

Verkehrsuntersuchung

Erschließung eines Plangebietes

Rheine „Altenrheiner Berg“

bearbeitet von:

ibak ingenieure
Althoff & Klaverkamp
Dornekamp 6
48308 Senden
Tel.: 02597 / 5537
Fax: 02597 / 6786

August 2024



ibak ingenieure
althoff • klaverkamp

- straßen- und verkehrsplanung
- siedlungswasserwirtschaft
- ingenieurvermessung



Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation und Aufgabenstellung	1
1.1	Liegenschaft und Örtliche Verhältnisse	1
2	Verkehrserzeugung und –belastung.....	3
2.1	Grundlagen	3
2.2	Wartezeitenberechnung	5
3	Ergebnisse IST-Zustand	7
3.1	Allgemeines	7
3.2	Abendliche Spitzenstunde	7
3.2.1	KP 1 – „Hopstener Damm“	7
3.2.2	KP 2 – „Oststraße“	11
3.2.3	KP 3 – „Osningstraße“	13
3.2.4	KP 4 – „Osnabrücker Straße“	15
3.3	Morgendliche Spitzenstunde	17
3.3.1	KP 1 – „Hopstener Damm“	17
3.3.2	KP 2 – „Oststraße“	20
3.3.3	KP 3 – „Osningstraße“	22
3.3.4	KP 4 – „Osnabrücker Straße“	24
4	Prognose des Verkehrsaufkommens	26
4.1	Berechnungsgrundlagen.....	26
4.2	Verkehrserzeugung der einzelnen Teilgebiete.....	27
4.2.1	Verkehrserzeugung - Wohngebiet	28
4.2.2	Verkehrserzeugung – Gemeinschaftsflächen / Kindertagesstätte	29
4.2.3	Verkehrserzeugung - Plangebiet	29
4.2.4	Fuß-, Radwege- und ÖPNV-Konzept	29
4.3	Prognosezustand – Nullfall 2024.....	30
4.3.1	KP 1 – „Hopstener Damm“	30
4.3.2	KP 4 – „Osnabrücker Straße“	33
4.4	Verkehrserzeugung – Planfall 2039.....	35
4.4.1	Planfall 2039 – KP 1 „Hopstener Damm“	35
4.4.2	Planfall 2039 – KP 2 „Oststraße“	38
4.4.3	Planfall 2039 – KP 3 „Osningstraße“	40
4.4.4	Planfall 2039 – KP 4 „Osnabrücker Straße“	42
4.5	Schwerlastverkehr - Planfall 2039	44
5	Zusammenfassung und fachgutachterliche Empfehlung.....	45
5.1	Zusammenfassung.....	45
5.2	Hinweise und Empfehlungen zur Umsetzung der Erschließung	45
5.3	Schlussbemerkung	46
6	Anlagen	47



Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1: Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen (nach Tabelle 7-1 HBS-Handbuch).....	5
Tabelle 2: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung KP 1 „Hopstener Damm“	10
Tabelle 3: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung KP 2 „Oststraße“	12
Tabelle 4: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung KP 3 „Osningstraße“.....	14
Tabelle 5: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung KP 4 „Osnabrücker Straße“	16
Tabelle 6: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung der morgendlichen Spitzenstunde am KP 1 „Hopstener Damm“	19
Tabelle 7: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung der morgendlichen Spitzenstunde am KP 2 „Oststraße“	21
Tabelle 8: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung der morgendlichen Spitzenstunde am KP 3 „Osningstraße“	23
Tabelle 9: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung der morgendlichen Spitzenstunde am KP 4 „Osnabrücker Str.“	25
Tabelle 10: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung Prognose-Zustand KP 1 „Hopstener Damm“ 32	
Tabelle 11: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung Prognose-Zustand KP 4 „Osnabrücker Straße“ 34	
Tabelle 12: Wartezeitenberechnung des maßgebenden Belastungsfalls 2039 - KP 1 „Hopstener Damm“	37
Tabelle 13: Wartezeitenberechnung des maßgebenden Belastungsfalls 2039 - KP 2 „Oststraße“.....	39
Tabelle 14: Wartezeitenberechnung des maßgebenden Belastungsfalls 2039 - KP 3 „Osningstraße“	41
Tabelle 15: Wartezeitenberechnung des maßgebenden Belastungsfalls 2039 - KP 4 „Osnabrücker Straße“	43
Abbildung 1: Übersichtskarte des Plangebietes	1
Abbildung 2: Betrachtete Knotenpunkte im Plangebiet.....	3
Abbildung 3: Verkehrsstärken KP 1 „Hopstener Damm“ erhoben am 21.03.2024	8
Abbildung 4: Verkehrsstärken KP 2 „Oststraße“ erhoben am 21.03.2024	11
Abbildung 5: Verkehrsstärken KP 3 „Osningstraße“ erhoben am 21.03.2024.....	13
Abbildung 6: Verkehrsstärken KP 4 „Osnabrücker Straße“ erhoben am 21.03.2024	15
Abbildung 7: Verkehrsstärken morgendliche Spitzenstunde am KP 1 „Hopstener Damm“, erhoben am 20.06.2024	18
Abbildung 8: Verkehrsstärken morgendliche Spitzenstunde am KP 2 „Oststraße“, erhoben am 20.06.2024	20
Abbildung 9: Verkehrsstärken morgendliche Spitzenstunde am KP 3 „Osningstraße“, erhoben am 20.06.2024	22



Abbildung 10: Verkehrsstärken morgendliche Spitzenstunde am KP 4 „Osnabrücker Str.“, erhoben am 20.06.2024	24
Abbildung 11: Nutzungskonzept des Plangebietes (Planquadrat Dortmund 2024)	27
Abbildung 12: Aufteilung des prognostizierten Neuverkehrs am KP 1 „Hopstener Damm“	31
Abbildung 13: Aufteilung des prognostizierten Neuverkehrs am KP 4 „Osnabrücker Str.“	33
Abbildung 14: Verkehrsstärken maßgebender Belastungsfall 2039 - KP 1 „Hopstener Damm“	36
Abbildung 15: Verkehrsstärken maßgebender Belastungsfall 2039 - KP 2 „Oststraße“	38
Abbildung 16: Verkehrsstärken maßgebender Belastungsfall 2039 - KP 3 „Osningstraße“	40
Abbildung 17: Verkehrsstärken maßgebender Belastungsfall 2039 - KP 4 „Osnabrücker Straße“	42
Abbildung 18: Darstellung der DTV-Werte und des Schwerlastverkehrsanteils für das Plangebiet - Belastungsfall 2039	44



Anlagen

- A Bilddokumentation
- B Verkehrszählungsdaten
- C Qualitätsstufenberechnung IST-Zustand
- D Verkehrserzeugungsberechnung nach Ver_Bau
- E Qualitätsstufenberechnung – Prognose-Fall - Nullfall
- F Qualitätsstufenberechnung mit Neuverkehr und Verkehrssteigerung um 10% - Planfall



1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

1.1 Liegenschaft und Örtliche Verhältnisse

Im Stadtgebiet der Stadt Rheine ist im Nordosten der Stadt zwischen dem „Hopstener Damm“ und der „Osningstraße“ eine bauliche Erschließung geplant. Das Plangebiet wird westlich von der „Siedlerstraße“ eingespannt (vgl. Abbildung 1). Die derzeitige Fläche wird aktuell überwiegend landwirtschaftlich genutzt.



Abbildung 1: Übersichtskarte des Plangebietes

Das Ingenieurbüro **ibak** ist von den Gesellschaften *Altenrheiner Berg GmbH* und *Varelmann Projektentwicklungs GmbH*, im Zuge der baulichen Erschließungsmaßnahme für ein Siedlungsgebiet, zur Erstellung einer Verkehrsuntersuchung der aktuellen Verkehrssituation und zur Berechnung der prognostizierten Verkehrsbelastung des Plangebietes beauftragt



worden. Es wird ein Verkehrskonzept erstellt, in welchem die Anbindung des Plangebietes über die „Siedlerstraße“ an den „Hopstener Damm“ im Norden und an die „Osnabrücker Straße“ im Süden erfolgt. (vgl. Abbildung 1) Zur Gewährleistung einer reibungslosen Verkehrsführung soll eine Prognose der Verkehrsbelastung der sich dann ergebenden Verkehrsführung, sowie eine Prognose der Verkehrsbelastung von angrenzenden öffentlichen Straßen erstellt werden.

Grundlage für die verkehrstechnische Bemessung ist das HBS-Handbuch 2015¹. Es beruht auf Daten, die in der realen Umgebung mit bestimmten Randbedingungen empirisch ermittelt wurden.

Der Untersuchungsraum umfasst die Knotenpunkte im Plangebiet und die hiermit verbundenen Verkehrserzeugungen aus den angrenzenden Gebieten.

Im weiteren Bericht werden die Ergebnisse dieser Untersuchung dargestellt, im Einzelnen:

- derzeitiges Verkehrsaufkommen (2024)
- ermitteltes Verkehrsaufkommen (2024) mit geplanter infrastruktureller Erschließung
- prognostiziertes Verkehrsaufkommen (2039) mit geplanter infrastruktureller Erschließung
- Umleitungseffekt durch erweiterte neue Netzstruktur
- Verkehrsqualität HEUTE und ZUKÜNFTIG mit geplanter infrastruktureller Erschließung

Abschließend wird eine verkehrsplanerische Stellungnahme zur Wahl einer möglichen Knotenpunktform formuliert.

¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Ausgabe 2015



2 Verkehrserzeugung und –belastung

2.1 Grundlagen



Abbildung 2: Betrachtete Knotenpunkte im Plangebiet

Als Grundlage für die vorliegende Untersuchung und der Wertigkeit der im Rahmen dessen ermittelten Daten, dienen die Verkehrsdaten der Straßeninformationsbank des Bundeslandes NRW von Straßen NRW. Um die Verkehrsuntersuchung im Bereich des Plangebietes mit zusätzlichen Zahlen zu stützen, wurden am Donnerstag dem 21.03.2024 und am Donnerstag dem 20.06.2024, jeweils bei niederschlagsfreier Witterung Verkehrszählungen an den in Abbildung 2 dargestellten Knotenpunkten (KP 1: „Siedlerstraße / Hopstener Damm“;



KP 2: „Siedlerstraße / Oststraße“; KP 3: „Siedlerstraße / Osningstraße“; KP 4: „Siedlerstraße / Osnabrücker Straße“) durchgeführt.

Die erste Zählung ist in den abendlichen Spitzenstunden von 16:00 Uhr bis 19:00 Uhr erfolgt. Die stärkste Frequenz wurde an den Hauptstraßen (KP 1 und KP 4) in dem Zeitraum von 16:30 Uhr bis 17:30 Uhr festgestellt. Abweichend davon belief sich das größte Verkehrsaufkommen entlang der Siedlerstraße (KP 2 und KP 3) auf die Spitzenstunde von 16:00 bis 17:00 Uhr.

Die zweite örtliche Erhebung von Verkehrsdaten erfolgte in den morgendlichen Spitzenstunden von 6:00 Uhr bis 9:00 Uhr. Diese Erhebung wurde aufgrund der örtlichen Infrastruktur eingefordert. Die örtlichen Strukturen des bestehenden Wohngebietes umfassen eine Kindertagesstätte in unmittelbarer Nähe sowie zwei südlich gelegene Schulen. Aufgrund dessen ist eine hohe Belastung der Knotenpunkte in den morgendlichen Spitzenstunden zu erwarten.

Besonders zu erwähnen ist, dass es sich bei den KP 1 und KP 4 um einen Kreuzungspunkt mit einer Lichtsignalsteuerung handelt. Die Betrachtung der Lichtsignalschaltung sowie die daraus resultierenden Rückstaulängen werden in dieser Untersuchung nicht betrachtet. Des Weiteren ist anzumerken, dass es sich bei der Verkehrsführung am KP 3 um eine abknickende Vorfahrtsstraße handelt. Die Vorfahrt erhält der Verkehrsstrom, welcher von der „Osningstraße“ rechts auf die „Siedlerstraße“ Richtung Süden abbiegt. Analog dazu der Verkehrsstrom, der von der Siedlerstraße linksabbiegend auf die „Osningstraße“ in Richtung Westen fährt. Diese Art der Vorfahrtregelung wird in der Untersuchung berücksichtigt und fließt in die Berechnungen der Wartezeiten sowie Rückstaulängen mit ein.

Bei den Erhebungen des Verkehrsaufkommens am 21.03.2024 und am 20.06.2024 wurden die Fahrzeugarten jeweils separat erfasst. Diese wurden dann nach dem HBS-Handbuch 2015 in PKW-Einheiten umgerechnet, um eine Vergleichbarkeit zu erzielen. Die Zählraten sind in der Anlage B zu entnehmen.

Für die Landesstraßen „Hopstener Damm“ (L593) und „Osnabrücker Straße“ (L501) wurden des Weiteren die veröffentlichten durchschnittlichen Tages Verkehrswerte (DTV) angesetzt. Aus Erfahrungswerten und üblichen Verteilungen von Tagesganglinien geht hervor, dass im Allgemeinen ein Anteil von 10% des DTV-Wertes auf die tägliche Spitzenstunde



zurückzuführen ist. Diese daraus resultierenden Daten stimmen mit denen in der Verkehrserhebung ermittelten Daten weitestgehend überein.

2.2 Wartezeitenberechnung

Die ermittelten mittleren Wartezeiten spiegeln die Qualität der einzelnen Fahrbeziehungen wider und sind auch als solche anzusehen. Die hieraus resultierende Qualitätsstufe ist nach dem HBS-Handbuch ermittelt worden. Die jeweiligen Grenzwerte der mittleren Wartezeiten für die einzelnen Qualitätsstufen sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 1: Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen (nach Tabelle 7-1 HBS-Handbuch)

QSV	Mittlere Wartezeit w [s]
A	≤ 10
B	≤ 20
C	≤ 30
D	≤ 45
E	> 45
F	Sättigungsgrad größer 1

Die einzelnen Qualitätsstufen bedeuten:

- Stufe A Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- Stufe B Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- Stufe C Die Fahrzeugführer 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.



- Stufe D Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge 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.
- Stufe 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 führen. Die Kapazität wird erreicht.
- Stufe F Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.



3 Ergebnisse IST-Zustand

3.1 Allgemeines

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Erhebung der Verkehrssituation im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes dargestellt. Diese Ergebnisse umfassen eine Abbildung der Verkehrsstärken der einzelnen Fahrbeziehungen des Knotenpunktes sowie die daraus resultierenden Qualitätsstufen der einzelnen Fahrrichtungen und der gesamten Qualität des Knotenpunktes.

Es ist anzumerken, dass bei der Darstellung der Verkehrsstärken im IST-Zustand die Fahrradfahrer in den Abbildungen nicht berücksichtigt werden. Bei der Umrechnung der einzelnen Fahrzeugklassen in gesamte PKW-E wird jedoch der Radverkehr in die Abbildung mit einbezogen. Für die Ermittlung der Qualitätsstufen ist der Radverkehr in jedem Szenario berücksichtigt.

3.2 Abendliche Spitzenstunde

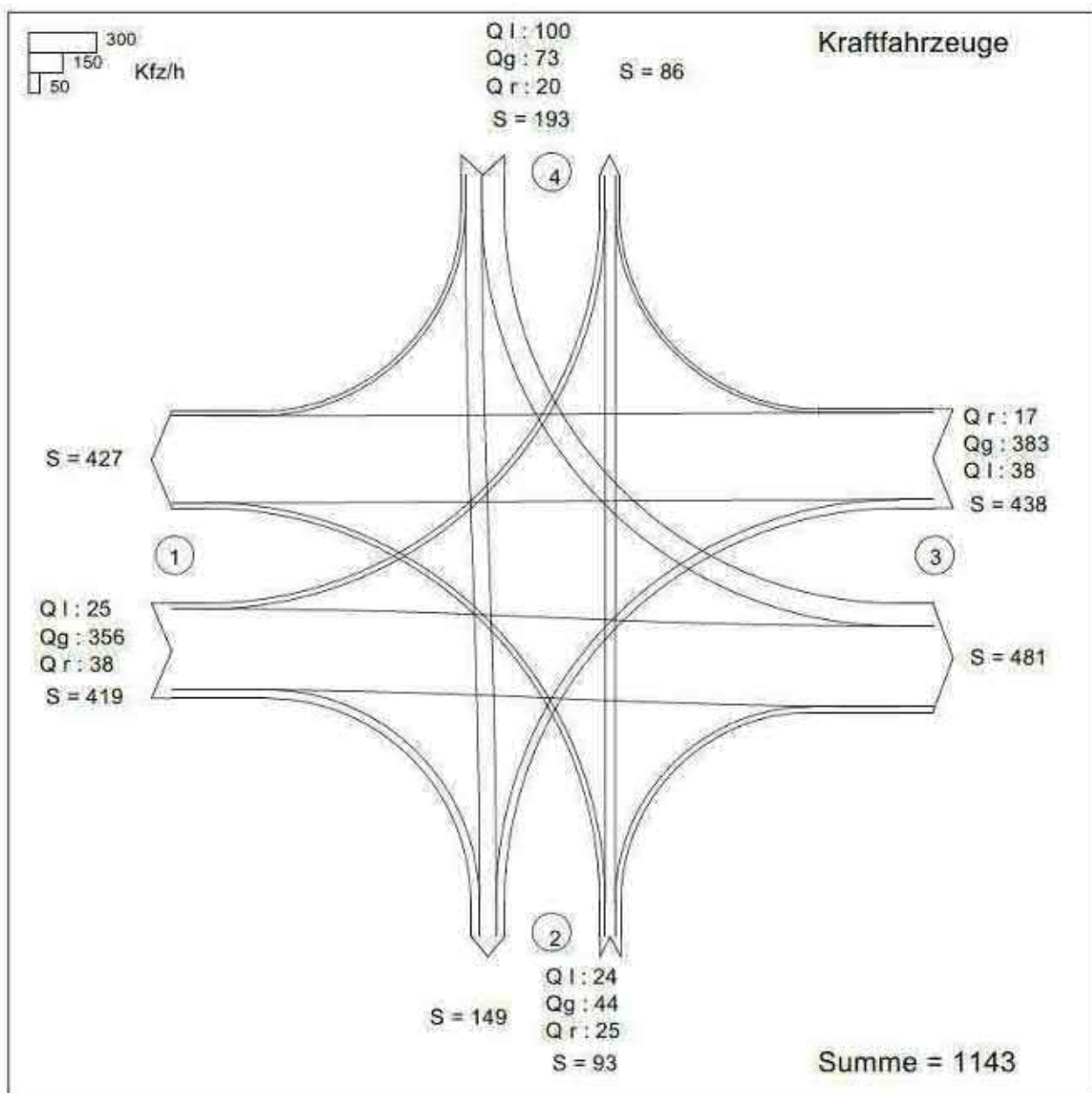
Es kam bei der Verkehrsuntersuchung der IST-Situation in den abendlichen Spitzenstunden von 16:00 bis 19:00 Uhr des Verkehrsgeschehens an den Knotenpunkten zu keiner erhöhten Wartezeit. Dies ist auch in den ermittelten Qualitätsstufen von A bis B ablesbar (vgl. Anhang C). Lediglich am ersten Knotenpunkt („Hopstener Damm“) wurde von der Zufahrt der „Canisiusstraße“ linksabbiegend auf den „Hopstener Damm“ eine erhöhte mittlere Wartezeit von 27,6 s berechnet. Diese Wartezeit entspricht der Qualitätsstufe C. Die Grundlage der Beurteilung nach dem HBS-Handbuch hierfür sind die DTV-Werte und die Erhebung des Verkehrsaufkommens vom 21.03.2024.

3.2.1 KP 1 – „Hopstener Damm“

Die Landesstraße „Hopstener Damm“ stellt eine Hauptverkehrsstraße des Stadtgebietes in Rheine dar. Die ermittelte Spitzenstunde belief sich auf den Zeitraum von 16:30 Uhr bis 17:30 Uhr. An diesem Knotenpunkt wurden am Tag der Verkehrserhebung insgesamt 1.143



Fahrzeuge erfasst (vgl. Abbildung 3). Davon biegen 149 in die „Siedlerstraße“ ein und 86 Fahrzeuge fahren in die gegenüberliegende „Canisiusstraße“. Auf der Landstraße „Hopstener Damm“ fahren 481 Fahrzeuge aus der Stadt Rheine in Richtung der Autobahn A30. Dahingegen fahren 427 Fahrzeuge von der Autobahn kommend in die Stadt Rheine. Der stärkste Verkehrsstrom befindet sich somit auf dem „Hopstener Damm“ stadtauswärts. Die einzelnen Verkehrsstärken sind der nachfolgenden Abbildung 3 zu entnehmen.



Zufahrt 1: Hopstener Damm
 Zufahrt 2: Siedlerstraße
 Zufahrt 3: Hopstener Damm
 Zufahrt 4: Canisiusstraße

Abbildung 3: Verkehrsstärken KP 1 „Hopstener Damm“ erhoben am 21.03.2024



Es ist zu erwähnen, dass es sich bei diesem Kreuzungspunkt um eine via Lichtsignalanlage gesteuerte Kreuzung handelt. Diese Form der Vorfahrtsregelung wird im Rahmen dieser Untersuchung nicht berücksichtigt. Innerhalb dieser Untersuchung wird sich lediglich auf den Knotenpunkt mit einer generellen Vorfahrtsregelung für den „Hopstener Damm“ beschränkt.

Die Wartezeitenberechnungen für diesen Knotenpunkt und die jeweiligen Fahrtrichtungen sind in der folgenden Tabelle 2 dargestellt. Es fällt auf, dass beinahe alle Fahrspuren eine Qualitätsstufe von A bis B aufweisen. Diese beinhalten mittlere Wartezeiten von mindestens 4,6 bis maximal 19,9 s. Allerdings zeigt die Betrachtung der Fahrspur 10 eine mittlere Wartezeit von 27,6 s auf. Hierbei handelt es sich um die Fahrspur von der „Canisiusstraße“ links abbiegend auf den „Hopstener Damm“.

Für die Benennung der allgemeinen Qualitätsstufe des Knotenpunktes ist die höchste ermittelte mittlere Wartezeit ausschlaggebend. Aufgrund dessen lässt sich dieser Knotenpunkt der Qualitätsstufe C zuordnen. Die Berechnungen zeigen, dass auf dieser Fahrspur in der Regel eine Rückstaulänge von insgesamt vier Fahrzeugen zu beobachten ist.



Tabelle 2: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung KP 1 „Hopstener Damm“

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		25	5,5	2,8	400	815		4,6	1	1	A
2		356	2 FS			3600					A
3		38				1600					A
Misch-H		419				3600	1 + 2 + 3	1,1			A
4		26	6,5	3,2	938	214		19,9	1	1	B
5		49	6,7	3,3	838	311		13,6	1	1	B
6		27	5,9	3,0	197	943		3,9	1	1	A
Misch-N											
9		17				1600					A
8		383	2 FS			3600					A
7		38	5,5	2,8	394	821		4,6	1	1	A
Misch-H		438				3600	7 + 8 + 9	1,1			A
10		110	6,5	3,2	906	252		27,6	3	4	C
11		80	6,7	3,3	849	307		15,5	2	2	B
12		24	5,9	3,0	200	940		3,4	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

C

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Hopstener Damm

Hopstener Damm

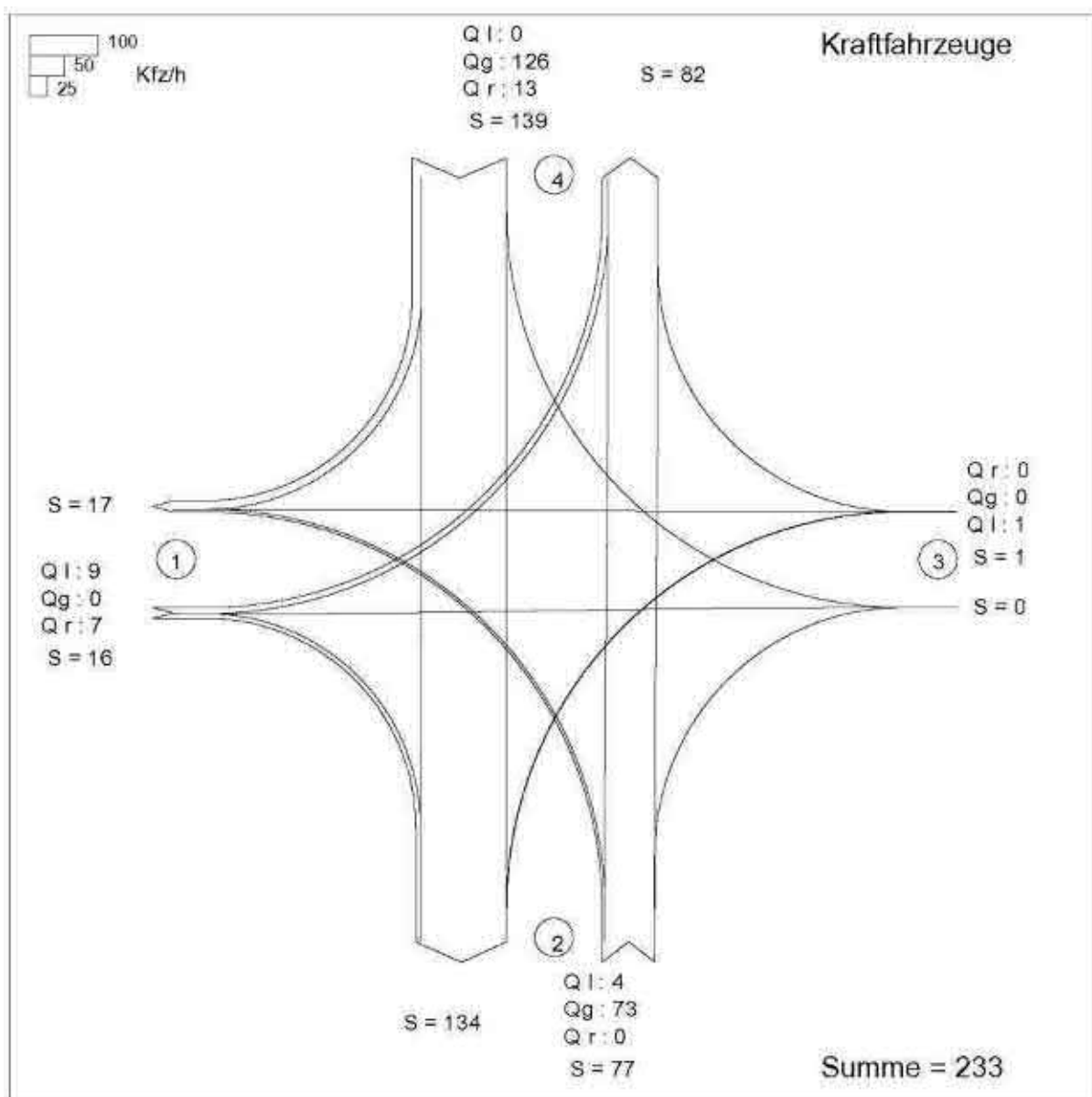
Nebenstrasse : Siedlerstraße

Canisiusstraße



3.2.2 KP 2 – „Oststraße“

Der zweite Knotenpunkt befindet sich an der Kreuzung zwischen der „Oststraße“ und der „Siedlerstraße“. An diesem Knotenpunkt ließen sich insgesamt 233 Kraftfahrzeuge in der Spitzenstunde von 16:00 Uhr bis 17:00 Uhr feststellen. Der Hauptverkehrsstrom beläuft sich an diesem Knotenpunkt klar auf die „Siedlerstraße“. Hierbei fahren insgesamt 82 Fahrzeuge in Richtung „Hopstener Damm“ und 77 Fahrzeuge nach Süden in Richtung „Osnabrücker Straße“. (vgl. Abbildung 4)



Zufahrt 1: Oststraße
 Zufahrt 2: Siedlerstraße
 Zufahrt 3: Oststraße
 Zufahrt 4: Siedlerstraße

Abbildung 4: Verkehrsstärken KP 2 „Oststraße“ erhoben am 21.03.2024



Bei der Betrachtung der Berechnungsergebnisse für den zweiten Knotenpunkt fällt auf, dass für alle Fahrspuren eine mittlere Wartezeit in der Spitzenstunde von 8,2 s zu erwarten ist. Somit beläuft sich dieser Kreuzungspunkt auf die Qualitätsstufen der Klasse A. Bei der Vorfahrtsregelung handelt es sich bei diesem Knotenpunkt um die Regelung „rechts vor links“. (vgl. Tabelle 3)

Tabelle 3: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung KP 2 „Oststraße“

Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelungsart "rechts vor links"									
				Knotenpunkt: A-C: Oststraße / B-D: Siedlerstraße Knotenpunktform: ☐ Einmündung ☒ Kreuzung Verkehrsdaten: Datum 21.03.2024 Uhrzeit 16:00 bis 17:00 ☐ Planung ☒ Analyse Verkehrsregelung: "rechts vor links" Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 20$ s Qualitätsstufe: D					
Zufahrt	Verkehrsstrom	Bemessungsverkehrsstärken				Summe Kfz (Gl. (S5-33) Σ Sp.4)	Wartezeit ermittelte (Bild S5-30 mit Sp. 5) t_w [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.6) QSV	
		LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus q_{Lkw+} [Lkw/h]	LkwK q_{LkwK} [LkwK/h]	Kfz (Sp.1 + Sp.2 + Sp.3) $q_{Kfz,i}$ [Kfz/h]				
		1	2	3	4	5	6	7	
A	1	9	0	0	9	233	8,2	A-B	
	2	0	0	0	0				
	3	7	0	0	7				
B	4	4	0	0	4				
	5	73	0	0	73				
	6	0	0	0	0				
C	7	1	0	0	1				
	8	0	0	0	0				
	9	0	0	0	0				
D	10	0	0	0	0				
	11	126	0	0	126				
	12	13	0	0	13				
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{Z, ges}$								A-B	



3.2.3 KP 3 – „Osningstraße“

Beim dritten Knotenpunkt beläuft es sich auf die Kreuzung zwischen der „Siedlerstraße“ und der „Osningstraße“. Hierbei handelt es sich um eine abknickende Vorfahrtsstraße. Der Verkehrsstrom von der „Osningstraße“ kommend (Zufahrt 1) und rechts abbiegend auf die „Siedlerstraße“ in Richtung Süden (Zufahrt 2) besitzt Vorfahrt. Am Tag der Verkehrserhebung wurden an diesem Knotenpunkt insgesamt 281 Kraftfahrzeuge beobachtet. Der stärkste Verkehr befindet sich hierbei ebenfalls auf der „Siedlerstraße“. Dort fahren ca. 158 Fahrzeuge nach Süden Richtung „Osnabrücker Straße“ und 81 Fahrzeuge nach Norden in Richtung „Hopstener Damm“. (siehe Abbildung 5)

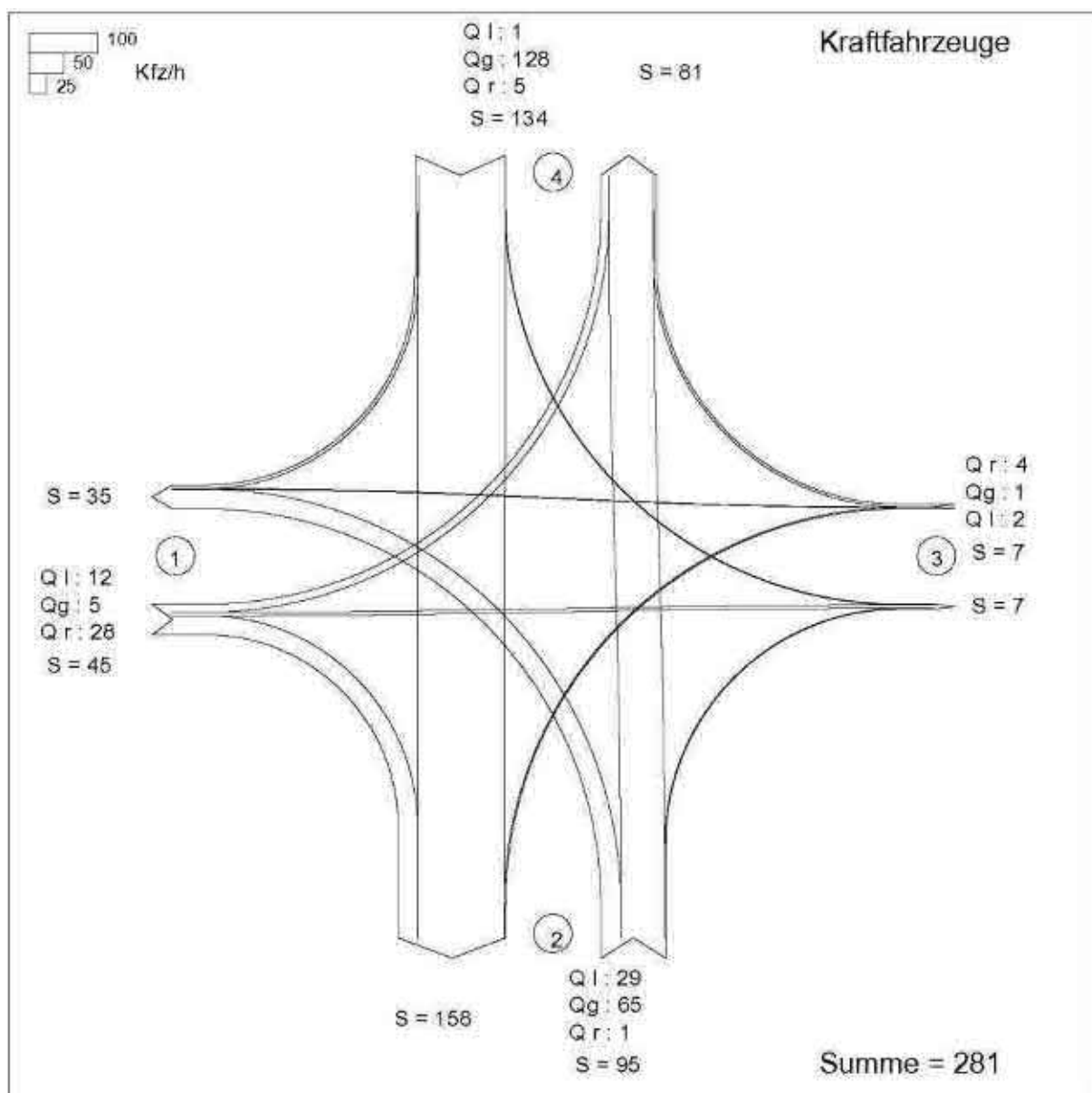


Abbildung 5: Verkehrsstärken KP 3 „Osningstraße“ erhoben am 21.03.2024



Die Berechnung der mittleren Wartezeiten ergibt eine maximale mittlere Wartezeit am dritten Knotenpunkt von 5,8 s. Diese mittlere Wartezeit kann dem Verkehrsstrom von der „Osningstraße“ zugeschrieben werden, welcher von der nicht mit Vorfahrt versehenen Zufahrt kommt. Hierbei handelt es sich um den Verkehrsstrom 8 in der nachfolgenden Tabelle. Des Weiteren weist der Verkehrsstrom 11 eine leicht erhöhte mittlere Wartezeit von 5,7 s auf. Diese beläuft sich auf den Verkehr, welcher vom „Hopstener Damm“ kommt und Richtung Süden zur „Osnabrücker Straße“ fährt. Im Allgemeinen fallen die Wartezeiten an diesem Knotenpunkt sehr gering aus. Deshalb weist dieser Knotenpunkt ausschließlich die Qualitätsstufe A auf.

Tabelle 4: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung KP 3 „Osningstraße“

Strom-Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1		13	5,5	2,6	114	1213					
2		7	5,5	2,6	114	1212	1350	2,7	0	0	A
3		36	Haupt-	Strom							
4		34	Haupt-	Strom							
5		71	Haupt-	Strom							
6		1	Haupt-	Strom							
9		4	6,5	3,7	112	828					
8		2	6,5	4	287	503	624	5,8	0	0	A
7		2	6,6	3,8	325	499					
10		1	6,6	3,8	158	758					
11		140	6,6	3,8	142	774	777	5,7	1	1	A
12		5	6,5	3,7	77	881					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts



3.2.4 KP 4 – „Osnabrücker Straße“

Der vierte Knotenpunkt stellt die südliche Anbindung des Plangebietes dar. Hierbei handelt es sich um die Anbindung der „Siedlerstraße“ an die „Osnabrücker Straße“. Insgesamt wurden an diesem Knotenpunkt 908 Fahrzeuge erhoben. Davon befinden sich 739 Fahrzeuge auf der Landstraße „Osnabrücker Straße“. Lediglich 90 Fahrzeuge fahren in die „Siedlerstraße“ und 79 Fahrzeuge nach Süden in die „Marsenstraße“ ein. (vgl. Abbildung 6)

Analog zum ersten Knotenpunkt erfolgt die Vorfahrtsregelung über eine Lichtsignalanlage. Die Betrachtung einer Lichtsignalanlage erfolgt nicht in dieser Untersuchung und fließt auch nicht in die Wartezeitenberechnung mit ein.

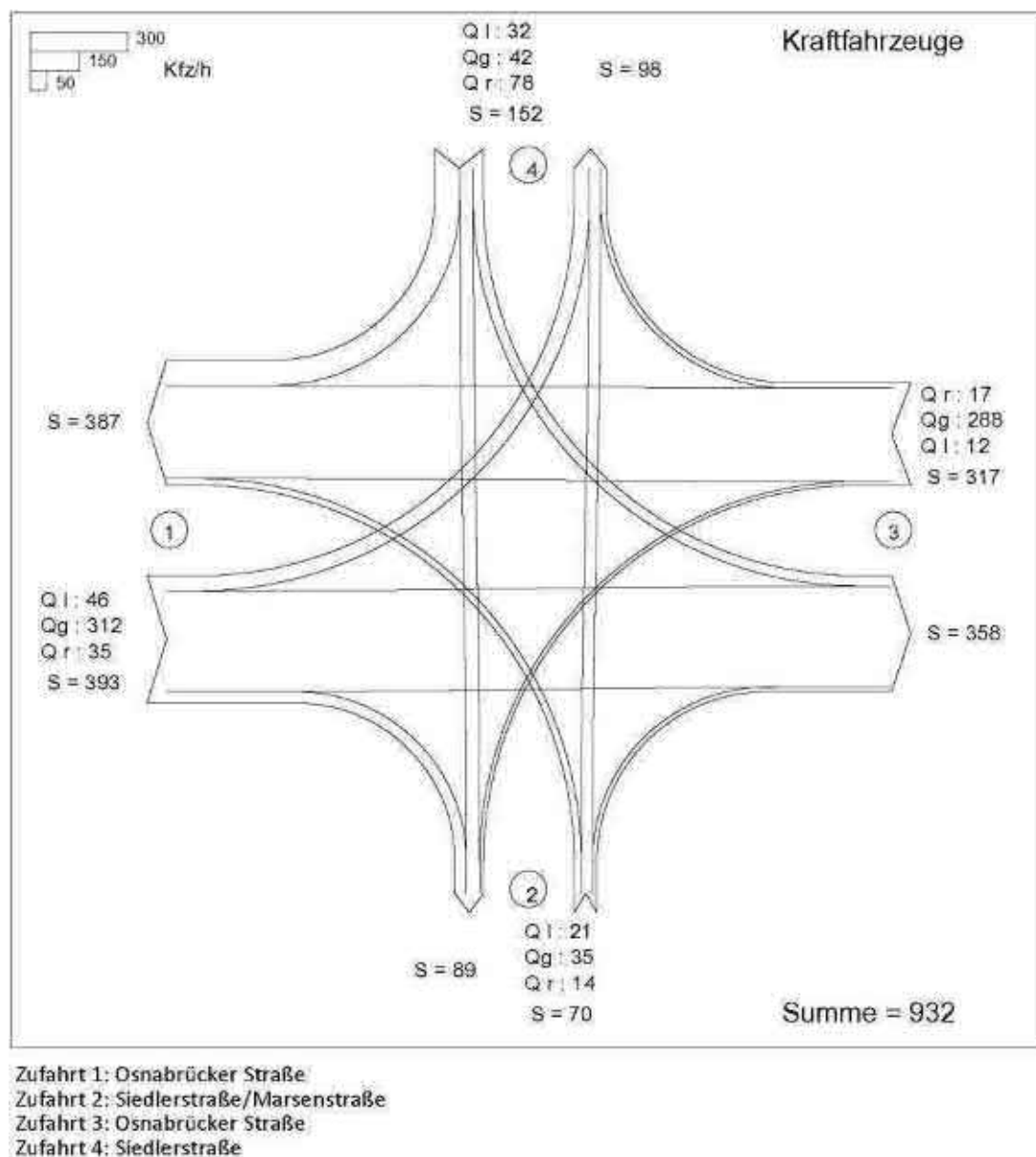


Abbildung 6: Verkehrsstärken KP 4 „Osnabrücker Straße“ erhoben am 21.03.2024



Die Berechnungen zu den mittleren Wartezeiten der einzelnen Fahrtrichtungen des Knotenpunktes sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Die maximale mittlere Wartezeit beträgt 13,6 s und beläuft sich auf den von der „Osnabrücker Straße“ nach links in die „Marsenstraße“ abbiegenden Verkehrsstrom (Fahrtrichtung 4). Außerdem lässt sich eine mittlere Wartezeit von 11,4 s für die Fahrtrichtung 10 berechnen. Hierbei handelt es sich um den Verkehrsstrom, der aus der „Siedlerstraße“ links auf die „Osnabrücker Straße“ in Richtung Autobahn abbiegt. Im Allgemeinen entsteht somit für diesen Knotenpunkt ohne Berücksichtigung der Lichtsignalanlage eine Qualitätsstufe von B. (vgl. Tabelle 5)

Tabelle 5: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung KP 4 „Osnabrücker Straße“

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		46	5,5	2,8	305	908		4,2	1	1	A
2		312				1800					A
3		35				1600					A
Misch-H		347				1778	2 + 3	2,5	1	2	A
4		21	6,5	3,2	804	286		13,6	1	1	B
5		35	6,7	3,3	693	385		10,3	1	1	B
6		14	5,9	3,0	330	802		4,6	1	1	A
Misch-N		70				385	4 + 5 + 6	11,4	1	2	B
9		17				1600					A
8		288				1800					A
7		12	5,5	2,8	347	866		4,2	1	1	A
Misch-H		317				1800	7 + 8 + 9	2,4	1	1	A
10		32	6,5	3,2	733	348		11,4	1	1	B
11		42	6,7	3,3	702	381		10,6	1	1	B
12		78	5,9	3,0	297	835		4,8	1	1	A
Misch-N		152				514	10+11+12	9,9	2	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Osnabrücker Straße
Osnabrücker Straße

Nebenstrasse : Siedlerstraße/Marsenstraße
Siedlerstraße



3.3 Morgendliche Spitzenstunde

Zur Beurteilung der vorherrschenden Verkehrssituation wurden insgesamt zwei separate Erhebungen des Verkehrsaufkommens im Plangebiet angesetzt. Am 20.06.2024 wurde eine zusätzliche Verkehrszählung in den morgendlichen Spitzenstunden von 6:00 Uhr bis 9:00 Uhr durchgeführt. Im Rahmen dieser Erhebung ist die allgemein stärkste Frequenz im Gebiet zwischen 7:00 Uhr und 8:00 Uhr (KP 1 und 2) und 7:30 Uhr und 8:30 Uhr (KP 3 und 4) festgestellt worden (siehe Anhang B). Die Qualitätsstufenberechnungen der einzelnen Knotenpunkte ergab lediglich beim ersten Knotenpunkt eine erhöhte mittlere Wartezeit für den Verkehrsstrom von der „Canisiusstraße“ linksabbiegend auf den „Hopstener Damm“. Die höchste mittlere Wartezeit umfasst hier ca. 20 s und fällt somit in den Grenzbereich zwischen Qualitätsstufe B und C. (vgl. Anhang C)

3.3.1 KP 1 – „Hopstener Damm“

Am ersten Knotenpunkt belief sich die morgendliche Spitzenstunde auf den Zeitraum von 7:00 Uhr bis 8:00 Uhr. Hierbei wurden insgesamt 1.036 Fahrzeuge am Knotenpunkt erfasst. Analog zur nachmittäglichen Spitzenstunde ist die höchste Frequenz auf der Landstraße „Hopstener Damm“ festgehalten worden. Insgesamt sind in der morgendlichen Spitzenstunde 101 Fahrzeuge in die „Siedlerstraße“ gefahren. In die „Canisiusstraße“ sind lediglich 80 Fahrzeuge gefahren. Die einzelnen quantitativen Fahrzeugbewegungen der Verkehrsströme sind der nachstehenden Abbildung zu entnehmen.

In der abendlichen Spitzenstunde passierten insgesamt 1.143 Fahrzeuge den Knotenpunkt. Somit lässt sich festhalten, dass die höchste Frequenz an diesem Knotenpunkt in der abendlichen Spitzenstunde zu messen ist.

Die auf den folgenden Seiten dargestellte Tabelle 6 zeigt die Ergebnisse der Qualitätsstufenberechnung der einzelnen Fahrbeziehungen der morgendlichen Spitzenstunde. Die höchste mittlere Wartezeit liegt bei 20,4 s und ist auf den von der „Canisiusstraße“ linksabbiegenden Verkehrsstrom auf den „Hopstener Damm“ zurückzuführen. Somit ist dieser Verkehrsstrom im unteren Bereich der Qualitätsstufe C einzuordnen. Die weiteren



Fahrbeziehungen weisen mittlere Wartezeiten von 3,4 s bis 13,4 s auf und lassen sich somit in die Qualitätsstufen A und B unterteilen.

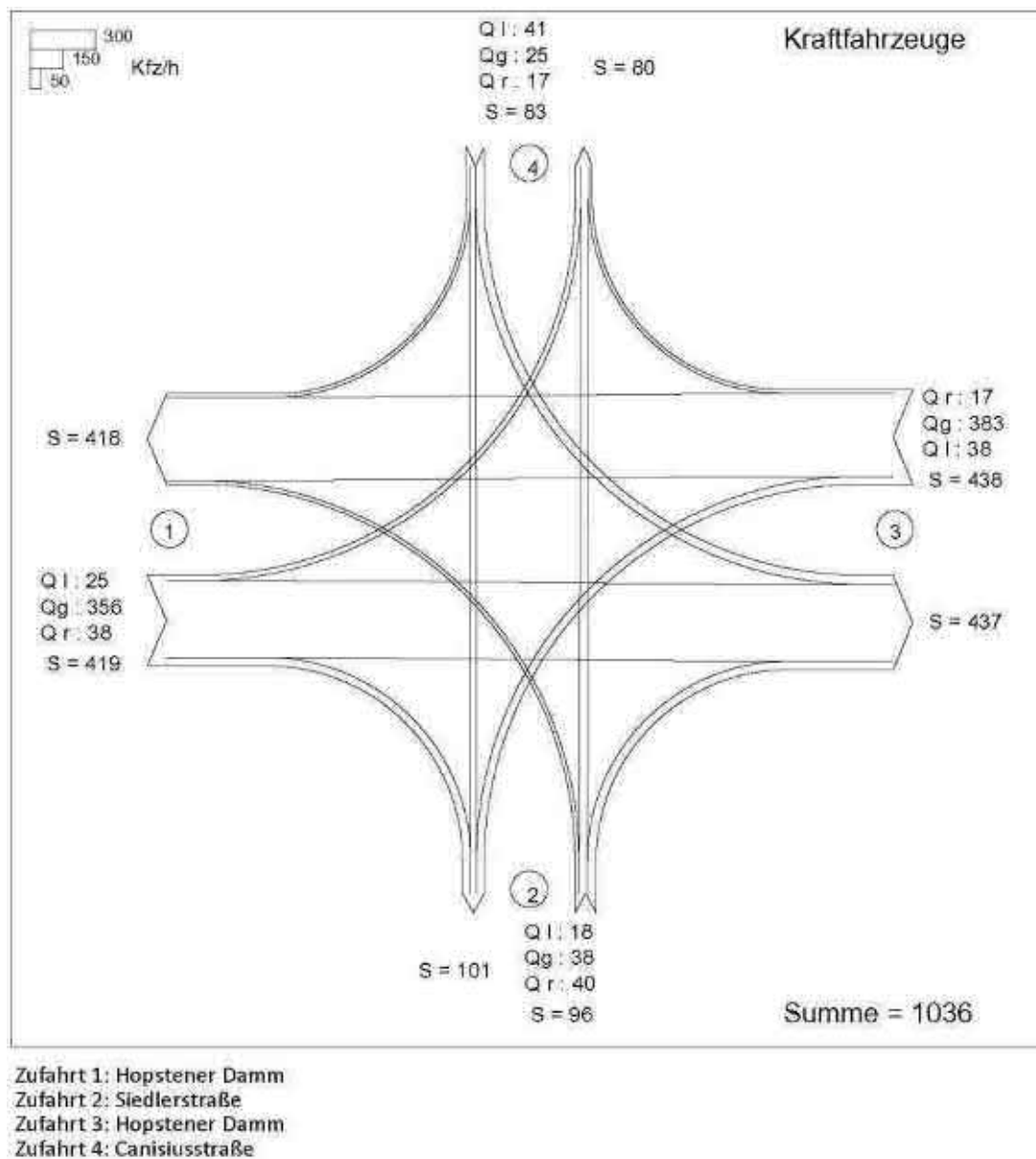


Abbildung 7: Verkehrsstärken morgendliche Spitzenstunde am KP 1 „Hopstener Damm“, erhoben am 20.06.2024

Der Vergleich mit der abendlichen Spitzenstunde zeigt, dass nicht nur die Verkehrsstärken in der morgendlichen Spitzenstunde niedriger ausfallen, sondern auch die berechneten mittleren Wartezeiten geringer sind. Bei der berechneten Qualitätsstufe beläuft es sich in beiden Fällen jedoch auf die Stufe C. Wobei zu erwähnen ist, dass die morgendliche Spitzenstunde im unteren Bereich der Qualitätsstufe C liegt und die abendliche Spitzenstunde im oberen Bereich einzuordnen ist. Der Unterschied hierbei liegt bei ca. 7 s der höchsten mittleren



Wartezeit. Somit ist für den weiteren Verlauf der Untersuchung festzuhalten, dass die nachmittägliche Spitzenstunde den maßgebenden Belastungsfall der IST-Situation für den ersten Knotenpunkt darstellt.

Tabelle 6: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung der morgendlichen Spitzenstunde am KP 1 „Hopstener Damm“

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		25	5,5	2,8	400	815		4,6	1	1	A
2		356	2 FS			3600					A
3		38				1600					A
Misch-H		419				3600	1 + 2 + 3	1,1			A
4		22	6,5	3,2	893	272		13,4	1	1	B
5		49	6,7	3,3	838	311		11,2	1	1	B
6		41	5,9	3,0	197	943		4,0	1	1	A
Misch-N											
9		17				1600					A
8		383	2 FS			3600					A
7		38	5,5	2,8	394	821		4,6	1	1	A
Misch-H		438				3600	7 + 8 + 9	1,1			A
10		47	6,5	3,2	930	240		20,4	1	2	C
11		33	6,7	3,3	849	307		10,9	1	1	B
12		21	5,9	3,0	200	940		3,4	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

C

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

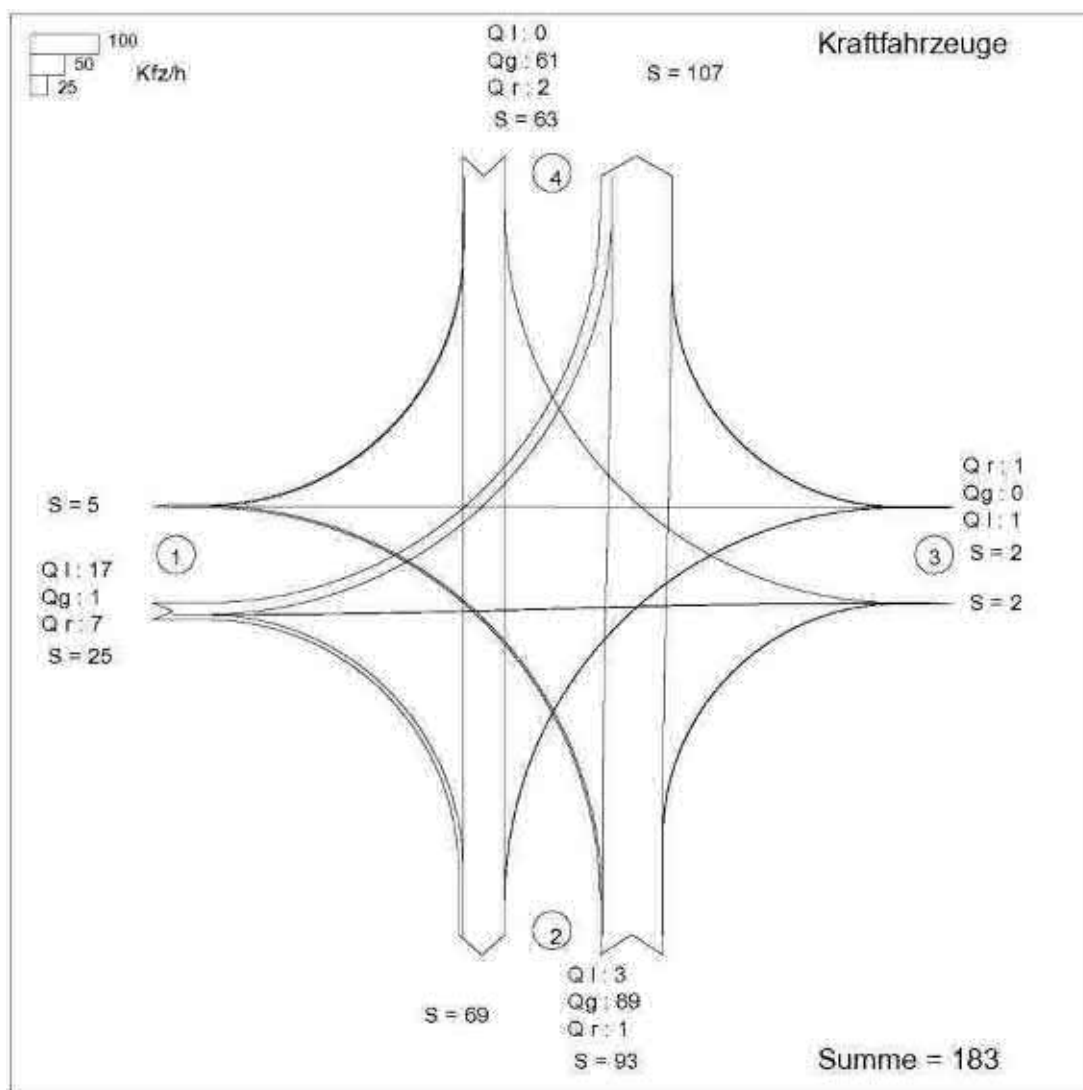
Strassennamen :

Hauptstrasse : Hopstener Damm
Hopstener Damm
Nebenstrasse : Siedlerstraße
Canisiusstraße



3.3.2 KP 2 – „Oststraße“

Die morgendliche Spitzenstunde des zweiten Knotenpunktes beläuft sich analog zum ersten Knotenpunkt auf die Zeit von 7:00 Uhr bis 8:00 Uhr. Hierbei wurden am 20.06.2024 insgesamt 183 Fahrzeuge am Knotenpunkt erfasst. Wie zu erwarten, ist der Hauptverkehrsstrom des Knotenpunktes auf die „Siedlerstraße“ zurückzuführen. Es fahren insgesamt 69 Fahrzeuge in südliche Richtung zur „Osnabrücker Straße“ und 107 Fahrzeuge in nördliche Richtung zum „Hopstener Damm“. (siehe Abbildung 8)



Zufahrt 1: Oststraße
 Zufahrt 2: Siedlerstraße
 Zufahrt 3: Oststraße
 Zufahrt 4: Siedlerstraße

Abbildung 8: Verkehrsstärken morgendliche Spitzenstunde am KP 2 „Oststraße“, erhoben am 20.06.2024



Die Qualitätsstufenberechnung des zweiten Knotenpunktes in der morgendlichen Spitzenstunde zeigt, dass dieser im Allgemeinen den Stufen A und B zuzuordnen ist. Hierbei befindet sich die berechnete mittlere Wartezeit bei 8,2 s. Im Vergleich zur abendlichen Spitzenstunde ist somit kein nennenswerter Unterschied in der mittleren Wartezeit zu erkennen.

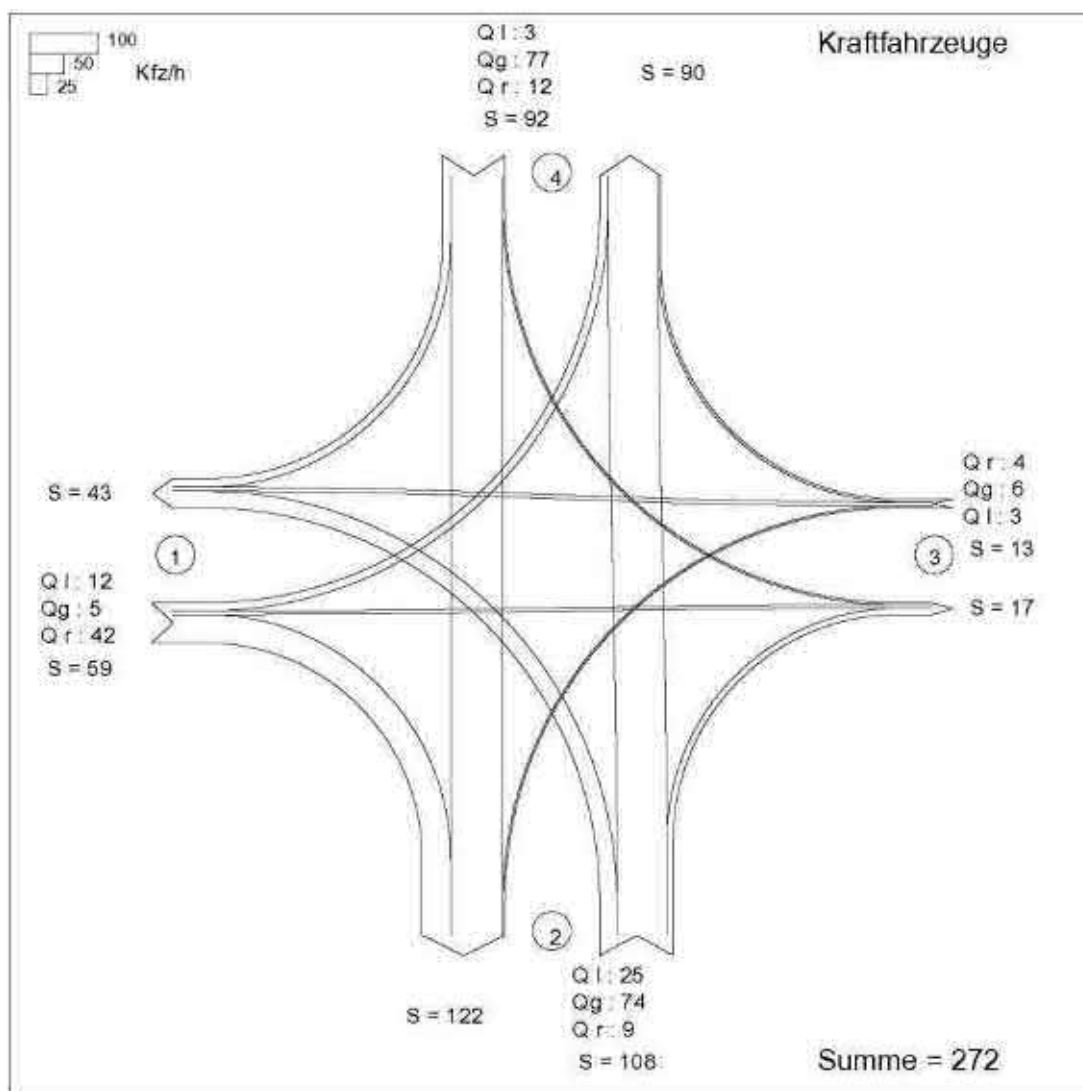
Tabelle 7: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung der morgendlichen Spitzenstunde am KP 2 „Oststraße“

Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelungsart "rechts vor links"									
				Knotenpunkt: A-C Oststraße / B-D Siedlerstraße Knotenpunktform: ☐ Einmündung ☒ Kreuzung Verkehrsdaten: Datum 20.06.2024 Uhrzeit 7:00 bis 8:00 ☐ Planung ☒ Analyse Verkehrsregelung: "rechts vor links" Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 20$ s Qualitätsstufe D					
Zufahrt	Verkehrsstrom	Bemessungsverkehrsstärken				Summe Kfz (Gl. (S5-33) $\sum$ Sp.4)	Wartezeit ermittelte (Bild S5-30 mit Sp. 5) t_w [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.6) QSV	
		LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus q_{Lkw+} [Lkw/h]	LkwK q_{LkwK} [LkwK/h]	Kfz (Sp.1 + Sp.2 + Sp.3) $q_{Kfz,i}$ [Kfz/h]				
		1	2	3	4	5	6	7	
A	1	17	0	0	17	183	8,2	A-B	
	2	1	0	0	1				
	3	6	1	0	7				
B	4	2	1	0	3				
	5	89	0	0	89				
	6	0	1	0	1				
C	7	1	0	0	1				
	8	0	0	0	0				
	9	1	0	0	1				
D	10	0	0	0	0				
	11	61	0	0	61				
	12	1	1	0	2				
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$								A-B	



3.3.3 KP 3 – „Osningstraße“

Im Gegensatz zu den ersten beiden Knotenpunkten fällt die morgendliche Spitzenstunde am dritten Knoten in die Zeit von 7:30 Uhr bis 8:30 Uhr. In dieser Zeitspanne wurden insgesamt 272 Fahrzeuge erfasst. Der Hauptverkehrsstrom befindet sich nicht auf der abknickenden Vorfahrtstraße, sondern auf der „Siedlerstraße“. Es fahren insgesamt 90 Fahrzeuge nach Norden in Richtung „Hopstener Damm“ und 122 Fahrzeuge in südliche Richtung zur „Osnabrücker Str.“.



Zufahrt 1: Osningstraße
 Zufahrt 2: Siedlerstraße
 Zufahrt 3: Osningstraße
 Zufahrt 4: Siedlerstraße

Abbildung 9: Verkehrsstärken morgendliche Spitzenstunde am KP 3 „Osningstraße“, erhoben am 20.06.2024



Die Qualitätsstufenermittlung des dritten Knotenpunktes zeigt, dass die höchste mittlere Wartezeit bei 6,1 s liegt. Diese Wartezeit fällt auf den Verkehrsstrom zurück, welcher die „Siedlerstraße“ von Osten nach Westen quert. Aufgrund der abknickenden Vorfahrtsregelung an diesem Knotenpunkt weist der vom „Hopstener Damm“ kommende Verkehrsstrom der „Siedlerstraße“ mit 5,4 s ebenfalls leicht erhöhte mittlere Wartezeiten auf. Im Allgemeinen fallen die berechneten mittleren Wartezeiten jedoch sehr gering aus, sodass der Knotenpunkt in die Qualitätsstufe A fällt. Im Vergleich zur abendlichen Spitzenstunde lassen sich auch an diesem Knotenpunkt keine nennenswerten Unterschiede erkennen.

Tabelle 8: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung der morgendlichen Spitzenstunde am KP 3 „Osningsstraße“

Strom-Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1		14	5,5	2,6	131	1189					
2		9	5,5	2,6	135	1183	1350	2,8	0	0	A
3		51	Haupt-	Strom							
4		31	Haupt-	Strom							
5		84	Haupt-	Strom							
6		9	Haupt-	Strom							
9		6	6,5	3,7	136	800					
8		10	6,5	4	260	550	606	6,1	0	0	A
7		4	6,6	3,8	307	547					
10		3	6,6	3,8	191	723					
11		87	6,6	3,8	169	745	759	5,4	0	1	A
12		14	6,5	3,7	85	872					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

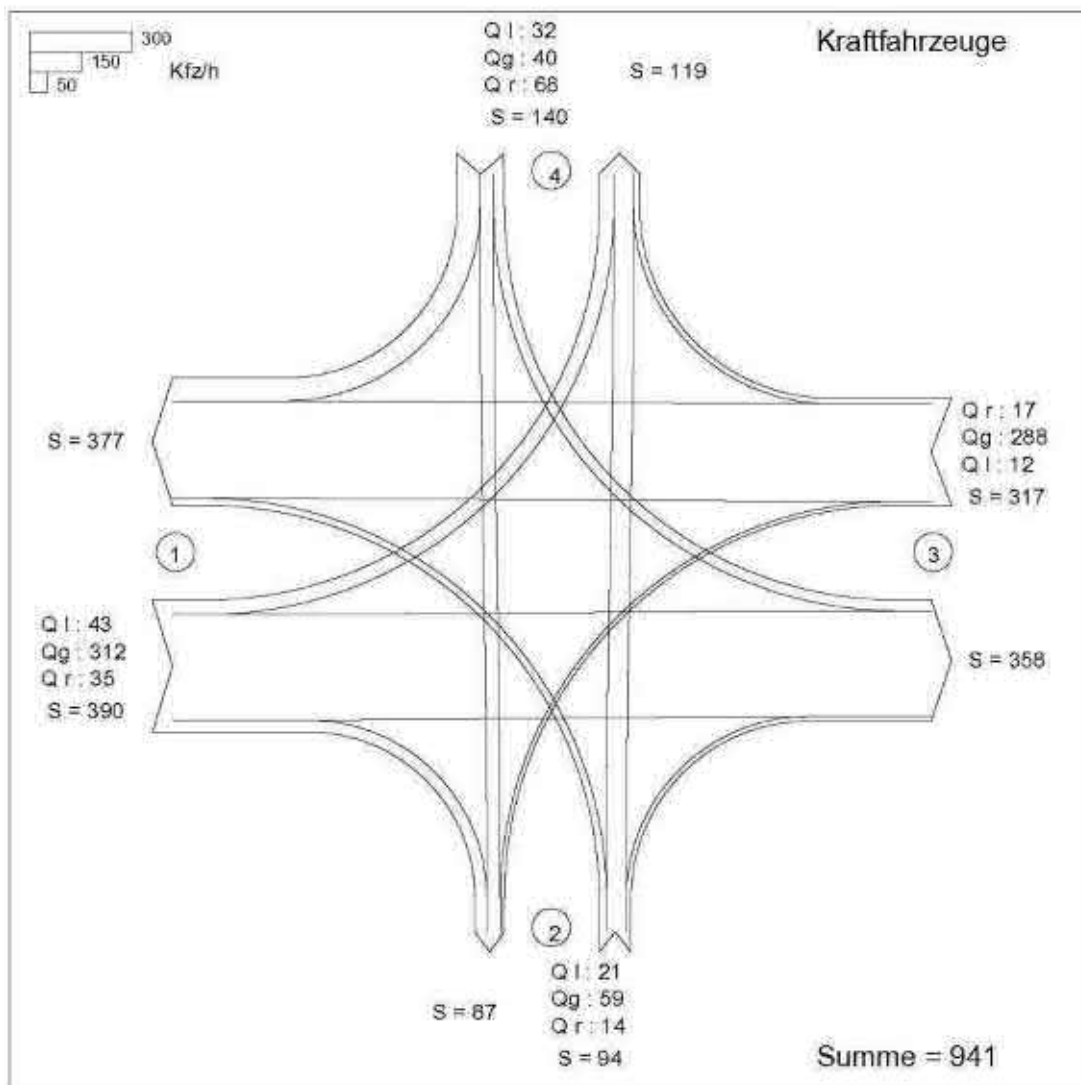
A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts



3.3.4 KP 4 – „Osnabrücker Straße“

Analog zum dritten Knotenpunkt beläuft sich die morgendliche Spitzenstunde des vierten Knotenpunktes ebenfalls auf den Zeitraum von 7:30 Uhr und 8:30 Uhr. Innerhalb dieser Stunde wurden am Knotenpunkt insgesamt 941 Fahrzeuge erfasst. Der Hauptverkehrsstrom beläuft sich auf die „Osnabrücker Str.“. Es fahren insgesamt 377 Fahrzeuge in Richtung Stadtzentrum und 358 Fahrzeuge stadtauswärts. In die „Siedlerstraße“ biegen 119 Fahrzeuge ein und in die südlich gelegene „Marsenstraße“ fahren 87 Fahrzeuge.



Zufahrt 1: Osnabrücker Straße
 Zufahrt 2: Siedlerstraße/Marsenstraße
 Zufahrt 3: Osnabrücker Straße
 Zufahrt 4: Siedlerstraße

Abbildung 10: Verkehrsstärken morgendliche Spitzenstunde am KP 4 „Osnabrücker Str.“, erhoben am 20.06.2024



Die Qualitätsstufenermittlung der einzelnen Fahrbeziehungen des vierten Knotenpunktes ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Alle Fahrbeziehungen des Knotenpunktes liegen innerhalb der Qualitätsstufen A und B. Die höchste berechnete mittlere Wartezeit beträgt 14,6 s und ist zum einen auf den linksabbiegenden Verkehrsstrom von der „Siedlerstraße“ auf die „Osnabrücker Str.“ stadtauswärts. Zum anderen beträgt die mittlere Wartezeit für den Verkehrsstrom linksabbiegend aus der „Marsenstraße“ auf die „Osnabrücker Str.“ in Richtung Stadtzentrum Rheine ebenfalls 14,6 s. Beim Vergleich mit der abendlichen Spitzenstunde fällt auf, dass die Wartezeiten in der morgendlichen Spitzenstunde höher ausfallen. Der Unterschied beträgt jedoch lediglich 1,0 s.

Tabelle 9: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung der morgendlichen Spitzenstunde am KP 4 „Osnabrücker Str.“

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		47	5,5	2,8	307	906		4,0	1	1	A
2		312				1800					A
3		35				1600					A
Misch-H		347				1778	2 + 3	2,5	1	2	A
4		21	6,5	3,2	835	267		14,6	1	1	B
5		77	6,7	3,3	698	382		9,6	1	2	A
6		14	5,9	3,0	330	802		4,6	1	1	A
Misch-N		111,5				376	4 + 5 + 6	11,8	2	2	B
9		18				1600					A
8		288				1800					A
7		12	5,5	2,8	347	866		4,2	1	1	A
Misch-H		318				1800	7 + 8 + 9	2,4	1	1	A
10		33	6,5	3,2	796	283		14,6	1	1	B
11		51	6,7	3,3	706	378		9,1	1	1	A
12		78	5,9	3,0	298	834		4,3	1	1	A
Misch-N		161				471	10+11+12	10,4	2	3	B

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015



4 Prognose des Verkehrsaufkommens

4.1 Berechnungsgrundlagen

Zur Beurteilung der Realisierbarkeit der Anbindung ist neben der Kenntnis der aktuellen Belastungen auch eine Einschätzung der zukünftigen Verkehrsentwicklung erforderlich. Zuverlässige Angaben (z.B. aus einem Verkehrsentwicklungsplan oder aus anderen Verkehrsplanungsprojekten) liegen nicht vor. Es liegt lediglich ein „Klimaschutzteilkonzept“ der Stadt Rheine vor, welches besonders die Förderung des Radverkehrs fokussiert. Aufgrund der Datenlage ist eine Abschätzung der Verkehrserzeugung unter der Zuhilfenahme des Programms Ver_Bau (Bosserhoff²) vorgenommen worden.

Das Programm beruht auf einer Methodik und zugehörigen Richt-/Erfahrungswerten gemäß

- Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSV³), nachfolgend mit HSVV-Vorgehen abgekürzt; in begrenztem Rahmen fortgeschriebene Werte enthält das Heft 53-1 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung⁴.
- Regelwerk der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV⁵), nachfolgend mit FGSV-Vorgehen abgekürzt.

Die Ausmaße des Verkehrsaufkommens der geplanten Bebauung wurden in zwei Gruppen eingeteilt. In der ersten Gruppe wurde das Verkehrsaufkommen durch die Wohnbebauung ermittelt. Die Daten hierfür konnten über die neue Wohnbaufläche und über die Anzahl der Wohneinheiten berechnet werden. Die zweite Gruppe umfasst die Bebauung mit Gemeinschaftsflächen bzw. einer möglichen Kindertagesstätte. In dieser Gruppe wurden die Daten,

² Ver_Bau Software zur Abschätzung von Verkehrsaufkommen, Herausgeber Dr. Ing. Dietmar Bosserhoff

³ Bosserhoff Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung Teil 2: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42, Wiesbaden 2000 (wegen veralteter Kennwerte vom Herausgeber seit 2008 zurückgezogen).

⁴ Bosserhoff: Handbuch für Verkehrssicherheit und Verkehrstechnik Kap. 1.3: Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung und Auswirkungen auf das Straßennetz, Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 53-1, Wiesbaden 2006

⁵ Bosserhoff, Fahnberg, Feier, Herz, Merckens, Mörgenthaler, Nestmann, Stuhm, Vogt, Wagner: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen. Arbeitsausschuss „Vorausschätzung des Verkehrsaufkommens“ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2006



soweit vorhanden, durch die Schlüsselgrößen Plätze, Parkplätze, Beschäftigte sowie Grundstücksfläche und Geschoßflächenzahl ermittelt.

Anhand von Tagesganglinien wurde der richtungsbezogene tägliche Kraftfahrzeug Quell- und Zielverkehr in den entsprechenden Stundenbelastungen errechnet. Die maximale Belastung in der morgendlichen Spitzenstunde liegt zwischen 7:00 Uhr und 8:00 Uhr bzw. zwischen 7:30 Uhr und 8:30 Uhr. Die maximale Belastung der nachmittäglichen Spitzenstunde findet in der Zeit von 16:00 Uhr bis 17:00 Uhr statt. Eine Verkehrsbelastungserhöhung ist mit 10% bis zum Jahr 2039 eingerechnet worden. Diese Wahrscheinlichkeit wird als ausreichend für die Prognose Berechnung angesehen.

4.2 Verkehrserzeugung der einzelnen Teilgebiete



Abbildung 11: Nutzungskonzept des Plangebietes (Planquadrat Dortmund 2024)



Die Berechnung der prognostizierten Verkehrserzeugung der einzelnen Teilgebiete innerhalb des städtebaulichen Konzepts (vgl. Abbildung 11) erfolgte mit dem Programm Ver_Bau (Dr. Bosserhoff). Das Programm ist in Anlehnung der FGSV entwickelt worden. Die einzelnen Verkehrserzeugungen sind nachfolgend aufgeführt und führen in Summe zum maßgeblichen Belastungsfall für die zu betrachtenden Knotenpunkte 1 bis 4.

4.2.1 Verkehrserzeugung - Wohngebiet

Die Verkehrserzeugung der neuen Wohnbebauung ist über mehrere Verfahren ermittelt und validiert worden. Zum einen erfolgte eine Abschätzung über die Brutto-Baulandfläche sowie die Netto-Baulandfläche gekoppelt mit der zu erwartenden Einwohnerdichte des Siedlungsgebietes. Des Weiteren erfolgte eine Abschätzung über die Bebauungsart und über die zu erwartenden Haushaltsgrößen. Für die Mehrfamilienhäuser wird von einer Haushaltsgröße von 1,0 bis 3,0 Einwohner ausgegangen. Bei den Reihen-, Doppel- und Einzelhäusern wird mit einer durchschnittlichen Haushaltsgröße von 2,2 bis 4,0 Einwohnern gerechnet. Die gesamte Einwohneranzahl beläuft sich somit auf ein Minimum von 466 und Maximum von 1.183 Einwohnern im Plangebiet. Daraus ergeben sich im Mittel ungefähr 714 PKW-Fahrten sowohl für den täglichen Quell- als auch für den täglichen Zielverkehr des Plangebietes.

Außerdem könnte im Plangebiet auch ein Wirtschaftsverkehr entstehen. Hierbei werden ebenfalls über die Ver_Bau Software Erfahrungswerte für die Prognoseberechnungen angesetzt. Der im Wohngebiet entstehende Wirtschaftsverkehr für die Wohnnutzung fließt mit 43 PKW-Fahrten am Tag und der Wirtschaftsverkehr für die gewerbliche Nutzung mit 15 weiteren Fahrten einbezogen.

Der zu erwartende Besucherverkehr für das Wohngebiet geht nach Abschätzungen mit 5% in die Berechnung ein. Anhand der Ganglinie für Wohngebiete wurden die jeweiligen Spitzenstunden errechnet. Dies macht einen Anteil von 41 PKW-Fahrten pro Tag aus. Die genauen Berechnungen und Ausgangsgrößen sind den im Anhang D hinterlegten Berechnungstabellen zu entnehmen.



4.2.2 Verkehrserzeugung – Gemeinschaftsflächen / Kindertagesstätte

Ebenso wurde auch das Verkehrsaufkommen der geplanten Gemeinschaftsflächen bzw. einer möglichen Kindertagesstätte über eine Abschätzung der Beschäftigtenanzahl ermittelt. Diese wurde überschlägig über die gesamte Brutto-Baulandfläche berechnet. Mit einer aus Erfahrungswerten und der gegebenen Wohnbebauung hervorgehenden Größe für Beschäftigte pro ha ergeben sich maximal 35 Beschäftigte im Plangebiet. Daraus resultieren im Mittel ca. 26 PKW-Fahrten an einem Werktag. Die genauen Berechnungen und Ausgangswerte sind den Berechnungstabellen im Anhang D zu entnehmen.

4.2.3 Verkehrserzeugung - Plangebiet

Aus der zuvor beschriebenen Gebietsnutzung ergibt sich somit ein zusätzliches Verkehrsaufkommen für die Wohnbebauung, Gemeinschaftsfläche und einer möglichen Kindertagesstätte von 837 PKW-Fahrten für den Quell- und für den Zielverkehr eines herkömmlichen Werktages. Bezogen auf die nachmittägliche Spitzenstunde zwischen 16:00 Uhr und 17:00 Uhr bedeutet dies eine zusätzliche Belastung von 53 PKW-Fahrten aus dem Quellverkehr und insgesamt 107 zusätzliche PKW-Fahrten aus dem Zielverkehr. Somit beläuft sich der gesamte zusätzliche Verkehr aus dem Plangebiet in der nachmittäglichen Spitzenstunde auf 160 PKW-Fahrten.

4.2.4 Fuß-, Radwege- und ÖPNV-Konzept

Bei der Betrachtung der Verkehrsentwicklung und den Berechnungen der entstehenden Neuverkehre wurde sich unter anderem an den Ergebnissen und Leitlinien des „Klimaschutzteilkonzept“ der Stadt Rheine orientiert. Dieses Konzept beinhaltet Aussagen über die bevorzugten Mobilitätsformen der Einwohner im Stadtgebiet, die durch eine durchgeführte Mobilitätsbefragung ermittelt wurden. Dabei werden Anteile sowohl des motorisierten als auch des nicht motorisierten Individualverkehrs berücksichtigt. Die gewonnenen Zahlen aus dieser Befragung werden mit den Erfahrungswerten der Prognosesoftware verglichen, um möglichst aussagekräftige Berechnungsergebnisse für das betrachtete Gebiet zu erhalten. In den Prognoseberechnungen wird im Allgemeinen der ungünstigste Belastungsfall



angesetzt. Laut Bericht liegen im unmittelbaren Umfeld des Erschließungsgebietes keine Unfallhäufungspunkte mit Radfahrerbeteiligung vor.

Generell ist festzuhalten, dass der Radverkehr nach Vorgaben der Stadt Rheine im Plangebiet gefördert werden soll. Bei der Planung der Erschließungsmaßnahme sollten die Maßnahmen des Berichts „Klimaschutzteilkonzept Radverkehr“ berücksichtigt werden, wobei insbesondere das sechste Kapitel von großer Bedeutung ist.

4.3 Prognosezustand – Nullfall 2024

Im vorliegenden Kapitel wird der Prognosezustand in Verbindung mit der baulichen Erschließung eingehend untersucht. Dabei wird der aus der Neubebauung resultierende prognostizierte Neuverkehr auf den aktuellen IST-Zustand aufaddiert. Eine zentrale Rolle spielt hierbei die Anbindung des Neuverkehrs über den ersten Knotenpunkt „Hopstener Damm“. Einen weiteren bedeutenden Verkehrsstrom leitet die Siedlerstraße in südlicher Richtung zum Knotenpunkt 4 „Osnabrücker Straße“. Bei der Betrachtung des IST-Zustandes stellten diese beiden Knotenpunkte die höchste Auslastung dar. Deshalb werden in diesem Schritt lediglich die beiden Knotenpunkte KP 1 und KP 4 betrachtet. Besondere Aufmerksamkeit gilt dem maßgebenden Belastungsfall während der nachmittäglichen Spitzenstunde. Die Qualitätsstufen und das Verkehrsaufkommen des Prognose-Zustands für die Knotenpunkte 2 und 3 sind dem Anhang E zu entnehmen.

4.3.1 KP 1 – „Hopstener Damm“

Der erste Knotenpunkt ist der Hauptanschlusspunkt des Neubaugebietes. Dieser Knotenpunkt stellt die Hauptanbindung an die Autobahn A30 und das Stadtzentrum von Rheine dar. Auf diesen Knotenpunkt fallen für den Zielverkehr des Plangebietes 68 PKW-Fahrten und für den Quellverkehr 35 PKW-Fahrten in der Spitzenstunde zurück. Die PKW-Fahrten werden gemäß der nachfolgenden Abbildung auf die einzelnen Verkehrsströme aufgeteilt. Aus der hier gezeigten Aufteilung des Neuverkehrs ergeben sich Veränderungen in der berechneten Qualitätsstufe des Knotenpunktes. Die prognostizierten Qualitätsstufen sind in der nachfolgenden Tabelle zu erkennen. Es zeigt sich, dass der Knotenpunkt die



Qualitätsstufe D aufweist. Das bedeutet, dass die höchste mittlere Wartezeit über 30 s andauert. Die höchste mittlere Wartezeit ist auf den linksabbiegenden Verkehrsstrom, aus der „Siedlerstraße“ auf den „Hopstener Damm“ fahrend, zurückzuführen. Hierbei lässt sich eine mittlere Wartezeit von 31,3 s berechnen. Somit ist dieser Knotenpunkt am Übergang von Qualitätsstufe D zu C einzuordnen. (siehe Tabelle 6)

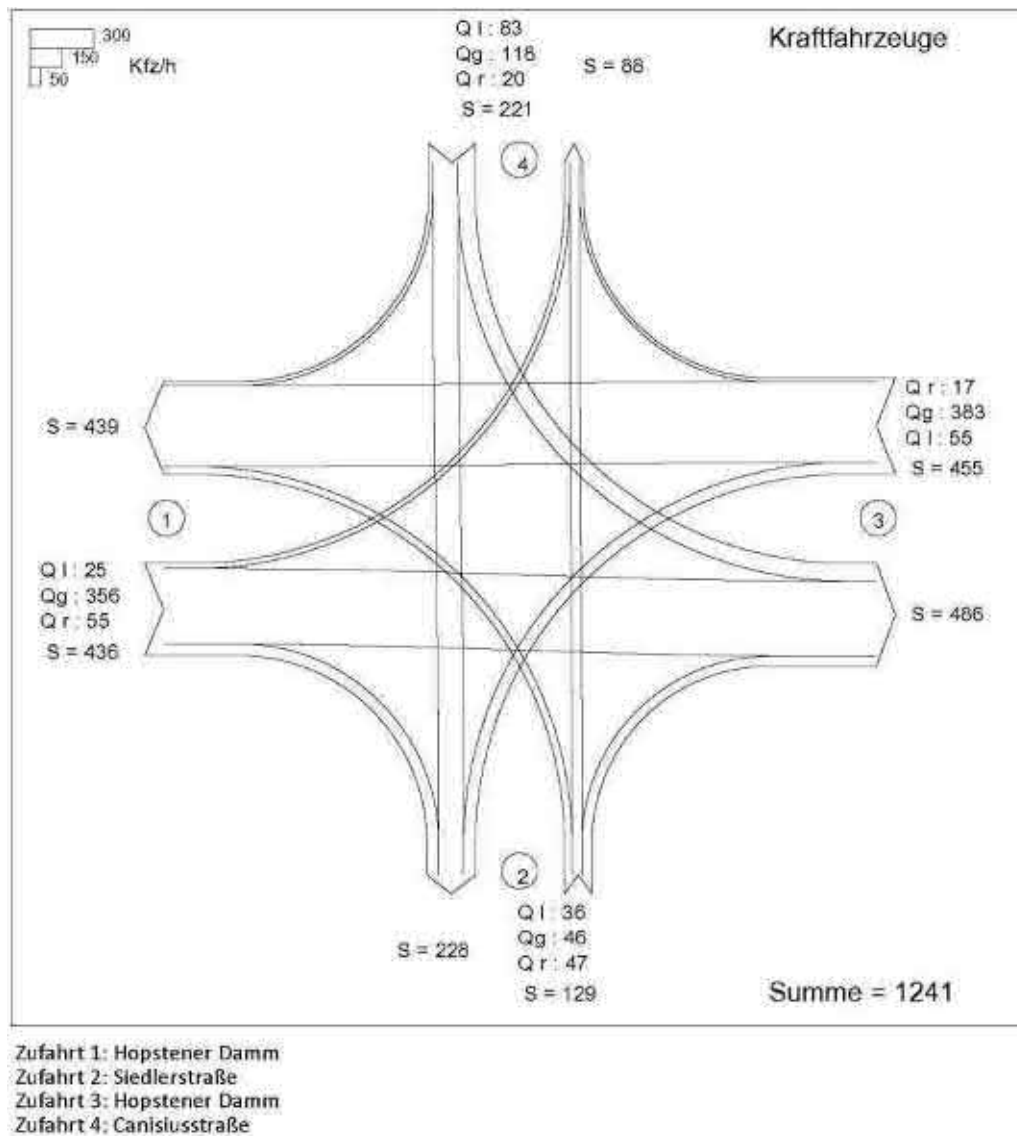


Abbildung 12: Aufteilung des prognostizierten Neuverkehrs am KP 1 „Hopstener Damm“

Im Vergleich zur aktuellen IST-Situation verschlechtert sich somit die Qualitätsstufe des Knotenpunktes von der Stufe C auf die Stufe D. Außerdem verändert sich der für die Einstufung angesetzte maßgebende Belastungsfall. Dieser liegt im IST-Zustand auf dem linksabbiegendem Verkehrsstrom aus der „Canisiusstraße“ auf den „Hopstener Damm“.



Bei dieser Betrachtung ist nochmals darauf hingewiesen, dass die an diesem Knotenpunkt existierende Lichtsignalanlage nicht in die Berechnungen der Qualitätsstufen mit einfließt. Das bedeutet, dass der Verkehrsfluss an diesem Knotenpunkt in der Realität von den hier berechneten Wartezeiten abweichen kann. Diese Berechnung dient lediglich zur allgemeinen Abschätzung der Verkehrsentwicklung am betrachteten Knotenpunkt.

Tabelle 10: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung Prognose-Zustand KP 1 „Hopstener Damm“

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		25	5,5	2,8	400	815		4,6	1	1	A
2		356	2 FS			3600					A
3		55				1600					A
Misch-H		436				3600	1 + 2 + 3	1,1			A
4		36	6,5	3,2	993	157		29,7	1	2	C
5		46	6,7	3,3	864	293		14,6	1	1	B
6		47	5,9	3,0	206	933		4,1	1	1	A
Misch-N											
9		17				1600					A
8		383	2 FS			3600					A
7		55	5,5	2,8	411	805		4,8	1	1	A
Misch-H		455				3600	7 + 8 + 9	1,1			A
10		83	6,5	3,2	948	227		24,9	2	3	C
11		118	6,7	3,3	883	286		21,4	3	4	C
12		20	5,9	3,0	200	940		3,9	1	1	A
Misch-N		221				384	10+11+12	21,9	4	6	C

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

C

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Hopstener Damm

Hopstener Damm

Nebenstrasse : Siedlerstraße

Canisiusstraße



4.3.2 KP 4 – „Osnabrücker Straße“

Der vierte Knotenpunkt ist der zweite, jedoch nicht so stark aus dem Plangebiet belastete, Anbindungspunkt des geplanten Erschließungsgebietes. Dieser stellt eine Verbindung zwischen dem Siedlungsgebiet und einer Anbindung Richtung Hörstel bzw. Richtung Stadtzentrum Rheine. In der weiteren Betrachtung wird angesetzt, dass dieser Knotenpunkt 18 zusätzliche PKW-Einheiten für den Quellverkehr und 39 PKW-Einheiten für den Zielverkehr aus dem geplanten Erschließungsgebiet ableitet. Diese Verkehrsströme werden, wie in der nachfolgenden Abbildung 9 gezeigt, auf die einzelnen Fahrtrichtungen aufgeteilt.

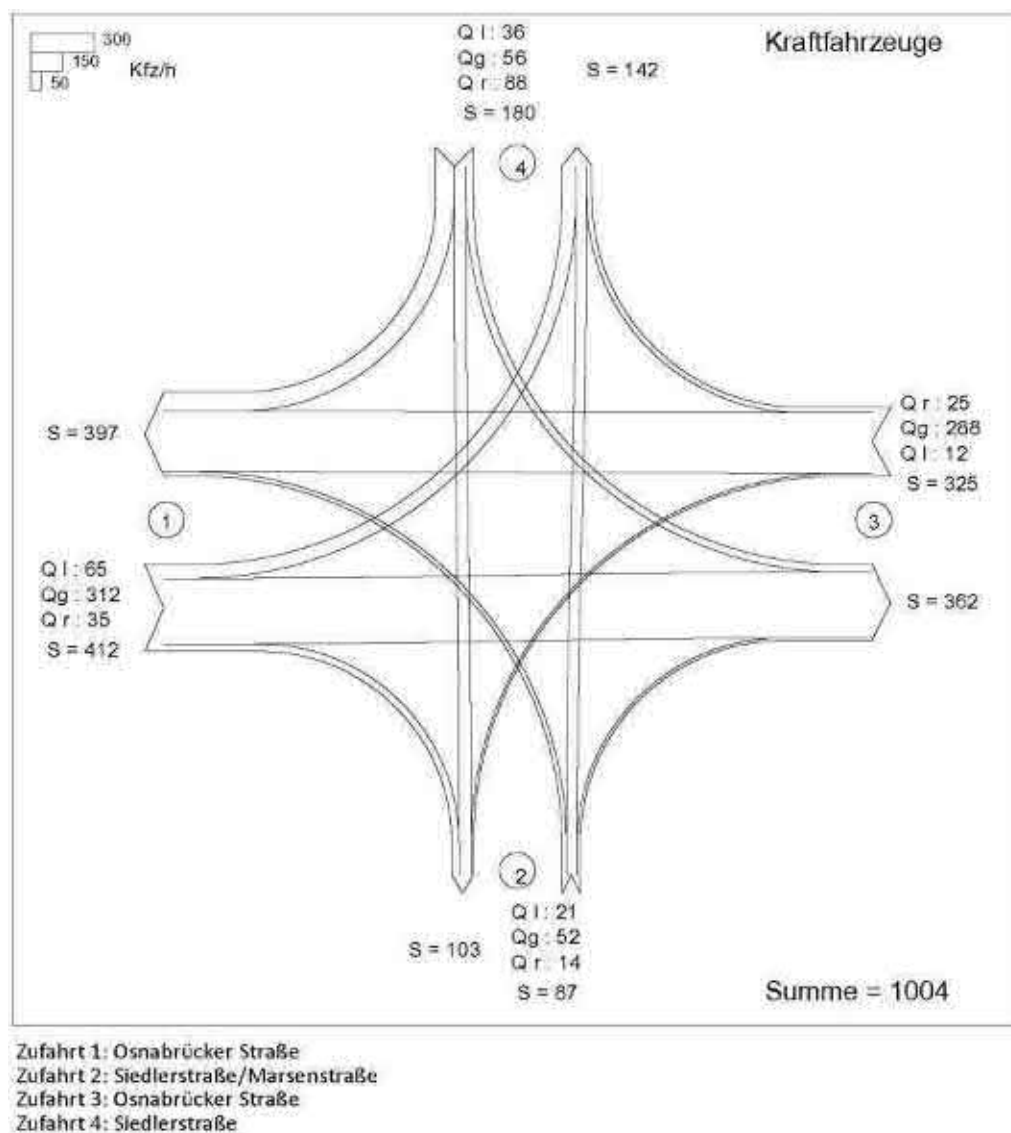


Abbildung 13: Aufteilung des prognostizierten Neuverkehrs am KP 4 „Osnabrücker Str.“



Die Betrachtung der Qualitätsstufe für den Knotenpunkt 4 zeigt, dass die Kreuzung der Qualitätsstufe B zuzuordnen ist. Somit stellt sich im Vergleich zum Ausgangszustand keine Verschlechterung ein. Allerdings zeigt der Belastungsfall, dass, wie zu erwarten, leicht erhöhte Wartezeiten auftreten. Die höchste mittlere Wartezeit ist analog zum Ausgangszustand beim vierten Verkehrsstrom erkennbar. Hierbei sind mittlere Wartezeiten von bis zu 15,9 s zu erwarten. Im Vergleich zum Ausgangszustand ist diese mittlere Wartezeit somit um 2,3 s gestiegen.

Tabelle 11: Ergebnisse der Wartezeitenberechnung Prognose-Zustand KP 4 „Osnabrücker Straße“

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		65	5,5	2,8	313	900		4,3	1	1	A
2		312				1800					A
3		35				1600					A
Misch-H		347				1778	2 + 3	2,5	1	2	A
4		21	6,5	3,2	851	247		15,9	1	1	B
5		52	6,7	3,3	720	363		11,6	1	1	B
6		14	5,9	3,0	330	802		4,6	1	1	A
Misch-N		87				354	4 + 5 + 6	13,5	1	2	B
9		25				1600					A
8		288				1800					A
7		12	5,5	2,8	347	866		4,2	1	1	A
Misch-H		325				1800	7 + 8 + 9	2,4	1	2	A
10		36	6,5	3,2	773	305		13,4	1	1	B
11		56	6,7	3,3	725	360		11,8	1	1	B
12		88	5,9	3,0	301	831		4,8	1	1	A
Misch-N		180				475	10+11+12	12,2	2	3	B

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Osnabrücker Straße
 Osnabrücker Straße

Nebenstrasse : Siedlerstraße/Marsenstraße
 Siedlerstraße



4.4 Verkehrserzeugung – Planfall 2039

Der Vergleich der morgendlichen und abendlichen Spitzenstunde zeigt, dass die Verkehrsbelastungen der untersuchten Knotenpunkte eine ähnliche Verteilung des Verkehrs aufweisen. Im Allgemeinen konnte jedoch festgestellt werden, dass die abendliche Spitzenstunde auf alle Knotenpunkte verteilt eine höhere Auslastung aufzeigt und somit die Grundlage des maßgebenden Belastungsfalls darstellt.

Wie bereits erwähnt, wird die Erhöhung des Verkehrs mit einer Zunahme bis zum Jahr 2039 mit 10% eingerechnet. Der Prozentsatz entspricht der erwartbaren Erhöhung des Verkehrs aufgrund der baulichen und infrastrukturellen Situation vor Ort und den allgemeinen Entwicklungen in einem solchen Neubaugebiet. Dieser Prozentsatz wird auf den prognostizierten Neuverkehr und auf den, durch die Erhebung des Verkehrsaufkommens - dem IST-Zustand - summiert. Die Betrachtung gilt als maßgebender Belastungsfall und wird für alle Knotenpunkte durchgeführt.

4.4.1 Planfall 2039 – KP 1 „Hopstener Damm“

Die nachfolgende Abbildung 10 zeigt den Gesamtverkehrs für den ersten Knotenpunkt im Planfall 2039. In diesem Szenario wird sowohl der Neuverkehr aus dem Plangebiet als auch eine gesamte Erhöhung des Verkehrs um 10% einberechnet. Im Vergleich zum Ausgangszustand wird somit eine Erhöhung der Verkehrsbelastung von 224 Fahrzeugen angesetzt. Die Abbildung verdeutlicht, dass der Hauptverkehrsstrom des Knotenpunktes auf der Straße „Hopstener Damm“ abgewickelt wird.

Die Grundlagendaten basieren auf einer Erhebung der Verkehrsströme des Knotenpunktes am 21.03.2024. Im Planfall 2039 fahren nach dieser Berechnung insgesamt 535 PKW-Einheiten in Richtung Autobahn A30 und 483 PKW-Einheiten in Richtung Stadtzentrum. Die Lichtsignalanlage des Knotenpunktes wird in dieser Berechnung nicht berücksichtigt.

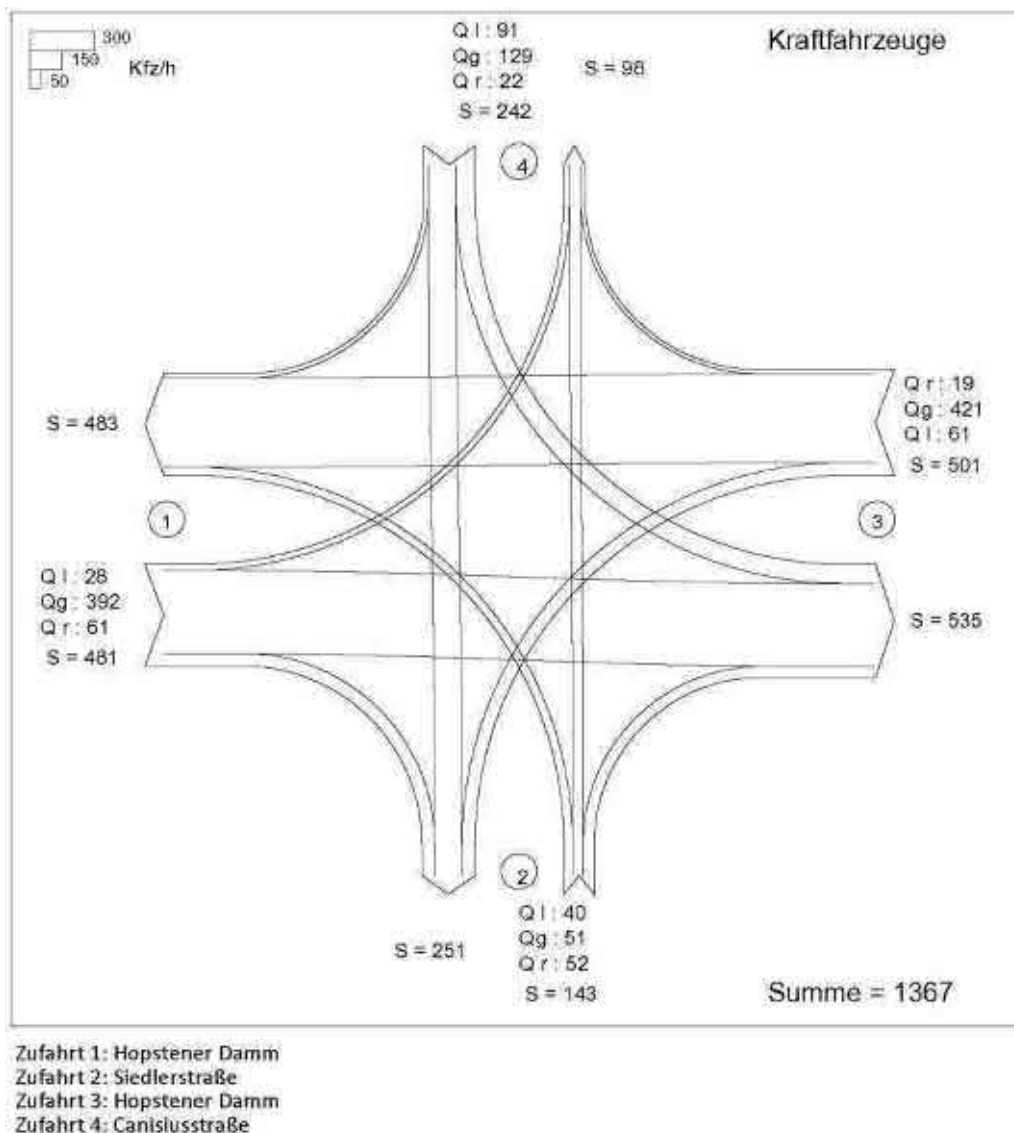


Abbildung 14: Verkehrsstärken maßgebender Belastungsfall 2039 -
KP 1 „Hopstener Damm“

Die Tabelle auf der nachfolgenden Seite zeigt, dass sich die Qualitätsstufe des Knotenpunktes von Stufe C im IST-Zustand auf Stufe E verschlechtert. Die höchste ermittelte Wartezeit ist beim linksabbiegenden Verkehrsstrom von der Siedlerstraße auf den Hopstener Damm zu erwarten. Hierbei lässt sich eine mittlere Wartezeit von 49,7 s berechnen. Somit ist eine Erhöhung der maximalen mittleren Wartezeit im Vergleich des IST-Zustandes um fast 30 s zu erwarten.

Die weiteren Verkehrsströme des Knotenpunktes zeigen im Vergleich zum IST-Zustand ebenfalls erhöhte mittlere Wartezeiten in den Qualitätsstufen A-D auf. Bei einem Vergleich der weiteren Wartezeiten mit dem Ausgangszustand fällt auf, dass die Verkehrsströme 10 und 11 eine ebenfalls deutliche Erhöhung der Wartezeiten aufzeigen und von den



Qualitätsstufen C und B in die Stufe D übergehen. Hierbei handelt es sich um die Verkehrsströme von der „Canisiusstraße“ linksabbiegend auf den „Hopstener Damm“ in Richtung Autobahn und dem geradeausfahrenden Strom auf die Siedlerstraße. Dort lassen sich Erhöhungen der mittleren Wartezeit von 9,9 und 14,7 s feststellen. (siehe Tabelle 8)

Tabelle 12: Wartezeitenberechnung des maßgebenden Belastungsfalls 2039 - KP 1 „Hopstener Damm“

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		28	5,5	2,8	440	779		4,8	1	1	A
2		392	2 FS			3600					A
3		61				1600					A
Misch-H		481				3600	1 + 2 + 3	1,2			A
4		40	6,5	3,2	1093	112		49,7	2	3	E
5		51	6,7	3,3	952	255		17,6	1	2	B
6		52	5,9	3,0	227	910		4,2	1	1	A
Misch-N											
9		19				1600					A
8		421	2 FS			3600					A
7		61	5,5	2,8	453	768		5,1	1	1	A
Misch-H		501				3600	7 + 8 + 9	1,2			A
10		91	6,5	3,2	1045	186		37,5	3	5	D
11		129	6,7	3,3	973	247		30,2	4	5	D
12		22	5,9	3,0	220	917		4,0	1	1	A
Misch-N		242				331	10+11+12	38,8	8	11	D

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

E

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Hopstener Damm
Hopstener Damm

Nebenstrasse : Siedlerstraße
Canisiusstraße



4.4.2 Planfall 2039 – KP 2 „Oststraße“

Die folgende Abbildung 11 illustriert den Gesamtverkehr für den ersten Knotenpunkt im Planjahr 2039. In diesem Szenario werden sowohl der zusätzliche Verkehr aus dem Plangebiet als auch eine generelle Verkehrszunahme von 10% auf alle Verkehrsströme berücksichtigt. Insgesamt passieren in diesem Belastungsfall 447 PKW-Einheiten den Knotenpunkt. Im Vergleich zum Ausgangszustand wird somit eine Steigerung der Verkehrsbelastung um 214 PKW angenommen. Die Abbildung zeigt deutlich, dass der Hauptverkehrsstrom des Knotenpunktes über die Straße „Siedlerstraße“ als Verbindung zwischen dem „Hopstener Damm“ und der „Osnabrücker Straße“ verläuft. (siehe Abbildung 11)

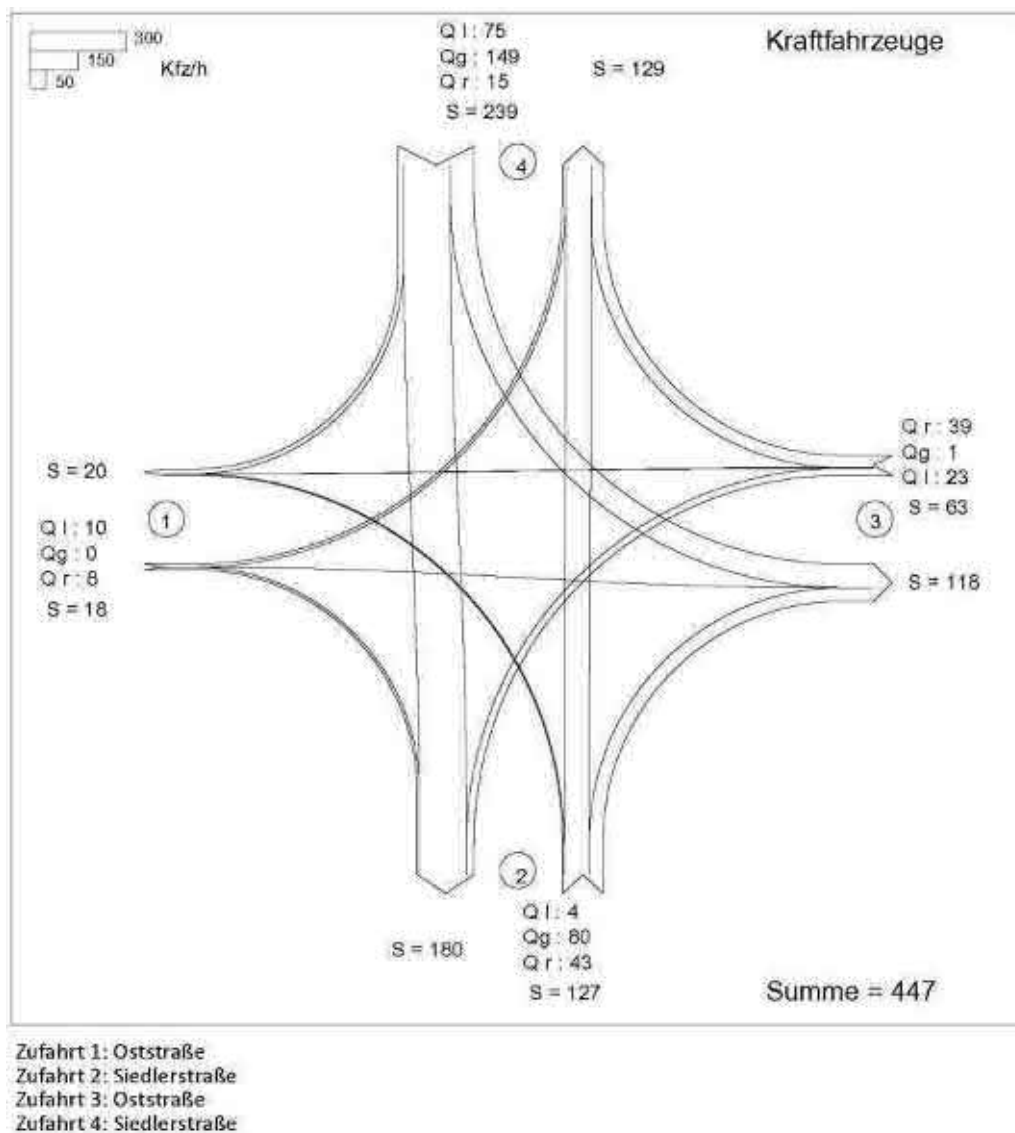


Abbildung 15: Verkehrsstärken maßgebender Belastungsfall 2039 - KP 2 „Oststraße“



Die Berechnung der mittleren Wartezeiten für den Knotenpunkt 2 ergibt 8,7 s für sämtliche Verkehrsströme dieser „rechts vor links“ Kreuzung. Somit lässt sich dieser Knotenpunkt den allgemeinen Qualitätsstufen A-B zuordnen. Im Vergleich zum IST-Zustand stellt sich eine Erhöhung der mittleren Wartezeit von insgesamt 0,5 s ein. Die Qualitätsstufe des Knotenpunktes bleibt somit unverändert. (vgl. Tabelle 9)

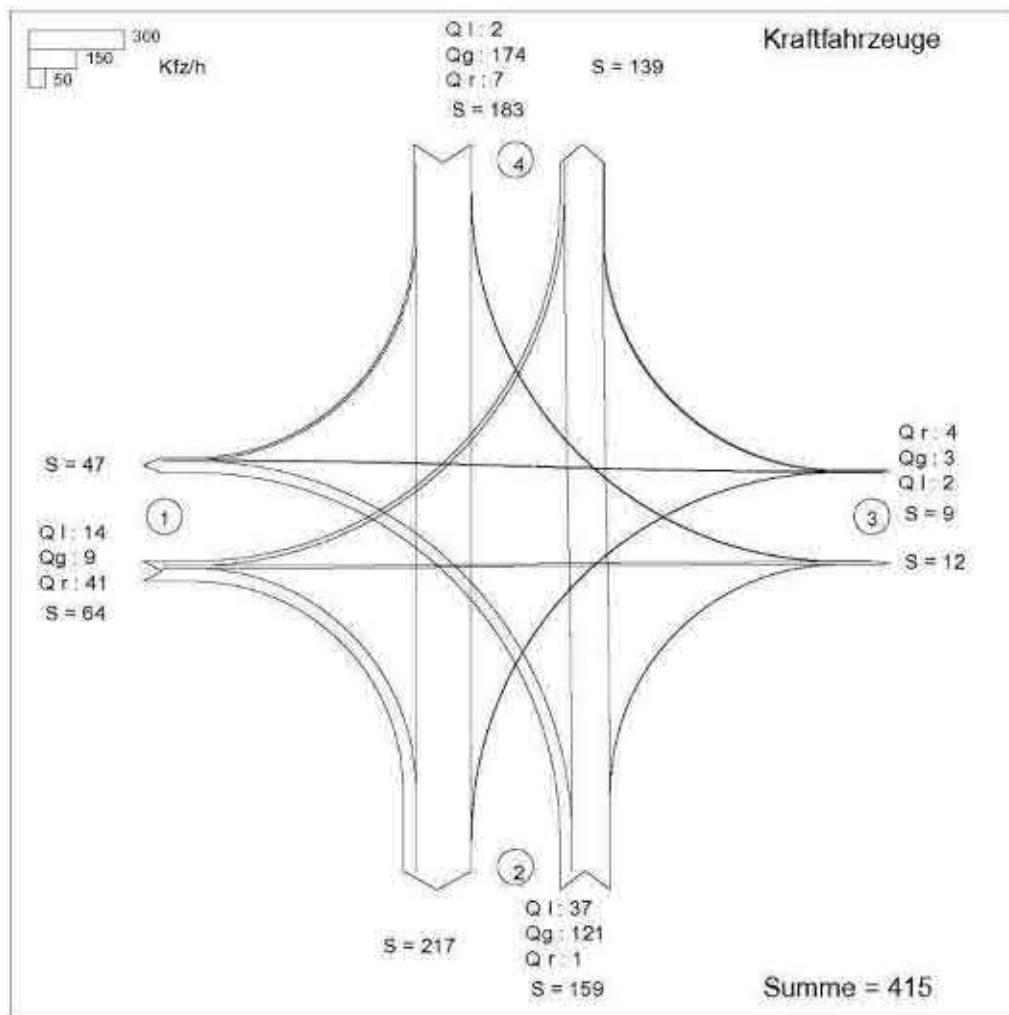
Tabelle 13: Wartezeitenberechnung des maßgebenden Belastungsfalls 2039 - KP 2 „Oststraße“

Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelungsart "rechts vor links"								
		Knotenpunkt: A-C Oststraße / B-D Siedlerstraße						
		Knotenpunktform: ☐ Einmündung ☒ Kreuzung						
		Verkehrsdaten: Datum 21.03.2024 Uhrzeit 16:00 bis 17:00 ☐ Planung ☒ Analyse						
		Verkehrsregelung: "rechts vor links"						
		Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 20$ s Qualitätsstufe: D						
Zufahrt	Verkehrsstrom	Bemessungsverkehrsstärken				Summe Kfz (Gl. (S5-33) $\sum$ Sp. 4)	Wartezeit ermittelte (Bild S5-30 mit Sp. 5) t_w [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp. 6) QSV
		LV q_{LV} [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus}$ [Lkw/h]	LkwK q_{LkwK} [LkwK/h]	Kfz (Sp. 1 + Sp. 2 + Sp. 3) q_{Kfz} [Kfz/h]			
		1	2	3	4	5	6	7
A	1	10	0	0	10	447	8,7	A-B
	2	0	0	0	0			
	3	8	0	0	8			
B	4	4	0	0	4			
	5	80	0	0	80			
	6	43	0	0	43			
C	7	23	0	0	23			
	8	1	0	0	1			
	9	39	0	0	39			
D	10	75	0	0	75			
	11	149	0	0	149			
	12	15	0	0	15			
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$								A-B



4.4.3 Planfall 2039 – KP 3 „Osningstraße“

Abbildung 12 veranschaulicht den Gesamtverkehr am dritten Knotenpunkt für das Planjahr 2039. Dieses Szenario berücksichtigt sowohl den zusätzlichen Verkehr aus dem Plangebiet als auch eine generelle Verkehrszunahme von 10% auf alle Verkehrsströme. Insgesamt passieren in diesem Belastungsfall 415 PKW-Einheiten den Knotenpunkt. Dies entspricht einer Steigerung der Verkehrsbelastung um 134 PKW im Vergleich zum Ausgangszustand. Aus der Abbildung geht klar hervor, dass der Hauptverkehrsstrom über die „Siedlerstraße“ fließt, welche den „Hopstener Damm“ mit der „Osnabrücker Straße“ verbindet. (siehe Abbildung 11)



Zufahrt 1: Osningstraße
Zufahrt 2: Siedlerstraße
Zufahrt 3: Osningstraße
Zufahrt 4: Siedlerstraße

Abbildung 16: Verkehrsstärken maßgebender Belastungsfall 2039 - KP 3 „Osningstraße“



In der nachfolgenden Tabelle 10 ist die Qualitätsstufenberechnung des Knotenpunktes für den Planfall 2039 dargestellt. Es zeigt sich, dass ein Höchstwert der mittleren Wartezeit von 6,8 s berechnet wurde. Hierbei handelt es sich um den vorfahrtachtenden Verkehrsstrom auf der Osningsstraße. Im Vergleich zum Ausgangszustand erhöht sich die mittlere Wartezeit des Verkehrsstroms somit um 1 s. Des Weiteren erhöht sich die mittlere Wartezeit vom Strom 11 („Siedlerstraße“ in Richtung „Osnabrücker Straße“) um 0,6 s auf somit 6,3 s mittlere Wartezeit. Alles in allem bleibt die Qualitätsstufe des Knotenpunktes weiterhin der Qualitätsstufe A zuzuordnen.

Tabelle 14: Wartezeitenberechnung des maßgebenden Belastungsfalls 2039 - KP 3 „Osningsstraße“

Strom-Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1		14	5,5	2,6	159	1151					
2		9	5,5	2,6	159	1150	1321	2,8	0	0	A
3		41	Haupt-	Strom							
4		37	Haupt-	Strom							
5		121	Haupt-	Strom							
6		1	Haupt-	Strom							
9		4	6,5	3,7	159	777					
8		3	6,5	4	360	426	533	6,8	0	0	A
7		2	6,6	3,8	395	425					
10		2	6,6	3,8	203	712					
11		174	6,6	3,8	162	751	754	6,3	1	1	A
12		7	6,5	3,7	98	857					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts



4.4.4 Planfall 2039 – KP 4 „Osnabrücker Straße“

Die Abbildung 13 veranschaulicht den Gesamtverkehr des vierten Knotenpunktes für den maßgebenden Belastungsfall 2039. Es zeigt sich, dass insgesamt 1.106 PKW-Einheiten den Knotenpunkt in diesem Belastungsfall passieren. Der Hauptverkehrsstrom ist, wie zu erwarten, auf der „Osnabrücker Straße“ festzustellen. Durch die Neubebauung und der allgemeinen Verkehrserhöhung um 10% erhöht sich der Verkehr um insgesamt 174 PKW-Einheiten. Es ist nochmal zu betonen, dass die an diesem Knotenpunkt bestehende Lichtsignalanlage in dieser Berechnung nicht berücksichtigt wurde. Die Schaltungen der Lichtsignalanlage haben aller Voraussicht nach einen positiven Einfluss auf die Abwicklung des Verkehrs.

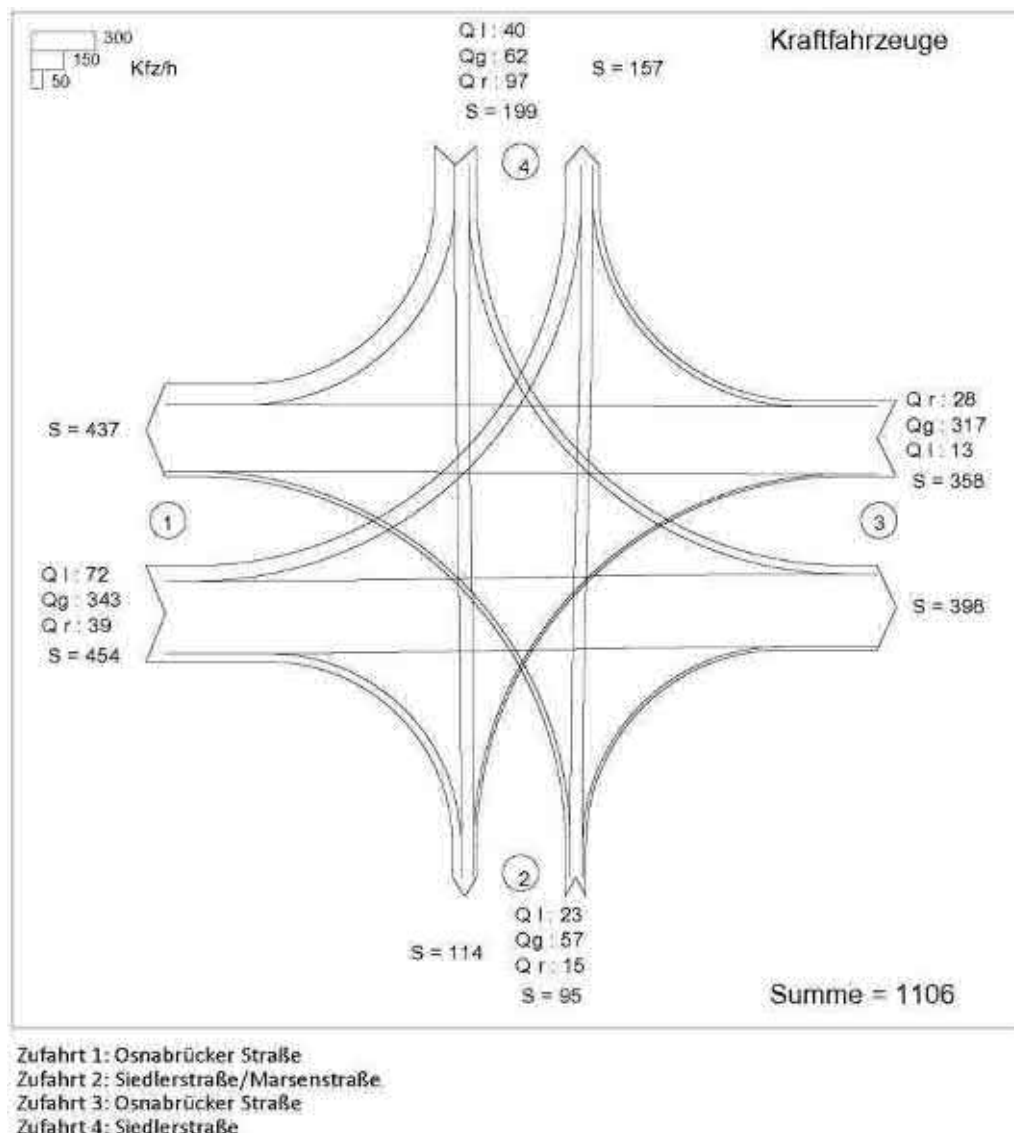


Abbildung 17: Verkehrsstärken maßgebender Belastungsfall 2039 - KP 4 „Osnabrücker Straße“



Die Ermittlung der Qualitätsstufe des Knotenpunktes ergibt eine Gesamtqualität der Stufe B. Der Verkehrsstrom 4 weist hierbei mit insgesamt 19,9 s die höchste mittlere Wartezeit auf. Es handelt sich dabei um den Verkehrsstrom, der von der südlichen „Siedlerstraße“ auf die „Osnabrücker Straße“ links, in Richtung Stadtzentrum, abbiegt. Im Vergleich zum Ausgangszustand stellen sich leichte Erhöhungen der mittleren Wartezeiten von bis zu 6,3 s ein. (siehe Tabelle 11)

Tabelle 15: Wartezeitenberechnung des maßgebenden Belastungsfalls 2039 - KP 4 „Osnabrücker Straße“

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		72	5,5	2,8	345	868		4,5	1	1	A
2		343				1800					A
3		39				1600					A
Misch-H		382				1777	2 + 3	2,6	1	2	A
4		23	6,5	3,2	938	204		19,9	1	1	B
5		57	6,7	3,3	793	323		13,5	1	1	B
6		15	5,9	3,0	363	770		4,8	1	1	A
Misch-N		95				308	4 + 5 + 6	16,9	2	3	B
9		28				1600					A
8		317				1800					A
7		13	5,5	2,8	382	832		4,4	1	1	A
Misch-H		358				1800	7 + 8 + 9	2,5	1	2	A
10		40	6,5	3,2	851	261		16,3	1	1	B
11		62	6,7	3,3	798	320		13,9	1	2	B
12		97	5,9	3,0	331	801		5,1	1	1	A
Misch-N		199				425	10+11+12	15,9	3	4	B

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015



4.5 Schwerlastverkehr - Planfall 2039

Wenn keine genauen Zahlen des Verkehrs vorliegen, kann die abendliche Spitzenstunde mit einem Anteil von 10% des DTV-Wertes ermittelt werden. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass der DTV-Wert über den 10-fachen Wert der abendlichen Spitzenstunde berechnet werden kann. So kann der innerhalb der Spitzenstunde festgestellte Schwerlastverkehr auf eine Tagesbelastung hochgerechnet werden. Die abendliche Spitzenstunde stellte sich, nach den Daten der Verkehrszählung vom 21.03.2024, von 16:30 Uhr bis 17:30 Uhr ein (vgl. Kapitel 3.2).

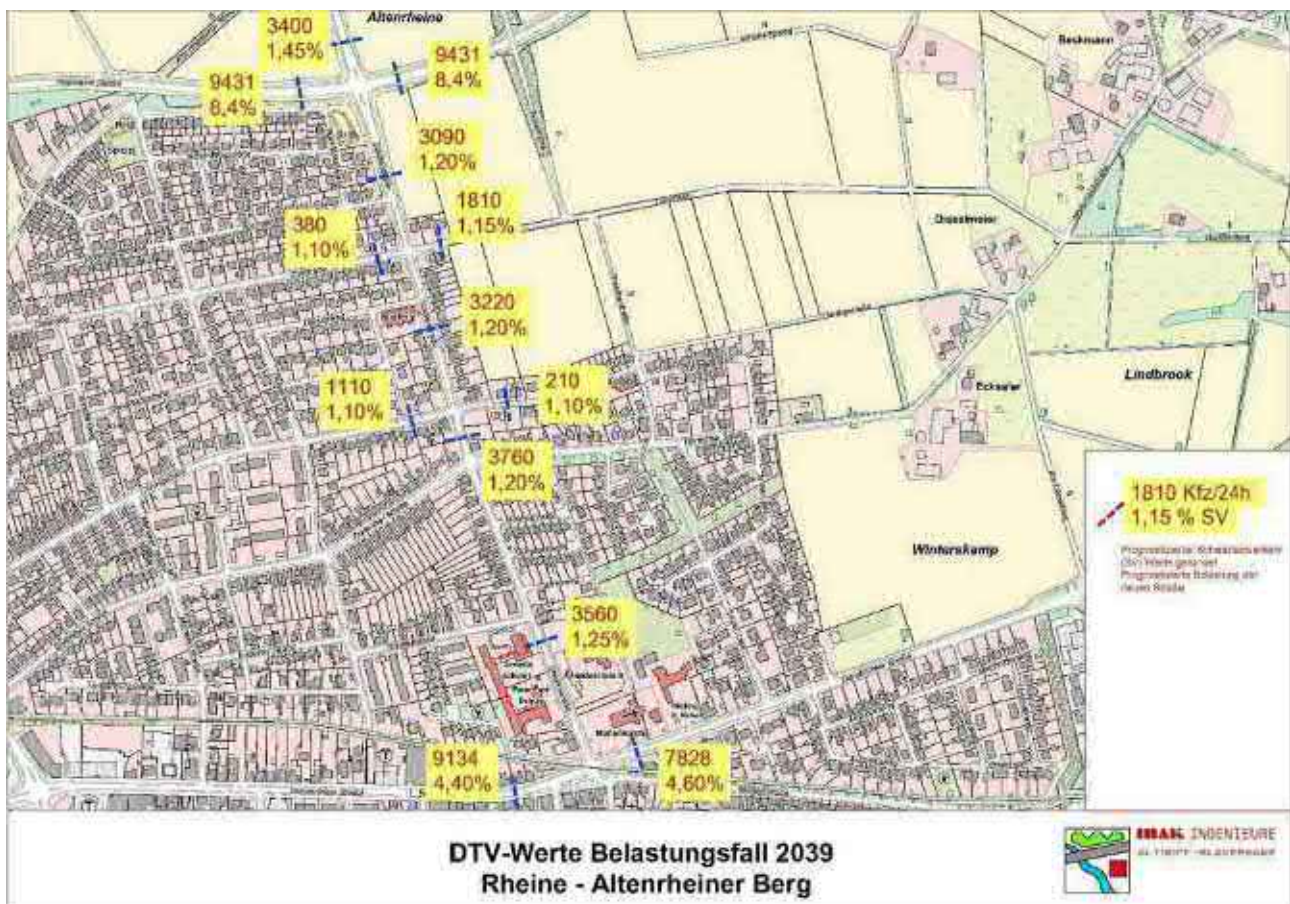


Abbildung 18: Darstellung der DTV-Werte und des Schwerlastverkehrsanteils für das Plangebiet - Belastungsfall 2039

Die Abbildung 18 zeigt eine Übersicht des durchschnittlichen Tagesverkehrs (DTV) im Plangebiet. Außerdem ist unterhalb der DTV-Werte der Anteil des Schwerlastverkehrs dargestellt. Es zeigt sich, dass die Hauptstraßen „Hopstener Damm“ und „Osnabrücker Straße“ einen höheren Anteil des Schwerlastverkehrs aufweisen, wie die anderen Straßen im Gebiet. Hierbei wurde der Planfall 2039 berücksichtigt (10% Erhöhung + Erschließung).



5 Zusammenfassung und fachgutachterliche Empfehlung

5.1 Zusammenfassung

Die Verkehrssituation innerhalb des Plangebietes kann im IST-Zustand als überwiegend gut bis befriedigend bezeichnet werden. Die zusätzlichen Verkehre durch die neue Wohnbebauung und Kita werden die verkehrliche Situation aller Voraussicht nach in einem mittleren Ausmaß belasten. Innerhalb des Gebietes liegen alle Einmündungen und Knotenpunkte in jedem Szenario im Rahmen der Qualitätsstufen A bis B. Lediglich die Anbindung an den „Hopstener Damm“ über den ersten Knotenpunkt befindet sich außerhalb dieser Qualitätsstufen. Im Belastungsfall wurde für diesen Knotenpunkt die Qualitätsstufe E ermittelt. Allerdings ist die Wirkung der Lichtsignalanlage an diesem Knotenpunkt nicht in die Berechnungen eingegangen. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese einen maßgebenden positiven Effekt auf die Verkehrsabwicklung an diesem Knotenpunkt besitzt. Bei einer Einschätzung vor Ort wurde keine Überlastung des Knotenpunktes mit erhöhten Rückstaulängen festgestellt.

5.2 Hinweise und Empfehlungen zur Umsetzung der Erschließung

Die Anbindung des Erschließungsgebietes an die „Oststraße“ und weiterführend über die „Siedlerstraße“ sowie über eine zum größten Teil erfolgende Anbindung an den „Hopstener Damm“ ist mit der aktuellen und der prognostizierten Verkehrslast als durchführbar anzusehen. In der Planung der Straße wird beachtet, dass der Hauptverkehrsstrom über den ersten Knotenpunkt abgewickelt wird. Aufgrund dessen, ist der Ausbauquerschnitt der Einmündung auf den „Hopstener Damm“ von besonderer Wichtigkeit. Die zusätzliche Anbindung über die „Siedlerstraße“ an die „Osnabrücker Straße“ ist als unproblematisch anzusehen. Des Weiteren muss mit einer ausreichenden Beschilderung die Leitung des Verkehrs innerhalb des betrachteten Gebietes sichergestellt werden.



5.3 Schlussbemerkung

Die Untersuchung wurde sowohl für den Analysefall 2024, als auch für den Prognosefall 2039 durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass die prognostizierte Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde bei Realisierung der Bebauung im Umfeld des Bebauungsplans abgewickelt werden kann. Somit kann das Plangebiet in das vorhandene Straßennetz integriert werden. Eine Zunahme des Verkehrs für den Prognosefall 2039 um 10% kann ebenfalls abgewickelt werden.

ibak Ingenieurbüro

gez. Falk

Senden, August 2024



6 Anlagen

Anlage A

Bilddokumentation

Anlage B

Verkehrszählungsdaten vom 21.03.2024 und 20.06.2024

Anlage C

Qualitätsstufenberechnung mit Verkehrszählungsdaten – IST-Zustand

KP 1 Hopstener Damm

KP 2 Oststraße

KP 3 Osningstraße

KP 4 Osnabrücker Straße

Anlage D

Verkehrserzeugungsberechnung nach Ver_Bau Software

Wohnbebauung, Gemeinschaftsflächen und Kindertagesstätte

Anlage E

Qualitätsstufenberechnung mit Neuverkehr - Nullfall

KP 1 Hopstener Damm

KP 2 Oststraße

KP 3 Osningstraße

KP 4 Osnabrücker Straße

Anlage F

Qualitätsstufenberechnung mit Neuverkehr und Verkehrssteigerung um 10%
- Planfall

KP 1 Hopstener Damm

KP 2 Oststraße

KP 3 Osningstraße

KP 4 Osnabrücker Straße

DTV-Werte und Schwelastverkehr im Plangebiet



Literaturverzeichnis

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):

Empfehlungen für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen EAHV. Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):

Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015), Ausgabe 2001. Köln, 2015

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):

Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS), Teil: Knotenpunkte (RAS-K), Abschnitt 1: Plan-
gleiche Knotenpunkte (RAS-K-1). Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):

Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflä-
chen, Ausgabe 2001. Köln

Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):

Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung. Heft 42 der Schriftenreihe der Hessi-
schen Straßen- und Verkehrsverwaltung. Wiesbaden 2000.

Abschätzung der Verkehrserzeugung:

Programm Ver_Bau Bosserhoff 2020

Anlage A

Bilddokumentation

KP 1: Hopstener Damm / Siedlerstraße



KP 2: Oststraße / Siedlerstraße



KP 3: Osningstraße / Siedlerstraße



KP 4: Osnabrücker Straße / Siedlerstraße



Anlage B

Verkehrszählungsdaten

Abendliche Spitzenstunde

Morgendliche Spitzenstunde



Verkehr in Richtung: 30 Minuten zählen

seitlicher Radweg vorhanden: ☐ ja ☐ nein

Anzahl der Fahrstreifen in dieser Richtung: Hopstener Damm

davon hier gezählt (bitte ankreuzen):

rechter Fahrstreifen ☐

Radweg/Radfahrstreifen ☐

1. Überholfahrstreifen ☐

2. Überholfahrstreifen ☐

3. Überholfahrstreifen ☐

4. Überholfahrstreifen ☐

Datum:	Zählzeit (von - bis)	Fahrräder 	Motor, Zweiräder (auch mit Seitenwagen oder Laderaum) 	Personenkraftwagen, auch Kombinationskraftwagen, Kleinomnibusse bis 9 Sitze, Krankenwagen, PKW mit Anhänger, Wohnmobile 	Kraftomnibusse (auch mit Anhänger) 	Lastkraftwagen mit 3,5 t (zul. Gesamtgewicht (auch mit Anhänger) 	Lastkraftwagen mit über 3,5 t (zul. Gesamtgewicht ohne Anhänger) 	Lastzüge, LKW mit über 3,5 t zulässige Gesamtgewicht mit Anhänger, Sattelkraftfahrzeuge
		1	2	3	4	5	6	7
1		2						
		3						
		4						
3		4						
		1						
		2						

KP 1 Hopstener Damm

16:00 - 16:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	1	0	35	1	1	0	0	38
	3	9	1	35	0	1	0	0	46
	4	5	0	10	1	1	0	0	17
3	4	3	0	15	0	2	0	0	20
	1	1	1	16	0	3	0	0	21
	2	0	0	15	0	0	0	0	15
Summen	19	2	126	2	8	0	0	0	Summe 157

16:30 - 17:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	38	0	7	0	1	46
	3	3	0	32	0	3	0	0	38
	4	5	0	10	1	0	0	0	16
3	4	1	0	9	0	1	0	0	11
	1	1	1	21	0	2	0	0	25
	2	0	0	8	0	2	0	0	10
Summen	10	1	118	1	15	0	1	1	Summe 146

17:00 - 17:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	45	0	8	0	1	54
	3	5	1	35	0	2	0	0	43
	4	2	0	10	1	0	0	0	13
3	4	0	0	12	0	2	0	0	14
	1	4	0	18	0	2	0	0	24
	2	2	0	15	0	0	0	0	17
Summen	13	1	135	1	14	0	1	1	Summe 165

17:30 - 18:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	12	1	0	1	1	0	15
	3	8	28	1	0	3	0	0	40
	4	4	19	2	1	0	0	0	26
3	4	0	9	5	0	0	0	0	14
	1	2	17	2	0	1	0	0	22
	2	0	9	21	0	0	0	0	30
Summen	14	94	32	1	5	1	0	0	Summe 147

18:00 - 18:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	10	0	0	0	0	10
	3	4	0	10	0	1	0	0	15
	4	1	0	13	1	0	0	0	15
3	4	1	0	13	0	0	0	0	14
	1	4	1	20	0	0	0	0	25
	2	0	0	15	0	0	0	0	15
Summen	10	1	81	1	1	0	0	0	Summe 94

18:30 - 19:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	10	0	1	0	0	11
	3	2	0	12	0	0	0	0	14
	4	0	0	5	1	0	0	0	6
3	4	0	2	8	0	1	0	0	11
	1	4	0	20	0	0	0	0	24
	2	0	0	11	0	1	0	0	12
Summen	6	2	66	1	3	0	0	0	Summe 78

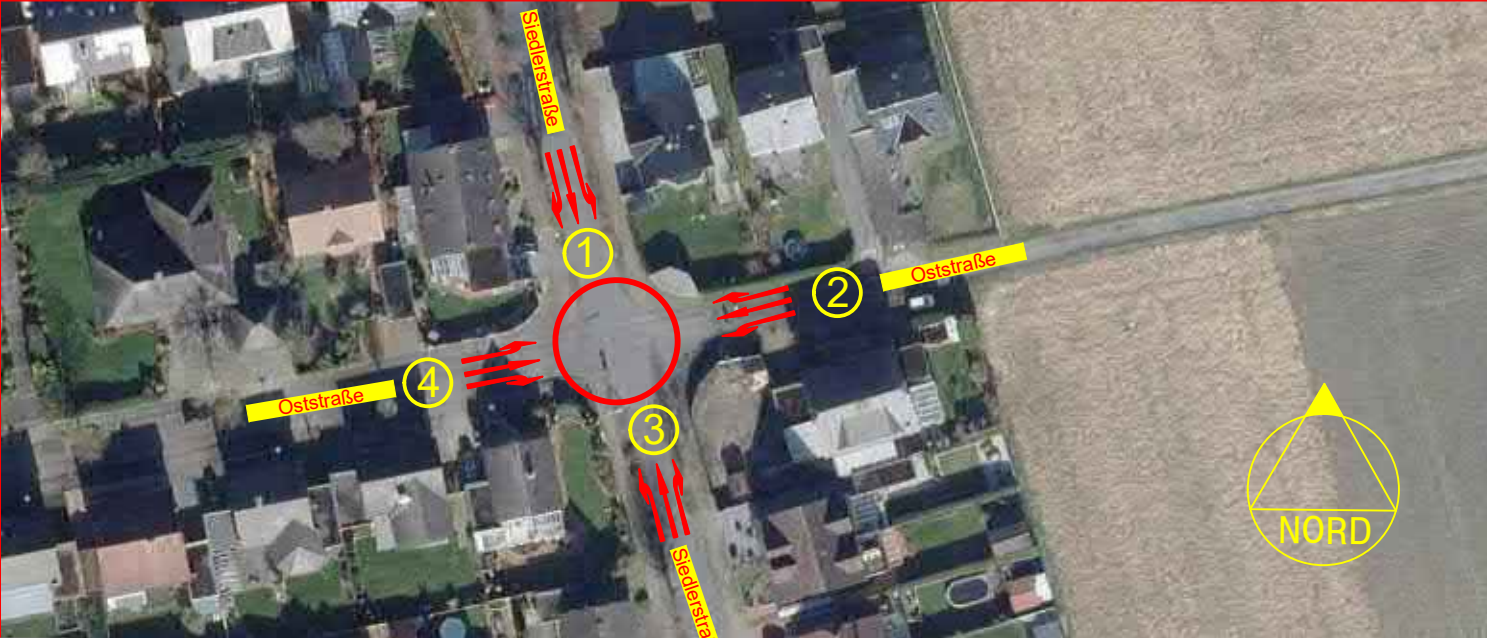
16:00 - 17:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	1	0	73	1	8	0	1	84
	3	12	1	67	0	4	0	0	84
	4	10	0	20	2	1	0	0	33
3	4	4	0	24	0	3	0	0	31
	1	2	2	37	0	5	0	0	46
	2	0	0	23	0	2	0	0	25
Summen	29	3	244	3	23	0	1	1	Summe 303

16:30 - 17:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	83	0	15	0	2	100
	3	8	1	67	0	5	0	0	81
	4	7	0	20	2	0	0	0	29
3	4	1	0	21	0	3	0	0	25
	1	5	1	39	0	4	0	0	49
	2	2	0	23	0	2	0	0	27
Summen	23	2	253	2	29	0	2	2	Summe 311

17:00 - 18:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	12	46	0	9	1	1	69
	3	13	29	36	0	5	0	0	83
	4	6	19	12	2	0	0	0	39
3	4	0	9	17	0	2	0	0	28
	1	6	17	20	0	3	0	0	46
	2	2	9	36	0	0	0	0	47
Summen	27	95	167	2	19	1	1	1	Summe 312 Spitzenstunde

17:30 - 18:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	12	11	0	1	1	0	25
	3	12	28	11	0	4	0	0	55
	4	5	19	15	2	0	0	0	41
3	4	1	9	18	0	0	0	0	28
	1	6	18	22	0	1	0	0	47
	2	0	9	36	0	0	0	0	45
Summen	24	95	113	2	6	1	0	0	Summe 241

18:00 - 19:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	20	0	1	0	0	21
	3	6	0	22	0	1	0	0	29
	4	1	0	18	2	0	0	0	21
3	4	1	2	21	0	1	0	0	25
	1	8	1	40	0	0	0	0	49
	2	0	0	26	0	1	0	0	27
Summen	16	3	147	2	4	0	0	0	Summe 172



Verkehr in Richtung: 30 Minuten zählen

seitlicher Radweg vorhanden: ☐ ja ☐ nein

Anzahl der Fahrstreifen in dieser Richtung:

davon hier gezählt (bitte ankreuzen):

rechter Fahrstreifen ☐

Radweg/Radfahrstreifen ☐

1. Überholfahrstreifen ☐

2. Überholfahrstreifen ☐

3. Überholfahrstreifen ☐

4. Überholfahrstreifen ☐

Datum:	Zählzeit (von - bis)	Fahrräder	Motor, Zweiräder (auch mit Seitenwagen oder Laderaum)	Personenkraftwagen, auch Kombinationskraftwagen, Kleinomnibusse bis 9 Sitze, Krankenwagen, PKW mit Anhänger, Wohnmobile	Kraftomnibusse (auch mit Anhänger)	Lastkraftwagen mit 3,5 t (zul. Gesamtgewicht (auch mit Anhänger)	Lastkraftwagen mit über 3,5 t (zul. Gesamtgewicht ohne Anhänger)	Lastzüge, LKW mit über 3,5 t zulässige Gesamtgewicht mit Anhänger, Sattelkraftfahrzeuge
1	Beginn	1	2	3	4	5	6	7
	↗ 2							
	→ 3							
2	↘ 4							
	↗ 3							
	→ 4							
3	↘ 1							
	↗ 4							
	→ 1							
4	↘ 2							
	↗ 1							
	→ 2							
	↘ 3							
	↗ 2							
	→ 3							

KP 2 Oststraße

16:00 - 16:30								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	10	1	67	0	0	0	0
	4	1	0	7	0	0	0	0
2	3	1	0	1	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	1	0
3	4	0	0	3	0	0	0	0
	1	4	0	41	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	8	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	1	0	2	0	0	0	0
Summen	17	1	1	129	0	0	0	0
Summe	147							

0
78
8
2
0
0
3
45
8
0
3

16:30 - 17:00								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	8	0	59	0	0	0	0
	4	0	0	6	0	0	0	0
2	3	1	0	0	0	0	0	0
	4	1	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0
3	4	0	1	1	0	0	0	0
	1	5	1	32	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	1	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	1	0	5	0	0	0	0
Summen	16	2	2	104	0	0	0	0
Summe	122							

0
67
6
1
1
0
2
38
0
1
0
6

17:00 - 17:30								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	9	2	61	0	0	0	0
	4	0	0	6	0	0	0	0
2	3	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0
3	4	0	1	1	0	0	0	0
	1	6	0	45	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	6	0	0	0	0
	2	1	2	0	0	0	0	0
	3	0	0	2	0	0	0	0
Summen	16	5	3	121	0	0	0	0
Summe	142							

0
72
6
0
0
2
51
0
6
3
2

17:30 - 18:00								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	0	0	2	0	0	0	0
	3	10	0	52	0	0	0	0
	4	0	0	4	0	0	0	0
2	3	0	0	1	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	1	0	0	0	0
3	4	0	0	1	0	0	0	0
	1	0	0	33	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	1	0	0	0	0
	2	1	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	4	0	0	0	0
Summen	11	0	0	99	0	0	0	0
Summe	110							

2
62
4
1
0
1
33
0
1
1
4

18:00 - 18:30								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	1	0	0	0	0	0	0
	3	3	0	38	0	0	0	0
	4	0	0	4	0	0	0	0
2	3	0	0	1	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0
	1	3	0	1	0	0	0	0
3	4	1	1	1	0	0	0	0
	1	5	1	44	0	0	0	0
	2	1	0	2	0	0	0	0
4	1	0	0	4	0	0	0	0
	2	0	0	1	0	0	0	0
	3	0	0	4	0	0	0	0
Summen	15	2	2	100	0	0	0	0
Summe	117							

1
41
4
1
0
4
50
3
4
2
1

18:30 - 19:00								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	1	0	0	0	0	0	0
	3	3	2	24	0	0	0	0
	4	0	0	2	0	0	0	0
2	3	0	0	1	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0
3	4	0	0	1	0	0	0	0
	1	3	2	35	0	0	0	0
	2	1	0	0	0	0	0	0
4	1	1	0	2	0	0	0	0
	2	0	0	1	0	0	0	0
	3	0	0	2	0	0	0	0
Summen	9	4	4	68	0	0	0	0
Summe	81							

1
29
2
1
0
1
40
1
3
1
2

16:00 - 17:00								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	18	1	126	0	0	0	0
	4	1	0	13	0	0	0	0
2	3	2	0	1	0	0	0	0
	4	1	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0
3	4	0	1	4	0	0	0	0
	1	9	1	73	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	9	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	2	0	7	0	0	0	0
Summen	33	3	3	233	0	0	0	0

0
145
14
3
1
0
5
83
0
9
0
9

Summe 269 Spitzenstunde

16:30 - 17:30								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	17	2	120	0	0	0	0
	4	0	0	12	0	0	0	0
2	3	1	0	0	0	0	0	0
	4	1	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0
3	4	0	2	2	0	0	0	0
	1	11	1	77	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	7	0	0	0	0
	2	1	2	0	0	0	0	0
	3	1	0	7	0	0	0	0
Summen	32	7	7	225	0	0	0	0

0
139
12
1
0
4
89
0
7
3
8

Summe 264

17:00 - 18:00								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	0	0	2	0	0	0	0
	3	19	2	113	0	0	0	0
	4	0	0	10	0	0	0	0
2	3	0	0	1	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	1	0	0	0	0
3	4	0	1	2	0	0	0	0
	1	6	0	78	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	7	0	0	0	0
	2	2	2	0	0	0	0	0
	3	0	0	6	0	0	0	0
Summen	27	5	5	220	0	0	0	0

2
134
10
1
0
1
3
84
0
7
4
6

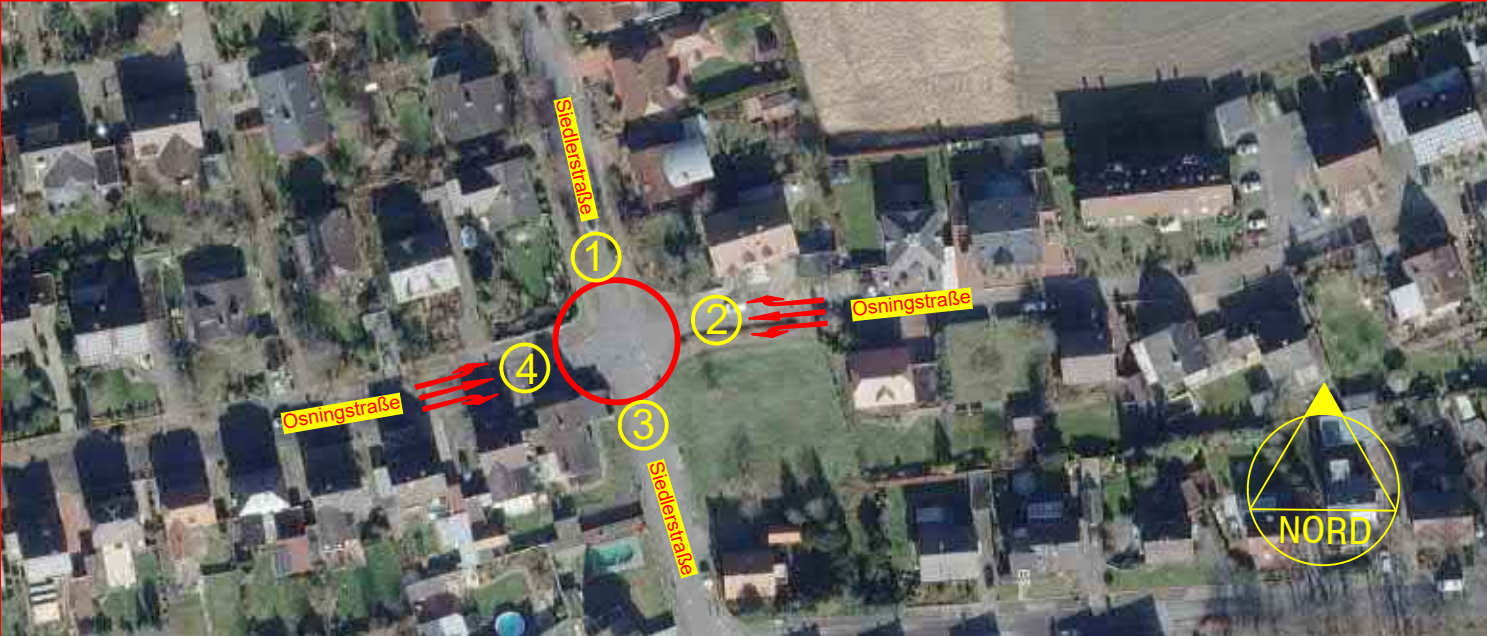
Summe 252

17:30 - 18:30								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	1	0	2	0	0	0	0
	3	13	0	90	0	0	0	0
	4	0	0	8	0	0	0	0
2	3	0	0	2	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0
	1	3	0	2	0	0	0	0
3	4	1	1	2	0	0	0	0
	1	5	1	77	0	0	0	0
	2	1	0	2	0	0	0	0
4	1	0	0	5	0	0	0	0
	2	2	0	1	0	0	0	0
	3	0	0	8	0	0	0	0
Summen	26	2	2	199	0	0	0	0

3
103
8
2
0
5
4
83
3
5
3
8

Summe 227

18:00 - 19:00								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	2	0	0	0	0	0	0
	3	6	2	62	0	0	0	0
	4	0	0	6	0	0	0	0
2	3	0	0	2	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0
	1	3	0	1	0	0	0	0
3	4	1	1	2	0	0	0	0
	1	8	3	79	0	0	0	0
	2	2	0	2	0	0	0	0
4	1	1	0	6	0	0	0	0
	2	1	0	2	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0
Summen		29	6	168	0	0	0	0



Verkehr in Richtung: 30 Minuten zählen

seitlicher Radweg vorhanden: ☐ ja ☐ nein

Anzahl der Fahrstreifen in dieser Richtung:

davon hier gezählt (bitte ankreuzen): Osningstraße 2 & 4

rechter Fahrstreifen ☐

Radweg/Radfahrstreifen ☐

1. Überholfahrstreifen ☐

2. Überholfahrstreifen ☐

3. Überholfahrstreifen ☐

4. Überholfahrstreifen ☐

Datum:	Zählzeit (von - bis)	Fahreräder 	Motor, Zweiräder (auch mit Seitenwagen oder Laderaum) 	Personenkraftwagen, auch Kombinationskraftwagen, Kleinomnibusse bis 9 Sitze, Krankenwagen, PKW mit Anhänger, Wohnmobile 	Kraftomnibusse (auch mit Anhänger) 	Lastkraftwagen mit 3,5 t (zul. Gesamtgewicht (auch mit Anhänger) 	Lastkraftwagen mit über 3,5 t (zul. Gesamtgewicht ohne Anhänger) 	Lastzüge, LKW mit über 3,5 t zulässige Gesamtgewicht mit Anhänger, Sattelkraftfahrzeuge
		1	2	3	4	5	6	7
2	→ 3							
	→ 4							
	→ 1							
4	→ 1							
	→ 2							
	→ 3							

KP 3: Osningsstraße 1

16:00 - 16:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	2	0	1	0	0	0	0	3
	1	0	0	3	0	0	0	0	3
4	1	1	0	8	0	1	0	0	10
	2	2	0	3	0	1	0	0	6
	3	6	0	17	0	1	0	0	24
Summen	11	0	32	0	3	0	0	0	Summe 46

16:30 - 17:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	0	0	2	0	0	0	0	2
	4	1	0	0	0	0	0	0	1
	1	0	0	1	0	0	0	0	1
4	1	0	1	2	0	0	0	0	3
	2	2	0	1	0	0	0	0	3
	3	9	0	9	1	0	0	0	19
Summen	12	1	15	1	0	0	0	0	Summe 29

17:00 - 17:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	1	0	1	0	0	0	0	2
	4	2	0	0	0	0	0	0	2
	1	0	0	1	0	0	0	0	1
4	1	0	0	2	0	0	0	0	2
	2	3	0	6	0	0	0	0	9
	3	6	0	15	2	1	0	0	24
Summen	12	0	25	2	1	0	0	0	Summe 40

17:30 - 18:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	0	0	1	0	0	0	0	1
	4	1	0	1	0	0	0	0	2
	1	0	0	2	0	0	0	0	2
4	1	0	0	5	0	1	0	0	6
	2	2	0	2	0	0	0	0	4
	3	5	1	21	1	1	0	0	29
Summen	8	1	32	1	2	0	0	0	Summe 44

18:00 - 18:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	0	0	1	0	0	0	0	1
	4	2	0	0	0	0	0	0	2
	1	1	0	1	0	0	0	0	2
4	1	0	2	3	0	0	0	0	5
	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	4	0	7	1	0	0	0	12
Summen	7	2	12	1	0	0	0	0	Summe 22

18:30 - 19:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	0	0	1	0	0	0	0	1
	4	0	0	2	0	0	0	0	2
	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	2	0	0	0	0	2
	2	1	0	2	0	0	0	0	3
	3	4	0	13	1	1	0	0	19
Summen	5	0	20	1	1	0	0	0	Summe 27

16:00 - 17:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	0	0	2	0	0	0	0	2
	4	3	0	1	0	0	0	0	4
	1	0	0	4	0	0	0	0	4
4	1	1	1	10	0	1	0	0	13
	2	4	0	4	0	1	0	0	9
	3	15	0	26	1	1	0	0	43
Summen	23	1	47	1	3	0	0	0	Summe 75

Spitzenstunde (Wegen 1 u. 3)

16:30 - 17:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	1	0	3	0	0	0	0	4
	4	3	0	0	0	0	0	0	3
	1	0	0	2	0	0	0	0	2
4	1	0	1	4	0	0	0	0	5
	2	5	0	7	0	0	0	0	12
	3	15	0	24	3	1	0	0	43
Summen	24	1	40	3	1	0	0	0	Summe 69

17:00 - 18:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	1	0	2	0	0	0	0	3
	4	3	0	1	0	0	0	0	4
	1	0	0	3	0	0	0	0	3
4	1	0	0	7	0	1	0	0	8
	2	5	0	8	0	0	0	0	13
	3	11	1	36	3	2	0	0	53
Summen	20	1	57	3	3	0	0	0	Summe 84

17:30 - 18:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	0	0	2	0	0	0	0	2
	4	3	0	1	0	0	0	0	4
	1	1	0	3	0	0	0	0	4
4	1	0	2	8	0	1	0	0	11
	2	2	0	2	0	0	0	0	4
	3	9	1	28	2	1	0	0	41
Summen	15	3	44	2	2	0	0	0	Summe 66

18:00 - 19:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	0	0	2	0	0	0	0	2
	4	2	0	2	0	0	0	0	4
	1	1	0	1	0	0	0	0	2
4	1	0	2	5	0	0	0	0	7
	2	1	0	2	0	0	0	0	3
	3	8	0	20	2	1	0	0	31
Summen	12	2	32	2	1	0	0	0	Summe 49

KP 3 Osningstraße 2

16:00 - 16:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	9	1	60	0	1	1	0	72
	4	1	0	3	0	0	0	0	4
3	4	6	0	14	0	0	0	0	20
	1	4	0	35	0	1	0	0	40
	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Summen	20	1	112	0	2	1	0	0	136

16:30 - 17:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	1	0	1	0	0	0	0	2
	3	11	0	64	0	1	0	0	76
	4	0	0	2	0	0	0	0	2
3	4	4	0	15	2	0	0	0	21
	1	5	1	26	0	2	0	0	34
	2	0	0	1	0	0	0	0	1
Summen	21	1	109	2	3	0	0	0	136

17:00 - 17:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	1	0	1	0	0	0	0	2
	3	7	0	49	0	0	0	0	56
	4	1	1	1	0	0	0	0	3
3	4	5	0	14	0	0	0	0	19
	1	3	1	41	1	1	0	0	47
	2	0	0	1	0	0	0	0	1
Summen	17	2	107	1	1	0	0	0	128

17:30 - 18:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	2	0	0	0	0	2
	3	0	0	39	0	0	0	0	39
	4	0	0	7	0	0	0	0	7
3	4	0	0	10	0	0	0	0	10
	1	0	0	31	0	0	0	0	31
	2	0	0	1	0	0	0	0	1
Summen	0	0	90	0	0	0	0	0	90

18:00 - 18:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	1	0	0	0	0	1
	3	2	0	35	0	2	0	0	39
	4	1	0	6	0	0	0	0	7
3	4	0	0	11	1	0	0	0	12
	1	6	0	43	0	0	0	0	49
	2	2	0	2	0	0	0	0	4
Summen	11	0	98	1	2	0	0	0	112

18:30 - 19:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	1	0	0	0	0	1
	3	3	0	23	0	1	1	0	28
	4	0	0	2	0	0	0	0	2
3	4	1	0	7	0	0	0	0	8
	1	1	0	29	0	1	0	0	31
	2	1	0	0	0	0	0	0	1
Summen	6	0	62	0	2	1	0	0	71

16:00 - 17:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	1	0	1	0	0	0	0	2
	3	20	1	124	0	2	1	0	148
	4	1	0	5	0	0	0	0	6
3	4	10	0	29	2	0	0	0	41
	1	9	1	61	0	3	0	0	74
	2	0	0	1	0	0	0	0	1
Summen	41	2	221	2	5	1	0	0	272

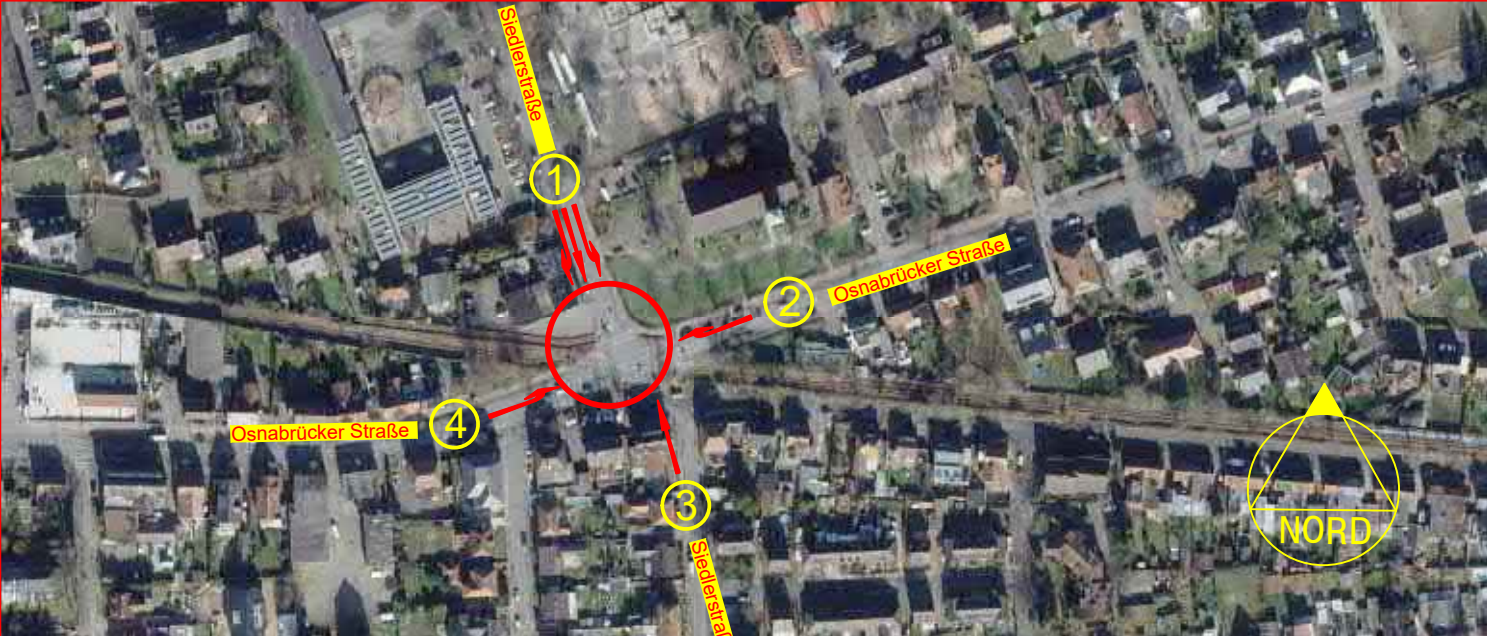
Spitzenstunde

16:30 - 17:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	2	0	2	0	0	0	0	4
	3	18	0	113	0	1	0	0	132
	4	1	1	3	0	0	0	0	5
3	4	9	0	29	2	0	0	0	40
	1	8	2	67	1	3	0	0	81
	2	0	0	2	0	0	0	0	2
Summen	38	3	216	3	4	0	0	0	264

17:00 - 18:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	1	0	3	0	0	0	0	4
	3	7	0	88	0	0	0	0	95
	4	1	1	8	0	0	0	0	10
3	4	5	0	24	0	0	0	0	29
	1	3	1	72	1	1	0	0	78
	2	0	0	2	0	0	0	0	2
Summen	17	2	197	1	1	0	0	0	218

17:30 - 18:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	3	0	0	0	0	3
	3	2	0	74	0	2	0	0	78
	4	1	0	13	0	0	0	0	14
3	4	0	0	21	1	0	0	0	22
	1	6	0	74	0	0	0	0	80
	2	2	0	3	0	0	0	0	5
Summen	11	0	188	1	2	0	0	0	202

18:00 - 19:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	2	0	0	0	0	2
	3	5	0	58	0	3	1	0	67
	4	1	0	8	0	0	0	0	9
3	4	1	0	18	1	0	0	0	20
	1	7	0	72	0	1	0	0	80
	2	3	0	2	0	0	0	0	5
Summen	17	0	160	1	4	1	0	0	183



Verkehr in Richtung: 30 Minuten zählen

seitlicher Radweg vorhanden: ☐ ja ☐ nein

Anzahl der Fahrstreifen in dieser Richtung: _____

davon hier gezählt (bitte ankreuzen):

rechter Fahrstreifen ☐

Radweg/Radfahrstreifen ☐

1. Überholfahrstreifen ☐

2. Überholfahrstreifen ☐

3. Überholfahrstreifen ☐

4. Überholfahrstreifen ☐

	Datum:	Fahrräder	Motor, Zweiräder (auch mit Seitenwagen oder Laderaum)	Personenkraftwagen, auch Kombinationskraftwagen, Kleinomnibusse bis 9 Sitze, Krankenwagen, PKW mit Anhänger, Wohnmobile	Kraftomnibusse (auch mit Anhänger)	Lastkraftwagen mit 3,5 t (zul. Gesamtgewicht (auch mit Anhänger)	Lastkraftwagen mit über 3,5 t (zul. Gesamtgewicht ohne Anhänger)	Lastzüge, LKW mit über 3,5 t zulässige Gesamtgewicht mit Anhänger, Sattelkraftfahrzeuge
	Zählzeit (von - bis)			 			 	
	Beginn	1	2	3	4	5	6	7
1	→ 2							
	→ 3							
	→ 4							
2	→ 1							
3	→ 1							
4	→ 1							

16:00 - 16:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	1	0	24	0	0	0	0	25
	3	6	1	16	0	0	0	0	23
	4	2	0	20	1	1	0	0	24
2	1	2	0	15	0	0	0	0	17
3	1	1	0	11	0	0	0	0	12
4	1	2	0	13	1	0	0	0	16
Summen		14	1	99	2	1	0	0	Summe 117

16:30 - 17:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	1	0	13	0	0	0	0	14
	3	12	0	19	0	0	0	0	31
	4	3	0	37	1	0	0	0	41
2	1	2	0	8	0	0	0	0	10
3	1	2	0	11	0	0	0	0	13
4	1	4	0	18	1	0	0	0	23
Summen		24	0	106	2	0	0	0	Summe 132

17:00 - 17:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	18	0	0	0	0	18
	3	7	0	13	0	0	0	0	20
	4	3	0	33	2	0	0	0	38
2	1	0	0	8	0	0	0	0	8
3	1	4	0	21	0	0	0	0	25
4	1	1	1	21	1	0	0	0	24
Summen		15	1	114	3	0	0	0	Summe 133

17:30 - 18:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	13	0	0	0	0	13
	3	12	0	19	0	0	0	0	31
	4	4	0	23	1	0	0	0	28
2	1	2	0	14	0	0	0	0	16
3	1	5	0	10	0	1	0	0	16
4	1	2	0	19	1	0	0	0	22
Summen		25	0	98	2	1	0	0	Summe 126

18:00 - 18:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	7	0	0	0	0	7
	3	4	0	11	0	0	0	0	15
	4	2	0	20	1	0	0	0	23
2	1	2	0	13	0	0	0	0	15
3	1	1	0	15	0	0	0	0	16
4	1	4	0	15	1	1	0	0	21
Summen		13	0	81	2	1	0	0	Summe 97

18:30 - 19:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	10	0	0	0	0	10
	3	1	0	12	0	0	0	0	13
	4	0	0	18	1	0	0	0	19
2	1	1	0	9	0	0	0	0	10
3	1	3	0	12	0	0	0	0	15
4	1	3	0	36	1	0	0	0	40
Summen		8	0	97	2	0	0	0	Summe 107

16:00 - 17:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	2	0	37	0	0	0	0	39
	3	18	1	35	0	0	0	0	54
	4	5	0	57	2	1	0	0	65
2	1	4	0	23	0	0	0	0	27
3	1	3	0	22	0	0	0	0	25
4	1	6	0	31	2	0	0	0	39
Summen		38	1	205	4	1	0	0	Summe 249

16:30 - 17:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	1	0	31	0	0	0	0	32
	3	19	0	32	0	0	0	0	51
	4	6	0	70	3	0	0	0	79
2	1	2	0	16	0	0	0	0	18
3	1	6	0	32	0	0	0	0	38
4	1	5	1	39	2	0	0	0	47
Summen		39	1	220	5	0	0	0	Summe 265 Spitzenstunde

17:00 - 18:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	31	0	0	0	0	31
	3	19	0	32	0	0	0	0	51
	4	7	0	56	3	0	0	0	66
2	1	2	0	22	0	0	0	0	24
3	1	9	0	31	0	1	0	0	41
4	1	3	1	40	2	0	0	0	46
Summen		40	1	212	5	1	0	0	Summe 259

17:30 - 18:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	20	0	0	0	0	20
	3	16	0	30	0	0	0	0	46
	4	6	0	43	2	0	0	0	51
2	1	4	0	27	0	0	0	0	31
3	1	6	0	25	0	1	0	0	32
4	1	6	0	34	2	1	0	0	43
Summen		38	0	179	4	2	0	0	Summe 223

18:00 - 19:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	17	0	0	0	0	17
	3	5	0	23	0	0	0	0	28
	4	2	0	38	2	0	0	0	42
2	1	3	0	22	0	0	0	0	25
3	1	4	0	27	0	0	0	0	31
4	1	7	0	51	2	1	0	0	61
Summen		21	0	178	4	1	0	0	Summe 204



Verkehr in Richtung: 30 Minuten zählen

seitlicher Radweg vorhanden: ☐ ja ☐ nein

Anzahl der Fahrstreifen in dieser Richtung: Hopstener Damm

davon hier gezählt (bitte ankreuzen):

rechter Fahrstreifen ☐

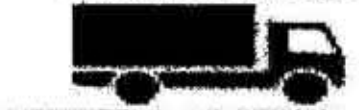
Radweg/Radfahrstreifen ☐

1. Überholfahrstreifen ☐

2. Überholfahrstreifen ☐

3. Überholfahrstreifen ☐

4. Überholfahrstreifen ☐

	Datum:	Fahrräder	Motor, Zweiräder (auch mit Seitenwagen oder Laderaum)	Personenkraftwagen, auch Kombinationskraftwagen, Kleinomnibusse bis 9 Sitze, Krankenwagen, PKW mit Anhänger, Wohnmobile	Kraftomnibusse (auch mit Anhänger)	Lastkraftwagen mit 3,5 t (zul. Gesamtgewicht (auch mit Anhänger)	Lastkraftwagen mit über 3,5 t (zul. Gesamtgewicht ohne Anhänger)	Lastzüge, LKW mit über 3,5 t zulässige Gesamtgewicht mit Anhänger, Sattelkraftfahrzeuge
	Zählzeit (von - bis)			   			 	 
	Beginn	1	2	3	4	5	6	7
1	 2							
	 3							
	 4							
3	 4							
	 1							
	 2							

KP 1 Hopstener Damm

6:00 - 6:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	1	0	2	0	2	2	1	8
	3	3	0	6	0	0	0	0	9
	4	0	0	5	1	0	1	0	7
3	4	1	0	1	0	0	0	0	2
	1	2	0	4	0	1	0	0	7
	2	0	0	18	0	1	0	0	19
Summen	7	0	0	36	1	4	3	1	Summe 52

6:30 - 7:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	10	0	0	2	0	12
	3	2	0	2	0	0	1	0	5
	4	2	0	6	1	0	0	0	9
3	4	0	0	3	0	0	0	0	3
	1	5	1	16	0	1	0	0	23
	2	0	0	23	0	0	0	0	23
Summen	9	1	0	60	1	1	3	0	Summe 75

7:00 - 7:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	14	0	2	0	1	17
	3	6	0	8	0	0	0	0	14
	4	2	0	3	1	1	0	0	7
3	4	3	0	5	0	1	0	0	9
	1	10	0	18	0	0	0	0	28
	2	0	0	21	1	1	0	0	23
Summen	21	0	0	69	2	5	0	1	Summe 98

7:30 - 8:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	2	1	19	0	1	1	2	26
	3	8	0	16	0	1	0	0	25
	4	5	0	13	1	0	0	0	19
3	4	2	0	11	0	1	0	0	14
	1	12	1	19	0	0	0	0	32
	2	0	0	18	0	0	0	0	18
Summen	29	2	0	96	1	3	1	2	Summe 134

8:00 - 8:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	9	0	0	0	0	9
	3	3	0	12	0	0	0	0	15
	4	0	0	7	1	1	0	0	9
3	4	0	0	10	0	0	0	0	10
	1	7	0	21	0	0	0	0	28
	2	1	0	9	0	0	0	0	10
Summen	11	0	0	68	1	1	0	0	Summe 81

8:30 - 9:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	4	0	2	0	1	7
	3	0	0	11	0	0	0	0	11
	4	2	0	7	1	0	1	0	11
3	4	0	0	4	0	0	0	0	4
	1	2	0	9	0	1	0	0	12
	2	0	0	6	0	0	0	0	6
Summen	4	0	0	41	1	3	1	1	Summe 51

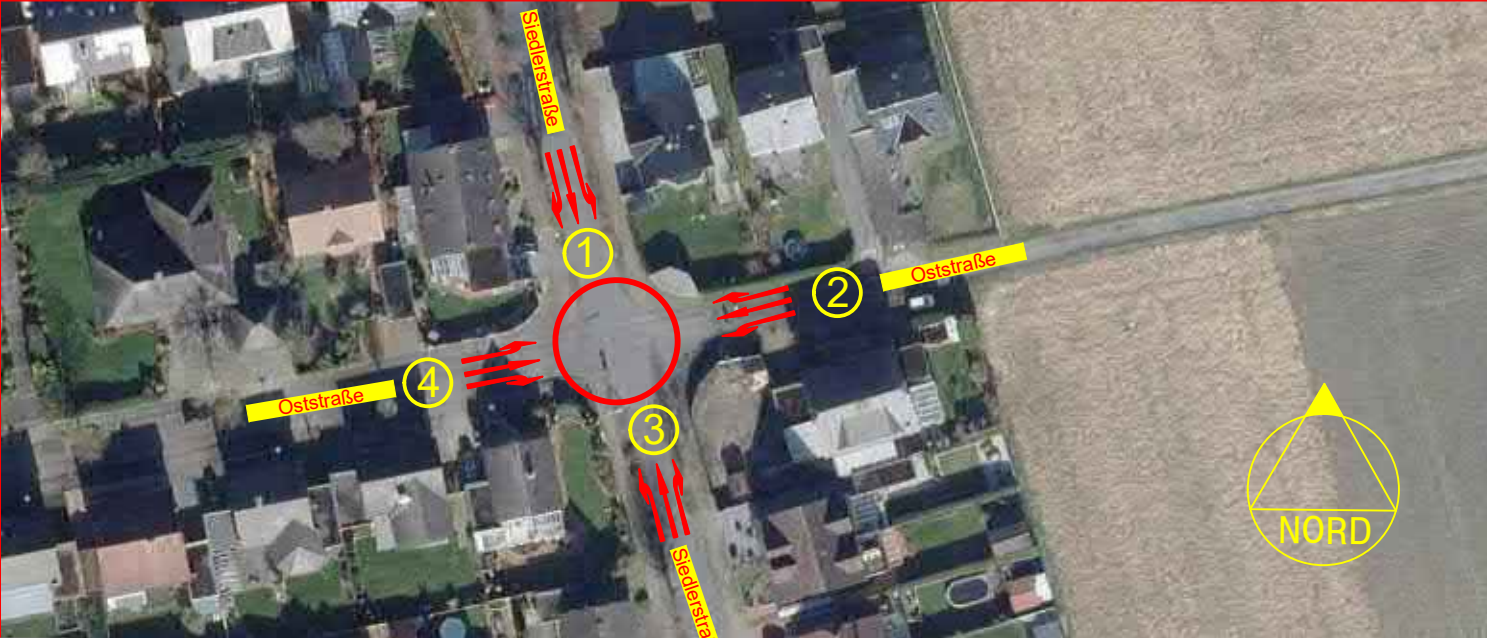
6:00 - 7:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	1	0	12	0	2	4	1	20
	3	5	0	8	0	0	1	0	14
	4	2	0	11	2	0	1	0	16
3	4	1	0	4	0	0	0	0	5
	1	7	1	20	0	2	0	0	30
	2	0	0	41	0	1	0	0	42
Summen	16	1	0	96	2	5	6	1	Summe 127

6:30 - 7:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	24	0	2	2	1	29
	3	8	0	10	0	0	1	0	19
	4	4	0	9	2	1	0	0	16
3	4	3	0	8	0	1	0	0	12
	1	15	1	34	0	1	0	0	51
	2	0	0	44	1	1	0	0	46
Summen	30	1	0	129	3	6	3	1	Summe 173

7:00 - 8:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	2	1	33	0	3	1	3	43
	3	14	0	24	0	1	0	0	39
	4	7	0	16	2	1	0	0	26
3	4	5	0	16	0	2	0	0	23
	1	22	1	37	0	0	0	0	60
	2	0	0	39	1	1	0	0	41
Summen	50	2	0	165	3	8	1	3	Summe 232 Spitzenstunde

7:30 - 8:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	2	1	28	0	1	1	2	35
	3	11	0	28	0	1	0	0	40
	4	5	0	20	2	1	0	0	28
3	4	2	0	21	0	1	0	0	24
	1	19	1	40	0	0	0	0	60
	2	1	0	27	0	0	0	0	28
Summen	40	2	0	164	2	4	1	2	Summe 215

8:00 - 9:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	13	0	2	0	1	16
	3	3	0	23	0	0	0	0	26
	4	2	0	14	2	1	1	0	20
3	4	0	0	14	0	0	0	0	14
	1	9	0	30	0	1	0	0	40
	2	1	0	15	0	0	0	0	16
Summen	15	0	0	109	2	4	1	1	Summe 132



Verkehr in Richtung:

30 Minuten zählen

seitlicher Radweg vorhanden:

☐ ja

☐ nein

Anzahl der Fahrstreifen in dieser Richtung: ____

Oststraße

davon hier gezählt (bitte ankreuzen):

rechter Fahrstreifen ☐

Radweg/Radfahrfahrstreifen ☐

1. Überholfahrstreifen ☐

3. Überholfahrstreifen ☐

2. Überholfahrstreifen ☐

4. Überholfahrstreifen ☐

Datum:	Zählzeit (von - bis)	Beginn	Fahrräder	Motor, Zweiräder (auch mit Seitenwagen oder Laderaum)	Personenkraftwagen, auch Kombinationskraftwagen, Kleinomnibusse bis 9 Sitze, Krankenwagen, PKW mit Anhänger, Wohnmobile	Kraftomnibusse (auch mit Anhänger)	Lastkraftwagen mit 3,5 t (zul. Gesamtgewicht (auch mit Anhänger)	Lastkraftwagen mit über 3,5 t (zul. Gesamtgewicht ohne Anhänger)	Lastzüge, LKW mit über 3,5 t zulässige Gesamtgewicht mit Anhänger, Sattelkraftfahrzeuge
			1	2	3	4	5	6	7
1	→ 2								
	→ 3								
	→ 4								
2	→ 3								
	→ 4								
	→ 1								
3	→ 4								
	→ 1								
	→ 2								
4	→ 1								
	→ 2								
	→ 3								

KP 2 Oststraße

6:00 - 6:30								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	2	0	13	0	0	0	0
	4	0	0	1	0	0	0	0
2	3	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0
3	4	0	0	0	0	0	0	0
	1	2	0	15	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	2	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0
Summen	4	0	0	31	0	0	0	0

Summe 35

6:30 - 7:00								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	5	0	11	0	1	0	0
	4	0	0	1	0	0	0	0
2	3	0	0	1	0	0	0	0
	4	1	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	1	0	0	0	0
3	4	0	0	0	0	0	0	0
	1	4	1	38	0	0	0	0
	2	0	0	1	0	0	0	0
4	1	0	0	7	0	0	0	0
	2	1	0	0	0	0	0	0
	3	1	0	0	0	1	0	0
Summen	12	1	0	60	0	2	0	0

Summe 75

7:00 - 7:30								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	7	0	21	0	0	0	0
	4	1	0	0	0	0	1	0
2	3	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	1	0	0	0	0
3	4	0	0	0	0	0	1	0
	1	14	0	41	0	0	0	0
	2	2	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	7	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	2	0	2	0	0	0	0
Summen	27	0	0	72	0	0	2	0

Summe 101

7:30 - 8:00								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	12	0	40	0	0	0	0
	4	0	0	1	0	0	0	0
2	3	1	0	1	0	0	0	0
	4	1	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0
3	4	5	0	1	0	0	0	0
	1	11	1	47	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	1	0
4	1	1	0	10	0	0	0	0
	2	2	0	1	0	0	0	0
	3	1	1	4	0	0	1	0
Summen	34	2	0	105	0	0	2	0

Summe 143

8:00 - 8:30								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	1	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	39	0	1	0	0
	4	0	0	1	0	0	0	0
2	3	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0
3	4	0	0	2	0	0	0	0
	1	6	0	39	0	0	0	0
	2	0	0	1	0	0	0	0
4	1	2	0	2	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	1	5	0	0	0	0
Summen	9	1	0	89	0	1	0	0

Summe 100

8:30 - 9:00								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	3	0	32	0	0	0	0
	4	1	0	0	0	0	0	0
2	3	1	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	1	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0
3	4	0	0	0	0	0	0	0
	1	3	0	17	0	2	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	4	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	2	1	1	0	0	0	0
Summen	10	1	0	55	0	2	0	0

Summe 68

6:00 - 7:00								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	7	0	24	0	1	0	0
	4	0	0	2	0	0	0	0
2	3	0	0	1	0	0	0	0
	4	1	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	1	0	0	0	0
3	4	0	0	0	0	0	0	0
	1	6	1	53	0	0	0	0
	2	0	0	1	0	0	0	0
4	1	0	0	9	0	0	0	0
	2	1	0	0	0	0	0	0
	3	1	0	0	0	1	0	0
Summen	16	1	0	91	0	2	0	0

Summe 110 Spitzenstunde

6:30 - 7:30								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	12	0	32	0	1	0	0
	4	1	0	1	0	0	1	0
2	3	1	0	1	0	0	0	0
	4	1	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	2	0	0	0	0
3	4	0	0	0	0	0	1	0
	1	18	1	79	0	0	0	1
	2	2	0	1	0	0	0	0
4	1	0	0	14	0	0	0	0
	2	1	0	0	0	0	0	0
	3	3	0	2	0	1	0	0
Summen	39	1	0	132	0	2	2	0

Summe 176

7:00 - 8:00								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	19	0	61	0	0	0	0
	4	1	0	1	0	0	1	0
2	3	2	0	1	0	0	0	0
	4	1	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	1	0	0	0	0
3	4	5	0	1	0	0	1	0
	1	25	1	88	0	0	0	0
	2	2	0	0	0	0	1	0
4	1	1	0	17	0	0	0	0
	2	2	0	1	0	0	0	0
	3	3	1	6	0	0	1	0
Summen	61	2	0	177	0	0	4	0

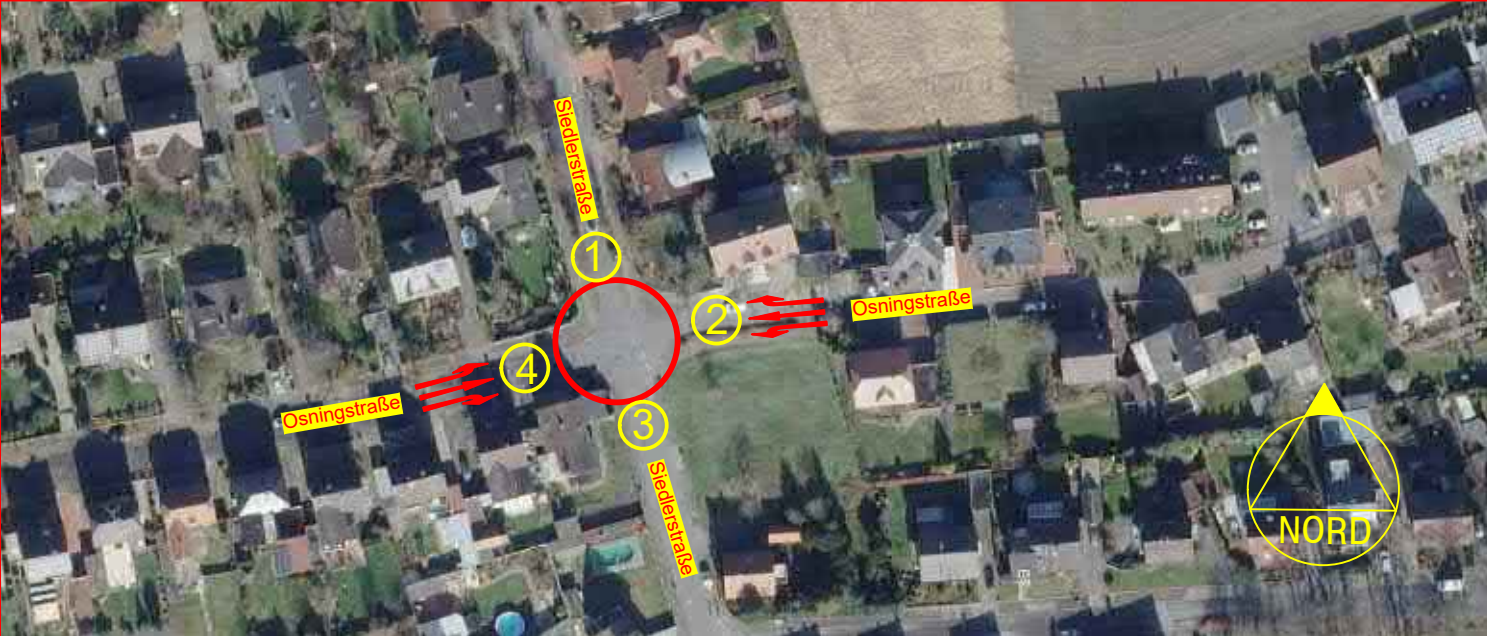
Summe 244

7:30 - 8:30								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	1	0	0	0	0	0	0
	3	12	0	79	0	1	0	0
	4	0	0	2	0	0	0	0
2	3	1	0	1	0	0	0	0
	4	1	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0
3	4	5	0	3	0	0	0	0
	1	17	1	86	0	0	0	0
	2	0	0	1	0	0	1	0
4	1	3	0	12	0	0	0	0
	2	2	0	1	0	0	0	0
	3	1	2	9	0	0	1	0
Summen	43	3	0	194	0	1	2	0

Summe 243

8:00 - 9:00								
	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger
1	2	1	0	0	0	0	0	0
	3	3	0	71	0	1	0	0
	4	1	0	1	0	0	0	0
2	3	1	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	1	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0
3	4	0	0	2	0	0	0	0
	1	9	0	56	0	2	0	0
	2	0	0	1	0	0	0	0
4	1	2	0	6	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	2	2	6	0	0	0	0
Summen	19	2	0	144	0	3	0	0

Summe 168



Verkehr in Richtung:

30 Minuten zählen

seitlicher Radweg vorhanden:

☐ ja

☐ nein

Anzahl der Fahrstreifen in dieser Richtung: ____

davon hier gezählt (bitte ankreuzen):

Osningstraße 2 & 4

rechter Fahrstreifen ☐

Radweg/Radfahrstreifen ☐

1. Überholfahrstreifen ☐

3. Überholfahrstreifen ☐

2. Überholfahrstreifen ☐

4. Überholfahrstreifen ☐

Datum:	Zählzeit (von - bis)	Beginn	Fahrräder	Motor, Zweiräder (auch mit Seitenwagen oder Laderaum)	Personenkraftwagen, auch Kombinationskraftwagen, Kleinomnibusse bis 9 Sitze, Krankenwagen, PKW mit Anhänger, Wohnmobile	Kraftomnibusse (auch mit Anhänger)	Lastkraftwagen mit 3,5 t (zul. Gesamtgewicht (auch mit Anhänger)	Lastkraftwagen mit über 3,5 t (zul. Gesamtgewicht ohne Anhänger)	Lastzüge, LKW mit über 3,5 t zulässige Gesamtgewicht mit Anhänger, Sattelkraftfahrzeuge
					  			 	 
			1	2	3	4	5	6	7
2	→ 3								
	→ 4								
	→ 1								
4	→ 1								
	→ 2								
	→ 3								

KP 3 Osningstraße 1

6:00 - 6:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	1	0	0	0	0	0	0	1
	3	2	0	0	0	0	0	0	2
Summen	3	0	0	0	0	0	0	0	3

6:30 - 7:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	1	0	0	0	0	0	0	1
	4	3	0	3	0	0	0	0	6
	1	1	0	1	0	0	0	0	2
4	1	0	0	4	0	1	0	0	5
	2	0	0	1	0	0	0	0	2
	3	2	0	3	1	0	0	0	6
Summen	7	0	12	1	1	0	0	0	21

7:00 - 7:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	0	0	2	0	0	0	0	2
	4	5	0	3	0	1	0	0	9
	1	2	0	2	0	0	0	0	4
4	1	0	0	6	0	1	0	0	7
	2	1	0	0	0	0	0	0	1
	3	3	2	4	1	0	1	0	11
Summen	11	2	17	1	2	1	0	0	34

7:30 - 8:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	2	0	1	0	0	0	0	3
	4	2	0	1	0	0	1	0	4
	1	2	0	1	0	0	1	0	4
4	1	4	0	5	0	0	0	0	9
	2	6	0	3	0	2	0	0	11
	3	11	0	31	2	1	0	0	45
Summen	27	0	42	2	3	2	0	0	76

8:00 - 8:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	4	0	1	0	0	0	0	5
	1	3	0	3	0	0	0	0	6
4	1	1	0	2	0	1	0	0	4
	2	1	0	4	0	0	0	0	5
	3	1	0	9	1	1	0	0	12
Summen	10	0	19	1	2	0	0	0	32

8:30 - 9:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	1	0	1	0	2	0	0	4
	1	0	0	1	0	0	0	0	1
4	1	0	0	1	0	1	0	0	2
	2	0	0	2	0	0	0	0	2
	3	1	0	5	1	0	1	0	8
Summen	2	0	10	1	3	1	0	0	17

6:00 - 7:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	1	0	0	0	0	0	0	1
	4	3	0	3	0	0	0	0	6
	1	1	0	1	0	0	0	0	2
4	1	0	0	4	0	1	0	0	5
	2	1	0	1	0	0	0	0	2
	3	4	0	3	1	0	0	0	8
Summen	10	0	12	1	1	0	0	0	24

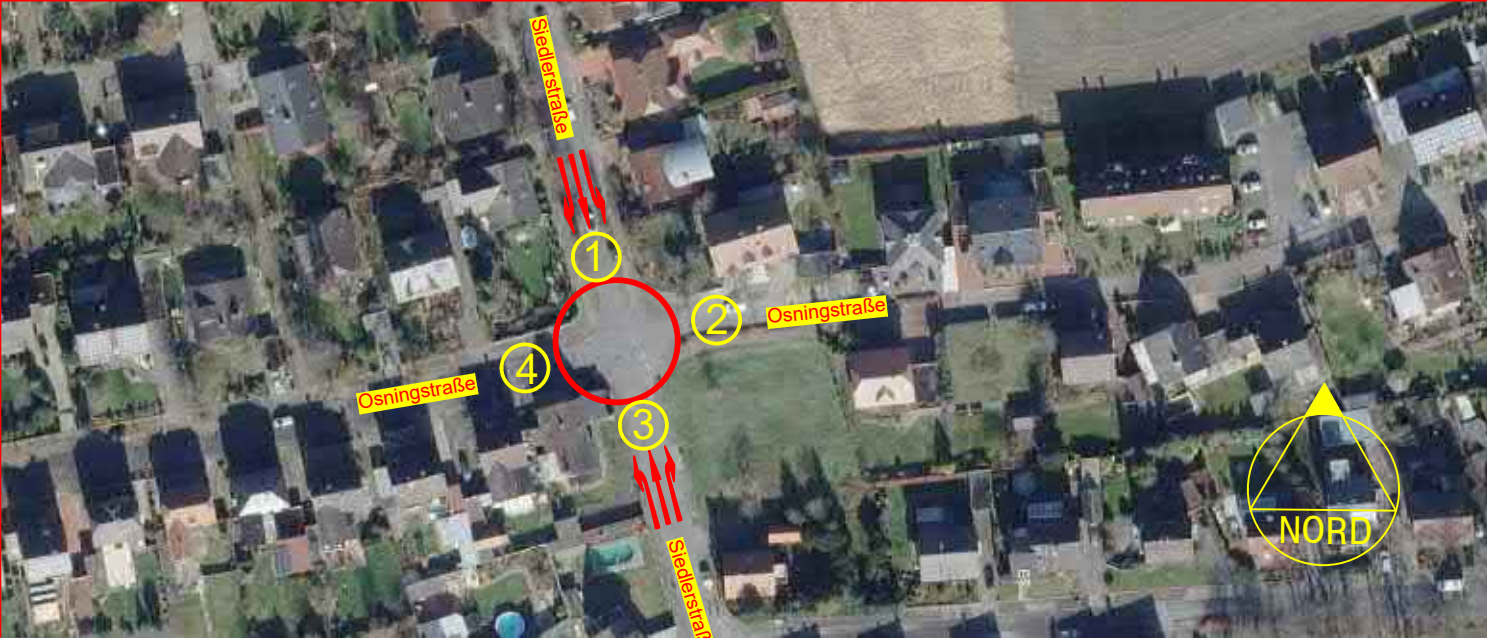
Spitzenstunde (Wegen 1 u. 3)

6:30 - 7:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	1	0	2	0	0	0	0	3
	4	8	0	6	0	1	0	0	15
	1	3	0	3	0	0	0	0	6
4	1	0	0	10	0	2	0	0	12
	2	1	0	1	0	0	0	0	2
	3	5	2	7	2	0	1	0	17
Summen	18	2	29	2	3	1	0	0	55

7:00 - 8:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	2	0	3	0	0	0	0	5
	4	7	0	4	0	1	1	0	13
	1	4	0	3	0	0	1	0	8
4	1	4	0	11	0	1	0	0	16
	2	7	0	3	0	2	0	0	12
	3	14	2	35	3	1	1	0	56
Summen	38	2	59	3	5	3	0	0	110

7:30 - 8:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	2	0	1	0	0	0	0	3
	4	6	0	2	0	0	1	0	9
	1	5	0	4	0	0	1	0	10
4	1	5	0	7	0	1	0	0	13
	2	7	0	7	0	2	0	0	16
	3	12	0	40	3	2	0	0	57
Summen	37	0	61	3	5	2	0	0	108

8:00 - 9:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	5	0	2	0	2	0	0	9
	1	3	0	4	0	0	0	0	7
4	1	1	0	3	0	2	0	0	6
	2	1	0	6	0	0	0	0	7
	3	2	0	14	2	1	1	0	20
Summen	12	0	29	2	5	1	0	0	49



Verkehr in Richtung: 30 Minuten zählen

seitlicher Radweg vorhanden: ☐ ja ☐ nein

Anzahl der Fahrstreifen in dieser Richtung: ____

davon hier gezählt (bitte ankreuzen): Osningstraße 1 & 3

rechter Fahrstreifen	☐		
Radweg/Radfahrstreifen	☐		
1. Überholfahrstreifen	☐	3. Überholfahrstreifen	☐
2. Überholfahrstreifen	☐	4. Überholfahrstreifen	☐

Datum:	Zählzeit (von - bis)	Fahrräder 	Motor, Zweiräder (auch mit Seitenwagen oder Laderaum) 	Personenkraftwagen, auch Kombinationskraftwagen, Kleinomnibusse bis 9 Sitze, Krankenwagen, PKW mit Anhänger, Wohnmobile   	Kraftomnibusse (auch mit Anhänger) 	Lastkraftwagen mit 3,5 t (zul. Gesamtgewicht (auch mit Anhänger) 	Lastkraftwagen mit über 3,5 t (zul. Gesamtgewicht ohne Anhänger)  	Lastzüge, LKW mit über 3,5 t zulässige Gesamtgewicht mit Anhänger, Sattelkraftfahrzeuge  
		1	2	3	4	5	6	7
1	→ 2							
	→ 3							
	→ 4							
3	→ 4							
	→ 1							
	→ 2							

KP 3 Osningsstraße 2

6:00 - 6:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	2	0	13	0	1	0	0	16
	4	1	0	2	0	0	0	0	3
3	4	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	2	0	14	0	1	0	0	17
	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Summen	5	0	0	29	0	2	0	0	36

6:30 - 7:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	4	0	9	0	1	1	0	15
	4	0	0	4	0	0	0	0	4
3	4	2	1	4	2	0	0	0	9
	1	5	1	25	0	3	0	0	34
	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Summen	11	2	2	42	2	4	1	0	62

7:00 - 7:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	8	0	13	0	1	0	0	22
	4	1	0	2	0	1	0	0	4
3	4	6	0	5	2	1	0	0	14
	1	11	0	38	0	2	1	0	52
	2	1	0	1	0	0	0	0	2
Summen	27	0	0	59	2	5	1	0	94

7:30 - 8:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	1	0	0	0	0	1
	3	11	1	34	0	3	0	0	49
	4	1	0	6	0	1	1	0	9
3	4	8	0	14	2	0	0	0	24
	1	11	1	41	0	1	0	0	54
	2	0	0	4	0	0	0	0	4
Summen	31	2	2	100	2	5	1	0	141

8:00 - 8:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	1	0	1	0	0	2
	3	3	1	34	0	4	0	0	42
	4	0	0	3	0	1	0	0	4
3	4	1	0	8	1	0	0	0	10
	1	7	0	29	0	2	0	0	38
	2	0	0	5	0	0	0	0	5
Summen	11	1	1	80	1	8	0	0	101

8:30 - 9:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	1	0	0	0	0	0	0	1
	3	5	1	29	0	1	0	0	36
	4	0	0	1	0	0	0	0	1
3	4	1	0	8	1	0	0	0	10
	1	3	0	14	0	2	0	0	19
	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Summen	10	1	1	52	0	3	0	0	66

6:00 - 7:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	6	0	22	0	2	1	0	31
	4	1	0	6	0	0	0	0	7
3	4	2	1	4	2	0	0	0	9
	1	7	1	39	0	4	0	0	51
	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Summen	16	2	2	71	2	6	1	0	98

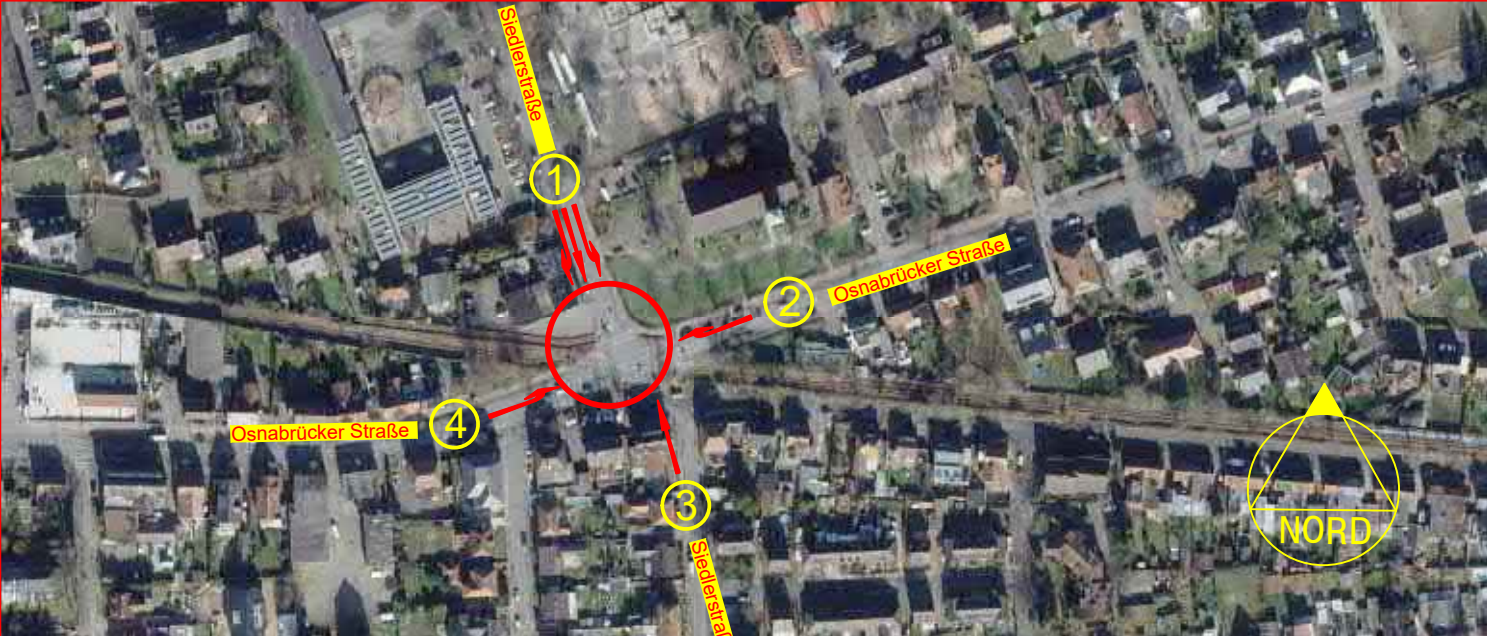
Spitzenstunde

6:30 - 7:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	12	0	22	0	2	1	0	37
	4	1	0	6	0	1	0	0	8
3	4	8	1	9	4	1	0	0	23
	1	16	1	63	0	5	1	0	86
	2	1	0	1	0	0	0	0	2
Summen	38	2	2	101	4	9	2	0	156

7:00 - 8:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	1	0	0	0	0	1
	3	19	1	47	0	4	0	0	71
	4	2	0	8	0	2	1	0	13
3	4	14	0	19	4	1	0	0	38
	1	22	1	79	0	3	1	0	106
	2	1	0	5	0	0	0	0	6
Summen	58	2	2	159	4	10	2	0	235

7:30 - 8:30	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	2	0	1	0	0	3
	3	14	2	68	0	7	0	0	91
	4	1	0	9	0	2	1	0	13
3	4	9	0	22	3	0	0	0	34
	1	18	1	70	0	3	0	0	92
	2	0	0	9	0	0	0	0	9
Summen	42	3	3	180	3	13	1	0	242

8:00 - 9:00	nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	1	0	1	0	1	0	0	3
	3	8	2	63	0	5	0	0	78
	4	0	0	4	0	1	0	0	5
3	4	2	0	16	2	0	0	0	20
	1	10	0	43	0	4	0	0	57
	2	0	0	5	0	0	0	0	5
Summen	21	2	2	132	2	11	0	0	168



Verkehr in Richtung:

30 Minuten zählen

seitlicher Radweg vorhanden: ☐ ja ☐ nein

Anzahl der Fahrstreifen in dieser Richtung:

Osnabrücker Straße

davon hier gezählt (bitte ankreuzen):

rechter Fahrstreifen ☐

Radweg/Radfahrstreifen ☐

1. Überholfahrstreifen ☐

2. Überholfahrstreifen ☐

3. Überholfahrstreifen ☐

4. Überholfahrstreifen ☐

	Datum:	Fahrräder	Motor, Zweiräder (auch mit Seitenwagen oder Laderaum)	Personenkraftwagen, auch Kombinationskraftwagen, Kleinomnibusse bis 9 Sitze, Krankenwagen, PKW mit Anhänger, Wohnmobile	Kraftomnibusse (auch mit Anhänger)	Lastkraftwagen mit 3,5 t (zul. Gesamtgewicht (auch mit Anhänger)	Lastkraftwagen mit über 3,5 t (zul. Gesamtgewicht ohne Anhänger)	Lastzüge, LKW mit über 3,5 t zulässige Gesamtgewicht mit Anhänger, Sattelkraftfahrzeuge
	Zählzeit (von - bis)			 			 	
	Beginn	1	2	3	4	5	6	7
1	2							
	3							
	4							
2	1							
3	1							
4	1							

6:00 - 6:30		nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	4	0	0	0	0	0	4
	3	1	0	4	0	0	0	0	0	5
	4	1	0	12	0	0	0	0	0	13
	4	1	0	0	0	0	0	0	0	2
2	1	0	0	2	0	0	0	0	0	7
3	1	1	0	6	0	0	0	0	0	1
4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
Summen		3	0	29	0	0	0	0	0	Summe 32

6:30 - 7:00		nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	1	0	6	0	0	0	0	0	7
	3	4	0	1	0	0	0	0	0	5
	4	1	0	11	1	0	0	0	0	13
	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5
2	1	2	0	3	0	0	0	0	0	16
3	1	2	0	14	0	0	0	0	0	10
4	1	0	0	9	0	0	0	1	0	
Summen		10	0	44	1	0	1	0	0	Summe 56

7:00 - 7:30		nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	6	0	1	0	0	0	7
	3	2	0	9	0	0	0	0	0	11
	4	5	0	8	1	0	0	0	0	14
	4	1	3	0	5	0	0	0	0	8
2	1	3	0	19	0	0	0	0	0	22
3	1	3	0	17	2	0	0	0	0	
4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	
Summen		16	0	64	3	1	0	0	0	Summe 84

7:30 - 8:00		nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	13	1	0	0	0	0	14
	3	18	3	21	0	0	0	0	0	42
	4	12	0	30	1	0	0	0	0	43
	4	1	2	0	12	0	0	0	0	14
2	1	23	0	32	0	0	0	0	0	55
3	1	1	0	19	1	0	0	0	0	21
4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
Summen		56	3	127	3	0	0	0	0	Summe 189

8:00 - 8:30		nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	1	17	0	0	0	0	0	18
	3	3	0	16	0	0	0	0	0	19
	4	6	0	36	1	0	0	0	0	43
	4	1	0	0	5	0	0	0	0	5
2	1	12	1	26	0	0	0	0	0	39
3	1	5	0	22	1	0	0	0	0	28
4	1	5	0	0	0	0	0	0	0	
Summen		26	2	122	2	0	0	0	0	Summe 152

8:30 - 9:00		nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	1	7	0	0	0	0	0	8
	3	3	0	10	0	0	0	0	0	13
	4	7	0	26	1	0	0	0	0	34
	4	1	0	0	1	0	0	0	0	1
2	1	0	0	6	0	0	0	0	0	7
3	1	1	0	14	1	0	0	0	0	15
4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Summen		11	1	64	2	0	0	0	0	Summe 78

6:00 - 7:00		nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	1	0	10	0	0	0	0	0	11
	3	5	0	5	0	0	0	0	0	10
	4	2	0	23	1	0	0	0	0	26
	4	1	2	0	5	0	0	0	0	7
2	1	3	0	20	0	0	0	0	0	23
3	1	0	0	10	0	0	1	0	0	11
4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Summen		13	0	73	1	0	1	0	0	Summe 88

6:30 - 7:30		nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	1	0	12	0	1	0	0	0	14
	3	6	0	10	0	0	0	0	0	16
	4	6	0	19	2	0	0	0	0	27
	4	1	5	0	8	0	0	0	0	13
2	1	5	0	33	0	0	0	0	0	38
3	1	3	0	26	2	0	1	0	0	32
4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	
Summen		26	0	108	4	1	1	0	0	Summe 140 Spitzenstunde

7:00 - 8:00		nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	0	19	1	1	0	0	0	21
	3	20	3	30	0	0	0	0	0	53
	4	17	0	38	2	0	0	0	0	57
	4	1	5	0	17	0	0	0	0	22
2	1	26	0	51	0	0	0	0	0	77
3	1	4	0	36	3	0	0	0	0	43
4	1	4	0	0	0	0	0	0	0	
Summen		72	3	191	6	1	0	0	0	Summe 273

7:30 - 8:30		nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	1	30	1	0	0	0	0	32
	3	21	3	37	0	0	0	0	0	61
	4	18	0	66	2	0	0	0	0	86
	4	1	2	0	17	0	0	0	0	19
2	1	35	1	58	0	0	0	0	0	94
3	1	6	0	41	2	0	0	0	0	49
4	1	6	0	0	0	0	0	0	0	
Summen		82	5	249	5	0	0	0	0	Summe 341

8:00 - 9:00		nach	Rad	Motorrad	KFZ	Bus	LKW 3,5 to	LKW >3,5to	LKW mit Anhänger	
1	2	0	2	24	0	0	0	0	0	26
	3	6	0	26	0	0	0	0	0	32
	4	13	0	62	2	0	0	0	0	77
	4	1	0	6	0	0	0	0	0	6
2	1	13	1	32	0	0	0	0	0	46
3	1	5	0	36	2	0	0	0	0	43
4	1	5	0	0	0	0	0	0	0	
Summen		37	3	186	4	0	0	0	0	Summe 230

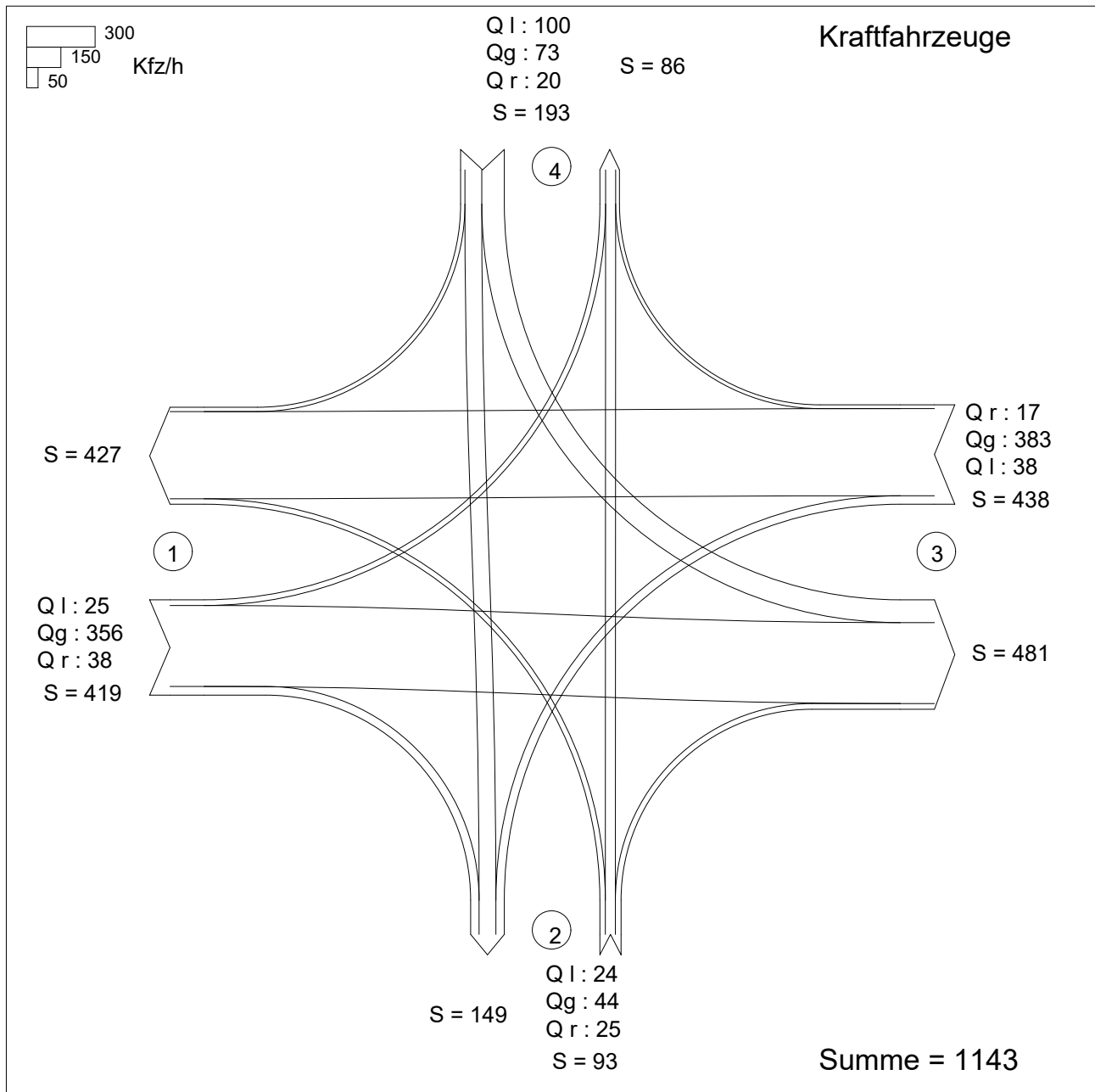
Anlage C

Qualitätsstufenberechnung

IST-Zustand

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : Altenrheiner Berg - Hopstener Damm
 Knotenpunkt : Hopstener Damm
 Stunde : 16:30 17:30 Uhr
 Datei : AVH9OZ~O.kob



Zufahrt 1: Hopstener Damm
 Zufahrt 2: Siedlerstraße
 Zufahrt 3: Hopstener Damm
 Zufahrt 4: Canisiusstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Altenrheiner Berg - Hopstener Damm
 Knotenpunkt : Hopstener Damm
 Stunde : 16:30 17:30 Uhr
 Datei : AVH9OZ~O.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		25	5,5	2,8	400	815		4,6	1	1	A
2		356	2 FS			3600					A
3		38				1600					A
Misch-H		419				3600	1 + 2 + 3	1,1			A
4		26	6,5	3,2	938	214		19,9	1	1	B
5		49	6,7	3,3	838	311		13,6	1	1	B
6		27	5,9	3,0	197	943		3,9	1	1	A
Misch-N											
9		17				1600					A
8		383	2 FS			3600					A
7		38	5,5	2,8	394	821		4,6	1	1	A
Misch-H		438				3600	7 + 8 + 9	1,1			A
10		110	6,5	3,2	906	252		27,6	3	4	C
11		80	6,7	3,3	849	307		15,5	2	2	B
12		24	5,9	3,0	200	940		3,4	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

C

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Hopstener Damm
 Hopstener Damm

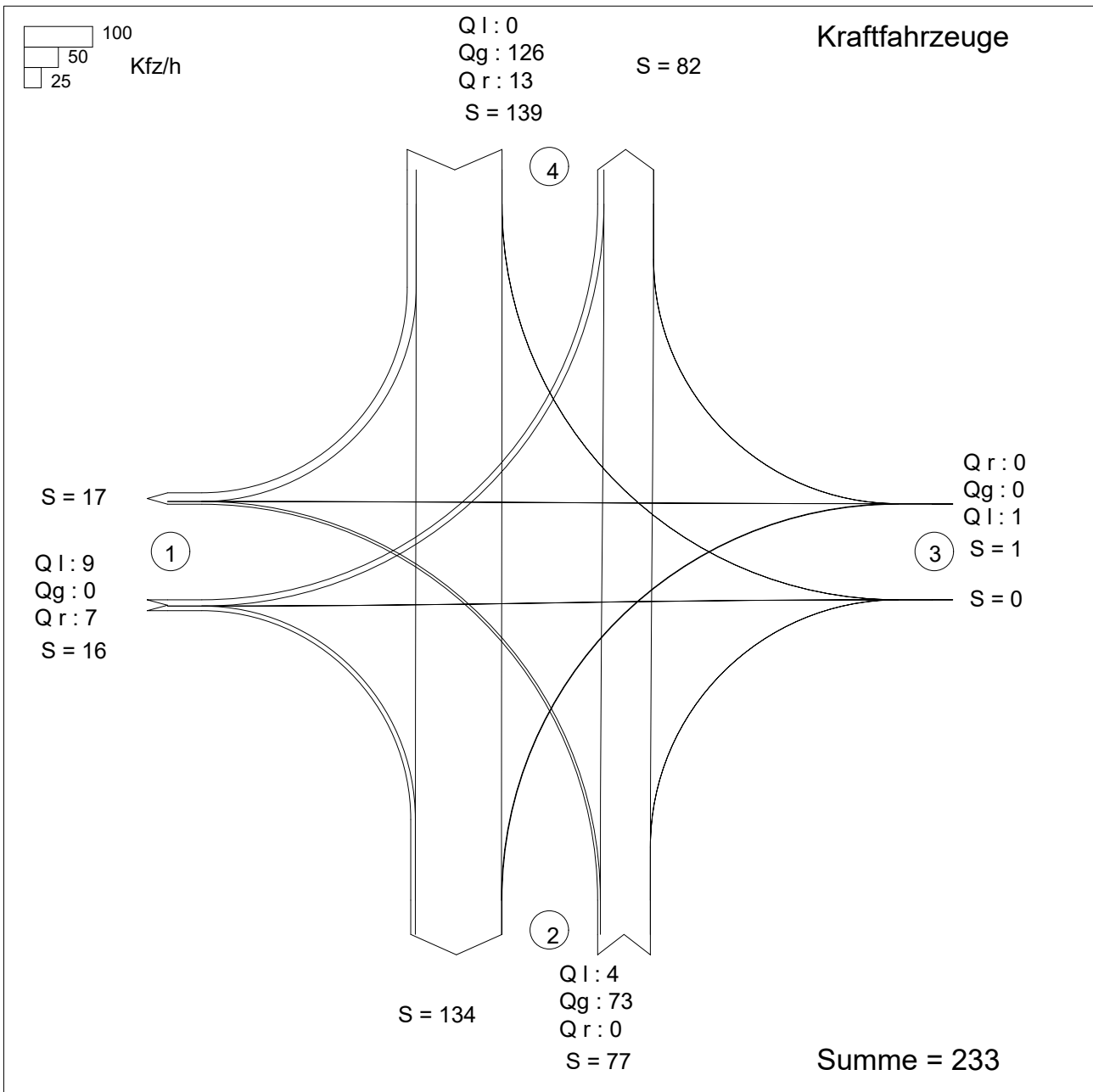
Nebenstrasse : Siedlerstraße
 Canisiusstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : 1392-23 Altenrheiner Berg
 Knotenpunkt : Oststraße
 Stunde : Spitzenstunde / 16:00 bis 17:00 Uhr
 Datei : 1392-23 Altenrheiner Berg



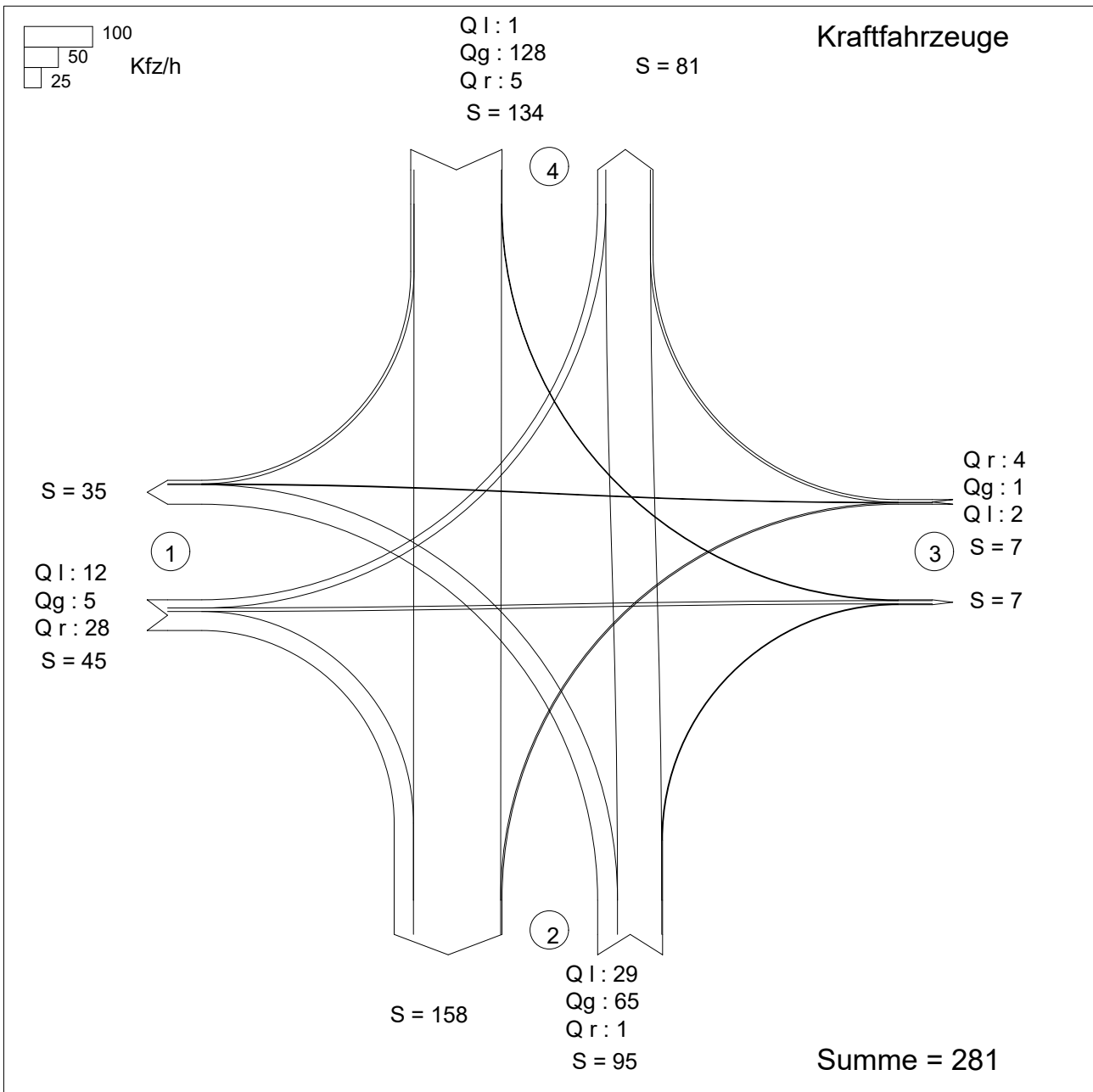
Zufahrt 1: Oststraße
 Zufahrt 2: Siedlerstraße
 Zufahrt 3: Oststraße
 Zufahrt 4: Siedlerstraße

Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelungsart "rechts vor links"

		Knotenpunkt: A-C <u>Oststraße</u> / B-D <u>Siedlerstraße</u> Knotenpunktform: ☐ Einmündung ☒ Kreuzung Verkehrsdaten: Datum <u>21.03.2024</u> Uhrzeit <u>16:00 bis 17:00</u> ☐ Planung ☒ Analyse Verkehrsregelung: "rechts vor links" Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 20$ s Qualitätsstufe D							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Bemessungsverkehrsstärken					Wartezeit ermittelte (Bild S5-30 mit Sp. 5) t_w [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.6) QSV	
		LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus q_{Lkw+} [Lkw/h]	LkwK q_{LkwK} [LkwK/h]	Kfz (Sp.1 + Sp.2 + Sp.3) $q_{Kfz,i}$ [Kfz/h]	Summe Kfz (Gl. (S5-33) $\sum Sp.4$) q_{ges} [Kfz/h]			
		1	2	3	4	5	6	7	
A	1	9	0	0	9	233	8,2	A-B	
	2	0	0	0	0				
	3	7	0	0	7				
B	4	4	0	0	4				
	5	73	0	0	73				
	6	0	0	0	0				
C	7	1	0	0	1				
	8	0	0	0	0				
	9	0	0	0	0				
D	10	0	0	0	0				
	11	126	0	0	126				
	12	13	0	0	13				
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fz_{ges}								A-B	

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : 1392-Altenrheiner Berg - Osningstraße
 Knotenpunkt : Osningstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr
 Datei : 1392-Altenrheiner Berg - Osningstraße



Zufahrt 1: Osningstraße
 Zufahrt 2: Siedlerstraße
 Zufahrt 3: Osningstraße
 Zufahrt 4: Siedlerstraße

Abknickende Vorfahrt

Projekt : 1392-Altenrheiner Berg - Osningsstraße
 Knotenpunkt : Osningsstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr
 Datei : 1392-Altenrheiner Berg - Osningsstraße



Strom-	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		13	5,5	2,6	114	1213					
2		7	5,5	2,6	114	1212	1350	2,7	0	0	A
3		36	Haupt-	Strom							
4		34	Haupt-	Strom							
5		71	Haupt-	Strom							
6		1	Haupt-	Strom							
9		4	6,5	3,7	112	828					
8		2	6,5	4	287	503	624	5,8	0	0	A
7		2	6,6	3,8	325	499					
10		1	6,6	3,8	158	758					
11		140	6,6	3,8	142	774	777	5,7	1	1	A
12		5	6,5	3,7	77	881					

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

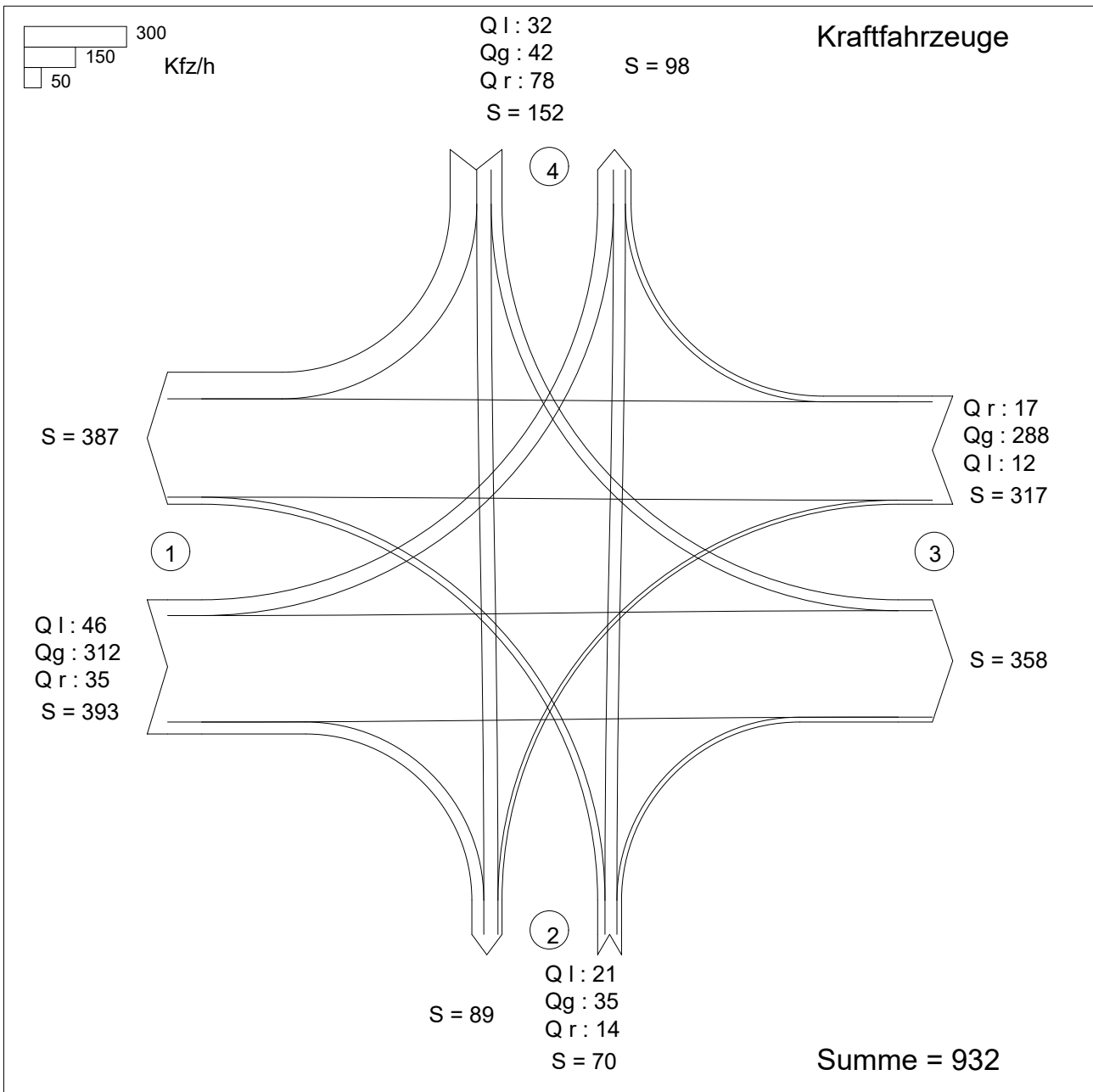
Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

Strassennamen :

	Siedlerstraße	
Osningsstraße		Osningsstraße
	Siedlerstraße	

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : Altenrheiner Berg - Osnabrücker Straße
 Knotenpunkt : Osnabrücker Straße
 Stunde : 16:00 Uhr bis 19:00 Uhr
 Datei : K6DLG3~D.kob



Zufahrt 1: Osnabrücker Straße
 Zufahrt 2: Siedlerstraße/Marsenstraße
 Zufahrt 3: Osnabrücker Straße
 Zufahrt 4: Siedlerstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Altenrheiner Berg - Osnabrücker Straße
 Knotenpunkt : Osnabrücker Straße
 Stunde : 16:00 Uhr bis 19:00 Uhr
 Datei : K6DLG3~D.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		46	5,5	2,8	305	908		4,2	1	1	A
2		312				1800					A
3		35				1600					A
Misch-H		347				1778	2 + 3	2,5	1	2	A
4		21	6,5	3,2	804	286		13,6	1	1	B
5		35	6,7	3,3	693	385		10,3	1	1	B
6		14	5,9	3,0	330	802		4,6	1	1	A
Misch-N		70				385	4 + 5 + 6	11,4	1	2	B
9		17				1600					A
8		288				1800					A
7		12	5,5	2,8	347	866		4,2	1	1	A
Misch-H		317				1800	7 + 8 + 9	2,4	1	1	A
10		32	6,5	3,2	733	348		11,4	1	1	B
11		42	6,7	3,3	702	381		10,6	1	1	B
12		78	5,9	3,0	297	835		4,8	1	1	A
Misch-N		152				514	10+11+12	9,9	2	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Osnabrücker Straße
 Osnabrücker Straße

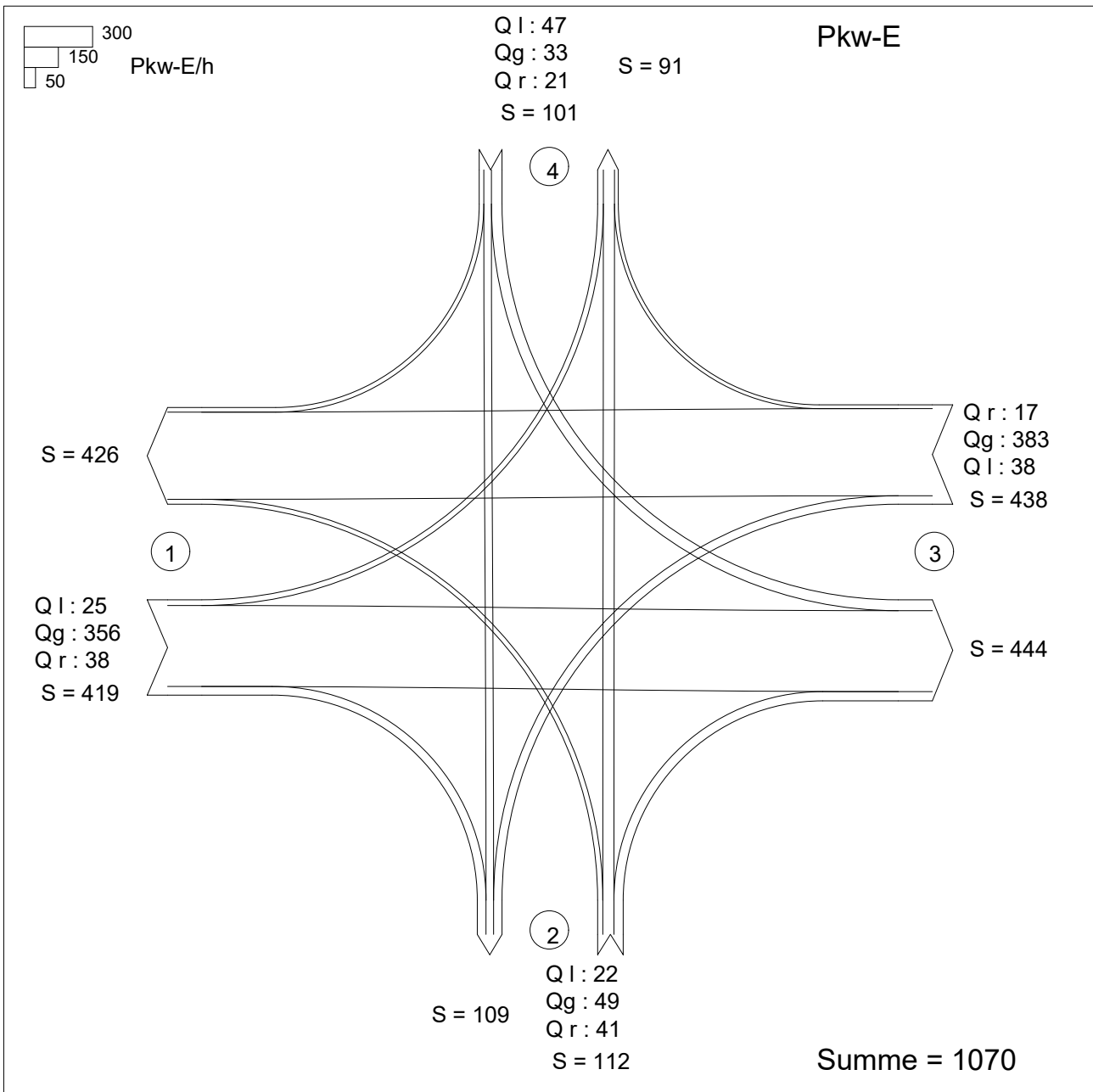
Nebenstrasse : Siedlerstraße/Marsenstraße
 Siedlerstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : Altenrheiner Berg - Hopstener Damm
 Knotenpunkt : Hopstener Damm
 Stunde : 7:30 - 8:30 Uhr
 Datei : 082W6Q~7.kob



Zufahrt 1: Hopstener Damm
 Zufahrt 2: Siedlerstraße
 Zufahrt 3: Hopstener Damm
 Zufahrt 4: Canisiusstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Altenrheiner Berg - Hopstener Damm
 Knotenpunkt : Hopstener Damm
 Stunde : 7:30 - 8:30 Uhr
 Datei : 082W6Q~7.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		25	5,5	2,8	400	815		4,6	1	1	A
2		356	2 FS			3600					A
3		38				1600					A
Misch-H		419				3600	1 + 2 + 3	1,1			A
4		22	6,5	3,2	893	272		13,4	1	1	B
5		49	6,7	3,3	838	311		11,2	1	1	B
6		41	5,9	3,0	197	943		4,0	1	1	A
Misch-N											
9		17				1600					A
8		383	2 FS			3600					A
7		38	5,5	2,8	394	821		4,6	1	1	A
Misch-H		438				3600	7 + 8 + 9	1,1			A
10		47	6,5	3,2	930	240		20,4	1	2	C
11		33	6,7	3,3	849	307		10,9	1	1	B
12		21	5,9	3,0	200	940		3,4	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

C

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Hopstener Damm
 Hopstener Damm

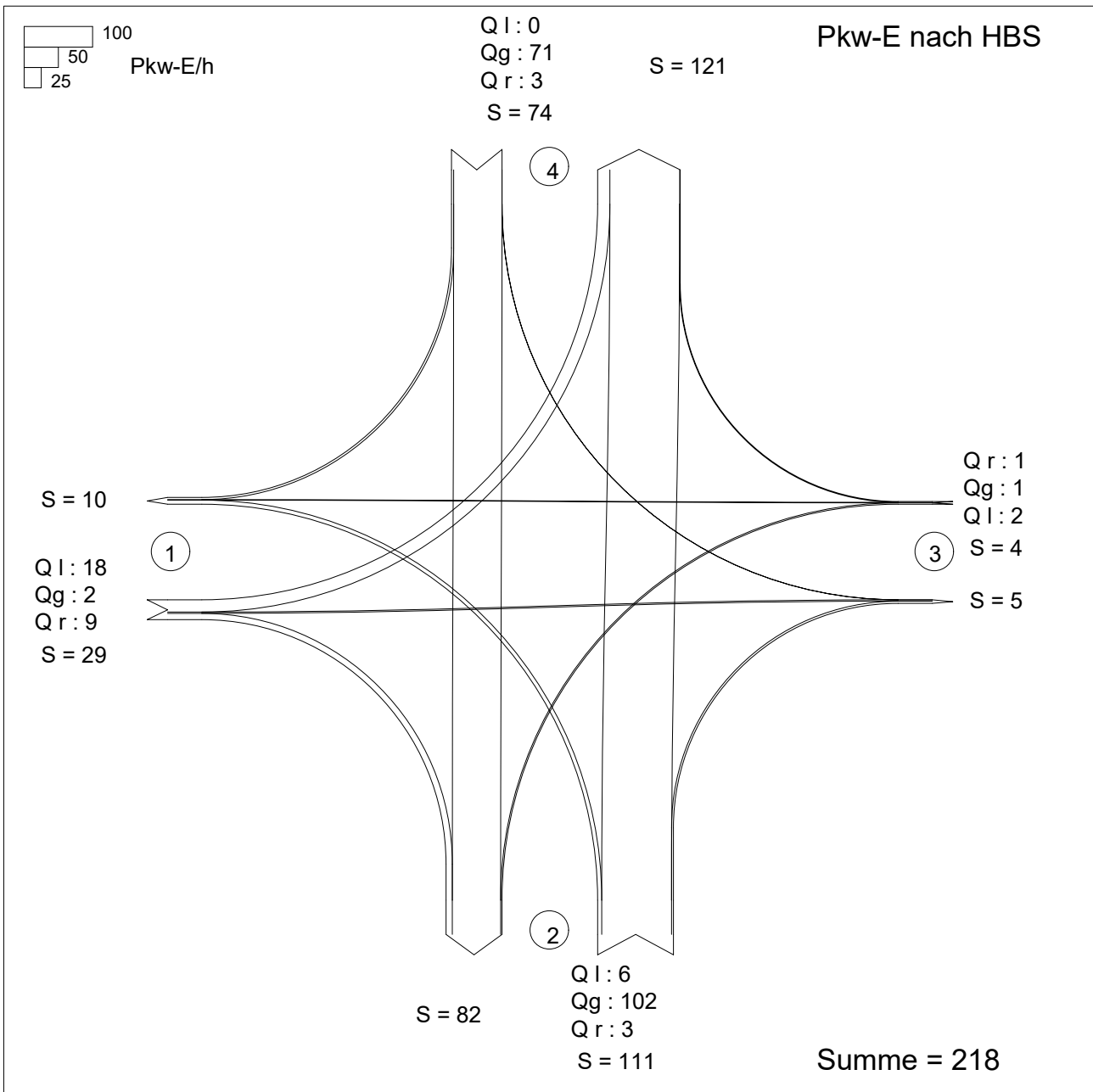
Nebenstrasse : Siedlerstraße
 Canisiusstraße

HBS 2015 S5

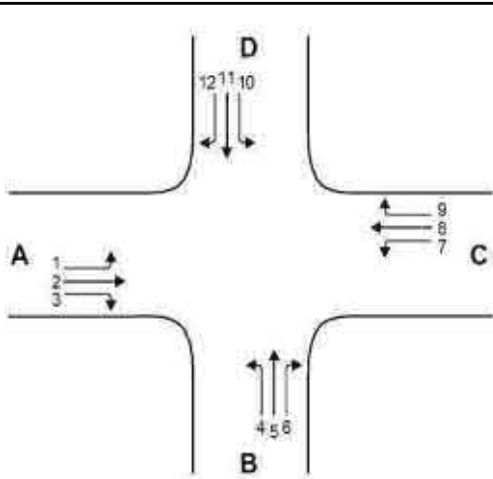
KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : 1392-23 Altenrheiner Berg
 Knotenpunkt : Oststraße
 Stunde : Spitzenstunde / 7:00 bis 8:00 Uhr
 Datei : 0EZMKJ~J.kob



Zufahrt 1: Oststraße
 Zufahrt 2: Siedlerstraße
 Zufahrt 3: Oststraße
 Zufahrt 4: Siedlerstraße

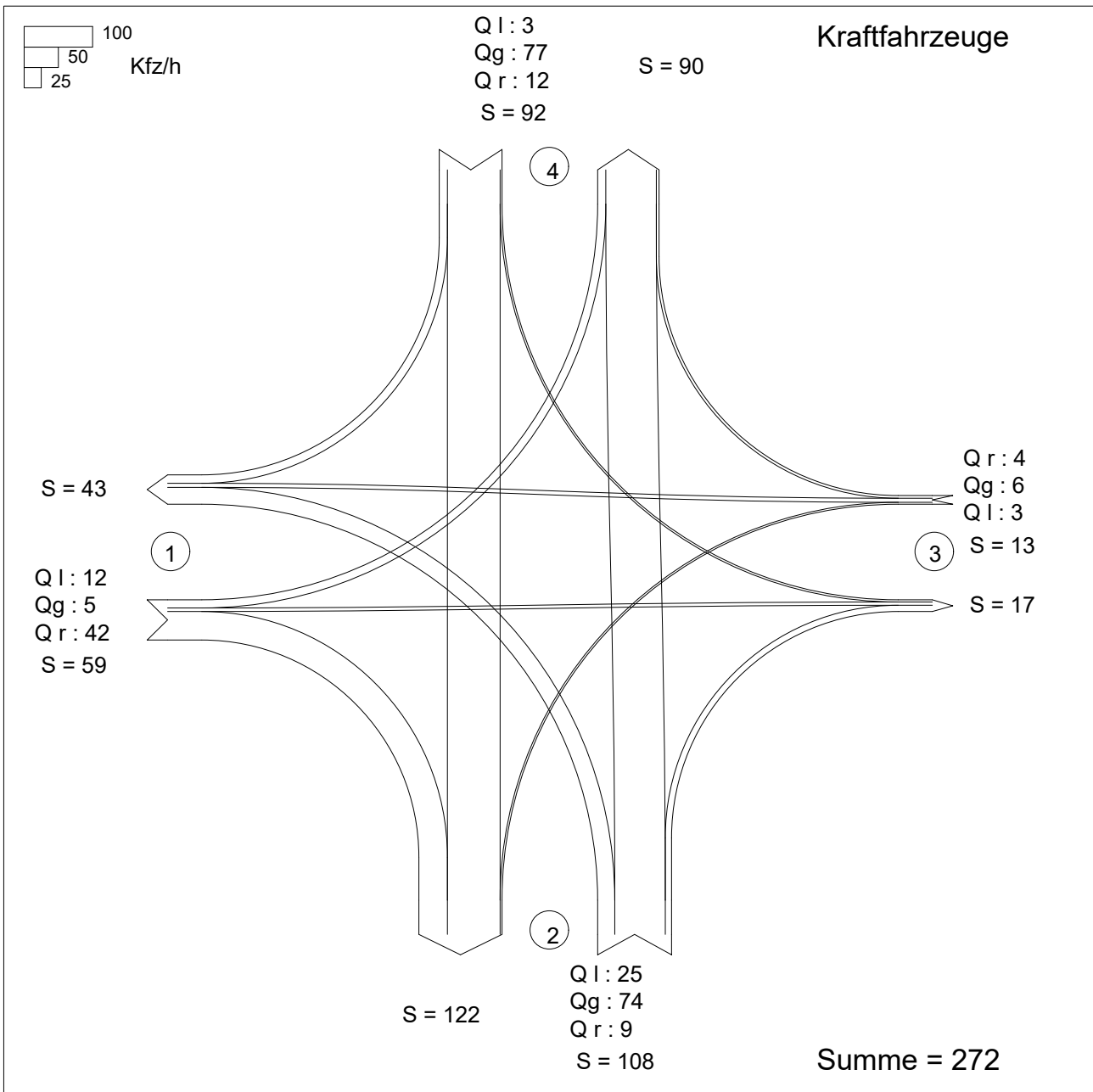
Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelungsart "rechts vor links"


Knotenpunkt: A-C Oststraße / B-D Siedlerstraße
 Knotenpunktform: ☐ Einmündung ☒ Kreuzung
 Verkehrsdaten: Datum 20.06.2024
 Uhrzeit 7:00 bis 8:00
☐ Planung ☒ Analyse
 Verkehrsregelung: "rechts vor links"
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 20$ s Qualitätsstufe D

		Bemessungsverkehrsstärken					Wartezeit	Qualitätsstufe
Zufahrt	Verkehrs- strom	LV	Lkw+Bus	LkwK	Kfz (Sp.1 + Sp.2 + Sp.3)	Summe Kfz (Gl. (S5-33) ΣSp.4)	ermittelte (Bild S5-30 mit Sp. 5)	(Tabelle S5-1 mit Sp.6)
		q LV,i [Pkw/h]	q Lkw+ [Lkw/h]	q LkwK, [LkwK/h]	q Kfz,i [Kfz/h]	q ges [Kfz/h]	t _w [s]	QSV
		1	2	3	4	5	6	7
A	1	17	0	0	17	183	8,2	A-B
	2	1	0	0	1			
	3	6	1	0	7			
B	4	2	1	0	3			
	5	89	0	0	89			
	6	0	1	0	1			
C	7	1	0	0	1			
	8	0	0	0	0			
	9	1	0	0	1			
D	10	0	0	0	0			
	11	61	0	0	61			
	12	1	1	0	2			
erreichbare Qualitätsstufe QSV F _{z,ges}								A-B

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : 1392-Altenrheiner Berg - Osningstraße
 Knotenpunkt : Osningstraße
 Stunde : 7:30 - 8:30 Uhr
 Datei : 0Z4O08~5.kob



Zufahrt 1: Osningstraße
 Zufahrt 2: Siedlerstraße
 Zufahrt 3: Osningstraße
 Zufahrt 4: Siedlerstraße

Abknickende Vorfahrt

Projekt : 1392-Altenrheiner Berg - Osningsstraße
 Knotenpunkt : Osningsstraße
 Stunde : 7:30 - 8:30 Uhr
 Datei : 0Z4008~5.kob



Strom-	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		14	5,5	2,6	131	1189					
2		9	5,5	2,6	135	1183	1350	2,8	0	0	A
3		51	Haupt-	Strom							
4		31	Haupt-	Strom							
5		84	Haupt-	Strom							
6		9	Haupt-	Strom							
9		6	6,5	3,7	136	800					
8		10	6,5	4	260	550	606	6,1	0	0	A
7		4	6,6	3,8	307	547					
10		3	6,6	3,8	191	723					
11		87	6,6	3,8	169	745	759	5,4	0	1	A
12		14	6,5	3,7	85	872					

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

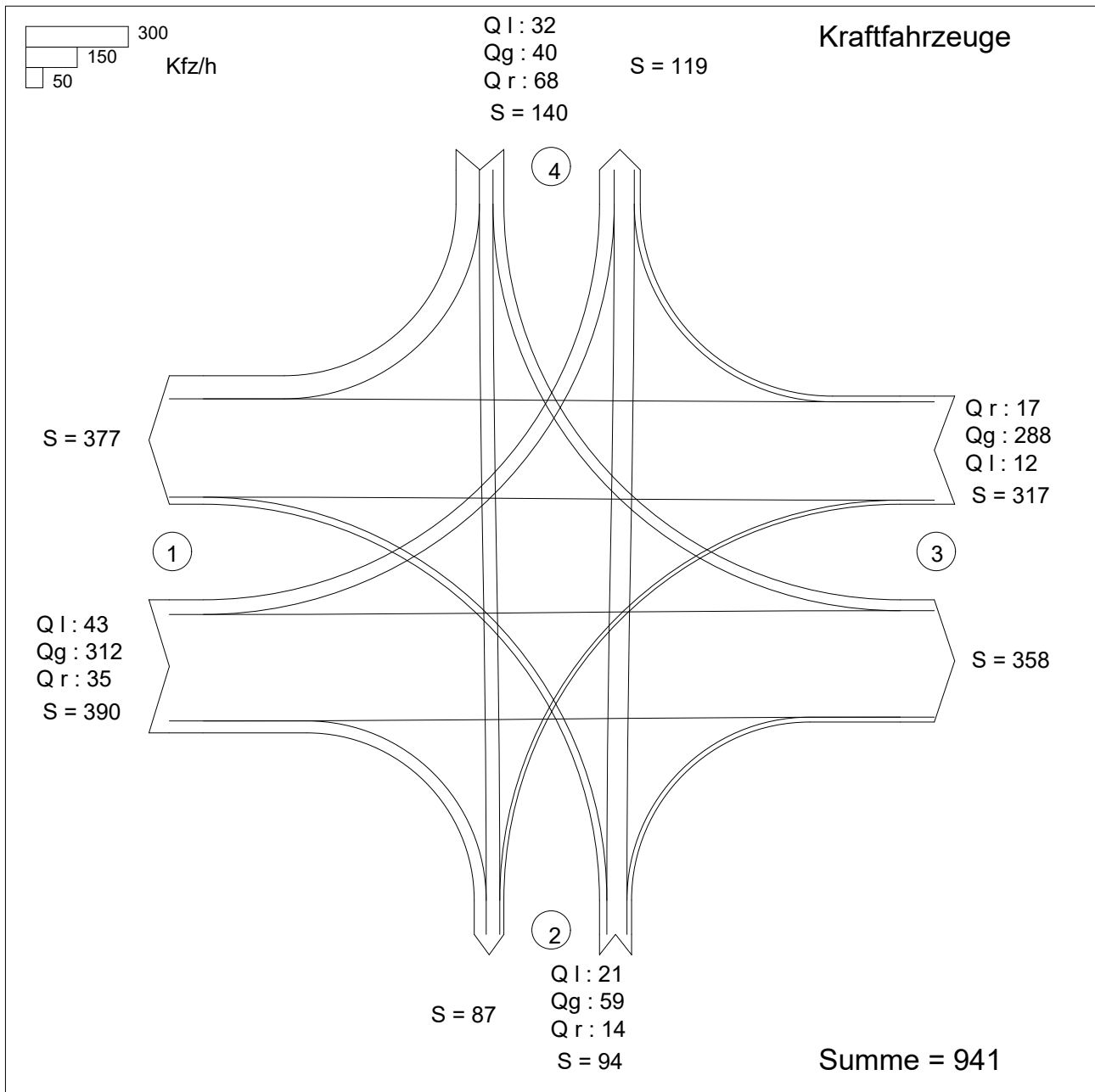
Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

Strassennamen :

	Siedlerstraße	
Osningsstraße		Osningsstraße
	Siedlerstraße	

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : Altenrheiner Berg - Osnabrücker Straße
 Knotenpunkt : Osnabrücker Straße
 Stunde : 7:30 Uhr bis 8:30 Uhr
 Datei : 04-KP4-ALTENRHEINER BERG - OSNABRÜCKER STRASSE.kob



Zufahrt 1: Osnabrücker Straße
 Zufahrt 2: Siedlerstraße/Marsenstraße
 Zufahrt 3: Osnabrücker Straße
 Zufahrt 4: Siedlerstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Altenrheiner Berg - Osnabrücker Straße
 Knotenpunkt : Osnabrücker Straße
 Stunde : 7:30 Uhr bis 8:30 Uhr
 Datei : 04-KP4-ALTENRHEINER BERG - OSNABRÜCKER STRASSE.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		47	5,5	2,8	307	906		4,0	1	1	A
2		312				1800					A
3		35				1600					A
Misch-H		347				1778	2 + 3	2,5	1	2	A
4		21	6,5	3,2	835	267		14,6	1	1	B
5		77	6,7	3,3	698	382		9,6	1	2	A
6		14	5,9	3,0	330	802		4,6	1	1	A
Misch-N		111,5				376	4 + 5 + 6	11,8	2	2	B
9		18				1600					A
8		288				1800					A
7		12	5,5	2,8	347	866		4,2	1	1	A
Misch-H		318				1800	7 + 8 + 9	2,4	1	1	A
10		33	6,5	3,2	796	283		14,6	1	1	B
11		51	6,7	3,3	706	378		9,1	1	1	A
12		78	5,9	3,0	298	834		4,3	1	1	A
Misch-N		161				471	10+11+12	10,4	2	3	B

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Osnabrücker Straße

Osnabrücker Straße

Nebenstrasse : Siedlerstraße/Marsenstraße

Siedlerstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Anlage D

Verkehrserzeugungsberechnung
nach Ver_Bau

3.1 Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Abschätzung der Strukturgrößen (Zahl der Einwohner und Beschäftigten)

Hinweis: Wenn verkehrsintensive Einrichtungen im Gebiet sind, müssen zusätzlich deren Verkehrsaufkommen nach Kapitel 3.5 ermittelt werden.

Hinweis: Wenn die Anzahl der Einwohner bekannt ist, ist diese in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil einzutragen.

(3.1.3) Abschätzung der Einwohneranzahl über die Brutto-Baulandfläche und Einwohnerdichte

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Fläche	Einwohner- dichte	
		in ha	<u>EW/ha</u>	
			Min	Max
Mehrfamilienhäuser		7,1	10,0	150,0
Reihenhäuser				
Einzelhäuser				
Doppelhäuser				
Summe		7,1		

Einwohner	
Min	Max
71	1.060
71	1.060

(3.1.4) Abschätzung der Einwohneranzahl über die Netto-Baulandfläche und Einwohnerdichte (abhängig von dem Baugebietstyp)

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Fläche	Einwohner- dichte	
		in ha	<u>EW/ha</u>	
			Min	Max
Mehrfar		1,6	10,0	250,0
Reihenl		0,4	10,0	250,0
Einzelh		2,7	10,0	250,0
Doppell			10,0	250,0
Summe		4,7		

Einwohner	
Min	Max
16	390
4	112
27	681
47	1.183

(3.1.4) Abschätzung der Einwohneranzahl über die Netto-Baulandfläche und Einwohnerdichte (abhängig von der Bebauungsart)

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Fläche	Einwohner- dichte	
		in ha	<u>EW/ha</u>	
			Min	Max
Mehrfar		1,6	200,0	250,0
Reihenl		0,4	100,0	200,0
Einzelh		2,7	40,0	100,0
Doppell				
Summe		4,7		

Einwohner	
Min	Max
312	390
45	89
109	273
466	752

(3.1.5) Abschätzung der Einwohneranzahl über die Zahl der Wohneinheiten und die Haushaltsgröße

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Wohneinheiten		Haushaltsgröße	
				<u>EW/WE</u>	
		Min	Max	Min	Max
Mehrfar		152	152	1,0	3,0
Reihenl		20	20	2,2	4,0
Einzelh		25	25	2,2	4,0
Doppell		46	46	2,2	4,0
Summe		243	243		

Einwohner	
Min	Max
152	456
44	80
55	100
101	184
352	820

(3.1.5) Abschätzung der Einwohneranzahl über die Geschossfläche oder die Wohnfläche/Nutzfläche

<u>Gebiet</u>	Nutzung	<u>BGF</u> WFL	BGF/Einwohner WFL/Einwohner	
		in qm	<u>Fläche/EW</u>	
			Max	Min
Mehrfar				
Reihenl				
Einzelh				
Doppell				
Summe				

Einwohner	
Min	Max

(3.1.6) Abschätzung der Einwohneranzahl über die Grundstücksfläche (Wohnbaufläche) und die Grund-/Geschossflächenzahl

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Grundst.- fläche	GFZ	BGF	BGF/Einwohner	
		in qm	<u>GFZ</u>	in qm	<u>BGF/EW</u>	
					Max	Min
Mehrfar		15.605	0,4	6.242	53,0	48,0
Reihenl		4.465	0,4	1.786	53,0	48,0
Einzelh		27.258	0,4	10.903	53,0	48,0
Doppell						
Summe		47.328		18.931		

Einwohner	
Min	Max
118	130
34	37
206	227
357	394

(3.1.3) Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Brutto-Baulandfläche (nur auszufüllen, wenn gewerbliche Nutzung anzunehmen ist)

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Fläche	Beschäftigte/ha	
		in ha	<u>B/ha</u>	
			Min	Max
Mehrfamilienhäuser		7,1	1	5
Reihenhäuser				5
Einzelhäuser				5
Doppelhäuser				
Summe		7,1		

Beschäftigte	
Min	Max
7	36
7	36

(3.1.4) Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Netto-Baulandfläche (nur auszufüllen, wenn gewerbliche Nutzung anzunehmen ist)

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Fläche	Beschäftigte/ha	
		in ha	<u>B/ha</u>	
			Min	Max
Mehrfar		1,6	1	5
Reihenl		0,4	1	5
Einzelh		2,7	1	5
Doppell				
Summe		4,7		

Beschäftigte	
Min	Max
2	8
0	2
3	14
5	24

Zusammenstellung der Ergebnisse der Einwohneranzahl

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Einwohner		Einwohner		Einwohner		Einwohner		Einwohner		Einwohner		Einwohner	
		Abschätzung über Bruttobaulandfläche		Abschätzung über Nettobaulandfläche		Abschätzung über Nettobaulandfläche		Abschätzung über Wohneinheiten		Abschätzung über BGF/NFL		Abschätzung über GFZ		Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Mehrfar		71	1.060	16	390	312	390	152	456			118	130	312	390
Reihenl				4	112	45	89	44	80			34	37	45	112
Einzelh				27	681	109	273	55	100			206	227	109	681
Doppell								101	184						
Summe		71	1.060	47	1.183	466	752	352	820			357	394	466	1.183

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Beschäftigtenanzahl

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Beschäftigte						Beschäftigte						Beschäftigte	
		Abschätzung über Bruttobaulandfläche		Abschätzung über Nettobaulandfläche										Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
		Min	Max	Min	Max									Min	Max
Mehrfar		7	36	2	8									7	36
Reihenl				0	2										2
Einzelh				3	14									3	14
Doppell															
Summe		7	36	5	24									10	52

3.2 Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Hinweis: Nachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Strukturgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Einwohnerzahl verwendet.

Wohnnutzung: Einwohnerverkehr

Gebiet	Nutzung	Einwohner		Wege/ Einwohner/d		Wege/Werktag insgesamt		Anteil der Einw.wege außerhalb des Gebiets	Wege/Werktag gebietsbezogen		MIV-Anteil Einwohner	
				Wege/EW/d							in %	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	in %	Min	Max	Min	Max
								0			30	70
Mehrfam		312	390	3,5	4,0	1.092	1.560	10	983	1.404	30	70
Reihenhä		45	112	3,5	4,0	158	448	10	142	403	30	70
Einzelhä		109	681	3,5	4,0	382	2.724	10	343	2.452	30	70
Doppelhä				3,5	4,0			10			30	70
Summe		466	1.183			1.631	4.732		1.468	4.259		

Pkw-Fahrten/d Einwohner	
1,2	
Pers./Pkw	
Min	Max
246	819
35	235
86	1.430
367	2.484

Wohnnutzung: Besucherverkehr

Gebiet	Nutzung	Anteil des Besucher- verkehrs	Wege/Werktag Besucher		MIV-Anteil Besucher	
					in %	
		in %	Min	Max	Min	Max
Mehrfam		5	55	78	30	70
Reihenhä		5	8	22	30	70
Einzelhä		5	19	136	30	70
Doppelhä		5			30	70
Summe			82	237		

Pkw-Fahrten/d Besucher	
1,2	
Pers./Pkw	
Min	Max
14	46
2	13
5	79
21	138

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Hinweis: Nachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Strukturgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Beschäftigtenzahl verwendet.

Gewerbliche Nutzung: Beschäftigtenverkehr (**nur auszufüllen, wenn Beschäftigtenzahl >0**)

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Anwesenheit	Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung
				<u>in %</u>	<u>Wege/B/d</u>				<u>in %</u>		<u>Pers./Pkw</u>
		Min	Max		Min	Max	Min	Max	Min	Max	
Mehrfam		7	36	80	2,5	3,0	14	86	75	75	1,1
Reihenhä			2	80	2,5	3,0		5	75	75	1,1
Einzelhä		3	14	80	2,5	3,0	6	34	75	75	1,1
Doppelhä				80	2,5	3,0				75	1,1
Summe		10	52				20	125			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
10	59
	3
4	23
14	85

Gewerbliche Nutzung: Kundenverkehr (**nur auszufüllen, wenn Beschäftigtenzahl >0**)

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung
				<u>Wege/B/d</u>				<u>in %</u>		<u>Pers./Pkw</u>
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
Mehrfam		7	36							
Reihenhä			2							
Einzelhä		3	14							
Doppelhä										
Summe		10	52							

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Gebietsbezogener Wirtschaftsverkehr und Gesamtverkehr

Gebiet	Nutzung	Einwohner		Kfz-Fahrten/ Einwohner/d		Beschäftigte		Kfz-Fahrten/ Beschäftigtem/d		Kfz-Fahrten/ Werktag	
				0,10				<u>WiV-F/B/d</u>		Wirtschaftsverkehr	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Mehrfam		312	390	31	39	7	36	0,50	1,00	4	36
Reihenha		45	112	5	11		2	0,50	1,00		2
Einzelha		109	681	11	68	3	14	0,50	1,00	2	14
Doppelha								0,50	1,00		
Summe		466	1.183	47	118	10	52			6	52

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
305	999
42	264
108	1.614
455	2.877

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Gesamtverkehr

Tagesbelastungen im Gesamtverkehr (ohne Wirtschaftsverkehr): Gebietsbezogener Verkehr [Wege/Fahrten mit allen Verkehrsmitteln]
 Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung				Gewerbliche Nutzung				Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr Wege/Fahrten		Besucher-Verkehr Wege/Fahrten		Beschäftigten-V. Wege/Fahrten		Kunden-Verkehr Wege/Fahrten		Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Mehrfam		983	1.404	55	78	14	86			1.051	1.568
Reihenhä		142	403	8	22		5			150	430
Einzelhä		343	2.452	19	136	6	34			368	2.621
Doppelhä											
Summe		1.468	4.259	82	237	20	125			1.569	4.620

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): ÖPNV

ÖPNV-Anteile:

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung				Gewerbliche Nutzung			
		Einwohner-Verkehr		Besucher-Verkehr		Beschäftigten-V.		Kunden-Verkehr	
		ÖPNV-Anteil in %		ÖPNV-Anteil in %		ÖPNV-Anteil in %		ÖPNV-Anteil in %	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Mehrfam		0	5	0	5	5	30		
Reihenhä		0	5	0	5	5	30		
Einzelhä		0	5	0	5	5	30		
Doppelhä									

Tagesbelastungen im ÖPNV: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit ÖPNV]

Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung				Gewerbliche Nutzung				Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr		Besucher-Verkehr		Beschäftigten-V.		Kunden-Verkehr			
		ÖPNV-Fahrten		ÖPNV-Fahrten		ÖPNV-Fahrten		ÖPNV-Fahrten		ÖPNV-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Mehrfam			70		4	1	26			1	100
Reihenhä			20		1		1				22
Einzelhä			123		7		10				140
Doppelhä											
Summe			213		12	1	37			1	262

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Gesamtverkehr

Tagesbelastungen im Gesamtverkehr (ohne Wirtschaftsverkehr): Gebietsbezogener Verkehr [Wege/Fahrten mit allen Verkehrsmitteln]
 Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung				Gewerbliche Nutzung				Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr Wege/Fahrten		Besucher-Verkehr Wege/Fahrten		Beschäftigten-V. Wege/Fahrten		Kunden-Verkehr Wege/Fahrten		Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Mehrfam		983	1.404	55	78	14	86			1.051	1.568
Reihenhä		142	403	8	22		5			150	430
Einzelhä		343	2.452	19	136	6	34			368	2.621
Doppelhä											
Summe		1.468	4.259	82	237	20	125			1.569	4.620

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Nicht-Motorisierter Individualverkehr zu Fuß oder per Rad (NMIV)

NMIV-Anteile:

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung				Gewerbliche Nutzung			
		Einwohner-Verkehr		Besucher-Verkehr		Beschäftigten-V.		Kunden-Verkehr	
		NMIV-Anteil in %		NMIV-Anteil in %		NMIV-Anteil in %		NMIV-Anteil in %	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Mehrfam		30	40	30	40	20	30	30	40
Reihenhä		30	40	30	40	20	30	30	40
Einzelhä		30	40	30	40	20	30	30	40
Doppelhä		30	40	30	40	20	30	30	40

Tagesbelastungen im NMIV: Gebietsbezogener Verkehr [Wege im NMIV]

Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Wege mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung				Gewerbliche Nutzung				Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr NMIV-Wege		Besucher-Verkehr NMIV-Wege		Beschäftigten-V. NMIV-Wege		Kunden-Verkehr NMIV-Wege		NMIV-Wege	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Mehrfam		295	562	16	31	3	26			314	619
Reihenhä		43	161	2	9		1			45	171
Einzelhä		103	981	6	54	1	10			110	1.045
Doppelhä											
Summe		441	1.704	24	94	4	37			469	1.835

Wohngebiete (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/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung				Gesamtverkehr			
		Einwohner-Verkehr Pkw-Fahrten		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Mehrfam		246	819	14	46	31	39	10	59			4	36	305	999
Reihenhä		35	235	2	13	5	11		3				2	42	264
Einzelhä		86	1.430	5	79	11	68	4	23			2	14	108	1.614
Doppelhä															
Summe		367	2.484	21	138	47	118	14	85			6	52	455	2.877

Binnenverkehrs-Anteile im Pkw-Verkehr (Anteile der Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet):

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung			Gewerbliche Nutzung		
		Einwohner-Verkehr	Besucher-Verkehr	Wirtschafts-Verkehr	Beschäftigten-V.	Kunden-Verkehr	Wirtschafts-Verkehr
		<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %
		0	0	0	0	0	0
Mehrfam		0	0	0	0	0	0
Reihenhä		0	0	0	0	0	0
Einzelhä		0	0	0	0	0	0
Doppelhä		0	0	0	0	0	0

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Kfz-Verkehr

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

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw-Fahrten		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Mehrfam		246	819	14	46	31	39	10	59			4	36	305	999
Reihenhä		35	235	2	13	5	11		3				2	42	264
Einzelhä		86	1.430	5	79	11	68	4	23			2	14	108	1.614
Doppelhä															
Summe		367	2.484	21	138	47	118	14	85			6	52	455	2.877

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		Wirtschafts-Verkehr Kfz		Beschäftigten-V. Pkw		Kunden-Verkehr Pkw		Wirtschafts-Verkehr Kfz		Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Mehrfam		123	410	7	23	16	20	5	30			2	18	153	501
Reihenhä		18	118	1	7	3	6		2				1	22	134
Einzelhä		43	715	3	40	6	34	2	12			1	7	55	808
Doppelhä															
Summe		184	1.243	11	70	25	60	7	44			3	26	230	1.443

		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe		714	41	43	26	0	15	837	

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Quellverkehr [Fahrzeuge/h*Richtung]

Bezugswert	Mittelwert des täglichen Quellverkehrs der Summe aller Gebiete in Kfz
------------	---

Stunde	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamt-Verkehr	Stunde
	Einwohner-Verkehr Bezugswert		Besucher-Verkehr Bezugswert		Wirtschafts-Verkehr Bezugswert		Beschäftigten-V. Bezugswert		Kunden-Verkehr Bezugswert		Wirtschafts-Verkehr Bezugswert			
	714		41		43		26		0		15		839	
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Kfz	
00-01	0,00	0	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	00-01
01-02	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	01-02
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	02-03
03-04	0,25	2	0,40	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	2	03-04
04-05	1,00	7	0,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	7	04-05
05-06	4,50	32	0,00	0	1,00	0	1,00	0	0,00	0	1,00	0	33	05-06
06-07	15,00	107	2,00	1	1,75	1	2,00	1	0,00	0	1,75	0	109	06-07
07-08	14,00	100	3,00	1	4,75	2	4,50	1	0,64	0	4,75	1	105	07-08
08-09	8,00	57	3,50	1	6,50	3	5,25	1	2,89	0	6,50	1	64	08-09
09-10	5,25	37	1,75	1	8,25	4	3,50	1	8,55	0	8,25	1	44	09-10
10-11	4,25	30	1,25	1	9,00	4	3,25	1	9,31	0	9,00	1	37	10-11
11-12	3,00	21	3,50	1	10,25	4	2,50	1	10,94	0	10,25	2	29	11-12
12-13	3,50	25	4,50	2	8,75	4	13,00	3	4,91	0	8,75	1	35	12-13
13-14	5,50	39	3,25	1	7,75	3	11,75	3	8,55	0	7,75	1	48	13-14
14-15	6,00	43	4,50	2	5,60	2	6,00	2	9,31	0	5,60	1	49	14-15
15-16	4,75	34	3,40	1	7,00	3	7,00	2	8,43	0	7,00	1	41	15-16
16-17	6,00	43	4,75	2	8,75	4	11,75	3	11,07	0	8,75	1	53	16-17
17-18	7,50	54	8,00	3	7,00	3	13,75	4	15,09	0	7,00	1	64	17-18
18-19	4,50	32	11,50	5	5,25	2	7,00	2	10,31	0	5,25	1	42	18-19
19-20	4,25	30	12,70	5	3,75	2	2,50	1	0,00	0	3,75	1	38	19-20
20-21	2,00	14	9,50	4	1,75	1	2,00	1	0,00	0	1,75	0	20	20-21
21-22	0,50	4	8,50	3	1,00	0	1,25	0	0,00	0	1,00	0	8	21-22
22-23	0,25	2	8,00	3	1,25	1	1,50	0	0,00	0	1,25	0	6	22-23
23-24	0,00	0	5,25	2	0,65	0	0,50	0	0,00	0	0,65	0	3	23-24
Summe	100,00	714	100,00	41	100,00	43	100,00	26	100,00	0	100,00	15	839	Summe
Komment.	109 Maximum													

Maximum

Wohngebiete (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	Stunde
	<u>Einwohner-Verkehr</u> <u>Bezugswert</u>		<u>Besucher-Verkehr</u> <u>Bezugswert</u>		<u>Wirtschafts-Verkehr</u> <u>Bezugswert</u>		<u>Beschäftigten-V.</u> <u>Bezugswert</u>		<u>Kunden-Verkehr</u> <u>Bezugswert</u>		<u>Wirtschafts-Verkehr</u> <u>Bezugswert</u>			
	714		41		43		26		0		15		839	
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Kfz	
00-01	0,25	2	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	2	00-01
01-02	0,20	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	01-02
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	02-03
03-04	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	03-04
04-05	0,00	0	0,00	0	0,25	0	1,00	0	0,00	0	0,25	0	0	04-05
05-06	0,25	2	0,00	0	1,50	1	6,75	2	0,00	0	1,50	0	4	05-06
06-07	0,90	6	3,00	1	3,00	1	22,20	6	0,00	0	3,00	0	15	06-07
07-08	2,00	14	3,25	1	8,00	3	28,70	7	0,98	0	8,00	1	28	07-08
08-09	2,50	18	1,50	1	10,40	4	8,75	2	5,73	0	10,40	2	27	08-09
09-10	2,75	20	2,00	1	8,75	4	1,75	0	8,78	0	8,75	1	26	09-10
10-11	3,50	25	2,25	1	10,25	4	1,00	0	11,46	0	10,25	2	32	10-11
11-12	5,25	37	4,00	2	9,90	4	0,50	0	9,15	0	9,90	1	45	11-12
12-13	7,50	54	4,90	2	7,00	3	5,20	1	5,61	0	7,00	1	61	12-13
13-14	7,00	50	3,50	1	6,50	3	13,40	3	7,44	0	6,50	1	59	13-14
14-15	4,25	30	5,00	2	6,00	3	5,40	1	8,66	0	6,00	1	37	14-15
15-16	6,50	46	5,25	2	7,75	3	1,75	0	8,66	0	7,75	1	54	15-16
16-17	14,00	100	6,00	2	6,75	3	1,25	0	12,32	0	6,75	1	107	16-17
17-18	13,75	98	12,00	5	5,00	2	1,00	0	13,41	0	5,00	1	106	17-18
18-19	10,40	74	15,20	6	3,75	2	0,25	0	7,80	0	3,75	1	83	18-19
19-20	6,00	43	17,75	7	3,25	1	0,40	0	0,00	0	3,25	0	52	19-20
20-21	3,75	27	9,90	4	1,45	1	0,00	0	0,00	0	1,45	0	32	20-21
21-22	3,50	25	2,25	1	0,25	0	0,70	0	0,00	0	0,25	0	26	21-22
22-23	3,75	27	1,25	1	0,25	0	0,00	0	0,00	0	0,25	0	27	22-23
23-24	2,00	14	1,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	15	23-24
Summe	100,00	714	100,00	41	100,00	43	100,00	26	100,00	0	100,00	15	839	Summe
Komment.													107 Maximum	

Maximum

Wohngebiete (WS, WR, WA, WB): Parkplatzbelegung je Stunde im Personenverkehr [Pkw]

siehe HSVV-Vorgehen: [Datei HSVV-Wohnen.xlsx](#) Arbeitsblatt "Kfz-Stundenwerte"

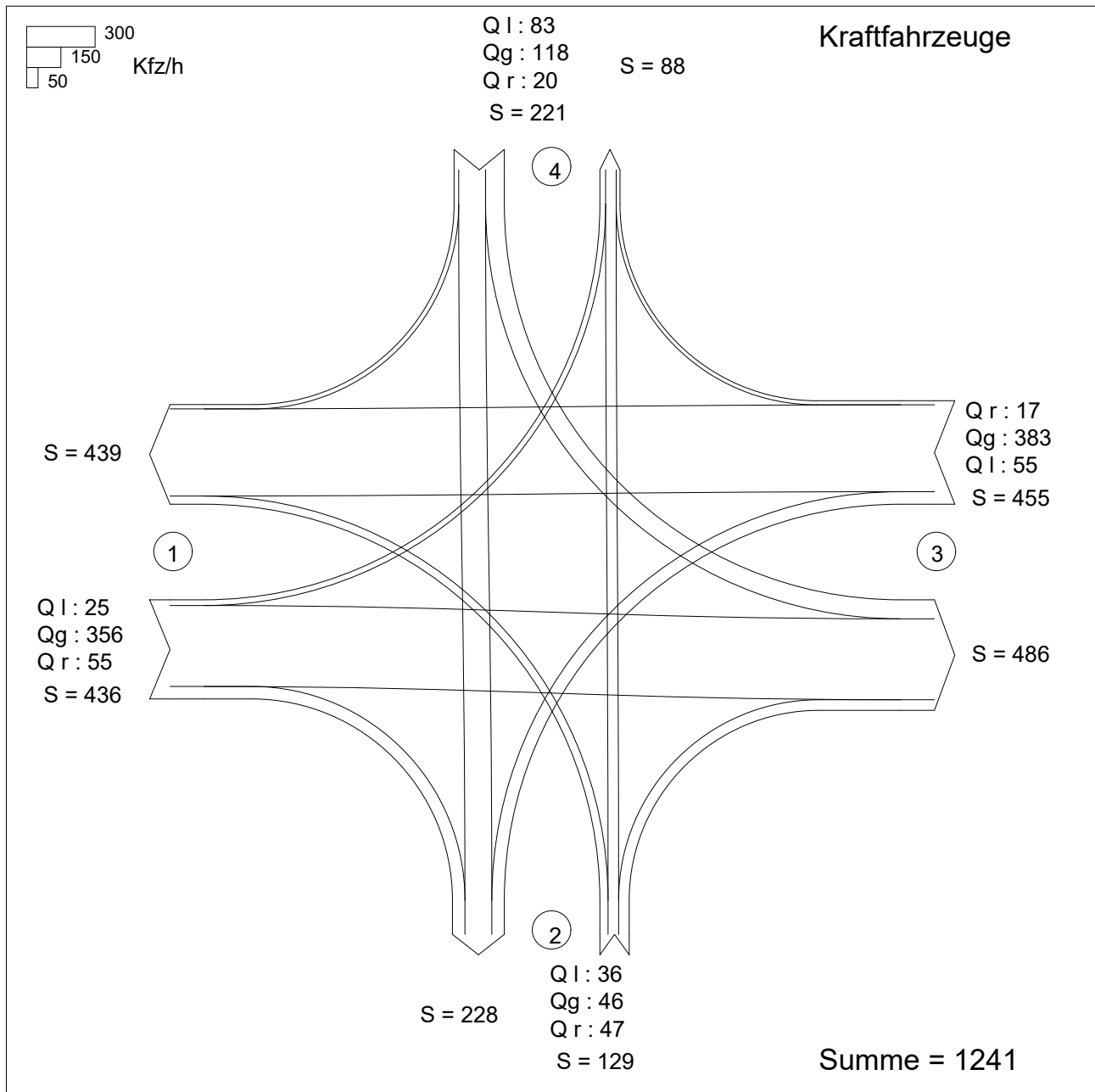
Anlage E

Qualitätsstufenberechnung

Prognose-Fall Nullfall

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : Altenrheiner Berg - Hopstener Damm
 Knotenpunkt : Hopstener Damm
 Stunde : 16:30 17:30 Uhr
 Datei : KDS9JW~J.kob



Zufahrt 1: Hopstener Damm
 Zufahrt 2: Siedlerstraße
 Zufahrt 3: Hopstener Damm
 Zufahrt 4: Canisiusstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Altenrheiner Berg - Hopstener Damm
 Knotenpunkt : Hopstener Damm
 Stunde : 16:30 17:30 Uhr
 Datei : KDS9JW~J.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		25	5,5	2,8	400	815		4,6	1	1	A
2		356	2 FS			3600					A
3		55				1600					A
Misch-H		436				3600	1 + 2 + 3	1,1			A
4		36	6,5	3,2	993	157		29,7	1	2	C
5		46	6,7	3,3	864	293		14,6	1	1	B
6		47	5,9	3,0	206	933		4,1	1	1	A
Misch-N											
9		17				1600					A
8		383	2 FS			3600					A
7		55	5,5	2,8	411	805		4,8	1	1	A
Misch-H		455				3600	7 + 8 + 9	1,1			A
10		83	6,5	3,2	948	227		24,9	2	3	C
11		118	6,7	3,3	883	286		21,4	3	4	C
12		20	5,9	3,0	200	940		3,9	1	1	A
Misch-N		221				384	10+11+12	21,9	4	6	C

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

C

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Hopstener Damm
 Hopstener Damm

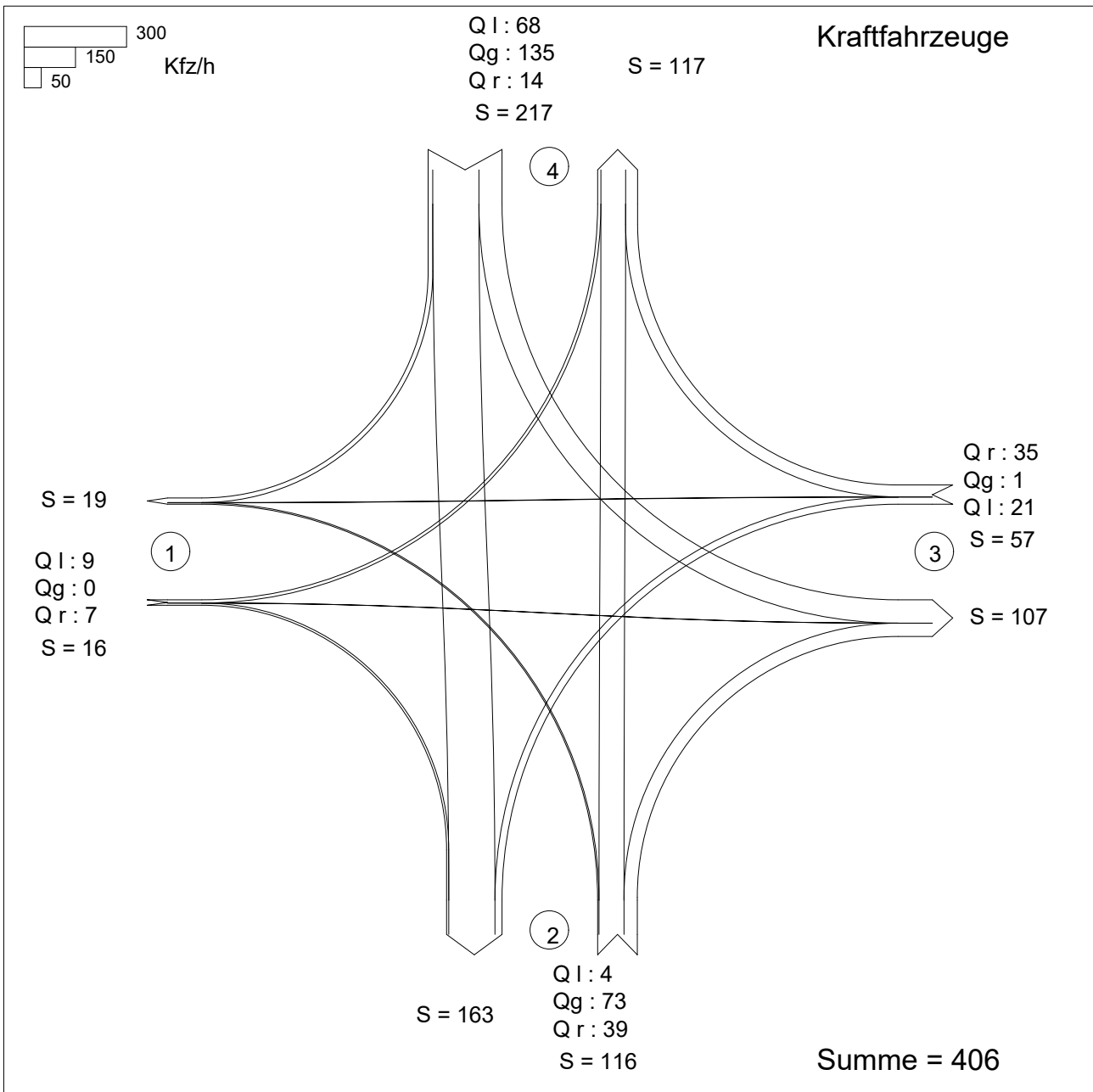
Nebenstrasse : Siedlerstraße
 Canisiusstraße

HBS 2015 S5

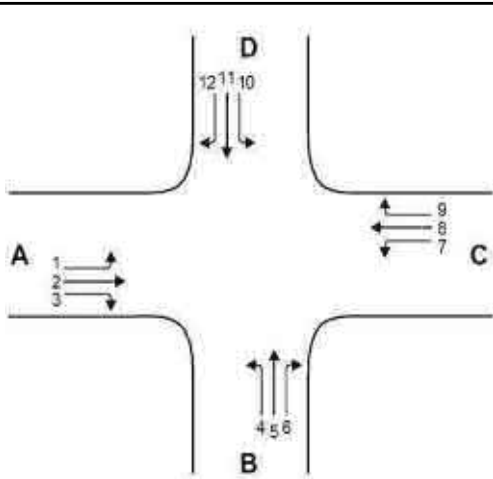
KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : 1392-23 Altenrheiner Berg
 Knotenpunkt : Oststraße
 Stunde : Spitzenstunde / 16:00 bis 17:00 Uhr
 Datei : KP2-ALTENRHEINER BERG-OSTSTRAE.kob



Zufahrt 1: Oststraße
 Zufahrt 2: Siedlerstraße
 Zufahrt 3: Oststraße
 Zufahrt 4: Siedlerstraße

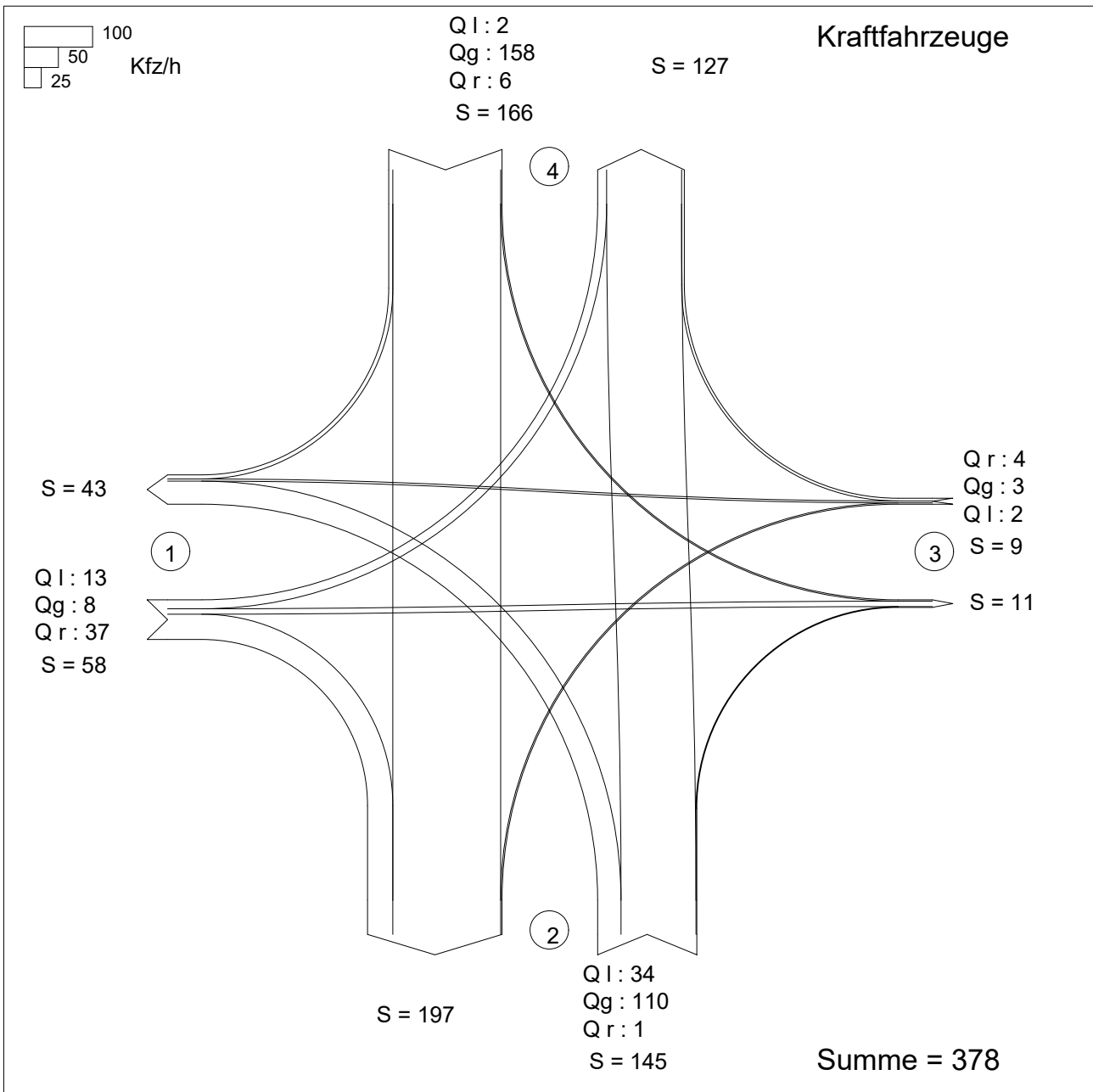
Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelungsart "rechts vor links"


Knotenpunkt: A-C Oststraße / B-D Siedlerstraße
 Knotenpunktform: ☐ Einmündung ☒ Kreuzung
 Verkehrsdaten: Datum 21.03.2024
 Uhrzeit 16:00 bis 17:00
☐ Planung ☒ Analyse
 Verkehrsregelung: "rechts vor links"
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 20$ s Qualitätsstufe D

		Bemessungsverkehrsstärken					Wartezeit	Qualitätsstufe
Zufahrt	Verkehrs- strom	LV	Lkw+Bus	LkwK	Kfz (Sp.1 + Sp.2 + Sp.3)	Summe Kfz (Gl. (S5-33) ΣSp.4)	ermittelte (Bild S5-30 mit Sp. 5)	(Tabelle S5-1 mit Sp.6)
		q LV,i [Pkw/h]	q Lkw+ [Lkw/h]	q LkwK, [LkwK/h]	q Kfz,i [Kfz/h]	q ges [Kfz/h]	t _w [s]	QSV
		1	2	3	4	5	6	7
A	1	9	0	0	9	406	8,4	A-B
	2	0	0	0	0			
	3	7	0	0	7			
B	4	4	0	0	4			
	5	73	0	0	73			
	6	39	0	0	39			
C	7	21	0	0	21			
	8	1	0	0	1			
	9	35	0	0	35			
D	10	68	0	0	68			
	11	135	0	0	135			
	12	14	0	0	14			
erreichbare Qualitätsstufe QSV F _{z,ges}								A-B

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : 1392-Altenrheiner Berg - Osningstraße
 Knotenpunkt : Osningstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr
 Datei : KVIEWQ~N.kob



Zufahrt 1: Osningstraße
 Zufahrt 2: Siedlerstraße
 Zufahrt 3: Osningstraße
 Zufahrt 4: Siedlerstraße

Abknickende Vorfahrt

Projekt : 1392-Altenrheiner Berg - Osningsstraße
 Knotenpunkt : Osningsstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr
 Datei : KVIEWQ~N.kob



Strom-	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		13	5,5	2,6	145	1170					
2		8	5,5	2,6	145	1169	1329	2,8	0	0	A
3		37	Haupt-	Strom							
4		34	Haupt-	Strom							
5		110	Haupt-	Strom							
6		1	Haupt-	Strom							
9		4	6,5	3,7	145	792					
8		3	6,5	4	328	461	566	6,4	0	0	A
7		2	6,6	3,8	359	461					
10		2	6,6	3,8	185	731					
11		158	6,6	3,8	148	767	770	5,9	1	1	A
12		6	6,5	3,7	90	867					

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

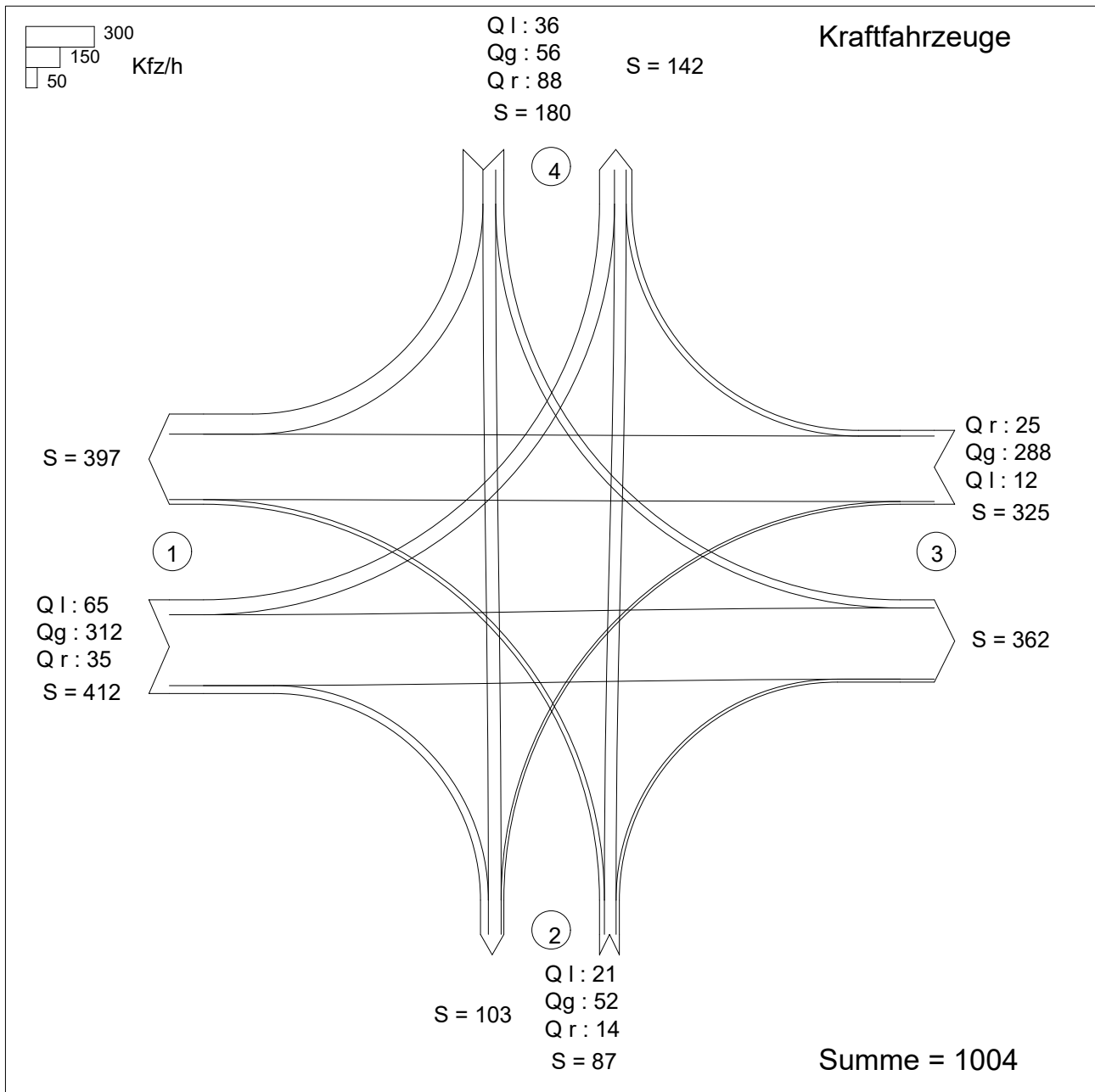
Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

Strassennamen :

	Siedlerstraße	
Osningsstraße		Osningsstraße
	Siedlerstraße	

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : Altenrheiner Berg - Osnabrücker Straße
 Knotenpunkt : Osnabrücker Straße
 Stunde : 16:00 Uhr bis 19:00 Uhr
 Datei : K6DLG3~D.kob



Zufahrt 1: Osnabrücker Straße
 Zufahrt 2: Siedlerstraße/Marsenstraße
 Zufahrt 3: Osnabrücker Straße
 Zufahrt 4: Siedlerstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Altenrheiner Berg - Osnabrücker Straße
 Knotenpunkt : Osnabrücker Straße
 Stunde : 16:00 Uhr bis 19:00 Uhr
 Datei : K6DLG3~D.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		65	5,5	2,8	313	900		4,3	1	1	A
2		312				1800					A
3		35				1600					A
Misch-H		347				1778	2 + 3	2,5	1	2	A
4		21	6,5	3,2	851	247		15,9	1	1	B
5		52	6,7	3,3	720	363		11,6	1	1	B
6		14	5,9	3,0	330	802		4,6	1	1	A
Misch-N		87				354	4 + 5 + 6	13,5	1	2	B
9		25				1600					A
8		288				1800					A
7		12	5,5	2,8	347	866		4,2	1	1	A
Misch-H		325				1800	7 + 8 + 9	2,4	1	2	A
10		36	6,5	3,2	773	305		13,4	1	1	B
11		56	6,7	3,3	725	360		11,8	1	1	B
12		88	5,9	3,0	301	831		4,8	1	1	A
Misch-N		180				475	10+11+12	12,2	2	3	B

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Osnabrücker Straße
 Osnabrücker Straße

Nebenstrasse : Siedlerstraße/Marsenstraße
 Siedlerstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20

Anlage F

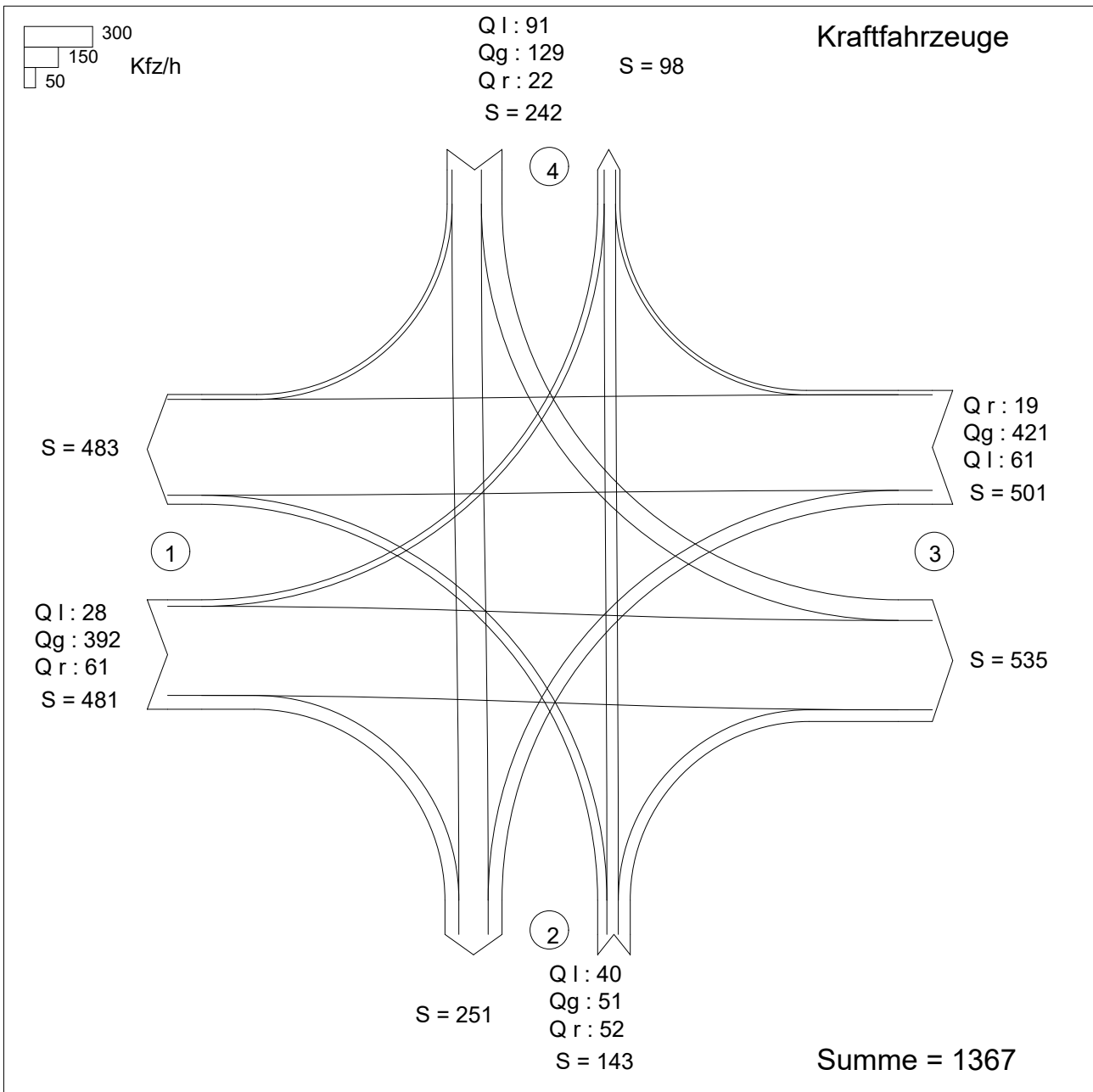
Qualitätsstufenberechnung

Prognose-Fall Planfall 2039

DTV-Werte und Schwerlastverkehr

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : Altenrheiner Berg - Hopstener Damm
 Knotenpunkt : Hopstener Damm
 Stunde : 16:30 17:30 Uhr
 Datei : KDS9JW~J.kob



Zufahrt 1: Hopstener Damm
 Zufahrt 2: Siedlerstraße
 Zufahrt 3: Hopstener Damm
 Zufahrt 4: Canisiusstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Altenrheiner Berg - Hopstener Damm
 Knotenpunkt : Hopstener Damm
 Stunde : 16:30 17:30 Uhr
 Datei : KDS9JW~J.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		28	5,5	2,8	440	779		4,8	1	1	A
2		392	2 FS			3600					A
3		61				1600					A
Misch-H		481				3600	1 + 2 + 3	1,2			A
4		40	6,5	3,2	1093	112		49,7	2	3	E
5		51	6,7	3,3	952	255		17,6	1	2	B
6		52	5,9	3,0	227	910		4,2	1	1	A
Misch-N											
9		19				1600					A
8		421	2 FS			3600					A
7		61	5,5	2,8	453	768		5,1	1	1	A
Misch-H		501				3600	7 + 8 + 9	1,2			A
10		91	6,5	3,2	1045	186		37,5	3	5	D
11		129	6,7	3,3	973	247		30,2	4	5	D
12		22	5,9	3,0	220	917		4,0	1	1	A
Misch-N		242				331	10+11+12	38,8	8	11	D

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

E

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Hopstener Damm
 Hopstener Damm

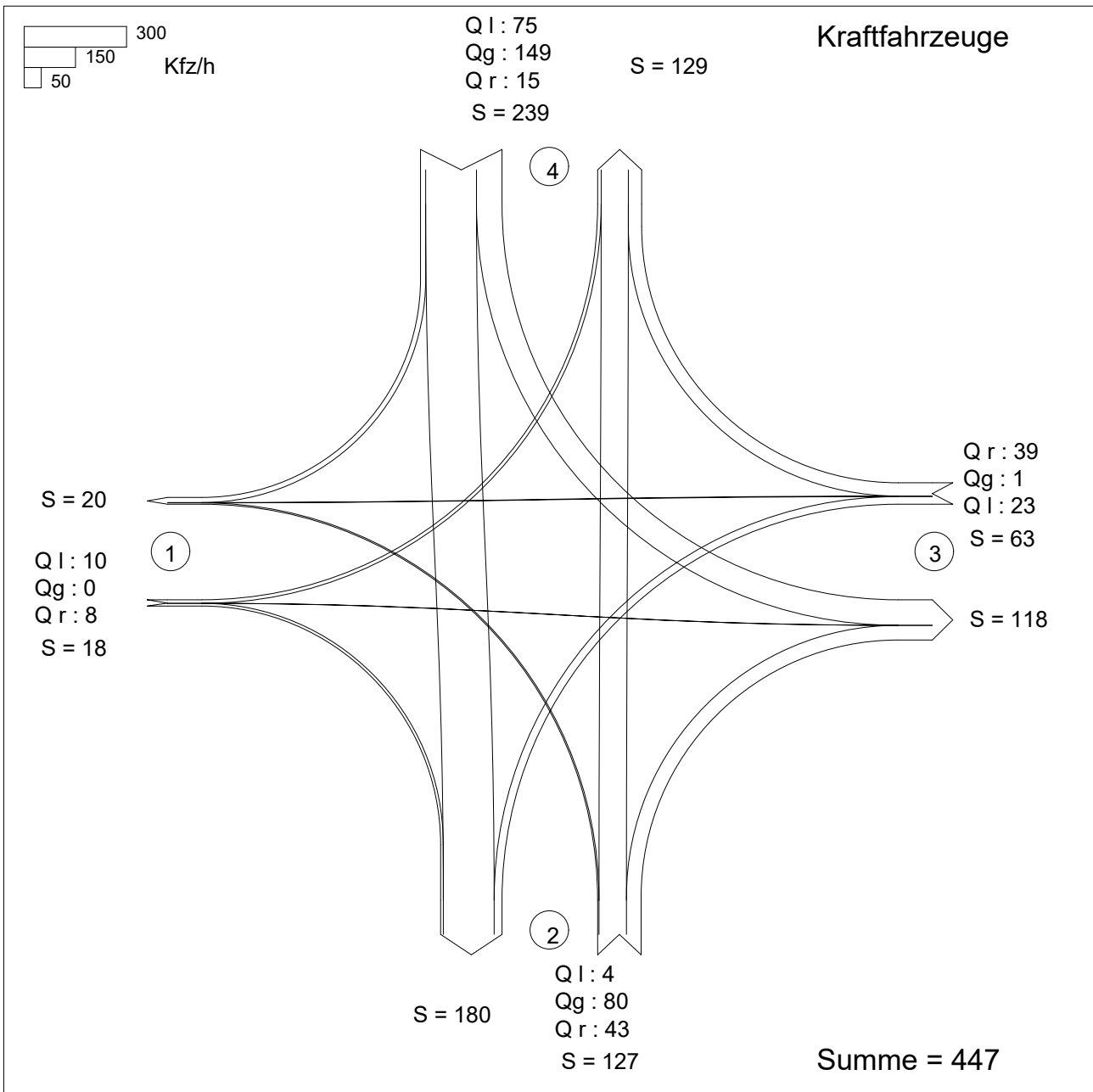
Nebenstrasse : Siedlerstraße
 Canisiusstraße

HBS 2015 S5

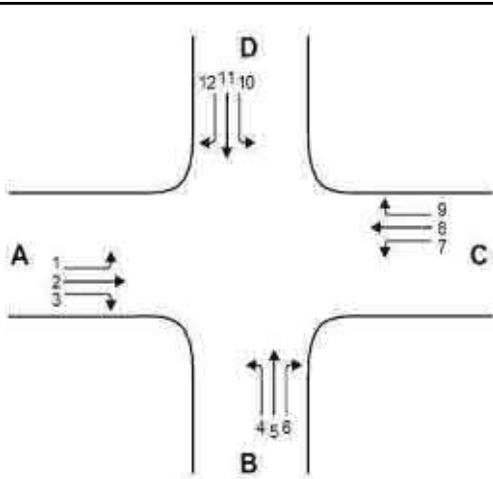
KNOBEL Version 7.1.20

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : 1392-23 Altenrheiner Berg
 Knotenpunkt : Oststraße
 Stunde : Spitzenstunde / 16:00 bis 17:00 Uhr
 Datei : KNU9K7~A.kob



Zufahrt 1: Oststraße
 Zufahrt 2: Siedlerstraße
 Zufahrt 3: Oststraße
 Zufahrt 4: Siedlerstraße

Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelungsart "rechts vor links"


Knotenpunkt: A-C Oststraße / B-D Siedlerstraße

Knotenpunktform: ☐ Einmündung ☒ Kreuzung

Verkehrsdaten: Datum 21.03.2024
 Uhrzeit 16:00 bis 17:00
☐ Planung ☒ Analyse

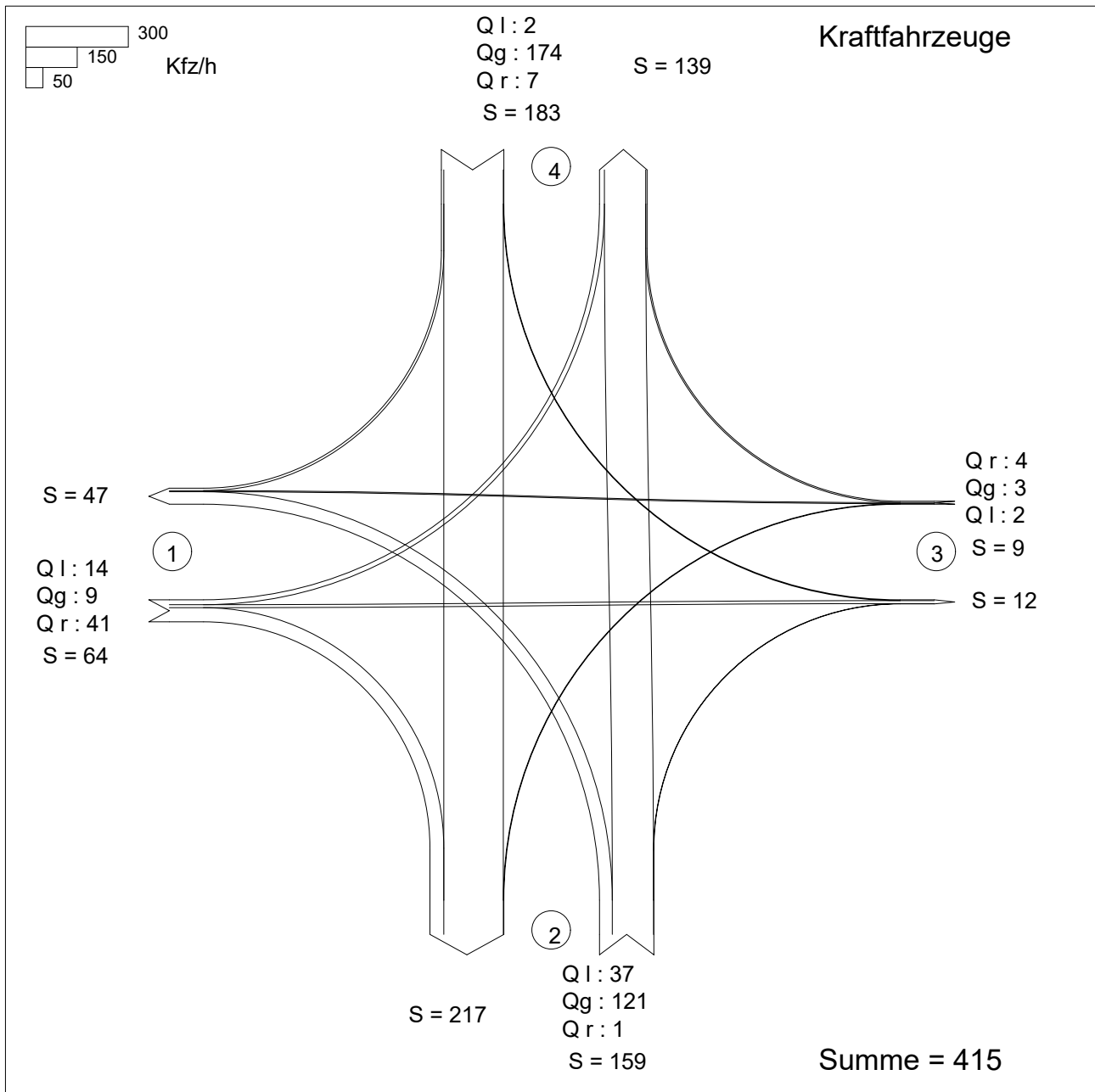
Verkehrsregelung: "rechts vor links"

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 20$ s Qualitätsstufe D

		Bemessungsverkehrsstärken					Wartezeit	Qualitätsstufe
Zufahrt	Verkehrs- strom	LV	Lkw+Bus	LkwK	Kfz (Sp.1 + Sp.2 + Sp.3)	Summe Kfz (Gl. (S5-33) ΣSp.4)	ermittelte (Bild S5-30 mit Sp. 5)	(Tabelle S5-1 mit Sp.6)
		q LV,i [Pkw/h]	q Lkw+ [Lkw/h]	q LkwK, [LkwK/h]	q Kfz,i [Kfz/h]	q ges [Kfz/h]	t _w [s]	QSV
		1	2	3	4	5	6	7
A	1	10	0	0	10	447	8,7	A-B
	2	0	0	0	0			
	3	8	0	0	8			
B	4	4	0	0	4			
	5	80	0	0	80			
	6	43	0	0	43			
C	7	23	0	0	23			
	8	1	0	0	1			
	9	39	0	0	39			
D	10	75	0	0	75			
	11	149	0	0	149			
	12	15	0	0	15			
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fz,ges								A-B

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : 1392-Altenrheiner Berg - Osningstraße
 Knotenpunkt : Osningstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr
 Datei : KVIEWQ~N.kob



Zufahrt 1: Osningstraße
 Zufahrt 2: Siedlerstraße
 Zufahrt 3: Osningstraße
 Zufahrt 4: Siedlerstraße

Abknickende Vorfahrt

Projekt : 1392-Altenrheiner Berg - Osningsstraße
 Knotenpunkt : Osningsstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr
 Datei : KVIEWQ~N.kob



Strom-	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		14	5,5	2,6	159	1151					
2		9	5,5	2,6	159	1150	1321	2,8	0	0	A
3		41	Haupt-	Strom							
4		37	Haupt-	Strom							
5		121	Haupt-	Strom							
6		1	Haupt-	Strom							
9		4	6,5	3,7	159	777					
8		3	6,5	4	360	426	533	6,8	0	0	A
7		2	6,6	3,8	395	425					
10		2	6,6	3,8	203	712					
11		174	6,6	3,8	162	751	754	6,3	1	1	A
12		7	6,5	3,7	98	857					

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

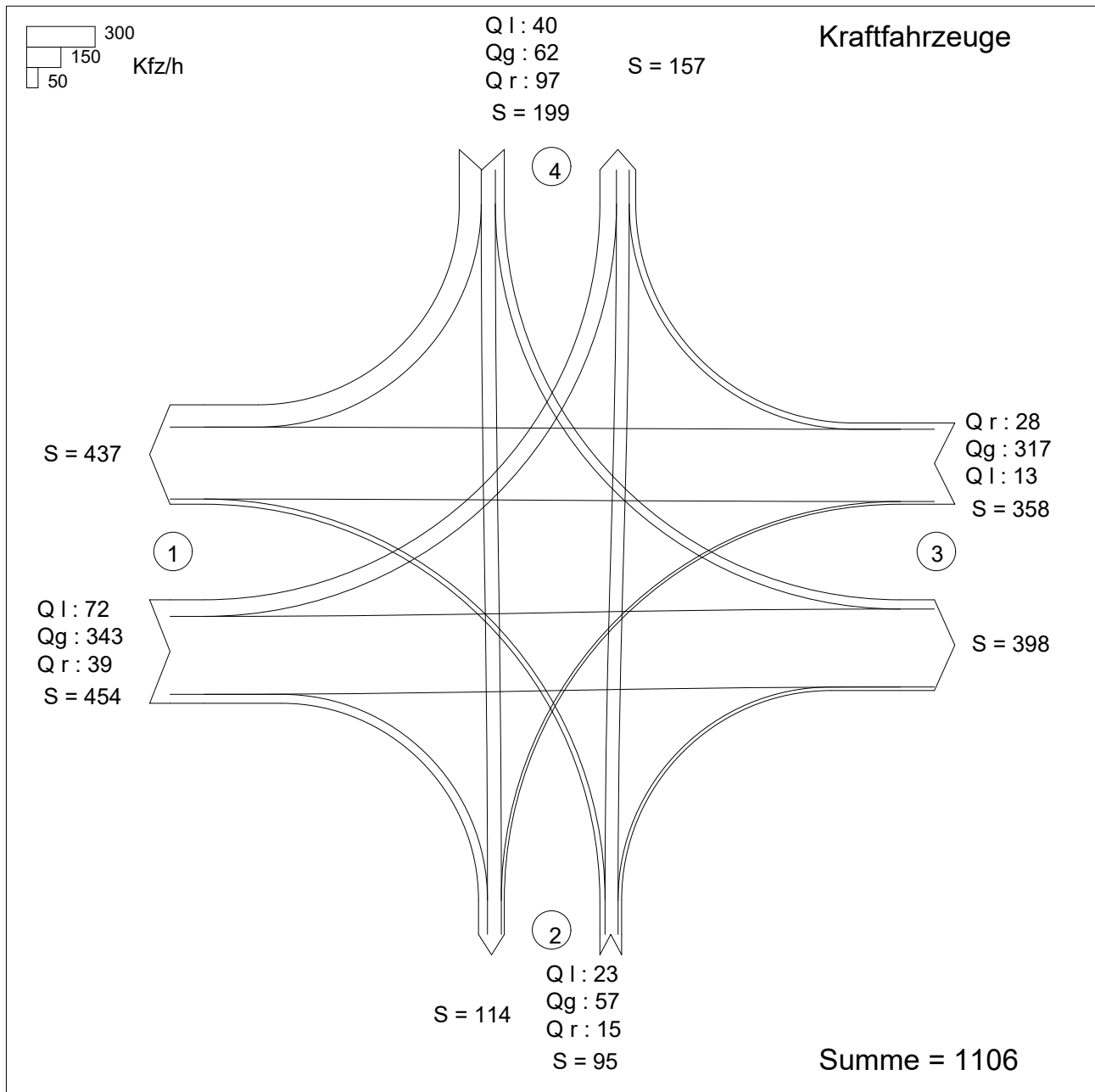
Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

Strassennamen :

	Siedlerstraße	
Osningsstraße		Osningsstraße
	Siedlerstraße	

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : Altenrheiner Berg - Osnabrücker Straße
 Knotenpunkt : Osnabrücker Straße
 Stunde : 16:00 Uhr bis 19:00 Uhr
 Datei : KP4-ALTENRHEINER BERG - OSNABRÜCKER STRAßE.kob



Zufahrt 1: Osnabrücker Straße
 Zufahrt 2: Siedlerstraße/Marsenstraße
 Zufahrt 3: Osnabrücker Straße
 Zufahrt 4: Siedlerstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Altenrheiner Berg - Osnabrücker Straße
 Knotenpunkt : Osnabrücker Straße
 Stunde : 16:00 Uhr bis 19:00 Uhr
 Datei : KP4-ALTENRHEINER BERG - OSNABRÜCKER STRASSE.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		72	5,5	2,8	345	868		4,5	1	1	A
2		343				1800					A
3		39				1600					A
Misch-H		382				1777	2 + 3	2,6	1	2	A
4		23	6,5	3,2	938	204		19,9	1	1	B
5		57	6,7	3,3	793	323		13,5	1	1	B
6		15	5,9	3,0	363	770		4,8	1	1	A
Misch-N		95				308	4 + 5 + 6	16,9	2	3	B
9		28				1600					A
8		317				1800					A
7		13	5,5	2,8	382	832		4,4	1	1	A
Misch-H		358				1800	7 + 8 + 9	2,5	1	2	A
10		40	6,5	3,2	851	261		16,3	1	1	B
11		62	6,7	3,3	798	320		13,9	1	2	B
12		97	5,9	3,0	331	801		5,1	1	1	A
Misch-N		199				425	10+11+12	15,9	3	4	B

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Osnabrücker Straße

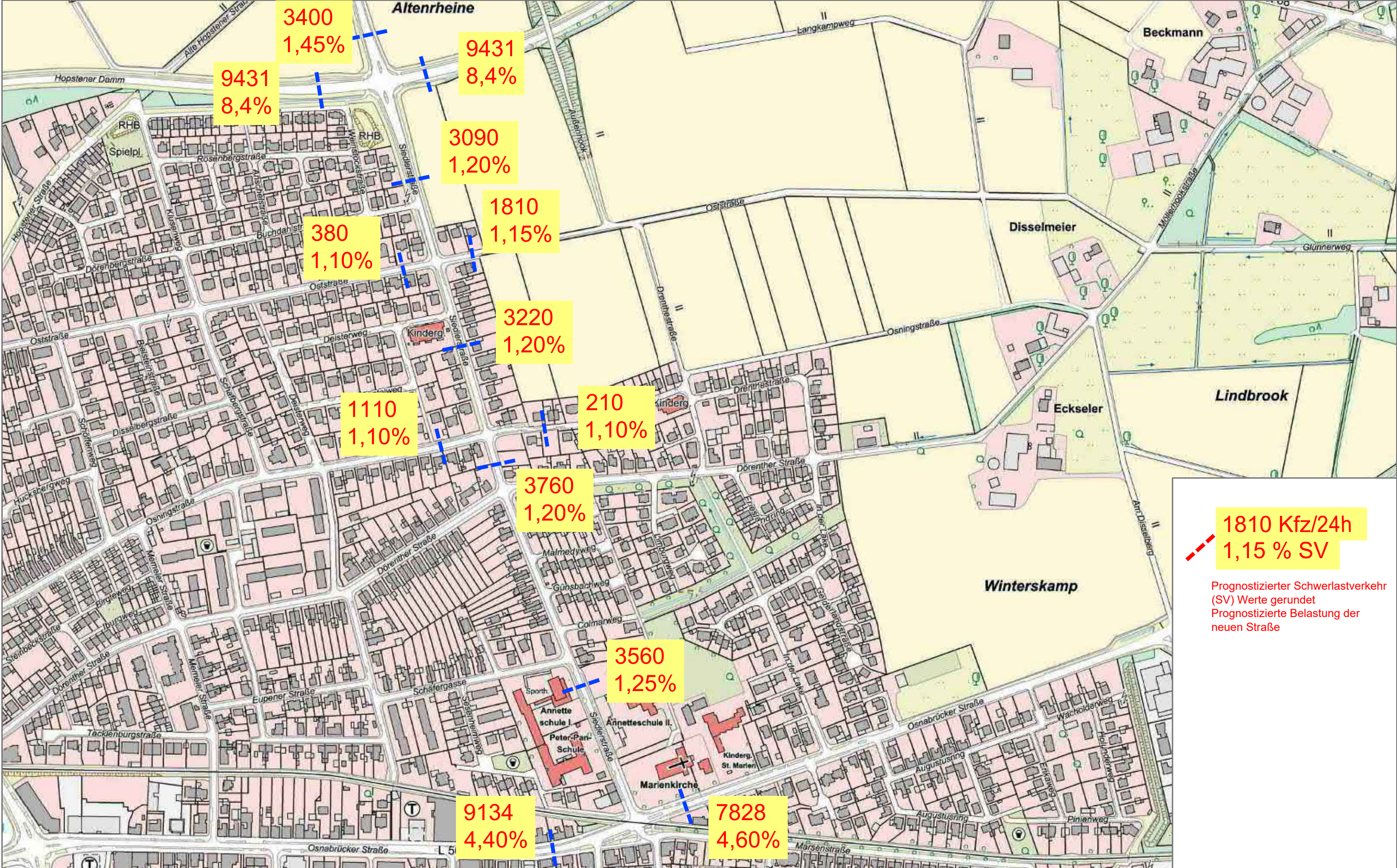
Osnabrücker Straße

Nebenstrasse : Siedlerstraße/Marsenstraße

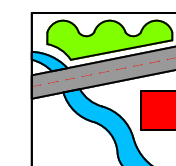
Siedlerstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.20



DTV-Werte Belastungsfall 2039 Rheine - Altenrheiner Berg



IBAK INGENIEURE
ALTHOFF - KLAVERKAMP