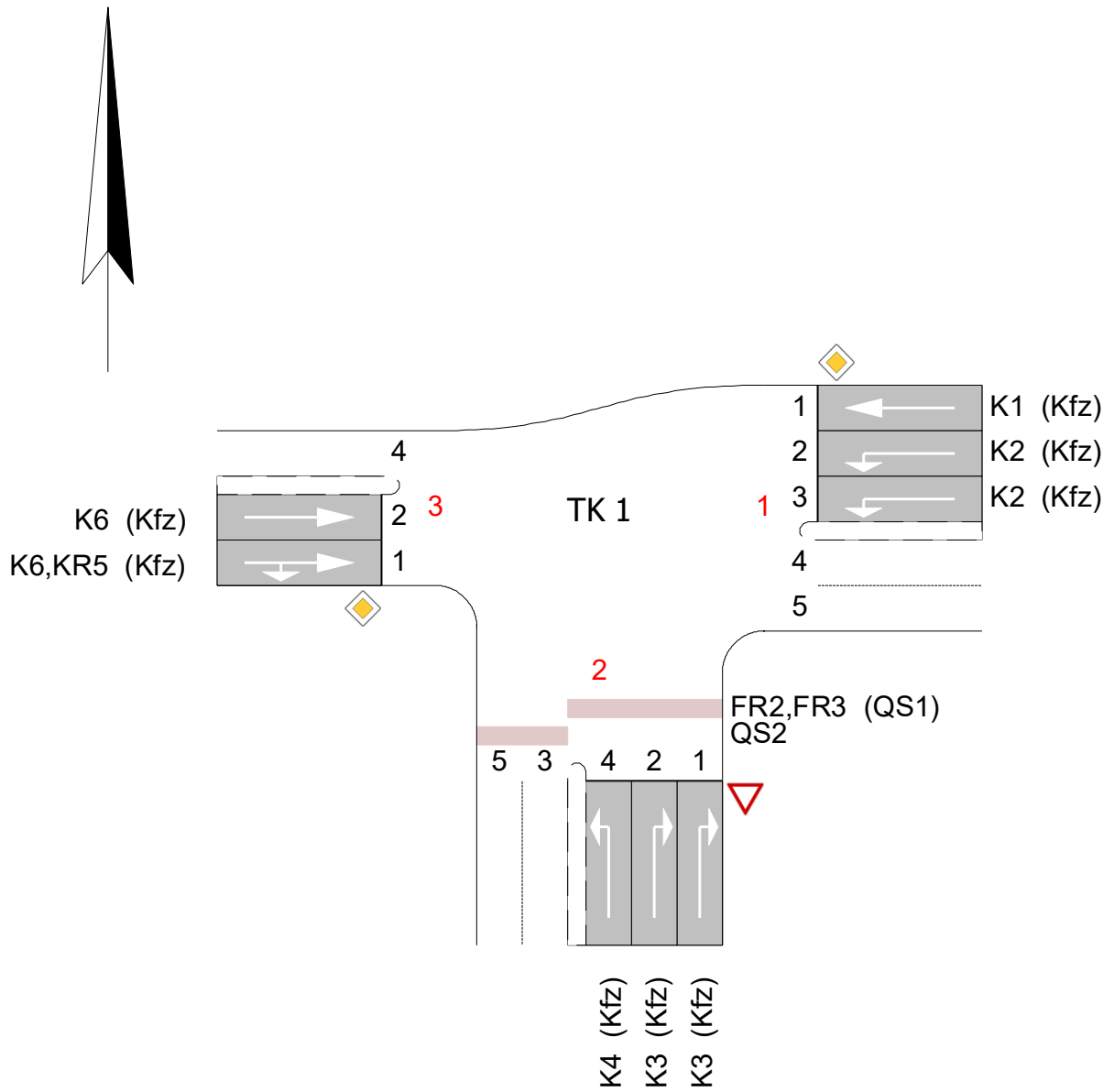


LISA+



Projekt					
Knotenpunkt	L50 / Gewerbegebiet Eulenberg / Baustraße 2				
Auftragsnr.		Variante	Variante 2	Datum	24.11.2022
Bearbeiter	Horn	Abzeichnung		Blatt	1

# Signalgruppen

LISA+

	Name	Typ	ID-Nr.	Signalisierte Ströme	Teil-knoten	Symbol	tf <sub>min</sub>	tf <sub>max</sub>	ts <sub>min</sub>	ts <sub>max</sub>	Anwurf	Abwurf	Vmax [km/h]	Aus = Frei	Farbbild Aus Gelb-Blk	Verkehrsart	Bemerkung
1	K1	Kfz (3-feldig)	1	Arm 1 -> 3	TK 1	←	10	-	1	-	Rotgelb 1s	Gelb 5s	70	-	Dunkel	Kfz	
2	K2	Kfz (3-feldig)	2	Arm 1 -> 2	TK 1	↙	5	-	1	-	Rotgelb 1s	Gelb 3s	50	-	Gelbblinken	Kfz	
3	K3	Kfz (3-feldig)	3	Arm 2 -> 1	TK 1	↘	5	-	1	-	Rotgelb 1s	Gelb 3s	50	-	Gelbblinken	Kfz	
4	K4	Kfz (3-feldig)	4	Arm 2 -> 3	TK 1	↗	5	-	1	-	Rotgelb 1s	Gelb 3s	50	-	Gelbblinken	Kfz	
5	KR5	Kfz Gelbgruen (2-feldig)	5	Arm 3 -> 2	TK 1	↘	5	-	-	-	-	Gelb 3s	50	-	Dunkel	Kfz	
6	K6	Kfz (3-feldig)	6	Arm 3 -> 1,2	TK 1	↘	10	-	1	-	Rotgelb 1s	Gelb 5s	70	-	Dunkel	Kfz	
7	FR2	Fuß/Rad (2-feldig)	7	Arm 2 (quer.): QS1	TK 1	↔	9	-	1	-	-	-	50	-	Dunkel	Rad;Fußg.	
8	FR3	Fuß/Rad (2-feldig)	8	Arm 2 (quer.): QS1	TK 1	↔	7	-	1	-	-	-	50	-	Dunkel	Rad;Fußg.	

Projekt									
Knotenpunkt	L50 / Gewerbegebiet Eulenberg / Baustraße 2								
Auftragsnr.					Variante	Variante 2	Datum	24.11.2022	
Bearbeiter	Horn				Abzeichnung			Blatt	2.1

# Signalgeber

LISA+

	Signalgeber	Angesteuert durch	Kammer					Klemm-nr	Kabel	Mast				Abgedeckt	Nachtblinken	Kontrastblende	Leuchtmittel	Leistung in Watt	Rotlampenausführung	Bemerkung
			Nr.	Name	Maske	Durchmesser	Optik			Nr.	Typ	Anbringung	Info							
1	K11	K1	1	Rot		200			1	AM	Grundmast	Stand	-	-	-					
			2	Gelb		200														
			3	Grün		200														
2	K12	K1	1	Rot		300			1	AM	Ausleger	Stand	-	-	X					
			2	Gelb		300														
			3	Grün		300														
3	K21	K2	1	Rot		200			2	AM	Grundmast	Stand	-	-	-					
			2	Gelb		200														
			3	Grün		200														
4	K22	K2	1	Rot		300			2	AM	Ausleger	Stand	-	-	X					
			2	Gelb		300														
			3	Grün		300														
5	K31	K3	1	Rot		200			3	AM	Grundmast	Stand	-	-	-					
			2	Gelb		200														
			3	Grün		200														
6	K32	K3	1	Rot		300			3	AM	Ausleger	Stand	-	-	X					
			2	Gelb		300														
			3	Grün		300														
7	K41	K4	1	Rot		200			4	AM	Grundmast	Stand	-	-	-					
			2	Gelb		200														
			3	Grün		200														
8	K42	K4	1	Rot		300			4	AM	Ausleger	Stand	-	-	X					
			2	Gelb		300														
			3	Grün		300														
9	KR5	KR5	1	Gelb		200			6	AM	Grundmast	Stand	-	-	-					
			2	Grün		200														
10	K61	K6	1	Rot		200			6	AM	Grundmast	Stand	-	-	-					
			2	Gelb		200														
			3	Grün		200														
11	K62	K6	1	Rot		200			7	SM	Grundmast	Stand	-	-	-					
			2	Gelb		200														
			3	Grün		200														
12	K63	K6	1	Rot		300			6	AM	Grundmast	Stand	-	-	X					
			2	Gelb		300														
			3	Grün		300														
13	FR21	FR2	1	Rot		200			3	AM	Grundmast	Stand	-	-	-					
			2	Grün		200														
14	FR22	FR2	1	Rot		200			4	AM	Grundmast	Stand	-	-	-					
			2	Grün		200														
15	FR31	FR3	1	Rot		200			4	AM	Grundmast	Stand	-	-	-					
			2	Grün		200														
16	FR32	FR3	1	Rot		200			5	SM	Grundmast	Stand	-	-	-					
			2	Grün		200														

Projekt							
Knotenpunkt	L50 / Gewerbegebiet Eulenberg / Baustraße 2						
Auftragsnr.				Variante	Variante 2	Datum	24.11.2022
Bearbeiter	Horn			Abzeichnung		Blatt	2.2

# Strombelastungsplan Morgenspitze

LISA+

## Morgenspitze

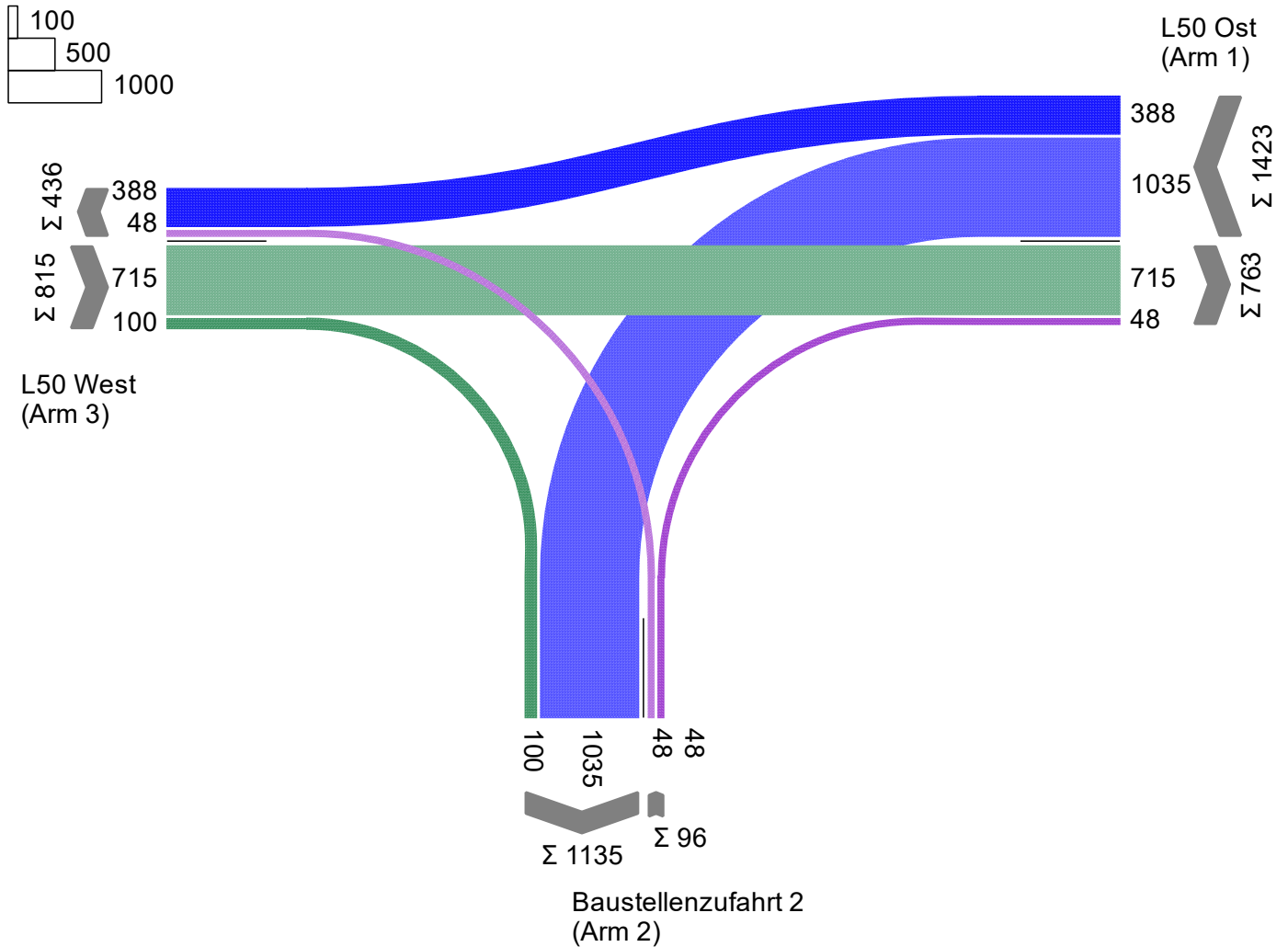
Zählung Prognose

Spitzenstunde 06:30 - 07:30

Auf Basis eines Zeitintervalls 10.11.2022 06:30 - 10.11.2022 07:30

2334 Pkw + Lastzug

von\nach	1	2	3
1		1035	388
2	48		48
3	715	100	



Projekt					
Knotenpunkt	L50 / Gewerbegebiet Eulenberg / Baustraße 2				
Auftragsnr.		Variante	Variante 2	Datum	24.11.2022
Bearbeiter	Horn	Abzeichnung		Blatt	3.1

LISA+

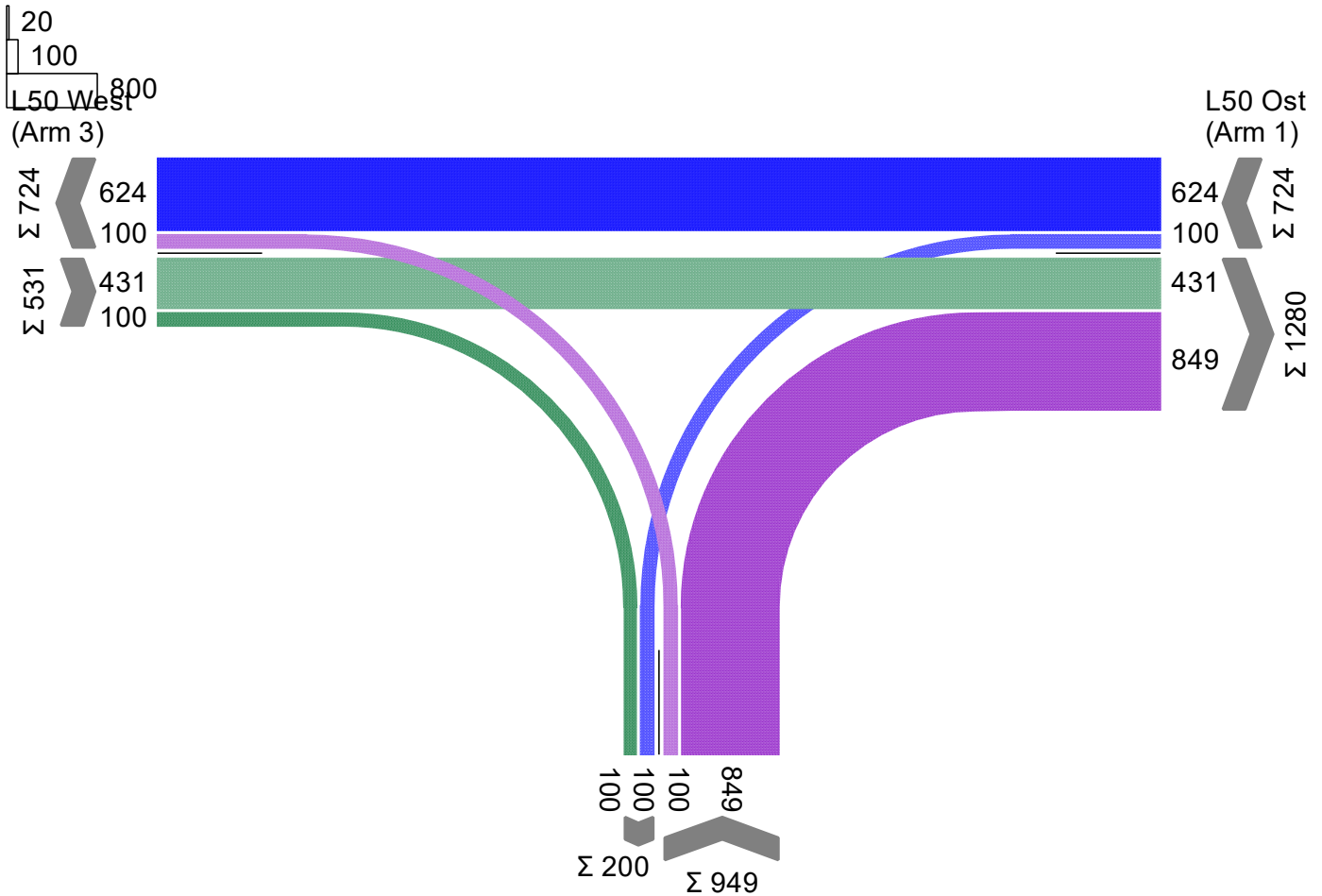
## Nachmittagsspitze

Zählung Prognose

Summe Auf Basis eines Zeitintervalls 10.11.2022 15:45 - 10.11.2022 16:45

2204 Pkw + Lastzug

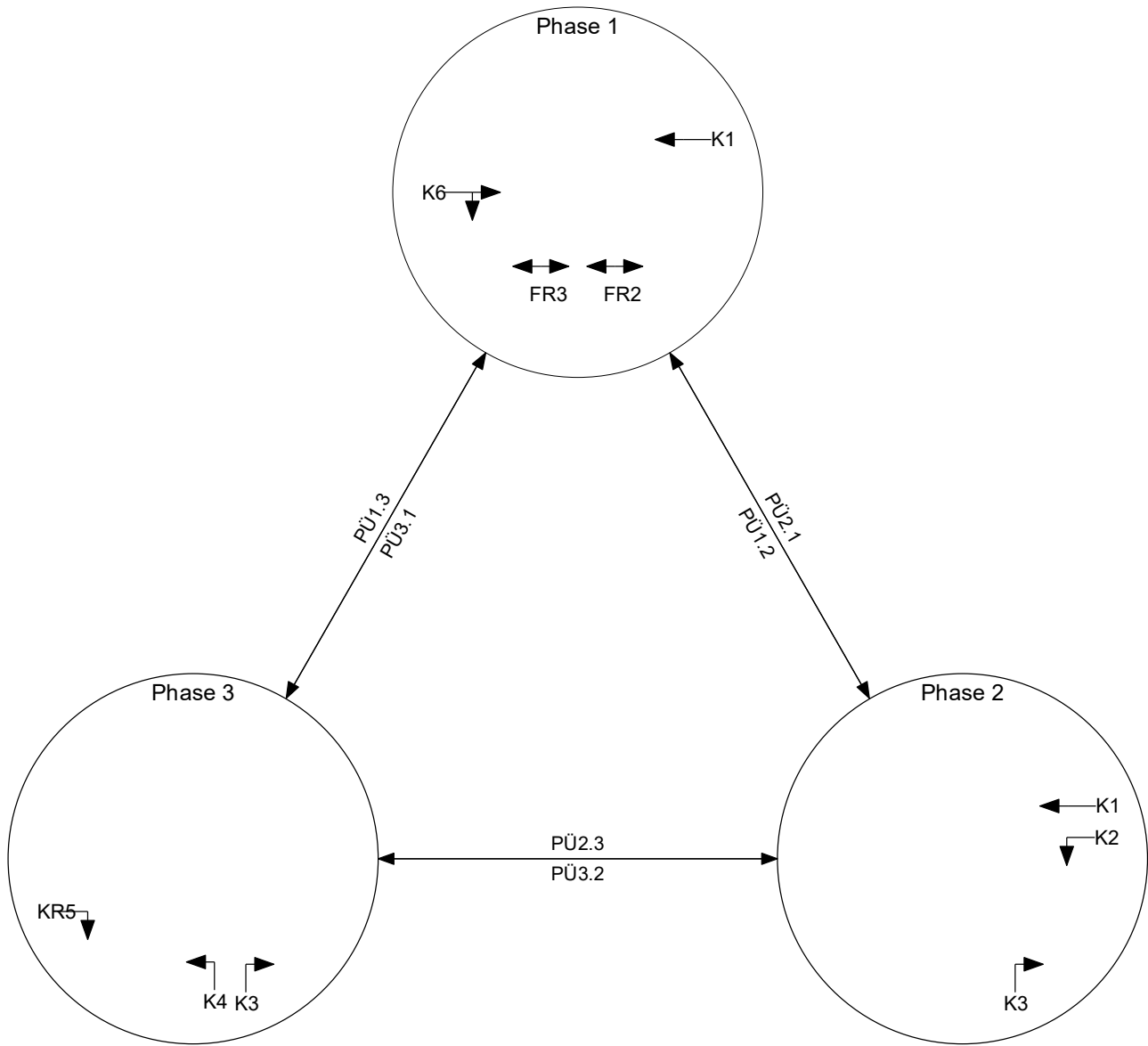
von\nach	1	2	3
1		100	624
2	849		100
3	431	100	



Baustellenzufahrt 2  
(Arm 2)

Projekt					
Knotenpunkt	L50 / Gewerbegebiet Eulenberg / Baustraße 2				
Auftragsnr.		Variante	Variante 2	Datum	24.11.2022
Bearbeiter	Horn	Abzeichnung		Blatt	3.2

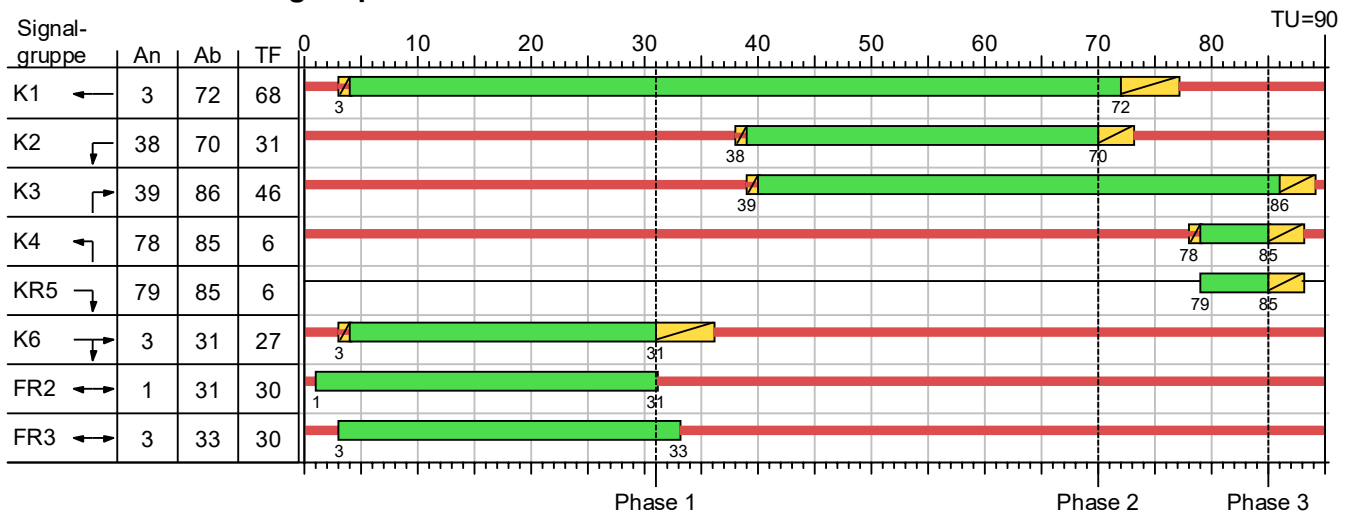
LISA+



Projekt					
Knotenpunkt	L50 / Gewerbegebiet Eulenberg / Baustraße 2				
Auftragsnr.		Variante	Variante 2	Datum	24.11.2022
Bearbeiter	Horn	Abzeichnung		Blatt	4

LISA+

## SZP1 Morgenspitze



PUe\_1.2 -> PUe\_2.3 -> PUe\_3.1

Eigenschaften					
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	VB Freigabeanfang	VMFA
ID-Nr.	1	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeende	VMFE
Nur Dokumentation	ja	Rahmenplan	-	Min-/Max-Liste	-
Versatz	0	Parametersatz	-	Einschaltplan	-
Bewertung	HBS 2015: Morgenspitze	ÖV-Parametersatz	-	Ausschaltplan	-
Betriebsart	Festzeit	Zwischenzeitenmatrix	ZZM		

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	Phase 1	Ph	31	31		
2	Phase 2	Ph	70	70		
3	Phase 3	Ph	85	85		

Projekt					
Knotenpunkt	L50 / Gewerbegebiet Eulenberg / Baustraße 2				
Auftragsnr.		Variante	Variante 2	Datum	24.11.2022
Bearbeiter	Horn	Abzeichnung		Blatt	5.1

LISA+

## MIV - SZP1 Morgenspitze (TU=90) - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>A</sub>	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,90&gt;n<sub>k</sub></sub>	n <sub>c</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,90</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV	Bemerkung			
1	1	←	K1	68	69	22	0,767	388	9,700	2,147	1677	-	32	1286	0,302	3,873	0,248	3,189	5,709	40,865	A				
	2	↘	K2	31	32	59	0,356	518	12,950	1,800	2000	-	18	712	0,728	34,900	1,920	13,177	18,299	109,794	B				
	3	↘	K2	31	32	59	0,356	518	12,950	1,800	2000	-	18	712	0,728	34,900	1,920	13,177	18,299	109,794	B				
2	4	↘	K4	6	7	84	0,078	48	1,200	1,800	2000	-	4	156	0,308	45,057	0,254	1,388	3,050	18,300	C				
	2	↗	K3	46	47	44	0,522	24	0,600	1,800	2000	-	26	1044	0,023	10,452	0,013	0,303	1,080	6,480	A				
	1	↗	K3	46	47	44	0,522	24	0,600	1,800	2000	-	26	1044	0,023	10,452	0,013	0,303	1,080	6,480	A				
3	2	→	K6	27	28	63	0,311	398	9,950	2,003	1797	-	14	559	0,712	38,528	1,722	10,527	15,105	100,871	C				
	1	↘	KR5, K6	33	34	57	0,378	417	10,425	1,956	1841	-	16	647	0,645	31,150	1,195	9,941	14,389	96,176	B				
Knotenpunktssummen:								2335						6160											
Gewichtete Mittelwerte:																0,617	29,399								
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,90&gt;n<sub>k</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>c</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,90</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 90% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	L50 / Gewerbegebiet Eulenberg / Baustraße 2				
Auftragsnr.		Variante	Variante 2	Datum	24.11.2022
Bearbeiter	Horn	Abzeichnung		Blatt	5.2.1



## Fußgängerverkehr - SZP1 Morgenspitze (TU=90)

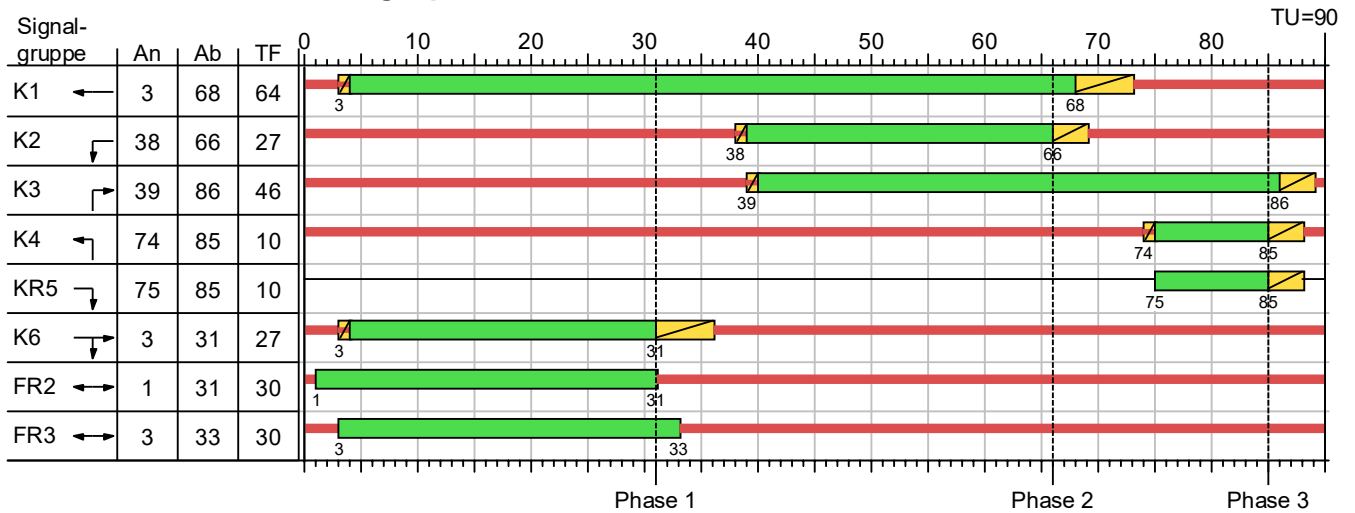
Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tw 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tw 2, Insel [s]	tw max [s]	QSV	Bemerkung
2	QS1	FR2		-	60				60,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
ts 1	Sperrzeit 1	[s]
tw 1, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
ts 2	Sperrzeit 2	[s]
tw 2, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
tw max	Max. Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	L50 / Gewerbegebiet Eulenberg / Baustraße 2				
Auftragsnr.		Variante	Variante 2	Datum	24.11.2022
Bearbeiter	Horn	Abzeichnung		Blatt	5.2.2

LISA+

## SZP2 Nachmittagsspitze



PUE\_1.2 -> PUE\_2.3 -> PUE\_3.1

Eigenschaften					
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	VB Freigabeanfang	VMFA
ID-Nr.	2	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeende	VMFE
Nur Dokumentation	ja	Rahmenplan	-	Min-/Max-Liste	-
Versatz	0	Parametersatz	-	Einschaltplan	-
Bewertung	HBS 2015: Nachmittagsspitze	ÖV-Parametersatz	-	Ausschaltplan	-
Betriebsart	Festzeit	Zwischenzeiten matrix	ZZM		

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	Phase 1	Ph	31	31		
2	Phase 2	Ph	66	66		
3	Phase 3	Ph	85	85		

Projekt					
Knotenpunkt	L50 / Gewerbegebiet Eulenberg / Baustraße 2				
Auftragsnr.		Variante	Variante 2	Datum	24.11.2022
Bearbeiter	Horn	Abzeichnung		Blatt	6.1

LISA+

## MIV - SZP2 Nachmittagsspitze (TU=90) - Nachmittagsspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub>	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	N <sub>MS,90&gt;nk</sub>	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t <sub>w</sub> [s]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,90</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	QSV	Bemerkung	
1	1	←	K1	64	65	26	0,722	624	15,600	1,978	1820	-	33	1314	0,475	6,786	0,545	7,145	10,916	71,980	A		
	2	↘	K2	27	28	63	0,311	50	1,250	1,800	2000	-	16	622	0,080	22,186	0,048	0,931	2,292	13,752	B		
	3	↘	K2	27	28	63	0,311	50	1,250	1,800	2000	-	16	622	0,080	22,186	0,048	0,931	2,292	13,752	B		
2	4	↙	K4	10	11	80	0,122	100	2,500	1,800	2000	-	6	244	0,410	42,506	0,406	2,717	5,043	30,258	C		
	2	↗	K3	46	47	44	0,522	425	10,625	1,800	2000	-	26	1044	0,407	14,448	0,404	6,853	10,546	63,276	A		
	1	↗	K3	46	47	44	0,522	425	10,625	1,800	2000	-	26	1044	0,407	14,448	0,404	6,853	10,546	63,276	A		
3	2	→	K6	27	28	63	0,311	254	6,350	2,023	1780	-	14	554	0,458	28,186	0,504	5,606	8,947	60,339	B		
	1	↘	KR5, K6	37	38	53	0,422	277	6,925	1,937	1859	-	18	711	0,390	22,033	0,374	5,397	8,675	58,244	B		
Knotenpunktssummen:								2205						6155									
Gewichtete Mittelwerte:																0,415	16,438						
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>A</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>S</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>A</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>B</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>S</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N <sub>MS,90&gt;nk</sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n <sub>C</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,90</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 90% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	L50 / Gewerbegebiet Eulenberg / Baustraße 2				
Auftragsnr.		Variante	Variante 2	Datum	24.11.2022
Bearbeiter	Horn	Abzeichnung		Blatt	6.2.1

## Fußgängerverkehr - SZP2 Nachmittagsspitze (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tw 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tw 2, Insel [s]	tw max [s]	QSV	Bemerkung
2	QS1	FR2		-	60				60,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
ts 1	Sperrzeit 1	[s]
tw 1, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
ts 2	Sperrzeit 2	[s]
tw 2, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
tw max	Max. Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	L50 / Gewerbegebiet Eulenberg / Baustraße 2				
Auftragsnr.		Variante	Variante 2	Datum	24.11.2022
Bearbeiter	Horn	Abzeichnung		Blatt	6.2.2