

# Anlagen

zum Verkehrsgutachten Kutzenhausen

Bebauungsplan Nr. 31 „Gewerbegebiet an der B 300“

**Impressum**

Auftraggeber: Gemeinde Kutzenhausen  
Schulstr. 10  
86500 Kutzenhausen

Auftragnehmer: Sweco GmbH  
Hanauer Landstraße 135-137  
60315 Frankfurt am Main

Bearbeitung: Jasper Püschel (M.Sc.)  
Iris Pollesch (Dipl.-Ing.)

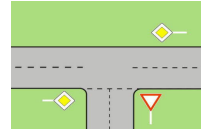
Bearbeitungszeitraum: 10/2022-11/2022

<b>Projekt</b>	Verkehrsgutachten Kutzenhausen
<b>Projektnummer</b>	1165-22-017
<b>Auftraggeber</b>	Gemeinde Kutzenhausen
<b>Datum</b>	14.11.2022
<b>Document Reference</b>	JAPU 221114_vu_kutzenhausen_anlagen_deckblatt. docx

1	Leistungsfähigkeit St.-Leonhard-Straße/B 300 Analysefall 2022 Morgenspitze .....	1
2	Leistungsfähigkeit St.-Leonhard-Straße/B 300 Analysefall 2022 Abendspitze .....	5
3	Leistungsfähigkeit St.-Leonhard-Straße/B 300 Prognoseplanfall 2035 Morgenspitze .....	9
4	Leistungsfähigkeit St.-Leonhard-Straße/B 300 Prognoseplanfall 2035 Abendspitze .....	13

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU\_Kutzenhausen  
 Knotenpunkt : St.-Leonhard-Str./B300  
 Stunde : Morgenspitze  
 Datei : 221102\_VU\_Kutzenhausen\_MS



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		224				1800						A
3		3				1600						A
Misch-H												
4		12	7,4	3,4	525	445		8,7	1	1	1	A
6		27	7,3	3,1	206	836		4,6	1	1	1	A
Misch-N												
8		306				1800						A
7		34	6,4	2,9	209	931		4,1	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**  
 Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets  
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

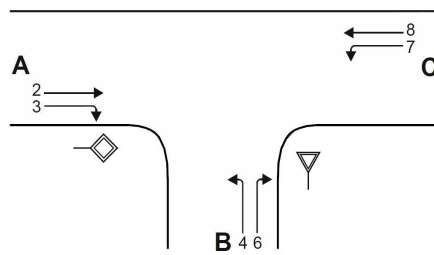
Strassennamen :  
 Hauptstrasse : B300 Ost  
                   B300 West  
 Nebenstrasse : St.-Leonhard-Straße

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.16

Sweco GmbH

Frankfurt

**Formblatt L5-1a:**
**Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)**


Knotenpunkt: A-C: B300 Ost / B: St.-Leonhard-St  
 Verkehrsdaten: Datum 25.10.2022  
 Uhrzeit 6:45-7:45 Uhr  Planung  Analyse  
 Lage:  außerhalb von Ballungsräumen  
 innerhalb eines Ballungsraums  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:     
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen Aufstelllänge n [ Pkw-E ]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)
		1	2	3
A	2	1	---	---
	3	1	---	ja
B	4	1		---
	6	0	1	nein
C	7	1	13	---
	8	1	---	---

**Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung**

Zufahrt	Verkehrsstrom	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp. 4 + Sp.5 + Sp. 6)	Pkw-E/Fz (Gl. (L5-2) oder (L5-3) oder Gl. (L5-4))	Pkw-E (Gl. (L5-1)) (Sp. 7 * Sp. 8))
		$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		4	5	6	7	8	9
A	2	184	9	13	206	1,085	223,5
	3	3	0	0	3	1,000	3
B	4	10	1	0	11	1,045	11,5
	6	25	0	1	26	1,038	27
C	7	32	1	0	33	1,015	33,5
	8	260	13	13	286	1,068	305,5

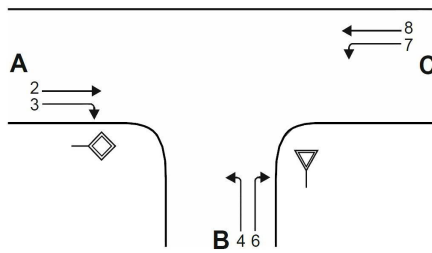
KNOBEL Version 7.1.16

Sweco GmbH

Frankfurt

**Formblatt L5-1b:**

**Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)**



Knotenpunkt: A-C: B300 Ost / B: St.-Leonhard-St  
 Verkehrsdaten: Datum 25.10.2022  
 Uhrzeit 6:45-7:45 Uhr  Planung  Analyse  
 Lage:  außerhalb von Ballungsräumen  
 innerhalb eines Ballungsraums  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:    STOP  
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8**

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 10 / Sp. 11) $x_i$ [-]
	10	11	12
2	<b>224</b>	<b>1800</b>	<b>0,124</b>
8	<b>306</b>	<b>1800</b>	<b>0,170</b>

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

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle L5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild L5-2 bis Bild L5-4 mit Sp. 14) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	13	14		15	
3	<b>3</b>	<b>0</b>		<b>1600</b>	
7	<b>34</b>	<b>209</b>		<b>931</b>	
6	<b>27</b>	<b>206</b>		<b>836</b>	
4	<b>12</b>	<b>525</b>		<b>461</b>	

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

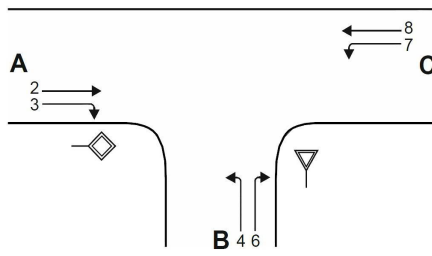
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. (L5-7) bzw. Sp. 15) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 16) $x_i$ [-]	staufreier Zustand (Gl. (L5-8) mit Sp. 2, 12 und 17) $p_{0,7}$ [-]
	16	17	18
3	<b>1600</b>	<b>0,002</b>	---
7	<b>931</b>	<b>0,036</b>	<b>0,964</b>
6	<b>836</b>	<b>0,032</b>	---

**Kapazität des Verkehrsstroms 4**

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. (L5-9)) bzw. (Sp. 15 * Sp. 18) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 19) $x_4$ [-]
	19	20
4	<b>445</b>	<b>0,026</b>

**Formblatt L5-1c:**

**Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)**



Knotenpunkt: A-C: B300 Ost / B: St.-Leonhard-St  
 Verkehrsdaten: Datum 25.10.2022  
 Uhrzeit 6:45-7:45 Uhr  Planung  Analyse  
 Lage:  außerhalb von Ballungsräumen  
 innerhalb eines Ballungsraums  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:    STOP  
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Kapazität der Mischströme**

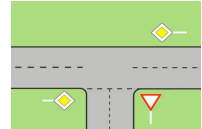
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20)	Aufstellplätze (Sp. 2)	Verkehrsstärke (Sp. 9)	Kapazität (Gl. (L5-10) bzw. (L5-11))	Verkehrszusammensetzung (Gl. (L5-5) mit Sp.7 und 8)
		$x_i$ [-]	$n$ [Pkw-E]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	$f_{PE,m}$ [-]
		21	22	23	24	25
B	4	<b>0,026</b>	1	39	930	1,041
	6	<b>0,032</b>				
C	7	<b>0,036</b>	13	339	---	1,063
	8	<b>0,170</b>	---			

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp. 8 und 25)	Kapazität in Pkw-E/h (Sp. 11, 16, 19 und 24)	Kapazität in Fz/h (Gl. (L5-26)) Sp.27 / Sp.26)	Kapazitätsreserve (Gl. (L5-27)) Sp.28 - Sp.7)	mittlere Wartezeit (Bild L5-22)	Qualitätsstufe
		$f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ [-]	$C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	$C_i$ bzw. $C_m$ [Fz/h]	$R_i$ bzw. $R_m$ [Fz/h]	$t_{W,i}$ bzw. $t_{W,m}$ [s]	Tabelle L5-1 mit Sp. 30)  QSV <sub>i</sub>
		26	27	28	29	30	31
A	2	<b>1,085</b>	<b>1800</b>	<b>1659</b>	<b>1453</b>	<b>2,5</b>	<b>A</b>
	3	<b>1,000</b>	<b>1600</b>	<b>1600</b>	<b>1597</b>	<b>2,3</b>	<b>A</b>
B	4	<b>1,045</b>	<b>445</b>	<b>425</b>	<b>414</b>	<b>8,7</b>	<b>A</b>
	6	<b>1,038</b>	<b>836</b>	<b>805</b>	<b>779</b>	<b>4,6</b>	<b>A</b>
C	7	<b>1,015</b>	<b>931</b>	<b>917</b>	<b>884</b>	<b>4,1</b>	<b>A</b>
	8	<b>1,068</b>	<b>1800</b>	<b>1685</b>	<b>1399</b>	<b>2,6</b>	<b>A</b>
B	4+6	<b>1,041</b>	<b>930</b>	<b>894</b>	<b>857</b>	<b>4,2</b>	<b>A</b>
C	7+8	--	--	--	--	--	--
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>ges</sub></b>							<b>A</b>

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU\_Kutzenhausen  
 Knotenpunkt : St.-Leonhard-Str./B300  
 Stunde : Abendspitze  
 Datei : 221102\_VU\_KUTZENHAUSEN\_2022\_AS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		272				1800						A
3		11				1600						A
Misch-H												
4		7	7,4	3,4	559	411		8,9	1	1	1	A
6		60	7,3	3,1	262	764		5,1	1	1	1	A
Misch-N												
8		257				1800						A
7		51	6,4	2,9	273	853		4,8	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**  
 Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets  
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B300 Ost  
 B300 West  
 Nebenstrasse : St.-Leonhard-Straße

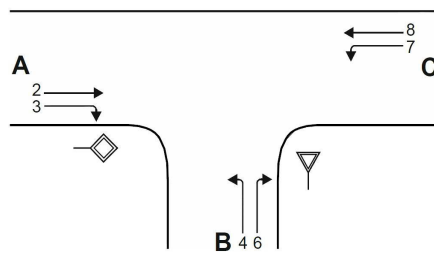
HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.16

Sweco GmbH

Frankfurt



**Formblatt L5-1a:**
**Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)**


Knotenpunkt: A-C: B300 Ost / B: St.-Leonhard-St  
 Verkehrsdaten: Datum 25.10.2022  
 Uhrzeit 16:30-17:30 Uhr  Planung  Analyse  
 Lage:  außerhalb von Ballungsräumen  
 innerhalb eines Ballungsraums  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:     
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen Aufstelllänge n [ Pkw-E ]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)
		1	2	3
A	2	1	---	---
	3	1	---	ja
B	4	1		---
	6	0	1	nein
C	7	1	13	---
	8	1	---	---

**Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung**

Zufahrt	Verkehrsstrom	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp. 4 + Sp.5 + Sp. 6)	Pkw-E/Fz (Gl. (L5-2) oder (Gl. (L5-3) oder Gl. (L5-4))	Pkw-E (Gl. (L5-1)) (Sp. 7 * Sp. 8))
		$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		4	5	6	7	8	9
A	2	248	9	5	262	1,036	271,5
	3	11	0	0	11	1,000	11
B	4	7	0	0	7	1,000	7
	6	60	0	0	60	1,000	60
C	7	44	2	2	48	1,063	51
	8	239	5	5	249	1,030	256,5

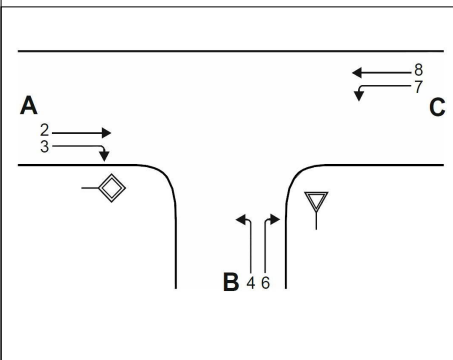
KNOBEL Version 7.1.16

Sweco GmbH

Frankfurt

**Formblatt L5-1b:**

**Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)**



Knotenpunkt: A-C: B300 Ost / B: St.-Leonhard-St  
 Verkehrsdaten: Datum 25.10.2022  
 Uhrzeit 16:30-17:30 Uh  Planung  Analyse  
 Lage:  außerhalb von Ballungsräumen  
 innerhalb eines Ballungsraums  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:    STOP  
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8**

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 10 / Sp. 11) $x_i$ [-]
	10	11	12
2	<b>272</b>	<b>1800</b>	<b>0,151</b>
8	<b>257</b>	<b>1800</b>	<b>0,143</b>

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

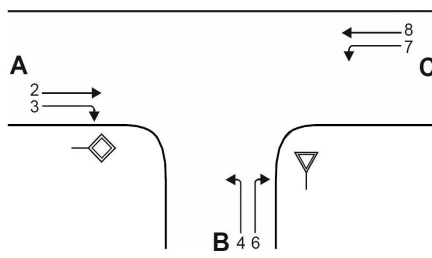
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle L5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild L5-2 bis Bild L5-4 mit Sp. 14) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	13	14		15	
3	<b>11</b>	<b>0</b>		<b>1600</b>	
7	<b>51</b>	<b>273</b>		<b>853</b>	
6	<b>60</b>	<b>262</b>		<b>764</b>	
4	<b>7</b>	<b>559</b>		<b>437</b>	

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

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. (L5-7) bzw. Sp. 15) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 16) $x_i$ [-]	staufreier Zustand (Gl. (L5-8) mit Sp. 2, 12 und 17)) $p_{0,7}$ [-]
	16	17	18
3	<b>1600</b>	<b>0,007</b>	---
7	<b>853</b>	<b>0,060</b>	<b>0,940</b>
6	<b>764</b>	<b>0,079</b>	---

**Kapazität des Verkehrsstroms 4**

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. (L5-9)) bzw. (Sp. 15 * Sp. 18) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 19) $x_4$ [-]
	19	20
4	<b>411</b>	<b>0,017</b>

**Formblatt L5-1c:**
**Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)**


Knotenpunkt: A-C: B300 Ost / B: St.-Leonhard-St

Verkehrsdaten: Datum 25.10.2022  
Uhrzeit 16:30-17:30 Uh  Planung  Analyse

Lage:  außerhalb von Ballungsräumen  
 innerhalb eines Ballungsraums

Verkehrsregelung: Zufahrt B:    STOP

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

**Kapazität der Mischströme**

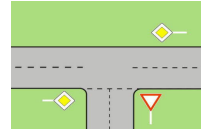
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20)	Aufstellplätze (Sp. 2)	Verkehrsstärke (Sp. 9)	Kapazität (Gl. (L5-10) bzw. (L5-11))	Verkehrszusammensetzung (Gl. (L5-5) mit Sp.7 und 8)
		$x_i$ [-]	$n$ [Pkw-E]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	$f_{PE,m}$ [-]
		21	22	23	24	25
B	4	<b>0,017</b>	1	67	834	1,000
	6	<b>0,079</b>				
C	7	<b>0,060</b>	13	308	---	1,035
	8	<b>0,143</b>	---			







**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp. 8 und 25)	Kapazität in Pkw-E/h (Sp. 11, 16, 19 und 24)	Kapazität in Fz/h (Gl. (L5-26)) Sp.27 / Sp.26)	Kapazitätsreserve (Gl. (L5-27)) Sp.28 - Sp.7)	mittlere Wartezeit (Bild L5-22)	Qualitätsstufe
		$f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ [-]	$C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	$C_i$ bzw. $C_m$ [Fz/h]	$R_i$ bzw. $R_m$ [Fz/h]	$t_{W,i}$ bzw. $t_{W,m}$ [s]	Tabelle L5-1 mit Sp. 30) $QSV_i$
		26	27	28	29	30	31
A	2	<b>1,036</b>	<b>1800</b>	<b>1737</b>	<b>1475</b>	<b>2,4</b>	<b>A</b>
	3	<b>1,000</b>	<b>1600</b>	<b>1600</b>	<b>1589</b>	<b>2,3</b>	<b>A</b>
B	4	<b>1,000</b>	<b>411</b>	<b>411</b>	<b>404</b>	<b>8,9</b>	<b>A</b>
	6	<b>1,000</b>	<b>764</b>	<b>764</b>	<b>704</b>	<b>5,1</b>	<b>A</b>
C	7	<b>1,063</b>	<b>853</b>	<b>803</b>	<b>755</b>	<b>4,8</b>	<b>A</b>
	8	<b>1,030</b>	<b>1800</b>	<b>1747</b>	<b>1498</b>	<b>2,4</b>	<b>A</b>
B	4+6	<b>1,000</b>	<b>834</b>	<b>834</b>	<b>767</b>	<b>4,7</b>	<b>A</b>
C	7+8	--	--	--	--	--	--
<b>erreichbare Qualitätsstufe <math>QSV_{ges}</math></b>							<b>A</b>

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU\_Kutzenhausen  
 Knotenpunkt : St.-Leonhard-Str./B300  
 Stunde : Morgenspitze  
 Datei : 221102\_VU\_KUTZENHAUSEN\_2035\_MS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		243				1800						A
3		23				1600						A
Misch-H												
4		40	7,4	3,4	605	366		11,2	1	1	1	B
6		57	7,3	3,1	221	816		4,8	1	1	1	A
Misch-N												
8		320				1800						A
7		89	6,4	2,9	243	889		4,5	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**  
 Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets  
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

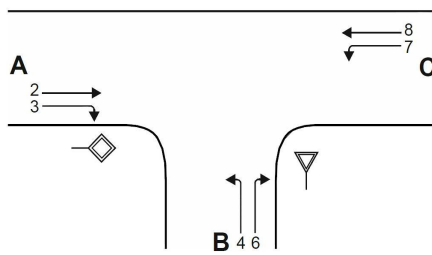
Hauptstrasse : B300 Ost  
 B300 West  
 Nebenstrasse : St.-Leonhard-Straße

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.16

Sweco GmbH

Frankfurt

**Formblatt L5-1a:**
**Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)**


Knotenpunkt: A-C: B300 Ost / B: St.-Leonhard-St  
 Verkehrsdaten: Datum 25.10.2022  
 Uhrzeit 6:45-7:45 Uhr  Planung  Analyse  
 Lage:  außerhalb von Ballungsräumen  
 innerhalb eines Ballungsraums  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:     
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen Aufstelllänge n [ Pkw-E ]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)
		1	2	3
A	2	1	---	---
	3	1	---	ja
B	4	1		---
	6	0	1	nein
C	7	1	13	---
	8	1	---	---

**Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung**

Zufahrt	Verkehrsstrom	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp. 4 + Sp.5 + Sp. 6)	Pkw-E/Fz (Gl. (L5-2) oder (Gl. (L5-3) oder Gl. (L5-4))	Pkw-E (Gl. (L5-1)) (Sp. 7 * Sp. 8))
		$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		4	5	6	7	8	9
A	2	194	11	16	221	1,097	242,5
	3	21	1	0	22	1,023	22,5
B	4	38	1	0	39	1,013	39,5
	6	55	0	1	56	1,018	57
C	7	87	1	0	88	1,006	88,5
	8	264	16	16	296	1,081	320

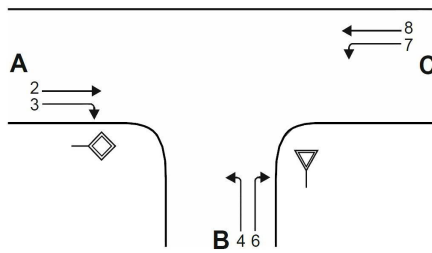
KNOBEL Version 7.1.16

Sweco GmbH

Frankfurt

**Formblatt L5-1b:**

**Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)**



Knotenpunkt: A-C: B300 Ost / B: St.-Leonhard-St  
 Verkehrsdaten: Datum 25.10.2022  
 Uhrzeit 6:45-7:45 Uhr  Planung  Analyse  
 Lage:  außerhalb von Ballungsräumen  
 innerhalb eines Ballungsraums  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:     
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8**

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 10 / Sp. 11) $x_i$ [-]
	10	11	12
2	<b>243</b>	<b>1800</b>	<b>0,135</b>
8	<b>320</b>	<b>1800</b>	<b>0,178</b>

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

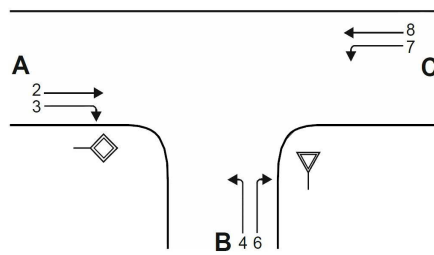
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle L5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild L5-2 bis Bild L5-4 mit Sp. 14) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	13	14		15	
3	<b>23</b>	<b>0</b>		<b>1600</b>	
7	<b>89</b>	<b>243</b>		<b>889</b>	
6	<b>57</b>	<b>221</b>		<b>816</b>	
4	<b>40</b>	<b>605</b>		<b>406</b>	

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

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. (L5-7) bzw. Sp. 15) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 16) $x_i$ [-]	staufreier Zustand (Gl. (L5-8) mit Sp. 2, 12 und 17)) $p_{0,7}$ [-]
	16	17	18
3	<b>1600</b>	<b>0,014</b>	---
7	<b>889</b>	<b>0,100</b>	<b>0,900</b>
6	<b>816</b>	<b>0,070</b>	---

**Kapazität des Verkehrsstroms 4**

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. (L5-9)) bzw. (Sp. 15 * Sp. 18) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 19) $x_4$ [-]
	19	20
4	<b>366</b>	<b>0,108</b>

**Formblatt L5-1c:**
**Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)**


Knotenpunkt: A-C: B300 Ost / B: St.-Leonhard-St

Verkehrsdaten: Datum 25.10.2022  
Uhrzeit 6:45-7:45 Uhr  Planung  Analyse

Lage:  außerhalb von Ballungsräumen  
 innerhalb eines Ballungsraums

Verkehrsregelung: Zufahrt B:    STOP

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

**Kapazität der Mischströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20)	Aufstellplätze (Sp. 2)	Verkehrsstärke (Sp. 9)	Kapazität (Gl. (L5-10) bzw. (L5-11))	Verkehrszusammensetzung (Gl. (L5-5) mit Sp.7 und 8)
		$x_i$ [-]	$n$ [Pkw-E]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	$f_{PE,m}$ [-]
		21	22	23	24	25
B	4	<b>0,108</b>	1	97	750	1,016
	6	<b>0,070</b>				
C	7	<b>0,100</b>	13	409	---	1,064
	8	<b>0,178</b>	---			

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp. 8 und 25)	Kapazität in Pkw-E/h (Sp. 11, 16, 19 und 24)	Kapazität in Fz/h (Gl. (L5-26)) Sp.27 / Sp.26)	Kapazitätsreserve (Gl. (L5-27)) Sp.28 - Sp.7)	mittlere Wartezeit (Bild L5-22)	Qualitätsstufe
		$f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ [-]	$C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	$C_i$ bzw. $C_m$ [Fz/h]	$R_i$ bzw. $R_m$ [Fz/h]	$t_{W,i}$ bzw. $t_{W,m}$ [s]	Tabelle L5-1 mit Sp. 30)  QSV <sub>i</sub>
		26	27	28	29	30	31
A	2	<b>1,097</b>	<b>1800</b>	<b>1640</b>	<b>1419</b>	<b>2,5</b>	<b>A</b>
	3	<b>1,023</b>	<b>1600</b>	<b>1564</b>	<b>1542</b>	<b>2,3</b>	<b>A</b>
B	4	<b>1,013</b>	<b>366</b>	<b>361</b>	<b>322</b>	<b>11,2</b>	<b>B</b>
	6	<b>1,018</b>	<b>816</b>	<b>802</b>	<b>746</b>	<b>4,8</b>	<b>A</b>
C	7	<b>1,006</b>	<b>889</b>	<b>884</b>	<b>796</b>	<b>4,5</b>	<b>A</b>
	8	<b>1,081</b>	<b>1800</b>	<b>1665</b>	<b>1369</b>	<b>2,6</b>	<b>A</b>
B	4+6	<b>1,016</b>	<b>750</b>	<b>738</b>	<b>643</b>	<b>5,6</b>	<b>A</b>
C	7+8	--	--	--	--	--	--
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>ges</sub></b>							<b>B</b>

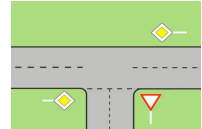
KNOBEL Version 7.1.16

Sweco GmbH

Frankfurt

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU\_Kutzenhausen  
 Knotenpunkt : St.-Leonhard-Str./B300  
 Stunde : Abendspitze  
 Datei : 221102\_VU\_KUTZENHAUSEN\_2035\_AS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		281				1800						A
3		62				1600						A
Misch-H												
4		56	7,4	3,4	627	338		12,7	1	1	1	B
6		113	7,3	3,1	269	756		5,6	1	1	1	A
Misch-N												
8		263				1800						A
7		109	6,4	2,9	331	787		5,5	1	1	1	A
Misch-H												

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

Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B300 Ost  
 B300 West

Nebenstrasse : St.-Leonhard-Straße

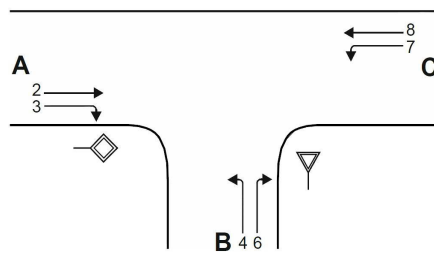
HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.16

Sweco GmbH

Frankfurt



**Formblatt L5-1a:**
**Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)**


Knotenpunkt: A-C: B300 Ost / B: St.-Leonhard-St  
 Verkehrsdaten: Datum 25.10.2022  
 Uhrzeit 16:30-17:30 Uhr  Planung  Analyse  
 Lage:  außerhalb von Ballungsräumen  
 innerhalb eines Ballungsraums  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:     
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen Aufstelllänge n [ Pkw-E ]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)
		1	2	3
A	2	1	---	---
	3	1	---	ja
B	4	1		---
	6	0	1	nein
C	7	1	13	---
	8	1	---	---

**Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung**

Zufahrt	Verkehrsstrom	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp. 4 + Sp.5 + Sp. 6)	Pkw-E/Fz (Gl. (L5-2) oder (Gl. (L5-3) oder Gl. (L5-4))	Pkw-E (Gl. (L5-1)) (Sp. 7 * Sp. 8))
		$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		4	5	6	7	8	9
A	2	252	11	6	269	1,043	280,5
	3	62	0	0	62	1,000	62
B	4	56	0	0	56	1,000	56
	6	113	0	0	113	1,000	113
C	7	98	3	3	104	1,043	108,5
	8	242	6	6	254	1,035	263

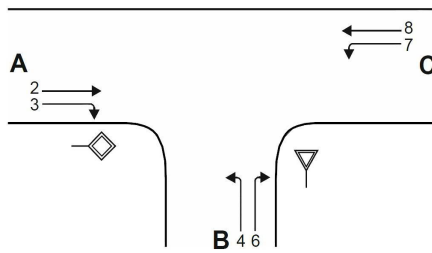
KNOBEL Version 7.1.16

Sweco GmbH

Frankfurt

**Formblatt L5-1b:**

**Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)**



Knotenpunkt: A-C: B300 Ost / B: St.-Leonhard-St  
 Verkehrsdaten: Datum 25.10.2022  
 Uhrzeit 16:30-17:30 Uh  Planung  Analyse  
 Lage:  außerhalb von Ballungsräumen  
 innerhalb eines Ballungsraums  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:     
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8**

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE, i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE, i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 10 / Sp. 11) $x_i$ [-]
	10	11	12
2	<b>281</b>	<b>1800</b>	<b>0,156</b>
8	<b>263</b>	<b>1800</b>	<b>0,146</b>

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

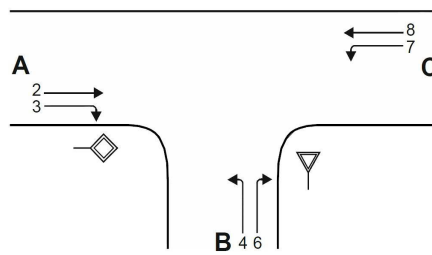
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE, i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle L5-2) $q_{p, i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild L5-2 bis Bild L5-4 mit Sp. 14) $G_{PE, i}$ [Pkw-E/h]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	13	14		15	
3	<b>62</b>	<b>0</b>		<b>1600</b>	
7	<b>109</b>	<b>331</b>		<b>787</b>	
6	<b>113</b>	<b>269</b>		<b>756</b>	
4	<b>56</b>	<b>627</b>		<b>392</b>	

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

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. (L5-7) bzw. Sp. 15) $C_{PE, i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 16) $x_i$ [-]	staufreier Zustand (Gl. (L5-8) mit Sp. 2, 12 und 17)) $p_{0, 7}$ [-]
	16	17	18
3	<b>1600</b>	<b>0,039</b>	---
7	<b>787</b>	<b>0,138</b>	<b>0,862</b>
6	<b>756</b>	<b>0,150</b>	---

**Kapazität des Verkehrsstroms 4**

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. (L5-9)) bzw. (Sp. 15 * Sp. 18) $C_{PE, 4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 19) $x_4$ [-]
	19	20
4	<b>338</b>	<b>0,166</b>

**Formblatt L5-1c:**
**Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)**


Knotenpunkt: A-C: B300 Ost / B: St.-Leonhard-St

Verkehrsdaten: Datum 25.10.2022  
Uhrzeit 16:30-17:30 Uh  Planung  Analyse

Lage:  außerhalb von Ballungsräumen  
 innerhalb eines Ballungsraums

Verkehrsregelung: Zufahrt B:      STOP

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

**Kapazität der Mischströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20) $x_i$ [-]	Aufstellplätze (Sp. 2) $n$ [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl. (L5-10) bzw. (L5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl. (L5-5) mit Sp.7 und 8) $f_{PE,m}$ [-]
		21	22	23	24	25
B	4	<b>0,166</b>	1	169	758	1,000
	6	<b>0,150</b>				
C	7	<b>0,138</b>	13	372	---	1,038
	8	<b>0,146</b>	---			

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp. 8 und 25) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ [-]	Kapazität in Pkw-E/h (Sp. 11, 16, 19 und 24) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl. (L5-26)) Sp.27 / Sp.26) $C_i$ bzw. $C_m$ [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl. (L5-27)) Sp.28 - Sp.7) $R_i$ bzw. $R_m$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild L5-22) $t_{W,i}$ bzw. $t_{W,m}$ [s]	Qualitätsstufe Tabelle L5-1 mit Sp. 30) $QSV_i$
		26	27	28	29	30	31
A	2	<b>1,043</b>	<b>1800</b>	<b>1726</b>	<b>1457</b>	<b>2,5</b>	<b>A</b>
	3	<b>1,000</b>	<b>1600</b>	<b>1600</b>	<b>1538</b>	<b>2,3</b>	<b>A</b>
B	4	<b>1,000</b>	<b>338</b>	<b>338</b>	<b>282</b>	<b>12,7</b>	<b>B</b>
	6	<b>1,000</b>	<b>756</b>	<b>756</b>	<b>643</b>	<b>5,6</b>	<b>A</b>
C	7	<b>1,043</b>	<b>787</b>	<b>755</b>	<b>651</b>	<b>5,5</b>	<b>A</b>
	8	<b>1,035</b>	<b>1800</b>	<b>1738</b>	<b>1484</b>	<b>2,4</b>	<b>A</b>
B	4+6	<b>1,000</b>	<b>758</b>	<b>758</b>	<b>589</b>	<b>6,1</b>	<b>A</b>
C	7+8	--	--	--	--	--	--
<b>erreichbare Qualitätsstufe <math>QSV_{ges}</math></b>							<b>B</b>