
Anlagenverzeichnis

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Verkehrszählung 2022, Stromlinienpläne der Spitzenstunden

Anlage 2: HBS-Berechnung KP Robert-Bosch Str/ Bocholter Straße, Bestand

Anlage 3: HBS-Berechnung KP Robert-Bosch Str./ Bocholter Str., Prognose-Nullfall 2030

Anlage 4: HBS-Berechnung KP Robert-Bosch Str./ Bocholter Str., Prognose-Planfall 2030

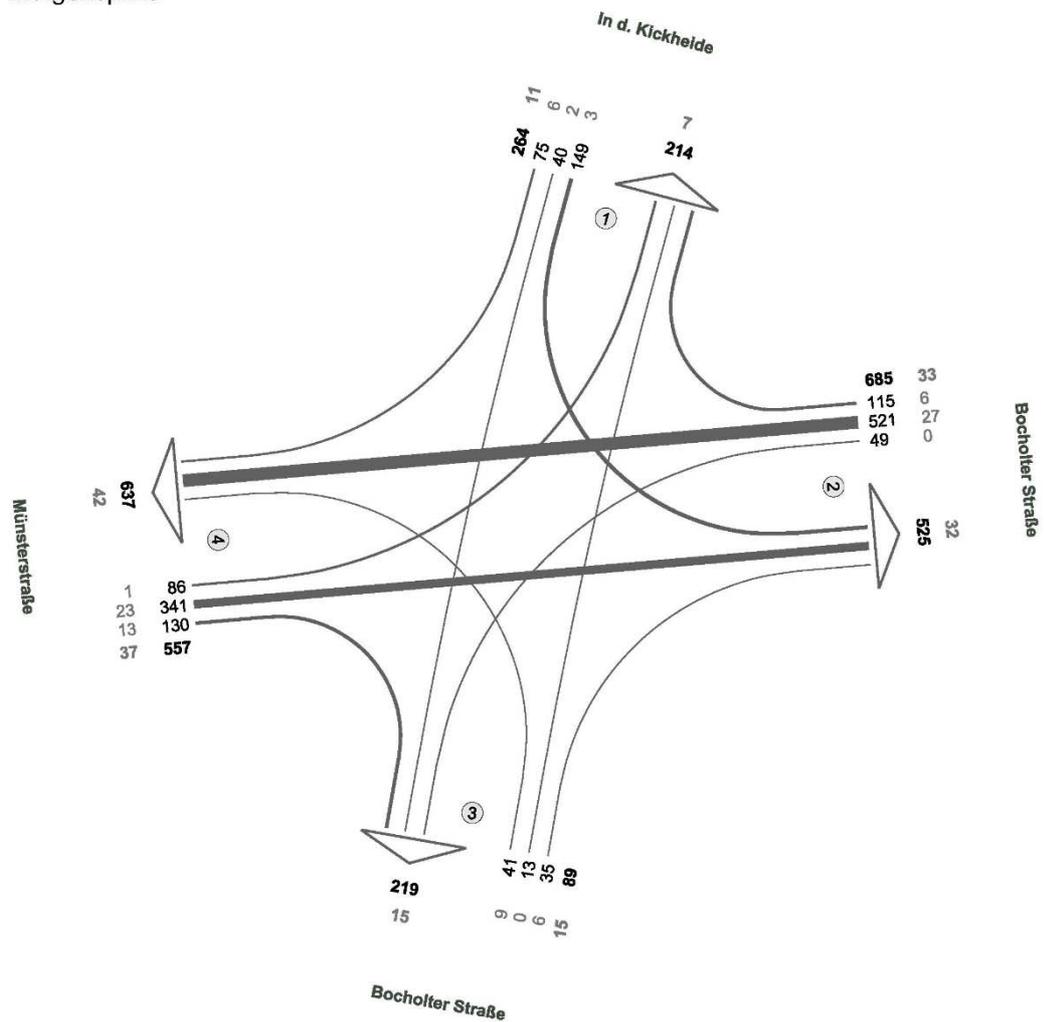
Anlage 1: Verkehrszählung 2022, Stromlinienpläne der Spitzenstunden

Verkehrserhebung Rhede Bocholt

VEKASS
Verkehrsgesellschaft mbH

Robert-Bosch-Straße / Bocholter Straße

Zst.: 01
17.05.2022
07:15 - 08:15 Uhr
Morgenspitze



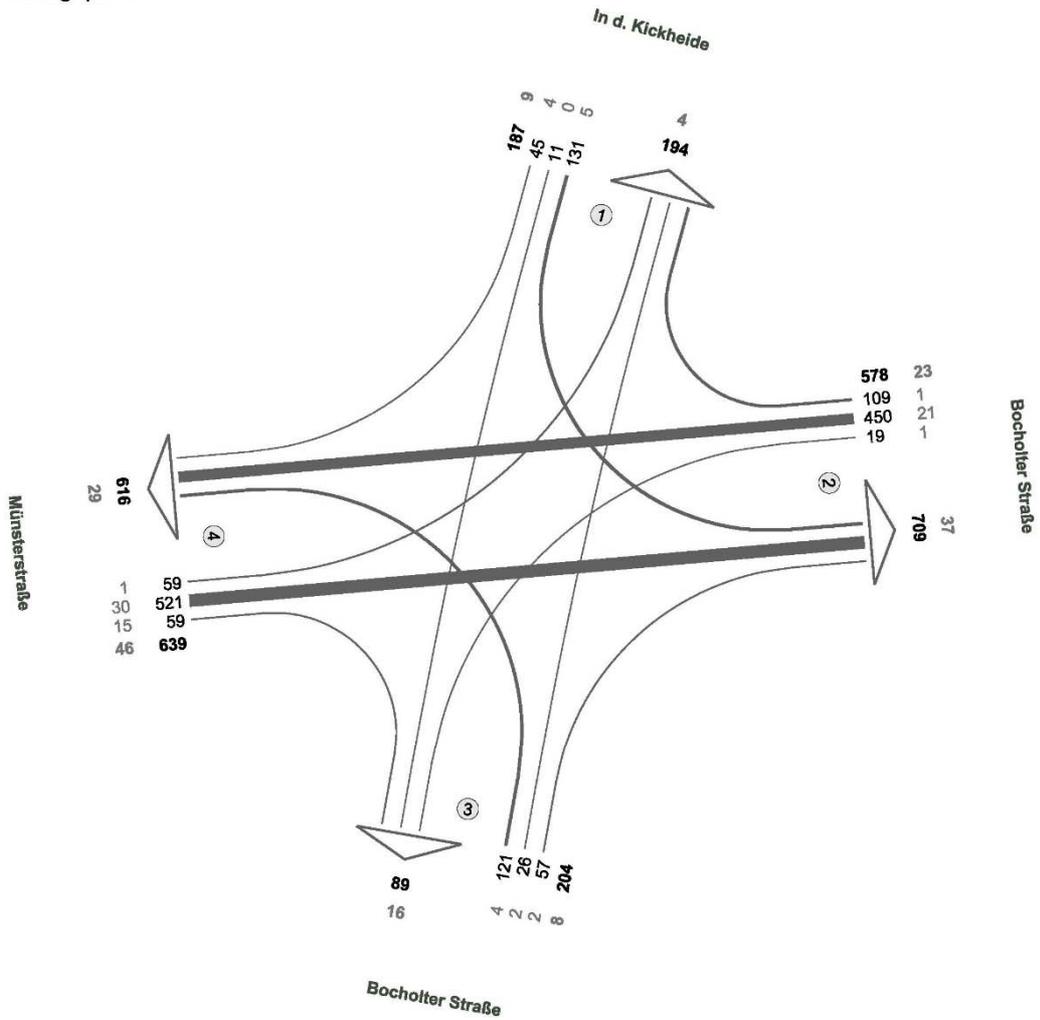
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	478	18
Arm 2	1210	65
Arm 3	308	30
Arm 4	1194	79
Zst.: 01	1595	96

Verkehrserhebung Rhede Bocholt



Robert-Bosch-Straße / Bocholter Straße

Zst.: 01
17.05.2022
14:00 - 15:00 Uhr
Mittagspitze



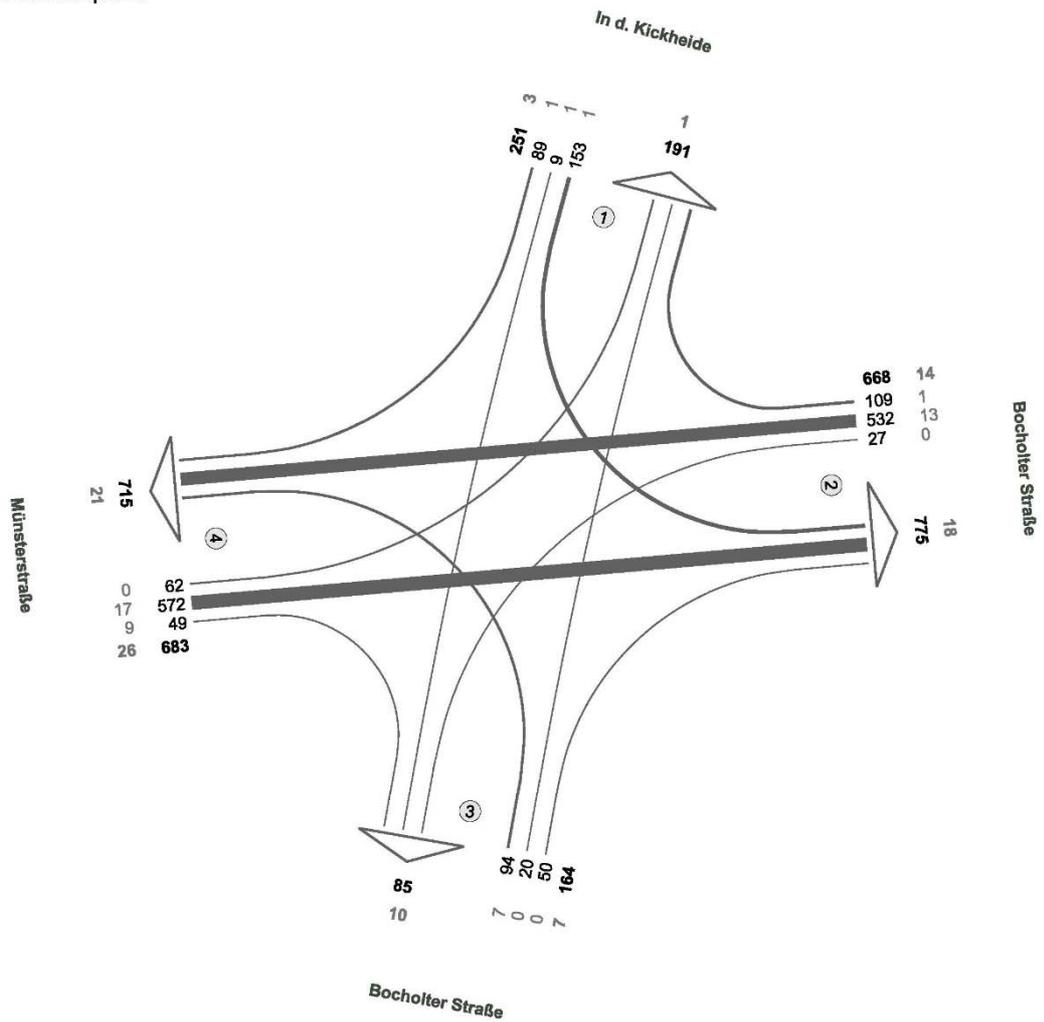
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	381	13
Arm 2	1287	60
Arm 3	293	24
Arm 4	1255	75
Zst.: 01	1608	86

Verkehrserhebung Rhede Bocholt



Robert-Bosch-Straße / Bocholter Straße

Zst.: 01
17.05.2022
15:45 - 16:45 Uhr
Abendspitze



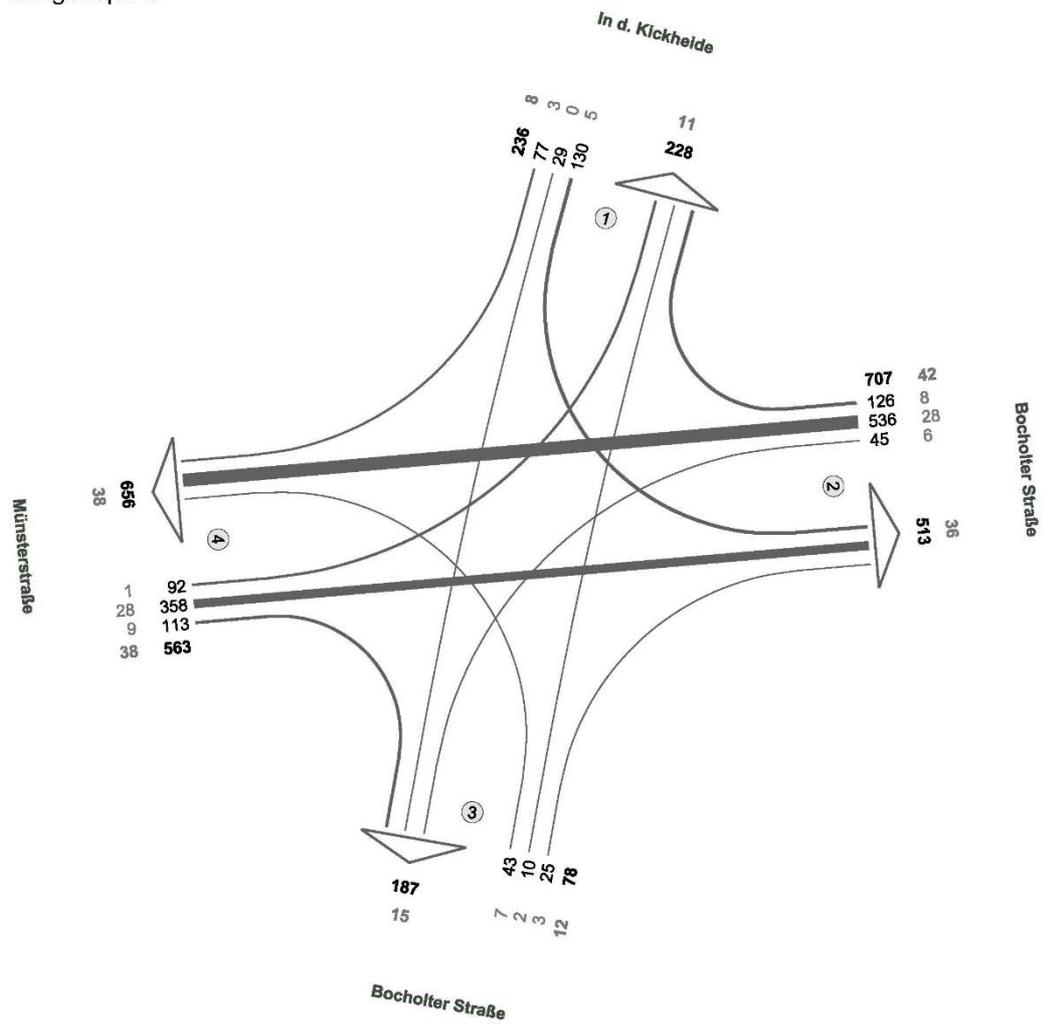
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	442	4
Arm 2	1443	32
Arm 3	249	17
Arm 4	1398	47
Zst.: 01	1766	50

Verkehrserhebung Rhede Bocholt



Robert-Bosch-Straße / Bocholter Straße

Zst.: 01
18.05.2022
07:15 - 08:15 Uhr
Morgenspitze



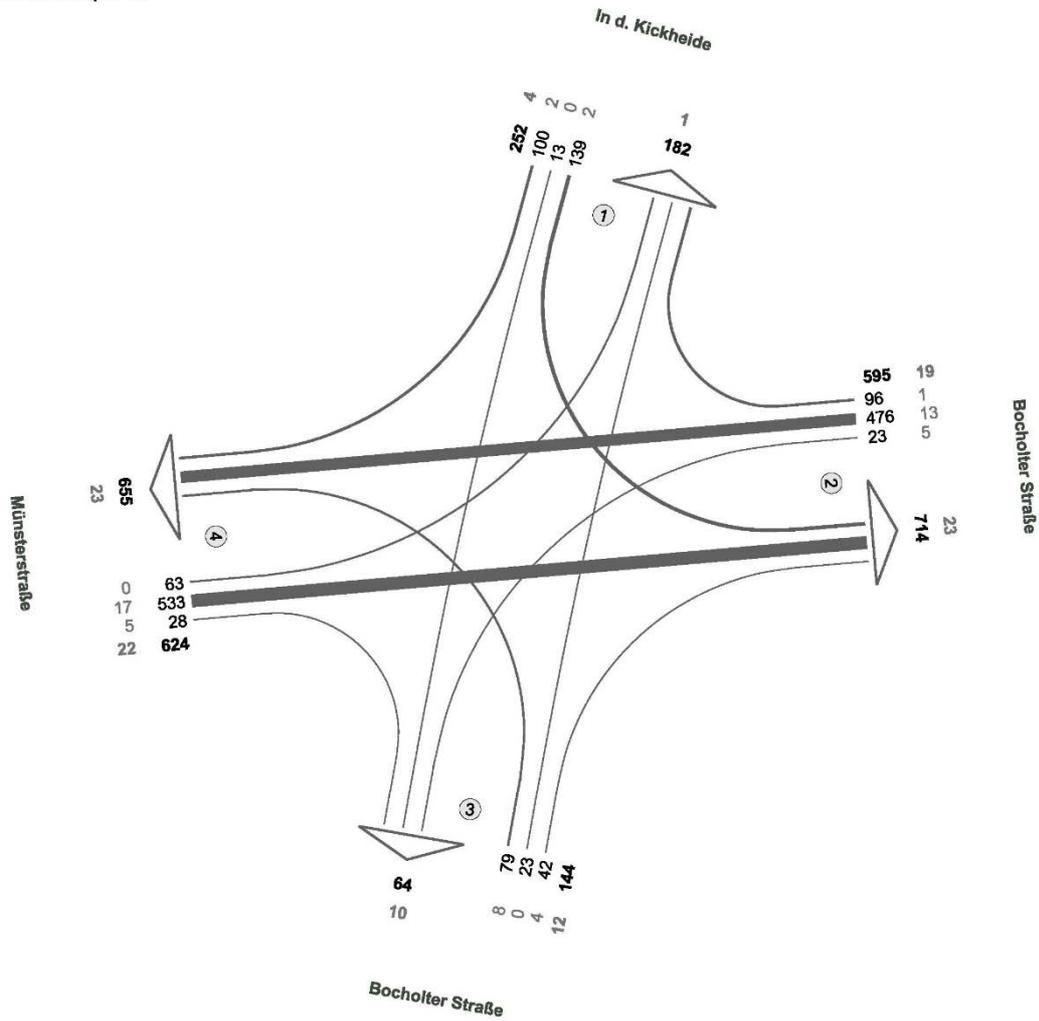
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	464	19
Arm 2	1220	78
Arm 3	265	27
Arm 4	1219	76
Zst.: 01	1584	100

Verkehrserhebung Rhede Bocholt



Robert-Bosch-Straße / Bocholter Straße

Zst.: 01
18.05.2022
16:15 - 17:15 Uhr
Abendspitze



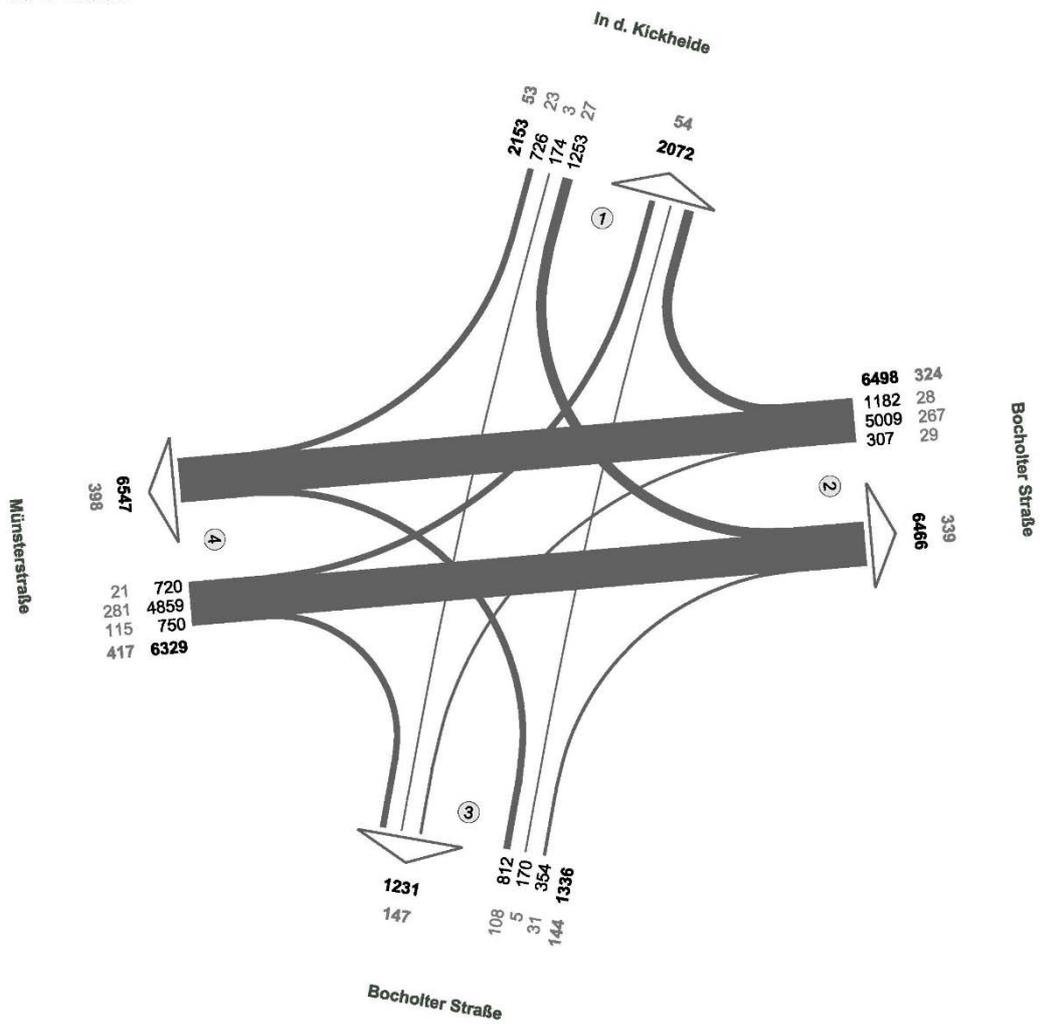
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	434	5
Arm 2	1309	42
Arm 3	208	22
Arm 4	1279	45
Zst.: 01	1615	57

Verkehrserhebung Rhede Bocholt



Robert-Bosch-Straße / Bocholter Straße

Zst.: 01
18.05.2022
06:00 - 19:00 Uhr
13-h-Block



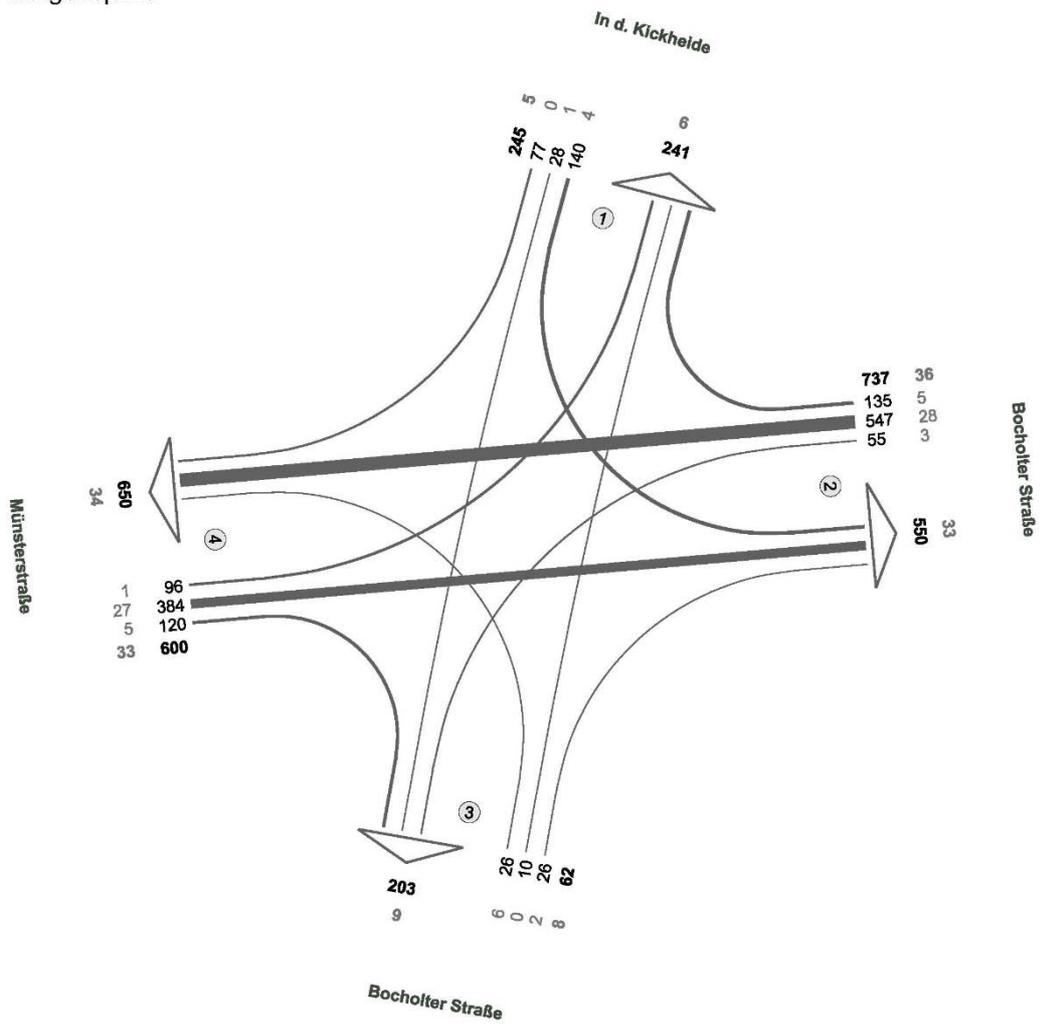
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	4225	107
Arm 2	12964	663
Arm 3	2567	291
Arm 4	12876	815
Zst.: 01	16316	938

Verkehrserhebung Rhede Bocholt



Robert-Bosch-Straße / Bocholter Straße

Zst.: 01
19.05.2022
07:15 - 08:15 Uhr
Morgenspitze



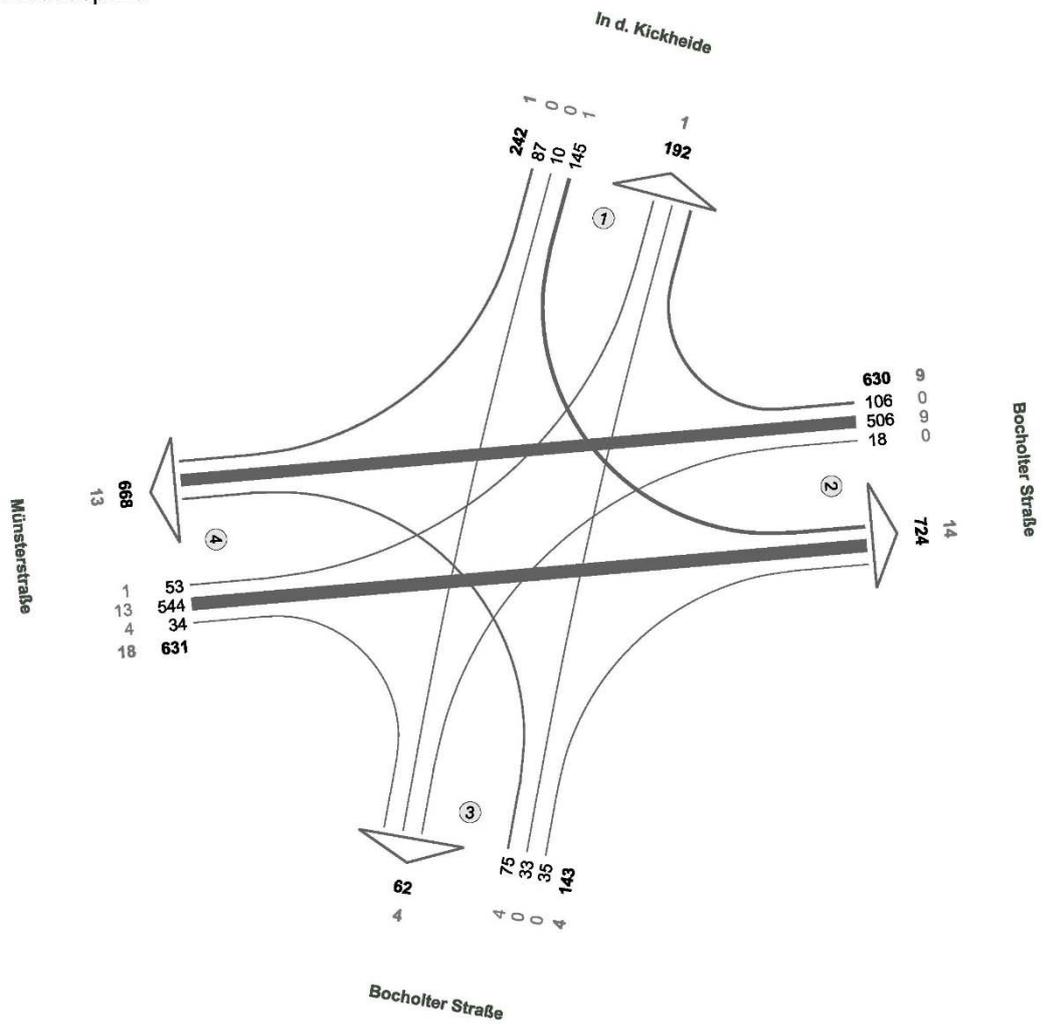
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	486	11
Arm 2	1287	69
Arm 3	265	17
Arm 4	1250	67
Zst.: 01	1644	82

Verkehrserhebung Rhede Bocholt



Robert-Bosch-Straße / Bocholter Straße

Zst.: 01
19.05.2022
16:15 - 17:15 Uhr
Abendspitze



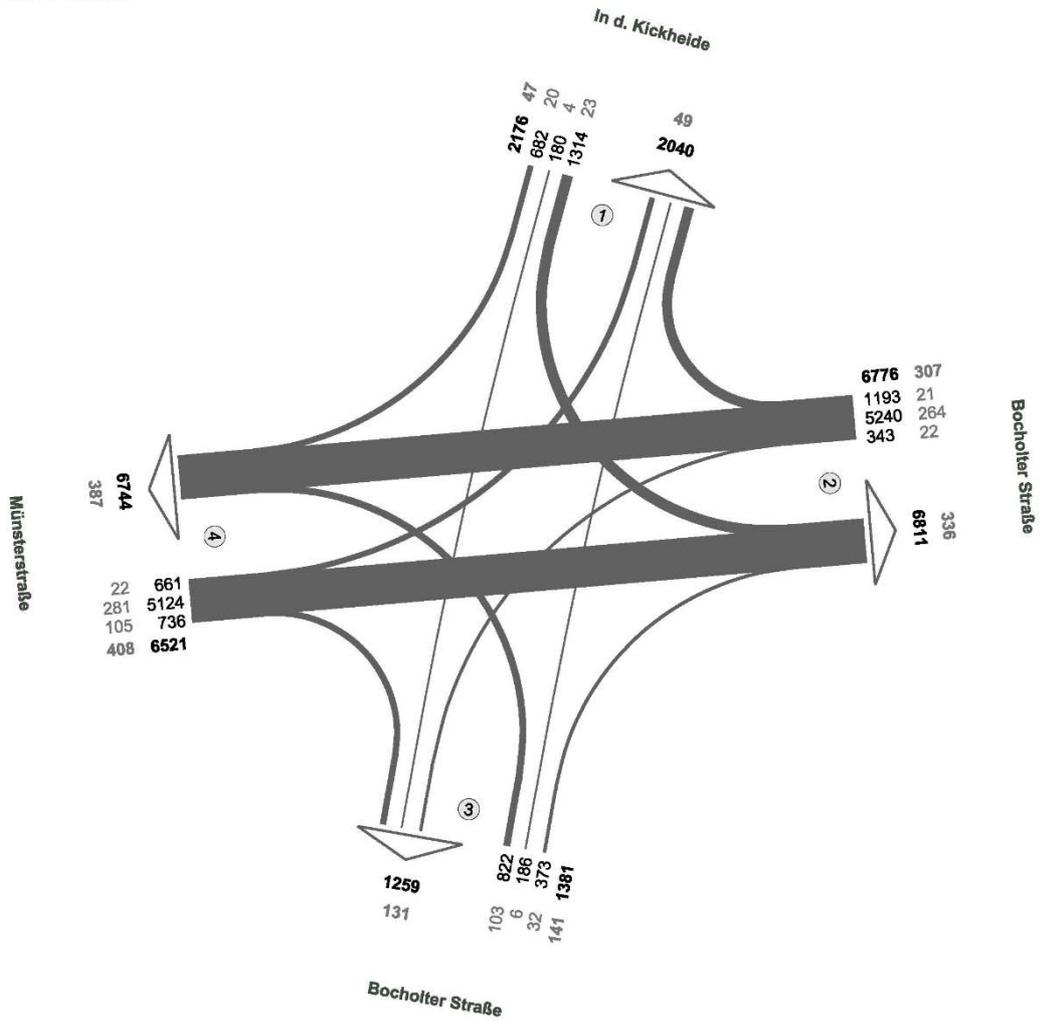
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	434	2
Arm 2	1354	23
Arm 3	205	8
Arm 4	1299	31
Zst.: 01	1646	32

Verkehrserhebung Rhede Bocholt



Robert-Bosch-Straße / Bocholter Straße

Zst.: 01
19.05.2022
06:00 - 19:00 Uhr
13-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	4216	96
Arm 2	13587	643
Arm 3	2640	272
Arm 4	13265	795
Zst.: 01	16854	903

Anlage 2: HBS-Berechnung KP Robert-Bosch Str/ Bocholter Straße, Bestand

Formblatt S4-1a: Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage - Verkehrsströme (Übersicht)													
Projekt: 1416_VU Gewerbegebiet Rhede				Stadt: Rhede									
Knotenpunkt: Bocholter Straße/ Robert-Bosch Straße				Datum: 17.05.2022									
Zeitraum: Spitzenstunde Bestand				Bearbeiter: Höwler									
Z.	Kenngröße			Daten der Fahrstreifen bzw. Verkehrsströme									
1	Umlaufzeit	t_{Uj}	[s]	70									
2	Zufahrt	Nr.		1	1	1	2	2	2	3	3	3	4
Fahrstreifen													
3	Nummer	j	[-]	11	11	12	21	21	22	31	31	32	41
4	Länge Fahrstreifen	L_j	[m]	50,0	50,0	50,0	20,0	20,0	20,0	50,0	50,0	50,0	20,0
5	Fahrstreifenbreite	b_j	[m]	3,50	3,50	3,50	3,00	3,00	2,75	3,50	3,50	3,50	2,75
6	Abbiegeradius	R_j	[m]	15,0		13,0	23,0			13,0			21,0
7	Fahrbahnlängsneigung	s_j	[%]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Verkehrsstärke													
8	Verkehrsstrom	i	[-]	3 (RA)	2 (GF)	1 (LA)	6 (RA)	5 (GF)	4 (LA)	9 (RA)	8 (GF)	7 (LA)	12 (RA)
9	Leichtverkehr	q_{Lvj}	[Kfz/h]	40	555	62	50	20	87	108	519	27	88
10	Lkw und Busse	$q_{Lkw+Bus,j}$	[Kfz/h]	4	3	0	0	0	3	0	7	0	1
11	LkwA und Sattel-Kfz	$q_{LkwKfz,j}$	[Kfz/h]	0	14	0	0	0	4	1	6	0	0
12	Schwerverkehr	q_{SVj}	[Kfz/h]										
13	alle Kraftfahrzeuge	q_i	[Kfz/h]	44	572	62	50	20	94	109	532	27	89
Anpassungsfaktoren													
14	Schwerverkehr	$f_{SV,i}$	[-]	1,068	1,041	1,000	1,000	1,000	1,088	1,014	1,027	1,000	1,008
15	Fahrstreifenbreite	$f_{b,j}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,094	1,000	1,000	1,000	1,094
16	Abbiegeradius	$f_{R,j}$	[-]	1,075		1,105	1,000			1,105			1,000
17	Fahrbahnlängsneigung	$f_{s,j}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
18	Rechengröße	$f_{r,j}$	[-]	1,075	1,000	1,105	1,000	1,000	1,094	1,105	1,000	1,000	1,094
19	Rechengröße	$f_{z,j}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Kapazität bei unbehindertem Abfluss													
20	Zeitbedarfswert	$t_{b,j}$	[s]	2,067	1,873	1,989	1,800	1,800	2,142	2,016	1,848	1,800	1,985
21	Sättigungsverkehrsstärke	$q_{S,j}$	[Kfz/h]	1742	1922	1810	2000	2000	1681	1785	1948	2000	1813
22	geschaltete Freigabezeit	$t_{F,j}$	[s]	41	41	41	13	13	13	41	41	41	13
23	Abflusszeit	$t_{A,j}$	[s]	42	42	42	14	14	14	42	42	42	14
24	Abflusszeitanteil	$f_{A,i}$	[-]	0,600	0,600	0,600	0,200	0,200	0,200	0,600	0,600	0,600	0,200
25	Kapazität bei unbehindertem Abfluss	$C_{0,j}$	[Kfz/h]	1045,0	1153,1	1086,0	400,0	400,0	336,2	1071,2	1168,7	1200,0	362,7

Formblatt S4-1a: Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage - Verkehrsröme (Übersicht)											
Projekt: 1416_VU Gewerbegebiet Rhede			Stadt: Rhede								
Knotenpunkt: Bocholter Straße/ Robert-Bosch Straße			Datum: 17.05.2022								
Zeitabschnitt: QSV D gefordert			Bearbeiter: Höwler								
Z.	Kenngröße			Daten der Fahrstreifen bzw. Verkehrsströme							
1	Umlaufzeit	t_U	[s]	70							
2	Zufahrt	Nr.		4	4						
Fahrstreifen											
3	Nummer	j	[-]	41	41						
4	Länge Fahrstreifen	L_j	[m]	20,0	20,0						
5	Fahrstreifenbreite	b_j	[m]	2,75	3,00						
6	Abbiegeradius	R_j	[m]		21,0						
7	Fahrbahnlängsneigung	s_j	[%]	0,0	0,0						
Verkehrsstärke											
8	Verkehrsstrom	i	[-]	11 (GF)	10 (LA)						
9	Leichtverkehr	$q_{L.V.}$	[Kfz/h]	8	152						
10	Lkw und Busse	$q_{Lkw+Bus.}$	[Kfz/h]	1	1						
11	LkwA und Sattel-Kfz	q_{LkwKfz}	[Kfz/h]	0	0						
12	Schwerverkehr	$q_{SV.}$	[Kfz/h]	0	0						
13	alle Kraftfahrzeuge	q_i	[Kfz/h]	9	153						
Anpassungsfaktoren											
14	Schwerverkehr	$f_{SV.}$	[-]	1,083	1,005						
15	Fahrstreifenbreite	$f_{b.}$	[-]	1,094	1,000						
16	Abbiegeradius	$f_{R.}$	[-]		1,000						
17	Fahrbahnlängsneigung	$f_{s.}$	[-]	1,000	1,000						
18	Rechengröße	$f_{1.}$	[-]	1,094	1,000						
19	Rechengröße	$f_{2.}$	[-]	1,000	1,000						
Kapazität bei unbehindertem Abfluss											
20	Zeitbedarfswert	$t_{0.}$	[s]	2,133	1,809						
21	Sättigungsverkehrsstärke	$q_{S.}$	[Kfz/h]	1688	1990						
22	geschaltete Freigabezeit	$t_{f.}$	[s]	13	13						
23	Abflusszeit	$t_{A.}$	[s]	14	14						
24	Abflusszeitanteil	$f_{A.}$	[-]	0,200	0,200						
25	Kapazität bei unbehindertem Abfluss	$C_{0.}$	[Kfz/h]	337,6	398,0						

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage						
Bedingt verträgliche Linksabbieger						
Projekt	1416_VU Gewerbegebiet Rhede					
Stadt	Rhede					
Knotenpunkt	Robert-Bosch Straße / Bocholter Straße					
Zeitaltschnitt	Spitzenstunde Abendspitze Bestand					
Bearbeiter	Höwler					
f_{in}	1,100	Nr.	1	2	3	4
Bezeichnung			K1	K2	K3	K4
Bemerkungen			Strom 1 FS 12	Strom 4 FS 22	Strom 7 FS 32	Strom 10 FS 42
Berechnungsfall			0	0	0	0
t_U	[s]	{1}	70	70	70	70
q_{LV}	[Kfz/h]	{2}	62	87	27	152
$q_{LKW/Bus}$	[Kfz/h]	{3}	0	3	0	1
$q_{LKW/K}$	[Kfz/h]	{4}	0	4	0	0
q_{SV}	[Kfz/h]	{5}	0	0	0	0
q_{Kfz}	[Kfz/h]	{6}	0,0	0	0	0
SV	[%]	{7}				
b	[m]	{8}	3,50	2,75	3,50	2,75
R	[m]	{9}	20,0	13,00	14,00	20,00
s	[%]	{10}	0	0,0	0,0	0,0
L_{LA}	[m]	{11}	50	20,0	50,0	20,0
t_f	[s]	{12}	41	13	41	13
Diagonalgrün?		{13}	nein	nein	nein	nein
q_G	[Kfz/h]	{14}	532	9	572	20
q_{RA}	[Kfz/h]	{15}	109	89	49	50
x_{gegen}	[-]	{16}				
n_{gegen}	[-]	{17}	1	1	1	1
$t_{f,gegen}$	[s]	{18}	41	13	41	13
t_z	[s]	{19}	2,0	2,0	2,0	2,0
q_{Kfz}	[Kfz/h]	{20}	62	94	27	153
f_{SV}	[-]	{21}	1,000	1,088	1,000	1,005
f_b	[-]	{22}	1,000	1,094	1,000	1,094
f_R	[-]	{23}	1,000	1,105	1,090	1,000
f_s	[-]	{24}	1,000	1,000	1,000	1,000
f_1	[-]	{25}	1,000	1,105	1,090	1,094
f_2	[-]	{26}	1,000	1,000	1,000	1,000
t_b	[s]	{27}	1,800	2,164	1,962	1,978
q_S	[Kfz/h]	{28}	2000	1664	1835	1820
$t_{f,durch}$	[s]	{29}	41	13	41	13
$t_{f,GF}$	[s]	{30}	0	0	0	0
q_{gegen}	[Kfz/h]	{31}	641	98	621	70
$m_{ab,gegen}$	[Kfz]	{32}	5,164	1,552	5,003	1,108
$t_{ab,gegen}$	[s]	{33}	15,57	3,22	14,83	2,26
C_D	[Kfz/h]	{34}	1200	333	1101	364
t_v	[s]	{35}	25,43	9,78	26,17	10,74
G_D	[Kfz/h]	{36}	597	1144	612	1182
C_D	[Kfz/h]	{37}	203	149	214	170
C_{FW}	[Kfz/h]	{38}	429	158	429	171
C_{CF}	[Kfz/h]	{39}	0	0	0	0
C_{LA}	[Kfz/h]	{40}	631	307	642	340
x	[-]	{41}	0,098	0,306	0,042	0,450
$q_{S,LA}$	[Kfz/h]	{42}	1052	1535	1071	1701
f_A	[-]	{43}	0,316	0,184	0,350	0,187
N_{GE}	[Kfz]	{44}	0,061	0,253	0,024	0,485
$t_{W,G}$	[s]	{45}	16,9	24,7	15,0	25,3
$t_{W,R}$	[s]	{46}	0,3	3,0	0,1	5,1
t_W	[s]	{47}	17,3	27,6	15,1	30,4
QSV	[-]	{48}	A	B	A	B
N_{HS}	[Kfz]	{49}	0,912	1,833	0,371	3,126
S	[%]	{50}				
$N_{HS,S}$	[Kfz]	{51}	2,259	3,743	1,229	5,620
L_S	[m]	{52}	14	24	7	34

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: 1416_VU Gewerbegebiet Rhede														
Stadt: Rhede														
Knotenpunkt: Bocholter Straße / Robert-Bosch Straße										t _U = 70 [s]				
Zeitabschnitt: Spitzenstunde Abendspritze Bestand										t _E = 41 [s]				
Bearbeiter: Höwler										f _M = 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	555	3	14				3,50		0,0				MFS 11	
RA	40	4	0				3,50	15,00	0,0				MFS 11	
LA														
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	572	0,9286	1,041	1,000		1,000	1,000	1,000	1,873	1922	1153			
RA	44	0,0714	1,068	1,000	1,075	1,000	1,075	1,000	2,067	1742	1045			
LA														
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}
616	1,043	1908	1145	0,5381	0,6000	0,722	8,3	2,3	10,5	A	7,797		11,737	73
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: 1416_VU Gewerbegebiet Rhede														
Stadt: Rhede														
Knotenpunkt: Bocholter Straße / Robert-Bosch Straße										t _U = 70 [s]				
Zeitabschnitt: Spitzenstunde Abendspritze Bestand										t _E = 13 [s]				
Bearbeiter: Höwler										f _M = 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	20	0	0				3,00		0,0				MFS 21	
RA	50	0	0				3,00	23,00	0,0				MFS 21	
LA														
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	20	0,2857	1,000	1,000		1,000	1,000	1,000	1,800	2000	400			
RA	50	0,7143	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,800	2000	400			
LA														
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}
70	1,000	2000	400	0,1750	0,2000	0,119	23,2	1,1	24,3	B	1,247		2,823	17
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: 1416_VU Gewerbegebiet Rhede														
Stadt: Rhede														
Knotenpunkt: Bocholter Straße / Robert-Bosch Straße										t _U = 70 [s]				
Zeitabschnitt: Spitzenstunde Abendspritze Bestand										t _F = 41 [s]				
Bearbeiter: Höwler										f _m = 1,100 [-]				
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{LV} [Kfz/h]	q _{Lkw+Bus} [Kfz/h]	q _{LkwK} [Kfz/h]	q _{SV} [Kfz/h]	q _{Kfz} [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF	519	7	6				3,50		0,0				MFS 31	
RA	108	0	1				3,50	13,00	0,0				MFS 31	
LA														
Einzelströme														
Richt.	q _{Kfz} [Kfz/h]	a [-]	f _{SV} [-]	f _B [-]	f _R [-]	f _S [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	532	0,8300	1,027	1,000		1,000	1,000	1,000	1,848	1948	1169			
RA	109	0,1700	1,014	1,000	1,105	1,000	1,105	1,000	2,016	1785	1071			
LA														
Mischfahrstreifen														
q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	q _{S,M} [Kfz/h]	C _M [Kfz/h]	x [-]	f _A [-]	N _{GE} [Kfz]	t _{W,G} [s]	t _{W,R} [s]	t _W [s]	QSV [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	S [%]	N _{MS,S} [Kfz]	L _S [m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
641	1,025	1918	1151	0,5570	0,6000	0,786	8,4	2,5	10,9	A	8,274		12,332	76

GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: 1416_VU Gewerbegebiet Rhede														
Stadt: Rhede														
Knotenpunkt: Bocholter Straße / Robert-Bosch Straße										t _U = 70 [s]				
Zeitabschnitt: Spitzenstunde Abendspritze Bestand										t _F = 13 [s]				
Bearbeiter: Höwler										f _m = 1,100 [-]				
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{LV} [Kfz/h]	q _{Lkw+Bus} [Kfz/h]	q _{LkwK} [Kfz/h]	q _{SV} [Kfz/h]	q _{Kfz} [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF	8	1	0				3,00		0,0				MFS 41	
RA	88	1	0				3,00	21,00	0,0				MFS 41	
LA														
Einzelströme														
Richt.	q _{Kfz} [Kfz/h]	a [-]	f _{SV} [-]	f _B [-]	f _R [-]	f _S [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	9	0,0918	1,083	1,000		1,000	1,000	1,000	1,950	1846	369			
RA	89	0,9082	1,008	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,815	1983	397			
LA														
Mischfahrstreifen														
q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	q _{S,M} [Kfz/h]	C _M [Kfz/h]	x [-]	f _A [-]	N _{GE} [Kfz]	t _{W,G} [s]	t _{W,R} [s]	t _W [s]	QSV [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	S [%]	N _{MS,S} [Kfz]	L _S [m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
98	1,015	1970	394	0,2488	0,2000	0,188	23,6	1,7	25,3	B	1,792		3,681	22

GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger

Anlage 3: HBS-Berechnung KP Robert-Bosch Str./ Bocholter Str., Prognose-Nullfall 2030

Formblatt S4-1a: Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage - Verkehrsströme (Übersicht)													
Projekt:		1416_VU Gewerbegebiet Rhede				Stadt:		Rhede					
Knotenpunkt:		Bocholter Straße/ Robert-Bosch Straße				Datum:		2030					
Zeitabschnitt:		Spitzenstunde Prognose Nullfall 2030				Bearbeiter:		Höwler					
Z.	Kenngröße			Daten der Fahrstreifen bzw. Verkehrsströme									
1	Umlaufzeit	t_{Uj}	[s]	70									
2	Zufahrt	Nr.		1	1	1	2	2	2	3	3	3	4
Fahrstreifen													
3	Nummer	j	[-]	11	11	12	21	21	22	31	31	32	41
4	Länge Fahrstreifen	L_j	[m]	50,0	50,0	50,0	20,0	20,0	20,0	50,0	50,0	50,0	20,0
5	Fahrstreifenbreite	b_j	[m]	3,50	3,50	3,50	3,00	3,00	2,75	3,50	3,50	3,50	2,75
6	Abbiegeradius	R_j	[m]	15,0		13,0	23,0			13,0			21,0
7	Fahrbahnlängsneigung	s_j	[%]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Verkehrsstärke													
8	Verkehrsstrom	i	[-]	3 (RA)	2 (GF)	1 (LA)	6 (RA)	5 (GF)	4 (LA)	9 (RA)	8 (GF)	7 (LA)	12 (RA)
9	Leichtverkehr	$q_{L,j}$	[Kfz/h]	41	565	63	51	20	89	110	529	27	90
10	Lkw und Busse	$q_{Lkw+Bus,j}$	[Kfz/h]	4	3	0	0	0	3	0	7	0	1
11	LkwA und Sattel-Kfz	$q_{LkwK,j}$	[Kfz/h]	0	15	0	0	0	4	1	6	0	0
12	Schwerverkehr	$q_{SV,j}$	[Kfz/h]										
13	alle Kraftfahrzeuge	q_i	[Kfz/h]	45	583	63	51	20	96	111	542	27	91
Anpassungsfaktoren													
14	Schwerverkehr	$f_{SV,j}$	[-]	1,067	1,042	1,000	1,000	1,000	1,086	1,014	1,026	1,000	1,008
15	Fahrstreifenbreite	$f_{b,j}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,094	1,000	1,000	1,000	1,094
16	Abbiegeradius	$f_{R,j}$	[-]	1,075		1,105	1,000			1,105			1,000
17	Fahrbahnlängsneigung	$f_{s,j}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
18	Rechengröße	$f_{r,j}$	[-]	1,075	1,000	1,105	1,000	1,000	1,094	1,105	1,000	1,000	1,094
19	Rechengröße	$f_{z,j}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Kapazität bei unbehindertem Abfluss													
20	Zeitbedarfswert	$t_{b,j}$	[s]	2,064	1,876	1,989	1,800	1,800	2,138	2,016	1,847	1,800	1,985
21	Sättigungsverkehrsstärke	$q_{S,j}$	[Kfz/h]	1744	1919	1810	2000	2000	1684	1786	1949	2000	1814
22	geschaltete Freigabezeit	$t_{f,j}$	[s]	41	41	41	13	13	13	41	41	41	13
23	Abflusszeit	$t_{A,j}$	[s]	42	42	42	14	14	14	42	42	42	14
24	Abflusszeitanteil	$f_{A,j}$	[-]	0,600	0,600	0,600	0,200	0,200	0,200	0,600	0,600	0,600	0,200
25	Kapazität bei unbehindertem Abfluss	$C_{0,j}$	[Kfz/h]	1046,5	1151,1	1086,0	400,0	400,0	336,8	1071,5	1169,3	1200,0	362,7

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage							
Bedingt verträgliche Linksabbieger							
Projekt	1416_VU Gewerbegebiet Rhede						
Stadt	Rhede						
Knotenpunkt	Robert-Bosch Straße / Bocholter Straße						
Zeitraum	Spitzenstunde Abendspitze Prognose Nullfall 2030						
Bearbeiter	Höwler						
f_{in}	1,100	Nr.	1	2	3	4	
Bezeichnung	K1		K2	K3	K4		
Bemerkungen	Strom 1 FS 12		Strom 4 FS 22	Strom 7 FS 32	Strom 10 FS 42		
Berechnungsfall	0		0	0	0		
t_U	[s]	{1}	70	70	70	70	
LA	q_{LV}	[Kfz/h]	{2}	63	96	27	156
	$q_{Lkw/Bus}$	[Kfz/h]	{3}	0	3	0	1
	q_{Lkw}	[Kfz/h]	{4}	0	4	0	0
	q_{SV}	[Kfz/h]	{5}	0	0	0	0
	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{6}	0,0	0	0	0
	SV	[%]	{7}				
	b	[m]	{8}	3,50	2,75	3,50	2,75
	R	[m]	{9}	20,0	13,00	14,00	20,00
	s	[%]	{10}	0	0,0	0,0	0,0
	L_{LA}	[m]	{11}	50	20,0	50,0	20,0
	t_f	[s]	{12}	41	13	41	13
	Diagonalgrün?		{13}	nein	nein	nein	nein
GV	q_G	[Kfz/h]	{14}	532	9	572	20
	q_{RA}	[Kfz/h]	{15}	109	89	49	50
	x_{gegen}	[-]	{16}				
	n_{gegen}	[-]	{17}	1	1	1	1
	$t_{f,gegen}$	[s]	{18}	41	13	41	13
LA	t_z	[s]	{19}	2,0	2,0	2,0	2,0
	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{20}	63	103	27	157
	f_{SV}	[-]	{21}	1,000	1,080	1,000	1,005
	f_b	[-]	{22}	1,000	1,094	1,000	1,094
	f_R	[-]	{23}	1,000	1,105	1,090	1,000
	f_s	[-]	{24}	1,000	1,000	1,000	1,000
	f_1	[-]	{25}	1,000	1,105	1,090	1,094
	f_2	[-]	{26}	1,000	1,000	1,000	1,000
	t_b	[s]	{27}	1,800	2,148	1,962	1,978
	q_s	[Kfz/h]	{28}	2000	1676	1835	1820
	$t_{f,durch}$	[s]	{29}	41	13	41	13
	$t_{f,GF}$	[s]	{30}	0	0	0	0
GV	q_{gegen}	[Kfz/h]	{31}	641	98	621	70
	$m_{s,gegen}$	[Kfz]	{32}	5,164	1,552	5,003	1,108
	$t_{ab,gegen}$	[s]	{33}	15,57	3,22	14,83	2,26
	C_G	[Kfz/h]	{34}	1200	335	1101	364
	t_v	[s]	{35}	25,43	9,78	26,17	10,74
LA	G_D	[Kfz/h]	{36}	597	1144	612	1182
	C_D	[Kfz/h]	{37}	203	149	214	170
	C_{PW}	[Kfz/h]	{38}	429	159	429	171
	C_{GF}	[Kfz/h]	{39}	0	0	0	0
	C_{LA}	[Kfz/h]	{40}	631	308	642	340
	x	[-]	{41}	0,100	0,334	0,042	0,462
	$q_{S,LA}$	[Kfz/h]	{42}	1052	1540	1071	1701
	f_A	[-]	{43}	0,316	0,184	0,350	0,187
	N_{GE}	[Kfz]	{44}	0,062	0,289	0,024	0,510
	$t_{W,G}$	[s]	{45}	16,9	24,8	15,0	25,3
	$t_{W,R}$	[s]	{46}	0,4	3,4	0,1	5,4
	t_W	[s]	{47}	17,3	28,2	15,1	30,7
	QSV	[-]	{48}	A	B	A	B
	N_{MS}	[Kfz]	{49}	0,927	2,031	0,371	3,227
	S	[%]	{50}				
	$N_{MS,S}$	[Kfz]	{51}	2,286	4,042	1,229	5,761
	L_s	[m]	{52}	14	26	7	35

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: 1416_VU Gewerbegebiet Rhede														
Stadt: Rhede														
Knotenpunkt: Bocholter Straße / Robert-Bosch Straße										t _U = 70 [s]				
Zeitabschnitt: Spitzenstunde Abendspitze Prognose Nullfall 2030										t _E = 41 [s]				
Bearbeiter: Höwler										f _m = 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]	{13}	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	565	3	15				3,50		0,0				MFS 11	
RA	41	4	0				3,50	15,00	0,0				MFS 11	
LA														
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]	{12}		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}			
GF	583	0,9283	1,042	1,000		1,000	1,000	1,000	1,876	1919	1151			
RA	45	0,0717	1,067	1,000	1,075	1,000	1,075	1,000	2,064	1744	1047			
LA														
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}
628	1,044	1905	1143	0,5495	0,6000	0,760	8,4	2,4	10,7	A	8,046		12,048	75

GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: 1416_VU Gewerbegebiet Rhede														
Stadt: Rhede														
Knotenpunkt: Bocholter Straße / Robert-Bosch Straße										t _U = 70 [s]				
Zeitabschnitt: Spitzenstunde Abendspitze Prognose Nullfall 2030										t _E = 13 [s]				
Bearbeiter: Höwler										f _m = 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]	{13}	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	20	0	0				3,00		0,0				MFS 21	
RA	51	0	0				3,00	23,00	0,0				MFS 21	
LA														
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]	{12}		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}			
GF	20	0,2817	1,000	1,000		1,000	1,000	1,000	1,800	2000	400			
RA	51	0,7183	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,800	2000	400			
LA														
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}
71	1,000	2000	400	0,1775	0,2000	0,121	23,2	1,1	24,3	B	1,266		2,854	17

GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: 1416_VU Gewerbegebiet Rhede														
Stadt: Rhede														
Knotenpunkt: Bocholter Straße / Robert-Bosch Straße												$t_U = 70$	[s]	
Zeitabschnitt: Spitzensunde Abendspitze Prognose Nullfall 2030												$t_F = 41$	[s]	
Bearbeiter: Höwler												$f_{Tn} = 1,100$	[-]	
Ausgangsdaten														
Richt.	q_{LV}	$q_{LKW+Bus}$	q_{LKW}	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]	{13}	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF	529	7	6				3,50		0,0				MFS 31	
RA	110	0	1				3,50	13,00	0,0				MFS 31	
LA														
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]	{12}		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	542	0,8300	1,026	1,000		1,000	1,000	1,000	1,847	1949	1169			
RA	111	0,1700	1,014	1,000	1,105	1,000	1,105	1,000	2,016	1786	1071			
LA														
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}
653	1,024	1919	1151	0,5671	0,6000	0,824	8,5	2,6	11,1	A	8,522		12,641	78
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: 1416_VU Gewerbegebiet Rhede														
Stadt: Rhede														
Knotenpunkt: Bocholter Straße / Robert-Bosch Straße												$t_U = 70$	[s]	
Zeitabschnitt: Spitzensunde Abendspitze Prognose Nullfall 2030												$t_F = 13$	[s]	
Bearbeiter: Höwler												$f_{Tn} = 1,100$	[-]	
Ausgangsdaten														
Richt.	q_{LV}	$q_{LKW+Bus}$	q_{LKW}	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]	{13}	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF	8	1	0				3,00		0,0				MFS 41	
RA	90	1	0				3,00	21,00	0,0				MFS 41	
LA														
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]	{12}		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	9	0,0900	1,083	1,000		1,000	1,000	1,000	1,950	1846	369			
RA	91	0,9100	1,008	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,815	1984	397			
LA														
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}
100	1,015	1970	394	0,2538	0,2000	0,193	23,6	1,8	25,4	B	1,832		3,741	23
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

Anlage 4: HBS-Berechnung KP Robert-Bosch Str./ Bocholter Str., Prognose-Planfall 2030

Formblatt S4-1a: Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage - Verkehrsströme (Übersicht)													
Projekt: 1416_VU Gewerbegebiet Rhede				Stadt: Rhede									
Knotenpunkt: Bocholter Straße/ Robert-Bosch Straße				Datum: 2030									
Zeitraum: Spitzenstunde Prognose Planfall 2030				Bearbeiter: Höwler									
Z.	Kenngröße			Daten der Fahrstreifen bzw. Verkehrsströme									
1	Umlaufzeit	t_U	[s]	70									
2	Zufahrt	Nr.		1	1	1	2	2	2	3	3	3	4
Fahrstreifen													
3	Nummer	j	[-]	11	11	12	21	21	22	31	31	32	41
4	Länge Fahrstreifen	L_j	[m]	50,0	50,0	50,0	20,0	20,0	20,0	50,0	50,0	50,0	20,0
5	Fahrstreifenbreite	b_j	[m]	3,50	3,50	3,50	3,00	3,00	2,75	3,50	3,50	3,50	2,75
6	Abbiegeradius	R_j	[m]	15,0		13,0	23,0			13,0			21,0
7	Fahrbahnlängsneigung	s_j	[%]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Verkehrsstärke													
8	Verkehrsstrom	i	[-]	3 (RA)	2 (GF)	1 (LA)	6 (RA)	5 (GF)	4 (LA)	9 (RA)	8 (GF)	7 (LA)	12 (RA)
9	Leichtverkehr	$q_{LV,j}$	[Kfz/h]	64	562	98	114	39	206	108	539	114	95
10	Lkw und Busse	$q_{Lkw+Bus,j}$	[Kfz/h]										
11	LkwA und Sattel-Kfz	$q_{LkwKfz,j}$	[Kfz/h]										
12	Schwerverkehr	$q_{SV,j}$	[Kfz/h]	33	14	0	12	0	37	1	11	10	1
13	alle Kraftfahrzeuge	q_i	[Kfz/h]	97	576	98	126	39	243	109	550	124	96
Anpassungsfaktoren													
14	Schwerverkehr	$f_{SV,j}$	[-]	1,306	1,022	1,000	1,086	1,000	1,137	1,008	1,018	1,073	1,009
15	Fahrstreifenbreite	$f_{b,j}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,094	1,000	1,000	1,000	1,094
16	Abbiegeradius	$f_{R,j}$	[-]	1,075		1,105	1,000			1,105			1,000
17	Fahrbahnlängsneigung	$f_{s,j}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
18	Rechengröße	$f_{1,j}$	[-]	1,075	1,000	1,105	1,000	1,000	1,094	1,105	1,000	1,000	1,094
19	Rechengröße	$f_{2,j}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Kapazität bei unbehindertem Abfluss													
20	Zeitbedarfswert	$t_{b,j}$	[s]	2,527	1,839	1,989	1,954	1,800	2,239	2,005	1,832	1,931	1,987
21	Sättigungsverkehrsstärke	$q_{S,j}$	[Kfz/h]	1424	1957	1810	1842	2000	1608	1795	1965	1865	1812
22	geschaltete Freigabezeit	$t_{f,j}$	[s]	41	41	41	13	13	13	41	41	41	13
23	Abflusszeit	$t_{A,j}$	[s]	42	42	42	14	14	14	42	42	42	14
24	Abflusszeitanteil	$f_{A,j}$	[-]	0,600	0,600	0,600	0,200	0,200	0,200	0,600	0,600	0,600	0,200
25	Kapazität bei unbehindertem Abfluss	$C_{0,j}$	[Kfz/h]	854,6	1174,3	1086,0	368,4	400,0	321,6	1077,1	1178,8	1118,8	362,3

Formblatt S4-1a: Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage - Verkehrsströme (Übersicht)											
Projekt:		1416_VU Gewerbegebiet Rhede				Stadt:		Rhede			
Knotenpunkt:		Bocholter Straße/ Robert-Bosch Straße				Datum:		23.06.2022			
Zeitraum:		QSV D gefordert				Bearbeiter:		Höwler			
Z.	Kenngröße				Daten der Fahrstreifen bzw. Verkehrsströme						
1	Umlaufzeit	t_{Uj}	[s]	70							
2	Zufahrt	Nr.	4 4								
Fahrstreifen											
3	Nummer	j	[-]	41	41						
4	Länge Fahrstreifen	L_j	[m]	20,0	20,0						
5	Fahrstreifenbreite	b_j	[m]	2,75	3,00						
6	Abbiegeradius	R_j	[m]		21,0						
7	Fahrbahnlängsneigung	s_j	[%]	0,0	0,0						
Verkehrsstärke											
8	Verkehrsstrom	i	[-]	11 (GF)	10 (LA)						
9	Leichtverkehr	q_{Lj}	[Kfz/h]	19	95						
10	Lkw und Busse	$q_{Lkw+Bus,j}$	[Kfz/h]								
11	LkwA und Sattel-Kfz	$q_{LkwKfz,j}$	[Kfz/h]								
12	Schwerverkehr	$q_{SV,j}$	[Kfz/h]	0	1						
13	alle Kraftfahrzeuge	q_j	[Kfz/h]	19	96						
Anpassungsfaktoren											
14	Schwerverkehr	$f_{SV,j}$	[-]	1,000	1,009						
15	Fahrstreifenbreite	$f_{b,j}$	[-]	1,094	1,000						
16	Abbiegeradius	$f_{R,j}$	[-]		1,000						
17	Fahrbahnlängsneigung	$f_{s,j}$	[-]	1,000	1,000						
18	Rechengröße	$f_{1,j}$	[-]	1,094	1,000						
19	Rechengröße	$f_{2,j}$	[-]	1,000	1,000						
Kapazität bei unbehindertem Abfluss											
20	Zeitbedarfswert	t_{0j}	[s]	1,969	1,817						
21	Sättigungsverkehrsstärke	q_{Sj}	[Kfz/h]	1829	1981						
22	geschaltete Freigabezeit	$t_{r,j}$	[s]	13	13						
23	Abflusszeit	$t_{A,j}$	[s]	14	14						
24	Abflusszeitanteil	$f_{A,j}$	[-]	0,200	0,200						
25	Kapazität bei unbehindertem Abfluss	$C_{0,j}$	[Kfz/h]	365,7	396,3						

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
Bedingt verträgliche Linksabbieger								
Projekt	1416_VU Gewerbegebiet Rhede							
Stadt	Rhede							
Knotenpunkt	Robert-Bosch Straße / Bocholter Straße							
Zeitraum	Spitzenstunde Abendspitze Prognose Planfall							
Bearbeiter	Höwler							
f_{in}	1,100	Nr.	1	2	3	4		
Bezeichnung	K1		K2	K3	K4	5		
Bemerkungen	Strom 1 FS 12		Strom 4 FS 22	Strom 7 FS 32	Strom 10 FS 42			
Berechnungsfall	0		0	0	0			
t_U	[s]	{1}	70	70	70	70		
LA	q_{LV}	[Kfz/h]	{2}	98	206	114	95	
	$q_{Kov-Bus}$	[Kfz/h]	{3}					
	q_{Lkalk}	[Kfz/h]	{4}					
	q_{SV}	[Kfz/h]	{5}	0	37	10	1	
	q_{Ktz}	[Kfz/h]	{6}	0,0	0	0	0	
	SV	[%]	{7}					
	b	[m]	{8}	3,50	2,75	3,50	2,75	
	R	[m]	{9}	20,0	13,00	14,00	20,00	
	s	[%]	{10}	0	0,0	0,0	0,0	
	L_{LA}	[m]	{11}	50	20,0	50,0	20,0	
	t_f	[s]	{12}	41	13	41	13	
	Diagonalgrün?		{13}	nein	nein	nein	nein	
	GV	q_G	[Kfz/h]	{14}	532	9	572	20
q_{KA}		[Kfz/h]	{15}	109	89	49	50	
x_{gegen}		[-]	{16}					
n_{gegen}		[-]	{17}	1	1	1	1	
$t_{f,gegen}$		[s]	{18}	41	13	41	13	
t_z		[s]	{19}	2,0	2,0	2,0	2,0	
LA	q_{Ktz}	[Kfz/h]	{20}	98	243	124	96	
	f_{SV}	[-]	{21}	1,000	1,137	1,073	1,009	
	f_b	[-]	{22}	1,000	1,094	1,000	1,094	
	f_R	[-]	{23}	1,000	1,105	1,090	1,000	
	f_s	[-]	{24}	1,000	1,000	1,000	1,000	
	f_1	[-]	{25}	1,000	1,105	1,090	1,094	
	f_2	[-]	{26}	1,000	1,000	1,000	1,000	
	t_b	[s]	{27}	1,800	2,262	2,104	1,987	
	q_s	[Kfz/h]	{28}	2000	1592	1711	1812	
	$t_{f,durch}$	[s]	{29}	41	13	41	13	
	$t_{f,GF}$	[s]	{30}	0	0	0	0	
	GV	q_{gegen}	[Kfz/h]	{31}	641	98	621	70
		$m_{s,gegen}$	[Kfz]	{32}	5,164	1,552	5,003	1,108
$t_{so,gegen}$		[s]	{33}	15,57	3,22	14,83	2,26	
			{33*}					
LA		C_G	[Kfz/h]	{34}	1200	318	1026	362
		t_v	[s]	{35}	25,43	9,78	26,17	10,74
			{35*}					
	G_D	[Kfz/h]	{36}	597	1144	612	1182	
			{36*}					
	C_D	[Kfz/h]	{37}	203	149	214	170	
			{37*}					
	C_{PW}	[Kfz/h]	{38}	429	151	400	170	
	C_{GF}	[Kfz/h]	{39}	0	0	0	0	
	C_{LA}	[Kfz/h]	{40}	631	300	613	339	
	x	[-]	{41}	0,155	0,810	0,202	0,283	
	$q_{S,LA}$	[Kfz/h]	{42}	1052	1501	1022	1697	
	f_A	[-]	{43}	0,316	0,189	0,359	0,187	
	N_{GE}	[Kfz]	{44}	0,103	3,076	0,143	0,225	
	$t_{W,G}$	[s]	{45}	17,2	27,2	15,5	24,4	
	$t_{W,R}$	[s]	{46}	0,6	36,9	0,8	2,4	
	t_W	[s]	{47}	17,8	64,1	16,4	26,8	
	QSV	[-]	{48}	A	D	A	B	
	N_{HS}	[Kfz]	{49}	1,474	7,601	1,810	1,827	
	S	[%]	{50}					
$N_{HS,S}$	[Kfz]	{51}	3,187	11,490	3,709	3,734		
L_S	[m]	{52}	19	78	24	23		

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: 1416_VU Gewerbegebiet Rhede														
Stadt: Rhede														
Knotenpunkt: Bocholter Straße / Robert-Bosch Straße											t _U = 70 [s]			
Zeitabschnitt: Spitzenstunde 16-17 Uhr Prognose Planfall											t _F = 41 [s]			
Bearbeiter: Höwler											f _n = 1,100 [-]			
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{L,V} [Kfz/h]	q _{Lkw+Bus} [Kfz/h]	q _{LkwK} [Kfz/h]	q _{SV} [Kfz/h]	q _{Kfz} [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF	562			14			3,50		0,0				MFS 11	
RA	98			33			3,50	15,00	0,0				MFS 11	
LA														
Einzelströme														
Richt.	q _{Kfz} [Kfz/h]	a	f _{SV}	f _B	f _R	f _S	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF	576	0,8147	1,022	1,000		1,000	1,000	1,000	1,839	1957	1174			
RA	131	0,1853	1,227	1,000	1,075	1,000	1,075	1,000	2,374	1517	910			
LA														
Mischfahrstreifen														
q _{Kfz} [Kfz/h]	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
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
707	1,060	1857	1114	0,6345	0,6000	1,142	9,0	3,7	12,7	A	10,021		14,487	92

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: 1416_VU Gewerbegebiet Rhede														
Stadt: Rhede														
Knotenpunkt: Bocholter Straße / Robert-Bosch Straße											t _U = 70 [s]			
Zeitabschnitt: Spitzenstunde 16-17 Uhr Prognose Planfall											t _F = 13 [s]			
Bearbeiter: Höwler											f _n = 1,100 [-]			
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{L,V} [Kfz/h]	q _{Lkw+Bus} [Kfz/h]	q _{LkwK} [Kfz/h]	q _{SV} [Kfz/h]	q _{Kfz} [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF	39			0			3,00		0,0				MFS 21	
RA	114			12			3,00	23,00	0,0				MFS 21	
LA														
Einzelströme														
Richt.	q _{Kfz} [Kfz/h]	a	f _{SV}	f _B	f _R	f _S	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF	39	0,2364	1,000	1,000		1,000	1,000	1,000	1,800	2000	400			
RA	126	0,7636	1,086	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,954	1842	368			
LA														
Mischfahrstreifen														
q _{Kfz} [Kfz/h]	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
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
165	1,065	1877	375	0,4395	0,2000	0,464	24,6	4,5	29,0	B	3,278		5,833	37

GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: 1416_VU Gewerbegebiet Rhede														
Stadt: Rhede														
Knotenpunkt: Bocholter Straße / Robert-Bosch Straße										t ₀ = 70 [s]				
Zeitabschnitt: Spitzenstunde 16-17 Uhr Prognose Planfall										t _p = 41 [s]				
Bearbeiter: Höwler										f _n = 1,100 [-]				
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{LV} [Kfz/h]	q _{Lkw+Bus} [Kfz/h]	q _{LkwK} [Kfz/h]	q _{SV} [Kfz/h]	q _{Kfz} [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF	539			11			3,50		0,0				MFS 31	
RA	108			1			3,50	13,00	0,0				MFS 31	
LA														
Einzelströme														
Richt.	q _{Kfz} [Kfz/h]	a [-]	f _{SV} [-]	f _B [-]	f _R [-]	f _S [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	550	0,8346	1,018	1,000		1,000	1,000	1,000	1,832	1965	1179			
RA	109	0,1654	1,008	1,000	1,105	1,000	1,105	1,000	2,005	1795	1077			
LA														
Mischfahrstreifen														
q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	q _{S,M} [Kfz/h]	C _M [Kfz/h]	x [-]	f _A [-]	N _{GE} [Kfz]	t _{w,G} [s]	t _{w,R} [s]	t _w [s]	QSV [-]	N _{MS} [Kfz]	S [%]	N _{MS,S} [Kfz]	L _S [m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
659	1,016	1934	1161	0,5678	0,6000	0,826	8,5	2,6	11,1	A	8,600		12,738	78

GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: 1416_VU Gewerbegebiet Rhede														
Stadt: Rhede														
Knotenpunkt: Bocholter Straße / Robert-Bosch Straße										t ₀ = 70 [s]				
Zeitabschnitt: Spitzenstunde 16-17 Uhr Prognose Planfall										t _p = 13 [s]				
Bearbeiter: Höwler										f _n = 1,100 [-]				
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{LV} [Kfz/h]	q _{Lkw+Bus} [Kfz/h]	q _{LkwK} [Kfz/h]	q _{SV} [Kfz/h]	q _{Kfz} [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF	19			0			3,00		0,0				MFS 41	
RA	95			1			3,00	21,00	0,0				MFS 41	
LA														
Einzelströme														
Richt.	q _{Kfz} [Kfz/h]	a [-]	f _{SV} [-]	f _B [-]	f _R [-]	f _S [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	19	0,1652	1,000	1,000		1,000	1,000	1,000	1,800	2000	400			
RA	96	0,8348	1,009	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,817	1981	396			
LA														
Mischfahrstreifen														
q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	q _{S,M} [Kfz/h]	C _M [Kfz/h]	x [-]	f _A [-]	N _{GE} [Kfz]	t _{w,G} [s]	t _{w,R} [s]	t _w [s]	QSV [-]	N _{MS} [Kfz]	S [%]	N _{MS,S} [Kfz]	L _S [m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
115	1,008	1984	397	0,2898	0,2000	0,233	23,8	2,1	25,9	B	2,132		4,192	25

GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger

