

Vorentwurf

VERMERK

Koblenz, den 15.03.2019

von: VERTEC, Kristin Raffelsiefer
an: Anne Degen (Stadt Andernach)
Betr. Verkehrsplanerische Untersuchung "L116 Rennweg in der Stadt Andernach"

Vorbemerkungen

Die verkehrsplanerische Untersuchung "L116 Rennweg in der Stadt Andernach – Ergänzende Planfallbetrachtungen" (VERTEC) liegt mit Stand 24.04.2018 vor. Darin wurden die verkehrlichen Auswirkungen neuer Wohnbauflächen für den Streckenzug der L116 zwischen dem Kreisverkehrsplatz Rennweg und der B9 ermittelt. Die Untersuchung kam zu folgendem Ergebnis:

- Bei der Realisierung der Wohnbebauungen "Burgerbergweg" und "nördlich L116" sind Verkehrszuwächse an allen untersuchten Knotenpunkten zu erwarten.
- Für die Knotenpunkte K2 L116 Rennweg/Burgerbergweg/Klingelswiese, K3 L116 Rennweg/Rampe B9 West und K4 L116 Rennweg/Rampe B9 Ost sind auch unter Berücksichtigung der Mehrbelastungen in allen Planfällen keine leistungstechnischen Defizite zu erwarten. Für die Kreuzung K2 wurde dabei unterstellt, dass im Zuge der L116 Linksabbiegespuren realisiert werden.
- Der Kreisverkehrsplatz K1 ist bereits im Bestand überlastet. Daher werden leistungssteigernde Maßnahmen (z.B. Bypass, Umbau in Lichtsignalanlage) zur Steigerung der Kapazität empfohlen.

Aufgabenstellung

Da nicht vorhersehbar ist, wann die Linksabbiegespuren am Knotenpunkt K2 realisiert werden können, soll überprüft werden, wie viele Mehrverkehrsbelastungen die Kreuzung auf Basis der Bestandsgeometrie aufnehmen kann. Daraus soll die Anzahl an Wohneinheiten abgeleitet werden, die im Burgerbergweg unter Voraussetzung einer gegebenen Leistungsfähigkeit realisiert werden kann.

Ergebnis

Bereits in der Bestands-Situation (ohne Linksabbiegespuren) bilden sich an der Kreuzung K2 insbesondere in der Nachmittagsspitzenstunde deutliche Rückstauungen in Richtung B9. Der Rückstau reicht dabei bis zur benachbarten Einmündung K3 L116 Rennweg/Rampe B9



West (Knotenpunkt Abstand ca. 165m) und stellenweise darüber hinaus. Somit wird auch die Kapazität des Knotenpunktes K3 vermindert.

Der rechnerische Nachweis der Verkehrsqualität nach HBS 2015 bestätigt die in der Realität auftretenden Defizite.

Leistungsfähigkeit K2 – Analyse – Nachmittagsspitze

Knotenpunkt K2	Bestandsgeometrie (ohne Linksabbiegespuren)	Geänderte Geometrie (mit Linksabbiegespuren)
Einfahrmenge (Kfz/h)	1.752	1.752
Qualitätsstufe	C	C
90%-Rückstau in Richtung B9	ca. 130m	ca. 100m

Qualitätsstufen (HBS): A: sehr gut; B: gut; C: befriedigend; D: noch stabil; E: instabil; F: Überlastung;

Es wird für die Ist-Situation (ohne Linksabbiegespuren) eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV C) ausgewiesen. Die Einstufung der Verkehrsqualität bezieht sich jedoch lediglich auf die mittlere Wartezeit. Die Auswertung der Rückstaulängen zeigt auf, dass eine Beeinträchtigung des benachbarten Knotenpunktes K3 nicht ausgeschlossen werden kann. Die 90%-Rückstaulänge beträgt hier ca. 130m. Bei Einrichtung von Linksabbiegespuren reduziert sich diese Rückstauwahrscheinlichkeit auf ca. 100m.

Weiterhin erfolgt eine Betrachtung der Kapazität für den Knotenpunkt K2 auf Basis der prognostizierten Belastungen des Planfalls P1 (Realisierung Wohngebiet Burgerbergweg).

Leistungsfähigkeit K2 – Planfall P1 – Nachmittagsspitze

Knotenpunkt K2	Bestandsgeometrie (ohne Linksabbiegespuren)	Geänderte Geometrie (mit Linksabbiegespuren)
Einfahrmenge (Kfz/h)	1.927	1.927
Qualitätsstufe	D	C
90%-Rückstau in Richtung B9	ca. 250m	ca. 105m

Qualitätsstufen (HBS): A: sehr gut; B: gut; C: befriedigend; D: noch stabil; E: instabil; F: Überlastung;

Auch hier wird auf Basis der Bestandsgeometrie (ohne Linksabbiegespuren) zwar eine in Bezug auf die Wartezeit ausreichende Qualitätsstufe (QSV D) ausgewiesen. Allerdings beträgt die 90%-Rückstaulänge in Richtung B9 ca. 250m. Das enorme Rückstaupotential ist maßgebend durch fehlende Linksabbiegespuren bedingt, da aufgrund der bedingt verträglichen Führung der linksabbiegenden Verkehre in den Burgerbergweg auch der Geradeausverkehr in Fahrtrichtung Nickenich beeinflusst wird. Bei Einrichtung von Linksabbiegespuren reduziert sich diese Rückstauwahrscheinlichkeit auf ca. 105m.

Eine vollständige Realisierung des Wohngebietes "Burgerbergweg" (rd. 180 Wohneinheiten) ohne geometrische Änderung am Knotenpunkt L116 Rennweg/Burgerbergweg/Klingelswiese bedingt in der Nachmittagsspitzenstunde maßgebende Behinderungen im Verkehrsfluss der L116. Rückstauungen über die westliche Rampe sind nicht zu vermeiden.



In der nachfolgenden Tabelle sind die maßlichen Kenngrößen des Verkehrsablaufes am Kreuzungspunkt L116 Rennweg/Burgerbergweg/Klingelswiese für eine maximal mögliche Anzahl an Wohneinheiten dargestellt, so dass sich bei unverändertem geometrischem Ausbau keine maßgebende Verschlechterung im Verkehrsablauf der L116 einstellen.

Leistungsfähigkeit K2 – Planfall P1/max. WE – Nachmittagsspitze

Knotenpunkt K2	Bestandsgeometrie (ohne Linksabbiegespuren)
Einfahrmenge (Kfz/h)	1.864
Qualitätsstufe	C
90%-Rückstau in Richtung B9	ca. 170m

Qualitätsstufen (HBS): A: sehr gut; B: gut; C: befriedigend; D: noch stabil;
E: instabil; F: Überlastung;

Bei einer Realisierung von ca. 40% der geplanten Wohnbebauungen (ca. 73 Wohneinheiten) kann eine ausreichende Qualitätsstufe (QSV C) ausgewiesen und eine annähernd unveränderte Rückstausituation gegenüber der Analyse 2016 gesichert werden.

Die Protokolle der Leistungsfähigkeitsberechnungen sind beigefügt.

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - Analyse

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt:		18205 Andernach L116																
Stadt:		Andernach																
Knotenpunkt:		K2 (ohne Linksabbiegespuren)																
Zeitabschnitt:		NM-Spitze Analyse																
Bearbeiter:		SN																
t _U =		90	[s]	f _{in} =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]							
lfd. Nr.	Bez.	q _{Kfz}	q _s	t _F	t _F	C	x	f _A	N _{GE}	N _{MS}	S	N _{MS,S}	f _{SV}	L _s	t _w	QSV	Bemerkungen	
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	{17}	
Phase 1																		
1	FS1 GA	642	1973	65		1447	0,444	0,733	0,476	6,819		10,504	1,014	64	5,9	A		
2	FS1 R	21	2000	65		1467	0,014	0,733	0,008	0,149		0,695	1,000	4	3,3	A		
3	FS3 GA	835	1979	65		1451	0,575	0,733	0,858	10,489		15,058	1,011	91	7,7	A		
4	FS3 R	47	2000	65		1467	0,032	0,733	0,018	0,339		1,161	1,000	7	3,3	A		
5	FS1 L	18	1818	65		1333	0,013	0,733	0,008	0,129		0,635	1,100	4	3,3	A		
6	FS3 L	51	2000	65		1467	0,035	0,733	0,020	0,369		1,226	1,000	7	3,3	A		
7																		
Phase 2																		
8	FS2 L	16	2000	13		311	0,051	0,156	0,030	0,370		1,229	1,000	7	32,7	B		
9	FS2 GA	1	2000	13		311	0,003	0,156	0,002	0,023		0,236	1,000	1	32,1	B		
10	FS2 R	33	2000	13		311	0,106	0,156	0,066	0,774		2,016	1,000	12	33,4	B		
11	FS4 L	65	2000	13		311	0,209	0,156	0,149	1,567		3,333	1,000	20	34,9	B		
12	FS4 GA	2	2000	13		311	0,006	0,156	0,004	0,046		0,348	1,000	2	32,2	B		
13	FS4 R	21	2000	13		311	0,068	0,156	0,040	0,488		1,474	1,000	9	32,9	B		
14																		
Phase 3																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
Phase 4																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
Phase 5																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
Phase 6																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
Knotenpunkt																		
Summe:		1752				10498												
gew. Mittelwert:							0,450								8,8			
Maximum:							0,575							91	34,9	B		

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - Analyse

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
Bedingt verträgliche Linksabbieger									
Projekt:		18205 Andernach L116							
Stadt:		Andernach							
Knotenpunkt:		K2 (ohne Linksabbiegespuren)							
Zeitabschnitt:		NM-Spitze Analyse							
Bearbeiter:		SN							
$f_{in} =$		1,100	Nr.	1	2	3	4	5	
Bezeichnung		FS 11		FS 31		FS2		FS4	
Bemerkungen									
Berechnungsfall		0		0		0		0	
t_U	[s]	{1}	90	90	90	90	90		
LA	q_{LV}	[Kfz/h]	{2}						
	$q_{Lkw+Bus}$	[Kfz/h]	{3}						
	q_{LkwK}	[Kfz/h]	{4}						
	q_{SV}	[Kfz/h]	{5}						
	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{6}	18	51	16	65		
	SV	[%]	{7}	11,1	0,0	0,0	0,0		
	b	[m]	{8}	3,50	3,50	3,25	3,25		
	R	[m]	{9}	10,00	10,00	10,00	10,00		
	s	[%]	{10}	0,0	0,0	0,0	0,0		
	L_{LA}	[m]	{11}	10,0	10,0	10,0	10,0		
	t_F	[s]	{12}	65	65	13	13		
	Diagonalgrün?		{13}	nein	nein	nein	nein		
GV	q_G	[Kfz/h]	{14}	835	642	2	1		
	q_{RA}	[Kfz/h]	{15}	47	21	21	33		
	x_{gegen}	[-]	{16}						
	n_{gegen}	[-]	{17}	1	1	1	1		
	$t_{F,gegen}$	[s]	{18}	65	65	13	13		
	t_Z	[s]	{19}	4,0	4,0	4,0	4,0		
LA	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{20}	18	51	16	65		
	f_{SV}	[-]	{21}	1,100	1,000	1,000	1,000		
	f_b	[-]	{22}	1,000	1,000	1,000	1,000		
	f_R	[-]	{23}	1,150	1,150	1,150	1,150		
	f_s	[-]	{24}	1,000	1,000	1,000	1,000		
	f_1	[-]	{25}	1,150	1,150	1,150	1,150		
	f_2	[-]	{26}	1,000	1,000	1,000	1,000		
	t_B	[s]	{27}	2,277	2,070	2,070	2,070		
	q_s	[Kfz/h]	{28}	1581	1739	1739	1739		
	$t_{F,durch}$	[s]	{29}	65	65	13	13		
GV	q_{gegen}	[Kfz/h]	{31}	882	663	23	34		
	$m_{s,gegen}$	[Kfz]	{32}	6,125	4,604	0,492	0,727		
	$t_{ab,gegen}$	[s]	{33}	23,14	14,14	0,98	1,45		
			{34}						
			{35}						
LA	C_0	[Kfz/h]	{34}	1160	1275	271	271		
	t_v	[s]	{35}	41,86	50,86	12,02	11,55		
	G_D	[Kfz/h]	{36}	448	582	1251	1234		
	C_D	[Kfz/h]	{37}	195	307	156	148		
	C_{PW}	[Kfz/h]	{38}	61	67	67	67		
	C_{GF}	[Kfz/h]	{39}	0	0	0	0		
	C_{LA}	[Kfz/h]	{40}	255	374	223	215		
	x	[-]	{41}	0,071	0,136	0,072	0,303		
	$q_{S,LA}$	[Kfz/h]	{42}	348	510	1432	1380		
	f_A	[-]	{43}	0,161	0,215	0,128	0,123		
	N_{GE}	[Kfz]	{44}	0,042	0,088	0,043	0,248		
	$t_{W,G}$	[s]	{45}	32,0	28,6	34,5	35,9		
	$t_{W,R}$	[s]	{46}	0,6	0,8	0,7	4,2		
	t_W	[s]	{47}	32,6	29,4	35,2	40,1		
	QSV	[-]	{48}	B	B	C	C		
	N_{MS}	[Kfz]	{49}	0,424	1,119	0,395	1,728		
	S	[%]	{50}						
	$N_{MS,S}$	[Kfz]	{51}	1,342	2,612	1,281	3,583		
	L_S	[m]	{52}	9	16	8	21		

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - Analyse

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Mischfahrtstreifen																	
Projekt:		18205 Andernach L116								t _U = 90 [s]							
Stadt:		Andernach															
Knotenpunkt:		K2 (ohne Linksabbiegespuren)															
Zeitabschnitt:		NM-Spitze Analyse															
Bearbeiter:		SN								t _F = 65 [s]							
Ausgangsdaten																	
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.				
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]					
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		{13}			
GF					642	1,5					1973	1447					
RA					21	0,0					2000	1467					
LA					18	11,1					348	255					
Einzelströme																	
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _s	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.					
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]						
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}		{12}				
GF	642	0,9427	1,014							1973	1447						
RA	21	0,0308	1,000							2000	1467						
LA	18	0,0264	1,100							348	255						
Mischfahrtstreifen																	
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S			
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]			
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}			
681	1,015	1757	1288	0,5286	0,7333	0,692	5,2	1,9	7,2	A	8,105		12,122	74			
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger																	

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - Analyse

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrtstreifen														
Projekt:		18205 Andernach L116								t _U = 90 [s]				
Stadt:		Andernach												
Knotenpunkt:		K2 (ohne Linksabbiegespuren)												
Zeitabschnitt:		NM-Spitze Analyse												
Bearbeiter:		SN								t _F = 65 [s]				
										f _{in} = 1,100 [-]				
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _s	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF					835	1,2					1979	1451		
RA					47	0,0					2000	1467		
LA					51	0,0					510	374		
Einzelströme														
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _s	f ₁	f ₂	t _B	q _s	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}			
GF	835	0,8950	1,011							1979	1451			
RA	47	0,0504	1,000							2000	1467			
LA	51	0,0547	1,000							510	374			
Mischfahrtstreifen														
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{s,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
933	1,010	1710	1254	0,7439	0,7333	2,179	7,0	6,3	13,3	A	15,865		21,484	130
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - Analyse

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrtstreifen														
Projekt:		18205 Andernach L116												
Stadt:		Andernach									t _U = 90 [s]			
Knotenpunkt:		K2 (ohne Linksabbiegespuren)									t _F = 13 [s]			
Zeitabschnitt:		NM-Spitze Analyse									f _{in} = 1,100 [-]			
Bearbeiter:		SN												
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		{13}
GF					1	0,0					2000	311		
RA					33	0,0					2000	311		
LA					16	0,0					1432	223		
Einzelströme														
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _s	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}		{12}	
GF	1	0,0200	1,000							2000	311			
RA	33	0,6600	1,000							2000	311			
LA	16	0,3200	1,000							1432	223			
Mischfahrtstreifen														
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
50	1,000	1775	276	0,1811	0,1556	0,124	33,0	1,6	34,6	B	1,210		2,762	17
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - Analyse

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrtstreifen														
Projekt:		18205 Andernach L116												
Stadt:		Andernach									t _U = 90 [s]			
Knotenpunkt:		K2 (ohne Linksabbiegespuren)									t _F = 13 [s]			
Zeitabschnitt:		NM-Spitze Analyse									f _{in} = 1,100 [-]			
Bearbeiter:		SN												
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF					2	0,0					2000	311		
RA					21	0,0					2000	311		
LA					65	0,0					1380	215		
Einzelströme														
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _s	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	2	0,0227	1,000							2000	311			
RA	21	0,2386	1,000							2000	311			
LA	65	0,7386	1,000							1380	215			
Mischfahrtstreifen														
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
88	1,000	1503	234	0,3763	0,1556	0,350	34,1	5,4	39,5	C	2,323		4,474	27
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - Planfall P1

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt:		18205 Andernach L116																
Stadt:		Andernach																
Knotenpunkt:		K2 (ohne Linksabbiegespuren)																
Zeitabschnitt:		NM-Spitze Planfall P1																
Bearbeiter:		SN																
t _U =		90	[s]	f _{in} =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]							
lfd. Nr.	Bez.	q _{Kfz}	q _S	t _F	t _F	C	x	f _A	N _{GE}	N _{MS}	S	N _{MS,S}	f _{SV}	L _S	t _W	QSV	Bemerkungen	
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	{17}	
Phase 1																		
1	FS1 GA	668	1973	65		1447	0,462	0,733	0,514	7,247		11,045	1,014	67	6,1	A		
2	FS1 R	41	2000	65		1467	0,028	0,733	0,016	0,295		1,061	1,000	6	3,3	A		
3	FS3 GA	868	1979	65		1451	0,598	0,733	0,956	11,265		16,000	1,011	97	8,1	A		
4	FS3 R	49	2000	65		1467	0,033	0,733	0,019	0,354		1,193	1,000	7	3,3	A		
5	FS1 L	19	1827	65		1340	0,014	0,733	0,008	0,136		0,656	1,095	4	3,3	A		
6	FS3 L	98	2000	65		1467	0,067	0,733	0,040	0,727		1,929	1,000	12	3,5	A		
7																		
Phase 2																		
8	FS2 L	30	2000	13		311	0,096	0,156	0,059	0,702		1,885	1,000	11	33,3	B		
9	FS2 GA	2	2000	13		311	0,006	0,156	0,004	0,046		0,348	1,000	2	32,2	B		
10	FS2 R	60	2000	13		311	0,193	0,156	0,134	1,440		3,133	1,000	19	34,6	B		
11	FS4 L	68	2000	13		311	0,219	0,156	0,158	1,644		3,453	1,000	21	35,0	C		
12	FS4 GA	2	2000	13		311	0,006	0,156	0,004	0,046		0,348	1,000	2	32,2	B		
13	FS4 R	22	2000	13		311	0,071	0,156	0,042	0,512		1,521	1,000	9	32,9	B		
14																		
Phase 3																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
Phase 4																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
Phase 5																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
Phase 6																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
Knotenpunkt																		
Summe:		1927				10505												
gew. Mittelwert:							0,450								9,4			
Maximum:							0,598							97	35,0	C		

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - Planfall P1

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
Bedingt verträgliche Linksabbieger									
Projekt:		18205 Andernach L116							
Stadt:		Andernach							
Knotenpunkt:		K2 (ohne Linksabbiegespuren)							
Zeitabschnitt:		NM-Spitze Planfall P1							
Bearbeiter:		SN							
$f_{in} =$		1,100	Nr.	1	2	3	4	5	
Bezeichnung		FS 11		FS 31		FS2		FS4	
Bemerkungen									
Berechnungsfall		0		0		0		0	
t_U	[s]	{1}	90	90	90	90	90		
LA	q_{LV}	[Kfz/h]	{2}						
	$q_{Lkw+Bus}$	[Kfz/h]	{3}						
	q_{LkwK}	[Kfz/h]	{4}						
	q_{SV}	[Kfz/h]	{5}						
	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{6}	19	98	30	68		
	SV	[%]	{7}	10,5	0,0	0,0	0,0		
	b	[m]	{8}	3,50	3,50	3,25	3,25		
	R	[m]	{9}	10,00	10,00	10,00	10,00		
	s	[%]	{10}	0,0	0,0	0,0	0,0		
	L_{LA}	[m]	{11}	10,0	10,0	10,0	10,0		
	t_F	[s]	{12}	65	65	13	13		
	Diagonalgrün?		{13}	nein	nein	nein	nein		
GV	q_G	[Kfz/h]	{14}	868	668	2	2		
	q_{RA}	[Kfz/h]	{15}	49	41	22	60		
	x_{gegen}	[-]	{16}						
	n_{gegen}	[-]	{17}	1	1	1	1		
	$t_{F,gegen}$	[s]	{18}	65	65	13	13		
	t_Z	[s]	{19}	4,0	4,0	4,0	4,0		
LA	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{20}	19	98	30	68		
	f_{SV}	[-]	{21}	1,095	1,000	1,000	1,000		
	f_b	[-]	{22}	1,000	1,000	1,000	1,000		
	f_R	[-]	{23}	1,150	1,150	1,150	1,150		
	f_s	[-]	{24}	1,000	1,000	1,000	1,000		
	f_1	[-]	{25}	1,150	1,150	1,150	1,150		
	f_2	[-]	{26}	1,000	1,000	1,000	1,000		
	t_B	[s]	{27}	2,266	2,070	2,070	2,070		
	q_s	[Kfz/h]	{28}	1589	1739	1739	1739		
	$t_{F,durch}$	[s]	{29}	65	65	13	13		
GV	$t_{F,GF}$	[s]	{30}	0	0	0	0		
	q_{gegen}	[Kfz/h]	{31}	917	709	24	62		
	$m_{s,gegen}$	[Kfz]	{31*}						
			{32}	6,368	4,924	0,513	1,326		
			{32*}						
LA	$t_{ab,gegen}$	[s]	{33}	24,97	15,74	1,02	2,69		
			{33*}						
			{34}	1165	1275	271	271		
			{35}	40,03	49,26	11,98	10,31		
	G_D	[Kfz/h]	{36}	429	551	1249	1194		
			{36*}						
	C_D	[Kfz/h]	{37}	178	282	155	128		
			{37*}						
	C_{PW}	[Kfz/h]	{38}	61	67	67	67		
	C_{GF}	[Kfz/h]	{39}	0	0	0	0		
	C_{LA}	[Kfz/h]	{40}	239	348	222	194		
	x	[-]	{41}	0,079	0,281	0,135	0,350		
	$q_{S,LA}$	[Kfz/h]	{42}	326	475	1428	1250		
	f_A	[-]	{43}	0,151	0,200	0,128	0,112		
	N_{GE}	[Kfz]	{44}	0,048	0,223	0,087	0,310		
	$t_{W,G}$	[s]	{45}	32,9	30,5	34,8	36,9		
	$t_{W,R}$	[s]	{46}	0,7	2,3	1,4	5,7		
	t_W	[s]	{47}	33,6	32,8	36,3	42,7		
	QSV	[-]	{48}	B	B	C	C		
	N_{MS}	[Kfz]	{49}	0,456	2,300	0,753	1,881		
	S	[%]	{50}						
	$N_{MS,S}$	[Kfz]	{51}	1,409	4,439	1,977	3,816		
	L_S	[m]	{52}	9	27	12	23		

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - Planfall P1

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt:		18205 Andernach L116										t _U = 90 [s] t _F = 65 [s] f _{in} = 1,100 [-]		
Stadt:		Andernach												
Knotenpunkt:		K2 (ohne Linksabbiegespuren)												
Zeitabschnitt:		NM-Spitze Planfall P1												
Bearbeiter:		SN												
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF					668	1,5					1973	1447		
RA					41	0,0					2000	1467		
LA					19	10,5					326	239		
Einzelströme														
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _s	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}			
GF	668	0,9176	1,014							1973	1447			
RA	41	0,0563	1,000							2000	1467			
LA	19	0,0261	1,095							326	239			
Mischfahrstreifen														
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
728	1,015	1744	1279	0,5691	0,7333	0,832	5,5	2,3	7,8	A	9,161		13,432	82
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - Planfall P1

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt:		18205 Andernach L116												
Stadt:		Andernach												
Knotenpunkt:		K2 (ohne Linksabbiegespuren)												
Zeitabschnitt:		NM-Spitze Planfall P1												
Bearbeiter:		SN						$t_U =$		90	[s]			
								$t_F =$		65	[s]			
								$f_{in} =$		1,100	[-]			
Ausgangsdaten														
Richt.	q_{LV}	$q_{Lkw+Bus}$	q_{LkwK}	q_{SV}	q_{Kfz}	SV	b	R	s	t_B	q_S	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		{13}
GF					868	1,2					1979	1451		
RA					49	0,0					2000	1467		
LA					98	0,0					475	348		
Einzelströme														
Richt.	q_{Kfz}	a	f_{SV}	f_b	f_R	f_s	f_1	f_2	t_B	q_S	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}		{12}	
GF	868	0,8552	1,011							1979	1451			
RA	49	0,0483	1,000							2000	1467			
LA	98	0,0966	1,000							475	348			
Mischfahrstreifen														
q_{Kfz}	f_{SV}	$q_{S,M}$	C_M	x	f_A	N_{GE}	$t_{W,G}$	$t_{W,R}$	t_W	QSV	N_{MS}	S	$N_{MS,S}$	L_S
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
1015	1,009	1516	1111	0,9132	0,7333	13,477	9,7	43,7	53,3	D	33,963		42,185	255
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - Planfall P1

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrtstreifen														
Projekt:		18205 Andernach L116								t _U = 90 [s]				
Stadt:		Andernach												
Knotenpunkt:		K2 (ohne Linksabbiegespuren)												
Zeitabschnitt:		NM-Spitze Planfall P1												
Bearbeiter:		SN						f _{in} = 1,100 [-]						
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _s	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF					2	0,0					2000	311		
RA					60	0,0					2000	311		
LA					30	0,0					1428	222		
Einzelströme														
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _s	f ₁	f ₂	t _B	q _s	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	2	0,0217	1,000							2000	311			
RA	60	0,6522	1,000							2000	311			
LA	30	0,3261	1,000							1428	222			
Mischfahrtstreifen														
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{s,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
92	1,000	1768	275	0,3345	0,1556	0,289	33,9	3,8	37,6	C	2,338		4,496	27
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - Planfall P1

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt:		18205 Andernach L116								t _U = 90 [s]				
Stadt:		Andernach												
Knotenpunkt:		K2 (ohne Linksabbiegespuren)												
Zeitabschnitt:		NM-Spitze Planfall P1												
Bearbeiter:		SN								t _F = 13 [s]				
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		{13}
GF					2	0,0					2000	311		
RA					22	0,0					2000	311		
LA					68	0,0					1250	194		
Einzelströme														
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _s	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}		{12}	
GF	2	0,0217	1,000							2000	311			
RA	22	0,2391	1,000							2000	311			
LA	68	0,7391	1,000							1250	194			
Mischfahrstreifen														
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
92	1,000	1383	215	0,4277	0,1556	0,438	34,4	7,3	41,7	C	2,519		4,758	29
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - P1 - max. Wohneinheiten

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:		18205 Andernach L116															
Stadt:		Andernach															
Knotenpunkt:		K2 (ohne Linksabbiegespuren)															
Zeitabschnitt:		NM-Spitze Planfall P1															
Bearbeiter:		SN															
t _U =		90	[s]	f _{in} =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]						
lfd. Nr.	Rez	q _{Kfz}	q _S	t _F	t _F	C	x	f _A	N _{GE}	N _{MS}	S	N _{MS,S}	f _{SV}	L _S	t _W	QSV	Bemerkungen
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	{17}
Phase 1																	
1	FS1 GA	668	1973	65		1447	0,462	0,733	0,514	7,247		11,045	1,014	67	6,1	A	
2	FS1 R	30	2000	65		1467	0,020	0,733	0,012	0,215		0,868	1,000	5	3,3	A	
3	FS3 GA	868	1979	65		1451	0,598	0,733	0,956	11,265		16,000	1,011	97	8,1	A	
4	FS3 R	49	2000	65		1467	0,033	0,733	0,019	0,354		1,193	1,000	7	3,3	A	
5	FS1 L	19	1827	65		1340	0,014	0,733	0,008	0,136		0,656	1,095	4	3,3	A	
6	FS3 L	71	2000	65		1467	0,048	0,733	0,028	0,519		1,535	1,000	9	3,4	A	
7																	
Phase 2																	
8	FS2 L	22	2000	13		311	0,071	0,156	0,042	0,512		1,521	1,000	9	32,9	B	
9	FS2 GA	1	2000	13		311	0,003	0,156	0,002	0,023		0,236	1,000	1	32,1	B	
10	FS2 R	44	2000	13		311	0,141	0,156	0,092	1,042		2,482	1,000	15	33,9	B	
11	FS4 L	68	2000	13		311	0,219	0,156	0,158	1,644		3,453	1,000	21	35,0	C	
12	FS4 GA	1	2000	13		311	0,003	0,156	0,002	0,023		0,236	1,000	1	32,1	B	
13	FS4 R	22	2000	13		311	0,071	0,156	0,042	0,512		1,521	1,000	9	32,9	B	
14																	
Phase 3																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
Phase 4																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
Phase 5																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
Phase 6																	
30																	
31																	
32																	
33																	
34																	
Knotenpunkt																	
Summe:		1863				10505											
gew. Mittelwert:							0,460								9,1		
Maximum:							0,598							97	35,0	C	

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - P1 - max. Wohneinheiten

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
Bedingt verträgliche Linksabbieger									
Projekt:		18205 Andernach L116							
Stadt:		Andernach							
Knotenpunkt:		K2 (ohne Linksabbiegespuren)							
Zeitabschnitt:		NM-Spitze Planfall P1							
Bearbeiter:		SN							
$f_{in} =$		1,100	Nr.	1	2	3	4	5	
Bezeichnung		FS 11		FS 31		FS2		FS4	
Bemerkungen									
Berechnungsfall		0		0		0		0	
t_U	[s]	{1}	90	90	90	90	90		
LA	$q_{l,v}$	[Kfz/h]	{2}						
	$q_{Lkw+Bus}$	[Kfz/h]	{3}						
	q_{LkwK}	[Kfz/h]	{4}						
	q_{SV}	[Kfz/h]	{5}						
	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{6}	19	71	22	68		
	SV	[%]	{7}	10,5	0,0	0,0	0,0		
	b	[m]	{8}	3,50	3,50	3,25	3,25		
	R	[m]	{9}	10,00	10,00	10,00	10,00		
	s	[%]	{10}	0,0	0,0	0,0	0,0		
	L_{LA}	[m]	{11}	10,0	10,0	10,0	10,0		
	t_F	[s]	{12}	65	65	13	13		
	Diagonalgrün?		{13}	nein	nein	nein	nein		
GV	q_G	[Kfz/h]	{14}	868	668	1	1		
	q_{RA}	[Kfz/h]	{15}	49	30	22	44		
	x_{gegen}	[-]	{16}						
	n_{gegen}	[-]	{17}	1	1	1	1		
	$t_{F,gegen}$	[s]	{18}	65	65	13	13		
	t_Z	[s]	{19}	4,0	4,0	4,0	4,0		
LA	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{20}	19	71	22	68		
	f_{SV}	[-]	{21}	1,095	1,000	1,000	1,000		
	f_b	[-]	{22}	1,000	1,000	1,000	1,000		
	f_R	[-]	{23}	1,150	1,150	1,150	1,150		
	f_s	[-]	{24}	1,000	1,000	1,000	1,000		
	f_1	[-]	{25}	1,150	1,150	1,150	1,150		
	f_2	[-]	{26}	1,000	1,000	1,000	1,000		
	t_B	[s]	{27}	2,266	2,070	2,070	2,070		
	q_S	[Kfz/h]	{28}	1589	1739	1739	1739		
	$t_{F,durch}$	[s]	{29}	65	65	13	13		
GV	q_{gegen}	[Kfz/h]	{31}	917	698	23	45		
	$m_{s,gegen}$	[Kfz]	{32}	6,368	4,847	0,492	0,963		
	$t_{ab,gegen}$	[s]	{33}	24,97	15,35	0,98	1,94		
	C_0	[Kfz/h]	{34}	1165	1275	271	271		
	t_v	[s]	{35}	40,03	49,65	12,02	11,06		
LA	G_D	[Kfz/h]	{36}	429	558	1251	1218		
	C_D	[Kfz/h]	{37}	178	288	156	140		
	C_{PW}	[Kfz/h]	{38}	61	67	67	67		
	C_{GF}	[Kfz/h]	{39}	0	0	0	0		
	C_{LA}	[Kfz/h]	{40}	239	354	223	207		
	x	[-]	{41}	0,079	0,200	0,099	0,329		
	$q_{S,LA}$	[Kfz/h]	{42}	326	483	1432	1328		
	f_A	[-]	{43}	0,151	0,204	0,128	0,119		
	N_{GE}	[Kfz]	{44}	0,048	0,141	0,061	0,282		
	$t_{W,G}$	[s]	{45}	32,9	29,7	34,6	36,4		
	$t_{W,R}$	[s]	{46}	0,7	1,4	1,0	4,9		
	t_W	[s]	{47}	33,6	31,2	35,6	41,3		
	QSV	[-]	{48}	B	B	C	C		
	N_{MS}	[Kfz]	{49}	0,456	1,615	0,547	1,841		
	S	[%]	{50}						
	$N_{MS,S}$	[Kfz]	{51}	1,409	3,407	1,590	3,755		
	L_S	[m]	{52}	9	20	10	23		

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - P1 - max. Wohneinheiten

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage															
Mischfahrtstreifen															
Projekt:		18205 Andernach L116									t _U = 90 [s] t _F = 65 [s] f _{in} = 1,100 [-]				
Stadt:		Andernach													
Knotenpunkt:		K2 (ohne Linksabbiegespuren)													
Zeitabschnitt:		NM-Spitze Planfall P1													
Bearbeiter:		SN													
Ausgangsdaten															
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		{13}	
GF					668	1,5					1973	1447			
RA					30	0,0					2000	1467			
LA					19	10,5					326	239			
Einzelströme															
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _s	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.			
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]				
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}		{12}		
GF	668	0,9317	1,014							1973	1447				
RA	30	0,0418	1,000							2000	1467				
LA	19	0,0265	1,095							326	239				
Mischfahrtstreifen															
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S	
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]	
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	
717	1,015	1741	1277	0,5616	0,7333	0,803	5,4	2,3	7,7	A	8,930		13,147	80	
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger															

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - P1 - max. Wohneinheiten

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt:		18205 Andernach L116												
Stadt:		Andernach										t _U = 90 [s]		
Knotenpunkt:		K2 (ohne Linksabbiegespuren)										t _F = 65 [s]		
Zeitabschnitt:		NM-Spitze Planfall P1										f _{in} = 1,100 [-]		
Bearbeiter:		SN												
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF					868	1,2					1979	1451		
RA					49	0,0					2000	1467		
LA					71	0,0					483	354		
Einzelströme														
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _s	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}			
GF	868	0,8785	1,011							1979	1451			
RA	49	0,0496	1,000							2000	1467			
LA	71	0,0719	1,000							483	354			
Mischfahrstreifen														
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
988	1,009	1619	1187	0,8322	0,7333	4,663	8,2	14,1	22,4	B	21,563		28,115	170
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - P1 - max. Wohneinheiten

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrtstreifen														
Projekt: 18205 Andernach L116											t _U = 90 [s] t _F = 13 [s] f _{in} = 1,100 [-]			
Stadt: Andernach														
Knotenpunkt: K2 (ohne Linksabbiegespuren)														
Zeitabschnitt: NM-Spitze Planfall P1														
Bearbeiter: SN														
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		{13}
GF					1	0,0					2000	311		
RA					44	0,0					2000	311		
LA					22	0,0					1432	223		
Einzelströme														
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _s	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}			{12}
GF	1	0,0149	1,000							2000	311			
RA	44	0,6567	1,000							2000	311			
LA	22	0,3284	1,000							1432	223			
Mischfahrtstreifen														
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
67	1,000	1770	275	0,2433	0,1556	0,182	33,4	2,4	35,7	C	1,652		3,466	21
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

Leistungsfähigkeitsberechnung K2 - ohne Linksabbiegespuren - P1 - max. Wohneinheiten

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrtstreifen														
Projekt:		18205 Andernach L116												
Stadt:		Andernach												
Knotenpunkt:		K2 (ohne Linksabbiegespuren)												
Zeitabschnitt:		NM-Spitze Planfall P1												
Bearbeiter:		SN										$t_U =$	90	[s]
										$t_F =$	13	[s]		
										$f_{in} =$	1,100	[-]		
Ausgangsdaten														
Richt.	q_{LV}	$q_{Lkw+Bus}$	q_{LkwK}	q_{SV}	q_{Kfz}	SV	b	R	s	t_B	q_s	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
		{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}
GF					1	0,0					2000	311		
RA					22	0,0					2000	311		
LA					68	0,0					1328	207		
Einzelströme														
Richt.	q_{Kfz}	a	f_{SV}	f_b	f_R	f_s	f_1	f_2	t_B	q_s	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]			
		{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	
GF	1	0,0110	1,000							2000	311			
RA	22	0,2418	1,000							2000	311			
LA	68	0,7473	1,000							1328	207			
Mischfahrtstreifen														
q_{Kfz}	f_{SV}	$q_{S,M}$	C_M	x	f_A	N_{GE}	$t_{W,G}$	$t_{W,R}$	t_W	QSV	N_{MS}	S	$N_{MS,S}$	L_s
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
91	1,000	1454	226	0,4025	0,1556	0,393	34,2	6,3	40,5	C	2,442		4,647	28
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														