

**VERKEHRSGUTACHTEN ZUM  
BEBAUUNGSPLAN 217 / I  
„HITDORF-OST / NÖRDLICH  
FLURSTRASSE“**

Im Auftrag der  
Paeschke GmbH  
Elisabeth-Selbert-Straße 9  
40764 Langenfeld

In Abstimmung mit der  
Stadt Leverkusen

Köln, den 29. September 2016

# **Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan 217 / I „Hitdorf-Ost / nördlich Flurstraße“**

**Planungsbüro VIA eG**

Marspfortengasse 6

50667 Köln

Tel. 0221 / 789 527-20

Fax 0221 / 789 527-99

**Bearbeitung:**

Peter Gwiasda

Wienke Bellmann

Dirk Stein

29. September 2016

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ausgangslage.....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Entwicklung der Bevölkerung und Mobilität in Hitdorf.....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Darstellung des Baugebietes .....</b>	<b>13</b>
3.1	Lage des Baugebietes.....	13
3.2	Erschließung des Baugebietes.....	17
<b>4</b>	<b>Verkehrserzeugung des Baugebietes.....</b>	<b>19</b>
4.1	Verkehrserzeugung.....	19
4.2	Verkehrsverteilung .....	20
4.3	Auswirkungen auf das bestehende Straßennetz .....	21
<b>5</b>	<b>Verkehrserhebung 2016.....</b>	<b>22</b>
5.1	Ergebnisse der Knotenstromzählung.....	23
5.1.1	Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen.....	24
5.1.2	Hitdorfer Straße / Ringstraße .....	26
5.1.3	Ringstraße / Langenfelder Straße .....	27
5.2	DTV und DTV <sub>w</sub> .....	28
<b>6</b>	<b>Auswahl der Verkehrsdatengrundlage .....</b>	<b>31</b>
6.1	Verkehrsmodell .....	31
6.1.1	Berücksichtigte Varianten.....	31
6.1.2	Stand der Umsetzung.....	32
6.2	Bundesverkehrswegezählungen 2015.....	32
6.3	Auswirkungen der Sperrung AS Monheim Süd.....	33
6.4	Verwendung der aktuellen Zählraten .....	35
<b>7</b>	<b>Berechnung der Verkehrsqualität drei Knoten.....</b>	<b>36</b>
7.1.1	Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen.....	36
7.1.2	Hitdorfer Straße / Ringstraße .....	37
7.1.3	Ringstraße / Langenfelder Straße .....	40
<b>8</b>	<b>Untersuchung zum Durchgangsverkehr .....</b>	<b>41</b>
8.1	Lage der Potenzialfläche WG 2 .....	41
8.2	Verkehrserzeugung der Potenzialfläche .....	44
8.3	Verkehrsverteilung .....	44
8.4	Durchgangsverkehr durch WG 1 aus dem WG 2.....	45
8.5	Knotenpunkte .....	46

8.6	Fazit .....	47
<b>9</b>	<b>Daten für das Lärmgutachten.....</b>	<b>48</b>
<b>10</b>	<b>Zusammenfassende Bewertung / Empfehlung .....</b>	<b>51</b>
<b>11</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>53</b>
11.1	Zählwerte zur Nachmittagsspitze.....	53
11.2	Verkehrsqualität des Knotens Hitdorfer Straße / Ringstraße unter derzeitigen Bedingungen (kein Kreisel) .....	56
11.3	Verkehrsqualitäten zur Nachmittagsspitze.....	60
<b>12</b>	<b>Quellen:.....</b>	<b>63</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1:	Entwicklung der Bevölkerung in Leverkusen	11
Abb. 2-2:	Entwicklung der Bevölkerung in Hitdorf	12
Abb. 3-1:	Lage des Planungsgebietes (WG 1) in Hitdorf (Kartengrundlage: openstreetmap)	13
Abb. 3-2:	Städtebaulicher Entwurf des Planungsgebietes, Variante 1 (Quelle: ISR-innovative Stadt- und Raumplanung, Haan)	15
Abb. 3-3:	Städtebaulicher Entwurf des Planungsgebietes, Variante 2 (Quelle: ISR-innovative Stadt- und Raumplanung, Haan)	16
Abb. 3-4:	Das Planungsgebiet, angebunden an Tempo-30-Straßen (gelb); außerdem bestehende Sperrungen (rot) (Kartengrundlage: openstreetmap)	17
Abb. 3-5:	Planungsgebiet WG 1 mit einer bzw. zwei Anbindungen (grüner Pfeil) an das bestehende Straßennetz (Kartengrundlage: openstreetmap)	18
Abb. 4-1:	Verkehrsverteilung für die Fahrten aus dem Planungsgebiet WG 1 (Kartengrundlage: openstreetmap)	20
Abb. 5-1:	Erhebungsstandorte für die Knotenstromzählung am 23.06.2016 (Kartengrundlage: google)	23
Abb. 5-2:	Knoten 1, Hitdorfer Straße / an den Rheinauen: Donnerstag, den 23.06.2016; morgendliche Spitzenstunde 07:30-08:30 Uhr	25
Abb. 5-3:	Knoten 2, Hitdorfer Straße / Ringstraße: Donnerstag, den 23.06.2016, Spitzenstunde 07:30-08:30 Uhr	26
Abb. 5-4:	Knoten 3, Ringstraße / Langenfelder Straße: Donnerstag, den 23.06.2016 Spitzenstunde 07:30-08:30 Uhr	27
Abb. 5-5:	DTV-Werte Hitdorf (Kartengrundlage: openstreetmap)	30
Abb. 5-6:	DTV <sub>w</sub> -Werte Hitdorf (Kartengrundlage: openstreetmap)	30
Abb. 6-1:	Vergleich der Querschnitteswerte (Zählwerte am Querschnitt Hitdorfer Straße östlich der Einmündung Ringstraße. Rot dargestellt der Zuwachs gegenüber der SVZ 2015	34
Abb. 6-2:	Umwegfahrten durch Sperrung in der AS Monheim Süd (Kartengrundlage: openstreetmap)	35
Abb. 7-1:	<i>Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen: aktuelle Verkehrsqualität zur Morgenspitze</i>	37
Abb. 7-2:	<i>Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen: Verkehrsqualität zur Vormittagsspitze mit WG 1</i>	37

Abb. 7-3: Skizze des geplanten Kreisels Hitdorfer Straße Ringstraße (Quelle: Stadt Leverkusen)	38
Abb. 7-4: Hitdorfer Straße / Ringstraße mit Berücksichtigung des geplanten Kreisverkehrsplatzes: aktuelle Verkehrsqualität zur Morgenspitze	39
Abb. 7-5: Hitdorfer Straße / Ringstraße mit Berücksichtigung des geplanten Kreisverkehrsplatzes: Verkehrsqualität zur Morgenspitze mit WG 1.	39
Abb. 7-6: Ringstraße / Langenfelder Straße: aktuelle Verkehrsqualität zur Morgenspitze	40
Abb. 7-7: Ringstraße / Langenfelder Straße: Verkehrsqualität zur Morgenspitze mit WG 1	40
Abb. 8-1: Lage des Planungsgebietes (WG 1) und der Potenzialfläche (WG 2) in Hitdorf (Kartengrundlage: openstreetmap)	42
Abb. 8-2: Das Wohngebiet WG 1 und die Potenzialfläche WG 2 mit Anbindungen an das bestehenden Straßennetz (grün) und bestehenden Barrieren für den Kfz-Verkehr (rot) (Kartengrundlage: openstreetmap)	43
Abb. 8-3: alternative Wege der Bewohner von WG 2 bis zum Kreisel Hitdorfer Straße über die Ringstraße oder durch das WG 1 bei unterschiedlicher zugelassener Höchstgeschwindigkeit (Kartengrundlage: openstreetmap)	45
Abb. 11-1: Knoten 1, Hitdorfer Straße / an den Rheinauen: Donnerstag, den 23.06.2016; Nachmittags-Spitzenstunde 17:15-18:15 Uhr	53
Abb. 11-2: Knoten 2, Hitdorfer Straße / Ringstraße: Donnerstag, den 23.06.2016 Nachmittags-Spitzenstunde 16:45-17:45 Uhr	54
Abb. 11-3: Knoten 3, Ringstraße / Langenfelder Straße: Donnerstag, den 23.06.2016 morgendliche Spitzenstunde 17:00-18:00 Uhr	55
Abb. 11-4: Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße: Verkehrsqualität zur Vormittagsspitze	56
Abb. 11-5: Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße: Verkehrsqualität zur Vormittagsspitze, der Verkehr des Planungsgebietes ist berücksichtigt.	57
Abb. 11-6: Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße: Verkehrsqualität zur Nachmittagsspitze	58
Abb. 11-7: Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße: Verkehrsqualität zur Nachmittagsspitze, der Verkehr des Planungsgebietes ist berücksichtigt.	59
Abb. 11-8: Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen: Verkehrsqualität zur Nachmittagsspitze	60

Abb. 11-9: Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen: Verkehrsqualität zur Nachmittagsspitze, der Verkehr des Planungsgebietes ist berücksichtigt.	60
Abb. 11-10: Hitdorfer Straße / Ringstraße mit Berücksichtigung des geplanten Kreisverkehrsplatzes: Verkehrsqualität zur Nachmittagsspitze	61
Abb. 11-11: Hitdorfer Straße / Ringstraße mit Berücksichtigung des geplanten Kreisverkehrsplatzes: Verkehrsqualität zur Nachmittagsspitze, der Verkehr des Planungsgebietes ist berücksichtigt.	61
Abb. 11-12: Ringstraße / Langenfelder Straße: Verkehrsqualität zur Nachmittagsspitze	62
Abb. 11-13: Ringstraße / Langenfelder Straße Verkehrsqualität zur Nachmittagsspitze, der Verkehr des Planungsgebietes ist berücksichtigt.	62

## Tabellenverzeichnis

Tab. 4-1:	Verkehrserzeugung für das Planungsgebiet	19
Tab. 4-2:	Verkehrsverteilung für das Planungsgebiet	20
Tab. 4-3:	Verkehr aus dem Planungsgebiet in den benachbarten Straßen	21
Tab. 5-1:	Anteile der Zählzeiten am Tagesverkehr	29
Tab. 6-1:	Bundesverkehrswegezählung in Hitdorf am 18.06.2015	33
Tab. 8-1:	Verkehrserzeugung für das Planungsgebiet und die Potenzialfläche	44
Tab. 8-2:	Verkehrsverteilung für das Planungsgebiet und die zusätzliche Potenzialfläche	44
Tab. 8-3:	Vergleich von Wege- und Zeitdifferenz zwischen dem WG 2 und dem Kreisell Hitdorfer Straße / An den Rheinauen.	46
Tab. 9-1:	Maßgebliche Daten im Bestand auf Basis der Zählraten	49
Tab. 9-2:	Maßgebliche Daten aller durch das WG 1 beeinflussten Straßen	50

## 1 Ausgangslage

Von den Potenzialflächen, die in Hitdorf für den Wohnungsbau vorgesehen sind, soll die am südöstlichen Siedlungsrand entlang der Flurstraße gelegene Fläche des Bebauungsplanes 217 / I „Hitdorf–Ost / nördlich Flurstraße“ entwickelt werden. Diese Fläche steht im Mittelpunkt der Untersuchung.

Im Flächennutzungsplan schließt sich im Nordwesten eine weitere Potenzialfläche für die Wohnbebauung an, die in einem späteren Schritt mit einem vergleichbaren Besitz entwickelt werden kann. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung soll diese Fläche im Verkehrsgutachten nur hinsichtlich möglicher Durchgangsverkehre im BPlan-Gebiet 217 / I berücksichtigt werden.

Im Bereich des Bebauungsplanes 217 / I „Hitdorf-Ost / nördlich Flurstraße“ sind rund 160 Wohneinheiten geplant, von denen etwa 60 auf Einfamilienhäuser und etwa 100 auf Mehrfamilienhäuser entfallen. Auf der Potenzialfläche steht Raum für rund 120 weitere Wohneinheiten zur Verfügung.

Der Verkehrsanschluss des Planungsgebietes soll im wesentlichen über den bestehenden Kreisverkehr Hitdorfer Straße / An den Rheinauen erfolgen. Auf diese Weise werden zusätzliche Belastungen für die umliegenden Wohngebiete weitgehend vermieden. Eine zusätzliche Anbindung soll an die Grünstraße erfolgen. Hier wird geprüft, in welchem Umfang diese Anbindung genutzt wird und ob hier Durchgangsverkehr zu erwarten ist.

Die Hauptfragestellung ist jedoch die Auswirkung des Baugebietes auf das Verkehrsgeschehen in Hitdorf. Hierzu sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

- Zur Aktualisierung der Datengrundlage werden Zählungen am bestehenden Kreis sowie zwei weiteren Knoten im umgebenden Straßennetz durchgeführt (Hitdorfer Straße / Ringstraße, Ringstraße / Langenfelder Straße).
- Die durch das Baugebiet zusätzlich erzeugten Verkehrsmengen werden quantifiziert.
- Der zusätzliche Verkehr an den benachbarten Verkehrsknoten wird quantifiziert.
- Die heutige und künftige Verkehrsqualität der benachbarten Verkehrsknoten wird ermittelt.

- Die aufgrund einer Verkehrsumleitung erhöhte Verkehrsbelastung wird untersucht und berücksichtigt.

Ziel ist es, die Auswirkungen der geplanten Wohngebiete auf das bestehende Verkehrsnetz zu ermitteln und auch unter Berücksichtigung der sich anschließenden Potenzialfläche eine optimale Lösung für die Verkehrsanschlussmöglichkeiten zu finden.

## 2 Entwicklung der Bevölkerung und Mobilität in Hitdorf

In der Bevölkerungsentwicklung für die Stadt Leverkusen als Ganzes zeichnet sich eine Trendwende ab. Während die Bevölkerung von Leverkusen bis zum Jahr 2013 über 20 Jahre zwischen 161.000 und 162.000 Einwohnern stagnierte, wuchs sie in den folgenden Jahren um rund 1.000 Einwohner pro Jahr an auf 165.823 Einwohner zum 31.12.2015<sup>1</sup>. Der Landesbetrieb Information und Technik NRW geht bis zum Jahr 2040 von weiterem Wachstum aus. Bis zum Jahr 2025, dem Prognosehorizont der vorliegenden Untersuchung, sollen nach neuer Prognose knapp 168.500 Menschen in Leverkusen leben. Das entspricht in etwa der Einwohnerzahl von 1975.

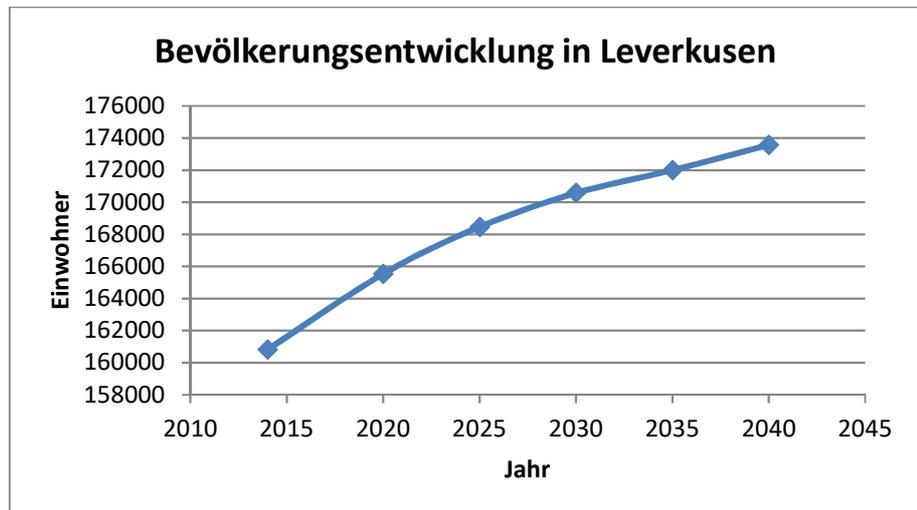


Abb. 2-1: Entwicklung der Bevölkerung in Leverkusen<sup>2</sup>

Anders als in Leverkusen insgesamt war in Hitdorf ein stetiges Bevölkerungswachstum festzustellen. Der Grund dafür liegt in der intensiven Bautätigkeit. In Hitdorf war in den vergangenen Jahren eine Zunahme der Bevölkerung um jährlich 1-3% zu verzeichnen. Zwischen dem Beginn des Jahres 2000 und 2014 nahm die Einwohnerzahl um 1.120 oder insgesamt 17% zu.

<sup>1</sup> <http://www.leverkusen.com/daten/Bevoelk.php>

<sup>2</sup> Quelle: Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Stand: 06.01.2016

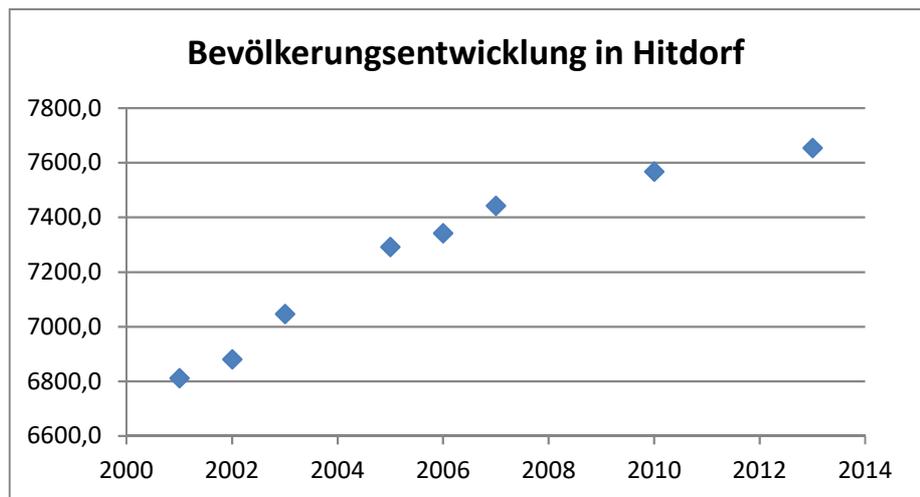


Abb. 2-2: Entwicklung der Bevölkerung in Hitdorf<sup>3</sup>

Aus den Einwohnerzahlen lässt sich die Gesamtzahl der Kfz-Fahrten der Einwohner ermitteln. Auf diesen Annahmen basiert das Verkehrsmodell, auf das in Abschnitt 6.1 näher eingegangen wird.

<sup>3</sup> Quelle: Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Stand: 06.01.2016

### 3 Darstellung des Baugebietes

#### 3.1 Lage des Baugebietes

Das Planungsgebiet (WG 1) befindet sich am südöstlichen Rand von Hitdorf, direkt am Ortseingang. Es erhält eine verkehrsgünstige Anbindung an den bestehenden Kreisverkehr Hitdorfer Straße / An den Rheinauen. Durch diesen Anschluss wird eine Beeinträchtigung der bestehenden Wohngebiete durch zusätzlichen Kfz-Verkehr wirksam unterbunden. Aus ebendiesem Grund wurde auch die mögliche Anbindung an die Oststraße bereits zu Beginn der Abstimmungen zwischen der Stadt Leverkusen und dem Bauträger verworfen. Lediglich eine zweite Anbindung an die Grünstraße wird erwogen, deren Auswirkungen in einem der folgenden Kapitel näher untersucht werden soll (Kapitel 8: Untersuchung zum Durchgangsverkehr). Denn einerseits sollen den neuen Anwohnern keine unnötigen Umwegfahrten durch ihr Wohngebiet zugemutet werden, andererseits soll keinesfalls ein Anreiz für Durchgangsfahrten geschaffen werden.



Abb. 3-1: Lage des Planungsgebietes (WG 1) in Hitdorf  
(Kartengrundlage: openstreetmap)

Vom Planungsgebiet gibt es zwei Varianten:

- Bei Variante 1 wird die Hauptdurchfahrtsstraße durch das Wohngebiet als durchgehende Tempo-30-Straße ohne nennenswerte Verschwenkungen geführt.
- Bei Variante 2 sind alle Straße nördlich der Flurstraße als Verkehrsberuhigte Bereiche gestaltet. Es sind mehrere Verschwenkungen integriert. Das gilt auch für den Abschnitt südwestlich der Flurstraße, bei beiden Varianten T-30-Straße.

Variante 2 hat bezüglich der Qualität des Wohnumfeldes gegenüber Variante 1 Vorteile. So besteht weniger die Gefahr, dass zu schnell gefahren wird und es ist eine größere Ausdehnung des verkehrsberuhigten Bereiches möglich. In den wesentlichen Parametern, z.B. der Anbindung an das Straßennetz, unterscheiden sich die Gebiete nicht. Auf die Verkehrsführung als dem wesentlichen Unterschied zwischen den beiden Varianten, wird bei der Betrachtung zum Durchgangsverkehr (Kapitel 8) näher eingegangen.

**Radverkehr**

Der Radverkehr wird dagegen mit weiteren Durchlässen in das bestehende Netz eingebunden. Die bestehende Achse über die Flurstraße, zurzeit ein asphaltierter Weg, der für Kfz außer landwirtschaftlichem Verkehr gesperrt ist, wird mit unverändertem Verlauf in das Planungsgebiet integriert. Zusätzlich erfolgen für den Radverkehr Anbindungen an Grünstraße und Oststraße.

**Fußverkehr**

Für den Fußverkehr sind diese Verbindungen ebenfalls nutzbar, darüber hinaus erhält das Planungsgebiet eine fußgängerfreundliche Binnenerschließung sowie eine Anbindung an die integrierte Naherholungsfläche im nordöstlichen Teil mit Spiel- und anderen Möglichkeiten der Freizeitgestaltung.

**Anbindungen an Hitdorfer Straße**

Darüber hinaus wird eine Anbindung an das Fuß- und Radverkehrsnetz entlang der Hitdorfer Straße geschaffen.



Abb. 3-2: Städtebaulicher Entwurf des Planungsgebietes, Variante 1 (Quelle: ISR-innovative Stadt- und Raumplanung, Haan)



Abb. 3-3: Städtebaulicher Entwurf des Planungsgebietes, Variante 2 (Quelle: ISR-innovative Stadt- und Raumplanung, Haan)

#### Umgebendes Straßennetz

Das Planungsgebiet wird in ein Netz aus Tempo-30-Straßen eingebettet, die für den Kfz-Verkehr ohne Einschränkungen geöffnet sind. Diese sind in der folgenden Darstellung (Abb. 3-4) gelb dargestellt. Nicht zugelassen ist die Befahrung des östlichen Abschnittes der Flurstraße (violett) für den allgemeinen Kfz-Verkehr, zusätzlich existiert eine Sperrung der Fährstraße auf Höhe des Zuweges zum

Sportplatz, dokumentiert durch die roten Balken. Der geplante verkehrsberuhigte Bereich innerhalb des WG 1 ist blau dargestellt.

Diese Netzunterbrechungen sind erforderlich, um die Anwohner des bestehenden Straßennetzes nicht durch das neue Wohngebiet zu beeinträchtigen und keinen Anreiz für Durchgangsverkehre zu schaffen. Für die Bewohner der Oststraße, der Weidefeldstraße und der östlichen Flurstraße ändert sich durch das neue Wohngebiet nichts.



Abb. 3-4: Das Planungsgebiet, angebunden an Tempo-30-Straßen (gelb); außerdem bestehende Sperrungen (rot) (Kartengrundlage: openstreetmap)

### 3.2 Erschließung des Baugebietes

Um eine hohe Aufenthaltsqualität innerhalb des Wohngebietes zu verbessern, ist geplant, alle Straßenabschnitte nordöstlich der Flurstraße als verkehrsberuhigte Bereiche anzulegen und auszugestalten. Dabei wird die Dämpfung der Fahrgeschwindigkeit durch die mehrfach verschwenkte Führung der Wohnstraßen unterstützt.

Im Bereich südlich der Flurstraße, über den auch beim doppelseitigen Anschluss der Hauptanteil des Quell- und Zielverkehrs des Wohngebietes abgewickelt werden wird, ist eine Tempo-30-Zone geplant. Die Geschwindigkeitsdämpfung erfolgt auch hier über die Verschwenkung der Fahrbahn. In diesem Bereich soll auch die Zufahrt der geplanten Tiefgaragenanlage angebunden werden.

**zwei Varianten der Verkehrsanbindung für WG 1**

Für das Wohngebiet WG 1 werden zwei Varianten der Anbindung an das bestehende Straßennetz vorgeschlagen:

**Variante 1** sieht eine ausschließliche Anbindung über den Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen vor,

bei **Variante 2** erfolgt eine zusätzliche Anbindung an die Grünstraße.

Für diese doppelte Anbindung wird im Kapitel 8 die Gefahr des Durchgangsverkehrs durch das Wohngebiet überprüft.



**Erschließungsvariante 1**

mit einer Anbindung an den Kreisel Hitdorfer Straße



**Erschließungsvariante 2**

mit zusätzlicher Anbindung an die Grünstraße

Abb. 3-5: Planungsgebiet WG 1 mit einer bzw. zwei Anbindungen (grüner Pfeil) an das bestehende Straßennetz (Kartengrundlage: openstreetmap)

## 4 Verkehrserzeugung des Baugebietes

### 4.1 Verkehrserzeugung

#### Planungsgebiet

Im Planungsgebiet sollen bis zu **164 Wohnungen** errichtet werden. Bei einer durchschnittlichen Besetzung mit drei Einwohnern pro Wohneinheit wird daher von **492 Einwohnern** ausgegangen. Das sind rund 50 mehr als in der Untersuchung 2011 angenommen wurde. Wenn pro Einwohner **3,7 Wege am Tag<sup>4</sup>** zugrunde gelegt werden und zusätzlich 0,05% dieser Wege für Besucher hinzugerechnet werden, ergeben sich für das Planungsgebiet insgesamt gut **1.900 Wege am Tag**.

Die Untersuchung „Mobilität in Deutschland“ (MiD) 2008<sup>5</sup> gibt für Pkw-Fahrer einen Modal Split von **45,6%** in vergleichbaren Städten („Umlandkreise“) an. Bei einem gegenüber 2011 unveränderten Besetzungsgrad von 1,3 wird insgesamt ein Modal Split für den Pkw-Verkehr von fast 60% (**59,3%**) erreicht. Das entspricht etwa **884 Pkw-Fahrten am Tag** (Werktag). Angenommen werden außerdem 0,05 Fahrten des Lieferverkehrs pro Einwohner, insgesamt 25, die hinzugerechnet werden müssen. Es ergeben sich für das Planungsgebiet **909 Kfz-Fahrten pro Werktag** insgesamt.

Fläche	Anzahl der Wohneinheiten	Anzahl der Wege	Fahrten / Werktag		
			Pkw	Lkw /Lfz	gesamt
Planungsgebiet WG 1	164	1900	884	25	909

Tab. 4-1: Verkehrserzeugung für das Planungsgebiet

<sup>4</sup> Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS):  
Mobilität in Deutschland 2008. Ergebnisbericht. Bonn und Berlin 2010.

<sup>5</sup> s.o.

## 4.2 Verkehrsverteilung

Die Verteilung der in der Verkehrserzeugung ermittelten Fahrten erfolgt entsprechend der Verkehrsverteilung der benachbarten Wohngebiete. Sie stützt sich auf Ergebnisse der umfangreichen Untersuchungen 2011<sup>6</sup> und ist auch dem Verkehrsmodell zugrunde gelegt. Wie die Abbildung 4-1 deutlich zeigt, orientiert sich der Hauptanteil des Verkehrs nach Osten in Richtung Leverkusen / Autobahn.

	Anteile [%]		Planungsgebiet: WG 1		
	Pkw	Lkw	Pkw	Lkw	gesamt
Richtung Monheim	9%	9%	82	2	85
Richtung Osten	80%	80%	710	20	730
Richtung Langenfelder Str/ Fahnenacker	5%	5%	47	1	49
Richtung Süden	5%	5%	44	1	45
gesamt	100%	100%	884	25	909

Tab. 4-2: Verkehrsverteilung für das Planungsgebiet

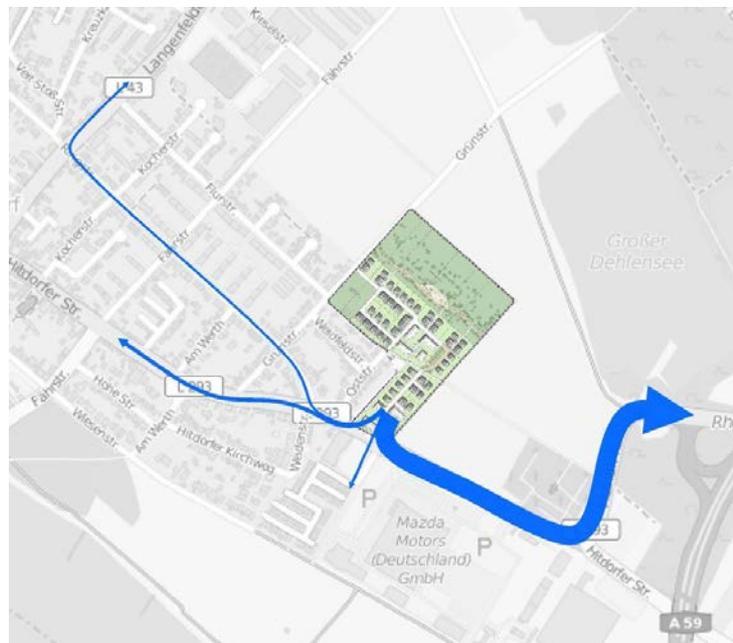


Abb. 4-1: Verkehrsverteilung für die Fahrten aus dem Planungsgebiet WG 1 (Kartengrundlage: openstreetmap)

<sup>6</sup> Verkehrsuntersuchung zum Verkehrskonzept Hitdorf, 2011

### 4.3 Auswirkungen auf das bestehende Straßennetz

Wie in Abbildung 4-1 dargestellt, sorgt die starke Orientierung des Kfz-Verkehrs in Richtung Leverkusen bzw. AS Rheindorf dafür, dass die große Mehrheit der Verkehrsteilnehmer über den Kreisverkehr ausfährt. Zieht man noch in Betracht, dass alle, die im südlichen Teil des Wohngebietes wohnen, ohnehin die Ausfahrt zum Kreisverkehr nutzen kann davon ausgegangen werden, dass 85% des Gesamtverkehrs (774 Kfz) über den Kreisverkehr abgewickelt werden.

Über die Grünstraße werden maximal 15% (135 Kfz) des Kfz-Verkehrs ausfahren. Die Lastkraftwagen fahren praktisch ausschließlich über den Kreisverkehr aus. Die Lieferfahrzeuge, die tagsüber das Gebiet ansteuern, sind noch stärker auf das regionale Netz ausgerichtet und werden eher selten die Grünstraße als Zufahrt nutzen. In der folgenden Betrachtung wird vom höchstmöglichen Wert mit 15% der Pkw und 10% der Lkw und Lieferfahrzeuge ausgegangen:

	Anteile [%]		Planungsgebiet: WG 1		
	Pkw	Lkw	Pkw	Lkw	Kfz
Über Grünstraße	15%	10%	132	3	135
Über Kreisverkehr	85%	90%	752	22	774
gesamt	100%	100%	884	25	909

Tab. 4-3: *Verkehr aus dem Planungsgebiet in den benachbarten Straßen*

Die Straßen im direkten Umfeld des neuen Baugebietes, insbesondere die Oststraße, die Weidfeldstraße und die östliche Flurstraße, erhalten keinen zusätzlichen Verkehr.

## 5 Verkehrserhebung 2016

### Zählzeitraum

Die Verkehrserhebung wurde am Donnerstag den 23. Juni 2016, einem sonnigen und warmen Tag außerhalb der Schulferien in Nordrhein-Westfalen, durchgeführt.

### Knotenstromerhebung

An folgenden Verkehrsknoten (vgl. Abb. 5-1) wurden Knotenstromzählungen in den Zählzeiträumen 07-09 Uhr und 15-19 Uhr durchgeführt, bei der alle Fahrbeziehungen erfasst wurden:

### Standorte Knotenstromerhebung

- Standort 1: Hitdorfer Straße / An den Rheinauen
- Standort 2: Hitdorfer Straße / Ringstraße (24h-Zählung)
- Standort 3: Ringstraße / Langenfelder Straße

Zusätzlich wurden die Ergebnisse zeitgleich durchgeführter Zählungen an folgenden Knoten einbezogen:

- Standort 4: Langenfelder Straße / Fahnenacker
- Standort 5: Hitdorfer Straße / AK Monheim
- Standort 6: Bleer Straße / Alfred-Nobel-Straße.

Diese Daten wurden zur Abschätzung des Einflusses der Sperrung am AK Monheim Süd herangezogen.

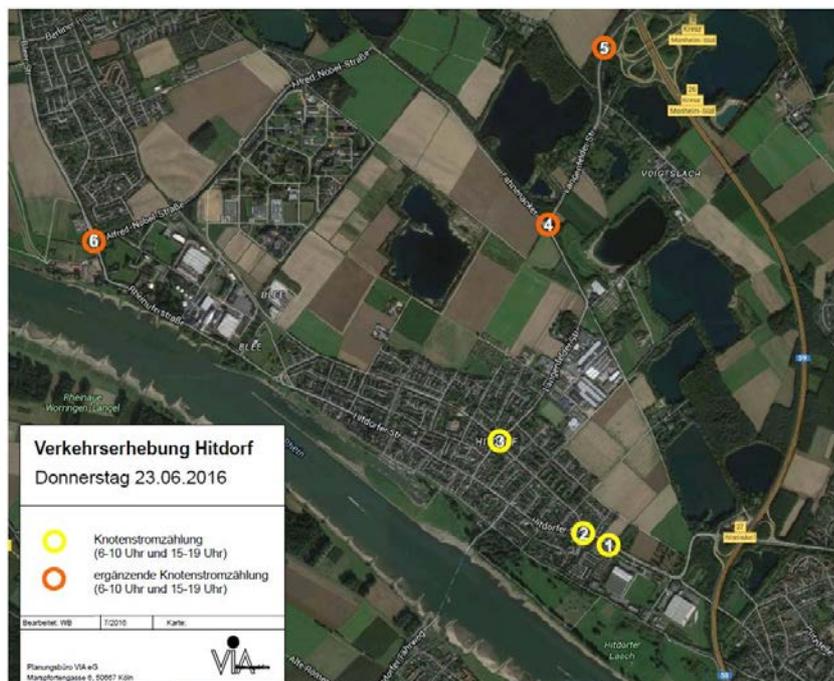


Abb. 5-1: Erhebungsstandorte für die Knotenstromzählung am 23.06.2016 (Kartengrundlage: google)

## Modalitäten

Die Daten an den genannten Knotenpunkten wurden in Viertelstundenintervallen und unter Berücksichtigung aller Verkehrsbeziehungen erhoben. Die Verkehrsströme wurden nach den folgenden Fahrzeugklassen ausdifferenziert:

- Pkw,
- Leichte Nutzfahrzeuge bis 3,5t,
- Lkw über 3,5t,
- Last- und Sattelzüge,
- Busse,
- Krafträder,
- Fahrräder.

## 5.1 Ergebnisse der Knotenstromzählung

Die in den Knotenstromzählungen gewonnenen Daten wurden tabellarisch ausgewertet. Für die morgendlichen und die nachmittäglichen

Spitzenstunden wurden daraus Knotenstromdiagramme erstellt, da diese Spitzenstunden die Ausgangsdaten für die Festlegung der Verkehrsqualität sind.

Während die morgendliche Spitzenstunde an allen untersuchten Knoten gleichermaßen zwischen 7:30 und 8:30 liegt, variieren die Anfangszeiten der Nachmittagsspitze zwischen 16:45 und 17:15.

Die Belastung zur Morgenspitzenstunde ist bei allen Knoten etwas höher als am Nachmittag, daher wird nur diese Abbildung dargestellt. Die Darstellungen zur Nachmittagsspitzenstunde, die wegen der unterschiedlichen Hauptströme ebenfalls zur Berechnung der Verkehrsqualität herangezogen wurden, finden sich im Anhang.

### **5.1.1 Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen**

Am Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen dominiert der Verkehr in Ost-West-Richtung entlang der Hitdorfer Straße. Dabei ist der Strom in Richtung Westen sowohl zur Morgen- als auch zur Nachmittagsspitzenstunde deutlich stärker ausgebildet: zur Morgenspitze um rund 15%, zur Nachmittagsspitze um rund 38%. Zur Morgenspitze ist die Verkehrsbelastung insgesamt höher als zur Nachmittagsspitze.

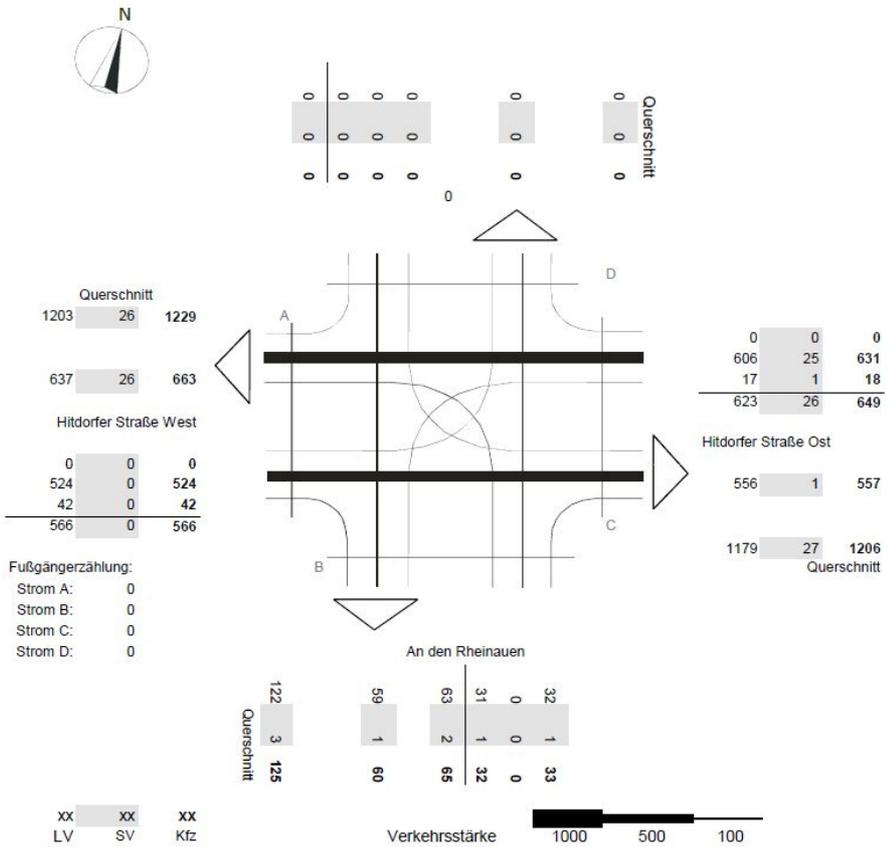
**Stadt Leverkusen**

1\_Hitdorfer Straße / An den Rheinauen Do 23.06.2016 07:00-09:00 Uhr

Kreisel: Hitdorfer Straße West / An den Rheinauen / Hitdorfer Straße Ost

**Abbildung 2: Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde**

von 7:30 Uhr  
bis 8:30 Uhr



LV: Anzahl Pkw, Kräder und Lieferwagen / leichte Lkw bis 3,5 t zul. Gesamtgewicht  
SV: Anzahl der Fahrzeuge des Schwerverkehrs (Lkw ab 3,5 t zul. Gesamtgewicht, Lastzüge, Busse)

**Abb. 5-2: Knoten 1, Hitdorfer Straße / an den Rheinauen: Donnerstag, den 23.06.2016; morgendliche Spitzenstunde 07:30-08:30 Uhr**

### 5.1.2 Hitdorfer Straße / Ringstraße

Am Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße ist der Rechtsabbiegerstrom von der Hitdorfer Straße in die Ringstraße ebenso stark ausgebildet wie der Hauptstrom entlang der Hitdorfer Straße. Der entgegenlaufende Strom (Linksabbieger aus der Ringstraße in die Hitdorfer Straße) ist mit rund 65% desselben ebenfalls recht stark ausgebildet, während alle übrigen Verkehrsbeziehungen sehr gering belastet sind. Auch Knoten 2 ist insgesamt zur Morgenspitze stärker belastet als zur Nachmittagsspitze.

Stadt Leverkusen

2\_Hitdorfer Straße / Ringstraße Do 23.06.2016 07:00-09:00 Uhr

Knoten: Hitdorfer Straße West / Weidenstraße / Hitdorfer Straße Ost / Ringstraße

Abbildung 2: Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde

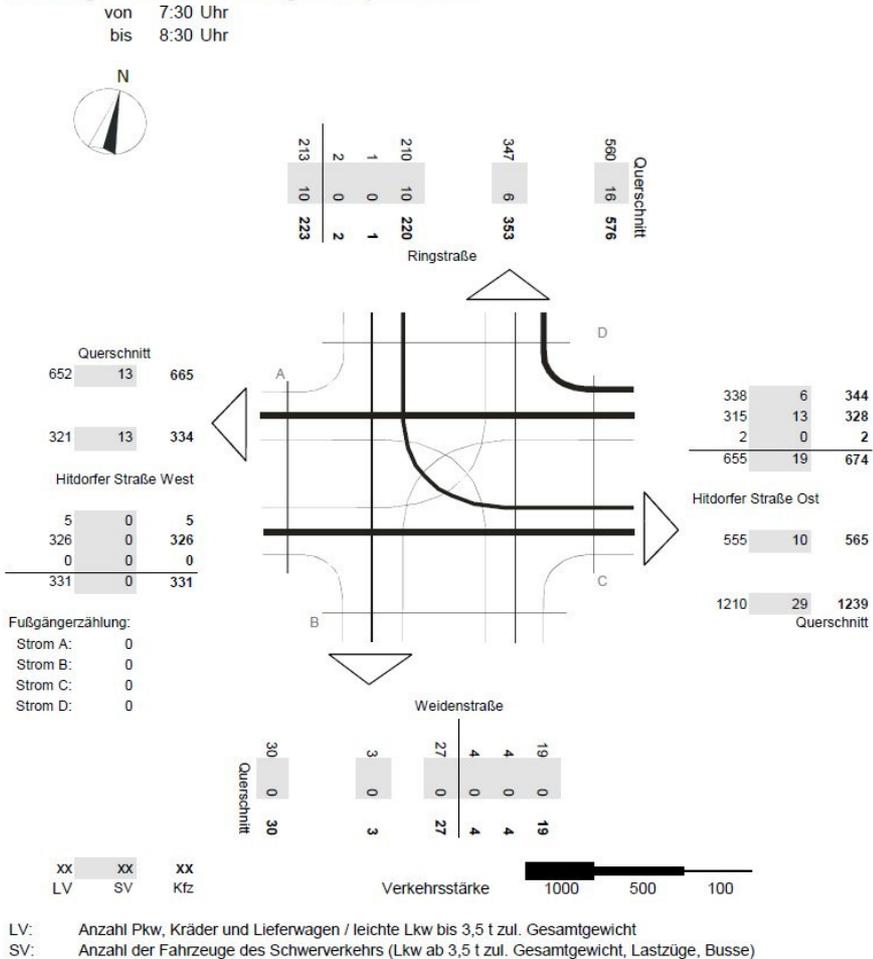


Abb. 5-3: Knoten 2, Hitdorfer Straße / Ringstraße: Donnerstag, den 23.06.2016, Spitzenstunde 07:30-08:30 Uhr

### 5.1.3 Ringstraße / Langenfelder Straße

Der Knoten Ringstraße / Langenfelder Straße ist insgesamt am wenigsten belastet. Der mit Abstand stärkste Verkehrsstrom ist mit fast 50% des Gesamtverkehrs am Knoten der Rechtsabbieger aus der Ringstraße in die Langenfelder Straße. Dies ist besonders zur Morgenspitzenstunde ausgeprägt. Auch der Schwerverkehr nutzt vor allem die Verkehrsbeziehung zwischen Ringstraße Ost und Langenfelder Straße Nord. Auch der Knoten 3 ist zur Morgenspitze insgesamt etwas stärker belastet als zur Nachmittagspitze.

#### Stadt Leverkusen

3\_Ringstraße / Langenfelder Straße Do 23.06.2016 07:00-09:00 Uhr

Kreisel: Ringstraße West / Langenfelder Straße Süd / Ringstraße Ost / Langenfelder Straße Nord

Abbildung 2: Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde

von 7:30 Uhr  
bis 8:30 Uhr

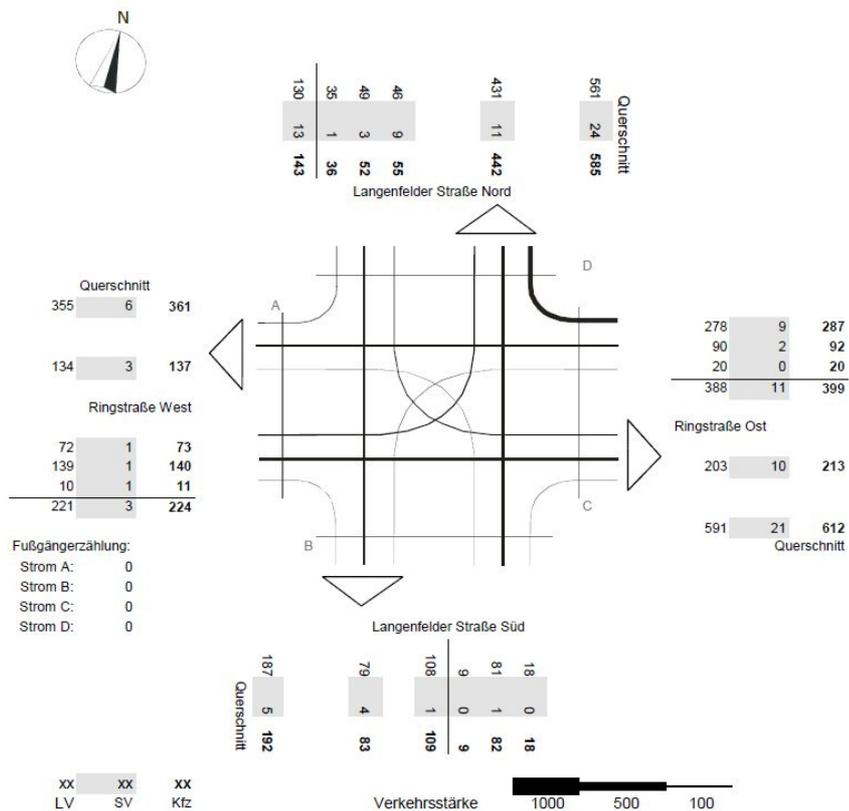


Abb. 5-4: Knoten 3, Ringstraße / Langenfelder Straße: Donnerstag, den 23.06.2016 Spitzenstunde 07:30-08:30 Uhr

**Hochrechnung auf die  
Tagesbelastung**

## 5.2 DTV und DTV<sub>w</sub>

DTV (durchschnittliche Tagesverkehrsbelastung) und DTV<sub>w</sub> (durchschnittliche werktägliche Tagesverkehrsbelastung) sind zum Vergleich der aktuellen Zählzeiten mit dem bestehenden Verkehrsmodell sowie zur Erstellung der Daten für das Schallschutzgutachten erforderlich.

Da die Berechnung von DTV und DTV<sub>w</sub> aus Zählzeiten im aktualisierten HBS 2015<sup>7</sup> nicht aufgeführt wird, erfolgt die Berechnung weiterhin anhand des bestehenden Berechnungsverfahrens nach HBS 2001<sup>8</sup>. Durch das einheitliche Berechnungsverfahren ist die Vergleichbarkeit der Werte untereinander und mit den Werten der Untersuchung 2011<sup>9</sup> gewährleistet.

Die durchschnittliche Tagesbelastung des Kfz-Verkehrs wird folgendermaßen berechnet:

Als Zählwerte liegen die Stundengruppen für Donnerstag, den 23.09.2016, von 07:00 bis 09:00 und von 15:00 bis 19:00 Uhr vor.

Mit Hilfe des passenden Tagesganglinientyps, definiert im HBS, lassen sich die typspezifischen Faktoren zur Hochrechnung der Zählwerte auf DTV und DTV<sub>w</sub> ermitteln. Die 2011 vorgenommene Auswahl der passenden Tagesganglinien zu den Zählstandorten wird anhand der aktuellen 24-Stunden-Zählung für den Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße überprüft.

Während 2011 alle untersuchten Verkehrsknoten dem Tagesganglinientyp TGw3 „Straßen am Stadtrand“<sup>10</sup> entsprachen, zeigen die Werte der 24-Stunden-Zählung an der Hitdorfer Straße / Ringstraße eine größere Übereinstimmung mit dem Tagesganglinientyp TGw2 „Straßen am Kernstadtrand“. Daher werden für die Hochrechnung der Zählwerte auf DTV und DTV<sub>w</sub> für alle untersuchten Knoten die Faktoren des Tagesganglinientyps TGw2 verwendet.

Ausgehend von den Tagesganglinien ergeben sich folgende Anteile der Zählzeiten am Tagesverkehr:

---

<sup>7</sup> Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)  
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Ausgabe 2001

<sup>8</sup> ebenda, Ausgabe 2001

<sup>9</sup> Verkehrsuntersuchung zum Verkehrskonzept Hitdorf, 2011

<sup>10</sup> s.o.

Tab. 5-1: Anteile der Zählzeiten am Tagesverkehr

TG <sub>w</sub> 2	
Stundengruppe 7:00 - 9:00 Uhr	14,0% der Pkw-Werktagsbelastung 16,5% der Lkw-Werktagsbelastung
Stundengruppe 15:00 – 19:00 Uhr	31,1% der Pkw-Werktagsbelastung 19,0% der Lkw-Werktagsbelastung
Zählzeitraum	45,1% der Pkw-Werktagsbelastung
7:00 - 9:00 und 15:00 – 19:00 Uhr	35,5% der Lkw-Werktagsbelastung

Aus den zusammengefassten Prozentanteilen ergibt sich ein Hochrechnungsfaktor, mit dem sich aus dem gezählten Wert der Tagesverkehr hochrechnen lässt. Der Hochrechnungsfaktor beträgt für die Verkehrsknoten in Hitdorf:

- Hochrechnungsfaktor Pkw gemäß TG<sub>w</sub>:2: 2,22
- Hochrechnungsfaktor Lkw einheitlich: 2,82.

Aus dem Tagesverkehr lassen sich DTV und Werktags-DTV (DTV<sub>w</sub>) ermitteln.

<b>DTV</b>	Die Berechnung des DTV erfolgt mit einem <b>Tag-/Woche-Faktor</b> von <b>0,870 für Pkw</b> und <b>0,740 für Lkw</b> . Zusätzlich wird der <b>Halbmonatsfaktor</b> für <b>Pkw von 1,034</b> und für <b>Lkw von 1,064</b> verwendet.
<b>DTV<sub>w</sub></b>	In die Berechnung des werktäglichen durchschnittlichen Durchgangsverkehrs fließt zusätzlich der <b>Umrechnungsfaktor (k<sub>w</sub>)</b> mit ein. Für Pkw liegt der Faktor bei <b>1,117</b> , für Lkw bei <b>1,230</b> . Der DTV <sub>w</sub> liegt dem Verkehrsmodell Leverkusen zu Grunde.
<b>Ergebnisse</b>	Die folgenden beiden Darstellungen zeigen die Ergebnisse für alle Zählstandorte als hochgerechnete DTV-Werte und DTV <sub>w</sub> -Werte.

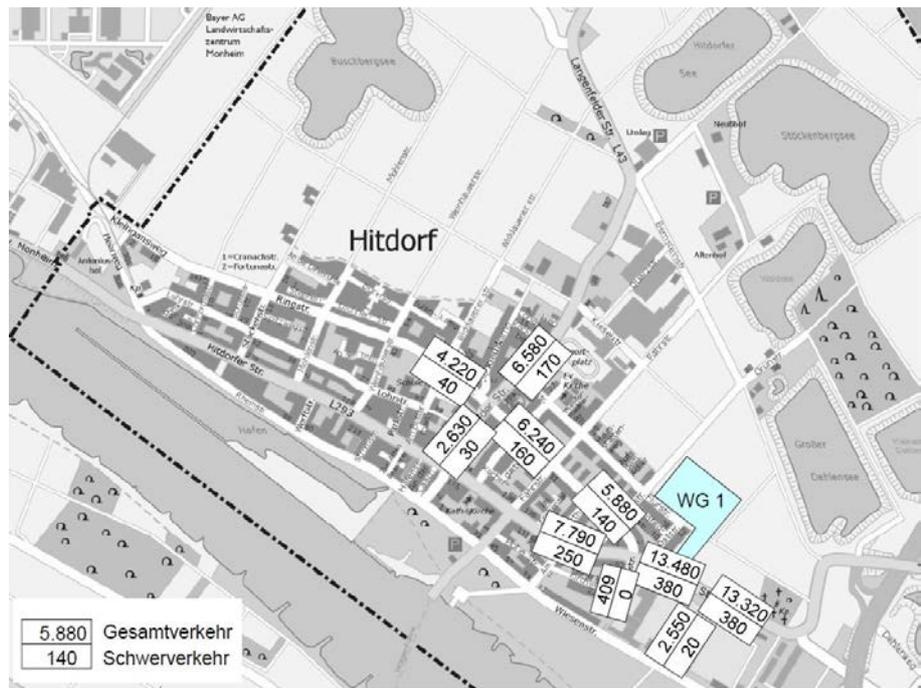


Abb. 5-5: DTV-Werte Hitdorf (Kartengrundlage: openstreetmap)

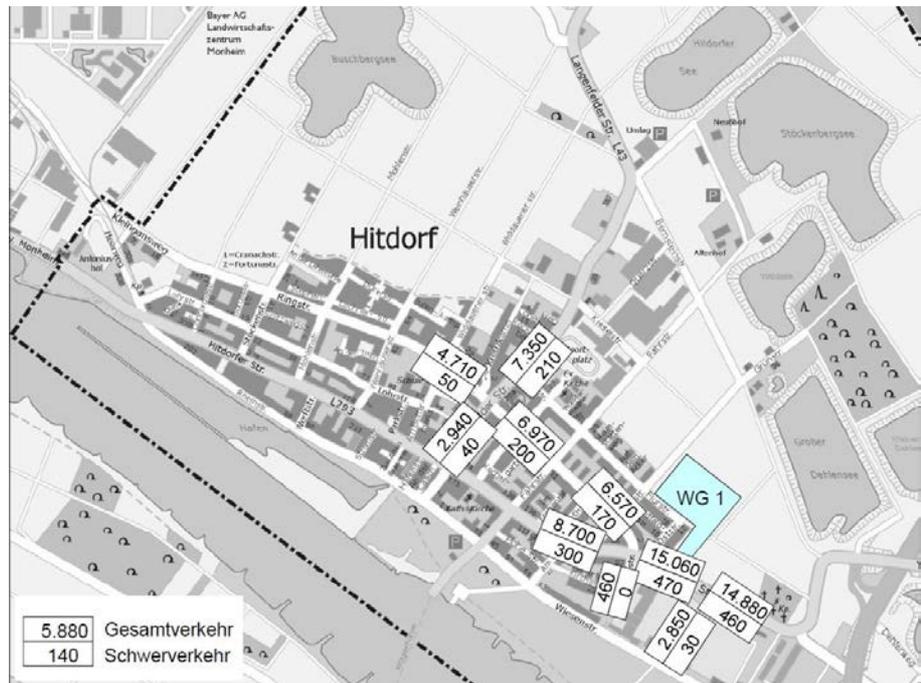


Abb. 5-6: DTV<sub>w</sub>-Werte Hitdorf (Kartengrundlage: openstreetmap)

## **6 Auswahl der Verkehrsdatengrundlage**

Das Verkehrsgeschehen im Leverkusener Stadtteil Hitdorf ist in den vergangenen Jahren intensiv untersucht und gut dokumentiert worden. Folgende Daten wurden für dieses Verkehrsgutachten ausgewertet, um die aktuelle Verkehrsprognose für den Stadtteil zu erstellen:

- Verkehrsmodell auf dem Stand der umfangreichen Verkehrsuntersuchung in Hitdorf 2011 zur Erarbeitung des Verkehrskonzeptes, das sich derzeit in der Umsetzung befindet.
- Straßenverkehrszählung 2015
- Aktuelle Knotenstromzählung am 23.06.2016 an drei Knoten
- Parallel stattfindende Zählung an drei weiteren Knoten im Hitdorfer Umland

### **6.1 Verkehrsmodell**

Auf das Verkehrsmodell der Stadt Leverkusen stützen sich grundsätzlich alle Aussagen zum Verkehrsgeschehen. Zurzeit beeinflussen allerdings einige Störungen das Verkehrsnetz. Andere Datengrundlagen müssen noch angepasst werden. Dazu gehört, dass

- das Verkehrskonzept Hitdorf noch nicht vollständig umgesetzt ist (Öffnung der Ringstraße und Verkehrsberuhigung der Hitdorfer Straße, s. Kapitel 6.1.2),
- sich die Gewohnheiten der Verkehrsteilnehmer noch nicht angepasst haben, da die Öffnung der Ringstraße erst am 07.06.2016 durchgeführt wurde (Öffnung der Ringstraße 07.06.2016),
- aufgrund der Bauarbeiten auf der A 542 war die Ausfahrt auf die L 43 gesperrt und es fanden erhebliche Umleitungsfahrten durch Hitdorf statt (s. Kapitel 6.3),

Daher wird für die vorliegende Untersuchung eine vereinfachte Betrachtung vorgenommen. Dazu werden zwar Daten des Verkehrsmodells genutzt, eine Neumodellierung aber noch ausgesetzt.

#### **6.1.1 Berücksichtigte Varianten**

Die Variante des Verkehrsmodells, die als Vergleichsmodell für diese Untersuchung herangezogen werden kann, ist die ehemalige Varian-

te 3 aus der Untersuchung 2011<sup>11</sup>, bei der die Umsetzung des Verkehrskonzeptes Hitdorf mit folgenden Merkmalen berücksichtigt ist:

- Durchbindung der Ringstraße im Nordwesten
- Verkehrsberuhigung auf Hitdorfer Straße und Ringstraße
- Keine Durchbindung der L 43n Bernsteintrasse
- Realisierung aller 2010 in Umsetzung befindlichen B-Pläne

Synonym wird das Szenario 2020 verwendet.

Für den Prognosehorizont 2025, bei dem zusätzlich die Umsetzung aller Potenzialflächen zugrundegelegt ist, wird die ehemalige Variante 3+ derselben Untersuchung herangezogen (Szenario 2020 Plus). Mit dem B-Plan 217 / I (WG 1) steht die erste der zu berücksichtigten Potenzialflächen zur Entwicklung an.

### **6.1.2 Stand der Umsetzung**

Seit der Untersuchung zum Verkehrskonzept 2011 wurden in Hitdorf wesentliche Maßnahmen des Szenarios 2020 umgesetzt:

- Umsetzung aller in Planung befindlichen Bauprojekte
- Öffnung und Verkehrsberuhigung der Ringstraße

Die Umgestaltung und Verkehrsberuhigung auf der Hitdorfer Straße ist noch nicht erfolgt, befindet sich aber zurzeit in der Abstimmung. Im Laufe des Jahres 2017 soll mit der Umsetzung begonnen werden.

## **6.2 Bundesverkehrswegezählungen 2015**

Am Donnerstag, dem 18.06.2015, wurde in Leverkusen turnusmäßig die Bundesverkehrswegezählung durchgeführt. Die Ergebnisse der Zählstelle auf der Hitdorfer Straße östlich der Einmündung Ringstraße konnten direkt mit den aktuellen Zählergebnissen verglichen werden.

---

<sup>11</sup> Verkehrsuntersuchung zum Verkehrskonzept Hitdorf ; Planungsbüro VIA im Auftrag der Stadt Leverkusen. Köln 2011.

Standort	Richtung	07-09 Uhr	15-18 Uhr	DTV	DTVw
		Ges. / SV	Ges. / SV	Ges. / SV	Ges./ SV
Hitdorfer Straße Höhe Oststraße	Westen	825 / 40	1.742 / 37	6.137 / 185	6.855 / 227
	Osten	1.057 / 30	1.492 / 38	6.094 / 163	6.807 / 201
	<b>Querschnitt</b>	<b>1882 / 70</b>	<b>3.234 / 75</b>	<b>12.231 / 348</b>	<b>13.662 / 428</b>

Tab. 6-1: Bundesverkehrswegezählung in Hitdorf am 18.06.2015

### 6.3 Auswirkungen der Sperrung AS Monheim Süd

Beim Vergleich der aktuellen Zählzeiten mit den prognostizierten Werten des Verkehrsmodells zeigt sich, dass die Belastungswerte auf der Ringstraße und der zuführenden Hitdorfer Straße deutlich höher ausfallen als angenommen.

Vergleich mit der Bundesverkehrswegezählung 2015

Der Vergleich der aktuellen Zählzeiten 2016 mit der Bundesverkehrswegezählung 2015 am Querschnitt Hitdorfer Straße östlich der Einmündung Ringstraße zeigt eine Zunahme der Verkehrsbelastung um insgesamt rund 1.400 Fahrzeuge (roter Balkenabschnitt in Abb. 6-1). Diese Zunahme lässt sich trotz paralleler Bautätigkeit in Hitdorf nicht alleine durch den Bevölkerungszuwachs erklären.

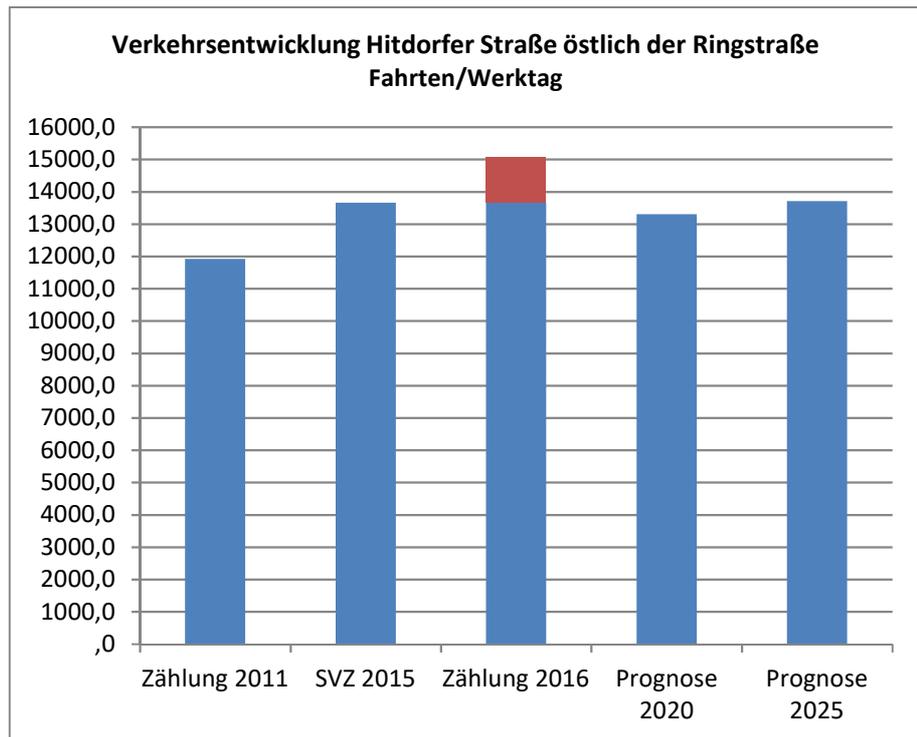


Abb. 6-1: Vergleich der Querschnitteswerte (Zählwerte am Querschnitt Hitdorfer Straße östlich der Einmündung Ringstraße. Rot dargestellt der Zuwachs gegenüber der SVZ 2015

**Sperrung AS Monheim Süd**

Vielmehr liegt nahe, dass es sich bei rund 1000 Fahrzeugen um Ausweichfahrten handelt, die durch die Sperrung der Anschlussstelle Monheim Süd verursacht werden, die seit März 2016 für Fahrten aus Köln und Leverkusen (NO und SO) besteht. Die gesamte Baumaßnahme soll noch bis Mitte 2017 dauern mit Sperrung in die entgegengesetzte Richtung ab Herbst 2016.

**1000 Umfahrfahrten**

Durch den Vergleich aktueller Zählwerten am Kreisell Langenfelder Straße / Fahnenacker mit Zählwerten von 2011<sup>12</sup> lässt sich zeigen, dass etwa 500 Fahrzeuge mit dem Ziel Bayer/Pflanzenschutzzentrum durch Hitdorf umgeleitet werden und etwa 450 Fahrzeugen, die von der AS Monheim Süd mit dem Ziel Hitdorf unterwegs sind, dieses Ziel nun über die AS Rheindorf erreichen. Insgesamt führen diese umgeleiteten Verkehrsströme zu einer Verkehrszunahme von knapp 1000 Fahrten am Tag (siehe Abb. 6-2).

<sup>12</sup> Detailliert Angaben im Verkehrsgutachten „Vertiefung zur Verkehrsuntersuchung der „Nord-Süd-Spange“ in der Stadt Monheim am Rhein im Auftrag der Stadt Monheim, 2016

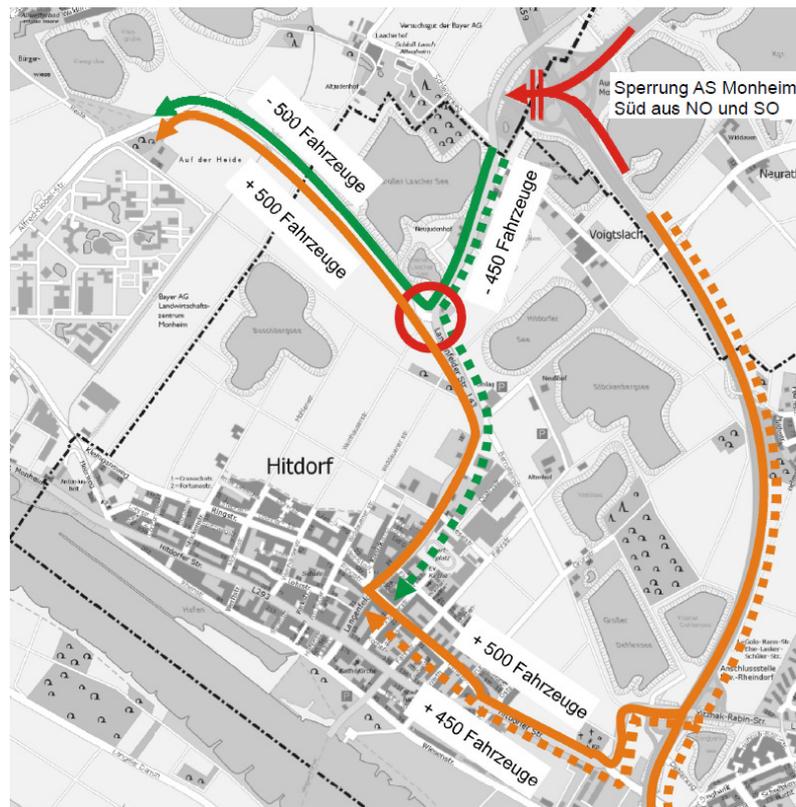


Abb. 6-2: Umwegfahrten durch Sperrung in der AS Monheim Süd (Kartengrundlage: openstreetmap)

Die aktuell höhere Verkehrsbelastung in Hitdorf ist also eine vorübergehende Erscheinung. Nach Abschluss der Bauarbeiten auf der A 542 sind die Verkehrsbelastungen in Hitdorf zu überprüfen und nach Auswertung der Haushaltsbefragung ggf. zu aktualisieren.

#### 6.4 Verwendung der aktuellen Zähldaten

Für die weitere Berechnung der Verkehrsqualität an den zu untersuchenden Knoten werden die aktuellen Zählwerte verwendet. Für den Prognosehorizont 2025 sind tatsächlich niedrigere Belastungszahlen auf der Hitdorfer Straße zu erwarten, auch unter Berücksichtigung der noch zu erschließenden Potenzialflächen. Die Zählwerte stellen daher einen maximalen Wert dar, der unter bestimmten Bedingungen erreicht werden kann.

## 7 Berechnung der Verkehrsqualität drei Knoten

Für folgende Knotenpunkte wurde die Verkehrsqualität heute und mit dem Baugebiet ermittelt:

- Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen
- Hitdorfer Straße / Ringstraße
- Kreisel Ringstraße / Langenfelder Straße

Den Berechnungen der Kreisverkehre erfolgte mit dem Programm KREISEL<sup>13</sup>, für den vorfahrtsregelten Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße wurde das Programm KNOSIMO<sup>14</sup> verwendet. Den Berechnungen liegen die aktuellen Zählwerte zugrunde, auch wenn diese aufgrund der Sperrungen in der AS Monheim Süd etwas höher ausfallen als die 2010 ermittelte Werte für den Prognosehorizont 2025.

Berechnet wurden die jeweiligen Morgen- und Nachmittagsspitzenstunde, von denen nur die Ergebnisse der Morgenspitze im Text dargestellt werden. Die Ergebnisse der Nachmittagsspitze finden sich im Anhang, da sie sich nicht wesentlich von der Morgenspitze unterscheiden.

Betrachtet wird nur die einseitigen Anbindung des Planungsgebietes an den Kreisel Hitdorfer Straße, da der Hauptverkehrsstrom nach Osten gerichtet ist und vermutlich ohnehin über den Kreisel abfließen wird. Bei einer zweiseitigen Anbindung des WG 1 werden bis zu 15 Fahrzeuge in der Spitzenstunde in Richtung Nordwesten über die Grünstraße abfließen. Dies führt zu einer geringen Entlastung am Kreisel, daher wird dieser Fall nicht betrachtet.

### 7.1.1 Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen

Der Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen läuft im Bestand über den gesamten Tag mit sehr guter Verkehrsqualität (Qualitätsstufe A). Die Verkehrsqualität ändert sich durch den Anschluss des Planungsgebietes WG 1 nicht.

---

<sup>13</sup> Mit Update auf das HBS 2015

<sup>14</sup> Mit an das HBS 2015 angepassten Grenz- und Folgezeitlücken, da noch kein Update verfügbar ist.

Wartezeiten										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Hitdorfer Straße West	1	70	20	592	1207	0,49	615	5,9	A
2	An den Rheinauen	1	70	546	68	760	0,09	692	5,4	A
3	Hitdorfer Straße Ost	1	70	33	661	1196	0,55	535	6,8	A
4	Zufahrt neues Wohng.	1	70	694	0	644	0,00	644	0,0	A

Staulängen										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Hitdorfer Straße West	1	70	20	592	1207	0,7	3	4	A
2	An den Rheinauen	1	70	546	68	760	0,1	0	0	A
3	Hitdorfer Straße Ost	1	70	33	661	1196	0,9	4	6	A
4	Zufahrt neues Wohn.	1	70	694	0	644	0,0	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Abb. 7-1: *Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen: aktuelle Verkehrsqualität zur Morgenspitze*

Wartezeiten										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Hitdorfer Straße West	1	70	52	598	1179	0,51	581	6,2	A
2	An den Rheinauen	1	70	582	70	731	0,10	661	5,6	A
3	Hitdorfer Straße Ost	1	70	41	691	1188	0,58	497	7,3	A
4	Zufahrt neues Wohng.	1	70	694	38	644	0,06	606	5,9	A

Staulängen										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Hitdorfer Straße West	1	70	52	598	1179	0,7	3	5	A
2	An den Rheinauen	1	70	582	70	731	0,1	0	0	A
3	Hitdorfer Straße Ost	1	70	41	691	1188	1,0	4	6	A
4	Zufahrt neues Wohn.	1	70	694	38	644	0,0	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Abb. 7-2: *Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen: Verkehrsqualität zur Vormittagsspitze mit WG 1*

### 7.1.2 Hitdorfer Straße / Ringstraße

Zurzeit ist der Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße als Vorfahrtsstraße entlang der Hitdorfer Straße realisiert mit untergeordneter Einmündung der Ringstraße. Da sich der Hauptverkehrsanteil auf die Relation Hitdorfer Straße Ost – Ringstraße erstreckt, kommt es besonders für den Linksabbiegerverkehr aus der Ringstraße zu starken Beeinträchtigungen, was eine nur ausreichenden Verkehrsqualität (Qualitätsstufe D) zur Folge hat.



Wartezeiten										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Hitdorfer Straße West	1	70	243	348	1007	0,35	659	5,5	A
2	Weidenstraße	1	70	568	28	736	0,04	708	5,1	A
3	Hitdorfer Straße Ost	1	70	9	668	1215	0,55	547	6,6	A
4	Ringstraße	1	70	334	231	929	0,25	698	5,3	A

Staulängen										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Hitdorfer Straße West	1	70	243	348	1007	0,4	2	2	A
2	Weidenstraße	1	70	568	28	736	0,0	0	0	A
3	Hitdorfer Straße Ost	1	70	9	668	1215	0,8	4	6	A
4	Ringstraße	1	70	334	231	929	0,2	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Abb. 7-4: Hitdorfer Straße / Ringstraße mit Berücksichtigung des geplanten Kreisverkehrsplatzes: aktuelle Verkehrsqualität zur Morgenspitze

Wartezeiten										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Hitdorfer Straße West	1	70	245	352	1005	0,35	653	5,6	A
2	Weidenstraße	1	70	574	28	731	0,04	703	5,1	A
3	Hitdorfer Straße Ost	1	70	9	674	1215	0,55	541	6,6	A
4	Ringstraße	1	70	338	233	926	0,25	693	5,3	A

Staulängen										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Hitdorfer Straße West	1	70	245	352	1005	0,4	2	2	A
2	Weidenstraße	1	70	574	28	731	0,0	0	0	A
3	Hitdorfer Straße Ost	1	70	9	674	1215	0,9	4	6	A
4	Ringstraße	1	70	338	233	926	0,2	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Abb. 7-5: Hitdorfer Straße / Ringstraße mit Berücksichtigung des geplanten Kreisverkehrsplatzes: Verkehrsqualität zur Morgenspitze mit WG 1.

### 7.1.3 Ringstraße / Langenfelder Straße

Der Kreisels Ringstraße / Langenfelder Straße läuft über den gesamten Tag mit sehr guter Verkehrsqualität (Qualitätsstufe A). Durch die Anbindung des Planungsgebietes ergibt sich keine Veränderung.

Wartezeiten										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Ringstraße West	1	70	137	227	994	0,23	767	4,7	A
2	Langenfelder Straße .	1	70	277	111	872	0,13	761	4,6	A
3	ringstraße Ost	1	70	165	411	957	0,43	546	6,6	A
4	Langenfelder Straße .	1	70	130	153	958	0,16	805	4,6	A

Staulängen										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Ringstraße West	1	70	137	227	994	0,2	1	1	A
2	Langenfelder Straße .	1	70	277	111	872	0,1	0	1	A
3	ringstraße Ost	1	70	165	411	957	0,5	2	3	A
4	Langenfelder Straße .	1	70	130	153	958	0,1	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Abb. 7-6: Ringstraße / Langenfelder Straße:  
aktuelle Verkehrsqualität zur Morgenspitze

Wartezeiten										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Ringstraße West	1	70	139	227	992	0,23	765	4,7	A
2	Langenfelder Straße .	1	70	279	111	870	0,13	759	4,6	A
3	ringstraße Ost	1	70	165	413	956	0,43	543	6,6	A
4	Langenfelder Straße .	1	70	130	155	958	0,16	803	4,6	A

Staulängen										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Ringstraße West	1	70	139	227	992	0,2	1	1	A
2	Langenfelder Straße .	1	70	279	111	870	0,1	0	1	A
3	ringstraße Ost	1	70	165	413	956	0,5	2	3	A
4	Langenfelder Straße .	1	70	130	155	958	0,1	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Abb. 7-7: Ringstraße / Langenfelder Straße:  
Verkehrsqualität zur Morgenspitze mit WG 1

## **8 Untersuchung zum Durchgangsverkehr**

Es stellt sich die Frage, ob die Gefahr besteht, dass das Planungsgebiet WG 1 bei einer zweiseitigen Anbindung über den Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen und die Grünstraße von Durchgangsverkehr durchfahren wird. Daher soll dieser Fall genau untersucht werden.

**Kein Durchgangsverkehr  
bei alleiniger Realisierung  
von WG 1**

Da durch das WG 1 keine zusätzliche durchgehende Verkehrsbeziehung zwischen Langenfelder Straße, Hitdorfer Straße und Bernsteinstraße entsteht und so weiträumig keine attraktiven Ziele günstiger zu erreichen sind, ist auch in Zukunft nicht mit Durchgangsverkehr durch das Planungsgebiet zu rechnen.

Nur bei Realisierung der angrenzenden Potenzialfläche (WG 2), deren Erschließung derzeit nicht konkret geplant ist, besteht für deren Bewohner die Möglichkeit, durch das WG 1 die Hitdorfer Straße in Richtung Osten ohne zusätzlichen Umweg zu erreichen. Daher soll hier untersucht werden, ob diese Fahrbeziehung so günstig ist, dass es dadurch zu Durchgangsverkehr durch das WG 1 kommen kann.

### **8.1 Lage der Potenzialfläche WG 2**

Die Potenzialfläche WG 2, die ggf. zukünftig ebenfalls für die Wohnbebauung erschlossen werden soll, liegt nordwestlich des Planungsgebietes WG 1. Zurzeit gibt es dafür noch keine konkrete Planung.



Abb. 8-1: Lage des Planungsgebietes (WG 1) und der Potenzialfläche (WG 2) in Hitdorf (Kartengrundlage: openstreetmap)

Die Potenzialfläche WG 2 ist deutlich kleiner als WG 1. Es wird davon ausgegangen, dass sie an die beiden angrenzenden Nebenstraßen, die Fährstraße und die Grünstraße, angebunden wird. Wie in Abb. 8-2 dargestellt ist, bleiben auch die bestehenden Barrieren im Straßennetz (rot) erhalten. Bei einer Verkehrsanbindung an die Fährstraße ist darauf zu achten, dass diese südlich der bestehenden Abbindung erfolgt, damit keine Durchbindung an die Bernsteinstraße entsteht. Diese attraktive Verbindung in Richtung Monheim und zur AS Monheim Süd könnte tatsächlich zu Durchgangsverkehr führen.



Abb. 8-2: Das Wohngebiet WG 1 und die Potenzialfläche WG 2 mit Anbindungen an das bestehende Straßennetz (grün) und bestehenden Barrieren für den Kfz-Verkehr (rot) (Kartengrundlage: openstreetmap)

## 8.2 Verkehrserzeugung der Potenzialfläche

Für die Entwicklung der Potenzialfläche WG 2 werden derzeit **120 Wohneinheiten** angenommen. Nach gleichem Schlüssel wie für das Planungsgebiet WG 1 ergeben sich für diese Fläche **360 Einwohner**, 140 mehr als noch 2010 angenommen, und **647 Pkw-Fahrten** bzw. **665 Kfz-Fahrten am Werktag**. Zum Vergleich sind die Daten des WG 1 ergänzt.

Fläche	Anzahl der Wohneinheiten	Anzahl der Wege	Fahrten / Werktag		
			Pkw	Lkw	gesamt
Planungsgebiet WG 1	164	1900	884	25	909
Potenzialfläche WG 2	120	1400	647	18	665
gesamt	284	3300	1531	43	1574

Tab. 8-1: Verkehrserzeugung für das Planungsgebiet und die Potenzialfläche

## 8.3 Verkehrsverteilung

Die Verkehrsverteilung für die Potenzialfläche erfolgt, analog zum Planungsgebiet, entsprechend der Verkehrsverteilung der benachbarten Wohngebiete. Zum Vergleich werden auch die Werte des Planungsgebietes dargestellt.

Wie auch beim WG 1 wird davon ausgegangen, dass der überwiegende Anteil der Fahrten in Richtung Osten (Leverkusen, AS Rheindorf / Hitdorf) ausgerichtet ist. Diese insgesamt 534 Fahrten kommen als Durchgangsverkehr in Frage.

	Anteile [%]		Planungsgebiet: WG 1			Potenzialfläche: WG 2		
	Pkw	Lkw	Pkw	Lkw	gesamt	Pkw	Lkw	gesamt
Richtung Monheim	9%	9%	82	2	85	60	2	62
Richtung Osten	80%	80%	710	20	730	520	14	534
Ri. Langenfelder Str/Fahnenacker	5%	5%	47	1	49	35	1	36
Richtung Süden	5%	5%	44	1	45	32	1	33
gesamt	100%	100%	884	25	909	647	18	665

Tab. 8-2: Verkehrsverteilung für das Planungsgebiet und die zusätzliche Potenzialfläche

## 8.4 Durchgangsverkehr durch WG 1 aus dem WG 2

Für die Bewohner der angrenzenden Potenzialfläche (WG 2) ist auf der Fahrt zum Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen eine Fahrt durch das Wohngebiet WG 1 kaum interessant, da sich im Vergleich zur Strecke über die Ringstraße bestenfalls eine geringe Wegersparnis von rund 15-20 m ergibt. Durch die für beide Varianten in unterschiedlicher Ausprägung geplanten verkehrsberuhigenden Maßnahmen wie z.B. Verschwenkungen und alternierendes Parken wird diese Wegebeziehung zusätzlich unattraktiv. Selbst wenn für alle Straßen des WG 1 genau wie für das umliegende Netz die Maximalgeschwindigkeit T-30 gilt, ergibt sich aus der Wegeersparnis nicht automatisch eine Zeitersparnis.

Durch die geplante Einrichtung eines verkehrsberuhigten Bereiches für Variante 2 auf allen Straßenzügen nördlich der Flurstraße (vergl. Abb. 8-3, Variante 2: Flurstraße: violette Linie, verkehrsberuhigter Bereich: blau unterlegte Straßenzüge) wird die maximale Geschwindigkeit weiter gedämpft (zugrunde gelegt wurde T20). Unter diesen Umständen wird bei der Durchfahrung des WG 1 tatsächlich mehr Zeit benötigt (rund 20 Sekunden, vergl. Tabelle 2-1).



Variante 1:

T-30 auf allen Straßen (grüne Pfeile)

Variante 2:

verkehrsberuhigter Bereich nördlich der Flurstraße (roter Pfeil)

Abb. 8-3: alternative Wege der Bewohner von WG 2 bis zum Kreisel Hitdorfer Straße über die Ringstraße oder durch das WG 1 bei unterschiedlicher zugelassener Höchstgeschwindigkeit (Kartengrundlage: openstreetmap)

Weg vom WG 2 zum Kreisels Hitdorfer Straße	Wegedifferenz [m]	Zeitdifferenz ohne VB T20 [s]	Zeitdifferenz mit VB T20 [s]
über die Ringstraße [m]	520	62	62
durch das WG 1 [m]	500	60	79
Differenz	- 20	- 2	+ 17

Tab. 8-3: Vergleich von Wege- und Zeitdifferenz zwischen dem WG 2 und dem Kreisels Hitdorfer Straße / An den Rheinauen.

## 8.5 Knotenpunkte

Der Rückstau an hoch belasteten Knotenpunkten kann zu Umfahrfahrten führen. Daher werden hier die in Frage kommenden Knotenpunkte näher betrachtet.

Wie die Ermittlung der Verkehrsqualität ergeben hat (vergl. Kapitel 7: Berechnung der Verkehrsqualität drei Knoten), läuft der **Kreisels Hitdorfer Straße / An den Rheinauen** auch mit Berücksichtigung der neu hinzukommenden Verkehre durch das Planungsgebiet WG 1 mit sehr guter Verkehrsqualität (Qualitätsstufe A).

Der **Knoten Ringstraße / Hitdorfer Straße** erreicht unter derzeitigen Bedingungen in den Spitzenstunden nur eine ausreichende Verkehrsqualitätsstufe (D), was tatsächlich in den Spitzenzeiten einen Anreiz für Umfahrfahrten durch das WG 1 schafft, um den Rückstau und die damit verbundenen Wartezeiten zu vermeiden.

Für den Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße ist aber bereits die Umgestaltung zu einem Kreisverkehrsplatz beschlossen, die im Jahr 2017 begonnen werden soll und wahrscheinlich vor der Entwicklung des WG 2 umgesetzt ist. Dieser Kreisels wird mit sehr guter Verkehrsqualität laufen, so dass es auch in den Spitzenzeiten nicht zu nennenswertem Rückstau kommen wird.

Damit kann auch bei Betrachtung der maßgeblichen Knotenpunkte zumindest nach der geplanten Umgestaltung des Knotens Hitdorfer Straße / Ringstraße zum Kreisverkehr kein Anreiz für Durchgangsverkehrsfahrten durch das WG 1 ausgemacht werden.

## 8.6 Fazit

Als Erzeuger von Durchgangsverkehr durch das Wohngebiet WG 1 kommen aufgrund der randständigen Lage des Planungsgebietes nur Bewohner der Potenzialfläche WG 2 auf der Fahrt zum Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen infrage.

Für diese Fahrten stellt allerdings die geringe Wegeersparnis durch das WG 1 keinen besonderen Anreiz für Durchgangsfahren dar.

Mit Umsetzung der geplanten verkehrsberuhigenden Maßnahmen und zusätzlich der Einrichtung eines verkehrsberuhigten Bereiches im WG 1 nördlich der Flurstraße ist der Zeitaufwand beim Passieren des WG 1 tatsächlich höher, so dass mit Durchgangsverkehr durch das Wohngebiet nicht zu rechnen ist.

Die derzeit gegebene Rückstaubildung am Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße für Linksabbieger aus der Ringstraße, die tatsächlich einen Anreiz für Umfahrfahrten durch das WG 1 darstellt, ist mit der geplanten Umgestaltung des Knotens zu einem Kreisverkehr nicht mehr gegeben.

Insgesamt kann nach Abschluss der Umgestaltungsmaßnahmen des Knotens Hitdorfer Straße / Ringstraße der Durchgangsverkehr durch das Planungsgebiet ausgeschlossen werden.

## 9 Daten für das Lärmgutachten

Für das Lärmgutachten werden für alle durch das Planungsgebiet betroffenen Streckenabschnitte Verkehrsbelastungsdaten bereitgestellt. Diese werden ausschließlich aus den Zählwerten ermittelt, da diese eine aktuelle und verlässliche Planungsgrundlage darstellen.

Innerhalb des Planungsgebietes ist nur der südliche Abschnitt der Planstraßen berücksichtigt, auf dem der Verkehr gesammelt und an das bestehende Straßennetz angeschlossen wird. Insgesamt werden folgende Straßenabschnitte berücksichtigt:

<b>Neubau</b>	<b>Sammelstraße</b> innerhalb des Planungsgebietes in Nachbarschaft der Bestandsbebauung Oststraße
<b>Bestand</b>	<b>Hitdorfer Straße</b> zwischen Zufahrt Mazda und Ringstraße <b>Ringstraße</b> zwischen Hitdorfer Straße und Langenfelder Straße
<b>Berechnungsverfahren</b>	Da sich die erforderlichen Verkehrsbelastungsdaten auf den durchschnittlichen Verkehr für alle Tage (DTV) beziehen, werden diese Werte für alle Straßenabschnitte aus den Zählwerten ermittelt. Dies erfolgte nach dem HBS 2001 <sup>15</sup> (siehe Kapitel 0: „DTV und DTVw“), für Pkw und Lkw getrennt. Für den Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße liegt eine aktuelle 24-Stunden-Zählung vor, aus der sich der gesamte Tagesverkehr sowie der Schwerverkehrsanteil (SV-Anteil) ermitteln lassen. Zum besseren Vergleich mit den Zählwerten der übrigen Knoten, für die nur Zählwerte von bestimmten Zeitabschnitten am Tag vorliegen (7-9 und 15-19 Uhr), wurde dieser Zeitschnitt innerhalb der 24-Stunden-Zählung gesondert betrachtet und die Zählwerte ggf. entsprechend angepasst.
<b>Lkw-Anteil</b>	Die Bestimmung des Lkw-Anteils am Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße erfolgt ebenfalls anhand der 24-Stunden-Zählung und wird für die übrigen Knoten angepasst. Für die Nachtanteile, für die keine Zählungen zur Verfügung standen, wurden die richtungsbezogenen Maximalwerte der 24-Stunden-Zählung verwendet.

---

<sup>15</sup> Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS, Ausgabe 2001, FGSV, Köln 2001

**Relevante Daten**

Für die Lärmuntersuchung werden folgende Daten benötigt:

- maßgebende stündliche Verkehrsstärke (Tag) **MT**
- sowie der dazugehörige Lkw-Anteil (**pT**)
- maßgebende stündliche Verkehrsstärke (Nacht) **MN**
- sowie der dazugehörige Lkw-Anteil (**pN**)

Der **MT**-Wert wird durch Multiplikation des DTV-Wertes mit der Konstante 0,06 berechnet, der **MN**-Wert durch Multiplikation des DTV-Wertes mit der Konstante für den nächtlichen DTV-Anteil 0,011.

Für die Berechnung der DTV-Werte wurde zugrunde gelegt, dass zur Spitzenstunde 8,3% des gesamten Tagesverkehrs unterwegs sind. Dieser Wert wurde in der 24-Stunden-Zählung am Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße ermittelt.

In den Tabellen 9-1 und 9-2 sind die Ergebnisse zusammengestellt.

Verkehrsgutachten Bebauungsplan 217/I "Hitdorf - Nördlich Flurstraße"  
Verkehrsaufkommen Bestand 2016 unter Berücksichtigung der Zählergebnisse

Bestand				gelb = Eingabewerte (gezählt)				
				blau = Eingabewerte (hochgerechnet, geschätzt)				
				grün: Eingabewerte nach RLS 90				
Nr.	Straße	Abschnitt von	Abschnitt bis	maßgebende MT	pT	maßgebende DTV-Anteil	stündliche MN	pN
1	Hitdorfer Straße Ost	Zufahrt Mazda	Kreisel An den Rheinauen	447	3,4%	0,011	82	3,5%
2	Hitdorfer Straße Ost	Kreisel An den Rheinauen	Zufahrt Mazda	353	2,7%	0,011	65	3,2%
3	Hitdorfer Straße Ost	Kreisel An den Rheinauen	Oststraße	449	3,4%	0,011	82	3,5%
4	Hitdorfer Straße Ost	Oststraße	Kreisel An den Rheinauen	360	2,8%	0,011	66	3,2%
5	Hitdorfer Straße Ost	Oststraße	Ringstraße	451	3,0%	0,011	83	3,5%
6	Hitdorfer Straße Ost	Ringstraße	Oststraße	358	3,0%	0,011	66	2,5%
7	Hitdorfer Straße West	Ringstraße	Grünstraße	243	3,5%	0,011	45	3,2%
8	Hitdorfer Straße West	Grünstraße	Ringstraße	224	3,5%	0,011	41	3,2%
9	neue Planstraße	Kreisel An den Rheinauen	Flurstraße	0	3,5%	0,011	0	1,5%
10	neue Planstraße	Flurstraße	Kreisel An den Rheinauen	0	3,5%	0,011	0	1,5%
11	Ringstraße	Hitdorfer Straße	Fährstraße	212	2,5%	0,011	39	3,5%
12	Ringstraße	Fährstraße	Hitdorfer Straße	141	2,0%	0,011	26	1,5%
13	Ringstraße	Fährstraße	Langenfelder Straße	227	3,3%	0,011	42	3,5%
14	Ringstraße	Langenfelder Straße	Fährstraße	147	1,4%	0,011	27	1,5%
15	Ringstraße	Langenfelder Straße	Widdauener Straße	133	2,0%	0,011	24	2,5%
16	Ringstraße	Widdauener Straße	Langenfelder Straße	120	1,7%	0,011	22	1,5%
17	Langenfelder Straße	Ringstraße	Flurstraße	226	3,2%	0,011	41	3,5%
18	Langenfelder Straße	Flurstraße	Ringstraße	169	3,6%	0,011	31	3,6%

Tab. 9-1: Maßgebliche Daten im Bestand auf Basis der Zählraten

Verkehrsgutachten Bebauungsplan 217/I "Hitdorf - Nördlich Flurstraße"  
 Verkehrsaufkommen Prognose 2025 mit Umsetzung des Planungsgebietes WG 1  
 Aller Verkehr des WG1 wird über den Kreisel Hitdorfer Straße / An den Rheinauen abgewickelt

gelb = Eingabewerte (gezählt)

blau = Eingabewerte (hochgerechnet, geschätzt)

grün: Eingabewerte nach RLS 90

Prognose mit WG 1

Nr.	Straße	Abschnitt von	Abschnitt bis	maßgebende		maßgebende stündliche DTV- Anteil	maßgebende stündliche	
				MT	pT		MN	pN
1	Hitdorfer Straße Ost	Zufahrt Mazda	Kreisel An den Rheinauen	466	3,4%	0,011	86	3,5%
2	Hitdorfer Straße Ost	Kreisel An den Rheinauen	Zufahrt Mazda	372	2,7%	0,011	68	3,2%
3	Hitdorfer Straße Ost	Kreisel An den Rheinauen	Oststraße	453	3,4%	0,011	83	3,5%
4	Hitdorfer Straße Ost	Oststraße	Kreisel An den Rheinauen	363	2,8%	0,011	67	3,2%
5	Hitdorfer Straße Ost	Oststraße	Ringstraße	454	3,0%	0,011	83	3,5%
6	Hitdorfer Straße Ost	Ringstraße	Oststraße	362	3,0%	0,011	66	2,5%
7	Hitdorfer Straße West	Ringstraße	Grünstraße	245	3,5%	0,011	45	3,2%
8	Hitdorfer Straße West	Grünstraße	Ringstraße	226	3,5%	0,011	42	3,2%
9	neue Planstraße	Kreisel An den Rheinauen	Flurstraße	24	3,5%	0,011	4	1,5%
10	neue Planstraße	Flurstraße	Kreisel An den Rheinauen	24	3,5%	0,011	4	1,5%
11	Ringstraße	Hitdorfer Straße	Fährstraße	214	2,5%	0,011	39	3,5%
12	Ringstraße	Fährstraße	Hitdorfer Straße	142	2,0%	0,011	26	1,5%
13	Ringstraße	Fährstraße	Langenfelder Straße	229	3,3%	0,011	42	3,5%
14	Ringstraße	Langenfelder Straße	Fährstraße	148	1,4%	0,011	27	1,5%
15	Ringstraße	Langenfelder Straße	Widdauener Straße	133	2,0%	0,011	24	2,5%
16	Ringstraße	Widdauener Straße	Langenfelder Straße	120	1,7%	0,011	22	1,5%
17	Langenfelder Straße	Ringstraße	Flurstraße	227	3,2%	0,011	42	3,5%
18	Langenfelder Straße	Flurstraße	Ringstraße	171	3,6%	0,011	31	3,6%

Tab. 9-2: Maßgebliche Daten aller durch das WG 1 beeinflussten Straßen

## 10 Zusammenfassende Bewertung / Empfehlung

Im vorliegenden Gutachten wurden die Auswirkungen des geplanten Wohngebietes WG 1 am südöstlichen Ortsrand von Hitdorf untersucht, die sich bei der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 217/I Hitdorf-Ost/ nördlich Flurstraße ergeben. Es liegen zwei Varianten vor, die sich in der Anzahl der geplanten Wohneinheiten kaum unterscheiden und nur eine abweichende Straßenführung und –gestaltung aufweisen. Aufgrund des geringen Unterschiedes in der Anzahl der Wohneinheiten erfolgte die Verkehrserzeugung und Ermittlung aller davon abhängender Daten mit dem höheren Wert (Variante 2).

Die Anbindung des WG 1 erfolgt direkt an den bestehenden Kreisverkehr Hitdorfer Straße / An den Rheinauen. Durch diese verkehrsgünstige Anbindung werden die Straßen im direkten Umfeld des neuen Baugebietes, insbesondere die Oststraße, Weidfeldstraße und die östliche Flurstraße nicht durch zusätzlichen Verkehr belastet.

Der bestehende Kreislauf an der Einfahrt Aldi bzw. „An den Rheinauen“ läuft zurzeit mit sehr guter Verkehrsqualität, die durch die zusätzlichen 80 Kfz-Fahrten in der Spitzenstunde (entspricht 774 Kfz-Fahrten am Tag) aus und in das neue Wohngebiet nicht beeinträchtigt wird.

### Anbindung an die Grünstraße

Da sich der Hauptstrom der Kfz-Bewegungen in Richtung Osten richtet, wird das Straßennetz Hitdorfs nur unwesentlich zusätzlich belastet. Vor diesem Hintergrund ist die zusätzliche Anbindung an die Grünstraße unproblematisch, da hier nur maximal 15% des gesamten Quell- und Zielverkehrs anfallen. Das entspricht am Werktag insgesamt rund 135 Fahrten, zur Spitzenstunde ca. 15 Fahrten.

Durch die zusätzliche Anbindung an die Grünstraße können aber als positiver Effekt für das geplante Wohngebiet WG 1 die Umwegfahrten innerhalb des Wohngebietes reduziert werden.

### Gefährdung durch Durchgangsverkehr?

Die Gefahr des drohenden Durchgangsverkehrs durch das WG 1 ist mit der Realisierung des geplanten Kreislaufs Hitdorfer Straße / Ringstraße nicht mehr gegeben, da dann der zur Zeit stark beeinträchtigte Verkehrsstrom aus der Ringstraße zügig abgewickelt wird (zukünftig Verkehrsqualitätsstufe A (sehr gut) statt derzeit D (ausreichend)). So fällt der Rückstau weg, der sonst einen möglichen Anreiz für Schleichfahrten durch das WG 1 dargestellt hätte. Selbst bei Entwicklung der benachbarten Potenzialfläche besteht dann kein Anreiz für Fahrten durch das WG 1 mehr.

**Verkehrsberuhigter  
Bereich vorgeschlagen**

Selbst ohne verkehrsberuhigende Maßnahmen im WG 1 gibt es keine attraktive Weg- und Zeitersparnis bei der Fahrt durch das WG 1. Mit Umsetzung der geplanten verkehrsberuhigenden Maßnahmen, insbesondere der Einrichtung eines verkehrsberuhigten Bereiches nördlich der Flurstraße, wird der Anreiz für den Durchgangsverkehr weiter gesenkt. Daher sind die geplanten Verkehrsberuhigungsmaßnahmen innerhalb des WG 1 auch aus verkehrlicher Sicht positiv zu bewerten.

**Zusammenfassende  
Bewertung**

Durch Erschließung des geplanten WG 1 sind in Bezug auf die künftige Verkehrsbelastung folgende Aussagen zu treffen:

- Die unmittelbar angrenzenden Straßen, Oststraße, östliche Flurstraße und Weidfeldstraße werden nicht von zusätzlichem Verkehr betroffen sein, da die Durchfahrt zum neuen Baugebiet hier nicht möglich sein wird.
- Mindestens 85% des Gesamtverkehrs aus dem Baugebiet wird über dem bestehenden Kreisverkehr („am Aldi“) abgewickelt, wobei die sehr gute Verkehrsqualität auch dann erhalten bleibt.
- Maximal 15% des Gesamtverkehrs aus dem Baugebiet nutzt die zweite Anbindung über die Grünstraße, was 135 Kfz am Tag und maximal 15 Kfz in der Spitzenstunde entspricht.
- Zusätzlicher Durchgangsverkehr durch das neue Baugebiet ist im heutigen Zustand nicht zu befürchten.
- Sollten künftig weitere Gebiete im Bereich der Grünstraße aufgesiedelt werden, könnten Schleichverkehre bei den heutigen Rückstaus am Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße auftreten.
- Wenn der Verkehrsknoten Hitdorfer Straße / Ringstraße zu einem Kreiselsystem umgebaut ist und mit sehr guter Verkehrsqualität funktionieren wird, entfällt der Anreiz für Schleichverkehre.
- Auf Grund der Einrichtung des verkehrsberuhigten Bereiches und die damit verbundenen verkehrsberuhigenden Maßnahmen ist Variante 2 besonders zu empfehlen. Dies betrifft die Aspekte Verkehrssicherheit, Aufenthaltsqualität und die Vermeidung unnötigen Kfz-Verkehrs im Gebiet.
- Die Anbindung des Wohngebietes an das Fuß- und Radwegenetz ist optimal und sollte als ein Qualitätsmerkmal herausgestellt werden.

## 11 Anhang

### 11.1 Zählwerte zur Nachmittagsspitze

Stadt Leverkusen

1\_Hitdorfer Straße / An den Rheinauen Do 23.06.2016 15:00-19:00 Uhr

Knoten: Hitdorfer Straße West / An den Rheinauen / Hitdorfer Straße Ost

Abbildung 2: Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde

von 17:15 Uhr  
bis 18:15 Uhr

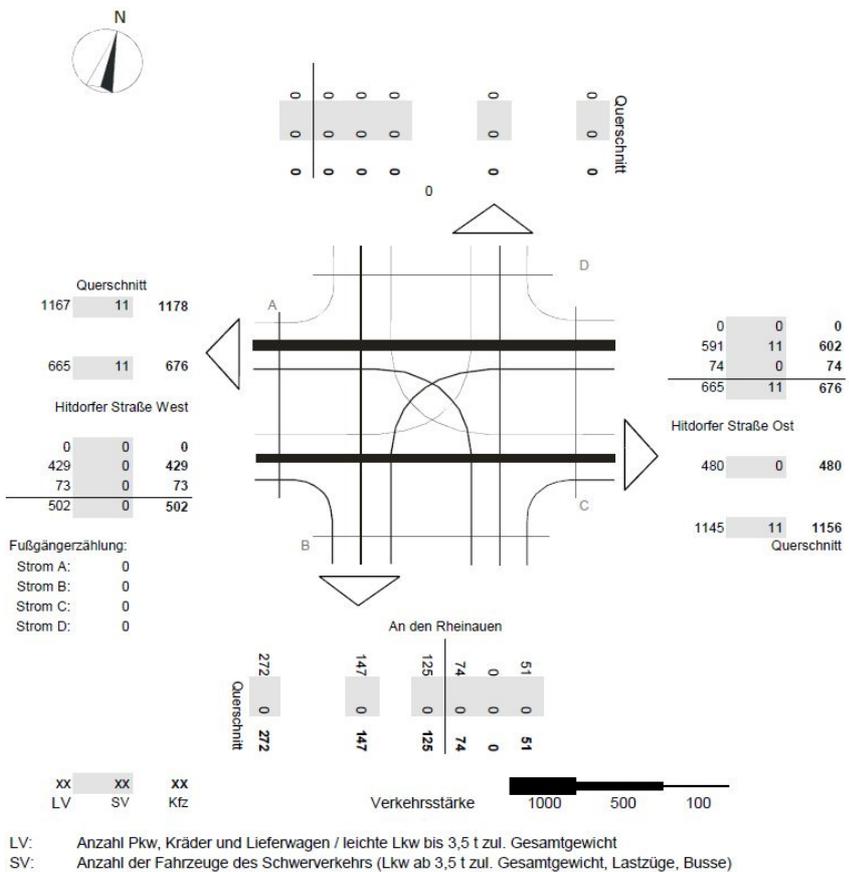


Abb. 11-1: Knoten 1, Hitdorfer Straße / an den Rheinauen:  
Donnerstag, den 23.06.2016; Nachmittags-Spitzenstunde  
17:15-18:15 Uhr

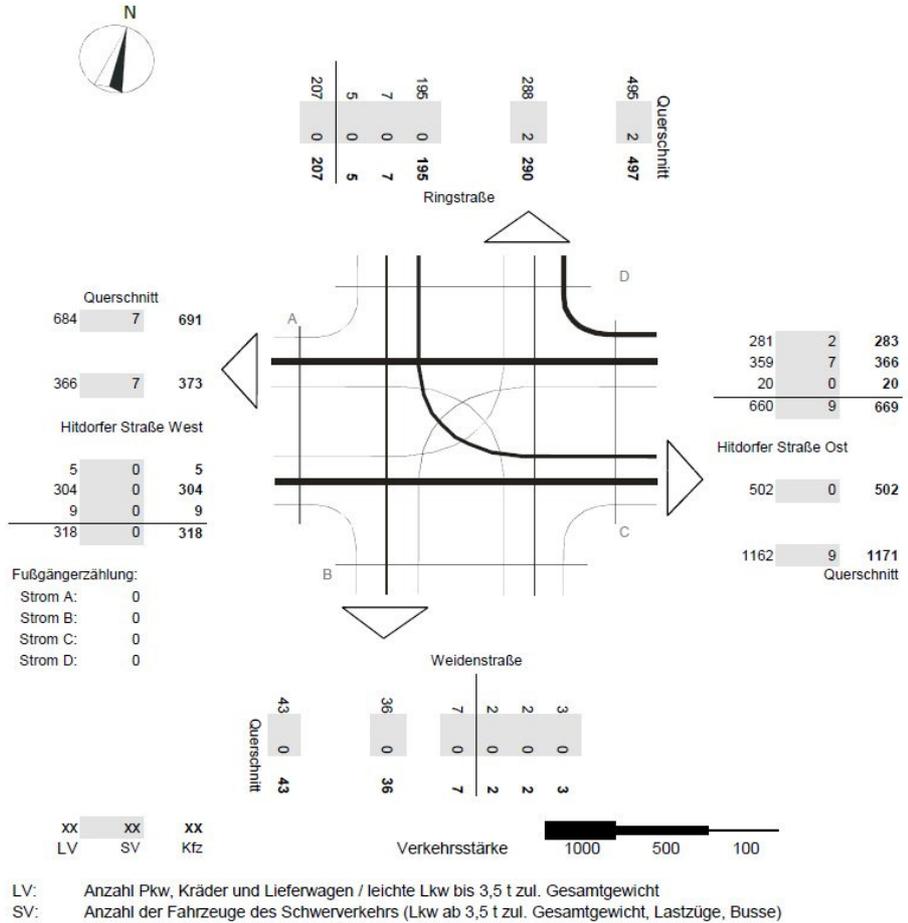
**Stadt Leverkusen**

**2\_Hitdorfer Straße / Ringstraße Do 23.06.2016 15:00-19:00 Uhr**

**Knoten: Hitdorfer Straße West / Weidenstraße / Hitdorfer Straße Ost / Ringstraße**

**Abbildung 2: Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde**

von 16:45 Uhr  
bis 17:45 Uhr



**Abb. 11-2: Knoten 2, Hitdorfer Straße / Ringstraße:  
Donnerstag, den 23.06.2016 Nachmittags-Spitzen-  
stunde 16:45-17:45 Uhr**

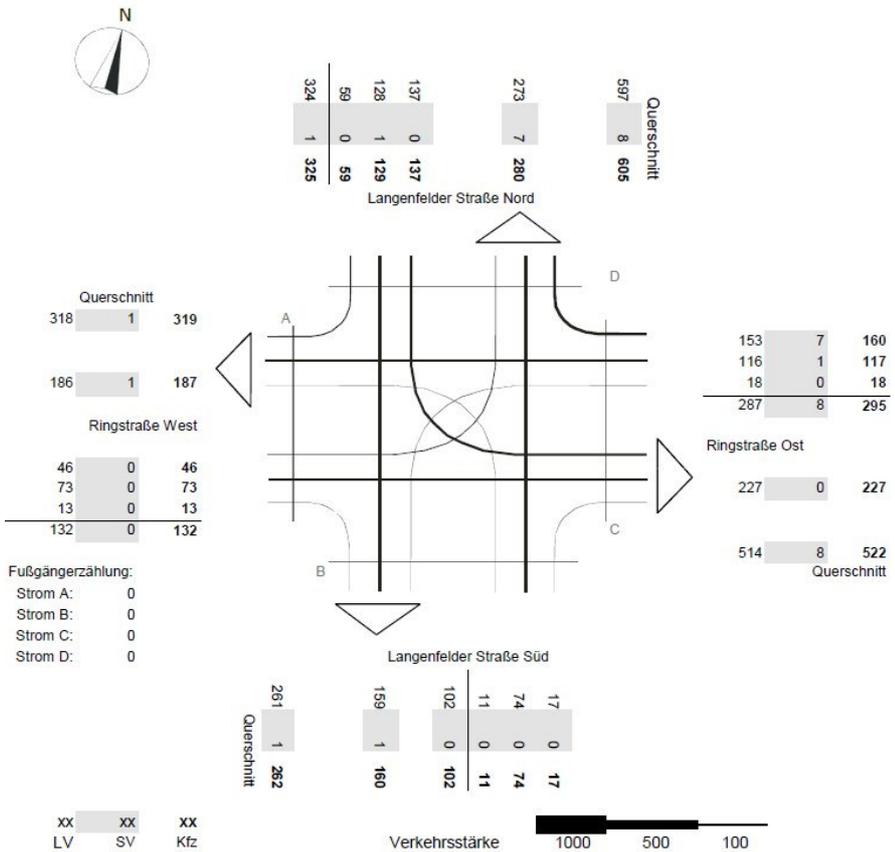
**Stadt Leverkusen**

**3\_Ringstraße / Langenfelder Straße Do 23.06.2016 15:00-19:00 Uhr**

**Knoten: Ringstraße West / Langenfelder Straße Süd / Ringstraße Ost / Langenfelder Straße Nord**

**Abbildung 2: Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde**

von 17:00 Uhr  
bis 18:00 Uhr



**Abb. 11-3: Knoten 3, Ringstraße / Langenfelder Straße: Donnerstag, den 23.06.2016 morgendliche Spitzenstunde 17:00-18:00 Uhr**

## 11.2 Verkehrsqualität des Knotens Hitdorfer Straße / Ringstraße unter derzeitigen Bedingungen (kein Kreisel)

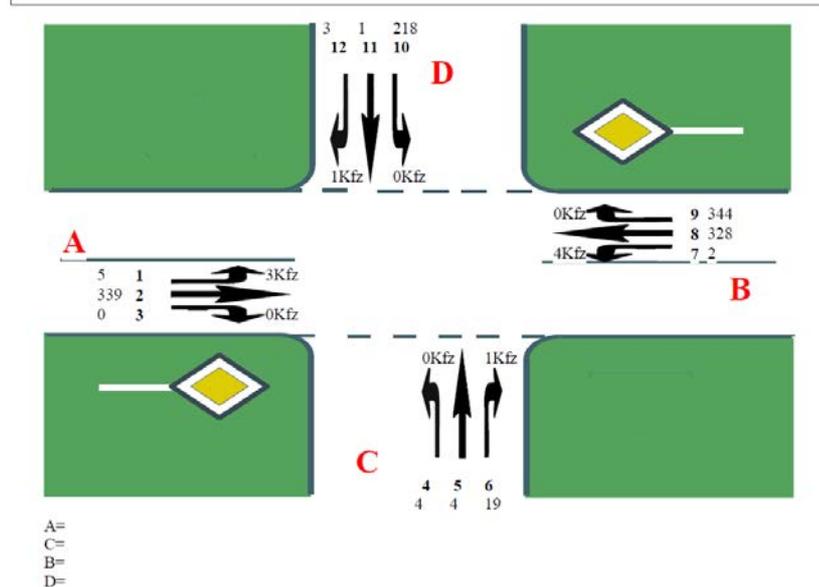
Übersicht von 07:30 bis 08:30

Knotenpunktbezeichnung : Vorlage

Kreuzung

Name der Datei : Ringstr\_HitdorferStr\_VormSp\_HBS15.EIN

Übersicht von 07:30 bis 08:30															
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Ktz]	RS 85% [Ktz]	RS 95% [Ktz]	RS max [Ktz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz ang. [Ktz]	Fz abg. [Ktz]	Fz wart. [Ktz]	QSV [-]
1	1,2	15,5	20,0	67,4	0,0	0	0	2	5	1,0	2	5	5	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	342	342	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
4	1,3	18,5	24,0	131,6	0,0	0	0	2	4	1,0	2	4	4	0	B
5	1,7	26,4	39,0	250,0	0,0	0	0	2	4	1,0	2	4	4	0	B
6	4,7	14,0	18,0	72,3	0,0	0	0	3	20	1,0	3	20	20	0	A
7	0,4	12,7	16,0	31,2	0,0	0	0	2	2	1,0	2	2	2	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	328	328	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	346	346	0	A
10	170,7	46,6	81,0	352,0	2,4	5	9	28	739	3,4	28	220	217	3	D
11	0,7	49,5	92,0	234,1	0,0	0	0	2	4	4,0	24	1	1	0	D
12	1,4	29,1	49,0	294,4	0,0	0	0	2	7	2,4	22	3	3	0	C
Sum	182,1	8,6	352,0	0,2				28		0,6	28	1274			



Planungsbüro VIA eG 50667 Köln

Bearbeiter : WB 01.09.2016

Abb. 11-4: Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße: Verkehrsqualität zur Vormittagsspitze

Übersicht von 07:30 bis 08:30

Knotenpunktbezeichnung : Vorlage

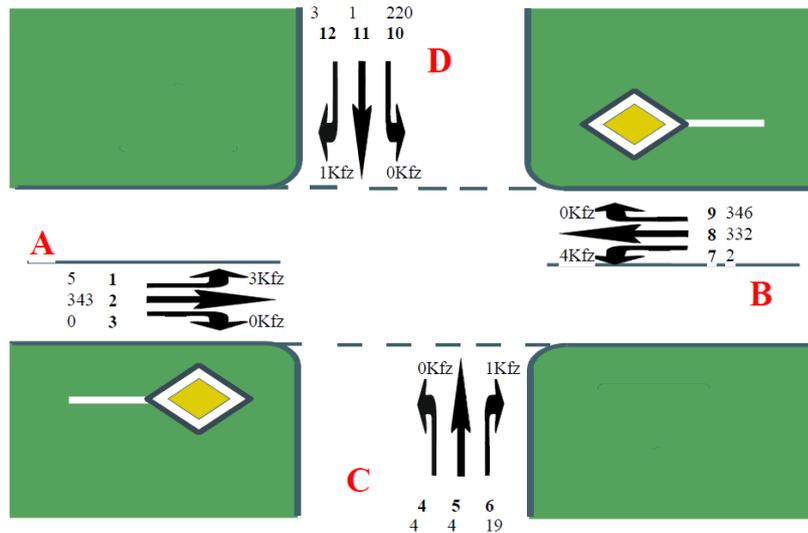
Kreuzung

Name der Datei : Ringstr\_HitdorferStr\_VormSp\_WG1\_HBS15.EIN

Übersicht von 07:30 bis 08:30

Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wart. [Kfz]	QSV [-]
1	1,2	15,0	21,0	59,5	0,0	0	0	2	5	1,0	2	5	5	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	341	341	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
4	1,2	19,2	27,0	75,6	0,0	0	0	2	4	1,0	2	4	4	0	B
5	1,8	27,3	40,0	152,6	0,0	0	0	3	4	1,0	3	4	4	0	B
6	4,7	14,2	18,0	113,4	0,0	0	0	3	20	1,0	3	20	20	0	A
7	0,4	12,1	14,0	27,3	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	332	332	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	347	347	0	A
10	169,6	46,2	83,0	323,5	2,3	5	8	26	728	3,3	26	220	217	3	D
11	0,9	44,8	83,0	174,3	0,0	0	0	2	4	3,5	13	1	1	0	D
12	1,1	27,5	41,0	150,3	0,0	0	0	1	5	2,1	11	2	2	0	B
Sum	180,9	8,5		323,5	0,2			26		0,6	26	1279			

Übersicht von 07:30 bis 08:30



A=  
C=  
B=  
D=

Planungsbüro VIA eG

50667 Köln

Bearbeiter : WB

01.09.2016

Abb. 11-5: Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße: Verkehrsqualität zur Vormittagsspitze, der Verkehr des Planungsgebietes ist berücksichtigt.

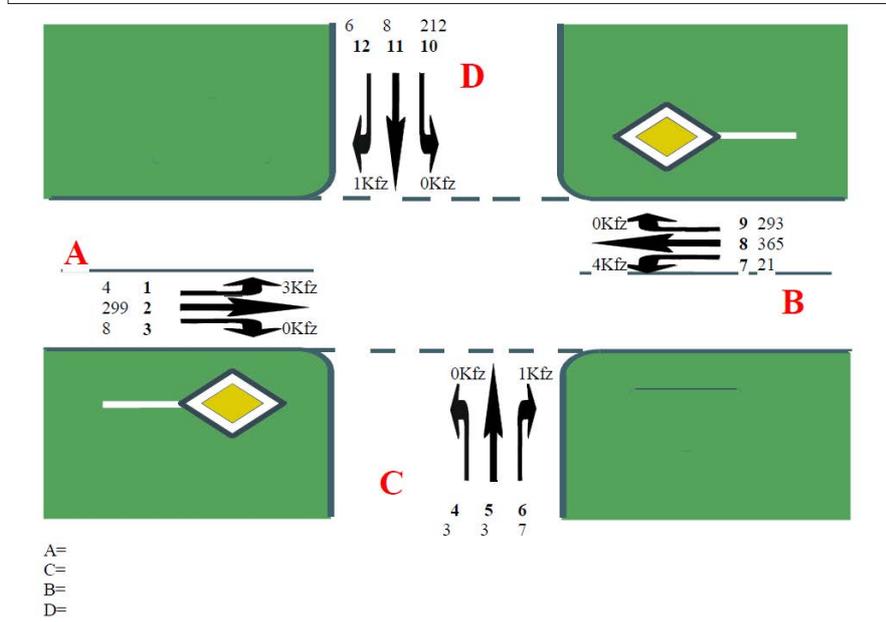
Übersicht von 16:45 bis 17:45

Knotenpunktbezeichnung : Vorlage

Kreuzung

Name der Datei : Ringstr\_HitdorferStr\_NachmSp.EIN

Übersicht von 16:45 bis 17:45															
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wart. [Kfz]	QSV [-]
1	1,0	15,6	22,0	69,3	0,0	0	0	2	4	1,0	2	4	4	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	297	297	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	8	8	0	A
4	1,1	20,4	27,0	100,9	0,0	0	0	2	3	1,0	2	3	3	0	B
5	1,2	24,8	39,0	119,1	0,0	0	0	2	3	1,0	2	3	3	0	B
6	1,6	13,6	17,0	56,8	0,0	0	0	2	7	1,0	2	7	7	0	A
7	4,1	12,1	14,0	50,8	0,0	0	0	2	20	1,0	2	20	20	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	366	366	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	293	293	0	A
10	143,4	40,5	71,0	289,5	1,9	4	7	20	614	2,9	20	212	209	3	D
11	5,9	41,3	69,0	284,9	0,1	0	1	3	26	3,0	17	9	9	0	D
12	2,8	31,0	50,0	276,4	0,0	0	0	3	12	2,3	15	5	5	0	C
Sum	161,0	7,9		289,5	0,2			20		0,6	20	1228			



Planungsbüro VIA eG 50667 Köln

Bearbeiter : WB 01.09.2016

Abb. 11-6: Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße: Verkehrsqualität zur Nachmittagsspitze

Übersicht von 16:45 bis 17:45

Knotenpunktbezeichnung : Vorlage

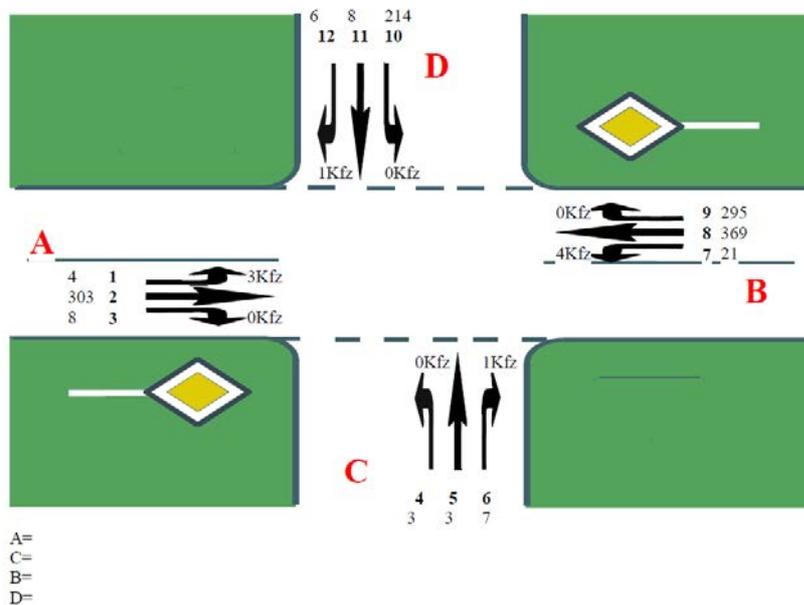
Kreuzung

Name der Datei : Ringstr\_HitdorferStr\_NachmSp\_HBS15\_WG1.EIN

Übersicht von 16:45 bis 17:45

Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wart. [Kfz]	QSV [-]
1	1,0	14,9	19,0	69,3	0,0	0	0	2	4	1,0	2	4	4	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	301	301	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	8	8	0	A
4	1,0	19,4	26,0	89,7	0,0	0	0	2	3	1,0	3	3	3	0	B
5	1,3	27,5	47,0	117,6	0,0	0	0	2	3	1,0	2	3	3	0	B
6	1,6	13,9	17,0	44,3	0,0	0	0	2	7	1,0	1	7	7	0	A
7	4,1	12,1	14,0	44,8	0,0	0	0	2	21	1,0	2	20	20	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	370	370	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	296	296	0	A
10	158,8	44,4	78,0	404,0	2,2	7	10	33	679	3,2	22	214	211	3	D
11	5,8	42,2	72,0	296,7	0,1	0	1	3	25	3,0	19	8	8	0	D
12	3,4	35,6	61,0	300,9	0,0	0	0	2	15	2,7	20	6	6	0	C
Sum	177,0	8,6		404,0	0,2			33		0,6	22	1240			

Übersicht von 16:45 bis 17:45



Planungsbüro VIA eG 50667 Köln

Bearbeiter : WB 01.09.2016

Abb. 11-7: Knoten Hitdorfer Straße / Ringstraße: Verkehrsqualität zur Nachmittagsspitze, der Verkehr des Planungsgebietes ist berücksichtigt.

### 11.3 Verkehrsqualitäten zur Nachmittagsspitze

Wartezeiten										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Hitdorfer Straße West	1	70	73	500	1160	0,43	660	5,5	A
2	An den Rheinauen	1	70	426	139	857	0,16	718	5,0	A
3	Hitdorfer Straße Ost	1	70	74	713	1159	0,62	446	8,1	A
4	Zufahrt neues Wohng.	1	70	787	0	574	0,00	574	0,0	A

Staulängen										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Hitdorfer Straße West	1	70	73	500	1160	0,5	2	3	A
2	An den Rheinauen	1	70	426	139	857	0,1	1	1	A
3	Hitdorfer Straße Ost	1	70	74	713	1159	1,1	5	7	A
4	Zufahrt neues Wohn.	1	70	787	0	574	0,0	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Abb. 11-8: Kreisell Hitdorfer Straße / An den Rheinauen: Verkehrsqualität zur Nachmittagsspitze

Wartezeiten										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Hitdorfer Straße West	1	70	107	506	1129	0,45	623	5,8	A
2	An den Rheinauen	1	70	464	141	826	0,17	685	5,3	A
3	Hitdorfer Straße Ost	1	70	82	745	1152	0,65	407	8,8	A
4	Zufahrt neues Wohn.	1	70	787	40	574	0,07	534	6,7	A

Staulängen										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Hitdorfer Straße West	1	70	107	506	1129	0,6	2	4	A
2	An den Rheinauen	1	70	464	141	826	0,1	1	1	A
3	Hitdorfer Straße Ost	1	70	82	745	1152	1,3	5	8	A
4	Zufahrt neues Wohn.	1	70	787	40	574	0,1	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Abb. 11-9: Kreisell Hitdorfer Straße / An den Rheinauen: Verkehrsqualität zur Nachmittagsspitze, der Verkehr des Planungsgebietes ist berücksichtigt.

Wartezeiten										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Hitdorfer Straße West	1	70	234	312	1018	0,31	706	5,1	A
2	Weidenstraße	1	70	510	13	789	0,02	776	4,6	A
3	Hitdorfer Straße Ost	1	70	10	673	1217	0,55	544	6,5	A
4	Ringstraße	1	70	385	220	891	0,25	671	5,2	A

Staulängen										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Hitdorfer Straße West	1	70	234	312	1018	0,3	1	2	A
2	Weidenstraße	1	70	510	13	789	0,0	0	0	A
3	Hitdorfer Straße Ost	1	70	10	673	1217	0,9	4	6	A
4	Ringstraße	1	70	385	220	891	0,2	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Abb. 11-10: Hitdorfer Straße / Ringstraße mit Berücksichtigung des geplanten Kreisverkehrsplatzes:  
Verkehrsqualität zur Nachmittagsspitze

Wartezeiten										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Hitdorfer Straße West	1	70	236	316	1016	0,31	700	5,2	A
2	Weidenstraße	1	70	516	13	784	0,02	771	4,7	A
3	Hitdorfer Straße Ost	1	70	10	679	1217	0,56	538	6,6	A
4	Ringstraße	1	70	389	222	887	0,25	665	5,3	A

Staulängen										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Hitdorfer Straße West	1	70	236	316	1016	0,3	1	2	A
2	Weidenstraße	1	70	516	13	784	0,0	0	0	A
3	Hitdorfer Straße Ost	1	70	10	679	1217	0,9	4	6	A
4	Ringstraße	1	70	389	222	887	0,2	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Abb. 11-11: Hitdorfer Straße / Ringstraße mit Berücksichtigung des geplanten Kreisverkehrsplatzes:  
Verkehrsqualität zur Nachmittagsspitze, der Verkehr des Planungsgebietes ist berücksichtigt.

Wartezeiten										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Ringstraße West	1	70	277	146	855	0,17	709	4,8	A
2	Langenfelder Straße .	1	70	266	107	872	0,12	765	4,5	A
3	ringstraße Ost	1	70	143	314	977	0,32	663	5,3	A
4	Langenfelder Straße .	1	70	160	324	951	0,34	627	5,6	A

Staulängen										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Ringstraße West	1	70	277	146	855	0,1	1	1	A
2	Langenfelder Straße .	1	70	266	107	872	0,1	0	1	A
3	ringstraße Ost	1	70	143	314	977	0,3	1	2	A
4	Langenfelder Straße .	1	70	160	324	951	0,4	2	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Abb. 11-12: Ringstraße / Langenfelder Straße:  
Verkehrsqualität zur Nachmittagsspitze

Wartezeiten										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Ringstraße West	1	70	279	146	853	0,17	707	4,8	A
2	Langenfelder Straße .	1	70	268	107	870	0,12	763	4,5	A
3	ringstraße Ost	1	70	143	316	976	0,32	660	5,4	A
4	Langenfelder Straße .	1	70	160	326	951	0,34	625	5,7	A

Staulängen										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Ringstraße West	1	70	279	146	853	0,1	1	1	A
2	Langenfelder Straße .	1	70	268	107	870	0,1	0	1	A
3	ringstraße Ost	1	70	143	316	976	0,3	1	2	A
4	Langenfelder Straße .	1	70	160	326	951	0,4	2	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Abb. 11-13: Ringstraße / Langenfelder Straße  
Verkehrsqualität zur Nachmittagsspitze, der Verkehr des  
Planungsgebietes ist berücksichtigt.

## 12 Quellen:

Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)  
Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens  
von Gebietstypen. Köln 2006.

Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)  
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Ausgabe 2001.

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

Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen [Hrsg.]:  
Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung; HLSV-Schriftenreihe Heft 42. Wiesbaden 2000/2005.

Stadt Leverkusen:

Verkehrsuntersuchung zum Verkehrskonzept Hitdorf  
Planungsbüro VIA im Auftrag der Stadt Leverkusen.  
Köln 2011.

Stadt Monheim:

Vertiefung zur Verkehrsuntersuchung der „Nord-Süd-Spange“ in der Stadt Monheim am Rhein  
Planungsbüro VIA im Auftrag der Stadt Monheim.  
Köln 2016