

**Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 206/I
„Kurtekottenweg/Fontanestraße“ in Leverkusen**



Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 206/I „Kurtekottenweg/Fontanestraße“ in Leverkusen

1. Fertigung

**DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH
Köln**

Impressum

Auftraggeber

Bayer Real Estate GmbH
in Kooperation mit der Stadt Leverkusen

Hauptgebäude 4815
Hauptstraße 119
51373 Leverkusen

Auftragnehmer

DR. BRENNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH
Beratende Ingenieure VBI
für Verkehrs- und Straßenwesen
Am Westhover Berg 30
51149 Köln
Telefon (0 22 03) 20 30 2-0
Telefax (0 22 03) 20 30 2-20
Internet: www.brenner-ingenieure.de
E-Mail: info.koeln@brenner-ingenieure.de

Bearbeiter

Dipl.-Ing. Axel Küssner
Dipl.-Ing. Olga Töpfer
Dipl.-Ing. (FH) Silvia Krümmer

Köln, 10.10.2012

INHALT

TEXT

1	AUFGABENSTELLUNG UND HINWEISE ZUR BEARBEITUNGSMETHODIK	1
2	DATENGRUNDLAGE	3
	2.1 Verkehrserhebungen	3
3	VERKEHRSERZEUGUNG UND -VERTEILUNG	4
	3.1 Allgemeines	4
	3.2 Verkehrserzeugungsberechnung	4
	3.2.1 Geplante Bayer-Kindertagesstätte	4
	3.2.2 Bestehende DRK-Kindertagesstätte	6
	3.3 Verkehrsverteilung	6
	3.4 Prognosebelastungen in den Spitzenstunden	7
	3.4.1 Fall 1	7
	3.4.2 Fall 2	8
4	LEISTUNGSFÄHIGKEITSANALYSE NACH HBS	9
	4.1 Fall 1	11
	4.1.1 Morgenspitzenstunde	11
	4.1.2 Abendspitzenstunde	12
	4.2 Fall 2	13
5	ERSCHLIEßUNG	14
6	STELLPLATZBEDARF	17
7	FAZIT	19

ANLAGEN

- Anlage 1 Übersicht Untersuchungsgebiet

- Anlage 2 Knotenstrombelastungen im Bestand an zwei Knotenpunkten

- Anlage 3.1 Ganglinien der Quell- und Zielverkehre für die Nutzung Besucher-, Berufs- und Wirtschaftsverkehr
- Anlage 3.2.1 Abschätzung des Verkehrsaufkommens der geplanten Bayer-Kindertagesstätte
- Anlage 3.2.2 Abschätzung des Verkehrsaufkommens der bestehenden Bayer-Kindertagesstätte
- Anlage 3.3 Verkehrsverteilung und Zusatzverkehr
- Anlage 3.4.1 Prognosebelastungen für den Fall 1
- Anlage 3.4.2 Prognosebelastungen für den Fall 2

- Anlage 4.1.1 Abschätzung der Leistungsfähigkeit für drei Knotenpunkte für den Fall 1 – Morgenspitze
- Anlage 4.1.2 Abschätzung der Leistungsfähigkeit für drei Knotenpunkte für den Fall 1 – Abendspitze
- Anlage 4.2.1 Abschätzung der Leistungsfähigkeit für drei Knotenpunkte für den Fall 2 – Morgenspitze
- Anlage 4.2.2 Abschätzung der Leistungsfähigkeit für drei Knotenpunkte für den Fall 2 – Abendspitze

- Anlage 5 Erschließung und Sichtfelder Plangebiet

1 AUFGABENSTELLUNG UND HINWEISE ZUR BEARBEITUNGSMETHODIK

Anlage 1

Die Bayer Real Estate GmbH plant den Bau einer Kindertagesstätte. Der favorisierte Standort ist am Kurtekottenweg in direkter Nachbarschaft zu Kindertagesstätte der Firma Lanxess (siehe Anlage 1). Die Erschließung erfolgt über den Knotenpunkt Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße und den Kurtekottenweg.

Begleitend zu dem Bauleitverfahren werden die verkehrlichen Aspekte detailliert untersucht und bewertet. Dabei werden zwei Prognosefälle untersucht:

- Fall 1: Bestand +
 - neue Kindertagesstätte Bayer
 - neue Kindertagesstätte Lanxess

- Fall 2: Bestand +
 - neue Kindertagesstätte Bayer
 - neue Kindertagesstätte Lanxess
 - bestehende DRK-Kindertagesstätte entfällt

Im Fall 1 wird unterstellt, dass im Prognosefall gegenüber heute die Kindertagesstätte von Lanxess sowie die betrachtete Kindertagesstätte von Bayer realisiert sind. Die bestehende DRK-Kindertagesstätte und die GGS Theodor Fontane verbleiben wie im Bestand.

Im Fall 2 wird im Gegensatz zu Fall 1 angenommen, dass die Kindertagesstätte der DRK entfällt.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird das prognostizierte Verkehrsaufkommen der Kindertagesstätte von Lanxess aus der Verkehrsuntersuchung „Verkehrliche Stellungnahme zum Neubau der Kindertagesstätte ‚X-kids‘ in Leverkusen“¹ übernommen. Für die geplante Bayer-Kindertagesstätte sowie die im Fall 2

¹ Lanxess Deutschland GmbH „Verkehrliche Stellungnahme zum Neubau der Kindertagesstätte ‚X-kids‘ in Leverkusen“, DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH, Köln, 26.10.2011

entfallende DRK-Kindertagesstätte wird das Verkehrsaufkommen mittels Verkehrserzeugungsberechnung abgeschätzt.

Anschließend werden für die unten genannten Knotenpunkte die Prognosebelastungen in den verkehrlichen Spitzenstunden für zwei Fälle ermittelt.

- Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße,
- Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg und
- Kurtekottenweg/Zufahrt Plangebiet

Sie dienen als Grundlage für den Nachweis der Verkehrsqualität im Planfall nach dem Verfahren des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)². Der Nachweis wird für die morgendliche und abendliche Spitzenstunde geführt.

Darüber hinaus wird der Ausbaustand des Kurtekottenweges vor dem Hintergrund der steigenden Verkehrsbelastungen überprüft, insbesondere im Bezug auf Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer. Die Anforderungen an den Ausbaustandard gemäß der RASSt 06³ werden mit dem vorhandenen Ausbau des Kurtekottenweges abgeglichen und Empfehlungen für eventuell erforderliche bauliche Maßnahmen gegeben. Hierbei wird die Querschnittsgestaltung sowie die ggf. erforderliche Markierung und Beschilderung als konzeptioneller Lageplan definiert.

² Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Kommission KV6: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen – HBS, Ausgabe 2001, Köln

³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV:
„Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RASSt 06“, Köln 2006

2 DATENGRUNDLAGE

2.1 Verkehrserhebungen

Für die Knotenpunkte Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße und Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg werden die Zählungen aus Oktober 2011 übernommen, die im Rahmen der Untersuchung „Verkehrliche Stellungnahme zum Neubau der Kindertagesstätte ‚X-kids‘ in Leverkusen“¹ ermittelt wurden. Am Tag der Zählung fanden auf dem Willy-Brandt-Ring Deckensanierungsarbeiten statt. Es wurden keine Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufes am Knotenpunkt beobachtet.

Zur Ermittlung der Spitzenstunden wurden die Belastungen an den o. g. Knotenpunkten in Summe betrachtet. Die Zeitbereiche morgens und abends mit der höchsten Verkehrsstärke werden als Spitzenstunden definiert. Diese liegen im Untersuchungsgebiet wie folgt:

- Morgenspitzenstunde: 07:15-08:15 Uhr
- Abendspitzenstunde: 16:45-17:45 Uhr

Anlage 2 In Anlage 2 sind die ermittelten Bestandsbelastungen in den Spitzenstunden für die zu untersuchenden Knotenpunkte dargestellt.

3 VERKEHRSERZEUGUNG UND -VERTEILUNG

3.1 Allgemeines

Anlage 3.1 Die Verkehrserzeugungsberechnung dient dazu das Verkehrsaufkommen eines Plangebietes an einem Werktag (DTVw) sowie in den Spitzenstunden zu ermitteln. Anhand von Ganglinien für den Berufs-, den Besucher- und den Wirtschaftsverkehr wird die tageszeitliche Verteilung des Ziel- und Quellverkehrs bestimmt. Die Ganglinien für den Besucher- und den Berufsverkehr orientieren sich an den Öffnungszeiten der Kindertagesstätte. Die Ganglinien für den Wirtschaftsverkehr werden aus „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“⁴ übernommen. In Anlage 3.1 sind die o.g. Ganglinien dargestellt.

Die Verkehrserzeugungsberechnung wird für die geplante Bayer-Kindertagesstätte sowie die im Fall 2 entfallende DRK-Kindertagesstätte durchgeführt.

3.2 Verkehrserzeugungsberechnung

3.2.1 Geplante Bayer-Kindertagesstätte

Die Verkehrserzeugungsberechnung basiert auf den Angaben von „Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Teil 2“⁵.

Folgende Parameter der Verkehrserzeugungsberechnung werden zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens angesetzt:

- Anzahl der Kinder: 125
- Anzahl der Beschäftigten: 30
- Anwesenheitsquote für Besucherverkehr: 85 % (reduziert wegen Urlaub und Krankheit)

⁴ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“, Köln 2006

⁵ Hessisches Landesamt für Straßen und Verkehrswesen: „Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung“, Wiesbaden 2000

- Anwesenheitsquote für Berufsverkehr: 90 %
- MIV-Anteil Besucherverkehr: 95 % (hoch aufgrund der nicht integrierten Lage)
- MIV-Anteil Berufsverkehr: 80 % (hoch aufgrund der nicht integrierten Lage)
- Anzahl Wege pro Besucher: 4 (je zwei Wege für Bringen und Abholen)
- Anzahl der Wege pro Beschäftigtem: 2,5
- Pkw-Besetzungsgrad: Besucherverkehr: 1,1 Personen/Pkw
- Pkw-Besetzungsgrad Berufsverkehr: 1,0 Personen/Pkw
- Anzahl Lieferfahrten: 6 (je drei An- und Abfahrten)

Anlage 3.2.1 Anlage 3.2.1 stellt die detaillierte Berechnung des Verkehrsaufkommens der geplanten Bayer-Kindertagesstätte dar.

Die geplante Kindertagesstätte erzeugt am Tag rund 430 zusätzliche Kfz-Fahrten in Summe aus Quell- und Zielverkehr. Davon werden 53 Kfz-Fahrten im Quell- und 64 Fahrten im Zielverkehr in der Morgenspitzenstunde und 25 Kfz-Fahrten im Quell- und 20 Kfz-Fahrten im Zielverkehr in der Abendspitzenstunde erwartet.

Es wird erwartet, dass der Bringverkehr sich nicht über die Spitzenstunde gleichmäßig verteilt, sondern dass sich zwischen 07:50 und 08:20 Uhr mit 50 % des gesamten Zielverkehrs am Morgen eine deutliche Spitze abzeichnet. Zwischen 07:15 und 08:15 Uhr werden 28 % des Zielverkehrs des gesamten Tages, das bedeutet 56 % des Zielverkehrs am Morgen erwartet (jedes Kind erzeugt einen Weg im Zielverkehr beim Bringen und einen Weg im Zielverkehr beim Abholen).

Die verkehrlichen Spitzen des Kurtekottenwegs liegen innerhalb der morgendlichen und abendlichen Spitzenstunde des Untersuchungsgebietes. Über den Kurtekottenweg wird derzeit primär die bestehende DRK-Kindertagesstätte angefahren in der überwiegend Kinder der Chempark-Mitarbeiter betreut werden. Es wird davon ausgegangen, dass die Spitzen des Bring- und Holverkehrs der geplanten Bayer-Kindertagesstätte analog zur bestehenden Kindertagesstätte mit den verkehrlichen Spitzenstunden im Untersuchungsgebiet zusammen fallen.

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Ergebnisse der Abschätzung des Verkehrsaufkommens für die geplante Kindertagesstätte zusammengefasst.

Nutzung	DTV	Morgenspitze		Abendspitze	
	QV + ZV	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr
	[Kfz/24h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]
Geplante Kita	428	53	64	25	20

Tabelle 1: Ergebnisse der Verkehrserzeugungsberechnung für die geplante Kindertagesstätte

3.2.2 Bestehende DRK-Kindertagesstätte

Anlage 3.2.2 Das Verkehrsaufkommen der bestehenden Kindertagesstätte wird analog zu dem der geplanten berechnet. Die Kindertagesstätte weist derzeit vier Gruppen mit insgesamt 60 Kindern sowie 14 Mitarbeiter auf. In Anlage 3.2.2 ist die Berechnung des Verkehrsaufkommens der bestehenden DRK-Kindertagesstätte dargestellt.

Das tägliche Verkehrsaufkommen der bestehenden DRK-Kindertagesstätte wird mit 210 Kfz-Fahrten/24 h in Summe aus Ziel- und Quellverkehr abgeschätzt. In Tabelle 2 sind die Ergebnisse der Abschätzung des Verkehrsaufkommens für die bestehende Kindertagesstätte zusammengefasst.

Nutzung	DTV	Morgenspitze		Abendspitze	
	QV + ZV	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr
	[Kfz/24h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]
Bestehende Kita	210	26	31	13	10

Tabelle 2: Ergebnisse der Verkehrserzeugungsberechnung für die bestehende DRK-Kindertagesstätte

3.3 Verkehrsverteilung

Anlage 3.3.1-3 Für die geplante Bayer-Kindertagesstätte sowie die bestehende DRK-Kindertagesstätte, die im Fall 2 in Abzug gebracht wird, wird angenommen, dass sich der Verkehr ähnlich im umliegenden Straßennetz verteilt. Der Hintergrund ist, dass in der DRK-Kindertagesstätte primär Kinder der Chempark-Mitarbeiter betreut werden.

Die angenommene Verkehrsverteilung ist in Anlage 3.3.1 dargestellt. Die Anlage 3.3.2 zeigt den Zusatzverkehr der geplanten Bayer-Kindertagesstätte in den ver-

kehrlichen Spitzenstunden. In Anlage 3.3.3 ist die Verteilung des Verkehrs der bestehenden DRK-Kindertagesstätte in den Spitzenstunden dargestellt.

Für die Herkunft der Eltern/Kinder wird davon ausgegangen, dass insgesamt 20 % über die Autobahn BAB 3 anreisen, davon jeweils die Hälfte von Norden und von Süden. Jeweils 35 % werden über den Willy-Brandt-Ring aus Osten und die B 8 aus Norden erwartet, weitere 10 % über die B 8 aus Süden. Der Quellverkehr morgens hat als Ziel den Arbeitsplatz der Eltern im „Chempark“. Es wird erwartet, dass der Quellverkehr der geplanten Bayer-Kindertagesstätte den Chempark zu 60 % im Norden über den Willy-Brandt-Ring und Friedrich-Ebert-Straße und 40 % über die Edith-Weyde-Straße nach Süden in Richtung der Parkplätze verlassen. Die Herleitung der Verkehrsverteilung erfolgt in Anlehnung an die Verkehrsverteilung am Knotenpunkt Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg. Die Verkehrsverteilung im Holverkehr mittags und abends ist der Verkehrsverteilung morgens entgegengesetzt.

3.4 Prognosebelastungen in den Spitzenstunden

3.4.1 Fall 1

Im Fall 1 wird angenommen, dass sich am Kurtekottenweg, der heute von der GGS Theodor Fontane und der bestehenden DRK-Kindertagesstätte angebaut ist, die geplanten Kindertagesstätten X-kids von Lanxess und die Bayer-Kindertagesstätte ansiedeln. Die Prognosebelastungen setzen sich wie folgt zusammen:

$$\text{Bestandsbelastung} + \text{Zusatzverkehr durch Kita X-kids} + \text{Zusatzverkehr durch geplante Bayer-Kita}$$

Der Zusatzverkehr der Kindertagesstätte X-kids ist der Untersuchung „Verkehrliche Stellungnahme zum Neubau der Kindertagesstätte ‚X-kids‘ in Leverkusen“¹ entnommen.

Anlage 3.4.1 Anlage 3.4.1 zeigt die Prognosebelastungen an den Knotenpunkten Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße, Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg und Kurtekottenweg/Zufahrt Plangebiet in der Morgen- und Abendspitze für den Fall 1.

3.4.2 Fall 2

Im Fall 2 wird im Gegensatz zu Fall 1 angenommen, dass die bestehende DRK-Kindertagesstätte südlich des Kurtekottenwegs ohne Ersatz entfällt. Die Prognosebelastungen werden wie folgt ermittelt:

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Bestands-} & & \text{Zusatzverkehr} & & \text{Zusatzverkehr} & & \text{Verkehrs-} \\ \text{belastung} & + & \text{durch} & + & \text{durch} & - & \text{aufkommen der} \\ & & \text{Kita X-kids} & & \text{geplante} & & \text{bestehenden} \\ & & & & \text{Bayer-Kita} & & \text{DRK-Kita} \end{array}$$

Anlage 3.4.2 In Anlage 3.4.2 sind die Prognosebelastungen an den Knotenpunkten Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße und Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg in der Morgen- und Abendspitze für den Fall 2 dargestellt. Die Prognosebelastungen an der Zufahrt zum Plangebiet entsprechen denen im Fall 1, da von der bestehenden DRK-Kindertagesstätte keine Fahrten in und aus Richtung Kurtekottenweg Südost erwartet werden.

4 LEISTUNGSFÄHIGKEITSANALYSE NACH HBS

Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit der relevanten Einzelknotenpunkte erfolgt mit Hilfe des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)². In dem Handbuch ist ein formelles Verfahren für die Leistungsfähigkeitsbestimmung von signalisierten und vorfahrtgeregelten Knotenpunkten beschrieben. Über die mittlere Wartezeit wird dem Verkehrsablauf eine Qualitätsstufe zugeordnet. Die Qualitätsstufen orientieren sich an dem Schulnotensystem und sind von A bis F gekennzeichnet (Stufe A: beste Qualität, Stufe F: schlechteste Qualität). In Tabelle 3 ist die mittlere Wartezeit den einzelnen Qualitätsstufen und deren Bedeutung für signalisierte Knotenpunkte gegenübergestellt. Für vorfahrtgeregelter Knotenpunkte gilt entsprechend Tabelle 4.

QSV	Bedeutung	zulässige mittlere Wartezeit [s]
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr kurz.	≤ 20
B	Alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren oder –gehen. Die Wartezeiten sind kurz.	≤ 35
C	Nahezu alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren oder –gehen. Die Wartezeiten sind spürbar. Beim Kraftfahrzeugverkehr tritt im Mittel nur geringer Stau am Ende der Freigabezeit auf.	≤ 50
D	Im Kraftfahrzeugverkehr ist ständiger Reststau vorhanden. Die Wartezeiten für alle Verkehrsteilnehmer sind beträchtlich. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	≤ 70
E	Die Verkehrsteilnehmer stehen in erheblicher Konkurrenz zueinander. Im Kraftfahrzeugverkehr stellt sich ein allmählich wachsender Stau ein. Die Wartezeiten sind sehr lang. Die Kapazität wird erreicht.	≤ 100
F	Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Fahrzeuge müssen bis zu ihrer Abfertigung mehrfach vorrücken. Der Stau wächst stetig. Die Wartezeiten sind extrem lang. Die Anlage ist überlastet.	> 100

Tabelle 3: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) an signalisierten Knotenpunkten

QSV	Bedeutung	zulässige mittlere Wartezeit [s]
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	≤ 10
B	Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	≤ 20
C	Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.	≤ 30
D	Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	≤ 45
E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.	> 45
F	Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.	_1

¹ Die Stufe F ist erreicht, wenn der Sättigungsgrad größer als 1 ist

Tabelle 4: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) an vorfahrtgeregelten Knotenpunkten

Mit Hilfe des beschriebenen Verfahrens wird der Verkehrsablauf an den zu untersuchenden Knotenpunkten für die beiden Fälle für die relevanten Zeitbereiche Morgen- und Abendspitze analysiert. In der Hauptverkehrszeit wird die Qualitätsstufe D als ausreichend leistungsfähig angesehen.

4.1 Fall 1

4.1.1 Morgenspitzenstunde

Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße

Am Knotenpunkt Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße weist der Linkseinbiegestrom aus der Edith-Weyde-Straße auf den Willy-Brandt-Ring Richtung Westen aufgrund der kurzen Freigabezeit von 6 Sekunden die Qualitätsstufe C auf. Die übrigen Ströme des Knotenpunktes weisen einen sehr guten bis guten Verkehrsablauf auf.

Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg

Am Knotenpunkt Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg weist der Linkseinbiegestrom aus dem Kurtekottenweg nach Süden in die Edith-Weyde-Straße die Qualitätsstufe B auf, die übrigen Ströme die Qualitätsstufe A.

Kurtekottenweg/Zufahrt Plangebiet

Am Knotenpunkt Kurtekottenweg/Zufahrt Plangebiet ist für alle Ströme von sehr guter Verkehrsqualität auszugehen.

Die untersuchten Knotenpunkte sind leistungsfähig und weisen Reserven auf.

Anlage 4.1.1 Anlage 4.1.1 zeigt die Tabellen zur Abschätzung der Leistungsfähigkeit in der Morgenspitzenstunde an den drei untersuchten Knotenpunkten. Die Signalgruppenzuordnung für den Knotenpunkt Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße ist in Abbildung 1 dargestellt.

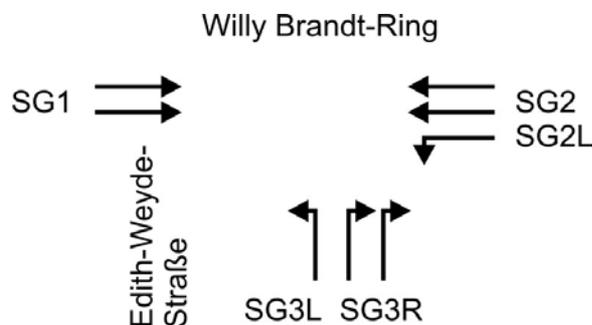


Abbildung 1: Signalgruppenzuordnung am KP Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Str.

4.1.2 Abendspitzenstunde

Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße

Am Knotenpunkt Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße weisen die Ströme in der Hauptrichtung sowie der Rechtseinbiegestrom aus der Edith-Weyde-Straße auf den Willy-Brandt-Ring Richtung Osten eine sehr gute bis gute Verkehrsqualität auf. Die Linksabbiegeströme weisen aufgrund der kurzen Freigabezeiten (6 Sekunden beim Abbiegestrom in die Edith-Weyde-Straße und 8 Sekunden beim Einbiegestrom aus der Edith-Weyde-Straße) die Qualitätsstufe C auf. Im Rechtsabbiegestrom der Zufahrt Edith-Weyde-Straße wird der erforderliche Stauraum mit 50 m ermittelt, der auch dem tatsächlich vorhandenen Abstand zwischen Haltlinie und der Zufahrt Fontanestraße entspricht. Es ist davon auszugehen, dass in der Abendspitze der Rückstau in der Zufahrt Edith-Weyde-Straße bis zur Fontanestraße reicht, diese jedoch nicht überstaut.

Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg

Am Knotenpunkt Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg weist der Linkseinbiegestrom aus dem Kurtekottenweg in die Edith-Weyde-Straße wie in der Morgenspitzenstunde die Qualitätsstufe B auf, die übrigen Ströme die Qualitätsstufe A.

Kurtekottenweg/Zufahrt Plangebiet

Der Knotenpunkt Kurtekottenweg/Zufahrt Plangebiet ist wie in der Morgenspitzenstunde leistungsfähig und weist eine sehr gute Verkehrsqualität auf.

In der Abendspitzenstunde sind unter Ansatz der Zusatzbelastungen durch die Kindertagesstätte X-kids sowie die Bayer-Kindertagesstätte die untersuchten Knotenpunkte leistungsfähig und weisen Reserven auf.

Anlage 4.1.2 In Anlage 4.1.2 sind die Tabellen für die Abschätzung der Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten im Fall 1 in der Abendspitzenstunde dargestellt.

4.2 Fall 2

Im Fall 2 ist das Verkehrsaufkommen an den Knotenpunkten niedriger als im Fall 1, da der Verkehr der bestehenden DRK-Kindertagesstätte in Abzug gebracht wird. Die Verringerung des Verkehrsaufkommens ist gering, so dass der Verkehrsablauf an den Knotenpunkten wie im Fall 1 bewertet wird.

Anlage 4.2.1-2 In Anlage 4.2.1 sind die Tabellen für die Abschätzung der Leistungsfähigkeit im Fall 2 an den Knotenpunkten Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße und Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg in der Morgenspitzenstunde und in Anlage 4.2.2 in der Abendspitzenstunde dargestellt. Aufgrund des unveränderten Verkehrsaufkommens am Knotenpunkt Kurtekottenweg/Zufahrt Plangebiet im Fall 2 gegenüber Fall 1 wird auf die Berechnungen in Anlage 4.1.2 Seite 3 verwiesen.

5 ERSCHLIEßUNG

Der Standort der geplanten Kindertagesstätte befindet sich am Kurtekottenweg am Rande der bestehenden Bebauung und wird von landwirtschaftlich genutzten Flächen begrenzt. Der Kurtekottenweg weist auf Höhe des Plangebietes eine Fahrbahnbreite von 5,30 m auf. Bei geringer Geschwindigkeit (≤ 40 km/h) ist diese Breite ausreichend für den Begegnungsfall Lkw/Pkw. Geh- oder Radwege sind auf Höhe des Plangebietes nicht vorhanden.



Abbildung 2: Blick Kurtekottenweg Richtung Osten

Am nördlichen Fahrbahnrand des Kurtekottenwegs ist von der Edith-Weyde-Straße bis zur bestehenden DRK-Kindertagesstätte ein Gehweg vorhanden. Auf Höhe der bestehenden Kindertagesstätte, die südlich an den Kurtekottenweg anschließt, befindet sich eine Fußgängerschutzanlage.

Im Bereich der geplanten Kindertagesstätte X-kids von Lanxess weist die Fahrbahn eine Breite von 5,30 m auf. Es ist geplant den Gehweg in der Breite von 2,50 m zu verlängern. Deshalb wird empfohlen diesen Querschnitt bis zur geplanten Bayer-Kindertagesstätte weiterzuführen (s. Abbildung 3). Das Fußgängeraufkommen in diesem Bereich beschränkt sich auf Eltern, die ihre Kinder zur Kindertagesstätte bringen oder abholen. Daher wird eine Gehwegbreite von 2,50 m, die nicht an einer Seite durch eine Wand begrenzt ist, als angemessen erachtet. Radfahrer können aufgrund der geringen Belastungen auf der Fahrbahn geführt werden. Es wird empfohlen die zulässige Geschwindigkeit im Bereich der drei Kindertagesstätten auf

30 km/h zu beschränken, so wie dies bereits bei der bestehenden Kindertagesstätte der Fall ist.

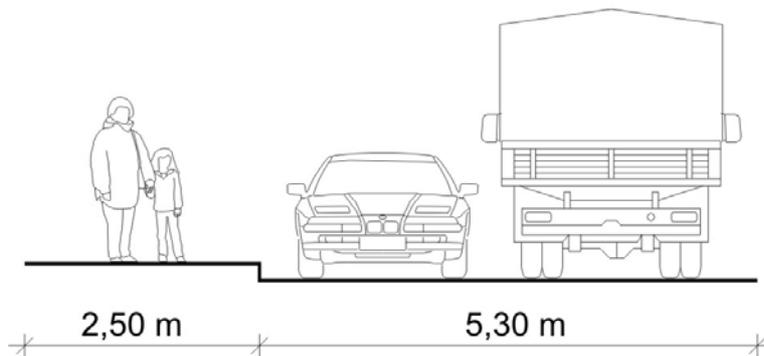


Abbildung 3: Querschnitt Kurtekottenweg

Anlage 5

Im Bereich der geplanten Bayer-Kindertagesstätte sollte das Parken am Fahrbahnrand unterbunden werden, um die Sicht von und auf vorbeifahrende Fahrzeuge nicht zu behindern. Dies wird am effektivsten durch die Markierung einer Zick-Zack-Linie realisiert. In Anlage 5 ist ein konzeptioneller Entwurf der Markierung dargestellt. Um eine eindeutige Abgrenzung von der öffentlichen Straße zum Plangebiet zu erhalten, ist der Gehweg entlang der Zufahrt durchzuführen.

Der Gehweg auf dem Grundstück der Kindertagesstätte weist eine Breite von 2,50 m Breite auf. Dies ermöglicht den Begegnungsfall zweier Personen, ohne dass auf die Fahrbahn ausgewichen werden muss.

Die Erschließung innerhalb des Plangebietes wird als gut bewertet. Die Stellplätze sind im Bogen um das Gebäude angeordnet. Sie sind trapezförmig und weisen an der schmalen Seite eine Breite von 2,60 m auf. Dies gewährleistet ein angemessenes Ein- und Aussteigen. Von den Stellplätzen gelangen Eltern mit ihren Kindern über kurze Wege zum Vorplatz der Kindertagesstätte.

Nach den „Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR)“⁶ müssen mindestens zwei Stellplätze mit einer Breite von 3,50 m für mobilitätseingeschränkte Personen ausgewiesen werden.

Für Lieferfahrzeuge (Post, Essenslieferung, etc.) muss ein Wendebereich vorgesehen werden.

Auf Seite 2 der Anlage 5 sind die Sichtfelder (in grün dargestellt) eines vom Plangebiet ausfahrenden Fahrzeuges gegenüber bevorrechtigten Kraftfahrzeugen dargestellt. Diese müssen von sichtbehindernder Bepflanzung, parkenden Fahrzeugen etc. freigehalten werden. Bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h beträgt die Schenkellänge der Sichtdreiecke 30 m. Die freizuhaltenden Sichtfelder auf bevorrechtigte Radfahrer liegen innerhalb der Sichtfelder für bevorrechtigte Kraftfahrzeuge.

⁶

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf:
Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs - EAR 05, Ausgabe 2005
Köln, 2005



6 STELLPLATZBEDARF

Der Stellplatzbedarf wird anhand der Ganglinien des Quell- und Zielverkehrs von Berufs- und Besucherverkehr ermittelt. Die morgendliche Spitzenstunde des Bringverkehrs gilt als kritischer Fall für die Überlappung zwischen Bringverkehr und Belegung der Stellplätze durch Personal. Die maximale Belegung der Stellplätze wird zwischen 7:30 und 8:30 Uhr erwartet. Der Wirtschaftsverkehr geht nicht in die Stellplatzbedarfsermittlung ein, da dieser außerhalb der Spitzenstunden im Bring- und Holverkehr erwartet wird.

Stellplatzbedarf Personal

Von den 30 Beschäftigten werden 80 % bis 8:30 Uhr am Arbeitsplatz erwartet, so dass für das Personal 18 Stellplätze erforderlich sind. In der nachfolgenden Tabelle 5 ist die Herleitung der erforderlichen Stellplatzanzahl für das Personal zusammengestellt.

Anzahl Beschäftigte	Anwesenheitsquote	MIV-Anteil	Pkw-Besetzungsgrad	Anteil Zielverkehr	Erforderliche Anzahl Stellplätze
30	90 %	80 %	1,0	80 %	18
$\frac{\text{Anzahl Beschäftigte} \cdot \text{Anwesenheitsquote} \cdot \text{MIV-Anteil} \cdot \text{Anteil Zielverkehr}}{\text{Pkw-Besetzungsgrad}} =$					Erforderliche Anzahl Stellplätze

Tabelle 5: Herleitung erforderliche Stellplatzanzahl für Personal

Stellplatzbedarf Besucher

Für die Ermittlung des Stellplatzbedarfs der Besucher (Bringverkehr Kinder) wird zunächst die Aufenthaltsdauer abgeschätzt. Es wird angenommen, dass die meisten Eltern (ca. 60 %) 5-10 Minuten für das Bringen der Kinder zur Kindertagesstätte benötigen. 5 % benötigten weniger als 2 Minuten, 20 % benötigen 2-5 Minuten, 10 % benötigen 10-15 Minuten und 5 % benötigen länger als eine Viertelstunde. In der folgenden Tabelle 6 sind die getroffenen Annahmen zusammengefasst:

Aufenthaltsdauer	Anteil am Gesamtaufkommen
0-2 Minuten	5 %
2-5 Minuten	20 %
5-10 Minuten	60 %
10-15 Minuten	10 %
15-30 Minuten	5 %

Tabelle 6: Prozentualer Anteil der Aufenthaltsdauer

Anlage 5

In Anlage 5 ist die Ermittlung der benötigten Stellplatzanzahl für den Besucherverkehr dargestellt. Innerhalb der Bringstunde wird eine maximale Belegung von 10 Stellplätzen durch den Besucherverkehr erreicht.

Um den Bedarf an Stellplätzen während des Bring- und Holvorgangs zu decken, werden insgesamt für Mitarbeiter und Besucher 28 Stellplätze benötigt. Die Planung der Kindertagesstätte sieht insgesamt 40 Stellplätze vor. Es sind Stellplatzreserven vorhanden.

7 FAZIT

Für den Neubau einer Kindertagesstätte der Bayer Real Estate GmbH wurden zwei Prognosefälle untersucht. Fall 1 weist zusätzlich zu den bestehenden Nutzungen die Kindertagesstätte X-kids von Lanxess und die geplante Bayer-Kindertagesstätte auf. In Fall 2 wird aufbauend auf Fall 1 unterstellt, dass die bestehende DRK-Kindertagesstätte südlich des Kurtekottenwegs entfällt.

Für beide Fälle wurden die Prognosebelastungen an den drei zu untersuchenden Knotenpunkten ermittelt und die Leistungsfähigkeit abgeschätzt. An den Knotenpunkten Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße, Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg und Kurtekottenweg/Zufahrt Plangebiet wird der Verkehr sowohl in der morgendlichen als auch in der abendlichen Spitzenstunde in beiden Fällen leistungsfähig abgewickelt. Für den signalisierten Knotenpunkt Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße sind dabei die bestehenden Signalprogramme zugrunde gelegt worden.

Im Fall einer Ansiedlung der geplanten Bayer-Kindertagesstätte wird empfohlen folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Weiterführung des bestehenden Gehwegs am nördlichen Fahrbahnrand des Kurtekottenwegs auf einer Breite von 2,50 m bis zur geplanten Bayer-Kindertagesstätte
- Eindeutige Trennung des öffentlichen Straßenraumes vom Plangebiet durch Weiterführung des Gehwegs entlang der Zufahrt
- Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im Bereich der Kindertagesstätten sowie im Annäherungsbereich auf 30 km/h
- Unterbinden des Parkens am Fahrbahnrand des Kurtekottenwegs im Bereich der Kindertagesstätte durch die Markierung einer Zick-Zack-Linie (Zeichen 298 StVO)
- Die Sichtfelder auf bevorrechtigte Fahrzeuge müssen von sichtbehindernden Gegenständen frei gehalten werden.
- Es sind zwei Stellplätze für mobilitätseingeschränkte Personen einzurichten.

Für die Kindertagesstätte wird auf Grundlage von Tagesganglinien für Berufs- und Bringverkehr der Bedarf von 28 Stellplätzen ermittelt, der mit der Planung von 40 Stellplätzen deutlich abgedeckt wird.

Aufgestellt: Köln, 10.10.2012

DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

i.V. O. Töpfer

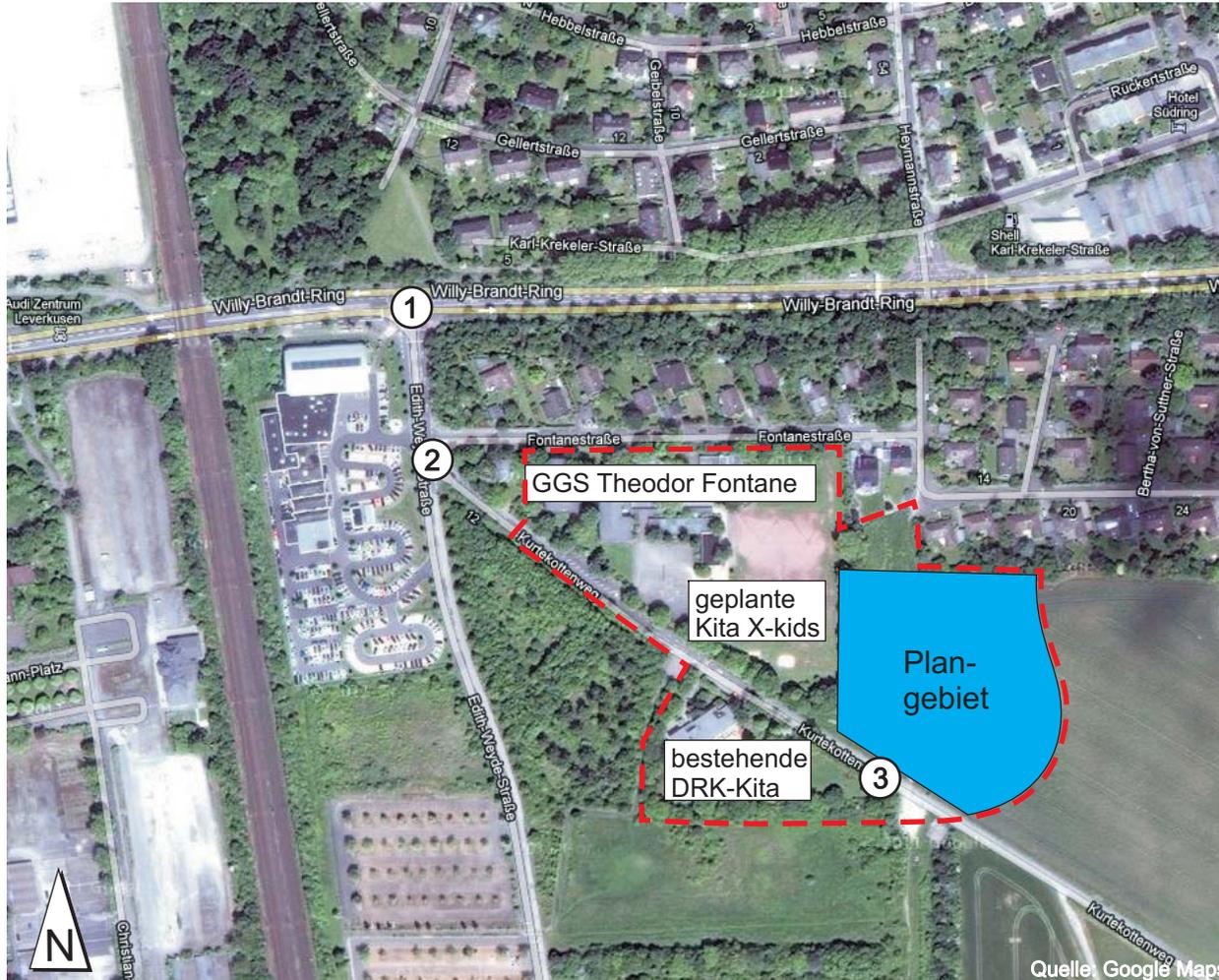
i.V. Dipl.-Ing. O. Töpfer
Projektleiterin

i.A. S. Krümmen

i.A. Dipl.-Ing. (FH) S. Krümmen
Projektingenieurin

Anlagen

Übersicht Untersuchungsgebiet



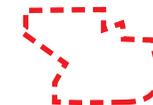
Zu untersuchende Knotenpunkte:

- ① Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße
- ② Edith-Weyde-Straße/Kurttekottenweg
- ③ Kurttekottenweg/Zufahrt Plangebiet

Legende:



Plangebiet



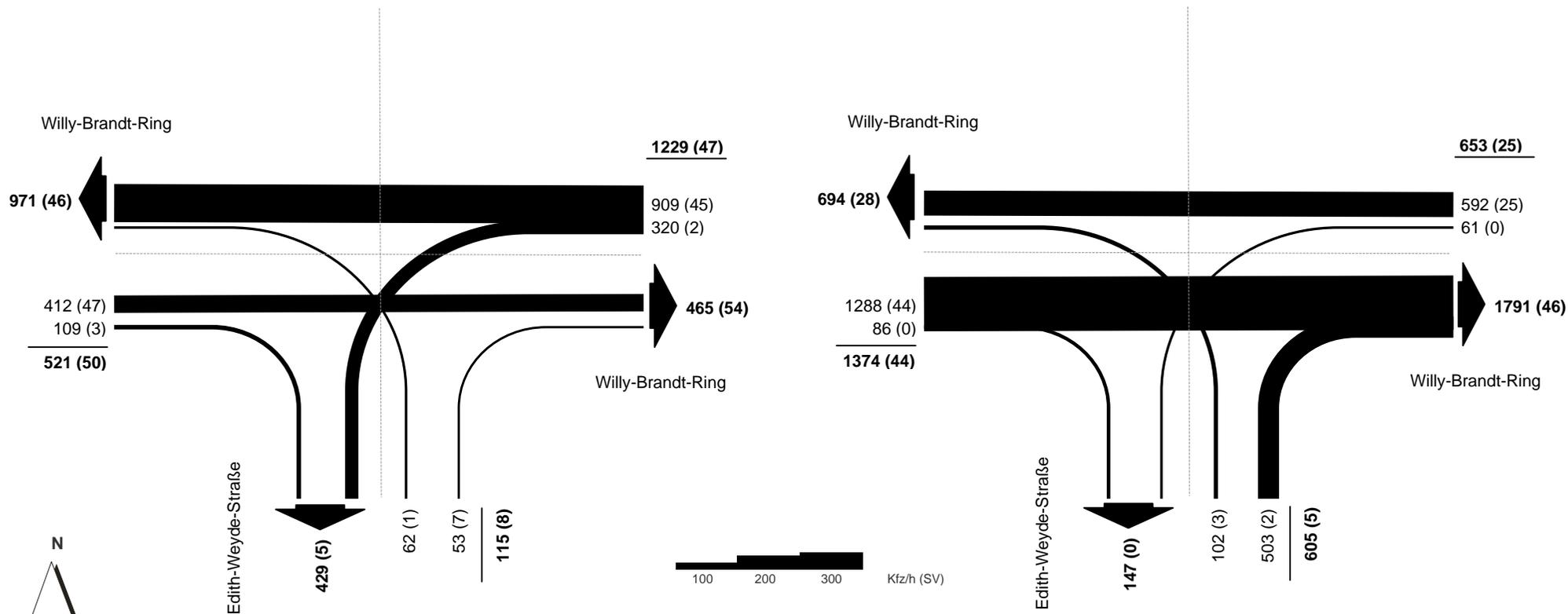
Geltungsbereich
des Bebauungsplans



Knotenstrombelastung - Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße

Bestand am 11.10.2011 **Morgenspitze**
Zählzeitraum: **07:00 - 09:00 Uhr**
dargestellte Belastungen: **07:15 - 08:15 Uhr**

Bestand am 20.10.2011 **Abendspitze**
Zählzeitraum: **16:00 - 18:00 Uhr**
dargestellte Belastungen: **16:45 - 17:45 Uhr**



Bearbeiter: Ch

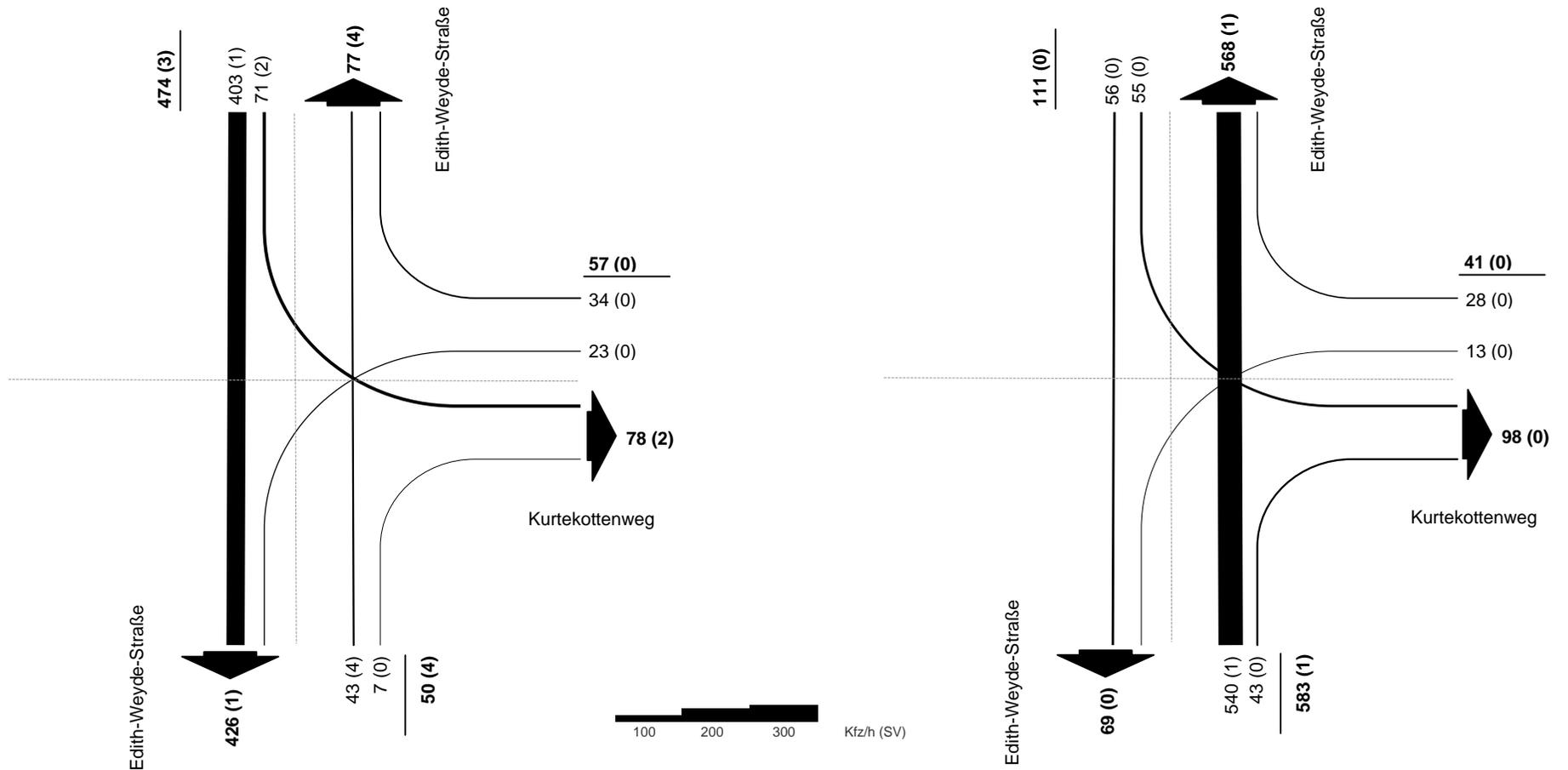
Datum: 20.08.2012



Knotenstrombelastung - Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg

Bestand am 11.10.2011 Morgenspitze
Zählzeitraum: 07:00 - 09:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 07:15 - 08:15 Uhr

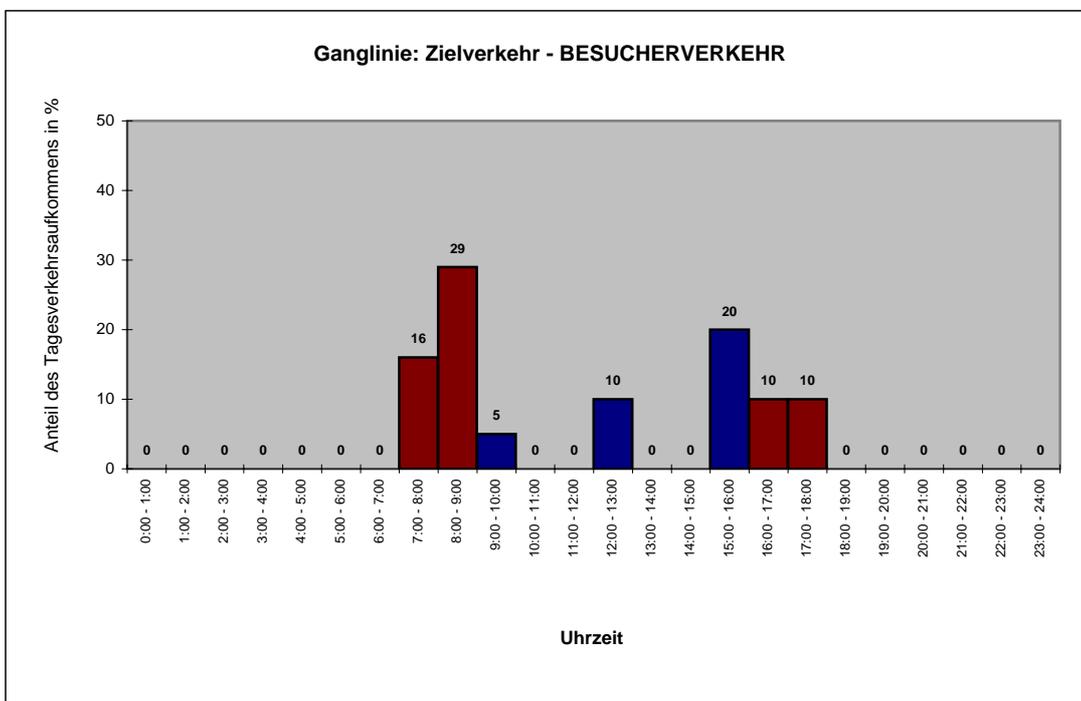
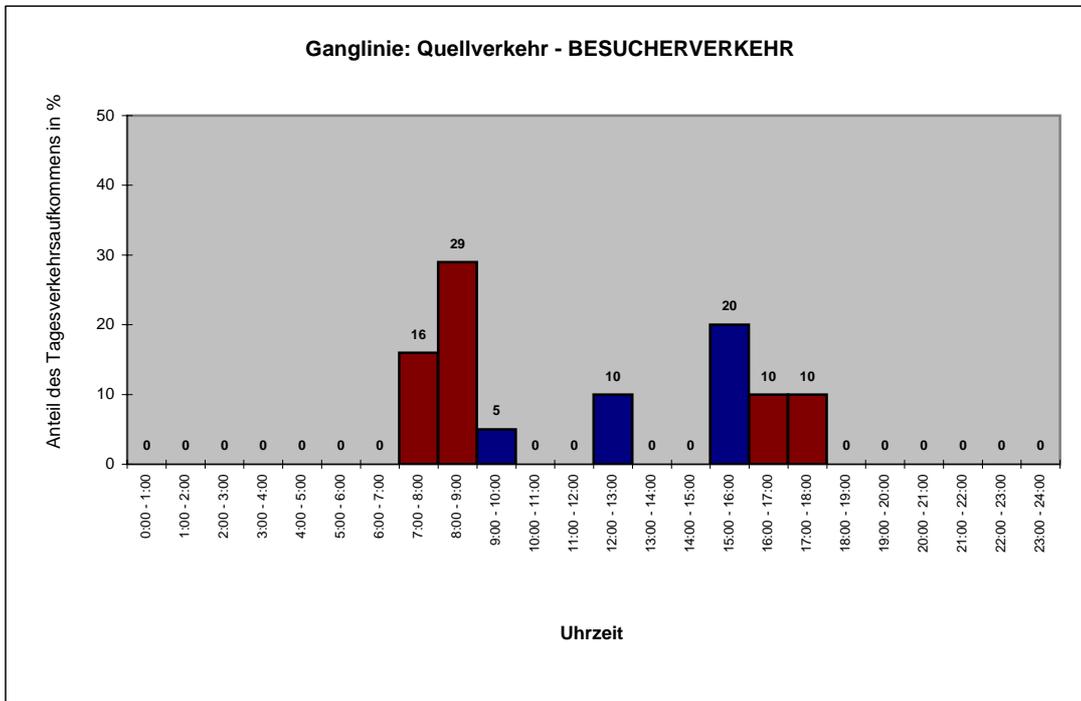
Bestand am 20.10.2011 Abendspitze
Zählzeitraum: 16:00 - 18:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 16:45 - 17:45 Uhr



Bearbeiter: Ch

Datum: 20.08.2012

Ganglinien der Quell- und Zielverkehre für die Nutzung Besucherverkehr

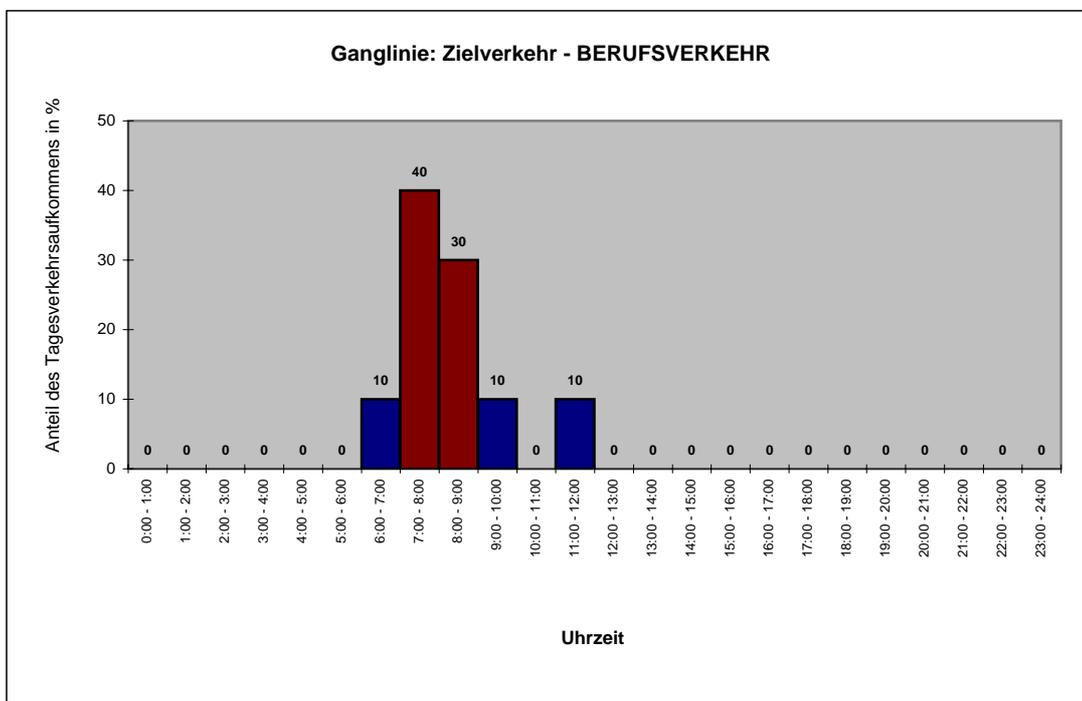
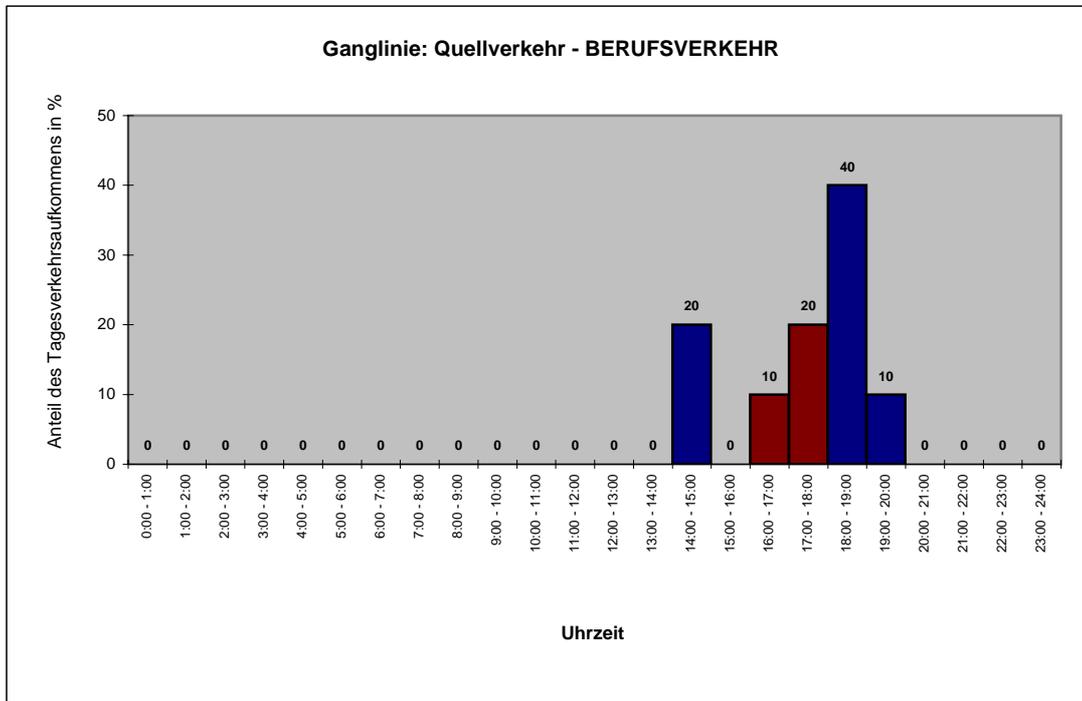


Spitzenstundenzeitbereiche



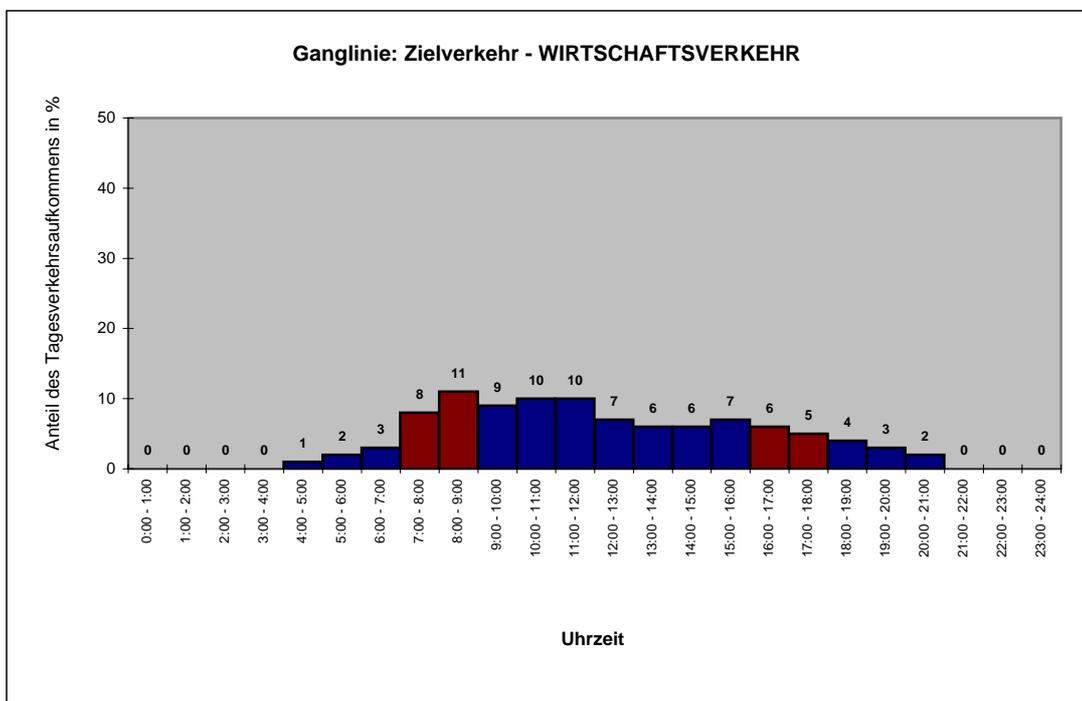
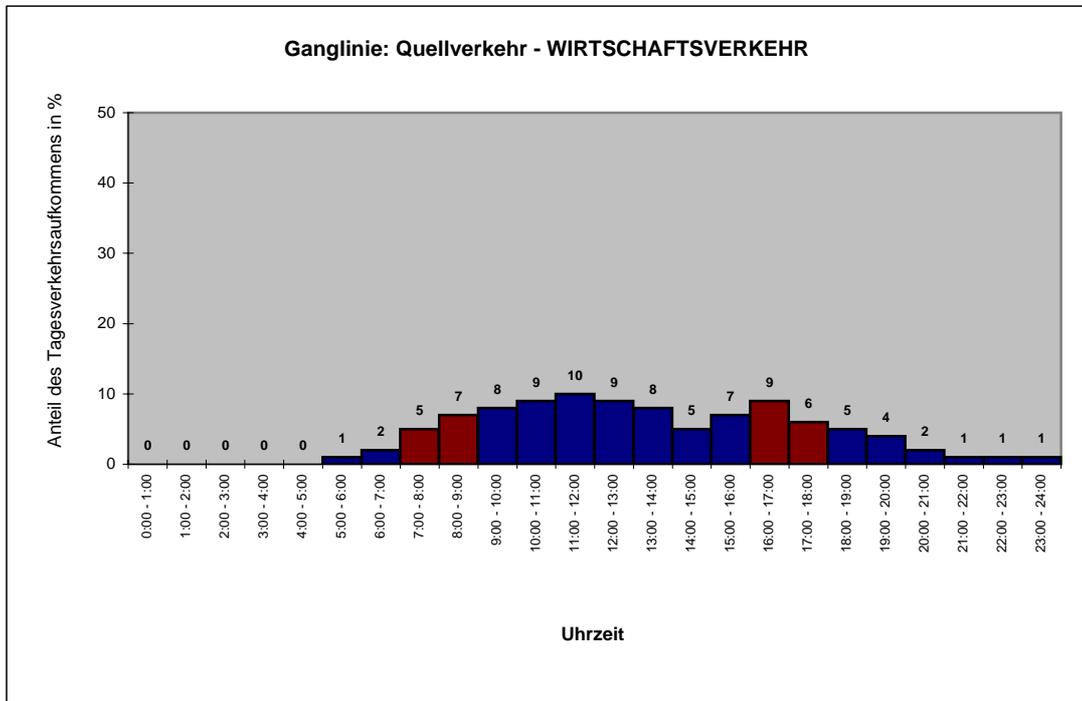
andere Zeitbereiche

Ganglinien der Quell- und Zielverkehre für die Nutzung Berufsverkehr



Spitzenstundenzeitbereiche
 andere Zeitbereiche

Ganglinien der Quell- und Zielverkehre für die Nutzung Wirtschaftsverkehr (nach EAR 91)



Spitzenstundenzeitbereiche



andere Zeitbereiche



Abschätzung des Verkehrsaufkommens der geplanten Bayer-Kindertagesstätte

			KINDERTAGESSTÄTTE			WOHNEN		HANDEL			GEWERBE			Summe	Wfl. [m²]	
Nutzung:		Einheit	X	Besucher- verkehr	Berufs- verkehr	Wirtsch./ Lieferverkehr	Anwohner- verkehr	Wirtsch./ Lieferverkehr	Kunden- verkehr	Berufs- verkehr	Wirtsch./ Lieferverkehr	Anwohner- verkehr	Wirtsch./ Lieferverkehr			Besucher- verkehr
Allg.:	Wfl.	m²							0	0	0	0	0	0	0	
KiTa:	BGF	m²	0	0												
KiTa:	Anz. Kinder	-	-	125*												
KiTa:	Anz. Beschäftigte	-	-		30*											
KiTa:	Anz. Lieferfahrten (X Fahrten / KiTa)	-	6,0			6										
Wohnen:	Anzahl WE	m²	1				0									
Wohnen:	Anz. Einwohner (X Einwohner/WE)	-	1				0									
Wohnen:	Anz. Lieferfahrten (X Fahrten / Einwohner)	-	1					0								
Handel:	VKF	m²	100						0							
Handel:	Anz. Kunden (X Kunden / m² VKF)	-	1,0						0							
Handel:	Anz. Beschäftigte (1 Besch. / X m² VKF)	-	70							0						
Handel:	Anz. Lieferfahrten (X Fahrten / 100m² VKF)	-	0,75								0					
Gewerbe:	Anzahl Gewerbeeinheiten	m²	1									0				
Gewerbe:	Anz. Beschäftigte	-	60									0				
Gewerbe:	Anz. Lieferfahrten (X Fahrten / Beschäft.)	-	1										0			
Gewerbe:	Anz. Besucher (X Wege / Beschäft.)	-	1											0		
Allg.:	Anwesenheitsquote	%		85	90							95				
Allg.:	MIV-Anteil	%		95	80				50			60		70		
Allg.:	Anz. Wege/Beschäft. (Anwohner)	-		4,0	2,5		0,0		2,5			2,5				
Allg.:	Pkw-Besetzungsgrad	-		1,1	1,0	1,0	1,2	1,0	1,2	1,1	1,0	1,2	1,0	1,1		
			Tagesverkehrsaufkommen	Kfz	368	54	6	0	0	0	0	0	0	0	428	Aufk. Tag
			davon 50% QV bzw. 50% ZV	Kfz	184	27	3	0	0	0	0	0	0	0	214	QV/ZV Tag
			Anteil Morgenspitze Zielverkehr	%	28	38	9									
			Morgenspitze Zielverkehr	Kfz/h	52	11	1	0	0	0	0	0	0	0	64	ZV Mo.
			Anteil Morgenspitze Quellverkehr	%	28	0	6									
			Morgenspitze Quellverkehr	Kfz/h	52	0	1	0	0	0	0	0	0	0	53	QV Mo.
			Anteil Abendspitze Zielverkehr	%	10	0	5									
			Abendspitze Zielverkehr	Kfz/h	19	0	1	0	0	0	0	0	0	0	20	ZV Ab.
			Anteil Abendspitze Quellverkehr	%	10	18	7									
			Abendspitze Quellverkehr	Kfz/h	19	5	1	0	0	0	0	0	0	0	25	QV Ab.

* Angabe des Betreibers



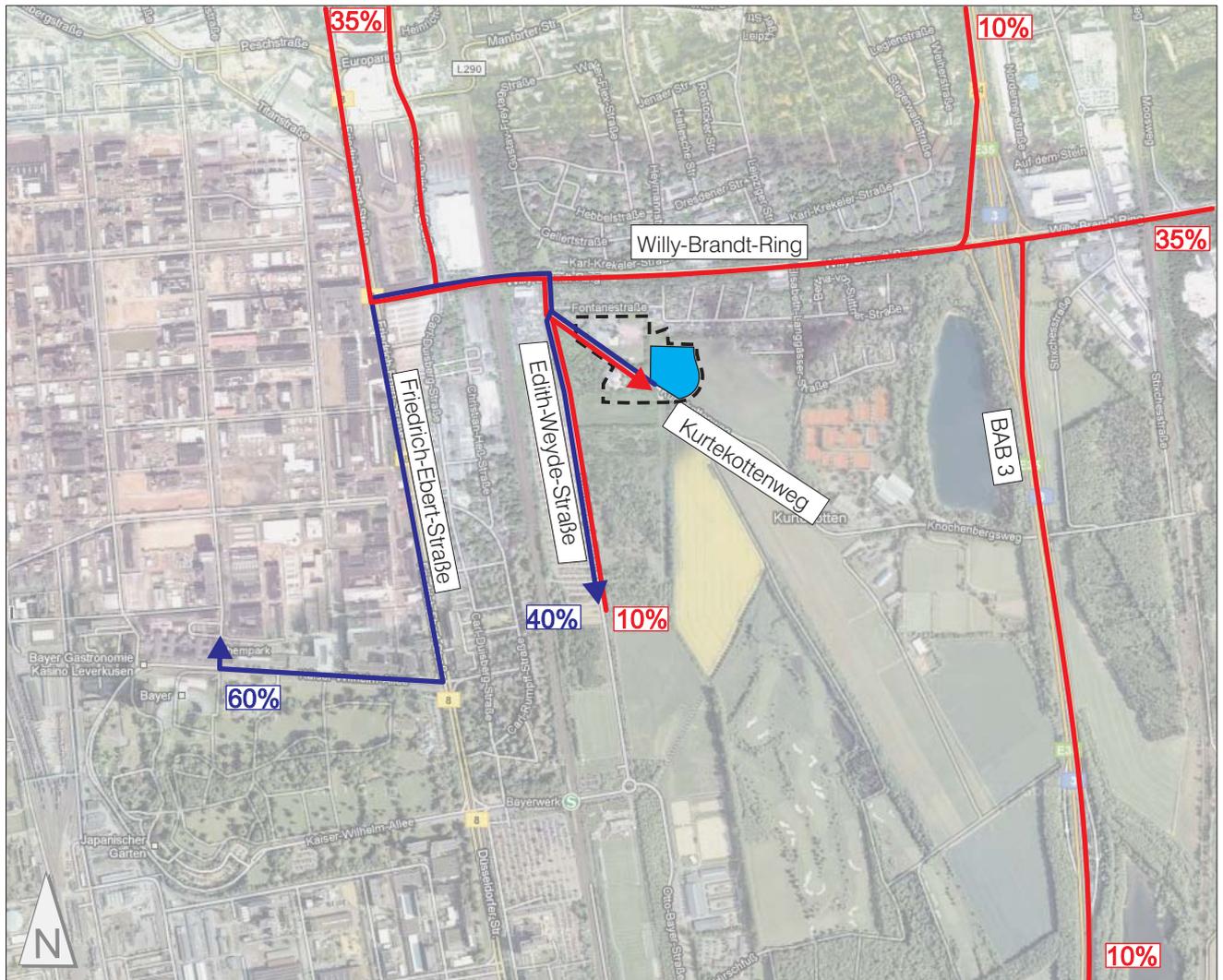
Abschätzung des Verkehrsaufkommens der bestehenden DRK-Kindertagesstätte

		KINDERTAGESSTÄTTE					WOHNEN		HANDEL			GEWERBE			Summe	Wfl. [m²]
Nutzung:		Einheit	X	Besucher- verkehr	Berufs- verkehr	Wirtsch./ Lieferverkehr	Anwohner- verkehr	Wirtsch./ Lieferverkehr	Kunden- verkehr	Berufs- verkehr	Wirtsch./ Lieferverkehr	Anwohner- verkehr	Wirtsch./ Lieferverkehr	Besucher- verkehr		
Allg.:	Wfl.	m²							0	0	0	0	0	0	0	
KiTa:	BGF	m²	0	0												
KiTa:	Anz. Kinder	-	-	60 *												
KiTa:	Anz. Beschäftigte	-	-		14											
KiTa:	Anz. Lieferfahrten (X Fahrten / KiTa)	-	-	6,0		6										
Wohnen:	Anzahl WE	m²	1				0									
Wohnen:	Anz. Einwohner (X Einwohner/WE)	-	-	1			0									
Wohnen:	Anz. Lieferfahrten (X Fahrten / Einwohner)	-	-	1				0								
Handel:	VKF	m²	100						0							
Handel:	Anz. Kunden (X Kunden / m² VKF)	-	-	1,0					0							
Handel:	Anz. Beschäftigte (1 Besch. / X m² VKF)	-	-	70						0						
Handel:	Anz. Lieferfahrten (X Fahrten / 100m² VKF)	-	-	0,75							0					
Gewerbe:	Anzahl Gewerbeeinheiten	m²	1									0				
Gewerbe:	Anz. Beschäftigte	-	-	60								0				
Gewerbe:	Anz. Lieferfahrten (X Fahrten / Beschäft.)	-	-	1									0			
Gewerbe:	Anz. Besucher (X Wege / Beschäft.)	-	-	1										0		
Allg.:	Anwesenheitsquote	%		85	90							95				
Allg.:	MIV-Anteil	%		95	80				50			60		70		
Allg.:	Anz. Wege/Beschäft. (Anwohner)	-	-	4,0	2,5		0,0		2,5			2,5				
Allg.:	Pkw-Besetzungsgrad	-	-	1,1	1,0	1,0	1,2	1,0	1,2	1,1	1,0	1,2	1,0	1,1		
Tagesverkehrsaufkommen		Kfz		177	26	6	0	0	0	0	0	0	0	0	209	Aufk. Tag
davon 50% QV bzw. 50% ZV		Kfz		89	13	3	0	0	0	0	0	0	0	0	105	QV/ZV Tag
Anteil Morgenspitze Zielverkehr		%		28	38	9										
Morgenspitze Zielverkehr		Kfz/h		25	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	31	ZV Mo.
Anteil Morgenspitze Quellverkehr		%		28	0	6										
Morgenspitze Quellverkehr		Kfz/h		25	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	26	QV Mo.
Anteil Abendspitze Zielverkehr		%		10	0	5										
Abendspitze Zielverkehr		Kfz/h		9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	ZV Ab.
Anteil Abendspitze Quellverkehr		%		10	18	7										
Abendspitze Quellverkehr		Kfz/h		9	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	QV Ab.

* Angabe des Betreibers



Verkehrsverteilung Besucherkehr - morgens (Bringverkehr) Bayer-Kindertagesstätte und DRK-Kindertagesstätte



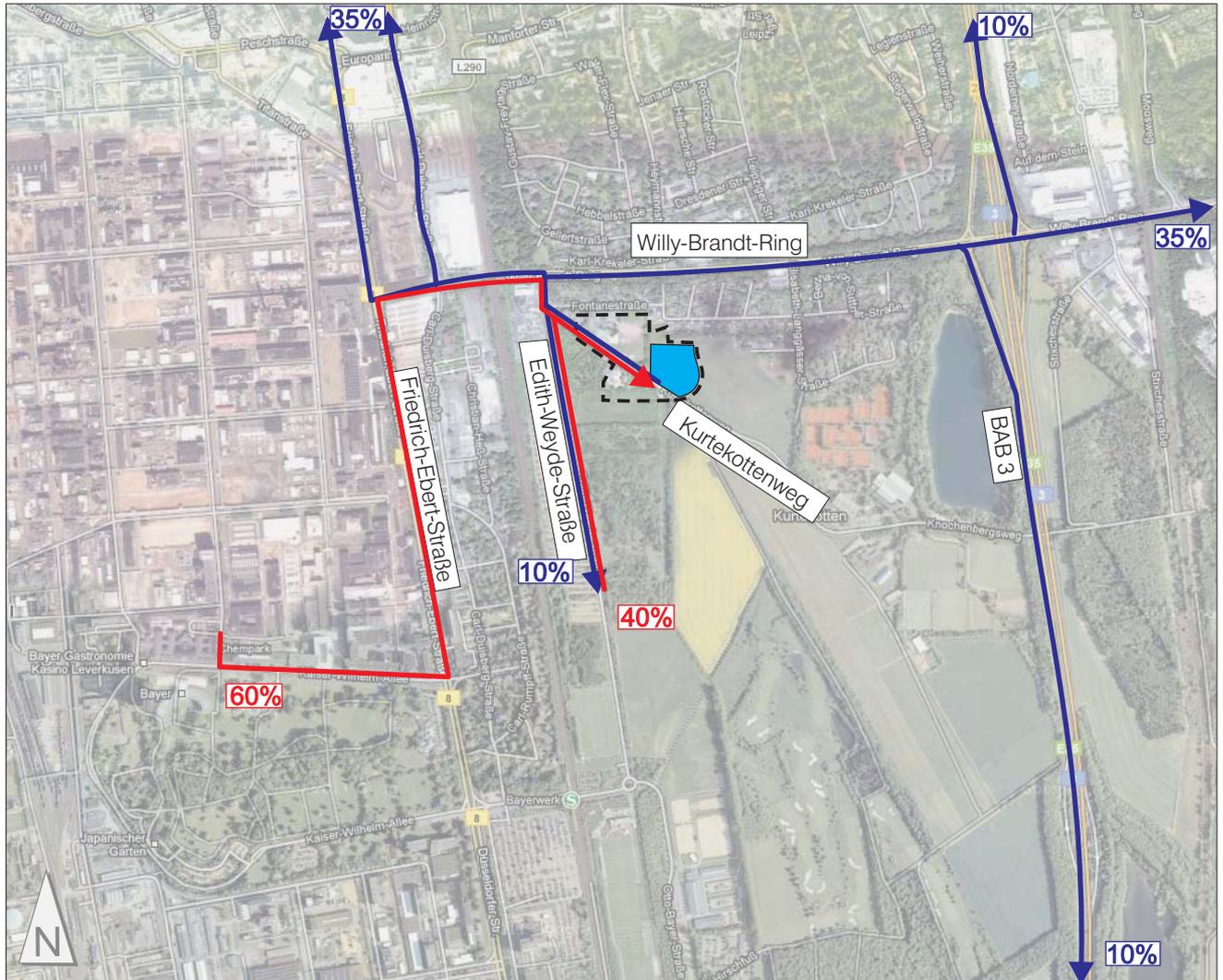
Quelle: Google Maps

Legende

- Prozentualer Anteil Quellverkehr Kita
- Prozentualer Anteil Zielverkehr Kita

- Plangebiet
- Geltungsbereich des Bebauungsplans

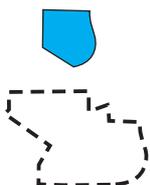
Verkehrsverteilung Besucherkehr - mittags und abends (Holverkehr)
Bayer-Kindertagesstätte und DRK-Kindertagesstätte



Quelle: Google Maps

Legende

- Prozentualer Anteil Quellverkehr Kita
- Prozentualer Anteil Zielverkehr Kita





Verkehrsverteilung Mitarbeiter- und Wirtschaftsverkehr Bayer-Kindertagesstätte und DRK-Kindertagesstätte

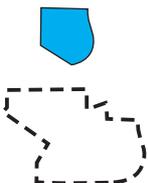


Quelle: Google Maps

Legende

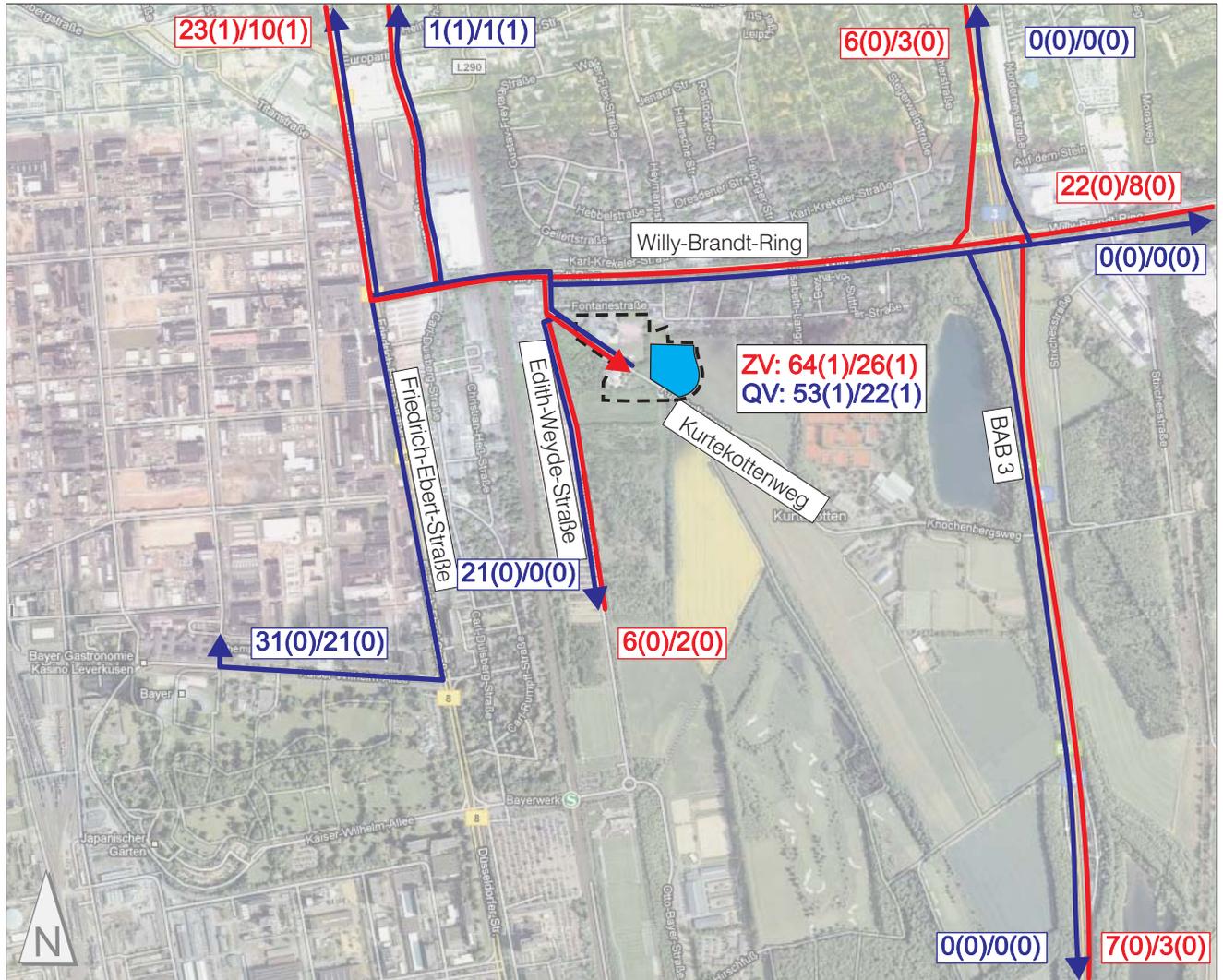


Prozentualer Anteil Quell- und Zielverkehr Kita





Zusatzverkehr - Morgenspitzenstunde (Bring- + Mitarbeiter- und Wirtschaftsverkehr)
Bayer-Kindertagesstätte



Quelle: Google Maps

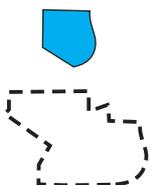
Legende



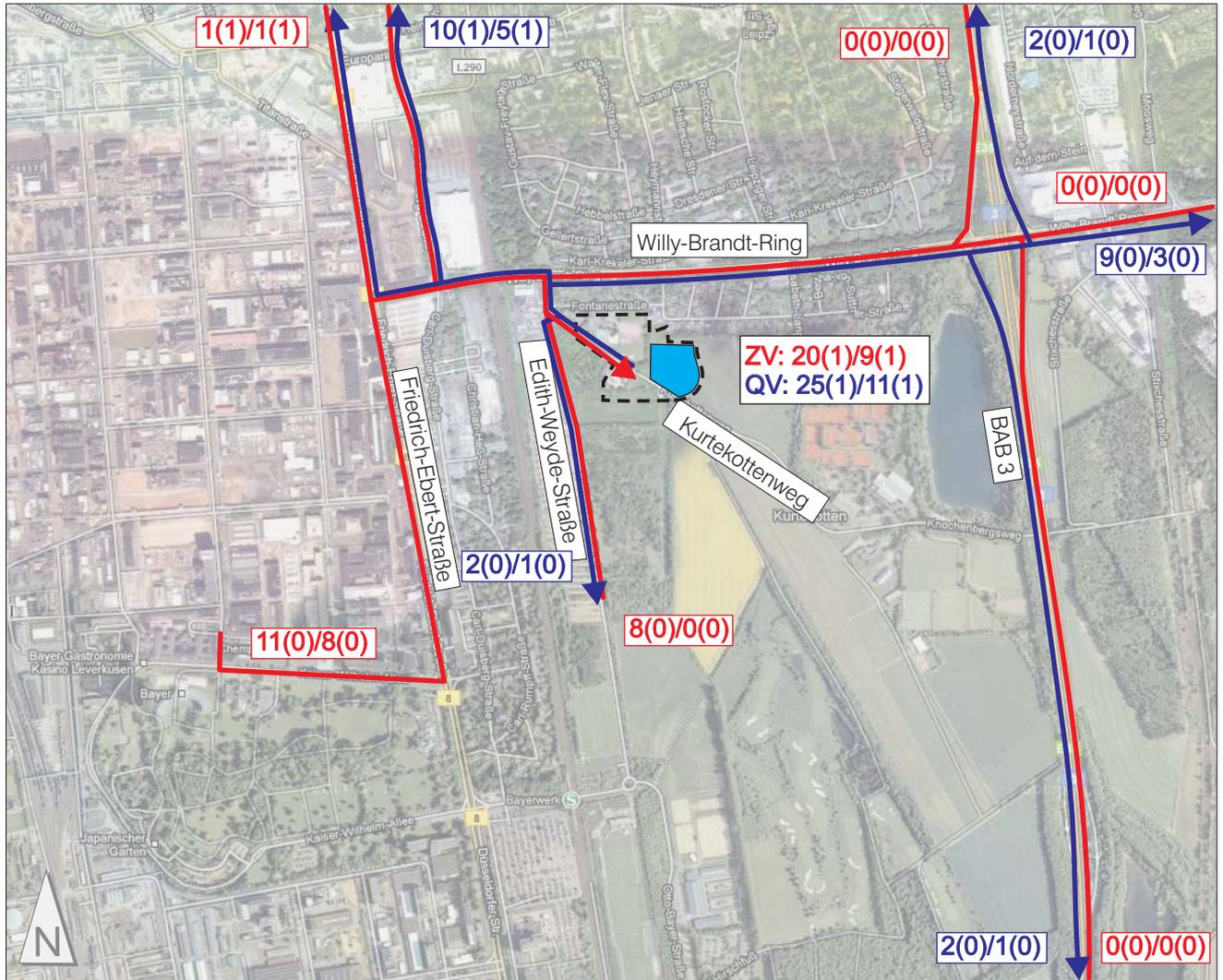
Zusatzbelastung Quellverkehr Kita Bayer/Quellverkehr Kita X-kids in Kfz/h(SV)



Zusatzbelastung Zielverkehr Kita Bayer/Zielverkehr Kita X-kids in Kfz/h(SV)



Zusatzverkehr - Abendspitzenstunde (Bring-, Mitarbeiter- und Wirtschaftsverkehr)
Bayer-Kindertagesstätte



Quelle: Google Maps

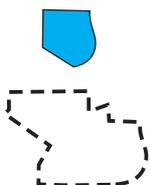
Legende



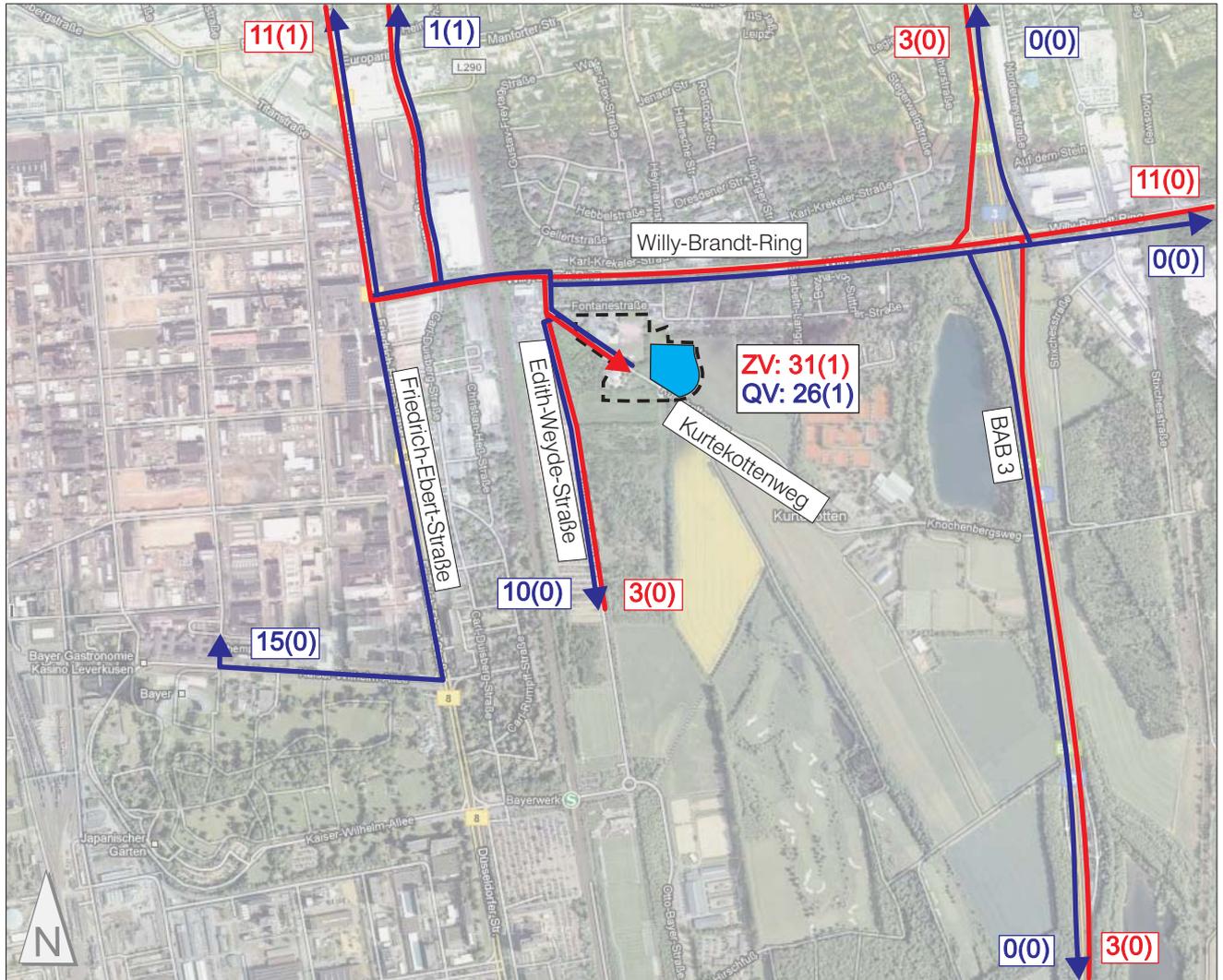
Zusatzbelastung Quellverkehr Kita Bayer/Quellverkehr Kita X-kids in Kfz/h(SV)



Zusatzbelastung Zielverkehr Kita Bayer/Zielverkehr Kita X-kids in Kfz/h(SV)



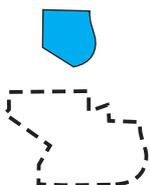
Verkehrsaufkommen - Morgenspitzenstunde (Bring- + Mitarbeiter- und Wirtschaftsverkehr)
DRK-Kindertagesstätte



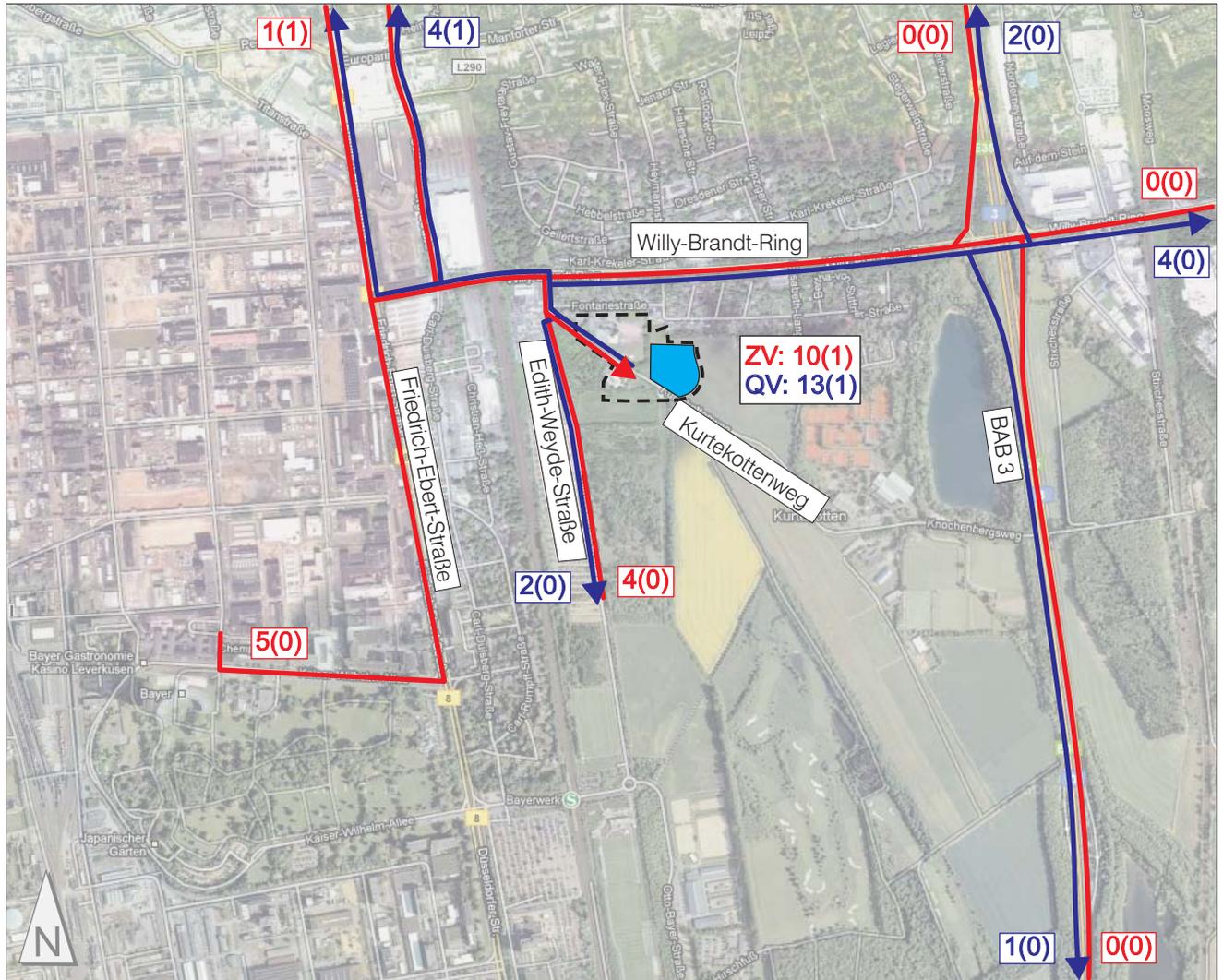
Quelle: Google Maps

Legende

- Zusatzbelastung Quellverkehr DRK-Kita in Kfz/h(SV)
- Zusatzbelastung Zielverkehr DRK-Kita in Kfz/h(SV)



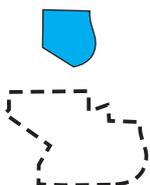
Verkehrsaufkommen - Abendspitzenstunde (Bring- + Mitarbeiter- und Wirtschaftsverkehr)
DRK-Kindertagesstätte



Quelle: Google Maps

Legende

- Zusatzbelastung Quellverkehr DRK-Kita in Kfz/h(SV)
- Zusatzbelastung Zielverkehr DRK-Kita in Kfz/h(SV)





Knotenstrombelastung - Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße

Planfall Fall 1

Morgenspitze

Zählzeitraum:

07:00 - 09:00 Uhr

dargestellte Belastungen:

07:15 - 08:15 Uhr

Planfall Fall1

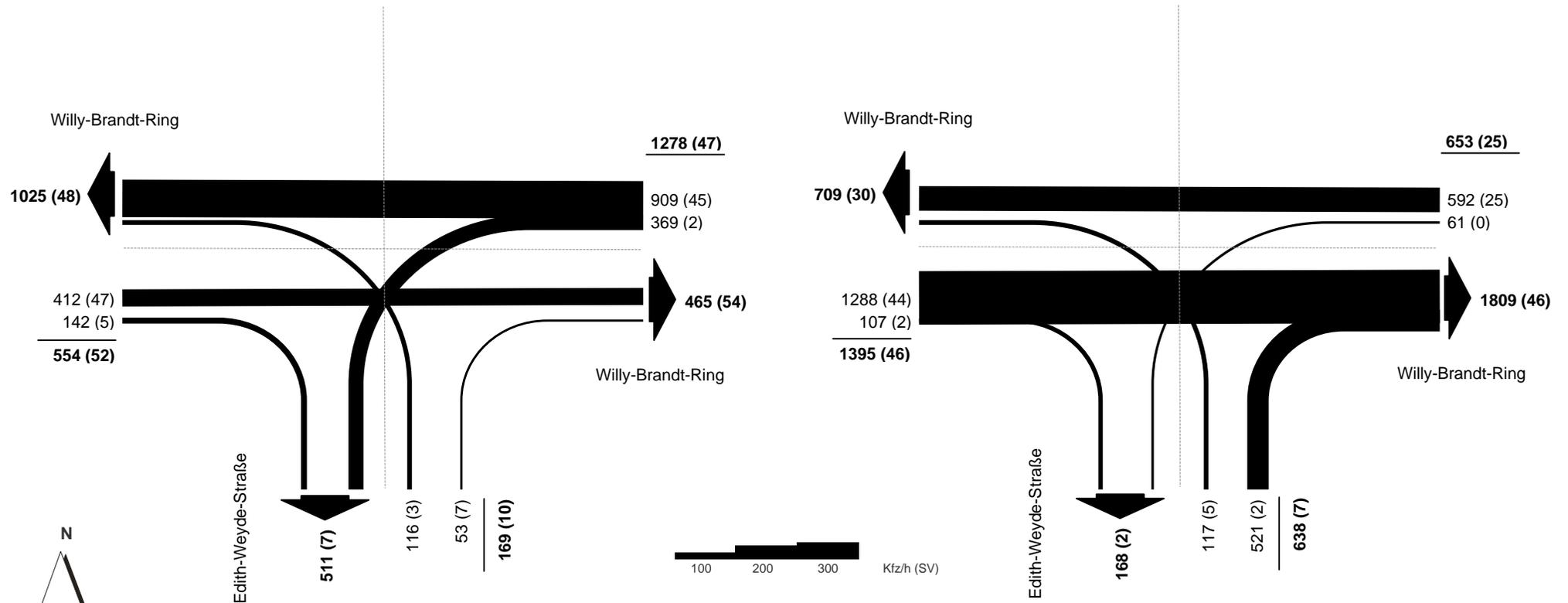
Abendspitze

Zählzeitraum:

16:00 - 18:00 Uhr

dargestellte Belastungen:

16:45 - 17:45 Uhr



Bearbeiter: Km

Datum: 20.08.2012



Knotenstrombelastung - Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg

Planfall Fall 1

Morgenspitze

Zählzeitraum:

07:00 - 09:00 Uhr

dargestellte Belastungen:

07:15 - 08:15 Uhr

Planfall Fall 1

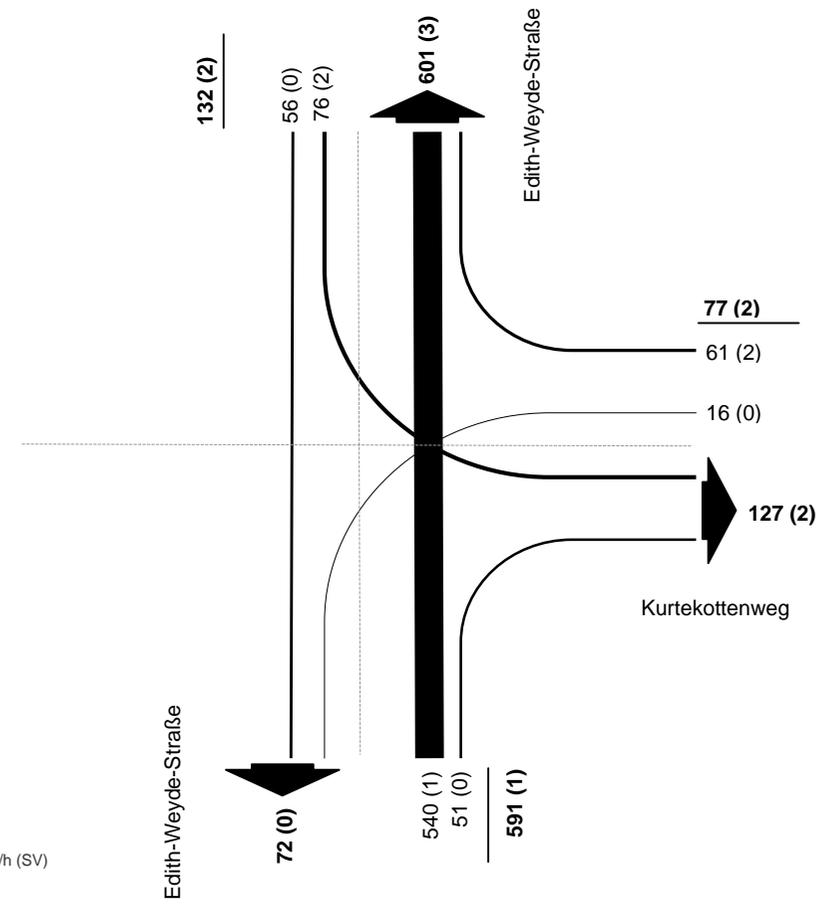
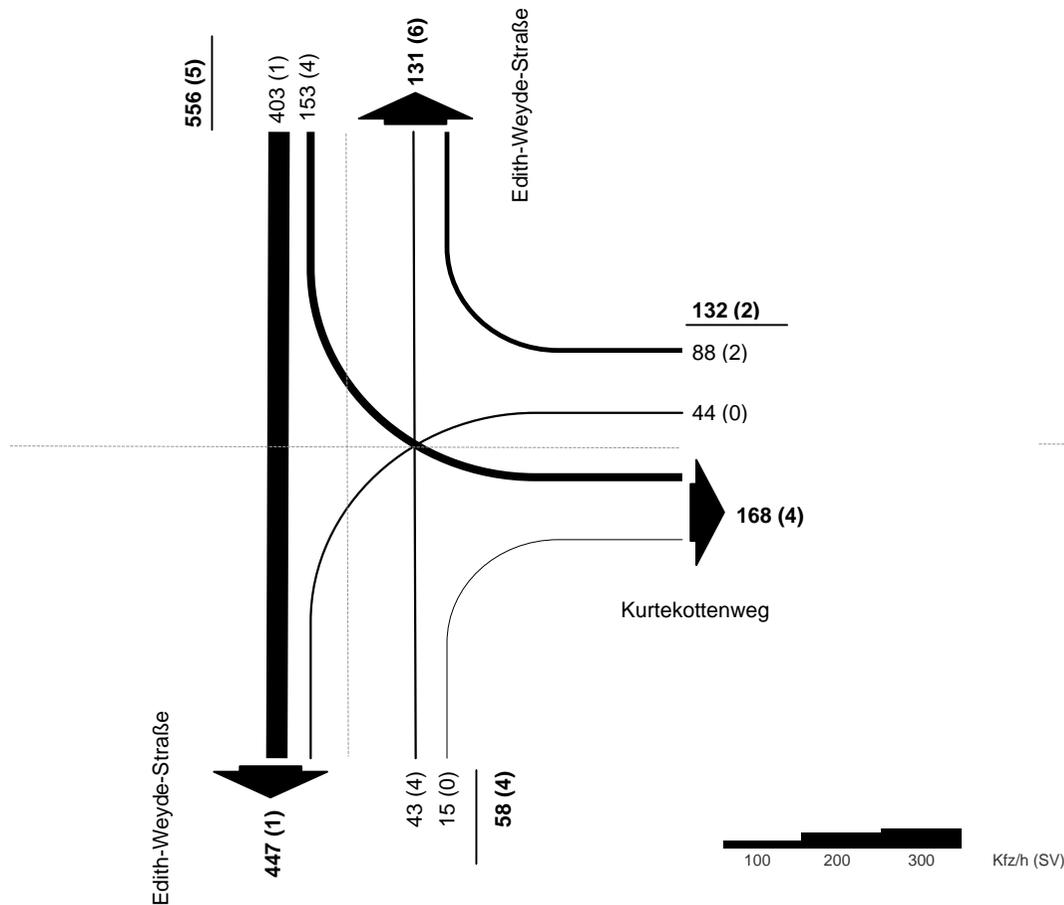
Abendspitze

Zählzeitraum:

16:00 - 18:00 Uhr

dargestellte Belastungen:

16:45 - 17:45 Uhr



Bearbeiter: Km

Datum: 22.08.2012



Knotenstrombelastung - Kurtekottenweg/Zufahrt Plangebiet

Planfall Fall 1/2

Morgenspitze

Zählzeitraum:

07:00 - 09:00 Uhr

dargestellte Belastungen:

07:15 - 08:15 Uhr

Planfall Fall 1/2

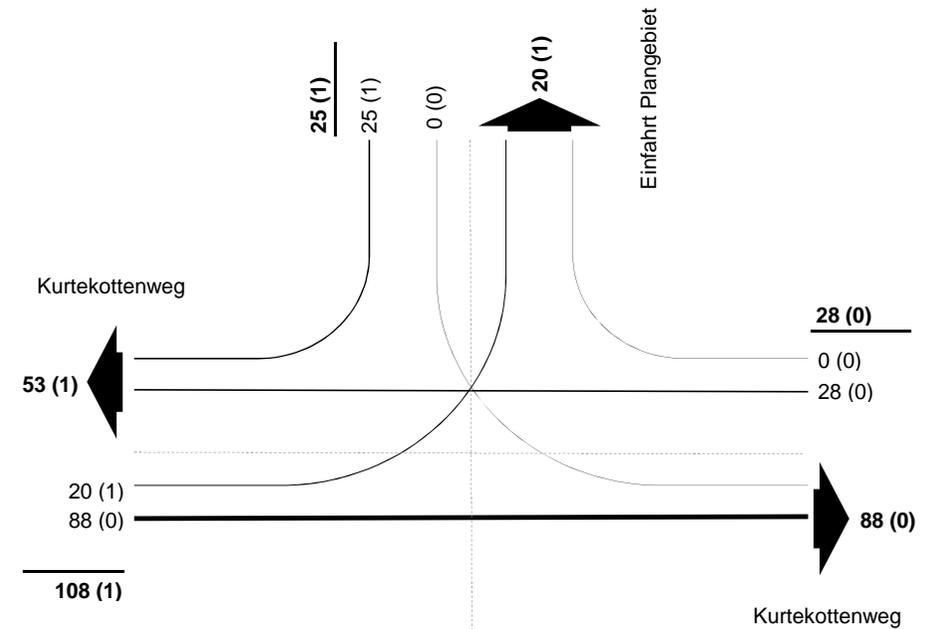
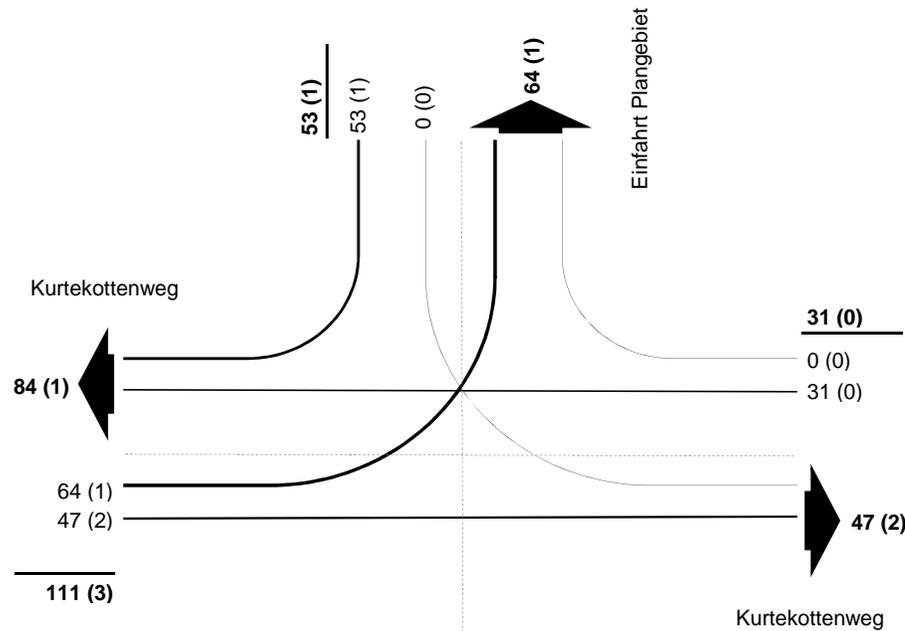
Abendspitze

Zählzeitraum:

16:00 - 18:00 Uhr

dargestellte Belastungen:

16:45 - 17:45 Uhr



Bearbeiter: Km

Datum: 20.08.20112





Knotenstrombelastung - Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße

Planfall Fall 2

Morgenspitze

Zählzeitraum:

07:00 - 09:00 Uhr

dargestellte Belastungen:

07:15 - 08:15 Uhr

Planfall Fall 2

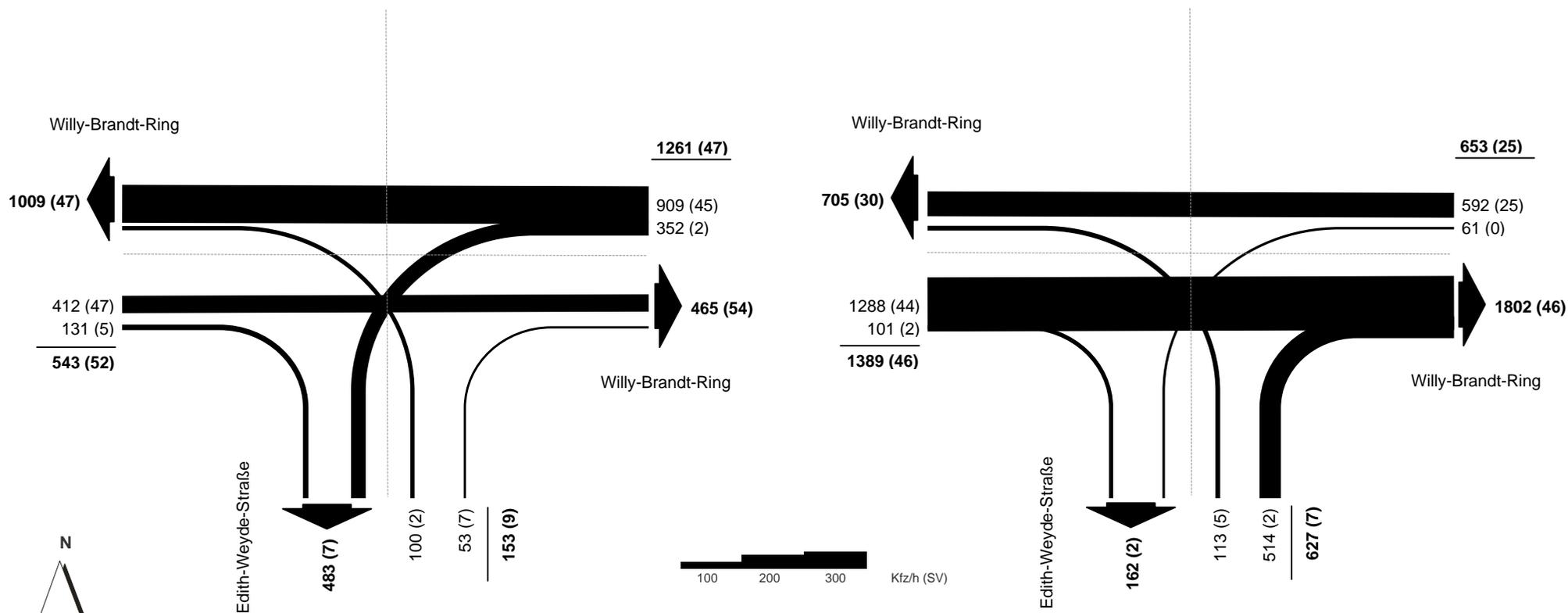
Abendspitze

Zählzeitraum:

16:00 - 18:00 Uhr

dargestellte Belastungen:

16:45 - 17:45 Uhr



Bearbeiter: Km

Datum: 22.08.2012



Knotenstrombelastung - Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg

Planfall Fall 2

Morgenspitze

Zählzeitraum:

07:00 - 09:00 Uhr

dargestellte Belastungen:

07:15 - 08:15 Uhr

Planfall Fall 2

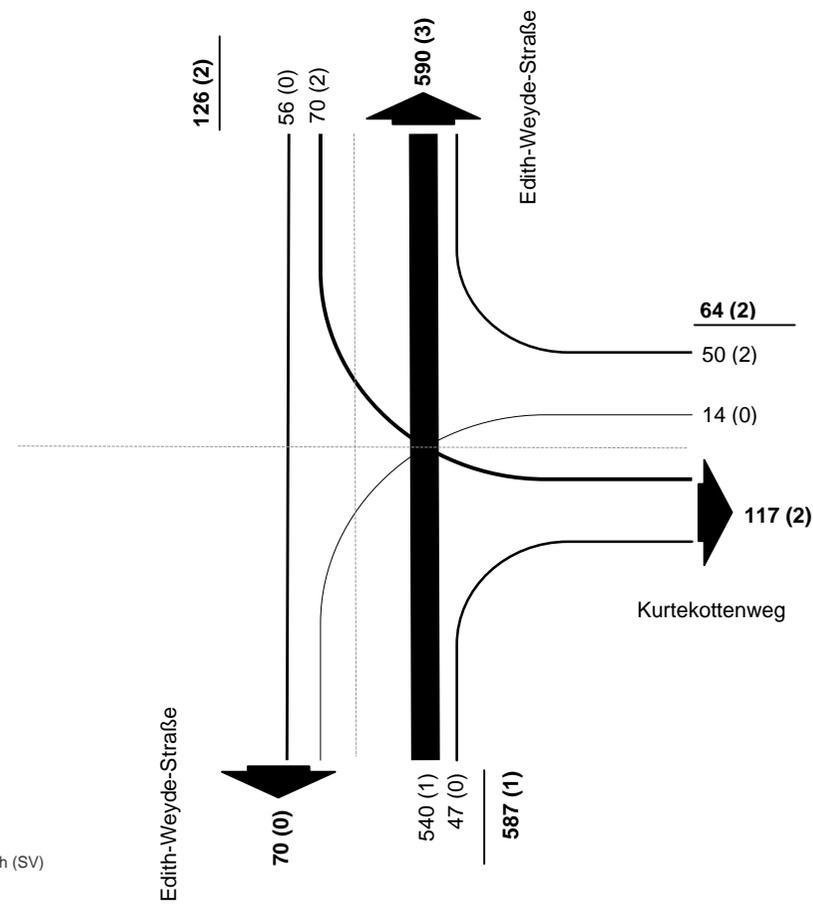
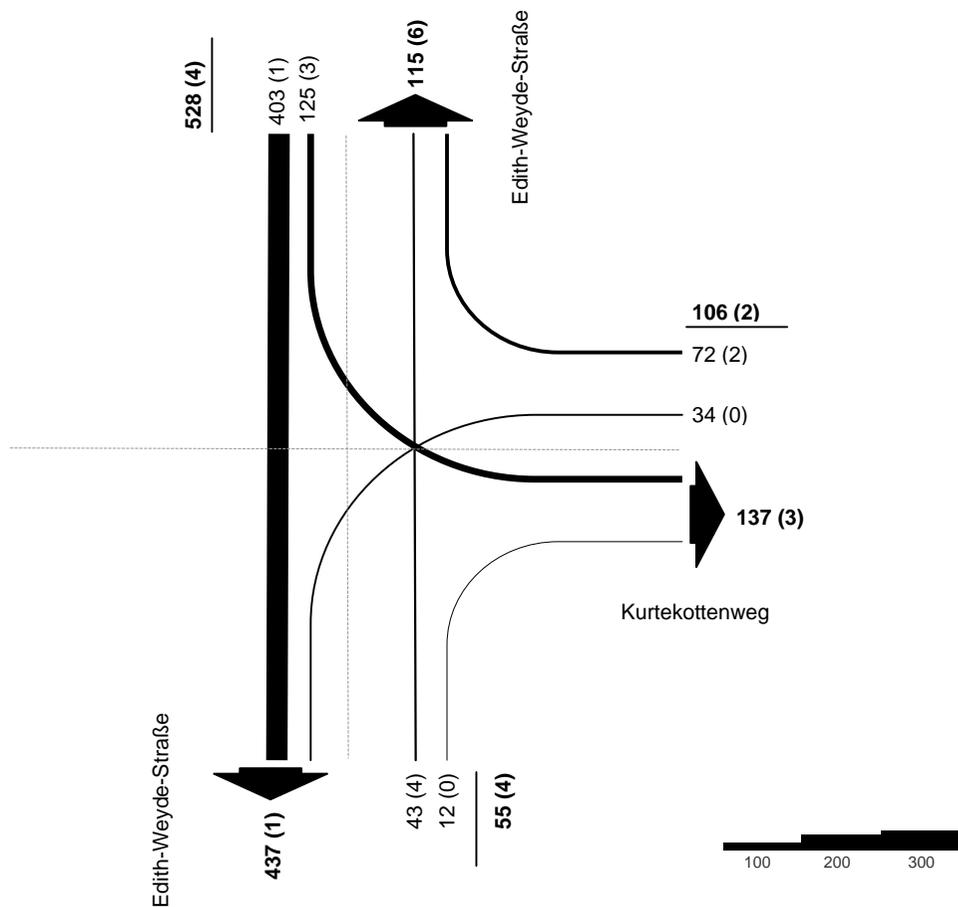
Abendspitze

Zählzeitraum:

16:00 - 18:00 Uhr

dargestellte Belastungen:

16:45 - 17:45 Uhr



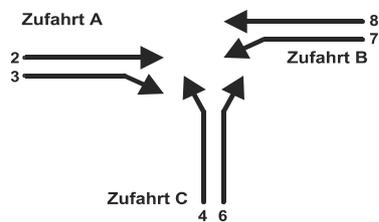
Bearbeiter: Km

Datum: 20.08.2012



Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt:		651																		
Stadt:		Leverkusen																		
Knotenpunkt:		Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße																		
Zeitabschnitt:		Planfall Fall 1 - Morgenspitzenstunde 07:15-08:15 Uhr																		
Bearbeiter:		Km																		
t _U =		85	[s]	T =	60	[min]														
Nr.	Bez.	t _F	t _F /t _U	t _S	q	m	q _S	t _B	n _C	C	g	N _{GE}	n _H	H	S	N _{RE}	l _{Stau}	w	QSV	
		[s]	[-]	[s]	[Fz/h]	[Fz]	[Fz/h]	[s/Fz]	[Fz]	[Fz/h]	[-]	[Fz]	[Fz]	[%]	[%]	[Fz]	[m]	[s]	[-]	
1	1G	23	0,2706	62	206	4,9	1808	1,99	11,6	489	0,4210	0,00	4,0	82,3	90	6,2	40	25,5	B	
2	1G	23	0,2706	62	206	4,9	1827	1,97	11,7	494	0,4167	0,00	4,0	82,2	90	6,2	40	25,5	B	
3	2G	57	0,6706	28	455	10,7	1952	1,84	30,9	1309	0,3476	0,00	4,6	43,0	90	6,2	40	6,0	A	
4	2G	57	0,6706	28	454	10,7	1954	1,84	30,9	1310	0,3465	0,00	4,6	42,9	90	6,2	40	6,0	A	
5	2L	27	0,3176	58	369	8,7	1800	2,00	13,5	572	0,6454	0,00	7,5	85,8	90	9,4	60	24,9	B	
6	3L	6	0,0706	79	116	2,7	2661	1,35	4,4	188	0,6175	0,00	2,7	97,2	90	4,8	30	38,4	C	
7	3R	46	0,5412	39	27	0,6	1465	2,46	18,7	793	0,0341	0,00	0,3	46,7	90	1,1	10	9,1	A	
8	3R	46	0,5412	39	26	0,6	1631	2,21	20,8	883	0,0294	0,00	0,3	46,6	90	1,0	10	9,1	A	
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
Knotensummen:					q _K =	1859 [Fz/h]	C _K =	6038 [Fz/h]												
Gewichtete Mittelwerte:					g =	0,4301 [-]	w =	16,2 [s]	QSV =	A										

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung

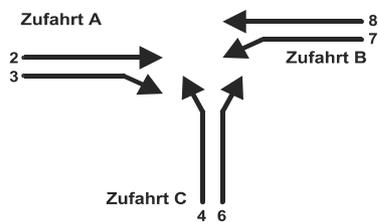


Knotenpunkt: Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg
Verkehrsdaten: Datum: Planfall Fall 1
 Uhrzeit: Morgenspitze 07:15-08:15 Uhr
Lage: innerorts
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 746 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme								
Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	45	0	1800	1800	0,03	1,000	0,0	A
3 (1)	15	0	1800	1800	0,01	1,000	0,0	A
4 (3)	44	606	429	281	0,16	-	15,2	B
6 (2)	89	50	912	912	0,10	-	4,4	A
7 (2)	155	58	1294	1294	0,12	0,656	3,2	A
8 (1)	404	0	1800	1800	0,22	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_S [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2 + 3	60	1800	0,03	1740	0,0	A			
4 + 6	133	721	0,18	588	6,1	A	95	1	6
7 + 8	559	1624	0,34	1065	3,4	A	95	2	12

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



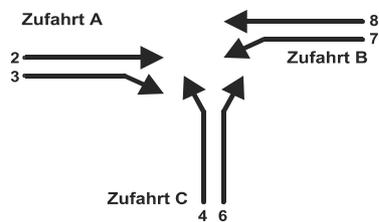
Knotenpunkt: Kurtekottenweg/Zufahrt Plangebiet
Verkehrsdaten: Datum: Planfall Fall 1
 Uhrzeit: Morgenspitze 07:15-08:15 Uhr
Lage: innerorts
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 195 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme								
Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	31	0	1800	1800	0,02	1,000	0,0	A
6 (2)	54	31	935	935	0,06	-	4,1	A
7 (2)	64	31	1335	1335	0,05	0,925	2,8	A
8 (1)	48	0	1800	1800	0,03	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_S [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2	31	1800	0,02	1769	0,0	A			
6	54	935	0,06	881	4,1	A	95	1	6
7 + 8	112	1501	0,07	1389	2,6	A	95	1	6

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt:		651																		
Stadt:		Leverkusen																		
Knotenpunkt:		Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße																		
Zeitabschnitt:		Planfall Fall 1 - Abendspitzenstunde 16:45-17:45 Uhr																		
Bearbeiter:		Km																		
t _U =		85	[s]	T =	60	[min]														
Nr.	Bez.	t _F	t _F /t _U	t _S	q	m	q _S	t _B	n _C	C	g	N _{GE}	n _H	H	S	N _{RE}	l _{Stau}	w	QSV	
		[s]	[-]	[s]	[Fz/h]	[Fz]	[Fz/h]	[s/Fz]	[Fz]	[Fz/h]	[-]	[Fz]	[Fz]	[%]	[%]	[Fz]	[m]	[s]	[-]	
1	1G	49	0,5765	36	644	15,2	1966	1,83	26,8	1133	0,5682	0,00	9,6	63,0	90	10,0	65	11,3	A	
2	1G	49	0,5765	36	644	15,2	1966	1,83	26,8	1133	0,5682	0,00	9,6	63,0	90	10,0	65	11,3	A	
3	2G	55	0,6471	30	296	7,0	1958	1,84	29,9	1267	0,2336	0,00	2,9	41,6	90	4,7	30	6,2	A	
4	2G	55	0,6471	30	296	7,0	1961	1,84	30,0	1269	0,2333	0,00	2,9	41,6	90	4,7	30	6,2	A	
5	2L	6	0,0706	79	61	1,4	2700	1,33	4,5	191	0,3201	0,00	1,4	95,1	90	3,0	20	37,6	C	
6	3L	8	0,0941	77	117	2,8	2381	1,51	5,3	224	0,5222	0,00	2,6	95,3	90	4,7	30	36,7	C	
7	3R	23	0,2706	62	261	6,2	1800	2,00	11,5	487	0,5359	0,00	5,3	85,3	90	7,5	50	26,4	B	
8	3R	23	0,2706	62	260	6,1	1800	2,00	11,5	487	0,5338	0,00	5,2	85,3	90	7,5	50	26,4	B	
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
Knotensummen:					q _K =	2579	[Fz/h]	C _K =	6191	[Fz/h]										
Gewichtete Mittelwerte:					g =	0,4767	[-]	w =	15,0	[s]	QSV =	A								

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung

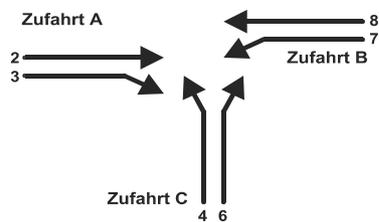


Knotenpunkt: Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg
Verkehrsdaten: Datum: Planfall Fall 1
 Uhrzeit: Abendspitze 16:45-17:45 Uhr
Lage: innerorts
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 800 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme								
Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	540	0	1800	1800	0,30	1,000	0,0	A
3 (1)	51	0	1800	1800	0,03	1,000	0,0	A
4 (3)	16	698	381	327	0,05	-	11,6	B
6 (2)	62	566	468	468	0,13	-	8,8	A
7 (2)	77	591	695	695	0,11	0,858	5,8	A
8 (1)	56	0	1800	1800	0,03	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_S [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2 + 3	591	1800	0,33	1209	0,0	A			
4 + 6	78	552	0,14	474	7,6	A	95	1	6
7 + 8	133	937	0,14	804	4,5	A	95	1	6

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



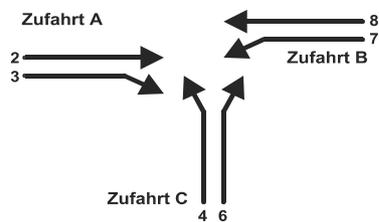
Knotenpunkt: Kurtkottenweg/Zufahrt Plangebiet
Verkehrsdaten: Datum: Planfall Fall 1
 Uhrzeit: Abendspitze 16:45-17:45 Uhr
Lage: innerorts
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 161 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme								
Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	28	0	1800	1800	0,02	1,000	0,0	A
6 (2)	26	28	938	938	0,03	-	3,9	A
7 (2)	20	28	1340	1340	0,01	0,936	2,7	A
8 (1)	88	0	1800	1800	0,05	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_S [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2	28	1800	0,02	1772	0,0	A			
6	26	938	0,03	912	3,9	A	95	1	6
7 + 8	108	1692	0,06	1584	2,3	A	95	1	6

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt:		651																		
Stadt:		Leverkusen																		
Knotenpunkt:		Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße																		
Zeitabschnitt:		Planfall Fall 2 - Morgenspitzenstunde 07:15-08:15 Uhr																		
Bearbeiter:		Km																		
t _U =		85	[s]	T =	60	[min]														
Nr.	Bez.	t _F	t _F /t _U	t _S	q	m	q _S	t _B	n _C	C	g	N _{GE}	n _H	H	S	N _{RE}	l _{Stau}	w	QSV	
		[s]	[-]	[s]	[Fz/h]	[Fz]	[Fz/h]	[s/Fz]	[Fz]	[Fz/h]	[-]	[Fz]	[Fz]	[%]	[%]	[Fz]	[m]	[s]	[-]	
1	1G	23	0,2706	62	206	4,9	1808	1,99	11,6	489	0,4210	0,00	4,0	82,3	90	6,2	40	25,5	B	
2	1G	23	0,2706	62	206	4,9	1827	1,97	11,7	494	0,4167	0,00	4,0	82,2	90	6,2	40	25,5	B	
3	2G	57	0,6706	28	455	10,7	1952	1,84	30,9	1309	0,3476	0,00	4,6	43,0	90	6,2	40	6,0	A	
4	2G	57	0,6706	28	454	10,7	1954	1,84	30,9	1310	0,3465	0,00	4,6	42,9	90	6,2	40	6,0	A	
5	2L	27	0,3176	58	352	8,3	1800	2,00	13,5	572	0,6156	0,00	7,0	84,8	90	9,0	55	24,6	B	
6	3L	6	0,0706	79	100	2,4	2666	1,35	4,4	188	0,5314	0,00	2,3	96,6	90	4,3	30	38,1	C	
7	3R	46	0,5412	39	27	0,6	1465	2,46	18,7	793	0,0341	0,00	0,3	46,7	90	1,1	10	9,1	A	
8	3R	46	0,5412	39	26	0,6	1631	2,21	20,8	883	0,0294	0,00	0,3	46,6	90	1,0	10	9,1	A	
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
Knotensummen:					q _K =	1826 [Fz/h]	C _K =	6039 [Fz/h]												
Gewichtete Mittelwerte:					g =	0,4160 [-]	w =	15,8 [s]	QSV =	A										

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



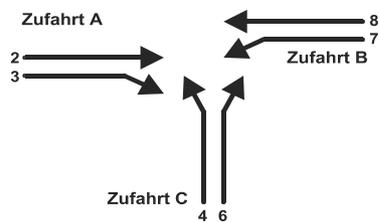
Knotenpunkt: Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg
Verkehrsdaten: Datum: Planfall Fall 2
 Uhrzeit: Morgenspitze 07:15-08:15 Uhr
Lage: innerorts
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 689 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme								
Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	45	0	1800	1800	0,03	1,000	0,0	A
3 (1)	12	0	1800	1800	0,01	1,000	0,0	A
4 (3)	34	577	446	303	0,11	-	13,4	B
6 (2)	73	49	913	913	0,08	-	4,3	A
7 (2)	126	55	1299	1299	0,10	0,679	3,1	A
8 (1)	404	0	1800	1800	0,22	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_S [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2 + 3	57	1800	0,03	1743	0,0	A			
4 + 6	107	777	0,14	670	5,4	A	95	1	6
7 + 8	530	1649	0,32	1119	3,2	A	95	2	12

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt:		651																		
Stadt:		Leverkusen																		
Knotenpunkt:		Willy-Brandt-Ring/Edith-Weyde-Straße																		
Zeitabschnitt:		Planfall Fall 2 - Abendspitzenstunde 16:45-17:45 Uhr																		
Bearbeiter:		Km																		
t _U =		85	[s]	T =	60	[min]														
Nr.	Bez.	t _F	t _F /t _U	t _S	q	m	q _S	t _B	n _C	C	g	N _{GE}	n _H	H	S	N _{RE}	l _{Stau}	w	QSV	
		[s]	[-]	[s]	[Fz/h]	[Fz]	[Fz/h]	[s/Fz]	[Fz]	[Fz/h]	[-]	[Fz]	[Fz]	[%]	[%]	[Fz]	[m]	[s]	[-]	
1	1G	49	0,5765	36	644	15,2	1966	1,83	26,8	1133	0,5682	0,00	9,6	63,0	90	10,0	65	11,3	A	
2	1G	49	0,5765	36	644	15,2	1966	1,83	26,8	1133	0,5682	0,00	9,6	63,0	90	10,0	65	11,3	A	
3	2G	55	0,6471	30	296	7,0	1958	1,84	29,9	1267	0,2336	0,00	2,9	41,6	90	4,7	30	6,2	A	
4	2G	55	0,6471	30	296	7,0	1961	1,84	30,0	1269	0,2333	0,00	2,9	41,6	90	4,7	30	6,2	A	
5	2L	6	0,0706	79	61	1,4	2700	1,33	4,5	191	0,3201	0,00	1,4	95,1	90	3,0	20	37,6	C	
6	3L	8	0,0941	77	113	2,7	2379	1,51	5,3	224	0,5046	0,00	2,5	95,1	90	4,6	30	36,6	C	
7	3R	23	0,2706	62	257	6,1	1800	2,00	11,5	487	0,5277	0,00	5,2	85,1	90	7,4	45	26,4	B	
8	3R	23	0,2706	62	257	6,1	1800	2,00	11,5	487	0,5277	0,00	5,2	85,1	90	7,4	45	26,4	B	
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
Knotensummen:					q _K =	2568 [Fz/h]	C _K =	6191 [Fz/h]												
Gewichtete Mittelwerte:					g =	0,4742 [-]	w =	14,9 [s]	QSV =	A										

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: Edith-Weyde-Straße/Kurtekottenweg
Verkehrsdaten: Datum: Planfall Fall 2
 Uhrzeit: Abendspitze 16:45-17:45 Uhr
Lage: innerorts
Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 205 - Vorfahrt beachten
Knotenverkehrsstärke: 777 Fz/h

Kapazitäten der Einzelströme								
Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	540	0	1800	1800	0,30	1,000	0,0	A
3 (1)	47	0	1800	1800	0,03	1,000	0,0	A
4 (3)	14	690	385	334	0,04	-	11,2	B
6 (2)	51	564	470	470	0,11	-	8,6	A
7 (2)	71	587	698	698	0,10	0,867	5,7	A
8 (1)	56	0	1800	1800	0,03	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_S [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2 + 3	587	1800	0,33	1213	0,0	A			
4 + 6	65	559	0,12	494	7,3	A	95	1	6
7 + 8	127	956	0,13	829	4,3	A	95	1	6



Auftraggeber:
Bayer Real Estate GmbH

Projekt:
 Verkehrsuntersuchung zum
 Bbauungsplan Nr. 206/I
 "Kurtekottenweg/Fontanestraße"
 in Leverkusen

Planbezeichnung:
Erschließung Plangebiet

DR BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH Köln	
Bearbeiter: Wi	Datum: 09.10.2012
Maßstab: 1:500	Blatt: Anlage 5 Seite 1/2



Auftraggeber:
Bayer Real Estate GmbH

Projekt:
 Verkehrsuntersuchung zum
 Bbauungsplan Nr. 206/I
 "Kurtekottenweg/Fontanestraße"
 in Leverkusen

Planbezeichnung:
Sichtfelder Plangebiet

DR BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH Köln	
Bearbeiter: Wi	Datum: 09.10.2012
Maßstab: 1:250	Blatt: Anlage 5 Seite 2/2

Ermittlung der benötigten Stellplatzanzahl für den Besucherverkehr maßgebender Zeitbereich: 07:30 - 08:30 Uhr

