

# Hauptuntersuchung Verkehr zum

## Ansiedlungsvorhaben

### *„Logport auf dem Kohlenlagerplatz“*

## in Kamp-Lintfort

November 2012 – November 2013

**Auftraggeber:**

Logport ruhr GmbH  
Alte Ruhroter Straße 42-52  
47119 Duisburg

**Bearbeitung:**

Büro für Verkehrs- und Stadtplanung  
**BVS Rödel & Pachan**  
Kirchhoffstraße 80  
47475 Kamp-Lintfort

[www.bvs-verkehrsplanung.de](http://www.bvs-verkehrsplanung.de)



## Inhaltsverzeichnis

Seite

<b><u>1</u></b>	<b><u>Kurzfassung.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>Einleitung.....</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b>2.1</b>	<b>Beschreibung des Ansiedlungsvorhabens.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Untersuchungsschritte.....</b>	<b>5</b>
2.2.1	Erschliessungsvarianten .....	6
2.2.2	Erhebungen, Leistungsfähigkeitsbetrachtung Status quo .....	6
2.2.3	Verkehrserzeugungsrechnung.....	6
2.2.4	Verkehrsverteilungs- und umlegungsrechnung.....	6
2.2.5	Verkehrsprognose, Leistungsfähigkeitsbetrachtung Planfall .....	6
2.2.6	Massnahmen .....	6
<b><u>3</u></b>	<b><u>Arbeitsschritte .....</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b>3.1</b>	<b>Erschließungsvarianten .....</b>	<b>6</b>
3.1.1	Erschliessung über das bestehende Netz (L 476 – Kattenstrasse – Norddeutschlandstrasse).....	8
3.1.2	Erschliessung über eine neue Anbindung an die L 476 (über Drehmannshof oder Knotenpunkt Max-Planck-Strasse) .....	8
3.1.3	Erschliessung über eine neue Anschlussstelle an der B 528 .....	8
<b>3.2</b>	<b>Entscheidung für eine Erschließungsvariante .....</b>	<b>9</b>
<b><u>4</u></b>	<b><u>Erhebungen .....</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b>4.1</b>	<b>Mehrtägige radargestützte Querschnittszählung .....</b>	<b>9</b>
<b>4.2</b>	<b>Knotenpunktzählungen.....</b>	<b>11</b>
4.2.1	Einmündung Kattenstrasse/ Friedrich-Heinrich-Allee .....	11
4.2.2	Einmündung Max-Planck-Strasse / Friedrich-Heinrich-Allee .....	11
4.2.3	Einmündung B 528 / Friedrich-Heinrich-Allee .....	12
<b><u>5</u></b>	<b><u>Leistungsfähigkeitsberechnung Status quo.....</u></b>	<b><u>12</u></b>
<b>5.1</b>	<b>Knoten Kattenstraße / Friedrich-Heinrich-Allee.....</b>	<b>12</b>
<b>5.2</b>	<b>Knoten Max-Planck-Straße / Friedrich-Heinrich-Allee.....</b>	<b>13</b>
<b>5.3</b>	<b>Knoten B 528 / Friedrich-Heinrich-Allee / L 476.....</b>	<b>14</b>
5.3.1	Vormittagsspitzenstunde.....	14
5.3.2	Nachmittagsspitzenstunde .....	15
<b><u>6</u></b>	<b><u>Verkehrserzeugungsrechnung .....</u></b>	<b><u>16</u></b>
<b><u>7</u></b>	<b><u>Verkehrsverteilung .....</u></b>	<b><u>17</u></b>
<b><u>8</u></b>	<b><u>Umlegung des Neuverkehrs.....</u></b>	<b><u>17</u></b>
<b><u>9</u></b>	<b><u>Verkehrsprognose Nullfall .....</u></b>	<b><u>19</u></b>

<b>10</b>	<b><u>Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte im Planfall .....</u></b>	<b><u>19</u></b>
10.1	Norddeutschlandstraße – B 528 .....	19
10.2	Norddeutschlandstraße / Kattenstraße .....	20
10.3	Friedrich-Heinrich-Allee / Kattenstraße .....	21
10.4	Friedrich-Heinrich-Allee / Max-Planck-Straße .....	22
10.5	Friedrich-Heinrich-Allee / B 528 .....	22
<b>11</b>	<b><u>Erforderliche Maßnahmen.....</u></b>	<b><u>23</u></b>
11.1	Knoten Norddeutschlandstraße / B 528 .....	23
11.2	Norddeutschlandstraße / Kattenstraße .....	23
11.2.1	Knotenpunkt .....	23
11.2.2	Norddeutschlandstrasse im Streckenverlauf bis zum Gewerbegebiet.....	23
11.3	Knoten Friedrich-Heinrich-Allee / Kattenstraße.....	23
11.4	Knoten Friedrich-Heinrich-Allee / Max-Planck-Straße.....	23
11.5	Knoten L 476 / B 528.....	24
11.6	Wegweisung .....	24
11.7	Gestaltung der Erschließungsstraßen im Gewerbegebiet .....	24
11.8	Öffentlicher Personennahverkehr, Fußgänger- und Fahrradverkehr .....	25
11.8.1	ÖPNV .....	25
11.8.2	Nichtmotorisierter Verkehr .....	25
<b>12</b>	<b><u>Anhang.....</u></b>	<b><u>26</u></b>
12.1	Radargestützte Querschnittszählungen I.....	26
12.2	Radargestützte Querschnittszählungen II.....	27
12.3	Radargestützte Querschnittszählungen III.....	28
12.4	Radargestützte Querschnittszählungen IV .....	29
12.5	Knoten Kattenstraße / Friedrich-Heinrich-Allee .....	30
12.5.1	Knotengeometrie – Status quo.....	30
12.5.2	Leistungsfähigkeit Vormittag – Status quo .....	31
12.5.3	Leistungsfähigkeit Vormittag – Prognose .....	32
12.5.4	Leistungsfähigkeit Nachmittag – Status quo.....	33
12.5.5	Leistungsfähigkeit Nachmittag – Prognose .....	34
12.6	Knoten Max-Planck-Straße / Friedrich-Heinrich-Allee .....	35
12.6.1	Knotengeometrie – Status quo.....	35
12.6.2	Leistungsfähigkeit Vormittag – Status quo .....	36
12.6.3	Leistungsfähigkeit Vormittag - Prognose .....	37
12.6.4	Leistungsfähigkeit nachmittag – Status quo .....	38
12.6.5	Leistungsfähigkeit Nachmittag - Prognose .....	39
12.6.6	Knoten B 528 / L 476 / Friedrich-Heinrich-Allee (Vormittagsspitzenstunde) - Übersicht über Kennziffern und Grundlagen für die Berechnung der Leistungsfähigkeit nach HBS 2009 .....	40
12.6.7	Knoten B 528 / L 476 / Friedrich-Heinrich-Allee (Nachmittagsspitzenstunde) - Übersicht über Kennziffern und Grundlagen für die Berechnung der Leistungsfähigkeit nach HBS 2009 .....	41

# 1 Kurzfassung

Das Ansiedlungsvorhaben „Logport“ soll auf dem ehemaligen Kohlenlagerplatz des Bergwerks West im Süden der Stadt Kamp-Lintfort realisiert werden. Die Fläche liegt innerhalb der Straßenzüge Friedrich-Heinrich-Allee (Westen), Kattenstraße (Norden), Ringstraße (Norden), Vinnmannsweg (Osten), Bundesstraße B 528 (Süden).

Mit den geplanten Nutzungen werden voraussichtlich ca. 750 Arbeitsplätze geschaffen. Die sich ansiedelnden Unternehmen erzeugen werktäglich 2.350 Verkehrsbewegungen im Güterverkehr (1.250) und Personenverkehr (Kapitel 6). Der Güterverkehr soll über das Schienennetz (ehemalige Grubenanschlussbahn) und mittels Lastkraftwagen auf der Straße abgewickelt werden. Dem Pkw-Verkehr (Beschäftigte, Besucher u.a.) steht ebenfalls das Straßennetz zur Verfügung.

Im ÖPNV (Kapitel 11.8.1) dienen die geplante Niederrheinbahn sowie der vorhandene Busverkehr (eine Stadt- und ggfs. eine SchnellBuslinie) der Erschließung.

Schließlich sind Fuß- und Radwegeverbindungen (Kapitel 11.8.2) von Westen, Norden und Osten erforderlich, um die Verbindung mit den ÖPNV-Haltestellen sowie dem Lintforter Fuß- und Radwegenetz sicherzustellen.

Die Hauptlast des Kfz-Verkehrs wird von einer neu zu schaffenden teilplanfreien Anschlussstelle an der B 528 (Kapitel 3.2) getragen. Gut drei Viertel aller Kfz-Bewegungen und 92% der Lkw-Bewegungen werden über diese siedlungsferne und damit für die Bevölkerung wenig belastende Route abgewickelt (Kapitel 8).

Der verbleibende Kfz-Verkehr kann mit geringfügigen Maßnahmen (Kapitel 11) über das Bestandsnetz abgewickelt werden. Zu den Maßnahmen gehört die Ertüchtigung der Norddeutschlandstraße und deren Knotenpunkt mit der Kattenstraße.

Wichtige Maßnahmen sind auch für den Fuß- und Radverkehr sowie den ÖPNV formuliert (Kapitel 11.8.2) worden.

## 2 Einleitung

### 2.1 Beschreibung des Ansiedlungsvorhabens

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



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

Für die Zeit nach Beendigung der bergbaulichen Nutzung hat die Firma „logport-ruhr GmbH Interesse an der Kohlenlagerfläche und angrenzenden Erweiterungsflächen. Das Gebiet 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.

### 2.2 Untersuchungsschritte

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

### **2.2.1 ERSCHLIESSUNGSVARIANTEN**

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

### **2.2.2 ERHEBUNGEN, LEISTUNGSFÄHIGKEITSBETRACHTUNG STATUS QUO**

Es wurden Verkehrserhebungen auf der Friedrich-Heinrich-Allee an relevanten Knotenpunkten durchgeführt. Als mehrtägige Datengrundlage über die gesamte Tagesganglinie wurde eine radargestützte Zählung eines Querschnitts der Friedrich-Heinrich-Allee erforderlich. An den Knotenpunkten wurden die Verkehrsströme in der vor- und nachmittäglichen Spitzenstundengruppe ermittelt.

### **2.2.3 VERKEHRSERZEUGUNGSRECHNUNG**

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

### **2.2.4 VERKEHRsverTEILUNGS- UND UMLEGUNGSRECHNUNG**

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

### **2.2.5 VERKEHRSPROGNOSE, LEISTUNGSFÄHIGKEITSBETRACHTUNG PLANFALL**

Die Auswirkungen des Ansiedlungsvorhabens auf die relevanten Knotenpunkte wurden unter Berücksichtigung der zu erwartenden allgemeinen Verkehrsentwicklung und der speziellen Situation in Kamp-Lintfort betrachtet.

### **2.2.6 MASSNAHMEN**

Voraussichtlich erforderliche Maßnahmen zur Erhaltung oder Erzielung einer ausreichenden Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit waren abschließend darzustellen.

## **3 Arbeitsschritte**

### **3.1 Erschließungsvarianten**

Die wesentlichen Verkehrsmengen im Quell- und Zielverkehr werden von Süden (L 476 / Friedrich-Heinrich-Allee) und Osten (B 528) erwartet. Hierbei bindet die B 528 den Verkehr über das Autobahnkreuz Kamp-Lintfort direkt an die BAB 42 und BAB 57 an. Über die L 476

(Friedrich-Heinrich-Allee) gelangt man zur Anschlussstelle Neukirchen-Vluyn (BAB 40). Bei Nutzung der L 476 sowie der L 474 (Geldernsche Straße) wird die Anschlussstelle Moers-Hülsdonk (BAB 57) erreicht.

Die B 528 ist dabei die einzige widerstandsfreie Verbindung zur BAB 57. Über die L 476 / L 474 dagegen wird die Anschlussstelle MO-Hülsdonk (BAB 57) über zwei signalisierte Knotenpunkte und eine niedrigere Streckengeschwindigkeit angebunden. Aus diesem Grund wird die B 528 die Hauptlast des Quell- und Zielverkehrs aus dem Rhein-/Ruhrgebiet übernehmen. Diese Tatsache ist bei der Variantenuntersuchung zu berücksichtigen.



Abbildung 2: Anfahrtrouten zum Plangebiet (Quelle: [www.openstreetmap.de](http://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

### 3.1.1 ERSCHLIESSUNG ÜBER DAS BESTEHENDE NETZ (L 476 – KATTENSTRASSE – NORDDEUTSCHLANDSTRASSE)

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

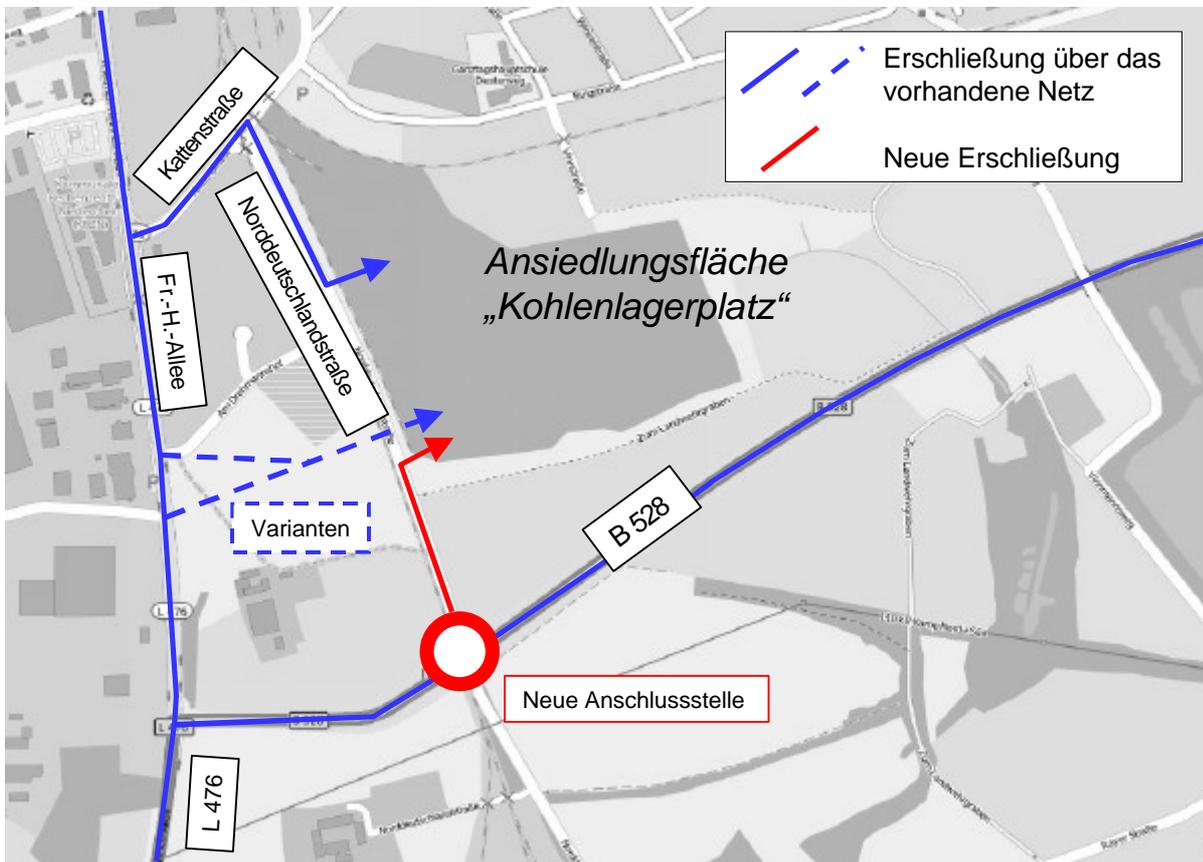


Abbildung 3: Erschließungsvarianten

### 3.1.2 ERSCHLIESSUNG ÜBER EINE NEUE ANBINDUNG AN DIE L 476 (ÜBER DREHMANNSHOF ODER KNOTENPUNKT MAX-PLANCK-STRASSE)

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.

### 3.1.3 ERSCHLIESSUNG ÜBER EINE NEUE ANSCHLUSSTELLE AN DER B 528

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“.

Die Anlage einer neuen Anschlussstelle an einer bestehenden Strecke unterliegt starken Restriktionen. Dies hängt mit Fragen der Beschilderung, der Ausdehnung von Beschleunigungs- und Verzögerungstreifen u.v.m zusammen. Nach intensiver Diskussion hat der Baulastträger abschließend Lösung b) zugestimmt.

## 3.2 Entscheidung für eine Erschließungsvariante

Eine Erschließung allein über das bestehende Straßennetz wurde im Rahmen einer Voruntersuchung überprüft und im Rahmen der Hauptuntersuchung vertiefend berechnet. Es konnten an den Knotenpunkten Friedrich-Heinrich-Allee / Kattenstraße und Friedrich-Heinrich-Allee / L 476 / B 528 keine ausreichenden Leistungsfähigkeitsreserven nachgewiesen werden.

Daher fällt die Empfehlung klar für die Variante mit einer neuen Anschlussstelle an der B 528 aus (siehe Kapitel 3.1.3 sowie Abbildung 3). Ein entscheidender Vorteil dieser Variante ist, dass das Bestandsnetz nur in sehr geringem Umfang mit Neuverkehr belastet wird. Es trägt außerdem dazu bei, dass Umwegfahrten eingespart werden.

Zusätzlich ist eine Erschließung des Geländes über das Bestandsnetz erforderlich, da die neue Anschlussstelle an der B 528 von Westen kommend nicht befahrbar sein wird.

Um ein Optimum zu erreichen, soll der abfließende Lkw durch Leit- und Führungsmaßnahmen bei der inneren Erschließung des Gewerbegebietes gezwungen werden, bei der Abfahrt aus dem Gelände in jedem Fall auf die B 528 auffahren zu müssen, auch wenn im Einzelfall (Ziel z.B. Anschlussstelle Neukirchen mit Weiterfahrt Richtung südliche Niederlande oder bspw. Antwerpen) Umwege entstehen.

# 4 Erhebungen

## 4.1 Mehrtägige radargestützte Querschnittszählung

Von Dienstag, 2.11. bis Freitag, 30.11.2012 liegen Daten aus Zählungen mit zwei Seitenradargeräten (für jeweils eine Fahrtrichtung) vor.

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 Dieprahm und der Hochschule Rhein-Waal sowie (noch) dem Bergwerk West offensichtlich über eine starke Anziehungskraft für Einpendler auf dieser Route.

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

Im Querschnitt wurden ca. 17.000 Kfz gezählt. Eine Kontrollzählung wurde im September 2013 durchgeführt, um eventuelle Auswirkungen der Schließung des Bergwerks West zu überprüfen. Am Donnerstag, 12.9.2013 wurden ca. 16.000 Kfz erfasst, was einem Verkehrsrückgang um ca. 6% entspricht. Dieser Rückgang ist deutlich höher als durch jahreszeitlich bedingte Schwankung im Verkehrsaufkommen erklärbar, so dass die Effekte sehr wahrscheinlich bergbaubedingt sind.

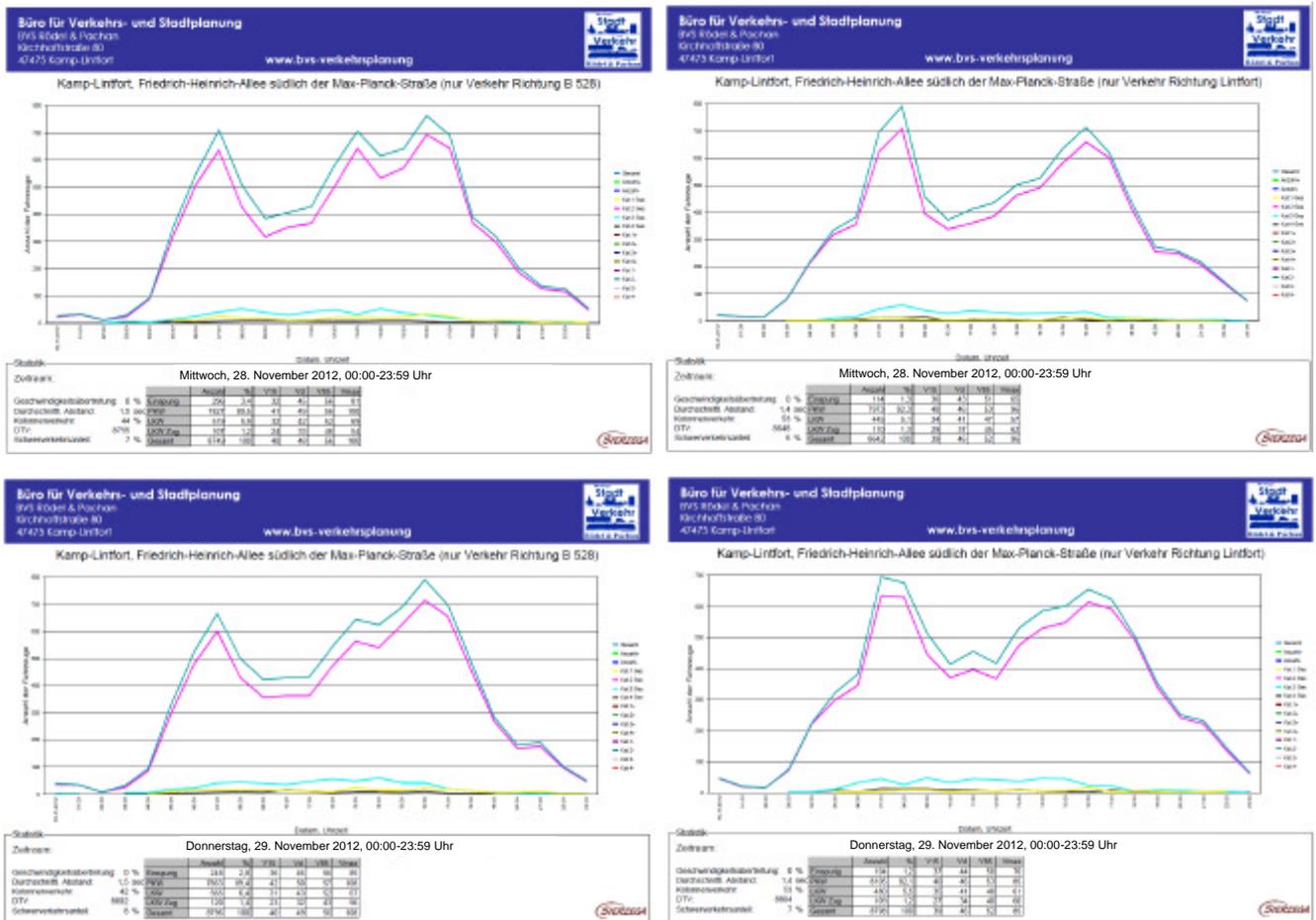
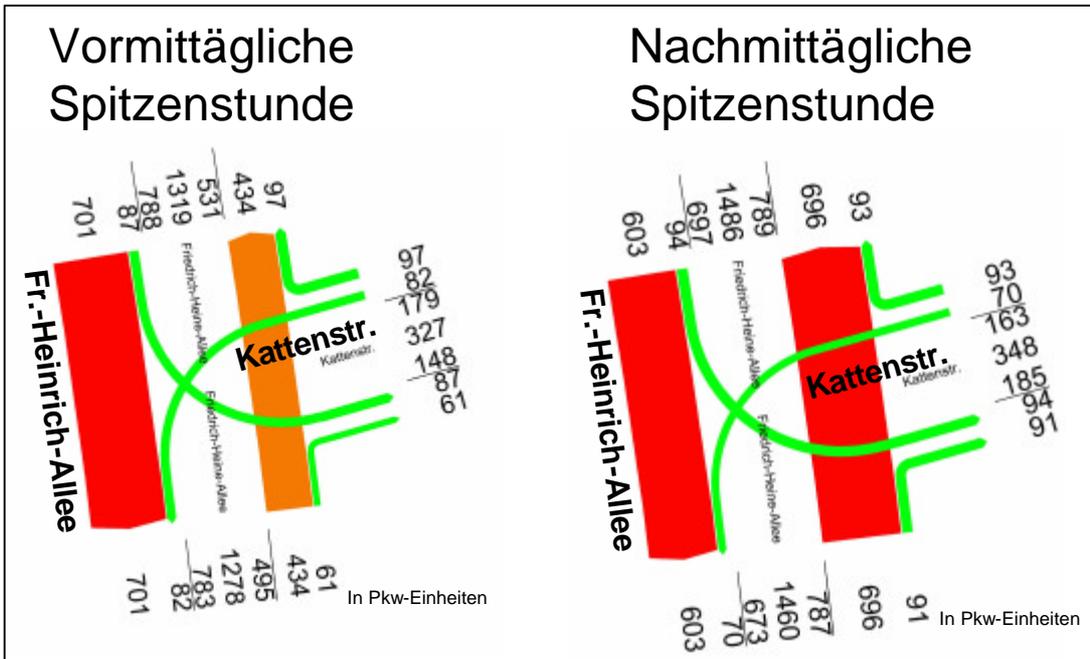


Abbildung 4: Ergebnisse der radargestützten Querschnittszählungen (im Detail siehe auch Anhang)

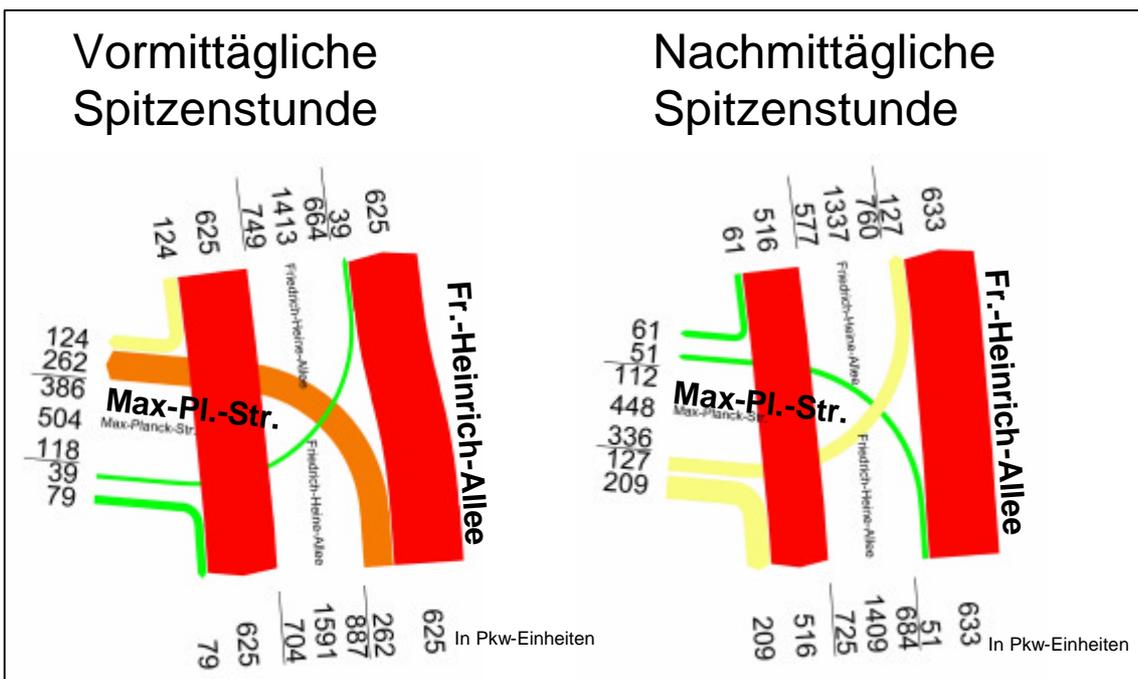
## 4.2 Knotenpunktzählungen

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

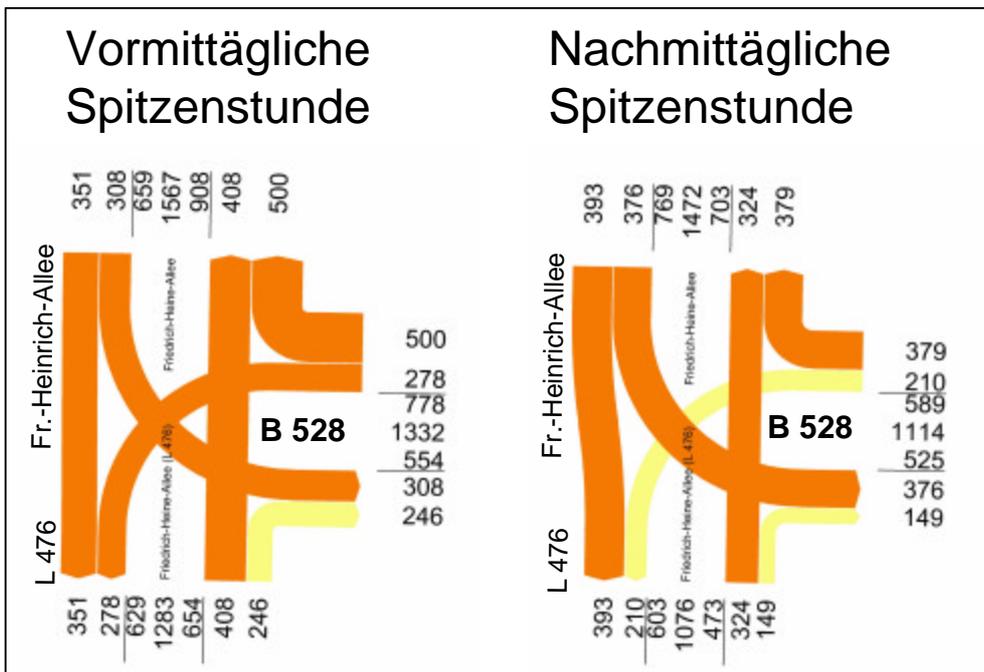
### 4.2.1 EINMÜNDUNG KATTENSTRASSE/ FRIEDRICH-HEINRICH-ALLEE



### 4.2.2 EINMÜNDUNG MAX-PLANCK-STRASSE / FRIEDRICH-HEINRICH-ALLEE



### 4.2.3 EINMÜNDUNG B 528 / FRIEDRICH-HEINRICH-ALLEE



## 5 Leistungsfähigkeitsberechnung Status quo

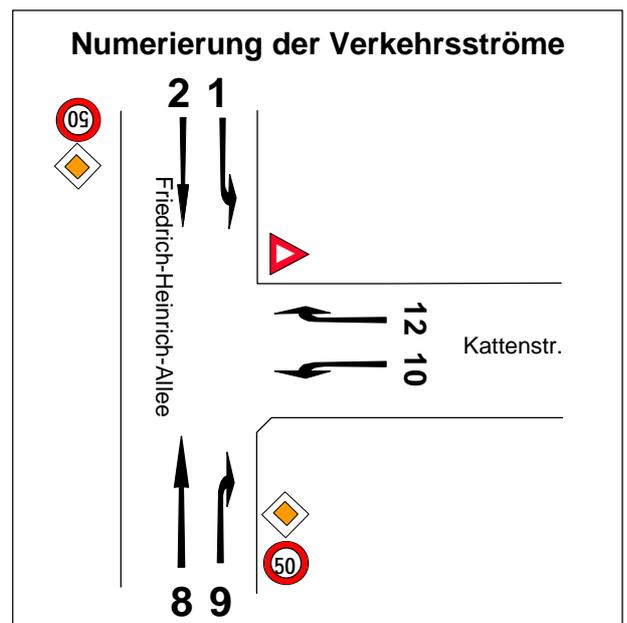
### 5.1 Knoten Kattenstraße / Friedrich-Heinrich-Allee

#### Vormittagsspitzenstunde (QSV<sup>1</sup>)

Strom 1:	QSV - A
Strom 2:	QSV - A
Strom 8:	QSV - A
Strom 9:	QSV - A
Strom 10:	QSV - E
Strom 12:	QSV - B

#### Nachmittagsspitzenstunde (QSV<sup>1</sup>)

Strom 1:	QSV - B
Strom 2:	QSV - A
Strom 8:	QSV - A
Strom 9:	QSV - A
Strom 10:	QSV - E
Strom 12:	QSV - B



<sup>1</sup> Qualitätsstufe der Verkehrsabläufe gemäß HBS 2009 (von sehr gut bis schlecht - QSV A bis QSV F)

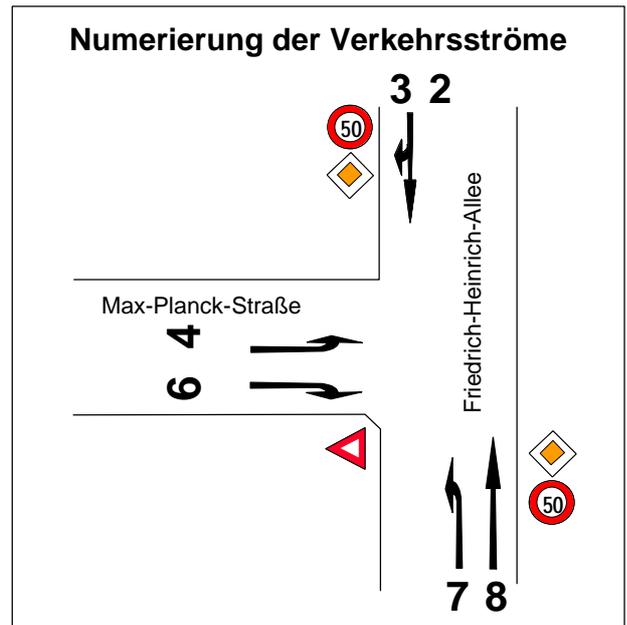
## 5.2 Knoten Max-Planck-Straße / Friedrich-Heinrich-Allee

### Vormittagsspitzenstunde (QSV<sup>2</sup>)

Strom 2:	QSV - A
Strom 3:	QSV - A
Strom 4:	QSV - F
Strom 6:	QSV - F
Strom 7:	QSV - B
Strom 8:	QSV - A

### Nachmittagsspitzenstunde (QSV<sup>2</sup>)

Strom 2:	QSV - A
Strom 3:	QSV - A
Strom 4:	QSV - F
Strom 6:	QSV - D
Strom 7:	QSV - A
Strom 8:	QSV - A



## 5.3 Knoten B 528 / Friedrich-Heinrich-Allee / L 476

### 5.3.1 VORMITTAGSSPITZENSTUNDE

Die Signalanlage am Knotenpunkt B 528 / L 476 / geplante Zufahrt wird voll verkehrsabhängig geregelt.

Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit gemäß HBS 2009<sup>2</sup> muss aus rechnerischen Gründen auf das Festzeitenprogramm zurückgegriffen werden.

Nr.	Bez.	110											S	NRE	ISbau	nr	QSV	SV-Anteil							
		tF	r	IS	q	m	ff	Bez.	ff	Bez.	qS	IS							nC	C	g	NGE	nH	h	
		[s]	[-]	[s]	[Fz/h]	[Fz]				[Fz/h]	[αFz]	[Fz]	[Fz/h]	[-]	[Fz]	[Fz]	[%]	[%]	[Fz]	[m]	[s]				
1	K1 l.	35	0,318	75	308	9,4	0,929	SV	1,0	nn	1866	1,94	18,1	591	0,521	0	7,7	81,7%			30,65	B	10,2%		
2	K1 g/r	50	0,527	52	361	10,7	0,959	SV	1,0	nn	1818	1,88	30,9	1011	0,347	0	8,2	57,9%			15,04	A	7,6%		
3	K2 l/g	28	0,255	82	408	12,5	0,980	SV	1,0	nn	1920	1,88	14,9	489	0,835	9	14,2	114,1%			105,11	F	7,5%		
4	K2 r	17	0,155	83	246	7,5	0,982	SV	1,0	nn	1963	1,83	9,3	303	0,811	1	7,4	88,6%			56,81	D	3,8%		
5	K3 l/g/r	5	0,045	105	30	0,9	0,992	SV	1,0	nn	2380	1,51	3,3	108	0,277	0	0,9	96,7%			50,75	C	0,0%		
6	K4 r	33	0,300	77	500	15,3	0,955	SV	1,0	nn	1809	1,89	17,5	573	0,873	30	25,1	164,5%			225,09	F	8,1%		
7	K4 g/l	21	0,245	83	278	8,5	0,884	SV	1,0	nn	1729	2,08	13,0	424	0,695	0,1	7,7	90,1%			38,16	C	13,3%		
8																									
9																									
10																									
				gk=	2121												CK=	3500	q=	0,606					

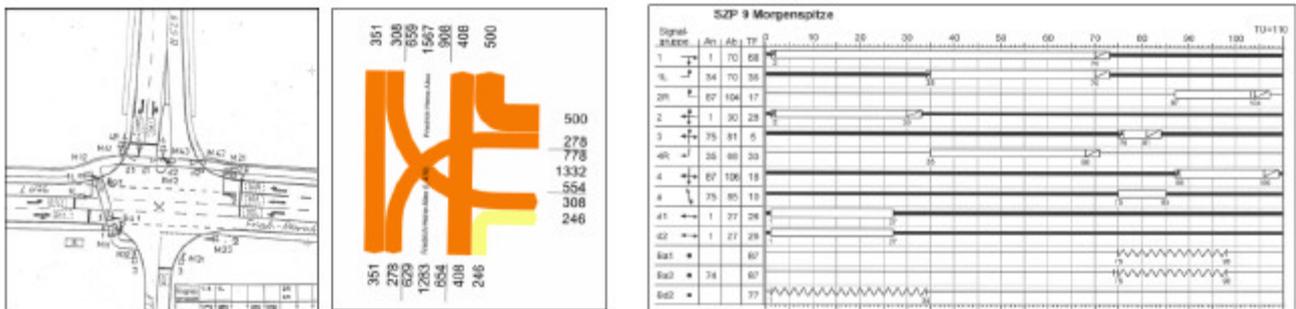


Abbildung 5: Übersicht über Kennziffern und Grundlagen für die Berechnung der Leistungsfähigkeit nach HBS 2009<sup>3</sup> Im Anhang ist diese Übersicht in besser lesbarer Form abgedruckt (Kapitel 12.6.6)

Bei Verwendung des Festzeitenprogrammes werden in der Morgenspitze theoretische Leistungsfähigkeitsdefizite auf dem Strom K2l/g (geradeaus von Neukirchen nach Lintfort) und K4r (Rechtsabbieger von der B 528 Richtung Lintfort) ermittelt. Eingeschränkte Leistungsfähigkeit muss rechnerisch auch dem Strom K2 r (Rechtsabbieger auf die B 528) attestiert werden.

Diese rein theoretischen Defizite bei Festzeitensteuerung werden durch die verkehrsabhängige Steuerung voll umfänglich aufgefangen. Es wurden bei der Auswertung der Videoaufnahmen keinerlei Überstauungen beobachtet. Alle Verkehrsströme konnten ohne Reststau am Grünzeitenende abgewickelt werden.

<sup>2</sup> Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS 2001 - Fassung 2009, FGSV Köln

### 5.3.2 NACHMITTAGSSPITZENSTUNDE

Die Signalanlage am Knotenpunkt B 528 / L 476 / geplante Zufahrt wird voll verkehrsabhängig geregelt.

Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit muss allerdings wie bei der vormittäglichen Spitzenstunde auch für die Nachmittagsspitze aus rechnerischen Gründen das Festzeitenprogramm verwendet werden.

Nr	Bez.	110											gS	IB	nC	C	g	NSE	nH	h	S	NRE	ISbau	w	QSV	SV-Anteil	
		TF	r	IS	q	m	ff	Bez	ff	Bez	qS	IB															nC
		(c)	(-)	(s)	(Fz/h)	(Fz)																					
1	K1 l.	35	0,318	75	303	9,4	0,929	SV	1,0	nn	1869	1,94	18,1	591	0,521	0	7,7	81,7%					30,65	B	10,2%		
2	K1 g/r	58	0,527	52	351	10,7	0,959	SV	1,0	nn	1918	1,88	30,9	1011	0,347	0	8,2	57,9%					15,04	A	7,8%		
3	K2 l/g	28	0,255	82	408	12,5	0,980	SV	1,0	nn	1920	1,88	14,9	489	0,835	9	14,2	114,1%					105,11	F	7,5%		
4	K2 r	17	0,155	83	246	7,5	0,982	SV	1,0	nn	1963	1,83	9,3	303	0,811	1	7,4	98,6%					56,81	D	3,8%		
5	K3 l/g/r	5	0,045	105	30	0,9	0,992	SV	1,0	nn	2360	1,51	3,3	108	0,277	0	0,9	96,7%					50,75	C	0,0%		
6	K4 r	33	0,300	77	500	15,3	0,955	SV	1,0	nn	1909	1,89	17,5	573	0,873	30	25,1	164,5%					225,09	F	8,1%		
7	K4 g/l	27	0,245	83	278	8,5	0,954	SV	1,0	nn	1729	2,08	13,0	424	0,655	0,1	7,7	90,1%					38,16	C	13,3%		
8																											
9																											
10																											
		qk= 2121											CK= 3500		g= 0,606												

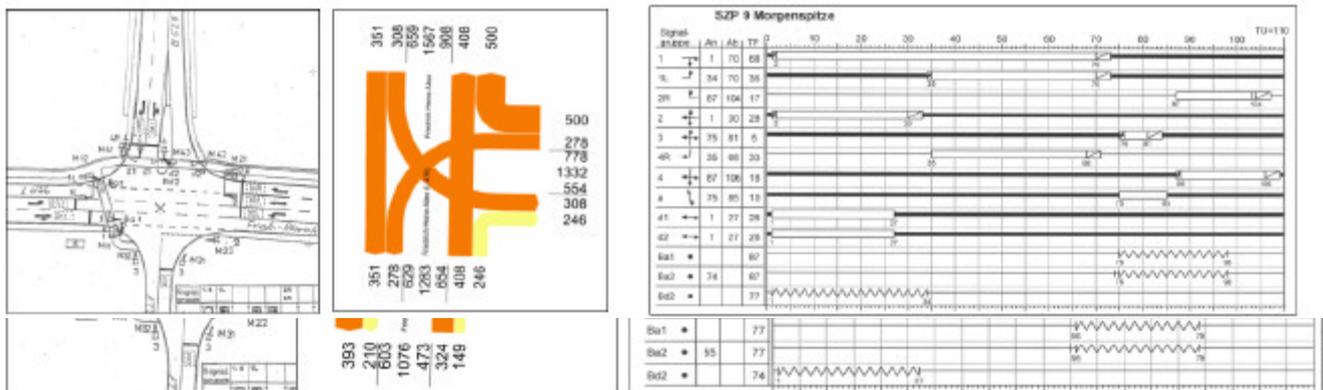


Abbildung 6: Übersicht über Kennziffern und Grundlagen für die Berechnung der Leistungsfähigkeit nach HBS 2009<sup>3</sup> Im Anhang ist diese Übersicht in besser lesbarer Form abgedruckt (Kapitel 12.6.7)

In der Nachmittagsspitze wird eine hinsichtlich der Leistungsfähigkeit kritische Verkehrssituation auf Strom K4r (Rechtsabbieger von der der B 528 Richtung Lintfort) errechnet.

Wie bereits in der Beurteilung zur vormittäglichen Verkehrssituation ist auch hier festzustellen, dass die verkehrsabhängige Steuerung der Signalanlage dieses Defizit durch bedarfsabhängige Verlängerung des Grünzeitenanteils voll auffängt.

Probleme hinsichtlich der Leistungsfähigkeit wurden allerdings bei der Verkehrsbeobachtung vor Ort festgestellt. Der Linksabbiegestreifen für Linksabbieger von Lintfort auf die B 528 wird bei höherem Verkehrsaufkommen auf diesem Strom zeitweise überstaut, so dass auch der Geradeausstrom beeinträchtigt wird. Es handelt sich folglich nicht um eine Mengenproblem, sondern um ein geometrisches Defizit.

## 6 Verkehrserzeugungsrechnung

Bei der Verkehrserzeugungsrechnung wurde mit Werten aus der wissenschaftlichen Literatur<sup>3</sup> und Erfahrungswerten von BVS Rödel & Pachan gearbeitet.

Bei einer Nettobaulandfläche von 25 Hektar ist laut Bosserhoff<sup>4</sup> von 500-1.250 Beschäftigten auszugehen. Aufgrund von Referenzprojekten von Logport wird mit 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. 500-2.250 Lkw errechnet. Für den Standort Kamp-Lintfort ist von eher geringeren Werten (625) auszugehen, da der Auftraggeber mit einer vergleichsweise niedrigen Warenfluktuation rechnet und ein Teil des Verkehrs über die Schiene abgewickelt wird.

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 1.100 Pkw- und 1.250 Lkw-Fahrten. Für die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen wird mit Pkw-Einheiten (1 Lkw = 2 Pkw-E) gerechnet. Rechnet man die Daten entsprechend um, ergibt dies 3.600 Pkw-Einheiten.

Transport / Spedition / Lagerung				Annahme		
ha	Nettobaulandfläche	25		von	bis	Logport K.-L.
	Beschäftigte je ha	20	-	20	50	30
Beschäftigte	(GVZ / Spedition/Frachtzentren)	500		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		20	90	25
	Lkw-Fahrten	500	bis	500	2250	625
	2 Wege je Lkw-Fahrt	2		2		1250
Besucher-/ Kunden- /Geschäftsverkehr		0,1		0,1	0,5	0,15
(Lager + Transport)		50		50	625	112,5
Pkw-Fahrten		2	100		1250	225
Summe	Pkw-Fahrten		683		2708	1100
	Lkw-Fahrten		500		2250	1250
	<b>Pkw-Einheiten (wg. Leistungsfähigkeit)</b>		<b>1683</b>		<b>7208</b>	<b>3600</b>

Tabelle 1: Verkehrserzeugungsrechnung

<sup>3</sup> Bosserhoff, Dietmar – Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Wiesbaden 2000

## 7 Verkehrsverteilung

In der Verkehrserzeugungsrechnung (Kapitel 6) für das Projekt „logport“ wurde folgendes Verkehrsaufkommen ermittelt.

Erzeugung / Verkehrsart		
Güterverkehr		1250
Besucherverkehr		225
Beschäftigtenverkehr		875

Tabelle 2: Zusammenfassung der Ergebnisse der Verkehrserzeugungsrechnung (Kapitel 6)

Für die Umlegungsrechnung ist die Herkunft des Quell- und Zielverkehrs im Personen und Güterverkehr sowie im Besucherverkehr zu definieren.

	Bereich BAB 57 Süd	Bereich BAB 40 West	Bereich BAB 40 Ost	Bereich BAB 42 Ost	Bereich BAB 3 Nord	Bereich BAB 57 Nord	Kamp-Lintfort	Moers	Duisburg	Rheinberg	Neukirchen-Vluyn	Issum	Alpen	Geldern	Oberhausen	Dinslaken	Krefeld	Geisenkirchen	Viersen	Wesel	Essen	Xanten	Rheurdt	Voerde (Niederrhein)	Sonsbeck	Kerken	
<b>Prozentuale Verteilung</b>																											
Güterverkehr	20%	20%	20%	20%	10%	10%																					
Besucherverkehr	20%	20%	15%	15%	15%	15%																					
Beschäftigtenverkehr							35%	17%	11%	7%	5%	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	
<b>Absolute Verteilung</b>																											
Güterverkehr	250	250	250	250	125	125																					
Besucherverkehr	45	45	34	34	34	34																					
Beschäftigtenverkehr							304	145	100	60	43	24	21	21	16	16	15	15	15	14	14	13	12	11	9	9	

Tabelle 3: Verteilung des Quell- und Zielverkehrs der geplanten Nutzung, aufgeteilt in Güterverkehr und Personenverkehr

Die räumliche Aufteilung des Quell- und Zielverkehrs bildet die Grundlage für die Umlegung des Gesamtverkehrs auf das Verkehrsnetz dar.

## 8 Umlegung des Neuverkehrs

Mit Hilfe eines Verkehrsprognosemodells wurde der Zielverkehr (Güterverkehr, Besucher- und Beschäftigtenverkehr) überregional umgelegt (siehe Abbildung 7 und Abbildung 8).

## Lkw-Verkehr (nur Neuverkehr „Logport“)

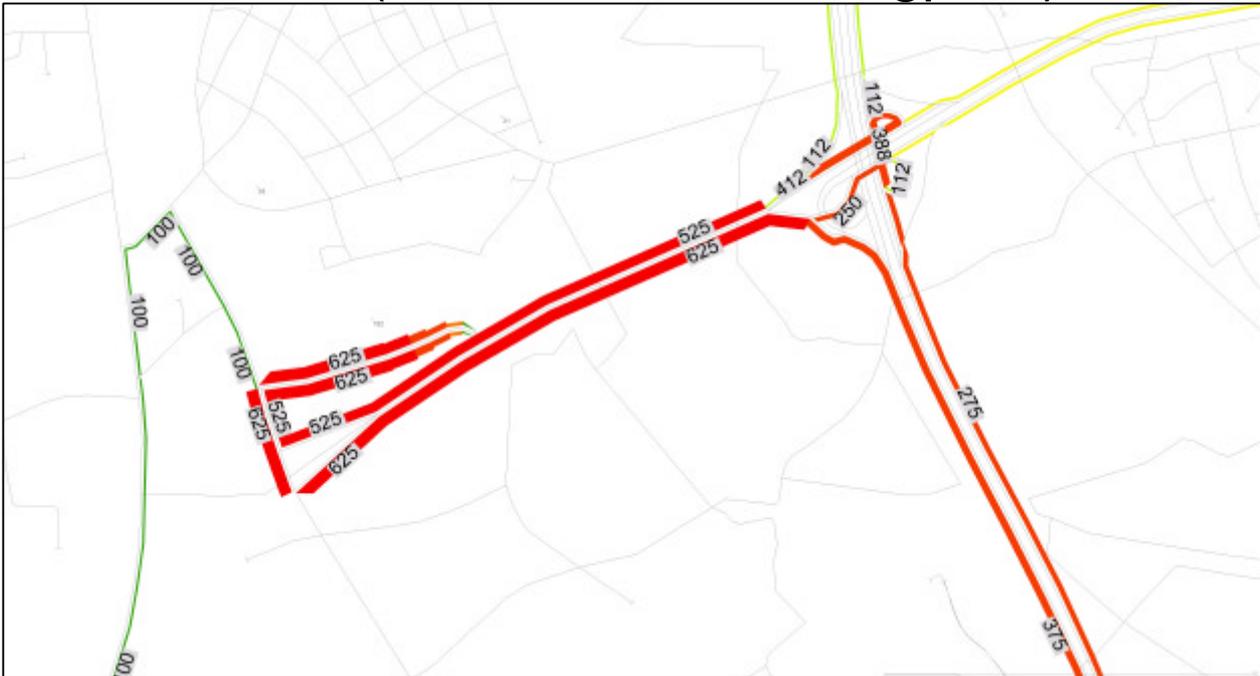


Abbildung 7: Verteilung des Quell und Zielverkehrs auf das Straßennetz (nur Lkw-Verkehr)

## Pkw-Verkehr (nur Neuverkehr „Logport“)

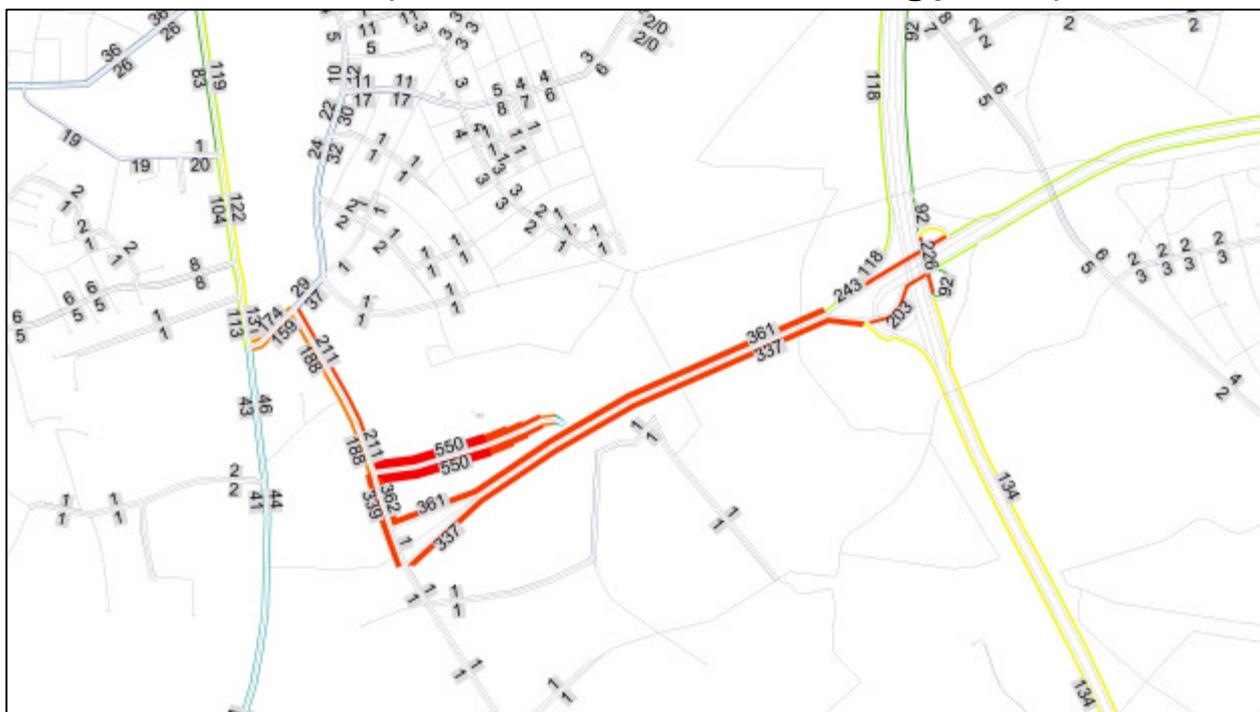


Abbildung 8: Verteilung des Quell und Zielverkehrs auf das Straßennetz (nur Pkw-Verkehr)

## 9 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
- Allgemeine Verkehrsentwicklung

Die zu erwartenden Effekte werden zu einer leichten Reduktion des Verkehrsaufkommens führen. Allerdings begibt sich der Gutachter „auf die sichere Seite“ und geht davon aus, dass sich die genannten Effekte per Saldo nahezu neutralisieren. **Daher kann auf eine explizite Berechnung des Planfalls verzichtet werden.** Der Prognose-Nullfall entspricht mengenmäßig dem Status quo-Fall.

## 10 Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte im Planfall

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

Das zusätzliche durch das Ansiedlungsvorhaben ausgelöste Verkehrsaufkommen von ca. 2.350 Pkw-Einheiten an einem Normalwerktag wird im wesentlichen über folgende Knotenpunkte abgewickelt:

- Norddeutschlandstraße / B 528
- Norddeutschlandstraße / Kattenstraße
- Friedrich-Heinrich-Allee / Kattenstraße
- Friedrich-Heinrich-Allee / Max-Planck-Straße
- Friedrich-Heinrich-Allee / B 528

### 10.1 Norddeutschlandstraße – B 528

Am teilplanfreien Knotenpunkt Norddeutschlandstraße / B 528 sind mittels Parallelrampen folgende Fahrbeziehungen geplant:

- eine Einfahrt von der Norddeutschlandstraße auf die B 528 (Fahrtrichtung Dortmund)
- eine Ausfahrt von der B 528 auf die Norddeutschlandstraße (von Dortmund)

Für die Einfahrt und die Ausfahrt wird jeweils als erreichbare Qualitätsstufe die QSV A errechnet.

<b>Formblatt 1: Erreichbare Qualität des Verkehrsablaufs an planfreien Knoten</b>			
Planfreier Knotenpunkt: <b>Anschlussstelle B 528 / Logport</b>			
Teilknotenpunkt Nr.		1	2
1	Teilknotenpunktart	Ausfahrt	Einfahrt
2	Typ	A1	E1
3	angestrebte Verkehrsqualität QSV <sub>j</sub>	D	D
<b>Haupt-/Verteilerfahrbahn oberhalb des Teilknotenpunktes</b>			
4	Bemessungsverkehrsstärke $q_{H, q_V}$ [Kfz/h]	947	609
5	SV-Anteil (oberhalb) $b_{SV}$ [%]	14	6
6	maßgebende Verkehrsstärke $q_H, q_V$ [Pkw-E/h]	1080	646
<b>ausfahrende Verkehrsströme</b>			
7	Bemessungsverkehrsstärke $q_A$ [Kfz/h]	89	0
<b>einfahrende Verkehrsströme</b>			
8	Bemessungsverkehrsstärke $q_E$ [Kfz/h]		96
9	SV-Anteil Einfahrt $b_{SV}$ [%]		65
10	maßgebende Verkehrsstärke $q_E$ [Pkw-E/h]		159
<b>Ausfahrt</b>			
11	erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle 4-2 mit Zeile 7) QSV $A_{A,j}$ [-]	A	
<b>Verflechtungsstrecke</b>			
12	maßgebende Verflechtungsstrecke		
13	erreichbare Qualitätsstufe		
<b>Einfahrt</b>			
14	maßgebende Einfädelungsverkehrsstärke (Gl.4-4 mit Zeilen 6, 10 <sup>1</sup> ) $q_M$ [Pkw-E/h]		805
15	erreichbare Qualitätsstufe (Bild 4-9 bis 4-11 mit Zeilen 6, 10 oder Tabelle 4-6 mit Zeile 14)		A
<b>Qualität des Verkehrsablaufs der Haupt-/Verteilerfahrbahn unterhalb des Teilknotenpunktes</b>			
16	Bemessungsverkehrsstärke (Z.4-Z.7+Z.8) $q_{HU, q_{VU}}$ [Kfz/h]		706
17	SV-Anteil (unterhalb) $b_{SV}$ [%]		14
18	Anzahl der Fahrstreifen $n$ [-]		1
19	Funktion und Lage		-
20	Geschwindigkeitsbeschränkung [km/h]		-
21	erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle 4-7 bis 4-10) QSV $H_{u,j}$ [-]		A
22	erreichbare Qualitätsstufe des Teilknotenpunktes QSV $j$ [-]	A	A
23	erreichbare Qualitätsstufe QSV $G_{es}$ [-]	A	

Tabelle 4: Formblatt aus dem HBS 2001 zur Bestimmung der Leistungsfähigkeit planfreier Knotenpunkte

## 10.2 Norddeutschlandstraße / Kattenstraße

An diesem Knotenpunkt ist aufgrund des geringfügigen Verkehrsaufkommens auf der Kattenstraße (<4.000) und der Norddeutschlandstraße (<1.000) ist keine separate Leistungsfähigkeitsberechnung erforderlich.

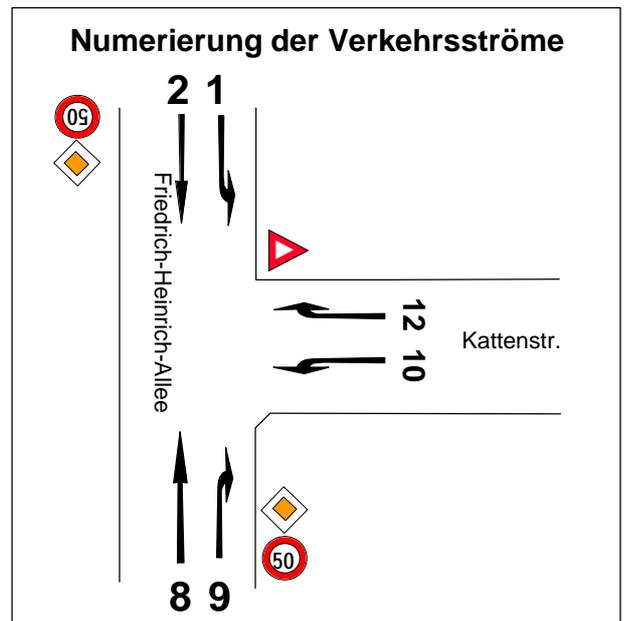
## 10.3 Friedrich-Heinrich-Allee / Kattenstraße

### Vormittagsspitzenstunde (QSV<sup>4</sup>)

	Status quo	Prognose
Strom 1:	QSV – A	QSV – B
Strom 2:	QSV – A	QSV – A
Strom 8:	QSV – A	QSV – A
Strom 9:	QSV – A	QSV – A
Strom 10:	QSV – E	QSV – E
Strom 12:	QSV – B	QSV – B

### Nachmittagsspitzenstunde (QSV<sup>5</sup>)

	Status quo	Prognose
Strom 1:	QSV – A	QSV – B
Strom 2:	QSV – A	QSV – A
Strom 8:	QSV – A	QSV – A
Strom 9:	QSV – A	QSV – A
Strom 10:	QSV – E	QSV – E
Strom 12:	QSV – B	QSV – B



Nur auf Strom 1 (Linksabbieger von der Friedrich-Heinrich-Allee in die Kattenstraße) sind leichte Leistungsfähigkeitseinbußen festzustellen, die vom Ansiedlungsvorhaben verursacht werden. Auf allen anderen Verkehrsströmen erhöhen sich möglicherweise Verlustzeiten und Rückstaulängen, es bleibt aber die im Status quo errechnete Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs erhalten.

<sup>4</sup> Qualitätsstufe der Verkehrsabläufe gemäß HBS 2009 (von sehr gut bis schlecht - QSV A bis QSV F)

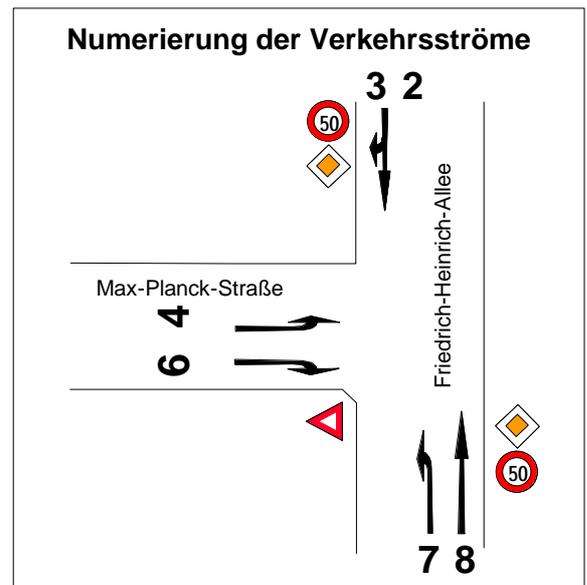
## 10.4 Friedrich-Heinrich-Allee / Max-Planck-Straße

### Vormittagsspitzenstunde (QSV<sup>5</sup>)

	Status quo	Prognose
Strom 2:	QSV – A	QSV – A
Strom 3:	QSV – A	QSV – A
Strom 4:	QSV – F	QSV – F
Strom 6:	QSV – F	QSV – F
Strom 7:	QSV – B	QSV – B
Strom 8:	QSV – A	QSV – A

### Nachmittagsspitzenstunde (QSV<sup>6</sup>)

	Status quo	Prognose
Strom 1:	QSV – A	QSV – A
Strom 2:	QSV – A	QSV – A
Strom 8:	QSV – F	QSV – F
Strom 9:	QSV – D	QSV – D
Strom 10:	QSV – A	QSV – A
Strom 12:	QSV – A	QSV – A



Die geringfügigen Mehrverkehre am Knoten führen zu keinen rechnerischen Veränderungen in der Verkehrsqualität auf den sechs Verkehrsströmen. Die im Nachmittagsbereich während des Stoßverkehrs feststellbaren Probleme auf dem Linkseinbieger (Strom 4) und Rechtseinbieger (Strom 6) werden durch das Ansiedlungsvorhaben nicht verschärft.

## 10.5 Friedrich-Heinrich-Allee / B 528

Der Knotenpunkt ist signalisiert und wird voll verkehrsabhängig gesteuert. Wie in Kapitel 5.3 dargestellt, verfügen im Status quo alle Verkehrsströme über ausreichende Leistungsfähigkeitsreserven.

Durch das Ansiedlungsvorhaben werden am Knotenpunkt zusätzliche 185 Verkehrsbewegungen am Normalwerktag ausgelöst. In Pkw-Einheiten ausgedrückt sind das 285 Pkw-E.

Bezogen auf die Spitzenstunde sind somit ca. 30 Pkw-Einheiten zusätzlich abzuwickeln. Bezogen auf die nachmittägliche Spitzenstunde entspricht dies einem Verkehrswachstum von 1,64%. Der am stärksten betroffene Verkehrsstrom (L 476 in süd-nördlicher Richtung) wird in jeder Grünphase mit 0,7 Pkw-Einheiten zusätzlich belastet. Dies stellt keine Probleme für die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes dar.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Ansiedlungsvorhaben keinen negativen Einfluss auf den Knotenpunkt hat.

<sup>5</sup> Qualitätsstufe der Verkehrsabläufe gemäß HBS 2009 (von sehr gut bis schlecht - QSV A bis QSV F)

## 11 Erforderliche Maßnahmen

### 11.1 Knoten Norddeutschlandstraße / B 528

Ein teilplanfreier Knotenpunkt ist entsprechend der Vorgaben des Landesbetriebes Straßen NRW auszubauen.

### 11.2 Norddeutschlandstraße / Kattenstraße

#### 11.2.1 KNOTENPUNKT

Der Knotenpunkt ist richtliniengemäß auszubauen. Aufgrund des anstehenden Rückbaus der Gleisanlagen stehen ausreichend Flächen zur Verfügung. Es sollte darauf geachtet werden, dass die Norddeutschland rechtwinklig auf die Kattenstraße trifft, damit optimale Sichtbeziehungen auf den bevorrechtigten Verkehr erzielt werden.

#### 11.2.2 NORDDEUTSCHLANDSTRASSE IM STRECKENVERLAUF BIS ZUM GEWERBEGEBIET

Die Norddeutschlandstraße ist zu ertüchtigen, d.h. auf einen Straßenquerschnitt von 6,5m zu verbreitern und standfest auszubauen. Entlang der Norddeutschlandstraße kann auf einen Fuß- und Radweg dann verzichtet werden, wenn die von der Stadt Kamp-Lintfort angedachte Umnutzung der Grubenanschlussbahn zum Schacht Norddeutschland als Rad- und Fußwegtrasse diese Funktion übernimmt.

Die Norddeutschlandstraße sollte südlich der B 528 für den Kfz-Verkehr abgebunden werden. Die Anschlussstelle an der B 528 dient vorrangig dem Ziel, das geplante Gewerbegebiet anzubinden. Eine Öffnung in Richtung Süden könnte dazu führen, dass unerwünschte Schleichverkehre angezogen werden.

### 11.3 Knoten Friedrich-Heinrich-Allee / Kattenstraße

Es sind vorbehaltlich der Umsetzung der in Kapitel 11.7 dargestellten Maßnahmen keine weiteren vorhabenbedingten Maßnahmen erforderlich.

### 11.4 Knoten Friedrich-Heinrich-Allee / Max-Planck-Straße

Es sind keine vorhabenbedingten Maßnahmen erforderlich.

## 11.5 Knoten L 476 / B 528

Es sind keine vorhabenbedingten Maßnahmen erforderlich.

## 11.6 Wegweisung

Es ist mit dem Straßenbaulastträger zu erörtern, ob eine großräumige Wegweisung zur Ansiedlungsfläche an den Autobahnen BAB 40, 42 und 57 sowie der L 476 realisiert werden kann. Vorbild hierzu könnte die bewährte Beschilderung zum logport Duisburg-Rheinhausen sein.



Abbildung 9: Wegweisung bereits an der Autobahn (Beispiel logport Duisburg-Rheinhausen)

## 11.7 Gestaltung der Erschließungsstraßen im Gewerbegebiet

Die Erschließungsstraßen sind so zu gestalten, dass abfahrender Schwerlastverkehr zur B 528 geführt wird. Der Abfluss von Schwerlastverkehr in Richtung z.B. zur Anschlussstelle Neukirchen-Vluyn (A 40) über die Norddeutschlandstraße muss auf diese Weise wirksam verhindert werden. Der Erfolg dieser Maßnahme ist nach Vollendung des Ansiedlungsvorhabens mittels Verkehrserhebungen zu überprüfen.

Das Gewerbegebiet muss auch für den nichtmotorisierten Verkehr erschlossen werden. Als Anbindungspunkte für den Fuß- und Radverkehr werden empfohlen:

- Von Westen: Knoten Norddeutschlandstraße / Am Drehmannshof (u.a. angedachte Schnellbus-Haltestelle an der Friedrich-Heinrich-Allee)
- Von Osten: Vinnmannsweg (Zuwegung zur Buslinie 911, Haltestelle Ebertplatz)

## 11.8 Öffentlicher Personennahverkehr, Fußgänger- und Fahrradverkehr

### 11.8.1 ÖPNV

Das geplante Gewerbegebiet wird durch den öffentlichen Personennahverkehr nicht direkt erschlossen. Allerdings tangieren die Linien 911 über die Ebertstraße und die SchnellBus-Linie SB 10 über die Friedrich-Heinrich-Allee das Plangebiet.

Während die Linie 911 mit der Haltestelle Ebertplatz das Plangebiet von Osten her erschließt, verfügt die SchnellBus-Linie SB 10 nicht über eine Haltestelle, die das Gebiet von Westen her erschließen könnte.

Aufgabenträger für den ÖPNV ist der Kreis Wesel. Der Aufgabenträger sollte durch die Stadt Kamp-Lintfort über das durch das Ansiedlungsvorhaben initiierte Fahrgastpotenzial informiert werden, damit ggfs. die nötigen Schritte zur Einrichtung einer neuen Haltestelle eingeleitet werden. Der Investor seinerseits sollte sich um eine Haltestelle bemühen, da die Erschließung mit einem SchnellBus auch ein Vermarktungsargument für seine Fläche darstellt.

### 11.8.2 NICHTMOTORISIERTER VERKEHR

Am Niederrhein im Allgemeinen und in Kamp-Lintfort im Besonderen besitzt das Fahrrad als Verkehrsmittel auch im Alltagsverkehr - und damit in Gewerbegebieten - eine wichtige Bedeutung.

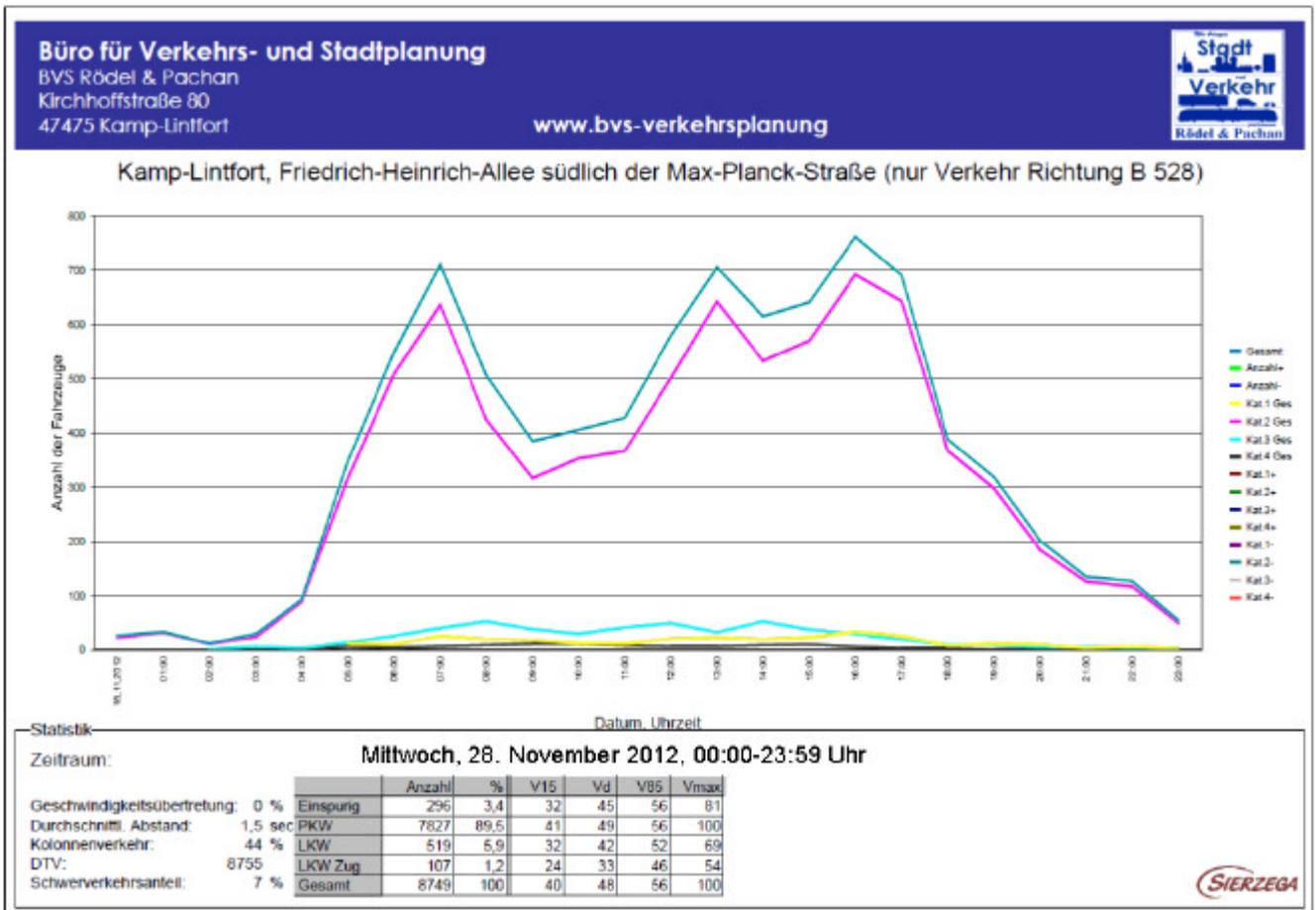
Auch der ÖPNV nimmt immer mehr an Bedeutung – auch als Standortfaktor – zu. Daher sind Fußwegeverbindungen von und zu den Haltestellen bei der Planung von Gewerbegebieten zu berücksichtigen.

Aus den genannten Erwägungen heraus sollte das Plangebiet über folgende Verbindungen für den Fuß- und Radverkehr verfügen:

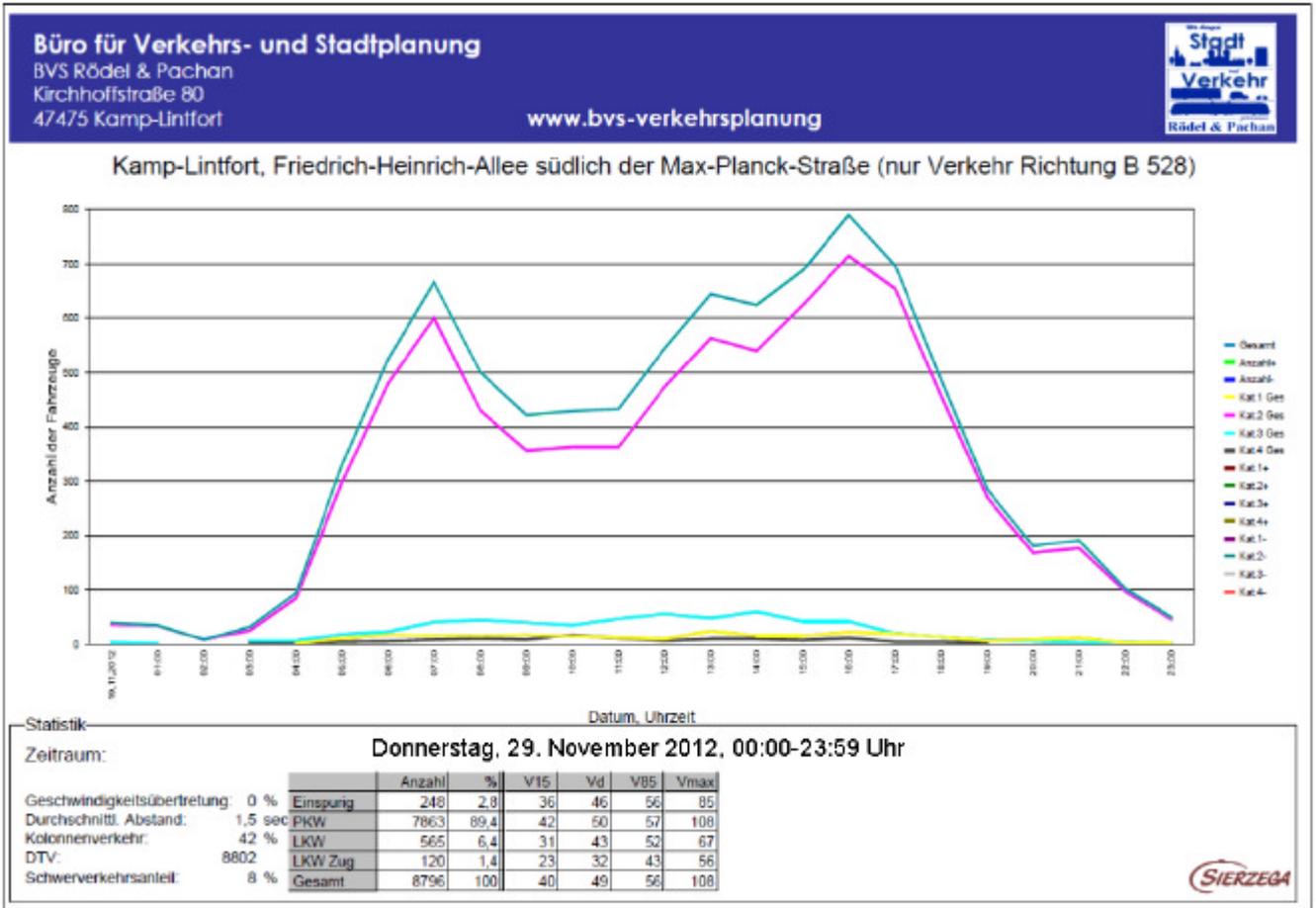
- Von Westen her über die Straße „Am Drehmannshof“ (hier möglicherweise auch zur empfohlenen SchnellBus-Haltestelle an der Friedrich-Heinrich-Allee)
- Von Osten über den Vinnmannsweg (Zuwegung u.a. von der Buslinie 911, Ebertplatz)

# 12 Anhang

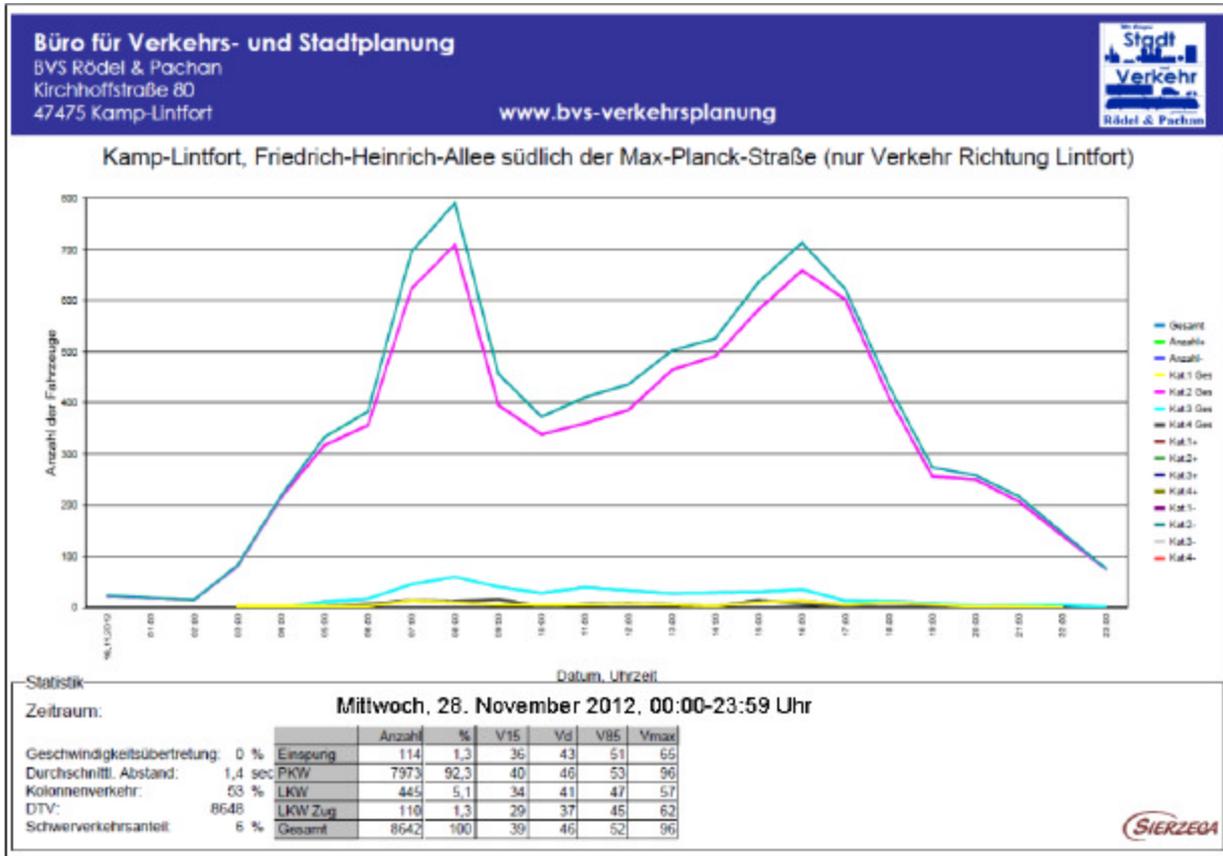
## 12.1 Radargestützte Querschnittszählungen I



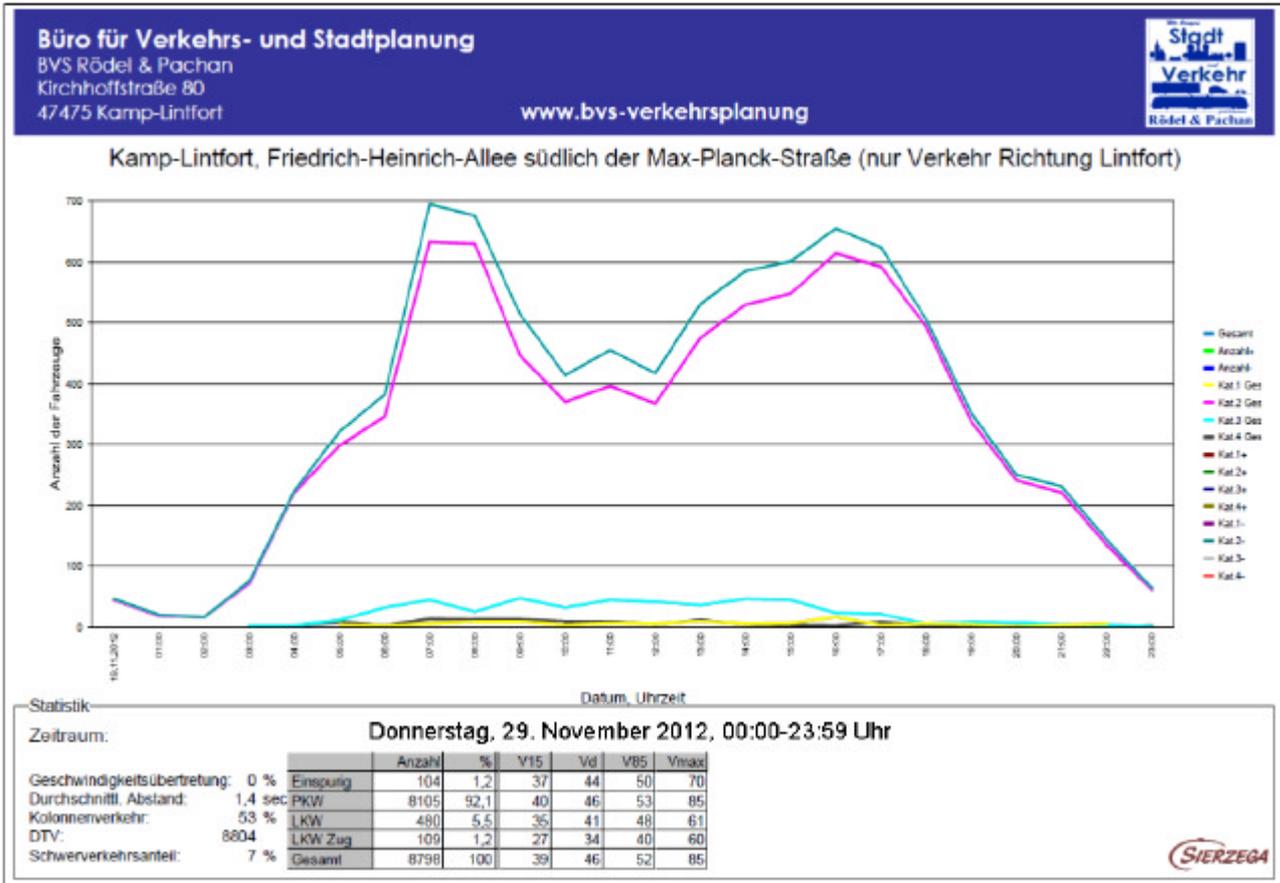
## 12.2 Radargestützte Querschnittszählungen II



## 12.3 Radargestützte Querschnittszählungen III



# 12.4 Radargestützte Querschnittszählungen IV



# 12.5 Knoten Kattenstraße / Friedrich-Heinrich-Allee

## 12.5.1 KNOTENGEOMETRIE – STATUS QUO

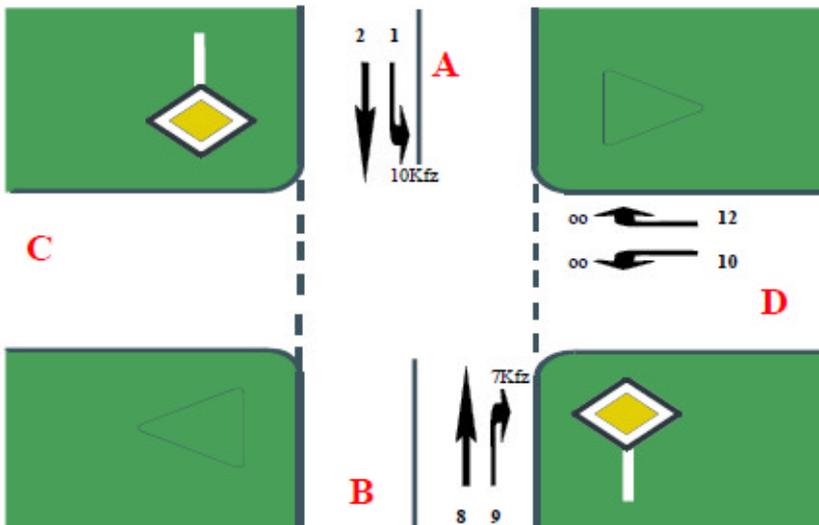
### Geometriedaten

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee / Kattenstraße

Kreuzung

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

Geometriedaten												
Innerorts/außerorts:	in											
ländlich/Ballungsgebiet:	ländl.											
Hauptfahrichtung:	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
mehrstreifig:	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-VERKEHRSPANUNG.DE
--------------------	---------------------------

Bearbeiter : Rödel                      06.01.2013 13:06:19

### 12.5.2 LEISTUNGSFÄHIGKEIT VORMITTAG – STATUS QUO

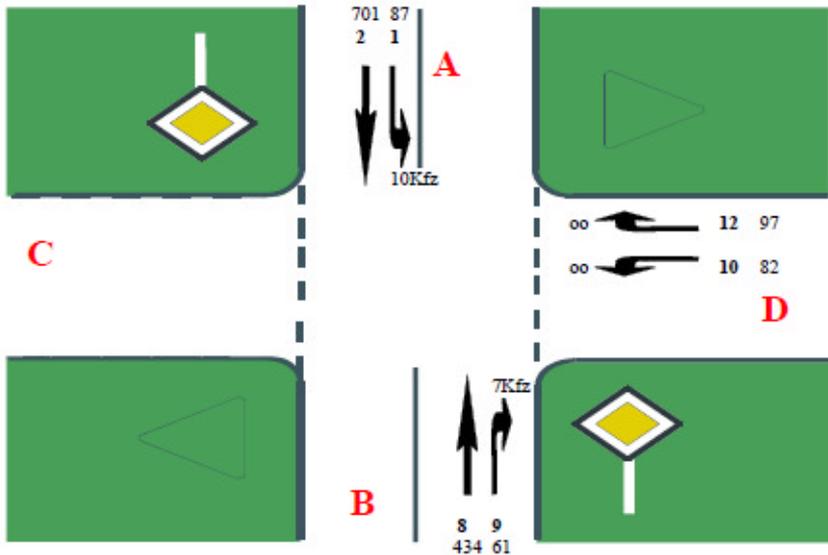
**Übersicht von 07:00 bis 08:00**

**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 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	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

### 12.5.3 LEISTUNGSFÄHIGKEIT VORMITTAG – PROGNOSE

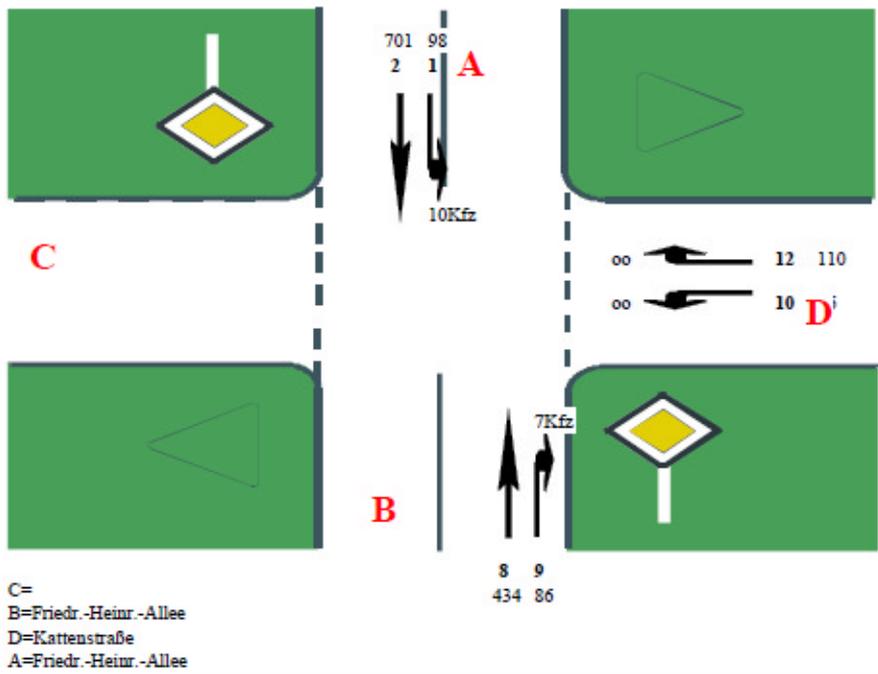
Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee / Kattenstraße

Kreuzung

Name der Datei : J:\amaloche\Proj-akt\2012\_Logport\KNOSIMO\Kattenstrasse\_StQ\Kattenstras

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.	
	[mir]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	23,4	14,1	19,0	56,1	0,2	0	1	4	113	1,1	4	99	98	1	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	693	693	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	422	422	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	86	86	0	A
10	135,3	93,9	194,0	512,6	2,1	5	8	13	251	2,9	13	87	85	2	E
12	33,9	18,6	26,0	184,3	0,3	1	2	7	145	1,3	8	109	108	1	B
Sum	192,6	7,7		512,6	0,4				13	0,3	13	1496			



BVS RÖDEL & PACHAN      WWW.BVS-VERKEHRSPLANUNG.DE

Bearbeiter : Röde      07.11.2013 13:34:49

### 12.5.4 LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACHMITTAG – STATUS QUO

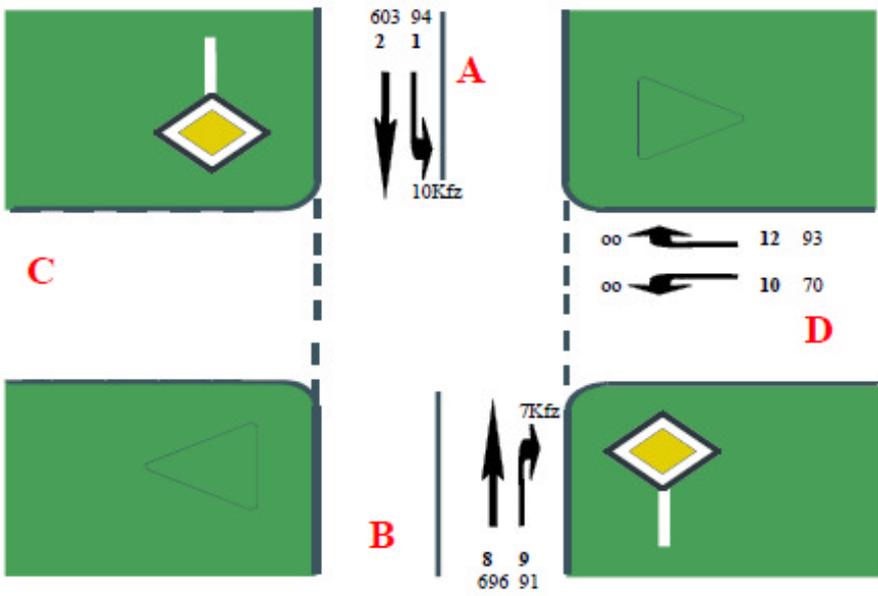
#### Übersicht von 16:00 bis 17:00

**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	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	aug.	abg.	wart.	
	[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-VERKEHRSPLANUNG.DE

Bearbeiter : Rödel 06.01.2013 13:02:34

### 12.5.5 LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACMITTAG – PROGNOSE

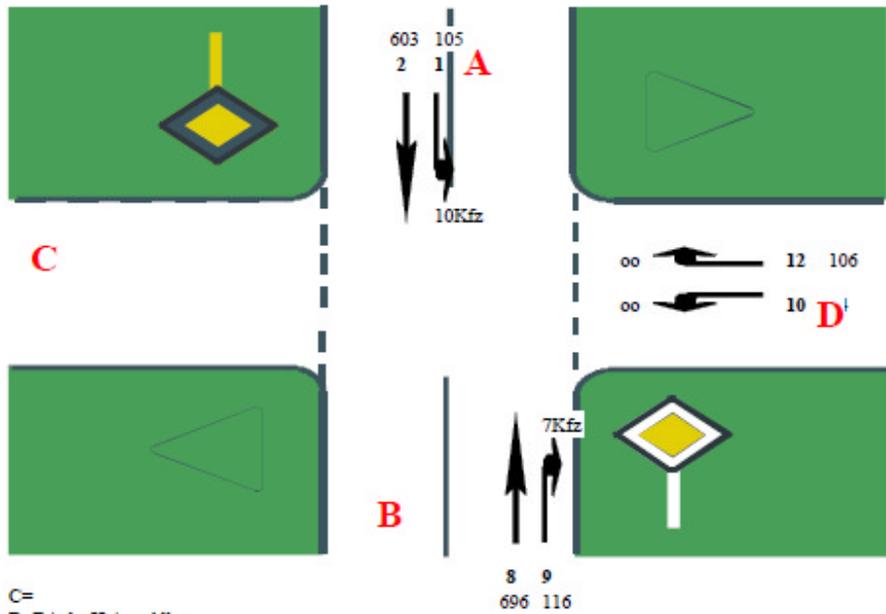
Übersicht von 16:00 bis 17:00

Knotenpunktbezeichnung : Friedrich-Heinrich-Allee / Kattenstraße

Kreuzung

Name der Datei : J:\amalocher\Proj-akt\2012\_Logport\KNOSIMO\Kattenstrasse\_StQ\Kattenstras

Übersicht von 16:00 bis 17:00															
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.	
	[mitr]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	35,8	20,1	29,0	147,8	0,4	1	2	5	144	1,3	5	107	107	0	B
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	597	597	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	698	698	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	119	119	0	A
10	152,6	123,9	234,0	673,2	2,4	5	8	15	243	3,3	15	74	71	3	E
12	43,4	23,8	38,0	162,8	0,5	1	2	8	162	1,5	8	110	110	0	B
Sum	231,8	8,2		673,2	0,5			15		0,3	15	1704			



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

## 12.6 Knoten Max-Planck-Straße / Friedrich-Heinrich-Allee

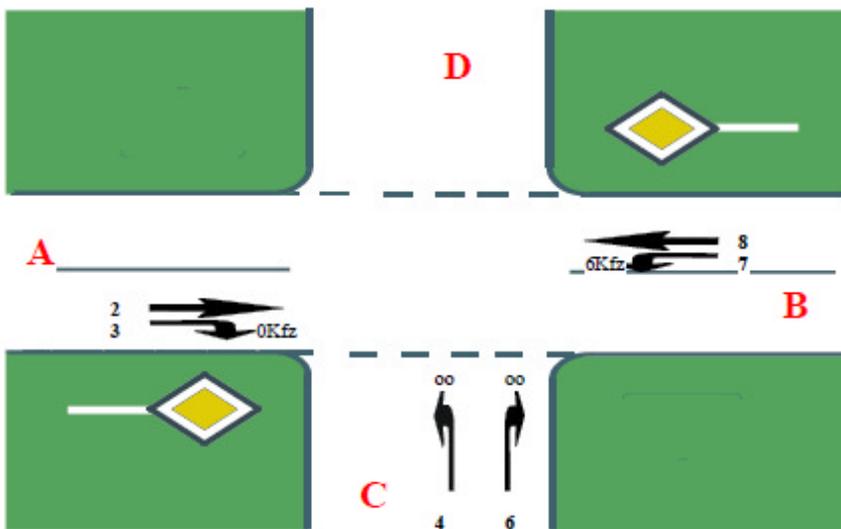
### 12.6.1 KNOTENGEOMETRIE – STATUS QUO

#### 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.											
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			
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

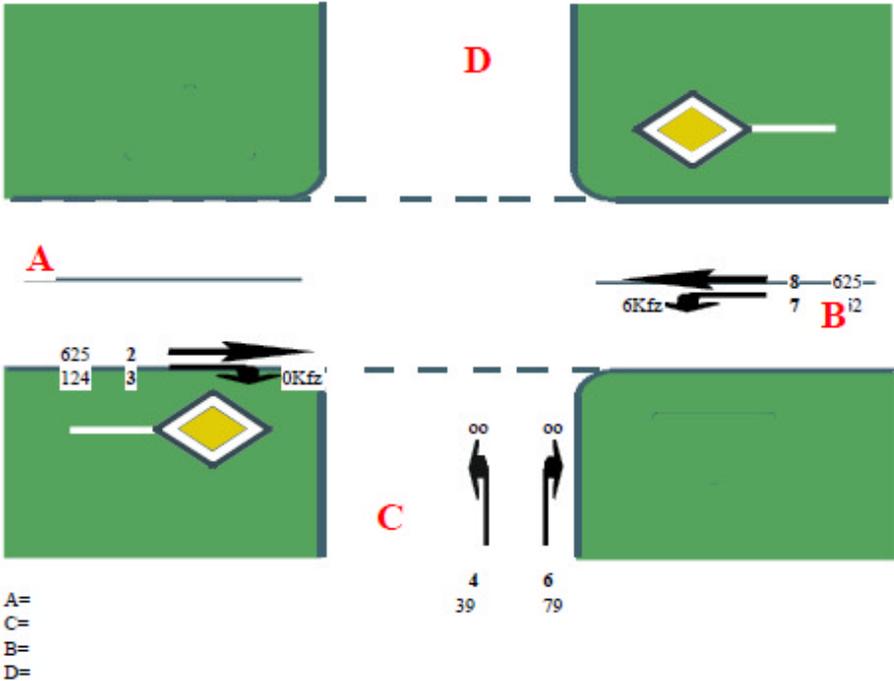
### 12.6.2 LEISTUNGSFÄHIGKEIT VORMITTAG – STATUS QUO

#### 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\Max-Planck-Str\_StQ\MaxPlan

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
	[mix]	[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	616	616	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	125	125	0	A
4	235,3	370,6	793,0	1634,6	3,8	9	12	23	174	4,6	23	38	33	5	F
6	197,6	147,5	354,0	1300,0	3,1	10	20	36	296	3,7	28	80	74	6	F
7	109,3	25,2	40,0	136,3	1,2	3	5	14	572	2,2	14	261	260	1	B
8	6,6	0,6	4,0	72,4	0,1	0	0	16	82	0,1	15	612	612	0	A
Sum	548,8	19,0		1634,6	1,4			36		0,6	28	1731			



BVS RÖDEL & PACHAN      WWW.BVS-VERKEHRSPANUNG.DE

Bearbeiter : Röde      07.11.2013 12:32:48

### 12.6.3 LEISTUNGSFÄHIGKEIT VORMITTAG - PROGNOSE

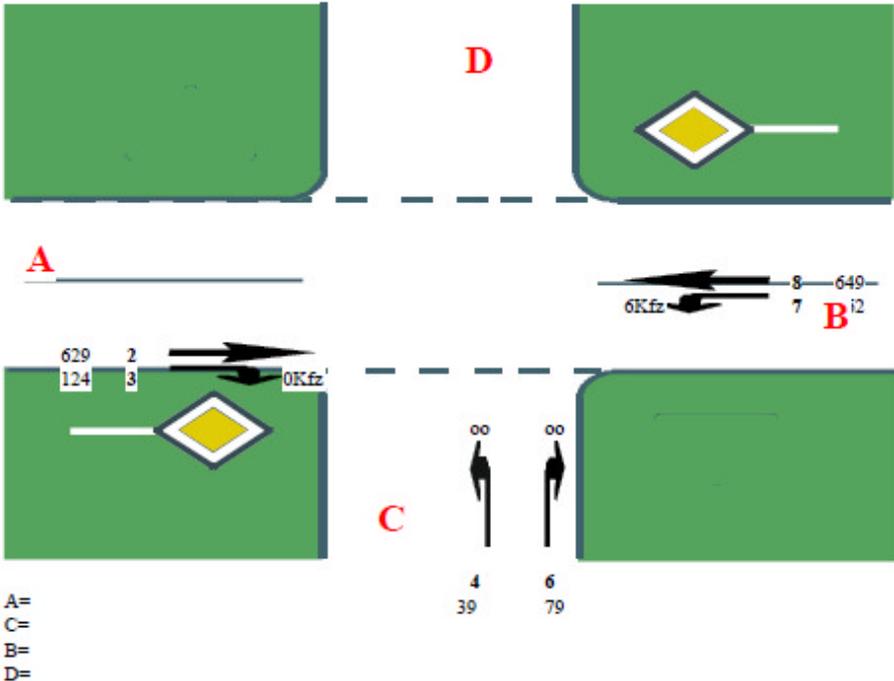
Übersicht von 07:00 bis 08:00

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

Einmündung

Name der Datei: J:\amaloche\Proj-akt\2012\_Logport\KNOSIMO\Max-Planck-Str\_StQ\MaxPlan

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.	
	[mix]	[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	629	629	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	219,5	324,4	660,0	1612,0	3,6	7	15	29	144	3,5	17	41	34	7	F
6	162,7	116,9	189,0	1317,9	2,5	5	19	38	182	2,2	15	84	75	9	F
7	112,6	26,4	42,0	314,2	1,3	3	5	23	589	2,3	23	256	255	1	B
8	13,4	1,2	8,0	152,6	0,2	0	0	24	133	0,2	19	654	654	0	A
Sum	508,2	17,1	1612,0	1,3				38		0,6	23	1785			



BVS RÖDEL & PACHAN      WWW.BVS-VERKEHRSPLANUNG.DE

Bearbeiter : Röde      07.11.2013 13:20:09

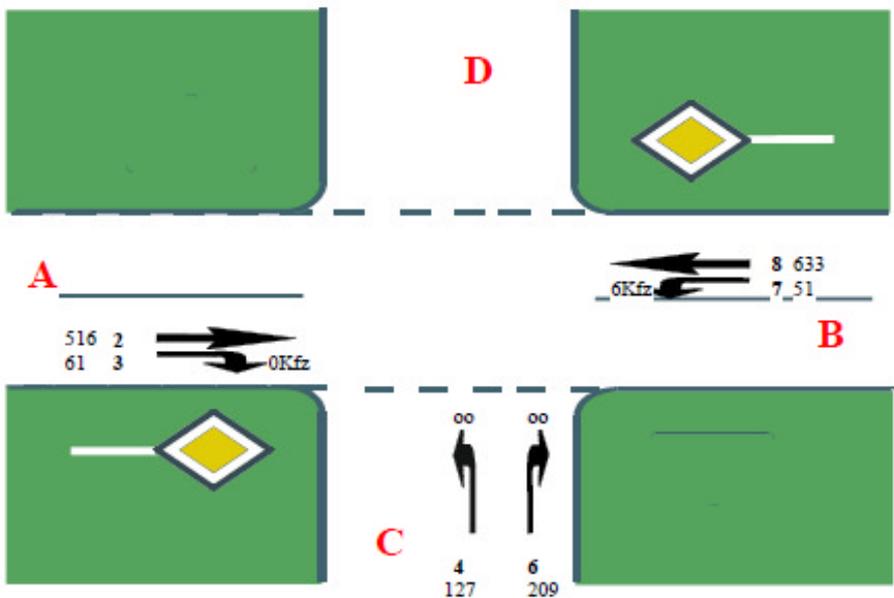
### 12.6.4 LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACHMITTAG – STATUS QUO

**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. aug.	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
<b>Sum</b>	<b>396,9</b>	<b>14,7</b>	<b>495,1</b>	<b>1,0</b>				<b>23</b>		<b>0,8</b>	<b>24</b>	<b>1620</b>			



A=  
 C=  
 B=  
 D=

BVS RÖDEL & PACHAN                      WWW.BVS-VERKEHRSPANUNG.DE

Bearbeiter : Rödel                      06.01.2013 12:37:20

## 12.6.5 LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACHMITTAG - PROGNOSE

### Übersicht von 16:00 bis 17:00

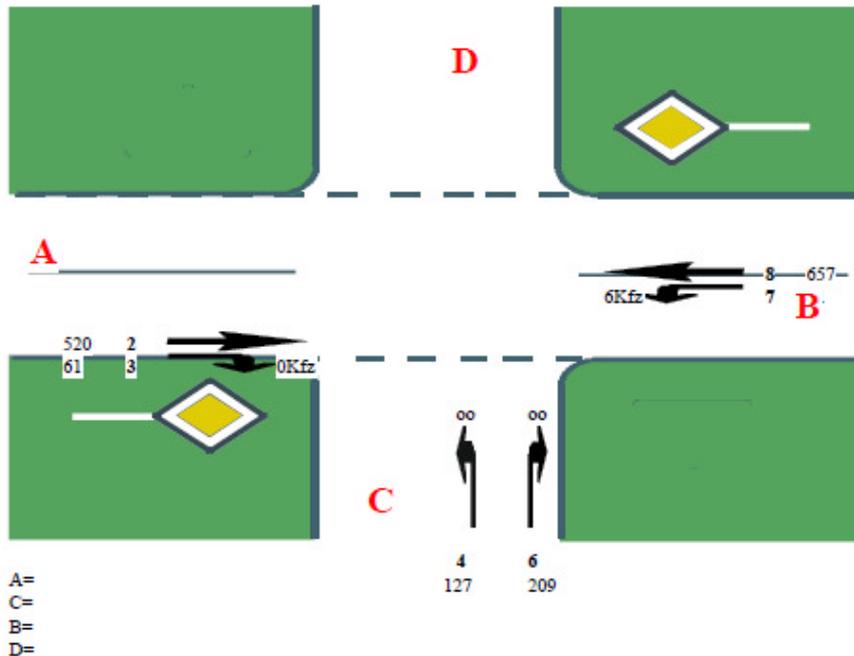
Knotenpunktbezeichnung: Friedrich-Heinrich-Allee - Max-Planck-Straße  
Eimmündung

Name der Datei: J:\amaloche\Proj-akt\2012\_Logport\KNOSIMO\Max-Planck-Str\_StQ\MaxPlan

### 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
	[mitz]	[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	520	520	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	65	65	0	A
4	219,6	97,7	196,0	608,5	3,4	7	12	29	535	4,0	18	135	128	7	F
6	171,2	48,5	94,0	523,3	2,4	7	14	34	668	3,2	20	212	203	9	D
7	11,7	14,5	19,0	54,8	0,1	0	1	3	52	1,1	3	49	49	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	671	671	0	A
Sum	402,5	14,6		608,5	1,0			34		0,8	20	1651			

### Übersicht von 16:00 bis 17:00



BVS RÖDEL & PACHAN

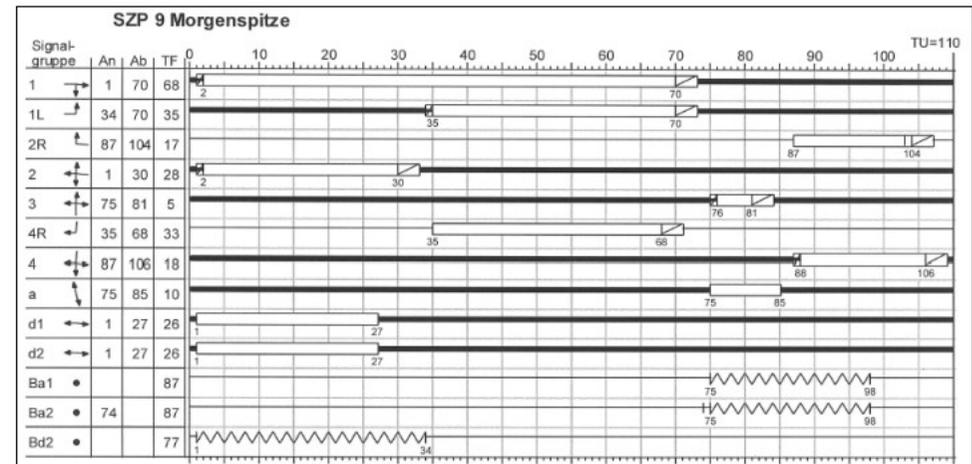
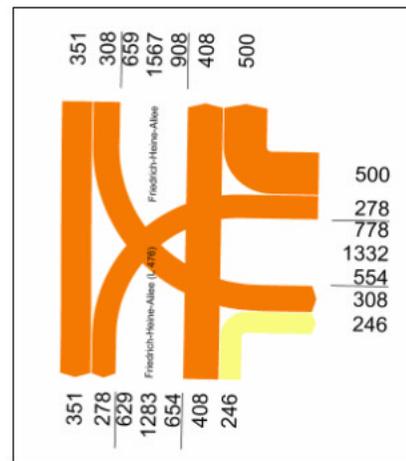
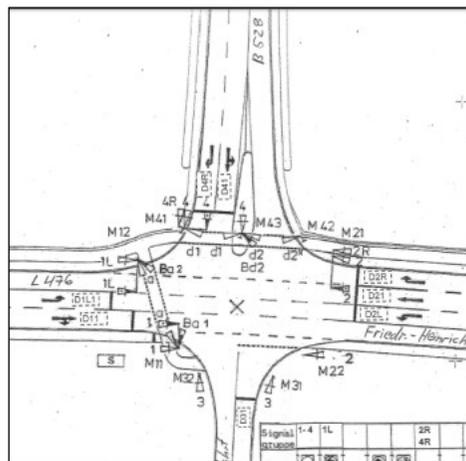
WWW.BVS-VERKEHRSPLANUNG.DE

Bearbeiter: Röde

07.11.2013 13:26:08

## 12.6.6 KNOTEN B 528 / L 476 / FRIEDRICH-HEINRICH-ALLEE (VORMITTAGSSPITZENSTUNDE) - ÜBERSICHT ÜBER KENNZIFFERN UND GRUNDLAGEN FÜR DIE BERECHNUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACH HBS 2009<sup>3</sup>

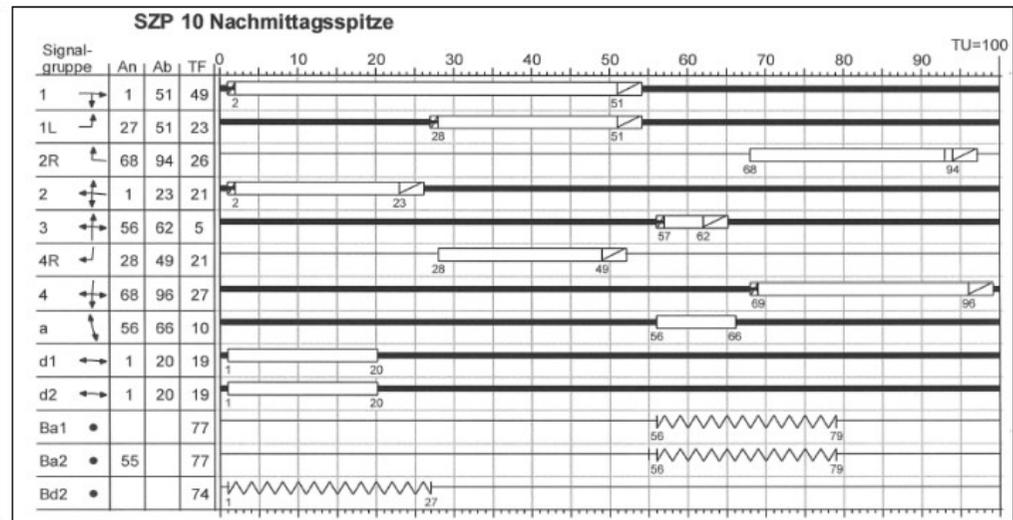
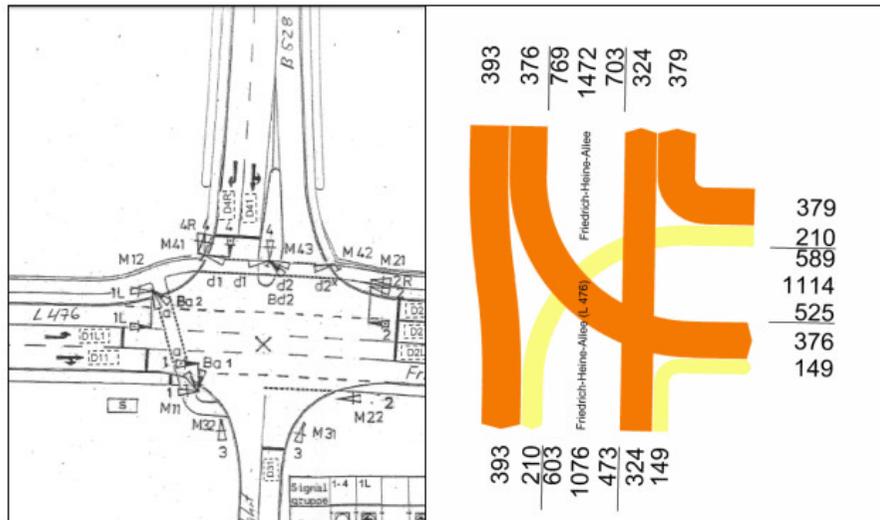
Nr.	Bez.	110											qS	tB	nC	C	g	NGE	nH	h	S	NRE	IStau	w	QSV	SV-Anteil
		tF	f	tS	q	m	f1	Bez.	f1	Bez.	[Fz/h]	[s/Fz]														
1	K1 li.	35	0,318	75	308	9,4	0,929	SV	1,0	nn	1859	1,94	18,1	591	0,521	0	7,7	81,7%				30,65	B	10,2%		
2	K1 g / r	58	0,527	52	351	10,7	0,959	SV	1,0	nn	1918	1,88	30,9	1011	0,347	0	6,2	57,9%				15,04	A	7,6%		
3	K2 l / g	28	0,255	82	408	12,5	0,960	SV	1,0	nn	1920	1,88	14,9	489	0,835	9	14,2	114,1%				105,11	F	7,5%		
4	K2 r	17	0,155	93	246	7,5	0,982	SV	1,0	nn	1963	1,83	9,3	303	0,811	1	7,4	98,6%				56,81	D	3,8%		
5	K3 l / g / r	5	0,045	105	30	0,9	0,992	SV	1,0	nn	2380	1,51	3,3	108	0,277	0	0,9	96,7%				50,75	C	0,0%		
6	K4 r	33	0,300	77	500	15,3	0,955	SV	1,0	nn	1909	1,89	17,5	573	0,873	30	25,1	164,5%				225,09	F	8,1%		
7	K4 g / l	27	0,245	83	278	8,5	0,864	SV	1,0	nn	1729	2,08	13,0	424	0,655	0,1	7,7	90,1%				38,16	C	13,3%		
8																										
9																										
10																										
				qk=	2121					CK=	3500					g=	0,606									



Siehe hierzu bitte Erläuterungen in Kapitel 5.3.1

### 12.6.7 KNOTEN B 528 / L 476 / FRIEDRICH-HEINRICH-ALLEE (NACHMITTAGSSPITZENSTUNDE) - ÜBERSICHT ÜBER KENNZIFFERN UND GRUNDLAGEN FÜR DIE BERECHNUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACH HBS 2009<sup>3</sup>

Nr.	Bez.	tF	f	tS	q	m	f1	Bez.	f1	Bez.	qS	tB	nC	C	g	NGE	nH	h	S	NRE	Istau	w	QSV	SV-Anteil	
		[s]	[-]	[s]	[Fz/h]	[Fz]					[Fz/h]	[s/Fz]	[Fz]	[Fz/h]	[-]	[Fz]	[Fz]	[%]	[%]	[Fz]	[m]	[s]			
1	K1 li.	23	0,230	77	376	10,4	0,983	SV	1,0		1967	1,83	12,6	452	0,831	0,5	10,1	96,3%				40,631	C	3,3%	
2	K1 g/r	49	0,490	51	393	10,9	0,967	SV	1,0		1935	1,86	26,3	948	0,414	0	7,0	64,0%				16,32	A	6,5%	
3	K2 l/g	23	0,230	77	324	9,0	0,985	SV	1,0		1970	1,83	12,6	453	0,715	0,5	8,4	93,2%				39,452	C	2,8%	
4	K2 r	26	0,260	74	149	4,1	0,977	SV	1,0		1954	1,84	14,1	508	0,293	0	3,3	80,1%				29,641	B	4,9%	
5	K3 l/g/r	5	0,050	95	5	0,1	0,992	SV	1,0		2380	1,51	3,3	119	0,042	0	0,1	95,2%				45,22	C	0,0%	
6	K4 r	21	0,210	79	379	10,5	0,921	SV	1,0		1843	1,95	10,8	387	0,979	8	12,5	119,1%				113,7	F	10,7%	
7	K4 g/l	27	0,270	73	210	5,8	0,976	SV	1,0		1953	1,84	14,6	527	0,398	0	4,8	81,8%				29,856	B	5,0%	
8																									
9																									
10																									
					qk=	1836						CK=	3395						g=	0,5408					



Siehe hierzu bitte Erläuterungen in Kapitel 5.3.2