 (G)	FS 2, Kfz	6,0	15,5	-	7,0	-	2,0	5,1	37,0	-	11,1	-	3,3	1,8	-		8901	-							
			FS 2, Kfz			FS 2, Tram	6,0	15,5	-	7,0	-	2,0	5,1	37,0	-	5,6	-	6,6	-1,5	-		8901	-							
			FS 2, Kfz			FS 2, Bus	6,0	15,5	-	7,0	-	2,0	5,1	37,0	-	11,1	-	3,3	1,8	-		8901	-							
			FS 1, Rad			FS 6, Rad	-	22,5	-	4,0	-	1,0	6,6	2,0	-	5,0	-	0,4	6,2	-		25465	-							
			FS 2, Kfz			FS 6, Rad	6,0	25,5	-	10,0	-	3,0	6,2	5,5	-	5,0	-	1,1	5,1	-		25466	-							
29	K4	3 (G)	FS 3, Kfz	R3	2 (G)	FS 6, Rad	6,0	25,5	-	10,0	-	3,0	6,2	8,0	-	5,0	-	1,6	4,6	-	6	X	-	25467	-					
			FS 1, Rad			FS 6, Rad	-	9,5	-	4,0	-	1,0	3,4	27,0	-	5,0	-	5,4	-2,0	-				13874	-					
			FS 2, Kfz			FS 6, Rad	6,0	12,5	-	10,0	-	3,0	4,9	24,0	-	5,0	-	4,8	0,1	-				13878	-					
			FS 3, Kfz			FS 6, Rad	6,0	12,5	-	10,0	-	3,0	4,9	21,0	-	5,0	-	4,2	0,7	-				13879	-					
			FS 1, Rad			FS 6, Rad	-	9,0	-	4,0	-	1,0	3,3	29,0	-	5,0	-	5,8	-2,5	-				13875	-					
		3 (R)	FS 2, Kfz		4 (G)	FS 6, Rad	6,0	13,5	-	7,0	-	2,0	4,8	28,0	-	5,0	-	5,6	-0,8	-		X	-	13877	-					
			FS 1, Rad			FußBg.	-	31,0	-	4,0	-	1,0	8,8	0,0	-	1,5	-	0,0	8,8	-			4834	-						
			FS 2, Kfz			FußBg.	6,0	34,5	-	10,0	-	3,0	7,1	0,0	-	1,5	-	0,0	7,1	-			5172	-						
			FS 3, Kfz			FußBg.	6,0	35,0	-	10,0	-	3,0	7,1	0,0	-	1,5	-	0,0	7,1	-			8354	-						
			FS 1, Rad			FußBg.	-	3,0	-	4,0	-	1,0	1,8	0,0	-	1,5	-	0,0	1,8	-			4838	-						
30	K4	3 (G)	FS 2, Kfz	R6	4 (G)	FS 3, Kfz	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-	3	X	-	5175	-					
			FS 3, Kfz			FußBg.	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-				5175	-					
			FS 1, Rad			FußBg.	-	3,0	-	4,0	-	1,0	1,8	0,0	-	1,5	-	0,0	1,8	-				4958	-					
			FS 2, Kfz			FußBg.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-				5153	-					
			FS 1, Rad			FußBg.	-	3,0	-	4,0	-	1,0	1,8	0,0	-	1,5	-	0,0	1,8	-				4958	-					
		3 (R)	FS 2, Kfz		4 (G)	FS 6, Rad	6,0	4,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-		X	-	5152	-					
			FS 1, Rad			FußBg.	-	31,0	-	4,0	-	1,0	8,8	0,0	-	1,5	-	0,0	8,8	-			4834	-						
			FS 2, Kfz			FußBg.	6,0	34,5	-	10,0	-	3,0	7,1	0,0	-	1,5	-	0,0	7,1	-			5172	-						
			FS 3, Kfz			FußBg.	6,0	35,0	-	10,0	-	3,0	7,1	0,0	-	1,5	-	0,0	7,1	-			8354	-						
			FS 1, Rad			FußBg.	-	3,0	-	4,0	-	1,0	1,8	0,0	-	1,5	-	0,0	1,8	-			4838	-						
31	K4	3 (G)	FS 2, Kfz	F2	1 (Q)	FS 3, Kfz	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-	8	X	-	5172	-					
			FS 3, Kfz			FußBg.	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-				5172	-					
			FS 1, Rad			FußBg.	-	3,0	-	4,0	-	1,0	1,8	0,0	-	1,5	-	0,0	1,8	-				4838	-					
			FS 2, Kfz			FußBg.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-				5153	-					
			FS 1, Rad			FußBg.	-	3,0	-	4,0	-	1,0	1,8	0,0	-	1,5	-	0,0	1,8	-				4958	-					
		32	K4		3 (G)	FS 2, Kfz	F4	3 (Q)	FS 3, Kfz	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-		0,0	4,3	-	5	X	-	5175	-	
						FS 3, Kfz			FußBg.	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-		0,0	4,3	-				5175	-	
						FS 1, Rad			FußBg.	-	3,0	-	4,0	-	1,0	1,8	0,0	-	1,5	-		0,0	1,8	-				4958	-	
						FS 2, Kfz			FußBg.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-		0,0	4,0	-				5153	-	
						FS 1, Rad			FußBg.	-	3,0	-	4,0	-	1,0	1,8	0,0	-	1,5	-		0,0	1,8	-				4958	-	
33	K5			3 (L)	FS 4, Kfz	K1		1 (G)	FS 1, Rad	6,0	31,5	-	7,0	-	2,0	7,4	16,0	-	5,0	-	3,2	4,2	-	6		-	-	8526	-	
					FS 4, Kfz				FS 2, Kfz	6,0	29,0	-	7,0	-	2,0	7,0	18,5	-	11,1	-	1,7	5,3	-					8532	-	
					FS 4, Kfz				FS 3, Kfz	6,0	25,5	-	7,0	-	2,0	6,5	19,5	-	11,1	-	1,8	4,7	-					8533	-	
					FS 4, Kfz				FS 2, Kfz	6,0	32,0	-	7,0	-	2,0	7,4	18,0	-	11,1	-	1,6	5,8	-					8529	-	
					FS 4, Kfz				FS 3, Kfz	6,0	18,5	-	7,0	-	2,0	5,5	28,0	-	11,1	-	2,5	3,0	-					8539	-	
		3 (L)	FS 4, Kfz	K3	2 (L)		FS 3, Kfz	6,0	19,0	-	7,0	-	2,0	5,6	28,5	-	11,1	-	2,6	3,0	-	4	-		-	8540	-			
			FS 4, Kfz				FS 3, Rad	6,0	20,0	-	7,0	-	2,0	5,7	28,5	-	5,0	-	5,7	0,0	-					8541	-			
			FS 4, Kfz				FS 2, Kfz	6,0	23,5	-	7,0	-	2,0	6,2	27,0	-	11,1	-	2,4	3,8	-					8536	-			
			FS 4, Kfz				FS 2, Tram	6,0	23,5	-	7,0	-	2,0	6,2	27,0	-	5,6	-	4,8	1,4	-					8536	-			
			FS 4, Kfz				FS 2, Bus	6,0	23,5	-	7,0	-	2,0	6,2	27,0	-	11,1	-	2,4	3,8	-					8536	-			
34	K5	3 (L)	FS 4, Kfz	K6	4 (L)	FS 3, Kfz	6,0	23,5	-	7,0	-	2,0	6,2	22,0	-	11,1	-	2,0	4,2	-	5	-	-	8929	-					
			FS 4, Kfz			FS 3, Rad	6,0	22,0	-	7,0	-	2,0	6,0	23,0	-	5,0	-	4,6	1,4	-				9017	-					
			FS 4, Kfz			FS 1, Rad	6,0	14,0	-	7,0	-	2,0	4,9	22,0	-	5,0	-	4,4	0,5	-				8820	-					
			FS 4, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	17,5	-	7,0	-	2,0	5,4	23,5	-	11,1	-	2,1	3,3	-				8906	-					
			FS 4, Kfz			FS 2, Tram	6,0	17,5	-	7,0	-	2,0	5,4	23,5	-	11,1	-	2,1	3,3	-				8906	-					
		3 (L)	FS 4, Kfz		S1	2 (G)	FS 2, Kfz	6,0	23,5	-	7,0	-	2,0	6,2	27,0	-	11,1	-	2,4	3,8		-	4	-	-	8536	-			
			FS 4, Kfz				FS 2, Bus	6,0	23,5	-	7,0	-	2,0	6,2	27,0	-	11,1	-	2,4	3,8		-				8536	-			
			FS 4, Kfz				FS 2, Kfz	6,0	17,5	-	7,0	-	2,0	5,4	23,5	-	11,1	-	2,1	3,3		-				8906	-			
			FS 4, Kfz				FS 2, Tram	6,0	17,5	-	7,0	-	2,0	5,4	23,5	-	5,6	-	4,2	1,2		-				8906	-			
			FS 4, Kfz				FS 2, Bus	6,0	17,5	-	7,0	-	2,0	5,4	23,5	-	11,1	-	2,1	3,3		-				8906	-			
35	K5	3 (L)	FS 4, Kfz	K6	4 (L)	FS 3, Kfz	6,0	23,5	-	7,0	-	2,0	6,2	22,0	-	11,1	-	2,0	4,2	-	5	-	-	8929	-					
			FS 4, Kfz			FS 3, Rad	6,0	22,0	-	7,0	-	2,0	6,0	23,0	-	5,0	-	4,6	1,4	-				9017	-					
			FS 4, Kfz			FS 1, Rad	6,0	14,0	-	7,0	-	2,0	4,9	22,0	-	5,0	-	4,4	0,5	-				8820	-					
			FS 4, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	17,5	-	7,0	-	2,0	5,4	23,5	-	11,1	-	2,1	3,3	-				8906	-					
			FS 4, Kfz			FS 2, Tram	6,0	17,5	-	7,0	-	2,0	5,4	23,5	-	11,1	-	2,1	3,3	-				8906	-					
		3 (L)	FS 4, Kfz		S1	2 (G)	FS 2, Kfz	6,0	23,5	-	7,0	-	2,0	6,2	27,0	-	11,1	-	2,4	3,8		-	4	-	-	8536	-			
			FS 4, Kfz				FS 2, Bus	6,0	23,5	-	7,0	-	2,0	6,2	27,0	-	11,1	-	2,4	3,8		-				8536	-			
			FS 4, Kfz				FS 2, Kfz	6,0	17,5	-	7,0	-	2,0	5,4	23,5	-	11,1	-	2,1	3,3		-				8906	-			
			FS 4, Kfz				FS 2, Tram	6,0	17,5	-	7,0	-	2,0	5,4	23,5	-	5,6	-	4,2	1,2		-				8906	-			
			FS 4, Kfz				FS 2, Bus	6,0	17,5	-	7,0	-	2,0	5,4	23,5	-	11,1	-	2,1	3,3		-				8906	-			
36	K5	3 (L)	FS 4, Kfz	S2	4 (G)	FS 2, Tram	6,0	17,5	-	7,0	-	2,0	5,4	23,5	-	5,6	-	4,2	1,2	-	4	-	-	8906	-					
			FS 4, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	17,5	-	7,0	-	2,0	5,4	23,5	-	5,6	-	4,2	1,2	-				8906	-					
			FS 4, Kfz			FS 2, Bus	6,0	17,5	-	7,0	-	2,0	5,4	23,5	-	11,1	-	2,1	3,3	-				8906	-					
			FS 4, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	17,5	-	7,0	-	2,0	5,4	23,5	-	11,1	-	2,1	3,3	-				8906	-					
			FS 4, Kfz			FS 2, Bus	6,0	17,5	-	7,0	-	2,0	5,4	23,5	-	11,1	-	2,1	3,3	-				8906	-					
		37	K5		3 (L)	FS 4, Kfz	S2	4 (G)	FS 2, Tram	6,0	17,5	-	7,0	-	2,0	5,4	23,5	-	5,6	-		4,2	1,2	-	4	-	-	8906	-	
						FS 4, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	17,5	-	7,0	-	2,0	5,4	23,5	-	5,6	-		4,2	1,2							

Zwischenzeitenberechnung

LISA

	Räumend			Einführend			Räumend										Einführend			Zwischenzeit				Info					
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{frag} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _r [m/s]	a _r [m/s²]	t _u [s]	t _u +t _r [s]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _e [m/s]	a _e [m/s²]	t _e [s]	t _e Ber [s]	t _{Zwischlag} [s]	t _{malg} [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung			
43	K6	4 (G)	FS 1, Rad	K4	3 (G)	FS 2, Kfz	-	30,0	-	4,0	-	1,0	8,5	12,0	-	11,1	-	1,1	7,4	-		9	X	X	8818				
			FS 3, Kfz			-	26,5	-	4,0	-	1,0	7,6	12,5	-	11,1	-	1,1	6,5	-		8819								
			FS 2, Kfz			6,0	35,5	-	10,0	-	3,0	7,2	12,0	-	5,0	-	2,4	4,8	-		8898								
			FS 2, Kfz			6,0	32,5	-	10,0	-	3,0	6,9	15,5	-	11,1	-	1,4	5,5	-		8904								
			FS 3, Kfz			6,0	29,5	-	10,0	-	3,0	6,6	16,0	-	11,1	-	1,4	5,2	-		8905								
			FS 2, Tram			15,0	35,5	-	13,9	-	5,0	8,6	12,0	-	5,0	-	2,4	6,2	-		8898								
			FS 2, Tram			15,0	32,5	-	13,9	-	5,0	8,4	15,5	-	11,1	-	1,4	7,0	-		8904								
			FS 2, Tram			15,0	29,5	-	13,9	-	5,0	8,2	16,0	-	11,1	-	1,4	6,8	-		8905								
			FS 2, Bus			6,0	35,5	-	10,0	-	3,0	7,2	12,0	-	5,0	-	2,4	4,8	-		8898								
			FS 2, Bus			6,0	32,5	-	10,0	-	3,0	6,9	15,5	-	11,1	-	1,4	5,5	-		8904								
			FS 2, Bus			6,0	29,5	-	10,0	-	3,0	6,6	16,0	-	11,1	-	1,4	5,2	-		8905								
			FS 1, Rad			-	35,0	-	4,0	-	1,0	9,8	8,5	-	5,0	-	1,7	8,1	-		8815								
		FS 1, Rad	-	33,5	-	4,0	-	1,0	9,4	13,0	-	11,1	-	1,2	8,2	-		8817											
		FS 2, Kfz	6,0	37,5	-	10,0	-	3,0	7,4	15,0	-	11,1	-	1,4	6,0	-		8901											
		FS 2, Tram	15,0	37,5	-	13,9	-	5,0	8,8	15,0	-	11,1	-	1,4	7,4	-		8901											
		44	K6	4 (G)	FS 2, Bus	3 (R)	FS 2, Kfz	6,0	37,5	-	10,0	-	3,0	7,4	15,0	-	11,1	-	1,4	6,0	-		7	X	X	8901			
FS 2, Kfz	6,0				37,5		-	10,0	-	3,0	7,4	15,0	-	11,1	-	1,4	6,0	-		8901									
FS 3, Kfz	6,0				23,0		-	7,0	-	2,0	6,1	22,5	-	11,1	-	2,0	4,1	-		8975									
FS 3, Rad	-				23,5		-	4,0	-	1,0	6,9	21,5	-	11,1	-	1,9	5,0	-		9017									
4 (L)	FS 1, Rad			3 (L)	FS 4, Kfz	-	22,5	-	4,0	-	1,0	6,6	13,5	-	11,1	-	1,2	5,4	-		7	X	X	8820					
	FS 2, Kfz				6,0	24,0	-	10,0	-	3,0	6,0	17,0	-	11,1	-	1,5	4,5	-		8906									
	FS 2, Tram				15,0	24,0	-	13,9	-	5,0	7,8	17,0	-	11,1	-	1,5	6,3	-		8906									
	FS 2, Bus				6,0	24,0	-	10,0	-	3,0	6,0	17,0	-	11,1	-	1,5	4,5	-		8906									
4 (G)	FS 1, Rad			3 (L)	Fußg.	-	38,0	-	4,0	-	1,0	10,5	0,0	-	1,5	-	0,0	10,5	-		9	X	-	8821					
	FS 2, Kfz				Fußg.	6,0	41,0	-	10,0	-	3,0	7,7	0,0	-	1,5	-	0,0	7,7	-					8908					
	FS 2, Tram				Fußg.	15,0	41,0	-	13,9	-	5,0	9,0	0,0	-	1,5	-	0,0	9,0	-					8908					
	FS 2, Bus				Fußg.	6,0	41,0	-	10,0	-	3,0	7,7	0,0	-	1,5	-	0,0	7,7	-					8908					
45	K6			4 (G)	FS 3, Kfz	F3	2 (Q)	Fußg.	6,0	9,5	-	7,0	-	2,0	4,2	0,0	-	1,5	-	0,0	4,2	-		9	X	-	8933		
					FS 2, Kfz			Fußg.	6,0	9,5	-	7,0	-	2,0	4,2	0,0	-	1,5	-	0,0	4,2	-					8979		
					FS 2, Tram			Fußg.	-	9,5	-	4,0	-	1,0	3,4	0,0	-	1,5	-	0,0	3,4	-					9021		
					FS 2, Bus			Fußg.	-	3,5	-	4,0	-	1,0	1,9	0,0	-	1,5	-	0,0	1,9	-					8824		
		4 (L)	FS 2, Kfz	4 (Q)	Fußg.	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-		7	X	-	8910					
			FS 2, Tram		Fußg.	15,0	6,5	-	13,9	-	5,0	6,5	0,0	-	1,5	-	0,0	6,5	-					8910					
			FS 2, Bus		Fußg.	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-					8910					
			FS 1, Rad		Fußg.	-	3,5	-	4,0	-	1,0	1,9	0,0	-	1,5	-	0,0	1,9	-					8865					
		4 (R)	FS 2, Kfz	4 (Q)	Fußg.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-		7	X	-	26524					
			FS 2, Kfz		Fußg.	6,0	4,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-					26523					
			FS 2, Kfz		Fußg.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-					26560					
			FS 2, Kfz		Fußg.	6,0	4,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-					26561					
		46	K6	4 (L)	FS 3, Kfz	4 (Q)	Fußg.	6,0	9,5	-	7,0	-	2,0	4,2	0,0	-	1,5	-	0,0	4,2	-		9	X	-	8979			
					FS 3, Rad		Fußg.	-	9,5	-	4,0	-	1,0	3,4	0,0	-	1,5	-	0,0	3,4	-					9021			
					FS 1, Rad		Fußg.	-	3,5	-	4,0	-	1,0	1,9	0,0	-	1,5	-	0,0	1,9	-					8824			
					FS 2, Kfz		Fußg.	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-					8910			
4 (G)	FS 2, Tram			4 (Q)	Fußg.	15,0	6,5	-	13,9	-	5,0	6,5	0,0	-	1,5	-	0,0	6,5	-		7	X	-	8910					
	FS 2, Bus				Fußg.	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-					8910					
	FS 1, Rad				Fußg.	-	3,5	-	4,0	-	1,0	1,9	0,0	-	1,5	-	0,0	1,9	-					8865					
	FS 2, Kfz				Fußg.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-					26524					
4 (R)	FS 2, Kfz			4 (Q)	Fußg.	6,0	4,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-		7	X	-	26523					
	FS 2, Kfz				Fußg.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-					26560					
	FS 2, Kfz				Fußg.	6,0	4,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-					26561					
	FS 2, Kfz				Fußg.	6,0	4,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-					26561					
47	S1			2 (G)	FS 2, Kfz	K1	1 (G)	FS 1, Rad	6,0	35,5	-	10,0	-	3,0	7,2	16,0	-	5,0	-	3,2	4,0	-		8	-	-	4652		
					FS 2, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	33,0	-	10,0	-	3,0	6,9	18,5	-	11,1	-	1,7	5,2	-					4658		
					FS 2, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	29,5	-	10,0	-	3,0	6,6	18,5	-	11,1	-	1,7	4,9	-					4659		
					FS 2, Tram			FS 1, Rad	15,0	35,5	-	13,9	-	5,0	8,6	16,0	-	5,0	-	3,2	5,4	-					4652		
		FS 2, Tram	FS 2, Kfz		15,0			33,0	-	13,9	-	5,0	8,5	18,5	-	11,1	-	1,7	6,8	-		4658							
		FS 2, Tram	FS 3, Kfz		15,0			29,5	-	13,9	-	5,0	8,2	18,5	-	11,1	-	1,7	6,5	-		4659							
		FS 2, Bus	FS 1, Rad		6,0			35,5	-	10,0	-	3,0	7,2	16,0	-	5,0	-	3,2	4,0	-		4652							
		FS 2, Bus	FS 2, Kfz		6,0			33,0	-	10,0	-	3,0	6,9	18,5	-	11,1	-	1,7	5,2	-		4658							
		2 (G)	FS 2, Bus	1 (R)	FS 3, Kfz	6,0	29,5	-	10,0	-	3,0	6,6	18,5	-	11,1	-	1,7	4,9	-		4659								
			FS 2, Kfz		FS 2, Kfz	6,0	36,0	-	10,0	-	3,0	7,2	18,0	-	11,1	-	1,6	5,6	-		4655								
			FS 2, Tram		FS 2, Kfz	15,0	36,0	-	13,9	-	5,0	8,7	18,0	-	11,1	-	1,6	7,1	-		4655								
			FS 2, Bus		FS 2, Kfz	6,0	36,0	-	10,0	-	3,0	7,2	18,0	-	11,1	-	1,6	5,6	-		4655								
			FS 2, Kfz		FS 4, Kfz	6,0	20,5	-	10,0	-	3,0	5,7	19,5	-	11,1	-	1,8	3,9	-		4660								
			FS 2, Tram		FS 4, Kfz	15,0	20,5	-	13,9	-	5,0	7,6	19,5	-	11,1	-	1,8	5,8	-		4660								
			FS 2, Bus		FS 4, Kfz	6,0	20,5	-	10,0	-	3,0	5,7	19,5	-	11,1	-	1,8	3,9	-		4660								
			FS 2, Kfz		FS 1, Rad	6,0	12,0	-	10,0	-	3,0	4,8	17,5	-	5,0	-	3,5	1,3	-		4828								
48	S1	2 (G)	FS 2, Kfz	K2	1 (L)	FS 2, Kfz	6,0	15,0	-	10,0	-	3,0	5,1	21,0	-	11,1	-	1,9	3,2	-		6	-	-	5162				
			FS 2, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	18,0	-	10,0	-	3,0	5,4	21,5	-	11,1	-	1,9	3,5	-					8350				
			FS 2, Tram			FS 1, Rad	15,0	12,0	-	13,9	-	5,0	6,9	17,5	-	5,0	-	3,5	3,4	-					4828				
			FS 2, Tram			FS 2, Kfz	15,0	15,0	-	13,9	-	5,0	7,2	21,0	-	11,1	-	1,9	5,3	-					5162				
			FS 2, Bus			FS 3, Kfz	15,0	18,0	-	13,9	-	5,0	7,4	21,5	-	11,1	-	1,9	5,5	-					8350				
			FS 2, Bus			FS 1, Rad	6,0	12,0	-	10,0	-	3,0	4,8	17,5	-	5,0	-	3,5	1,3	-					4828				
			FS 2, Bus			FS 2, Kfz	6,0	15,0	-	10,0	-	3,0	5,1	21,0	-	11,1	-	1,9	3,2	-					5162				
			FS 2, Bus			FS 3, Kfz	6,0	18,0	-	10,0	-	3,0	5,4	21,5	-	11,1	-	1,9	3,5	-					8350				
		2 (G)	FS 2, Kfz	K5	3 (L)	FS 4, Kfz	6,0	27,5	-	10,0	-	3,0	6,4	23,0	-	11,1	-	2,1	4,3	-		8536							
			FS 2, Tram			FS 4, Kfz	15,0	27,5	-	13,9	-	5,0	8,1	23,0	-	11,1	-	2,1	6,0	-		8536							
			FS 2, Bus			FS 4, Kfz	6,0	27,5	-	10,0	-	3,0	6,4	23,0	-	11,1	-	2,1	4,3	-		8536							
			FS 2, Kfz			Fußg.	6,0	7,0	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-		4662							
			FS 2, Tram			Fußg.	15,0	7,0	-	13,9	-	5,0	6,6	0,0	-	1,5	-	0,0	6,6	-		4662							
			FS 2, Bus			Fußg.	6,0	7,0	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-		4662							
			FS 2, Kfz			Fußg.	6,0	41,0	-	10,0	-	3,0	7,7	0,0	-	1,5	-	0,0	7,7	-		4665							
			FS 2, Tram			Fußg.	15,0	41,0	-	13,9	-	5,0	9,0	0,0	-	1,5													

Zwischenzeitenberechnung

BERNARD
GRUPPE

LISA

	SGR	Räumend		Einfahrend		Räumend										Einfahrend		Zwischenzeit				Info						
		Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{trag} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _r [m/s]	a _r [m/s²]	t _u [s]	t _u +t _r [s]	s _e [m]	v ₀ [m/s]	v _r [m/s]	a _r [m/s²]	t _e [s]	t _r Ber. [s]	t _{Zwischlag} [s]	t _{malg} [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung		
55	S2	4 (G)	FS 2, Tram	K4	3 (G)	FS 2, Kfz	15,0	32,5	-	13,9	-	5,0	8,4	15,5	-	11,1	-	1,4	7,0	-	8	-	-	8904	-			
			FS 2, Tram			FS 3, Kfz	15,0	29,5	-	13,9	-	5,0	8,2	16,0	-	11,1	-	1,4	6,8	-				8905				
			FS 2, Bus			FS 1, Rad	6,0	35,5	-	10,0	-	3,0	7,2	12,0	-	5,0	-	2,4	4,8	-				8898				
			FS 2, Bus			FS 2, Kfz	6,0	32,5	-	10,0	-	3,0	6,9	15,5	-	11,1	-	1,4	5,5	-				8904				
		4 (G)	FS 2, Bus		FS 3, Kfz	6,0	29,5	-	10,0	-	3,0	6,6	16,0	-	11,1	-	1,4	5,2	-	8905								
			FS 2, Kfz		FS 2, Kfz	6,0	37,5	-	10,0	-	3,0	7,4	15,0	-	11,1	-	1,4	6,0	-	8901								
			FS 2, Tram		FS 2, Kfz	15,0	37,5	-	13,9	-	5,0	8,8	15,0	-	11,1	-	1,4	7,4	-	8901								
			FS 2, Bus		FS 2, Kfz	6,0	37,5	-	10,0	-	3,0	7,4	15,0	-	11,1	-	1,4	6,0	-	8901								
56	S2	4 (G)	FS 2, Tram	K5	3 (L)	FS 4, Kfz	6,0	24,0	-	10,0	-	3,0	6,0	17,0	-	11,1	-	1,5	4,5	-	7	-	-	8906	-			
			FS 2, Kfz			FS 4, Kfz	15,0	24,0	-	13,9	-	5,0	7,8	17,0	-	11,1	-	1,5	6,3	-				8906				
			FS 2, Bus			FS 4, Kfz	6,0	24,0	-	10,0	-	3,0	6,0	17,0	-	11,1	-	1,5	4,5	-				8906				
			FS 2, Kfz			Fußg.	6,0	41,0	-	10,0	-	3,0	7,7	0,0	-	1,5	-	0,0	7,7	-				8908				
		4 (G)	FS 2, Tram		Fußg.	15,0	41,0	-	13,9	-	5,0	9,0	0,0	-	1,5	-	0,0	9,0	-	8908								
			FS 2, Bus		Fußg.	6,0	41,0	-	10,0	-	3,0	7,7	0,0	-	1,5	-	0,0	7,7	-	8908								
			FS 2, Kfz		Fußg.	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-	8910								
			FS 2, Tram		Fußg.	15,0	6,5	-	13,9	-	5,0	6,5	0,0	-	1,5	-	0,0	6,5	-	8910								
57	S2	4 (G)	FS 2, Bus	F3	2 (Q)	FS 6, Rad	6,0	41,0	-	10,0	-	3,0	7,7	0,0	-	1,5	-	0,0	7,7	-	9	-	-	8908	-			
			FS 2, Kfz			FS 6, Rad	6,0	41,0	-	10,0	-	3,0	7,7	0,0	-	1,5	-	0,0	7,7	-				8908				
			FS 2, Bus			Fußg.	6,0	41,0	-	10,0	-	3,0	7,7	0,0	-	1,5	-	0,0	7,7	-				8908				
			FS 2, Kfz			Fußg.	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-				8910				
		4 (G)	FS 2, Tram		Fußg.	15,0	6,5	-	13,9	-	5,0	6,5	0,0	-	1,5	-	0,0	6,5	-	8910								
			FS 2, Bus		Fußg.	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-	8910								
			FS 6, Rad		FS 1, Rad	-	25,5	-	4,0	-	1,0	7,4	14,0	-	5,0	-	2,8	4,6	-	25452								
			FS 6, Rad		FS 2, Kfz	-	23,0	-	4,0	-	1,0	6,8	16,5	-	11,1	-	1,5	5,3	-	25454								
58	S2	4 (G)	FS 6, Rad	K1	1 (G)	FS 3, Kfz	-	19,5	-	4,0	-	1,0	5,9	16,0	-	11,1	-	1,4	4,5	-	6	X	X	25455	-			
			FS 6, Rad			FS 1, Rad	-	27,0	-	4,0	-	1,0	7,8	13,5	-	5,0	-	2,7	5,1	-				25450				
			FS 6, Rad			FS 2, Kfz	-	26,5	-	4,0	-	1,0	7,6	18,0	-	11,1	-	1,6	6,0	-				25453				
			FS 6, Rad			FS 4, Kfz	-	13,0	-	4,0	-	1,0	4,3	15,5	-	11,1	-	1,4	2,9	-				25456				
		2 (G)	FS 6, Rad		FS 1, Rad	-	2,5	-	4,0	-	1,0	1,6	22,0	-	5,0	-	4,4	-2,8	-	25465								
			FS 6, Rad		FS 2, Kfz	-	6,0	-	4,0	-	1,0	2,5	25,0	-	11,1	-	2,3	0,2	-	25466								
			FS 6, Rad		FS 3, Kfz	-	8,5	-	4,0	-	1,0	3,1	25,0	-	11,1	-	2,3	0,8	-	25467								
			FS 6, Rad		Fußg.	-	31,0	-	4,0	-	1,0	8,8	0,0	-	1,5	-	0,0	8,8	-	25474								
59	R3	2 (G)	FS 6, Rad	K2	1 (L)	FS 1, Rad	-	3,5	-	4,0	-	1,0	1,9	27,0	-	5,0	-	5,4	-3,5	-	9	X	X	13868	-			
			FS 6, Rad			FS 2, Kfz	-	6,0	-	4,0	-	1,0	2,5	29,5	-	11,1	-	2,7	-0,2	-				13869				
			FS 6, Rad			FS 3, Kfz	-	12,0	-	4,0	-	1,0	4,0	29,0	-	11,1	-	2,6	1,4	-				13887				
			FS 6, Rad			FS 1, Rad	-	27,5	-	4,0	-	1,0	7,9	9,0	-	5,0	-	1,8	6,1	-				13874				
		4 (G)	FS 6, Rad		K4	3 (G)	FS 2, Kfz	-	24,5	-	4,0	-	1,0	7,1	12,0	-	11,1	-	1,1	6,0		-	13878					
			FS 6, Rad				FS 3, Kfz	-	21,5	-	4,0	-	1,0	6,4	12,0	-	11,1	-	1,1	5,3		-	13879					
			FS 6, Rad				FS 1, Rad	-	29,5	-	4,0	-	1,0	8,4	8,5	-	5,0	-	1,7	6,7		-	13875					
			FS 6, Rad				FS 2, Kfz	-	28,5	-	4,0	-	1,0	8,1	13,0	-	11,1	-	1,2	6,9		-	13877					
4 (G)	FS 6, Rad	3 (R)	FS 4, Kfz	-		18,0	-	4,0	-	1,0	5,5	12,5	-	11,1	-	1,1	4,4	-	13880									
	FS 6, Rad		Fußg.	-		33,0	-	4,0	-	1,0	9,3	0,0	-	1,5	-	0,0	9,3	-	13888									
	FS 6, Rad		FS 1, Rad	-		12,5	-	1,2	-	-	10,4	0,0	-	5,0	-	0,0	10,4	-	3273									
	FS 6, Rad		FS 2, Kfz	-		12,5	-	1,2	-	-	10,4	0,0	-	11,1	-	0,0	10,4	-	3302									
60	R3	2 (G)	FS 6, Rad	K4	3 (G)	FS 3, Kfz	-	12,5	-	1,2	-	-	10,4	0,0	-	11,1	-	0,0	10,4	-	11	-	-	3320	-			
			FS 6, Rad			FS 3, Kfz	-	12,5	-	1,2	-	-	10,4	0,0	-	11,1	-	0,0	10,4	-				13442				
			FS 6, Rad			FS 1, Rad	-	12,5	-	1,2	-	-	10,4	0,0	-	5,0	-	0,0	10,4	-				3263				
			FS 6, Rad			FS 2, Kfz	-	12,5	-	1,2	-	-	10,4	0,0	-	11,1	-	0,0	10,4	-				3292				
		2 (G)	FS 6, Rad		1 (R)	FS 4, Kfz	-	12,5	-	1,2	-	-	10,4	0,0	-	11,1	-	0,0	10,4	-		3328						
			FS 6, Rad			FS 1, Rad	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	28,5	-	5,0	-	5,7	1,8	-		29386						
			FS 6, Rad			FS 2, Kfz	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	32,0	-	11,1	-	2,9	4,6	-		29392						
			FS 6, Rad			FS 3, Kfz	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	32,5	-	11,1	-	2,9	4,6	-		29394						
61	F1	1 (Q)	FS 6, Rad	K2	1 (L)	FS 4, Kfz	-	12,5	-	1,2	-	-	10,4	0,0	-	11,1	-	0,0	10,4	-	11	-	-	3328	-			
			FS 6, Rad			FS 1, Rad	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	28,5	-	5,0	-	5,7	1,8	-				29386				
			FS 6, Rad			FS 2, Kfz	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	32,0	-	11,1	-	2,9	4,6	-				29392				
			FS 6, Rad			FS 3, Kfz	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	32,5	-	11,1	-	2,9	4,6	-				29394				
		1 (Q)	FS 6, Rad		K4	3 (G)	FS 4, Kfz	-	12,5	-	1,2	-	-	10,4	0,0	-	11,1	-	0,0	10,4		-	5	-	-	3328	-	
			FS 6, Rad				FS 1, Rad	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	28,5	-	5,0	-	5,7	1,8		-				29386		
			FS 6, Rad				FS 2, Kfz	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	32,0	-	11,1	-	2,9	4,6		-				29392		
			FS 6, Rad				FS 3, Kfz	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	32,5	-	11,1	-	2,9	4,6		-				29394		
62	F2	1 (Q)	FS 6, Rad	K2	1 (L)	FS 4, Kfz	-	12,5	-	1,2	-	-	10,4	0,0	-	11,1	-	0,0	10,4	-	11	-	-	3328	-			
			FS 6, Rad			FS 1, Rad	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	28,5	-	5,0	-	5,7	1,8	-				29386				
			FS 6, Rad			FS 2, Kfz	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	32,0	-	11,1	-	2,9	4,6	-				29392				
			FS 6, Rad			FS 3, Kfz	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	32,5	-	11,1	-	2,9	4,6	-				29394				
		2 (Q)	FS 6, Rad		K4	3 (G)	FS 4, Kfz	-	12,5	-	1,2	-	-	10,4	0,0	-	11,1	-	0,0	10,4		-	9	-	-	3328	-	
			FS 6, Rad				FS 1, Rad	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	28,5	-	5,0	-	5,7	1,8		-				29386		
			FS 6, Rad				FS 2, Kfz	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	32,0	-	11,1	-	2,9	4,6		-				29392		
			FS 6, Rad				FS 3, Kfz	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	32,5	-	11,1	-	2,9	4,6		-				29394		
63	F3	2 (Q)	FS 6, Rad	K2	1 (L)	FS 4, Kfz	-	12,5	-	1,2	-	-	10,4	0,0	-	11,1	-	0,0	10,4	-	11	-	-	3328	-			
			FS 6, Rad			FS 1, Rad	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	28,5	-	5,0	-	5,7	1,8	-				29386				
			FS 6, Rad			FS 2, Kfz	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	32,0	-	11,1	-	2,9	4,6	-				29392				
			FS 6, Rad			FS 3, Kfz	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	32,5	-	11,1	-	2,9	4,6	-				29394				
		2 (Q)	FS 6, Rad		K4	3 (G)	FS 4, Kfz	-	12,5	-	1,2	-	-	10,4	0,0	-	11,1	-	0,0	10,4		-	5	-	-	3328	-	
			FS 6, Rad				FS 1, Rad	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	28,5	-	5,0	-	5,7	1,8		-				29386		
			FS 6, Rad				FS 2, Kfz	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	32,0	-	11,1	-	2,9	4,6		-				29392		
			FS 6, Rad				FS 3, Kfz	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	32,5	-	11,1	-	2,9	4,6		-				29394		
64	F3	2 (Q)	FS 6, Rad	K2	1 (L)	FS 4, Kfz	-	12,5	-	1,2	-	-	10,4	0,0	-	11,1	-	0,0	10,4	-	11	-	-	3328	-			
			FS 6, Rad			FS 1, Rad	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	28,5	-	5,0	-	5,7	1,8	-				29386				
			FS 6, Rad			FS 2, Kfz	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	32,0	-	11,1	-	2,9	4,6	-				29392				
			FS 6, Rad			FS 3, Kfz	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	32,5	-	11,1	-	2,9	4,6	-				29394				
		2 (Q)	FS 6, Rad		K4	3 (G)	FS 4, Kfz	-	12,5	-	1,2	-	-	10,4	0,0	-	11,1	-	0,0	10,4		-	9	-	-	3328	-	
			FS 6, Rad				FS 1, Rad	-	9,0	-	1,2	-	-	7,5	28,5	-	5											

Zwischenzeitenberechnung

BERNARD
GRUPPE

LISA

	Räumend			Einfahrend			Räumend										Einfahrend				Zwischenzeit				Info							
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{frag} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _r [m/s]	a _r [m/s²]	t _u [s]	t _u +t _r [s]	s _e [m]	v ₀ [m/s]	v _e [m/s]	a _e [m/s²]	t _e [s]	t _e Ber [s]	t _{zus} [s]	t _{malg} [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung						
81	F6	4 (Q)	Fußg.	K6	4 (L)	FS 3, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	6,5	-	11,1	-	0,6	9,4	-	10	-	-	8934	-							
			Fußg.			FS 3, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	6,5	-	11,1	-	0,6	9,4	-				8980								
			Fußg.			FS 3, Rad	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	6,5	-	5,0	-	1,3	8,7	-				9022								
		4 (Q)	Fußg.		4 (G)	FS 1, Rad	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	5,0	-	0,0	10,0	-				8825								
			Fußg.			FS 2, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	11,1	-	0,0	10,0	-				8911								
			Fußg.			FS 2, Tram	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	4,0	-	5,6	-	0,7	9,3	-				8911								
	4 (Q)	Fußg.	4 (R)	FS 2, Bus	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	4,0	-	11,1	-	0,4	9,6	-	8911													
		Fußg.		FS 1, Rad	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	5,0	-	0,0	10,0	-	8848													
		Fußg.		FS 2, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	11,1	-	0,0	10,0	-	26523													
	82	F6	4 (Q)	Fußg.	S1	2 (G)	FS 2, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	11,1	-	0,0	10,0		-	7	-	-	26561	-					
				Fußg.			FS 2, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	11,1	-	0,0	10,0		-				4664						
				Fußg.			FS 2, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	38,5	-	11,1	-	3,5	6,5		-				4664						
4 (Q)			Fußg.	2 (G)		FS 2, Tram	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	38,5	-	5,6	-	6,9	3,1	-	4664											
			Fußg.			FS 2, Bus	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	38,5	-	11,1	-	3,5	6,5	-	4664											
			Fußg.			FS 2, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	11,1	-	0,0	10,0	-	8911											
83		F6	4 (Q)	Fußg.	S2	4 (G)	FS 2, Tram	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	4,0	-	5,6	-	0,7	9,3	-	10	-	-	8911	-						
				Fußg.			FS 2, Bus	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	4,0	-	11,1	-	0,4	9,6	-				8911							
				Fußg.			FS 6, Rad	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	28,5	-	5,0	-	5,7	4,3	-				25473							
		5 (G)	F7	5 (Q)		Fußg.	6,0	4,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	7				-			-	3250	-		
						FS 1, Kfz	Fußg.	6,0	2,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0									-			3249
						FS 1, Tram	Fußg.	15,0	4,0	-	13,9	-	5,0	6,4	0,0	-	1,5	-	0,0	6,4									-			3250
86	K8	6 (G)	FS 1, Bus	F7	5 (Q)	Fußg.	6,0	4,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	7	-	-	3250	-							
			FS 1, Kfz			Fußg.	6,0	3,5	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-				3247								
			FS 1, Kfz			Fußg.	6,0	2,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-				3246								
		5 (G)	F7		5 (Q)	FS 1, Tram	Fußg.	15,0	3,5	-	13,9	-	5,0	6,3	0,0	-	1,5	-	0,0	6,3				-			3247					
						FS 1, Bus	Fußg.	6,0	3,5	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0				-			3247					
						FS 1, Kfz	Fußg.	6,0	4,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0				-			3250					
	87	S3	5 (G)	FS 1, Kfz	F7	5 (Q)	FS 1, Kfz	6,0	2,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	7	-	-	3249	-						
				FS 1, Tram			Fußg.	15,0	4,0	-	13,9	-	5,0	6,4	0,0	-	1,5	-	0,0	6,4	-				3250							
				FS 1, Bus			Fußg.	6,0	4,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-				3250							
			6 (G)	F7		5 (Q)	FS 1, Kfz	Fußg.	6,0	3,5	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0				-			3247				
							FS 1, Kfz	Fußg.	6,0	2,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0				-			3246				
							FS 1, Tram	Fußg.	15,0	3,5	-	13,9	-	5,0	6,3	0,0	-	1,5	-	0,0	6,3				-			3247				
88		S4	6 (G)	FS 1, Bus	F7	5 (Q)	FS 1, Bus	6,0	3,5	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	7	-	-	3247	-						
				FS 1, Kfz			Fußg.	6,0	4,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-				3247							
				FS 1, Kfz			Fußg.	6,0	2,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-				3246							
			5 (Q)	K7		5 (G)	FS 1, Tram	Fußg.	15,0	3,5	-	13,9	-	5,0	6,3	0,0	-	1,5	-	0,0	6,3				-			3247				
							FS 1, Bus	Fußg.	6,0	3,5	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0				-			3247				
							FS 1, Kfz	Fußg.	6,0	4,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	7,9				-			3250				
	89	F7	5 (Q)	Fußg.	K7	5 (G)	FS 1, Kfz	-	9,5	-	1,2	-	-	7,9	0,0	-	11,1	-	0,0	7,9	-	8	-	-	3249	-						
				Fußg.			FS 1, Kfz	-	9,5	-	1,2	-	-	7,9	0,0	-	11,1	-	0,0	7,9	-				3249							
				Fußg.			FS 1, Tram	-	9,5	-	1,2	-	-	7,9	1,5	-	5,6	-	0,3	7,6	-				3249							
			5 (Q)	K8		6 (G)	FS 1, Bus	Fußg.	6,0	4,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,1	7,8				-			3249				
							FS 1, Kfz	Fußg.	6,0	3,5	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	7,9				-			3247				
							FS 1, Kfz	Fußg.	6,0	4,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	7,9				-			3246				
90		F7	5 (Q)	Fußg.	K8	6 (G)	FS 1, Tram	-	9,5	-	1,2	-	-	7,9	1,5	-	5,6	-	0,3	7,6	-	8	-	-	3246	-						
				Fußg.			FS 1, Bus	-	9,5	-	1,2	-	-	7,9	1,5	-	11,1	-	0,1	7,8	-				3246							
				Fußg.			FS 1, Kfz	-	9,5	-	1,2	-	-	7,9	0,0	-	11,1	-	0,0	7,9	-				3246							
			5 (Q)	S3		5 (G)	FS 1, Kfz	Fußg.	6,0	3,5	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,3	7,6				-			3249				
							FS 1, Tram	Fußg.	6,0	2,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	7,9				-			3249				
							FS 1, Bus	Fußg.	6,0	4,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,1	7,8				-			3249				
	91	F7	5 (Q)	Fußg.	S3	5 (G)	FS 1, Kfz	-	9,5	-	1,2	-	-	7,9	0,0	-	11,1	-	0,0	7,9	-	8	-	-	3247	-						
				Fußg.			FS 1, Kfz	-	9,5	-	1,2	-	-	7,9	0,0	-	11,1	-	0,0	7,9	-				3246							
				Fußg.			FS 1, Tram	-	9,5	-	1,2	-	-	7,9	1,5	-	5,6	-	0,3	7,6	-				3246							
		5 (Q)	F7	5 (Q)		FS 1, Bus	Fußg.	6,0	3,5	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,1	7,8	-				3249							
						Fußg.	FS 1, Kfz	-	9,5	-	1,2	-	-	7,9	0,0	-	11,1	-	0,0	7,9	-				3247							
						Fußg.	FS 1, Kfz	-	9,5	-	1,2	-	-	7,9	0,0	-	11,1	-	0,0	7,9	-				3246							
92	F7	5 (Q)	Fußg.	S4	6 (G)	FS 1, Tram	-	9,5	-	1,2	-	-	7,9	1,5	-	5,6	-	0,3	7,6	-	8	-	-	3246	-							
			Fußg.			FS 1, Bus	-	9,5	-	1,2	-	-	7,9	1,5	-	11,1	-	0,1	7,8	-				3246								
			Fußg.			FS 1, Kfz	-	9,5	-	1,2	-	-	7,9	0,0	-	11,1	-	0,0	7,9	-				3246								
	5 (Q)	F7	5 (Q)		FS 1, Kfz	Fußg.	6,0	4,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	7,9	-				3246								
					FS 1, Kfz	Fußg.	6,0	3,5	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	7,9	-				3246								
					FS 1, Tram	Fußg.	15,0	3,5	-	13,9	-	5,0	6,3	0,0	-	1,5	-	0,0	6,3	-				3246								

Richtlinie: RiLSA2015

Projekt	Ausbau Osttangente Jena						
Knotenpunkt	K3: Am Anger/Steinweg/Am Eisenbahndamm - K 417 -						
Auftragsnr.	P501311			Variante	PlaFe		Datum 14.07.2022
Bearbeiter	Cyriax			Abzeichnung			Blatt 4.7

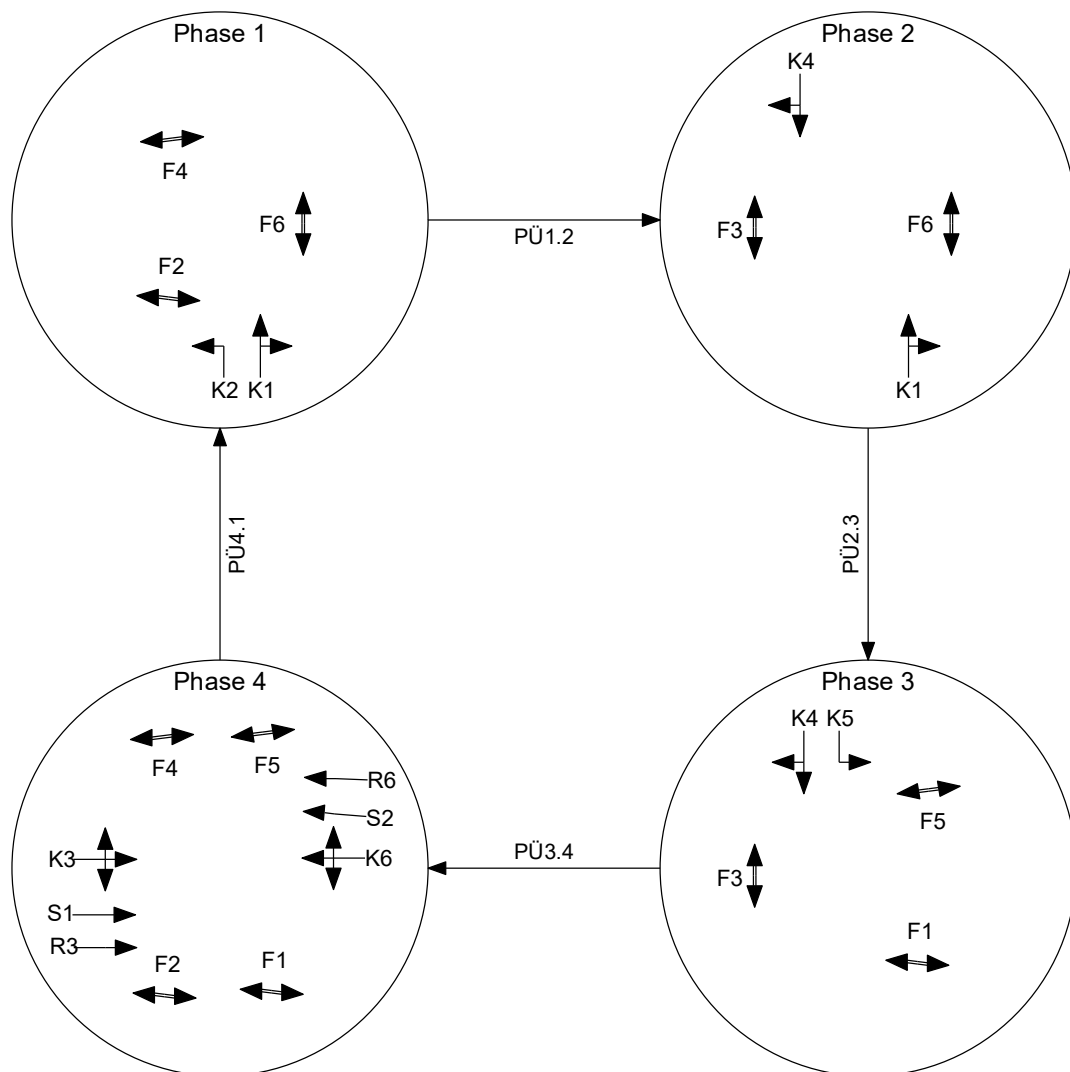
Zwischenzeitenmatrix ZZM

BERNARD
GRUPPE

LISA

		EINFAHREND																							
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	S1	S2	R3	R6	F1	F2	F3	F4	F5	F6	BL1	BL4	K7	K8	S3	S4	F7	
RÄUMEND	K1			-	4	-	4	7	3	6	3	6	5	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-
	K2		-		5	7	-	4	4	4	3	-	4	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K3		9	6		6	7	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-
	K4		-	4	6		-	4	5	3	6	3	-	8	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K5		6	-	4	-		5	4	4	-	3	-	-	-	4	-	9	-	-	-	-	-	-	-
	K6		6	7	-	9	7		-	-	-	-	-	-	9	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-
	S1		8	6	-	6	6	-		-	-	-	-	-	7	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-
	S2		6	6	-	8	7	-	-		-	-	-	-	9	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-
	R3		6	3	-	2	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-
	R6		2	-	-	7	5	-	-	-	-		-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F1		11	11	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F2		-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F3		-	9	12	-	-	8	12	8	-	6	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F4		-	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F5		7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
	F6		-	-	7	-	7	10	7	10	5	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
	BL1		•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
	BL4		•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
	K7		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	7
	K8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	7
	S3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	7
	S4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		7
	F7		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8	8	

Projekt	Ausbau Osttangente Jena				
Knotenpunkt	K3: Am Anger/Steinweg/Am Eisenbahndamm - K 417 -				
Auftragsnr.	P501311	Variante	PlaFe	Datum	14.07.2022
Bearbeiter	Cyriax	Abzeichnung		Blatt	5

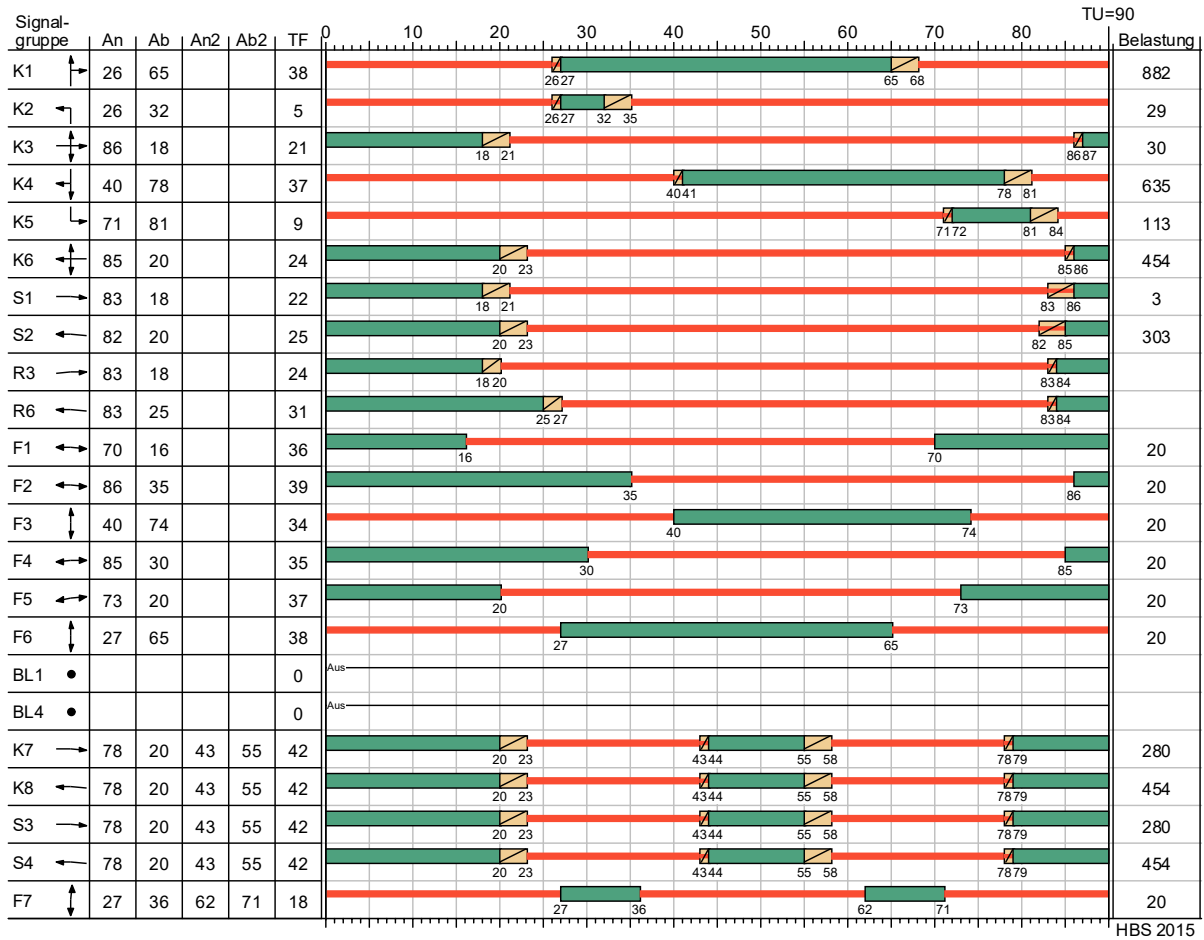


Projekt	Ausbau Osttangente Jena				
Knotenpunkt	K3: Am Anger/Steinweg/Am Eisenbahndamm - K 417 -				
Auftragsnr.	P501311	Variante	PlaFe	Datum	14.07.2022
Bearbeiter	Cyriax	Abzeichnung		Blatt	6

Signalzeitenplan SZP 2 einwärts (FS)

LISA

SZP 2 einwärts (FS)

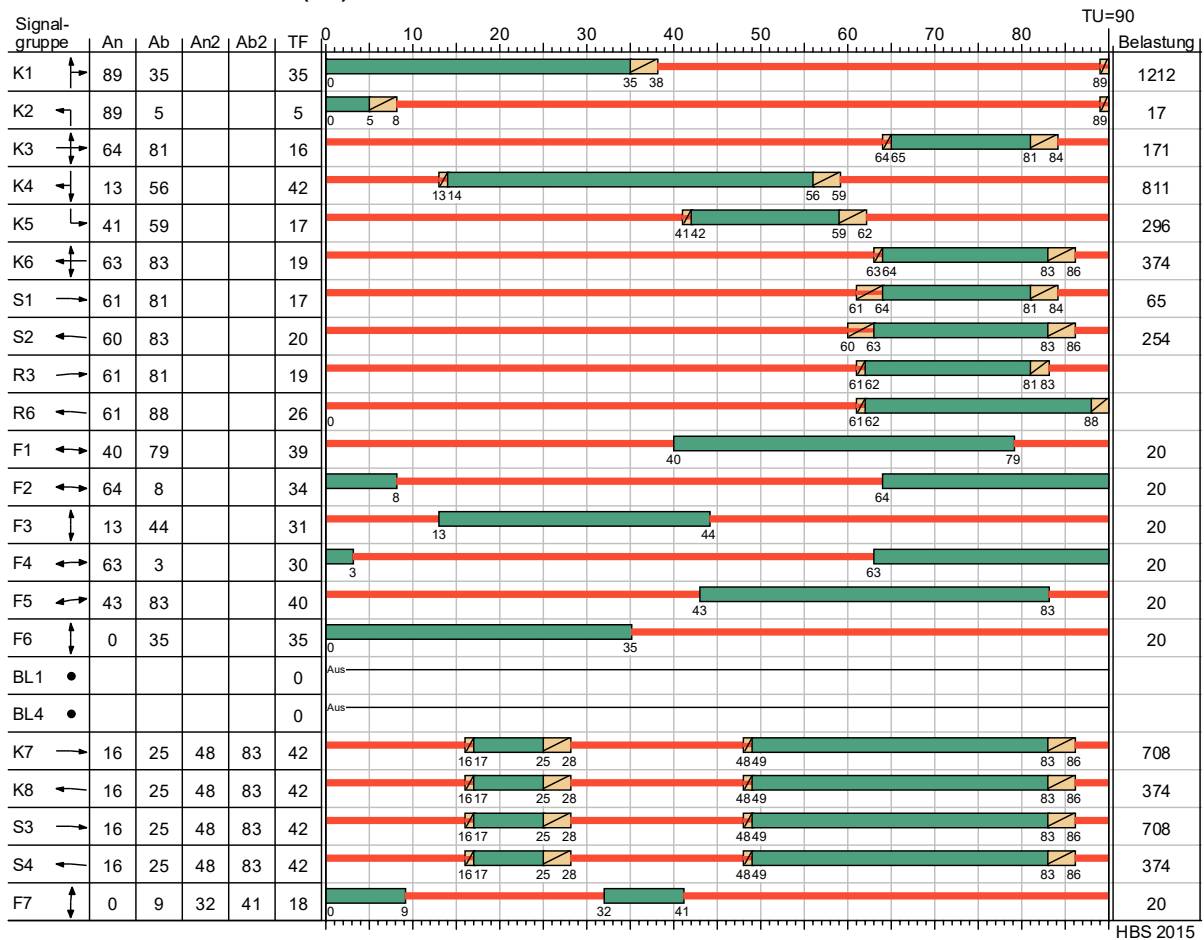


Projekt	Ausbau Osttangente Jena				
Knotenpunkt	K3: Am Anger/Steinweg/Am Eisenbahndamm - K 417 -				
Auftragsnr.	P501311	Variante	PlaFe	Datum	14.07.2022
Bearbeiter	Cyriax	Abzeichnung		Blatt	7.1

Signalzeitenplan SZP 3 auswärts (NS)

LISA

SZP 3 auswärts (NS)



Projekt	Ausbau Osttangente Jena				
Knotenpunkt	K3: Am Anger/Steinweg/Am Eisenbahndamm - K 417 -				
Auftragsnr.	P501311	Variante	PlaFe	Datum	14.07.2022
Bearbeiter	Cyriax	Abzeichnung		Blatt	7.2

MIV - SZP 2 einwärts (FS) (TU=90) - Prognose P1 2030, Früh

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]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	4		K2	5	6	85	0,067	29	0,725	1,894	1901	127	3	0,166	0,853	2,415	15,243		-	0,228	44,486	C	
	3		K1	38	39	52	0,433	446	11,150	1,921	1874	811	20	0,760	9,058	14,148	90,575		-	0,550	22,363	B	
	2		K1	38	39	52	0,433	436	10,900	1,930	1865	791	20	0,763	8,955	14,016	89,646		-	0,551	22,954	B	
2	3		K3	21	22	69	0,244	27	0,675	2,000	1800	194	5	0,090	0,701	2,117	14,112		-	0,139	38,021	C	
	2		K3, S1	22	23	68	0,256	3	0,075	1,800	2000	496	12	0,003	0,059	0,470	2,820		-	0,006	25,508	B	
3	2		K4	37	38	53	0,422	318	7,950	1,944	1852	782	20	0,404	5,952	10,078	65,305		-	0,407	20,011	B	
	3		K4	37	38	53	0,422	317	7,925	1,944	1852	782	20	0,400	5,925	10,042	65,072		-	0,405	19,974	A	
	4		K5	9	10	81	0,111	113	2,825	1,872	1923	213	5	0,684	3,353	6,450	40,248		-	0,531	49,353	C	
4	2		K6, S2	25	26	65	0,289	303	7,575	1,836	1961	567	14	0,705	7,074	11,572	70,821		-	0,534	31,376	B	
	3		K6	24	25	66	0,278	151	3,775	1,854	1942	427	11	0,318	3,511	6,680	41,282		-	0,354	32,371	B	
5	1		K7, S3	42	43	48	0,478	280	7,000	1,800	2000	956	24	0,237	4,486	8,068	48,408		-	0,293	15,151	A	
6	1		K8, S4	42	43	48	0,478	454	11,350	1,800	2000	956	24	0,545	8,210	13,056	78,336		-	0,475	17,916	A	
Knotenpunktsummen:								2877				7102											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,461	23,434		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

Fußgängerverkehr - SZP 2 einwärts (FS) (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{W1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{W2, Insel} [s]	t _{W max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F1, F2	Geteilte Furt	-	54	4,941	51	0,000	58,941	D	
2	Furt 1	F3	Einzelne Furt	-	56				56,000	D	
3	Furt 1, Furt 2	F4, F5	Geteilte Furt	-	55	0,000	53	2,021	55,021	D	
4	Furt 1	F6	Einzelne Furt	-	52				52,000	C	
5	Furt 1	F7	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	

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]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
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	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{W1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{W2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{W max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Ausbau Osttangente Jena				
Knotenpunkt	K3: Am Anger/Steinweg/Am Eisenbahndamm - K 417 -				
Auftragsnr.	P501311	Variante	PlaFe	Datum	14.07.2022
Bearbeiter	Cyriax	Abzeichnung		Blatt	8.1

MIV - SZP 3 auswärts (NS) (TU=90) - Prognose P1 2030, Nachmittag

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]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>N_K} [-]	x	t _W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	4		K2	5	6	85	0,067	17	0,425	1,958	1839	123	3	0,089	0,489	1,672	10,915		-	0,138	42,143	C	
	3		K1	35	36	55	0,400	614	15,350	1,888	1907	763	19	3,408	16,992	23,963	150,823		-	0,805	39,974	C	
	2		K1	35	36	55	0,400	598	14,950	1,871	1924	743	19	3,399	16,716	23,631	146,607		-	0,805	41,082	C	
2	3		K3	16	17	74	0,189	106	2,650	1,825	1973	175	4	0,947	3,499	6,663	40,538		-	0,606	58,957	D	
	2		K3, S1	17	18	73	0,200	65	1,625	1,840	1956	391	10	0,112	1,457	3,498	21,471		-	0,166	30,820	B	
3	2		K4	42	43	48	0,478	405	10,125	1,901	1894	905	23	0,484	7,209	11,750	74,448		-	0,448	17,528	A	
	3		K4	42	43	48	0,478	406	10,150	1,899	1896	905	23	0,486	7,232	11,780	74,567		-	0,449	17,546	A	
	4		K5	17	18	73	0,200	296	7,400	1,827	1970	394	10	2,144	9,110	14,215	86,569		-	0,751	53,480	D	
4	2		K6, S2	20	21	70	0,233	254	6,350	1,843	1953	455	11	0,783	6,381	10,653	65,452		-	0,558	36,624	C	
	3		K6	19	20	71	0,222	120	3,000	1,868	1927	307	8	0,375	3,065	6,026	37,530		-	0,391	38,335	C	
5	1		K7, S3	42	43	48	0,478	708	17,700	1,845	1951	933	23	2,400	16,900	23,853	146,696		-	0,759	28,503	B	
6	1		K8, S4	42	43	48	0,478	374	9,350	1,850	1946	930	23	0,395	6,437	10,728	66,170		-	0,402	16,707	A	
Knotenpunktsummen:								3963				7024											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,635	32,416		
TU = 90 s T = 3600 s Instationsaritätsfaktor = 1,1																							

Fußgängerverkehr - SZP 3 auswärts (NS) (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{s 1} [s]	t _{W 1, Insel} [s]	t _{s 2} [s]	t _{W 2, Insel} [s]	t _{W max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F1, F2	Geteilte Furt	-	51	12,941	56	0,000	63,941	D	
2	Furt 1	F3	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	
3	Furt 1, Furt 2	F4, F5	Geteilte Furt	-	60	0,000	50	10,021	60,021	D	
4	Furt 1	F6	Einzelne Furt	-	55				55,000	C	
5	Furt 1	F7	Einzelne Furt	-	49				49,000	C	

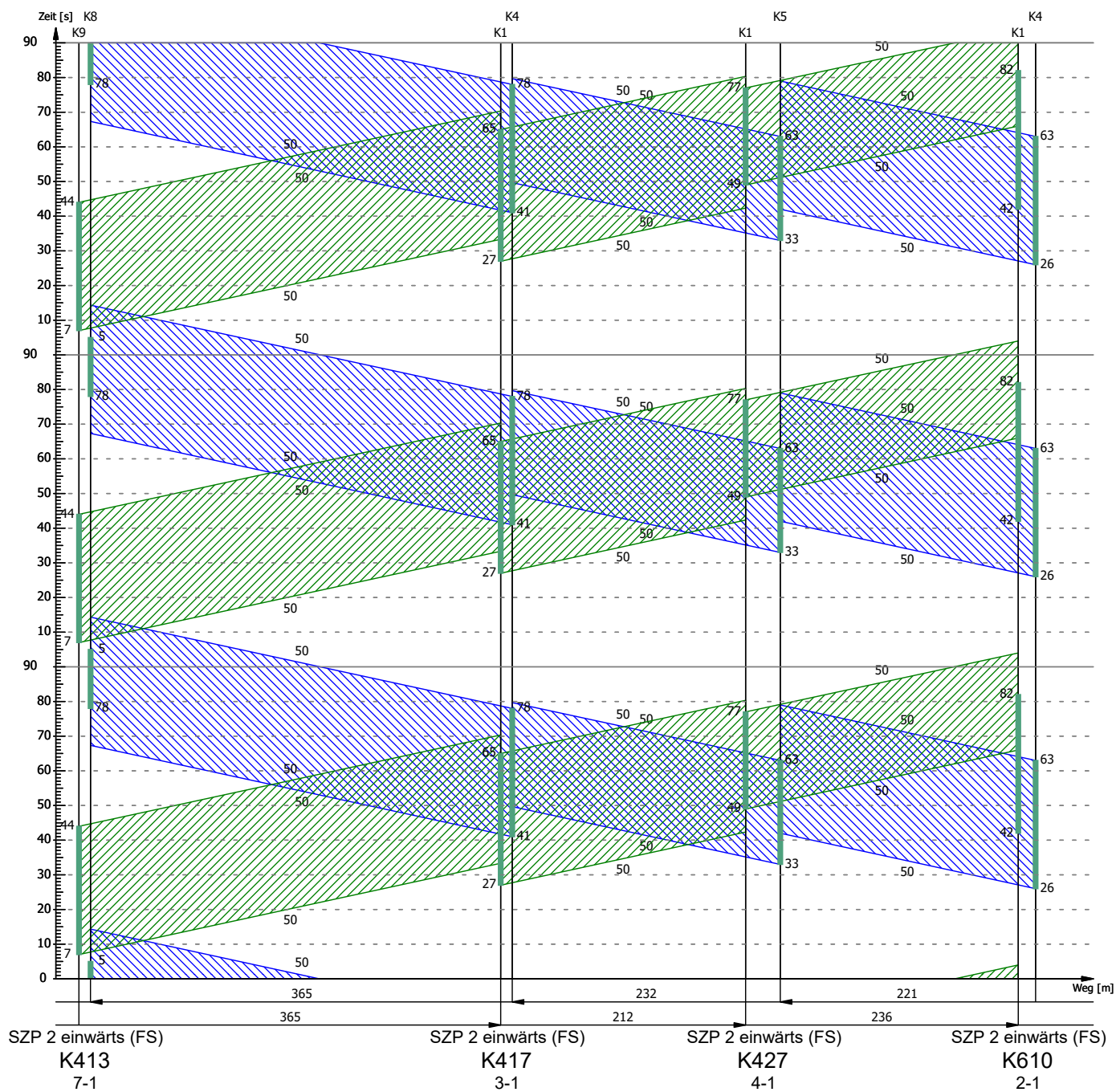
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
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]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>N_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{s 1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{W 1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{s 2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{W 2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{W max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Ausbau Osttangente Jena				
Knotenpunkt	K3: Am Anger/Steinweg/Am Eisenbahndamm - K 417 -				
Auftragsnr.	P501311	Variante	PlaFe	Datum	14.07.2022
Bearbeiter	Cyriax	Abzeichnung		Blatt	8.2

Zeit-Weg-Diagramm SZP2

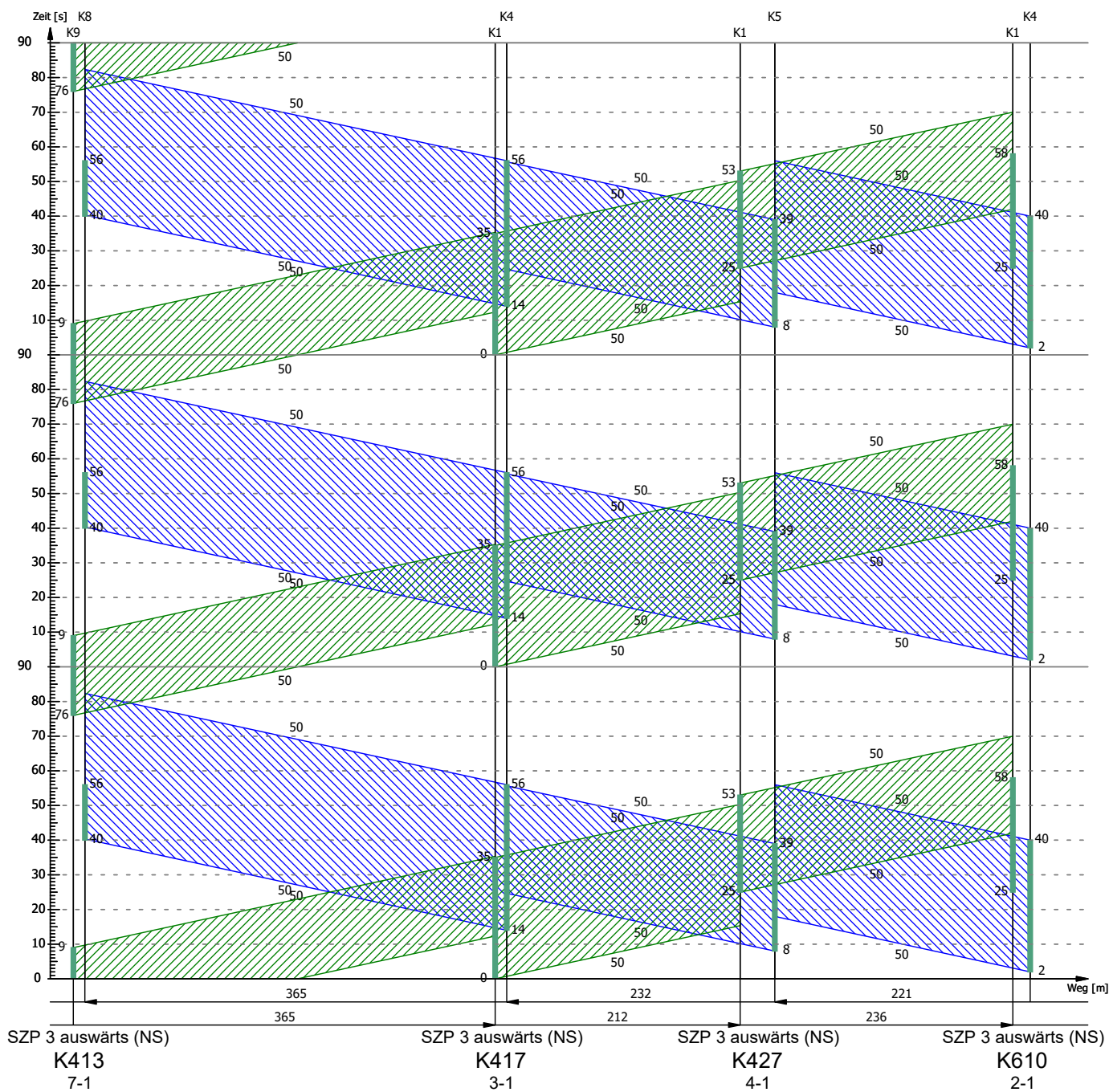
BERNARD
GRUPPE

LISA



Koordinierung	Osttangente - Osttangente Jena						
Variante	1-1						
Bearbeiter	Cyriax	Status	Bearbeitung	Datum	15.07.2022	Blatt	9.1

LISA



Koordinierung	Osttangente - Osttangente Jena						
Variante	1-1						
Bearbeiter	Cyriax	Status	Bearbeitung	Datum	15.07.2022	Blatt	9.2