

Im Auftrag für:



# Verkehrsgutachten zu einem geplanten Wohngebiet im Bereich des Bebauungsplans Nr. 391 in Rheda-Wiedenbrück



Hansestraße 63

48165 Münster

Tel. 02501-2760-0

Dipl.-Ing. Olaf Timm

Sophia Schröder, M.Sc.

06.02.2017

## Inhalt

Ausgangssituation .....	5
Aufgabenstellung.....	6
Durchführung und Auswertung einer Kurzzeitählung .....	7
Ermittlung der Prognosebelastung 2030, Prognose-0-Fall .....	8
Verkehrserzeugung durch das Vorhaben .....	10
Ermittlung der Prognosebelastung 2030, Prognose-1-Fall .....	14
Leistungsfähigkeitsnachweise .....	17
Untersuchung der inneren und äußeren Erschließung .....	18
Fazit .....	19
Quellen .....	20
Anlagen.....	21

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht Untersuchungsgebiet .....	5
Abbildung 2: vorgesehene Verkehrserhebungsstellen .....	6
Abbildung 3: Häufigkeit der Pkw-Fahrten pro Tag nach Altersklassen, nach [5] .....	8
Abbildung 4: Vorentwurf Variante I, Rahmenplan "Varenseller Straße" [8].....	10
Abbildung 5 Modal-Split der Stadt Rheda-Wiedenbrück nach [9] (gerundete Werte).....	11
Abbildung 6: Übersicht Querschnitte.....	13
Abbildung 7: Prognose-1-Belastung Knoten 1, Nachmittagsspitze.....	14
Abbildung 8: Prognose-1-Belastung Knoten 2, Nachmittagsspitze.....	15
Abbildung 9: Prognose-1-Belastung Knoten 3, Nachmittagsspitze.....	15
Abbildung 10: Prognose-1-Belastung Knoten 4, Nachmittagsspitze.....	16

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gesamtbelastung der einzelnen Knotenpunkte in den Spitzenstunden, Analyse.....	7
Tabelle 2: Veränderung der Bevölkerungsstruktur in Rheda-Wiedenbrück bis 2030, nach [1].....	8
Tabelle 3: Veränderung der Pkw-Fahrten in Rheda-Wiedenbrück bis 2030.....	9
Tabelle 4: Entwicklung des Schwerverkehrs an einer Zählstelle der A2 (Oelde) [6] .....	9
Tabelle 5: Gesamtbelastung der einzelnen Knotenpunkte in den Spitzenstunden, Prognose-0.....	9
Tabelle 6: voraussichtliche Verkehrserzeugung durch das Vorhaben .....	12
Tabelle 7: prozentuale Erhöhung der Verkehrsbelastung durch das Vorhaben .....	13
Tabelle 8: Gesamtbelastung der einzelnen Knotenpunkte in den Spitzenstunden, Prognose-1.....	16
Tabelle 9: Übersicht Qualitätsstufen.....	18

## Anlagenverzeichnis

- 1) Analysebelastung 31.05.2016 Knoten 1
- 2) Analysebelastung 31.05.2016 Knoten 2
- 3) Analysebelastung 31.05.2016 Knoten 3
- 4) Analysebelastung 31.05.2016 Knoten 4
- 5) Prognose-0-Belastung 31.05.2016 Knoten 1
- 6) Prognose-0-Belastung 31.05.2016 Knoten 2
- 7) Prognose-0-Belastung 31.05.2016 Knoten 3
- 8) Prognose-0-Belastung 31.05.2016 Knoten 4
- 9) Prognose-1-Belastung Knoten 1
- 10) Prognose-1-Belastung Knoten 2
- 11) Prognose-1-Belastung Knoten 3
- 12) Prognose-1-Belastung Knoten 4
- 13) Verkehrserzeugung nach Bosserhoff
- 14) Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten 1 MS Analyse
- 15) Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten 1 MS Prognose-1
- 16) Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten 1 NS Analyse
- 17) Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten 1 NS Prognose-1
- 18) Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten 2 MS Analyse
- 19) Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten 2 MS Prognose-1
- 20) Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten 2 NS Analyse
- 21) Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten 2 NS Prognose-1
- 22) Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten 3 MS Analyse
- 23) Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten 3 MS Prognose-1
- 24) Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten 3 NS Analyse
- 25) Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten 3 NS Prognose-1
- 26) Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten 4 MS Analyse
- 27) Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten 4 MS Prognose-1
- 28) Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten 4 NS Analyse
- 29) Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten 4 NS Prognose-1
- 30) Rahmenplan „Varenseller Straße“, Vorentwurf Variante I
- 31) HBS-Qualitätsstufen ohne LSA
- 32) Erläuterungen zur Einordnung einer Straße nach RAS 06

## Ausgangssituation

Im Bereich des Baubauungsplans Nr. 391 in Rheda-Wiedenbrück soll ein neues Wohngebiet mit etwa 162 bis 180 Wohneinheiten entstehen. Das geplante Wohngebiet liegt am östlichen Stadtrand im Stadtteil Wiedenbrück auf einer derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche. Südlich des Planungsgebietes verläuft die Landesstraße L791 (Varenseller Straße), die eine direkte Verbindung zum Zentrum Wiedenbrücks herstellt. Zudem befinden sich sowohl nördlich als auch südlich Anschlussstellen an die B61, so dass man die verkehrliche Lage des geplanten Wohngebietes als sehr attraktiv beurteilen kann. Die Erschließung des Wohngebietes ist ausschließlich über die Kernekampstraße vorgesehen.

Die Verkehrsuntersuchung soll Auswirkungen durch die geplante Ansiedlung auf das bestehende Straßennetz der Stadt Rheda-Wiedenbrück und gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen aufzeigen.

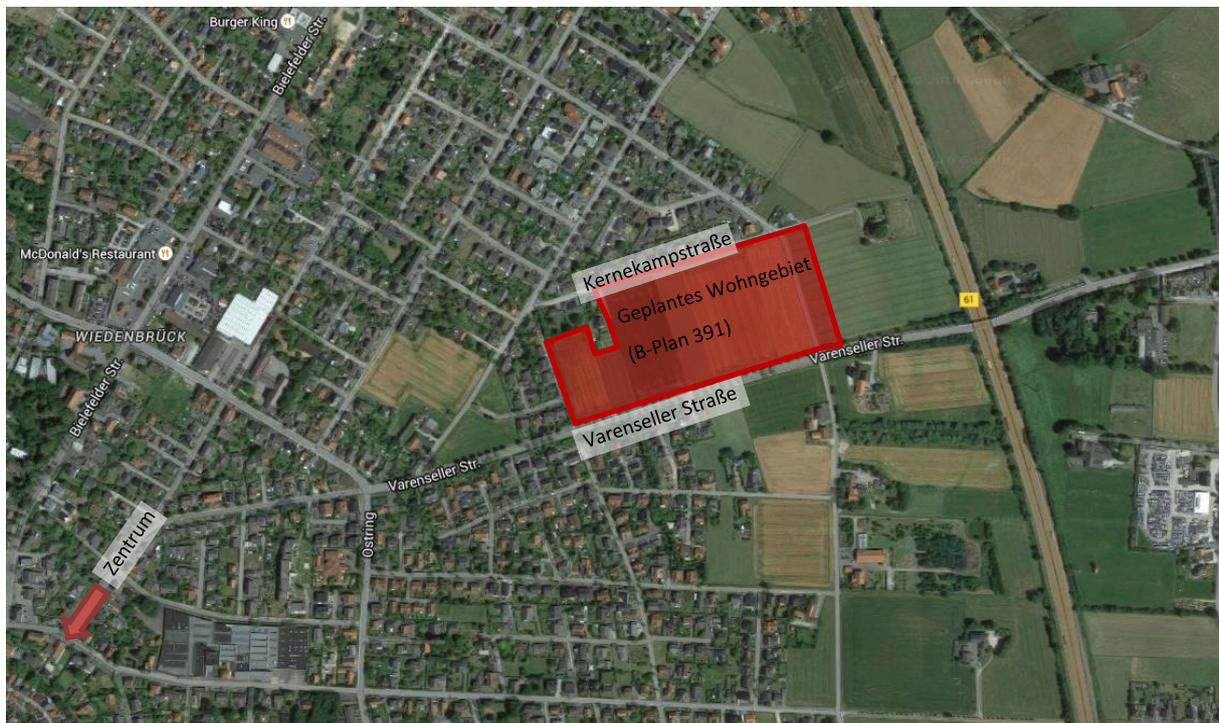


Abbildung 1: Übersicht Untersuchungsgebiet

## Aufgabenstellung

Zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die umliegenden Knotenpunkte werden folgende Schritte durchgeführt:

- Durchführung und Auswertung einer Kurzzeitzählung an vier Knotenpunkten (s. Abbildung 2)
- Ermittlung der Analysebelastung 2016, Analyse-Fall
- Ermittlung der Prognosebelastung 2030, Prognose-0-Fall
- Ermittlung der Verkehrserzeugung durch das Vorhaben und Umlegung der Neuverkehre gemäß heutiger Nachfragebeziehungen auf das umliegende Straßennetz
- Ermittlung der Prognosebelastung, Prognose-1-Fall, durch Überlagerung des Prognose-0-Falls mit der Verkehrserzeugung
- Leistungsfähigkeitsnachweise für die vier Knotenpunkte im Analyse-0-Fall und Prognose-1-Fall



Abbildung 2: vorgesehene Verkehrserhebungsstellen

## Durchführung und Auswertung einer Kurzzeitählung

Um eine belastbare Grundlage zu schaffen wurde von der Ingenieurgesellschaft nts am 31.05.2016 an den Knotenpunkten

1. Am Nonenplatz / Krumholzstraße
2. Krumholzstraße / Kernekampstraße
3. Varenseller Straße (L791) / Krumholzstraße
4. Varenseller Straße (L791) / Am Nonenplatz

eine Kurzzeitählung jeweils in den Intervallen von 06:00 Uhr bis 09:00 Uhr und von 16:00 Uhr bis 19:00 Uhr durchgeführt und ausgewertet.

Am Knotenpunkt 1 stellt sich die Spitzenstunde zwischen 7:15 Uhr und 8:15 Uhr ein und am Knoten 2 zwischen 8:00 Uhr und 9:00 Uhr. Der Knoten 2 ist mit einer Gesamtbelastung von 59 Fz/h in der Morgenspitzenstunde sehr schwach belastet. Die Morgenspitzenstunde für die Knoten 3 und 4 an der Varenseller Straße liegt zwischen 7:00 Uhr und 8:00 Uhr. Die Nachmittagsspitze stellt sich an den Knoten 1 und 2 zwischen 16:15 Uhr und 17:15 Uhr ein, am Knoten 3 zwischen 16:45 Uhr und 17:45 Uhr und am Knoten 4 zwischen 17:00 Uhr und 18:00 Uhr.

An den Knoten 1 und 2 liegen die Belastungen der Morgen- und Nachmittagsspitze etwa in der gleichen Größenordnung.

An den Knoten 3 und 4 ist die Belastung der Nachmittagsspitze etwas höher als die der Morgenspitze (Morgenspitze 502 Kfz/h bzw. 569 Kfz/h, Nachmittagsspitze 582 Kfz/h bzw. 650 Kfz/h).

	Morgenspitze (Kfz/h)	Nachmittagsspitze (Kfz/h)
Knoten 1 Am Nonenplatz / Krumholzstr.	134	132
Knoten 2 Krumholzstr. / Kernekampstr.	59	69
Knoten 3 Varenseller Str. / Krumholzstr.	502	582
Knoten 4 Varenseller Str. / Am Nonenplatz	569	650

Tabelle 1: Gesamtbelastung der einzelnen Knotenpunkte in den Spitzenstunden, Analyse

Die

Knotenstrombelastungspläne der ermittelten Spitzenstundenbelastungen sind den Anlagen 1 bis 4 zu entnehmen.

## Ermittlung der Prognosebelastung 2030, Prognose-0-Fall

Zur Ermittlung eines für Rheda-Wiedenbrück typischen Prognosefaktors im Pkw-Verkehr werden Bevölkerungsvorausberechnungen [1] und das Kommunalprofil Rheda-Wiedenbrücks [2] vom Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), der Strukturbericht 2015 für den Kreis Gütersloh [3] und das Standortprofil der Stadt Rheda-Wiedenbrück [4] herangezogen. Den Vorausberechnungen nach [1] ist zu entnehmen, dass die Bevölkerung in Rheda-Wiedenbrück bis zum Jahr 2030 in den Altersklassen bis 25 Jahre und in der Altersklasse von 45 bis 65 Jahre abnehmen wird. Die Altersklassen der 25- bis 45-Jährigen und der über 65-Jährigen wachsen bis zum Jahr 2030. Insgesamt wird sich voraussichtlich ein Bevölkerungszuwachs von etwa 5,4 % einstellen. Dies deckt sich mit dem Prognosen nach [2], [3] und [4], die alle ebenfalls von einem leichten Anstieg der Bevölkerung ausgehen.

Veränderung der Bevölkerungsstruktur / Alterklassen in Rheda-Wiedenbrück bis 2030					
Alter	Einwohner 2016	Einwohner 2020	Einwohner 2025	Einwohner 2030	prozentuale Veränderung bis 2030
0-18	8243	7944	7743	7714	-6,4%
18-25	4042	4103	3812	3467	-14,2%
25-45	11831	12219	12755	12863	8,7%
45-65	14379	14954	14875	14052	-2,3%
>65	9216	9571	10520	12201	32,4%
<b>Gesamt</b>	<b>47711</b>	<b>48791</b>	<b>49705</b>	<b>50297</b>	<b>5,4%</b>

Tabelle 2: Veränderung der Bevölkerungsstruktur in Rheda-Wiedenbrück bis 2030, nach [1]

Um aus der Bevölkerungsprognose auf die Anzahl der Pkw-Fahrten schließen zu können, wird jeder Altersgruppe ein durchschnittlicher Wert für die Anzahl der Pkw-Fahrten pro Tag zugeordnet und mit der Einwohnerzahl multipliziert. Insgesamt wird die Anzahl der Pkw-Fahrten bis zum Jahr 2030 um 6,9 % steigen, was einer jährlichen Zunahme von 0,48 % entspricht.

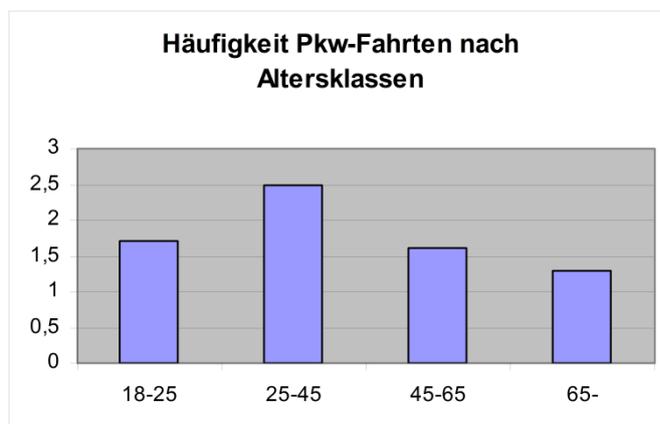


Abbildung 3: Häufigkeit der Pkw-Fahrten pro Tag nach Altersklassen, nach [5]

Veränderung der Bevölkerungsstruktur / Pkw-Fahrten in Rheda-Wiedenbrück bis 2030							
		Einwohner			Pkw-Fahrten		
Alter	Pkw-Fahrten	Anzahl 2016	Anzahl 2025	Anzahl 2030	Anzahl 2015	Anzahl 2025	Anzahl 2030
18-25	1,7	4042	3812	3467	6871	6480	5894
25-45	2,5	11831	12755	12863	29578	31888	32158
45-65	1,6	14379	14875	14052	23006	23800	22483
>65	1,3	9216	10520	12201	11981	13676	15861
<b>Gesamt</b>		<b>39468</b>	<b>41962</b>	<b>42583</b>	<b>71436</b>	<b>75844</b>	<b>76396</b>
		prozentuale Veränderung			6,9%		

Tabelle 3: Veränderung der Pkw-Fahrten in Rheda-Wiedenbrück bis 2030

Für die Entwicklung im Schwerverkehr werden die Werte der Jahre 2010 und 2014 einer Dauerzählstelle an der A2 bei Oelde [6] miteinander verglichen.

Zählstelle A2, AS Oelde, Mo-So			
	2010	2014	proz. Veränderung
Verkehrsstärke [Kfz/24h]	64465	67952	5%
SV-Anteil [%]	19%	20%	-
Schwerverkehr absolut [SV/24h]	12363	13306	7,6%

Tabelle 4: Entwicklung des Schwerverkehrs an einer Zählstelle der A2 (Oelde) [6]

Demnach hat der Schwerverkehr in diesem Zeitraum um 7,6 % zugenommen, was einer jährlichen Zunahme von 1,86 % entspricht. Bis zum Jahre 2030 ergäbe sich somit eine Erhöhung des Schwerverkehrs um ca. 31,8 %. Es ist anzunehmen, dass im innerörtlichen Bereich Rheda-Wiedenbrücks der Schwerverkehr deutlich weniger zunehmen wird, daher wird ein Anstieg von 15 % in Ansatz gebracht.

Mithilfe dieser Prognosefaktoren von 6,9 % für den Pkw-Verkehr und 15 % für den Schwerlastverkehr kann die Prognose-0-Belastung für 2030 berechnet werden. Es ergeben sich auf Basis der Zählergebnisse vom 31.05.2016 die Belastungen in den Anlagen 5 bis 8.

	Morgenspitze (Kfz/h)	Nachmittagsspitze (Kfz/h)
Knoten 1 Am Nonenplatz / Krumholzstr.	142	139
Knoten 2 Krumholzstr. / Kernekampstr.	62	73
Knoten 3 Vareneller Str. / Krumholzstr.	536	624
Knoten 4 Vareneller Str. / Am Nonenplatz	609	695

Tabelle 5: Gesamtbelastung der einzelnen Knotenpunkte in den Spitzenstunden, Prognose-0

## Verkehrserzeugung durch das Vorhaben

Die Ermittlung der Verkehrserzeugung durch das Vorhaben wird mithilfe des Programmes Ver\_Bau (Hersteller: Dietmar Bosserhoff, vgl. [7]) ermittelt, welches zum einen Kennwerte gemäß der Forschungsgesellschaft für Straßen, und Verkehrswesen nutzt als auch auf eine Vielzahl von Kennwerten eigener Forschungsprojekte und Erhebungen zurückgreift.

Als Grundlage dient der Rahmenplan „Varenseller Straße“ im Vorentwurf, Variante I [8]. In diesem werden die Erschließung des Gebietes und die Anzahl der Grundstücke dargestellt. Nach derzeitigem Planstand sollen etwa 67 Grundstücke für Einfamilien- und Doppelhäuser und etwa 18 Grundstücke für Mehrfamilienhäuser realisiert werden. Nach Angaben der Stadt Rheda-Wiedenbrück sollen so 162-180 neue Wohneinheiten im Plangebiet entstehen.

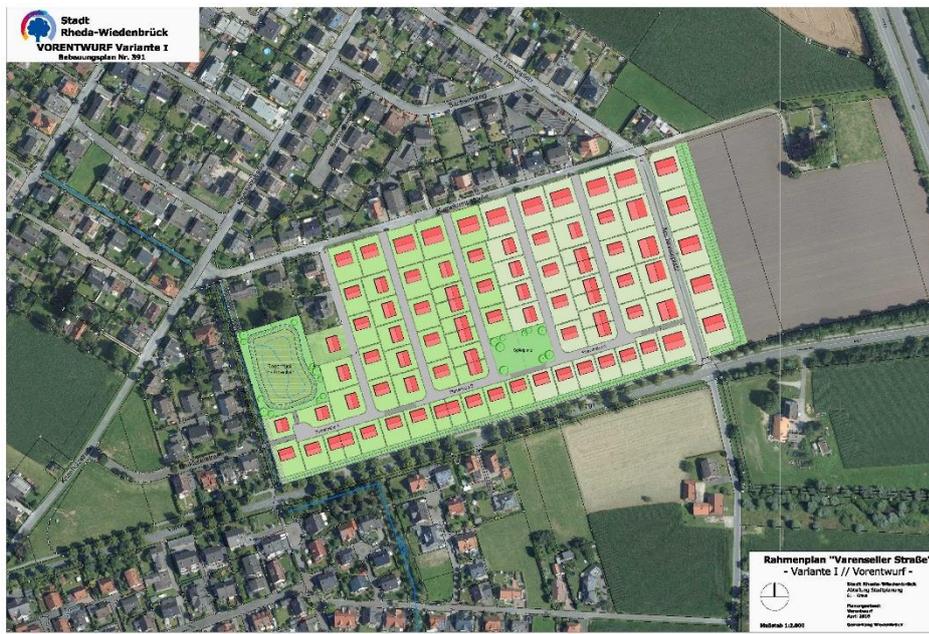


Abbildung 4: Vorentwurf Variante I, Rahmenplan "Varenseller Straße" [8]

Es lässt sich die minimale und maximale Einwohnerzahl sowie der Lieferverkehr ermitteln. Mithilfe der folgenden Kenngrößen wird schließlich die minimale und maximale Anzahl der Fahrten pro Werktag geschätzt.

- Geplante Anzahl Wohneinheiten
- Einwohner je Wohneinheit
- Wege je Einwohner
- Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV-Anteil)
- Pkw-Besetzungsgrad
- Besucheranteil
- Einwohnerwege außerhalb des Gebietes

Wie viele Einwohner pro Wohneinheit (WE) angenommen werden, hängt von der Lage des Wohngebietes und dessen Struktur ab. In Neubaugebieten mit überwiegend Einfamilienhäusern ist nach den „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ [11] ein höherer Wert anzusetzen als in Bestandsgebieten oder im Geschosswohnungsbau. Bei Einfamilienhäusern und auch bei Doppelhäusern ist von ca. 3,5 Einwohnern je WE auszugehen. Da im betrachteten Gebiet auch einige Mehrfamilienhäuser realisiert werden sollen, in denen mit weniger Einwohnern je WE zu rechnen ist, wurde eine Spanne von 2,5 bis 3,5 Einwohner je Wohneinheit angenommen.

In neuen Wohngebieten ist von etwa 3,5 bis 4,0 Wegen pro Einwohner und Tag auszugehen. Entscheidend ist hier die Zusammensetzung der Bevölkerung nach Alter und Status (Erwerbstätigkeit, Teilzeitbeschäftigung, Kindererziehung). Bei neuen Wohngebieten mit jüngeren und vielen erwerbstätigen Einwohnern ist die Zahl der Wege deutlich höher als bei Bestandsgebieten; am geringsten ist sie in älteren Gebieten mit v.a. nicht-erwerbstätigen Personen.

Da nicht alle Wege mit dem Pkw zurückgelegt werden, ist der Anteil des motorisierten Individualverkehrs zu berücksichtigen. Entsprechend der Mobilitätsbefragung der Städte und Gemeinden im Kreis Gütersloh [9] liegt der Anteil der Wege, die mit dem Pkw zurückgelegt werden bei etwa 55 %. Der Modal-Split der Stadt Rheda-Wiedenbrück kann der Abbildung 5 entnommen werden.

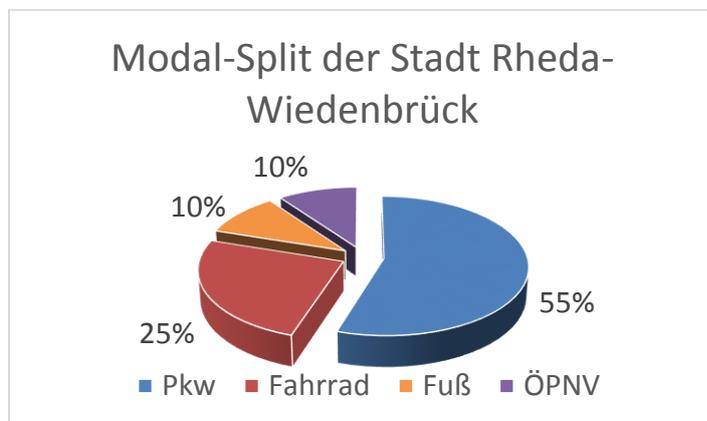


Abbildung 5 Modal-Split der Stadt Rheda-Wiedenbrück nach [9] (gerundete Werte)

Von den Wegen, die die Einwohner zurücklegen, finden einige außerhalb des Plangebietes statt, d.h. sowohl Quelle als auch Ziel befinden sich nicht im Plangebiet. Dieser Anteil externer Fahrten liegt für Wohngebiete bei ca. 20 %, da keine Wohnfolgeeinrichtungen (Arbeitsplätze, Schulen, Kindergarten, Nahversorgungs-, Freizeiteinrichtungen) vorhanden sind.

Es ergeben sich die in Tabelle 6 dargestellten minimalen und maximalen Pkw-Fahrten pro Werktag. Dort sind außerdem die oben genannten Kenngrößen zu entnehmen. Für die Ermittlung des Prognose-1-Falls wurde der Mittelwert dieser Pkw-Fahrten in Ansatz gebracht.

Insgesamt ist aufgrund des geplanten Wohngebietes mit einem mittleren Kfz-Aufkommen von ca. 666 Fahrten pro Werktag zu rechnen (333 Kfz/24h Quellverkehr, 333 Kfz/24h Zielverkehr).

Für das Plangebiet stellt sich nach Berücksichtigung der tagesganglinientypischen Verteilung für ein allgemeines Wohngebiet morgens eine spitzenstündliche maximale Verkehrsbelastung von 28 Kfz/h (Quellverkehr) bzw. 16 Kfz/h (Zielverkehr) und nachmittags von 21 Kfz/h (Quellverkehr) bzw. 35 Kfz/h (Zielverkehr) ein.

Tabelle 6: voraussichtliche Verkehrserzeugung durch das Vorhaben

<b>Ergebnis Programm Ver_Bau</b>	<b>B-Plan 391</b>	
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	162-180 WE Wohneinheiten	
<b>Einwohnerverkehr</b>		
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Kennwert für Einwohner	2,5 EW / WE Einwohner / Wohneinheit	3,5
Anzahl Einwohner	405	630
Wegehäufigkeit	3,5	4,0
Wege der Einwohner	1.418	2.520
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	20	20
Wege der Einwohner im Gebiet	1.134	2.016
MIV-Anteil [%]	55	55
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5
Pkw-Fahrten/Werktag	416	739
<b>Besucherverkehr durch Wohnnutzung</b>		
Kennwert für Besucher	10 Anteil des Besucherverkehrs [%]	10
Wege der Besucher	142	252
MIV-Anteil [%]	55	55
Pkw-Besetzungsgrad	1,8	1,8
Pkw-Fahrten/Werktag	45	79
<b>Güterverkehr</b>		
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Fahrten pro Einwohner	
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung		
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,05	0,05
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	20	32
Lkw-Fahrten/Werktag	20	32
<b>Gesamtverkehr je Werktag</b>		
Kfz-Fahrten/Werktag	481	850
Quell- bzw. Zielverkehr	241	425

Die vorhabenbezogenen Verkehre werden gemäß den vorhandenen Nachfragebeziehungen umgelegt. Nachfolgend wird die prozentuale Veränderung der Verkehrsbelastungen von acht Straßenquerschnitten aufgezeigt. Der Abbildung 6 ist die Lage der Querschnitte zu entnehmen.

Tabelle 7 weist die prozentuale Veränderung der einzelnen Querschnittsbelastungen am Tag aus. Die relativen Verkehrszunahmen, die sich durch das Bauvorhaben ergeben, fallen an den Querschnitten Q8, Q2 und Q6 vergleichsweise hoch aus. Diese vergleichsweise hohen Verkehrszunahmen durch das Bauvorhaben hängen mit den sehr niedrigen Ausgangswerten (z. B. Kernekampstraße: rund 90 Fahrzeuge am Tag) zusammen. An den Querschnittsbelastungen der Varenseller Straße haben die Neuverkehre nur geringe Anteile (< 5,0%), da die Varenseller Straße im Bestand bereits ein höheres Verkehrsaufkommen aufweist (z.B. an Q3: rund 5.500 Kfz/24h).



Abbildung 6: Übersicht Querschnitte

Tabelle 7: prozentuale Erhöhung der Verkehrsbelastung durch das Vorhaben

Querschnitt / Name		DTV Analyse (Kfz/24h) (Ausgangswert)	Durch das Vorhaben resultierende prozentuale Veränderung der Verkehrsbelastung
Q1	Krumholzstraße	420	9,7 %
Q2	Krumholzstraße	670	37,5 %
Q3	Varenseller Straße	5430	4,8 %
Q4	Varenseller Straße	5000	1,0 %
Q5	Varenseller Straße	5510	3,0 %
Q6	Am Nonenplatz	650	44,9 %
Q7	Am Nonenplatz	680	11,0 %
Q8	Kernekampstraße	90	411 %

### Ermittlung der Prognosebelastung 2030, Prognose-1-Fall

Durch die Überlagerung der Prognoseverkehre (Prognose-0-Fall) und den vorhabenbezogenen Neuverkehren ergeben sich für die Nachmittagsspitzenstunde die in Abbildung 7 bis 10 und Tabelle 8 dargestellten Verkehrsbelastungen. Es wird im Folgenden nur die nachmittägliche Spitzenstunde abgebildet, da diese im Bestand eine höhere Belastung aufweist und auch die vorhabenbezogene Verkehrserzeugung nachmittags höher ausfällt als morgens. Die Prognose-1-Belastungen beider Spitzenstunden sind in Anlagen 9 bis 12 abgebildet.

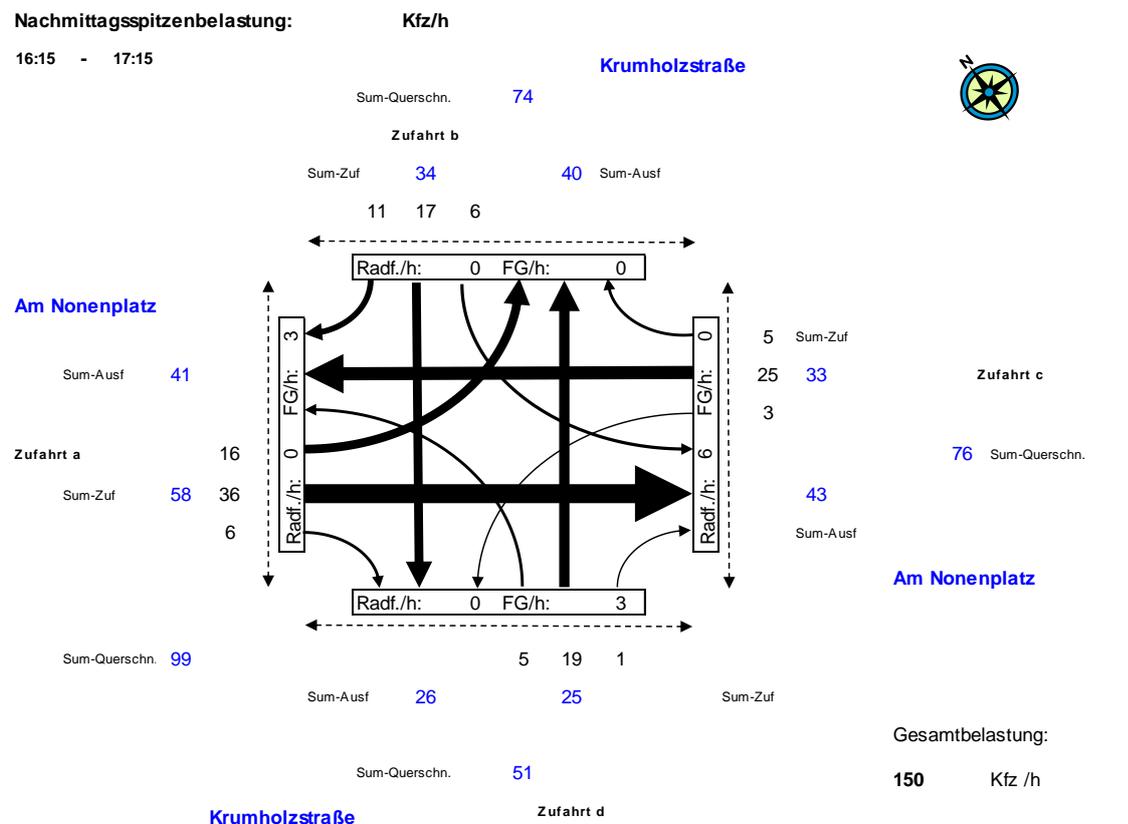


Abbildung 7: Prognose-1-Belastung Knoten 1, Nachmittagsspitze

Nachmittagsspitzenbelastung:

Kfz/h

16:15 - 17:15

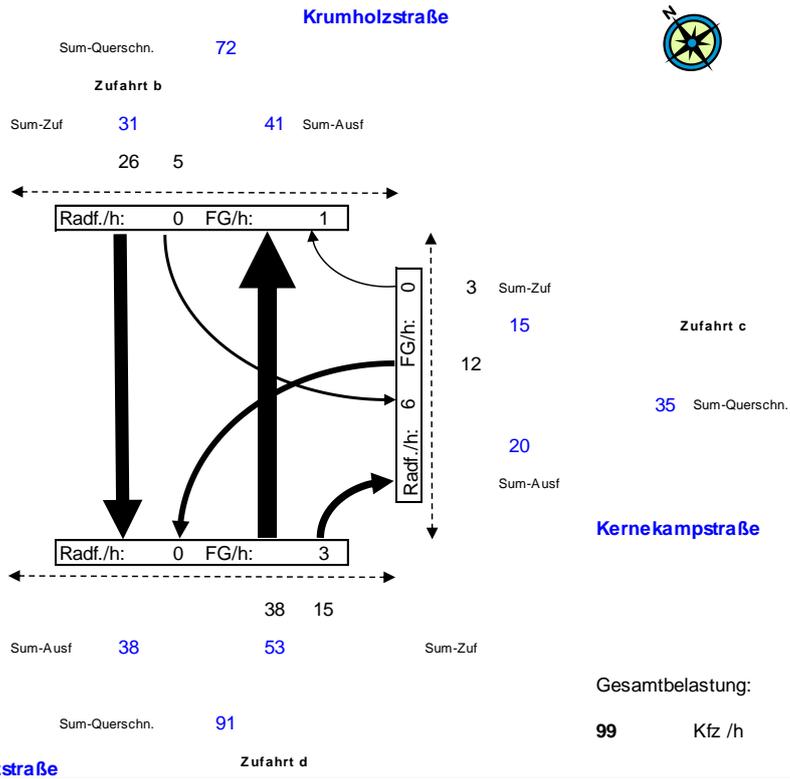


Abbildung 8: Prognose-1-Belastung Knoten 2, Nachmittagsspitze

Nachmittagsspitzenbelastung:

Kfz/h

16:45 - 17:45

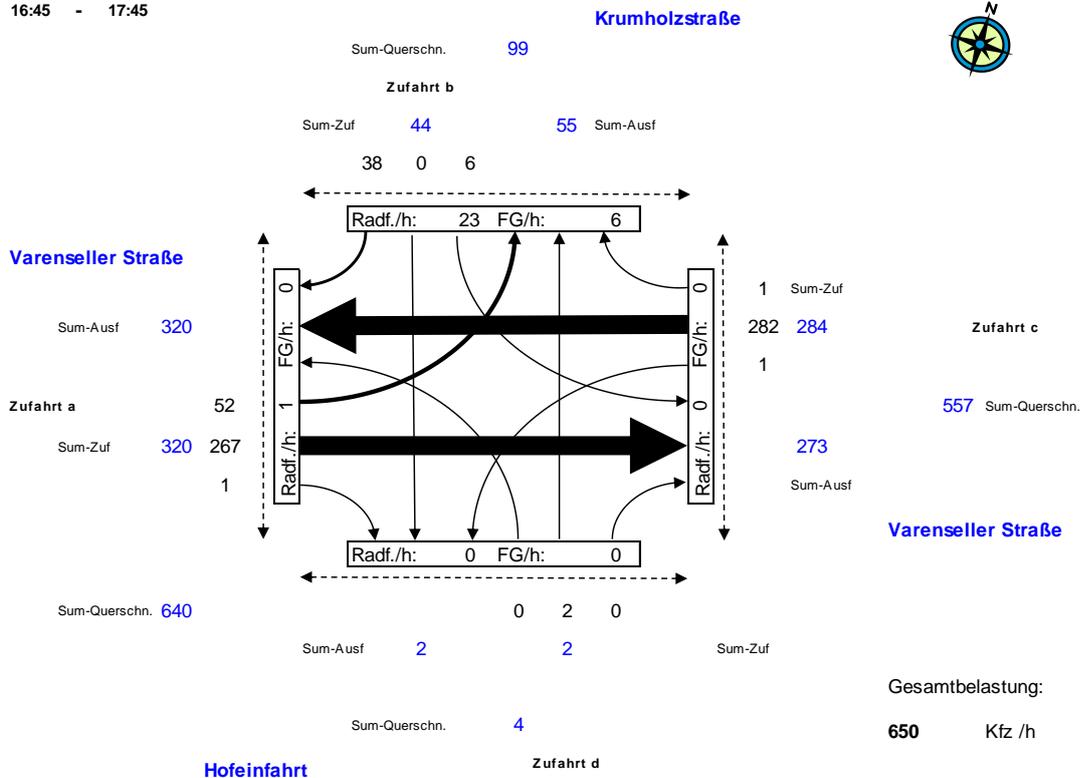


Abbildung 9: Prognose-1-Belastung Knoten 3, Nachmittagsspitze

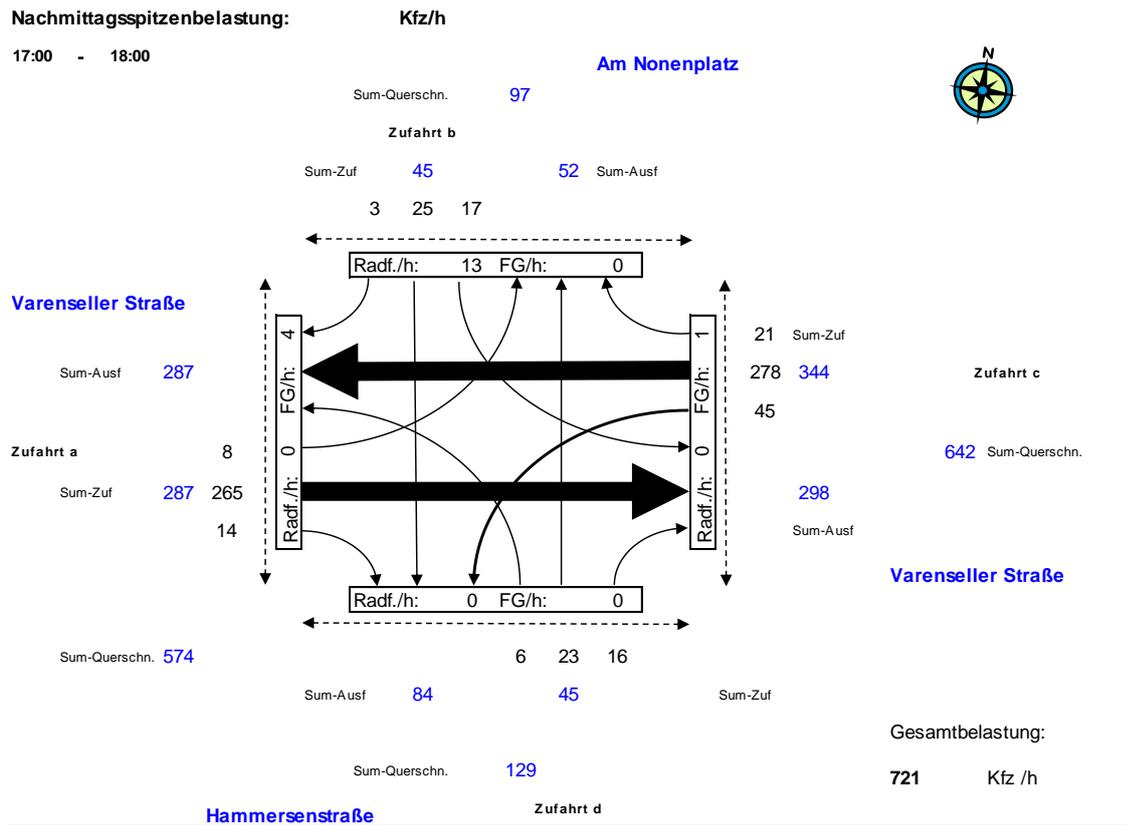


Abbildung 10: Prognose-1-Belastung Knoten 4, Nachmittagsspitze

	Morgenspitze (Kfz/h)	Nachmittagsspitze (Kfz/h)
Knoten 1 Am Nonenplatz / Krumholzstr.	149	150
Knoten 2 Krumholzstr. / Kernekampstr.	82	99
Knoten 3 Varenseller Str. / Krumholzstr.	555	650
Knoten 4 Varenseller Str. / Am Nonenplatz	628	721

Tabelle 8: Gesamtbelastung der einzelnen Knotenpunkte in den Spitzenstunden, Prognose-1

## **Leistungsfähigkeitsnachweise**

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchungen werden nach den Vorgaben des HBS 2015 [10] für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage vorgenommen. Die Nachweise sind den Anlagen 14 bis 29 zu entnehmen.

Die Verkehrsqualitäten sind danach gemäß Anlage 31 einzustufen. Im HBS 2015 [10] wird dabei zwischen Verkehrsströmen ersten, zweiten, dritten und vierten Ranges unterschieden. Die Verkehrsströme ersten Ranges können direkt abfließen, die Ströme zweiten Ranges umfassen die Linksabbieger von der Hauptstraße und Rechtsabbieger aus der Nebenstraße, die übrigen Ströme aus der Nebenrichtung werden als Ströme des dritten und vierten Ranges bezeichnet und sind gegenüber den Strömen des ersten und zweiten Ranges wartepflichtig.

### Morgenspitze

In der Morgenspitzenstunde ist die Qualität des Verkehrsablaufes an allen Knotenpunkten sowohl für den Analyse-Fall als auch den Prognose-1-Fall mit A - sehr gute Verkehrsverhältnisse - zu bewerten. Das bedeutet, dass an allen Knotenpunkten die mittlere Wartezeit weniger als 10 s beträgt. Die Knoten 1 und 2 weisen eine Wartezeit von unter 5 s auf, an den Knoten 3 und 4 ist mit mittleren Wartezeiten von ca. 5 s bzw. ca. 8 s zu rechnen. Maßgebend sind hier jeweils die Linksabbieger der Nebenrichtung. Der Anstieg der Wartezeiten nach vollständiger Erschließung des geplanten Wohngebietes wird für den Fahrverkehr kaum spürbar sein.

### Nachmittagsspitze

Die Nachmittagsspitze ist wie die Morgenspitze für alle Fälle mit der Qualitätsstufe A - sehr gute Verkehrsverhältnisse - zu bewerten. Die Wartezeiten sind an allen Knotenpunkten außer an Knoten 1 geringfügig höher gegenüber denen der Morgenspitze. Am Knoten 1, Am Nonenplatz / Krumholzstraße, sind die Wartezeiten fast identisch. Knoten 1 und 2 weisen auch nachmittags mittlere Wartezeiten von weniger als 5 s auf. An Knoten 3 und 4 liegen die mittleren Wartezeiten bei 6 bis 7 s bzw. 8 bis 9 s. Mit vollständiger Erschließung des Wohngebietes ist lediglich mit einer geringen Steigerung der Wartezeiten für Kraftfahrzeugführer zu rechnen.

Insgesamt ist an allen Knoten in der Analyse aber auch für den Prognose-1-Fall (inklusive Vorhaben) ein flüssiger Verkehrsablauf zu erwarten und große Kapazitätsreserven vorhanden. Durch das Vorhaben wird die Leistungsfähigkeit der betrachteten Knoten nicht beeinträchtigt, ein Ausbau der bestehenden Knotenpunkte ist nicht erforderlich. Mit Rückstau durch wartepflichtige Verkehrsteilnehmer an den betrachteten Knotenpunkten ist zu keiner Zeit zu rechnen.

	Knoten 1 Nonenplatz / Krumholzstr.	Knoten 2 Kernekampstr./ Krumholzstr.	Knoten 3 L791 / Krumholzstr.	Knoten 4 L791 / Nonenplatz
Morgenspitze Analyse	A	A	A	A
Morgenspitze Prognose-1	A	A	A	A
Nachmittagsspitze Analyse	A	A	A	A
Nachmittagsspitze Prognose-1	A	A	A	A

Tabelle 9: Übersicht Qualitätsstufen

## Untersuchung der inneren und äußeren Erschließung

Nach dem aktuellen Stand der Planung soll das Gebiet komplett über die Kernekampstraße angeschlossen werden (vgl. [8] und Anlage 30). Fünf Stichstraßen in das Wohngebiet sind vorgesehen. Damit ergibt sich an den einzelnen Einmündungen in die Kernekampstraße eine sehr geringe Verkehrsbelastung. Der Quell- und Zielverkehr liegt bei Gleichverteilung auf die Zufahrten in einer Größenordnung von ca. 15 Kfz/h. Aufgrund der festgestellten sehr guten Verkehrsverhältnisse an den umliegenden Knotenpunkten ist folglich an den einzelnen Zufahrten ins Wohngebiet ebenfalls mit einer sehr guten Verkehrsabwicklung zu rechnen, da die einzelnen Einmündungsbereiche geringere Belastungen aufweisen als die untersuchten Knotenpunkte. Die Kernekampstraße sowie die südliche Straße Am Nonenplatz sind nach RAS 06 [12] der Straßenkategorie ES V (Erschließungsstraße) mit der typischen Entwurfsituation einer Wohnstraße zuzuordnen. Weitere Erläuterungen zur Einordnung einer Straße nach RAS 06 sind in der Anlage 32 zu finden. Eine Wohnstraße dient neben der Erschließung von ausschließlich angrenzender Wohnbebauung auch dem Aufenthalt und dem Parken. Die Verkehrsstärke in Wohnstraßen sollte 400 Kfz/h nicht überschreiten. Die Fahrbahnbreite ist so auszubilden, dass sich zwei Pkw begegnen können. An die Gehwegbreiten bestehen keine besonderen Anforderungen, Radverkehrsanlagen sind nicht erforderlich. Die Verkehrsbelastung liegt deutlich unter der Obergrenze von 400 Kfz/h (Am Nonenplatz 97 Kfz/h, Kernekampstraße max. 63 Kfz/h). Beide Straßen weisen derzeit in Teilabschnitten eine Breite von unter 4,75 m auf und sollten mit der Erschließung des Wohngebietes entsprechend der Straßenkategorie ES V ausgebaut werden. Die vorgesehenen fünf Straßen in das Wohngebiet selbst sind ebenfalls der Straßenkategorie ES V nach RAS 06 zuzuordnen. Es bietet sich für diese Straßen aufgrund der sehr geringen Belastung und dem besonderen Anspruch an die Aufenthaltsqualität eine Gestaltung als Wohnweg an. In der nördlichen Straße Am Nonenkamp sowie der Krumholzstraße steht mit mehr als 4,75 m Fahrbahnbreite bereits heute genügend Straßenraum für die zukünftige verkehrliche Situation zur Verfügung.

Die Vermeidung von durchgängigen Straßen durch das gesamte Wohngebiet hält zudem gebietsfremden Verkehr aus dem Bereich fern und sichert so ein ruhiges und sicheres Wohnumfeld.

Für Fußgänger und Radfahrer sind Verbindungsstrecken vorgesehen, sodass das gesamte Gebiet gut für den nicht motorisierten Verkehr auch ohne unnötige Umwege über die Kernekampstraße erreichbar ist bzw. für Fußgänger und Radfahrer kurze Verbindungsstrecken zwischen den einzelnen Erschließungsstraßen bestehen.

Die nächsten Haltestellen für den ÖPNV befinden sich etwa 700 m (Siedlung), 800 m (Hellingrottstraße) und 900 m (Landwirtschaftsschule) von der Mitte des geplanten Wohngebietes entfernt. Diese Entfernung ist deutlich höher als der maximale Einzugskreis einer durchschnittlichen Bushaltestelle. Es ist daher anzunehmen, dass der ÖPNV von Bewohnern des neuen Wohngebietes kaum genutzt werden wird. Zur besseren Anbindung und Attraktivitätssteigerung des Gebietes wäre ein Ausbau der ÖPNV-Struktur an dieser Stelle empfehlenswert. In Neubaugebieten ist, wie oben beschrieben, von einem hohen Anteil junger Familien auszugehen; eine Busanbindung in einer Entfernung von ca. 200 m bis 300 m für z.B. schulpflichtige Kinder wäre wünschenswert.

## **Fazit**

Im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 391 „Varenseller Straße“ plant die Stadt Rheda-Wiedenbrück die Realisierung eines allgemeinen Wohngebietes mit 162 – 180 Wohneinheiten. Das geplante Wohngebiet liegt am östlichen Stadtrand im Stadtteil Wiedenbrück auf einer derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche. Südlich des Planungsgebietes verläuft die Landesstraße L791 (Varenseller Straße). Die Erschließung des Gebietes erfolgt ausschließlich über die Kernekampstraße im Norden des Gebietes. Es gibt keine Durchgangsstraße für den motorisierten Verkehr innerhalb des Gebietes, wodurch gebietsfremder Verkehr vermieden wird. Für Fußgänger und Radfahrer sind Durchstiche vorgesehen, sodass das Gebiet überall bequem erreicht bzw. gequert werden kann. Eine Anbindung an den ÖPNV ist nicht vorhanden. Es wird empfohlen, eine Erweiterungsmöglichkeit der ÖPNV-Infrastruktur in diesem Bereich zu prüfen.

Insgesamt entstehen durch das Vorhaben 666 Kfz-Fahrten pro Werktag (333 Kfz/24h Quellverkehr, 333 Kfz/24h Zielverkehr). Von diesem Fahrten finden 44 Kfz-Fahrten (28 Kfz/h Quellverkehr, 16 Kfz/h Zielverkehr) während der Morgenspitze und 56 Kfz-Fahrten (21 Kfz/h Quellverkehr, 35 Kfz/h Zielverkehr) während der Nachmittagspitze statt. Leistungsfähigkeitsuntersuchungen an vier an das geplante Wohngebiet angrenzenden Knotenpunkten haben gezeigt, dass die Neuverkehre mit den derzeitigen Ausbauzuständen der Knotenpunkte leistungsfähig abgewickelt werden können und große Kapazitätsreserven vorhanden sind. Sowohl an allen untersuchten umliegenden Knotenpunkten als auch an den fünf Zufahrten in das Wohngebiet selbst sind mit Erschließung des Wohngebietes sehr gute Verkehrsverhältnisse (Verkehrsqualität der Stufe A) zu erwarten.

**AUS VERKEHRSTECHNISCHER SICHT BEZÜGLICH KEINE BEDENKEN GEGEN DAS VORHABEN!**

## Quellen

- [1] Ergebnisse der aktuellsten Modellrechnung zur Bevölkerungsentwicklung (2016 bis 2030) für die Gemeinden in Nordrhein-Westfalen, Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), Düsseldorf, Stand 19.05.2016
- [2] Kommunalprofil Rheda-Wiedenbrück, Stadt, Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), Düsseldorf, Stand 21.09.2015
- [3] Strukturbericht für den Kreis Gütersloh, pro Wirtschaft GT GmbH, April 2015
- [4] Standortprofil Stadt Rheda-Wiedenbrück, Wirtschaftsförderung der Stadt Rheda-Wiedenbrück, heruntergeladen am 19.05.2016
- [5] Haushaltsbefragung zum werktäglichen Verkehrsverhalten der Bevölkerung in Herford, Ingenieurbüro Helmert, Aachen, Oktober 2011
- [6] Straßenverkehrszählung, Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Straßenverkehrszählung 2010 / 2014
- [7] „Programm Ver\_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC“, Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff
- [8] Rahmenplan „Varenseller Straße“, Variante I – Vorentwurf, Bebauungsplan Nr. 391, Stadt Rheda-Wiedenbrück, Stand April 2016
- [9] Mobilität im Kreis Gütersloh – Ergebnisse der Mobilitätsbefragung der Städte und Gemeinden im Kreis Gütersloh, VVOWL, September 2014
- [10] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015
- [11] Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Dezember 2006
- [12] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt), Ausgabe 2006



Rheda-Wiedenbrück

Krumholzstraße  
Am Nonenplatz

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Analyse 2016

Nachmittagsspitzenbelastung:

16:15 - 17:15

Kfz/h

Krumholzstraße



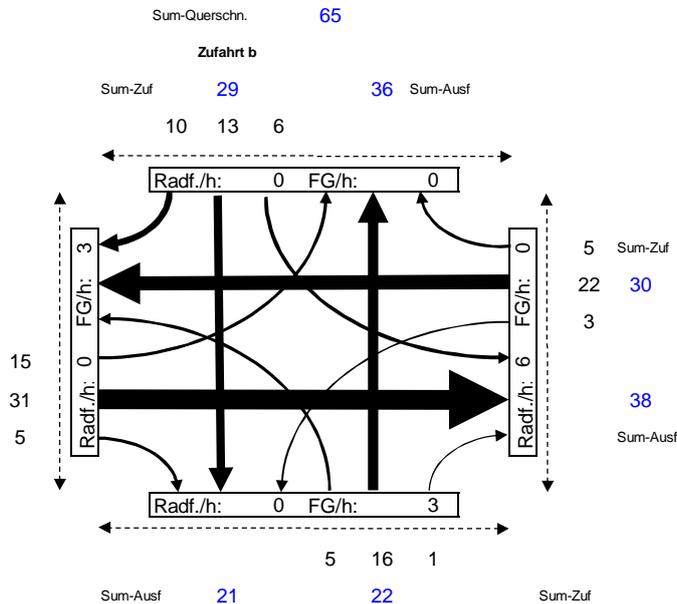
Am Nonenplatz

Sum-Ausf 37

Zufahrt a

Sum-Zuf 51

Sum-Querschn. 88



Gesamtbelastung:

132      Kfz /h

Nachmittagsspitzenbelastung:

16:15 - 17:15

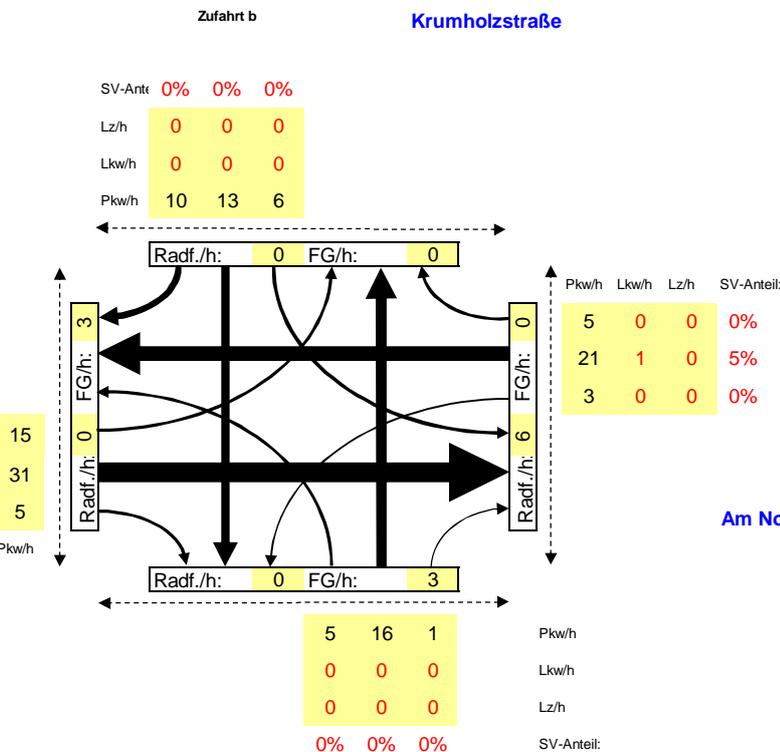
Pkw/h, Lz/h, Lkw/h

Krumholzstraße

Am Nonenplatz

Zufahrt a

SV-Anteil	0%	0%	0%	15
Lz/h	0	0	0	31
Lkw/h	0	0	0	5
Pkw/h	10	13	6	



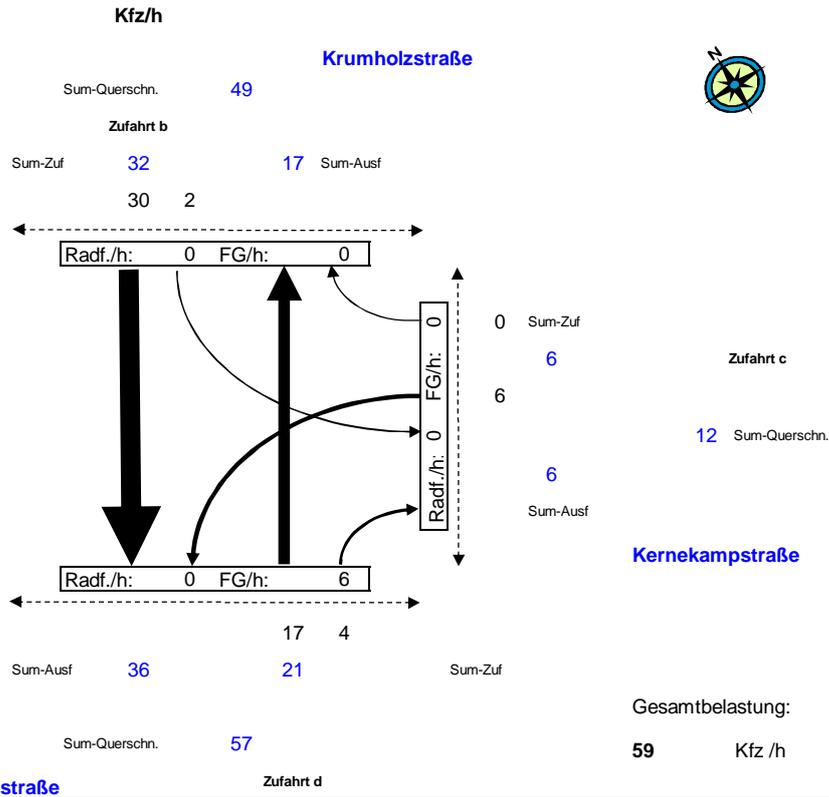
Krumholzstraße

Rheda-Wiedenbrück

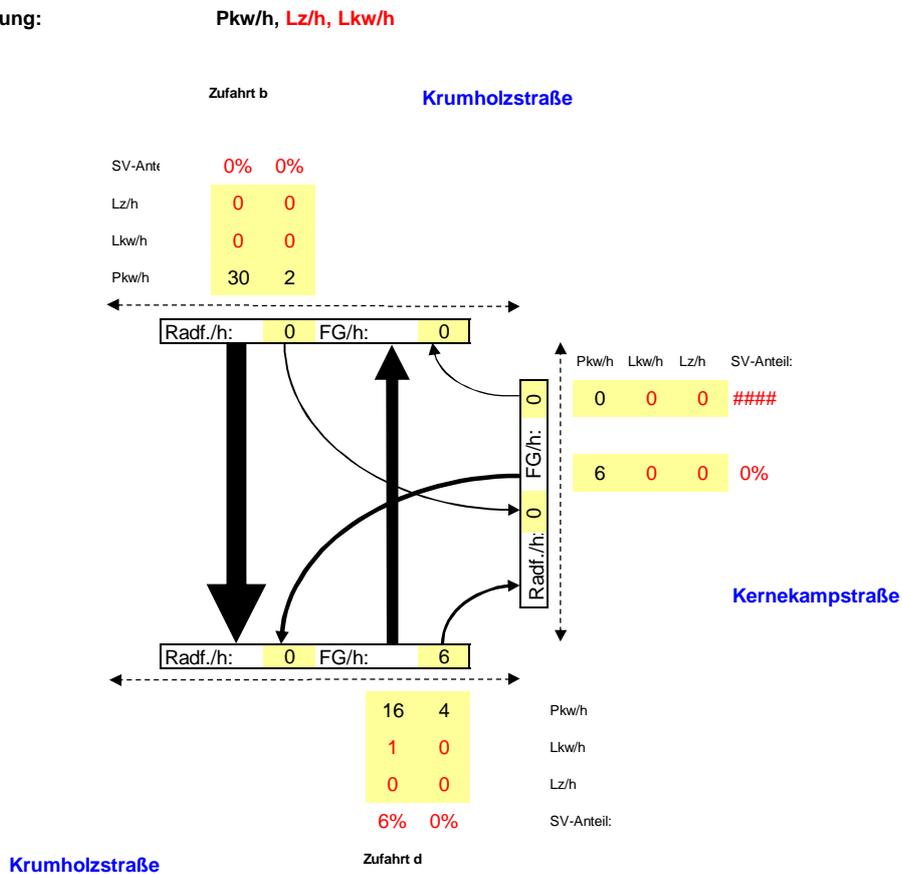
Krumholzstraße  
Kernekampstraße

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Analyse 2016

Morgenspitzenbelastung:  
08:00 - 09:00



Morgenspitzenbelastung:  
08:00 - 09:00

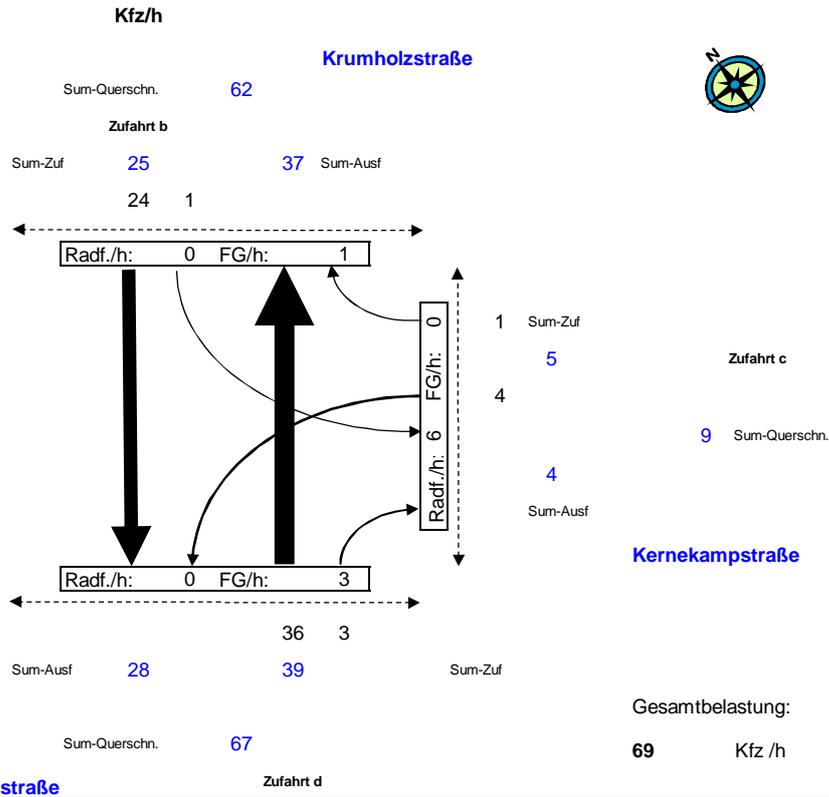


Krumholzstraße  
Kernekkampstraße

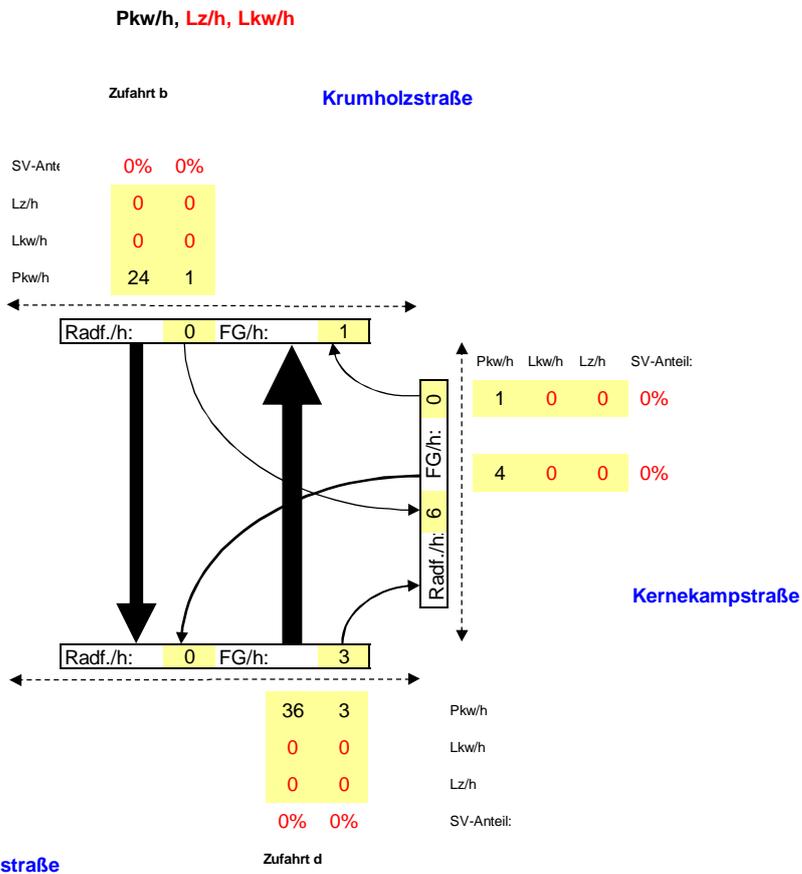
Rheda-Wiedenbrück

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Analyse 2016

Nachmittagsspitzenbelastung:  
16:15 - 17:15



Nachmittagsspitzenbelastung:  
16:15 - 17:15



Rheda-Wiedenbrück

Varenseller Straße  
Krumholzstraße

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Analyse 2016

Morgenspitzenbelastung:

07:00 - 08:00

Kfz/h

Krumholzstraße



Varenseller Straße

Sum-Ausf 259

Zufahrt a

Sum-Zuf 240

226

0

Sum-Querschn. 499

Sum-Querschn. 41

Zufahrt b

Sum-Zuf 27

24 0 3

14

Sum-Ausf

Radf./h: 22 FG/h: 5

Radf./h: 0 FG/h: 0

Radf./h: 0 FG/h: 0

0 Sum-Zuf

234 234

0

Zufahrt c

463 Sum-Querschn.

229

Sum-Ausf

Varenseller Straße

Gesamtbelastung:

502 Kfz/h

Hofeinfahrt

Zufahrt d

Morgenspitzenbelastung:

07:00 - 08:00

Pkw/h, Lz/h, Lkw/h

Krumholzstraße

Varenseller Straße

Zufahrt a

0% 0 0 14

2% 1 3 222

0% 0 0 0

SV-Anteil Lz/h Lkw/h Pkw/h

SV-Anteil 0% 0% 0%

Lz/h 0 0 0

Lkw/h 0 0 0

Pkw/h 24 0 3

Radf./h: 22 FG/h: 5

Radf./h: 0 FG/h: 0

Radf./h: 0 FG/h: 0

Pkw/h Lkw/h Lz/h SV-Anteil:

0 0 0 0%

224 7 3 4%

0 0 0 0%

Varenseller Straße

1 0 0

0 0 0

0 0 0

0% 0% 0%

Pkw/h

Lkw/h

Lz/h

SV-Anteil:

Hofeinfahrt

Zufahrt d

Rheda-Wiedenbrück

Varenseller Straße  
Krumholzstraße

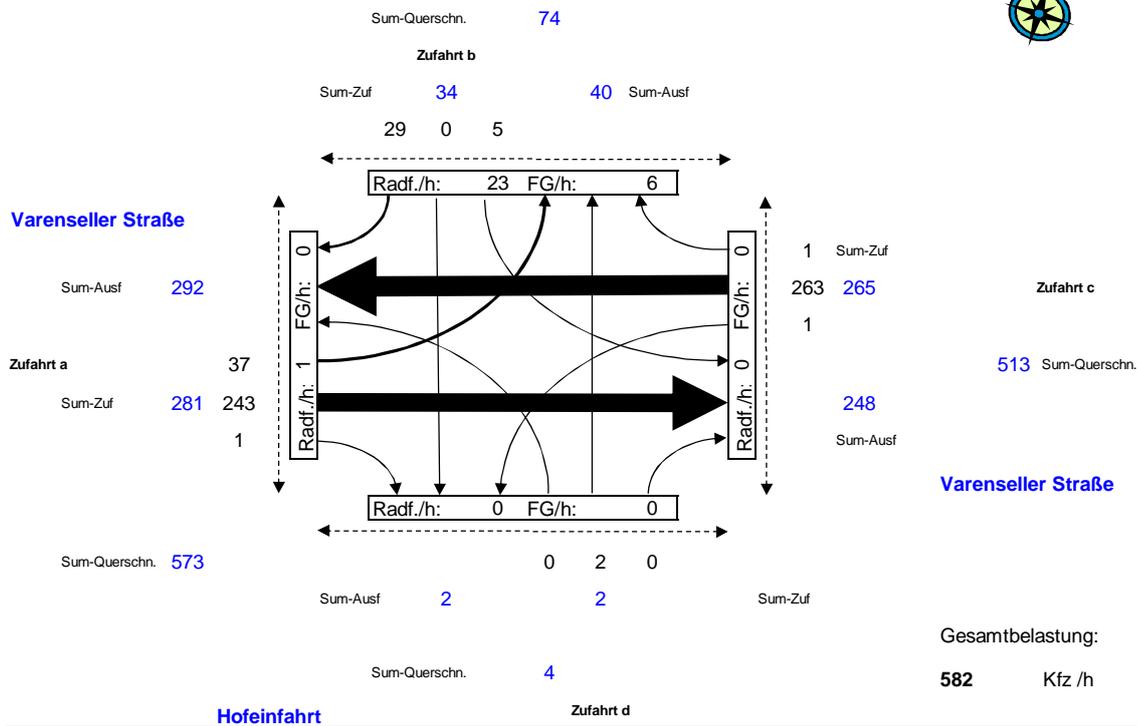
Verkehrszählung am 31.05.2016  
Analyse 2016

Nachmittagsspitzenbelastung:

16:45 - 17:45

Kfz/h

Krumholzstraße

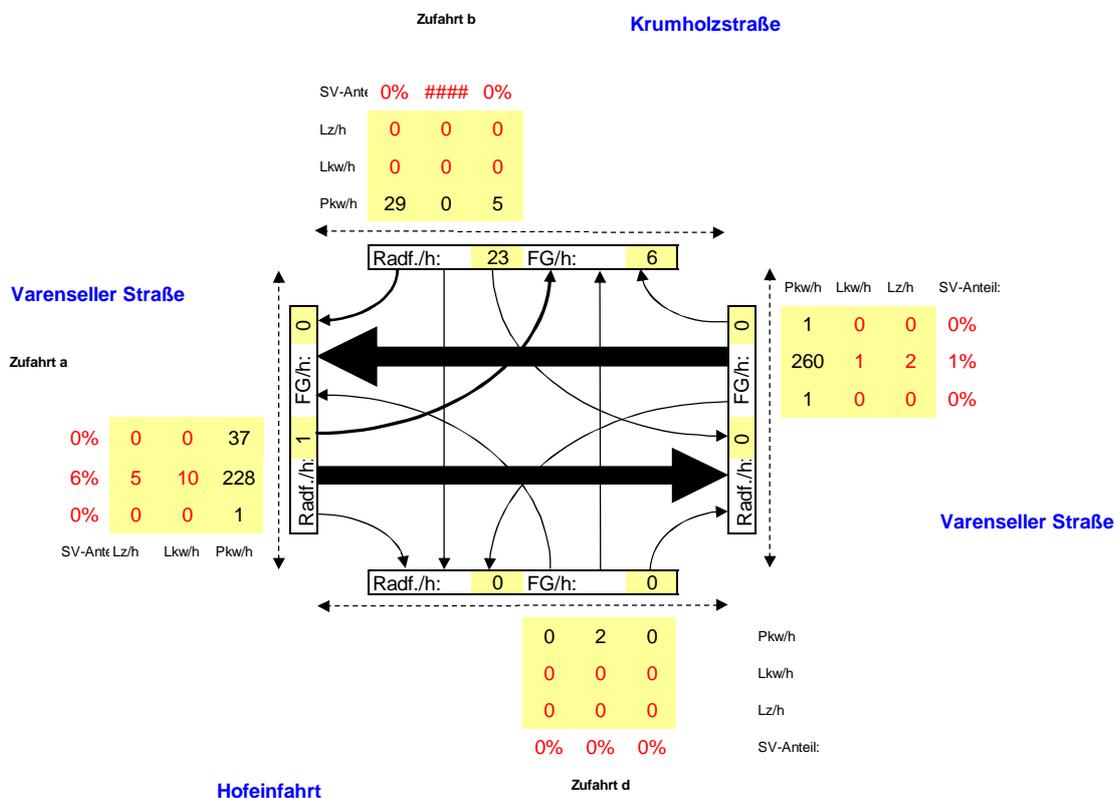


Nachmittagsspitzenbelastung:

16:45 - 17:45

Pkw/h, Lz/h, Lkw/h

Krumholzstraße



Rheda-Wiedenbrück

Varenseller Straße  
Am Nonenplatz - Hammersenstraße

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Analyse 2016

Morgenspitzenbelastung:

07:00 - 08:00

Kfz/h

Am Nonenplatz



Varenseller Straße

Sum-Ausf 232

Zufahrt a

Sum-Zuf 224

Sum-Querschn. 456

Sum-Querschn. 61

Zufahrt b

Sum-Zuf 34 Sum-Ausf 27

0 10 24

Radf./h: 21 FG/h: 0

Radf./h: 1  
FG/h: 0

220

2

Radf./h: 0  
FG/h: 0

7 Sum-Zuf

223 239

9

Zufahrt c

528 Sum-Querschn.

289

Sum-Ausf

Varenseller Straße

Gesamtbelastung:

569 Kfz/h

Hammersenstraße

Zufahrt d

Morgenspitzenbelastung:

07:00 - 08:00

Pkw/h, Lz/h, Lkw/h

Am Nonenplatz

Varenseller Straße

Zufahrt a

0% 0 0 2

2% 1 3 216

0% 0 0 2

SV-Anteil Lz/h Lkw/h Pkw/h

Zufahrt b

SV-Anteil 0% 0% 0%

Lz/h 0 0 0

Lkw/h 0 0 0

Pkw/h 0 10 24

Radf./h: 21 FG/h: 0

Radf./h: 1  
FG/h: 0

Pkw/h Lkw/h Lz/h SV-Anteil:

7 0 0 0%

214 7 2 4%

9 0 0 0%

Varenseller Straße

8 18 44

1 0 1

0 0 0

11% 0% 2%

Pkw/h

Lkw/h

Lz/h

SV-Anteil:

Hammersenstraße

Zufahrt d

Rheda-Wiedenbrück

Varenseller Straße  
Am Nonenplatz - Hammersenstraße

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Analyse 2016

Nachmittagsspitzenbelastung:

17:00 - 18:00

Kfz/h

Am Nonenplatz



Varenseller Straße

Sum-Ausf 268

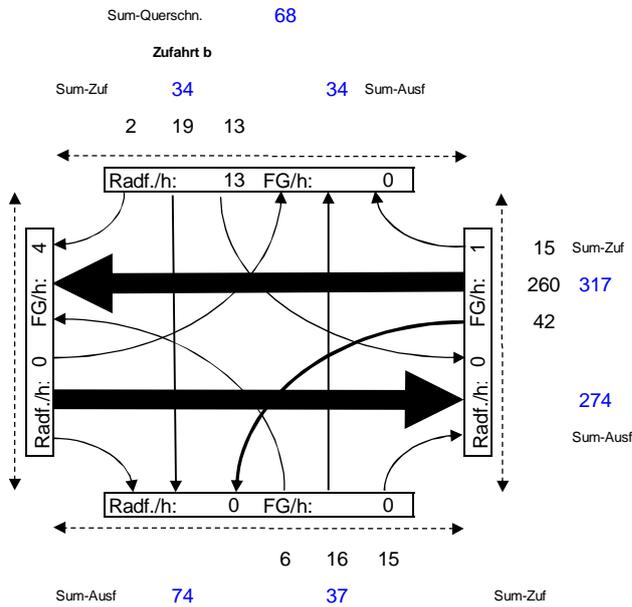
Zufahrt a

Sum-Zuf 262

246

13

Sum-Querschn. 530



Varenseller Straße

Gesamtbelastung:

650 Kfz/h

Hammersenstraße

Zufahrt d

Nachmittagsspitzenbelastung:

17:00 - 18:00

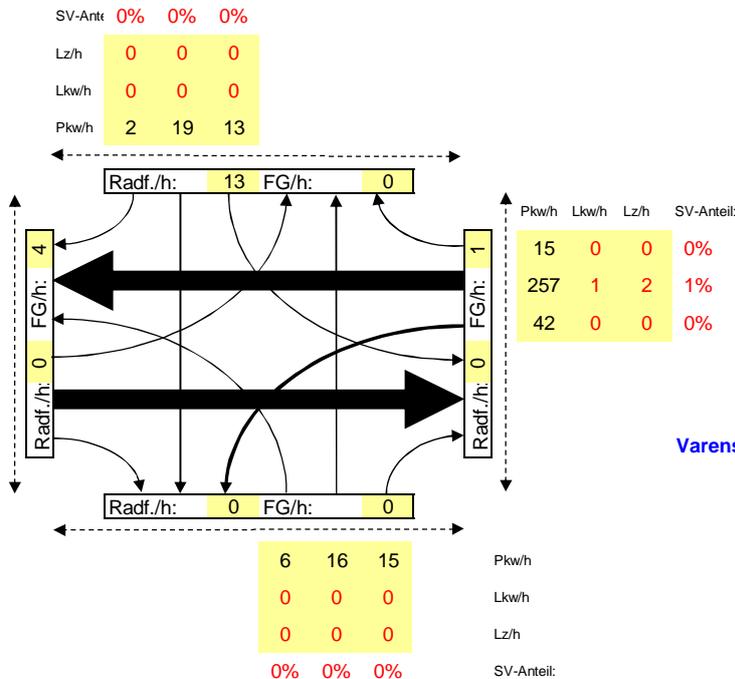
Pkw/h, Lz/h, Lkw/h

Am Nonenplatz

Varenseller Straße

Zufahrt a

0%	0	0	3
5%	4	8	234
0%	0	0	13
SV-Anteil	Lz/h	Lkw/h	Pkw/h



Varenseller Straße

Hammersenstraße

Zufahrt d

Rheda-Wiedenbrück

Krumholzstraße  
Am Nonenplatz

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Prognose-0 2030

Morgenspitzenbelastung:

07:15 - 08:15

Kfz/h

Krumholzstraße



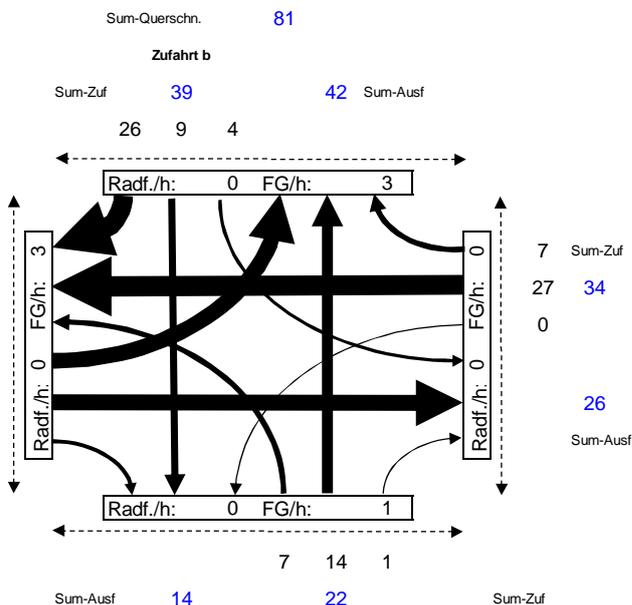
Am Nonenplatz

Sum-Ausf 60

Zufahrt a

Sum-Zuf 47

Sum-Querschn. 107



Am Nonenplatz

Gesamtbelastung:

142      Kfz /h

Krumholzstraße

Zufahrt d

Morgenspitzenbelastung:

07:15 - 08:15

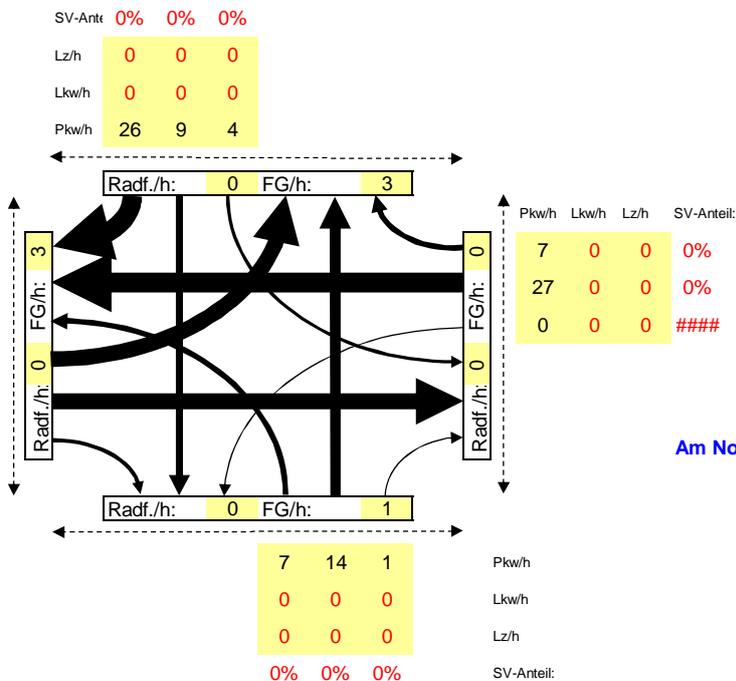
Pkw/h, Lz/h, Lkw/h

Krumholzstraße

Am Nonenplatz

Zufahrt a

0%	0	0	21
0%	0	0	21
0%	0	0	5
SV-Anteil	Lz/h	Lkw/h	Pkw/h



Am Nonenplatz

Krumholzstraße

Zufahrt d

Rheda-Wiedenbrück

Krumholzstraße  
Am Nonenplatz

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Prognose-0 2030

Nachmittagsspitzenbelastung:

16:15 - 17:15

Kfz/h

Krumholzstraße



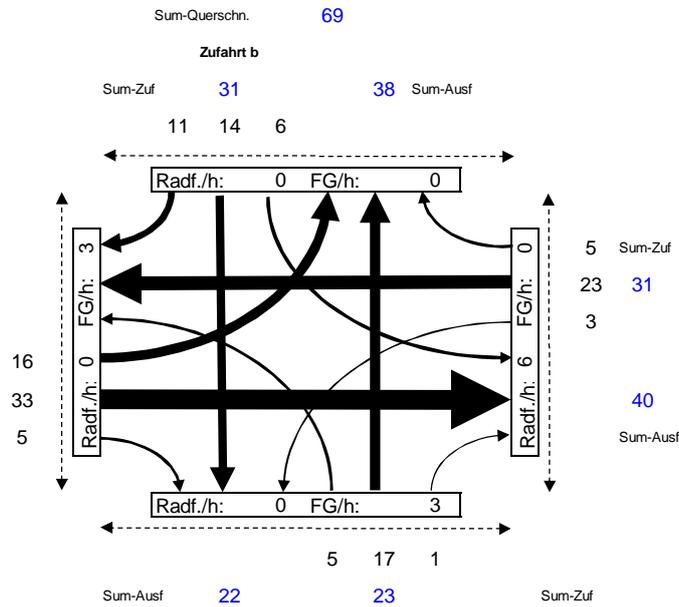
Am Nonenplatz

Sum-Ausf 39

Zufahrt a

Sum-Zuf 54

Sum-Querschn. 93



Gesamtbelastung:

139 Kfz /h

Krumholzstraße

Zufahrt d

Nachmittagsspitzenbelastung:

16:15 - 17:15

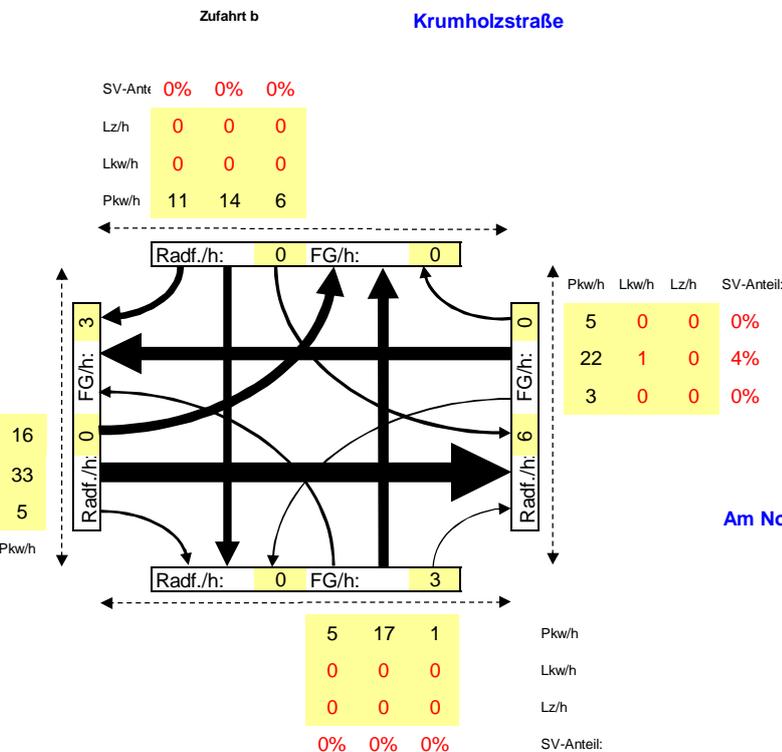
Pkw/h, Lz/h, Lkw/h

Krumholzstraße

Am Nonenplatz

Zufahrt a

SV-Anteil	0%	0	0	16
	0%	0	0	33
	0%	0	0	5
SV-Anteil	Lz/h	Lkw/h	Pkw/h	



Krumholzstraße

Zufahrt d

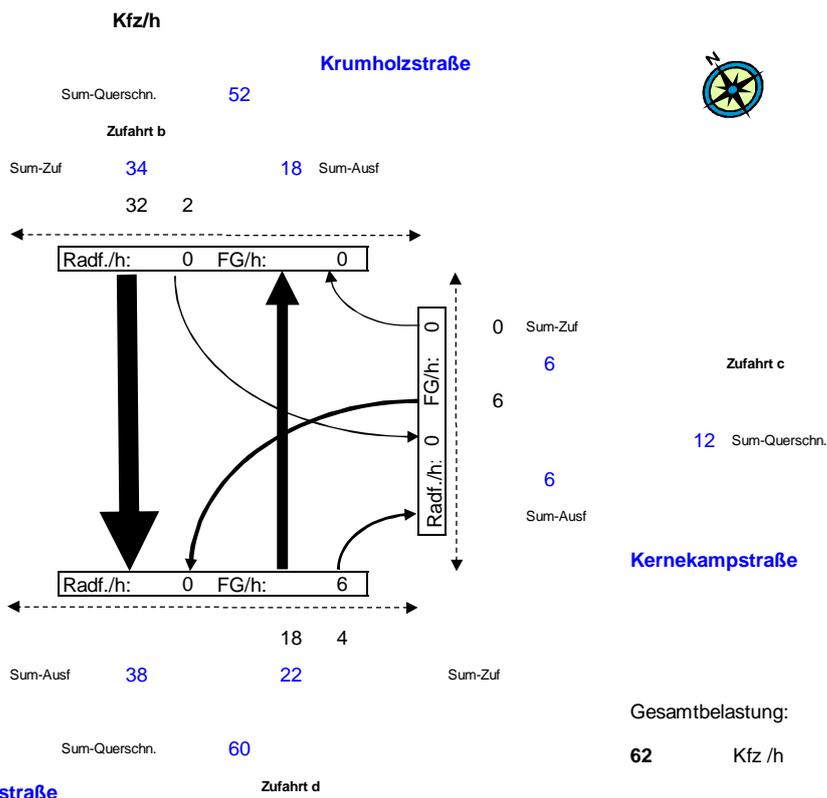
Krumholzstraße  
Kernekampstraße

Rheda-Wiedenbrück

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Prognose-0 2030

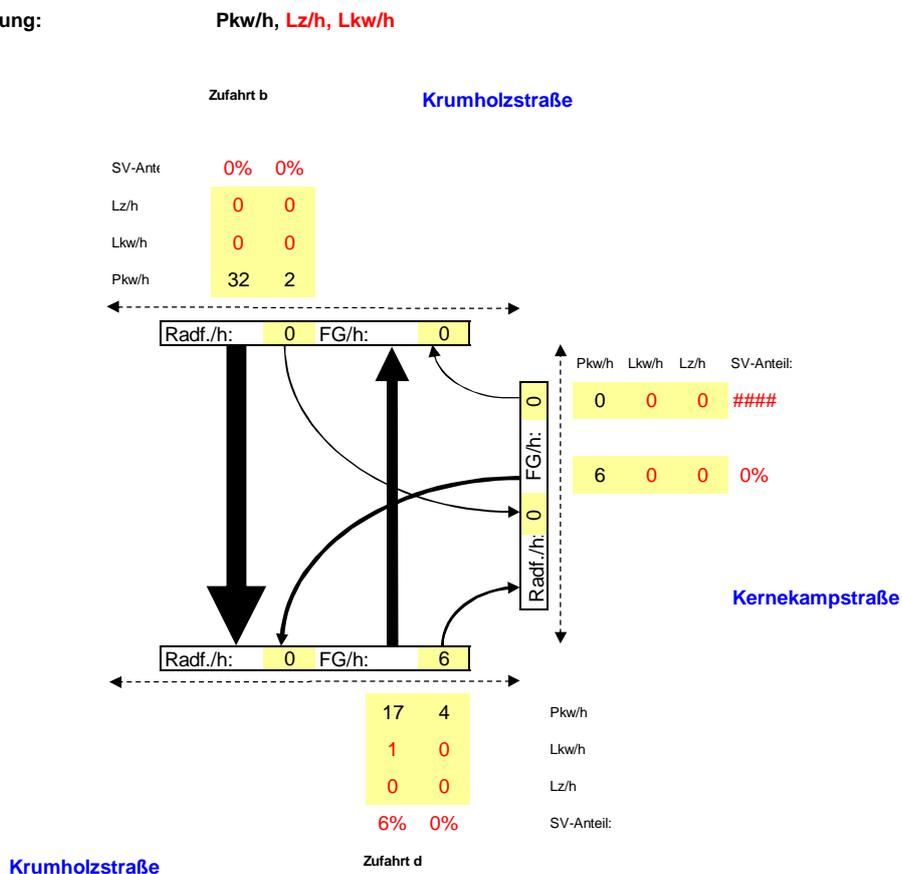
Morgenspitzenbelastung:

08:00 - 09:00



Morgenspitzenbelastung:

08:00 - 09:00

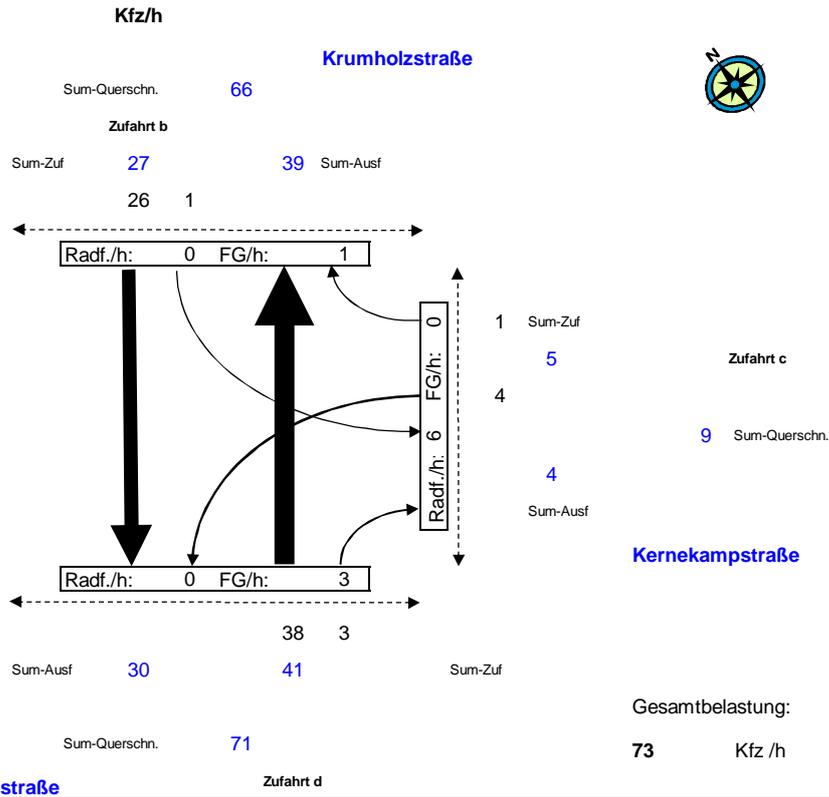


Krumholzstraße  
Kernekkampstraße

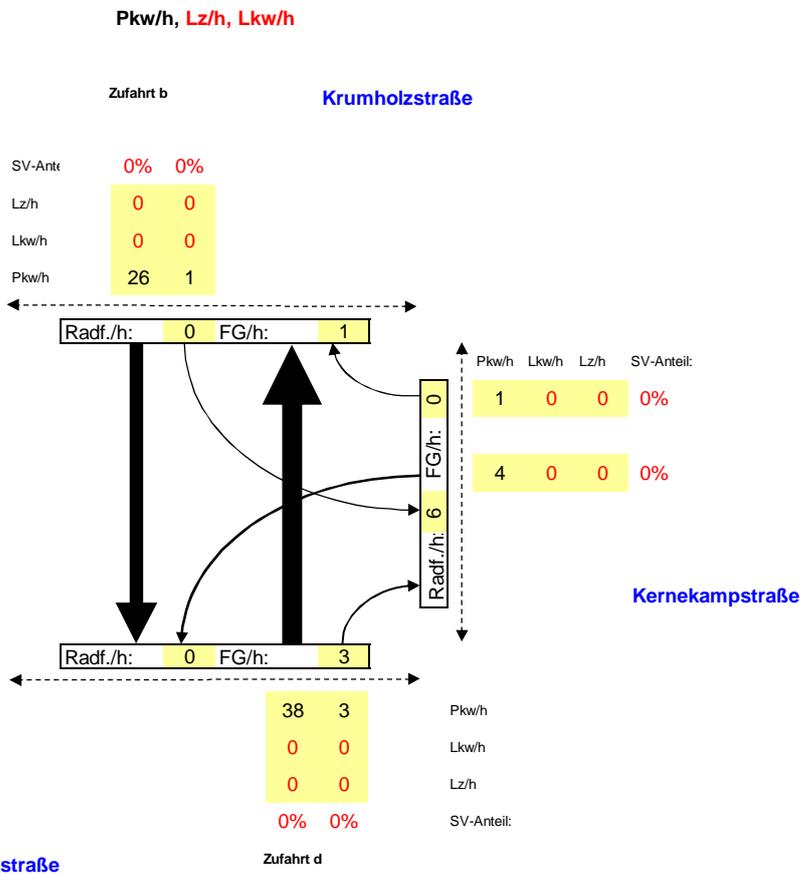
Rheda-Wiedenbrück

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Prognose-0 2030

Nachmittagsspitzenbelastung:  
16:15 - 17:15



Nachmittagsspitzenbelastung:  
16:15 - 17:15



Varenseller Straße  
Krumholzstraße

Rheda-Wiedenbrück

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Prognose-0 2030

Morgenspitzenbelastung:

07:00 - 08:00

Kfz/h

Krumholzstraße



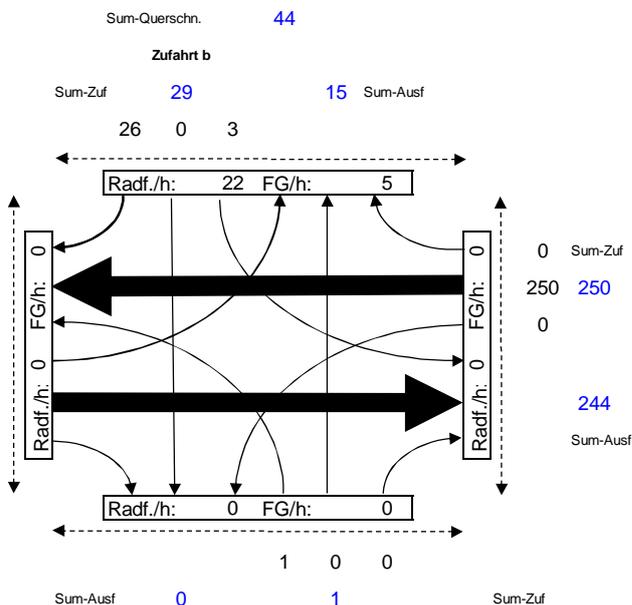
Varenseller Straße

Sum-Ausf 277

Zufahrt a

Sum-Zuf 256

Sum-Querschn. 533



Varenseller Straße

Gesamtbelastung:

536 Kfz/h

Hofeinfahrt

Zufahrt d

Morgenspitzenbelastung:

07:00 - 08:00

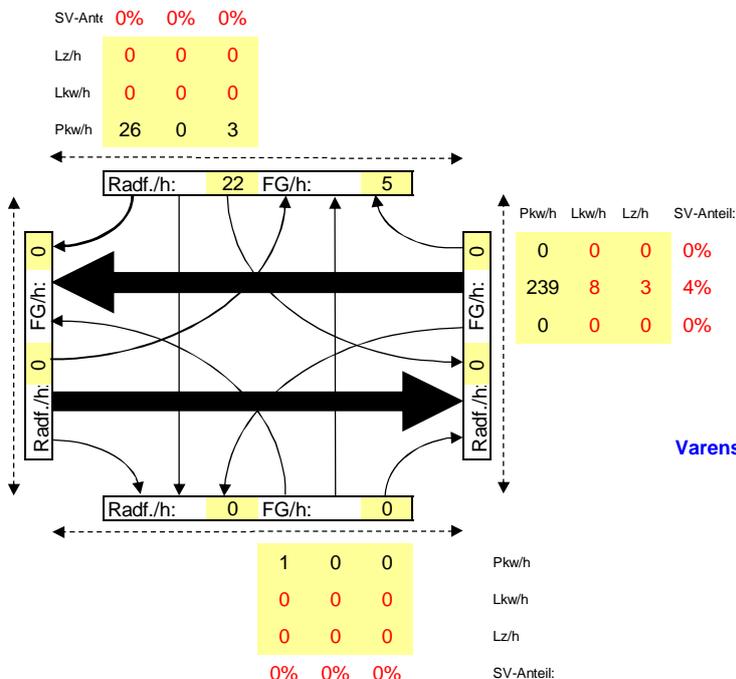
Pkw/h, Lz/h, Lkw/h

Krumholzstraße

Varenseller Straße

Zufahrt a

SV-Anteil	0%	0	0	15
Lz/h	2%	1	3	237
Lkw/h	0%	0	0	0
Pkw/h				



Varenseller Straße

Hofeinfahrt

Zufahrt d

Rheda-Wiedenbrück

Varenseller Straße  
Krumholzstraße

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Prognose-0 2030

Nachmittagsspitzenbelastung:

16:45 - 17:45

Kfz/h

Krumholzstraße



Varenseller Straße

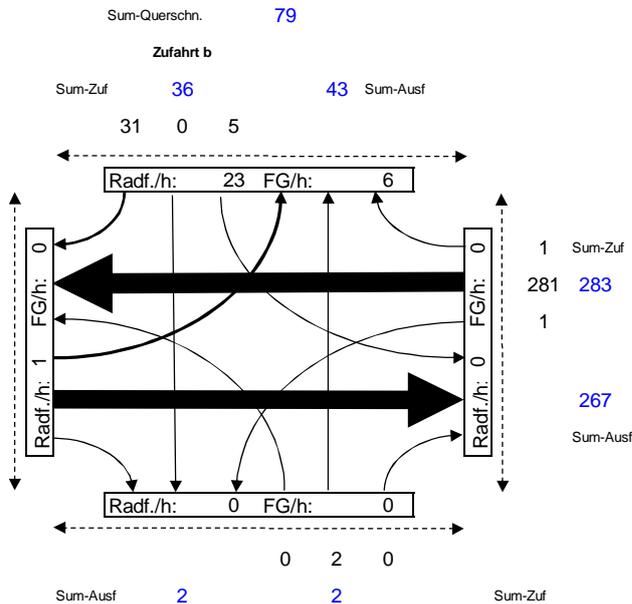
Sum-Ausf 312

Zufahrt a

Sum-Zuf 303

1

Sum-Querschn. 615



Varenseller Straße

Gesamtbelastung:

624 Kfz /h

Hofeinfahrt

Nachmittagsspitzenbelastung:

16:45 - 17:45

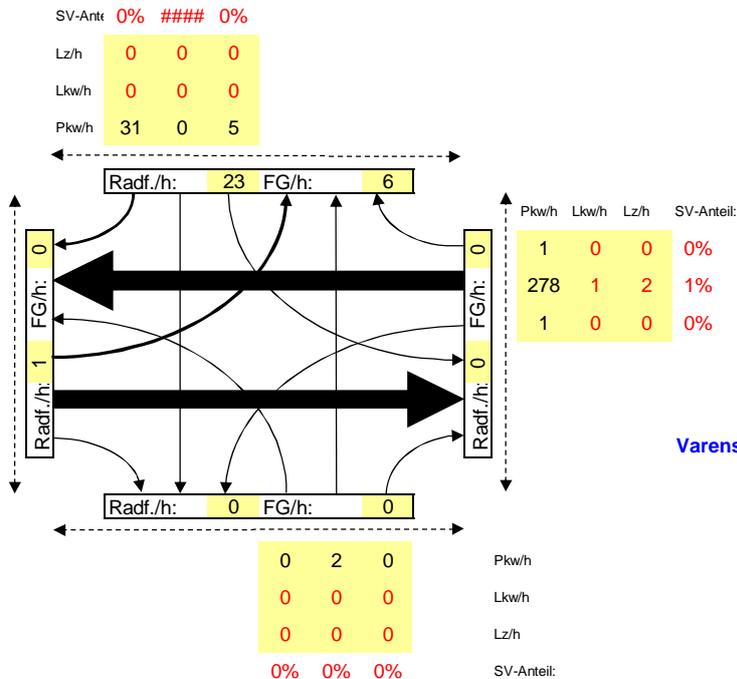
Pkw/h, Lz/h, Lkw/h

Krumholzstraße

Varenseller Straße

Zufahrt a

0%	0	0	40
7%	6	12	244
0%	0	0	1
SV-Anteil	Lz/h	Lkw/h	Pkw/h



Varenseller Straße

Hofeinfahrt

Zufahrt d

Rheda-Wiedenbrück

Varenseller Straße  
Am Nonenplatz - Hammersenstraße

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Prognose-0 2030

Morgenspitzenbelastung:  
07:00 - 08:00

Kfz/h

Am Nonenplatz



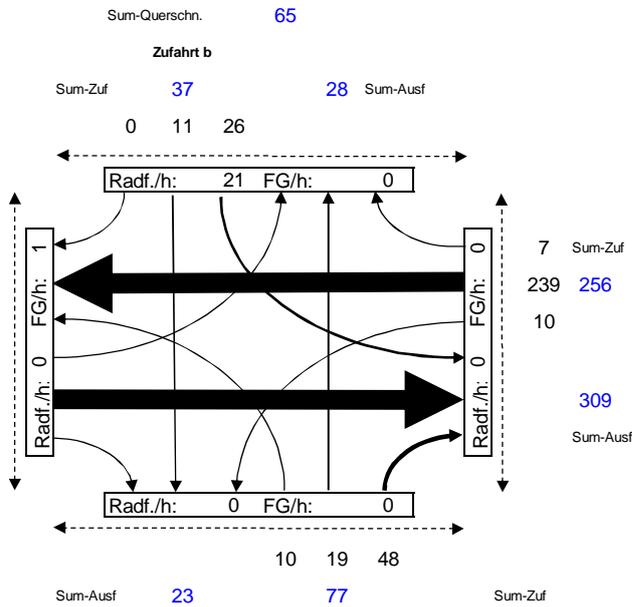
Varenseller Straße

Sum-Ausf 249

Zufahrt a

Sum-Zuf 239

Sum-Querschn. 488



Varenseller Straße

Gesamtbelastung:  
609 Kfz/h

Hammersenstraße

Zufahrt d

Morgenspitzenbelastung:  
07:00 - 08:00

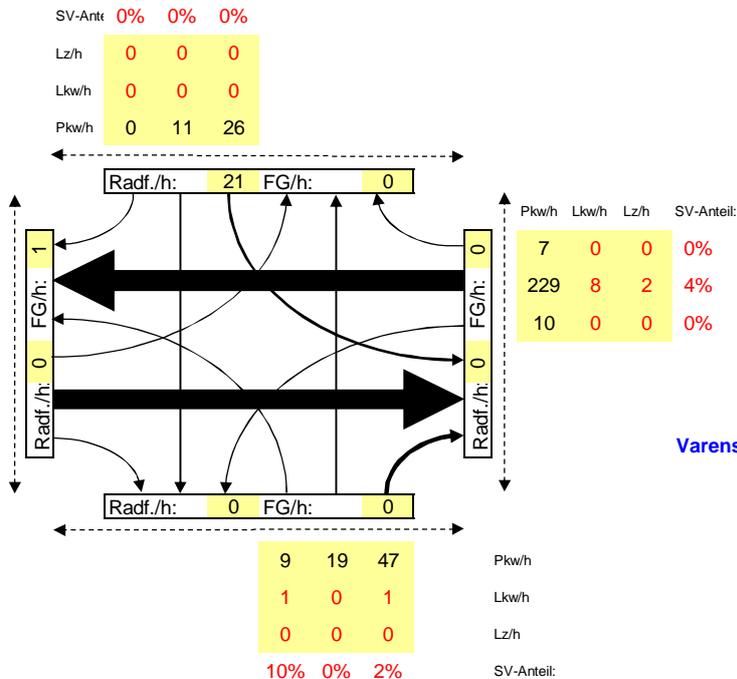
Pkw/h, Lz/h, Lkw/h

Am Nonenplatz

Varenseller Straße

Zufahrt a

SV-Anteil	Lz/h	Lkw/h	Pkw/h
0%	0	0	2
2%	1	3	231
0%	0	0	2



Varenseller Straße

Hammersenstraße

Zufahrt d

Rheda-Wiedenbrück

Varenseller Straße  
Am Nonenplatz - Hammersenstraße

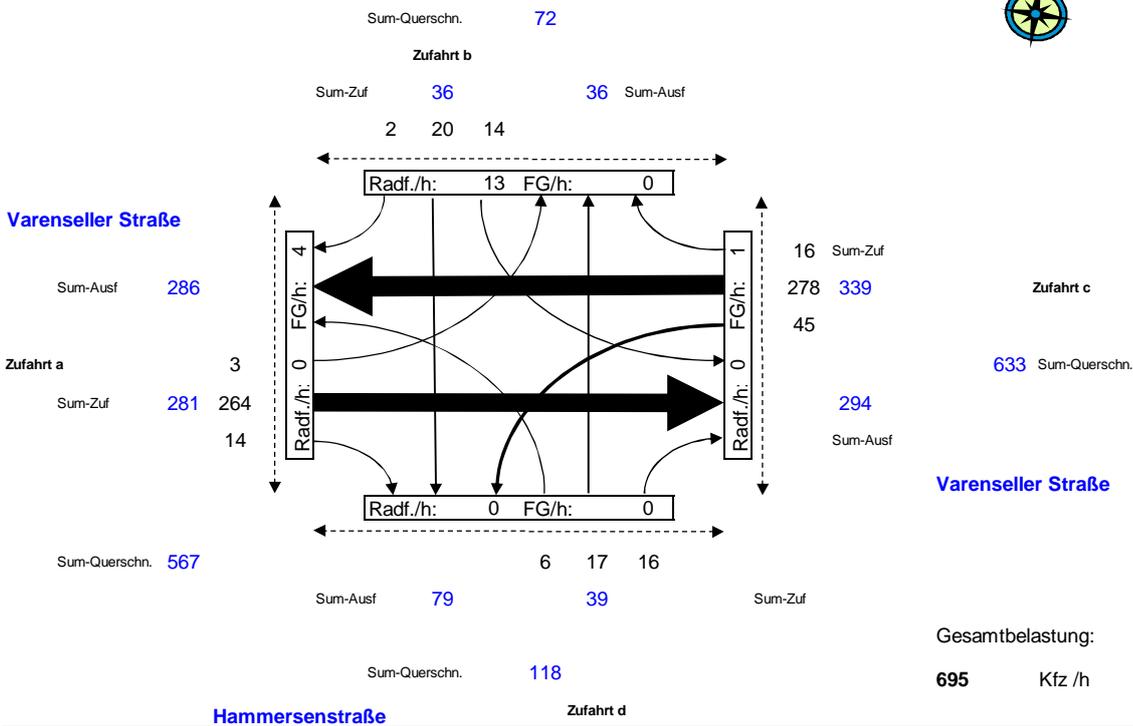
Verkehrszählung am 31.05.2016  
Prognose-0 2030

Nachmittagsspitzenbelastung:

17:00 - 18:00

Kfz/h

Am Nonenplatz

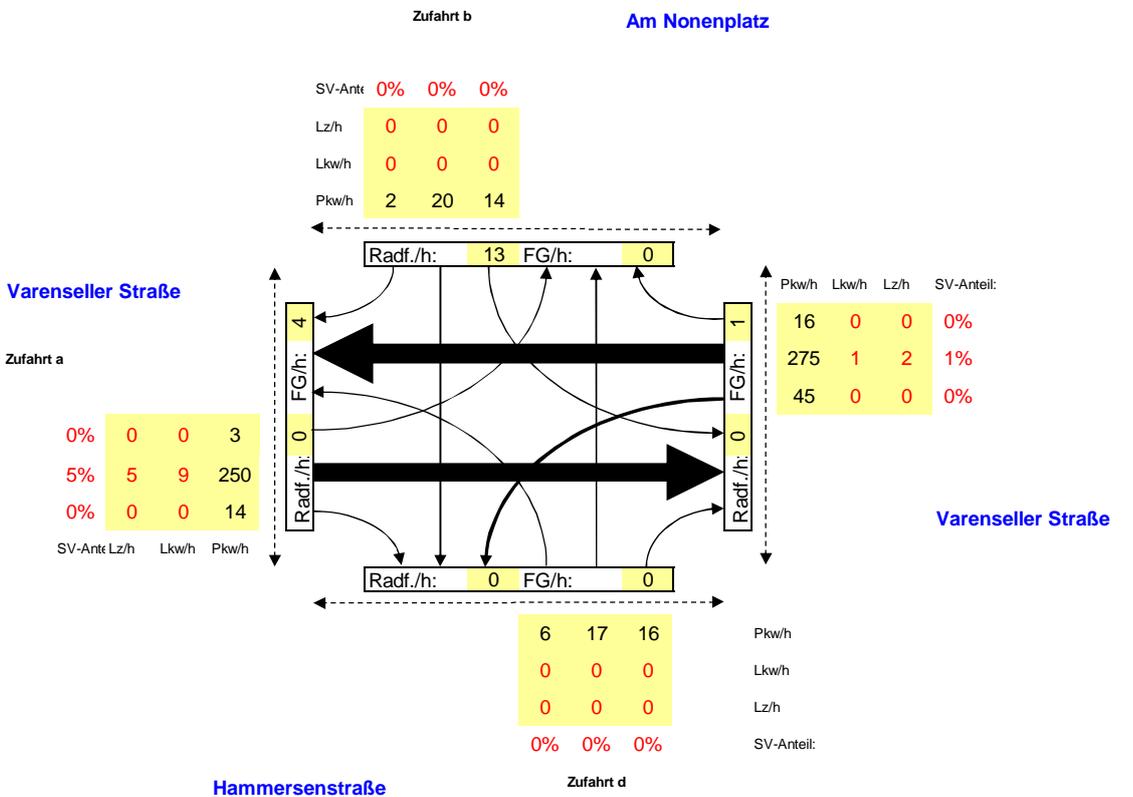


Nachmittagsspitzenbelastung:

17:00 - 18:00

Pkw/h, Lz/h, Lkw/h

Am Nonenplatz



Rheda-Wiedenbrück

Krumholzstraße  
Am Nonenplatz

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Prognose-1 2030

Morgenspitzenbelastung:

07:15 - 08:15

Kfz/h

Krumholzstraße



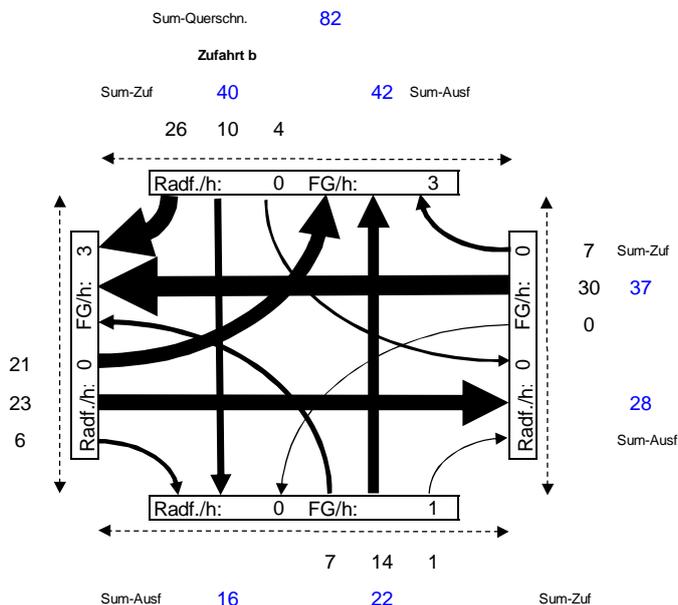
Am Nonenplatz

Sum-Ausf 63

Zufahrt a

Sum-Zuf 50

Sum-Querschn. 113



Am Nonenplatz

Gesamtbelastung:

149      Kfz /h

Krumholzstraße

Zufahrt d

Morgenspitzenbelastung:

07:15 - 08:15

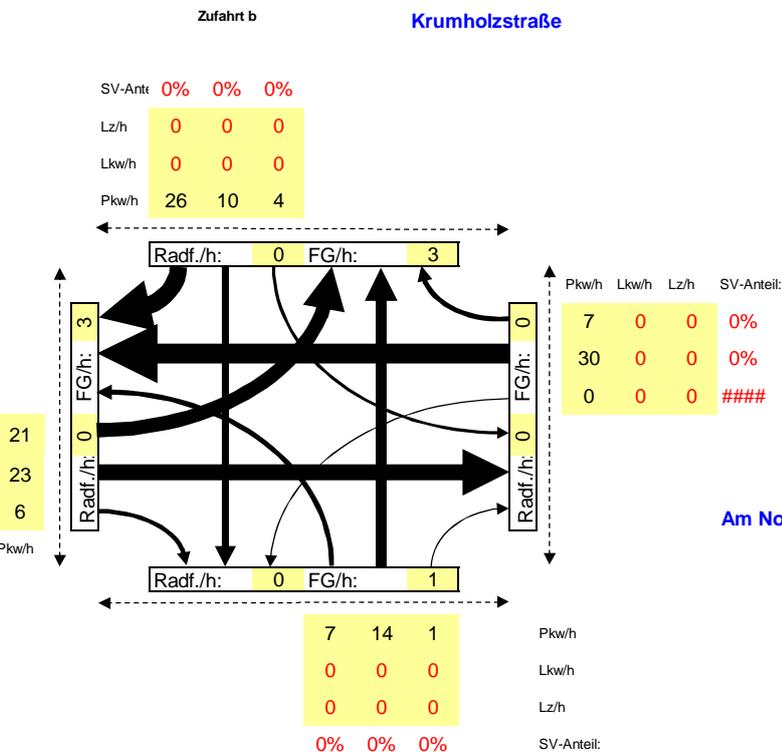
Pkw/h, Lz/h, Lkw/h

Krumholzstraße

Am Nonenplatz

Zufahrt a

0%	0	0	21
0%	0	0	23
0%	0	0	6
SV-Anteil	Lz/h	Lkw/h	Pkw/h



Am Nonenplatz

Krumholzstraße

Zufahrt d

Rheda-Wiedenbrück

Krumholzstraße  
Am Nonenplatz

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Prognose-1 2030

Nachmittagsspitzenbelastung:

16:15 - 17:15

Kfz/h

Krumholzstraße



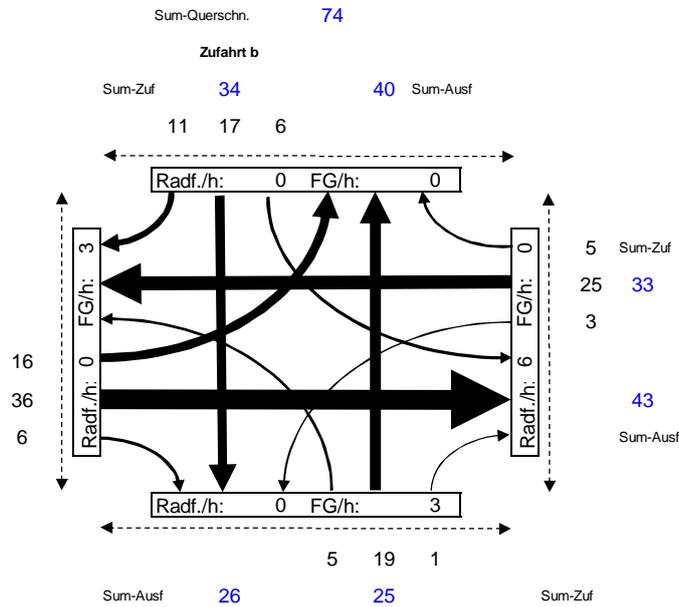
Am Nonenplatz

Sum-Ausf 41

Zufahrt a

Sum-Zuf 58

Sum-Querschn. 99



Gesamtbelastung:

150 Kfz /h

Nachmittagsspitzenbelastung:

16:15 - 17:15

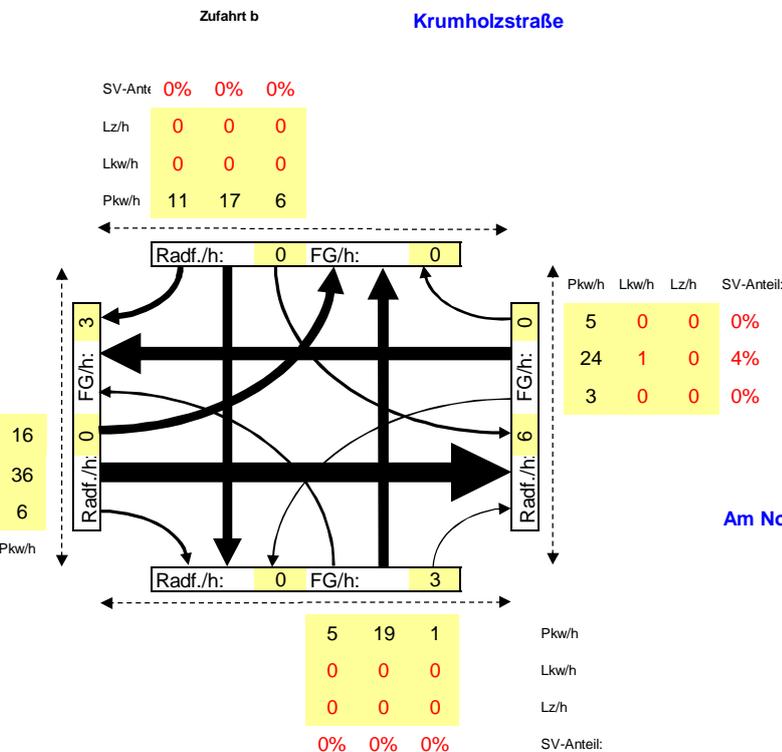
Pkw/h, Lz/h, Lkw/h

Krumholzstraße

Am Nonenplatz

Zufahrt a

SV-Anteil	0%	0	0	16
	0%	0	0	36
	0%	0	0	6
SV-Anteil	Lz/h	Lkw/h	Pkw/h	



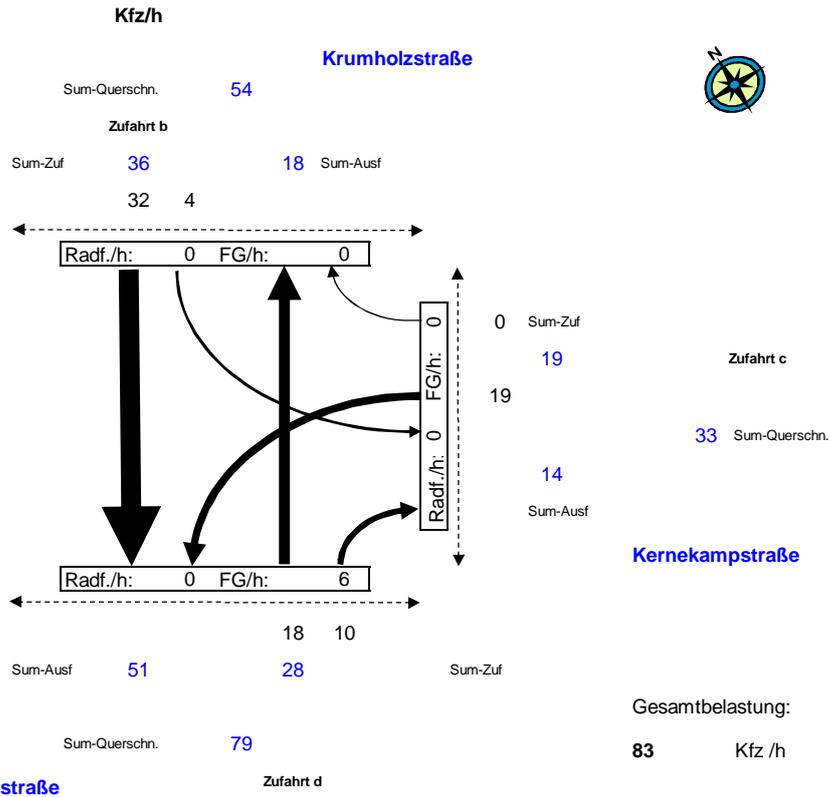
Am Nonenplatz

Rheda-Wiedenbrück

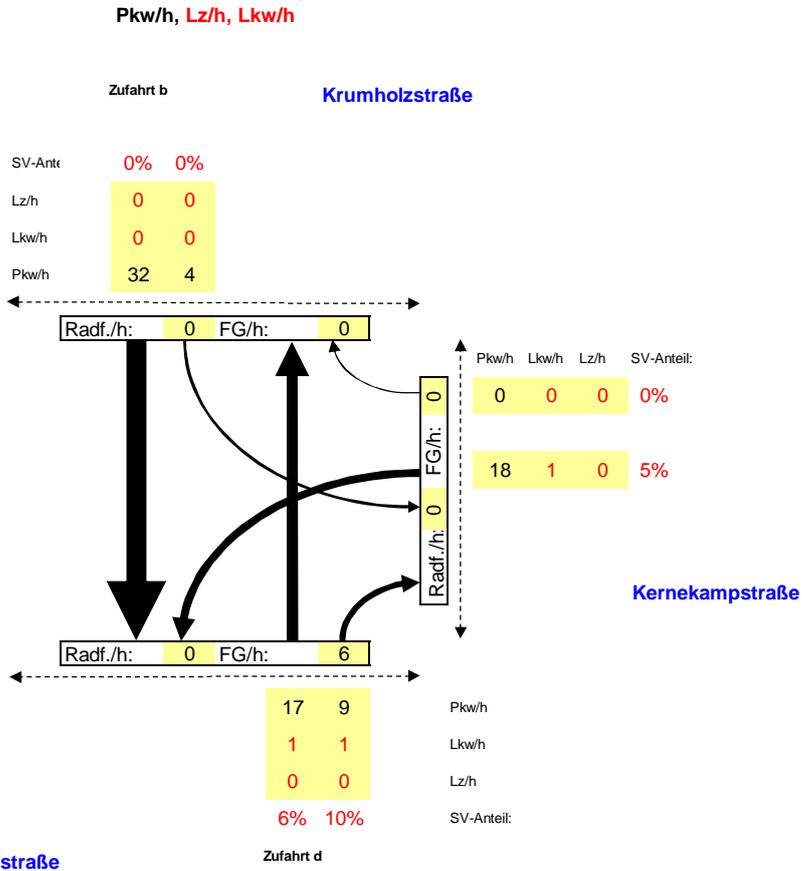
Krumholzstraße  
Kernekkampstraße

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Prognose-1 2030

Morgenspitzenbelastung:  
08:00 - 09:00



Morgenspitzenbelastung:  
08:00 - 09:00

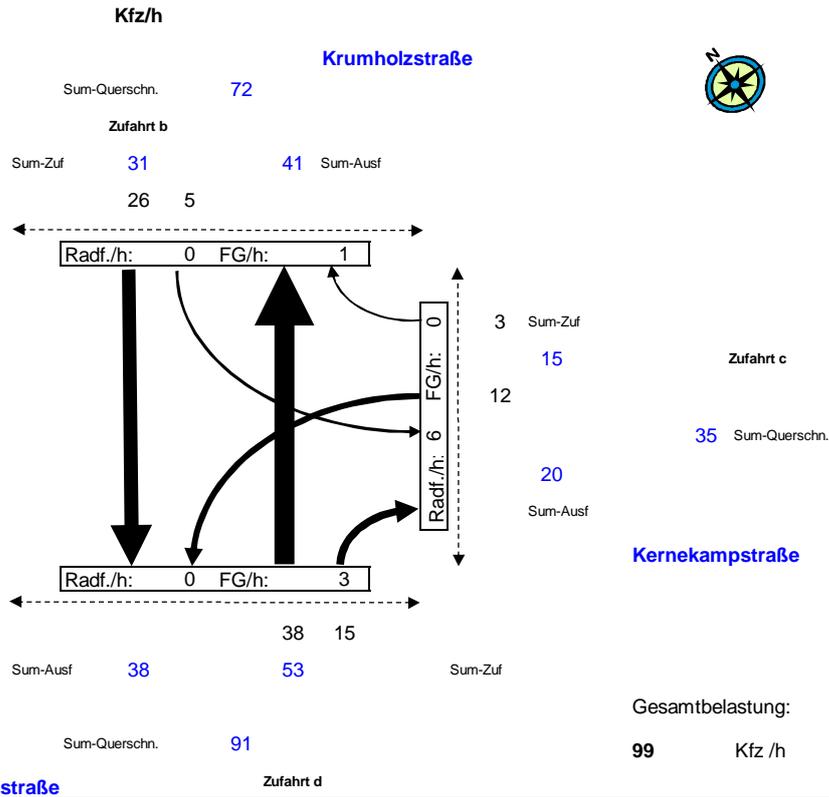


Krumholzstraße  
Kernekampstraße

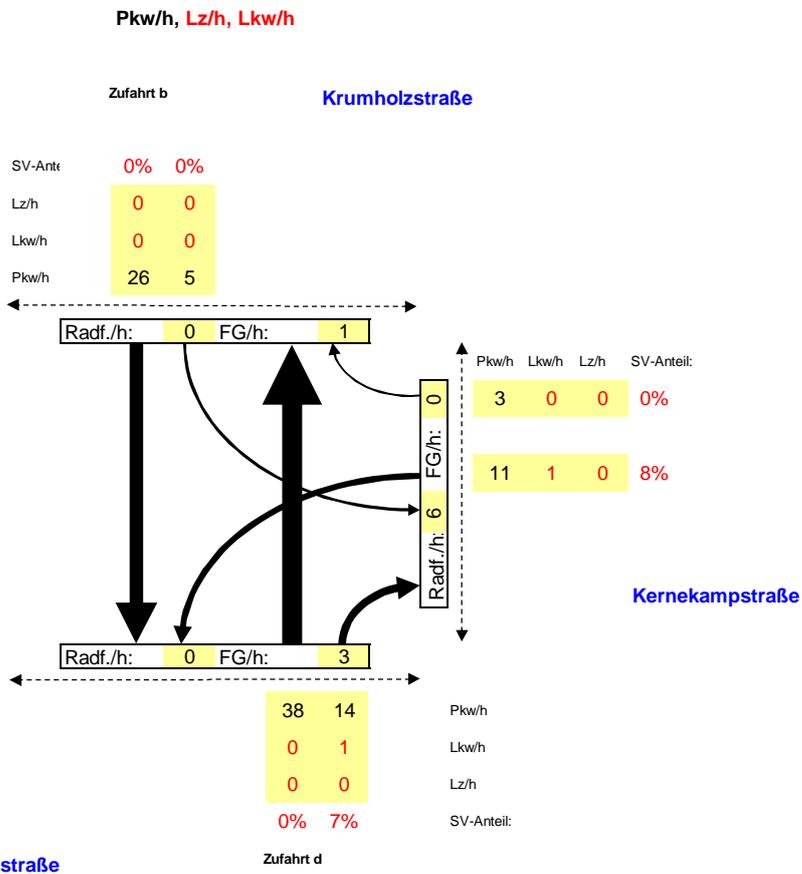
Rheda-Wiedenbrück

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Prognose-1 2030

Nachmittagsspitzenbelastung:  
16:15 - 17:15



Nachmittagsspitzenbelastung:  
16:15 - 17:15



Rheda-Wiedenbrück

Varenseller Straße  
Krumholzstraße

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Prognose-1 2030

Morgenspitzenbelastung:

07:00 - 08:00

Kfz/h

Krumholzstraße



Varenseller Straße

Sum-Ausf 289

Zufahrt a

Sum-Zuf 262

Sum-Querschn. 551

Sum-Querschn. 63

Zufahrt b

Sum-Zuf 42 21 Sum-Ausf

38 0 4

Radf./h: 22 FG/h: 5

Radf./h: 0 FG/h: 0

Radf./h: 0 FG/h: 0

0 Sum-Zuf

250 250

0

Zufahrt c

495 Sum-Querschn.

245

Sum-Ausf

Varenseller Straße

Gesamtbelastung:

555 Kfz /h

Hofeinfahrt

Zufahrt d

Morgenspitzenbelastung:

07:00 - 08:00

Pkw/h, Lz/h, Lkw/h

Krumholzstraße

Varenseller Straße

Zufahrt a

5%	0	1	20
2%	1	3	237
0%	0	0	0
SV-Anteil	Lz/h	Lkw/h	Pkw/h

Zufahrt b

SV-Anteil 3% 0% 0%

Lz/h 0 0 0

Lkw/h 1 0 0

Pkw/h 37 0 4

Radf./h: 22 FG/h: 5

Radf./h: 0 FG/h: 0

Radf./h: 0 FG/h: 0

Pkw/h Lkw/h Lz/h SV-Anteil:

0 0 0 0%

239 8 3 4%

0 0 0 0%

Varenseller Straße

1	0	0
0	0	0
0	0	0
0%	0%	0%
Pkw/h	Lkw/h	Lz/h
SV-Anteil:		

Hofeinfahrt

Zufahrt d

Rheda-Wiedenbrück

Varenseller Straße  
Krumholzstraße

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Prognose-1 2030

Nachmittagsspitzenbelastung:

16:45 - 17:45

Kfz/h

Krumholzstraße



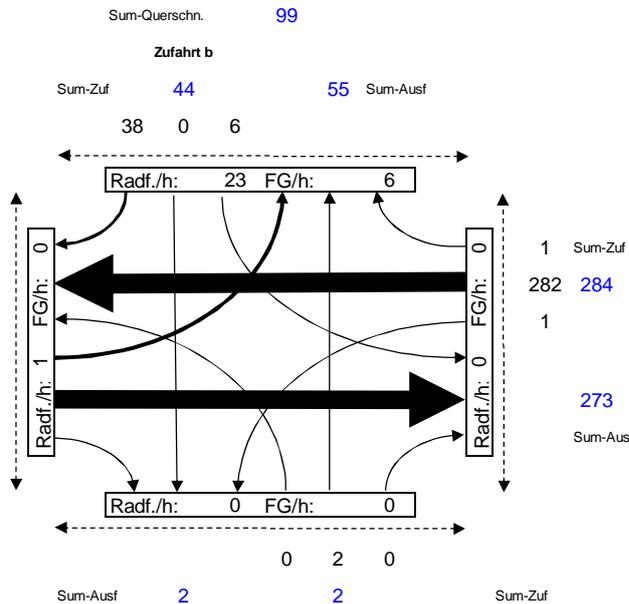
Varenseller Straße

Sum-Ausf 320

Zufahrt a

Sum-Zuf 320

Sum-Querschn. 640



Varenseller Straße

Gesamtbelastung:

650 Kfz/h

Hofeinfahrt

Zufahrt d

Nachmittagsspitzenbelastung:

16:45 - 17:45

Pkw/h, Lz/h, Lkw/h

Krumholzstraße

Varenseller Straße

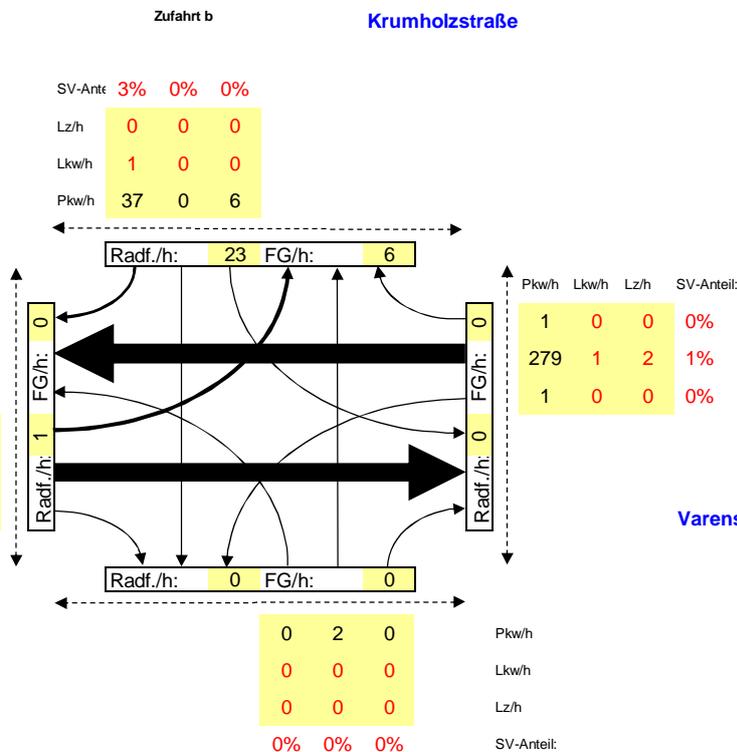
Zufahrt a

2% 0 1 51

7% 6 12 249

0% 0 0 1

SV-Anteil Lz/h Lkw/h Pkw/h



Varenseller Straße

Hofeinfahrt

Zufahrt d

Rheda-Wiedenbrück

Varenseller Straße  
Am Nonenplatz - Hammersenstraße

Verkehrszählung am 31.05.2016  
Prognose-1 2030

Morgenspitzenbelastung:

07:00 - 08:00

Kfz/h

Am Nonenplatz



Varenseller Straße

Sum-Ausf 249

Zufahrt a

Sum-Zuf 240

Sum-Querschn. 489

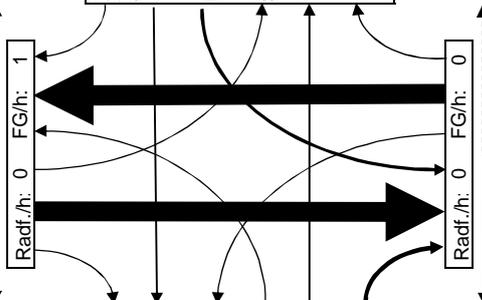
Sum-Querschn. 83

Zufahrt b

Sum-Zuf 49 Sum-Ausf 34

0 14 35

Radf./h: 21 FG/h: 0



11 Sum-Zuf

239 260

10

Zufahrt c

579 Sum-Querschn.

319

Sum-Ausf

Varenseller Straße

Gesamtbelastung:

628 Kfz/h

Hammersenstraße

Zufahrt d

Morgenspitzenbelastung:

07:00 - 08:00

Pkw/h, Lz/h, Lkw/h

Am Nonenplatz

Zufahrt b

SV-Anteil 0% 0% 0%

Lz/h 0 0 0

Lkw/h 0 0 0

Pkw/h 0 14 35

Varenseller Straße

Zufahrt a

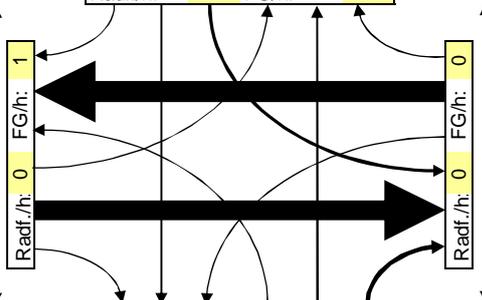
0% 0 0 2

2% 1 3 232

0% 0 0 2

SV-Anteil Lz/h Lkw/h Pkw/h

Radf./h: 21 FG/h: 0



Pkw/h Lkw/h Lz/h SV-Anteil:

11 0 0 0%

229 8 2 4%

10 0 0 0%

Varenseller Straße

9 21 47

1 0 1

0 0 0

10% 0% 2%

Pkw/h

Lkw/h

Lz/h

SV-Anteil:

Hammersenstraße

Zufahrt d

Rheda-Wiedenbrück

Varenseller Straße  
Am Nonenplatz - Hammersenstraße

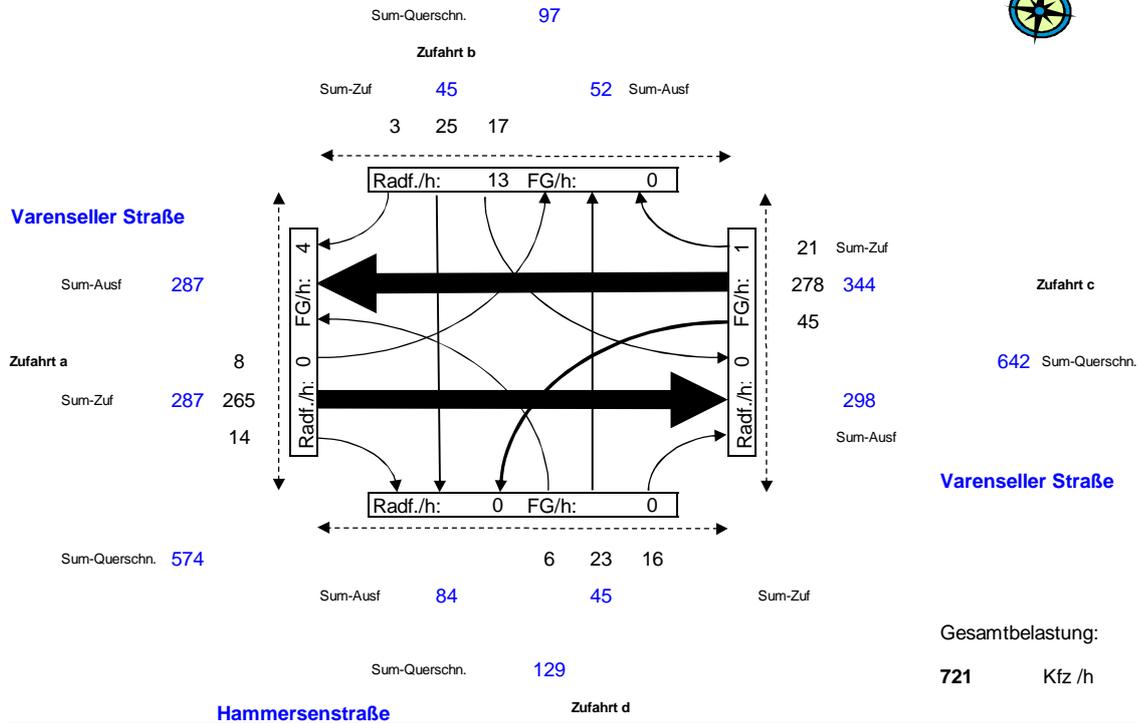
Verkehrszählung am 31.05.2016  
Prognose-1 2030

Abendspitzenbelastung:

17:00 - 18:00

Kfz/h

Am Nonenplatz

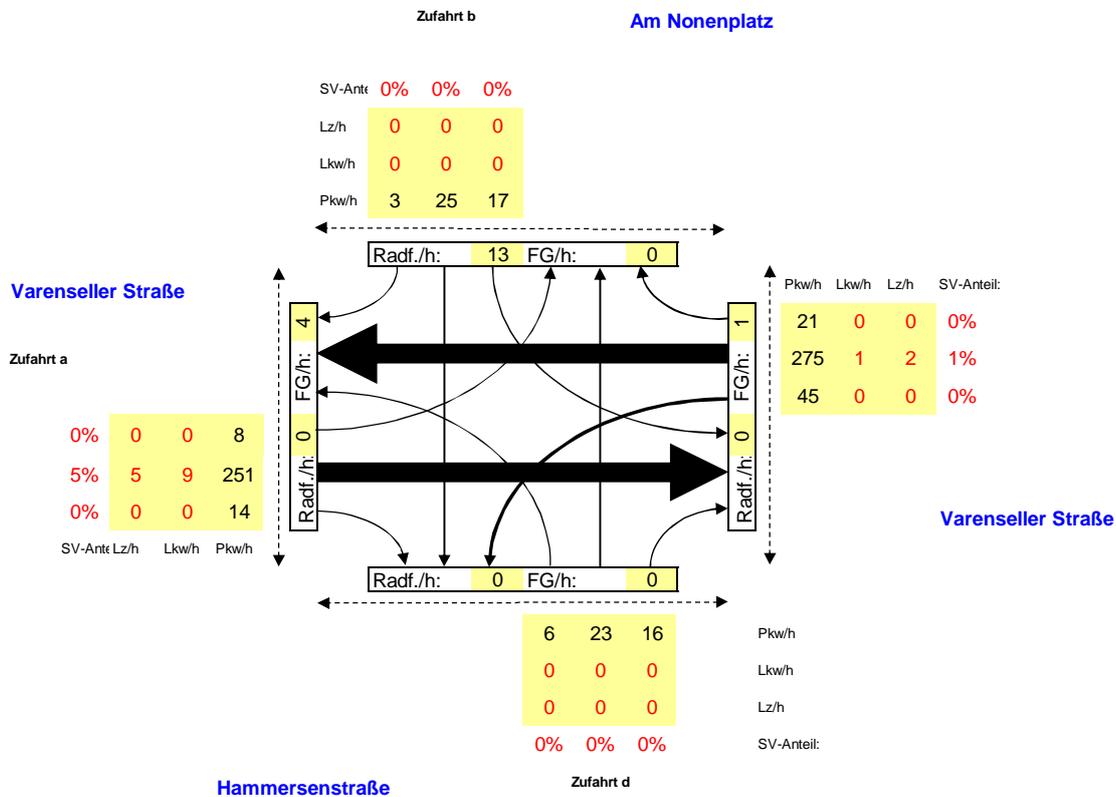


Abendspitzenbelastung:

17:00 - 18:00

Pkw/h, Lz/h, Lkw/h

Am Nonenplatz



Programm Ver\_Bau

Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der *Bau*leitplanung

© Dr. Bosserhoff

Gebiete mit Wohnnutzung (WS, WR, WA, WB): Kfz-Verkehr

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h\*Gesamtquerschnitt  
 Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw-Fahrten		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	B-Plan 391	416	739	45	79	20	32							481	850
<b>Summe</b>		416	739	45	79	20	32							481	850

Programm Ver\_Bau

Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der *Bau*leitplanung

© Dr. Bosserhoff

## Gebiete mit Wohnnutzung (WS, WR, WA, WB): Kfz-Verkehr

## Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h\*Richtung

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Quell-/Zielverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw		Besucher-Verkehr Pkw		Güter-Verkehr Lkw		Beschäftigten-V. Pkw		Kunden-Verkehr Pkw		Güter-Verkehr Lkw		Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	B-Plan 391	208	370	23	40	10	16							241	426
<b>Summe</b>		208	370	23	40	10	16							241	426

		Mittelwert											
<b>Summe</b>		289	32	13	0	0	0	0	0	0	0	334	

## Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw-Einheiten]: Pkw-Einheiten/24h\*Richtung

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Quell-/Zielverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw-E		Besucher-Verkehr Pkw-E		Güter-Verkehr Pkw-E		Beschäftigten-V. Pkw-E		Kunden-Verkehr Pkw-E		Güter-Verkehr Pkw-E		Pkw-E	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WA	B-Plan 391	208	370	23	40	20	32							251	442
<b>Summe</b>		208	370	23	40	20	32							251	442

		Mittelwert											
<b>Summe</b>		289	32	26	0	0	0	0	0	0	0	347	

## Gebiete mit Wohnnutzung (WS, WR, WA, WB): Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Quellverkehr [Fahrzeuge/h\*Richtung]

<u>Bezugswert</u>	Mittelwert des täglichen Quellverkehrs der Summe aller Gebiete in Kfz
-------------------	---

Stunde	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamt-Verkehr	Stunde
	<u>Einwohner-Verkehr</u>		<u>Besucher-Verkehr</u>		<u>Güter-Verkehr</u>		<u>Beschäftigten-V.</u>		<u>Kunden-Verkehr</u>		<u>Güter-Verkehr</u>			
	<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>			
	289		32		13		0		0		0			
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Kfz	
00-01	0,70	2	0,50	0	0,00	0	0,00	0		0		0	2	00-01
01-02	0,40	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0	1	01-02
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0	0	02-03
03-04	0,30	1	0,40	0	0,00	0	0,00	0		0		0	1	03-04
04-05	1,60	5	0,25	0	0,00	0	0,00	0		0		0	5	04-05
05-06	5,30	15	0,00	0	1,00	0	0,00	0		0		0	15	05-06
06-07	6,70	19	2,00	1	1,75	0	0,00	0		0		0	20	06-07
07-08	9,10	26	3,00	1	4,75	1	0,00	0		0		0	28	07-08
08-09	5,00	14	3,50	1	6,50	1	0,00	0		0		0	16	08-09
09-10	5,00	14	1,75	1	8,25	1	0,00	0		0		0	16	09-10
10-11	4,00	12	1,25	0	9,00	1	0,00	0		0		0	13	10-11
11-12	4,60	13	3,50	1	10,25	1	0,00	0		0		0	16	11-12
12-13	6,10	18	4,50	1	8,75	1	0,00	0		0		0	20	12-13
13-14	5,00	14	3,25	1	7,75	1	0,00	0		0		0	16	13-14
14-15	5,40	16	4,50	1	5,60	1	0,00	0		0		0	18	14-15
15-16	4,60	13	3,40	1	7,00	1	0,00	0		0		0	15	15-16
16-17	5,80	17	4,75	2	8,75	1	0,00	0		0		0	19	16-17
17-18	6,10	18	8,00	3	7,00	1	0,00	0		0		0	21	17-18
18-19	5,70	16	11,50	4	5,25	1	0,00	0		0		0	21	18-19
19-20	4,90	14	12,70	4	3,75	0	0,00	0		0		0	19	19-20
20-21	4,70	14	9,50	3	1,75	0	0,00	0		0		0	17	20-21
21-22	3,80	11	8,50	3	1,00	0	0,00	0		0		0	14	21-22
22-23	2,90	8	8,00	3	1,25	0	0,00	0		0		0	11	22-23
23-24	2,50	7	5,25	2	0,65	0	0,00	0		0		0	9	23-24
Summe	100,20	290	100,00	32	100,00	13	0,00	0	0,00	0	0,00	0	335	Summe
Komment.	AR 05 Reines Wohn		EAR 91 Besuch		EAR 1991								28	Maximum

Maximum

## Gebiete mit Wohnnutzung (WS, WR, WA, WB): Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Zielverkehr [Fahrzeuge/h\*Richtung]

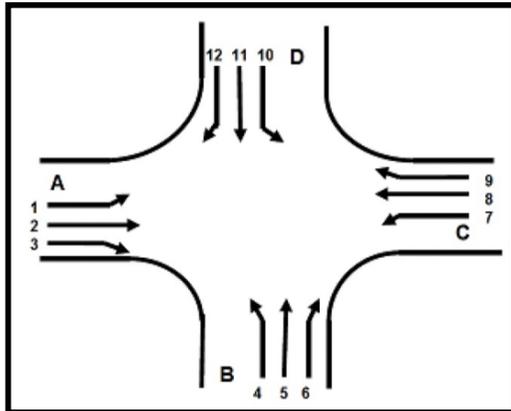
<u>Bezugswert</u>	Mittelwert des täglichen Zielverkehrs der Summe aller Gebiete in Kfz
-------------------	--

Stunde	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamt-Verkehr Kfz	Stunde
	<u>Einwohner-Verkehr</u>		<u>Besucher-Verkehr</u>		<u>Güter-Verkehr</u>		<u>Beschäftigten-V.</u>		<u>Kunden-Verkehr</u>		<u>Güter-Verkehr</u>			
	<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>			
	289		32		13		0		0		0			
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw		
00-01	0,80	2	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0	2	00-01
01-02	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0	0	01-02
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0	0	02-03
03-04	0,70	2	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0	2	03-04
04-05	1,20	3	0,00	0	0,25	0	0,00	0		0		0	4	04-05
05-06	1,80	5	0,00	0	1,50	0	0,00	0		0		0	5	05-06
06-07	3,90	11	3,00	1	3,00	0	0,00	0		0		0	13	06-07
07-08	4,70	14	3,25	1	8,00	1	0,00	0		0		0	16	07-08
08-09	3,50	10	1,50	0	10,40	1	0,00	0		0		0	12	08-09
09-10	3,50	10	2,00	1	8,75	1	0,00	0		0		0	12	09-10
10-11	5,00	14	2,25	1	10,25	1	0,00	0		0		0	17	10-11
11-12	7,00	20	4,00	1	9,90	1	0,00	0		0		0	23	11-12
12-13	5,50	16	4,90	2	7,00	1	0,00	0		0		0	18	12-13
13-14	5,20	15	3,50	1	6,50	1	0,00	0		0		0	17	13-14
14-15	5,10	15	5,00	2	6,00	1	0,00	0		0		0	17	14-15
15-16	6,90	20	5,25	2	7,75	1	0,00	0		0		0	23	15-16
16-17	9,30	27	6,00	2	6,75	1	0,00	0		0		0	30	16-17
17-18	10,30	30	12,00	4	5,00	1	0,00	0		0		0	34	17-18
18-19	7,30	21	15,20	5	3,75	0	0,00	0		0		0	26	18-19
19-20	7,00	20	17,75	6	3,25	0	0,00	0		0		0	26	19-20
20-21	4,30	12	9,90	3	1,45	0	0,00	0		0		0	16	20-21
21-22	3,90	11	2,25	1	0,25	0	0,00	0		0		0	12	21-22
22-23	2,20	6	1,25	0	0,25	0	0,00	0		0		0	7	22-23
23-24	0,90	3	1,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0	3	23-24
Summe	100,00	289	100,00	32	100,00	13	0,00	0	0,00	0	0,00	0	334	Summe
Komment.	AR 05 Reines Wohn		EAR 91 Besuch		EAR 1991								34	Maximum

Maximum

<b>Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i></b>	<b>B-Plan 391</b>	
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	162-180 WE Wohneinheiten	
<b>Einwohnerverkehr</b>		
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Kennwert für Einwohner	2,5 EW / WE Einwohner / Wohneinheit	3,5
Anzahl Einwohner	405	630
Wegehäufigkeit	3,5	4,0
Wege der Einwohner	1.418	2.520
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	20	20
Wege der Einwohner im Gebiet	1.134	2.016
MIV-Anteil [%]	55	55
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5
Pkw-Fahrten/Werntag	416	739
<b>Besucherverkehr durch Wohnnutzung</b>		
Kennwert für Besucher	10 Anteil des Besucherverkehrs [%]	10
Wege der Besucher	142	252
MIV-Anteil [%]	55	55
Pkw-Besetzungsgrad	1,8	1,8
Pkw-Fahrten/Werntag	45	79
<b>Beschäftigtenverkehr</b>		
Kennwert für Beschäftigte	Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]	
Anzahl Beschäftigte		
Anwesenheit [%]		
Wegehäufigkeit		
Wege der Beschäftigten		
MIV-Anteil [%]		
Pkw-Besetzungsgrad		
Pkw-Fahrten/Werntag		
<b>Kundenverkehr durch gewerbliche Nutzung</b>		
Kennwert für Kunden/Besucher	Wege je Beschäftigtem	
Wege der Kunden/Besucher		
MIV-Anteil [%]		
Pkw-Besetzungsgrad		
Pkw-Fahrten/Werntag		
<b>Güterverkehr</b>		
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Fahrten pro Einwohner	
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung		
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,05	0,05
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	20	32
Lkw-Fahrten/Werntag	20	32
<b>Gesamtverkehr je Werktag</b>		
Kfz-Fahrten/Werntag	481	850
Quell- bzw. Zielverkehr	241	425

**Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“**



Knotenpunkt: **Krumholzstraße / Am Nonnenplatz**

Einmündung:  Kreuzung: **x**

Verkehrsdaten: Datum **31.05.2016**

Uhrzeit **07:15-08:15**

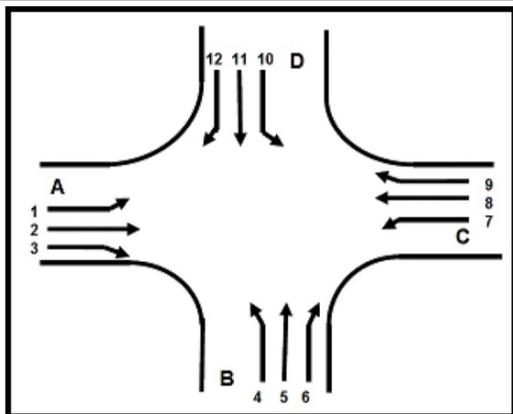
Planung  Analyse

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $tw =$  **15**

Qualitätsstufe **C**

		1	2	3	4a	4b	5	6	7
Zufahrt	Strom	LV	Lkw+Bus	Lkw	Kfz	$\sum$ Kfz	$\sum$		
		qLV [Pkw/h]	qLkw+Bus [Lkw/h]	qLkwK [LkwK/h]	qKfz [Kfz/h]	qKfz [Kfz/h]	ges. Knoten [Kfz/h]	Wartezeit tw [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	1	20	0	0		20			
	2	20	0	0		20			
	3	5	0	0		5			
B	4	7	0	0		7			
	5	13	0	0		13			
	6	1	0	0		1	134	3,7	A/B
C	7	0	0	0		0			
	8	25	0	0		25			
	9	7	0	0		7			
D	10	4	0	0		4			
	11	8	0	0		8			
	12	24	0	0		24			
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>Fz,ges</sub></b>									<b>A/B</b>

**Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“**



Knotenpunkt: **Krumholzstraße / Am Nonnenplatz**

Einmündung:  Kreuzung: **x**

Verkehrsdaten:

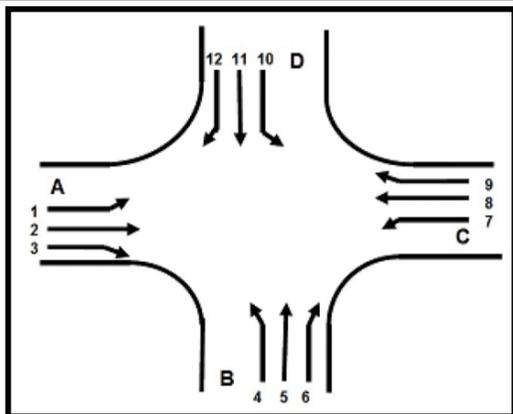
Datum	31.05.2016
Uhrzeit	07:15-08:15
Planung	
	x

Zielvorgaben:

Mittlere Wartezeit $t_w =$	<b>15</b>
Qualitätsstufe	<b>C</b>

Zufahrt	Strom	1 LV qLV [Pkw/h]	2 Lkw+Bus qLkw+Bus [Lkw/h]	3 Lkw qLkwK [LkwK/h]	4a Kfz qKfz [Kfz/h]	4b $\sum$ Kfz qKfz [Kfz/h]	5 $\sum$ ges. Knoten [Kfz/h]	6 Wartezeit $t_w$ [s]	7 Qualitäts- stufe QSV
A	1	21	0	0		21			
	2	23	0	0		23			
	3	6	0	0		6			
B	4	7	0	0		7			
	5	14	0	0		14			
	6	1	0	0		1	149	4,1	A/B
C	7	0	0	0		0			
	8	30	0	0		30			
	9	7	0	0		7			
D	10	4	0	0		4			
	11	10	0	0		10			
	12	26	0	0		26			
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>Fz,ges</sub></b>									<b>A/B</b>

**Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“**



Knotenpunkt: **Krumholzstraße / Am Nonnenplatz**

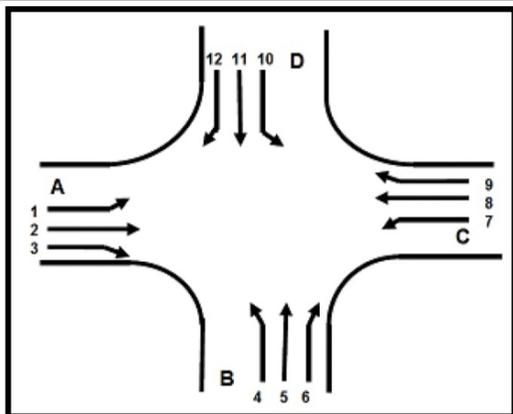
Einmündung:  Kreuzung: **x**

Verkehrsdaten: Datum **31.05.2016**  
 Uhrzeit **16:15-17:15**  
 Planung  Analyse

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **15**  
 Qualitätsstufe **C**

		1	2	3	4a	4b	5	6	7
Zufahrt	Strom	LV	Lkw+Bus	Lkw	Kfz	$\sum$ Kfz	$\sum$		
		qLV [Pkw/h]	qLkw+Bus [Lkw/h]	qLkwK [LkwK/h]	qKfz [Kfz/h]	qKfz [Kfz/h]	ges. Knoten [Kfz/h]	Wartezeit $t_w$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	1	15	0	0		15			
	2	31	0	0		31			
	3	5	0	0		5			
B	4	5	0	0		5			
	5	16	0	0		16			
	6	1	0	0		1	132	3,6	A/B
C	7	3	0	0		3			
	8	21	1	0		22			
	9	5	0	0		5			
D	10	6	0	0		6			
	11	13	0	0		13			
	12	10	0	0		10			
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>Fz,ges</sub></b>									<b>A/B</b>

**Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“**



Knotenpunkt: **Krumholzstraße / Am Nonnenplatz**

Einmündung:  Kreuzung: **x**

Verkehrsdaten:

Datum	31.05.2016
Uhrzeit	16:15-17:15
Planung	
x	

Analyse

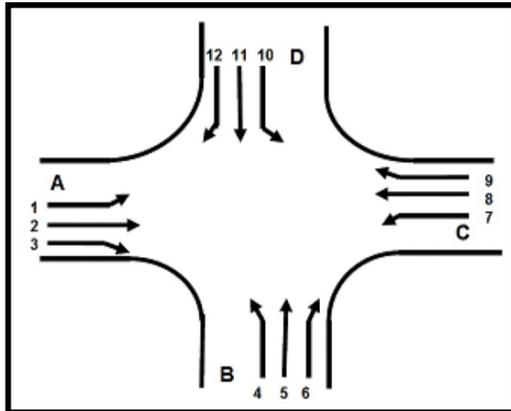
Zielvorgaben:

Mittlere Wartezeit $t_w =$	<b>15</b>
Qualitätsstufe	<b>C</b>

Zufahrt	Strom	1 LV qLV [Pkw/h]	2 Lkw+Bus qLkw+Bus [Lkw/h]	3 Lkw qLkwK [LkwK/h]	4a Kfz qKfz [Kfz/h]	4b $\sum$ Kfz qKfz [Kfz/h]	5 $\sum$ ges. Knoten [Kfz/h]	6 Wartezeit $t_w$ [s]	7 Qualitäts- stufe QSV
A	1	16	0	0		16			
	2	36	0	0		36			
	3	6	0	0		6			
B	4	5	0	0		5			
	5	19	0	0		19			
	6	1	0	0		1	150	4,1	A/B
C	7	3	0	0		3			
	8	24	1	0		25			
	9	5	0	0		5			
D	10	6	0	0		6			
	11	17	0	0		17			
	12	11	0	0		11			
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>Fz,ges</sub>									A/B

Anlage 18

**Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“**



Knotenpunkt: **Krumholzstraße / Kernekampstraße**

Einmündung: **x** Kreuzung:

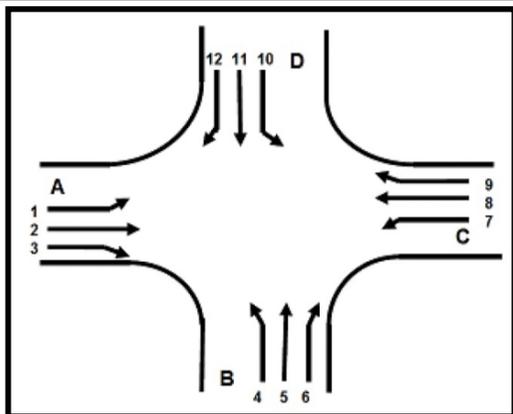
Verkehrsdaten: Datum **31.05.2016**  
 Uhrzeit **08:00-09:00**  
 Planung

Analyse  
**x**  
**15**  
**C**

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$   
 Qualitätsstufe

Zufahrt	Strom	1 LV qLV [Pkw/h]	2 Lkw+Bus qLkw+Bus [Lkw/h]	3 Lkw qLkwK [LkwK/h]	4a Kfz qKfz [Kfz/h]	4b $\sum$ Kfz qKfz [Kfz/h]	5 $\sum$ ges. Knoten [Kfz/h]	6 Wartezeit $t_w$ [s]	7 Qualitäts- stufe QSV
A	1		0	0		0			
	2	16	1	0		17			
	3	4	0	0		4			
B	4	6	0	0		6			
	5		0	0		0	59	1,4	A/B
	6		0	0		0			
C	7	2	0	0		2			
	8	30	0	0		30			
	9		0	0		0			
D	10		0	0		0			
	11		0	0		0			
	12		0	0		0			
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$									A/B

**Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“**



Knotenpunkt: **Krumholzstraße / Kernekampstraße**

Einmündung: **x** Kreuzung:

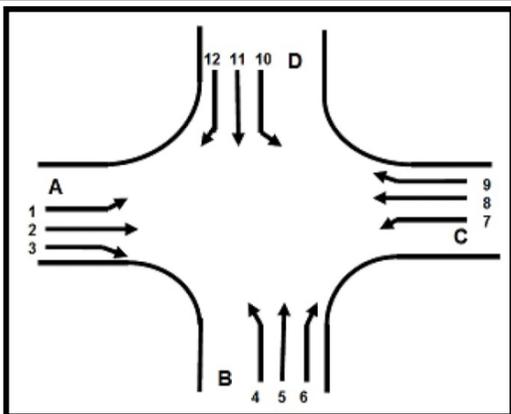
Verkehrsdaten:	Datum	31.05.2016
	Uhrzeit	08:00-09:00
	Planung	x

Analyse

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **15**  
 Qualitätsstufe **C**

Zufahrt	Strom	1 LV qLV [Pkw/h]	2 Lkw+Bus qLkw+Bus [Lkw/h]	3 Lkw qLkwK [LkwK/h]	4a Kfz qKfz [Kfz/h]	4b $\sum$ Kfz qKfz [Kfz/h]	5 $\sum$ ges. Knoten [Kfz/h]	6 Wartezeit $t_w$ [s]	7 Qualitäts- stufe QSV
A	1		0	0		0			
	2	17	1	0		18			
	3	9	1	0		10			
B	4	18	1	0		19			
	5		0	0		0	83	2,0	A/B
	6	0	0	0		0			
C	7	4	0	0		4			
	8	32	0	0		32			
	9		0	0		0			
D	10		0	0		0			
	11		0	0		0			
	12		0	0		0			
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$									A/B

**Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“**



Knotenpunkt: **Krumholzstraße / Kernekampstraße**

Einmündung: **x** Kreuzung:

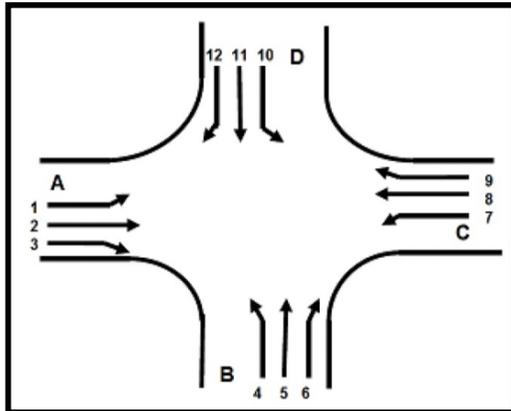
Verkehrsdaten: Datum **31.05.2016**  
 Uhrzeit **16:15-17:15**  
 Planung

Analyse  
**x**

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **15**  
 Qualitätsstufe **C**

Zufahrt	Strom	1 LV qLV [Pkw/h]	2 Lkw+Bus qLkw+Bus [Lkw/h]	3 Lkw qLkwK [LkwK/h]	4a Kfz qKfz [Kfz/h]	4b $\sum$ Kfz qKfz [Kfz/h]	5 $\sum$ ges. Knoten [Kfz/h]	6 Wartezeit $t_w$ [s]	7 Qualitäts- stufe QSV
A	1		0	0		0			
	2	36	0	0		36			
	3	3	0	0		3			
B	4	4	0	0		4			
	5		0	0		0	69	1,7	A/B
	6	1	0	0		1			
C	7	1	0	0		1			
	8	24	0	0		24			
	9		0	0		0			
D	10		0	0		0			
	11		0	0		0			
	12		0	0		0			
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>Fz,ges</sub>									A/B

**Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“**



Knotenpunkt: **Krumholzstraße / Kernekampstraße**

Einmündung: **x** Kreuzung:

Verkehrsdaten: Datum **31.05.2016**  
 Uhrzeit **16:15-17:15**  
 Planung **x** Analyse

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **15**  
 Qualitätsstufe **C**

Zufahrt	Strom	1 LV qLV [Pkw/h]	2 Lkw+Bus qLkw+Bus [Lkw/h]	3 Lkw qLkwK [LkwK/h]	4a Kfz qKfz [Kfz/h]	4b $\sum$ Kfz qKfz [Kfz/h]	5 $\sum$ ges. Knoten [Kfz/h]	6 Wartezeit $t_w$ [s]	7 Qualitäts- stufe QSV
A	1		0	0		0			
	2	38	0	0		38			
	3	14	1	0		15			
B	4	11	1	0		12			
	5		0	0		0	99	2,4	A/B
	6	3	0	0		3			
C	7	5	0	0		5			
	8	26	0	0		26			
	9		0	0		0			
D	10		0	0		0			
	11		0	0		0			
	12		0	0		0			
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$									A/B

### Eingabewerte Kreuzung innerorts

Knotenpunkt: **Varenseller Straße** / **Krumholzstraße**

**Verkehrsdaten:** Datum:   Planung  
 Uhrzeit:   Analyse

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:     
 Zufahrt D:

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

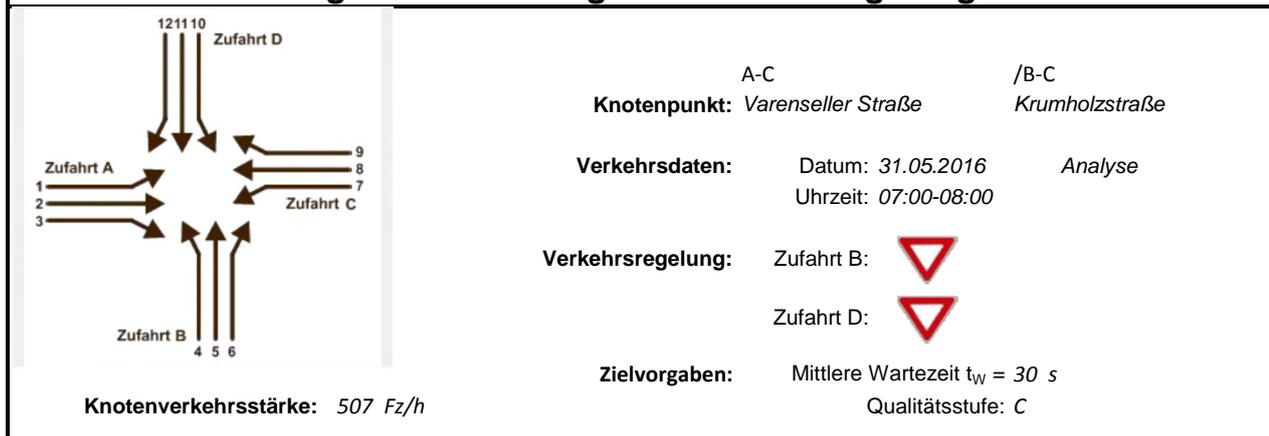
- Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**  liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)
- Umrechnungsfaktor:

Geometrische Randbedingungen								
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtsrechtl. Unterordn.		Fußgänger Mittelinsel	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	vorhanden	FGÜ		
A	1	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4,5,6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C	7	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	9		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D	10		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10,11,12		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	12		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung									
Zufahrt	Verkehrsstrom	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	1	3	14	0	0	17	---	0,912	16
	2	0	222	3	1	226	---	1,011	229
	3	0	0	0	0	0	---	0,000	0
	F12	---	---	---	---	---	0		
B	4	0	1	0	0	1	---	1,000	1
	5	1	0	0	0	1	---	0,500	1
	6	0	0	0	0	0	---	0,000	0
	F34	---	---	---	---	---	0		
C	7	0	0	0	0	0	---	0,000	0
	8	0	224	7	3	234	---	1,028	241
	9	0	0	0	0	0	---	0,000	0
	F56	---	---	---	---	---	0		
D	10	0	3	0	0	3	---	1,000	3
	11	0	0	0	0	0	---	0,000	0
	12	1	24	0	0	25	---	0,980	25
	F78	---	---	---	---	---	27		

Hochrechnungsfaktor:

## Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_i$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$	staufreier Zustand $p_x$ bzw. $p_z$
A	1 (2)	234	985	0,977	963	0,016	0,982	0,982
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,127	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,000	1,000	---
B	4 (4)	502	568	1,000	542	0,002	---	---
	5 (3)	477	559	1,000	548	0,001	0,999	0,981
	6 (2)	226	910	1,000	910	0,000	1,000	---
C	7 (2)	226	994	1,000	994	0,000	1,000	0,982
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,134	1,000	---
	9 (1)	0	1600	0,977	1564	0,000	1,000	---
D	10 (4)	478	587	1,000	576	0,005	---	---
	11 (3)	477	559	1,000	548	0,000	1,000	0,982
	12 (2)	234	902	1,000	902	0,027	0,973	---

### 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]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	1	17	0,912	963	1056	0,016	1039	3,5	<b>A</b>
	2	226	1,011	1800	1780	0,127	1554	0,0	<b>A</b>
	3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4	1	1,000	542	542	0,002	541	6,6	<b>A</b>
	5	1	0,500	548	1097	0,001	1096	3,3	<b>A</b>
	6	---	---	---	---	---	---	---	---
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	234	1,028	1800	1751	0,134	1517	0,0	<b>A</b>
	9	---	---	---	---	---	---	---	---
D	10	3	1,000	576	576	0,005	573	6,3	<b>A</b>
	11	---	---	---	---	---	---	---	---
	12	25	0,980	902	920	0,027	895	4,0	<b>A</b>
A	1+2+3	243	1,004	1800	1793	0,136	1550	2,3	<b>A</b>
B	4+5+6	2	0,750	544	726	0,003	724	5,0	<b>A</b>
C	7+8+9	234	1,028	1800	1751	0,134	1517	2,4	<b>A</b>
D	10+11+12	28	0,982	849	865	0,032	837	4,3	<b>A</b>
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</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	1+2+3	243	1,004	1793	95	0,47	7
B	4+5+6	2	0,75	726	95	0,01	5
C	7+8+9	234	1,028	1751	95	0,46	7
D	10+11+12	28	0,982	865	95	0,10	6

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. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F81	---	477	3,8	3,8	A
		F1	234				
		F2	243				
		F23	---				
B	nein	F23	---	2	0,0	0,0	A
		F3	0				
		F4	2				
		F45	---				
C	nein	F45	---	460	3,6	3,6	A
		F5	226				
		F6	234				
		F67	---				
D	nein	F67	---	29	0,2	0,2	A
		F7	1				
		F8	28				
		F81	---				
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>Fg,ges</sub>							A

### Eingabewerte Kreuzung innerorts

Knotenpunkt: **Varenseller Straße** / **Krumholzstraße**

**Verkehrsdaten:** Datum: **31.05.2016**  Planung  
 Uhrzeit: **07:00-08:00**  Analyse

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:     
 Zufahrt D:

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **30** s  
 Qualitätsstufe: **C**

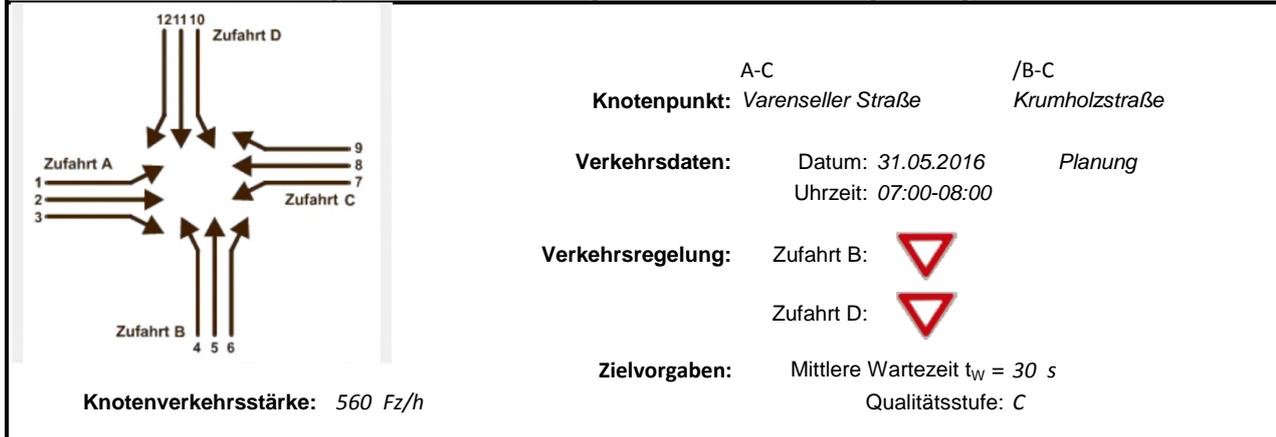
- Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**  liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)
- Umrechnungsfaktor: **1,10**

Geometrische Randbedingungen								
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrrechtl. Unterordn.		Fußgänger Mittelinsel	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	vorhanden	FGÜ		
A	1	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2		<input type="checkbox"/>					
	3		<input type="checkbox"/>					
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4,5,6		<input type="checkbox"/>					
	6		<input type="checkbox"/>					
C	7	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8		<input type="checkbox"/>					
	9		<input type="checkbox"/>					
D	10		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10,11,12		<input type="checkbox"/>					
	12		<input type="checkbox"/>					

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung									
Zufahrt	Verkehrsstrom	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	1	3	20	1	0	24	---	0,958	23
	2	0	237	3	1	241	---	1,010	244
	3	0	0	0	0	0	---	0,000	0
	F12	---	---	---	---	---	0		
B	4	0	1	0	0	1	---	1,000	1
	5	1	0	0	0	1	---	0,500	1
	6	0	0	0	0	0	---	0,000	0
	F34	---	---	---	---	---	0		
C	7	0	0	0	0	0	---	0,000	0
	8	0	239	8	3	250	---	1,028	257
	9	0	0	0	0	0	---	0,000	0
	F56	---	---	---	---	---	0		
D	10	0	4	0	0	4	---	1,000	4
	11	0	0	0	0	0	---	0,000	0
	12	1	37	1	0	39	---	1,000	39
	F78	---	---	---	---	---	27		

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**

## Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_i$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$	staufreier Zustand $p_x$ bzw. $p_z$
A	1 (2)	250	967	0,977	945	0,024	0,972	0,972
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,135	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,000	1,000	---
B	4 (4)	554	529	1,000	492	0,002	---	---
	5 (3)	515	530	1,000	515	0,001	0,999	0,971
	6 (2)	241	894	1,000	894	0,000	1,000	---
C	7 (2)	241	977	1,000	977	0,000	1,000	0,972
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,143	1,000	---
	9 (1)	0	1600	0,977	1564	0,000	1,000	---
D	10 (4)	516	557	1,000	541	0,007	---	---
	11 (3)	515	530	1,000	515	0,000	1,000	0,972
	12 (2)	250	884	1,000	884	0,044	0,956	---

### 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	1	24	0,958	945	986	0,024	962	3,7	<b>A</b>
	2	241	1,010	1800	1782	0,135	1541	0,0	<b>A</b>
	3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4	1	1,000	492	492	0,002	491	7,3	<b>A</b>
	5	1	0,500	515	1030	0,001	1029	3,5	<b>A</b>
	6	---	---	---	---	---	---	---	---
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	250	1,028	1800	1751	0,143	1501	0,0	<b>A</b>
	9	---	---	---	---	---	---	---	---
D	10	4	1,000	541	541	0,007	537	6,7	<b>A</b>
	11	---	---	---	---	---	---	---	---
	12	39	1,000	884	884	0,044	845	4,3	<b>A</b>
A	1+2+3	265	1,006	1800	1790	0,148	1525	2,4	<b>A</b>
B	4+5+6	2	0,750	499	666	0,003	664	5,4	<b>A</b>
C	7+8+9	250	1,028	1800	1751	0,143	1501	2,4	<b>A</b>
D	10+11+12	43	1,000	835	835	0,052	792	4,5	<b>A</b>
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</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	1+2+3	265	1,006	1790	95	0,52	7
B	4+5+6	2	0,75	666	95	0,01	5
C	7+8+9	250	1,028	1751	95	0,50	7
D	10+11+12	43	1	835	95	0,16	6

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	nein	F81	---	515	4,2	4,2	A
		F1	250				
		F2	265				
		F23	---				
B	nein	F23	---	2	0,0	0,0	A
		F3	0				
		F4	2				
		F45	---				
C	nein	F45	---	491	4,0	4,0	A
		F5	241				
		F6	250				
		F67	---				
D	nein	F67	---	44	0,3	0,3	A
		F7	1				
		F8	43				
		F81	---				
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>Fg,ges</sub>							A

### Eingabewerte Kreuzung innerorts

Knotenpunkt: **Varenseller Straße** / **Krumholzstraße**

**Verkehrsdaten:** Datum: **31.05.2016**  Planung  
 Uhrzeit: **16:45-17:45**  Analyse

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:     
 Zufahrt D:

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **30** s  
 Qualitätsstufe: **C**

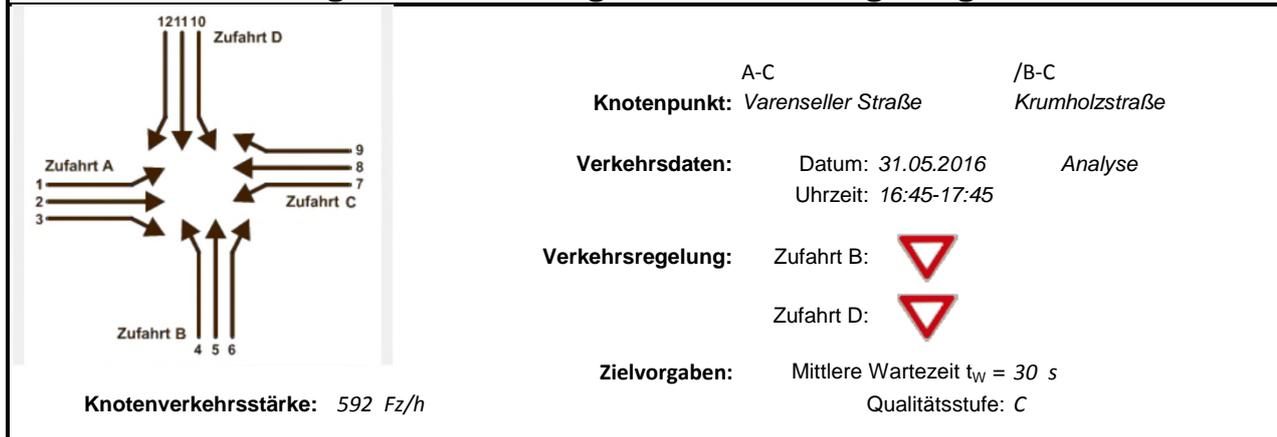
- Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**  liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)
- Umrechnungsfaktor: **1,10**

Geometrische Randbedingungen								
Zufahrt	Verkehrstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrrechtl. Unterordn. vorhanden		Fußgänger Mittelinsel	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]		FGÜ		
A	1	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4,5,6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C	7	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	9		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D	10		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10,11,12		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	12		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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	1	5	37	0	0	42	---	0,940	40
	2	1	228	10	5	244	---	1,039	254
	3	3	1	0	0	4	---	0,625	3
	F12	---	---	---	---	---	1		
B	4	1	0	0	0	1	---	0,500	1
	5	0	2	0	0	2	---	1,000	2
	6	0	0	0	0	0	---	0,000	0
	F34	---	---	---	---	---	0		
C	7	0	1	0	0	1	---	1,000	1
	8	0	260	1	2	263	---	1,010	266
	9	0	1	0	0	1	---	1,000	1
	F56	---	---	---	---	---	0		
D	10	0	5	0	0	5	---	1,000	5
	11	0	0	0	0	0	---	0,000	0
	12	0	29	0	0	29	---	1,000	29
	F78	---	---	---	---	---	29		

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**

## Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_i$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$	staufreier Zustand $p_x$ bzw. $p_z$
A	1 (2)	264	952	0,976	929	0,043	0,950	0,949
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,141	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,002	1,000	---
B	4 (4)	582	510	1,000	468	0,001	---	---
	5 (3)	553	502	1,000	477	0,004	0,996	0,945
	6 (2)	246	888	1,000	888	0,000	1,000	---
C	7 (2)	248	969	1,000	969	0,001	0,999	0,949
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,148	1,000	---
	9 (1)	0	1600	0,976	1561	0,001	1,000	---
D	10 (4)	555	529	1,000	500	0,010	---	---
	11 (3)	555	501	1,000	476	0,000	1,000	0,949
	12 (2)	264	870	1,000	869	0,033	0,967	---

### 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]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	1	42	0,940	929	987	0,043	945	3,8	<b>A</b>
	2	244	1,039	1800	1733	0,141	1489	0,0	<b>A</b>
	3	4	0,625	1600	2560	0,002	2556	0,0	<b>A</b>
B	4	1	0,500	468	935	0,001	934	3,9	<b>A</b>
	5	2	1,000	477	477	0,004	475	7,6	<b>A</b>
	6	---	---	---	---	---	---	---	---
C	7	1	1,000	969	969	0,001	968	3,7	<b>A</b>
	8	263	1,010	1800	1783	0,148	1520	0,0	<b>A</b>
	9	1	1,000	1561	1561	0,001	1560	2,3	<b>A</b>
D	10	5	1,000	500	500	0,010	495	7,3	<b>A</b>
	11	---	---	---	---	---	---	---	---
	12	29	1,000	869	869	0,033	840	4,3	<b>A</b>
A	1+2+3	290	1,019	1800	1766	0,164	1476	2,4	<b>A</b>
B	4+5+6	3	0,833	475	570	0,005	567	6,4	<b>A</b>
C	7+8+9	265	1,009	1800	1783	0,149	1518	2,4	<b>A</b>
D	10+11+12	34	1,000	784	784	0,043	750	4,8	<b>A</b>
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</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	1+2+3	290	1,019	1766	95	0,59	7
B	4+5+6	3	0,833	570	95	0,02	5
C	7+8+9	265	1,009	1783	95	0,52	7
D	10+11+12	34	1	784	95	0,14	6

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. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F81	---	553	4,7	4,7	A
		F1	263				
		F2	290				
		F23	---				
B	nein	F23	---	3	0,0	0,0	A
		F3	0				
		F4	3				
		F45	---				
C	nein	F45	---	509	4,2	4,2	A
		F5	244				
		F6	265				
		F67	---				
D	nein	F67	---	36	0,2	0,2	A
		F7	2				
		F8	34				
		F81	---				
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>Fg,ges</sub>							A

### Eingabewerte Kreuzung innerorts

Knotenpunkt: **Varenseller Straße** / **Krumholzstraße**

**Verkehrsdaten:** Datum: **31.05.2016**  Planung  
 Uhrzeit: **16:45-17:45**  Analyse

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:     
 Zufahrt D:

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **30** s  
 Qualitätsstufe: **C**

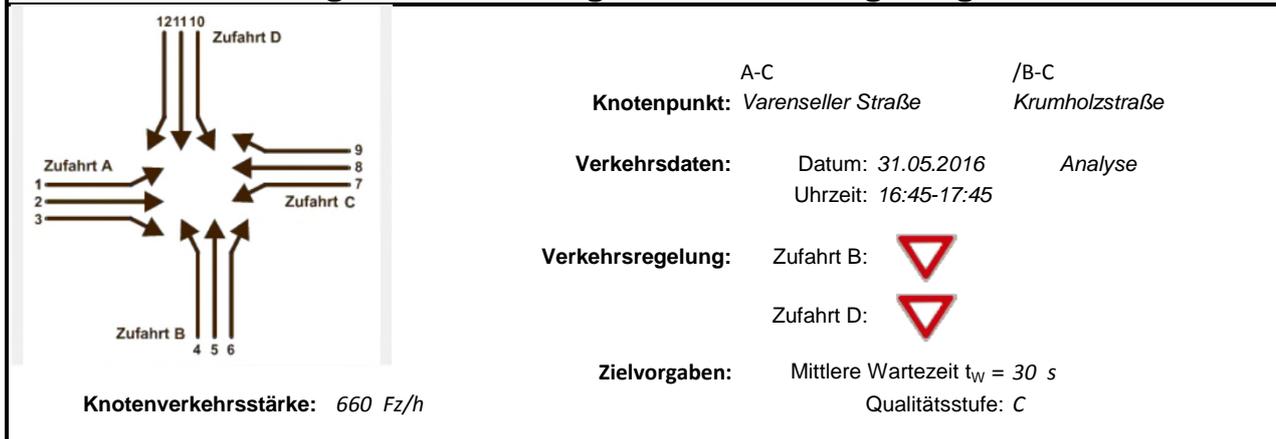
- Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**  liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)
- Umrechnungsfaktor: **1,10**

Geometrische Randbedingungen								
Zufahrt	Verkehrstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrrechtl. Unterordn.		Fußgänger Mittelinsel	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	vorhanden	FGÜ		
A	1	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4,5,6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C	7	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	9		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D	10		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10,11,12		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	12		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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	1	5	51	1	0	57	---	0,965	55
	2	1	249	12	6	268	---	1,043	280
	3	3	1	0	0	4	---	0,625	3
	F12	---	---	---	---	---	1		
B	4	1	0	0	0	1	---	0,500	1
	5	0	2	0	0	2	---	1,000	2
	6	0	0	0	0	0	---	0,000	0
	F34	---	---	---	---	---	0		
C	7	0	1	0	0	1	---	1,000	1
	8	0	279	1	2	282	---	1,009	285
	9	0	1	0	0	1	---	1,000	1
	F56	---	---	---	---	---	0		
D	10	0	6	0	0	6	---	1,000	6
	11	0	0	0	0	0	---	0,000	0
	12	0	37	1	0	38	---	1,013	39
	F78	---	---	---	---	---	29		

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**

## Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_i$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$	staufreier Zustand $p_x$ bzw. $p_z$
A	1 (2)	283	931	0,976	909	0,061	0,928	0,927
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,155	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,002	1,000	---
B	4 (4)	649	465	1,000	412	0,001	---	---
	5 (3)	611	463	1,000	429	0,005	0,995	0,923
	6 (2)	270	863	1,000	863	0,000	1,000	---
C	7 (2)	272	943	1,000	943	0,001	0,999	0,927
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,158	1,000	---
	9 (1)	0	1600	0,976	1561	0,001	1,000	---
D	10 (4)	613	489	1,000	451	0,013	---	---
	11 (3)	613	462	1,000	428	0,000	1,000	0,927
	12 (2)	283	850	1,000	849	0,045	0,955	---

### 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]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	1	57	0,965	909	942	0,061	885	4,1	<b>A</b>
	2	268	1,043	1800	1726	0,155	1458	0,0	<b>A</b>
	3	4	0,625	1600	2560	0,002	2556	0,0	<b>A</b>
B	4	1	0,500	412	823	0,001	822	4,4	<b>A</b>
	5	2	1,000	429	429	0,005	427	8,4	<b>A</b>
	6	---	---	---	---	---	---	---	---
C	7	1	1,000	943	943	0,001	942	3,8	<b>A</b>
	8	282	1,009	1800	1784	0,158	1502	0,0	<b>A</b>
	9	1	1,000	1561	1561	0,001	1560	2,3	<b>A</b>
D	10	6	1,000	451	451	0,013	445	8,1	<b>A</b>
	11	---	---	---	---	---	---	---	---
	12	38	1,013	849	838	0,045	800	4,5	<b>A</b>
A	1+2+3	329	1,024	1800	1757	0,187	1428	2,5	<b>A</b>
B	4+5+6	3	0,833	426	511	0,006	508	7,1	<b>A</b>
C	7+8+9	284	1,009	1800	1784	0,159	1500	2,4	<b>A</b>
D	10+11+12	44	1,011	759	750	0,059	706	5,1	<b>A</b>
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</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	1+2+3	329	1,024	1757	95	0,69	7
B	4+5+6	3	0,833	511	95	0,02	5
C	7+8+9	284	1,009	1784	95	0,57	7
D	10+11+12	44	1	750	95	0,19	6

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. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F81	---	611	5,4	5,4	B
		F1	282				
		F2	329				
		F23	---				
B	nein	F23	---	3	0,0	0,0	A
		F3	0				
		F4	3				
		F45	---				
C	nein	F45	---	552	4,6	4,6	A
		F5	268				
		F6	284				
		F67	---				
D	nein	F67	---	46	0,3	0,3	A
		F7	2				
		F8	44				
		F81	---				
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>Fg,ges</sub>							B

### Eingabewerte Kreuzung innerorts

Knotenpunkt: **Varenseller Straße** / **Am Nonenplatz**

**Verkehrsdaten:** Datum: **31.05.2016**  Planung  
 Uhrzeit: **17:00-18:00**  Analyse

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:     
 Zufahrt D:

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **30** s  
 Qualitätsstufe: **C**

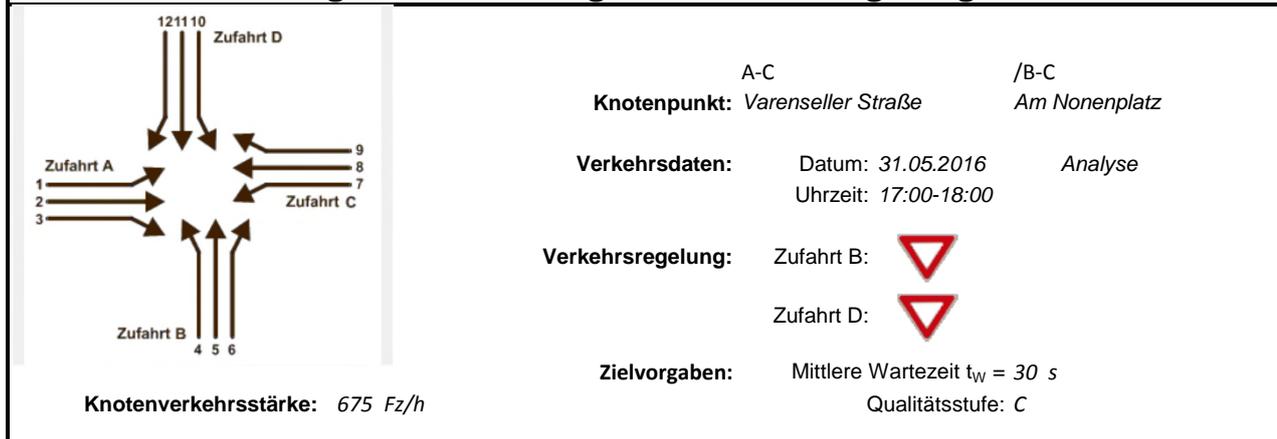
- Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**  liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)
- Umrechnungsfaktor: **1,10**

Geometrische Randbedingungen								
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrrechtl. Unterordn.		Fußgänger Mittelinsel	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	vorhanden	FGÜ		
A	1	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4,5,6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	7	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	10		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10,11,12		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	12		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung									
Zufahrt	Verkehrsstrom	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	1	0	2	0	0	3	---	1,000	3
	2	0	216	3	1	247	---	1,030	255
	3	1	2	0	0	15	---	0,933	14
	F12	---	---	---	---	---	1		
B	4	2	8	1	0	8	---	0,875	7
	5	4	18	0	0	24	---	0,833	20
	6	4	44	1	0	15	---	1,000	15
	F34	---	---	---	---	---	0		
C	7	0	9	0	0	43	---	0,988	43
	8	0	214	7	2	260	---	1,010	263
	9	2	7	0	0	16	---	0,969	16
	F56	---	---	---	---	---	0		
D	10	0	24	0	0	13	---	1,000	13
	11	1	10	0	0	29	---	0,828	24
	12	0	0	0	0	2	---	1,000	2
	F78	---	---	---	---	---	21		

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**

## Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_i$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$	staufreier Zustand $p_x$ bzw. $p_z$
A	1 (2)	276	939	0,989	929	0,003	0,996	0,944
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,141	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,009	1,000	---
B	4 (4)	600	497	0,998	444	0,016	---	---
	5 (3)	577	486	1,000	459	0,044	0,956	0,905
	6 (2)	255	879	1,000	879	0,017	0,983	---
C	7 (2)	262	954	1,000	954	0,045	0,947	0,944
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,146	1,000	---
	9 (1)	0	1600	0,989	1582	0,010	1,000	---
D	10 (4)	608	492	1,000	437	0,030	---	---
	11 (3)	576	486	1,000	459	0,052	0,948	0,897
	12 (2)	268	865	0,998	863	0,002	0,998	---

### 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]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	1	3	1,000	929	929	0,003	926	3,9	<b>A</b>
	2	247	1,030	1800	1747	0,141	1500	0,0	<b>A</b>
	3	15	0,933	1600	1714	0,009	1699	0,0	<b>A</b>
B	4	8	0,875	444	508	0,016	500	7,2	<b>A</b>
	5	24	0,833	459	550	0,044	526	6,8	<b>A</b>
	6	15	1,000	879	879	0,017	864	4,2	<b>A</b>
C	7	43	0,988	954	965	0,045	922	3,9	<b>A</b>
	8	260	1,010	1800	1783	0,146	1523	0,0	<b>A</b>
	9	16	0,969	1582	1633	0,010	1617	2,2	<b>A</b>
D	10	13	1,000	437	437	0,030	424	8,5	<b>A</b>
	11	29	0,828	459	554	0,052	525	6,9	<b>A</b>
	12	2	1,000	863	863	0,002	861	4,2	<b>A</b>
A	1+2+3	265	1,025	1800	1757	0,151	1492	2,4	<b>A</b>
B	4+5+6	47	0,894	549	615	0,076	568	6,3	<b>A</b>
C	7+8+9	319	1,005	1800	1792	0,178	1473	2,4	<b>A</b>
D	10+11+12	44	0,886	462	522	0,084	478	7,5	<b>A</b>
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</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	1+2+3	265	1,025	1757	95	0,53	7
B	4+5+6	47	0,894	615	95	0,25	6
C	7+8+9	319	1,005	1792	95	0,65	7
D	10+11+12	44	0,886	522	95	0,28	6

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. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F81	---	525	4,3	4,3	A
		F1	260				
		F2	265				
		F23	---				
B	nein	F23	---	76	0,5	0,5	A
		F3	29				
		F4	47				
		F45	---				
C	nein	F45	---	566	4,8	4,8	A
		F5	247				
		F6	319				
		F67	---				
D	nein	F67	---	68	0,4	0,4	A
		F7	24				
		F8	44				
		F81	---				
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>Fg,ges</sub>							A

### Eingabewerte Kreuzung innerorts

A-C / B-D

**Knotenpunkt:** **Varenseller Straße** / **Am Nonenplatz**

**Verkehrsdaten:** Datum: **31.05.2016**  Planung  
Uhrzeit: **07:00-08:00**  Analyse

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:     
Zufahrt D:

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **30** s  
Qualitätsstufe: **C**

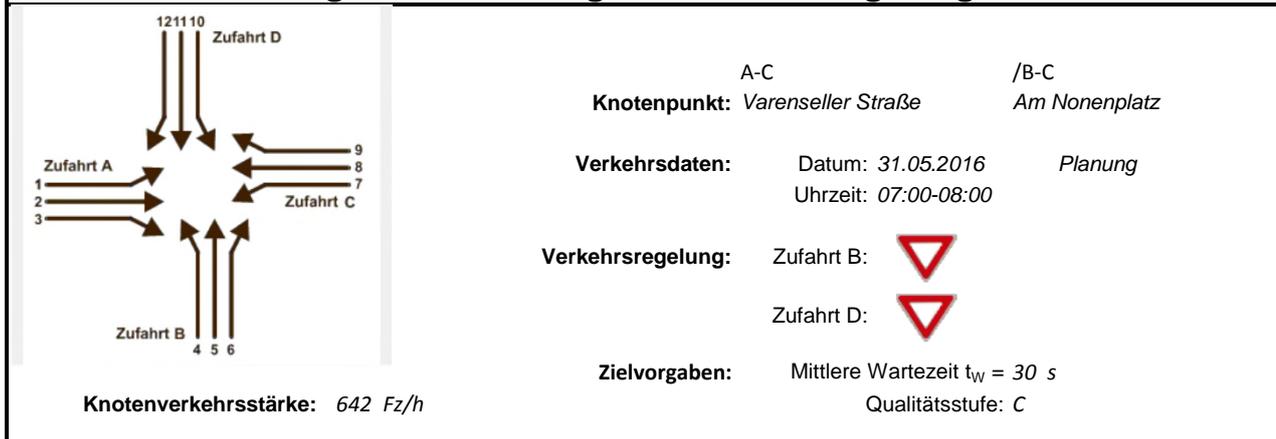
- Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**  liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)
- Umrechnungsfaktor: **1,10**

Geometrische Randbedingungen								
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrrechtl. Unterordn. vorhanden		Fußgänger Mittelinsel	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]		FGÜ		
A	1	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4,5,6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C	7	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	9		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D	10		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10,11,12		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	12		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung									
Zufahrt	Verkehrsstrom	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	1	0	2	0	0	2	---	1,000	2
	2	0	232	3	1	236	---	1,011	239
	3	1	2	0	0	3	---	0,833	3
	F12	---	---	---	---	---	1		
B	4	2	9	1	0	12	---	0,958	12
	5	4	21	0	0	25	---	0,920	23
	6	4	47	1	0	52	---	0,971	51
	F34	---	---	---	---	---	0		
C	7	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	8	0	229	8	2	239	---	1,025	245
	9	2	11	0	0	13	---	0,923	12
	F56	---	---	---	---	---	0		
D	10	0	35	0	0	35	---	1,000	35
	11	1	14	0	0	15	---	0,967	15
	12	0	0	0	0	0	---	0,000	0
	F78	---	---	---	---	---	21		

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**

## Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_i$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$	staufreier Zustand $p_x$ bzw. $p_z$
A	1 (2)	252	965	0,982	948	0,002	0,998	0,986
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,133	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,002	1,000	---
B	4 (4)	510	562	1,000	539	0,021	---	---
	5 (3)	502	540	1,000	532	0,043	0,957	0,944
	6 (2)	238	898	1,000	898	0,056	0,944	---
C	7 (2)	239	979	1,000	979	0,010	0,988	0,986
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,136	1,000	---
	9 (1)	0	1600	0,982	1572	0,008	1,000	---
D	10 (4)	572	516	1,000	460	0,076	---	---
	11 (3)	497	544	1,000	536	0,027	0,973	0,959
	12 (2)	246	889	1,000	889	0,000	1,000	---

### 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]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	1	2	1,000	948	948	0,002	946	3,8	<b>A</b>
	2	236	1,011	1800	1781	0,133	1545	0,0	<b>A</b>
	3	3	0,833	1600	1920	0,002	1917	0,0	<b>A</b>
B	4	12	0,958	539	562	0,021	550	6,5	<b>A</b>
	5	25	0,920	532	578	0,043	553	6,5	<b>A</b>
	6	52	0,971	898	924	0,056	872	4,1	<b>A</b>
C	7	10	1,000	979	979	0,010	969	3,7	<b>A</b>
	8	239	1,025	1800	1756	0,136	1517	0,0	<b>A</b>
	9	13	0,923	1572	1703	0,008	1690	2,1	<b>A</b>
D	10	35	1,000	460	460	0,076	425	8,5	<b>A</b>
	11	15	0,967	536	554	0,027	539	6,7	<b>A</b>
	12	---	---	---	---	---	---	---	---
A	1+2+3	241	1,008	1800	1785	0,135	1544	2,3	<b>A</b>
B	4+5+6	89	0,955	704	737	0,121	648	5,6	<b>A</b>
C	7+8+9	262	1,019	1800	1766	0,148	1504	2,4	<b>A</b>
D	10+11+12	50	0,990	480	485	0,103	435	8,3	<b>A</b>
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</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	1+2+3	241	1,008	1785	95	0,47	7
B	4+5+6	89	0,955	737	95	0,41	6
C	7+8+9	262	1,019	1766	95	0,52	7
D	10+11+12	50	0,99	485	95	0,34	6

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. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F81	---	480	3,8	3,8	A
		F1	239				
		F2	241				
		F23	---				
B	nein	F23	---	104	0,7	0,7	A
		F3	15				
		F4	89				
		F45	---				
C	nein	F45	---	498	4,0	4,0	A
		F5	236				
		F6	262				
		F67	---				
D	nein	F67	---	75	0,5	0,5	A
		F7	25				
		F8	50				
		F81	---				
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>Fg,ges</sub>							A

### Eingabewerte Kreuzung innerorts

Knotenpunkt: **Varenseller Straße** / **Am Nonenplatz**

**Verkehrsdaten:** Datum: **31.05.2016**  Planung  
 Uhrzeit: **17:00-18:00**  Analyse

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:     
 Zufahrt D:

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **30** s  
 Qualitätsstufe: **C**

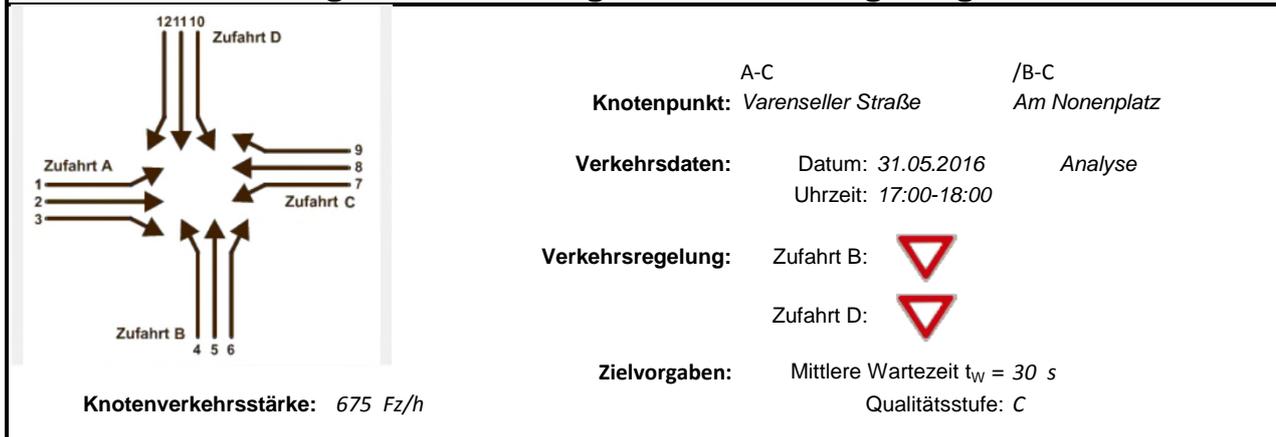
- Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**  liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)
- Umrechnungsfaktor: **1,10**

Geometrische Randbedingungen								
Zufahrt	Verkehrstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrrechtl. Unterordn. vorhanden		Fußgänger Mittelinsel	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]		FGÜ		
A	1		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	4		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4,5,6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	7		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	10		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10,11,12		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	12		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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	1	0	3	0	0	3	---	1,000	3
	2	1	234	8	4	247	---	1,030	255
	3	2	13	0	0	15	---	0,933	14
	F12	---	---	---	---	---	4		
B	4	2	6	0	0	8	---	0,875	7
	5	8	16	0	0	24	---	0,833	20
	6	0	15	0	0	15	---	1,000	15
	F34	---	---	---	---	---	0		
C	7	1	42	0	0	43	---	0,988	43
	8	0	257	1	2	260	---	1,010	263
	9	1	15	0	0	16	---	0,969	16
	F56	---	---	---	---	---	1		
D	10	0	13	0	0	13	---	1,000	13
	11	10	19	0	0	29	---	0,828	24
	12	0	2	0	0	2	---	1,000	2
	F78	---	---	---	---	---	13		

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**

## Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_i$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$	staufreier Zustand $p_x$ bzw. $p_z$
A	1 (2)	276	939	0,989	929	0,003	0,996	0,944
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,141	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,009	1,000	---
B	4 (4)	600	497	0,998	444	0,016	---	---
	5 (3)	577	486	1,000	459	0,044	0,956	0,905
	6 (2)	255	879	1,000	879	0,017	0,983	---
C	7 (2)	262	954	1,000	954	0,045	0,947	0,944
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,146	1,000	---
	9 (1)	0	1600	0,989	1582	0,010	1,000	---
D	10 (4)	608	492	1,000	437	0,030	---	---
	11 (3)	576	486	1,000	459	0,052	0,948	0,897
	12 (2)	268	865	0,998	863	0,002	0,998	---

### 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]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	1	3	1,000	929	929	0,003	926	3,9	<b>A</b>
	2	247	1,030	1800	1747	0,141	1500	0,0	<b>A</b>
	3	15	0,933	1600	1714	0,009	1699	0,0	<b>A</b>
B	4	8	0,875	444	508	0,016	500	7,2	<b>A</b>
	5	24	0,833	459	550	0,044	526	6,8	<b>A</b>
	6	15	1,000	879	879	0,017	864	4,2	<b>A</b>
C	7	43	0,988	954	965	0,045	922	3,9	<b>A</b>
	8	260	1,010	1800	1783	0,146	1523	0,0	<b>A</b>
	9	16	0,969	1582	1633	0,010	1617	2,2	<b>A</b>
D	10	13	1,000	437	437	0,030	424	8,5	<b>A</b>
	11	29	0,828	459	554	0,052	525	6,9	<b>A</b>
	12	2	1,000	863	863	0,002	861	4,2	<b>A</b>
A	1+2+3	265	1,025	1800	1757	0,151	1492	2,4	<b>A</b>
B	4+5+6	47	0,894	549	615	0,076	568	6,3	<b>A</b>
C	7+8+9	319	1,005	1800	1792	0,178	1473	2,4	<b>A</b>
D	10+11+12	44	0,886	462	522	0,084	478	7,5	<b>A</b>
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</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	1+2+3	265	1,025	1757	95	0,53	7
B	4+5+6	47	0,894	615	95	0,25	6
C	7+8+9	319	1,005	1792	95	0,65	7
D	10+11+12	44	0,886	522	95	0,28	6

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. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F81	---	525	4,3	4,3	A
		F1	260				
		F2	265				
		F23	---				
B	nein	F23	---	76	0,5	0,5	A
		F3	29				
		F4	47				
		F45	---				
C	nein	F45	---	566	4,8	4,8	A
		F5	247				
		F6	319				
		F67	---				
D	nein	F67	---	68	0,4	0,4	A
		F7	24				
		F8	44				
		F81	---				
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>Fg,ges</sub>							A

### Eingabewerte Kreuzung innerorts

Knotenpunkt: **Varenseller Straße** / **Am Nonenplatz**

Verkehrsdaten: Datum: **31.05.2016**  Planung  
 Uhrzeit: **17:00-18:00**  Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:     
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **30** s  
 Qualitätsstufe: **C**

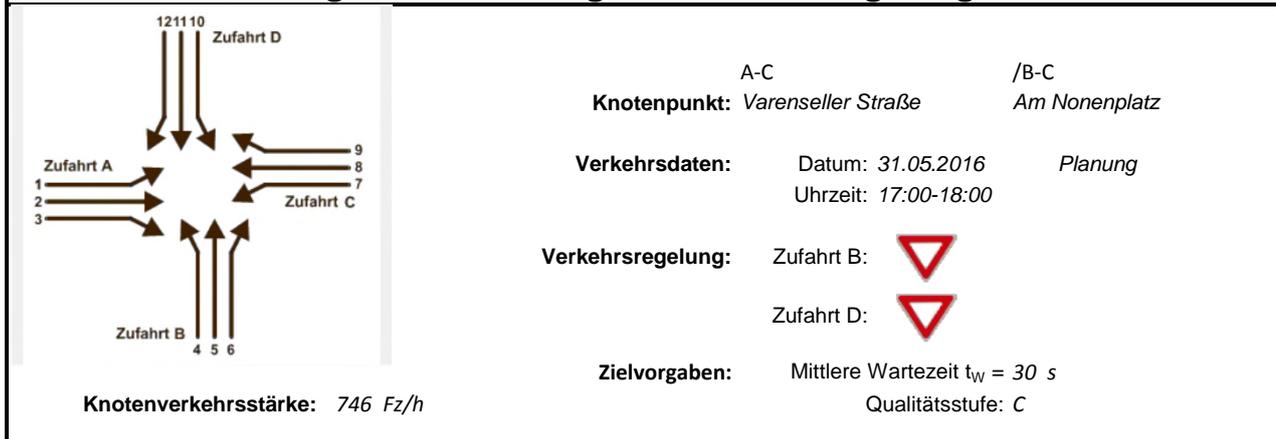
- Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**  liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)
- Umrechnungsfaktor: **1,10**

Geometrische Randbedingungen								
Zufahrt	Verkehrstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrrechtl. Unterordn. vorhanden		Fußgänger Mittelinsel	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]		FGÜ		
A	1	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2		<input type="checkbox"/>					
	3		<input type="checkbox"/>					
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4,5,6		<input type="checkbox"/>					
	6		<input type="checkbox"/>					
C	7	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8		<input type="checkbox"/>					
	9		<input type="checkbox"/>					
D	10		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10,11,12		<input type="checkbox"/>					
	12		<input type="checkbox"/>					

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	1	0	8	0	0	8	---	1,000	8
	2	1	251	9	5	266	---	1,034	275
	3	2	14	0	0	16	---	0,938	15
	F12	---	---	---	---	---	4		
B	4	2	6	0	0	8	---	0,875	7
	5	8	23	0	0	31	---	0,871	27
	6	0	16	0	0	16	---	1,000	16
	F34	---	---	---	---	---	0		
C	7	1	45	0	0	46	---	0,989	46
	8	0	275	1	2	278	---	1,009	281
	9	1	21	0	0	22	---	0,977	22
	F56	---	---	---	---	---	1		
D	10	0	17	0	0	17	---	1,000	17
	11	10	25	0	0	35	---	0,857	30
	12	0	3	0	0	3	---	1,000	3
	F78	---	---	---	---	---	13		

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**

## Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_i$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$	staufreier Zustand $p_x$ bzw. $p_z$
A	1 (2)	300	914	0,989	904	0,009	0,989	0,931
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,153	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,009	1,000	---
B	4 (4)	655	461	0,998	399	0,018	---	---
	5 (3)	628	452	1,000	421	0,064	0,936	0,875
	6 (2)	274	859	1,000	858	0,019	0,981	---
C	7 (2)	282	933	1,000	933	0,049	0,941	0,931
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,156	1,000	---
	9 (1)	0	1600	0,989	1582	0,014	1,000	---
D	10 (4)	664	456	1,000	391	0,043	---	---
	11 (3)	625	454	1,000	423	0,071	0,929	0,869
	12 (2)	289	843	0,998	841	0,004	0,996	---

### 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	1	8	1,000	904	904	0,009	896	4,0	A
	2	266	1,034	1800	1741	0,153	1475	0,0	A
	3	16	0,938	1600	1707	0,009	1691	0,0	A
B	4	8	0,875	399	456	0,018	448	8,0	A
	5	31	0,871	421	483	0,064	452	8,0	A
	6	16	1,000	858	858	0,019	842	4,3	A
C	7	46	0,989	933	943	0,049	897	4,0	A
	8	278	1,009	1800	1784	0,156	1506	0,0	A
	9	22	0,977	1582	1619	0,014	1597	2,3	A
D	10	17	1,000	391	391	0,043	374	9,6	A
	11	35	0,857	423	493	0,071	458	7,9	A
	12	3	1,000	841	841	0,004	838	4,3	A
A	1+2+3	290	1,028	1800	1752	0,166	1462	2,5	A
B	4+5+6	55	0,909	498	548	0,100	493	7,3	A
C	7+8+9	346	1,004	1800	1792	0,193	1446	2,5	A
D	10+11+12	55	0,909	424	466	0,118	411	8,8	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>FZ,ges</sub>									A

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	1+2+3	290	1,028	1752	95	0,59	7
B	4+5+6	55	0,909	498	95	0,37	6
C	7+8+9	346	1,004	1792	95	0,72	7
D	10+11+12	55	0,909	466	95	0,40	6

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. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F81	---	568	4,8	4,8	A
		F1	278				
		F2	290				
		F23	---				
B	nein	F23	---	90	0,6	0,6	A
		F3	35				
		F4	55				
		F45	---				
C	nein	F45	---	612	5,4	5,4	B
		F5	266				
		F6	346				
		F67	---				
D	nein	F67	---	86	0,5	0,5	A
		F7	31				
		F8	55				
		F81	---				
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>Fg,ges</sub>							B

 **Stadt Rheda-Wiedenbrück**  
**VORENTWURF Variante I**  
Bebauungsplan Nr. 391



**Rahmenplan "Varenseller Straße"**  
- Variante I // Vorentwurf -



Stadt Rheda-Wiedenbrück  
Abteilung Stadtplanung  
61 - Kraus

Planungsstand:  
Vorentwurf  
April 2016

Gemarkung Wiedenbrück

Maßstab 1:2.000

### S5.2.2 Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

Zur Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) A bis F gelten die Grenzwerte der mittleren Wartezeit nach Tabelle S5-1.

**Tabelle S5-1: Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV)**

QSV	mittlere Wartezeit $t_w$ [s]			
	Regelung durch Vorfahrtbeschilderung		Regelung „rechts vor links“	
	Fahrzeugverkehr auf der Fahrbahn	Radverkehr auf Radverkehrsanlagen und Fußgänger	Kraftfahrzeugverkehr Kreuzung	Einmündung
A	$\leq 10$	$\leq 5$	} $\leq 10$	} $\leq 10$
B	$\leq 20$	$\leq 10$		
C	$\leq 30$	$\leq 15$	$\leq 15$	} $\leq 15$
D	$\leq 45$	$\leq 25$	$\leq 20$	
E	$> 45$	$\leq 35$	$\leq 25$	$\leq 20$
F	- <sup>1)</sup>	$> 35$	$> 25$ <sup>2)</sup>	$> 20$ <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke  $q_i$  über der Kapazität  $C_i$  liegt ( $q_i > C_i$ ).

<sup>2)</sup> In diesem Bereich funktioniert die Regelungsart „rechts vor links“ nicht mehr.

Die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs bedeuten:

- QSV A:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- QSV B:** Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- QSV C:** Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
- QSV D:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- QSV E:** Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.
- QSV F:** Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

## Anlage 32

Die Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen RASt 06 behandeln den Entwurf und die Gestaltung von Erschließungsstraßen (Kategorie ES), angebauter Hauptverkehrsstraßen (Kategorie HS) und anbaufreier Hauptverkehrsstraßen (Kategorie VS) mit plangleichen Knotenpunkten.

Die Einordnung einer zu planenden Straße oder einer Straße im Bestand erfolgt über die Betrachtung und Abwägung verschiedener entwurfprägender Nutzungsansprüche wie zum Beispiel aus den Bereichen Fußgängerverkehr und Aufenthalt, Radverkehr, ruhender Verkehr, ÖPNV oder Kraftfahrzeugverkehr.

Maßgebend für die Bewertung der Verkehrssituation von Straßenverkehrsanlagen sind nicht die zu erwartenden Tagesgesamtbelastungen, sondern Kraftfahrzeugverkehrsstärken in der Spitzendstunde. Auf deren Basis werden in der RASt 06 Hinweise für die zulässigen Kfz-Belastungen für typische Entwurfsituationen bzw. Straßentypen gegeben.

Demgemäß ergeben sich als Orientierungswerte folgende Zusammenstellung nach Verkehrsstärken in der Spitzenstunde:

Anbaufreie Straßen	800 - 2.600 Kfz/h mit zum Teil großer Schwerverkehrsstärke
Verbindungsstraßen	800 - 2.600 Kfz/h mit vorherrschender Verbindungsfunktion
Industriestraßen	800 - 2.600 Kfz/h mit großem Schwerverkehrsaufkommen
Gewerbestraßen	400 - 1.800 Kfz/h
Hauptgeschäftsstraßen	800 - 2.600 Kfz/h
Örtliche Geschäftsstraßen	400 - 2.600 Kfz/h
Örtliche Einfahrtstraßen	400 - 1.800 Kfz/h
Dörfliche Hauptstraßen	200 - 1.000 Kfz/h
Quartiersstraßen	400 - 1.000 Kfz/h
Sammelstraßen	400 - 800 Kfz/h
Wohnstraßen	unter 400 Kfz/h
Wohnwege	unter 150 Kfz/h