

Leistungsfähigkeitsnachweis
Knotenpunkt Ostwennemarstraße / Lion-Feuchtwanger-Straße
Derzeitige Belastungen + neue Nutzungen
- Spitzenstunde Nachmittags

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

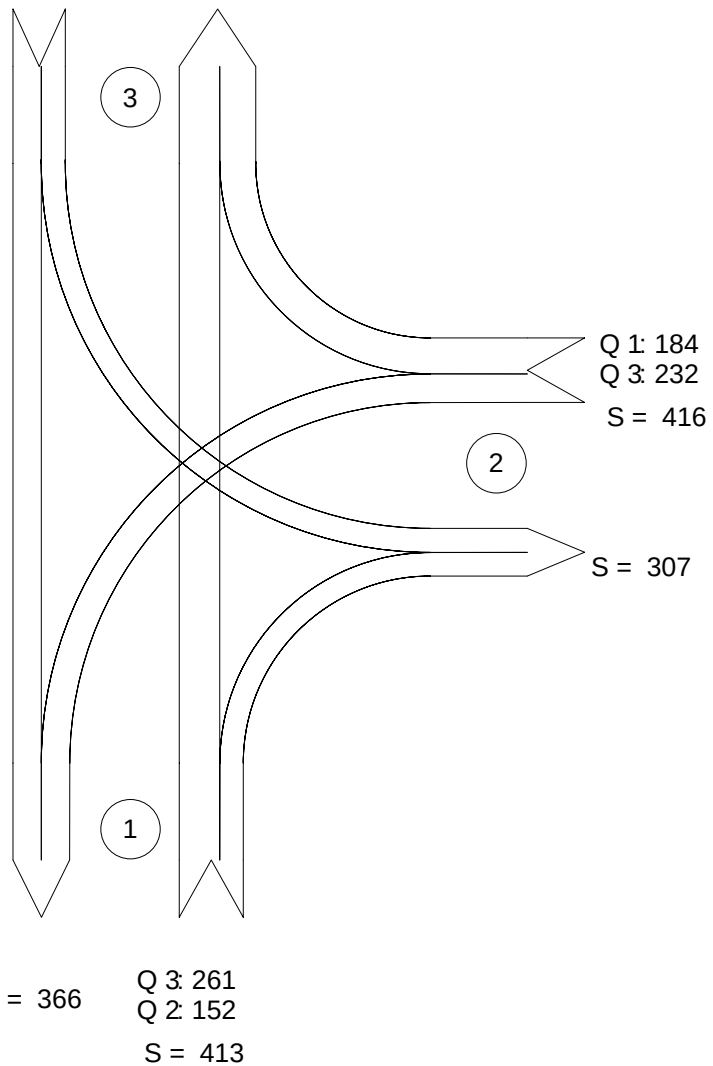
Datei : HAMM1.krs
Projekt : Baumarkt Hamm
Knoten : Ostwennemarstr. / Lion-Feuchtwanger-Str.
Stunde : Spitzenstunde Nachmittags, derz. Belastungen mit Verkehr d. neuen Nutzungen

PKW-Einheiten

0 600 Pkw-E/h
| | | | |

Q 2: 155
Q 1: 182
S = 337

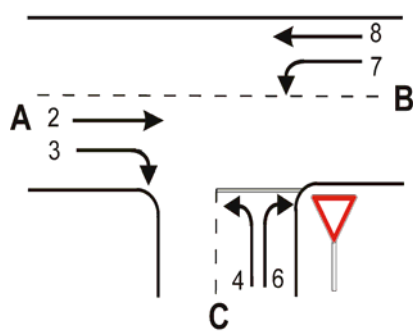
S = 493



Zufahrt 1: Ostwennemarstr.
Zufahrt 2: Lion-Feuchtwanger-Str.
Zufahrt 3: Ostwennemarstr.

Formblatt 1a:

Beurteilung einer Einmündung



Knotenpunkt: A -B Ost wennemarstr. / C Lion-Feuchtwanger-Str.

Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

Lage: ☒ innerorts
 außerorts ☐ außerh. von Ballungsr. ☐ innerh. von Ballungsr.

Verkehrsregelung: ☒  ☐ 

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Geometrische Randbedingungen

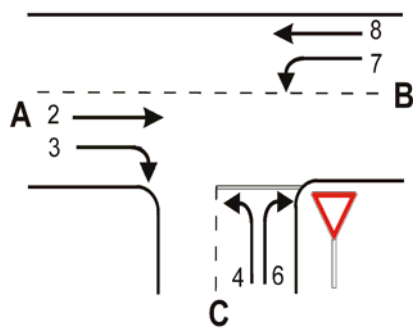
Zufahrt	Verkehrsstrom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (ja/nein)
		1	2	3
A	2	1		
	3	0		nein
C	4	1		
	6	0	1	nein
B	7	1	3	
	8	1		

Verkehrsstärken

Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw, i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw, i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz, i}$ [Lz/h]	$q_{Kr, i}$ [Kr/h]	$q_{Rad, i}$ [Rad/h]	$q_{Fz, i}$ [Fz/h]	$q_{PE, i}$ [Pkw-E/h] (Tab. 7-2)
		4	5	6	7	8	9	10
A	2	261	0	0	0	0	261	
	3	152	0	0	0	0	152	
C	4	184	0	0	0	0	184	184
	6	232	0	0	0	0	232	232
B	7	155	0	0	0	0	155	155
	8	182	0	0	0	0	182	182

Formblatt 1b:

Beurteilung einer Einmündung



Knotenpunkt: A - B Ost wennemarstr. / C Lion-Feuchtwanger-Str.

Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

Lage: ☒ innerorts
 außerorts ☐ außerh. von Ballungsr. ☐ innerh. von Ballungsr.

Verkehrsregelung: ☒  ☐ 

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität des Verkehrsstroms ersten Ranges

Verkehrs- strom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 10)	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-] (Sp. 11 : Sp. 12)
	11	12	13
8	182	1800	0,101

Grundkapazität der untergeordneten Verkehrsströme

Verkehrs- strom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 10)	maßg. Hauptstrombelastung $q_{p,i}$ [Fz/h] (Tab. 7-3)	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h] (Abb. 7-3, 7-4 oder 7-6)
	14	15	16
7	155	413	855
6	232	337	630
4	184	674	393

Kapazität der zweitrangigen Verkehrsströme

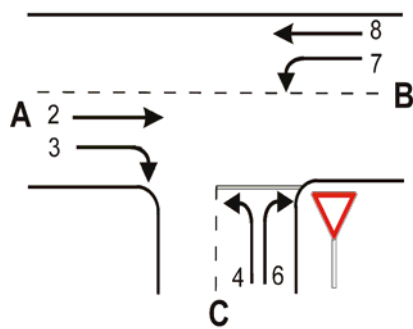
Verkehrs- strom	Kapazität C_i [Pkw-E/h] (Gl. 7-2)	Sättigungsgrad g_i [-] (Sp. 14 : Sp. 17)	95%-Staulänge N_{95} [Pkw-E/h] (Abb. 7-20)	Wahrscheinlichk. d. staufreien Zustands $p_{0,7}$, $p_{0,7}^*$ oder $p_{0,7}^{**}$ [-] (Gl. 7-3, 7-16 oder 7-14)
	17	18	19	20
7	855	0,181	1	0,818
6	630	0,368		

Kapazität der drittrangigen Verkehrsströme

Verkehrs- strom	Kapazität C_4 [Pkw-E/h] (Gl. 7-4 unter Beachtung von Gl. 7-14)	Sättigungsgrad g_4 [-] (Sp. 14 : Sp. 21)
	21	22
4	322	0,571

Formblatt 1c:

Beurteilung einer Einmündung



Knotenpunkt: A -B Ostwennemarstr. / C Lion-Feuchtwanger-Str.

Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

Lage: ☒ innerorts
 außerorts ☐ außerh. von Ballungsr. ☐ innerh. von Ballungsr.

Verkehrsregelung: ☒  ☐ 

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Beteiligte Verkehrsströme	Sättigungsgrade g_i [-] (Sp. 13, 18, 22)	mögliche Aufstellplätze n [Pkw-E] (Sp. 2)	Verkehrsstärken $\Sigma q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 10)	Kapazität $C_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-8 bis 7-15)
		23	24	25	26
B	7				
	8				
C	4	0,572	1	416	611
	6	0,368			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs

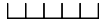
Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve R_i und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit w_i und $w_{m,i}$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezt. w	Qualitätsstufe QSV [-]
	27	28	29	30
7	700	5	<< 45	A
6	398	9	<< 45	A
4	138	25,7	< 45	C
7 + 8				
4 + 6	195	18,1	<< 45	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				C

Leistungsfähigkeitsnachweis
Kreisverkehrsplatz Ostwennemarstraße / Lion-Feuchtwanger-Straße
Derzeitige Belastungen + neue Nutzungen
- Spitzenstunde Nachmittags

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei : HAMM1.krs
Projekt : Baumarkt Hamm
Knoten : Ostwennemarstr. / Lion-Feuchtwanger-Str.
Stunde : Spitzenstunde Nachmittags, derz. Belastungen mit Verkehr der neuen Nutzungen

0 800 PKW-Einheiten / h



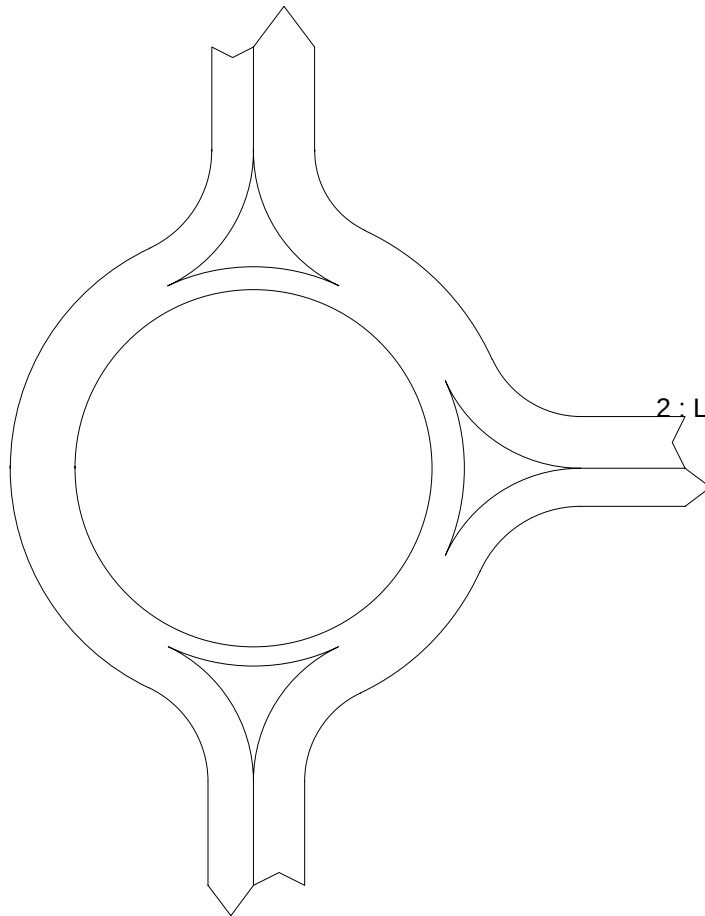
PKW-Einheiten

3 : Ostwennemarstr.

$Q_a = 493$

$Q_e = 337$

$Q_c = 184$



2 : Lion-Feuchtwanger-Str.

$Q_a = 307$

$Q_e = 416$

$Q_c = 261$

1 : Ostwennemarstr.

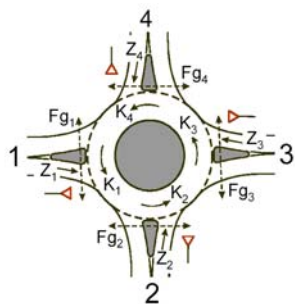
$Q_a = 366$

$Q_e = 413$

$Q_c = 155$

Sum = 1166

HBS 2001, Formblatt 3a: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes - mit Fußgängereinfluss



Datei: HAMM1.krs
 Kreisverkehrsplatz: Baumarkt Hamm
 Ostwennemarstr. / Lion-Feuchtwanger-Str.
 Stunde: Spitzenstunde Nachmittags, derz. Belastungen mit Verkehr.
 Zielvorgaben:
 Mittlere Wartezeit $w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe D

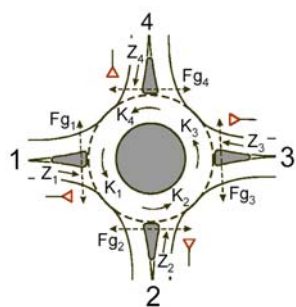
Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{z,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{k,i}$
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	152	261	-	-	-	413	155
2	184	0	232	-	-	-	416	261
3	182	155	0	-	-	-	337	184
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrsstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
Ostwennemarstr.	1	Z ₁	1
		K ₁	1
Lion-Feuchtwanger-Str.	2	Z ₂	1
		K ₂	1
Ostwennemarstr.	3	Z ₃	1
		K ₃	1
-	-	Z ₄	-
		K ₄	-
-	-	Z ₅	-
		K ₅	-
-	-	Z ₆	-
		K ₆	-

HBS 2001, Formblatt 3b : Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes - mit Fußgängereinfluss



Datei: HAMM1.krs
 Kreisverkehrsplatz: Baumarkt Hamm
 Ostwennemarstr. / Lion-Feuchtwanger-Str.
 Stunde: Spitzenstunde Nachmittags, derz. Belastungen mit Verkehr.
 Zielvorgaben:
 Mittlere Wartezeit $w = 45$ s Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken

Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z ₁	413	0	0	0	0	413	413	70
	K ₁	155	0	0	0	0	155	155	-
2	Z ₂	416	0	0	0	0	416	416	70
	K ₂	261	0	0	0	0	261	261	-
3	Z ₃	337	0	0	0	0	337	337	70
	K ₃	184	0	0	0	0	184	184	-
4	Z ₄	-	-	-	-	-	-	-	-
	K ₄	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Z ₅	-	-	-	-	-	-	-	-
	K ₅	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z ₆	-	-	-	-	-	-	-	-
	K ₆	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität

Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität G_i [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger f_f [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität C_i [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	18	19	20	21	22
1	413	155	1109	0,990	1099
2	416	261	1017	0,990	1007
3	337	184	1084	0,990	1073
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazitätsreserve R_i [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit w_i [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]
	23	24	25	26
1	686	5	45	A
2	591	6	45	A
3	736	5	45	A
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				A