

Gemeinde Burg **(Kreis Dithmarschen)**



Erschließung B.-Plan Nr. 27

Verkehrsgutachten

Bearbeitungsstand: 04.03.2022

Auftraggeber

Abwasser und Service Burg, Hochdonn GmbH
Bismarckstraße 67
24534 Neumünster

Auftragnehmer

Ingenieurgesellschaft Sass & Kollegen GmbH
Grossers Allee 24, 25767 Albersdorf
(0 48 35) 97 77 – 0, Fax: (0 48 35) 97 77 - 22

Projektbearbeitung

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Klas Schröter
Projektbearbeitung: Martje Polei
(0 48 35) 97 77-15; m.polei@sass-und-kollegen.de

Inhaltsverzeichnis

1. Erläuterungsbericht
2. Übersichtskarte
3. Übersichtslageplan
4. Übersichtslageplan Verkehrszählung
5. Erhebungsbögen
6. Ermittlung der Bemessungsverkehrsstärken
7. Schätzung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens
8. Verkehrsflussdiagramme
9. Beurteilung Knotenpunkt nach HBS 2015

Erläuterungsbericht

Anlage 1

1. Veranlassung

Im Zuge der geplanten Erschließung des B.-Plans Nr. 27 in der Gemeinde Burg, wird ein neuer Knotenpunkt an der L 139/ Buchholzer Straße entstehen. Dieses Verkehrsgutachten dient der Bewertung der Qualität des neu entstehenden Knotenpunktes.

2. Allgemeines

Die Gemeinde Burg befindet sich im Südosten des Kreises Dithmarschen, nahe dem Nord-Ostsee-Kanal. Die Gemeinde gehört dem Amt Burg-St. Michaelisdonn mit Sitz in Burg an. Im Ortszentrum der Gemeinde Burg treffen die Landesstraßen 135, 139 und 140 aufeinander.

Das geplante Erschließungsgebiet befindet sich im westlichen Bereich der Gemeinde, verfügt über rd. 19 ha und soll bis zu rd. 200 Grundstücke umfassen. Die Haupteerschließung soll über einen neu entstehenden Knotenpunkt an der Buchholzer Straße (L 139) erfolgen. Der Knotenpunkt befindet sich im Abschnitt 020 an der Station 7,660 außerhalb der Ortsdurchfahrt (OD), sowie außerhalb der geschlossenen Ortschaft, weshalb hier auf der L 139 eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h gilt.

3. Ermittlung des Verkehrsaufkommens

Aufgrund des neu entstehenden Knotenpunktes an der L 139/ Buchholzer Straße wird sich das Verkehrsaufkommen auf der L 139 durch den zu erwartenden Ziel- und Quellverkehr aus dem Gebiet gegenüber der Ist-Situation erhöhen. Für die Berechnung des Verkehrsaufkommens zur Prüfung der Notwendigkeit eines Linksabbiegers im Einmündungsbereich des geplanten Bebauungsgebietes in die L 139 ist eine Verkehrszählung der Ingenieurgemeinschaft Sass und Kollegen vom 20.10.2021 zu Grunde gelegt worden. Der Erhebungstag wurde außerhalb der Ferienzeiten (Schleswig-Holstein) gewählt. Von den norddeutschen Bundesländern befanden sich zum Erhebungszeitpunkt lediglich Niedersachsen und Bremen in den Ferien. Um die Plausibilität der aktuellen Verkehrserhebung zu prüfen, wurden die im Oktober 2021 ermittelten Verkehrszahlen mit dem Verkehrsmonitoring der L 139 aus dem Jahr 2015 verglichen. Die aktuelle Spitzenstunde (297 Kfz/h) liegt mit einer Abweichung von 6% zur Spitzenstunde des Verkehrsmonitorings 2015 (280 Kfz/h) im Normalbereich.

Als weiterer Vergleichswert wurde auf Grundlage der aktuellen Zählung (Oktober 2021) und des HBS 2001 die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) am Gesamtquerschnitt ermittelt. Auf Grundlage der morgendlichen Verkehrszählung wird

ein DTV von 2.410 Kfz/24h erreicht, am Nachmittag erreicht der DTV hingegen 2.813 Kfz/24h. Auch diese Werte sind im Vergleich mit dem Verkehrsmonitoring von 2015 (DTV von 2.585 Kfz/24h) mit einer Abweichung zwischen 7% und 9% im Normalbereich angeordnet.

Im Zuge der Erhebung wurden die bestehenden Verkehrsströme der L 139 manuell erhoben. Die Erhebung erfolgte gemäß HBS 2015 am Vormittag im Zeitraum zwischen 6:00 und 10:00 Uhr und am Nachmittag zwischen 15:00 und 19:00 Uhr. Anhand der erhobenen Daten (Erhebung in 15-Minuten-Intervallen) wurden dann zunächst die Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag ermittelt. Die Erhebungsbögen können Anlage 5 entnommen werden.

4. Ermittlung der Bestandsdaten (2021)

Die Spitzenstunde gibt diejenige zusammenhängende Stunde (aus vier zusammenhängenden 15-minütigen Zählintervallen) der Erhebung an, in der der maximale Zufluss von Fahrzeugen auf der L 139 am geplanten Knotenpunkt festgestellt wurde. Am Vormittag wurde die Spitzenstunde im Zeitraum zwischen 7:15 und 8:15 Uhr festgestellt. In dieser wurden am Knotenpunkt 210 Kfz erhoben, davon 89 Richtung Burg und 121 Richtung Buchholz. Am Nachmittag zeigt sich die Spitzenstunde im Zeitraum zwischen 16:00 und 17:00 Uhr mit insgesamt 297 Fahrzeugen, davon 119 Richtung Burg und 178 Richtung Buchholz. Die Verkehrsbelastung am Knotenpunkt ist damit nachmittags deutlich höher als vormittags. Dennoch sind bei der Ermittlung der Qualitätsstufe beide Spitzenstunden weiter zu betrachten, da sich die Verkehrsbelastung an den jeweiligen Knotenpunktströmen verändert und damit auch die Belastung des Knotenpunktes eine andere ist.

5. Ermittlung der Prognosedaten (2035)

Da die Verkehrsmengen lediglich an einem Tag stichprobenartig erhoben wurden, werden die gewonnenen Daten auf Grundlage des HBS 2015 auf Bemessungsverkehrsstärken umgerechnet. Diese Werte werden anschließend noch einmal mit Prognosewerten beaufschlagt, die die Veränderung des Verkehrsaufkommens in den nächsten Jahren berücksichtigen. Bei den Prognosewerten wurden dabei die im Bundesverkehrswegeplan vorgegebene Erhöhung (0,2 % pro Jahr lt. Verkehrsverflechtungsprognose 2030, des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, Stand: 11. Juni 2014) berücksichtigt. Es ergeben sich demnach zum Prognosezeitraum im Jahr 2035 Belastungen am betrachteten Knotenpunkt von 240 Kfz in der Spitzenstunde am Vormittag und von 324 Kfz in der Spitzenstunde am Nachmittag. Dementsprechend ist die Spitzenstunde am Nachmittag maßgebend.

6. Berücksichtigung des zusätzlichen Verkehrs aus B.-Plan Nr. 27

Der zu erwartende Verkehr aus dem Wohngebiet wurde auf Grundlage der "Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (Ausgabe 2006)" ermittelt (siehe Anlage 7). Gemäß Entwurfsplanung des B.-Planes wird von rd. 200 Grundstücken mit Einfamilienhäusern und Doppelhäusern (1 bis 2 Wohneinheiten) ausgegangen. Gemäß den Berechnungsergebnissen in Anlage 7 wurde auf diese Weise eine Anzahl von maximal 660 Einwohnern ermittelt. Für diese wiederum ergeben sich dann die gemäß Berechnung ermittelten Verkehrswege in der Spitzenstunde für Ziel- und Quellverkehr. Diese werden zur Berechnung der Verkehrsqualität des Knotenpunktes - unter Berücksichtigung des zusätzlichen Verkehrs aus dem Baugebiet - herangezogen und den Strömen 4 und 6 (Quellverkehr) sowie 3 und 7 (Zielverkehr) am Knotenpunkt zugeschlagen. Die angesetzten Verkehrsstärken der einzelnen Verkehrsströme können Anlage 8 entnommen werden.

7. Beurteilung der Verkehrsqualität

Anhand der ermittelten Verkehrszahlen für die einzelnen Verkehrsströme am Knotenpunkt (siehe Anlage 6 und 7) kann unter Anwendung des HBS 2015 eine Aussage hinsichtlich der erreichten Verkehrsqualität am Knotenpunkt im Prognosezustand im Jahr 2035 erarbeitet werden. Auch unter Berücksichtigung des zusätzlich aus dem B.-Plan Nr. 27 zu erwartenden Verkehrsaufkommen erreicht jeder der betrachteten Verkehrsströme nach Berechnung eine Wartezeit von unter 10 Sekunden. Der Knotenpunkt erreicht somit die Qualitätsstufe A (siehe Anlage 9). Dies gilt sowohl für die Ausbauvariante mit Linksabbieger als auch für die Variante ohne Linksabbieger. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei. Bauliche Veränderungen am Knotenpunkt zur Aufrechterhaltung der Verkehrsqualität (wie die Herstellung eines Linksabbiegers) sind aufgrund der ermittelten und zu erwartenden Verkehrsbelastung und der berechneten Verkehrsqualität nicht erforderlich. Trotzdem empfehlen wir, einen Linksabbieger des Typus LA3 nach RAL 2012 anzuordnen, da sich die Verkehrssicherheit am Knotenpunkt signifikant erhöht, weil durch die Anordnung eines Linksabbiegers die Gefahr von Auffahrunfällen beim Linksabbiegen minimiert werden kann.

Da die Spitzenstunde des Vormittags deutlich geringer ausfällt als die am Nachmittag, lässt der Knotenpunkt sich auch in der morgendlichen Spitzenstunde der Qualitätsstufe A zuordnen. Auf einen rechnerischen Nachweis wird an dieser Stelle verzichtet.

Die Berechnungsergebnisse sind der Anlage 9 zu entnehmen.

aufgestellt: Albersdorf, den 04.03.2022

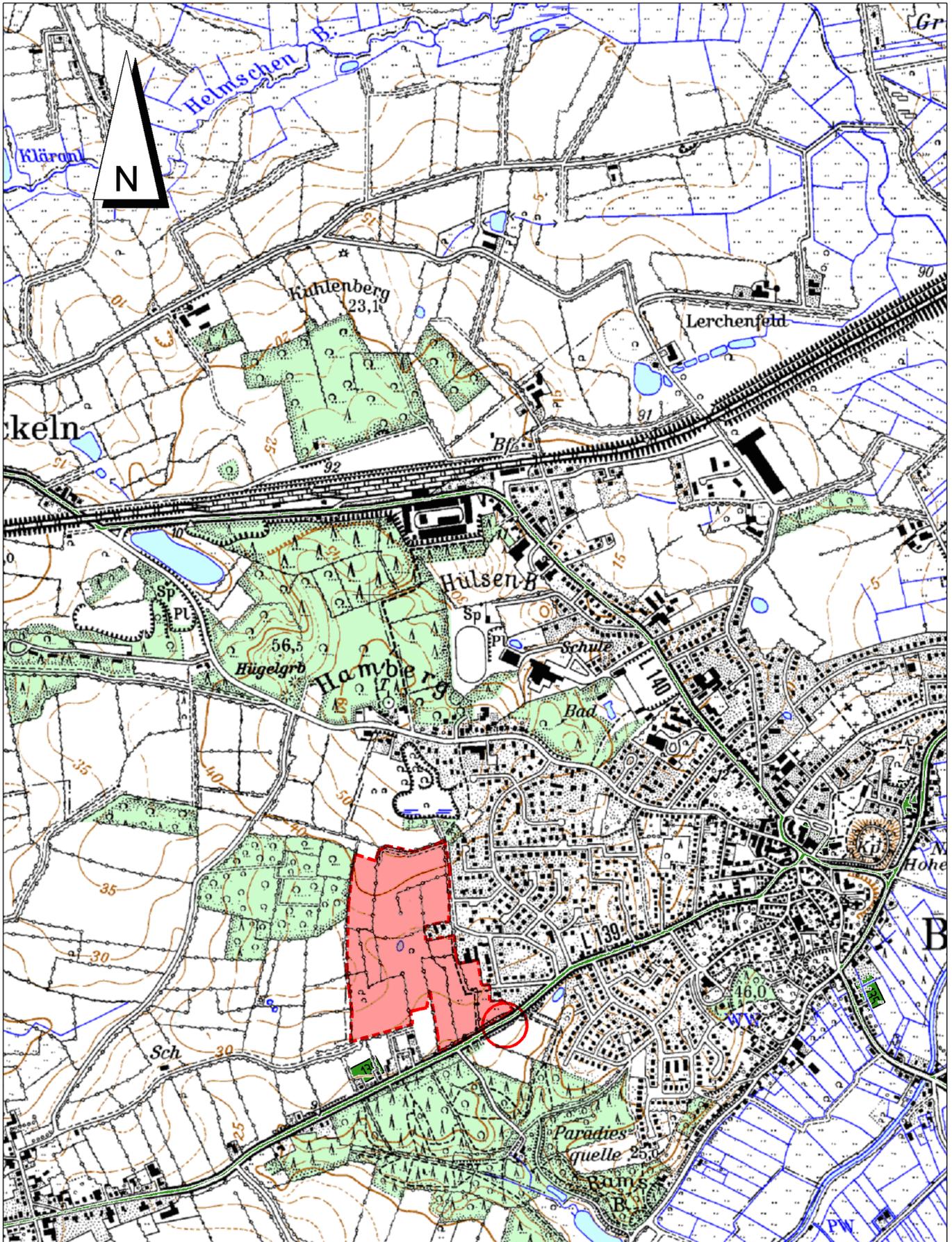
Martje Polei

Ingenieurgemeinschaft Sass & Kollegen GmbH
Beratende Ingenieure VBI
Grossers Allee 24
25767 Albersdorf

Abwasserentsorgung Burg

Erschließung B-Plan Nr. 27

Anl. 2



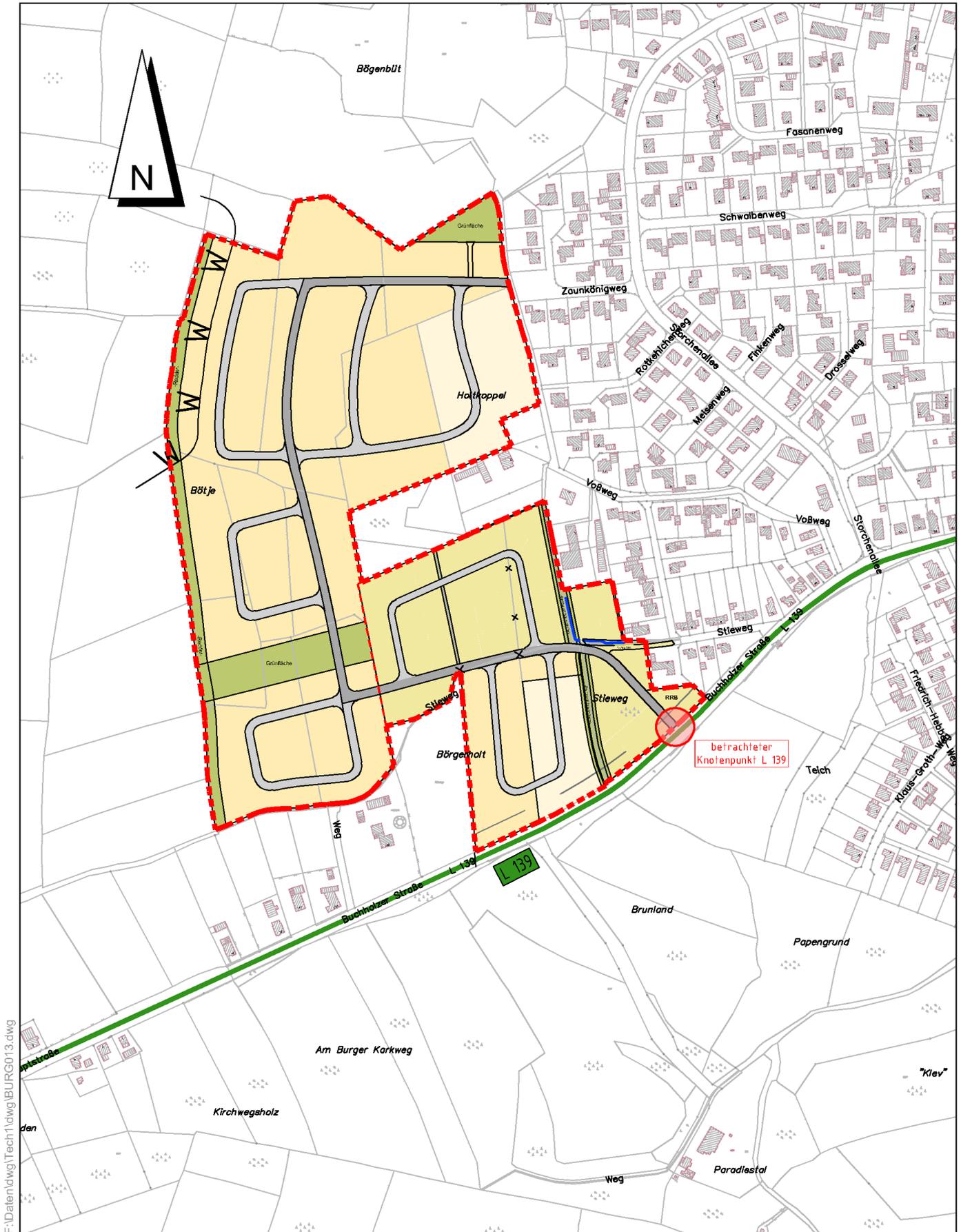
F:\Datend\dwg\Tech1\dwg\BURG013.dwg

Übersichtskarte
Maßstab 1:25.000

Abwasserentsorgung Burg

Erschließung B-Plan Nr. 27

Anl. 3



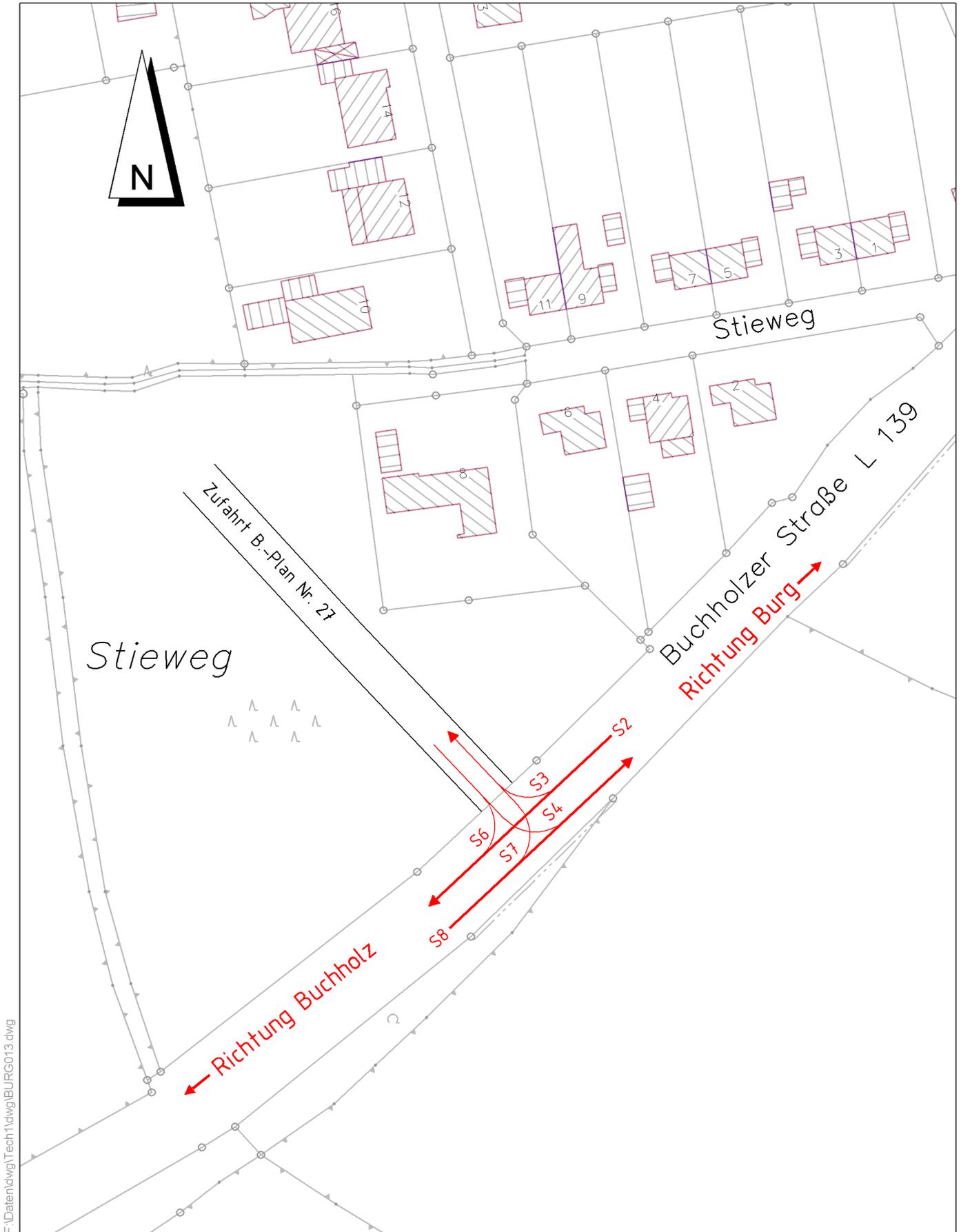
F:\datendwg\Tech1\dwg\BURG013.dwg

Übersichtslageplan
Maßstab 1:5.000

Abwasserentsorgung Burg

Erschließung B-Plan Nr. 27

Anl. 4



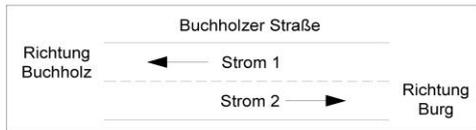
F:\datendwg\Tech1\dwg\BURG013.dwg

Übersicht Verkehrszählung
Maßstab 1:1.000

(Verkehrsgutachten zur Erschließung eines Bebauungsplans)

Anlage 5.1

Verkehrsmengenzählung an der L 139 (Buchholzer Straße) - ohne Kennzeichenerfassung



Lage der Zählstelle: Paradiestal
 Temperatur: 16°C

Datum: 20.10.2021
 Witterung: bedeckt

Strom 1 Richtung Buchholz
 Blatt Nr.: 1A (06:00-10:00)

Uhrzeit	Strom 1		von Burg nach Buchholz			
	Rad	Krad	PKW	LKW	LZ	Bus
06:00-06:15			18			
06:15-06:30			22			
06:30-06:45			32			
06:45-07:00			19	1		1
07:00-07:15			16	1		1
07:15-07:30			31		1	
07:30-07:45			38			
07:45-08:00			20	1		2
08:00-08:15			28			
08:15-08:30	1		13			
08:30-08:45			22			
08:45-09:00			18			
09:00-09:15		1	16			
09:15-09:30			17			1
09:30-09:45	1		22			
09:45-10:00			23			

Die am betrachteten Knotenpunkt festgestellte morgendliche Spitzenstunde im Zeitraum zwischen 6:00 und 10:00 Uhr (maximaler Zufluss von Fahrzeugen über alle Knotenpunktarme in den Knotenpunkt innerhalb einer zusammenhängenden Stunde) fällt auf den Zeitraum zwischen 7:15 und

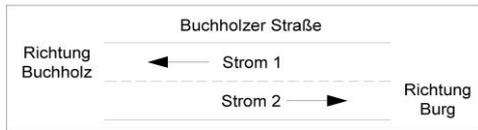
Spitzenstunde

Kfz 121
 SV 4
 SV-Anteil 3,3%

(Verkehrsgutachten zur Erschließung eines Bebauungsplans)

Anlage 5.1

Verkehrsmengenzählung an der L 139 (Buchholzer Straße) - ohne Kennzeichenerfassung



Lage der Zählstelle: Paradiestal
 Temperatur: 16°C

Datum: 20.10.2021
 Witterung: bedeckt

Strom 2 Richtung Burg
 Blatt Nr.: 1B (06:00-10:00)

Uhrzeit	Strom 2		von Buchholz nach Burg			
	Rad	Krad	PKW	LKW	LZ	Bus
06:00-06:15			14			
06:15-06:30			7			3
06:30-06:45			17	1		
06:45-07:00	1		9	1		
07:00-07:15	1		20			1
07:15-07:30	2		15	1		1
07:30-07:45	1		25	2		
07:45-08:00		1	23	1		
08:00-08:15	1	1	19			
08:15-08:30			18			1
08:30-08:45			14			
08:45-09:00	1		22	1		
09:00-09:15			18			
09:15-09:30	1		18			
09:30-09:45			19	1		
09:45-10:00			20			

Die am betrachteten Knotenpunkt festgestellte morgendliche Spitzenstunde im Zeitraum zwischen 6:00 und 10:00 Uhr (maximaler Zufluss von Fahrzeugen über alle Knotenpunktarme in den Knotenpunkt innerhalb einer zusammenhängenden Stunde) fällt auf den Zeitraum zwischen 7:15 und

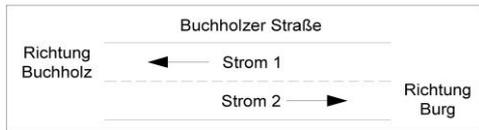
Spitzenstunde

Kfz 89
 SV 5
 SV-Anteil 5,6%

(Verkehrsgutachten zur Erschließung eines Bebauungsplans)

Anlage 5.2

Verkehrsmengenzählung an der L 139 (Buchholzer Straße) - ohne Kennzeichenerfassung



Lage der Zählstelle: Paradiestal
 Temperatur: 15,5°C

Datum: 20.10.2021
 Witterung: bedeckt

Strom 1 Richtung Buchholz
 Blatt Nr.: 2A (15:00-19:00)

Uhrzeit	Strom 1		von nach			
	Rad	Krad	Burg	Buchholz	LZ	Bus
15:00-15:15	3	1				
15:15-15:30						1
15:30-15:45	3					
15:45-16:00	1					
16:00-16:15		1	54			1
16:15-16:30	2		40			
16:30-16:45			38		1	
16:45-17:00	1		41	2		
17:00-17:15	1		28			
17:15-17:30			32			
17:30-17:45			26			
17:45-18:00			26			
18:00-18:15			23			
18:15-18:30	2		24			
18:30-18:45	1		23			
18:45-19:00			27			

Die am betrachteten Knotenpunkt festgestellte abendliche Spitzenstunde im Zeitraum zwischen 15:00 und 19:00 Uhr (maximaler Zufluss von Fahrzeugen über alle Knotenpunktarme in den Knotenpunkt innerhalb einer zusammenhängenden Stunde) fällt auf den Zeitraum zwischen 16:00 und 17:00 Uhr.

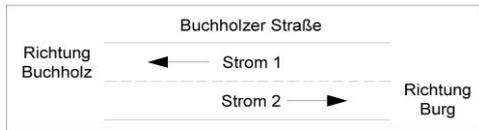
Spitzenstunde

Kfz 178
 SV 4
 SV-Anteil 2,2%

(Verkehrsgutachten zur Erschließung eines Bebauungsplans)

Anlage 5.2

Verkehrsmengenzählung an der L 139 (Buchholzer Straße) - ohne Kennzeichenerfassung



Lage der Zählstelle: Paradiestal
 Temperatur: 15,5°C

Datum: 20.10.2020
 Witterung: bedeckt

Strom 2 Richtung Burg
 Blatt Nr.: 2B (15:00-19:00)

Uhrzeit	Strom 2					
	von Buchholz			nach Burg		
	Rad	Krad	PKW	LKW	LZ	Bus
15:00-15:15	1		23			
15:15-15:30			39	1		1
15:30-15:45			26			
15:45-16:00	3		19			1
16:00-16:15	1		31			
16:15-16:30			32			
16:30-16:45	1		37			
16:45-17:00			19			
17:00-17:15			21			
17:15-17:30			28			1
17:30-17:45			24			
17:45-18:00			31			
18:00-18:15	4		19	1	1	1
18:15-18:30	1		25			
18:30-18:45			21			
18:45-19:00	1		19	1		

Die am betrachteten Knotenpunkt festgestellte abendliche Spitzenstunde im Zeitraum zwischen 15:00 und 19:00 Uhr (maximaler Zufluss von Fahrzeugen über alle Knotenpunktarme in den Knotenpunkt innerhalb einer zusammenhängenden Stunde) fällt auf den Zeitraum zwischen 16:00 und 17:00 Uhr.

Spitzenstunde

Kfz 119
 SV 0
 SV-Anteil 0,0%

Bestimmung der Bemessungsverkehrsstärken (Erhebungszeitraum: Mittwoch, 20.10.2021)			
L 139 (Buchholzer Straße)			
1	Verkehrstrom		
2	maßgebende Spitzenstunde aus der Zählung (Vormittag)	7:15 bis 8:15 Uhr	
3	Verkehrsstärke in der Spitzenstunde $q_{S,Z,i}$ [Kfz/h]	121	89
4	Korrekturfaktor (Tabelle L2-3 oder Tabelle L2-4) f_q [-]	1,11	1,11
5	Bemessungsverkehrsstärke (Gl. (L2-3)) $q_{B,Az,i}$ [Kfz/h]	134,3	98,8
6	Median der SV-Anteile in den fünf am stärksten belasteten Stunden der Zählung $b_{SV,Z,i}$ [%]	2,9%	2,7%
7	Korrekturfaktor (Tabelle L2-5) f_{SV} [-]	0,75	0,75
8	bemessungsrelevanter SV-Anteil im Ausgangszustand $b_{SV,Az,i}$ [%]	2,2%	2,0%
9	maßgebende Spitzenstunde aus der Zählung (Nachmittag)	16:00 bis 17:00 Uhr	
10	Verkehrsstärke in der Spitzenstunde $q_{S,Z,i}$ [Kfz/h]	178	119
11	Korrekturfaktor (Tabelle L2-3 oder Tabelle L2-4) f_q [-]	1,07	1,07
12	Bemessungsverkehrsstärke (Gl. (L2-3)) $q_{B,Az,i}$ [Kfz/h]	190,5	127,3
13	Median der SV-Anteile in den fünf am stärksten belasteten Stunden der Zählung $b_{SV,Z,i}$ [%]	2,9%	2,7%
14	Korrekturfaktor (Tabelle L2-5) f_{SV} [-]	0,8	0,8
15	bemessungsrelevanter SV-Anteil im Ausgangszustand $b_{SV,Az,i}$ [%]	2,2%	2,0%
16	Verkehrsnachfrage im Prognosezustand (Vormittag)		
17	Verkehrsstärke des Verkehrstroms i in der Umlegung für den Prognosezustand Az $q_{Um,Az,i}$ [Kfz/h]	121	89
18	Verkehrsstärke des Verkehrstroms i in der Umlegung für den Prognosezustand Pz $q_{Um,Pz,i}$ [Kfz/h]	124,4	91,5
19	Bemessungsverkehrsstärke des Verkehrstroms i im Prognosezustand Pz $q_{B,Pz,i}$ [Kfz/h]	138	102
20	Verkehrsnachfrage im Prognosezustand (Nachmittag)		
21	Verkehrsstärke des Verkehrstroms i in der Umlegung für den Prognosezustand Az $q_{Um,Az,i}$ [Kfz/h]	178	119
22	Verkehrsstärke des Verkehrstroms i in der Umlegung für den Prognosezustand Pz $q_{Um,Pz,i}$ [Kfz/h]	180,5	122,4
23	Bemessungsverkehrsstärke des Verkehrstroms i im Prognosezustand Pz $q_{B,Pz,i}$ [Kfz/h]	193	131

Schätzung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens

Anlage 7

BV: B.-Plan Nr. 27

Ort: Gemeinde Burg

Grundlage: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (Ausgabe 2006)

lt. Abs. 3.1.5

Einwohnerzahl nach Anzahl Wohneinheiten

Plangebiet	200	Grd-Stck	1,5	WE	2,2	Pers/WE	660	Einw.	gewählt	660	Einw.
------------	-----	----------	-----	----	-----	---------	-----	-------	---------	-----	-------

lt. Abs. 3.2.2	4	Wege/Einw. pro Werktag
lt. Abs. 3.2.3	0,1	10% Abminderung für Quell- und Zielverkehr
lt. Abs. 3.2.4	0,05	5% Zulage für Besucherverkehr
lt. Abs. 3.2.5	0,7	Anteil Wege mit PKW 70%
lt. Abs. 3.2.6		Binnenverkehr kann vernachlässigt werden
lt. Abs. 3.2.7	1,3	Besetzungsgrad PKW: 1,3 Pers./Pkw
lt. Abs. 3.2.8	0,1	Zulage Wirtschaftsverkehr: 0,1 KFZ-Fahrten/Einw.
lt. Abs. 3.2.9	0,15	Spitzenstunde 15%
	0,5	Zielverkehr 50%
	0,5	Quellverkehr 50%

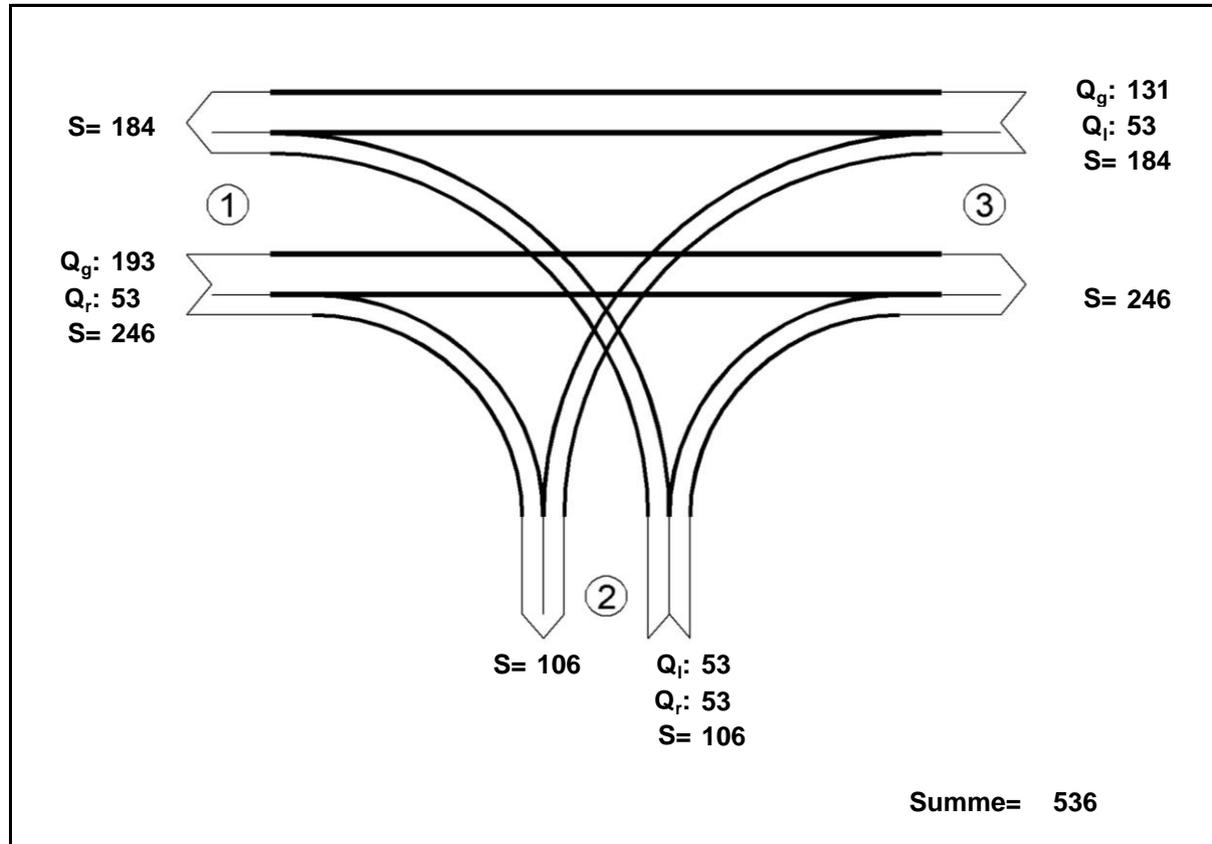
Berechnung Plangebiet:

(Abs. 3.1.5)	Einwohnerzahl gewählt	660	Einw.
(Abs. 3.2.2)	Einw. * Wege/d	2640	Wege
(Abs. 3.2.3)	Abminderung Ziel-u.Quellverkehr	2376	Wege
(Abs. 3.2.4)	Zulage Besucherverkehr	2508	Wege
(Abs. 3.2.5)	Anteil Wege mit PKW	1756	Wege
(Abs. 3.2.7)	Besetzungsgrad PKW (Pers/Pkw)	1350	Fahrten
(Abs. 3.2.8)	Zulage Wirtschaftsverkehr	1416	Fahrten
(Abs. 3.2.9)	Verkehr in der Spitzenstunde	212	Kfz/Std
	Zielverkehr	106	Kfz/Std
	Quellverkehr	106	Kfz/Std

Aufgestellt:
 Albersdorf, den 04.03.2022

Verkehrsflussdiagramm mit Linksabbieger

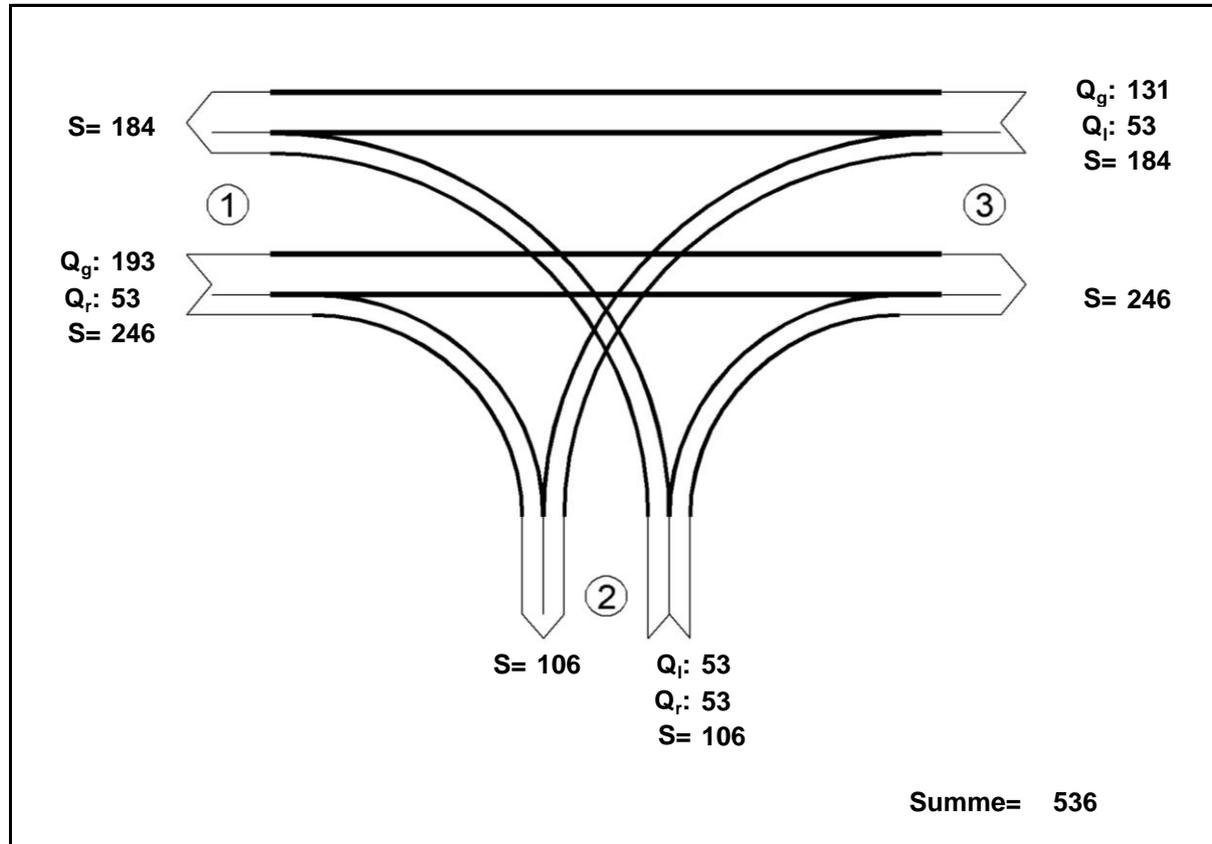
Verkehrsflussdiagramm in Form einer Einmündung	
Projekt:	Erschließung B.-Plan Nr. 27 in der Gemeinde Burg
Knotenpunkt:	B.-Plan 27/ Buchholzer Straße (L139)
Stunde:	Spitzenstunde 16:00 - 17:00 h



- Zufahrt 1: L 139 (aus Richtung Burg) Ost
- Zufahrt 2: B.-Plan 27 Nord
- Zufahrt 3: L 139 (aus Richtung Buchholz) West

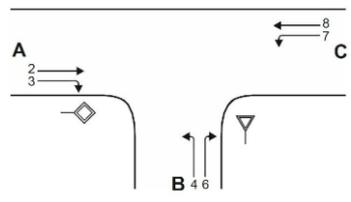
Verkehrsflussdiagramm ohne Linksabbieger

Verkehrsflussdiagramm in Form einer Einmündung	
Projekt:	Erschließung B.-Plan Nr. 27 in der Gemeinde Burg
Knotenpunkt:	B.-Plan 27/ Buchholzer Straße (L139)
Stunde:	Spitzenstunde 16:00 - 17:00 h



- Zufahrt 1: L 139 (aus Richtung Burg) Ost
- Zufahrt 2: B.-Plan 27 Nord
- Zufahrt 3: L 139 (aus Richtung Buchholz) West

Beurteilung Knotenpunkt mit Linksabbieger nach HBS 2015

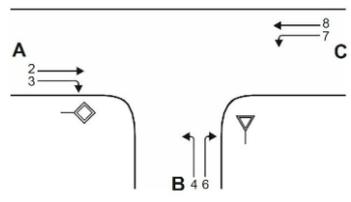
Formblatt L5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)	
	Knotenpunkt: L 139/ B.Plan Nr. 27 Planung / Bestand Lage: außerhalb von Ballungsräumen Verkehrsregelung Zufahrt B: VZ 205 Zeilvorgaben: mittlere Wartezeit $t_w=10$ sec Qualitätsstufe: <u>A</u>

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

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung							
Zufahrt	Verkehrsstrom	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	FZ (Sp.4+Sp.5+Sp.6) $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Pkw-E/Fz (Gl. (L5-2) oder Gl. (L5-3) oder Gl. (L5-4)) $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E (Gl. (L5-1)) (Sp.7*Sp.8) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		4	5	6	7	8	9
A	2	193	0	0	193	1,000	193
	3	53	0	0	53	1,000	53
B	4	53	0	0	53	1,000	53
	6	53	0	0	53	1,000	53
C	7	53	0	0	53	1,000	53
	8	131	0	0	131	1,000	131

aus Ermittlung der Prognosedaten und Bemessungsverkehrsstärken B.-Plan

Beurteilung Knotenpunkt mit Linksabbieger nach HBS 2015

Formblatt L5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)	
	Knotenpunkt: L 139/ B.Plan Nr. 27 Planung / Bestand Lage: außerhalb von Ballungsräumen Verkehrsregelung Zufahrt B: VZ 205 Zeilvorgaben: mittlere Wartezeit $t_w=10$ sec Qualitätsstufe: <u>A</u>

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	193	1800	0,107
8	131	1800	0,073

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]
	13	14	15
		ohne RA mit RA	ohne RA mit RA
3	53	0	1600
7	53	246	1011
6	53	220	818
4	53	404	559

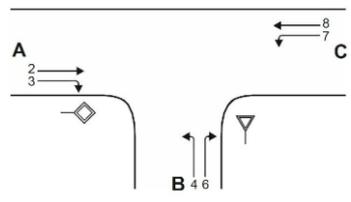
Kapazität der Verkehrsströme 3,6,7			
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. L5-7 bzw. Sp.15) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13/ Sp. 16) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl. L5-8 mit Sp. 2, 12 und 17) $p_{0,7}$ [-]
	16	17	18
3	1600	0,033	-
7	1011	0,052	0,948
6	818	0,065	-

Kapazität der Verkehrsströme 3,6,7		
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. L5-9 bzw. Sp.15*Sp.18) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13/ Sp. 19) x_i [-]
	19	20
4	530	0,100

Ermittlung über die entsprechenden Parameter gem. HBS

gegeben durch HBS

Beurteilung Knotenpunkt mit Linksabbieger nach HBS 2015

Formblatt L5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)	
	Knotenpunkt: L 139/ B.Plan Nr. 27 Planung / Bestand Lage: außerhalb von Ballungsräumen Verkehrsregelung Zufahrt B: VZ 205 Zeilvorgaben: mittlere Wartezeit $t_w=10$ sec Qualitätsstufe: <u>A</u>

Kapazität der Mischströme

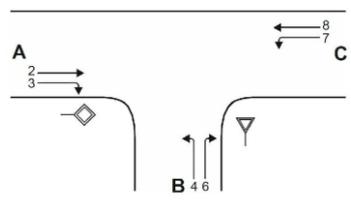
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20) x_i [-]	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl. L5-10 bzw. L5-11) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl. L5-5 mit Sp.7 u. 8) $f_{PE,m}$ [-]
		21	22	23	24	25
B	4	0,100	1	106	841	1,000
	6	0,065				
C	7	0,052	2	184	3600	1,000
	8	0,073				

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp. 8 u. 25) $f_{PE,m}$ bzw. $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität (Sp.11,16, 19 u. 24) $C_{PE,m}$ bzw. $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl. L5-26 bzw. Sp.27/ Sp.26) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl. L5-27 bzw. 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	1,000	1800	1800	1607	2,2	A
	3	1,000	1600	1600	1547	2,3	A
B	4	1,000	530	530	477	7,6	A
	6	1,000	818	818	765	4,7	A
C	7	1,000	1011	1011	958	3,8	A
	8	1,000	1800	1800	1669	2,2	A
B	4+6	1,000	841	841	735	4,9	A
C	7+8	1,000	3600	3600	3416	1,1	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}							A

 Ermittlung über die entsprechenden Parameter gem. HBS

Beurteilung Knotenpunkt ohne Linksabbieger nach HBS 2015

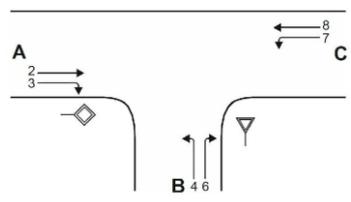
Formblatt L5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)	
	Knotenpunkt: L 139/ B.Plan Nr. 27 Planung / Bestand Lage: außerhalb von Ballungsräumen Verkehrsregelung Zufahrt B: VZ 205 Zeilvorgaben: mittlere Wartezeit $t_w=10$ sec Qualitätsstufe: <u>A</u>

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

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung							
Zufahrt	Verkehrsstrom	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	FZ (Sp.4+Sp.5+Sp.6) $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Pkw-E/Fz (Gl. (L5-2) oder Gl. (L5-3) oder Gl. (L5-4)) $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E (Gl. (L5-1)) (Sp.7*Sp.8) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		4	5	6	7	8	9
A	2	193	0	0	193	1,000	193
	3	53	0	0	53	1,000	53
B	4	53	0	0	53	1,000	53
	6	53	0	0	53	1,000	53
C	7	53	0	0	53	1,000	53
	8	131	0	0	131	1,000	131

aus Ermittlung der Prognosedaten und Bemessungsverkehrsstärken B.-Plan

Beurteilung Knotenpunkt ohne Linksabbieger nach HBS 2015

Formblatt L5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)	
	Knotenpunkt: L 139/ B.Plan Nr. 27 Planung / Bestand Lage: außerhalb von Ballungsräumen Verkehrsregelung Zufahrt B: VZ 205 Zeilvorgaben: mittlere Wartezeit $t_w=10$ sec Qualitätsstufe: <u>A</u>

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	193	1800	0,107
8	131	1800	0,073

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]
	13	14	15
		ohne RA mit RA	ohne RA mit RA
3	53	0	1600
7	53	246	1011
6	53	220	818
4	53	404	559

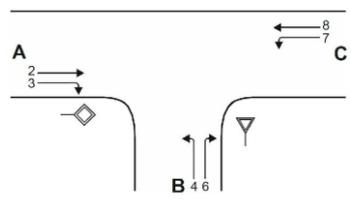
Kapazität der Verkehrsströme 3,6,7			
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. L5-7 bzw. Sp.15) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13/ Sp. 16) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl. L5-8 mit Sp. 2, 12 und 17) $p_{0,7}$ [-]
	16	17	18
3	1600	0,033	-
7	1011	0,052	0,943
6	818	0,065	-

Kapazität der Verkehrsströme 3,6,7		
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. L5-9 bzw. Sp.15*Sp.18) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13/ Sp. 19) x_i [-]
	19	20
4	527	0,101

Ermittlung über die entsprechenden Parameter gem. HBS

gegeben durch HBS

Beurteilung Knotenpunkt ohne Linksabbieger nach HBS 2015

Formblatt L5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)	
	Knotenpunkt: L 139/ B.Plan Nr. 27 Planung / Bestand Lage: außerhalb von Ballungsräumen Verkehrsregelung Zufahrt B: VZ 205 Zeilvorgaben: mittlere Wartezeit $t_w=10$ sec Qualitätsstufe: <u>A</u>

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrstrom	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 u. 8) $f_{PE,m}$ [-]
		21	22	23	24	25
B	4	0,101	1	106	841	1,000
	6	0,065				
C	7	0,052	0	184	1800	1,000
	8	0,073				

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp. 8 u. 25) $f_{PE,m}$ bzw. $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität (Sp.11,16, 19 u. 24) $C_{PE,m}$ bzw. $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl. L5-26 bzw. Sp.27/ Sp.26) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl. L5-27 bzw. 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	1,000	1800	1800	1607	2,2	A
	3	1,000	1600	1600	1547	2,3	A
B	4	1,000	527	527	474	7,6	A
	6	1,000	818	818	765	4,7	A
C	7	1,000	1011	1011	958	3,8	A
	8	1,000	1800	1800	1669	2,2	A
B	4+6	1,000	841	841	735	4,9	A
C	7+8	1,000	1800	1800	1616	2,2	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}							A

 Ermittlung über die entsprechenden Parameter gem. HBS