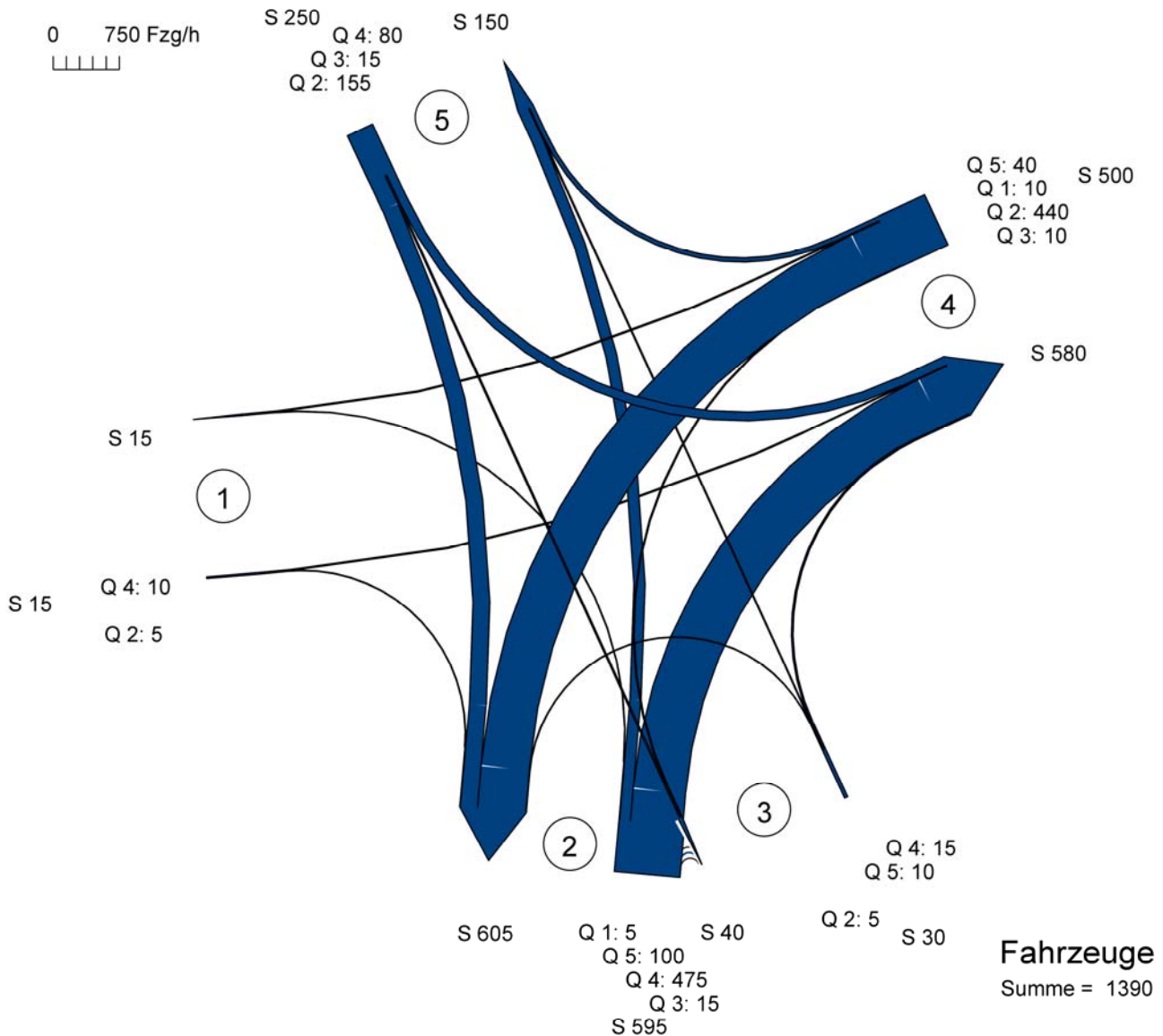




## Verkehrsfluss-Diagramm

**Datei** : K-1\_LSA-5-armig\_abends.amp  
**Projekt** : VU Sodener Straße 3 (10-310 D)  
**Knoten** : KP-1, PB 2035  
**Stunde** : Abendspitze

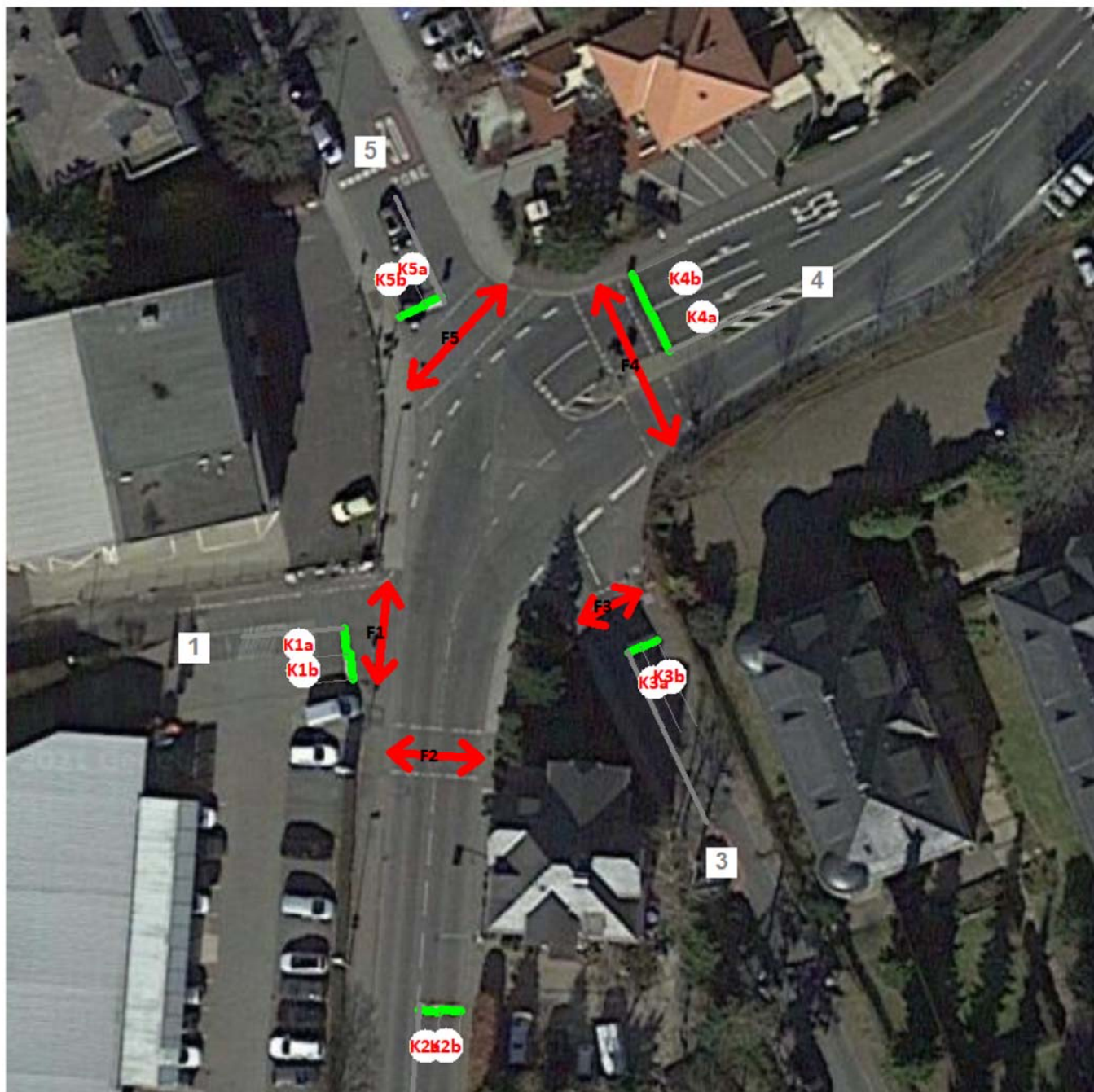


Zufahrt 1 : Dingweg  
 Zufahrt 2 : B455 (Süd)  
 Zufahrt 3 : Hainerbergweg  
 Zufahrt 4 : B455 (Nord)  
 Zufahrt 5 : Wiesbadener Straße

AMPEL Version 6.3.6

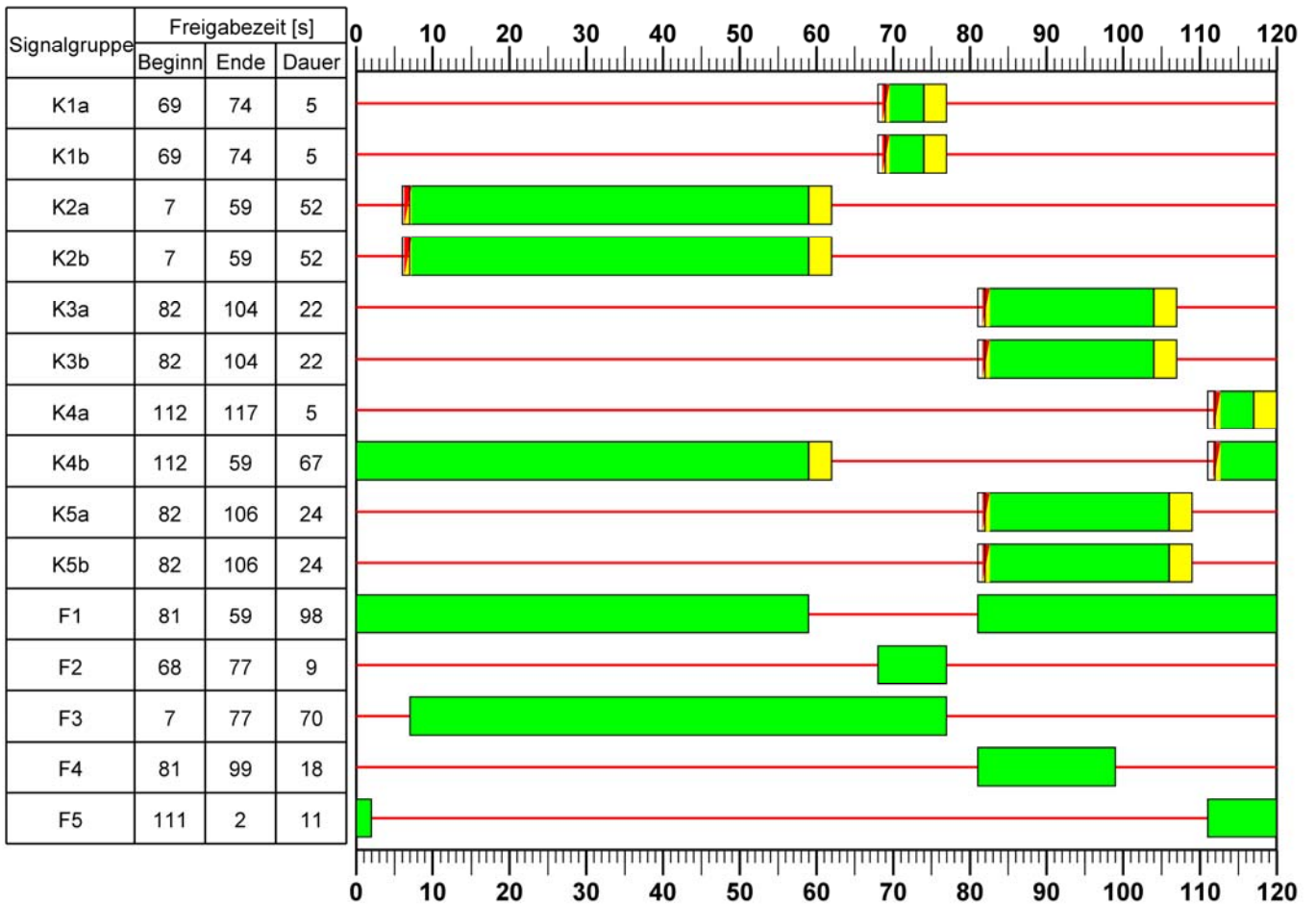
# Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : K-1\_LSA-5-armig\_abends.amp  
Projekt : VU Sodener Straße 3 (10-310 D)  
Knoten : KP-1, PB 2035  
Stunde : Abendspitze



# Signalzeitenplan

**Datei** : K-1\_LSA-5-armig\_abends.amp  
**Projekt** : VU Sodener Straße 3 (10-310 D)  
**Knoten** : KP-1, PB 2035  
**Stunde** : Abendspitze



=Grün, 
  =Rot, 
  =Gelb, 
  =Rot/Gelb, 
  =Grünpfeil, 
  =Gelbblinker, 
  =Dunkel

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

<b>Formblatt 1</b>	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: <u>VU Sodener Straße 3 (10-310 D)</u>					Stadt: _____					
Knotenpunkt: <u>KP-1, PB 2035</u>					Datum: <u>2035</u>					
Zeitabschnitt: <u>Abendspitze</u>					Bearbeiter: _____					
Umlaufzeit $t_U$ : 120 [s]										
<b>Kfz-Verkehrsströme</b>										
Nr.	$q_{LV}$ [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	$q_{LkwK}$ [Kfz/h]	$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	$q_{sv}$ [Kfz/h]	$f_{sv}$ [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1	0	0	0			1,000		1	ja	nein
2	10	0	0			1,000		1	ja	nein
3	0	0	0			1,000		1	ja	ja
4	5	0	0			1,000		1	nein	ja
5	5	0	0			1,000		1	nein	ja
6	100	0	0			1,000		1	ja	ja
7	470	5	0			1,008		1	ja	nein
8	15	0	0			1,000		1	ja	ja
9	5	0	0			1,000		1	nein	ja
10	0	0	0			1,000		1	ja	ja
11	10	0	0			1,000		1	ja	nein
12	15	0	0			1,000		1	ja	ja
13	10	0	0			1,000		1	nein	nein
14	430	10	0			1,017		1	ja	nein
15	10	0	0			1,000		1	ja	ja
16	40	0	0			1,000		1	ja	ja
17	75	5	0			1,047		1	nein	ja
18	15	0	0			1,000		1	ja	nein
19	150	5	0			1,024		1	ja	nein
20	0	0	0			1,000		1	ja	ja

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

Formblatt 1		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Ausgangsdaten								
Projekt: <u>VU Sodener Straße 3 (10-310 D)</u>						Stadt: _____				
Knotenpunkt: <u>KP-1, PB 2035</u>						Datum: <u>2035</u>				
Zeitabschnitt: <u>Abendspitze</u>						Bearbeiter: _____				
Umlaufzeit $t_U$ : 120 [s]										
<b>Kfz-Fahrstreifen</b>										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	$f_b$ [-]	R [m]	$f_R$ [-]	s [%]	$f_s$ [-]	$L_{LA}/L_{RA}$ [m]
1	rechts	11	1	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	6
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	26
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	12		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	50
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	12
2	links	22	1	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	12
3	links	32	1	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	8
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	36
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42	25	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
5	rechts	51		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	25
5	gerade	51		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
5	gerade	51		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
5	links	52	1	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
<b>Fußgänger-/Radfahrerfurten</b>										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	$q_{Fg}$ [Fg/h]	$q_{Rad}$ [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	F1	20	0		10,50					
2	F2	20	0		7,50					
3	F3	20	0		5,50					
4	F4	20	0		15,00					
5	F5	20	0		12,00					

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

Formblatt 2		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr								
Projekt: VU Sodener Straße 3 (10-310 D)						Stadt: _____				
Knotenpunkt: KP-1, PB 2035						Datum: 2035				
Zeitabschnitt: Abendspitze						Bearbeiter: _____				
Kfz-Verkehrsströme - Kapazitäten (strombezogen)										
Nr.	Bez. SG	$t_{B,i}$ [s]	$q_{S,i}$ [Kfz/h]	$t_{F,i}$ [s]	$C_{0,i}$ [Kfz/h]	$C_{D,i}$ [Kfz/h]	$C_{PW,i}$ [Kfz/h]	$C_{GF,i}$ [Kfz/h]	$C_{LA,i}$ [Kfz/h]	$C_{RA,i}$ [Kfz/h]
1	K1a	1,800	2000	5	100					
2	K1a	1,800	2000	5	100					
3	K1a	1,800	2000	5	100					100
4	K1b	1,800	2000	5	100					78
5	K2a	1,800	2000	52	883	291	60		351	
6	K2b	1,800	2000	52	883	291	60		351	
7	K2b	1,814	1985	52	877					
8	K2b	1,800	2000	52	883					844
9	K3a	1,800	2000	22	383	96	60		156	
10	K3b	1,800	2000	22	383	96	60		156	
11	K3b	1,800	2000	22	383					
12	K3b	1,800	2000	22	383					361
13	K4a	1,800	2000	5	100					
14	K4b	1,831	1966	67	1114					
15	K4b	1,800	2000	67	1133					1117
16	K4b	1,800	2000	67	1133					1111
17	K5a	1,884	1911	24	398	185	57		242	
18	K5b	1,800	2000	24	417					
19	K5b	1,844	1952	24	407					
20	K5b	1,800	2000	24	417					394







## Leistungsfähigkeitsnachweis

Einmündung **KP-2**  
„Bischof-Kaller-Straße (B 455) / Bischof-Kindermann-Straße Süd“

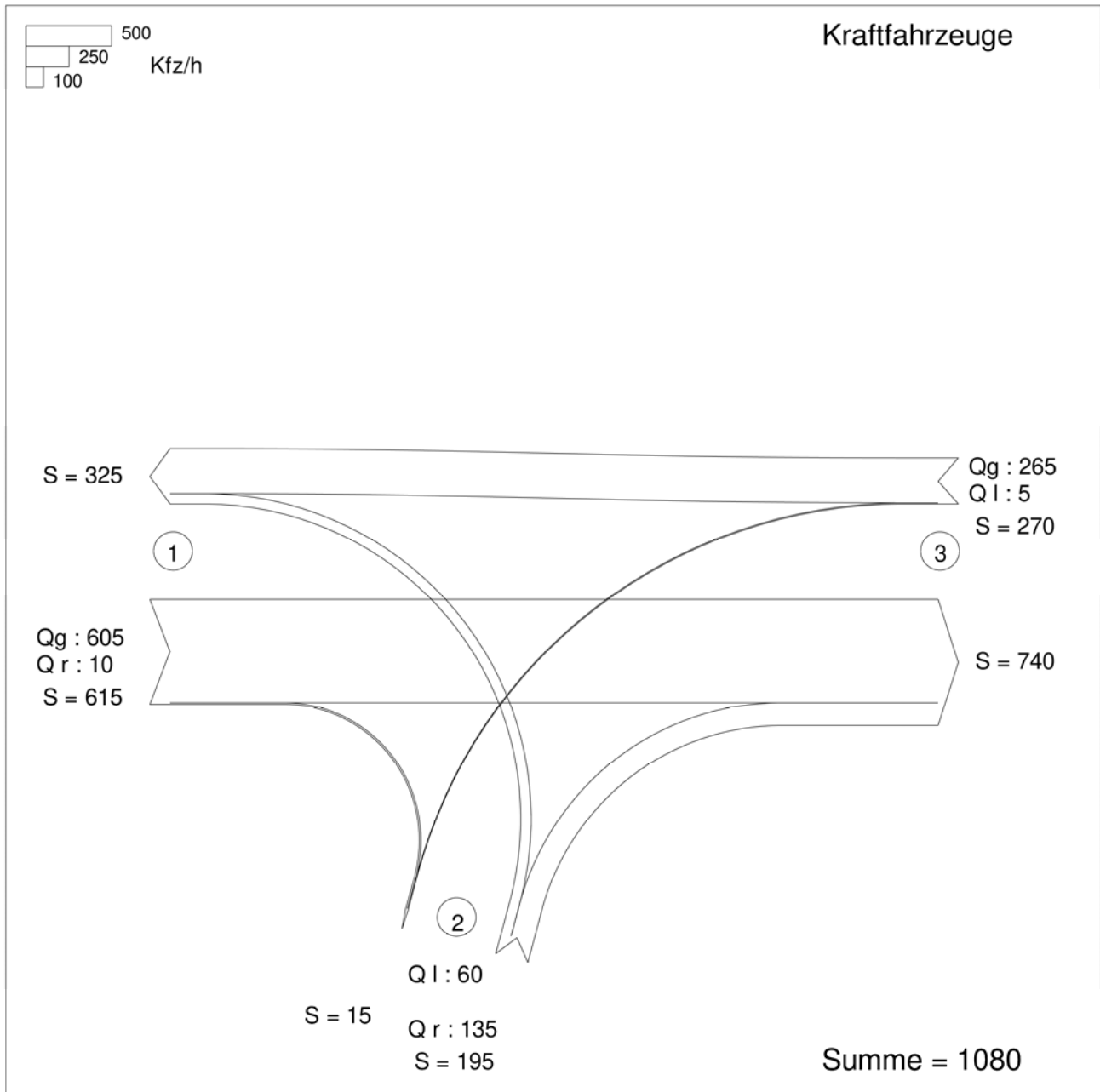
### Prognose-Belastungen 2035

Spitzenstunden morgens und abends  
(inkl. Fußgänger)

C<sub>2</sub>

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : 10-310 C  
 Knotenpunkt : KP-2  
 Stunde : Morgenspitze  
 Datei : KP-2\_LF\_PB\_morgens.kob



Zufahrt 1: B 455  
 Zufahrt 2: Bischof-Kindermann-Straße (Süd)  
 Zufahrt 3: Bischof-Kaller-Straße (B455-Nord)

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : 10-310 C  
 Knotenpunkt : KP-2  
 Stunde : Morgenspitze  
 Datei : KP-2\_LF\_PB\_morgens.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		625				1800					A
3		10				1533					A
4		60	6,5	3,8	880	305		14,7	1	2	B
6		135	5,9	3,9	610	473		10,6	2	2	B
Misch-N		195				404	4 + 6	17,2	3	5	B
8		275				1800					A
7		5	5,5	2,8	615	612		5,9	1	1	A
Misch-H		280				1800	7 + 8	2,5	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

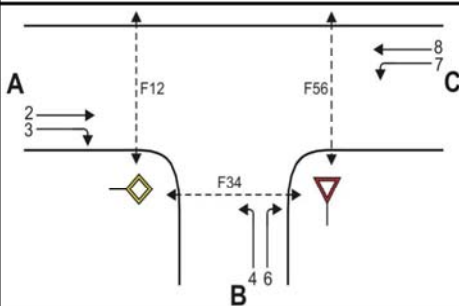
Strassennamen :

Hauptstrasse : B 455  
 Bischof-Kaller-Straße (B455-Nord)  
 Nebenstrasse : B-Kinderm. Süd

HBS 2015 S5

NOBEL Version 7.1.18

**Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C B 455 /B B-Kinderm. Süd  
 Verkehrsdaten: Datum 04-2021  
 Uhrzeit Morgenspitze  Planung  Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:      
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Geometrische Randbedingungen**

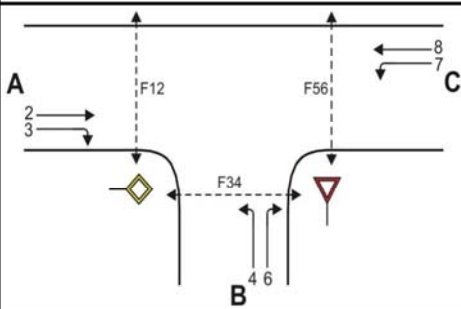
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	0	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

**Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	585	0	20	605	---	1,033	625
	3	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	60	0	0	60	---	1,000	60
	6	0	135	0	0	135	---	1,000	135
	F34	---	---	---	---	---	50	---	---
C	7	0	5	0	0	5	---	1,000	5
	8	0	255	0	10	265	---	1,038	275
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---



**Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C B 455 /B B-Kinderm. Süd  
 Verkehrsdaten: Datum 04-2021  
 Uhrzeit Morgenspitze  Planung  Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:      
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  45 s Qualitätsstufe D

**Kapazität der Mischströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) $n$ [Pkw-E]	Verkehrsstärke ( $\Sigma$ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,197	0	195	404	1,000
	6	0,285				
C	7	0,008	---	280	1800	1,037
	8	0,153				

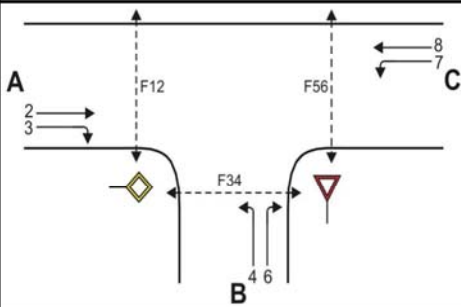
**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31) (Sp.31/Sp.30) $C_i$ bzw. $C_m$ [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32) (Sp.32-Sp.9) $R_i$ bzw. $R_m$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,033	1800	1742	1137	3,2	A
	3	1,000	1533	1533	1523	2,4	A
B	4	1,000	305	305	245	14,7	B
	6	1,000	473	473	338	10,6	B
C	7	1,000	612	612	607	5,9	A
	8	1,038	1800	1735	1470	2,4	A
B	4+6	1,000	404	404	209	17,2	B
C	7+8	1,037	1800	1736	1466	2,5	A

**erreichbare Qualitätsstufe QSV  $F_{z,ges}$**

B

**Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C B 455 /B B-Kinderm. Süd  
 Verkehrsdaten: Datum 04-2021  
 Uhrzeit Morgenspitze  Planung  Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:      
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)**

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\sum q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	265	880	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	615				
	F23	---				
	R11-1	---				
	R11-2	---				
B	F23	---	195	1,3	1,3	A
	F3	0				
	F4	195				
	F45	---				
	R2	---				
C	F45	---	875	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	605				
	F6	270				
	R5-1	---				
	R5-2	---				

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)**

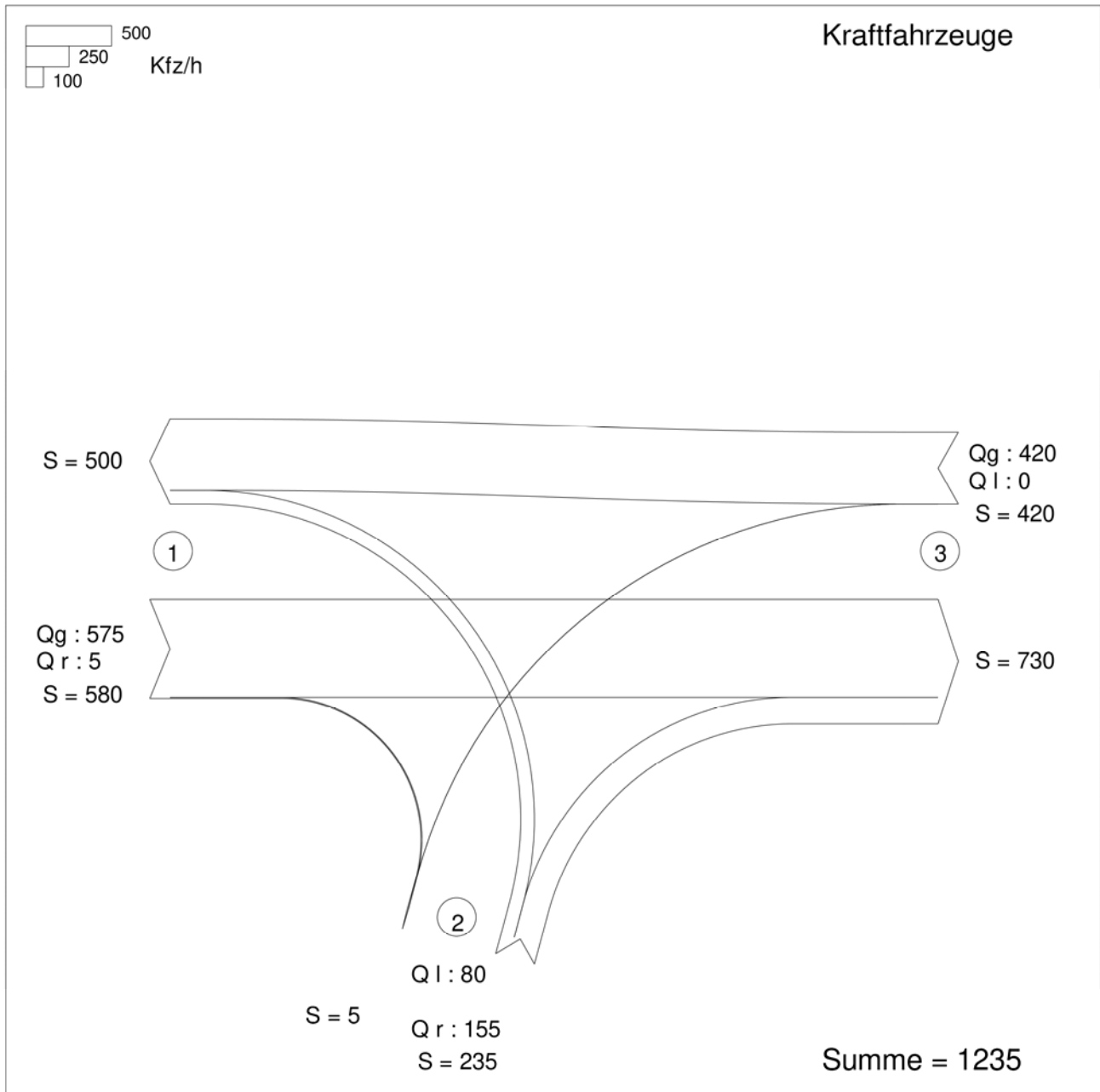
Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
	R11-2				
B	F23			siehe	oben
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	oben
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				

**erreichbare Qualitätsstufe QSV  $F_g/Rad,ges$**  A



## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : 10-310 C  
 Knotenpunkt : KP-2  
 Stunde : Abendspitze  
 Datei : KP-2\_LF\_PB\_abends.kob



Zufahrt 1: B 455  
 Zufahrt 2: Bischof-Kindermann-Straße (Süd)  
 Zufahrt 3: Bischof-Kaller-Straße (B455-Nord)

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : 10-310 C  
 Knotenpunkt : KP-2  
 Stunde : Abendspitze  
 Datei : KP-2\_LF\_PB\_abends.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		585				1800					A
3		5				1533					A
4		80	6,5	3,8	998	265		19,4	2	2	B
6		155	5,9	3,9	578	490		10,7	2	3	B
Misch-N		235				380	4 + 6	24,5	5	7	C
8		430				1800					A
7		0	5,5	2,8	580	637					
Misch-H		430				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

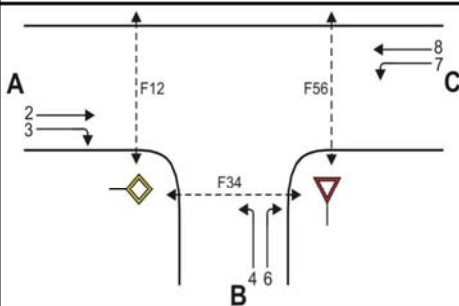
Strassennamen :

Hauptstrasse : B 455  
 B 455 (Nord)  
 Nebenstrasse : B-Kinderm. Süd

**HBS 2015 S5**

KNOBEL Version 7.1.18

**Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C B 455 /B B-Kinderm. Süd  
 Verkehrsdaten: Datum 04-2021  
 Uhrzeit Abendspitze  Planung  Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:      
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s Qualitätsstufe D

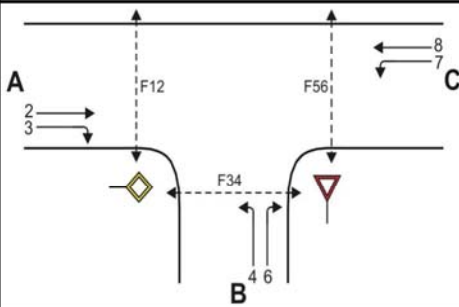
**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	0	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

**Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	565	0	10	575	---	1,017	585
	3	0	5	0	0	5	---	1,000	5
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	80	0	0	80	---	1,000	80
	6	0	155	0	0	155	---	1,000	155
	F34	---	---	---	---	---	50	---	---
C	7	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	8	0	410	0	10	420	---	1,024	430
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

**Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C B 455 /B B-Kinderm. Süd  
 Verkehrsdaten: Datum 04-2021  
 Uhrzeit Abendspitze  Planung  Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:      
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  45 s Qualitätsstufe D

**Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8**

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) $x_i$ [-]
	13	14	15
2	585	1800	0,325
8	430	1800	0,239

**Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7**

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor $F_g$ (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		16	17	18	19		
3	5	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 0,958	mit RA ---
7 (j=F34)	0	580		664		0,958	
6	155	577		490		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	80	997		265		1,000	

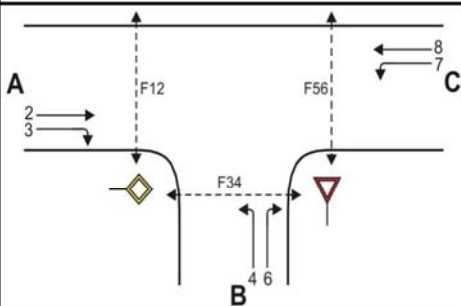
**Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7**

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) $x_i$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1533	0,003	0,997
7	637	0,000	1,000
6	490	0,316	0,684

**Kapazität des Verkehrsstroms 4**

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-9))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) $x_4$ [-]
	23	24
4	265	0,302

**Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C B 455 /B B-Kinderm. Süd  
 Verkehrsdaten: Datum 04-2021  
 Uhrzeit Abendspitze  Planung  Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:      
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Kapazität der Mischströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) $n$ [Pkw-E]	Verkehrsstärke ( $\Sigma$ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,302	0	235	380	1,000
	6	0,316				
C	7	0,000	---	430	1800	1,024
	8	0,239				

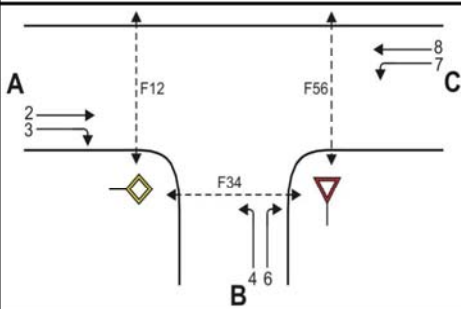
**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31) (Sp.31/Sp.30) $C_i$ bzw. $C_m$ [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32) (Sp.32-Sp.9) $R_i$ bzw. $R_m$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34)  QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,017	1800	1769	1194	3,0	A
	3	1,000	1533	1533	1528	2,4	A
B	4	1,000	265	265	185	19,4	B
	6	1,000	490	490	335	10,7	B
C	7	1,000	637	637	637	0,0	A
	8	1,024	1800	1758	1338	2,7	A
B	4+6	1,000	380	380	145	24,5	C
C	7+8	1,024	1800	1758	1338	2,7	A

**erreichbare Qualitätsstufe QSV  $F_{z,ges}$**

C

**Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C B 455 /B B-Kinderm. Süd  
 Verkehrsdaten: Datum 04-2021  
 Uhrzeit Abendspitze  Planung  Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:      
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)**

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\sum q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	420	1000	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	580				
	F23	---				
	R11-1	---				
	R11-2	---				
B	F23	---	235	1,6	1,6	A
	F3	0				
	F4	235				
	F45	---				
	R2	---				
C	F45	---	995	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	575				
	F6	420				
	R5-1	---				
	R5-2	---				

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)**

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
	R11-2				
B	F23			siehe	oben
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	oben
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				

**erreichbare Qualitätsstufe QSV  $F_g/Rad,ges$  A**

## Leistungsfähigkeitsnachweis

Einmündung **KP-3**  
„Bischof-Kaller-Straße (B 455) / Bischof-Kindermann-Straße Nord“

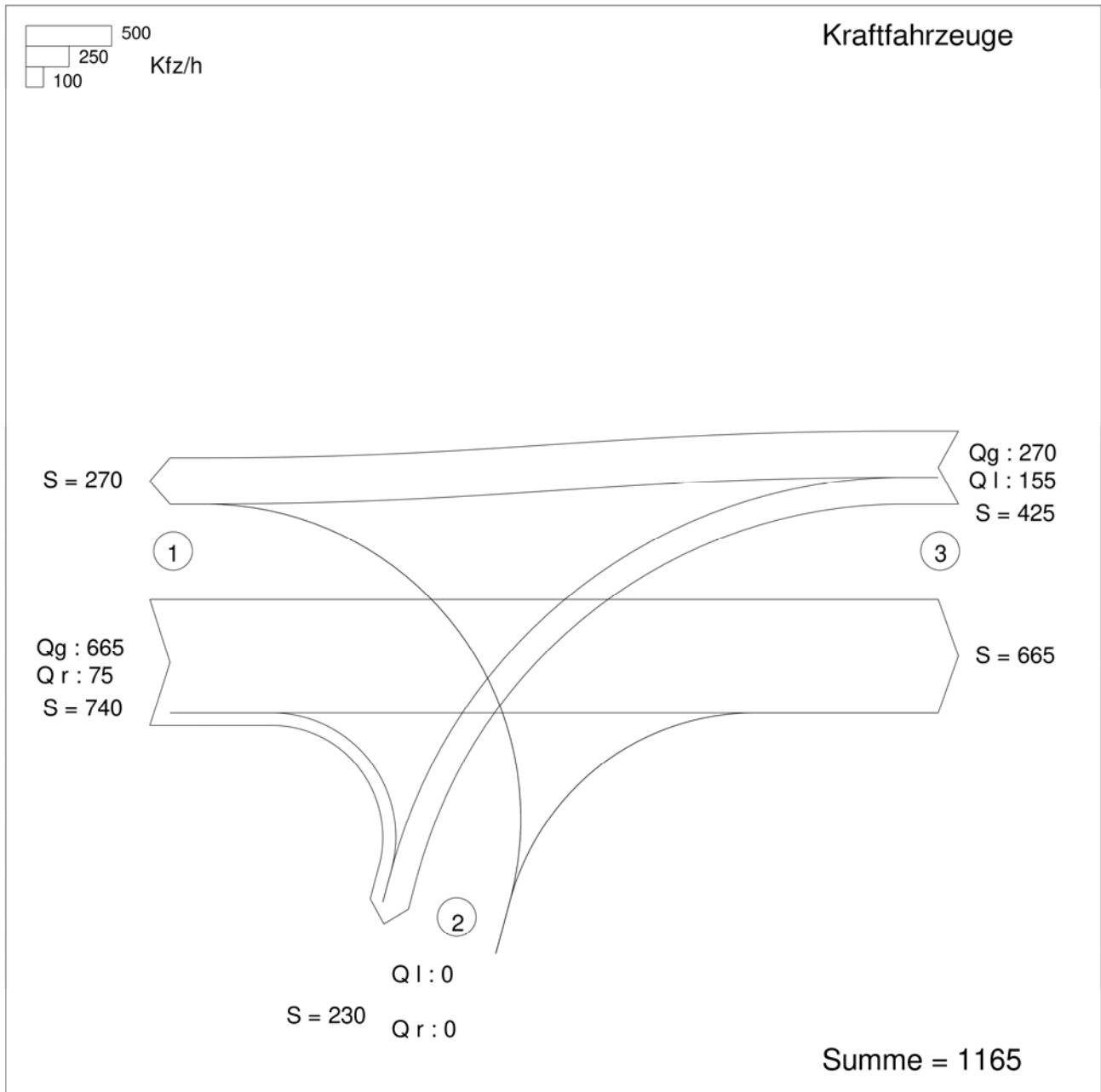
### Prognose-Belastungen 2035

Spitzenstunden morgens und abends  
(inkl. Fußgänger)

C<sub>3</sub>

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : 10-310 C  
 Knotenpunkt : KP-3  
 Stunde : Morgenspitze  
 Datei : KP-3\_LF\_PB\_morgens.kob



Zufahrt 1: B 455  
 Zufahrt 2: Bischof-Kindermann-Straße (Nord)  
 Zufahrt 3: Bischof-Kaller-Straße (B455-Nord)



HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : 10-310 C  
 Knotenpunkt : KP-3  
 Stunde : Morgenspitze  
 Datei : KP-3\_LF\_PB\_morgens.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		685				1800					A
3		75				1533					A
4		0	6,5	3,2	1128	153					
6		0	5,9	3,0	703	509					
Misch-N		0				325	4 + 6	0,0	0	0	A
8		280				1800					A
7		165	5,5	2,8	740	530		10,5	2	3	B
Misch-H		445				1207	7 + 8	4,9	2	3	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B 455  
 Bischof-Kaller-Straße (B455-Nord)  
 Nebenstrasse : B-Kinderm. Nord

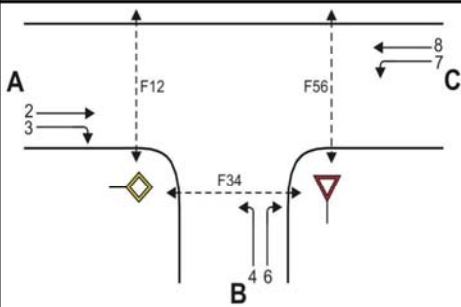
HBS 2015 S5

NOBEL Version 7.1.18





**Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C B 455 /B B-Kinderm. Nord  
 Verkehrsdaten: Datum 04-2021  
 Uhrzeit Morgenspitze  Planung  Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:          
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Kapazität der Mischströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) $n$ [Pkw-E]	Verkehrsstärke ( $\Sigma$ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,000	0	0	325	1,000
	6	0,000				
C	7	0,311	---	445	1207	1,047
	8	0,156				

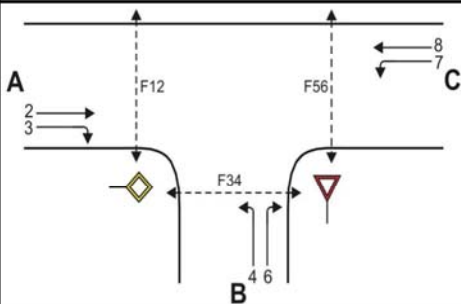
**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31) (Sp.31/Sp.30) $C_i$ bzw. $C_m$ [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32) (Sp.32-Sp.9) $R_i$ bzw. $R_m$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34)  QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,030	1800	1747	1082	3,3	A
	3	1,000	1533	1533	1458	2,5	A
B	4	1,000	153	153	153	0,0	A
	6	1,000	509	509	509	0,0	A
C	7	1,065	530	498	343	10,5	B
	8	1,037	1800	1736	1466	2,5	A
B	4+6	1,000	325	325	325	0,0	A
C	7+8	1,047	1207	1153	728	4,9	A

**erreichbare Qualitätsstufe QSV  $F_{z,ges}$**

B

**Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C B 455 /B B-Kinderm. Nord  
 Verkehrsdaten: Datum 04-2021  
 Uhrzeit Morgenspitze  Planung  Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:     STOP  
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)**

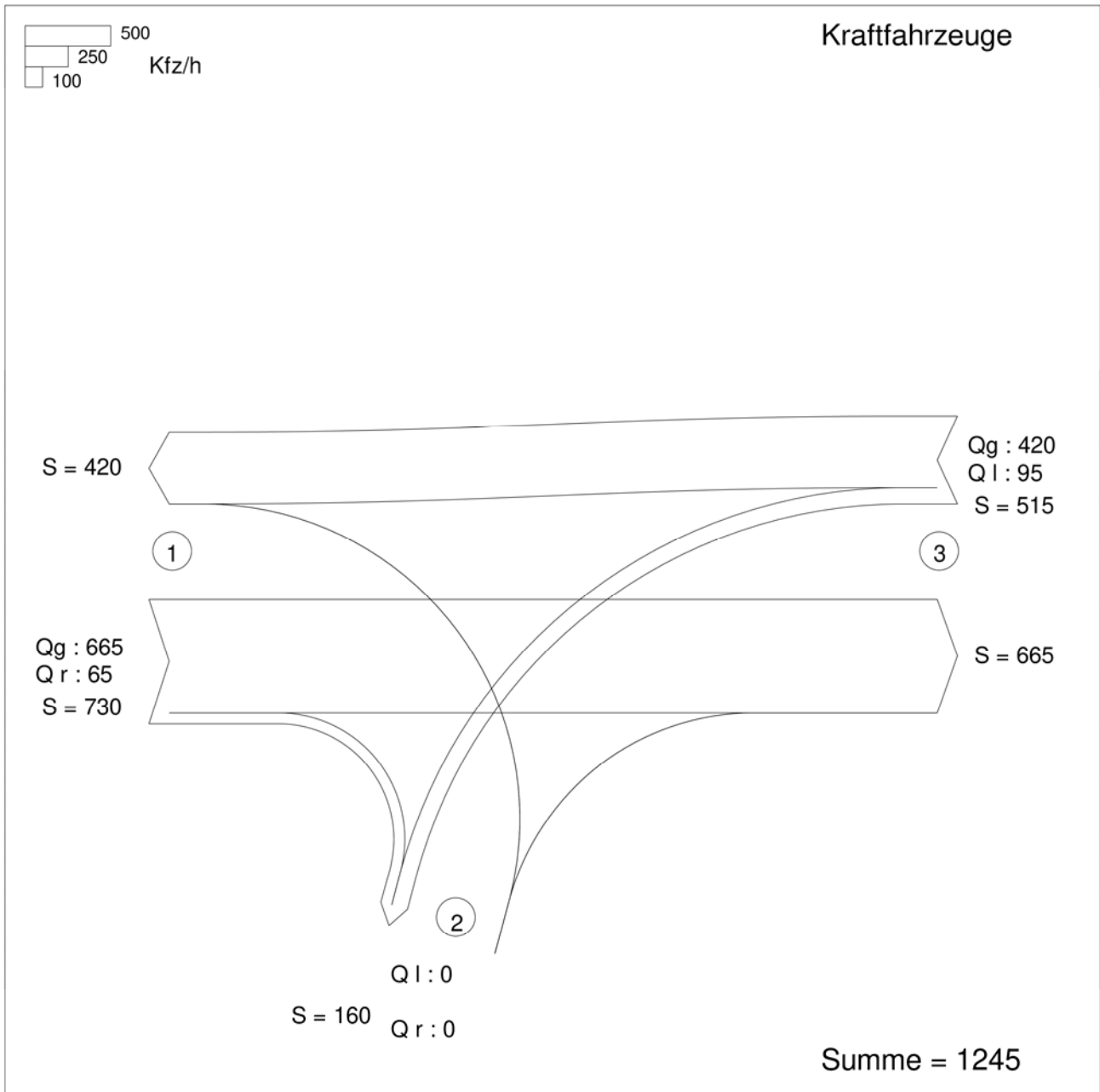
Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	270	1010	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	740				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---				
	R11-2	---				
B	F23	---	0	0,0	0,0	A
	F3	0				
	F4	0	---	---	0 (kein Radf.)	---
	F45	---				
	R2	---				
C	F45	---	1090	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	665				
	F6	425	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---				
	R5-2	---				

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)**

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
	R11-2				
B	F23			siehe	oben
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	oben
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV <math>F_g/Rad,ges</math></b>					---

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : 10-310 C  
 Knotenpunkt : KP-3  
 Stunde : Abendspitze  
 Datei : KP-3\_LF\_PB\_abends.kob



Zufahrt 1: B 455  
 Zufahrt 2: B-Kindermann. Nord  
 Zufahrt 3: Bischof-Kaller-Straße (B455-Nord)

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : 10-310 C  
 Knotenpunkt : KP-3  
 Stunde : Abendspitze  
 Datei : KP-3\_LF\_PB\_abends.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		675				1800					A
3		65				1533					A
4		0	6,5	3,2	1213	166					
6		0	5,9	3,0	698	512					
Misch-N		0				309	4 + 6	0,0	0	0	A
8		430				1800					A
7		95	5,5	2,8	730	537		8,1	1	1	A
Misch-H		525				1800	7 + 8	2,9	2	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

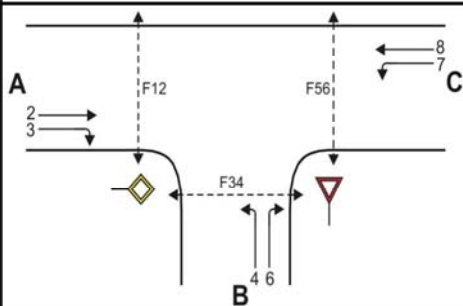
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B 455  
 Bischof-Kaller-Straße (B455-Nord)  
 Nebenstrasse : B-Kindermann. Nord

**HBS 2015 S5**

KNOBEL Version 7.1.18

**Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**


Knotenpunkt: A-C B 455 /B B-Kindermann. N  
 Verkehrsdaten: Datum 04-2021  
 Uhrzeit Abendspitze  Planung  Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:        
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	0	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

**Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung**

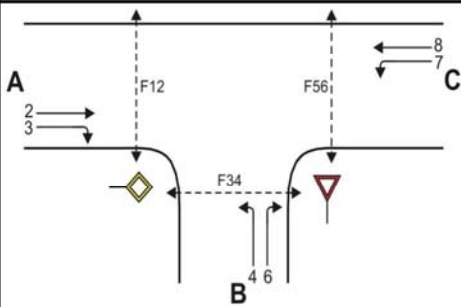
Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	655	0	10	665	---	1,015	675
	3	0	65	0	0	65	---	1,000	65
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	6	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F34	---	---	---	---	---	50	---	---
C	7	0	95	0	0	95	---	1,000	95
	8	0	410	0	10	420	---	1,024	430
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---







**Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C B 455 /B B-Kindermann. N  
 Verkehrsdaten: Datum 04-2021  
 Uhrzeit Abendspitze  Planung  Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:     STOP  
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)**

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	420	1150	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	730				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---				
	R11-2	---				
B	F23	---	0	0,0	0,0	A
	F3	0				
	F4	0	---	---	0 (kein Radf.)	---
	F45	---				
	R2	---				
C	F45	---	1180	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	665				
	F6	515	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---				
	R5-2	---				

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)**

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
	R11-2				
B	F23			siehe	oben
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	oben
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV <math>F_g/\text{Rad,ges}</math></b>					---

## Leistungsfähigkeitsnachweis

Einmündung **KP-4**  
„Bischof-Kaller-Straße (B 455) / Stichweg (Ärztehaus etc.)“

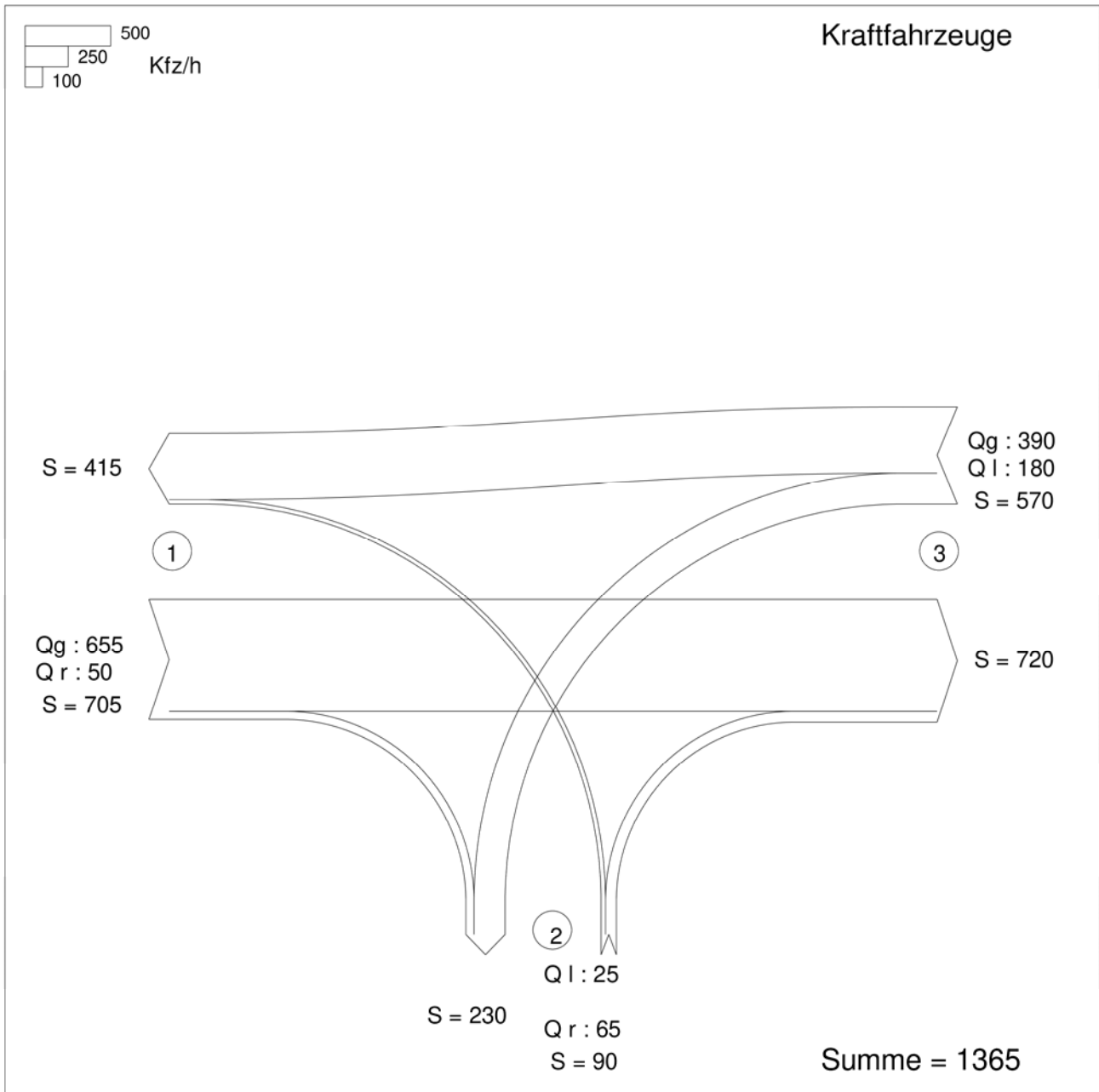
### Prognose-Belastungen 2035

Spitzenstunden morgens und abends  
(inkl. Fußgänger)

C<sub>4</sub>

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : 10-310 C  
 Knotenpunkt : KP-4  
 Stunde : Morgenspitze  
 Datei : KP-4\_LF\_PB\_MORGENS.kob



Zufahrt 1: B 455  
 Zufahrt 2: Bischof-Kaller-Straße (Ost)  
 Zufahrt 3: Bischof-Kaller-Straße (B455-Nord)

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : 10-310 C  
 Knotenpunkt : KP-4  
 Stunde : Morgenspitze  
 Datei : KP-4\_LF\_PB\_MORGENS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		675				1800					A
3		50				1533					A
4		25	6,5	3,2	1250	138		31,8	1	1	D
6		65	5,9	3,0	680	523		7,9	1	1	A
Misch-N		90				295	4 + 6	17,5	2	2	B
8		410				1800					A
7		180	5,5	2,8	705	552		9,7	2	3	A
Misch-H		410				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

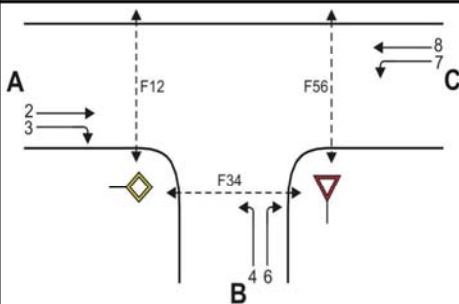
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B 455  
 Bischof-Kaller-Straße (B455-Nord)  
 Nebenstrasse : Bischof-Kaller-Straße (Ost)

**HBS 2015 S5**

KNOBEL Version 7.1.18

**Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**


Knotenpunkt: A-C B 455 /B Bischof-Kaller-

Verkehrsdaten: Datum 04-2021

 Uhrzeit Morgenspitze  Planung  Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B:       

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s Qualitätsstufe D
**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	0	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	4	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

**Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung**

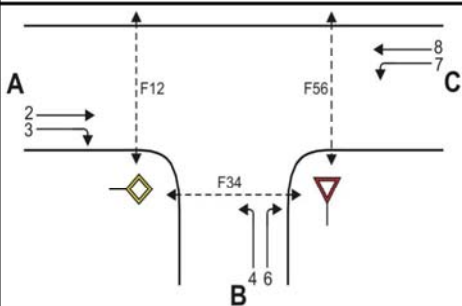
Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	635	0	20	655	---	1,031	675
	3	0	50	0	0	50	---	1,000	50
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	25	0	0	25	---	1,000	25
	6	0	65	0	0	65	---	1,000	65
	F34	---	---	---	---	---	50	---	---
C	7	0	180	0	0	180	---	1,000	180
	8	0	370	0	20	390	---	1,051	410
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

KNOBEL Version 7.1.18





**Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C B 455 /B Bischof-Kaller-  
 Verkehrsdaten: Datum 04-2021  
 Uhrzeit Morgenspitze  Planung  Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:         
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Kapazität der Mischströme**

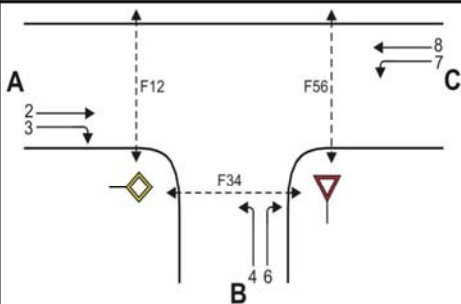
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) $n$ [Pkw-E]	Verkehrsstärke ( $\Sigma$ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,181	0	90	295	1,000
	6	0,124				
C	7	0,326	4	---	---	---
	8	0,228	---			

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31) (Sp.31/Sp.30) $C_i$ bzw. $C_m$ [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32) (Sp.32-Sp.9) $R_i$ bzw. $R_m$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34)  QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,031	1800	1747	1092	3,3	A
	3	1,000	1533	1533	1483	2,4	A
B	4	1,000	138	138	113	31,8	D
	6	1,000	523	523	458	7,9	A
C	7	1,000	552	552	372	9,7	A
	8	1,051	1800	1712	1322	2,7	A
B	4+6	1,000	295	295	205	17,5	B
C	7+8	---	---	---	---	---	---

**erreichbare Qualitätsstufe QSV  $Fz_{ges}$**

D

**Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**


Knotenpunkt: A-C B 455 /B Bischof-Kaller-

Verkehrsdaten: Datum 04-2021  
Uhrzeit Morgenspitze  Planung  Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

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

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)**

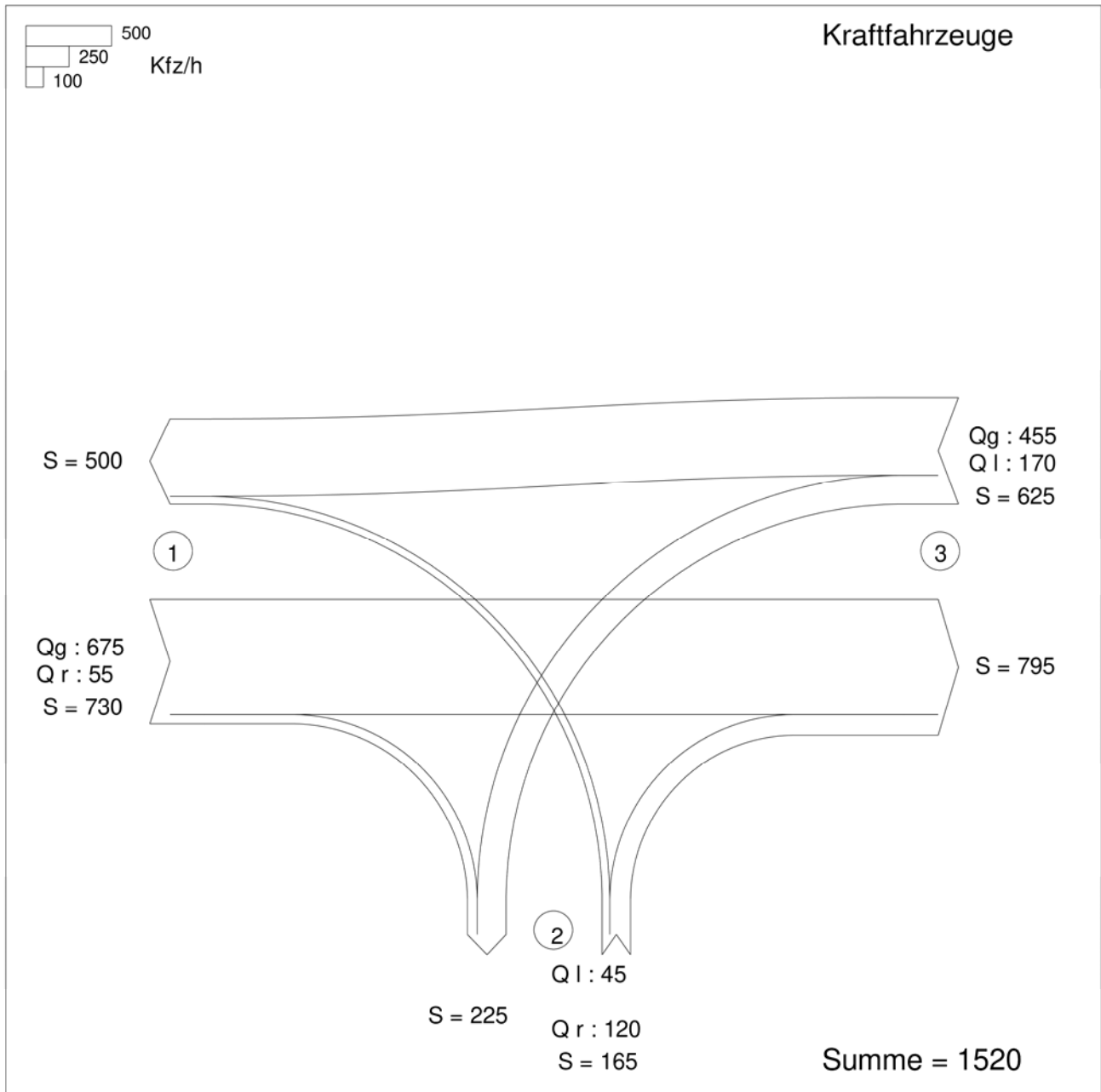
Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\sum q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	390	1095	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	705				
	F23	---				
	R11-1	---				
	R11-2	---				
B	F23	---	90	0,6	0,6	A
	F3	0				
	F4	90				
	F45	---				
	R2	---				
C	F45	---	1225	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	655				
	F6	570				
	R5-1	---				
	R5-2	---				

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)**

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
	R11-2				
B	F23			siehe	oben
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	oben
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV <math>F_g/Rad,ges</math></b>					A

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : 10-310 C  
 Knotenpunkt : KP-4  
 Stunde : Abendspitze  
 Datei : KP-4\_LF\_PB\_ABENDS.kob



Zufahrt 1: B 455  
 Zufahrt 2: Bischof-Kaller-Straße (Ost)  
 Zufahrt 3: Bischof-Kaller-Straße (B455-Nord)

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : 10-310 C  
 Knotenpunkt : KP-4  
 Stunde : Abendspitze  
 Datei : KP-4\_LF\_PB\_ABENDS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		685				1800					A
3		55				1533					A
4		45	6,5	3,2	1328	126		44,2	2	3	D
6		120	5,9	3,0	703	509		9,3	1	2	A
Misch-N		165				279	4 + 6	31,1	5	7	D
8		465				1800					A
7		170	5,5	2,8	730	537		9,8	2	3	A
Misch-H		465				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

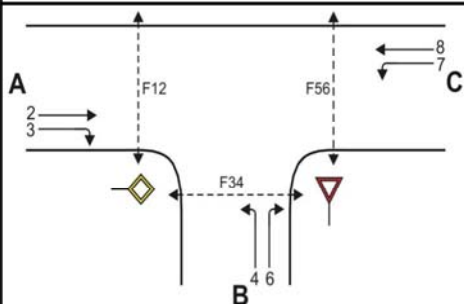
Strassennamen :

Hauptstrasse : B 455  
 Bischof-Kaller-Straße (B455-Nord)  
 Nebenstrasse : Bischof-Kaller-Straße (Ost)

**HBS 2015 S5**

KNOBEL Version 7.1.18

**Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C B 455 /B Bischof-Kaller-  
 Verkehrsdaten: Datum 04-2021  
 Uhrzeit Abendspitze  Planung  Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:      
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Geometrische Randbedingungen**

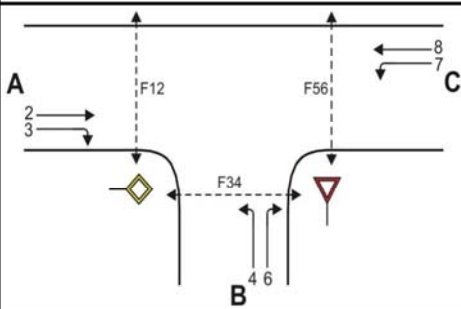
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	0	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	4	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

**Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	665	0	10	675	---	1,015	685
	3	0	55	0	0	55	---	1,000	55
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	45	0	0	45	---	1,000	45
	6	0	120	0	0	120	---	1,000	120
	F34	---	---	---	---	---	50	---	---
C	7	0	170	0	0	170	---	1,000	170
	8	0	445	0	10	455	---	1,022	465
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---



**Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C B 455 /B Bischof-Kaller-  
 Verkehrsdaten: Datum 04-2021  
 Uhrzeit Abendspitze  Planung  Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:     STOP  
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Kapazität der Mischströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) $n$ [Pkw-E]	Verkehrsstärke ( $\Sigma$ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,357	0	165	279	1,000
	6	0,236				
C	7	0,317	4	---	---	---
	8	0,258	---			

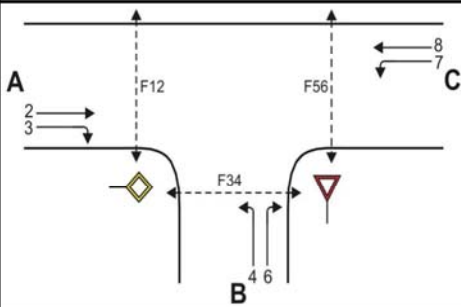
**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31) (Sp.31/Sp.30) $C_i$ bzw. $C_m$ [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32) (Sp.32-Sp.9) $R_i$ bzw. $R_m$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34)  QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,015	1800	1774	1099	3,3	A
	3	1,000	1533	1533	1478	2,4	A
B	4	1,000	126	126	81	44,2	D
	6	1,000	509	509	389	9,3	A
C	7	1,000	537	537	367	9,8	A
	8	1,022	1800	1761	1306	2,8	A
B	4+6	1,000	279	279	114	31,1	D
C	7+8	---	---	---	---	---	---

**erreichbare Qualitätsstufe QSV  $F_{z,ges}$**

D

**Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C B 455 /B Bischof-Kaller-  
 Verkehrsdaten: Datum 04-2021  
 Uhrzeit Abendspitze  Planung  Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:     STOP  
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)**

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\sum q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	455	1185	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	730				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---				
	R11-2	---				
B	F23	---	165	1,1	1,1	A
	F3	0				
	F4	165	---	---	0 (kein Radf.)	---
	F45	---				
	R2	---				
C	F45	---	1300	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	675				
	F6	625	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---				
	R5-2	---				

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)**

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
	R11-2				
B	F23			siehe	oben
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	oben
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				

**erreichbare Qualitätsstufe QSV  $F_g/Rad,ges$**  A



## Literaturverzeichnis

- [1] **Dr.-Ing. H. Heusch – Dipl.-Ing. J. Boesefeldt,**  
Hochrechnungsfaktoren für manuelle und automatische Kurzzeitzählungen im Innerortsbereich, Aachen, Juni 1995
- [2] **IMB-Plan GmbH,**  
Stadt Königstein i. Ts., Bebauungsplan „Am Hardtberg“, Verkehrsuntersuchung, Frankfurt am Main, November 2015, aktualisierte Fassung vom Oktober 2017
- [3] **Freudl Verkehrsplanung,**  
Stadt Königstein i. Ts., Bebauungsplan „Am Kaltenborn III“, Verkehrsuntersuchung, Darmstadt, Mai 2017
- [4] **Dr.-Ing. D. Bosserhoff,**  
Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung - Teil 2 Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung, Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Wiesbaden, 2000
- [5] **Dr.-Ing. D. Bosserhoff,**  
Programm Ver\_Bau, Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC, Stand 2021
- [6] **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV),**  
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Teil S Köln, Ausgabe 2015
- [7] **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV),**  
Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Köln, Ausgabe 2006



**IMB-Plan GmbH**

Büdesheimer Ring 2 · 63452 Hanau  
Tel.: 06181 / 906 669-0 · e-mail: [info@imb-plan.de](mailto:info@imb-plan.de)  
internet: [www.imb-plan.de](http://www.imb-plan.de)