

Voruntersuchung Verkehr zum

Ansiedlungsvorhaben

„Logport auf dem Kohlenlagerplatz“

in Kamp-Lintfort

Dezember 2012 – Januar 2013

Auftraggeber:

Stadt Kamp-Lintfort

Der Bürgermeister

47462 Kamp-Lintfort

Bearbeitung:

Büro für Verkehrs- und Stadtplanung

BVS Rödel & Pachan

Kirchhoffstraße 80

47475 Kamp-Lintfort

www.bvs-verkehrsplanung.de



Rödel & Pachan

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	<u>EINLEITUNG.....</u>	<u>4</u>
1.1	BESCHREIBUNG DES ANSIEDLUNGSVORHABENS	4
1.2	UNTERSUCHUNGSSCHRITTE.....	4
1.2.1	ERSCHLIEßUNGSVARIANTEN	5
1.2.2	ERHEBUNGEN, LEISTUNGSFÄHIGKEITSBETRACHTUNG STATUS QUO.....	5
1.2.3	VERKEHRSERZEUGUNGSRECHNUNG	5
1.2.4	VERKEHRsverTEILUNGSRECHNUNG	5
1.2.5	VERKEHRSPROGNOSE, LEISTUNGSFÄHIGKEITSBETRACHTUNG PLANFALL.....	5
1.2.6	MAßNAHMEN.....	5
2	<u>ARBEITSSCHRITTE.....</u>	<u>6</u>
2.1	ERSCHLIEßUNGSVARIANTEN.....	6
2.1.1	ERSCHLIEßUNG ÜBER DAS BESTEHENDE NETZ (L 476 – KATTENSTRASSE – NORDDEUTSCHLANDSTRASSE).....	7
2.1.2	ERSCHLIEßUNG ÜBER EINE NEUE ANBINDUNG AN DIE L 476 (ÜBER DREHMANNSHOF ODER KNOTENPUNKT MAX-PLANCK-STRASSE).....	7
2.1.3	ERSCHLIEßUNG ÜBER EINE NEUE ANSCHLUSSSTELLE AN DER B 528 IM BEREICH DER NORDDEUTSCHLANDSTRASSE.....	8
3	<u>ERHEBUNGEN.....</u>	<u>9</u>
3.1	MEHRTÄGIGE RADARGESTÜTZTE QUERSCHNITTSZÄHLUNG.....	9
3.2	KNOTENPUNKTZÄHLUNGEN.....	10
3.2.1	EINMÜNDUNG SÜDSTRASSE / FRIEDRICH+HEINRICH+ALLEE	10
3.2.2	EINMÜNDUNG KATTENSTRASSE/ FRIEDRICH+HEINRICH+ALLEE	10
3.2.3	EINMÜNDUNG MAX-PLANCK-STRASSE / FRIEDRICH+HEINRICH+ALLEE.....	11
3.2.4	EINMÜNDUNG B 528 / FRIEDRICH+HEINRICH+ALLEE	11
4	<u>LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNG STATUS QUO</u>	<u>12</u>
4.1	KNOTEN SÜDSTRASSE / FRIEDRICH+HEINRICH+ALLEE	12
4.2	KNOTEN KATTENSTRASSE / FRIEDRICH+HEINRICH+ALLEE	12
4.3	KNOTEN MAX-PLANCK-STRASSE / FRIEDRICH+HEINRICH+ALLEE.....	13
5	<u>VERKEHRSERZEUGUNGSRECHNUNG</u>	<u>14</u>
6	<u>VERKEHRsverTEILUNG.....</u>	<u>15</u>
7	<u>VERKEHRSPROGNOSE NULLFALL</u>	<u>15</u>
8	<u>VERKEHRSPROGNOSE PLANFALL.....</u>	<u>16</u>
9	<u>LEISTUNGSFÄHIGKEITSBEURTEILUNG</u>	<u>16</u>

10	<u>MAßNAHMEN BEI ERSCHLIEßUNG DES LOGPORT-GELÄNDES ÜBER DIE KATTENSTRASSE.....</u>	16
10.1	KNOTEN KATTENSTRASSE / FRIEDRICH+HEINRICH+ALLEE	16
10.2	KNOTEN MAX-PLANCK-STRASSE / FRIEDRICH+HEINRICH+ALLEE.....	17
10.3	KNOTEN B 528 / FRIEDRICH+HEINRICH+ALLEE	17
10.4	KNOTEN KATTENSTRASSE / NORDDEUTSCHLANDSTRASSE.....	17
10.5	NORDDEUTSCHLANDSTRASSE.....	17
11	<u>MAßNAHMEN BEI ERSCHLIEßUNG DES LOGPORT-GELÄNDES ÜBER DEN KNOTEN „MAX-PLANCK-STRASSE“</u>	17
11.1	VARIANTE „MAX-PLANCK-STRASSE“.....	17
11.2	KNOTEN FRIEDRICH+HEINRICH+ALLEE / MAX-PLANCK-STRASSE.....	18
12	<u>ANHANG.....</u>	19
12.1	RADARGESTÜTZTE QUERSCHNITTSZÄHLUNGEN I	19
12.2	RADARGESTÜTZTE QUERSCHNITTSZÄHLUNGEN II	20
12.3	RADARGESTÜTZTE QUERSCHNITTSZÄHLUNGEN III	21
12.4	RADARGESTÜTZTE QUERSCHNITTSZÄHLUNGEN IV	22
12.5	KNOTEN SÜDSTR. / FRIEDRICH+HEINRICH+ALLEE.....	23
12.5.1	KNOTENGEOMETRIE – STATUS QUO	23
12.5.2	LEISTUNGSFÄHIGKEIT VORMITTAG I – STATUS QUO	24
12.5.3	LEISTUNGSFÄHIGKEIT VORMITTAG II – STATUS QUO	25
12.5.4	LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACHMITTAG I – STATUS QUO	26
12.5.5	LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACHMITTAG II – STATUS QUO	27
12.6	KNOTEN KATTENSTRASSE / FRIEDRICH+HEINRICH+ALLEE	28
12.6.1	KNOTENGEOMETRIE – STATUS QUO	28
12.6.2	LEISTUNGSFÄHIGKEIT VORMITTAG I – STATUS QUO	29
12.6.3	LEISTUNGSFÄHIGKEIT VORMITTAG II – STATUS QUO	30
12.6.4	LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACHMITTAG I – STATUS QUO	31
12.6.5	LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACHMITTAG II – STATUS QUO	32
12.7	KNOTEN MAX-PLANCK-STRASSE / FRIEDRICH+HEINRICH+ALLEE.....	33
12.7.1	KNOTENGEOMETRIE – STATUS QUO	33
12.7.2	LEISTUNGSFÄHIGKEIT VORMITTAG I – STATUS QUO	34
12.7.3	LEISTUNGSFÄHIGKEIT VORMITTAG II - STATUS QUO	35
12.7.4	LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACHMITTAG I – STATUS QUO.....	36
12.7.5	LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACHMITTAG II - STATUS QUO	37

1 Einleitung

1.1 Beschreibung des Ansiedlungsvorhabens

Im Süden der Stadt Kamp-Lintfort liegt südlich der Ringstraße, östlich der Norddeutschlandstraße und westlich des Vinnmannsweges der noch als Kohlenlagerplatz des ehemaligen Bergwerks West.



Abbildung 1: Lage der potentiellen Ansiedlungsfläche auf dem derzeit noch als Kohlenlagerplatz genutzten Gelände des ehemaligen „Bergwerk West“ (Quelle: www.openstreetmap.de)

Für die Zeit nach Beendigung der bergbaulichen Nutzung hat die Firma „logport-ruhr GmbH Interesse an dieser Fläche. Die Fläche verfügt durch die Grubenanschlussbahn über einen Schienenanschluss, so dass ein Umschlag Bahn/Bahn, Bahn/Lkw oder Lkw/Lkw mit zwischenzeitlicher Behandlung oder Umverteilung von Gütern möglich ist.

1.2 Untersuchungsschritte

Die Erschließung für den Kfz-Verkehr über das vorhandene Straßennetz oder gegebenenfalls zu bauende Netzelemente ist Gegenstand dieser Untersuchung.

Mit dem hier vorgelegten Bericht wird die verkehrliche Voruntersuchung dokumentiert, die dazu beitragen soll, ersten Aufschluss über mögliche Aufwendungen für erforderliche Investitionsmaßnahmen zu bekommen sowie alternative Erschließungsvarianten darzustellen und abzuwägen.

Außer den Erhebungen und Leistungsfähigkeitsberechnungen bleiben alle nachfolgend im Überblick dargestellten Arbeitspunkte in dieser Vorstudie auf einem abstrakteren Niveau als in der sich ggfs. anschließenden – noch nicht beauftragten – Vollstudie.

1.2.1 ERSCHLIEßUNGSVARIANTEN

In einem ersten Schritt sind unterschiedliche Varianten zur Erschließung des Untersuchungsraumes darzustellen und Vor- und Nachteile zu skizzieren.

1.2.2 ERHEBUNGEN, LEISTUNGSFÄHIGKEITSBETRACHTUNG STATUS QUO

Es sind Verkehrserhebungen auf der Friedrich-Heinrich-Allee an relevanten Knotenpunkten durchzuführen. Als mehrtägige Datengrundlage über die gesamte Tagesganglinie ist eine radargestützte Zählung eines Querschnitts der Friedrich-Heinrich-Allee erforderlich. An den Knotenpunkten sind die Verkehrsströme in der vor- und nachmittäglichen Spitzenstundengruppe zu ermitteln.

1.2.3 VERKEHRSERZEUGUNGSRECHNUNG

Auf Basis der Flächengröße (Nettobauland) und der potenziellen Ansiedlungsbranchen wird eine überschlägige Verkehrserzeugungsrechnung für den Güter- und Personenverkehr durchgeführt.

1.2.4 VERKEHRsverTEILUNGSRECHNUNG

Für den Beschäftigten-, Kunden- und Güterverkehr sind Annahmen zur Verkehrsverteilung zu treffen, um Aussagen zur Entwicklung der Verkehrsverhältnisse im Planfall treffen zu können.

1.2.5 VERKEHRSPROGNOSE, LEISTUNGSFÄHIGKEITSBETRACHTUNG PLANFALL

Die Auswirkungen des Ansiedlungsvorhabens auf die relevanten Knotenpunkte werden überschlägig betrachtet.

1.2.6 MAßNAHMEN

Voraussichtliche Maßnahmen zur Erhaltung oder Erzielung einer ausreichenden Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit werden dargestellt.

2 Arbeitsschritte

2.1 Erschließungsvarianten

Die wesentlichen Verkehrsmengen auf der Straße sind von Süden (L 476) und Osten (B 528) zu erwarten. Über die L 476 gelangt man zur Anschlussstelle Moers-Hülsdonk (BAB 57) und zur Anschlussstelle Neukirchen-Vluyn (BAB 40). Die B 528 bindet den Verkehr über das Autobahnkreuz Kamp-Lintfort direkt an die BAB 42 und BAB 57.

Da die B 528 eine widerstandsfreie Verbindung zur BAB 57 herstellt, wird der Verkehrsteilnehmer diese gegenüber der L 476 bevorzugen, welche die Anschlussstelle Moers-Hülsdonk nur über zwei signalisierte Knotenpunkte anbindet. Aus diesem Grund wird die B 528 die Hauptlast des Quell- und Zielverkehrs aus dem Rhein-/Ruhrgebiet übernehmen.

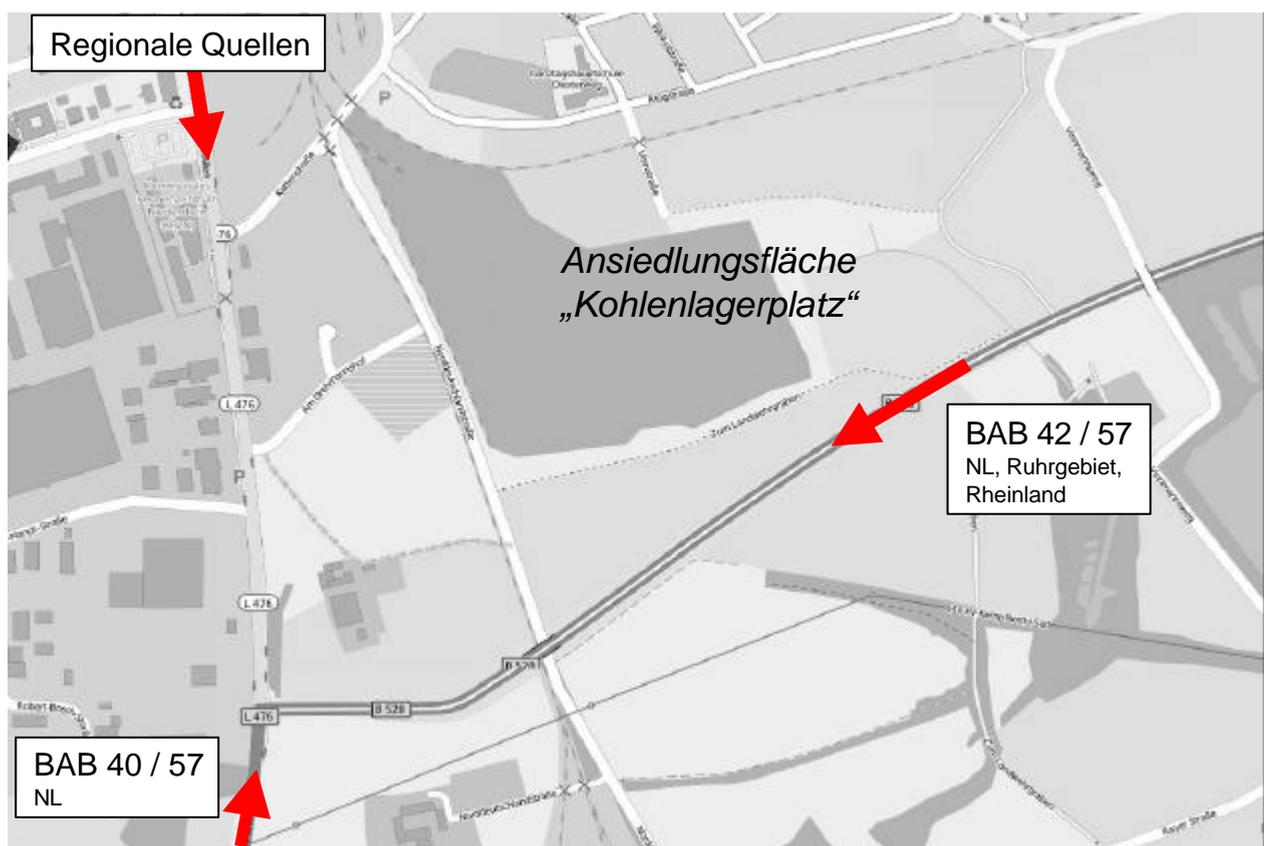


Abbildung 2: Anfahrtrouten zum Plangebiet (Quelle: www.openstreetmap.de)

Es bestehen verschiedene Optionen für die Erschließung des Untersuchungsraumes (siehe auch Abbildung 3):

- Erschließung über das bestehende Netz (L 476 – Kattenstraße – Norddeutschlandstraße)

- Erschließung über eine neue Anbindung an die L 476 (über Drehmannshof oder Knotenpunkt Max-Planck-Straße)
- Haupterschließung über eine neue Anschlussstelle an der B 528 im Bereich der Norddeutschlandstraße

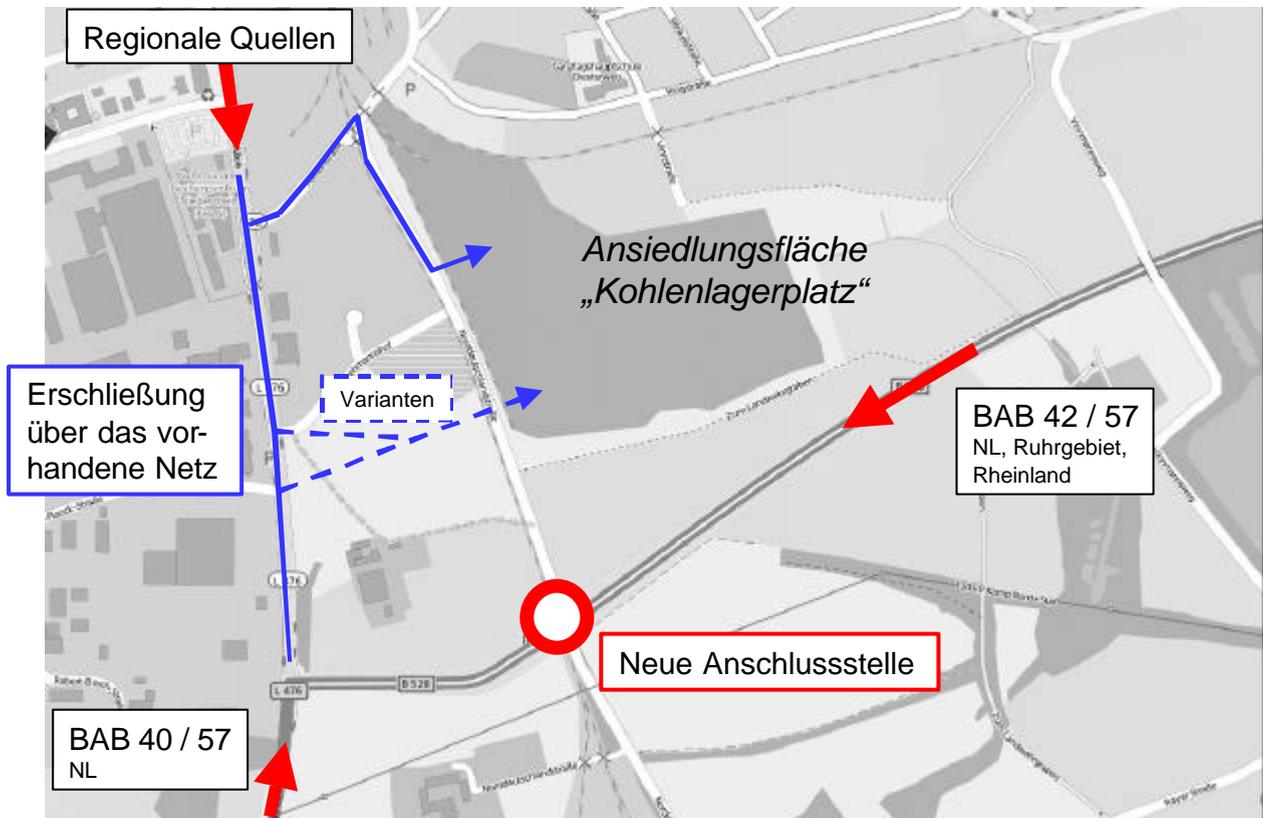


Abbildung 3: Erschließungsvarianten

2.1.1 ERSCHLIEßUNG ÜBER DAS BESTEHENDE NETZ (L 476 – KATTENSTRABE – NORDDEUTSCHLANDSTRABE)

Diese Erschließungsvariante führt über vorhandene Strecken. Vorbehaltlich möglicherweise erforderlicher Ertüchtigungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Sicherung der Leistungsfähigkeit ist diese Variante grundsätzlich realisierungsfähig.

2.1.2 ERSCHLIEßUNG ÜBER EINE NEUE ANBINDUNG AN DIE L 476 (ÜBER DREHMANNSHOF ODER KNOTENPUNKT MAX-PLANCK-STRABE)

Ein Ausbau des Knotenpunktes „L 476 / Am Drehmannshof“ ist nicht möglich, da er mit 70 Metern Abstand im Einflussbereich des Knotenpunktes mit der Max-Planck-Straße liegt. Die Anbindung müsste daher über einen Ausbau des Knotenpunktes „L 476 / Max-Planck-Straße“ zum vierarmigen Knotenpunkt erfolgen.

Im vorliegenden Gutachten können nur die verkehrlichen Belange geprüft werden. Ob eine Trasse zwischen der L 476 und der Ansiedlungsfläche zu finden ist, muss an anderer Stelle geprüft werden.

2.1.3 ERSCHLIEßUNG ÜBER EINE NEUE ANSCHLUSSSTELLE AN DER B 528 IM BEREICH DER NORDDEUTSCHLANDSTRAßE

Einer Erschließung über die direkte Anbindung der Norddeutschlandstraße an die B 528 steht der Landesbetrieb Straßen NRW ablehnend gegenüber.

Hierbei wurden verschiedene Anbindungsalternativen geprüft:

- Anschlussstelle in Höhe der Norddeutschlandstraße (alle Fahrbeziehungen)
- Anschlussstelle in Höhe der Norddeutschlandstraße (Fahrbeziehung von / nach Richtung Dortmund)
- Anschlussstelle in Höhe der Wegeverbindung „Zum Landwehrgraben“.

In der Ablehnung des Landesbetriebes wird unter anderem die geringen Abstände einerseits zum Autobahnkreuz Kamp-Lintfort andererseits zur L 476 verwiesen:

„Einer unmittelbaren Anbindung des Logport-Geländes an die B528 über die städtische Wegeverbindung "Zum Landwehrgraben" wie sie im Termin am 19.4.2013 aus dem Gremium vorgeschlagen wurde stehe ich wegen des geringen Abstandes zum AK Kamp-Lintfort (rd. 600 m) sowie des Bauwerkes "Vinnbruchgraben" mit nur rd. 100 m ebenfalls ablehnend gegenüber. Da die Anbindung planfrei ausgebildet werden müsste wären die Abstände zu gering.

Der ... Vorschlag einer reduzierten Anschlussstelle im Bereich der Norddeutschlandstraße hat zum heutigen Zeitpunkt ebenfalls keine Aussicht auf Erfolg. Bei Weiterbau der B528 endet die Beschleunigungsspur der Anschlussstelle der L476 mit einer Länge von 150m unmittelbar vor dem Bauwerk über der "Norddeutschlandstraße". Bei einer neuen Anschlussstelle an der "Norddeutschlandstraße" müsste neben der erforderlichen AS-Rampe noch eine Beschleunigungsspur errichtet werden. Der Abstand zwischen den einzelnen Beschleunigungsspuren würde max. 250-300 m haben und ist daher viel zu kurz.“

3 Erhebungen

3.1 Mehrtägige radargestützte Querschnittszählung

Von Dienstag, 2.11. bis Freitag, 30.11. liegen Daten aus Zählungen mit zwei Seitenradargeräten (für jeweils eine Fahrtrichtung) vor.

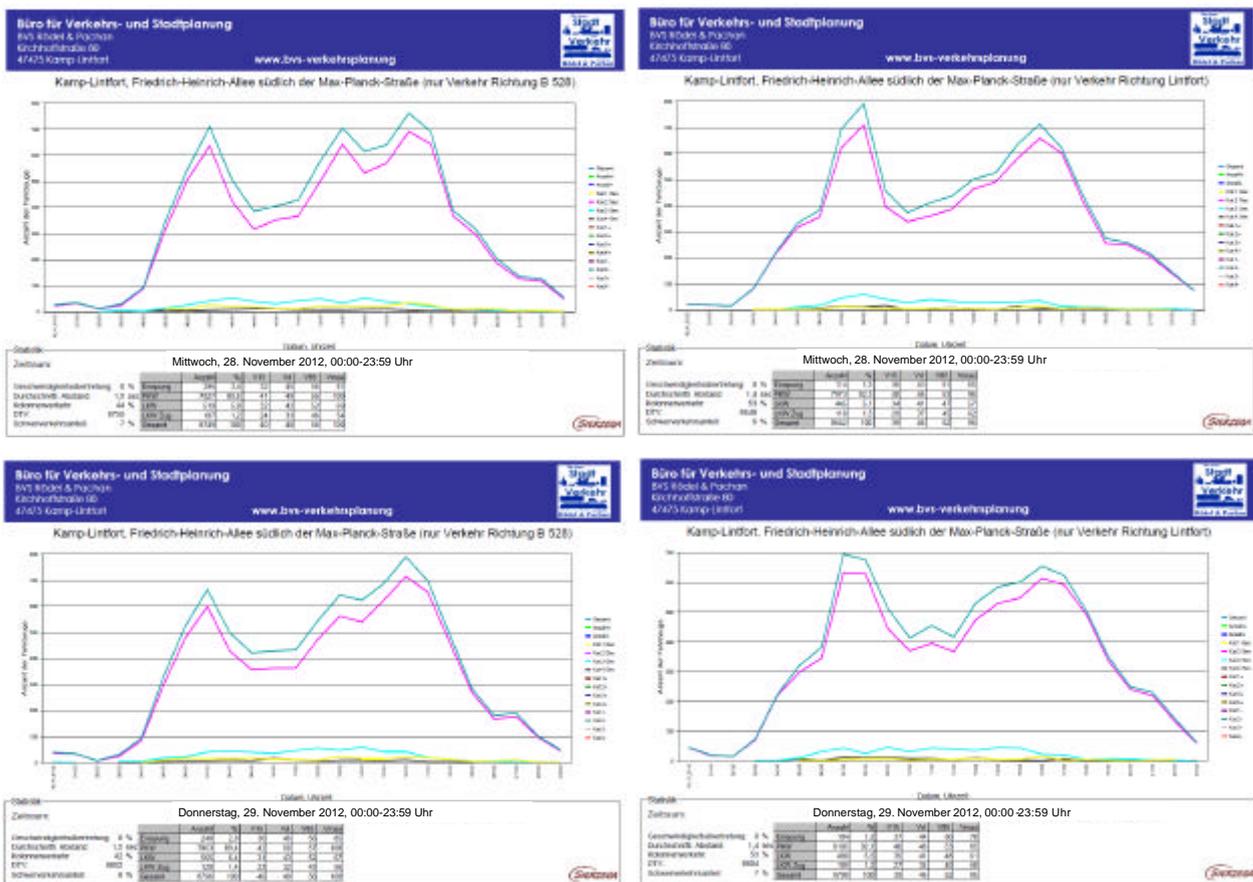


Abbildung 4: Ergebnisse der radargestützten Querschnittszählungen (im Detail siehe auch Anhang)

Für die Fahrtrichtung Süd (B 528) gilt, dass die nachmittägliche Verkehrsspitze eine in ihrer absoluten Menge, aber auch in ihrer Breite etwas stärkere Ausprägung als die vormittägliche Spitzenstunde hat.

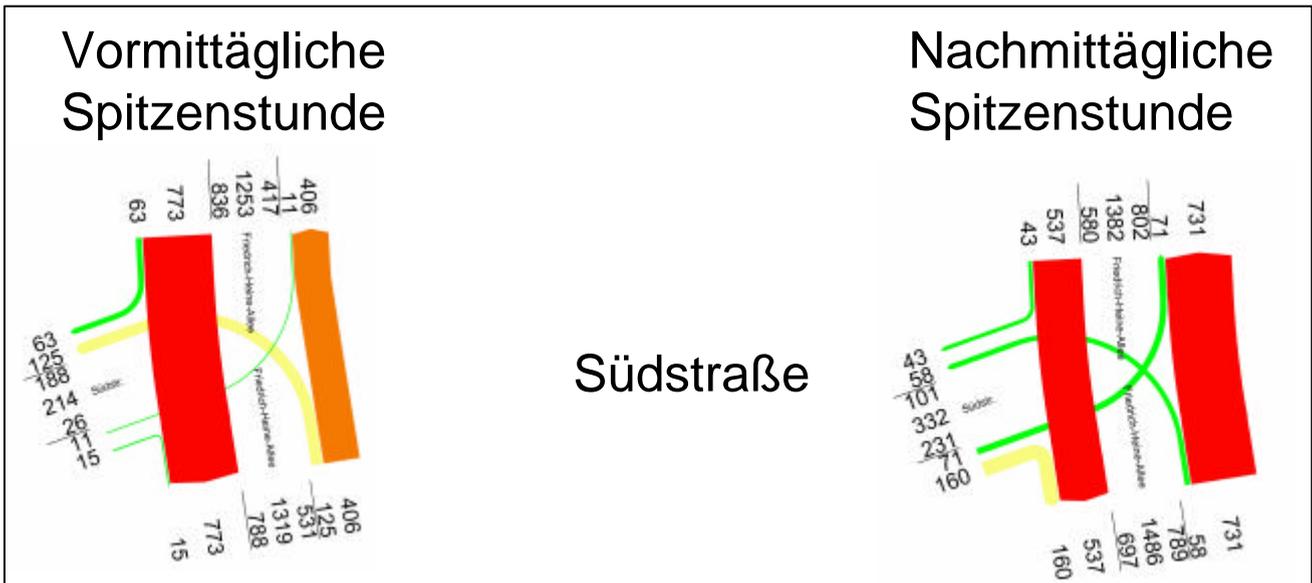
Die an die Friedrich-Heinrich-Allee angebotenen Ziele verfügen mit dem Gewerbepark Diephram und der Hochschule Rhein-Waal sowie (noch) dem Bergwerk West offensichtlich über eine starke Anziehungskraft für Einpendler auf diese Route.

Die Fahrtrichtung Nord (nach Lintfort) zeigt dementsprechend eine etwas stärkere Ausprägung in der vormittäglichen Spitzenstunde.

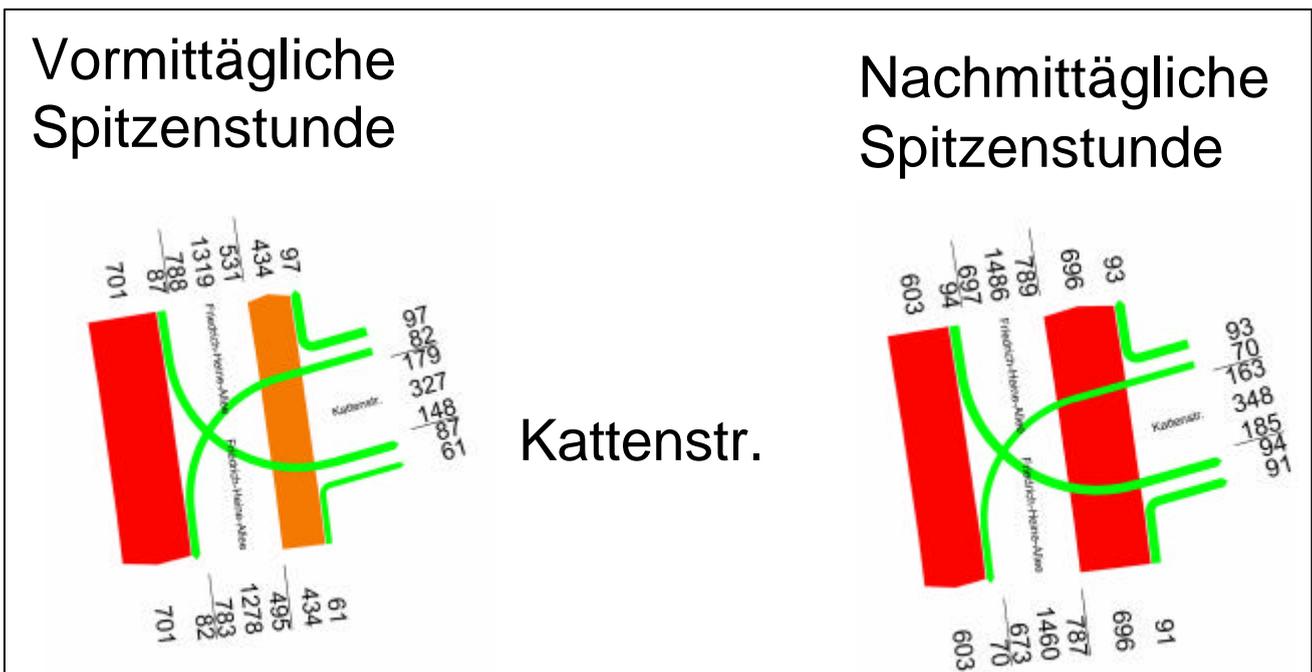
3.2 Knotenpunktzählungen

An vier Knotenpunkten entlang der Friedrich-Heinrich-Allee wurden Verkehrszählungen während der vor- und nachmittäglichen Spitzenstundengruppe mittels Videoerfassung und anschließender Auswertung durchgeführt.

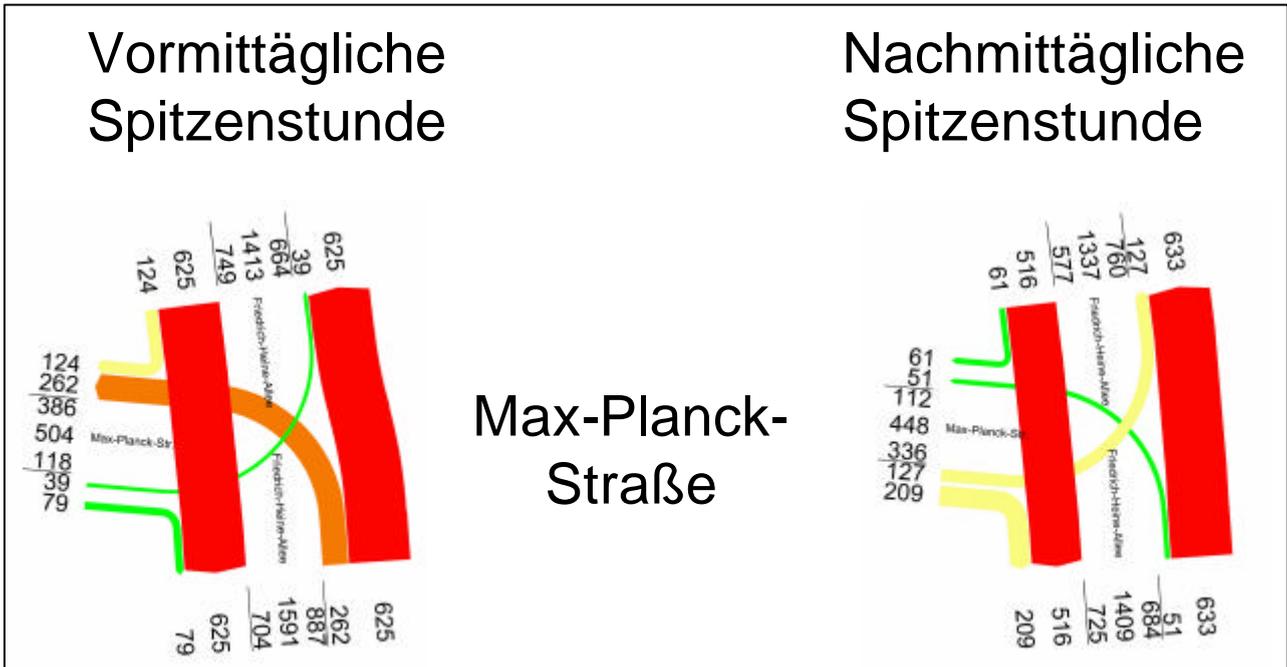
3.2.1 EINMÜNDUNG SÜDSTRASSE / FRIEDRICH-HEINRICH-ALLEE



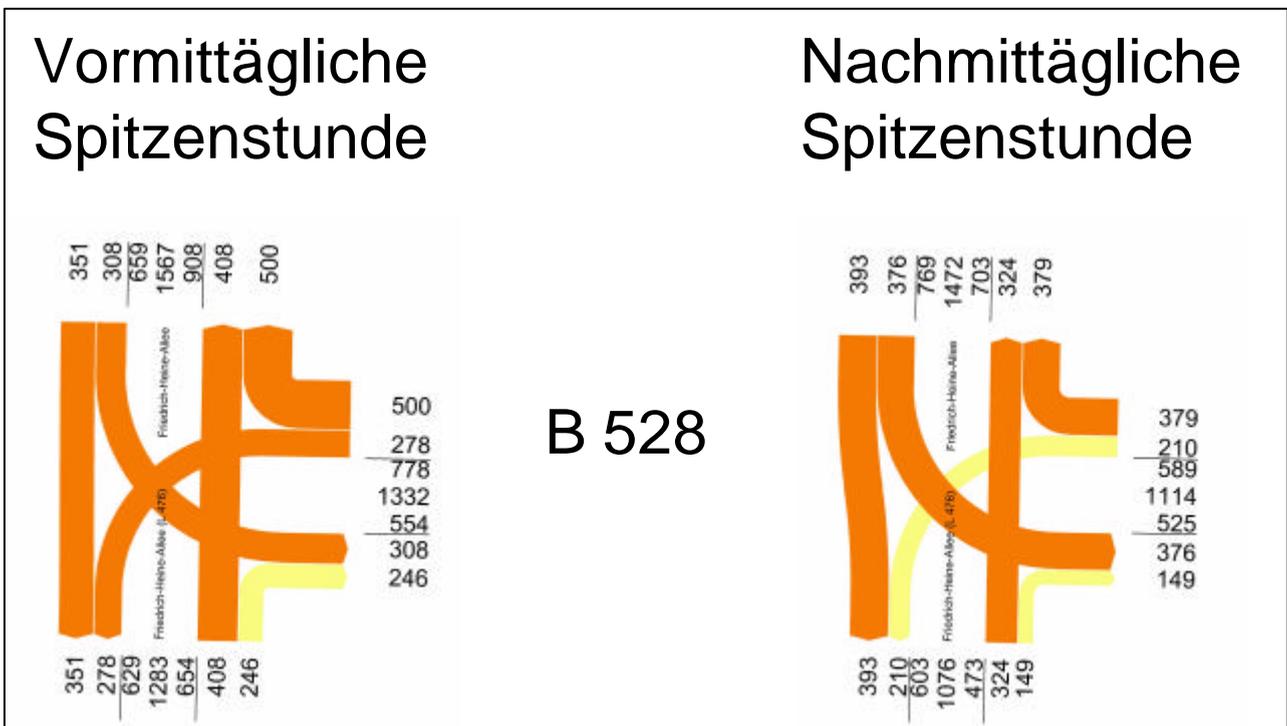
3.2.2 EINMÜNDUNG KATTENSTRASSE/ FRIEDRICH-HEINRICH-ALLEE



3.2.3 EINMÜNDUNG MAX-PLANCK-STRASSE / FRIEDRICH-HEINRICH-ALLEE



3.2.4 EINMÜNDUNG B 528 / FRIEDRICH-HEINRICH-ALLEE



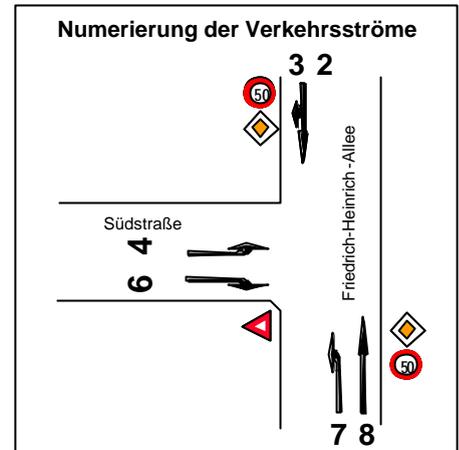
4 Leistungsfähigkeitsberechnung Status quo

4.1 Knoten Südstraße / Friedrich-Heinrich-Allee

Am Knoten Südstraße / Friedrich-Heinrich-Allee ist der Strom 4 kritisch zu bewerten.

Vormittagsspitzenstunde

Linkseinbieger in die Friedrich-Heinrich-Allee haben aufgrund geringer Zeitlücken mittlere Wartezeiten von ca. 50 Sekunden. Gemäß HBS¹ ergibt sich eine Einstufung in **QSV² E**. In der vormittäglichen Spitzenstunde wird dieser Strom nur von 15 Kfz befahren, so dass sich die Rückstaulänge von maximal 3 Kfz nicht negativ auf Strom 6 auswirkt.



Nachmittagsspitzenstunde

Auch am Nachmittag gilt für Strom 4 noch knapp die **QSV E**, allerdings erhöht sich die mittlere Wartezeit auf ca. 120 Sekunden. Durch die höhere Verkehrsdichte zu dieser Zeit ergeben sich auch deutlich längere Rückstauerscheinungen. Die mittlere Rückstaulänge beträgt 2,4 Fahrzeuge, in 95% der Fälle ist der Rückstau nicht länger als 12 Fahrzeuge.

4.2 Knoten Kattenstraße / Friedrich-Heinrich-Allee

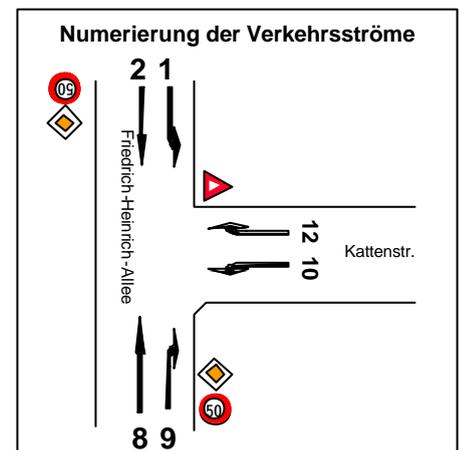
Am Knoten Südstraße / Friedrich-Heinrich-Allee ist der Strom 10 kritisch zu bewerten.

Vormittagsspitzenstunde

In der vormittäglichen Spitzenstunde liegt eine **QSV E** auf Strom 10 vor. Die mittlere Wartezeit beträgt ca. 70-75 Sekunden. Die RS95³ liegt bei 7 Kfz (Durchschnitt 1,6 / Maximum: 16).

Nachmittagsspitzenstunde

In der nachmittäglichen Spitzenstunde liegt die durchschnittliche Wartezeit bei mehr als zwei Minuten und auch die Rückstaulängen steigen massiv an (RS 95: 9 Kfz / Durchschnitt: 2,2 / Maximum: 17). Daraus ergibt sich auf Strom 10 eine **QSV F**.



¹ Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS, FGSV 2009

² Qualitätsstufe der Verkehrsabläufe gemäß HBS 2009 (von sehr gut bis schlecht - QSV A bis QSV F)

³ Rückstaulänge, die in 95% der Fälle nicht überschritten wird

4.3 Knoten Max-Planck-Straße / Friedrich-Heinrich-Allee

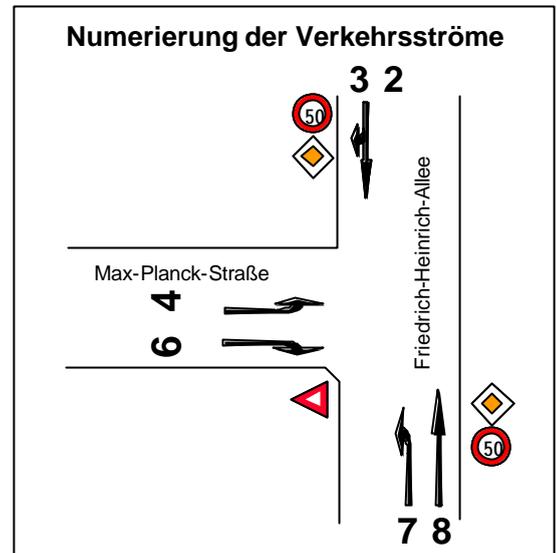
Am Knoten Max-Planck-Straße / Friedrich-Heinrich-Allee ist der Strom 4 kritisch zu bewerten.

Vormittagsspitzenstunde

In der vormittäglichen Spitzenstunde liegt auf Strom 4 eine **QSV E** vor. Die mittlere Wartezeit beträgt ca. 75 Sekunden. Die RS95⁴ liegt bei 4 Kfz (Durchschnitt 0,7 / Maximum: 7).

Nachmittagsspitzenstunde

In der nachmittäglichen Spitzenstunde liegen reduzierte Leistungsfähigkeiten auf den Strömen 4 und 6 vor. Strom 6 hat eine **QSV D**, Strom 4 verfügt über eine **QSV E**



⁴ Rückstaulänge, die in 95% der Fälle nicht überschritten wird

5 Verkehrserzeugungsrechnung

Bei der Verkehrserzeugungsrechnung wurde mit Werten aus der wissenschaftlichen Literatur⁵ und Erfahrungswerten von BVS Rödel & Pachan gearbeitet.

Bei einer Nettobaulandfläche von 25 Hektar ist laut Bosserhoff⁵ von 500-1250 Beschäftigten auszugehen. Aufgrund von Referenzprojekten von Logport wird mit von 750 Beschäftigten gerechnet. Bei einem Modal Split-Anteil von 70% im Kfz-Verkehr und einem Besetzungsgrad von 1,2 (Fahrgemeinschaften) ergeben sich so ca. 875 Pkw-Fahrten je Werktag.

Im Güterverkehr (Lkw) wird ein Lkw-Verkehrsaufkommen von ca. 500-2250 Lkw errechnet. Für den Standort Kamp-Lintfort ist von eher geringeren Wert auszugehen, da von einer vergleichsweise niedrigen Warenfluktuation auszugehen ist. Auch wird ein Teil des Verkehrs über die Schiene abgewickelt werden.

Der Besucher- / Geschäfts- und Kundenverkehr löst in der Verkehrserzeugungsrechnung für den untersuchten Fall ein Verkehrsaufkommen von ca. 225 Pkw-Fahrten aus. In Summe ergeben sich 1100 Pkw- und 625 Lkw-Fahrten. Für die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen wird mit Pkw-Einheiten gerechnet. Rechnet man die Daten entsprechend um, ergibt dies 2350 Pkw-Einheiten.

Transport / Spedition / Lagerung

ha	Nettobaulandfläche	25				Annahme
		von		bis		Logport K.-L.
	Beschäftigte je ha	20	-	50		30
Beschäftigte	(GVZ / Spedition/Frachtzentren)	500		1250		750
Wege (Beschäftigtenverkehr Gesamt)		2	1000		2500	1500
Beschäftigtenverkehr						
Kfz-Verkehr		70%	700		1750	1050
Kfz-Besetzungsgrad		1,2	583	bis	1458	875
Güterverkehr						
(Güterverkehrszentren)	Lkw-Fahrten je ha Nettobaulandfläche	20		90		25
	Lkw-Fahrten	500	bis	2250		625
Besucher-/ Kunden- /Geschäftsverkehr		0,1		0,5		0,15
(Lager + Transport)		50		625		112,5
Pkw-Fahrten		2	100		1250	225
Summe	Pkw-Fahrten	683		2708		1100
	Lkw-Fahrten	500		2250		625
	Pkw-Einheiten (wg. Leistungsfähigkeit)	1683		7208		2350

⁵ Bosserhoff, Dietmar – Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Wiesbaden 2000

6 Verkehrsverteilung

Für die Verkehrsverteilungsrechnung wird in der Voruntersuchung vereinfachend von folgender Aufteilung des Verkehrs ausgegangen:

Lkw Richtung Kamp-Lintfort	5%	31 Fahrten
Lkw Richtung Neukirchen-Vluyn	25%	156 Fahrten
Lkw Richtung B 528	70%	438 Fahrten
Pkw Richtung Kamp-Lintfort	35%	385 Fahrten
Pkw Richtung Neukirchen-Vluyn	30%	330 Fahrten
Pkw Richtung B 528	35%	385 Fahrten

Dieser Arbeitsschritt wird in der Hauptstudie mittels Umlegungsrechnung im Verkehrsprognosemodell der Stadt Kamp-Lintfort erarbeitet.

7 Verkehrsprognose Nullfall

Im Prognose-Nullfall wird die Verkehrssituation im Planfall 2023 dargestellt, wie sie sich ohne die geplante Nutzung darstellen würde.

Zu berücksichtigen sind für diesen Rechenfall neben der allgemeinen Verkehrsentwicklung folgende strukturell wirksame Projekte:

- Einstellung der unter- und überirdischen bergbaubedingten Aktivitäten des Bergwerks West
- Wachstum der Hochschule Rhein-Waal und Umzug zum geplanten Standort in der Innenstadt
- Umsetzung des Masterplans Bergwerk West

Es wird im Prognosezeitraum Veränderungen geben, die zu Mehrverkehr führen (Hochschule, Masterplangelände, Niederrheinbahn-Haltepunkte) und Maßnahmen, die zu einer Reduktion von Verkehr führen werden (z.B. Abgang Bergwerk West, Modal-Split Effekte durch die Niederrheinbahn).

Die detaillierte Berechnung und Bilanzierung der zu erwartenden Effekte ist Gegenstand der Hauptstudie, jedoch wird für die Ersteinschätzung in der Vorstudie davon ausgegangen, dass sich diese Effekte per Saldo nahezu neutralisieren werden.

8 Verkehrsprognose Planfall

Im Prognose-Planfall wird auf den Nullfall das durch das Ansiedlungsvorhaben ausgelöste Verkehrsaufkommen aufgesattelt.

Dieser Arbeitsschritt ist Gegenstand der Hauptstudie.

9 Leistungsfähigkeitsbeurteilung

Das zusätzliche durch das Ansiedlungsvorhaben ausgelöste Verkehrsaufkommen von ca. 2350 Pkw-Einheiten an einem Normalwerktag muss im wesentlichen über die Knotenpunkte

- Friedrich-Heinrich-Allee – Kattenstraße
- Friedrich-Heinrich-Allee – Max-Planck-Straße
- Friedrich-Heinrich-Allee – B 528

abgewickelt werden.

Die detaillierte Ausarbeitung der Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit dieser Knotenpunkte ist Gegenstand der Hauptuntersuchung. Aufgrund einer überschlägigen Betrachtung der Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtung im Status quo können jedoch bereits zum jetzigen Zeitpunkt einige voraussichtlich erforderliche Maßnahmen benannt werden, die mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit durchgeführt werden müssen.

10 Maßnahmen bei Erschließung des logport-Geländes über die Kattenstraße

10.1 Knoten Kattenstraße / Friedrich-Heinrich-Allee

Um die Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit zu gewährleisten, sind folgende Maßnahmen zielführend und denkbar

- Installation einer Lichtsignalanlage
- Umbau zum Kreisverkehrsplatz

10.2 Knoten Max-Planck-Straße / Friedrich-Heinrich-Allee

Um die Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit zu gewährleisten, sind folgende Maßnahmen zielführend und denkbar

- Installation einer Lichtsignalanlage

10.3 Knoten B 528 / Friedrich-Heinrich-Allee

Der Knotenpunkt verfügt über separate Fahrstreifen für jede Fahrbeziehung und eine verkehrsabhängig geschaltete Lichtsignalanlage.

Die Signalanlage sollte (falls nicht vorhanden) so ausgerüstet werden, dass Überstauungen in den Nachbarknoten (Max-Planck-Straße) vermieden werden können.

10.4 Knoten Kattenstraße / Norddeutschlandstraße

Die Geometrie dieses Knotenpunktes muss richtliniengemäß ausgebaut werden. Die Einmündung der Norddeutschlandstraße ist nicht auf ein- und abbiegenden Lkw-Verkehr ausgelegt. Es ist in der Hauptstudie zu prüfen, ob eine Änderung der Vorfahrtregelung zugunsten der Norddeutschlandstraße sinnvoll wäre.

10.5 Norddeutschlandstraße

Die Norddeutschlandstraße ist bis zur Hauptzufahrt des Industriegebietes für den Begegnungsfall Lkw- Lkw auszubauen. Die konkrete Breite hängt von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ab.

11 Maßnahmen bei Erschließung des logport-Geländes über den Knoten „Max-Planck-Straße“

11.1 Variante „Max-Planck-Straße“

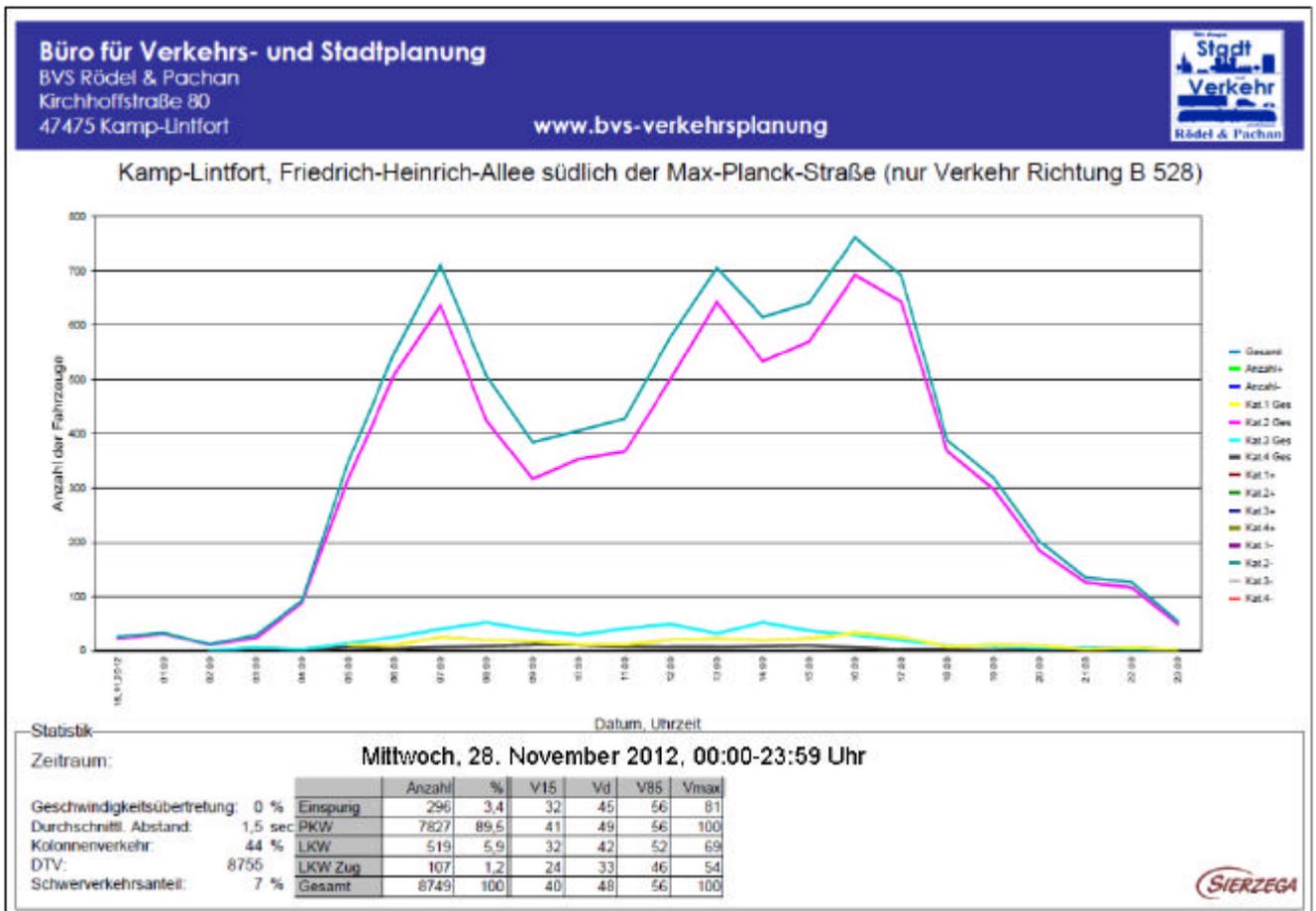
Sollte die Realisierung einer Haupteerschließungsstraße am Knoten Max-Planck-Straße / Friedrich-Heinrich-Allee möglich sein, könnten auf vorhabenbedingte Maßnahmen an der Kattenstraße verzichtet werden.

11.2 Knoten Friedrich-Heinrich-Allee / Max-Planck-Straße

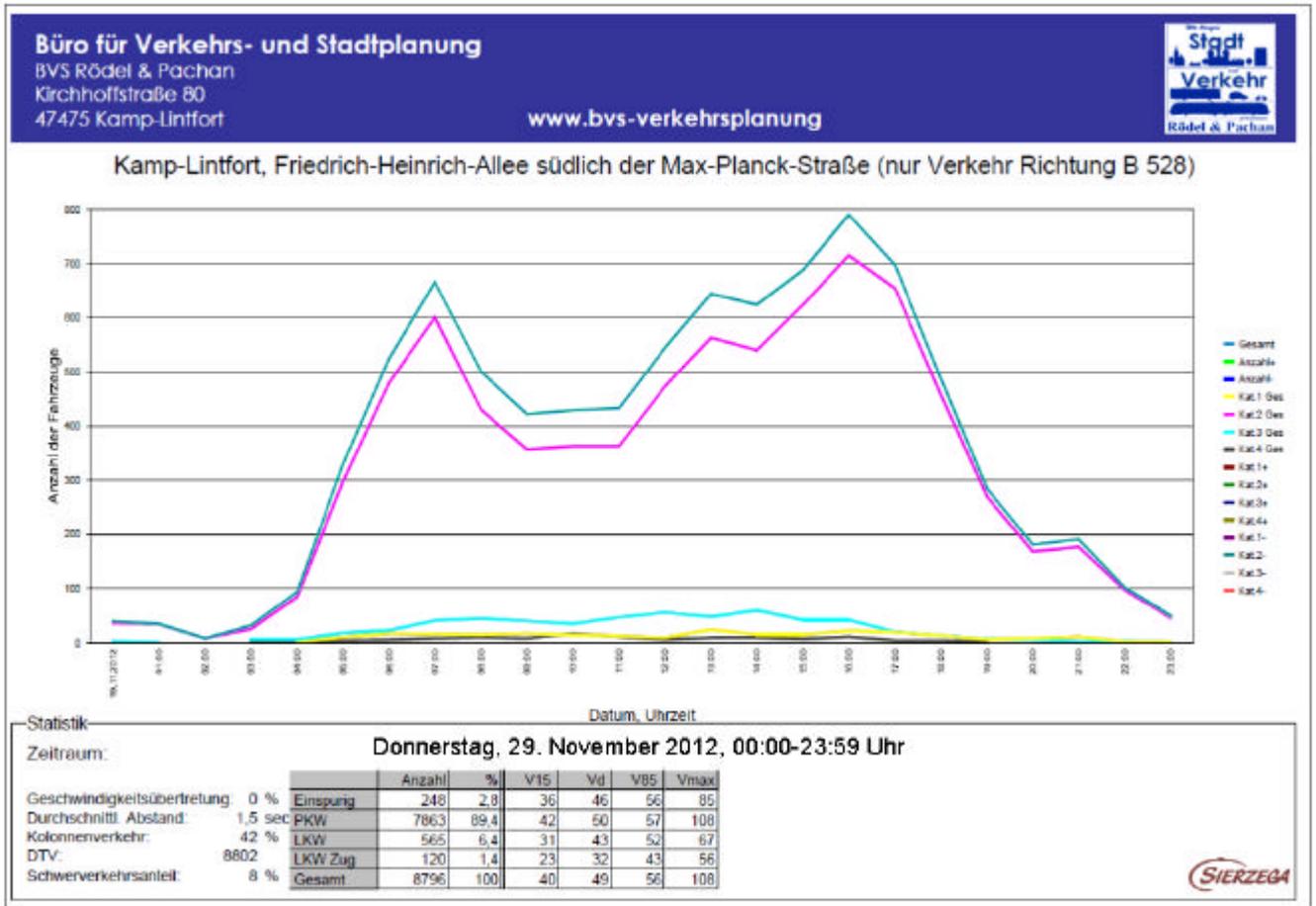
Es wäre ein Umbau des derzeitig dreiarmigen nicht signalisierten Knotenpunktes zu einem vierarmigen signalisierten Knotenpunkt erforderlich. Zu prüfen wäre alternativ, ob die Anlage eines Kreisverkehrsplatzes möglich ist.

12 Anhang

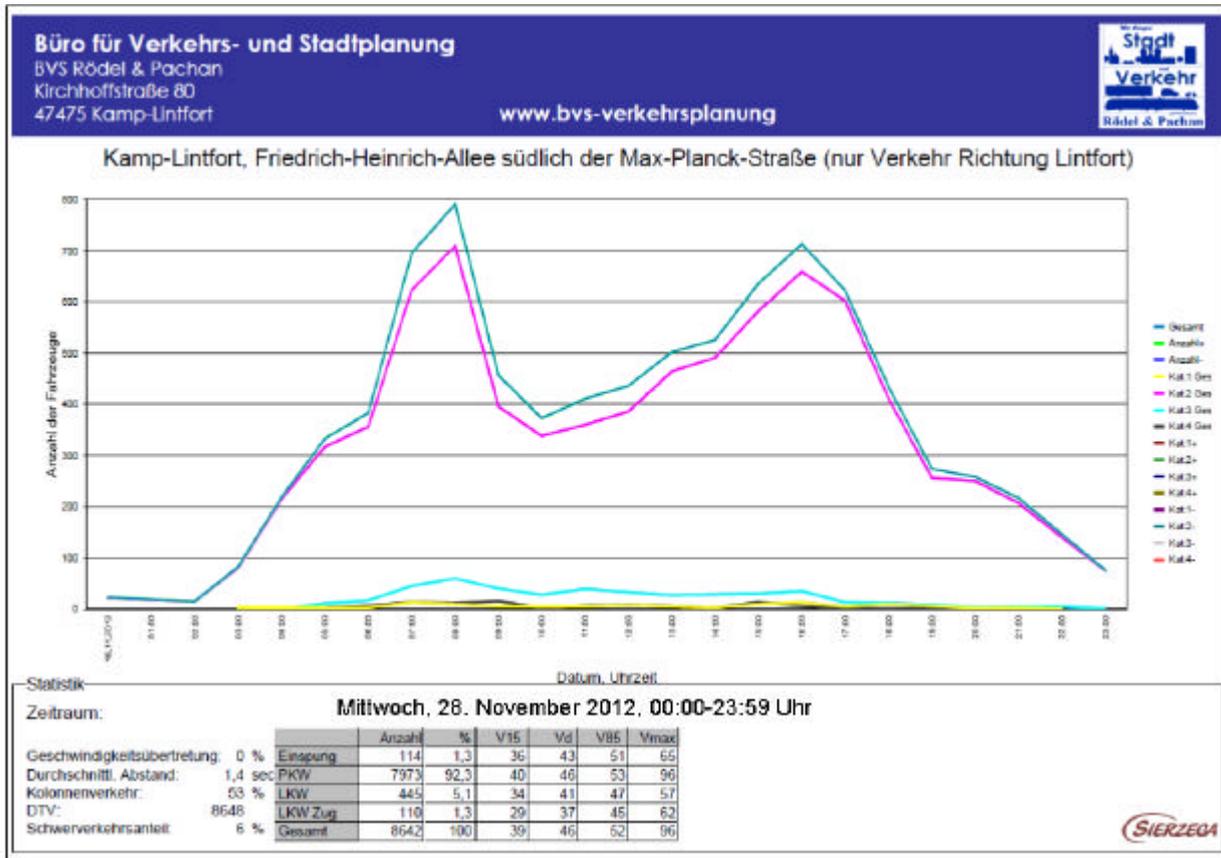
12.1 Radargestützte Querschnittszählungen I



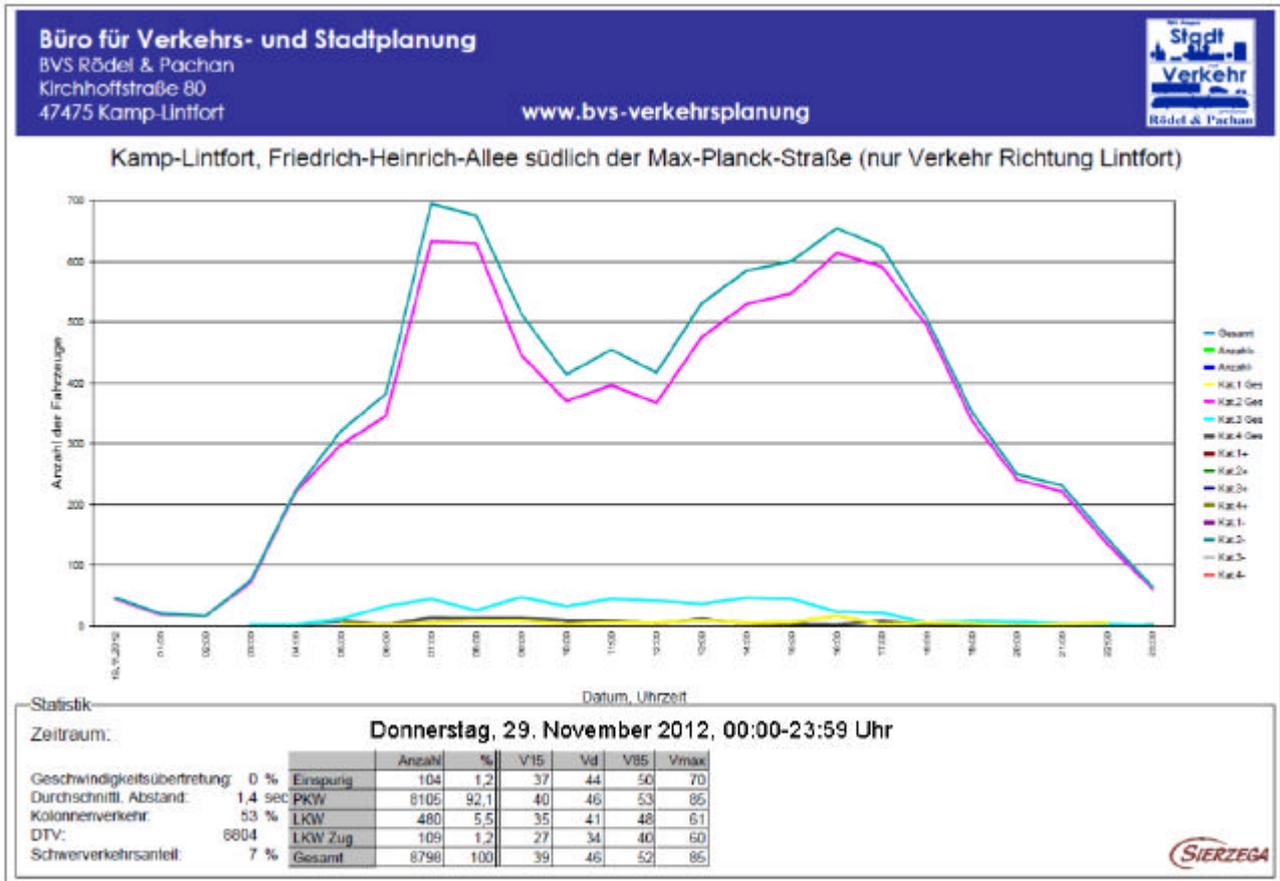
12.2 Radargestützte Querschnittszählungen II



12.3 Radargestützte Querschnittszählungen III



12.4 Radargestützte Querschnittszählungen IV



12.5 Knoten Südstr. / Friedrich-Heinrich-Allee

12.5.1 KNOTENGEOMETRIE – STATUS QUO

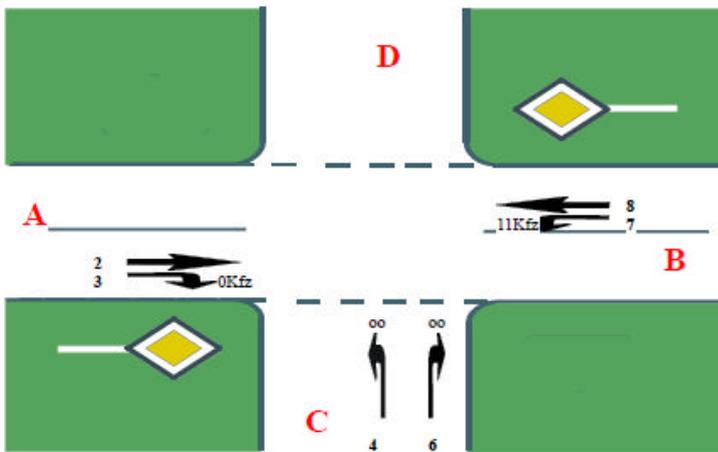
Geometriedaten

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee - Südstraße

Einmündung

Name der Datei : J:\amaloche\Proj-akt\2012_Logport\KNOSIMO\Suedstrasse_Verkehrsat

Geometriedaten												
Innerorts/außerorts:	in											
ländlich/Ballungsgebiet:	ländl.											
Hauptfahrichtung:	West -- Ost											
Simulations-Schleifen:	10											
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dreiecksinsel:	nein						nein					
Vorfahrtregelung:	Z205			Z205			Z205					
mehrstreifig:	nein						nein					
Stausaum [Kfz]:	0			10			11					
tg [s]:				6,6			6,5			5,5		
tf [s]:				3,8			3,7			2,6		
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(tg und tf nach HBS (2001))												
Geometriedaten												



- A=
- C=
- B=
- D=

BVS RÖDEL & PACHAN
WWW.BVS-VERKEHRSPANUNG.DE

Bearbeiter : Rödel 06.01.2013 13:08:12

12.5.2 LEISTUNGSFÄHIGKEIT VORMITTAG I – STATUS QUO

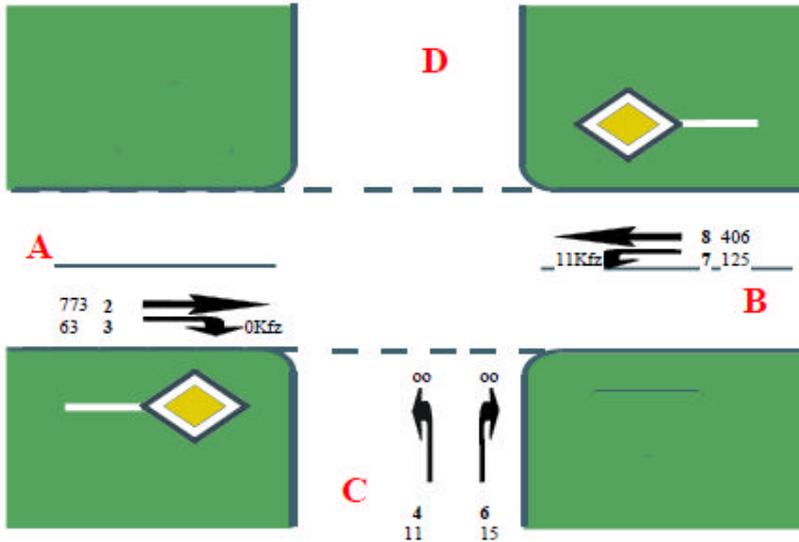
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV)

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee - Südstraße

Einmündung

Name der Datei : J:\amaloche\Proj-akt\2012_Logport\KNOSIMO\Suedstrasse_Verkehrsab

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV)												
Intervall \ Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
07:00 - 08:00		A	A	E		B	B	A				
Intervall \ Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



A=
C=
B=
D=

BVS RÖDEL & PACHAN

WWW.BVS-VERKEHRSPLANUNG.DE

Bearbeiter : Rödel

06.01.2013 12:55:58

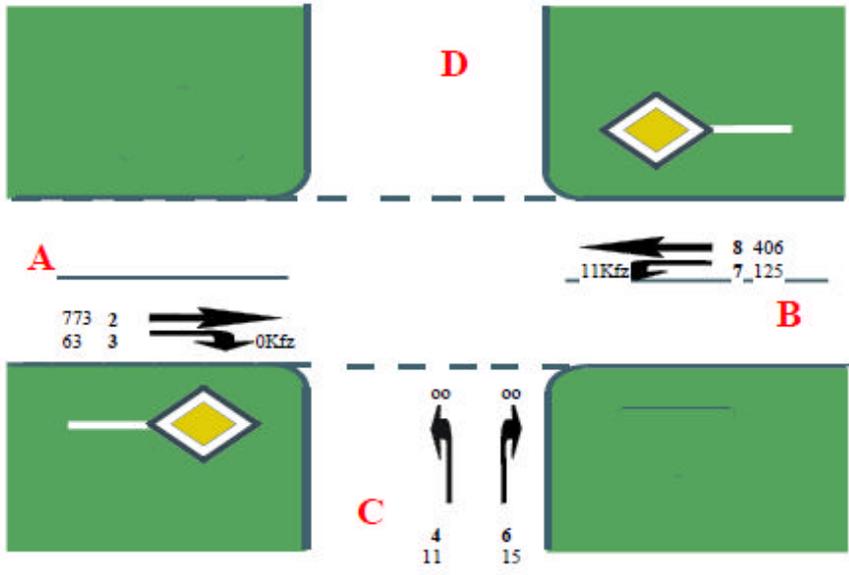
12.5.3 LEISTUNGSFÄHIGKEIT VORMITTAG II – STATUS QUO

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee - Südstraße
 Einmündung

Name der Datei : J:\amaloche\Proj-akt\2012_Logport\KNOSIMO\Suedstrasse_Verkehrsa

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	780	780	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	66	66	0	A
4	11,6	60,0	117,0	288,7	0,2	0	1	3	14	1,2	3	12	12	0	E
6	6,7	22,9	30,0	195,5	0,1	0	1	2	18	1,0	2	18	18	0	B
7	43,8	20,9	32,0	117,9	0,5	1	2	5	178	1,4	5	126	126	0	B
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	407	407	0	A
Sum	62,1	2,6	288,7	0,1				5		0,1	5	1407			



A=
C=
B=
D=

BVS RÖDEL & PACHAN WWW.BVS-VERKEHRSPANUNG.DE

Bearbeiter : Rödel 06.01.2013 12:56:24

12.5.4 LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACHMITTAG I – STATUS QUO

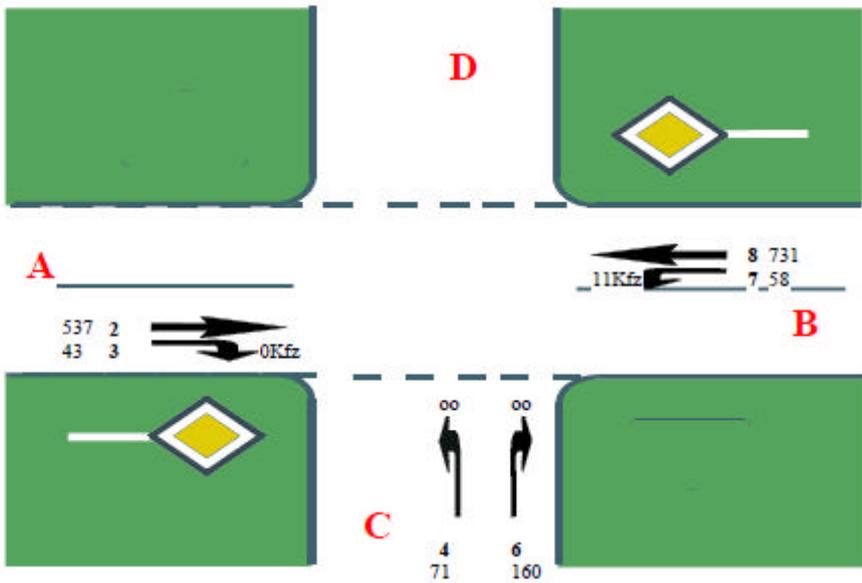
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV)

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee - Südstraße

Einnündung

Name der Datei : J:\amaloche\Proj-akt\2012_Logport\KNOSIMO\Suedstrasse_Verkehrsa

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV)												
Intervall \ Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
16:00 - 17:00		A	A	E		B	A	A				
Intervall \ Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



A=
C=
B=
D=

BVS RÖDEL & PACHAN
WWW.BVS-VERKEHRSPANUNG.DE

Bearbeiter : Rödel **06.01.2013 12:57:30**

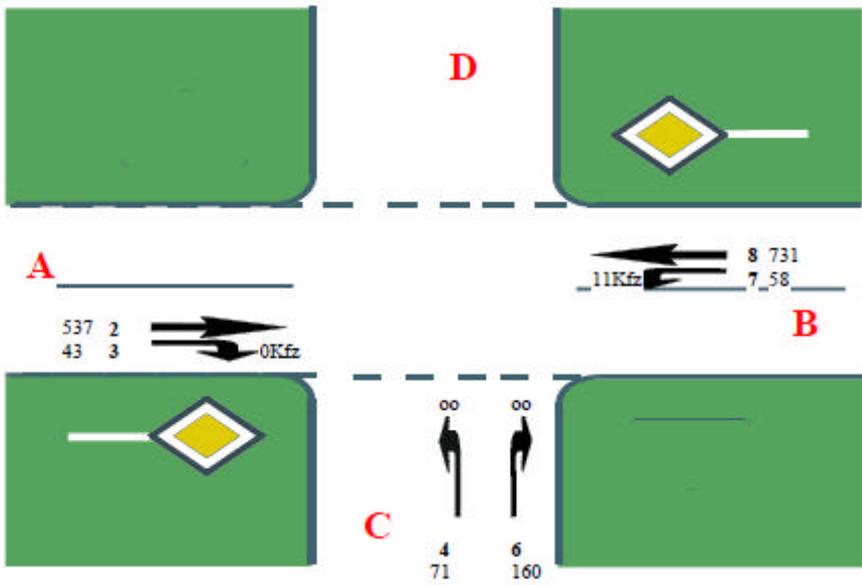
12.5.5 LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACMITTAG II – STATUS QUO

Übersicht von 16:00 bis 17:00

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee - Südstraße
 Einmündung

Name der Datei : J:\amaloche\Proj-akt\2012_Logport\KNOSIMO\Suedstrasse_Verkehrsav

Übersicht von 16:00 bis 17:00															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV [-]
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	544	544	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	47	47	0	A
4	91,6	76,8	134,0	774,5	1,4	3	5	16	164	2,3	16	72	71	1	E
6	66,9	24,0	35,0	283,9	0,7	2	3	15	292	1,7	16	167	166	1	B
7	14,6	14,8	19,0	75,1	0,1	0	1	3	63	1,1	3	59	59	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	739	739	0	A
Sum	173,1	6,4	774,5	0,4				16		0,3	16	1628			



A=
 C=
 B=
 D=

BVS RÖDEL & PACHAN WWW.BVS-VERKEHRSPANUNG.DE

Bearbeiter : Rödel 06.01.2013 12:57:42

12.6 Knoten Kattenstraße / Friedrich-Heinrich-Allee

12.6.1 KNOTENGEOMETRIE – STATUS QUO

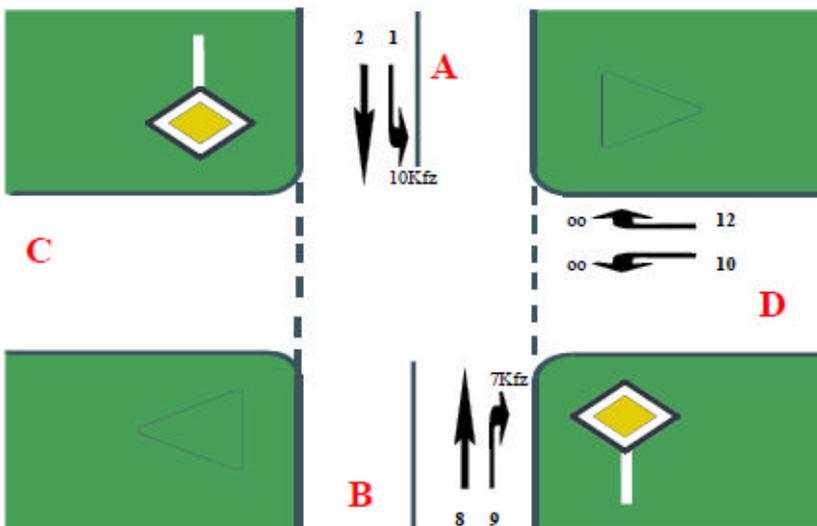
Geometriedaten

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee / Kattenstraße

Kreuzung

Name der Datei : J:\amaloche\Proj-akt\2012_Logport\KNOSIMO\Kattenstrasse_Verkehrsa

Geometriedaten														
Innerorts/außerorts:	in													
ländlich/Ballungsgebiet:	ländl.													
Hauptfahrrichtung:	Nord -- Süd													
Simulations-Schleifen:	10													
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Dreiecksinsel:	nein										nein			
Vorfahrtregelung:											Z205	Z205	Z205	
mehrstreitig:	nein						nein							
Stauraum [Kfz]:	10						7						10	
tg [s]:	5,5												6,6	6,5
tf [s]:	2,6												3,8	3,7
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
(tg und tf nach HBS (2001))														
Geometriedaten														



C=
B=Friedr.-Heinr.-Allee
D=Kattenstraße
A=Friedr.-Heinr.-Allee

BVS RÖDEL & PACHAN WWW.BVS-VERKEHRSPPLANUNG.DE

Bearbeiter : Rödel 06.01.2013 13:06:19

12.6.2 LEISTUNGSFÄHIGKEIT VORMITTAG I – STATUS QUO

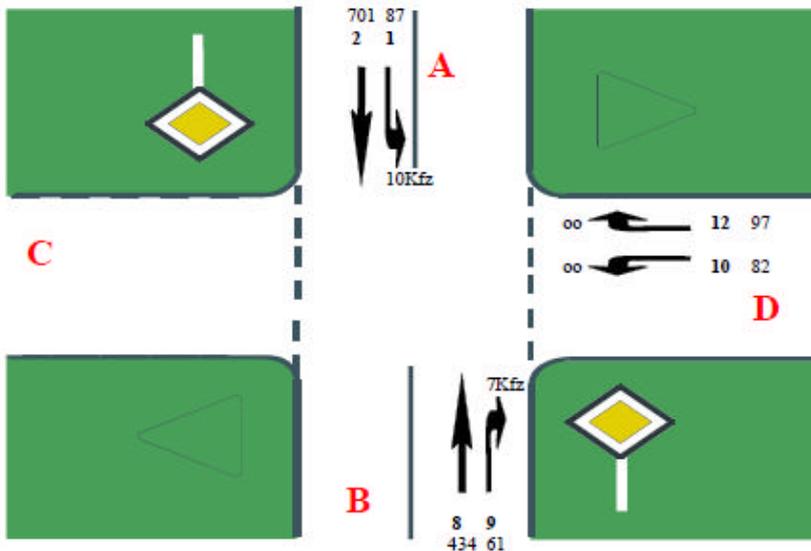
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV)

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee / Kattenstraße

Kreuzung

Name der Datei : J:\amaloche\Proj-akt\2012_Logport\KNOSIMO\Kattenstrasse_Verkehr:

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV)												
Intervall \ Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
07:00 - 08:00	A	A						A	A	E		B
Intervall \ Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



C=
B=Friedr.-Heinr.-Allee
D=Kattenstraße
A=Friedr.-Heinr.-Allee

BVS RÖDEL & PACHAN WWW.BVS-VERKEHRSPANUNG.DE

Bearbeiter : Rödel

06.01.2013 13:00:38

12.6.3 LEISTUNGSFÄHIGKEIT VORMITTAG II – STATUS QUO

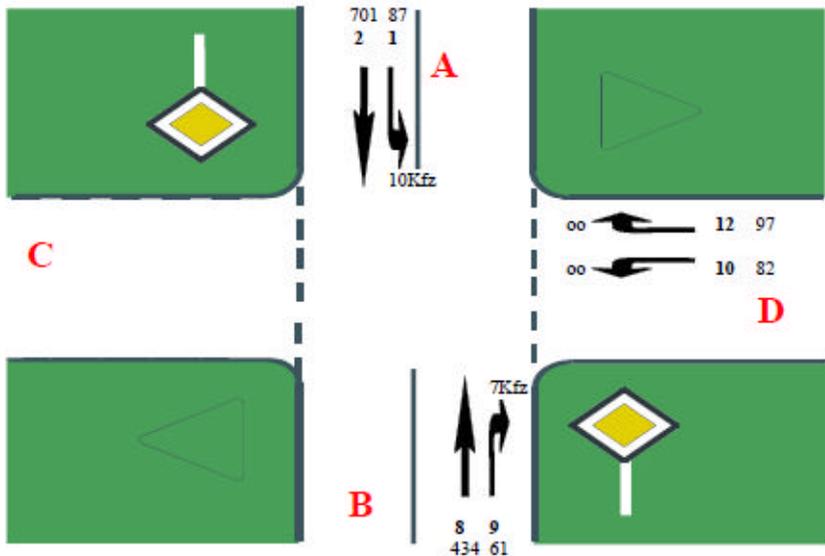
Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee / Kattenstraße

Kreuzung

Name der Datei : J:\amaloche\Proj-akt\2012_Logport\KNOSIMO\Kattenstrasse_Verkehrs

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	20,5	13,7	18,0	52,6	0,1	0	1	4	100	1,1	4	90	90	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	712	712	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	436	436	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	61	61	0	A
10	121,6	89,3	171,0	556,0	1,8	4	7	14	215	2,6	13	82	79	3	E
12	30,0	18,5	25,0	158,6	0,3	1	1	10	124	1,3	5	97	96	1	B
Sum	172,1	7,0	556,0	0,4				14		0,3	13	1476			



C=
B=Friedr.-Heinr.-Allee
D=Kattenstraße
A=Friedr.-Heinr.-Allee

BVS RÖDEL & PACHAN WWW.BVS-VERKEHRSPANUNG.DE

Bearbeiter : Rödel 06 01 2013 13:00:51

12.6.4 LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACHMITTAG I – STATUS QUO

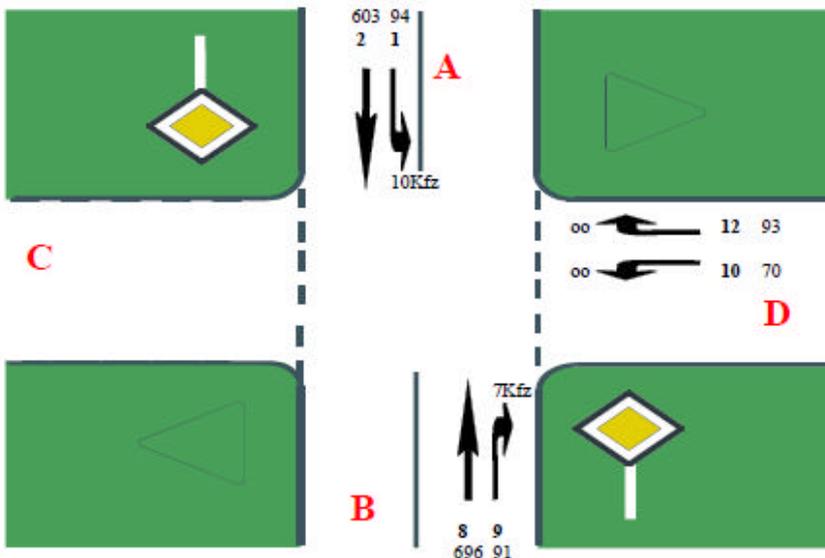
Qualitätstufe des Verkehrsablaufs (QSV)

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee / Kattenstraße

Kreuzung

Name der Datei : J:\amaloche\Proj-akt\2012_Logport\KNOSIMO\Kattenstrasse_Verkehrs

Qualitätstufe des Verkehrsablaufs (QSV)												
Intervall \ Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
16:00 - 17:00	B	A						A	A	E		B
Intervall \ Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



C=
B=Friedr.-Heinr.-Allee
D=Kattenstraße
A=Friedr.-Heinr.-Allee

BVS RÖDEL & PACHAN WWW.BVS-VERKEHRSPANUNG.DE

Bearbeiter : Rödel

06.01.2013 13:02:26

12.6.5 LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACMITTAG II – STATUS QUO

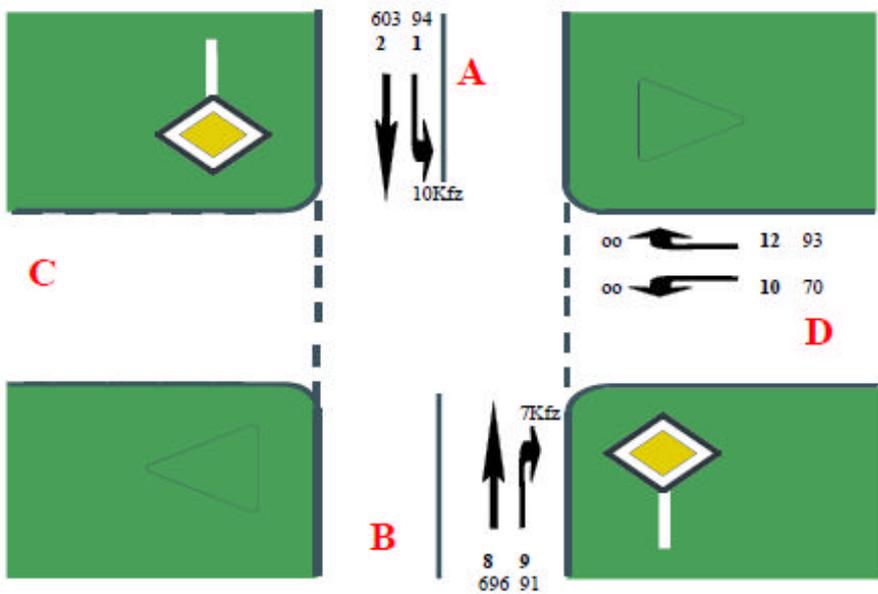
Übersicht von 16:00 bis 17:00

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee / Kattenstraße

Kreuzung

Name der Datei : J:\amaloch\Proj-akt\2012_Logport\KNOSIMO\Kattenstrasse_Verkehrs

Übersicht von 16:00 bis 17:00															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	33,6	21,2	29,0	261,1	0,3	1	2	13	128	1,3	13	95	95	0	B
2	3,0	0,3	4,0	133,7	0,0	0	0	19	30	0,0	18	614	614	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	702	702	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	91	91	0	A
10	168,8	141,8	317,0	590,6	2,7	6	9	16	252	3,5	16	71	69	2	E
12	37,7	24,3	39,0	202,9	0,4	1	2	8	142	1,5	9	93	92	1	B
Sum	243,0	8,7	590,6	0,6				19		0,3	18	1666			



C=
B=Friedr.-Heinr.-Allee
D=Kattenstraße
A=Friedr.-Heinr.-Allee

BVS RÖDEL & PACHAN WWW.BVS-VERKEHRSPANUNG.DE

Bearbeiter : Rödel 06.01.2013 13:02:34

12.7 Knoten Max-Planck-Straße / Friedrich-Heinrich-Allee

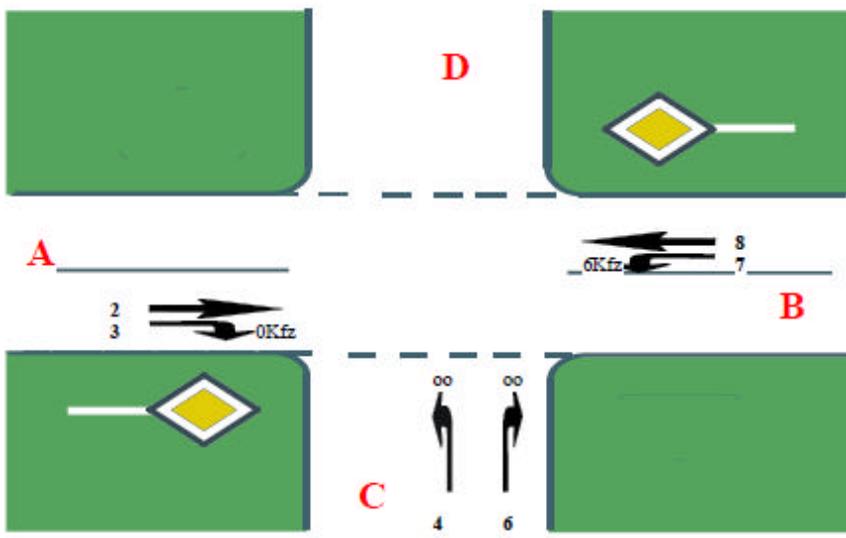
12.7.1 KNOTENGEOMETRIE – STATUS QUO

Geometriedaten

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee - Max-Planck-Straße
 Einmündung

Name der Datei : J:\amaloche\Proj-akt\2012_Logport\KNOSIMO\MaxPlanck_Verkehrsau

Geometriedaten												
Innerorts/außerorts:	in											
ländlich/Ballungsgebiet:	ländl.											
Hauptfahrrichtung:	West	--	Ost									
Simulations-Schleifen:	10											
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dreiecksinsel:	nein		nein									
Vorfahrtregelung:	Z205			Z205	Z205							
mehrstreifig:	nein		nein									
Stauraum [Kfz]:	0		5		6							
tg [s]:	6,6		6,5		5,5							
tf [s]:	3,8		3,7		2,6							
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(tg und tf nach HBS (2001))												
Geometriedaten												



A=
 C=
 B=
 D=

BVS RÖDEL & PACHAN WWW.BVS-VERKEHRSPANUNG.DE

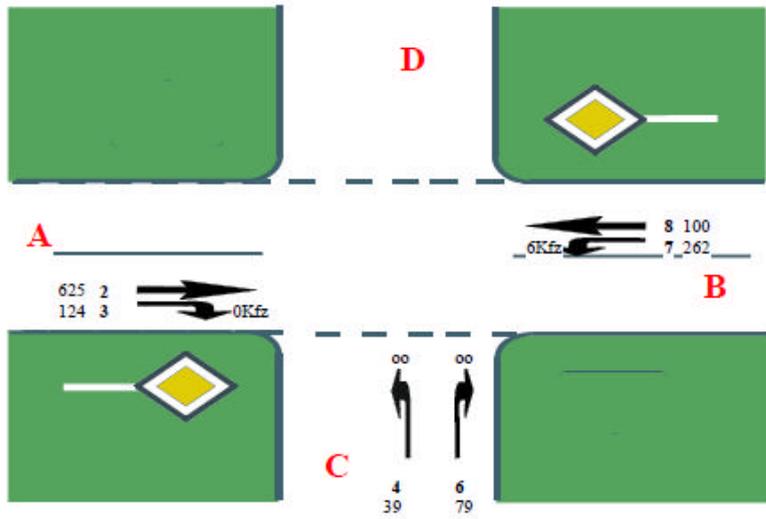
Bearbeiter : Rödel 06.01.2013 13:07:27

12.7.2 LEISTUNGSFÄHIGKEIT VORMITTAG I – STATUS QUO

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV)

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee - Max-Planck-Straße
 Einmündung
 Name der Datei : J:\amaloche\Proj-akt\2012_Logport\KNOSIMO\MaxPlanck_V_VM.EIN

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV)												
Intervall \ Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
07:00 - 08:00		A	A	E		B	B	A				
Intervall \ Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



A=
 C=
 B=
 D=

BVS RÖDEL & PACHAN WWW.BVS-VERKEHRSPANUNG.DE

Bearbeiter : Rödel 06.01.2013 12:33:55

12.7.3 LEISTUNGSFÄHIGKEIT VORMITTAG II - STATUS QUO

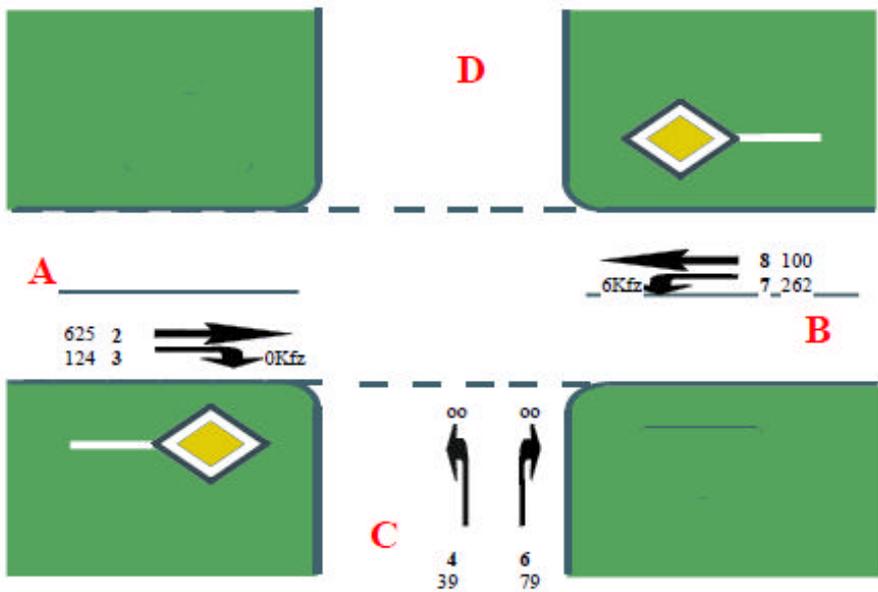
Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee - Max-Planck-Straße

Einmündung

Name der Datei : J:\amaloche\Proj-akt\2012_Logport\KNOSIMO\MaxPlanck_V_VM.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	634	634	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	122	122	0	A
4	68,7	104,1	182,0	933,6	1,1	2	4	13	85	2,1	15	40	40	0	E
6	35,9	26,1	37,0	376,8	0,4	1	2	11	126	1,5	14	83	83	0	B
7	115,7	26,1	43,0	142,1	1,3	3	5	18	618	2,3	18	266	265	1	B
8	2,1	1,2	4,0	93,0	0,0	0	0	6	17	0,2	13	101	101	0	A
Sum	222,4	10,7	933,6	0,5				18		0,7	18	1245			



A=
C=
B=
D=

BVS RÖDEL & PACHAN WWW.BVS-VERKEHRSPANUNG.DE

Bearbeiter : Rödel 06.01.2013 12:35:01

12.7.4 LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACHMITTAG I – STATUS QUO

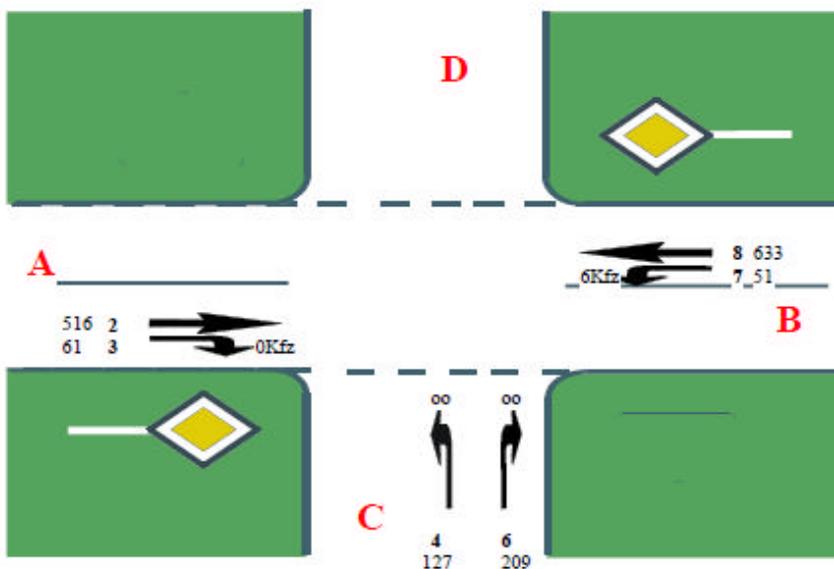
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV)

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee - Max-Planck-Straße

Einmündung

Name der Datei : J:\amaloche\Proj-akt\2012_Logport\KNOSIMO\MaxPlanck_V_NM.EI\

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV)												
Intervall \ Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
16:00 - 17:00		A	A	F		D	A	A				
Intervall \ Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



A=
C=
B=
D=

BVS RÖDEL & PACHAN WWW.BVS-VERKEHRSPANUNG.DE

Bearbeiter : Rödel 06.01.2013 12:37:09

12.7.5 LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACHMITTAG II - STATUS QUO

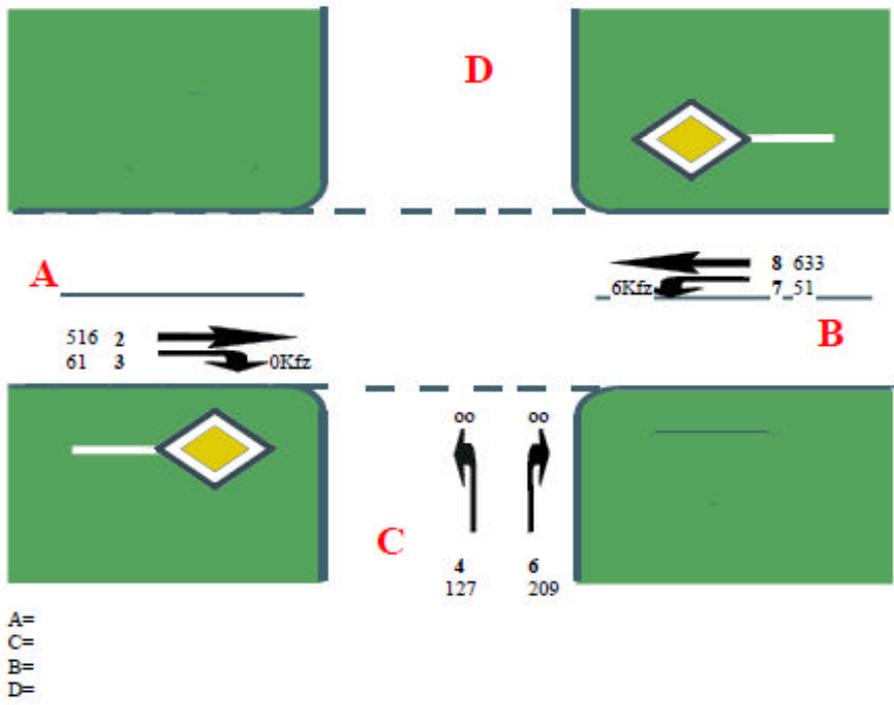
Übersicht von 16:00 bis 17:00

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee - Max-Planck-Straße

Einmündung

Name der Datei : J:\amaloche\Proj-akt\2012_Logport\KNOSIMO\MaxPlanck_V_NM.EIN

Übersicht von 16:00 bis 17:00															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz ang.	Fz abg.	Fz wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	524	524	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	64	64	0	A
4	214,1	104,1	211,0	495,1	3,3	7	11	16	525	4,3	24	123	116	7	F
6	170,4	47,0	97,0	330,3	2,4	5	11	23	731	3,4	24	218	214	4	D
7	12,4	14,5	19,0	59,8	0,1	0	1	3	54	1,1	3	51	51	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	640	640	0	A
Sum	396,9	14,7	495,1		1,0			23		0,8	24	1620			



A=
C=
B=
D=

BVS RÖDEL & PACHAN WWW.BVS-VERKEHRSPANUNG.DE

Bearbeiter : Rödel 06.01.2013 12:37:20

