



Wasser - und Verkehrs- Kontor GmbH • Havelstraße 33 • 24539 Neumünster

Gemeinde Westerrönfeld
c/o GSP Ingenieurgesellschaft mbH
Frau Wolf
Paperberg 4
23843 Bad Oldesloe

Wasser - und Verkehrs- Kontor GmbH
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster

Telefon 04321 . 260 27 0 E-Mail info@wvk.sh

Telefax 04321 . 260 27 99 Internet www.wvk.sh

Ansprechpartner Michael Hinz -24

pers. E-Mail m.hinz@wvk.sh ProjektNr.: 116.2211

Neumünster, den 31.07.2019

Westerrönfeld, B-Plan Nr. 35

- verkehrliche Stellungnahme insbesondere zur Herstellung einer Verbindungsstraße zwischen Jevenstedter Straße und Rolandskoppel

Sehr geehrte Frau Wolf,

hiermit erhalten Sie unsere verkehrliche Stellungnahme zur Wirkung des B-Planes Nr. 35 im Straßennetz der Gemeinde Westerrönfeld. Sie bezieht sich auf die Verkehrserzeugung des Plangebietes sowie auf die Wirkung einer Verbindungsstraße und stellt die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes *Lindenallee (K 27) / Am Busbahnhof* dar.

1 Auswirkungen auf die Jevenstedter Straße

Einordnung der Netzfunktion und des verkehrlichen Bestandes

Die *Jevenstedter Straße* erfüllt im Straßennetz der Gemeinde Westerrönfeld eine althergebrachte Verbindungsfunktion zur Gemeinde Jevenstedt, wie bereits der Straßenname schließen lässt, und schloss bis vor dem vierstreifigen Ausbau der *Bundesstraße B77* in den 1960er Jahren an diese an. Im innerörtlichen Bereich übernimmt sie zusätzlich die Funktion einer Sammelstraße für die Anbindung der Straßen *Sandkoppel*, *Hökerkoppel* und *Heischstraße* an das klassifizierte übergeordnete Straßennetz. Die *Jevenstedter Straße* ist damit keinesfalls eine ausschließliche Wohnstraße die vorwiegend dem Anliegerverkehr dienen soll.

Das Straßen- und Wegegesetz regelt die Nutzung von Straßen. Gemäß §20 Abs. 1 StrWG ist der Gebrauch der öffentlichen Straßen jedermann im Rahmen der Widmung und der Straßenverkehrsvorschriften zum Verkehr gestattet (Gemeingebrauch).

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. (FH) Christoph Krüger
Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Koy

Gerichtsstand
Amtsgericht Kiel
HRB 1386 NM

Steuernummern
USt.-Nr. 20 299 06294
USt.-IdNr. DE169356714

Bankverbindungen
VR Bank Neumünster eG
BIC: GENODEF1NMS
IBAN: DE37 2129 0016 0000 5010 50

Sparkasse Südholstein
BIC: NOLADE21SHO
IBAN: DE63 2305 1030 0023 0026 04

HypoVereinsbank AG
BIC: HYVEDEMM300
IBAN: DE78 2003 0000 0085 2002 20



Gemäß §20 Abs. 2 StrWG soll der bisher ortsüblich gewesene Gemeingebrauch an sonstigen öffentlichen Straßen nicht eingeschränkt werden, solange dieser gemeinverträglich ist.

Folglich ist es nicht möglich eine bestimmte Nutzergruppe zu sanktionieren, sofern sie die Straße nicht in einem das gewöhnliche Maß erheblich übersteigenden Umfang benutzt. Dies ist hier mit der geplanten Entwicklung nicht der Fall. Die *Jevenstedter Straße* weist bei einer zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h eine Fahrbahnbreite von 5,00 m zuzüglich eines 1,50 m breiten Gehweges auf. Diese Fahrbahnbreite ist gemäß der *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, RASt* für den Begegnungsfall Lkw/Pkw geeignet.

Die verkehrlichen Einsatzgrößen von Sammelstraßen liegen gemäß den *RASt* bei 400 Kfz/h bis 800 Kfz/h. Hier wäre aufgrund der vorliegenden Fahrbahnverhältnisse eher der Wert von 400 Kfz/h als angemessen zu werten. Entsprechend einer letztmalig am Donnerstag, dem 14.04.2016 durchgeführten Verkehrserhebung (siehe **Anlage 3.1**) erreicht die *Jevenstedter Straße* zwischen *Eichenallee* und *Heischstraße* derzeit eine Verkehrsstärke in der nachmittäglichen Spitzenstunde von 64 Kfz/h mit 2 Lkw/h. In Richtung des südöstlichen Ortsausganges nimmt die Verkehrsstärke aufgrund der auslaufenden Bebauung weiter ab. Sie liegt damit deutlich unterhalb der typischen Einsatzgröße von 400 Kfz/h.

Aus der Verkehrserhebung vom 14.04.2016 lässt sich der durchschnittliche tägliche Verkehr der *Jevenstedter Straße* am Kreisverkehr zu rund 720 Kfz/24h mit 26 Lkw >3,5t/24h berechnen. Die für das Schallgutachten zum Verkehrslärm vom 27.06.2018 am südöstlichen Ortsausgang durchgeführte Verkehrserhebung mit einer Tagesverkehrsstärke von 456 Kfz/24h mit 43 Lkw >2,8t/24h fügt sich demnach gut in den verkehrlichen Zusammenhang ein. Durch die entlang der *Jevenstedter Straße* liegenden Quellen und Ziele des Friedhofes und der Wohnstraßen *Heischstraße*, *Hökerkoppel*, *Sandkoppel* und *Achtern Knick* reduziert sich folglich die Verkehrsstärke bis zum Ortsausgang.

Verkehrserzeugung von geplanten Wohnbauentwicklungen

Die Entwicklung von Wohngebieten in der *Jevenstedter Straße* wird durch einen Einwender des Beteiligungsverfahrens mit Verweis auf die Gebietsentwicklungsplanung zu 102 Wohneinheiten beziffert. Eine Schätzung des Verkehrsaufkommens anhand einschlägiger Berechnungsverfahren (siehe **Anlage 1.1**) der „*Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen*“ und des „*Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung (Ver_Bau)*“ weist mit ungünstigsten hochgegriffenen Berechnungsansätzen ein maximales tägliches Verkehrsaufkommen von 775 Kfz/24h auf. Für die mit 10% anzusetzende nachmittägliche Spitzenstunde bedeutet dies eine Verkehrsstärke von 78 Kfz/h. Diese Verkehrsstärke tritt folglich zusätzlich in der *Jevenstedter Straße* auf, wenn beide in der Gebietsentwicklungsplanung benannten Potentialflächen entwickelt würden. Die Verkehrsstärke in der *Jevenstedter Straße* stiege damit zwar auf 142 Kfz/h an, sie läge aber dennoch deutlich unterhalb der



für die Verkehrsfunktion der *Jevenstedter Straße* zuvor erläuterten typischen Einsatzgröße bis 400 Kfz/h.

Die *Jevenstedter Straße* ist geeignet die zusätzlichen Verkehre aufzunehmen.

Mit dem in Aufstellung befindlichen B-Plan Nr. 35 wird die Entwicklung von 64 Wohneinheiten möglich sein, so dass entsprechend weniger Verkehr in das Straßennetz eingespeist wird. Die Berechnung des Verkehrsaufkommens zeigt **Anlage 1.2**. Der üblicherweise zutreffendere Mittelwert der Verkehrserzeugung liegt bei rund 300 Kfz/24h bzw. bei 30 Kfz/h in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Eine verträgliche Erschließung über die *Jevenstedter Straße* ist damit langfristig gegeben.

Das Schallgutachten vom 27.06.2018 berücksichtigt infolge des Prognosezuschlages von 1 dB(A) eine Verkehrsstärke von 730 Kfz/24h bei 45 Lkw >2,8t/24h (bei einer Steigerung des Schwerverkehrs zwischen 2018 und 2025 von 6,5% abgeleitet aus der Verkehrsverflechtungsprognose 2030¹). Es wird mit dieser Herangehensweise ausgehend von den erhobenen 456 Kfz/24h bereits ein erheblicher Verkehrszuwachs von 60% für die Steigerung des Verkehrs auf der *Jevenstedter Straße* berücksichtigt.

Es ist nun von der Realisierung der Verbindungsstraße zur *Rolandskoppel* abhängig, wie viele Verkehre des B-Planes Nr. 35 noch die *Jevenstedter Straße* nutzen müssen.

Ohne Verbindungsstraße müssen alle Verkehre über die *Jevenstedter Straße* abgewickelt werden, so dass die Verkehrsstärke bei 756 Kfz/24h (456 + 300) läge und damit dem Ansatz des Schallgutachtens entspräche.

Mit Verbindungsstraße ist der Anteil der Nutzer der *Jevenstedter Straße* aus dem B-Plan Nr. 35 gegen Null gehend, da sowohl die Einkaufsmöglichkeiten als auch die Anbindung an das überörtliche Straßennetz über die *Rolandskoppel* erfolgen. Da diese Verbindung aber in geringem Maß geeignet ist, Einkaufsverkehre in das Gewerbegebiet anzuziehen, kann eine Verlagerung aus den bestehenden Wohngebieten eintreten (siehe hierzu **Abschnitt 2**). Dies entspricht einer Verkehrsstärke von rund 150 Kfz/24h. (190 Wohneinheiten erzeugen 880 Kfz/24h davon 17% mit Wegezweck Einkaufsverkehr²) Die Verkehrsstärke in der *Jevenstedter Straße* beträgt in diesem Fall rund 600 Kfz/24h und läge unterhalb des Ansatzes des Schallgutachtens.

Das Schallgutachten liegt mit seinem verkehrlichen Ansatz in einer zutreffenden Größenordnung.

¹ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Verkehrsverflechtungsprognose 2030, Los 3: Erstellung der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen; Abbildung 5.13 mit linearer Entwicklung zw. 2010 und 2030

² Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Mobilität in Deutschland 2017, Auswertung mit MiT 2017: Parameter Hauptzweck des Weges, Hauptverkehrsmittel, Bundesland (<https://www.mobilitaet-in-tabelle.de/mit/>)



2 Verbindungsstraße zur Rolandskoppel

Mit dem in Aufstellung befindlichen B-Plan Nr. 35 wird die Erstellung einer Straßenverbindung an die Straße *Rolandskoppel* geplant. Diese Verbindung ist aufgrund der um ca. 50 Sekunden zeitlich günstigeren Route geeignet die durch die Gebietsentwicklung hervorgerufenen Erschließungsverkehre direkt über die *Rolandskoppel* an das klassifizierte Straßennetz abzuleiten. Der Abschnitt der *Jevenstedter Straße* zwischen *Sandkoppel* und *Eichenallee* wird daher allenfalls in marginaler Größenordnung durch Verkehre des geplanten B-Planes Nr. 35 sowie weiterer Wohngebietsentwicklungen westlich der *Jevenstedter Straße* tangiert, da diese direkt abgeleitet werden.

Heutige Anschlussstellensituation Lindenallee / B202 / B77

Die Wirkung der Verbindung zwischen *Jevenstedter Straße* und *Rolandskoppel* bezüglich der Wegewahl von Einkaufsverkehren in das Gewerbegebiet erstreckt sich über den Bereich der *Jevenstedter Straße* bis zu den Stichstraßen nördlich des Kreisverkehrs und der Straße *Seyn* sowie für das Viertel *Hasenkamp*, *Igelpfad* und *Fasanenweg*. Dieses sind rund 190 Wohneinheiten, die einen zeitlichen Vorteil gegenüber der Wegewahl über die *Lindenallee* von rund 20 Sekunden erlangen.

Alle anderen Bereiche sind weiterhin über die *Lindenallee* zeitlich kürzer angebunden. Die Verbindung hat folglich das Potential die Einkaufsverkehre dieser Wohnstraßen aus der nördlichen *Eichenallee* hinaus auf die südliche *Jevenstedter Straße* zu verlagern (siehe **Anlage 2.1**).

Die Verbindung wirkt sich auf die Wegewahl von und nach Rendsburg bzw. der B 202 nur auf den B-Plan Nr. 35 sowie bis zur Straße *Achtern Knick* aus. Für Bewohner dieser Bereiche ist es zeitlich günstiger über die Verbindung und die *Rolandskoppel* zu fahren. Bereits ab der *Sandkoppel* ist es zeitlich günstiger die *Lindenallee* zu verwenden (siehe **Anlage 2.2**).

Zukünftige Anschlusssituation an die B77 mit Variante B (keine Ausfahrt aus Lindenallee)

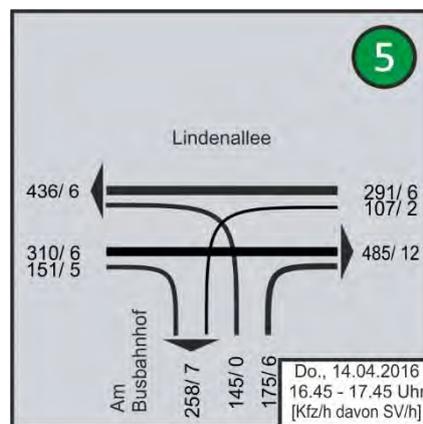
Die Auswirkungen der Verbindungsstraße zur *Rolandskoppel* weiten sich über die *Jevenstedter Straße* bis zur *Verbindungsstraße* und *Saan Sick* aus. Für diesen Bereich ist es zeitlich günstiger über die *Rolandskoppel* zur geplanten *Anschlussstelle an der B77* zu fahren als über die *Lindenallee*. Der Wirkungsbereich der Anbindung *Jevenstedter Straße* zur *Rolandskoppel* erweitert sich damit nur unwesentlich. Bereits für die westlich der *Dorfstraße* gelegenen Wohngebiete ist die Wegewahl über die *Lindenallee* zur *Rolandskoppel* die zeitlich günstigere Alternative, so dass sie nicht auf die *Jevenstedter Straße* verlagert würden (siehe **Anlage 2.3**).

Als Fazit bleibt festzuhalten:

Die Verbindung hat ausschließlich Effekte auf die über die *Jevenstedter Straße* erschlossenen Wohngebiete. Die damit verbundene mögliche Verkehrsverlagerung ist gering und kann in Anbetracht der heute in der *Jevenstedter Straße* vorherrschenden Verkehrsstärke ohne weiteres aufgenommen werden. Die Sammelstraßenfunktion der *Jevenstedter Straße* lässt aufgrund ihrer unteren Ausbaustufe mit 5,00 m Fahrbahnbreite und zulässiger Geschwindigkeit von 30 km/h dennoch bis zu 4.000 Kfz/24 h zu.

3 Leistungsfähigkeit Lindenallee / Am Busbahnhof

Aus der letztmalig am Donnerstag, 14.04.2016 durchgeführten Verkehrserhebung im Gemeindegebiet (siehe **Anlage 3.1**) sind die Verkehrsstärken der maßgebenden nachmittäglichen Spitzenstunde bekannt. Gemäß dem *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen – Teil Stadtstraßen* kann die aus den Viertelstundenintervallen eines Zähltages hergeleitete Spitzenstunde als Bemessungsverkehrsstärke MSV mit ausreichender Genauigkeit herangezogen werden. Demnach entspricht der maßgebende Belastungsfall der nachmittäglichen Spitzenstunde von 16.45 bis 17.45 Uhr. Für den Knotenpunkt *Lindenallee / Am Busbahnhof* wurden die im folgenden Bild dargestellten Verkehrsmengen erhoben.



Anhand dieser Verkehrszahlen zeigt die Berechnung der Leistungsfähigkeit der Einmündung, dass diese gemäß dem *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen* bei einer mittleren Wartezeit von 20 Sekunden mit einer Qualitätsstufe „B“ gut leistungsfähig ist (siehe **Anlage 3.2**). Der Rückstau, der in 95% der Fälle nicht überschritten wird, beträgt drei Fahrzeuge für den Verkehrstrom der Linkseinbieger in Richtung Ortszentrum.

Eine Überlastung der Einmündung ist nicht vorhanden. Für den, die Leistungsfähigkeit bestimmenden, maßgebenden Linkseinbieger in die Lindenallee besteht noch eine **Kapazitätsreserve von rund 70 Kfz/h** bis der Knotenpunkt den Grenzbereich der Leistungsfähigkeit erreicht.



Für weitere Fragen und nähere Erläuterungen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

ppa. Michael Hinz

Dipl.-Ing. (FH)



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KOY
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
T: 04321-260 27-0 F: 04321-260 27-99

Anlagen: Schätzung des Verkehrsaufkommens

Wegewahl infolge der Verbindung zur Rolandskoppel

Verkehrszahlen Zählung 14.04.2016

Leistungsfähigkeitsberechnung

Abschätzung des Verkehrsaufkommens

entsprechend der 'Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen' (2006) der FGSV, sowie Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung (Ver_Bau, 2019) von Dr.-Ing. D. Bosserhoff



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 INGENIEURE KRÖGER & KOY

1. Eingangsdaten			
Nutzung	Wohneinheiten [-]	Geschossfläche [m²]	
Wohnen	102	0	
2. Bewohnerverkehr			
(gemäß Ver_Bau 2019)	Einwohner je Wohneinheit:	2,0 Einw. / WE	3,5 Einw. / WE
		Min	Max
	Einwohner:	204 Einw.	357 Einw.
(gemäß Ver_Bau 2019)	Wegehäufigkeit:	3,5 Wege / 24 h	4,0 Wege / 24 h
(gemäß Ver_Bau 2019)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,5 Personen / Fz	1,5 Personen / Fz
(gemäß Ver_Bau 2019)	MIV-Anteil:	30%	70%
	Summe Quell-/Ziel	143 Kfz/24h	666 Kfz/24h
3. Besucherverkehr			
	Wohnen:	Min	Max
(gemäß Ver_Bau 2019)	Anteil an Bewohnerverkehr:	11%	11%
	Summe Quell-/Ziel	16 Kfz/24h	73 Kfz/24h
4. Wirtschaftsverkehr			
	Wohnen:	Min	Max
(gemäß Ver_Bau 2019)	Aufkommen je Einwohner:	0,05 Lkw-Fahrten / Einw.	0,10 Lkw-Fahrten / Einw.
	Summe Quell-/Ziel	10 Lkw/24h	36 Lkw/24h
		Min	Max
Gesamtverkehrsaufkommen [Kfz/24h davon Lkw/24h]:		169 / 10	775 / 36
arithmetischer Tagesmittelwert [Kfz/24h davon Lkw/24h]:		472 / 24	
Spitzenstunde 06:45 Uhr:		8%	
Spitzenstunde morgens [Kfz/h davon Lkw/h]:		38 / 2	
Verteilung Quell- und Zielverkehr		QV	ZV
		89%	11%
Quellverkehr / Zielverkehr [Kfz/h]		34	4
Spitzenstunde 16:00 Uhr:		10%	
Spitzenstunde nachmittags [Kfz/h davon Lkw/h]:		47 / 2	
Verteilung Quell- und Zielverkehr		QV	ZV
		30%	70%
Quellverkehr / Zielverkehr [Kfz/h]		14	33

Abschätzung des Verkehrsaufkommens

entsprechend der 'Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen' (2006) der FGSV, sowie Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung (Ver_Bau, 2019) von Dr.-Ing. D. Bosserhoff



WASSER- UND VERKEHR- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 INGENIEURE KRÖGER & KOY

1. Eingangsdaten			
Nutzung	Wohneinheiten [-]	Geschossfläche [m²]	
Wohnen	64	0	
2. Bewohnerverkehr			
(gemäß Ver_Bau 2019)	Einwohner je Wohneinheit:	2,0 Einw. / WE	3,5 Einw. / WE
		Min	Max
	Einwohner:	128 Einw.	224 Einw.
(gemäß Ver_Bau 2019)	Wegehäufigkeit:	3,5 Wege / 24 h	4,0 Wege / 24 h
(gemäß Ver_Bau 2019)	Pkw-Besetzungsgrad:	1,5 Personen / Fz	1,5 Personen / Fz
(gemäß Ver_Bau 2019)	MIV-Anteil:	30%	70%
	Summe Quell-/Ziel	90 Kfz/24h	418 Kfz/24h
3. Besucherverkehr			
	Wohnen:	Min	Max
(gemäß Ver_Bau 2019)	Anteil an Bewohnerverkehr:	11%	11%
	Summe Quell-/Ziel	10 Kfz/24h	46 Kfz/24h
4. Wirtschaftsverkehr			
	Wohnen:	Min	Max
(gemäß Ver_Bau 2019)	Aufkommen je Einwohner:	0,05 Lkw-Fahrten / Einw.	0,10 Lkw-Fahrten / Einw.
	Summe Quell-/Ziel	6 Lkw/24h	22 Lkw/24h
		Min	Max
Gesamtverkehrsaufkommen [Kfz/24h davon Lkw/24h]:		106 / 6	486 / 22
arithmetischer Tagesmittelwert [Kfz/24h davon Lkw/24h]:		296 / 14	
Spitzenstunde 06:45 Uhr:		8%	
Spitzenstunde morgens [Kfz/h davon Lkw/h]:		24 / 1	
Verteilung Quell- und Zielverkehr		QV	ZV
		89%	11%
Quellverkehr / Zielverkehr [Kfz/h]		21	3
Spitzenstunde 16:00 Uhr:		10%	
Spitzenstunde nachmittags [Kfz/h davon Lkw/h]:		30 / 1	
Verteilung Quell- und Zielverkehr		QV	ZV
		30%	70%
Quellverkehr / Zielverkehr [Kfz/h]		9	21

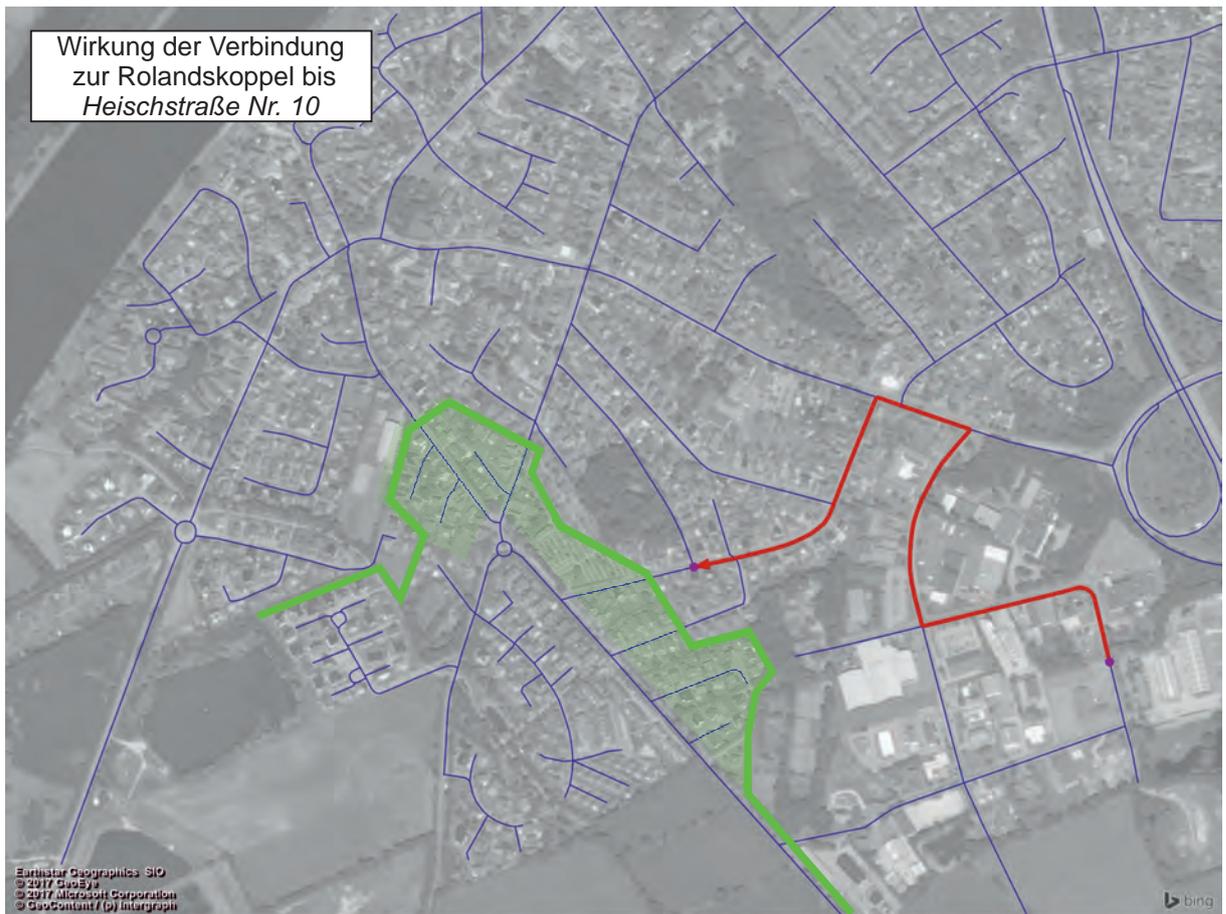
Wegewahl zwischen Gewerbegebiet und Wohngebieten entlang der Jevenstedter Straße



Wegewahl zwischen Gewerbegebiet und Wohngebieten entlang der Eichenallee



Wegwahl zwischen Gewerbegebiet und Wohngebieten östlich und westlich der Jevenstedter Straße

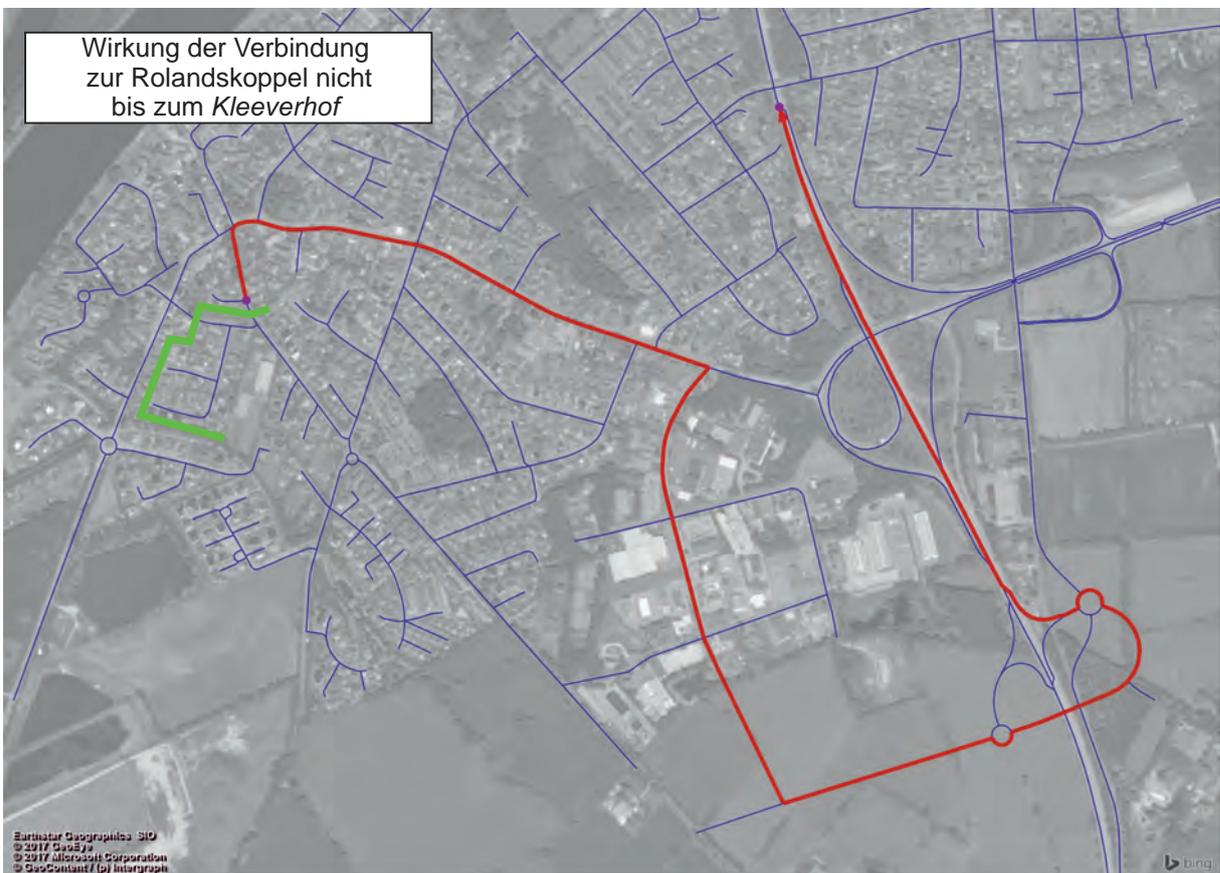


Wegwahl zwischen B 202 und Wohngebieten östlich und westlich der Jevenstedter Straße

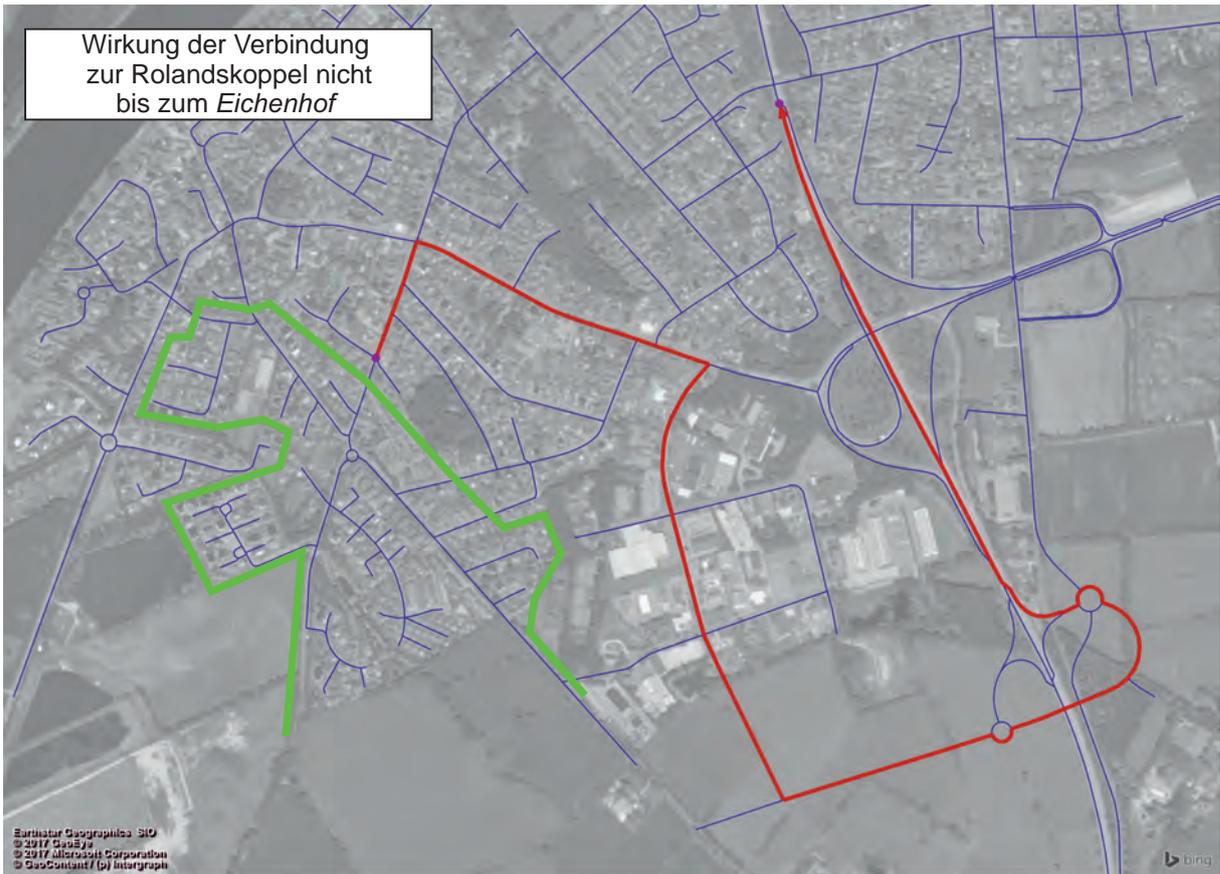


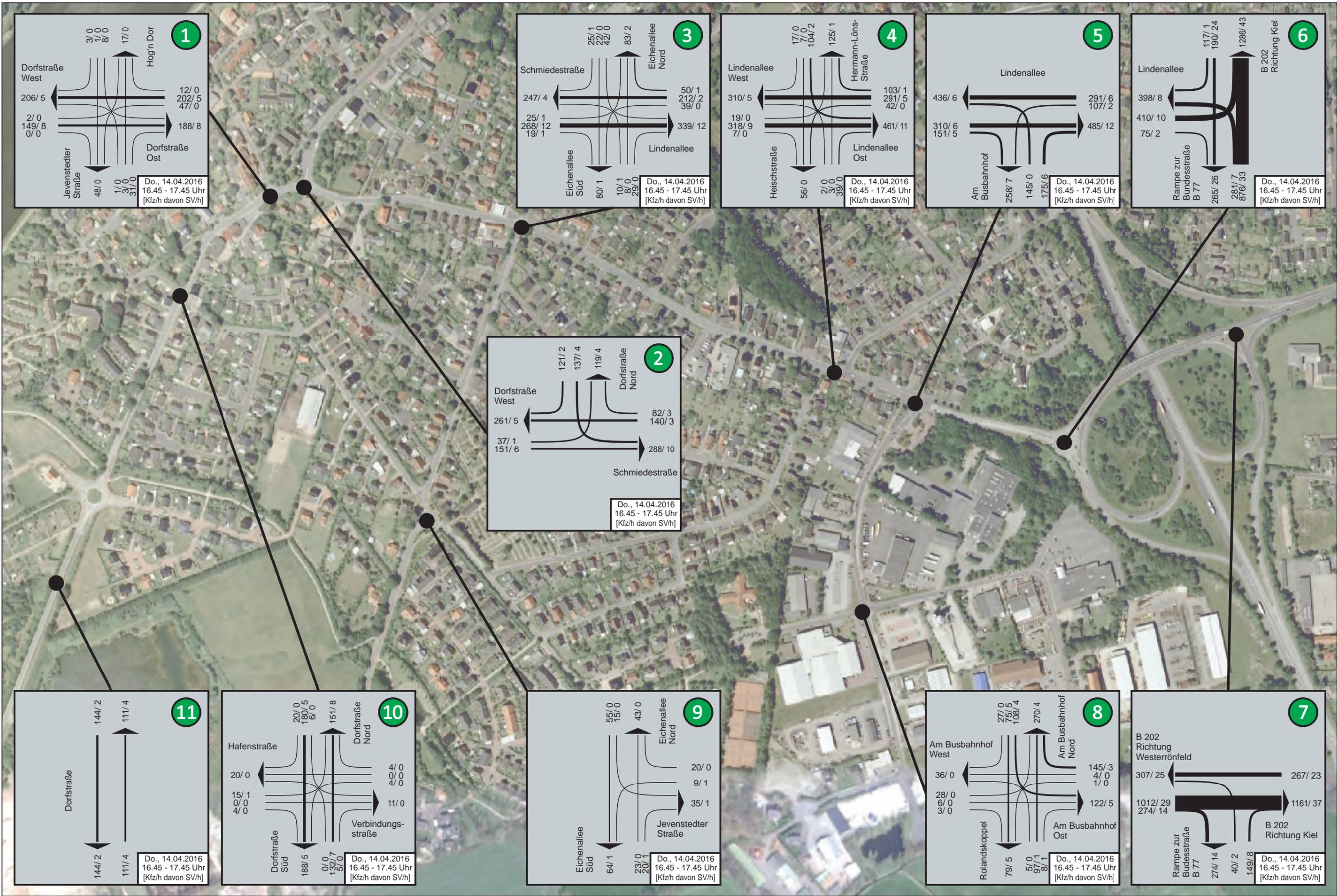
Wegewahl nach B77/Rendsburg bei neuer Anschlussstelle

(Var. B, keine Ausfahrt von Lindenallee zur B202)



Wegewahl nach B77/Rendsburg bei neuer Anschlussstelle (Var. B, keine Ausfahrt von Lindenallee zur B202)





Eingabewerte Einmündung innerorts

Knotenpunkt: **Lindenallee** / **Am Busbahnhof**

Verkehrsdaten: Datum: **Ana 2016** Planung
 Uhrzeit: **MSV** Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

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

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs
 liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs
 liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)

Umrechnungsfaktor: **1,10**

Geometrische Randbedingungen

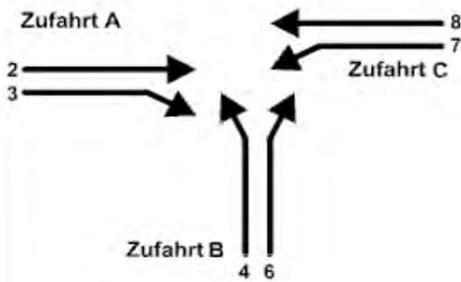
Zufahrt	Verkehrstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtrechtl. Unterordn.		Fußgänger Mittelinsel	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	vorhanden	FGÜ		
A	2	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3		<input type="checkbox"/>					
B	4		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6		<input checked="" type="checkbox"/>					
	4+6		<input type="checkbox"/>					
C	7		<input checked="" type="checkbox"/>	8			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2						

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		304	6		310	---	1,014	314
	3		146	5		151	---	1,023	155
	F12	---	---	---	---	---			
B	4		145	0		145	---	1,000	145
	6		169	6		175	---	1,024	179
	F34	---	---	---	---	---			
C	7		105	2		107	---	1,013	108
	8		285	6		291	---	1,014	295
	F56	---	---	---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Knotenverkehrsstärke: 1179 Fz/h

Knotenpunkt: A-C /B
Lindenallee / Am Busbahnhof

Verkehrsdaten: Datum: Ana 2016 / Analyse
Uhrzeit: MSV

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

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

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,175	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,097	---
B	4 (3)	784	387	1,000	332	0,437	---
	6 (2)	386	749	1,000	749	0,239	---
C	7 (2)	461	761	1,000	761	0,143	0,857
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,164	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	310	1,014	1800	1776	0,175	1466	0,0	A
	3	151	1,023	1600	1564	0,097	1413	0,0	A
B	4	145	1,000	332	332	0,437	187	19,2	B
	6	175	1,024	749	732	0,239	557	6,5	A
C	7	107	1,013	761	751	0,143	644	5,6	A
	8	291	1,014	1800	1774	0,164	1483	0,0	A
A	2+3	461	1,017	1729	1700	0,271	1239	0,0	A
B	4+6	---	---	---	---	---	---	---	---
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									B

Stauraumbemessung - Abbiegeströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	461	1,017	1700	95	1,11	13
B	4	145	1	332	95	2,27	18
	6	175	1,024	732	95	0,94	7
C	7	107	1,013	751	95	0,50	7
	8	291	1,014	1774	95	0,59	7

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme

Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	ja	F1	291	---	2,1	5,7	B
		F2	461		3,6		
		F23	---		---		
B	nein	F23	---	320	---	2,3	A
		F3	0		2,3		
		F4	320		---		
		F45	---		---		
C	nein	F45	---	708	---	6,7	B
		F5	310		6,7		
		F6	398		---		
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							B

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme

Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad,ges}				---