

# Verkehrsgutachten Bebauungsplan Nr. 5077/056 Am Heerdter Krankenhaus

**Bericht** 

Stand: 22. Februar 2013

LINDSCHULTE + KLOPPE

Ingenieurgesellschaft mbH Stresemannstraße 26 40210 Düsseldorf Telefon 0211. 36 11 37 - 0

Projektbearbeitung: Dr.-Ing. Uwe Kloppe

Dipl.-Ing. Hendrik Halbe

# Inhalt

1	Ausgangslage und Aufgabenstellung	1
2	Darstellung der Ist-Situation	2
2.1	Verkehrserschließung und Verkehrsführung MIV	2
2.2	Verkehrsbelastungen	2
2.3	Nahverkehrsnetz	3
2.4	Ruhender Verkehr	4
2.5	Fuß- und Radwegenetz	4
2.6	Fotodokumentation	5
3	Tangierende Planungen	6
3.1	Verkehrskonzept Heerdt	6
3.2	Umbau Haltestelle Dominikus-Krankenhaus	7
4	Geplante Nutzungen	8
5	Abschätzung der Verkehrserzeugung im Kfz-Verkehr	9
6	Erschließungskonzepte	12
6.1	Bestand	12
6.2	Variante 1	13
6.3	Variante 2	15
6.4	Variante 3	17
6.5	Bewertung	19
7	Prognose der zukünftigen Verkehrsbelastungen	20
7.1	Verkehrsverteilung	20
7.2	Auswirkungen Umsetzung der Erschließungsvariante 3	20
7.3	Prognose an den Zufahrten zu den Parkierungsanlagen	23
7.4	Prognose im Straßennetz	25
7.5	Prognose an den relevanten Knotenpunkten in den Spitzenstunden	28
8	Bewertung der Leistungsfähigkeit und Entwurfsempfehlungen	29
9	Stellplatznachweis	31
10	Zusammenfassung	33

# Anlagen

- Anlage 1: Derzeitige Verkehrsbelastungen
- Anlage 2: Nutzungsspezifische Stundenwerte
- Anlage 3: Begleitende Verkehrsuntersuchung



# Abbildungen

Abbildung 1:	Lage des Plangebietes1
Abbildung 2:	Verkehrserschließung des Plangebietes
Abbildung 3:	Nahverkehrsanbindung des Plangebietes
Abbildung 4:	Parkmöglichkeiten im Umfeld des Plangebiets
Abbildung 5:	Verkehrskonzept Heerdt (Quelle Landeshauptstadt Düsseldorf)
Abbildung 6:	Verkehrsprognose nach Umsetzung des Verkehrskonzeptes Heerdt
Abbildung 7:	Planung Haltestelle Dominikus-Krankenhaus
Abbildung 8:	Gesamtverkehr des Plangebietes
Abbildung 9:	Quell- und Zielverkehr des Plangebietes
Abbildung 10:	Verkehrsführung Bestand
Abbildung 11:	Verkehrsführung Variante 1
Abbildung 12:	Verkehrsführung Variante 2
Abbildung 13:	Verkehrsführung Variante 317
Abbildung 14:	Möglicher Querschnitt Am Heerdter Krankenhaus bei Variante 3 18
Abbildung 15:	Verkehrsverteilung
Abbildung 16:	Umsetzung Erschließungsvariante 3 - Verkehrsverteilung 21
Abbildung 17:	Umsetzung Erschließungsvariante 3 – Verkehrsbelastung 22
Abbildung 18:	Nutzerzuordnung auf die Parkierungsanlagen23
Abbildung 19:	Prognose im Straßennetz



# Tabellen

Tabelle 1:	Annahmen/Richtwerte der Verkehrserzeugung	9
Tabelle 2:	Verkehrserzeugung des Plangebietes	10
Tabelle 3:	Verkehrserzeugung Tag / Nacht	11
Tabelle 4:	Bewertung der Erschließungsvarianten	19
Tabelle 5:	Nutzung der Stellplätze am Dominikus-Krankenhaus	21
Tabelle 6:	Prognose an den Zufahrten zu den Parkierungsanlagen	24
Tabelle 7:	Grundbelastung Prognose 2025	25
Tabelle 8:	Grundbelastung Prognose Kribbenstraße	25
Tabelle 9:	Prognosebelastung mit Plangebiet im Straßennetz	26
Tabelle 10:	Richtzahlen für den Stellplatzbedarf Kfz gemäß BauO NRW	31
Tabelle 11:	Stellplatzbedarf der Neunutzungen	31
Tabelle 12:	Richtzahlen für Fahrradstellplätze	32
Tabelle 13:	Fahrradstellplätze für die Neunutzungen	32
Tabelle 14:	Auswirkungen der Planung auf die Verkehrsbelastung der Kribbenstraße	35



# 1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Ziel des Bebauungsplanes ist die städtebauliche Weiterentwicklung eines Planungsraumes in unmittelbarer Nachbarschaft zum Dominikus-Krankenhaus in Düsseldorf-Heerdt (vgl. Abbildung 1). Geplant sind eine qualitätsvolle Wohnbebauung und andere wohnverträgliche Nutzungen sowie deren sensible Einfügung in den baulichen Bestand.

Die Planung umfasst dabei die Flächen nördlich und westlich des bestehenden Dominikus-Krankenhauses. Das Hauptgebäude des Krankenhauses, inklusive der zugeordneten Ambulanz und der Kapelle, wird planungsrechtlich gesichert. Vorgesehen ist der Abriss der im südwestlichen Abschnitt des Plangebietes bestehenden Nebengebäude des Dominikus-Krankenhauses (Konvent und ehemaliges Schwesternwohnheim). Die Stellplätze für das Krankenhaus im äußersten Südwesten an der Rheinallee sollen entfallen und an anderer Stelle im Plangebiet neu errichtet werden.

Der Bebauungsplan soll die Grundlage für eine gemischte Wohnbebauung schaffen, die verschiedene Generationen und Bevölkerungsgruppen einbezieht. Daher ist vorgesehen, im Plangebiet Mietwohnungsbau, Eigentumswohnungsbau, betreutes Wohnen sowie ein Ärztehaus mit angegliedertem Parkhaus zu realisieren.

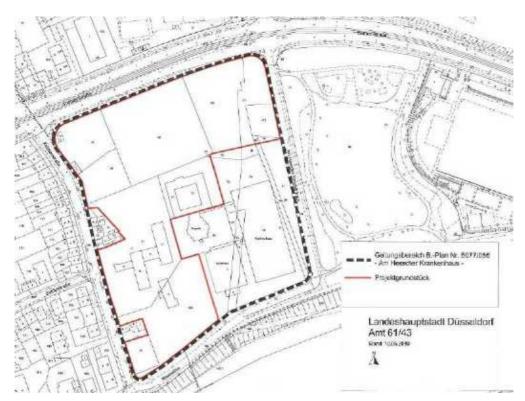


Abbildung 1: Lage des Plangebietes



### 2 Darstellung der Ist-Situation

#### 2.1 Verkehrserschließung und Verkehrsführung MIV

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über die vierstreifige Pariser Straße, die Kribbenstraße, die Rheinallee sowie die Straße Am Heerdter Krankenhaus, die in Fahrtrichtung Norden als Einbahnstraße ausgewiesen ist (vgl. Abbildung 2).

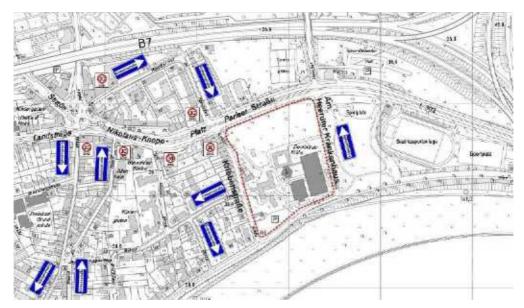


Abbildung 2: Verkehrserschließung des Plangebietes

### 2.2 Verkehrsbelastungen

Verkehrszählungen liegen für den Nikolaus-Knopp-Platz sowie für die Knotenpunkte Pariser Straße / Kribbenstraße / Im Kämpchen und Pariser Straße / Am Heerdter Krankenhaus vor. Die Belastungszahlen sind in Anlage 1 dargestellt.

Für die Straße Am Heerdter Krankenhaus wurden folgende Verkehrsbelastungen erfasst:

- 809 Kfz/16h von 06:00 bis 22:00 Uhr
- 44 Kfz/h von 7:45 bis 8:45 Uhr
- 91 Kfz/h von 16:00 bis 17:00 Uhr

Der Lkw-Anteil liegt bei etwa 3 %.



#### 2.3 Nahverkehrsnetz

Die Anbindung des Plangebietes in Richtung Düsseldorf bzw. in Richtung Neuss erfolgt über die Stadtbahnlinie U75 im 10-Minuten-Takt bzw. zu den Schwachverkehrszeiten im 20- bzw. 30-Minuten-Takt (an Wochenenden und vor Feiertagen auch als Nachtexpresslinie). Die Haltestelle "Dominikus-Krankenhaus" liegt in unmittelbarer Nähe des Planungsgebietes (vgl. Abbildung 3).

Darüber hinaus wird die Haltestelle "Dominikus-Krankenhaus" von den Buslinien 833 Richtung Belsenplatz (60-Minuten-Takt) und 863 Richtung Neuss bzw. Nordfriedhof (60-Minuten-Takt) angefahren. Die Buslinie 833 hat eine weitere Haltestelle "Am Heerdter Krankenhaus" direkt gegenüber dem Haupteingang zum Dominikus-Krankenhaus.

In etwa 350 m Entfernung zum Plangebiet befindet sich die Haltestelle "Nikolaus-Knopp-Platz". Hier halten, neben den oben genannten Linien, noch die Buslinien 828 Richtung Belsenplatz bzw. Neuss (60-Minuten-Takt) und 862 Richtung Belsenplatz und Kaarst (60-Minuten-Takt).

Insgesamt kann die Anbindung an das Nahverkehrsnetz als gut bezeichnet werden.

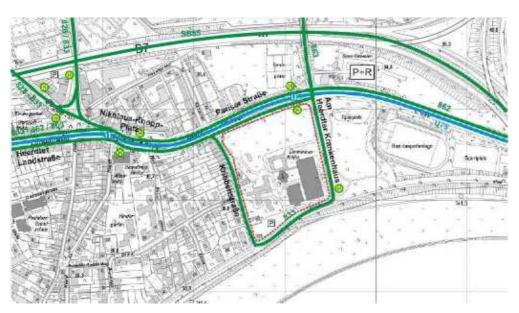


Abbildung 3: Nahverkehrsanbindung des Plangebietes



#### 2.4 Ruhender Verkehr

Entlang der Straße Am Heerdter Krankenhaus befinden sich etwa 75 Stellplätze im öffentlichen Straßenraum, von denen 3 für Taxen und 2 für behinderte Personen reserviert sind. Im Bereich der Rheinallee können im öffentlichen Straßenraum etwa 35 Kfz parken, der bewirtschaftete Parkplatz des Dominikus-Krankenhauses umfasst etwa 105 Stellplätze. In den angrenzenden Straßen wird zumeist auf der Fahrbahn oder auf Parkstreifen geparkt.

Die öffentlichen Stellplätze werden nicht bewirtschaftet.

Nördlich der Pariser Straße befindet sich die ebenfalls nicht bewirtschaftete Park & Ride Anlage "Simon-Gatzweiler-Platz".

In Abbildung 4 sind die Parkmöglichkeiten im Umfeld des Plangebiets dargestellt.

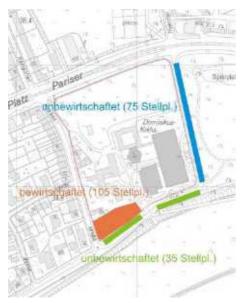


Abbildung 4: Parkmöglichkeiten im Umfeld des Plangebiets

### 2.5 Fuß- und Radwegenetz

Der Fuß- und Radverkehr wird im Wesentlichen über das Straßennetz geführt. Dabei stehen für den Fußgängerverkehr zumeist beidseitig Gehwege zur Verfügung. Separate Radverkehrsanlagen befinden sich an der Pariser Straße (Radweg), der Rheinallee (Radweg) und der Straße Am Heerdter Krankenhaus (Radfahrstreifen).

Die Pariser Straße und die Rheinallee zählen dabei zum Radhauptroutennetz, die Straße Am Heerdter Krankenhaus zum Bezirksroutennetz.



## 2.6 Fotodokumentation



Pariser Straße Blickrichtung Osten



Am Heerdter Krankenhaus Blickrichtung Süden



Am Heerdter Krankenhaus Blickrichtung Norden



Haupteingang Dominikus-Krankenhaus Lieferbereich und Bushaltestelle



Parken entlang der Rheinallee Blickrichtung Westen



Parken entlang der Rheinallee Blickrichtung Westen



Parkplatz Dominikus-Krankenhaus



Kribbenstraße Blickrichtung Norden



## 3 Tangierende Planungen

#### 3.1 Verkehrskonzept Heerdt

Für den Stadtbezirk 4 in Düsseldorf werden sich durch städtebauliche Planungen die verkehrlichen Bedingungen stark verändern. Hierzu wurde ein Verkehrskonzept entwickelt, um die zukünftigen Verkehre auf das übergeordnete Straßennetz leiten zu können (vgl. Abbildung 5). Wesentlicher Bestandteil ist dabei der Bau einer neuen, planfreien Anschlussstelle an die Brüsseler Straße (B7). Damit verbunden ist der Umbau des Knotenpunktes Pariser Straße / Heerdter Lohweg / Am Heerdter Krankenhaus. Die prognostizierte Verkehrsbelastung nach Umsetzung des Verkehrskonzepts Heerdt sind in Abbildung 6 dargestellt.



Abbildung 5: Verkehrskonzept Heerdt (Quelle Landeshauptstadt Düsseldorf)

vormittags

Pariser Str.

Abbildung 6: Verkehrsprognose nach Umsetzung des Verkehrskonzeptes Heerdt (oben Prognose, unten Differenz zur Ist-Situation) (Quelle PTV AG)



#### 3.2 Umbau Haltestelle Dominikus-Krankenhaus

Die Stadtbahnhaltestelle "Dominikus-Krankenhaus" soll barrierefrei mit Hochbahnsteigen ausgebaut werden. Hierfür ist der heutige Straßenquerschnitt der Pariser Straße im Haltestellenbereich aufzuweiten (vgl. Abbildung 7). Der genaue Verlauf der neuen Straßenbegrenzungslinie kann erst nach Abschluss der Planungen festgelegt werden. Mit dem Ausbau der Haltestelle wird voraussichtlich nicht vor 2014 begonnen.

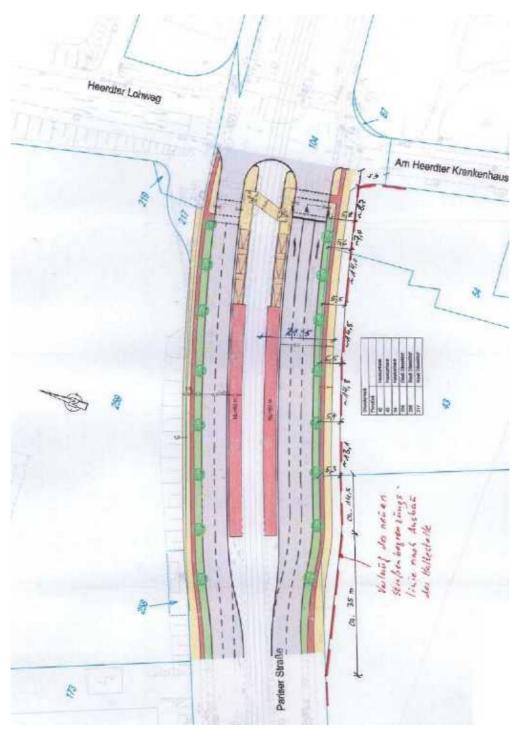


Abbildung 7: Planung Haltestelle Dominikus-Krankenhaus (Quelle Landeshauptstadt Düsseldorf)



### 4 Geplante Nutzungen

Das aktuelle städtebauliche Konzept sieht eine Mischung aus Wohnen und Ärztehaus vor. In einem Parkhaus an der Straße Am Heerdter Krankenhaus sollen die Stellplätze des Krankenhauses und des Ärztehauses gebündelt werden. Betreutes Wohnen soll als schallschützende Bebauung entlang der Pariser Straße im Norden angeordnet werden. Das Ärztehaus, ein Wohnhochhaus und das Parkhaus stellen einen entsprechenden Schallschutz nach Osten hin dar. Mietund Eigentumswohnungsbau ist für den südlichen und westlichen Teil des Plangebietes vorgesehen.

Entsprechend der derzeitigen Planungen (Stand August 2012) sollen durch die geplante Bebauung insgesamt 302 Wohneinheiten realisiert werden. Hierbei sind für das betreute Wohnen 39 Wohneinheiten vorgesehen.

Ein Ärztehaus soll das medizinische Angebot in Düsseldorf-Heerdt ergänzen. Hierfür ist ein Gebäude mit ca. 5.870 m² BGF (4.480 m² NFL) für Gemeinschaftspraxen, 1.348 m² BGF (1.071 m² NFL) für einen Operationsbereich sowie ca. 1.251 m² BGF (791 m² VKF) für kleinflächigen Einzelhandel des Gesundheitswesens (Apotheke, Sanitätshaus) geplant.

Ein weiterer Bestandteil der Planungen ist die Errichtung eines neuen Konvents für die bereits auf dem Gelände ansässigen Ordensschwestern. Geplant ist ein Gebäude mit zwei Wohneinheiten sowie 17 Einzelappartements mit Gemeinschaftsräumen als Ersatz des heutigen Baukörpers. Die im Plangebiet befindliche Kapelle bleibt erhalten.

Für das im Südosten des Plangebietes bestehende Dominikus-Krankenhaus Düsseldorf-Heerdt wird derzeit eine Planung zur Modernisierung der Gebäude erstellt. Ziel des Bebauungsplanes ist es, dass einerseits alle funktionalen Anforderungen des Krankenhauses gewährleistet bleiben und auf der anderen Seite die geplante und bestehende Wohnbebauung nicht durch den Krankenhausbetrieb beeinträchtigt wird.

An geeigneter Stelle im Plangebiet sind Räumlichkeiten für Kinderbetreuung unterzubringen. Gefordert ist hierbei ein Raumangebot für eine Tagespflegestelle im Erdgeschossbereich, deren Nutzfläche der einer eingruppigen Einrichtung entspricht (ca. 200 qm Nutzfläche).



# 5 Abschätzung der Verkehrserzeugung im Kfz-Verkehr

Zur Abschätzung der Verkehrserzeugung wurden folgende Annahmen getroffen:

<b>Wohnen</b> Kennwerte	Annahmen / Richtwerte Stadt Düsseldorf bzw. nach Ver_Bau	gewählter Wert
WE		302
Einwohner/WE	2,8 bis 3,1	3,0
Einwohner		⇒ 906 Einwohner
Wege/Einwohner/d	neue Wohngebiete in Städten: 3,5 - 4,0	3,75
Wegeanteil außerh. des Gebietes	bis 20 %	20 %
MIV-Anteil	58,4 % (gemäß Modell Stadt Düsseldorf)	58,4 %
Pkw-Besetzung	Einwohnerverkehr alle Fahrzwecke: 1,2	1,2
Anteil Besucherverkehr	maximal 15 %	10 %
MIV-Anteil	58,4 % (gemäß Modell Stadt Düsseldorf)	58,4 %
Pkw-Besetzung	Besucherverkehr: 1,5 - 2,0	1,75
Lkw-Fahrten/Einwohner/d	Lkw-Fahrten/Einwohner/d: 0,05	0,05
<b>Ärztehaus</b> Kennwerte	Annahmen / Richtwerte Stadt Düsseldorf bzw. nach Ver_Bau	gewählter Wert
BGF		7.218 m <sup>2</sup>
BGF/Beschäftigtem	publikumsorientierte Dienstl. 25 - 50 m²	37,5 m²
Beschäftigte		⇒ 192 Beschäftigte
Anwesenheit	ohne Schichtarbeit: 80 - 90 %	90 %
Wege/Beschäftigtem/Werktag	Dienstleistung: 2,5 - 3,0	2,75
MIV-Anteil	58,4 % (gemäß Modell Stadt Düsseldorf)	58,4 %
Pkw-Besetzung	Beschäftigtenverkehr: 1,1	1,1
Kundenwege/Beschäftigtem/d	medizinische Praxen 20 bis 40 Arztpraxen 25 - 75	40
MIV-Anteil	58,4 % (gemäß Modell Stadt Düsseldorf)	58,4 %
Pkw-Besetzung	Kundenverkehr: 1,0 - 1,1	1,1
Lkw-Fahrten/Beschäftigtem/d	Büro: 0,05 - 0,1	0,075
Gewerbe im Ärztehaus Kennwerte	Annahmen / Richtwerte Stadt Düsseldorf bzw. nach Ver_Bau	gewählter Wert
BGF		1.251 m²
BGF/Beschäftigtem	kleinflächiger Einzelhandel 20 - 50 m²	35 m²
Beschäftigte		⇒ 36 Beschäftigte
Anwesenheit	ohne Schichtarbeit: 80 - 90 %	85 %
Wege/Beschäftigtem/Werktag	Dienstleistung: 2,5 - 3,0	2,75
MIV-Anteil	58,4 % (gemäß Modell Stadt Düsseldorf)	58,4 %
Pkw-Besetzung	Beschäftigtenverkehr: 1,1	1,1
Kundenwege/Beschäftigtem/d	Apotheke 25 - 90	57,5
MIV-Anteil	58,4 % (gemäß Modell Stadt Düsseldorf)	58,4 %
Pkw-Besetzung	Kundenverkehr Einzelhandel: 1,2 - 1,6	1,4
Lkw-Fahrten/Beschäftigtem/d	Einzelhandel tägl. frische Waren 1-2	1,5
-		

Tabelle 1: Annahmen/Richtwerte der Verkehrserzeugung



Bei Ansatz der zuvor aufgeführten Kennwerte werden bei Realisierung des städtebaulichen Konzeptes insgesamt 14.160 Wege pro Tag (alle Verkehrsarten) erzeugt. Daraus resultieren 6.787 Kfz-Fahrten am Tag (Quell- und Zielverkehr, vgl. Tabelle 2 und Anlage 2).

Nutzung	WE / Fläche	Wege pro Tag		Kfz	-Fahrten	
rvatzarig			pro Tag	8-9 Uhr	11-12 Uhr	16-17 Uhr
Wohnen	302	3.783	1.481	131	68	128
Praxen / OP	7.218	8.169	4.344	187	877	392
Ärztehaus Gewerbe	1.251	2.208	962	42	92	105
Summe	-	14.160	6.787	360	1.037	625

Tabelle 2: Verkehrserzeugung des Plangebietes

In der Spitzenstunde am Morgen (8:00 bis 9:00 Uhr) entstehen 360 Kfz-Fahrten, in der Spitzenstunde am Mittag (11:00 bis 12:00 Uhr) 1.037 Fahrten und in der Spitzenstunde am Nachmittag (16:00 bis 17:00 Uhr) 625 Kfz-Fahrten.

In Abbildung 8 sind die Ganglinien des Gesamtverkehrs für die einzelnen Nutzungen dargestellt. Abbildung 9 zeigt den Quell- und Zielverkehr.

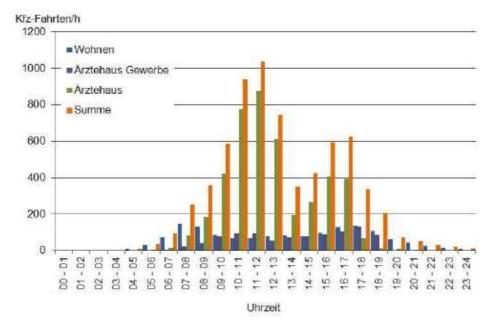


Abbildung 8: Gesamtverkehr des Plangebietes

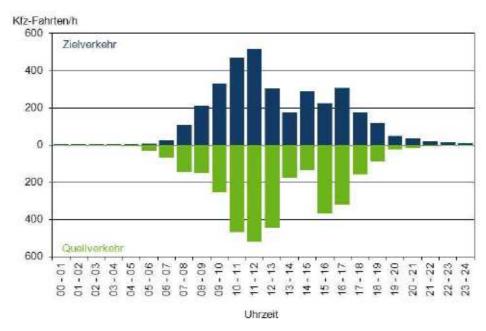


Abbildung 9: Quell- und Zielverkehr des Plangebietes

Entsprechend der TA Lärm ergeben sich die in Tabelle 3 dargestellten Tagesund Nachtverkehrsmengen.

	kehrserzeugung 7 06:00 – 22:00 Uh		Verkehrserzeugung NACHT (22:00 – 06:00 Uhr)				
Beschäftigte / Einwohner	Besucher / Patienten / Kunden	Güterverkehr	Beschäftigte / Einwohner	Besucher / Patienten / Kunden	Güterverkehr		
[Pkw/16h]	[Pkw/16h]	[Lkw/16h]	[Pkw/8h]	[Pkw/8h]	[Lkw/8h]r		
Wohnen							
1.255	112	44	68	1	1		
Ärztehaus (Pra	exen / OP)						
240	240 4.077 14 12 0						
Ärztehaus (Gewerbe)							
45 863		53	0	0	1		

Tabelle 3: Verkehrserzeugung Tag / Nacht

Die Verkehrserzeugung der Kindertagesstätte wurde vernachlässigt, da davon ausgegangen werden kann, dass Teile der Kinder aus dem Gebiet kommen und somit keinen Verkehr erzeugen. Die übrigen Hol- und Bringfahrten sowie die Fahrten der Betreuer sind im Vergleich zu den oben dargestellten Fahrten vernachlässigbar, insbesondere da es sich um eine einzügige Kindertagesstätte handelt..



# 6 Erschließungskonzepte

#### 6.1 Bestand

Der Bestand lässt sich wie folgt beschreiben:

- Einbahnstraßenregelung Am Heerdter Krankenhaus in Richtung Norden
- Parkflächen im Bereich Rheinallee
- Ver- und Entsorgung Krankenhaus westlich und nördlich des KH
- öffentliche Stellplätze entlang Am Heerdter Krankenhaus
- Alarmfahrten über Kribbenstraße und Rheinallee
- Parkverkehr sowie Ver- und Entsorgung über Kribbenstraße und Rheinallee

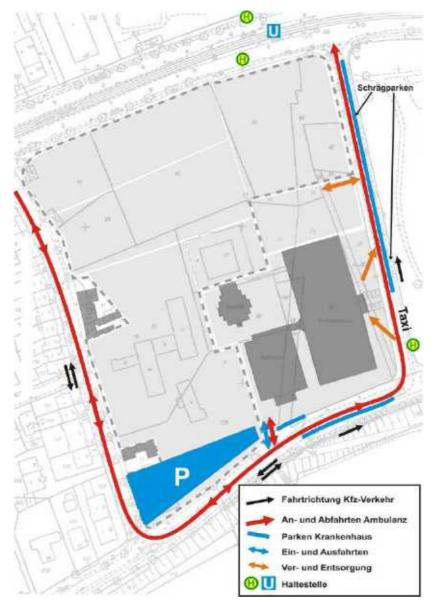


Abbildung 10: Verkehrsführung Bestand



#### 6.2 Variante 1

Die Variante 1 lässt sich wie folgt beschreiben:

- Erschließungssystem wie im Bestand (Einbahnstraße Am Heerdter Krankenhaus)
- Verlagerung der Parkflächen Rheinallee
- Verlagerung / Konzentration der Ver- und Entsorgung
- Ein- und Ausfahrt Parkhaus an Am Heerdter Krankenhaus
- Ein- und Ausfahrt betreutes Wohnen an der Pariser Straße
- Ein- und Ausfahrt sonstige Wohnnutzung an der Kribbenstraße

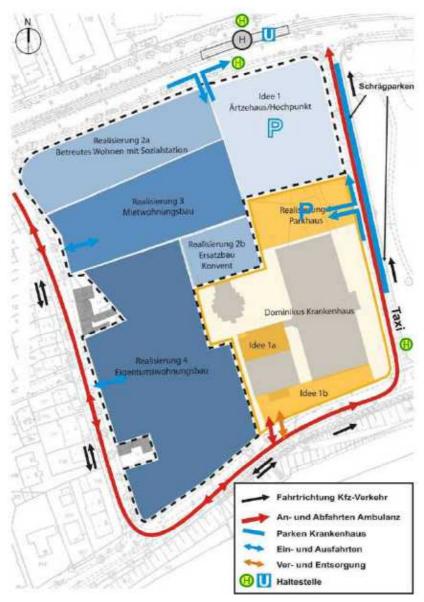


Abbildung 11: Verkehrsführung Variante 1

#### **VORTEILE:**

- Ein- und Ausfahrt betreutes Wohnen an der ausreichend leistungsfähigen Pariser Straße
- kurze Abfahrt vom Parkhaus
- Verteilung der Verkehrsbelastungen auf mehrere Knotenpunkte bzw.
   Ein- und Ausfahrten
- Abfahrten Ver- und Entsorgung über Am Heerdter Krankenhaus
- keine baulichen Maßnahmen
- öffentliche Stellplätze bleiben erhalten

### NACHTEILE:

- Ein- und Ausfahrt sonstige Wohnnutzung an der Kribbenstraße
- Belastungen Kribbenstraße und Rheinallee durch Anfahrt des Parkhauses und der öffentlichen Stellplätze Am Heerdter Krankenhaus
- Alarmfahrten über Kribbenstraße und Rheinallee
- Anfahrten Ver- und Entsorgung über Kribbenstraße und Rheinallee



#### 6.3 Variante 2

Die Variante 2 lässt sich wie folgt beschreiben:

- Umkehr der Einbahnstraßenregelung Am Heerdter Krankenhaus
- Verlagerung der Parkflächen Rheinallee
- Verlagerung / Konzentration der Ver- und Entsorgung
- Ein- und Ausfahrt Parkhaus an Am Heerdter Krankenhaus
- Ein- und Ausfahrt betreutes Wohnen an der Pariser Straße
- Ein- und Ausfahrt sonstige Wohnnutzung an der Kribbenstraße



Abbildung 12: Verkehrsführung Variante 2

#### **VORTEILE**:

- kurze Anfahrt des Parkhauses
- Verteilung der Verkehrsbelastungen auf mehrere Knotenpunkte bzw.
   Ein- und Ausfahrten
- kurze Alarmfahrten über Am Heerdter Krankenhaus
- Anfahrten Ver- und Entsorgung über Am Heerdter Krankenhaus
- öffentliche Stellplätze bleiben erhalten

### NACHTEILE:

- Belastungen Rheinallee durch Abfahrt des Parkhauses und der öffentlichen Stellplätze
- Umbau des Knotenpunktes Am Heerdter Krankenhaus / Pariser Straße (Aufweitung für Rechtsabbieger)
- Abfahrten Ambulanz über Kribbenstraße und Rheinallee
- Abfahrten Ver- und Entsorgung über Kribbenstraße und Rheinallee



#### 6.4 Variante 3

Die Variante 3 lässt sich wie folgt beschreiben:

- Aufhebung der Einbahnstraßenregelung Am Heerdter Krankenhaus
- Verlagerung der Parkflächen Rheinallee
- Verlagerung / Konzentration der Ver- und Entsorgung
- Ein- und Ausfahrt Parkhaus an Am Heerdter Krankenhaus
- Ein- und Ausfahrt betreutes Wohnen an der Pariser Straße
- Ein- und Ausfahrt sonstige Wohnnutzung an der Kribbenstraße
- Verlagerung von öffentlichen Stellplätzen in das neue Parkhaus
- verkehrsberuhigter Bereich / Fußgängerbereich entlang der Rheinallee

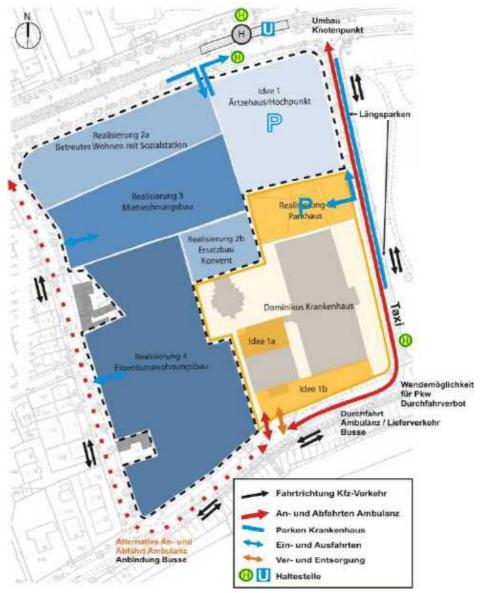


Abbildung 13: Verkehrsführung Variante 3



#### **VORTEILE:**

- Verlagerung des ruhenden Verkehrs in den Norden des Plangebietes und dadurch Entlastung der Rheinallee und der Kribbenstraße, Gestaltungsmöglichkeiten
- Ein- und Ausfahrt betreutes Wohnen an der ausreichend leistungsfähigen Pariser Straße
- Verteilung der Verkehrsbelastungen auf mehrere Knotenpunkte bzw.
   Ein- und Ausfahrten
- kurze Alarmfahrten über Am Heerdter Krankenhaus
- An- und Abfahrten Ver- und Entsorgung über Am Heerdter Krankenhaus
- kurze Anbindung des Parkhauses
- öffentliche Stellplätze bleiben erhalten

#### NACHTEILE:

- Ein- und Ausfahrt sonstige Wohnnutzung an der Kribbenstraße
- Umbau des Knotenpunktes Am Heerdter Krankenhaus / Pariser Straße (Aufweitung für Rechtseinbieger, 2 Fahrspuren aus der Straße Am Heerdter Krankenhaus in Richtung Norden, zusätzliche Geradeausspur aus dem Heerdter Lohweg)

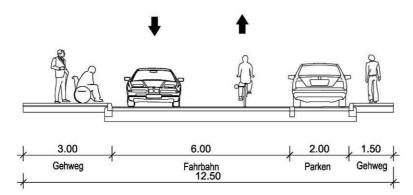


Abbildung 14: Möglicher Querschnitt Am Heerdter Krankenhaus bei Variante 3



#### 6.5 Bewertung

Die gegenüberstellende Bewertung der Varianten ist in Tabelle 4 dargestellt. Es zeigt sich, dass die Variante 3 mit der Aufhebung der Einbahnstraßenregelung in der Straße Am Heerdter Krankenhaus deutliche Vorteile gegenüber den anderen Varianten hat. Dies liegt insbesondere an der verkehrlichen Entlastung der Kribbenstraße und der Rheinallee. Nachteilig sind die erforderlichen Umbaumaßnahmen am Knotenpunkt Pariser Straße / Heerdter Lohweg/ Am Heerdter Krankenhaus sowie entlang der Straße Am Heerdter Krankenhaus.

Dawart in galaitarium	Erschließungsvariante			
Bewertungskriterium	1	2	3	
Entlastung Kribbenstraße	-	-	+	
Entlastung Rheinallee	-	1	+	
Ver- und Entsorgung über Am Heerdter Kran- kenhaus	0	0	+	
Ambulanz über Am Heerdter Krankenhaus	0	0	+	
Straßenumbau	0	-		
Straßenraumgestaltung	0	0	+	
Bewertung			+++	

Tabelle 4: Bewertung der Erschließungsvarianten



# 7 Prognose der zukünftigen Verkehrsbelastungen

#### 7.1 Verkehrsverteilung

In Abbildung 15 ist exemplarisch die Verkehrsverteilung nach Umsetzung des Verkehrskonzeptes Heerdt dargestellt. Dabei wird davon ausgegangen, dass ein Großteil der Verkehre über den Heerdter Lohweg fahren werden

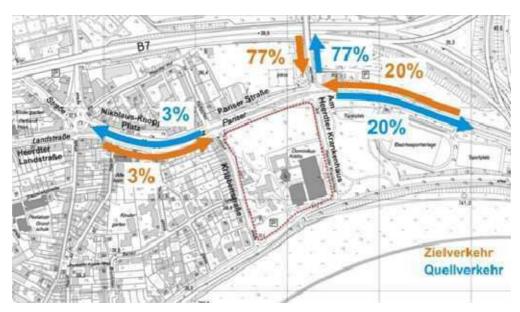


Abbildung 15: Verkehrsverteilung

#### 7.2 Auswirkungen Umsetzung der Erschließungsvariante 3

Die Umsetzung der Erschließungsvariante 3 und die damit verbundene Aufhebung der Einbahnstraßenregelung der Straße Am Heerdter Krankenhaus sowie die Verlagerung der Stellplätze des Dominikus-Krankenhauses im Bereich der Rheinallee, haben zur Folge, dass sich die Routen des Quell- und Zielverkehrs des Dominikus-Krankenhauses verändern werden. Während derzeit der gesamte Zielverkehr und ein Teil des Quellverkehrs des Dominikus-Krankenhauses über die Kribbenstraße abgewickelt werden, ist dies nach Umsetzung der Erschließungsvariante 3 aufgrund der Sperrung der Rheinallee nicht mehr möglich. In Abbildung 16 sind die Routen des Quell- und Zielverkehrs im Bestand und nach Umsetzung der Erschließungsvariante 3 dargestellt.



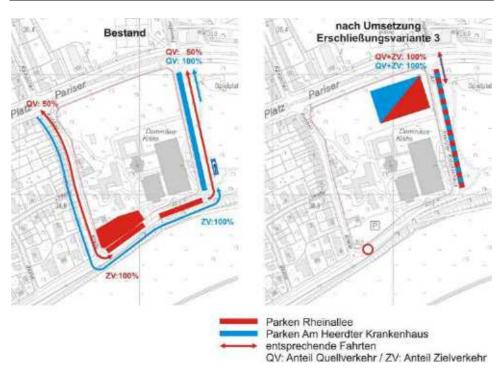


Abbildung 16: Umsetzung Erschließungsvariante 3 - Verkehrsverteilung

Um die Verkehrsverlagerungen nach Umsetzung der Erschließungsvariante 3 zu quantifizieren, wurde die Anzahl der Fahrzeuge, die die Stellplätze des Dominikus-Krankenhauses im Bereich der Rheinallee anfahren, über Umschlaggrade abgeschätzt (vgl. Tabelle 5).

Der Umschlaggrad der öffentlichen Stellplätze des Parkplatzes wurde aus Daten zu den Bezahlvorgängen am Kassenautomaten abgeleitet. Für die Dauer- bzw. Mitarbeiterstellplätze auf diesem Parkplatz wurde ein Umschlag von 1 pro Tag angenommen. Für die übrigen Stellplätze an der Rheinallee und an der Straße Am Heerdter Krankenhaus wurden Anhaltswerte der Bewegungshäufigkeit für allgemein zugängliche Parkhäuser in der Innenstadt gemäß der Parkplatzlärmstudie (August 2007) angesetzt.

Art der Stellplätze	Anzahl	Umschlag / 16h	Kfz/16h
Parkplatz Rheinallee / Ecke Kribbenstraße, Dauerparker + Mitarbeiter	50	1	100
Parkplatz Rheinallee / Ecke Kribbenstraße, öffentliche Stellplätze	55	1,5	165
nicht bewirtschaftet, Rheinallee	35	4	280
nicht bewirtschaftet, Am Heerdter Krankenhaus	75	4	600
Summe	215	-	1.145

Tabelle 5: Nutzung der Stellplätze am Dominikus-Krankenhaus



Nach Umsetzung der Erschließungsvariante 3 wird mit einer Entlastung der Kribbenstraße von 709 Kfz/16h gerechnet, die Straße Am Heerdter Krankenhaus wird entsprechend mehr belastet. (vgl. Abbildung 17).

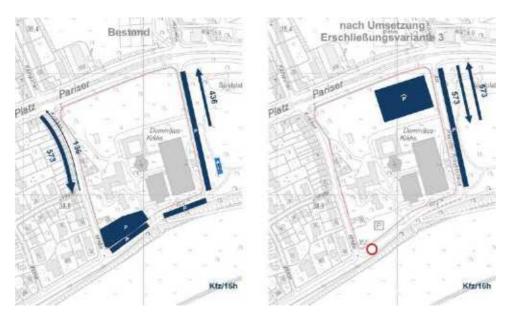


Abbildung 17: Umsetzung Erschließungsvariante 3 – Verkehrsbelastung

#### 7.3 Prognose an den Zufahrten zu den Parkierungsanlagen

Für die Aufbereitung der Verkehrsbelastungen für die Schalltechnische Untersuchung wurden die Verkehre der einzelnen Nutzungen auf die verschiedenen neuen Parkierungsanlagen im Plangebiet aufgeteilt sowie die Belastung am Tag, in der Nacht und in der lautesten Nachtstunde ermittelt.

Für die Aufteilung auf die verschiedenen Parkierungsanlagen ist zu beachten, dass das Parkhaus Am Heerdter Krankenhaus für verschiedene Nutzungen zur Verfügung steht (Wohnhochhaus/Ärztehaus, Schwesternwohnen, Konvent sowie Krankenhaus). Die Tiefgaragen, die an die Pariser Straße und an die Kribbenstraße angebunden werden, sind dagegen ausschließlich für die Einwohner vorgesehen. Für die Besucher der Wohnnutzungen sind Stellplätze im öffentlichen Straßenraum geplant (vgl Abbildung 18).

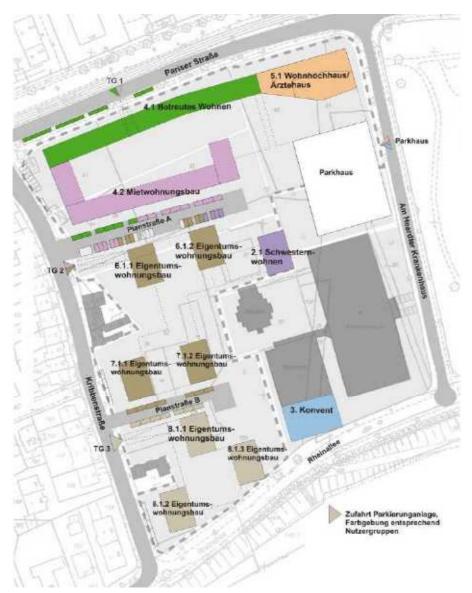


Abbildung 18: Nutzerzuordnung auf die Parkierungsanlagen



Die Berechnung der Belastung für die Nacht und die lauteste Nachtstunde, die sich aus der Verlagerung der Stellplätze des Dominikus-Krankenhauses im Bereich der Rheinallee ergeben, basiert auf Angaben der Parkplatzlärmstudie (August 2007, Nacht: 0,01 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde, lauteste Nachtstunde: 0,04 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde).

In Tabelle 6 sind die Belastungen an den verschiedenen neuen Parkierungsanlagen im Plangebiet für die verschiedenen Zeitschichten dargestellt. Im Rahmen der Schalltechnischen Berechnungen sind für das Parkhaus die Belastungswerte der neuen Nutzungen (Ärztehaus etc.) sowie die Belastungen aus der Verlagerung der Stellplätze im Bereich der Rheinallee zu addieren.

Zufahrt	DTV-Wert [Pkw/24h]	TAG (6-22 Uhr) [Pkw/16h]	NACHT (22-6 Uhr) [Pkw/8h]	lauteste Nachtstunde [Pkw/h]
Parkhaus (neue Nutzungen)	5.758	5.722	36	17
Parkhaus (Verlagerung Stellplätze Rheinallee)	720	709	11	6
TG 1: Pariser Straße	534	506	27	12
Planstraße A Kribbenstraße Nord	94	93	1	1
TG 2: Kribbenstraße Nord	222	211	11	5
Planstraße B Kribbenstraße Süd	19	19	0	0
TG 3: Kribbenstraße Süd	160	152	8	4

Tabelle 6: Prognose an den Zufahrten zu den Parkierungsanlagen



#### 7.4 Prognose im Straßennetz

Die Prognose der Verkehrsbelastung im Straßennetz basiert auf die Prognose 2025 (Untersuchung zum Anschluss Heerdter Lohweg), den Angaben der Stadt Düsseldorf bezüglich der Nachtverkehre und der Lkw-Anteile sowie auf den Ergebnissen der am 28.10.2010 durchgeführten Verkehrszählung (16h) am Knotenpunkt Pariser Straße / Kribbenstraße.

Grundsätzlich werden in Düsseldorf 16h-Belastungswerte als Berechnungsgrundlage ermittelt. Für die Schalltechnische Berechnung ist es jedoch notwendig, auch die Belastung in der Nacht zu bestimmen. Für die in der Prognose 2025 angegebenen Werte werden 8% der Tagesverkehre als Nachtwert angenommen. Der Schwerverkehrsanteil wird für die Pariser Straße und für den Heerdter Lohweg am Tag mit 3,6% und nachts mit 5% angesetzt. In Tabelle 7 ist die relevante Grundbelastung der Prognose 2025 aufgeführt.

Straße Abschnitt	Belastung TAG (6-22 Uhr)	Nachtanteil	Lkw-Anteil TAG [%]	Lkw-Anteil NACHT [%]
Pariser Straße westlich Kribbenstraße	16.400 Kfz/16h	8,0%	3,6%	5,0%
Pariser Straße Kribbenstraße – Heerdter Lohweg	18.700 Kfz/16h	8,0%	3,6%	5,0%
Pariser Straße östlich Heerdter Lohweg	14.200 Kfz/16h	8,0%	3,6%	5,0%
Heerdter Lohweg nördlich KP Pariser Straße	15.500 Kfz/16h	8,0%	3,6%	5,0%

Tabelle 7: Grundbelastung Prognose 2025

Für die Kribbenstraße liegt keine Grundbelastung Prognose 2025 vor. Daher erfolgt die Prognose dieser Straße auf Basis der o.g. Zählung über die gesamte Länge der Kribbenstraße. Da die Prognosebelastung somit auf einer 16h-Zählung (06:00 – 22:00 Uhr) basiert, kann kein Nachtanteil für die Kribbenstraße angegeben werden. Die Auswirkungen durch die Umsetzung der Erschließungsvariante 3 werden bei der Prognose der zukünftigen Verkehrsbelastung entsprechend Kapitel 7.1 berücksichtigt. Die Folge hiervon ist eine Reduktion der Verkehrsbelastung auf der Kribbenstraße.

In Tabelle 8 ist für die Kribbenstraße die derzeitige Verkehrsbelastung sowie die erwartete Verkehrsbelastung <u>nach</u> Verlagerung der Stellplätze im Bereich der Rheinallee und <u>ohne</u> Entwicklung des Plangebiets dargestellt. Der letztgenannte Wert dient als Grundbelastung der Prognose 2025.

Straße	Belastung TAG (6-22 Uhr)
Kribbenstraße Bestand (Zählwert 2010)	2.669 Kfz/16h
Kribbenstraße nach Umsetzung Erschließungsvariante 3 (ohne Entwicklung Plangebiet) = Grundbelastung Prognose 2025	1.960 Kfz/16h

Tabelle 8: Grundbelastung Prognose Kribbenstraße



Für die Straße Am Heerdter Krankenaus können die vorhandenen Werte der Grundbelastung Prognose 2025 nicht übernommen werden, da sich nach Realisierung des Plangebietes die Verkehrsführung grundlegend ändern wird (Aufhebung der Einbahnstraßenregelung, Sackgasse). Die Prognosebelastung der Straße Am Heerdter Krankenhaus setzt sich daher aus den prognostizieren Werten der geplanten Nutzungen im Plangebiet sowie aus dem zu erwartenden Verkehr infolge der Umsetzung der Erschließungsvariante 3 zusammen.

Die in der Abschätzung der Verkehrserzeugung für das Plangebiet bestimmten Neuverkehrsmengen werden entsprechend der vorgesehenen Verkehrsführung zu der Grundbelastung der Prognose 2025 addiert. Dadurch ergibt sich für das Straßennetz im Umfeld des Plangebiets die Gesamtprognose 2025 mit Plangebiet entsprechend Tabelle 9.

Straße	DTV-Wert	Nachtanteil	Lkw TAG	Lkw NACHT
Pariser Straße westlich Kribbenstraße	17.916 Kfz/24h	7,3%	3,6%	5,0%
Pariser Straße Kribbenstraße – TG 1	20.654 Kfz/24h	7,2%	3,7%	5,1%
Pariser Straße TG 1 – Am Heerdter Krankenhaus	20.646 Kfz/24h	7,2%	3,7%	5,1%
Pariser Straße östlich Am Heerdter Krankenhaus	16.693 Kfz/24h	6,9%	3,4%	5,0%
Heerdter Lohweg nördlich KP Pariser Straße	21.966 Kfz/24h	5,9%	3,1%	4,9%
Am Heerdter Krankenhaus südlich KP Pariser Straße	6.920 Kfz/24h	0,8%	1,1%	3,0%
Kribbenstraße Pariser Straße – Planstraße A/TG 2	2.455 Kfz/24h	0,9%	5,7%	2,9%
Kribbenstraße Planstraße A/TG 2 – Planstraße B/TG 3	2.139 Kfz/24h	0,4%	5,6%	0,0%
Kribbenstraße Planstraße B/TG 3 - Rheinallee	1.960 Kfz/24h	-	5,8%	-
Planstraße A	94 Kfz/24h	1,2%	20,8%	0,0%
Planstraße B	19 Kfz/24h	1,4%	28,1%	0,0%

Tabelle 9: Prognosebelastung mit Plangebiet im Straßennetz

Der für die Pariser Straße und den Heerdter Lohweg im Bestand angenommene Nachtanteil und die jeweiligen Lkw-Anteile reduzieren sich, da bei der Prognoseberechnung die Verkehrszusammensetzung der geplanten Wohnbebauung entsprechend berücksichtigt wurde. An der Straße Am Heerdter Krankenhaus sowie an der Kribbenstraße beziehen sich der Nachtanteil und die Lkw-Anteile ausschließlich auf die Nutzungen im Plangebiet.

Bei der Berechnung der zukünftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen wurde auf der sicheren Seite angenommen, dass der Besucher- und Güterverkehr der Nutzungen Betreutes Wohnen, Mietwohnungsbau, Schwesternwohnen und Ei-



gentumswohnungsbau über die geplanten Erschließungsstraßen (Planstraße A bzw. Planstraße B) abgewickelt wird.

In Abbildung 19 ist die Prognose im Straßennetz dargestellt.



Abbildung 19: Prognose im Straßennetz

#### 7.5 Prognose an den relevanten Knotenpunkten in den Spitzenstunden

Unabhängig von der Verkehrserzeugung des Plangebietes (vgl. Kapitel 5) sind bei der Betrachtung der zukünftigen Verkehrsbelastungen 2 Szenarien maßgebend, bei denen unterschiedliche Maßnahmen zugrunde gelegt werden:

- Szenario 1: Zwischenzustand
  - Neubau der Vodafone-Zentrale auf dem ehemaligen Gatzweiler Gelände
  - Umbau des Heerdter Dreiecks mit neuer Auffahrt in Richtung Seestern bzw. Rheinalleetunnel und Sperrung der Fahrbeziehungen von der Pariser Straße in Richtung Kaarst bzw. zum Seestern
  - Neubau der Basisstraße
- Szenario 2: Endausbau des Verkehrskonzeptes Heerdt
  - Neubau einer Anschlussstelle der Brüsseler Straße (B7) an den Heerdter Lohweg
  - Bau der verlängerten Böhlerstraße als neue Verbindung der Hansaallee zur A52 / Anschlussstelle Büderich
  - Schließung der Anschlussstelle Benediktusstraße / Heesenstraße

Im Rahmen einer begleitenden Verkehrsuntersuchung, in der eine stufenweise Realisierung der Planungen betrachtet wurde, wurden die zukünftigen Verkehrsbelastungen an den relevanten Knotenpunkten

- Pariser Straße / Kribbenstraße / Im Kämpchen und
- Pariser Straße / Heerdter Lohweg / Am Heerdter Krankenhaus

für beide Szenarien und Erschließungsvariante 1 ermittelt. Die prognostizierten Verkehrsbelastungszahlen können der Anlage 3 entnommen werden.



# 8 Bewertung der Leistungsfähigkeit und Entwurfsempfehlungen

Im Rahmen einer begleitenden Verkehrsuntersuchung, in der eine stufenweise Realisierung der Planungen betrachtet wurde, wurde die Leistungsfähigkeit der relevanten Knotenpunkte

- Pariser Straße / Kribbenstraße / Im Kämpchen und
- Pariser Straße / Heerdter Lohweg / Am Heerdter Krankenhaus

jeweils zur vormittäglichen und zur nachmittäglichen Spitzenstunde analysiert (vgl. Anlage 3).

Durch die stufenweise Untersuchung wurde der Zeitpunkt bestimmt, ab dem die relevanten Knotenpunkte bei derzeitiger Verkehrsführung den Verkehr nicht mehr leistungsfähig abwickeln können.

Folgende Realisierungsstufen wurden festgelegt, an denen entsprechende Bauabschnitte fertiggestellt sind:

- Stufe 1: Parkhaus Am Heerdter Krankenhaus, Schwesternwohnheim, Konvent
- Stufe 2: Stadtvillen Corpus Bereich Im Kämpchen
- Stufe 3: Mietwohnungsbau, betreutes Wohnen Bereich Pariser Straße
- Stufe 4: Wohnhochhaus, Ärztehaus Bereich Pariser Straße / Am Heerdter Krankenhaus

Die stufenweise Verkehrsuntersuchung baut auf die bestehende Erschließung auf, d.h. die Rheinallee ist durchgängig und die Straße Am Heerdter Krankenhaus ist Einbahnstraße (Erschließungsvariante 1). Die Verlagerung der Stellplätze im Bereich der Rheinallee in das neue Parkhaus ist nach Stufe 1 verkehrswirksam. Darüber hinaus wurden die Szenarien Zwischenzustand (Szenario 1) und Endausbau des Verkehrskonzeptes Heerdt (Szenario 2) berücksichtigt.

Auf eine Betrachtung der <u>mittäglichen Spitzenstunde</u> wurde verzichtet, da die Verkehrsbelastungszahlen deutlich unter den Belastungszahlen der oben genannten Zeitbereiche liegen. So wurden beispielsweise am Knotenpunkt Pariser Straße / Heerdter Lohweg / Am Heerdter Krankenhaus zwischen 11:00 und 12.00 Uhr 1.300 Kfz/h und zwischen 16:00 und 17:00 Uhr etwa 1.950 Kfz/h gezählt. Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde deckt den mittäglichen Zeitbereich somit ab.

Die Ergebnisse der stufenweisen Verkehrsuntersuchung sind in Anlage 3 dargestellt und lassen sich wie folgt zusammenfassen:

#### PARISER STRAßE / KRIBBENSTRAßE / IM KÄMPCHEN

- Im <u>Szenario Zwischenzustand</u> werden in den Baustufen 1 bis 3 mindestens befriedigende Verkehrsqualitäten erreicht. In Baustufe 4 sind betriebliche Maßnahmen (Grünzeitenverteilung) notwendig, um den Linksabbieger aus der Pariser Straße leistungsfähig abzuwickeln.
- Beim <u>Endausbau des Verkehrskonzeptes Heerdt</u> werden in den Baustufen 1 und 2 mindestens befriedigende Qualitätsstufen erreicht. In



Baustufe 3 wird der Linksabbieger der Pariser Straße nachmittags mit ausreichender Qualität abgewickelt. In Baustufe 4 ist der Linksabbieger in beiden Zeitbereichen überlastet und nicht mehr leistungsfähig. Betriebliche Maßnahmen (Grünzeitenverteilung) sind notwendig, um den Linksabbieger aus der Pariser Straße leistungsfähig abzuwickeln.

#### PARISER STRAßE / HEERDTER LOHWEG / AM HEERDTER KRANKENHAUS

- Im <u>Szenario Zwischenzustand</u> ist bereits ohne Entwicklung des Plangebiets der Knotenpunkt nicht mehr leistungsfähig. Vormittags reichen bis Baustufe 3 betriebliche Maßnahmen aus, um einen leistungsfähigen Verkehrsablauf zu gewährleisten. Ab Baustufe 4 sind bauliche Maßnahmen notwendig. Nachmittags ist der Knotenpunkt ebenfalls bereits ohne Entwicklung des Plangebiets nicht mehr leistungsfähig. Aufgrund fehlender Reserven reichen betriebliche Maßnahmen nicht mehr aus, um einen leistungsfähigen Verkehrsablauf zu gewährleisten. Im weiteren Planungsablauf sollten daher neben betrieblichen Maßnahmen bauliche Maßnahmen untersucht werden, wie z.B. eine separate Führung des Rechtsabbiegers in der Zufahrt Am Heerdter Krankenhaus und die Bereitstellung einer Aufstellfläche im Kreuzungsinnenbereich für die Linksabbieger der gleichen Zufahrt.
- Im <u>Szenario Endausbau des Verkehrskonzeptes Heerdt</u> ist der Knotenpunkt in beiden Spitzenstunden nach Realisierung der ersten Baustufe nicht mehr leistungsfähig. Da genügend Reserven vorhanden sind, reichen betriebliche Maßnahmen aus, um einen leistungsfähigen Verkehrsablauf zu gewährleisten. Jedoch operiert der Knotenpunkt ab Baustufe 4 an seiner Leistungsfähigkeitsgrenze. Dann können auch nur geringe verkehrliche Schwankungen Störungen im Verkehrsablauf verursachen.



# 9 Stellplatznachweis

Im Rahmen des Projektes sind gemäß § 51 der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) bei der Berechnung der erforderlichen Stellplätze für Kfz folgende Nutzungsformen zu berücksichtigen:

- 1.1 Wohngebäude
- 2.2 Gebäude mit Büro-, Verwaltungs- und Praxisräumen, davon Räume mit erheblichem Besucherverkehr (Arztpraxen o.ä.)

Dabei sind die in Tabelle 10 aufgeführten Richtzahlen maßgebend.

Nutzung	Zahl der Stellplätze	Anteil für Besucher
Wohngebäude	1,25 Stellplatz je Wohnung	20 %
Arztpraxen	1 Stellplatz je 20–30 m² Nutzfläche gewählt: 30 m²	75 %
Gewerbe im Ärztehaus	1 Stellplatz je 10-30 m² Verkaufsnutzflä- che, mind. 2 Stellplätze gewählt: 30 m²	75 %
Kita	1 Stellplatz je 20-30 Kinder mind. 2 Stellplätze	-

Tabelle 10: Richtzahlen für den Stellplatzbedarf Kfz gemäß BauO NRW

Der entsprechende Stellplatzbedarf ist in Tabelle 11 dargestellt. Bei der Ermittlung der erforderlichen Stellplätze für das Ärztehaus wurde davon ausgegangen, dass 1 Stellplatz je 30 m² Nutzfläche ausreichend ist, da gemäß Nutzungskonzept neben Arztpraxen auch weniger frequentierte Einrichtungen (z.B. Physiotherapie) vorgesehen sind. Bei der Berechnung der Nutzfläche wurde eine Reduzierung der BGF-Werte von 20 % angenommen.

Nutzung	WE / NFL	Stellplatzbedarf
Wohngebäude	302 WE	378
Arztpraxen	5.550 m² NFL	185
Gewerbe im Ärztehaus	790 m² VFL	27
Kita	10 Kinder	2

Tabelle 11: Stellplatzbedarf der Neunutzungen

Insgesamt ergibt sich aus den Neunutzungen ein Stellplatzbedarf von 592 Stellplätzen. Bedingt durch die Überplanung der Stellplätze im Bereich der Rheinallee müssen weitere 140 Stellplätze realisiert werden. Hinzu kommen etwa 25 Stellplätze, die bei der Erschließungsvariante 3 an der Straße Am Heerdter Krankenhaus entfallen und im Parkhaus nachzuweisen sind. In der Summe sind somit etwa 757 Stellplätze erforderlich.



In Anlehnung an die "Hinweise zum Fahrradparken für Architekten und Bauherren" sowie den "Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs" EAR 05 ergibt sich folgende Anzahl an Fahrradstellplätzen:

Nutzung	Zahl der Stellplätze	Anteil für Besucher
Betreutes Wohnen	1 Stellplatz je 150 m² Wohnfläche mind. 2 Stellplätze	25 %
Konvent	0,7 Stellplätze je Bett	20 %
Wohngebäude	1 Stellplatz je 30 m² Wohnfläche	20 %
Arztpraxen	1 Stellplatz je 70 m² Nutzfläche mind. 4 Stellplätze	75 %
Gewerbe im Ärztehaus	1 Stellplatz je 50 m² Verkaufsfläche	75 %
Kita	0,1 Stellplätze je Kindergartenplatz	50 %

Tabelle 12: Richtzahlen für Fahrradstellplätze

Insgesamt ergibt sich aus den Neunutzungen ein Fahrradstellplatzbedarf von 1.029 Stellplätzen (vgl. Tabelle 13).

Nutzung	Flächen	Stellplatzbedarf
Betreutes Wohnen	2.070 m² WFL	14
Konvent	17 Betten	12
Wohngebäude	27.190 m² WFL	906
Arztpraxen	5.550 m² NFL	79
Gewerbe im Ärztehaus	790 m² VFL	16
Kita	10 Kinder	2

Tabelle 13: Fahrradstellplätze für die Neunutzungen

#### 10 Zusammenfassung

Im Rahmen der Verkehrsgutachtens wurden die verkehrlichen Auswirkungen des Bebauungsplans Nr. 5077/056 - Am Heerdter Krankenhaus dargestellt und bewertet. Ergänzend hierzu wurde die Leistungsfähigkeit der maßgeblichen Knotenpunkte durch das Büro PTV Düsseldorf untersucht.

Ziel des Bebauungsplanes ist die städtebauliche Weiterentwicklung eines Planungsraumes in unmittelbarer Nachbarschaft zum Dominikus-Krankenhaus in Düsseldorf-Heerdt. Das aktuelle städtebauliche Konzept sieht eine Mischung aus Wohnen (302 WE), Ärztehaus (7.218 m² BGF) und Gewerbe im Ärztehaus (1.251 m² BGF) vor. Betreutes Wohnen soll als schallschützende Bebauung entlang der Pariser Straße im Norden angeordnet werden. Ein Ärztehaus und ein Parkhaus stellen einen entsprechenden Schallschutz nach Osten hin dar. Mietund Eigentumswohnungsbau ist für den südlichen und westlichen Teil des Plangebietes vorgesehen.

Im Rahmen der **Verkehrserzeugung** wurden insgesamt 14.160 Wege pro Tag (alle Verkehrsarten) ermittelt. Daraus resultieren 6.787 Kfz-Fahrten am Tag (Quell- und Zielverkehr). In der Spitzenstunde am Morgen (8:00 bis 9:00 Uhr) entstehen 360 Kfz-Fahrten, in der Spitzenstunde am Mittag (11:00 bis 12:00 Uhr) 1.037 Fahrten und in der Spitzenstunde am Nachmittag (16:00 bis 17:00 Uhr) 625 Kfz-Fahrten.

Zur **Erschließung des Plangebietes** wurden drei unterschiedliche Varianten erarbeitet:

- Variante 1 mit Beibehaltung der Einbahnstraßenregelung entlang der Straße Am Heerdter Krankenhaus
- Variante 2 mit Umkehr der Einbahnstraßenregelung entlang der Straße Am Heerdter Krankenhaus
- Variante 3 mit Aufhebung der Einbahnstraßenregelung entlang der Straße Am Heerdter Krankenhaus und Sperrung Rheinallee

Die gegenüberstellende **Bewertung der Varianten** hat gezeigt, dass die Variante 3 mit der Aufhebung der Einbahnstraßenregelung in der Straße Am Heerdter Krankenhaus und Sperrung Rheinallee deutliche Vorteile gegenüber den anderen Varianten hat. Dies liegt insbesondere an der verkehrlichen Entlastung der Kribbenstraße und der Rheinallee. Nachteilig sind die erforderlichen Umbaumaßnahmen am Knotenpunkt Pariser Straße / Heerdter Lohweg / Am Heerdter Krankenhaus sowie entlang der Straße Am Heerdter Krankenhaus.

Die **Leistungsfähigkeit** der relevanten Knotenpunkte wurde im Rahmen einer begleitenden Verkehrsuntersuchung, in der eine stufenweise Realisierung der Planungen betrachtet wurde, analysiert. Dabei wurden für die vormittägliche und nachmittägliche die relevanten Knotenpunkte

- Pariser Straße / Kribbenstraße / Im Kämpchen und
- Pariser Straße / Heerdter Lohweg / Am Heerdter Krankenhaus

untersucht. Darüber hinaus wurden die Entwicklungen im Umfeld des Plangebietes berücksichtigt, in dem zwei verschiedene Szenarien "Zwischenzustand" und "Endausbau des Verkehrskonzeptes Heerdt" betrachtet wurden.



Durch die stufenweise Untersuchung wurde der Zeitpunkt bestimmt, ab dem die relevanten Knotenpunkte bei derzeitiger Verkehrsführung den Verkehr nicht mehr leistungsfähig abwickeln können.

Folgende Realisierungsstufen wurden festgelegt, an denen entsprechende Bauabschnitte fertiggestellt sind:

- Stufe 1: Parkhaus Am Heerdter Krankenhaus, Schwesternwohnheim, Konvent
- Stufe 2: Stadtvillen Corpus Bereich Im Kämpchen
- Stufe 3: Mietwohnungsbau, betreutes Wohnen Bereich Pariser Straße
- Stufe 4: Wohnhochhaus, Ärztehaus Bereich Pariser Straße / Am Heerdter Krankenhaus

Es zeigte sich, dass insbesondere am Knotenpunkt Pariser Straße / Heerdter Lohweg / Am Heerdter Krankenhaus im Szenario Zwischenzustand bereits ohne Entwicklung des Plangebiets bauliche Maßnahmen notwendig sind, um den Verkehr nachmittags leistungsfähig abzuwickeln. Im Szenario Endausbau des Verkehrskonzeptes Heerdt ist der Knotenpunkt nach Realisierung der ersten Baustufe nicht mehr leistungsfähig. Um einen leistungsfähigen Verkehrsablauf zu gewährleisten reichen betriebliche Maßnahmen (Grünzeitverteilungen) aus. Jedoch operiert der Knotenpunkt dann nach Realisierung der letzten Baustufe an der Leistungsfähigkeitsgrenze. Dann können auch nur geringe verkehrliche Schwankungen Störungen im Verkehrsablauf verursachen.

Um Leistungsfähigkeitsdefizite zu reduzieren wurden folgende Maßnahmen empfohlen:

- separate Führung des Rechtsabbiegers aus der Zufahrt Am Heerdter Krankenhaus
- Bereitstellung einer Aufstellfläche für die Linksabbieger aus der Zufahrt Am Heerdter Krankenhaus im Kreuzungsinnenbereich
- jeweils separate Fahrstreifen für den Rechtsabbieger, Linksabbieger und den Geradeausstrom in der Zufahrt Heerdter Lohweg

Am Knotenpunkt Pariser Straße / Kribbenstraße / Im Kämpchen kann nach betrieblichen Maßnahmen der Verkehr in beiden Szenarien leistungsfähig abgewickelt werden.

Aufgrund der geänderten Verkehrsbeziehungen nach Realisierung der Erschließungsvariante 3 werden sich insbesondere die Zielverkehre verlagern: in der Zufahrt Am Heerdter Lohweg findet eine Verlagerung des Zielverkehrs vom Rechtsabbiegestrom zum Geradeausstrom und in der Zufahrt Pariser Straße Ost vom Geradeausstrom zum Linksabbiegestrom statt. Vor diesem Hintergrund sollte im weiteren Planungsverlauf im Rahmen der detaillierten Planung zum Ausbau des Knotenpunkts Pariser Straße / Heerdter Lohweg / Am Heerdter Krankenhaus eine Leistungsfähigkeitsuntersuchung unter Berücksichtigung der Erschließungsvariante 3 erfolgen.

Die **Verkehrssituation** wird sich auf der **Kribbenstraße** nach Realisierung der Planung **verbessern**. Bei Realisierung der Erschließungsvariante 3 werden Verkehre aus der Kribbenstraße auf die Straße Am Heerdter Krankenhaus verlagert,



da die Verbindung Kribbenstraße-Rheinallee zum Krankenhaus abgebunden und verkehrsberuhigt wird. Zukünftig ist nur noch Busverkehr auf diesem Abschnitt Richtung Am Heerdter Krankenhaus vorgesehen. Mit der Realisierung des Verkehrskonzepts geht eine Verlagerung der 140 Stellplätze des heutigen Krankenhausparkplatzes in das neue Parkhaus Am Heerdter Krankenhaus einher. Dies hat zur Folge, dass die Verkehrsbelastung der Kribbenstraße sinken wird. Die Neuverkehrsmenge, die durch die Wohnbebauung an der Kribbenstraße verursacht wird, ist geringer als die Entlastung durch die Verlagerung des Krankenhausparkplatzes, so dass nach Realisierung der Planung die heutige Verkehrsbelastung nicht erreicht wird. In Tabelle 14 sind die Auswirkungen der Planung auf die Verkehrsbelastung der Kribbenstraße für einen Querschnitt nahe der Pariser Straße dargestellt.

Verkehrsbelastung	Belastung
Bestand (Basis: 16h-Zählung 28.10.2010)	2.669 Kfz/16h
Reduktion durch Verlagerung des Krankenhausparkplatzes	-709 Kfz/16h
ohne Krankenhausparkplatz	1.960 Kfz/16h
Neuverkehr Wohnbebauung Kribbenstraße	+ 474 Kfz/16h
nach Realisierung Plangebiet	2.434 Kfz/16h
Saldo zum Bestand	-235 Kfz/16h

Tabelle 14: Auswirkungen der Planung auf die Verkehrsbelastung der Kribbenstraße

Insgesamt ergibt sich aus den Neunutzungen ein **Stellplatzbedarf** von 592 Stellplätzen. Bedingt durch die Überplanung der Stellplätze im Bereich der Rheinallee müssen weitere 140 Stellplätze realisiert werden. Hinzu kommen etwa 25 Stellplätze, die bei der Erschließungsvariante 3 an der Straße Am Heerdter Krankenhaus entfallen und im Parkhaus nachzuweisen sind. In der Summe sind somit etwa 757 Stellplätze erforderlich.

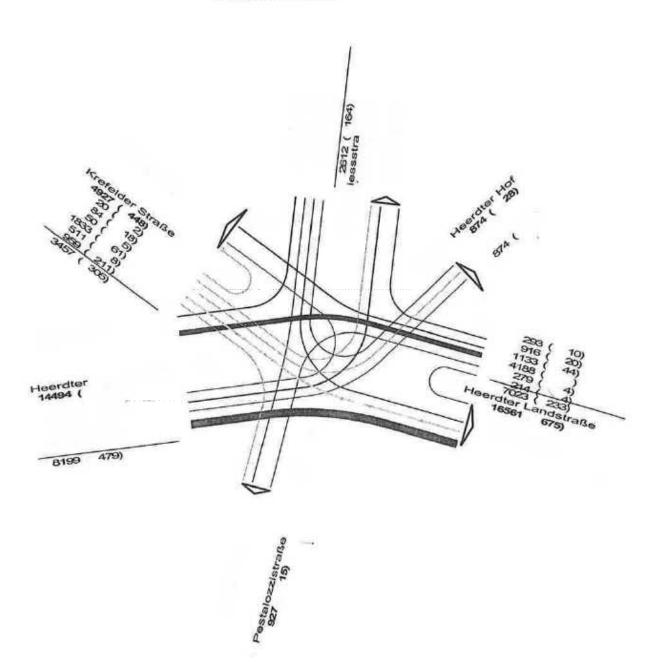
Darüber hinaus ergibt sich aus den Neunutzungen ein Fahrradstellplatzbedarf von 1.029 Stellplätzen. Der Bedarf an Fahrradstellplätzen ist aufgrund der angesetzten Stellplatzschlüssel sicher gedeckt.



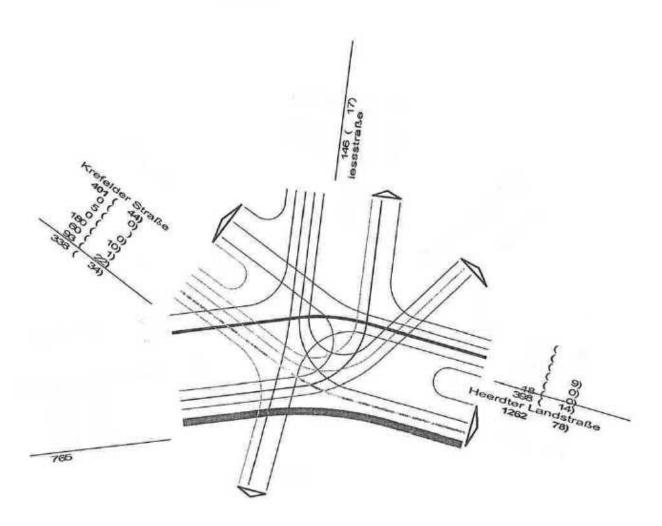
Anlage 1: Derzeitige Verkehrsbelastungen



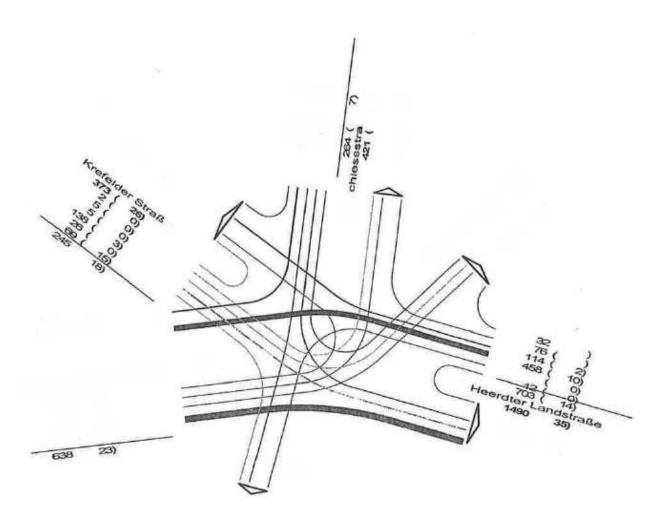
Pestalozzistraße
 Heerdter Landstraße
 Am Heerdter Hof
 Schiessstraße
 Krefelder Straße
 Heerdter Landstraße

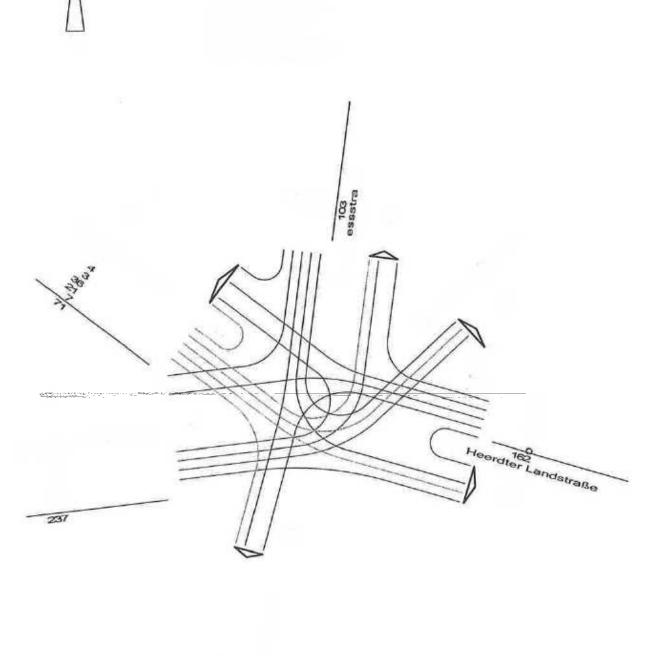


Annalysia on the second of the



Pestalozzistraße Heerdter Landstra Am Heerdter Hof Schiessstraße Krefelder Straße Heerdter Landstra





Zählstelle : 22x01x01
Platz
Datum
06-22 Uhr

Pestalozzistraße
Heerdter Landstraße
Am Heerdter Hof
Schiessstraße
Krefelder Straße
Heerdter Landstraße

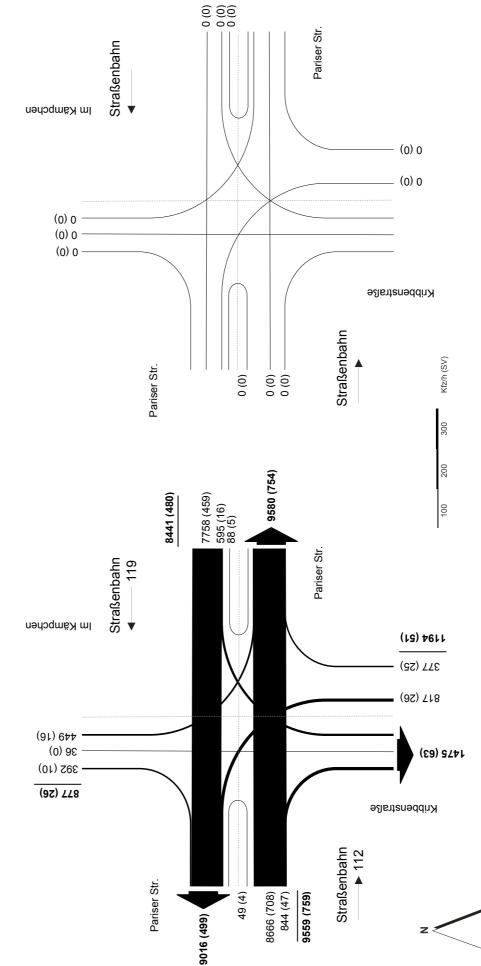
Heerdter Landstraße 225 @ Heerdter Landstraße 108 108

Bahn

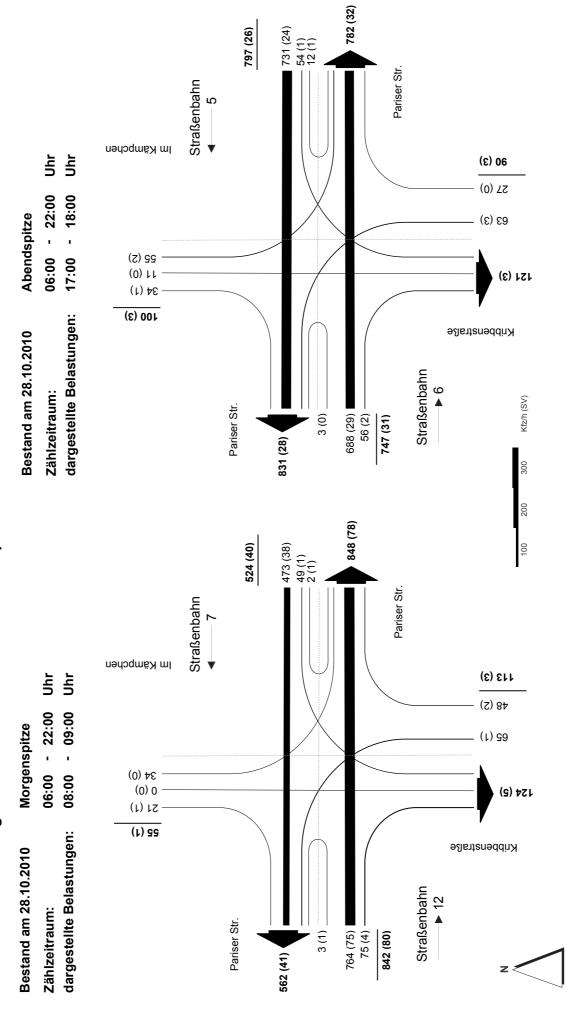
Bahn=Str

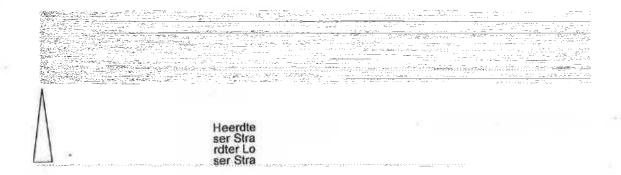
Uhr Uhr

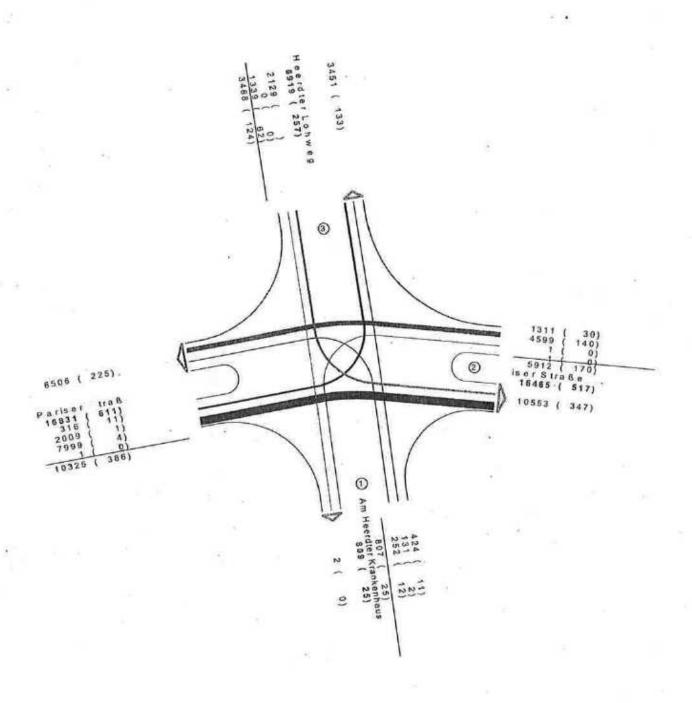


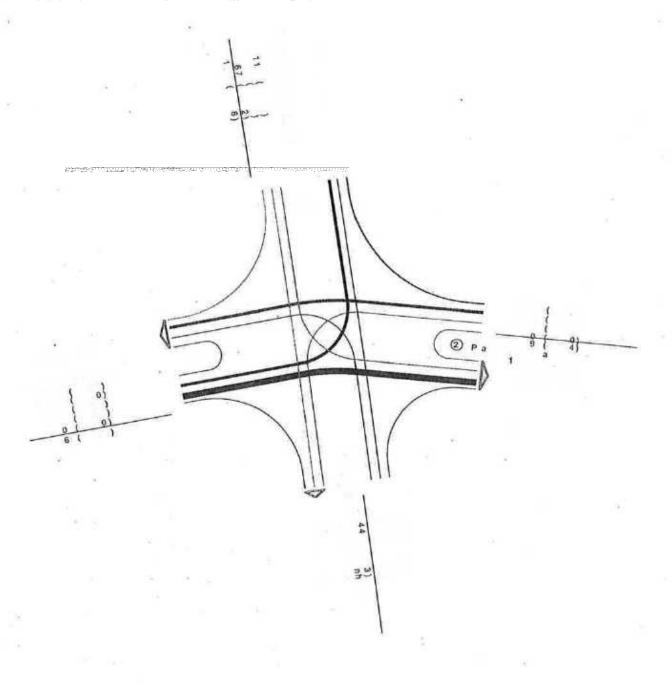


Knotenstrombelastung - Pariser Str - Kribbenstr. - Im Kämpchen

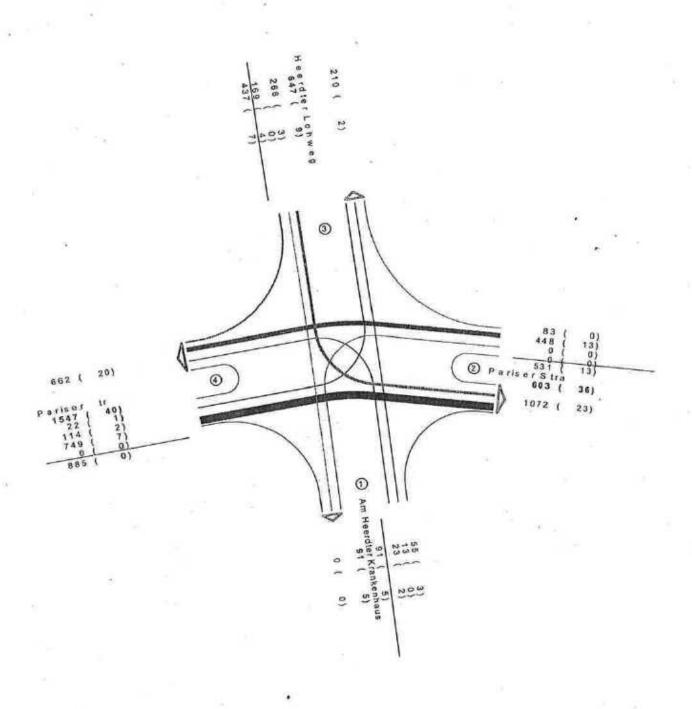












Kfz (SV) Kfz=Pkw + Lkw + Lz + Bus + Krd SV=Lkw + Lz + Bus





199 S tra 03 1 231 Am Heerdter Krankenhaus
 152

Rad

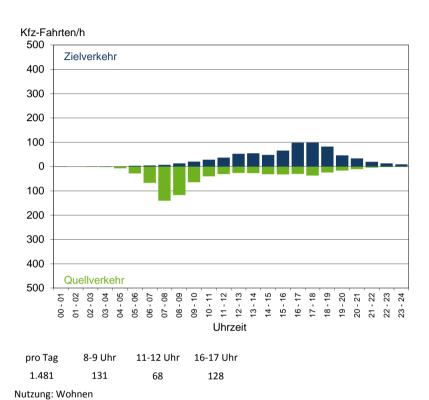
Rad=Rad

0 4000 8000 Rad

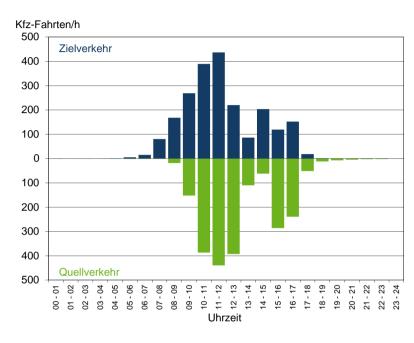
Anlage 2: Nutzungsspezifische Stundenwerte



Gesamtv	erkehr W	ohnen	
Stunde	Quell- verkehr	Ziel- verkehr	Gesamt- verkehr
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]
00 - 01	0	1	1
01 - 02	0	0	0
02 - 03	1	0	2
03 - 04	2	0	2
04 - 05	7	0	7
05 - 06	28	3	31
06 - 07	67	5	72
07 - 08	140	7	147
08 - 09	117	13	131
09 - 10	65	20	85
10 - 11	40	28	68
11 - 12	31	37	68
12 - 13	26	53	79
13 - 14	27	55	82
14 - 15	31	48	79
15 - 16	32	66	98
16 - 17	30	98	128
17 - 18	37	99	135
18 - 19	24	82	106
19 - 20	16	46	63
20 - 21	10	34	44
21 - 22	5	20	25
22 - 23	2	13	15
23 - 24	1	9	10
Σ	740	740	1.481



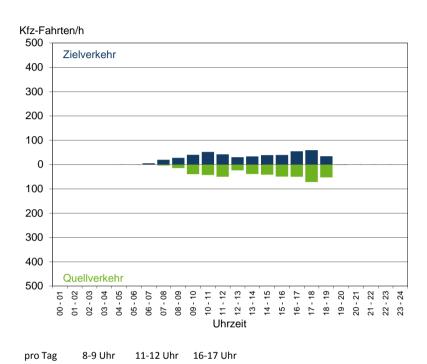
Gesamtve	rkehr Prax	cen / OP	
	Quell-	Ziel-	Gesamt-
Stunde	verkehr	verkehr	verkehr
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]
00 - 01	0	0	0
01 - 02	0	0	0
02 - 03	0	0	0
03 - 04	0	0	1
04 - 05	0	1	2
05 - 06	1	5	6
06 - 07	1	15	16
07 - 08	2	80	82
08 - 09	19	168	187
09 - 10	152	269	421
10 - 11	387	390	776
11 - 12	440	437	877
12 - 13	393	220	613
13 - 14	110	86	196
14 - 15	62	204	266
15 - 16	286	120	405
16 - 17	239	152	392
17 - 18	52	18	70
18 - 19	12	1	13
19 - 20	7	1	8
20 - 21	5	1	6
21 - 22	3	1	3
22 - 23	2	0	2
23 - 24	1	0	1
Σ	2.172	2.172	4.344



pro Tag 8-9 Uhr 11-12 Uhr 16-17 Uhr 4.344 187 877 392

Nutzung: Praxen / OP

Gesamtv	erkehr Är	ztehaus (	Gewerbe
	Quell-	Ziel-	Gesamt-
Stunde	verkehr	verkehr	verkehr
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]
00 - 01	0	0	0
01 - 02	0	0	0
02 - 03	0	0	0
03 - 04	0	0	0
04 - 05	0	0	0
05 - 06	0	0	1
06 - 07	0	5	6
07 - 08	4	20	24
08 - 09	14	28	42
09 - 10	39	40	79
10 - 11	43	52	95
11 - 12	50	42	92
12 - 13	24	31	54
13 - 14	39	34	73
14 - 15	42	39	81
15 - 16	50	39	89
16 - 17	50	55	105
17 - 18	72	59	131
18 - 19	53	35	87
19 - 20	1	1	2
20 - 21	0	0	1
21 - 22	0	0	0
22 - 23	0	0	0
23 - 24	0	0	0
Σ	481	481	962



Nutzung: Ärztehaus Gewerbe

Anlage 3: Begleitende Verkehrsuntersuchung





# Verkehrsuntersuchung Am Heerdter Krankenhaus

Dipl.-Ing. Jürgen Carls Düsseldorf, 29.11.2012



## AGENDA VORSCHLAG (EXTERN)

- 1. Baustufen
- 2. Verkehrserzeugung
- 3. Verkehrsqualitäten



# Untersuchungsgebiet



### Baustufen

- Stufe 1: Parkhaus, Reha, Schwesternwohnheim, Konvent
- Stufe 2: Stadtvillen Corpus Bereich Im Kämpchen
- Stufe 3: Mietwohnungsbau, betreutes Wohnen Bereich Pariser Straße
- Stufe 4: Wohnhochhaus, Ärztehaus Bereich Pariser Straße / Am Heerdter Krankenhaus



# Verkehrserzeugung

Veränderungen der Verkehrsbelastungen in Abhängigkeit der Baustufen

#### Knotenpunkt: Pariser Straße / Kribbenstraße / Im Kämpchen

	M	ORGENSPIT	TZE (08:00 - 09:	:00 Uhr)					
Zufahrt	Str	om	Veranderung [Kfz/h] nach Realisierung von Baustufe						
- Autoniu	Relation	Nr. (1)		12		4			
Pariser Straße	LA	1		-0	1.6				
(Westen)	GF	2	- 0	- 0	1	1			
	RA	3	1	1	1	7			
Kribbenstraße	LA	4	+1	1	1	1			
Suden)	GF	5	8		10				
	RA	6	-5	28	29	29			
Pariser Straße	U-Turn	70	30	(0)	4	4			
(Osten)	LA	7	4	8	10	200			
	GF	8	1	1	1	3			
	RA	9	0	- 8	) 0	0			
Im Kampohen	LA	10	100	- 0	- 4	. 0			
Norden)	GF	11	0	10	10				
	RA	12		- 3					

	NAC	HMITTAGSS	PITZE (16:00 -	17:00 Uhr]					
Zufahrt	Str	om	Veränderung (Kfz/h) nach Restisierung von Baustufe						
Zoranri	Relation	Nr. (1)		2	3.	4			
Pariser Straße	LA	1	100	. 0	- 6	. 9			
(Westen)	GF	2	1 6	10	2	2			
	RA	3	1	2	2	9			
Kribbenstraße	LA	4	-1	-1	-1	-1			
(Süden)	GF	5	-0.	0	- 3	10			
50 SW-000	RA	6	-27	-19	+16	-16			
Pariser Straße	Li-Tum	70		- 0	37	37			
(Osten)	LA	7	12	39	41	260			
	GF	8	1	1	1	10			
	RA	9	(6)	30	10	1			
Im Kampohen	LA	10	1 5	- 0	10	- 0			
(Norden)	GF	11	.0	.0	- 0	0			
Salat Area III	RA	12	. 6	: 0	. 0	Ú			

#### Knotenpunkt: Pariser Straße / Im Heerdter Krankenhaus / Heerdter Lohweg

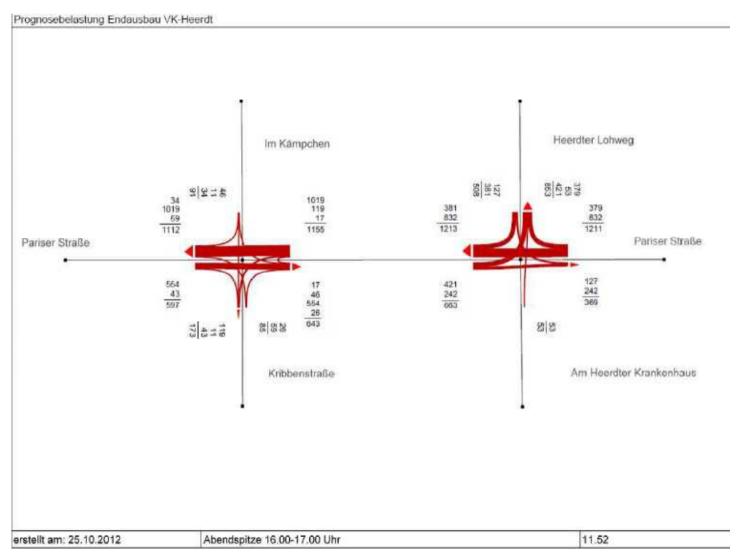
		ORGENSPIT	ZE (08:00 - 09:	00 Uhr)					
Zufahrt	Stin	om	Veranderung (Kfz/h) nach Realisierung von Baustufe						
Zurann -	Relation	Nr. (1)	1	2	3	ro4			
Pariser Straße	LA	1	-4	22	59	59			
(Westen)	GF	2	-1	6	16	16			
V-7-0-0-WEID-C-	RA	3		(1)					
Im Heardter Krankenh	LA	4	- 1	1	1	. 3			
Süden)	GF	6	13	13	13	58			
	RA	6	4	4	4	15			
Pariser Straße	LA	7	17	Ö		1			
(Osten)	GF	8	1	2	3	42			
(CONTRACT	RA	8	0	10					
Heerdter Lohweg	LA	10	0		.0	16			
(Norden)	GF	11		- 0					
750/08/45/5	RA	12	3	6	10	161			

	NAC	HMITTAGSS	PITZE (16:00 -	17:00 Uhr)						
Zufahrt	Stri	OFFS .	Veränderung [Kfz/h] nach Realisierung von Baustufe							
	Relation	Nr. (1)	1	. 2	3	4				
Pariser Straße	LA	1	-22	-15	-6	-6				
(Westen)	GF	2	-8	-4	-2	-2				
	RA	3	9	ii)						
Im Heerdier Krankenh	LA	4	1	1	- 1	10				
Süden)	GF	6	28	26	26	252				
(moreoli)	RA	6	7	7	7	66				
Pariser Straße	LA	7		- 10						
(Osten)	GF	8	3	8	16	62				
	RA	9		i i						
Heerdter Lohweg	LA	10	17	10	9					
(Norden)	GF	11								
STATES .	RA	12	10	31	62	236				

Quelle: Lindschulte und Kloppe



# Prognosebelastung für den Endausbau VK-Heerdt



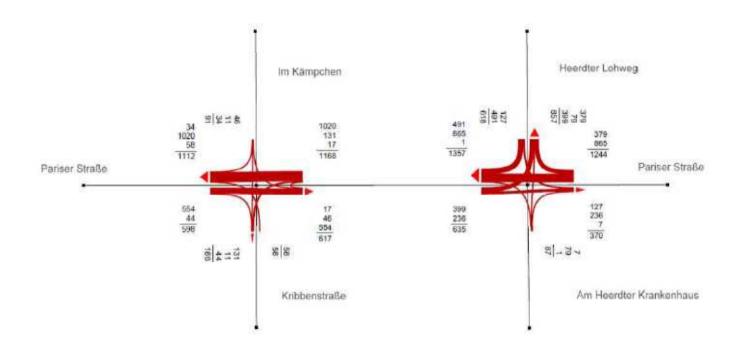
Quelle: Landeshauptstadt Düsseldorf



## Prognosebelastung für den Endausbau VK-Heerdt

Nach Baustufe 1

PrognosebelastungEndausbau VK-Heerdt -- Baustufe 1



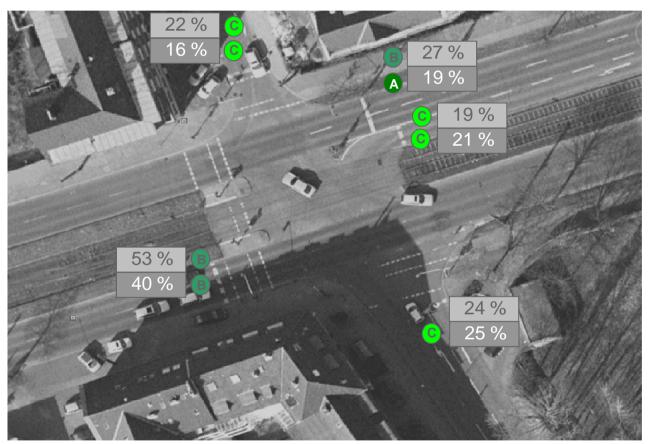
Verkehrsbelastungen wurden für insgesamt vier Baustufen des Krankenhausgeländes, zwei Tageszeiten (Vor- und Nachmittag) und zwei Prognosehorizonte (Zwischenzustand und Endzustand VK-Heerdt)

erstellt am: 25.10.2012 Abendsnitze 16.00-17.00 Uhr 11.52

Quelle: Landeshauptstadt Düsseldorf/Lindschulte und Kloppe



Zwischenzustand – Baustufe 1



Belastung:

Morgenspitzenstunde
Abendspitzenstunde

Legende:

Verkehrsqualitäten

- A QSV A (sehr gut)
- QSV B (gut)
- QSV C (befriedigend)
- QSV D (ausreichend)
- **E** QCV E (mangelhaft)
- QSV F (ungenügend)

Auslastung in %

100 %

Ausgewiesene Verkehrsqualitäten und berechneter Auslastungsgrad mittels KONTRAST nach HBS

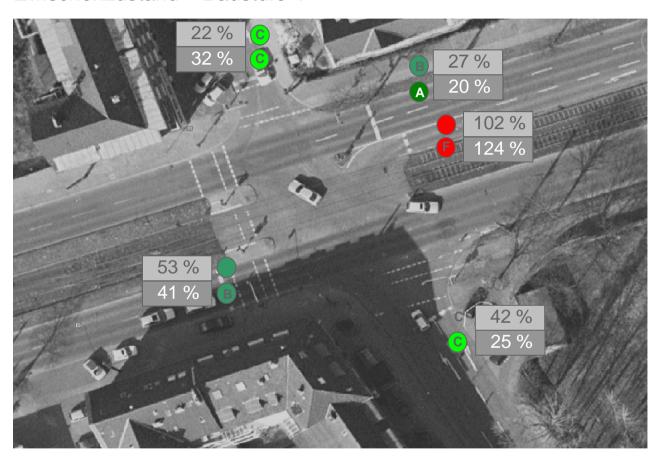
In den Baustufen 2 und 3 ergeben sich ähnliche Ergebnisse wir in Baustufe 1

PTV GROUP

www.ptvag.com

I Seite 8

Zwischenzustand - Baustufe 4



Hier ist es möglich durch eine neue Grünzeitenverteilung mindestens ausreichende Verkehrsqualitäten für DL zu erreichen

#### Belastung:

Morgenspitzenstunde Abendspitzenstunde

#### Legende:

Verkehrsqualitäten

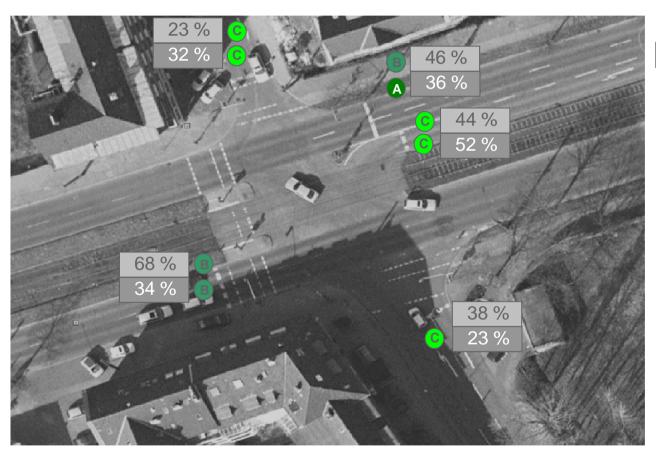
- A QSV A (sehr gut)
- QSV B (gut)
- QSV C (befriedigend)
- QSV D (ausreichend)
- **©** QCV E (mangelhaft)
- QSV F (ungenügend)

Auslastung in %

100 %

Ausgewiesene Verkehrsqualitäten und berechneter Auslastungsgrad HBS

#### Endzustand - Baustufe 1



In Baustufen 2 ergeben sich ähnliche Ergebnisse wir in Baustufe 1

#### Belastung:

Morgenspitzenstunde
Abendspitzenstunde

#### Legende:

Verkehrsqualitäten

- A QSV A (sehr gut)
- QSV B (gut)
- QSV C (befriedigend)
- QSV D (ausreichend)
- **E** QCV E (mangelhaft)
- QSV F (ungenügend)

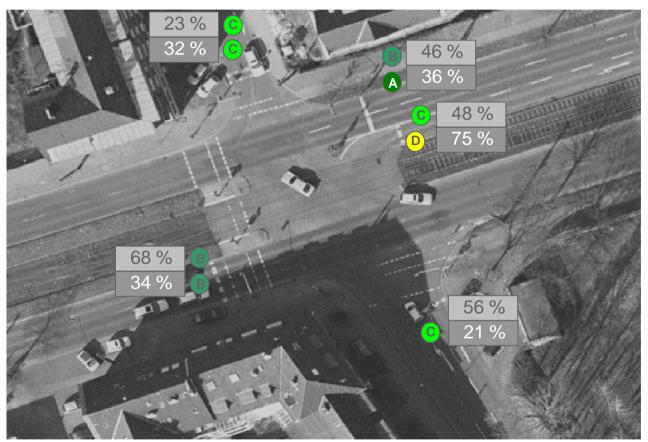
Auslastung in %

100 %

Ausgewiesene Verkehrsqualitäten und berechneter Auslastungsgrad mittels KONTRAST nach HBS



#### Endzustand – Baustufe 3



#### Belastung:

Morgenspitzenstunde Abendspitzenstunde

#### Legende:

Verkehrsqualitäten

- A QSV A (sehr gut)
- QSV B (gut)
- QSV C (befriedigend)
- QSV D (ausreichend)
- QCV E (mangelhaft)
- QSV F (ungenügend)

Auslastung in %

100 %

Ausgewiesene Verkehrsqualitäten und berechneter Auslastungsgrad mittels KONTRAST nach HBS

#### Endzustand - Baustufe 4



Hier ist es möglich durch eine neue Grünzeitenverteilung mindestens ausreichende Verkehrsqualitäten für DL zu erreichen

#### Belastung:

Morgenspitzenstunde Abendspitzenstunde

#### Legende:

Verkehrsqualitäten

- A QSV A (sehr gut)
- QSV B (gut)
- QSV C (befriedigend)
- QSV D (ausreichend)
- **©** QCV E (mangelhaft)
- QSV F (ungenügend)

Auslastung in %

100 %

Ausgewiesene Verkehrsqualitäten und berechneter Auslastungsgrad HBS

## Ergebnisse

#### LZA 22-03

#### Verkehrsprognosebelastung Zwischenzustand:

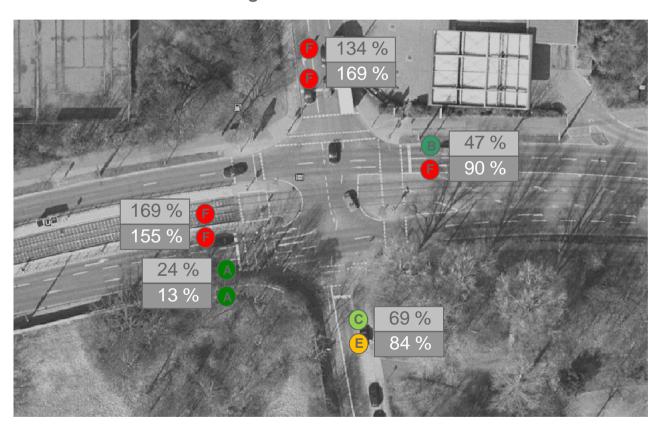
- 1. Die Baustufen 1 bis 3 können auch nach Umsetzung ohne weitere Maßnahmen am Knotenpunkt leistungsfähig mit mindestens befriedigender Verkehrsqualität abgewickelt werden.
- 2. In Baustufe 4 werden zur leistungsfähigen Abwicklung des Linksabbiegers betriebliche Maßnahmen (Grünzeitenverteilung) erforderlich.

#### Verkehrsprognosezustand Endausbau VK-Heerdt

- 1. Die Baustufen 1 und 2 können auch nach Umsetzung ohne weitere Maßnahmen am Knotenpunkt mit mindestens befriedigender Verkehrsqualität betrieben werden.
- 2. In Baustufe 3 erhält der Linksabbieger aus der Pariser Straße eine ausreichende Verkehrsqualität. Maßnahmen sind solange nicht erforderlich, bis sich durch die Linksabbieger Störungen im Verkehrsablauf für die Geradeausverkehre ergeben. Dann kann durch eine modifizierte Grünzeitenverteilung eine Verbesserung im Verkehrsablauf erzielt werden.
- 3. In Baustufe 4 werden zur leistungsfähigen Abwicklung der Linksabbieger betriebliche Maßnahmen erforderlich.

# LZA 22-09 Pariser Straße/ Heerdter Lohweg/ Am Heerdter Krankenhaus

Zwischenzustand\* - Prognose ohne Maßnahmen Heerdter Krankenhaus



Apenaspitzenstunae

#### Legende:

Verkehrsqualitäten

- A QSV A (sehr gut)
- QSV B (gut)
- QSV C (befriedigend)
- QSV D (ausreichend)
- **E** QCV E (mangelhaft)
- QSV F (ungenügend)

Auslastung in %

100 %

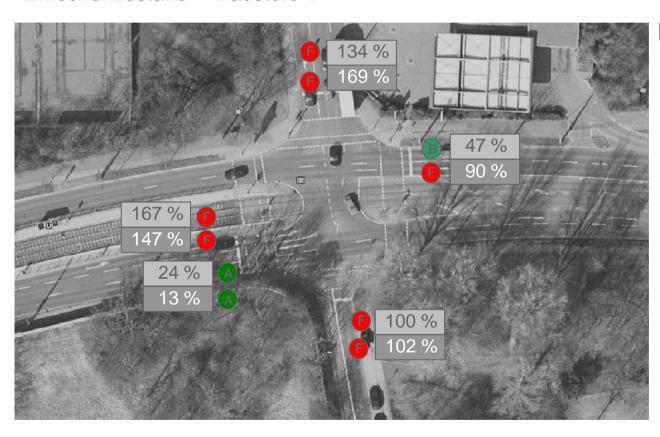
Ausgewiesene Verkehrsqualitäten und berechneter Auslastungsgrad mittels KONTRAST nach HBS

<sup>\*</sup> Leistungsfähigkeitsberechnungen ohne Beeinflussung durch ÖV-Eingriffe



# LZA 22-09 Pariser Straße/ Heerdter Lohweg/ Am Heerdter Krankenhaus

Zwischenzustand\* - Baustufe 1



Apenaspitzenstunae

#### Legende:

Verkehrsqualitäten

- A QSV A (sehr gut)
- QSV B (gut)
- QSV C (befriedigend)
- QSV D (ausreichend)
- **E** QCV E (mangelhaft)
- QSV F (ungenügend)

Auslastung in %

100 %

Ausgewiesene Verkehrsqualitäten und berechneter Auslastungsgrad mittels KONTRAST nach HBS

<sup>\*</sup> Leistungsfähigkeitsberechnungen ohne Beeinflussung durch ÖV-Eingriffe



## Ergebnisse

#### LZA 22-09

#### Verkehrsprognosebelastung Zwischenzustand:

1. Für den Zwischenzustand ergeben sich bereits für die Prognoseverkehrsmengen ohne Maßnahmen des Heerdter Krankenhauses Leistungsdefizite. Für die Vormittagspitze können diese auf Grund der vorhandenen Reserven für die Geradeausfahrer auf der Pariser Straße durch betriebliche Maßnahmen ausgeglichen werden, so dass damit die Baustufen 1 bis 3 in der Vormittagsspitze leistungsfähig abgewickelt werden können. Erst in Baustufe 4 werden dann darüber hinausgehende Maßnahmen erforderlich. Die nachstehenden Nachweise zeigen Ergebnisse für die Baustufen 1 – 3 sowie Baustufe 4.

#### Optimiertes Signalprogramm für Baustufe 1 - 3

#### Nachweis der Verkehrsqualität

Nr	Bez	FS	IF [6]	f	NL [F2]	L [Fzh]	9	NGE (Fz)	NH (Fz)	NRES	LSt [m]	nF	w [s/Fz]	QS
- 5	A	7	10.20	0.113	4,0	162	0.48	0.00	1,8	2,94	17,7	0,9	37,3	C
2	Α	5	10,20	0,150	4.5	238	0,47	0,00	2,7	4,08	24,5	1.0	35,0	C
3	В	Ψ	7,63	0,085	3,0	87	0,71	0.93	1,5	3,85	23,1	1,0	68,9	0
4	¢	r	62,38	0,693	33,8	1352	0.19	0.00	2,3	3,43	20,6	0.4	4,9	A
5	C	1	62,38	0.893	33,8	1354	0.19	0.00	2,3	3,43	20,6	0.4	4,9	A
6	CL	1	34,58	0,384	15,2	808	0,74	1.02	10,0	10,62	63,7	0,9	29,8	В
7	D	7	24.70	0.274	9,8	391	0,78	1,64	7,5	9.77	58,6	1.0	45,3	0
8	D	1	24.70	0,274	13,4	536	0,43	0,00	4,7	6.17	37,0	6.0	26.9	8

#### Nachweis für Baustufe 4 mit Leistungsdefiziten

#### Nachweis der Verkehrsqualität

Nr.	Bez	FS	(F (6)	1	NL [Fz]	L [Fz/h]	g	NGE [Fz]	NH [Fz]	NRES	LSt [m]	nF.	w [s/Fz]	QS
1	A	r	10,20	0,113	4.0	161	1,45	I'A	1.41		pol		[arra]	-
2	A	1	10,20	0,150	4,5	238	0.47	0,00	2,7	4,08	24,5	1.0	35,0	- (
:3	В	Ψ	7,63	0,085	3.1	101	1,19							
-4	C	r	62,38	0,693	33,8	1352	0,20	0.00	2,4	3,51	21,1	0,4	4.9	
5	0	1	62,36	0,693	33,6	1354	0.20	0,00	2,4	3,52	21,1	0,4	4,9	
-6	CL	1	34,58	0,384	15,2	608	0,84	2,10	12,6	13,11	78,7	1,0	38,2	
7	D	r	24.70	0,274	9.8	391	6,78	1,54	7,5	9,77	58.6	1,0	45,3	- 1
8	D	1	24,70	0,274	13.4	536	0.51	0.00	5,7	7.08	42.5	8.0	27,5	

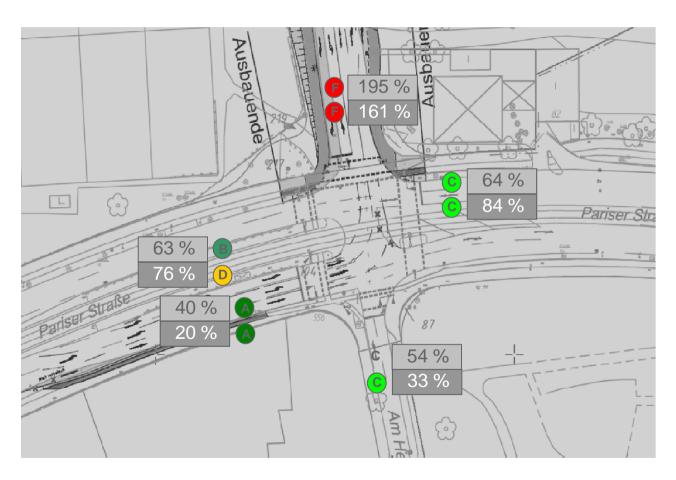
2. In der Nachmittagspitze ergeben sich ebenfalls bereits für die zukünftigen Verkehrsmengen ohne Berücksichtigung zusätzlicher Maßnahmen durch das Krankenhaus Leistungsdefizite. Dort existieren aber keine ausreichenden Reserven zur Umverteilung. Insofern muss hier bereits über flankierende Maßnahmen nachgedacht werden. Um eine leistungsfähige Abwicklung der Verkehre zu gewährleisten, sollten die Möglichkeiten betrieblicher und baulicher Optimierungen untersucht werden, wie z.B. die separate Führung des Rechtsabbiegers aus der Zufahrt Am Heerdter Krankenhaus und die Bereitstellung einer Aufstellfläche für die Linksabbieger aus der Zufahrt Am Heerdter Krankenhaus im Kreuzungsinnenbereich.

PTV GROUP

www.ptvag.com I Seite 16

# LZA 22-09 Pariser Straße/ Heerdter Lohweg/ Am Heerdter Krankenhaus

Endzustand VK-Heerdt – Baustufe 1



Morgenspitzenstunde
Abendspitzenstunde

#### Legende:

Verkehrsqualitäten

- A QSV A (sehr gut)
- QSV B (gut)
- QSV C (befriedigend)
- QSV D (ausreichend)
- **E** QCV E (mangelhaft)
- QSV F (ungenügend)

Auslastung in %

100 %

Ausgewiesene Verkehrsqualitäten und berechneter Auslastungsgrad mittels KONTRAST nach HBS

www.ptvag.com

I Seite 17

# Ergebnisse

#### LZA 22-09

#### Verkehrsprognosebelastung Endzustand:

1. Für den Endzustand ergeben sich auch bereits in der ersten Baustufe Leistungsdefizite für den Heerdter Lohweg sowie für den Linksabbieger in der westlichen Zufahrt der Pariser Straße (QSV=D). Dieses gilt für beide untersuchten Tageszeiten. Alle anderen Verkehrsströme erhalten mindestens befriedigende Qualitäten, so dass dort noch Reserven vorhanden sind, die den defizitären Strömen zur Verfügung gestellt werden können. Da sich die Verkehrsqualitäten über alle Bauphasen gleich abbilden, ist es möglich für den Endzustand die Verkehre leistungsfähig abzubilden. Allerdings ist der Knotenpunkt unter Berücksichtigung der vollständigen Umsetzung der Pläne auf dem Krankenhausgelände und unter Berücksichtigung des ÖPNV der zusätzlich noch in die Steuerung eingreift, an der Leistungsfähigkeitsgrenze angelangt. Dann können auch nur bereits geringe verkehrliche Schwankungen Störungen im Verkehrsablauf verursachen.



www.ptvag.com I Seite 18