

■ 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

K413

**Am Eisenbahndamm/ Fischergasse/
Knebelstraße**

Inhalt:

**U16.4.1 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	8.2
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 Eisenbahndamm/ Fischergasse/ Knebelstraße (K 413) 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 Eisenbahndamm/ Fischergasse/ Knebelstraße ist vierarmig angelegt.

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

In der Zufahrt Am Eisenbahndamm befinden sich zwei Linksabbiegefahrstreifen, ein Geradeausfahrstreifen und ein Mischfahrstreifen gerade/rechts. Die Linksabbieger werden spursignalisiert, der restliche Verkehr wird mittels Vollscheibe signalisiert.

Die Zufahrt Stadtrodaer Straße ist mit zwei Linksabbiegefahrstreifen, einem Geradeausfahrstreifen und zwei Rechtsabbiegefahrstreifen ausgestattet. Die Signalisierung der Links- und Rechtsabbieger erfolgt mittels Spursignalisierung.

Die Zufahrt Knebelstraße weist einen Mischfahrstreifen links/gerade sowie zwei Rechtsabbiegefahrstreifen auf. Die Rechtsabbieger werden spursignalisiert.

In der Zufahrt Am Eisenbahndamm ist ein Radweg angelegt, welcher mit einem eigenen Radsignal ausgestattet ist. In der Zufahrt Stadtrodaer Straße wird der Radverkehr auf einem Geh-/Radweg geführt.

In den übrigen Zufahrten wird der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt.

Über die Knotenarme Am Eisenbahndamm und Knebelstraße führen zweigeteilte Fuß-/Radfurten. Der Knotenarm Fischergasse ist mit einer zweigeteilten Fußgängerfurt ausgestattet.

In der Zufahrt Knebelstraße befindet sich zusätzlich ca. 65 m vor dem Knoten eine signalisierte Fußgängerfurt.

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

3.2 Erfassungseinrichtungen

Die Freigabezeitbemessung erfolgt in allen Zufahrten mittels Induktionsschleifen.

Die Anforderung des Verkehrs aus den Nebenrichtungen sowie die Anforderung der Linksabbieger der Zufahrt Fischergasse werden über Induktionsschleifen realisiert.

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 Eisenbahndamm/ Fischergasse/ Knebelstraße wird im zyklischen Umlauf betrieben. Die Linksabbieger der Hauptrichtung erhalten nur auf Anforderung ihre Freigabe.

5.1 Phasenfolge

- Phase 1: Freigabe des Kfz-Verkehrs Stadtrodaer Straße (K1, K9)
Freigabe des Kfz-Verkehrs Fischergasse (K5)
Freigabe des parallelen Fußgängers/Blinde/Sehbehinderte (FR1, FTV1, FR2, FTV2, FR5, FTV5)
- Phase 2: Freigabe des Kfz-Verkehrs Stadtrodaer Straße (K1, K2, K9)
Freigabe des Kfz-Verkehrs Knebelstraße rechts (K3)
Freigabe des parallelen Fußgängers/Blinde/Sehbehinderte (F3, FTV3, FR5, FTV5)
- Phase 3: Freigabe des Kfz-Verkehrs Knebelstraße (K3, K4)
Freigabe des Kfz-Verkehrs Am Eisenbahndamm gerade/rechts (K7)
Freigabe des Radverkehrs Am Eisenbahndamm (R7)
Freigabe des parallelen Fußgängers/Blinde/Sehbehinderte (F3, FTV3, F4, FTV4)
- Phase 4: Freigabe des Kfz-Verkehrs Am Eisenbahndamm (K7, K8)
Freigabe des Radverkehrs Am Eisenbahndamm (R7)
Freigabe des parallelen Fußgängers/Blinde/Sehbehinderte (FR1, FTV1, F3, FTV3, F4, FTV4, FR6, FTV6)
- Phase 5: Freigabe des Kfz-Verkehrs Fischergasse (K5, K6)
Freigabe des parallelen Fußgängers/Blinde/Sehbehinderte (FR1, FTV1, FR2, FTV2, F4, FTV4, FR5, 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 – 5 – 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 Tu = 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 Querschnitte 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 lichtsignalgeregelte 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
--------------------------------	-------

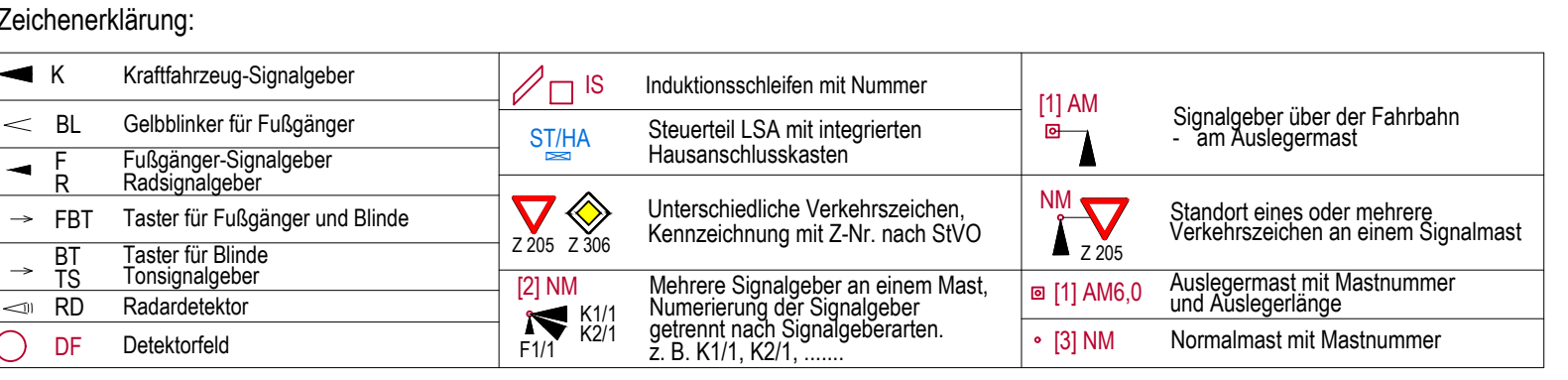
Prognose 2030 P1, Nachmittagsspitze:

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

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Dipl.-Ing. (FH) Georg Cyriax

Dipl.-Geogr. Tina Röttschke



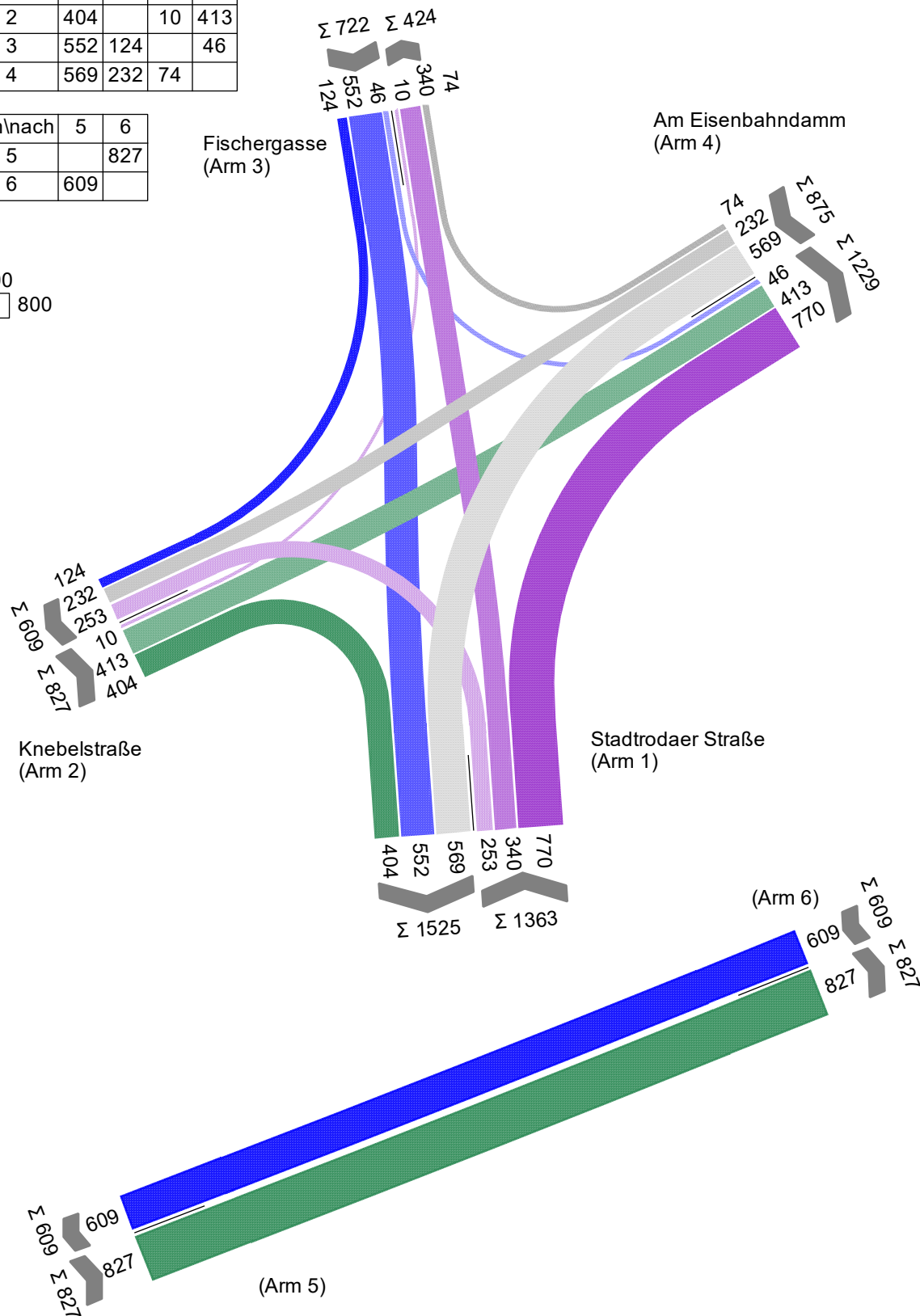
Projekt	Ausbau Osttangente Jena				
Knotenpunkt	K4: Am Eisenbahndamm/Fischergasse/Knebelstr. - K 413				
Auftragsnr.	501311	Variante	PlaFe	Datum	14.07.2022
Bearbeiter	Cyriax	Abzeichnung		Blatt	2.1

Prognose P1 2030, Nachmittag

von\nach	1	2	3	4
1		253	340	770
2	404		10	413
3	552	124		46
4	569	232	74	

von\nach	5	6
5		827
6	609	

20
100
800



Projekt	Ausbau Osttangente Jena				
Knotenpunkt	K4: Am Eisenbahndamm/Fischergasse/Knebelstr. - K 413				
Auftragsnr.	501311	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	tfmin	tfmax	tsmin	tsmax	Anwurf	Abwurf	Vmax [km/h]	Dunkel/Aus = Freigabe	Farbbild Aus Gelb-Blk	Verkehrsart	Bemerkung
1	K1	KFZ 3-begr., 3s Ge	1	Arm 1 -> 3	-	TK 1		10	-	1	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	50	X	Dunkel	Kfz	
2	K2	KFZ 3-begr., 3s Ge	2	Arm 1 -> 2	-	TK 1		6	-	1	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	50	X	Dunkel	Kfz	
3	K3	KFZ 3-begr., 3s Ge	3	Arm 2 -> 1	-	TK 1		6	-	1	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	50	-	GelbBlk	Kfz	
4	K4	KFZ 3-begr., 3s Ge	4	Arm 2 -> 3,4	-	TK 1		6	-	1	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	50	-	GelbBlk	Kfz	
5	K5	KFZ 3-begr., 3s Ge	5	Arm 3 -> 1,2	-	TK 1		10	-	1	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	50	-	Dunkel	Kfz	
6	K6	KFZ 3-begr., 3s Ge	6	Arm 3 -> 4	-	TK 1		5	-	1	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	50	-	Dunkel	Kfz	
7	K7	KFZ 3-begr., 3s Ge	7	Arm 4 -> 2,3	-	TK 1		6	-	1	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	50	-	GelbBlk	Kfz	
8	K8	KFZ 3-begr., 3s Ge	8	Arm 4 -> 1	-	TK 1		6	-	1	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	50	X	Dunkel	Kfz	
9	K9	KFZ 3-begr., 3s Ge	9	Arm 1 -> 4	-	TK 1		6	-	1	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	50	-	Dunkel	Kfz	
10	R7	RAD 3-begr.	10	Arm 4 -> 2	-	TK 1		5	-	1	-	RotGelb 1s	Gelb 2s	-	-	Dunkel	Rad	
11	FR1	FG 2-begr.	11	Arm 2 (quer.): Furt 1	-	TK 1		10	-	1	-	-	-	-	-	Dunkel	Rad;Fußg.	
12	FR2	FG 2-begr.	12	Arm 2 (quer.): Furt 2	-	TK 1		8	-	1	-	-	-	-	-	Dunkel	Rad;Fußg.	
13	F3	FG 2-begr.	13	Arm 3 (quer.): Furt 1	-	TK 1		11	-	1	-	-	-	-	X	Dunkel	Fußg.	
14	F4	FG 2-begr.	14	Arm 3 (quer.): Furt 2	-	TK 1		11	-	1	-	-	-	-	-	Dunkel	Fußg.	
15	FR5	FG 2-begr.	15	Arm 4 (quer.): Furt 1	-	TK 1		14	-	1	-	-	-	-	-	Dunkel	Rad;Fußg.	
16	FR6	FG 2-begr.	16	Arm 4 (quer.): Furt 2	-	TK 1		6	-	1	-	-	-	-	-	Dunkel	Rad;Fußg.	
17	K10	KFZ 3-begr., 3s Ge	17	Arm 5 -> 6	-	TK 2		10	-	1	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	50	-	Dunkel	Kfz	
18	K11	KFZ 3-begr., 3s Ge	18	Arm 6 -> 5	-	TK 2		10	-	1	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	50	-	Dunkel	Kfz	
19	FR7	FG 2-begr.	19	Arm 5 (quer.): Furt 2	-	TK 2		9	-	1	-	-	-	-	-	Dunkel	Rad;Fußg.	
20	FR8	FG 2-begr.	20	Arm 5 (quer.): Furt 1	-	TK 2		6	-	1	-	-	-	-	-	Dunkel	Rad;Fußg.	

Projekt	Ausbau Osttangente Jena																	
Knotenpunkt	K4: Am Eisenbahndamm/Fischergasse/Knebelstr. - K 413																	
Auftragsnr.	501311					Variante		PlaFe						Datum	14.07.2022			
Bearbeiter	Cyriax					Abzeichnung								Blatt	3			

Zwischenzeitenberechnung

BERNARD
GRUPPE

LISA

	SGR	Räumend		SGR	Einführend		Räumend										Einführend		Zwischenzeit					Info				
		Strom	Teilstrom		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 _e Ber [s]	t _{Zwischlag} [s]	t _{malg} [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung		
1	K1	1 (G)	FS 3, Kfz	K4	2 (L)	FS 3, Kfz	6,0	22,0	-	10,0	-	3,0	5,8	43,0	-	11,1	-	3,9	1,9	-	2	-	-	49485	-			
		1 (G)	FS 3, Kfz		2 (G)	FS 3, Kfz	6,0	7,0	-	10,0	-	3,0	4,3	36,0	-	11,1	-	3,2	1,1	-		-	-	49350	-			
2	K1	1 (G)	FS 3, Kfz	K6	3 (L)	FS 3, Kfz	6,0	9,0	-	10,0	-	3,0	4,5	29,5	-	11,1	-	2,7	1,8	-	2	-	-	49352	-			
			FS 3, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	9,0	-	10,0	-	3,0	4,5	30,0	-	11,1	-	2,7	1,8	-		-	-	51540	-			
			FS 3, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	24,0	-	10,0	-	3,0	6,0	32,0	-	11,1	-	2,9	3,1	-		-	-	51542	-			
3	K1	1 (G)	FS 3, Kfz	K7	4 (G)	FS 3, Kfz	6,0	20,0	-	10,0	-	3,0	5,6	33,5	-	11,1	-	3,0	2,6	-	5	-	-	51543	-			
		1 (G)	FS 3, Kfz		4 (R)	FS 2, Kfz	6,0	39,0	-	10,0	-	3,0	7,5	31,5	-	11,1	-	2,8	4,7	-		-	-	51548	-			
4	K1	1 (G)	FS 3, Kfz	K8	4 (L)	FS 4, Kfz	6,0	17,0	-	10,0	-	3,0	5,3	34,5	-	11,1	-	3,1	2,2	-	3	-	-	61507	-			
			FS 3, Kfz			FS 5, Kfz	6,0	12,5	-	10,0	-	3,0	4,9	36,5	-	11,1	-	3,3	1,6	-		-	-	61473	-			
5	K1	1 (G)	FS 3, Kfz	R7	4 (G)	FS 1, Rad	6,0	26,5	-	10,0	-	3,0	6,3	28,0	-	5,0	-	5,6	0,7	-	1	-	-	51541	-			
6	K1	1 (G)	FS 3, Kfz	F4	3 (Q)	Fußg.	6,0	34,5	-	10,0	-	3,0	7,1	0,0	-	1,5	-	0,0	7,1	-	8	-	-	51552	-			
																					-	-	-		-			
7	K2	1 (L)	FS 4, Kfz	K4	2 (L)	FS 3, Kfz	6,0	15,5	-	7,0	-	2,0	5,1	28,5	-	11,1	-	2,6	2,5	-	4	-	-	49470	-			
			FS 3, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	17,0	-	7,0	-	2,0	5,3	24,0	-	11,1	-	2,2	3,1	-		-	-	49469	-			
			FS 4, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	9,5	-	7,0	-	2,0	4,2	30,0	-	11,1	-	2,7	1,5	-		-	-	6605	-			
		1 (L)	FS 5, Kfz		2 (G)	FS 3, Kfz	6,0	13,0	-	7,0	-	2,0	4,7	25,5	-	11,1	-	2,3	2,4	-		-	-	6507	-			
																					-	-	-		-			
																						-	-	-		-		
8	K2	1 (L)	FS 4, Kfz	K5	3 (G)	FS 1, Kfz	6,0	22,5	-	7,0	-	2,0	6,1	23,5	-	11,1	-	2,1	4,0	-	5	-	-	6845	-			
			FS 4, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	19,0	-	7,0	-	2,0	5,6	24,0	-	11,1	-	2,2	3,4	-		-	-	6889	-			
			FS 5, Kfz			FS 1, Kfz	6,0	21,0	-	7,0	-	2,0	5,9	28,0	-	11,1	-	2,5	3,4	-		-	-	6844	-			
			FS 5, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	17,0	-	7,0	-	2,0	5,3	29,0	-	11,1	-	2,6	2,7	-		-	-	6888	-			
																					-	-	-		-			
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		
																						-	-	-		-		

Zwischenzeitenberechnung

BERNARD
GRUPPE

LISA

	SGR	Räumend		Einfahrend		Räumend										Einfahrend		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 _e [m/s]	v _e [m/s²]	a _e [m/s²]	t _e [s]	t _e Ber [s]	t _{Zwischlag} [s]	t _{malg} [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung				
26	K5	3 (G)	FS 1, Kfz	K3	2 (R)	FS 1, Kfz	6,0	51,0	-	10,0	-	3,0	8,7	15,5	-	11,1	-	1,4	7,3	-	8				6837					
			FS 2, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	46,0	-	10,0	-	3,0	8,2	18,0	-	11,1	-	1,6	6,6	-					6840					
			FS 2, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	48,5	-	10,0	-	3,0	8,5	21,0	-	11,1	-	1,9	6,6	-					6882					
27	K5	3 (G)	FS 1, Kfz	K4	2 (L)	FS 3, Kfz	6,0	33,5	-	10,0	-	3,0	7,0	18,5	-	11,1	-	1,7	5,3	-	6				51658					
			FS 2, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	31,0	-	10,0	-	3,0	6,7	23,0	-	11,1	-	2,1	4,6	-					51659					
			FS 1, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	34,0	-	10,0	-	3,0	7,0	18,5	-	11,1	-	1,7	5,3	-					6841					
28	K5	3 (G)	FS 2, Kfz	K7	2 (G)	FS 3, Kfz	6,0	33,0	-	10,0	-	3,0	6,9	22,5	-	11,1	-	2,0	4,9	-	2				6885					
			FS 1, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	21,0	-	10,0	-	3,0	5,7	51,5	-	11,1	-	4,6	1,1	-					7493					
			FS 1, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	25,0	-	10,0	-	3,0	6,1	53,0	-	11,1	-	4,8	1,3	-					7591					
		3 (R)	FS 2, Kfz		4 (G)	FS 2, Kfz	6,0	18,0	-	10,0	-	3,0	5,4	47,0	-	11,1	-	4,2	1,2	-					7494					
			FS 2, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	22,0	-	10,0	-	3,0	5,8	48,5	-	11,1	-	4,4	1,4	-					7592					
			FS 1, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	25,5	-	7,0	-	2,0	6,5	57,5	-	11,1	-	5,2	1,3	-					7492					
			FS 1, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	29,0	-	7,0	-	2,0	7,0	60,5	-	11,1	-	5,5	1,5	-					7587					
			FS 1, Kfz			FS 4, Kfz	6,0	34,5	-	10,0	-	3,0	7,1	57,5	-	11,1	-	5,2	1,9	-					61499					
		3 (G)	FS 2, Kfz		4 (L)	FS 4, Kfz	6,0	30,5	-	10,0	-	3,0	6,7	53,0	-	11,1	-	4,8	1,9	-					3				-	61502
			FS 2, Kfz			FS 5, Kfz	6,0	36,0	-	10,0	-	3,0	7,2	54,5	-	11,1	-	4,9	2,3	-									61467	
29	K5	3 (G)	FS 1, Kfz	R7	4 (G)	FS 1, Rad	6,0	18,0	-	10,0	-	3,0	5,4	47,0	-	5,0	-	9,4	-4,0	-	1				7287					
			FS 2, Kfz			FS 1, Rad	6,0	15,0	-	10,0	-	3,0	5,1	42,5	-	5,0	-	8,5	-3,4	-					7288					
30	K5	3 (R)	FS 1, Kfz	F3	4 (G)	FS 1, Rad	6,0	20,0	-	7,0	-	2,0	5,7	50,0	-	5,0	-	10,0	-4,3	-	5				7285					
			FS 1, Kfz			Fußg.	6,0	8,5	-	10,0	-	3,0	4,5	0,0	-	1,5	-	0,0	4,5	-					6846					
			FS 2, Kfz			Fußg.	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-					6890					
31	K5	3 (R)	FS 1, Kfz	F3	3 (Q)	Fußg.	6,0	8,5	-	7,0	-	2,0	4,1	0,0	-	1,5	-	0,0	4,1	-	5				6801					
			FS 1, Kfz			Fußg.	6,0	8,5	-	7,0	-	2,0	4,1	0,0	-	1,5	-	0,0	4,1	-					6820					
			FS 1, Kfz			Fußg.	6,0	8,5	-	7,0	-	2,0	4,1	0,0	-	1,5	-	0,0	4,1	-					6820					
32	K6	3 (L)	FS 3, Kfz	K1	1 (G)	FS 3, Kfz	6,0	30,5	-	7,0	-	2,0	7,2	8,5	-	11,1	-	0,8	6,4	-	7	-	-	51540	-					
33	K6	3 (L)	FS 3, Kfz	K4	2 (G)	FS 3, Kfz	6,0	24,5	-	7,0	-	2,0	6,4	34,0	-	11,1	-	3,1	3,3	-	4				51660					
			FS 3, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	30,5	-	7,0	-	2,0	7,2	36,5	-	11,1	-	3,3	3,9	-					6943					
34	K6	3 (L)	FS 3, Kfz	K7	4 (G)	FS 2, Kfz	6,0	15,5	-	7,0	-	2,0	5,1	42,5	-	11,1	-	3,8	1,3	-	2				7495					
			FS 3, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	19,0	-	7,0	-	2,0	5,6	43,0	-	11,1	-	3,9	1,7	-					7593					
35	K6	3 (L)	FS 3, Kfz	K8	4 (L)	FS 4, Kfz	6,0	23,0	-	7,0	-	2,0	6,1	42,5	-	11,1	-	3,8	2,3	-	4				61503					
			FS 3, Kfz			FS 5, Kfz	6,0	27,0	-	7,0	-	2,0	6,7	40,5	-	11,1	-	3,6	3,1	-					61471					
36	K6	3 (L)	FS 3, Kfz	K9	1 (R)	FS 2, Kfz	6,0	42,0	-	7,0	-	2,0	8,9	10,5	-	11,1	-	0,9	8,0	-	8	-	-	6950	-					
37	K6	3 (L)	FS 3, Kfz	R7	4 (G)	FS 1, Rad	6,0	12,5	-	7,0	-	2,0	4,6	38,5	-	5,0	-	7,7	-3,1	-	1				7289					
			FS 3, Kfz			Fußg.	6,0	5,0	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-					6955					
38	K6	3 (L)	FS 3, Kfz	F3	3 (Q)	Fußg.	6,0	2,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	4				6956					
			FS 3, Kfz			Fußg.	6,0	62,5	-	7,0	-	2,0	11,8	0,0	-	1,5	-	0,0	11,8	-					6958					
39	K6	3 (L)	FS 3, Kfz	FR6	4 (Q)	Rad	6,0	62,5	-	7,0	-	2,0	11,8	0,0	-	5,0	-	0,0	11,8	-	12				6958					
			FS 3, Kfz			Rad	6,0	62,5	-	7,0	-	2,0	11,8	0,0	-	5,0	-	0,0	11,8	-					6958					
40	K7	4 (G)	FS 2, Kfz	K1	1 (G)	FS 3, Kfz	6,0	34,5	-	10,0	-	3,0	7,1	22,5	-	11,1	-	2,0	5,1	-	6				49354					
			FS 3, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	36,0	-	10,0	-	3,0	7,2	19,0	-	11,1	-	1,7	5,5	-					49355					
			FS 3, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	35,5	-	7,0	-	2,0	7,9	38,0	-	11,1	-	3,4	4,5	-					49359					
41	K7	4 (G)	FS 2, Kfz	K2	1 (L)	FS 4, Kfz	6,0	54,0	-	10,0	-	3,0	9,0	23,0	-	11,1	-	2,1	6,9	-	8				7478					
			FS 3, Kfz			FS 4, Kfz	6,0	52,5	-	10,0	-	3,0	8,9	21,0	-	11,1	-	1,9	7,0	-					7571					
			FS 3, Kfz			FS 5, Kfz	6,0	56,5	-	10,0	-	3,0	9,3	22,0	-	11,1	-	2,0	7,3	-					7576					
			FS 2, Kfz			FS 1, Kfz	6,0	52,0	-	10,0	-	3,0	8,8	20,5	-	11,1	-	1,8	7,0	-					7493					
			FS 2, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	47,5	-	10,0	-	3,0	8,4	17,5	-	11,1	-	1,6	6,8	-					7494					
42	K7	4 (G)	FS 2, Kfz	K5	3 (G)	FS 1, Kfz	6,0	53,5	-	10,0	-	3,0	9,0	24,5	-	11,1	-	2,2	6,8	-	8				7591					
			FS 3, Kfz			FS 2, Kfz	6,0	49,0	-	10,0	-	3,0	8,5	21,5	-	11,1	-	1,9	6,6	-					7592					
			FS 2, Kfz			FS 1, Kfz	6,0	54,5	-	10,0	-	3,0	9,1	21,0	-	11,1	-	1,9	7,2	-					7488					
			FS 3, Kfz			FS 1, Kfz	6,0	61,0	-	10,0	-	3,0	9,7	28,5	-	11,1	-	2,6	7,1	-					7587					
			FS 2, Kfz			FS 3, Kfz	6,0	43,0	-	10,0	-	3,0	7,9	15,0	-	11,1	-	1,4	6,5	-					7495					
43	K7	4 (G)	FS 3, Kfz	K6	3 (L)	FS 3, Kfz	6,0	43,5	-	10,0	-	3,0	8,0	18,5	-	11,1	-	1,7	6,3	-	7				7593					
			FS 2, Kfz			Fußg.	6,0	71,0	-	10,0	-	3,0	10,7	0,0	-	1,5	-	0,0	10,7	-					7496					
			FS 2, Kfz			Rad	6,0	71,0	-	10,0	-	3,0	10,7	3,5	-	5,0	-	0,7	10,0	-					7496					
44	K7	4 (G)	FS 3, Kfz	FR2	2 (Q)	Fußg.	6,0	71,5	-	10,0	-	3,0	10,8	0,0	-	1,5	-	0,0	10,8	-	11				7594					
			FS 3, Kfz			Rad	6,0	71,5	-	10,0	-	3,0	10,8	0,0	-	5,0	-	0,0	10,8	-					7594					
			FS 3, Kfz			Fußg.	6,0	31,0	-	7,0	-	2,0	7,3	0,0	-	1,5	-	0,0	7,3	-					49139					
46	K7	4 (G)	FS 2, Kfz	FR5	4 (Q)	Fußg.	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-	5				7499					
			FS 2, Kfz			Rad	6,0	6,5	-	10,0	-	3,0	4,3	3,5	-	5,0	-	0,7	3,6	-					7499					
			FS 3, Kfz			Fußg.	6,0	7,0	-	10,0	-	3,0	4,3	0,0	-	1,5	-	0,0	4,3	-					7597					
			FS 3, Kfz			Rad	6,0	7,0	-	10,0	-	3,0	4,3	6,5	-	5,0	-	1,3	3,0	-					7597					
			FS 2, Kfz			Fußg.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-					49141					
		4 (R)	FS 2, Kfz		Fußg.	6,0	4,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	49142										
			FS 2, Kfz		Fußg.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	51334										
			FS 2, Kfz		Fußg.	6,0	4,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	51335										
			FS 2, Kfz		Rad	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	3,5	-	5,0	-	0,7	3,3	-	49141										
			FS 2, Kfz		Rad	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	3,5	-	5,0	-	0,7	3,3	-	51334										
			FS 2, Kfz		Rad	6,0	4,5	-	7,0	-	2,0	4,0	3,5	-	5,0	-	0,7	3,3	-	49142										
			FS 2, Kfz		Rad	6,0	4,5	-	7,0	-	2,0	4,0	3,5	-	5,0	-	0,7	3,3	-	51335										
			FS 4, Kfz		FS 3, Kfz	6,0	36,5	-	7,0	-	2,0	8,1	16,0	-	11,1	-	1,4	6,7	-	61504										
47	K8	4 (L)	FS 5, Kfz	K1	1 (G)	FS 3, Kfz	6,0	37,5	-	7,0	-	2,0	8,2	11,5	-	11,1	-	1,0	7,2	-	8				61472					
			FS 4, Kfz			FS 4, Kfz	6,0	48,0	-	7,0	-	2,0	9,7	15,0	-	11,1	-	1,4	8,3	-					61496					
			FS 4, Kfz			FS 5, Kfz	6,0	52,5	-	7,0	-	2,0	10,4	16,0	-	11,1	-	1,4	9,0	-					61495					
48	K8	4 (L)	FS 5, Kfz	K2	1 (L)	FS 4, Kfz	6,0	46,5	-																					

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 _e [m/s]	v _r [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			
53	K8	4 (L)	FS 4, Kfz	FR5	4 (Q)	Fußg.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	-	4	-	-	61510	-			
			FS 4, Kfz			Fußg.	6,0	4,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	-				61511				
			FS 4, Kfz			Rad	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	4,5	-	5,0	-	0,9	3,1	-	-				61510				
			FS 4, Kfz			Rad	6,0	4,5	-	7,0	-	2,0	4,0	4,5	-	5,0	-	0,9	3,1	-	-				61511				
			FS 5, Kfz			Fußg.	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	-				61474				
			FS 5, Kfz			Fußg.	6,0	4,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	-				61475				
			FS 5, Kfz			Rad	6,0	6,5	-	7,0	-	2,0	4,0	0,0	-	5,0	-	0,0	4,0	-	-				61474				
54	K9	1 (R)	FS 2, Kfz	K4	2 (G)	FS 3, Kfz	6,0	11,0	-	7,0	-	2,0	4,4	48,5	-	11,1	-	4,4	0,0	-	1	-	-	6660	-				
55	K9	1 (R)	FS 2, Kfz	K6	3 (L)	FS 3, Kfz	6,0	11,0	-	7,0	-	2,0	4,4	41,5	-	11,1	-	3,7	0,7	-	1	-	-	6950	-				
56	K9	1 (R)	FS 1, Kfz	FR6	4 (Q)	Fußg.	6,0	28,5	-	7,0	-	2,0	6,9	0,0	-	1,5	-	0,0	6,9	-	-	8	-	-	53641	-			
			FS 1, Kfz			Rad	6,0	28,5	-	7,0	-	2,0	6,9	2,0	-	5,0	-	0,4	6,5	-	-				53641				
			FS 2, Kfz			Fußg.	6,0	31,0	-	7,0	-	2,0	7,3	0,0	-	1,5	-	0,0	7,3	-	-				6665				
			FS 2, Kfz			Rad	6,0	31,0	-	7,0	-	2,0	7,3	0,0	-	5,0	-	0,0	7,3	-	-				6665				
57	R7	4 (G)	FS 1, Rad	K1	1 (G)	FS 3, Kfz	-	31,0	-	4,0	-	1,0	8,8	25,5	-	11,1	-	2,3	6,5	-	7	X	X	49353	-				
58	R7	4 (G)	FS 1, Rad	K4	2 (L)	FS 3, Kfz	-	32,0	-	4,0	-	1,0	9,0	46,5	-	11,1	-	4,2	4,8	-	5	X	X	49474	-				
59	R7	4 (G)	FS 1, Rad	K5	3 (G)	FS 1, Kfz	-	47,5	-	4,0	-	1,0	12,9	17,5	-	11,1	-	1,6	11,3	-	12	X	X	7287	-				
			FS 2, Kfz			FS 2, Kfz	-	43,0	-	4,0	-	1,0	11,8	14,5	-	11,1	-	1,3	10,5	-				-			7288		
60	R7	4 (G)	FS 1, Rad	K6	3 (L)	FS 3, Kfz	-	39,0	-	4,0	-	1,0	10,8	12,0	-	11,1	-	1,1	9,7	-	10	X	X	7289	-				
61	R7	4 (G)	FS 1, Rad	FR2	2 (Q)	Fußg.	-	67,5	-	4,0	-	1,0	17,9	0,0	-	1,5	-	0,0	17,9	-	18	X	X	7290	-				
			FS 1, Rad			Rad	-	67,5	-	4,0	-	1,0	17,9	0,0	-	5,0	-	0,0	17,9	-				-			7290		
62	R7	4 (G)	FS 1, Rad	FR5	4 (Q)	Fußg.	-	3,5	-	4,0	-	1,0	1,9	0,0	-	1,5	-	0,0	1,9	-	2	X	X	7293	-				
			FS 1, Rad			Rad	-	3,5	-	4,0	-	1,0	1,9	0,0	-	5,0	-	0,0	1,9	-				-			7293		
63	FR1	2 (Q)	Fußg.	K3	2 (R)	FS 1, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	11,1	-	0,0	10,0	-	10	X	-	6103	-				
			Fußg.			FS 1, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	11,1	-	0,0	10,0	-				-			6102		
			Fußg.			FS 2, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	11,1	-	0,0	10,0	-				-			6107		
			Fußg.			FS 2, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	11,1	-	0,0	10,0	-				-			6108		
			Rad			FS 1, Kfz	-	9,0	-	4,0	-	1,0	3,3	0,0	-	11,1	-	0,0	3,3	-				-			6103		
			Rad			FS 2, Kfz	-	7,0	-	4,0	-	1,0	2,8	0,0	-	11,1	-	0,0	2,8	-				-			6107		
			Fußg.			FS 3, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	11,1	-	0,0	10,0	-				-			49488		
			Fußg.			FS 3, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	11,1	-	0,0	10,0	-				-			49489		
64	FR1	2 (Q)	Fußg.	K4	2 (L)	FS 3, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	11,1	-	0,0	10,0	-	10	X	-	51678	-				
			Fußg.			FS 3, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	11,1	-	0,0	10,0	-				-			51679		
			Rad			FS 3, Kfz	-	10,5	-	4,0	-	1,0	3,6	0,0	-	11,1	-	0,0	3,6	-				-			49488		
			Rad			FS 3, Kfz	-	10,5	-	4,0	-	1,0	3,6	0,0	-	11,1	-	0,0	3,6	-				-			51678		
			Fußg.			FS 3, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	11,1	-	0,0	10,0	-				-			6113		
		2 (Q)	Fußg.	K2	2 (G)	FS 3, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	11,1	-	0,0	10,0	-	X	-	6114	-					
			Rad			FS 3, Kfz	-	10,5	-	4,0	-	1,0	3,6	0,0	-	11,1	-	0,0	3,6	-			-			6113			
			Fußg.			FS 4, Kfz	-	8,5	-	1,2	-	-	7,1	36,0	-	11,1	-	3,2	3,9	-			-			61617			
			Fußg.			FS 5, Kfz	-	8,5	-	1,2	-	-	7,1	33,0	-	11,1	-	3,0	4,1	-			-			61616			
			Rad			FS 4, Kfz	-	5,5	-	4,0	-	1,0	2,4	36,0	-	11,1	-	3,2	-0,8	-			-			61617			
65	FR2	2 (Q)	Rad	K2	1 (L)	FS 5, Kfz	-	7,5	-	4,0	-	1,0	2,9	33,0	-	11,1	-	3,0	-0,1	-	5	X	-	61616	-				
			Fußg.			FS 2, Kfz	-	8,5	-	1,2	-	-	7,1	66,5	-	11,1	-	6,0	1,1	-				-			61245		
			Fußg.			FS 3, Kfz	-	8,5	-	1,2	-	-	7,1	67,5	-	11,1	-	6,1	1,0	-				-			61631		
			Rad			FS 2, Kfz	-	5,5	-	4,0	-	1,0	2,4	66,5	-	11,1	-	6,0	-3,6	-				-			61245		
66	FR2	2 (Q)	Rad	K7	4 (G)	FS 3, Kfz	-	7,5	-	4,0	-	1,0	2,9	67,5	-	11,1	-	6,1	-3,2	-	2	X	-	61631	-				
			Fußg.			FS 1, Rad	-	8,5	-	1,2	-	-	7,1	63,0	-	5,0	-	12,6	-5,5	-				-			61627		
			Rad			FS 1, Rad	-	8,0	-	4,0	-	1,0	3,0	63,0	-	5,0	-	12,6	-9,6	-				-			61627		
			Fußg.			FS 1, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	6,0	-	11,1	-	0,5	9,5	-				-			6847		
68	F3	3 (Q)	Fußg.	K5	3 (G)	FS 2, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	11,1	-	0,0	10,0	-	10	-	-	6891	-				
			Fußg.			FS 1, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	6,0	-	11,1	-	0,5	9,5	-				-			6802		
			Fußg.			FS 1, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	6,0	-	11,1	-	0,5	9,5	-				-			6821		
69	F3	3 (Q)	Fußg.	K6	3 (L)	FS 3, Kfz	-	12,0	-	1,2	-	-	10,0	0,0	-	11,1	-	0,0	10,0	-	10	-	-	6955	-				
70	F4	3 (Q)	Fußg.	K1	1 (G)	FS 3, Kfz	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	30,5	-	11,1	-	2,7	6,9	-	7	-	-	49362	-				
71	F4	3 (Q)	Fußg.	K4	2 (L)	FS 3, Kfz	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	52,0	-	11,1	-	4,7	4,9	-	5	-	-	61642	-				
73	FR5	3 (Q)	Fußg.	K7	4 (R)	FS 2, Kfz	-	11,5	-	1,2	-	-	9,6	26,0	-	11,1	-	2,3	7,3	-	8	-	-	51331	-				
			Fußg.			FS 2, Kfz	-	15,0	-	1,2	-	-	12,5	0,0	-	11,1	-	0,0	12,5	-				-			7500		
			Fußg.			FS 3, Kfz	-	15,0	-	1,2	-	-	12,5	0,0	-	11,1	-	0,0	12,5	-				-			7598		
			Rad			FS 2, Kfz	-	11,5	-	4,0	-	1,0	3,9	0,0	-	11,1	-	0,0	3,9	-				-			7500		
		4 (Q)	Rad	FS 3, Kfz	-	8,5	-	4,0	-	1,0	3,1	0,0	-	11,1	-	0,0	3,1	-	-	7598									
			Fußg.	FS 2, Kfz	-	15,0	-	1,2	-	-	12,5	0,0	-	11,1	-	0,0	12,5	-	-	49142									
			Rad	FS 2, Kfz	-	15,0	-	1,2	-	-	12,5	0,0	-	11,1	-	0,0	12,5	-	-	51335									
			Rad	FS 2, Kfz	-	11,5	-	4,0	-	1,0	3,9	0,0	-	11,1	-	0,0	3,9	-	-	49142									
74	FR5	4 (Q)	Fußg.	K8	4 (L)	FS 2, Kfz	-	11,5	-	4,0	-	1,0	3,9	0,0	-	11,1	-	0,0	3,9	-	13	X	-	51335	-				
			Rad			FS 4, Kfz	-	15,0	-	1,2	-	-	12,5	0,0	-	11,1	-	0,0	12,5	-				-			61511		
			Rad			FS 5, Kfz	-	15,0	-	1,2	-	-	12,5	0,0	-	11,1	-	0,0	12,5	-				-			61475		
			Rad			FS 4, Kfz	-	10,5	-	4,0	-	1,0	3,6	0,0	-	11,1	-	0,0	3,6	-				-			61511		
75	FR5	4 (Q)	Rad	R7	4 (G)	FS 5, Kfz	-	13,5	-	4,0	-	1,0	4,4	0,0	-	11,1	-	0,0	4,4	-	13	X	-	61475	-				
			FS 1, Rad			-	15,0	-	1,2	-	-	12,5	0,0	-	5,0	-	0,0	12,5	-	-				7294					
			Rad			FS 1, Rad	-	14,0	-	4,0	-	1,0	4,5	0,0	-	5,0	-	0,0	4,5	-				-			7294		
76	FR6	4 (Q)	Fußg.	K4	2 (G)	FS 3, Kfz	-	7,5	-	1,2	-	-	6,3	65,0	-	11,1	-	5,9	0,4	-	1	X	-	61615	-				
77	FR6	4 (Q)	Rad	K6	3 (L)	FS 3, Kfz	-	5,5	-	4,0	-	1,0	2,4	65,0	-	11,1	-	5,9	-3,5	-	2	X	-	61615	-				
			Fußg.			FS 3, Kfz	-	7,5	-	1,2	-	-	6,3	58,0	-	11,1	-	5,2	1,1	-				-			61626		
			Rad			FS 3, Kfz	-	5,5	-	4,0	-	1,0	2,4	58,0	-	11,1	-	5,2	-2,8	-				-			61626		
78	FR6	4 (Q)	Fußg.	K9	1 (R)	FS 1, Kfz	-	7,5	-	1,2	-	-	6,3	24,0	-	11,1	-	2,2	4,1	-	5	X	-	61648	-				
			Fußg.			FS 2, Kfz	-	7,5	-	1,2	-	-	6,3	26,5	-	11,1	-	2,4	3,9	-				-			61618		
			Rad			FS 1, Kfz	-	5,0	-	4,0	-	1,0	2,3	24,0	-	11,1	-	2,2	0,1	-				-			616		

Zwischenzeitenberechnung

BERNARD
GRUPPE

LISA

	Räumend			Einfahrend			Räumend								Einfahrend				Zwischenzeit				Info				
	SGR	Strom	Teilstrom	SGR	Strom	Teilstrom	L _{Frsg} [m]	se [m]	vo [m/s]	vr [m/s]	ar [m/s²]	te [s]	te+tr [s]	Se [m]	vo [m/s]	vr [m/s]	ar [m/s²]	te [s]	te Ber [s]	t _{Zuschlag} [s]	tmaßg [s]	Rad	Rad maßgebend	Schnittpunkt ID	Schutz	Bemerkung	
80	K11	6 (G)	FS 1, Kfz	FR8	5 (Q)	FußBg.	6,0	4,5	-	10,0	-	3,0	4,1	0,0	-	1,5	-	0,0	4,1	-	-	5	-	-	43411	-	
			FS 1, Kfz			Rad	6,0	4,5	-	10,0	-	3,0	4,1	0,0	-	5,0	-	0,0	4,1	-	43411						
			FS 2, Kfz			FußBg.	6,0	4,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	43407						
			FS 2, Kfz			FußBg.	6,0	2,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	1,5	-	0,0	4,0	-	43408						
			FS 2, Kfz			Rad	6,0	4,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	5,0	-	0,0	4,0	-	43407						
			FS 2, Kfz			Rad	6,0	2,0	-	10,0	-	3,0	4,0	0,0	-	5,0	-	0,0	4,0	-	43408						
81	FR7	5 (Q)	FußBg.	K10	5 (G)	FS 1, Kfz	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-	-	9	X	-	43523	-	
			FußBg.			FS 1, Kfz	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-	43524						
			FußBg.			FS 2, Kfz	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-	43521						
			FußBg.			FS 2, Kfz	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-	43520						
			FußBg.			FS 3, Kfz	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-	43517						
			FußBg.			FS 3, Kfz	-	10,5	-	1,2	-	-	8,8	0,0	-	11,1	-	0,0	8,8	-	43518						
			Rad			FS 1, Kfz	-	9,0	-	4,0	-	1,0	3,3	0,0	-	11,1	-	0,0	3,3	-	43523						
			Rad			FS 2, Kfz	-	5,5	-	4,0	-	1,0	2,4	0,0	-	11,1	-	0,0	2,4	-	43521						
			Rad			FS 2, Kfz	-	5,5	-	4,0	-	1,0	2,4	0,0	-	11,1	-	0,0	2,4	-	43520						
			Rad			FS 3, Kfz	-	8,5	-	4,0	-	1,0	3,1	0,0	-	11,1	-	0,0	3,1	-	43517						
			Rad			FS 3, Kfz	-	8,5	-	4,0	-	1,0	3,1	0,0	-	11,1	-	0,0	3,1	-	43518						
			82			FR8	5 (Q)	FußBg.	K11	6 (G)	FS 1, Kfz	-	7,0	-	1,2	-	-	5,8	0,0	-	11,1				-		
FußBg.	FS 1, Kfz	-		7,0	-			1,2			-	-	5,8	0,0	-	11,1	-	0,0	5,8	-	43410						
FußBg.	FS 2, Kfz	-		7,0	-			1,2			-	-	5,8	0,0	-	11,1	-	0,0	5,8	-	43407						
FußBg.	FS 2, Kfz	-		7,0	-			1,2			-	-	5,8	0,0	-	11,1	-	0,0	5,8	-	43408						
Rad	FS 1, Kfz	-		5,5	-			4,0			-	1,0	2,4	0,0	-	11,1	-	0,0	2,4	-	43411						
Rad	FS 1, Kfz	-		5,5	-			4,0			-	1,0	2,4	0,0	-	11,1	-	0,0	2,4	-	43410						
Rad	FS 2, Kfz	-		5,0	-			4,0			-	1,0	2,3	0,0	-	11,1	-	0,0	2,3	-	43407						
Rad	FS 2, Kfz	-		5,0	-			4,0			-	1,0	2,3	0,0	-	11,1	-	0,0	2,3	-	43408						

Richtlinie: RiLSA2015

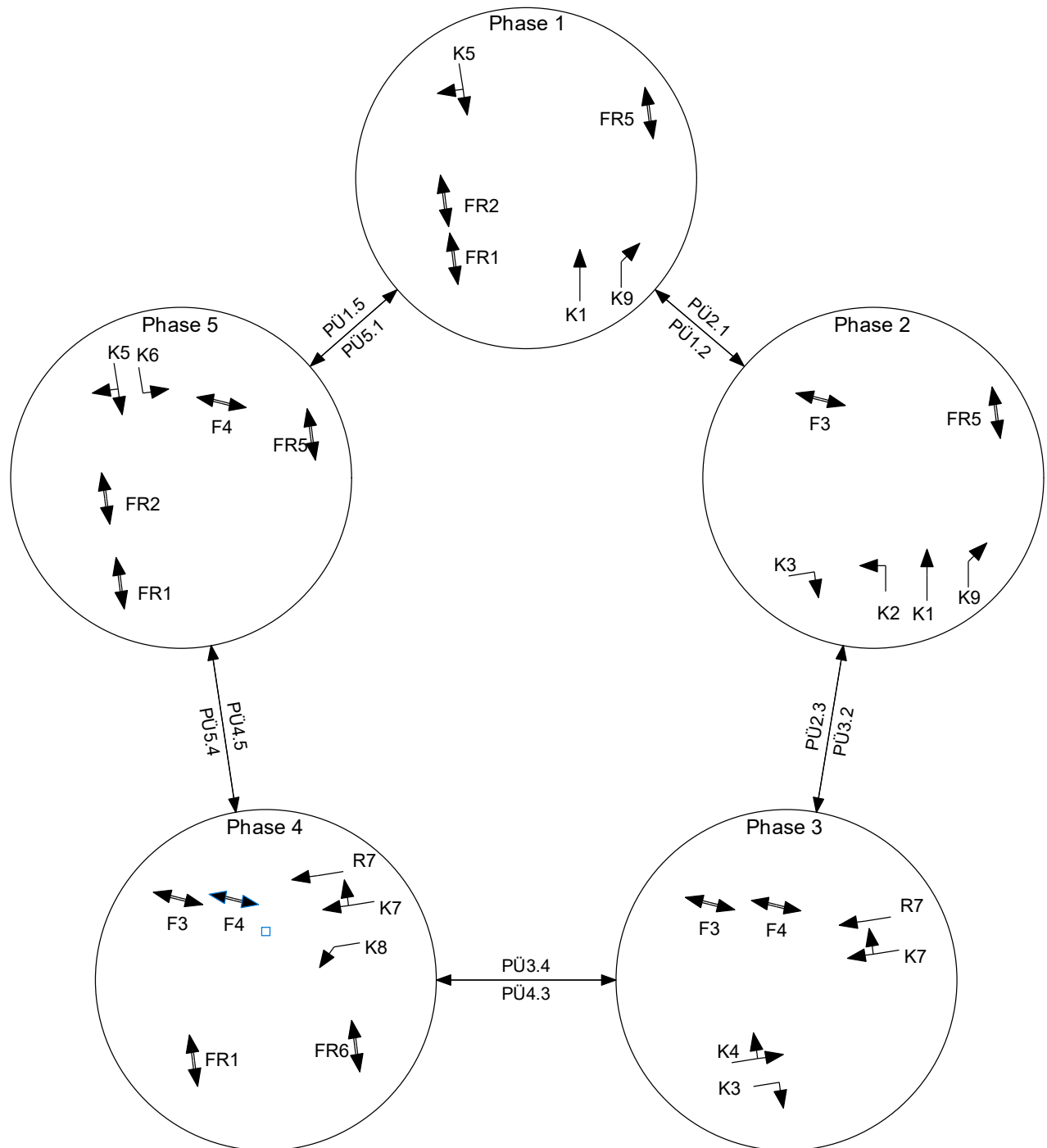
Projekt	Ausbau Osttangente Jena				
Knotenpunkt	K4: Am Eisenbahndamm/Fischergasse/Knebelstr. - K 413				
Auftragsnr.	501311	Variante	PlaFe	Datum	14.07.2022
Bearbeiter	Cyriax	Abzeichnung		Blatt	4.4

Zwischenzeitenmatrix ZZM

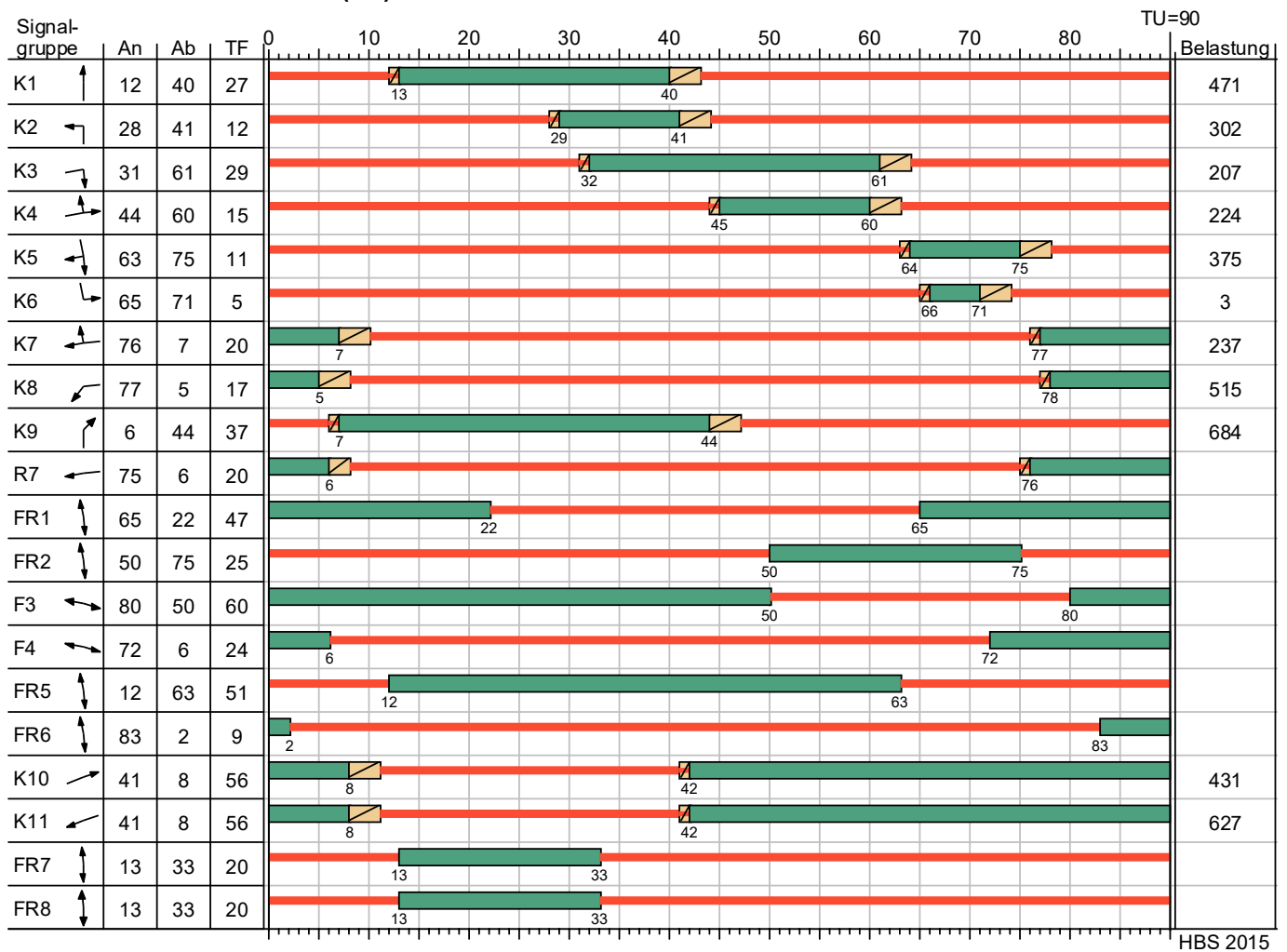
LISA

		EINFAHREND																				
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	R7	FR1	FR2	F3	F4	FR5	FR6	K10	K11	FR7	FR8	
RÄUMEND	K1		■	-	-	2	-	2	5	3	-	1	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-
	K2		-	■	-	4	5	-	2	1	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-
	K3		-	-	■	-	2	-	-	1	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K4		8	6	-	■	4	6	-	5	8	-	4	-	-	-	-	11	-	-	-	-
	K5		-	6	8	6	■	-	2	3	-	1	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
	K6		7	-	-	4	-	■	2	4	8	1	-	-	4	-	-	12	-	-	-	-
	K7		6	8	-	-	8	7	■	-	-	-	-	11	-	-	5	-	-	-	-	-
	K8		8	10	13	9	8	7	-	■	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
	K9		-	-	-	1	-	1	-	-	■	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-
	R7		7	-	-	-	12	10	-	-	-	■	-	18	-	-	2	-	-	-	-	-
	FR1		-	-	10	10	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FR2		-	5	-	-	-	-	2	-	-	1	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-
	F3		-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-
	F4		7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-
	FR5		-	-	-	-	-	-	13	13	-	13	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-
	FR6		-	-	-	1	-	2	-	-	5	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-
	K10		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	5	-
	K11		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	5
	FR7		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	■	-
	FR8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	■
min. Frei		10	6	6	6	10	5	6	6	6	5	10	8	11	11	14	6	10	10	9	6	

Projekt	Ausbau Osttangente Jena				
Knotenpunkt	K4: Am Eisenbahndamm/Fischergasse/Knebelstr. - K 413				
Auftragsnr.	501311	Variante	PlaFe	Datum	14.07.2022
Bearbeiter	Cyriax	Abzeichnung		Blatt	5

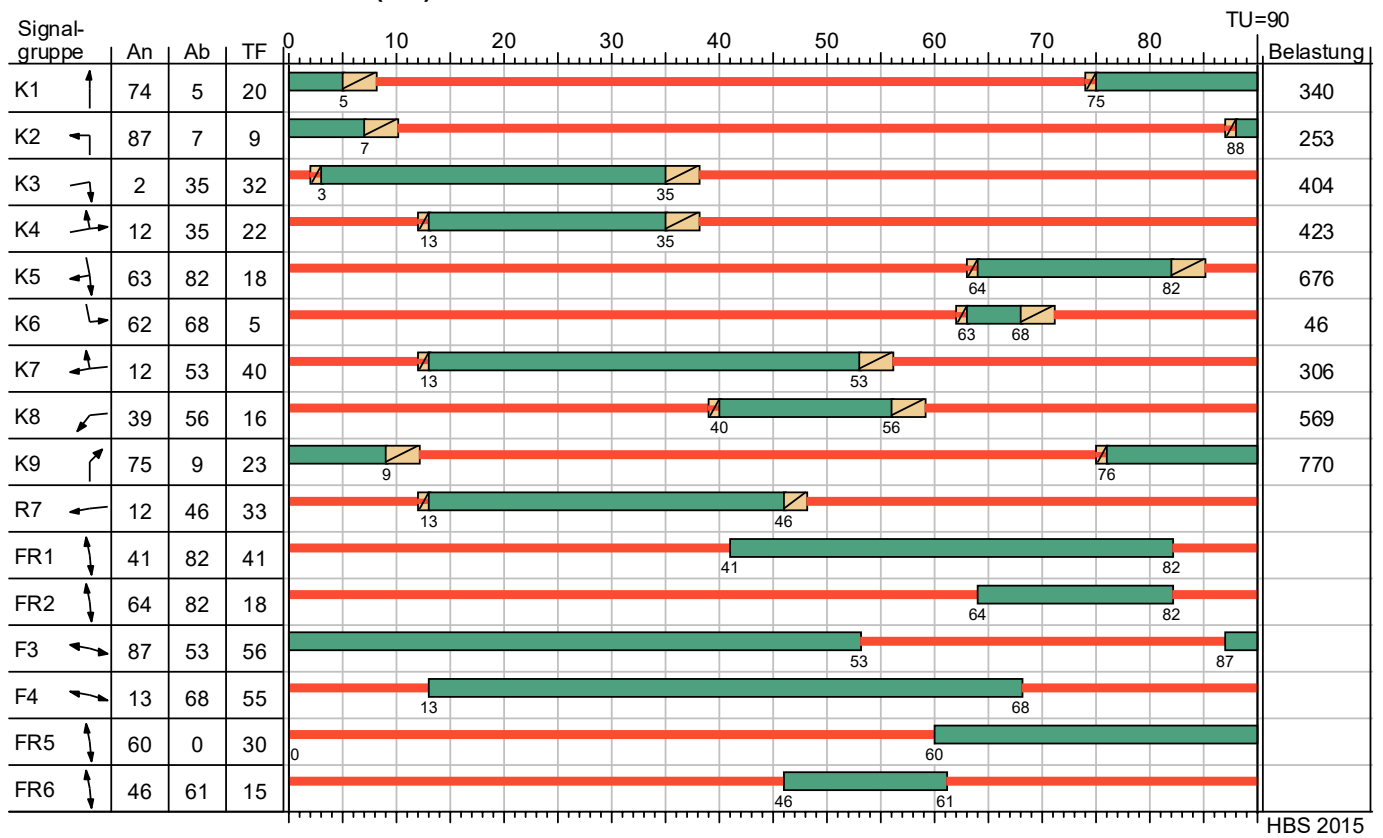


Projekt	Ausbau Osttangente Jena				
Knotenpunkt	K4: Am Eisenbahndamm/Fischergasse/Knebelstr. - K 413				
Auftragsnr.	501311	Variante	PlaFe	Datum	14.07.2022
Bearbeiter	Cyriax	Abzeichnung		Blatt	6

SZP 2 einwärts (FS)


Projekt	Ausbau Osttangente Jena				
Knotenpunkt	K4: Am Eisenbahndamm/Fischergasse/Knebelstr. - K 413				
Auftragsnr.	501311	Variante	PlaFe	Datum	14.07.2022
Bearbeiter	Cyriax	Abzeichnung		Blatt	7.1

SZP 3 auswärts (NS)



Projekt	Ausbau Osttangente Jena				
Knotenpunkt	K4: Am Eisenbahndamm/Fischergasse/Knebelstr. - K 413				
Auftragsnr.	501311	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>PK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	5		K2	12	13	78	0,144	151	3,775	1,836	1961	282	7	0,700	4,201	7,667	46,922	50,000	-	0,535	44,661	C	
	4		K2	12	13	78	0,144	151	3,775	1,836	1961	282	7	0,700	4,201	7,667	46,922		-	0,535	44,661	C	
	3		K1	27	28	63	0,311	471	11,775	1,863	1932	601	15	2,806	13,535	19,757	122,691		-	0,784	45,059	C	
	2		K9	37	38	53	0,422	342	8,550	1,910	1885	793	20	0,449	6,490	10,799	68,746		-	0,431	20,414	B	
	1		K9	37	38	53	0,422	342	8,550	1,910	1885	793	20	0,449	6,490	10,799	68,746		-	0,431	20,414	B	
2	3		K4	15	16	75	0,178	224	5,600	1,944	1852	330	8	1,395	6,631	10,986	71,189		-	0,679	49,804	C	
	2		K3	29	30	61	0,333	104	2,600	1,930	1865	621	16	0,112	1,948	4,308	27,709	85,000	-	0,167	21,848	B	
	1		K3	29	30	61	0,333	103	2,575	1,931	1864	621	16	0,112	1,930	4,280	27,555		-	0,166	21,840	B	
3	1		K5	11	12	79	0,133	189	4,725	1,928	1867	248	6	2,181	6,740	11,131	70,726		-	0,762	69,301	D	
	2		K5	11	12	79	0,133	186	4,650	1,960	1837	245	6	2,139	6,623	10,975	71,711		-	0,759	69,054	D	
	3		K6	5	6	85	0,067	3	0,075	2,700	1333	89	2	0,019	0,089	0,594	5,346	50,000	-	0,034	40,030	C	
4	2		K7	20	21	70	0,233	118	2,950	1,891	1903	444	11	0,206	2,618	5,354	33,505	100,000	-	0,266	29,892	B	
	3		K7	20	21	70	0,233	119	2,975	1,868	1927	448	11	0,206	2,639	5,386	33,544		-	0,266	29,877	B	
	4		K8	17	18	73	0,200	258	6,450	1,946	1850	369	9	1,565	7,564	12,215	79,226		-	0,699	48,749	C	
	5		K8	17	18	73	0,200	257	6,425	1,948	1848	369	9	1,539	7,510	12,145	78,845	110,000	-	0,696	48,472	C	
5	3		K10	56	57	34	0,633	144	3,600	1,800	2000	1266	32	0,072	1,496	3,565	21,390		-	0,114	6,737	A	
	2		K10	56	57	34	0,633	144	3,600	1,800	2000	1266	32	0,072	1,496	3,565	21,390		-	0,114	6,737	A	
	1		K10	56	57	34	0,633	143	3,575	1,800	2000	1266	32	0,071	1,484	3,544	21,264		-	0,113	6,730	A	
6	1		K11	56	57	34	0,633	314	7,850	1,800	2000	1266	32	0,187	3,604	6,815	40,890		-	0,248	7,722	A	
	2		K11	56	57	34	0,633	313	7,825	1,800	2000	1266	32	0,186	3,590	6,794	40,764		-	0,247	7,713	A	
Knotenpunktssummen:								4076				12865											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,491	33,724		
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
2	Furt 1, Furt 2	FR1, FR2	Geteilte Furt	-	43	62,805	65	5,471	105,805	F	
3	Furt 1, Furt 2	F3, F4	Geteilte Furt	-	30	0,000	66	0,000	66,000	D	
4	Furt 1, Furt 2	FR5, FR6	Geteilte Furt	-	39	56,106	81	10,619	95,106	F	
5	Furt 2, Furt 1	FR7, FR8	Geteilte Furt	-	70	0,000	70	0,000	70,000	D	

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 Staumalänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>PK}	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	K4: Am Eisenbahndamm/Fischergasse/Knebelstr. - K 413				
Auftragsnr.	501311	Variante	PlaFe	Datum	14.07.2022
Bearbeiter	Cyriax	Abzeichnung		Blatt	8.1

LISA

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>PK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	5		K2	9	10	81	0,111	127	3,175	1,843	1953	217	5	0,869	3,888	7,223	44,378	50,000	-	0,585	52,451	D	
	4		K2	9	10	81	0,111	126	3,150	1,843	1953	217	5	0,853	3,846	7,163	44,009		-	0,581	52,167	D	
	3		K1	20	21	70	0,233	340	8,500	1,895	1900	443	11	2,410	10,348	15,788	99,749		-	0,767	51,818	D	
	2		K9	23	24	67	0,267	385	9,625	1,899	1896	507	13	2,309	11,157	16,806	106,382		-	0,759	46,718	C	
	1		K9	23	24	67	0,267	385	9,625	1,899	1896	507	13	2,309	11,157	16,806	106,382		-	0,759	46,718	C	
2	3		K4	22	23	68	0,256	423	10,575	1,851	1945	493	12	5,126	15,216	21,813	134,673		-	0,858	69,504	D	
	2		K3	32	33	58	0,367	202	5,050	1,881	1914	705	18	0,230	3,803	7,101	44,523	85,000	-	0,287	21,328	B	
	1		K3	32	33	58	0,367	202	5,050	1,881	1914	705	18	0,230	3,803	7,101	44,523		-	0,287	21,328	B	
3	1		K5	18	19	72	0,211	339	8,475	1,864	1931	408	10	3,857	11,966	17,816	111,386		-	0,831	68,002	D	
	2		K5	18	19	72	0,211	337	8,425	1,872	1923	405	10	3,883	11,946	17,791	111,016		-	0,832	68,494	D	
	3		K6	5	6	85	0,067	46	1,150	1,976	1822	122	3	0,348	1,449	3,485	22,959	50,000	-	0,377	50,456	D	
4	2		K7	40	41	50	0,456	153	3,825	1,871	1924	877	22	0,118	2,378	4,986	31,053	100,000	-	0,174	14,949	A	
	3		K7	40	41	50	0,456	153	3,825	1,870	1925	878	22	0,118	2,378	4,986	31,083		-	0,174	14,949	A	
	4		K8	16	17	74	0,189	285	7,125	1,913	1882	355	9	3,024	9,836	15,140	96,563		-	0,803	65,559	D	
	5		K8	16	17	74	0,189	284	7,100	1,913	1882	355	9	2,958	9,742	15,021	95,804	110,000	-	0,800	64,867	D	
5	3		K10	0	0	90	0,000	0	0,000	1,800	2000	0	0	-	-	-	-		-	-	-	-	
	2		K10	0	0	90	0,000	0	0,000	1,800	2000	0	0	-	-	-	-		-	-	-	-	
	1		K10	0	0	90	0,000	0	0,000	1,800	2000	0	0	-	-	-	-		-	-	-	-	
6	1		K11	0	0	90	0,000	0	0,000	1,800	2000	0	0	-	-	-	-		-	-	-	-	
	2		K11	0	0	90	0,000	0	0,000	1,800	2000	0	0	-	-	-	-		-	-	-	-	
Knotenpunktssummen:								3787				7194											
Gewichtete Mittelwerte:																				-	-		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Fußgängerverkehr - SZP 3 auswärts (NS) (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
2	Furt 1, Furt 2	FR1, FR2	Geteilte Furt	-	49	10,805	72	0,000	72,000	E	
3	Furt 1, Furt 2	F3, F4	Geteilte Furt	-	34	3,844	35	0,000	37,844	B	
4	Furt 1, Furt 2	FR5, FR6	Geteilte Furt	-	60	61,106	75	5,619	121,106	F	
5	Furt 2, Furt 1	FR7, FR8	Geteilte Furt	-	90	-	90	-	-	F	

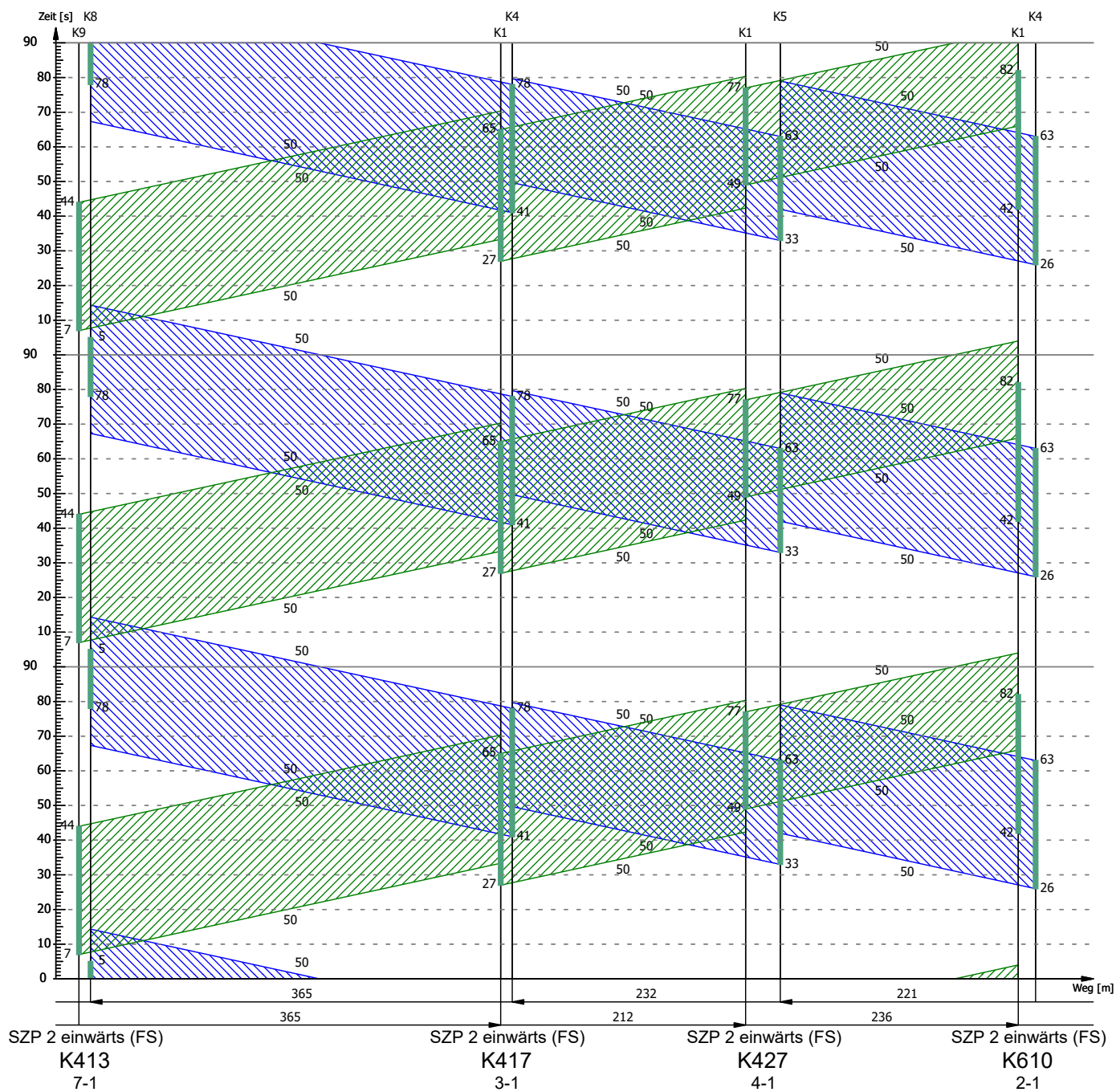
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
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 Staumalänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>PK}	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	K4: Am Eisenbahndamm/Fischergasse/Knebelstr. - K 413				
Auftragsnr.	501311	Variante	PlaFe	Datum	14.07.2022
Bearbeiter	Cyriax	Abzeichnung		Blatt	8.2

Zeit-Weg-Diagramm SZP2

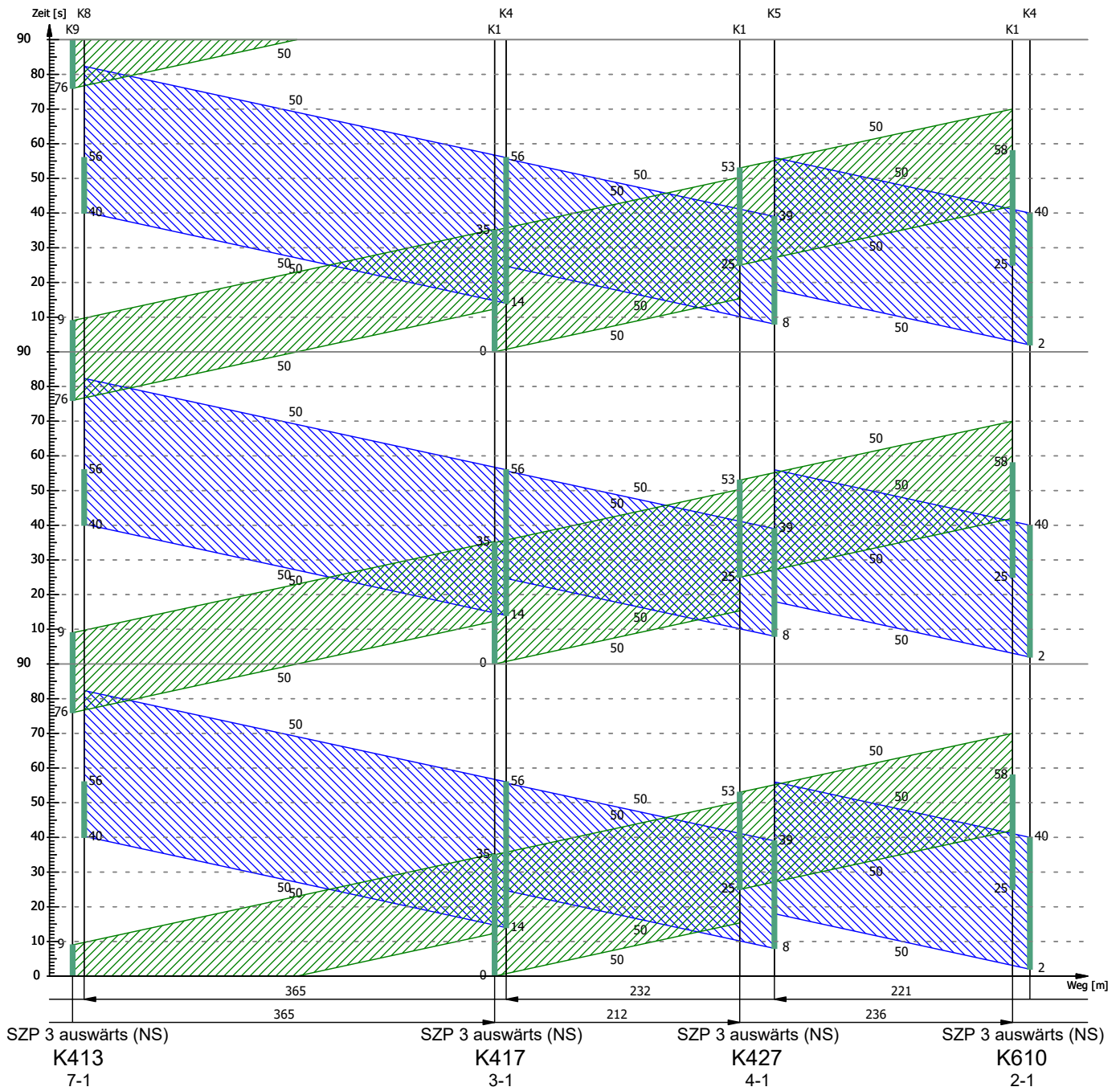
BERNARD
GRUPPE

LISA



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

BERNARD
GRUPPE



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