

Stadt Leonberg

Leistungsfähigkeitsuntersuchung K14 Glemseckstr./ Berliner Straße

1. Fertigung

brenner BERNARD ingenieure GmbH
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe
Aalen

Impressum

Auftraggeber

Erhard Wieland
Stadt Leonberg
Stadtplanungsamt
Tel . 07152-9903406
e.wieland@leonberg.de

Auftragnehmer

brenner BERNARD ingenieure GmbH
Beratende Ingenieure VBI
für Verkehrs- und Straßenwesen
ein Unternehmen der BERNARD Gruppe
Kronenstraße 22a
70173 Stuttgart
Telefon 0711 22226-0
Telefax 0711 22226-22
www.brenner-bernard.com
info@brenner-bernard.com

Bearbeiter

Dipl.-Ing. Werner Lenz
B.Eng. Diana Hossaini

Stuttgart, 22.01.2019

Ausgabestand

Anlage Blatt	Bezeichnung	Datum
	Text	22.01.2019
1	Variantenpläne	22.01.19
2	Verkehrsmengen (morgens / abends)	22.01.19
3	Phasenfolgepläne Signalprogramme V1, V2	22.01.19
4	HBS-Tabellen für Variation 1 und 2	22.01.19

<p>Änderung :</p> <p>Variation 1 .Reduzierung Geradeausspur auf eine Variation 2 Signal 6/07 zusätzlich mit Linksabbieger</p> <p>bearbeitet :</p>

		Datum			
bearbeitet :	D.Hossaini	23.01.19	22.01.2019	Unterschrift:	<i>gez.</i>
geprüft :	W. Lenz	Datum :	22.01.2019	Unterschrift:	<i>gez.</i>
freigegeben :	W. Lenz	Datum :	22.01.2019	Unterschrift:	<i>gez.</i>

Hinweis zum Urheberrecht:

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Lösungswege und Verfahren sind urheberrechtlich geschützt. Ausschließlich der Auftraggeber ist befugt, diese für die Zwecke des vorliegenden Projekts zu nutzen. Eine Nutzung durch Dritte bedarf der ausdrücklichen Genehmigung.

INHALT

TEXT

1	AUFGABENSTELLUNG	1
2	GRUNDLAGE	1
3	UNTERSUCHUNGSVARIANTEN	2
4	DIMENSIONIERUNGSVERKEHRSMENGEN	3
5	ERGEBNISSE	4
6	LÖSUNGSANSÄTZE	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.

Leistungsfähigkeitsuntersuchung
K14 Glemseckstr./ Berliner Straße

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1: Variantenpläne

Anlage 2: Verkehrsmengen (morgens /abends)

Anlage 3: Phaselfolgepläne
Signalprogramme

Anlage 4: HBS-Tabellen für Variation 1 und 2

Stadt Leonberg

Leistungsfähigkeitsuntersuchung
K14 Glemseckstr./ Berliner Straße

TEXT



brenner BERNARD ingenieure GmbH

ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe

1 AUFGABENSTELLUNG

Am Knotenpunkt Glemseckstraße / Berliner Straße beabsichtigt die Firma GSV Weeber GmbH & Co.KG in Leonberg ein Ausstellungsgebäude, sowie eine Ausstellungsfläche zu erbauen. Im Zuge dessen soll die Knotenpunktgeometrie nördlich der Berliner Straße und östlich der Glemseckstraße geändert werden.

Hierzu sollen zwei Varianten auf ihre Leistungsfähigkeit untersucht werden, um eventuell die Steuerung und das Signalprogramm, sowie den Phasenfolgeplan neu anzupassen.

Der Nachweis der verkehrlichen Leistungsfähigkeit soll hierbei mittels einer HBS Berechnung nach RiISA unter Einbeziehung der zugrunde zu legenden Prognoseverkehrsmengen vorgenommen werden. Im Rahmen dieser Untersuchung soll überprüft werden, ob eine gesamtheitliche und für alle Verkehrsarten verträgliche Lösung erreicht und die Kapazität der signalisierten Knotenpunkte mit mindestens der Qualitätsstufe D gewährleistet werden kann. Signifikante Nachteile für einzelne Verkehrsträger bzw. die Überstauung benachbarter Knotenpunkte sollen in diesem Zusammenhang vermieden werden

2 GRUNDLAGE

Die Untersuchung wird auf Basis des ermittelten Verkehrsaufkommens der Firma Kölz in Ludwigsburg für das Prognosejahr 2030 sowie für die maßgebende Spitzenstunde am Morgen und am Abend durchgeführt.

Die Signalsteuerung, sowie der Phasenfolgeplan stammen aus den Bestandsunterlagen der Firma brenner BERNARD ingenieure GmbH, welche als Vergleichsbestandteil für die angepassten Signalprogramme gilt, siehe Anlage 3.

Die Verkehrsmenge für die Linksabbieger aus Variante Zwei wurde in Abstimmung mit Herrn Wieland (Stadt Leonberg) ermittelt und beträgt 10% des Geradeausfahrers. Auf Basis dieser Annahmen können die Untersuchungsvarianten im HBS geprüft und die Qualitätsstufen ermittelt werden.

Weitere Grundlagen (siehe Anlage) sind die Lagepläne aus dem Verkehrsgutachten der Firma Kölz, sowie die aus der Bestandsbroschüre Signal und Phasenprogrammen der Firma brenner BERNARD ingenieure GmbH.

3 **UNTERSUCHUNGSVARIANTEN**

Im Rahmen der verkehrstechnischen Untersuchung am Knotenpunkt 14 Glemseckstraße / Berliner Straße werden zwei Varianten untersucht.

- **Untersuchungsvariante 1 :**

Reduzierung der zwei Geradeauspuren am Signal 1/02/03 auf eine Geradeausspur und einen Rechtsabbieger. Der Rechtsabbieger und der Geradeausfahrer folgen dem Signal 1/02/03. Der Linksabbieger folgt dem Signal 04/5.

- **Untersuchungsvariante 2:**

Die Straßengeometrie wird wie in Variante 1 gehandhabt. Es ändert sich die Straßengeometrie für das Signal 6/07, da jetzt zusätzlich die Möglichkeit besteht, links abzubiegen. Dies wird im Signalprogramm dadurch berücksichtigt, dass der Linksverkehr gegenüber dem Gegenverkehr gesichert geführt wird.

Leistungsfähigkeitsuntersuchung
K14 Glemseckstr./ Berliner Straße

4 DIMENSIONIERUNGSVERKEHRSMENGEN

Es werden die folgenden Programme versorgt:

P1 Normalprogramm $t_u=90$ sec.

P2 Spitzenprogramm $t_u=120$ sec.

Die Dimensionierungsverkehrsmengen des gewählten Zeitbereichs sind in Anlage 2 zu finden. Der gewählte Zeitbereich für den Prognosefall 2030 sind folgendermaßen definiert :

Frühspitze 07:15 – 08:15 Uhr

Abendspitze :17:00 – 18:00 Uhr

5 ERGEBNISSE

- Untersuchungsvariante 1:

Die Phaseneinteilung des Bestands wurde bei Variante 1 übernommen.

Für die Untersuchungsvariante 1 ergeben sich Grünzeiten, mit denen der Kfz-Verkehr mindestens der Qualitätsstufe D nach HBS (RiISa 2015) bedient werden kann. Die Abweichung vom Signalprogramm des Bestands sind gering, so dass eine Änderung der Steuerung nicht notwendig ist.

- Untersuchungsvariante 2:

Die Phaseneinteilung des Bestands wurde auch bei Variante 2 übernommen, mit Ausnahme von Phase vier und fünf (siehe Anlage 3). Der im Bestand enthaltene geradeaus Fahrer mit dem Signal 12 /13 musste rausgenommen werden, da er im Konfliktpunkt mit dem Linksabbieger von Signal 6/07 steht. Somit kann der geradeaus Fahrer von 12/13 erst ab Phase Fünf starten.

Die Steuerung muss hier in gewissem Umfang geändert werden, da sowohl die Phaseneinteilung als auch die Verteilung der Grünzeit angepasst werden muss.

Fazit: Da die Umlaufzeit 90 Sekunden in allen Fällen mindestens die Qualitätsstufe D gewährleistet, ist eine Erhöhung auf 120 Sekunden nicht notwendig.

6 WEITERFÜHRENDE ÜBERLEGUNG

Bei der Einrichtung eines separaten Rechtsabbiegerstreifens in der nördlichen Zufahrt der Berliner Straße gibt es Möglichkeiten, den Rechtsabbieger noch flexibler zu bedienen.

Zum Einen kann eine eigene Signalgruppe für das Rechtsabbiegen nachgerüstet werden. Die Bedienung wäre gemeinsam mit dem Geradeausverkehr und mit der Zufahrt der Glemseckstraße von Westen möglich.

Eine zweite etwas einfachere Möglichkeit besteht in der Nachrüstung eines Grünpfeils neben dem Geradeausignal. Zwar gibt es keine parallelen Fußgänger, die beim Rechtsabbiegen zu beachten wären, so dass eigentlich die oben genannte Vollsignalisierung mit einer separaten Signalgruppe der Regelfall wäre, aber in diesem Fall würde aus unserer Sicht auch eine zweifeldige Grünpfeilregelung ausreichen. Die Einsparung beträfe vor allem das Überkopfsignal an der Peitsche.

Stadt Leonberg

Leistungsfähigkeitsuntersuchung
K14 Glemseckstr./ Berliner Straße

Aufgestellt: Stuttgart, 22.01.2019

brenner BERNARD ingenieure GmbH
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe

i.V.
Dipl.-Ing. Werner Lenz

i.A.
B.Eng. Diana Hossaini



brenner BERNARD ingenieure GmbH

ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe

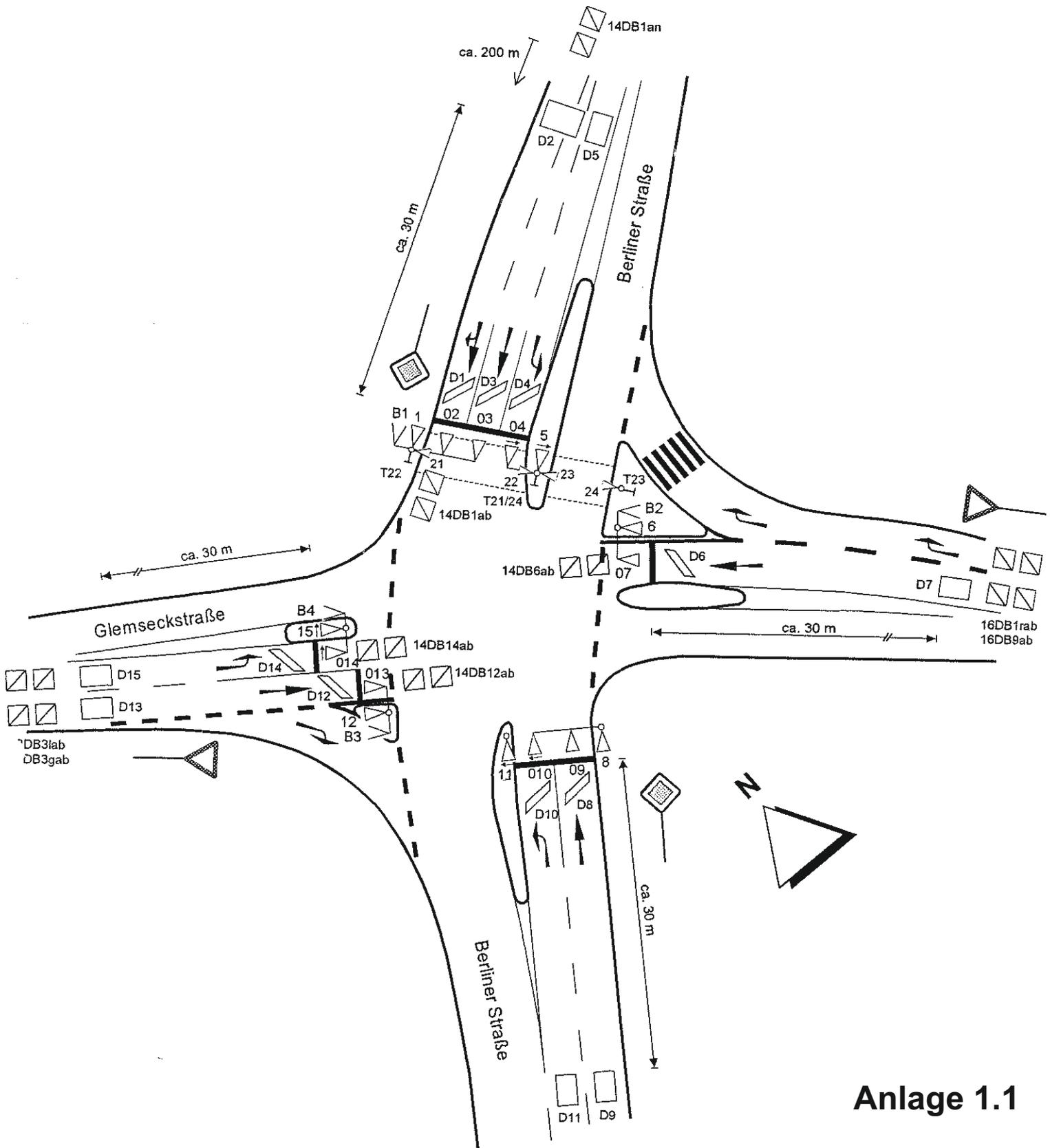
Leistungsfähigkeitsuntersuchung
K14 Glemseckstr./ Berliner Straße

Anlage 1

Variantenplan 1

Variantenplan 2

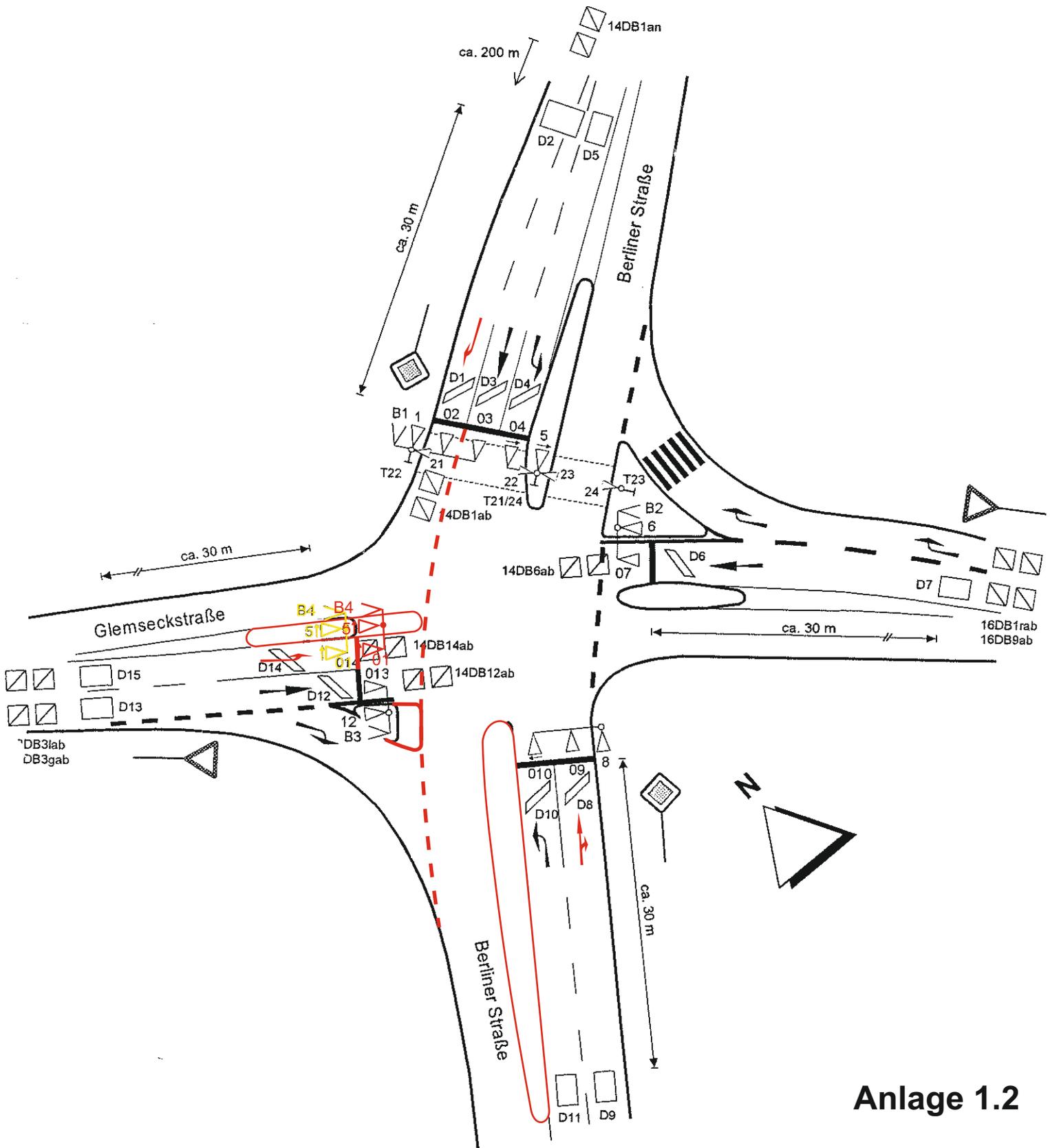
Signallageplan - Bestand



Anlage 1.1



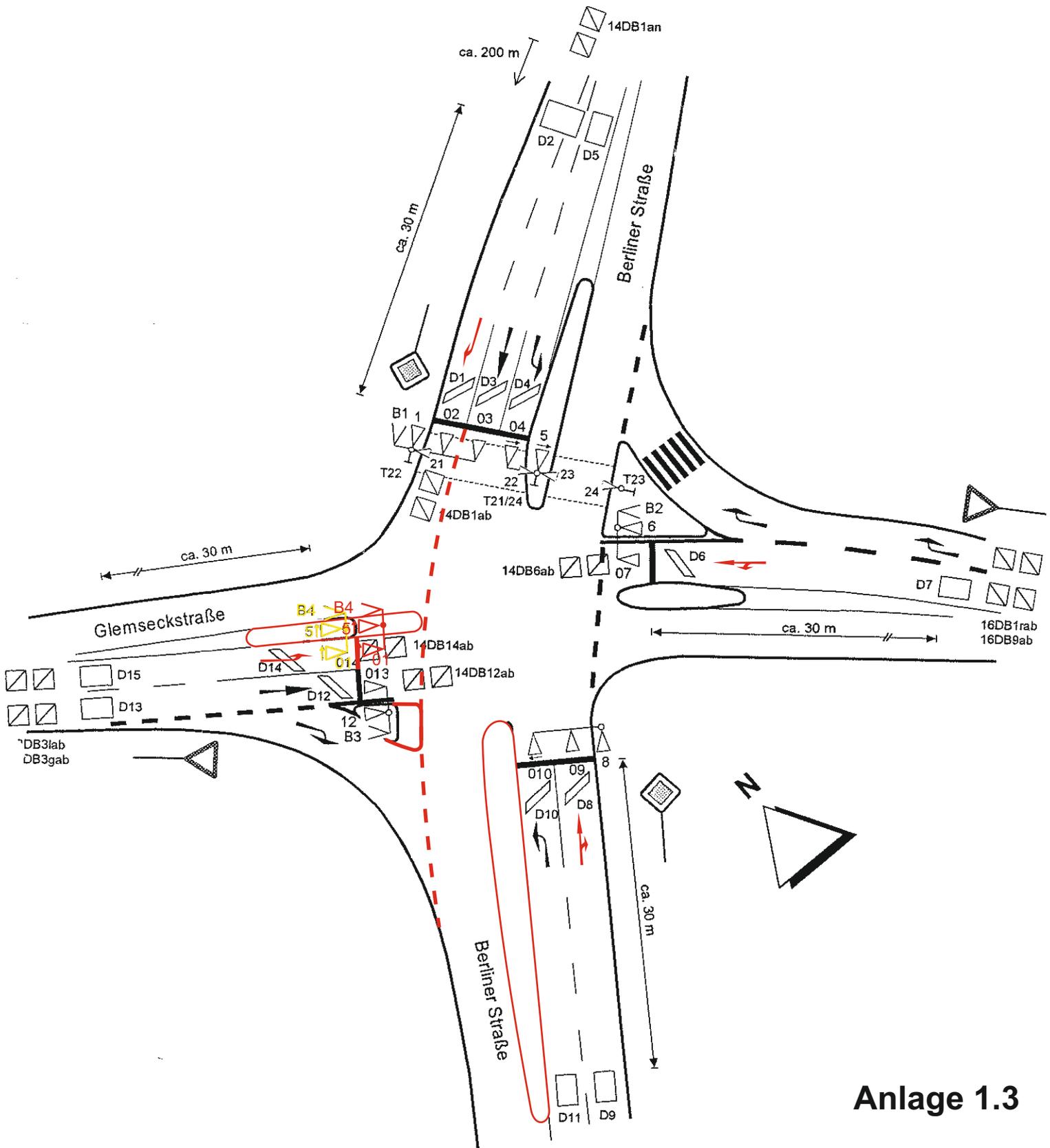
Signallageplan - Variante 1



Anlage 1.2



Signallageplan - Variante 2



Anlage 1.3



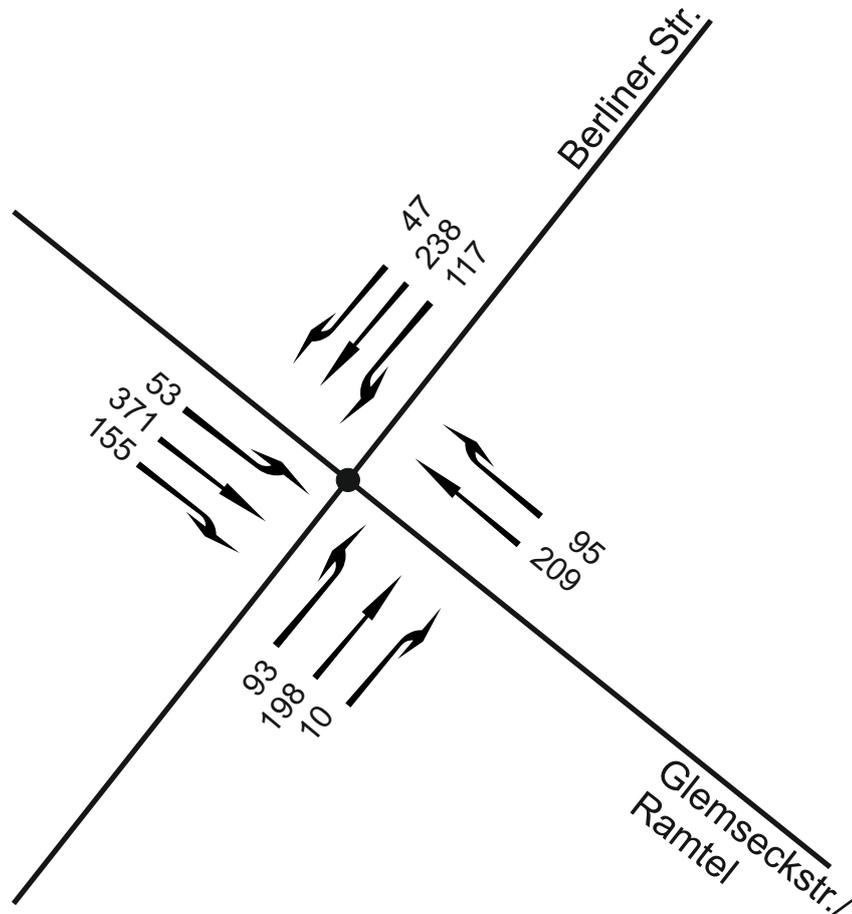
Leistungsfähigkeitsuntersuchung
K14 Glemseckstr./ Berliner Straße

Anlage 2

Verkehrsmengen (morgens/ abends)

Verkehrsprognose 2030 Variante 1

Frühspitze (07:15-08:15 Uhr) Kfz/hmax

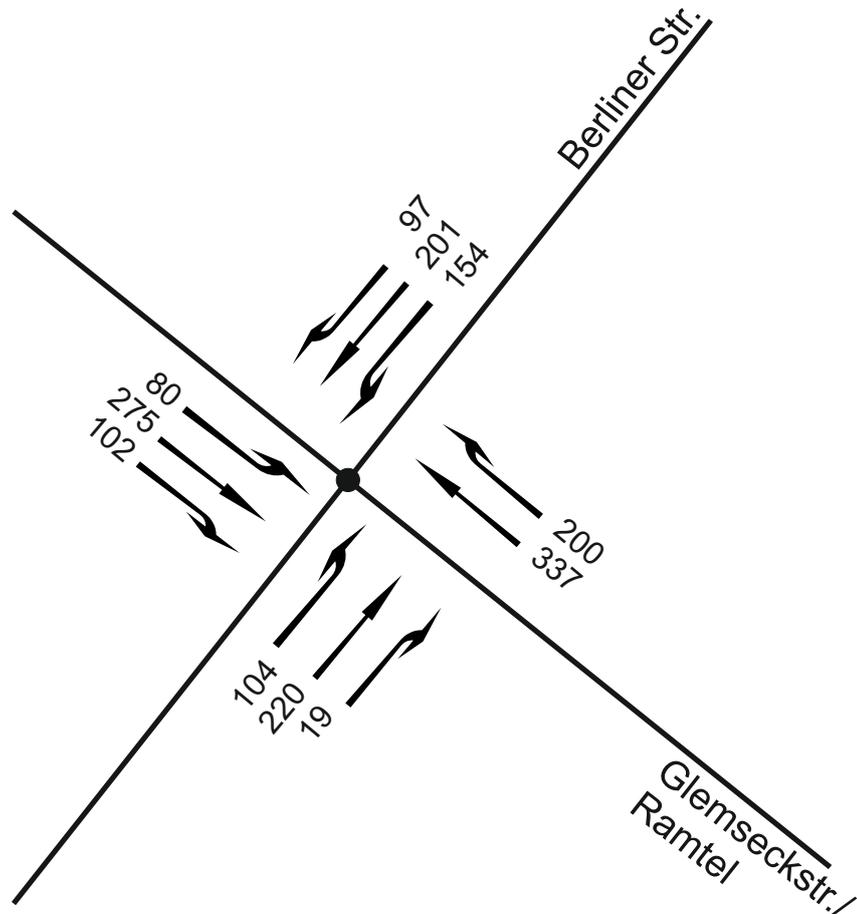


Anlage 2.1
Blatt 1/2



Verkehrsprognose 2030 Variante 1

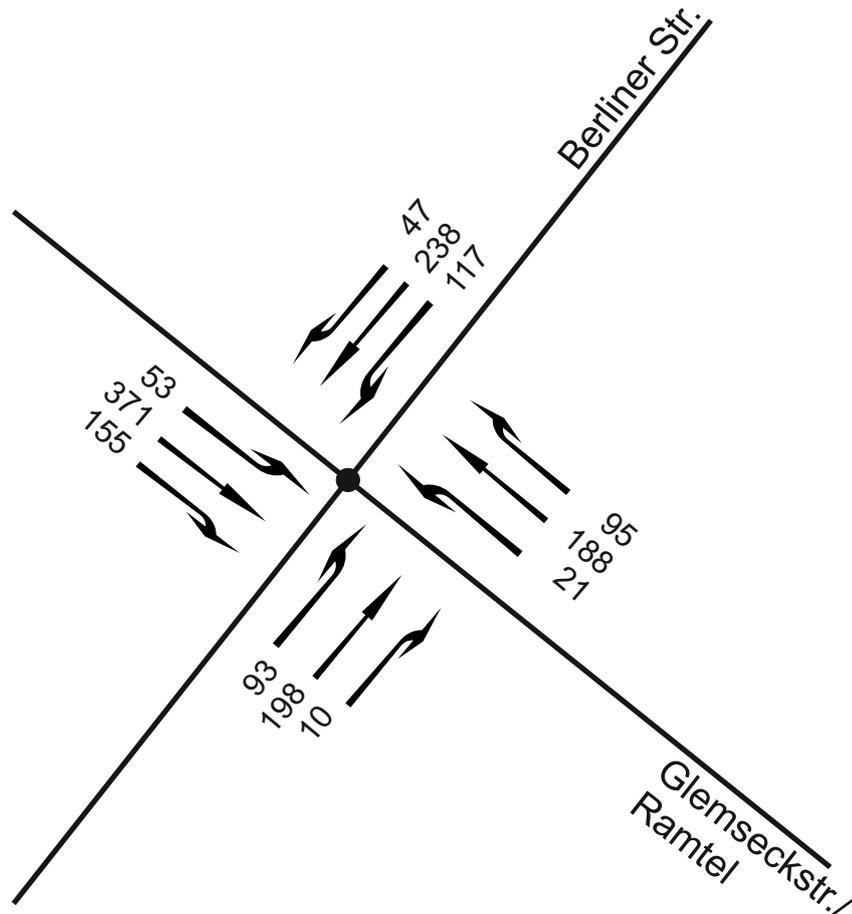
Abendspitze (17:00-18:00 Uhr) Kfz/hmax



Anlage 2.1
Blatt 2/2



Verkehrsprognose 2030 Variante 2 Frühspitze (07:15-08:15 Uhr) Kfz/hmax

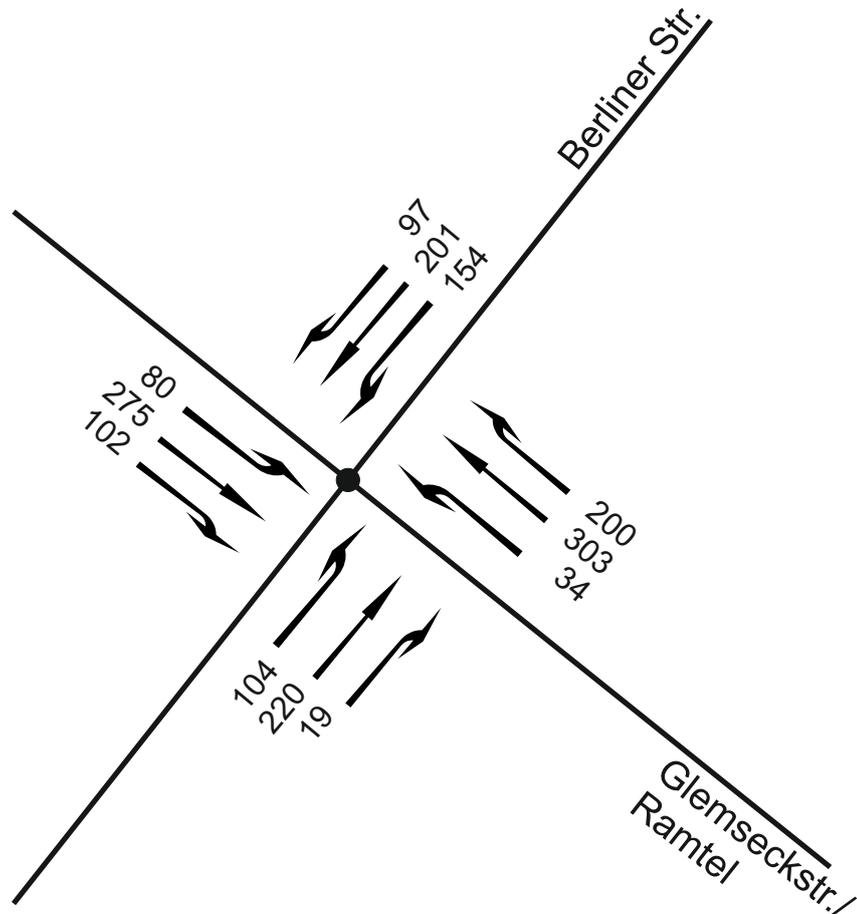


Anlage 2.2
Blatt 1/2



Verkehrsprognose 2030 Variante 2

Abendspitze (17:00-18:00 Uhr) Kfz/hmax



Anlage 2.2
Blatt 2/2



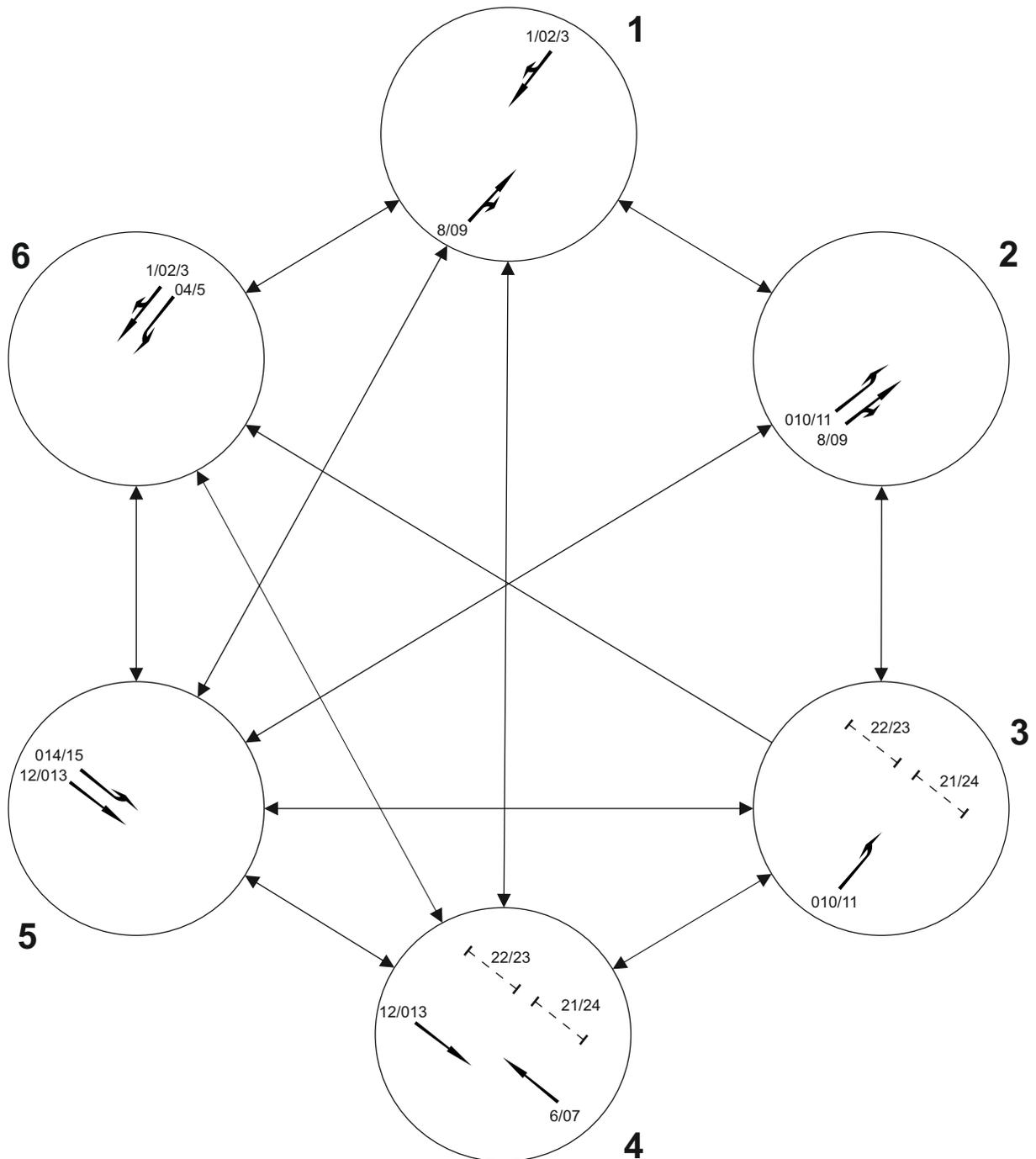
Leistungsfähigkeitsuntersuchung
K14 Glemseckstr./ Berliner Straße

Anlage 3

Phasenfolgepläne

Signalprogramme

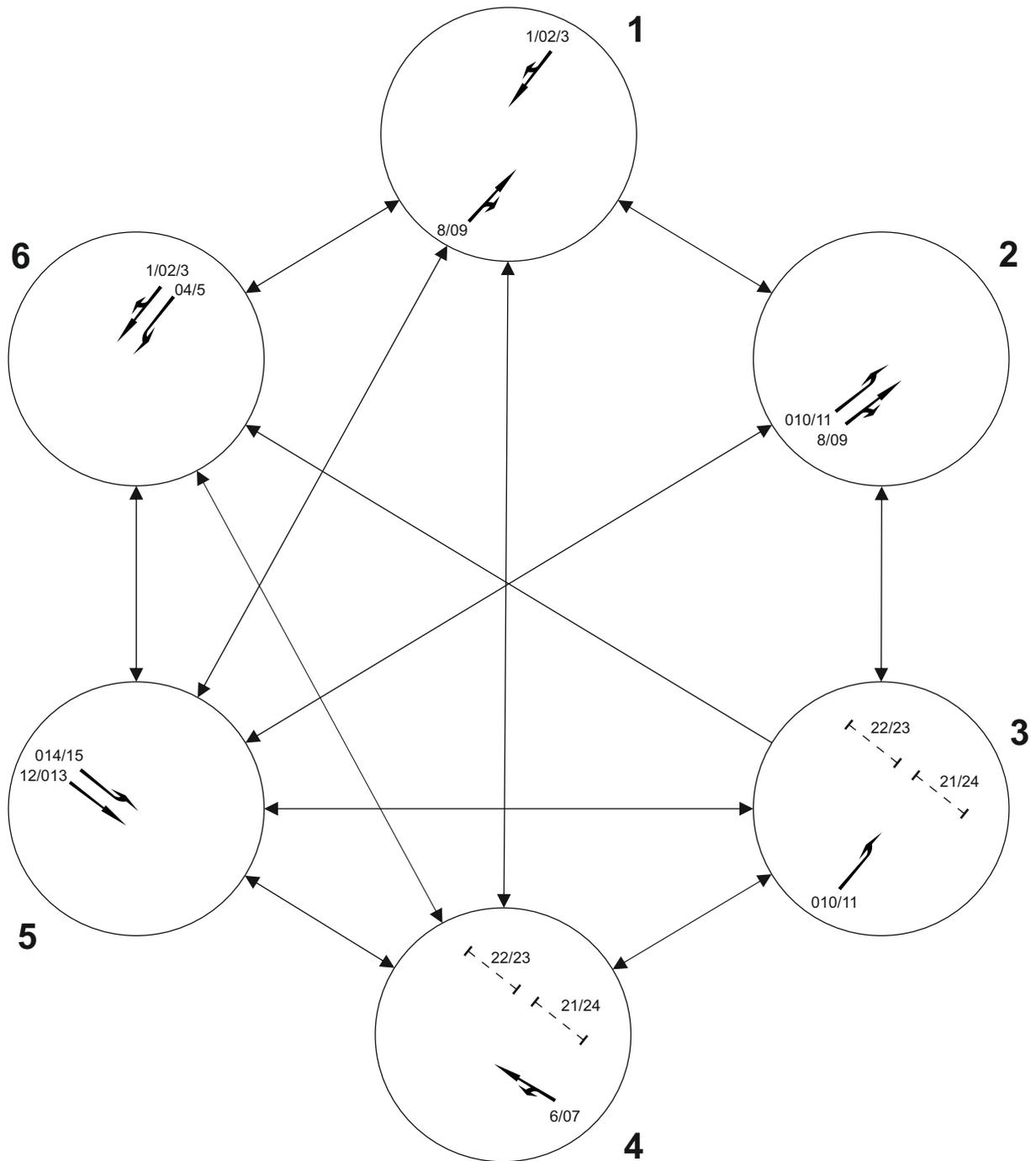
Phasenfolgeplan Variante 1



Anlage 3.1



Phasenfolgeplan Variante 2



Anlage 3.2



Anlage 4

HBS-Tabellen für Variation 1 und 2

Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr gemäß HBS 2015

Knotenpunkt			
Stadt:	Leonberg K14 Variante 1	$t_U =$	90 [s]
Knotenpunkt:	K14	$T =$	1 [h]
Zeitraum:	Vormittägliche Spitzenstunde	Ergebnisse KP	
Grundlage:	Verkehrsmengen Firma Kölz, Signalprogramm in Sitraffic Office	$w =$	28,2 [s]
Signalprogramm:	SP1_ZZ1		

Fahrstreifen													
Nr.	Signalgruppe	Zufahrt	Richtung	t_F	q	q_s	C	x	S	l_{Stau}	w	QSV	Bemerkung
				[s]	[Fz/h]	[Fz/h]	[Fz/h]	[-]	[%]	[m]	[s]	[-]	
1	1/02/03	Berliner Str. N	G	27	238	2000	622	38%	95	52,4	26,0	B	
2	1/02/03	Berliner Str. N	R	27	47	1717	534	9%	95	14,8	22,3	B	
3	04/5	Berliner Str. N	L	18	117	1739	367	32%	95	32,9	32,3	B	
4	6/07	Glemseck/Ramtel Ost	G	18	209	2000	422	50%	95	53,4	35,4	C	
5	12/013	Glemseck/Ramtel West	G	33	371	2000	756	49%	95	73,3	23,7	B	
6	014/15	Glemseck/Ramtel West	L	10	53	1739	213	25%	95	20,0	38,6	C	
7	8/09	Berliner Str. S	G+R	25	208	1986	574	36%	95	47,8	27,2	B	
8	010/11	Berliner Str. S	L	19	93	1835	408	23%	95	26,9	30,0	B	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													



Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr gemäß HBS 2015

Knotenpunkt			
Stadt:	Leonberg K14 Variante 1	$t_U =$	90 [s]
Knotenpunkt:	K14	$T =$	1 [h]
Zeitraum:	Vormittägliche Spitzenstunde	Ergebnisse KP	
Grundlage:	Verkehrsgutachten Firma Kölz	$w =$	20,1 [s]
Signalprogramm:	SP2_ZZ1		

Fahrstreifen													
Nr.	Signalgruppe	Zufahrt	Richtung	t_F	q	q_s	C	x	S	l_{Stau}	w	QSV	Bemerkung
				[s]	[Fz/h]	[Fz/h]	[Fz/h]	[-]	[%]	[m]	[s]	[-]	
1	1/02/03	Berliner Str. N	G	43	238	2000	978	24%	95	41,0	13,9	A	
2	1/02/03	Berliner Str. N	R	43	47	1717	839	6%	95	12,0	12,2	A	
3	04/5	Berliner Str. N	L	21	117	1739	425	28%	95	31,6	29,1	B	
4	6/07	Glemseck/Ramtel Ost	G	24	209	2000	556	38%	95	48,7	28,2	B	
5	12/013	Glemseck/Ramtel West	G	40	371	2000	911	41%	95	65,2	17,7	A	
6	014/15	Glemseck/Ramtel West	L	12	53	1739	251	21%	95	19,4	35,9	C	
7	8/09	Berliner Str. S	G+R	43	208	1986	971	21%	95	36,5	13,6	A	
8	010/11	Berliner Str. S	L	25	93	1835	530	18%	95	24,9	24,7	B	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													



Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr gemäß HBS 2015

Knotenpunkt			
Stadt:	Leonberg K14 Variante 1	$t_U =$	90 [s]
Knotenpunkt:	K14	$T =$	1 [h]
Zeitabschnitt:	abendliche Spitzenstunde	Ergebnisse KP	
Grundlage:	Verkehrsgutachten Firma Kölz	$w =$	32,4 [s]
Signalprogramm:	SP1_ZZ1		

Fahrstreifen													
Nr.	Signalgruppe	Zufahrt	Richtung	t_F	q	q_s	C	x	S	I_{Stau}	w	QSV	Bemerkung
				[s]	[Fz/h]	[Fz/h]	[Fz/h]	[-]	[%]	[m]	[s]	[-]	
1	1/02/03	Berliner Str. N	G	27	238	2000	622	38%	95	52,4	26,0	B	
2	1/02/03	Berliner Str. N	R	27	47	1717	534	9%	95	14,8	22,3	B	
3	04/5	Berliner Str. N	L	18	154	1739	367	42%	95	41,7	34,3	B	
4	6/07	Glemseck/Ramtel Ost	G	18	337	2000	422	80%	95	91,2	49,8	C	
5	12/013	Glemseck/Ramtel West	G	33	371	2000	756	49%	95	73,3	23,7	B	
6	014/15	Glemseck/Ramtel West	L	10	53	1739	213	25%	95	20,0	38,6	C	
7	8/09	Berliner Str. S	G+R	25	208	1986	574	36%	95	47,8	27,2	B	
8	010/11	Berliner Str. S	L	19	93	1835	408	23%	95	26,9	30,0	B	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													



Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr gemäß HBS 2015

Knotenpunkt			
Stadt:	Leonberg K14 Variante 1	$t_U =$	120 [s]
Knotenpunkt:	K14	$T =$	1 [h]
Zeitabschnitt:	abendliche Spitzenstunde	Ergebnisse KP	
Grundlage:	Verkehrsgutachten Firma Kölz	$w =$	41,1 [s]
Signalprogramm:	SP2_ZZ1		

Fahrstreifen													
Nr.	Signalgruppe	Zufahrt	Richtung	t_F	q	q_s	C	x	S	l_{Stau}	w	QSV	Bemerkung
				[s]	[Fz/h]	[Fz/h]	[Fz/h]	[-]	[%]	[m]	[s]	[-]	
1	1/02/03	Berliner Str. N	G	43	201	2000	733	27%	95	51,9	27,7	B	
2	1/02/03	Berliner Str. N	R	43	97	1717	629	15%	95	28,8	26,0	B	
3	04/5	Berliner Str. N	L	21	154	1739	319	48%	95	53,2	49,1	C	
4	6/07	Glemseck/Ramtel Ost	G	24	337	2000	417	81%	95	112,4	62,6	D	
5	12/013	Glemseck/Ramtel West	G	40	275	2000	683	40%	95	71,5	31,9	B	
6	014/15	Glemseck/Ramtel West	L	12	80	1739	188	42%	95	34,3	57,0	D	
7	8/09	Berliner Str. S	G+R	43	239	1976	725	33%	95	60,7	28,6	B	
8	010/11	Berliner Str. S	L	25	104	1835	398	26%	95	36,1	40,6	C	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													



Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr gemäß HBS 2015

Knotenpunkt			
Stadt:	Leonberg K14 Variante 2	$t_U =$	90 [s]
Knotenpunkt:	K14	$T =$	1 [h]
Zeitraum:	Vormittägliche Spitzenstunde	Ergebnisse KP	
Grundlage:	Verkehrsgutachten Firma Kölz	$w =$	41,4 [s]
Signalprogramm:	SP1_ZZ2		

Fahrstreifen													
Nr.	Signalgruppe	Zufahrt	Richtung	t_F	q	q_s	C	x	S	I_{Stau}	w	QSV	Bemerkung
				[s]	[Fz/h]	[Fz/h]	[Fz/h]	[-]	[%]	[m]	[s]	[-]	
1	1/02/03	Berliner Str. N	G	25	238	2000	578	41%	95	53,9	28,0	B	
2	1/02/03	Berliner Str. N	R	25	47	1717	496	9%	95	15,2	23,8	B	
3	04/5	Berliner Str. N	L	16	117	1739	329	36%	95	34,0	34,8	B	
4	6/07	Glemseck/Ramtel Ost	G+L	19	209	1970	438	48%	95	52,7	34,2	B	
5	12/013	Glemseck/Ramtel West	G	18	371	2000	422	88%	95	108,6	61,8	D	
6	014/15	Glemseck/Ramtel West	L	10	53	1739	213	25%	95	20,0	38,6	C	
7	8/09	Berliner Str. S	G+R	17	208	1986	397	52%	95	54,3	37,1	C	
8	010/11	Berliner Str. S	L	12	93	1835	265	35%	95	29,8	38,4	C	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													



Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr gemäß HBS 2015

Knotenpunkt			
Stadt:	Leonberg K14 Variante 2	$t_U =$	120 [s]
Knotenpunkt:	K14	$T =$	1 [h]
Zeitraum:	Vormittägliche Spitzenstunde	Ergebnisse KP	
Grundlage:	Verkehrsgutachten Firma Kölz	$w =$	47,9 [s]
Signalprogramm:	SP2_ZZ2		

Fahrstreifen													
Nr.	Signalgruppe	Zufahrt	Richtung	t_F	q	q_s	C	x	S	l_{Stau}	w	QSV	Bemerkung
				[s]	[Fz/h]	[Fz/h]	[Fz/h]	[-]	[%]	[m]	[s]	[-]	
1	1/02/03	Berliner Str. N	G	36	238	2000	617	39%	95	65,2	34,4	B	
2	1/02/03	Berliner Str. N	R	36	47	1717	529	9%	95	17,9	29,8	B	
3	04/5	Berliner Str. N	L	18	117	1739	275	42%	95	43,3	50,4	D	
4	6/07	Glemseck/Ramtel Ost	G+L	24	209	1970	410	51%	95	66,4	46,6	C	
5	12/013	Glemseck/Ramtel West	G	27	371	2000	467	80%	95	118,3	57,7	D	
6	014/15	Glemseck/Ramtel West	L	12	53	1739	188	28%	95	24,6	52,9	D	
7	8/09	Berliner Str. S	G+R	23	208	1986	397	52%	95	66,8	47,8	C	
8	010/11	Berliner Str. S	L	17	93	1835	275	34%	95	35,8	49,0	C	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													



Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr gemäß HBS 2015

Knotenpunkt			
Stadt:	Leonberg K14 Variante 2	$t_U =$	90 [s]
Knotenpunkt:	K14	$T =$	1 [h]
Zeitabschnitt:	abendliche Spitzenstunde	Ergebnisse KP	
Grundlage:	Verkehrsgutachten Firma Kölz	$w =$	38,4 [s]
Signalprogramm:	SP1_ZZ2		

Fahrstreifen													
Nr.	Signalgruppe	Zufahrt	Richtung	t_F	q	q_s	C	x	S	l_{Stau}	w	QSV	Bemerkung
				[s]	[Fz/h]	[Fz/h]	[Fz/h]	[-]	[%]	[m]	[s]	[-]	
1	1/02/03	Berliner Str. N	G	25	201	2000	578	35%	95	46,3	27,0	B	
2	1/02/03	Berliner Str. N	R	25	97	1717	496	20%	95	25,9	25,0	B	
3	04/5	Berliner Str. N	L	16	154	1739	329	47%	95	43,1	37,3	C	
4	6/07	Glemseck/Ramtel Ost	G+L	19	337	1970	438	77%	95	88,5	46,2	C	
5	12/013	Glemseck/Ramtel West	G	18	275	2000	422	65%	95	70,5	40,3	C	
6	014/15	Glemseck/Ramtel West	L	10	80	1739	213	38%	95	27,7	41,4	C	
7	8/09	Berliner Str. S	G+R	17	239	1976	395	60%	95	62,4	39,7	C	
8	010/11	Berliner Str. S	L	12	104	1835	265	39%	95	32,7	39,3	C	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													



Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr gemäß HBS 2015

Knotenpunkt			
Stadt:	Leonberg K14 Variante 2	$t_U =$	120 [s]
Knotenpunkt:	K14	$T =$	1 [h]
Zeitabschnitt:	abendliche Spitzenstunde	Ergebnisse KP	
Grundlage:	Verkehrsgutachten Firma Kölz	$w =$	47,5 [s]
Signalprogramm:	SP2_ZZ2		

Fahrstreifen													
Nr.	Signalgruppe	Zufahrt	Richtung	t_F	q	q_s	C	x	S	l_{Stau}	w	QSV	Bemerkung
				[s]	[Fz/h]	[Fz/h]	[Fz/h]	[-]	[%]	[m]	[s]	[-]	
1	1/02/03	Berliner Str. N	G	36	201	2000	617	33%	95	55,9	33,3	B	
2	1/02/03	Berliner Str. N	R	36	97	1717	529	18%	95	30,9	31,2	B	
3	04/5	Berliner Str. N	L	18	154	1739	275	56%	95	55,7	54,8	D	
4	6/07	Glemseck/Ramtel Ost	G+L	24	337	1970	410	82%	95	113,8	64,4	D	
5	12/013	Glemseck/Ramtel West	G	27	275	2000	467	59%	95	83,4	46,4	C	
6	014/15	Glemseck/Ramtel West	L	23	80	1739	348	23%	95	30,0	41,8	C	
7	8/09	Berliner Str. S	G+R	31	239	1976	527	45%	95	69,3	39,5	C	
8	010/11	Berliner Str. S	L	17	104	1835	275	38%	95	39,3	49,9	C	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

