





Verkehrstechnische Untersuchung

B-Plan Nr. 52 Ludwigsfelde

März 2025



für:

Wohnungsgesellschaft Ludwigsfelde mbH "Märkische Heimat"

Potsdamer Straße 35-43

14974 Ludwigsfelde

durch:

SPV Spreeplan Verkehr GmbH

Rothenburgstraße 38 12163 Berlin

Tel: 030/80 93 58 110 Fax: 030/80 93 58 101 E-Mail: info@spv-berlin.de

März 2025



Inhaltsverzeichnis

1	AUFGABENSTELLUNG	4
1.1	Untersuchungsgebiet	4
2	ANALYSE DES STATUS QUO	5
3	ANALYSE DES PLANFALLS	.12
3.1	Anzahl der Wege pro Tag	. 12
3.2	Verteilung der neu induzierten Verkehre auf das Untersuchungsgebiet	. 13
3.3	Zusammenführen der Verkehre	. 15
3.4	Leistungsfähigkeitsbetrachtung der Knotenpunkte	. 17
4	ZUSAMMENFASSUNG UND BEWERTUNG	. 21
5	VERZEICHNISSE	. 22
5.1	Tabellenverzeichnis	. 22
5.2	Abbildungsverzeichnis	. 22
5.3	Literaturverzeichnis	. 22
6	ANHANG	. 23



1 Aufgabenstellung

In Ludwigsfelde sind zwei Kopfbauten, ein Punkthaus sowie zwei Parkhäuser geplant. Der dafür vorgesehene Bebauungsplan Nr. 52 trägt den Titel "Ergänzende Wohnbebauung und Parkhäuser an der Albert-Schweitzer-Straße". In diesem Zusammenhang sollen die Knotenpunkte Potsdamer Str./Brandenburgische Str./Donaustr. (Knoten 1), Brandenburgische Str./Albert-Schweitzer-Str. (Knoten 2) sowie Straße der Jugend/Albert-Schweitzer-Str. (Knoten 3) auf ihre Leistungsfähigkeit untersucht werden. Dafür werden in dieser verkehrstechnischen Untersuchung die resultierenden Verkehre der geplanten Neubauten bestimmt. Um anschließend die Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der genannten Knoten aufzuzeigen.

1.1 Untersuchungsgebiet

Die Mittelstadt Ludwigsfelde liegt südlich von Berlin und östlich von Potsdam. Der Bebauungsplan liegt im nördlichen Teil der Stadt Ludwigsfelde. Nahegelegen der geplanten Wohnungen liegt der Industriepark-Ost-Ludwigsfelde. Weiter östlich liegt die B101 mit einer Anbindung an die A10.

Die zwei Kopfbauten liegen an der Albert-Schweitzer-Straße 14a und an der Damsdorfer Heide 18a. Diese beinhalten jeweils 16 verschieden große Wohnungen und zwei Gewerbeeinheiten. Zuzüglich wird ein Punkthaus an der Toni-Stemmler-Straße geplant. Dieses soll 25 Wohnungen sowie ein Gewerbeanteil von 1.400 m² umschließen. Im nördlichen Teil entstehen zwei Garagen mit jeweils ca. 215 Stellplätzen. Zusätzlich dazu entsteht im Rahmen eines weiteren Bebauungsplans eine Schule zwischen der Toni-Stemmler-Straße und der Märkischen Straße. Dafür liegt derzeit keine verkehrstechnische Untersuchung vor. Um ein möglichst realistisches Verkehrsaufkommen zu prognostizieren, wurde in dieser Untersuchung zusätzlich die neu induzierten Verkehre der Schule berechnet.

In der folgenden Abbildung sind die drei zu untersuchenden Knoten dargestellt. Ebenso ist das Bebauungsgebiet farblich gekennzeichnet.



Abbildung 1: Untersuchungsgebiet



2 Analyse des Status quo

Als Grundlage für die Verkehrsdaten im Status quo wurde am Dienstag, den 20.04.2023, eine videogestützte Verkehrszählung für die Knotenpunkte 1 und 3 durchgeführt. Die Verkehrszählung für den Knoten 2 wurde am 19.04.23 durchgeführt. Beide Tage lagen außerhalb der Schulferien und waren nicht durch Feiertage beeinflusst.

In Abbildung 2 ist die Strombelastung für den Knoten Potsdamer Str./Brandenburgische Str./Donaustr. dargestellt. Zu dieser Zeit lag die höchste Belastung am Knoten vor. Die Strombelastung zur Morgenspitze ist im Anhang beigefügt.

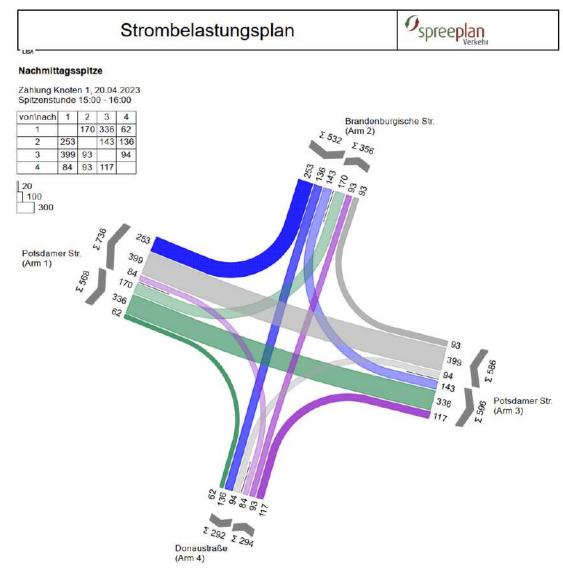


Abbildung 2: Verkehrsstärken Spitzenstunde Nachmittag Status quo K1



Für die zu untersuchenden Knoten wurde nach erfolgter Zählung Leitungsfähigkeitsbetrachtungen gemäß des "Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen" (HBS2015) durchgeführt. Die Qualitätsstufen (siehe Tabelle 1) des Verkehrsablaufs sind wie folgt definiert:

- Bei QSV "A" und "B" bilden sich keine Rückstauung, die Wartezeiten am Knoten sind gering (mittlere Wartezeit: $A \le 20s$; $B \le 35s$).
- Ab QSV "C" bestehen leichte Einschränkungen (mittlere Wartezeit: ≤ 50s).
- Bis einschließlich QSV "D" ist der Verkehrsablauf als tolerierbar einzuschätzen (mittlere Wartezeit: ≤ 70s).
- Ab QSV "E" ist der Verkehrszustand im Knoten nicht mehr stabil und es bilden sich Staus → Maßnahmen sind zu empfehlen (mittlere Wartezeit: > 70s).
- Dei QSV "F" liegt eine Überlastung des Knotenpunktes vor. Die Verkehrsstärke liegt über der Kapazität des Knotenstroms. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus, die sich erst auflösen, wenn die Verkehrsstärke im Laufe des Tages deutlich abnimmt (mittlere Wartezeit: nicht abschätzbar Verkehrsstärke höher, als die Kapazität).

QSV	Mittlere Wartezeit [s]	Beschreibung
Α	≤ 20	Sehr gut
В	≤ 35	Gut
С	≤ 50	Geringe Stauung
D	≤ 70	Rückstauung möglich
E	> 70	Maßnahmen empfehlenswert
F	-	Maßnahmen dringend nötig

Tabelle 1: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs [1]



HBS-Bewertung 2015



MIV - SZP 2 (TU=80) - Nachmittagspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t= [s]	ta [s]	ts [5]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	ts [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	NGE [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	NMS.95 (Kfz)	L» [m]	LK [m]	Им5,95>пк 1-1	*	tw [s]	QSV [-]	Bernerkung
	2	1	К3	27	28	53	0,350	164	3,644	1,867	1928	348	8	0,532	3,797	7,093	44,133			0,471	34,890	В	
1	1	7	КЗ	27	28	53	0,350	386	8,578	1,829	1968	689	15	0,794	7,729	12,431	76,003	ĵ		0,560	25,169	В	
	1	7	K4	22	23	58	0,288	364	8,089	1,860	1935	557	12	1,248	8,344	13,229	82,946		8	0.654	33,049	В	
2	2	4	K4	22	23	58	0,288	143	3,178	1,847	1949	299	7	0,547	3,451	6,593	40,587		- 8	0,478	37,547	С	
	1	•£	K1	43	44	37	0,550	459	10,200	1,829	1968	1082	24	0,436	6,422	10,708	65,276	Î	¥ .	0,424	12,014	A	
3	2	-	K5	6	7	74	0,087	94	2,089	1,800	2000	174	4	0,707	2,708	5,491	32,946	į.		0,540	49,614	С	
in a	2	7	K2	19	20	61	0,250	84	1,867	1,816	1982	169	4	0,587	2,370	4,974	30,113		39	0,497	47,470	С	
4	1	1-	K2	19	20	61	0,250	200	4,444	1,807	1992	498	11	0,394	4,100	7,524	45,144			0,402	27,862	В	
	Knotenpu	ınktssumi	men:					1894				3816											i e
	Gewichte	te Mittelw	erte:																	0,511	27,758		
				π	90	s T	= 3600 s	s Instat	ionaritäts	faktor =	1,1												

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _r	Freigabezeit	[s]
ta.	Abflusszeit	[3]
ta	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitantell	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	Kfz/U]
te	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs.	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	Kfz/U]
NGE	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
News,see	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,S5} >n _K	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
×	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[8]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Abbildung 3: Leistungsfähigkeitsnachweis nach HBS 2015 für den Knoten 1 im Status Quo

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtung des ersten Knoten liefern im Status quo die Qualitätsstufe C (Nachmittagsspitze). Damit ist die Leistungsfähigkeit im Status quo gegeben. Es bestehen lediglich leichte Einschränkungen, daher besteht kein Handlungsbedarf (siehe Abbildung 3 sowie im Anhang).

Der zweite Knoten liegt an der Brandenburgischen Str./Albert-Schweitzer-Straße (siehe Abbildung 4). Für eine Leitungsfähigkeitsbetrachtung gemäß des HBS 2015, werden die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs ohne Lichtsignalanlagen sind wie folgt definiert:

- Bei QSV "A" und "B" bilden sich keine Rückstauung, die Wartezeiten am Knoten sind gering (mittlere Wartezeit: $A \le 10s$; $B \le 20s$).
- Ab QSV "C" bestehen leichte Einschränkungen (mittlere Wartezeit: ≤ 30s).
- Bis einschließlich QSV "D" ist der Verkehrsablauf als tolerierbar einzuschätzen (mittlere Wartezeit: ≤ 45s).
- Ab QSV "E" ist der Verkehrszustand im Knoten nicht mehr stabil und es bilden sich Staus, welche sich bei vorhandener Belastung nicht mehr abbauen → Maßnahmen sind zu empfehlen (mittlere Wartezeit: > 45s).



Bei QSV "F" liegt eine Überlastung des Knotenpunktes vor. Die Verkehrsstärke liegt über der Kapazität des Knotenstroms. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus, die sich erst auflösen, wenn die Verkehrsstärke im Laufe des Tages deutlich abnimmt (mittlere Wartezeit: nicht abschätzbar – Verkehrsstärke höher, als die Kapazität).

QSV	Mittlere Wartezeit [s]	Beschreibung
А	≤ 10	Sehr gut
В	≤ 20	Gut
С	≤ 30	Geringe Stauung
D	≤ 45	Rückstauung möglich
Е	> 45	Maßnahmen empfehlenswert
F	-	Maßnahmen dringend nötig

Tabelle 2: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs [1]

Diese gilt sowohl für Knoten 2 wie auch für Knoten 3. In der folgenden Abbildung 4 ist die Strombelastung der Nachmittagsspitzenstunde des Knoten 2 dargestellt. Die Strombelastung zur Morgenspitze ist im Anhang beigefügt.

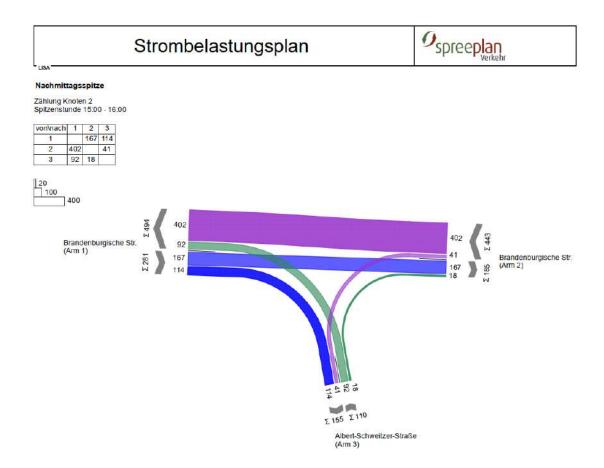


Abbildung 4: Verkehrsstärken Spitzenstunde Nachmittag Status quo K2



Bewertung Einmündung ohne LSA



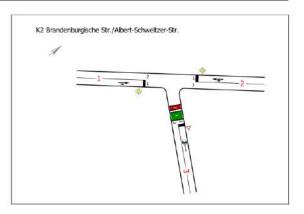
Bewertungsmethode : HBS 2015

Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Belastung : Nachmittagsspitzenstunde

Arm	Zufahrt	Verkehrsstrom		
12		<u></u>	Vorfahrtsstraße	2
31	A	V	vorranrtsstrabe	3
2			Vorfahrtsstraße	7
2	C	V	vorranntsstrabe	8
-		∇	Variation and the second	4
3	В	V	Vorfahrt gewähren!	6



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	qr∈ [Pkw-E/h]	C⊧∈ [Pkw-E/h]	CFz [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
		1 → 2	2	164,0	165,0	1.800,0	1.789,5	0,092	1.625,5	2,2	Α
1	Α	1 - 3	3	114,0	115,0	1.600,0	1.585,5	0,072	1.471,5	2,4	Α
3	D	3 → 1	4	92,0	92,5	431,5	429,5	0,214	337,5	10,7	В
3	В	3 → 2	6	18,0	18,5	916,0	891,0	0,020	873,0	4,1	Α
2	-	2 → 3	7	41,0	41,0	937,0	937,0	0,044	896,0	4,0	Α
2	C	2 → 1	8	399,0	408,5	1.800,0	1.758,0	0,227	1.359,0	2,6	Α
Miscl	hströme					S.					131
3	В	*	4+6	110,0	111,0	474,5	470,5	0,234	360,5	10,0	Α
2	c	×	7+8	440,0	449,5	1.800,0	1.761,5	0,250	1.321,5	2,7	Α
						4.0			Gesam	t QSV	В

PE: Pkw-Einheiten
q: Belastung
C: Kapazität
x: Auslastungsgrad
R: Kapazitätsreserve
t_W: Mittlere Wartezeit

Abbildung 5: Leistungsfähigkeitsnachweis nach HBS 2015 Knoten 2 im Status Quo

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtungen des zweiten Knotens liefern im Status quo die Qualitätsstufe B in der Nachmittagsspitze. Nach HBS2015 sind die Wartezeiten am Knoten gering, die Leistungsfähigkeit im Status quo ist somit gegeben.



Der dritte Knoten, der im Rahmen dieser verkehrstechnischen Untersuchung betrachtet wird, liegt östlich des Bebauungsgebiets und bindet die Albert-Schweitzer-Straße an die Str. der Jugend an. Der Status quo wird aus der Grundlage der Zählung gebildet. Nachfolgend ist der Strombelastungsplan der Nachmittagsspitzenstunde dargestellt.

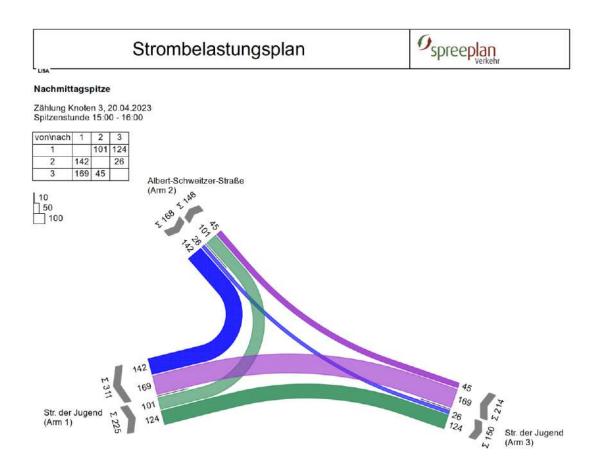


Abbildung 6: Verkehrsstärken Nachmittagsspitzenstunde Status quo K3



Bewertung Einmündung ohne LSA



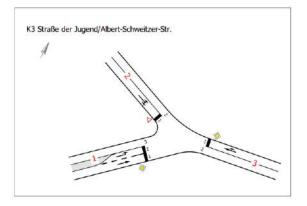
Bewertungsmethode : HBS 2015

Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Belastung : Nachmittagsspitze

Arm	Zufahrt	orfahrtsregelung/	Verkehrsstrom	
	-	^	Vorfahrtsstraße	7
2	C	V	vorranrtsstrabe	8
_	D	∇	V- f-l-+	4
2	Ь	V	Vorfahrt gewähren!	6
		^	Vorfahrtsstraße	2
3	A	V	vorranrtsstrabe	3



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q№ [Pkw-E/h]	CPE [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
		3 → 1	2	168,0	159,0	1.800,0	1.902,5	0,088	1.734,5	2,1	Α
3	А	3 → 2	3	45,0	46,0	1.600,0	1.565,5	0,029	1.520,5	2,4	Α
2	В	2 3	4	26,0	26,0	577,5	577,5	0,045	551,5	6,5	Α
2	В	2 → 1	6	142,0	142,5	950,5	946,5	0,150	804,5	4,5	Α
4	С	1 → 2	7	99,0	101,0	1.009,0	989,0	0,100	890,0	4,0	Α
1	C	1 → 3	8	123,0	121,5	1.800,0	1.822,0	0,068	1.699,0	2,1	Α
Misch	nströme	*	2				100	8 0		60 - 60	
2	В	21	4+6	168,0	168,5	864,0	861,5	0,195	693,5	5,2	Α
									Gesamt	QSV	Α

PE: Pkw-Einheiten
q: Belastung
C: Kapazität
x: Auslastungsgrad
R: Kapazitätsreserve
t_W: Mittlere Wartezeit

Abbildung 7: Leistungsfähigkeitsnachweis nach HBS 2015 Knoten 3 im Status Quo

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtung des dritten Knotens liefern im Status quo in der Morgenspitzenstunde sowie in der Nachmittagsspitzenstunde eine Qualitätsstufe A. Somit ist die Qualität des Knoten als sehr gut bewertet und es liegt kein Handlungsbedarf vor.



3 Analyse des Planfalls

Für die Analyse des Planfalls wurde aufgrund der geplanten Bebauung und der vorhandenen Infrastruktur eine Unterteilung in die drei vorhandenen Knotenpunkte vorgenommen. Dabei wurden die neu induzierten Verkehre zum Status quo hinzugefügt. Die Morgenspitze lieg zwischen 07:00-08:00 Uhr, die Nachmittagsspitzen zwischen 15:00-16:00 Uhr. Zur sicheren Abschätzung wurde für die Berechnung der Worst-Case angenommen.

3.1 Anzahl der Wege pro Tag

In diesem Abschnitt werden die Verkehre, die durch den Bebauungsplan Nr. 52 entstehen, prognostiziert. Dafür werden die Anzahl der Wege, die pro Tag mit dem MIV zurückgelegt werden, ermittelt.

Für die Berechnung wurde der Bebauungsplan in die Kategorien Wohnen, Gewerbe und Parkhaus unterteilt. Ebenso wurde die geplante Schule mit betrachtet. In der Tabelle wurden die Verkehre anhand der prognostizierten Verkehrsverteilung zusammengefügt.

Тур	Fahrten	Tag	Morgenspitze	Nachmittagsspitze	Quelle
Schule (Bringe/Hol)	MIV	131	66	66	[2][3]
Lehrer	MIV	45	23	23	[2][3]
Wohnen/Gewerbe	MIV	460	45	49	[2][3]
Wirtschaftsverkehr	LKW	56	6	6	[2][3]

Tabelle 3: Fahrzeugfahrten pro Tag und Spitzenstunde

Anhand der Annahme des Worst-Case, sind die Fahrten der Lehrkräfte sowie die Fahrten der Grundschule jeweils hälftig in die Berechnung der Spitzenstunde mit eingegangen.

Für die Wegeberechnung wurde das Planungstool "VerBau" von Dr. Ing Bosserhoff (vgl. [2]) und SrV (System repräsentativer Verkehrsbefragungen) 2018 (vgl. [3]) verwendet.

Für die Berechnung der Einwohnerfahrten wurde anhand der Wohnungsanzahl die zu erwartenden Einwohner ermittelt. Über den MIV-Anteil von 49,8 %, der 1,4 Ausgänge pro Tag sowie dem Besetzungsgrad von 1,3 (vgl. [3]) wurden die Anzahl der Einwohnerfahrten ermittelt. Zusätzlich wurden die Besucherfahrten sowie der Wirtschaftsverkehr berechnet.

Die Berechnung der Fahrten für die Gewerbeflächen beruht auf einer Brutto-Grundfläche von 602 m² und 500 m² für die Gewerbeflächen in den Wohneinheiten. Zusätzlich sind in den Parkhäusern Gewerbeflächen geplant, die Brutto-Grundfläche beträgt jeweils 150 m². Die Anzahl der Kundenfahrten wurde mit dem Planungstool "VerBau" berechnet. Die Berechnung der Fahrten erfolgte für jede Gewerbefläche. Anschließend wurden der Mitnahme- sowie der Verbundeffekt mitberücksichtigt.

Für die Grundschule werden nur Bringe-/Holfahrten betrachtet, aufgrund des Alters der Schüler. Diese Fahrten ergeben sich aus der Anzahl der Schüler, welche durch Begleitpersonen gebracht werden. Dabei entstehen für die Begleitperson vier Fahrten pro Tag. Hierbei wird ein MIV-Anteil von 52 % angenommen (vgl. [2]). Durch den Mitnahmeeffekt, der mit 50 % angenommen wird (vgl. [2]) verringern sich die neu induzierten Verkehre. Dieser Effekt gibt an, wie viele Begleitpersonen diesen Weg ohne Bringe-/Holfahrten zurückgelegt hätten, z. B. den verbundenen Weg der Eltern zur Arbeit.



Die Anzahl der Beschäftigten wurde ebenfalls mit dem Planungstool "VerBau" berechnet. Als Ausgangsgröße diente hierbei die Anzahl der Schüler. Nach VerBau legen die Angestellten 2,5 Wege pro Tag zurück. Dabei beträgt der MIV-Anteil für beschäftigte 58,7 % (vgl. [3]). Um auf die Gesamtzahl der neu induzierten Verkehre zu gelangen, fließen die Anwesenheit (85 %) sowie der Besetzungsgrad von 1,1 Personen pro Pkw mit ein. Für die Beschäftigten der Schule werden insgesamt 45 MIV-Fahrten pro Tag prognostiziert.

3.2 Verteilung der neu induzierten Verkehre auf das Untersuchungsgebiet

In den folgenden Abbildungen sind die Verkehrsverteilungen der eben berechneten Verkehre dargestellt. Zunächst wird die Verkehrsverteilung der Schüler-, Lehrer- und des Wirtschaftsverkehrs dargestellt.

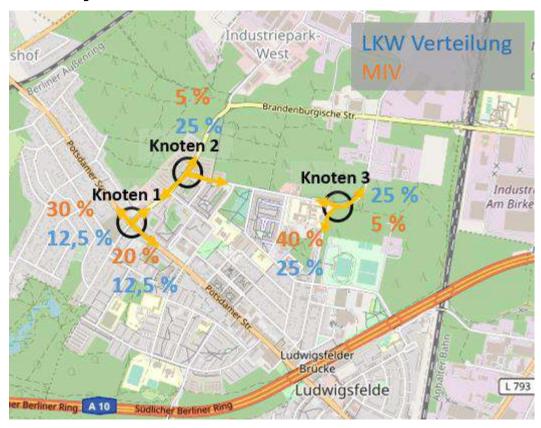


Abbildung 8: Verkehrsverteilung (Schüler, Lehrer, Wirtschaftsverkehr)

Die Fahrten der Beschäftigten der Schule werden jeweils zu 50 % auf die Spitzenstunden gelegt. Die Beschäftigten verkehren morgens alle zur Schule und nachmittags zurück. Für die Bringe- und Holfahrten wird eine Verteilung von 50 / 50 angenommen, da sie in beiden Richtungen verkehren.

In der nachfolgenden Abbildung wird die Verkehrsverteilung der Wohnanlagen sowie des Gewerbes dargestellt.



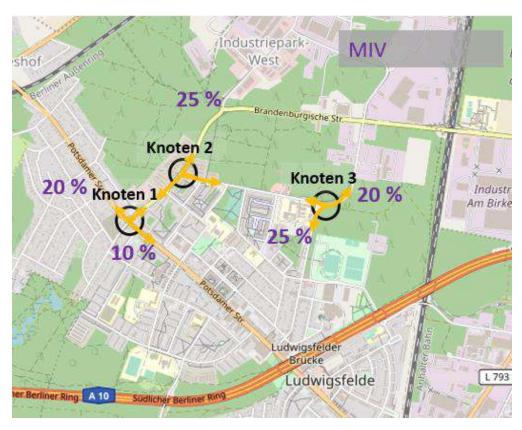


Abbildung 9: Verkehrsverteilung (Wohnen/Gewerbe)

Für die Verteilung der Verkehre, die durch die Wohnanlagen sowie das Gewerbe entstehen, wird eine gleichbleibende Verteilung angenommen. Somit entspricht der Quellverkehr dem Zielverkehr.



3.3 Zusammenführen der Verkehre

Für die Prognose der zukünftig am Knoten zu erwartenden Verkehrsmengen werden nun die zu erwartenden Neuverkehre zum ermittelten Bestandsverkehr hinzugefügt.

Im Folgenden werden die Nachmittagsspitzen mit der prognostizieren Verkehrsbelastung dargestellt. Die Morgenspitzenstunden, welche weniger belastet sind, werden im Anhang beigefügt.

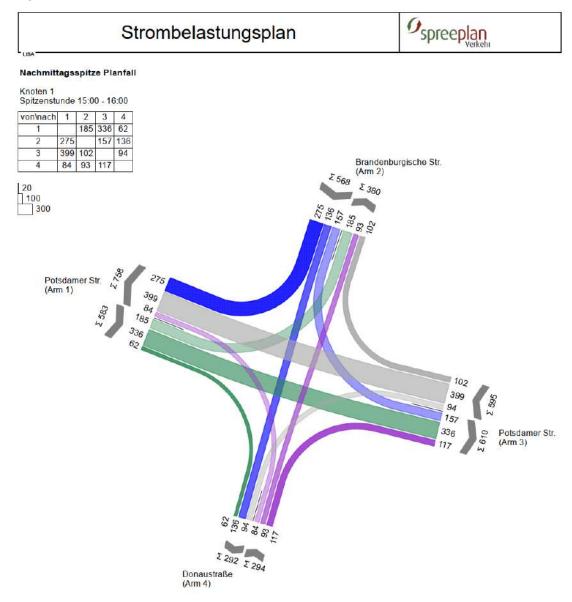


Abbildung 10: Strombelastungsplan K1 Nachmittagsspitze (Prognose)



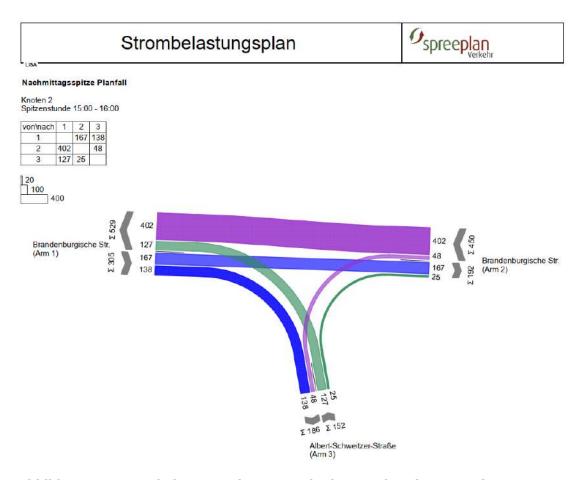


Abbildung 11: Strombelastungsplan K2 Nachmittagsspitze (Prognose)



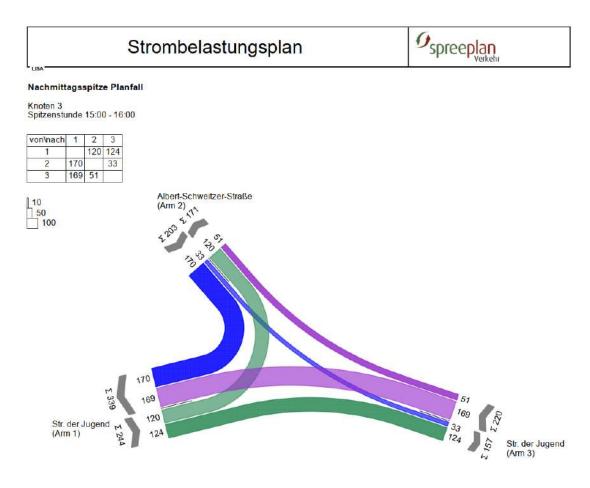


Abbildung 12: Strombelastungsplan Knoten 3 Nachmittagsspitze (Prognose)

3.4 Leistungsfähigkeitsbetrachtung der Knotenpunkte

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung ergab, dass für alle drei Knoten im Prognosefall die Leistungsfähigkeit gegeben ist. Daraus folgt, dass für die prognostizierte Verkehrsstärke aus verkehrsplanerischer Sicht kein Handlungsbedarf entsteht. Im Folgenden sind die Bewertungen nach HBS2015 der Knoten dargestellt.



HBS-Bewertung 2015



MIV - SZP 4 (TU=80) - Nachmittagsspitze Prognose

Zuf	Estr.Nr.	Symbol	SGR	tr [s]	ta [5]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	ts [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nor [Kfz]	Nus [Kfz]	NMS,95 [Kfz]	L ₂ [m]	LK [m]	Nussanc [-]	×	tw [5]	QSV [-]	Bemerkung
,	2	1	КЗ	27	28	53	0,350	179	3,978	1,861	1934	343	8	0,664	4,271	7,766	48,180			0,522	36,820	С	
1	1	7.	КЗ	27	28	53	0,350	386	8,578	1,829	1968	589	15	0,794	7,729	12,431	76,003		*	0,560	25,169	В	
	1	7	K4	22	23	58	0,288	386	8,578	1,857	1939	559	12	1.524	9,149	14,265	89, 185		88	0,691	35,131	С	
2	2	4	K4	22	23	58	0,288	157	3,489	1,843	1953	300	7	0,665	3,875	7,204	44,261			0,523	39,116	С	
	1	-1	K1	43	44	37	0,550	468	10,400	1,829	1968	1082	24	0,453	6,596	10,940	66,690			0,433	12,139	A	
3	2	4	K5	6	7	74	0,087	94	2,089	1,800	2000	174	4	0,707	2,708	5,491	32,946		23.	0,540	49,614	c	
93	2	7	K2	19	20	61	0,250	84	1,867	1,816	1982	157	3	0,690	2,485	5,151	31,184		- 3	0,535	51,249	D	8
4	1	1	K2	19	20	61	0,250	200	4,444	1,807	1992	498	11	0,394	4,100	7,524	45,144		26	0,402	27,862	В	
700	Knotenpi	unktssum	men:					1954				3802		6					0		ic i		
į.	Gewichte	te Mittelw	rerte:											17						0,531	28,777		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszelt	[s]
t ₆	Sperrzeit	[5]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	Kfz/U]
ts	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
98	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
no	Abflusskapazität pro Umlauf	Kfz/U]
Nge	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]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95} >n _K	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
×	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[5]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Abbildung 13: Leistungsfähigkeitsnachweiß nach HBS 2015 Prognosefall Knoten 1



Bewertung Einmündung ohne LSA

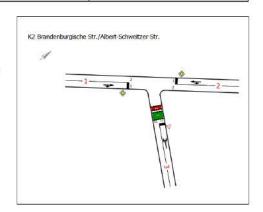


Bewertungsmethode : HBS 2015 Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Belastung : Nachmittagsspitzenstunde - Prognose

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
9			V. 4-10-	2
31	А	V	Vorfahrtsstraße	3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
2	C	V	vorranrtsstraße	8
3	D	∇	Market at a second base of	4
5	В	V	Vorfahrt gewähren!	6



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	CPE [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
1	-	1 → 2	2	164,0	165,0	1.800,0	1.789,5	0,092	1.625,5	2,2	Α
TE:	А	1 - 3	3	138,0	139,0	1.600,0	1.589,0	0,087	1.451,0	2,5	Α
-		3 → 1	4	127,0	127,5	415,0	413,5	0,307	286,5	12,6	В
ก	3 B	3 → 2	6	25,0	25,5	902,5	885,0	0,028	860,0	4,2	Α
2		2 → 3	7	48,0	48,0	911,5	911,5	0,053	863,5	4,2	Α
2	2 C	2 1	8	399,0	408,5	1.800,0	1.758,0	0,227	1.359,0	2,6	Α
Misc	nströme	36-	50						6		
3	В		4+6	152,0	153,0	456,5	453,5	0,335	301,5	11,9	В
2	C		7+8	447,0	456,5	1.800,0	1.763,0	0,254	1.316,0	2,7	Α
									Gesam	t QSV	В

PE: Pkw-Einheiten
q: Belastung
C: Kapazität
x: Auslastungsgrad
R: Kapazitätsreserve
t_W: Mittlere Wartezeit

Abbildung 14: Leistungsfähigkeitsnachweiß nach HBS 2015 Prognosefall Knoten 2



Bewertung Einmündung ohne LSA



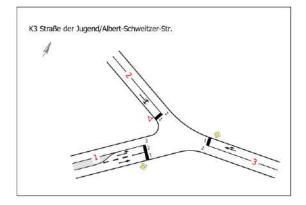
Bewertungsmethode : HBS 2015

Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Belastung : Nachmittagsspitze Prognose

Arm	Zufahrt	\ \	orfahrtsregelung	Verkehrsstrom
	_	^	V f l v P	7
9	C	V	Vorfahrtsstraße	8
2	В	∇	Manfalant annuith anni	4
2	В	V	Vorfahrt gewähren!	6
3		^	Marfalantantan Da	2
3	A	V	Vorfahrtsstraße	3



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	qpe [Pkw-E/h]	CPE [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
		3 → 1	2	168,0	159,0	1.800,0	1.902,5	0,088	1.734,5	2,1	Α
3	Α	3 → 2	3	51,0	52,0	1.600,0	1.568,5	0,033	1.517,5	2,4	А
		2 → 3	4	33,0	33,0	548,0	548,0	0,060	515,0	7,0	Α
2 B	В	2 → 1	6	170,0	170,5	947,5	944,5	0,180	774,5	4,6	Α
		1 → 2	7	118,0	120,0	1.002,0	985,5	0,120	867,5	4,2	А
1 C	C	1 → 3	8	123,0	121,5	1.800,0	1.822,0	0,068	1.699,0	2,1	А
Misc	nströme		7.0		72	92				72 2	
2	В	100	4+6	203,0	203,5	848,0	846,5	0,240	643,5	5,6	Α
		70		7.5			3		Gesamt	QSV	Α

PE: Pkw-Einheiten
q: Belastung
C: Kapazität
x: Auslastungsgrad
R: Kapazitätsreserve
t_w: Mittlere Wartezeit

Abbildung 15: Leistungsfähigkeitsnachweiß nach HBS 2015 Prognosefall Knoten 3

Durch den prognostizierten Verkehrszuwachs entsteht aus verkehrsplanerischer Sicht kein Handlungsbedarf an den Knotenpunkten. Die ermittelten Qualitätsstufen gemäß HBS2015 liegen zwischen A und D und somit in einem Bereich von "sehr gut" bis "tolerierbar". Für den Knoten 1 wurden keine Änderungen der Signalzeitenpläne vorgenommen.



4 Zusammenfassung und Bewertung

Der Bebauungsplan Nr. 52 in der Stadt Ludwigsfelde sieht den Bau von Wohnanlagen sowie von zwei Parkhäusern vor. Ebenfalls wurden in dieser verkehrstechnischen Untersuchung die entstehenden Verkehre, welche durch eine geplante Grundschule entstehen, mit betrachtet. In diesem Zusammenhang wurde eine anonymisierte videogestützte Verkehrserhebung durchgeführt. Diese diente als Status quo. Anschließend wurde eine Verkehrserzeugungsberechnung sowie eine Verkehrsverteilung der untersuchten Knoten vorgenommen. Im Anschluss wurde eine Leistungsfähigkeitsbetrachtung gemäß HBS2015 durchgeführt.

Insgesamt sollen rund 64 Wohneinheiten entstehen sowie rund 1100 m² Brutto-Grundfläche für Gewerbeansiedlungen. Sowie insgesamt ca. 300 m² Brutto-Gewerbefläche in den Parkhäusern. Für die geplante anliegende Schule wurden rund 130 Bringe- und Holfahrten pro Tag ermittelt. Dazu kommen 45 MIV-Fahrten für die Beschäftigten an der Schule.

In dieser Untersuchung wurden Anwohner, Beschäftigten und Kundenverkehre zusammengefasst. Für diese drei Kategorien entstehen zukünftig insgesamt 460 MIV-Fahrten pro Tag. Zusätzlich zu den genannten Verkehren entstehen 56 Lkw-Fahrten pro Tag. Somit wurden für die Nachmittagsspitze 138 Pkw-Fahrten sowie 6 Lkw-Fahrten prognostiziert. Diese sind zu unterschiedlichen Anteilen an den Knoten verteilt. Für die weniger stark frequentierte Morgenspitze wurden 134 Pkw-Fahrten sowie 6 Lkw-Fahrten pro Tag prognostiziert.

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung des Knotens 1 (Brandenburgische Straße/Potsdamer Straße) zeigt, dass eine verträgliche Einspeisung der neu induzierten Verkehre für diesen Knotenpunkt möglich ist. Durch die prognostizierte Belastung wird die Qualitätsstufe "D" erwartet. Ein Handlungsbedarf entsteht aus verkehrsplanerischer Sicht, trotz der leichten Verschlechterung der Verkehrsqualität nicht.

Es entsteht keine signifikante Verschlechterung der Verkehrsbelastung am Knoten 2 (Brandenburgische Straße/Albert-Schweizer-Straße) sowie Knoten 3 (Albert-Schweizer-Straße/Straße der Jugend). Eine Leistungsfähigkeit ist für alle Knoten damit nachgewiesen. Es entstehen keine signifikanten Verschlechterungen durch das geplante Bauvorhaben.

Diese Untersuchung stellt die übergeordneten Verkehrsströme an den einspeisenden Knotenpunkten des Gebietes dar. In den betrachteten Verkehrsmengen sind ebenfalls die derzeitigen Verkehre der bestehenden Anliegerstraßen Damsdorfer Heide, Toni-Stemmler-Straße und Märkische Straße enthalten. Es ist davon auszugehen, dass bei gegebenen sehr guter Leistungsfähigkeit der übergeordneten Knoten an der Sammelstraße (Qualitätsstufen A und B), auch eine sehr gute Leistungsfähigkeit an den das Gebiet erschließenden untergeordneten Anliegerstraßen vorzufinden sein wird. Es sind daher keine negativen Auswirkungen auf diese Anliegerstraßen zu erwarten.



5 Verzeichnisse

5.1 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs [1]	6
Tabelle 2: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs [1]	8
Tabelle 3: Fahrzeugfahrten pro Tag und Spitzenstunde	12
5.2 Abbildungsverzeichnis	
Abbildung 1: Untersuchungsgebiet	4
Abbildung 2: Verkehrsstärken Spitzenstunde Nachmittag Status quo K1	5
Abbildung 3: Leistungsfähigkeitsnachweis nach HBS 2015 für den Knoten 1 im Status Qu	ю 7
Abbildung 4: Verkehrsstärken Spitzenstunde Nachmittag Status quo K2	8
Abbildung 5: Leistungsfähigkeitsnachweis nach HBS 2015 Knoten 2 im Status Quo	9
Abbildung 6: Verkehrsstärken Nachmittagsspitzenstunde Status quo K3	10
Abbildung 7: Leistungsfähigkeitsnachweis nach HBS 2015 Knoten 3 im Status Quo	11
Abbildung 8: Verkehrsverteilung (Schüler, Lehrer, Wirtschaftsverkehr)	13
Abbildung 9: Verkehrsverteilung (Wohnen/Gewerbe)	14

Abbildung 10: Strombelastungsplan K1 Nachmittagsspitze (Prognose)

Abbildung 11: Strombelastungsplan K2 Nachmittagsspitze (Prognose)

Abbildung 12: Strombelastungsplan Knoten 3 Nachmittagsspitze (Prognose)

Abbildung 13: Leistungsfähigkeitsnachweiß nach HBS 2015 Prognosefall Knoten 1

Abbildung 14: Leistungsfähigkeitsnachweiß nach HBS 2015 Prognosefall Knoten 2

Abbildung 15: Leistungsfähigkeitsnachweiß nach HBS 2015 Prognosefall Knoten 3

5.3 Literaturverzeichnis

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), 2015.
- [2] D.-I.-. D. Bosserhoff, Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, 2018.
- [3] Technische Universität Dresden, "Mobilität in Städten SrV 2018," Dresden, 2019.

15

16

17

18

19

20



6 Anhang







Anhang zur Verkehrstechnische Untersuchung

B-Plan-Nr. 52 Ludwigsfelde August 2023

Kopfanbauten

Objektdaten						
Bezeichnung	Kopfanbauter	Kopfanbauten, Geschosswohnungen				
Wohnungen	32	WE				
Einwohner pro Wohnung	2,75	Einwohner/Wohnung	2,5 - 3,0			
Anzahl der Einwohner	88	Einwohner				
Ausgänge	1,4	Ausgänge/Tag	SrV 18			
MIV-Anteil	49,8	%	SrV 18			
Besetzungsgrad	1,3	Einwohner/Kfz	SrV 18			
Anzahl der Einwohnerfahrten	95	Kfz-Fahrten/Tag				

Besucherverkehr						
Anteil Besucherverkehr	12	%	VerBau			
Besetzungsgrad	1,75	Besucher/Kfz	VerBau			

Wirtschaftsverkehr (LKW)						
LKW-Fahrten pro Einwohner	0,075	Kfz-Fahrten/Einwohner				
Anzahl LKW-Fahrten	7	Kfz-Fahrten				

Gesamt			
Einwohnerfahrten	95	Kfz-Fahrten/Tag	
Besucherfahrten	7	Kfz-Fahrten/Tag	
LKW-Fahrten	7	Kfz-Fahrten/Tag	

Punkthaus

Objektdaten				
Bezeichnung	Punkthaus, Ge	Punkthaus, Geschosswohnungen		
Wohnungen	32	WE		
Einwohner pro Wohnung	2,75	Einwohner/Wohnung	2,5 - 3,0	
Anzahl der Einwohner	88	Einwohner		
Ausgänge	1,4	Ausgänge/Tag	SrV 18	
MIV-Anteil	49,8	%	SrV 18	
Besetzungsgrad	1,3	Einwohner/Kfz	SrV 18	
Anzahl der Einwohnerfahrten	95	Kfz-Fahrten/Tag		

Besucherverkehr						
Anteil Besucherverkehr	12	%	VerBau			
Besetzungsgrad	1,75	Besucher/Kfz	VerBau			

Wirtschaftsverkehr (LKW)					
LKW-Fahrten pro Einwohner	0,075	Kfz-Fahrten/Einwohner			
Anzahl LKW-Fahrten	7	Kfz-Fahrten			

Gesamt			
Einwohnerfahrten	95	Kfz-Fahrten/Tag	
Besucherfahrten	7	Kfz-Fahrten/Tag	
LKW-Fahrten	7	Kfz-Fahrten/Tag	

Gewerbe in Kopfbauten

Objektdaten			
Bezeichnung	Gewerbe in K	opfbauten	
Brutto-Grundfläche	602	m²	2 GE, 301,21 BGF

Kundenverkehr			
Wege pro Kunde	35	Wege/Beschäftigten	VerBau
MIV-Anteil	30	%	VerBau
Besetzungsgrad	1,1	Kunden/Kfz	
Anzahl Kundenfahrten	153	Kfz-Fahrten	
Verbundeffekt	0,2		VerBau
Mitnahmeeffekt	0,25		VerBau

Beschäftigtenverkehr			
Beschäftigte pro Fläche	0,027	Beschäftigte/m²	VerBau
Anzahl der Beschäftigten	16,0645333	Beschäftigte	VerBau
Wege der Beschäftigten	3	Wege/Beschäftigter	
MIV-Anteil	69,7	%	
Besetzungsgrad	1,1	Beschäftigte/Kfz	VerBau

Wirtschaftsverkehr	
Fahrten pro Beschäftigten	0,6 Kfz-Fahretn/Beschäftigte
Anzahl der Wirtschaftsfahrten	10 Kfz-Fahrten

Gesamt			
Kundeverkehr	85	Kfz-Fahrten/Tag	
Beschäftigtenverkehr	31	Kfz-Fahrten/Tag	
Wirtschaftsverkehr	10	Kfz-Fahrten/Tag	

Gewerbe im Punkthaus

Objektdaten		
Bezeichnung	Gewerbe im Punkthaus	
Brutto-Grundfläche	500 m²	

Kundenverkehr			
Wege pro Kunde	35	Wege/Beschäftigten	VerBau
MIV-Anteil	30	%	VerBau
Besetzungsgrad	1,1	Kunden/Kfz	
Anzahl Kundenfahrten	127	Kfz-Fahrten	
Verbundeffekt	0,2		VerBau
Mitnahmeeffekt	0,25		VerBau

Beschäftigtenverkehr			
Beschäftigte pro Fläche	0,027	Beschäftigte/m²	VerBau
Anzahl der Beschäftigten	13	Beschäftigte	VerBau
Wege der Beschäftigten	3	Wege/Beschäftigter	
MIV-Anteil	69,7	%	
Besetzungsgrad	1,1	Beschäftigte/Kfz	VerBau

Wirtschaftsverkehr	
Fahrten pro Beschäftigten	0,6 Kfz-Fahretn/Beschäftigte
Anzahl der Wirtschaftsfahrten	8 Kfz-Fahrten

Gesamt			
Kundeverkehr	70	Kfz-Fahrten/Tag	
Beschäftigtenverkehr	26	Kfz-Fahrten/Tag	
Wirtschaftsverkehr	8	Kfz-Fahrten/Tag	

Parkhaus I

Objektdaten		
Bezeichnung	Gewerbe	
Brutto-Grundfläche	150 m²	

Kundenverkehr			
Wege pro Kunde	35	Wege/Kunde	
MIV-Anteil	30	%	
Besetzungsgrad	1,1	Kunden/Kfz	
Anzahl Kundenfahrten	38	Kfz-Fahrten	
Verbundeffekt	0,2		
Mitnahmeeffekt	0,25		

Beschäftigtenverkehr			
Beschäftigte pro Fläche	0,027	Beschäftigte/m²	
Anzahl der Beschäftigten	4	Beschäftigte	
Wege der Beschäftigten	3	Wege/Beschäftigter	
MIV-Anteil	69,7	%	
Besetzungsgrad	1,1	Beschäftigte/Kfz	
Anzahl der Beschäftigtenfahrten		Kfz-Fahrten	

Wirtschaftsverkehr			
Fahrten pro Beschäftigten	0,6	Kfz-Fahretn/Beschäftigte	
Anzahl der Wirtschaftsfahrten	3	Kfz-Fahrten	

Gesamt			
Kundeverkehr	21	Kfz-Fahrten/Tag	
Beschäftigtenverkehr	8	Kfz-Fahrten/Tag	
Wirtschaftsverkehr	3	Kfz-Fahrten/Tag	

Parkhaus II

Objektdaten		
Bezeichnung	Gewerbe	
Brutto-Grundfläche	150 m²	

Kundenverkehr			
Wege pro Kunde	35	Wege/Kunde	
MIV-Anteil	30	%	
Besetzungsgrad	1,1	Kunden/Kfz	
Anzahl Kundenfahrten	38	Kfz-Fahrten	
Verbundeffekt	0,2		
Mitnahmeeffekt	0,25		

Beschäftigtenverkehr			
Beschäftigte pro Fläche	0,027	Beschäftigte/m²	
Anzahl der Beschäftigten	4	Beschäftigte	
Wege der Beschäftigten	3	Wege/Beschäftigter	
MIV-Anteil	69,7	%	
Besetzungsgrad	1,1	Beschäftigte/Kfz	
Anzahl der Beschäftigtenfahrten		Kfz-Fahrten	

Wirtschaftsverkehr			
Fahrten pro Beschäftigten	0,6	Kfz-Fahretn/Beschäftigte	
Anzahl der Wirtschaftsfahrten	3	Kfz-Fahrten	

Gesamt			
Kundeverkehr	21	Kfz-Fahrten/Tag	
Beschäftigtenverkehr	8	Kfz-Fahrten/Tag	
Wirtschaftsverkehr	3	Kfz-Fahrten/Tag	

Schule

Objektdaten				
Bezeichnung	Grundschule Li	Grundschule Ludwigsfelde		
Brutto-Grundfläche	5250	m²		
Platz (Schüler)	525	Schüler		
Mitnahmeeffekt	50	%	VerBau	

Schulverkehr			
Begleiter	0,3	Begleiter/Platz	VerBAU
Schüler (Auslastung)	420	Schüler/m²	VerBAU
Anzahl der Begleiter	126	Personen	
Anzahl der Wege	2	Wege/Schüler	VerBAU
Fahrten pro Begleiter	504	Fahrten/Begleiter	
Mitnahmeeffekt	50	%	VerBAU
MIV-Anteil-Nutzer	51,8	%	VerBAU
Anzahl Fahrten insgesamt	131	Kfz-Fahrten/Tag	

Beschäftigte			
Anzahl der Beschäftigten	0,75	Beschäftigte/BGF	VerBAU
Anzahl der Beschäftigten	33	Beschäftige	
Wege pro Beschäftigten	2,5	Wege/Beschäftigten	VerBAU
MIV-Anteil Beschäftigte	58,7	%	SrV2018
Besetzungsgrad	1,1	Beschäftigte/PKW	VerBAU
Anzahl der Fahrten	45	Kfz-Fahrten/Tag	

Wirtschaftsverkehr (LKW)			
LKW-Fahrten pro Fläche	0,075	Kfz-Fahrten/m²	VerBau

Gesamt			
Bringe/Hol-Fahrten	131	Kfz-Fahrten/Tag	
Beschäftigten-Fahrten	45	Kfz-Fahrten/Tag	
Kfz-Fahrten Gesamt	175	Kfz-Fahrten/Tag	
LKW-Fahrten	4	LKW-Fahrten/Tag	





K1 Potsdamer Str./Brandenburgische Str./Donaustr. VTU B-Plan Nr. 52

Bestand

Auftraggeber: Wohnungsgesellschaft Ludwigsfelde mbH

Bearbeiter: JG & JK

Firma: SPV Spreeplan Verkehr GmbH

Auftragsnr.: 2023-07

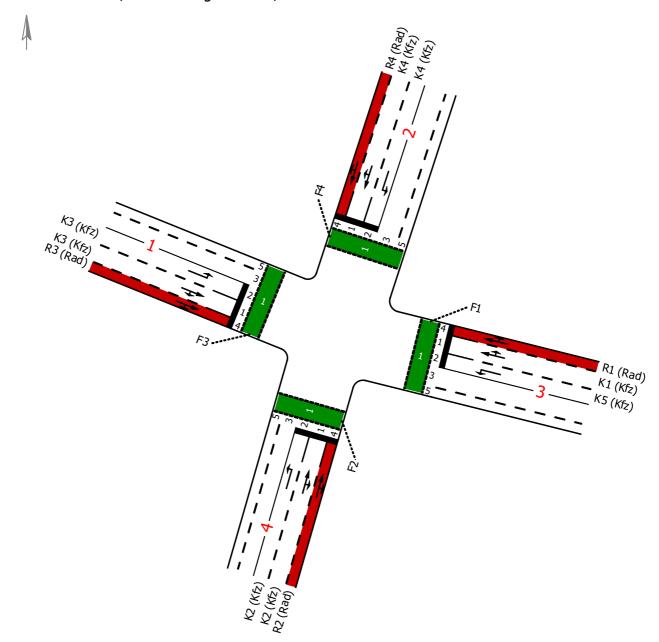
Datum: 07.07.2023



Knotendaten



K1 Potsdamer Str./Brandenburgische Str./Donaustr.



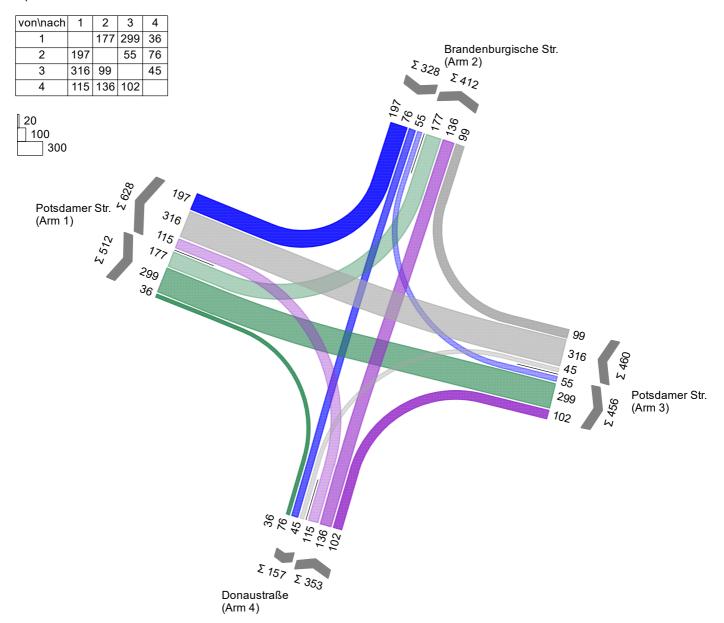
Projekt	VTU B-Plan Nr. 52					
Knotenpunkt	K1 Potsdamer Str./Brandenburgische Str./Donaustr.					
Auftragsnr.	2023-07 Variante Bestand Datum 07.07.2023					
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt		



LISA

Morgenspitze

Zählung Knoten 1, 20.04.2023 Spitzenstunde 07:00 - 08:00



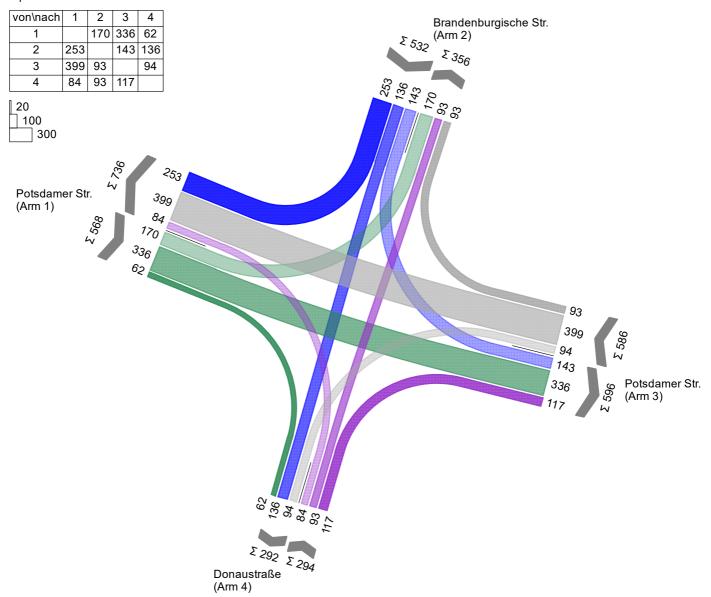
Projekt	VTU B-Plan Nr. 52				
Knotenpunkt	K1 Potsdamer Str./Brandenburgische Str./Donaustr.				
Auftragsnr.	2023-07 Variante Bestand Datum 07.07.2023				
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt	



LISA

Nachmittagsspitze

Zählung Knoten 1, 20.04.2023 Spitzenstunde 15:00 - 16:00



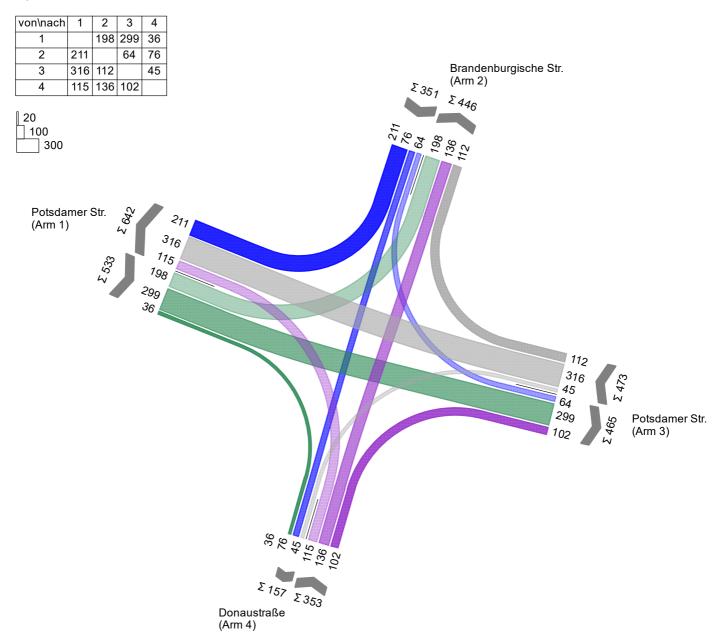
Projekt	VTU B-Plan Nr. 52					
Knotenpunkt	K1 Potsdamer Str./Brandenburgische Str./Donaustr.					
Auftragsnr.	2023-07 Variante Bestand Datum 07.07.2023					
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt		



LISA

Morgenspitze Planfall

Knoten 1 Spitzenstunde 07:00 - 08:00



Projekt	VTU B-Plan Nr. 52					
Knotenpunkt	K1 Potsdamer Str./Brandenburgische Str./Donaustr.					
Auftragsnr.	2023-07 Variante Bestand Datum 07.07.2023					
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt		

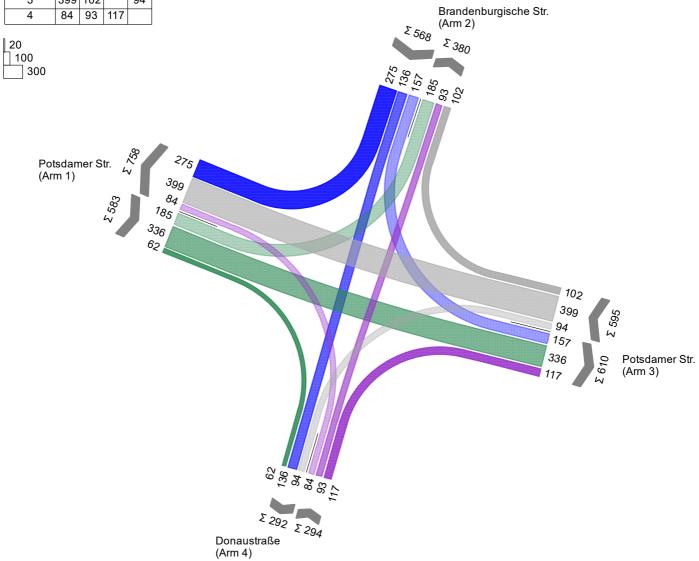


L LISA

Nachmittagsspitze Planfall

Knoten 1 Spitzenstunde 15:00 - 16:00

von\nach	1	2	3	4
1		185	336	62
2	275		157	136
3	399	102		94
4	84	93	117	

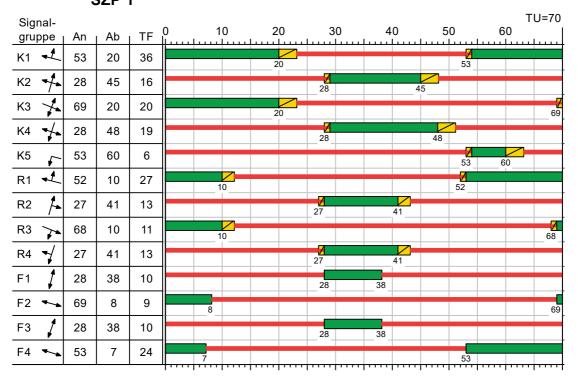


Projekt	VTU B-Plan Nr. 52					
Knotenpunkt	K1 Potsdamer Str./Brandenburgische Str./Donaustr.					
Auftragsnr.	2023-07 Variante Bestand Datum 07.07.2023					
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt		

Signalzeitenplan SZP 1



SZP 1



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

Projekt	VTU B-Plan Nr. 52				
Knotenpunkt	K1 Potsdamer Str./Brandenburgische St	r./Donaustr.			
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	07.07.2023
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt	

K1 HBS-Bewertung 2015



L LISA

MIV - SZP 1 (TU=70) - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tr [s]	ta [s]	ts [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nмs [Kfz]	NMS,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nмs,95>nк [-]	х	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung
	2	4	КЗ	20	21	50	0,300	175	3,403	1,861	1934	361	7	0,565	3,607	6,819	42,305		-	0,485	31,075	В	
1	1	7	К3	20	21	50	0,300	301	5,853	1,854	1942	583	11	0,651	5,498	9,464	58,544		-	0,516	24,311	В	
	1	7	K4	19	20	51	0,286	255	4,958	1,875	1920	550	11	0,518	4,600	8,227	51,929		-	0,464	23,964	В	
2	2	1	K4	19	20	51	0,286	53	1,031	1,903	1892	285	6	0,128	1,028	2,743	17,396		1	0,186	27,574	В	
	1	1	K1	36	37	34	0,529	407	7,914	1,858	1938	1025	20	0,387	5,105	8,926	55,270		-	0,397	11,188	А	
3	2	7	K5	6	7	64	0,100	45	0,875	1,831	1966	197	4	0,167	0,973	2,641	16,115		-	0,228	32,063	В	
	2	•7	K2	16	17	54	0,243	115	2,236	1,813	1986	235	5	0,572	2,665	5,426	32,784		-	0,489	37,658	С	
4	1	<i></i>	K2	16	17	54	0,243	224	4,356	1,823	1975	480	9	0,524	4,243	7,727	47,197		-	0,467	26,554	В	
	Knotenpı	ınktssumı	men:					1575				3716											
	Gewichte	te Mittelw	erte:																	0,445	23,240		
	TU = 70 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

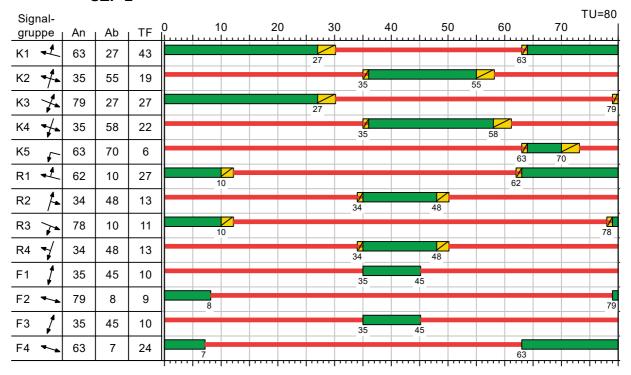
Zuf	Zufahrt	r 1
Zui Fstr.Nr.	Zuranrt Fahrstreifen-Nummer	[-]
		[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t⊨	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
С	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	[-]

Projekt	VTU B-Plan Nr. 52				
Knotenpunkt	K1 Potsdamer Str./Brandenburgische St	r./Donaustr.			
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	07.07.2023
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan SZP 2



SZP 2



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

Projekt	VTU B-Plan Nr. 52				
Knotenpunkt	K1 Potsdamer Str./Brandenburgische St	r./Donaustr.			
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	07.07.2023
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt	

K1 HBS-Bewertung 2015



LISA

MIV - SZP 2 (TU=80) - Nachmittagspitze

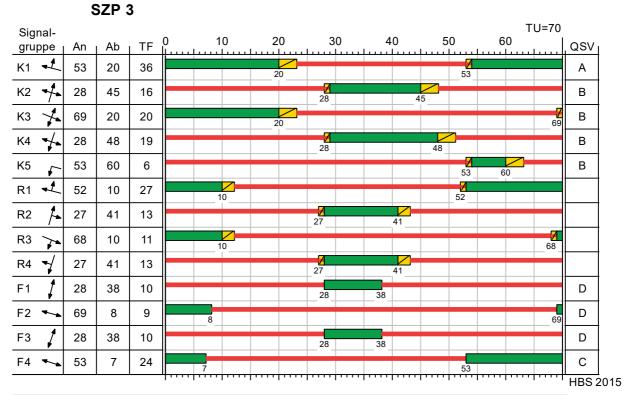
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	ta [s]	ts [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nмs [Kfz]	Nмs,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nмs,95>nк [-]	х	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung
	2	*	КЗ	27	28	53	0,350	164	3,644	1,867	1928	348	8	0,532	3,797	7,093	44,133		-	0,471	34,890	В	
'	1	7	КЗ	27	28	53	0,350	386	8,578	1,829	1968	689	15	0,794	7,729	12,431	76,003		-	0,560	25,169	В	
	1	₹	K4	22	23	58	0,288	364	8,089	1,860	1935	557	12	1,248	8,344	13,229	82,946		-	0,654	33,049	В	
2	2	4	K4	22	23	58	0,288	143	3,178	1,847	1949	299	7	0,547	3,451	6,593	40,587		-	0,478	37,547	С	
	1	*	K1	43	44	37	0,550	459	10,200	1,829	1968	1082	24	0,436	6,422	10,708	65,276		-	0,424	12,014	А	
3	2	↓	K5	6	7	74	0,087	94	2,089	1,800	2000	174	4	0,707	2,708	5,491	32,946		-	0,540	49,614	С	
	2	•7	K2	19	20	61	0,250	84	1,867	1,816	1982	169	4	0,587	2,370	4,974	30,113		-	0,497	47,470	С	
4	1	<i> </i>	K2	19	20	61	0,250	200	4,444	1,807	1992	498	11	0,394	4,100	7,524	45,144		-	0,402	27,862	В	
	Knotenpu	ınktssumı	men:					1894				3816											
	Gewichte	te Mittelw	erte:	rte: 0,511 27,758																			
	TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_{F}	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
С	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	[-]

Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt					
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	07.07.2023				
Knotenpunkt	1 Potsdamer Str./Brandenburgische Str./Donaustr.								
Projekt	VTU B-Plan Nr. 52	/TU B-Plan Nr. 52							

Signalzeitenplan SZP 3





Eigenschaften										
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	ZZM					
ID-Nr.	3	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA					
Nur Dokumentation	nein	Rahmenplan	-	VB Freigabeende	VMFE					
Versatz	0	Parametersatz	-	Min-/Max-Liste	-					
Bewertung	HBS 2015: Morgenspitze Planfall	ÖV-Parametersatz	-	Einschaltplan	-					
Betriebsart	Festzeit	Detektorparametersatz		Ausschaltplan	-					

Projekt	VTU B-Plan Nr. 52				
Knotenpunkt	K1 Potsdamer Str./Brandenburgische St	r./Donaustr.			
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	07.07.2023
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt	

K1 HBS-Bewertung 2015



LISA

MIV - SZP 3 (TU=70) - Morgenspitze Planfall

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t⊧ [s]	ta [s]	ts [s]	f₄ [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nмs [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nмs,95>nк [-]	х	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung
	2	J	К3	20	21	50	0,300	196	3,811	1,856	1940	355	7	0,759	4,223	7,698	47,620		-	0,552	33,684	В	
1	1	7	К3	20	21	50	0,300	301	5,853	1,854	1942	583	11	0,651	5,498	9,464	58,544		-	0,516	24,311	В	
	1	₹	K4	19	20	51	0,286	269	5,231	1,870	1925	551	11	0,575	4,915	8,664	54,479		-	0,488	24,494	В	
2	2	4	K4	19	20	51	0,286	62	1,206	1,886	1909	287	6	0,155	1,214	3,077	19,348		-	0,216	28,078	В	
	1	1	K1	36	37	34	0,529	420	8,167	1,856	1940	1026	20	0,408	5,317	9,217	57,072		-	0,409	11,340	А	
3	2	↓	K5	6	7	64	0,100	45	0,875	1,831	1966	197	4	0,167	0,973	2,641	16,115		-	0,228	32,063	В	
	2	•7	K2	16	17	54	0,243	115	2,236	1,813	1986	227	4	0,617	2,720	5,509	33,285		-	0,507	38,945	С	
4	1	<i>f</i> -	K2	16	17	54	0,243	224	4,356	1,823	1975	480	9	0,524	4,243	7,727	47,197		-	0,467	26,554	В	
	Knotenpı	unktssumi	men:					1632				3706											
	Gewichte	te Mittelw	/erte:																	0,461	23,825		
	TU = 70 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

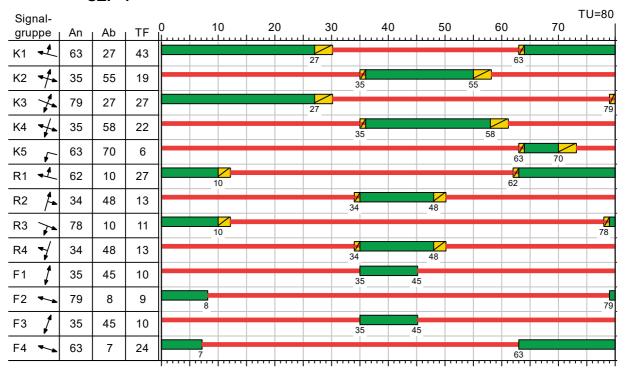
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
С	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]
$N_{MS,95}$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
X	Auslastungsgrad	[-]
t _W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	VTU B-Plan Nr. 52	/TU B-Plan Nr. 52									
Knotenpunkt	K1 Potsdamer Str./Brandenburgische Str./Donaustr.										
Auftragsnr.	2023-07	Datum	07.07.2023								
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt							

Signalzeitenplan SZP 4



SZP 4



Eigenschaften					
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
ID-Nr.	4	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA
Nur Dokumentation	nein	Rahmenplan	-	VB Freigabeende	VMFE
Versatz	0	Parametersatz	-	Min-/Max-Liste	-
Bewertung	HBS 2015: Nachmittagsspitze Planfall	ÖV-Parametersatz	-	Einschaltplan	-
Betriebsart	Festzeit	Detektorparametersatz		Ausschaltplan	-

Projekt	VTU B-Plan Nr. 52	/TU B-Plan Nr. 52								
Knotenpunkt	K1 Potsdamer Str./Brandenburgische Str./Donaustr.									
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	07.07.2023					
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt						

K1 HBS-Bewertung 2015



LISA

MIV - SZP 4 (TU=80) - Nachmittagsspitze Planfall

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	ta [s]	ts [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nмs [Kfz]	Nмs,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nмs,95>nк [-]	х	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung
	2	7	КЗ	27	28	53	0,350	179	3,978	1,861	1934	343	8	0,664	4,271	7,766	48,180		-	0,522	36,820	С	
'	1	7	КЗ	27	28	53	0,350	386	8,578	1,829	1968	689	15	0,794	7,729	12,431	76,003		-	0,560	25,169	В	
	1	7	K4	22	23	58	0,288	386	8,578	1,857	1939	559	12	1,524	9,149	14,265	89,185		-	0,691	35,131	С	
2	2	4	K4	22	23	58	0,288	157	3,489	1,843	1953	300	7	0,665	3,875	7,204	44,261		-	0,523	39,116	С	
	1	1	K1	43	44	37	0,550	468	10,400	1,829	1968	1082	24	0,453	6,596	10,940	66,690		-	0,433	12,139	А	
3	2	↓	K5	6	7	74	0,087	94	2,089	1,800	2000	174	4	0,707	2,708	5,491	32,946		-	0,540	49,614	С	
	2	•7	K2	19	20	61	0,250	84	1,867	1,816	1982	157	3	0,690	2,485	5,151	31,184		-	0,535	51,249	D	
4	1	<i>f</i> -	K2	19	20	61	0,250	200	4,444	1,807	1992	498	11	0,394	4,100	7,524	45,144		-	0,402	27,862	В	
	Knotenpu	ınktssumr	men:					1954				3802											
Gewichtete Mittelwerte: 0,531 28,777																							
				TL	J = 80	s T=	= 3600 s	Instati	onaritäts	faktor =	1,1												

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
С	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	[-]

Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt						
Auftragsnr.	onr. 2023-07 Variante Bestand Datum 07.07.2023									
Knotenpunkt	K1 Potsdamer Str./Brandenburgische St	K1 Potsdamer Str./Brandenburgische Str./Donaustr.								
Projekt	VTU B-Plan Nr. 52	TU B-Plan Nr. 52								





K2 Brandenburgische Str./Albert-Schweitzer-Str. VTU B-Plan Nr. 52

Bestand

Auftraggeber: Wohnungsgesellschaft Ludwigsfelde mbH

Bearbeiter: JG & JK

Firma: SPV Spreeplan Verkehr GmbH

Auftragsnr.: 2023-07

Datum: 10.07.2023

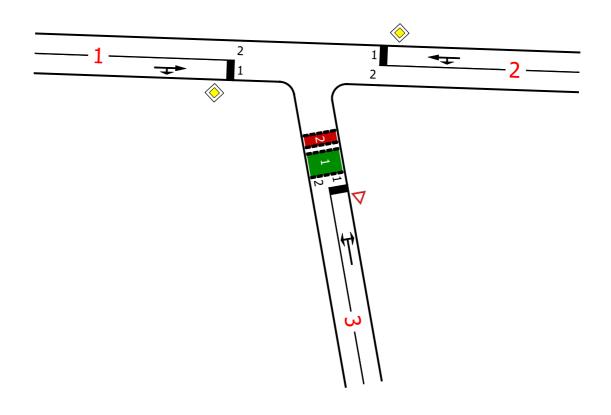


Knotendaten



K2 Brandenburgische Str./Albert-Schweitzer-Str.





Projekt	VTU B-Plan Nr. 52	/TU B-Plan Nr. 52									
Knotenpunkt	K2 Brandenburgische Str./Albert-Schweitzer-Str.										
Auftragsnr.	2023-07										
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt							

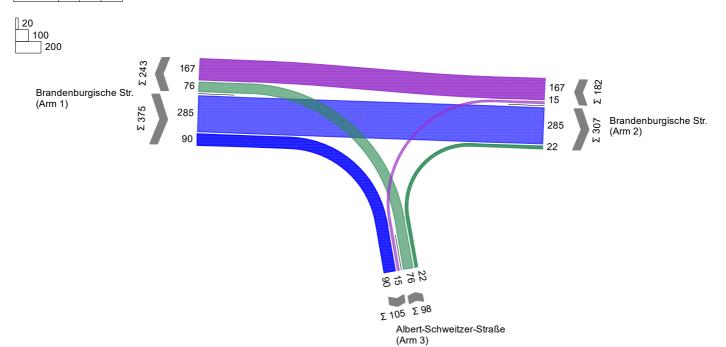


LISA

Morgenspitze

Zählung Knoten 2 Spitzenstunde 07:00 - 08:00

von\nach	1	2	3
1		285	90
2	167		15
3	76	22	



Projekt	VTU B-Plan Nr. 52	TU B-Plan Nr. 52								
Knotenpunkt	K2 Brandenburgische Str./Albert-Schwei	2 Brandenburgische Str./Albert-Schweitzer-Str.								
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	10.07.2023					
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt						

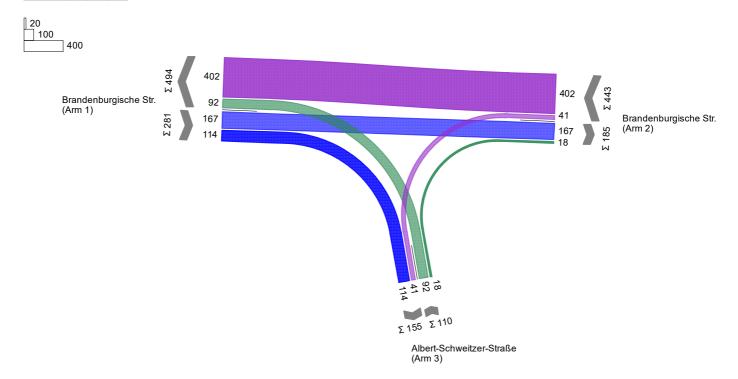


LISA

Nachmittagsspitze

Zählung Knoten 2 Spitzenstunde 15:00 - 16:00

von\nach	1	2	3
1		167	114
2	402		41
3	92	18	



Projekt	VTU B-Plan Nr. 52						
Knotenpunkt	K2 Brandenburgische Str./Albert-Schweitzer-Str.						
Auftragsnr.	2023-07	2023-07 Variante Bestand Datum 10.07.2023					
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt			



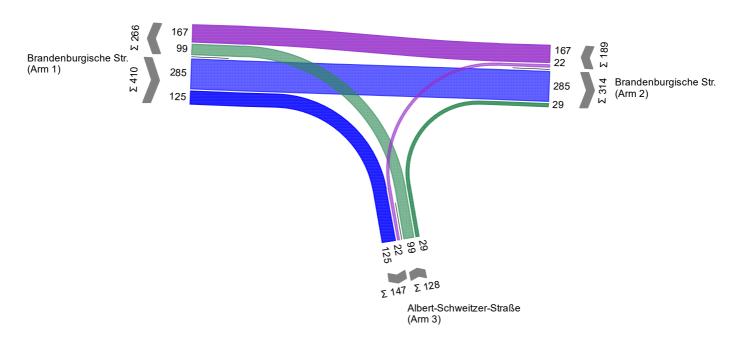
LISA

Morgenspitze Planfall

Knoten 2 Spitzenstunde 07:00 - 08:00

von\nach	1	2	3
1		285	125
2	167		22
3	99	29	





Projekt	VTU B-Plan Nr. 52						
Knotenpunkt	K2 Brandenburgische Str./Albert-Schwei	tzer-Str.					
Auftragsnr.	2023-07	2023-07 Variante Bestand Datum 10.07.2023					
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt			



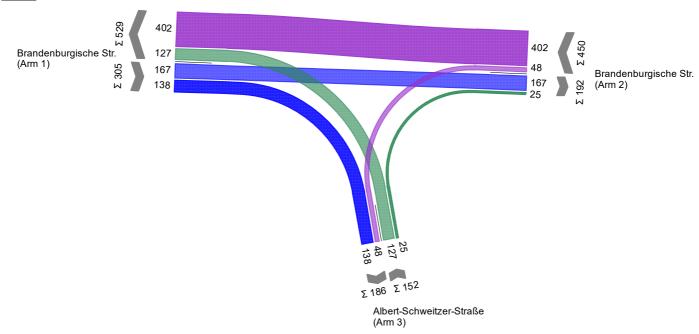
LISA

Nachmittagsspitze Planfall

Knoten 2 Spitzenstunde 15:00 - 16:00

von\nach	1	2	3
1		167	138
2	402		48
3	127	25	





Projekt	VTU B-Plan Nr. 52						
Knotenpunkt	(2 Brandenburgische Str./Albert-Schweitzer-Str.						
Auftragsnr.	2023-07	2023-07 Variante Bestand Datum 10.07.2023					
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt			



LISA

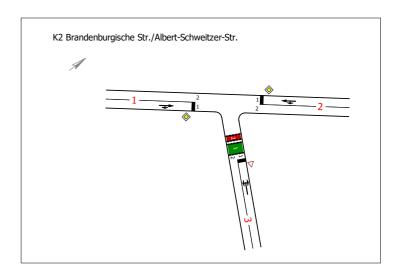
Bewertungsmethode : HBS 2015

Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Belastung : Morgenspitzenstunde

Arm	Zufahrt	٧	orfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	٨		\/orfobrteetro@o	2
-	A	V	Vorfahrtsstraße	3
2	6		\\- \ullet - - \ullet + \ullet - 0 -	7
2		\rangle	Vorfahrtsstraße	8
,	D	∇	Manfalant man Who and	4
3	В	V	Vorfahrt gewähren!	6



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q ^{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
1		1 → 2	2	281,0	289,5	1.800,0	1.747,5	0,161	1.466,5	2,5	Α
1	A	1 → 3	3	90,0	91,0	1.600,0	1.582,5	0,057	1.492,5	2,4	Α
	Б	3 → 1	4	76,0	77,5	555,0	544,0	0,140	468,0	7,7	Α
3	В	3 → 2	6	22,0	21,5	805,5	824,5	0,027	802,5	4,5	Α
		2 → 3	7	15,0	15,0	842,5	842,5	0,018	827,5	4,3	Α
2	С	2 → 1	8	163,0	169,5	1.800,0	1.731,0	0,094	1.568,0	2,3	Α
Misch	nströme										
3	В	1	4+6	98,0	99,0	593,0	587,0	0,167	489,0	7,4	Α
2	С	1	7+8	178,0	184,5	1.800,0	1.736,0	0,103	1.558,0	2,3	Α
									Gesamt	QSV	Α

PE: Pkw-Einheiten
q: Belastung
C: Kapazität

x : AuslastungsgradR : Kapazitätsreservet_W : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU B-Plan Nr. 52					
Knotenpunkt	K2 Brandenburgische Str./Albert-Schweitzer-Str.					
Auftragsnr.	2023-07	2023-07 Variante Bestand Datum 10.07.2023				
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt		



LISA

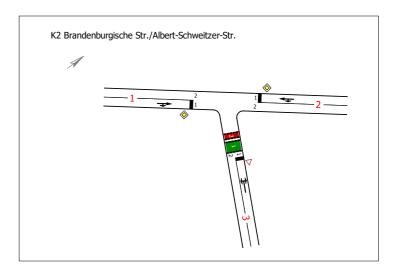
Bewertungsmethode : HBS 2015

Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Belastung : Nachmittagsspitzenstunde

Arm	Zufahrt	٧	orfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	٨		Vorfahrtsstraße	2
'	А	\vee	vorranirtsstrabe	3
2	6		\\- \ullet - - \ullet + \ullet - 0 -	7
2		\rangle	Vorfahrtsstraße	8
2	D	∇	Manfalant man Who and	4
3	В	V	Vorfahrt gewähren!	6



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
1		1 → 2	2	164,0	165,0	1.800,0	1.789,5	0,092	1.625,5	2,2	Α
1	A	1 → 3	3	114,0	115,0	1.600,0	1.585,5	0,072	1.471,5	2,4	Α
2	Б	3 → 1	4	92,0	92,5	431,5	429,5	0,214	337,5	10,7	В
3	В	3 → 2	6	18,0	18,5	916,0	891,0	0,020	873,0	4,1	Α
2	_	2 → 3	7	41,0	41,0	937,0	937,0	0,044	896,0	4,0	Α
2	С	2 → 1	8	399,0	408,5	1.800,0	1.758,0	0,227	1.359,0	2,6	Α
Misch	nströme										
3	В	1	4+6	110,0	111,0	474,5	470,5	0,234	360,5	10,0	Α
2	С	1	7+8	440,0	449,5	1.800,0	1.761,5	0,250	1.321,5	2,7	Α
		· · · · ·		·			·		Gesam	t QSV	В

PE: Pkw-Einheiten
q: Belastung
C: Kapazität

x : AuslastungsgradR : Kapazitätsreservet_W : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU B-Plan Nr. 52				
Knotenpunkt	K2 Brandenburgische Str./Albert-Schwei	tzer-Str.			
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	10.07.2023
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt	



LISA

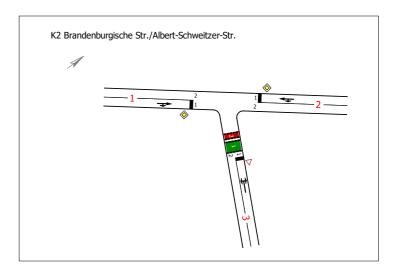
Bewertungsmethode : HBS 2015

Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Belastung : Morgenspitze Planfall

Arm	Zufahrt	٧	orfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	٨		Vorfahrtsstraße	2
'	А	\vee	vorranirtsstrabe	3
2	6		\\- \ullet - - \ullet + \ullet - 0 -	7
2		\rangle	Vorfahrtsstraße	8
2	D	∇	Manfalant man Who and	4
3	В	V	Vorfahrt gewähren!	6



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
1	•	1 → 2	2	281,0	290,5	1.800,0	1.741,0	0,161	1.460,0	2,5	Α
1	Α	1 → 3	3	125,0	126,0	1.600,0	1.587,5	0,079	1.462,5	2,5	Α
,	В	3 → 1	4	99,0	100,0	530,5	525,0	0,189	426,0	8,4	Α
3	В	3 → 2	6	29,0	29,0	788,5	788,5	0,037	759,5	4,7	Α
2	6	2 → 3	7	22,0	22,0	809,5	809,5	0,027	787,5	4,6	Α
2	С	2 → 1	8	164,0	170,0	1.800,0	1.736,0	0,094	1.572,0	2,3	Α
Misch	nströme										
3	В	1	4+6	128,0	129,0	571,0	566,5	0,226	438,5	8,2	Α
2	С	- 1	7+8	186,0	192,0	1.800,0	1.744,0	0,107	1.558,0	2,3	Α
Gesamt QSV							Α				

PE: Pkw-Einheiten
q: Belastung
C: Kapazität
x: Auslastungsgrad

R : Kapazitätsreserve t_W : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU B-Plan Nr. 52				
Knotenpunkt	(2 Brandenburgische Str./Albert-Schweitzer-Str.				
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	10.07.2023
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt	



LISA

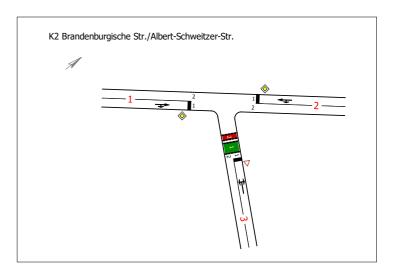
Bewertungsmethode : HBS 2015

Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Belastung : Nachmittagsspitze Planfall

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	٨		\/orfobrteetro@o	2
-	A	V	Vorfahrtsstraße	3
2	6		\\- \ullet - - \ullet + \ullet - 0 -	7
2		\rangle	Vorfahrtsstraße	8
,	D	∇	Manfalant man Who and	4
3	В	V	Vorfahrt gewähren!	6



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
1	_	1 → 2	2	164,0	165,0	1.800,0	1.789,5	0,092	1.625,5	2,2	Α
1	A	1 → 3	3	138,0	139,0	1.600,0	1.589,0	0,087	1.451,0	2,5	Α
_	ь	3 → 1	4	127,0	127,5	415,0	413,5	0,307	286,5	12,6	В
3	В	3 → 2	6	25,0	25,5	902,5	885,0	0,028	860,0	4,2	Α
2	_	2 → 3	7	48,0	48,0	911,5	911,5	0,053	863,5	4,2	Α
2	С	2 → 1	8	399,0	408,5	1.800,0	1.758,0	0,227	1.359,0	2,6	Α
Miscl	nströme										
3	В	1	4+6	152,0	153,0	456,5	453,5	0,335	301,5	11,9	В
2	С	-	7+8	447,0	456,5	1.800,0	1.763,0	0,254	1.316,0	2,7	Α
Gesamt QSV							В				

PE: Pkw-Einheiten
q: Belastung
C: Kapazität

x : AuslastungsgradR : Kapazitätsreservet_W : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU B-Plan Nr. 52				
Knotenpunkt	(2 Brandenburgische Str./Albert-Schweitzer-Str.				
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	10.07.2023
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt	





K3 Straße der Jugend/Albert-Schweitzer-Str. VTU B-Plan Nr. 52

Bestand

Auftraggeber: Wohnungsgesellschaft Ludwigsfelde mbH

Bearbeiter: JG & JK

Firma: SPV Spreeplan Verkehr GmbH

Auftragsnr.: 2023-07

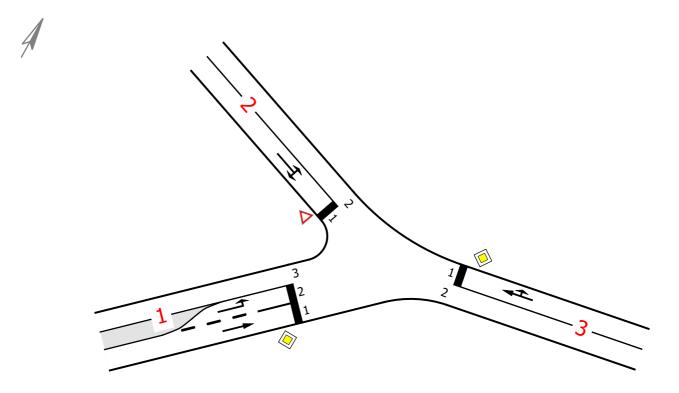
Datum: 07.07.2023



Knotendaten



K3 Straße der Jugend/Albert-Schweitzer-Str.



Projekt	VTU B-Plan Nr. 52					
Knotenpunkt	K3 Straße der Jugend/Albert-Schweitzer-Str.					
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	07.07.2023	
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt		

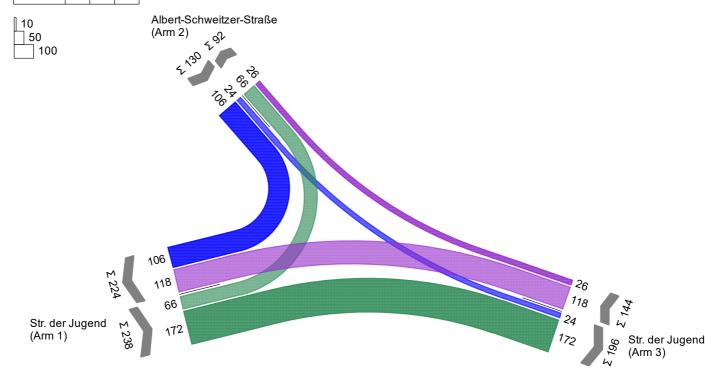


LISA

Morgenspitze

Zählung Knoten 3, 20.04.2023 Spitzenstunde 07:00 - 08:00

von\nach	1	2	3
1		66	172
2	106		24
3	118	26	



Projekt	VTU B-Plan Nr. 52				
Knotenpunkt	K3 Straße der Jugend/Albert-Schweitzer-Str.				
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	07.07.2023
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt	

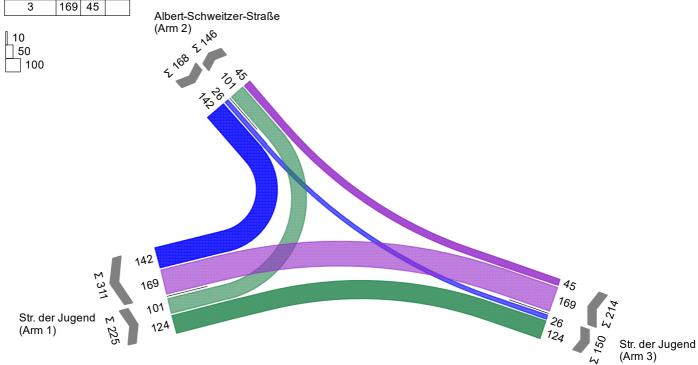


LISA

Nachmittagspitze

Zählung Knoten 3, 20.04.2023 Spitzenstunde 15:00 - 16:00

von\nach	1	2	3
1		101	124
2	142		26
3	169	45	



Projekt	VTU B-Plan Nr. 52				
Knotenpunkt	K3 Straße der Jugend/Albert-Schweitzer-Str.				
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	07.07.2023
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt	

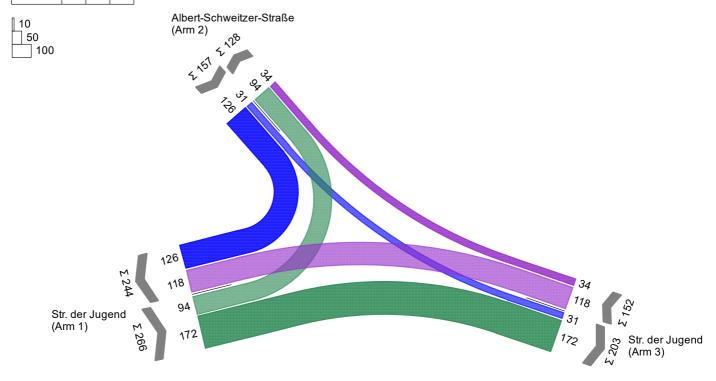


LISA

Morgenspitze Planfall

Knoten 3 Spitzenstunde 07:00 - 08:00

von\nach	1	2	3
1		94	172
2	126		31
3	118	34	



Projekt	VTU B-Plan Nr. 52				
Knotenpunkt	K3 Straße der Jugend/Albert-Schweitzer-Str.				
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	07.07.2023
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt	

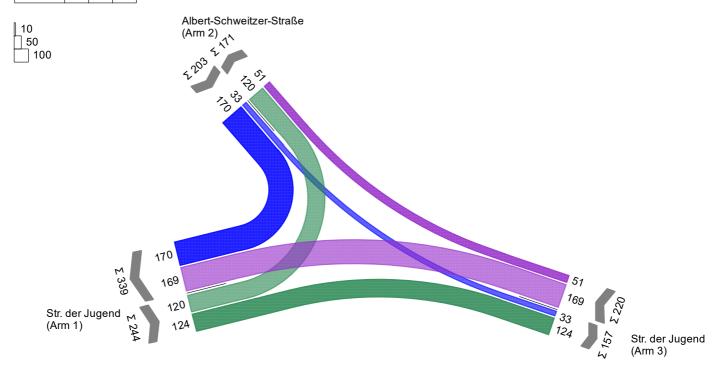


LISA

Nachmittagsspitze Planfall

Knoten 3 Spitzenstunde 15:00 - 16:00

von\nach	1	2	3
1		120	124
2	170		33
3	169	51	



Projekt	VTU B-Plan Nr. 52						
Knotenpunkt	K3 Straße der Jugend/Albert-Schweitzer-Str.						
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	07.07.2023		
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt			



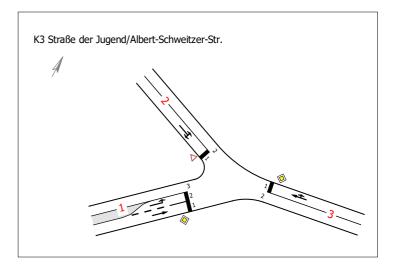
LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015

Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)

Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Morgenspitze

Arm	Zufahrt	٧	orfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1			Vorfahrtsstraße	7
'		V	vorranntsstrabe	8
2	D	∇	Manufalant arassithment	4
2	В	>	Vorfahrt gewähren!	6
,	Δ		\\- \ullet - - \ullet \ullet - \ul	2
3	А		Vorfahrtsstraße	3



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q ^{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
	•	3 → 1	2	115,0	116,0	1.800,0	1.784,0	0,064	1.669,0	2,2	Α
3	А	3 → 2	3	26,0	28,0	1.600,0	1.485,5	0,018	1.459,5	2,5	Α
	D	2 → 3	4	24,0	24,5	643,5	630,5	0,038	606,5	5,9	Α
2	В	2 → 1	6	106,0	107,5	1.026,0	1.012,0	0,105	906,0	4,0	Α
1		1 → 2	7	66,0	66,5	1.095,0	1.086,5	0,061	1.020,5	3,5	Α
1	С	1 → 3	8	170,0	163,5	1.800,0	1.871,0	0,091	1.701,0	2,1	Α
Mischströme											
2	В	1	4+6	130,0	132,0	923,0	909,5	0,143	779,5	4,6	Α
Gesamt QSV									Α		

PE: Pkw-Einheiten
q: Belastung
C: Kapazität
x: Auslastungsgrad
R: Kapazitätsreserve

 t_W : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU B-Plan Nr. 52					
Knotenpunkt	K3 Straße der Jugend/Albert-Schweitzer-Str.					
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	07.07.2023	
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt		



LISA

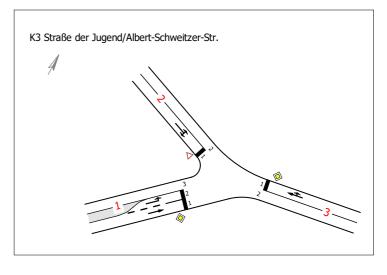
Bewertungsmethode : HBS 2015

Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Belastung : Nachmittagsspitze

Arm	Zufahrt	٧	orfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
ı		\vee	vorranirtsstrabe	8
2	D	∇	Manufalant arassithment	4
2	В	>	Vorfahrt gewähren!	6
_	Δ		\\- \ullet - - \ullet \ullet - \ul	2
3	А		Vorfahrtsstraße	3



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q ^{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
		3 → 1	2	168,0	159,0	1.800,0	1.902,5	0,088	1.734,5	2,1	Α
3	A	3 → 2	3	45,0	46,0	1.600,0	1.565,5	0,029	1.520,5	2,4	Α
	Б	2 → 3	4	26,0	26,0	577,5	577,5	0,045	551,5	6,5	Α
2	2 B	2 → 1	6	142,0	142,5	950,5	946,5	0,150	804,5	4,5	Α
1		1 → 2	7	99,0	101,0	1.009,0	989,0	0,100	890,0	4,0	Α
1	С	1 → 3	8	123,0	121,5	1.800,0	1.822,0	0,068	1.699,0	2,1	Α
Mischströme											
2	В		4+6	168,0	168,5	864,0	861,5	0,195	693,5	5,2	Α
Gesamt OSV									Α		

PE: Pkw-Einheiten
q: Belastung
C: Kapazität
x: Auslastungsgrad
R: Kapazitätsreserve

 t_W : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU B-Plan Nr. 52					
Knotenpunkt	K3 Straße der Jugend/Albert-Schweitzer-Str.					
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	07.07.2023	
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt		



LISA

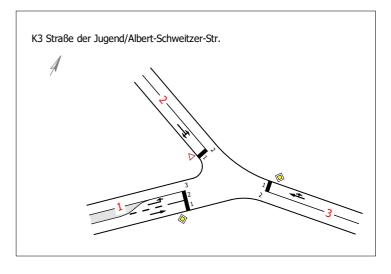
Bewertungsmethode : HBS 2015

Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Belastung : Morgenspitze Planfall

Arm	Zufahrt	٧	orfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	-		Vorfahrtsstraße	7
- 1		V	vorranirtsstrabe	8
2	D	∇	Manufalant arassithment	4
2	В	>	Vorfahrt gewähren!	6
,	Δ.		\\- \\- \\- \\- \\- \\- \\ \\ \\ \\ \\ \	2
3	3 A Vorfahrtsstraße		3	



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
2	^	3 → 1	2	115,0	116,0	1.800,0	1.784,0	0,064	1.669,0	2,2	Α
3	A	3 → 2	3	34,0	36,5	1.600,0	1.490,0	0,023	1.456,0	2,5	Α
2	Б	2 → 3	4	31,0	32,0	599,0	580,5	0,053	549,5	6,6	Α
2	2 B	2 → 1	6	126,0	128,0	1.021,0	1.005,0	0,125	879,0	4,1	Α
1	(1 → 2	7	94,0	94,5	1.085,0	1.079,5	0,087	985,5	3,7	Α
1	C	1 → 3	8	170,0	163,5	1.800,0	1.871,0	0,091	1.701,0	2,1	Α
Mischströme											
2	В		4+6	157,0	160,0	899,0	882,0	0,178	725,0	5,0	Α
Gesamt QSV									Α		

PE: Pkw-Einheiten
q: Belastung
C: Kapazität
x: Auslastungsgrad
R: Kapazitätsreserve
t_W: Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU B-Plan Nr. 52					
Knotenpunkt	K3 Straße der Jugend/Albert-Schweitzer-Str.					
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	07.07.2023	
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt		



LISA

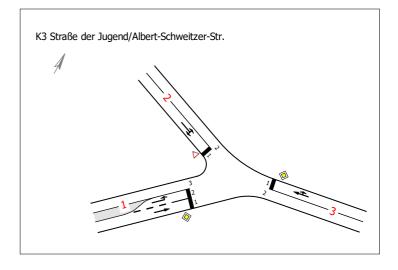
Bewertungsmethode : HBS 2015

Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Belastung : Nachmittagsspitze Planfall

Arm	Zufahrt	V	orfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
		V	vorianitissitabe	8
	D	∇	Manfalant many #boss b	4
2	В	>	Vorfahrt gewähren!	6
2	Δ		Vanfalantaatus 0 a	2
3	А		Vorfahrtsstraße	3



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
3	А	3 → 1	2	168,0	159,0	1.800,0	1.902,5	0,088	1.734,5	2,1	Α
		3 → 2	3	51,0	52,0	1.600,0	1.568,5	0,033	1.517,5	2,4	Α
2	В	2 → 3	4	33,0	33,0	548,0	548,0	0,060	515,0	7,0	Α
		2 → 1	6	170,0	170,5	947,5	944,5	0,180	774,5	4,6	Α
1	C	1 → 2	7	118,0	120,0	1.002,0	985,5	0,120	867,5	4,2	Α
		1 → 3	8	123,0	121,5	1.800,0	1.822,0	0,068	1.699,0	2,1	Α
Mischströme											
2	В	-	4+6	203,0	203,5	848,0	846,5	0,240	643,5	5,6	Α
Gesamt QSV										Α	

PE: Pkw-Einheiten
q: Belastung
C: Kapazität
x: Auslastungsgrad
R: Kapazitätsreserve
t_W: Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU B-Plan Nr. 52								
Knotenpunkt	K3 Straße der Jugend/Albert-Schweitzer								
Auftragsnr.	2023-07	Variante	Bestand	Datum	07.07.2023				
Bearbeiter	JG & JK	Abzeichnung		Blatt					