

Runge IVP

Verkehrsuntersuchung
„Nördlich Westfalenstraße -
Nordteil“
in Düsseldorf-Rath

April 2018

Barrierefreie Version

**Verkehrsuntersuchung
„Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“
in Düsseldorf-Rath**

April 2018

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Hans-Rainer Runge
M.Sc. Manuel Dominitz

Runge IVP

Ingenieurbüro für Integrierte
Verkehrsplanung
Düsseldorfer Straße 132
D-40545 Düsseldorf
Tel. 0211-553350
Fax 0211-553558
Mail info@runge-ivp.de

Hans-Rainer Runge
Düsseldorf, den 20.04.2018

Inhalt

1	Aufgabenstellung	1
2	Zustandsanalyse	2
2.1	Struktur des Untersuchungsgebietes	2
2.2	Öffentlicher Personennahverkehr	5
2.3	Fußgänger- und Fahrradverkehr	7
2.4	Aktuelle Kfz-Verkehrsmengen	8
2.5	Leistungsfähigkeiten und Verkehrsqualitäten	14
2.5.1	Allgemeines zu den Knotenpunktuntersuchungen	14
2.5.2	Knotenpunkt Am Gatherhof / Wahlerstraße	15
2.5.3	Westfalenstraße / Am Gatherhof / Helmutstraße	16
2.5.4	Hülsmeyerplatz	17
3	Grundlagen der Verkehrsprognose	19
3.1	Allgemeines zum Verkehrsaufkommen	19
3.2	Veränderungen gegenüber den Verkehrsuntersuchungen 2010/2011	20
4	Prognose-Nullfall	21
5	Prognose-Mitfall	23
5.1	Bebauungsplan	23
5.2	Kfz-Verkehrsaufkommen „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“	25
5.2.1	Kfz-Verkehrsaufkommen Wohngebiet	25
5.2.2	Kfz-Verkehrsaufkommen Kindertagesstätte	25
5.3	Zeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrsaufkommens	27
5.4	Räumliche Verteilung des Kfz-Verkehrsaufkommens	27
6	Auswirkungsuntersuchungen	29
6.1	Kfz-Verkehrsbelastungen im Prognose-Mitfall	29
6.2	Leistungsfähigkeiten und Verkehrsqualitäten	30
6.2.1	Knotenpunkt Am Gatherhof / Wahlerstraße	30
6.2.2	Knotenpunkt Westfalenstraße / Am Gatherhof / Helmutstraße	32
6.2.3	Hülsmeyerplatz	33
6.2.4	Einmündungen Am Gatherhof	34
7	Zusammenfassung und Empfehlungen	35

1 Aufgabenstellung

Das Plangebiet nördlich der Westfalenstraße und westlich der Straße Am Gatherhof, das in direkter Nähe zum S-Bahnhof Düsseldorf-Rath und zentral im Stadtteilzentrum von Rath liegt, soll entwickelt werden. Dabei ist eine Umnutzung von brach liegenden Betriebsflächen vorgesehen. Für die Südfläche des Quartiers „Nördlich Westfalenstraße“ befindet sich der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 06/002 derzeit in der Umsetzung. Neben einem Nahversorgungszentrum und einer Kindertagesstätte wird eine Wohnfläche von 12.725 m² für knapp 170 Wohneinheiten realisiert. Die Landeshauptstadt Düsseldorf beabsichtigt für den Nordteil den Bebauungsplan Nr. 06/004 aufzustellen.

Die aktuellen Planungen des Büros **pinkarchitektur**¹ sehen für den Nordteil eine Wohnbebauung mit einer Bruttogeschossfläche von 52.222 m² vor. Dabei sollen bis zu 511 Wohneinheiten sowie eine Kindertagesstätte realisiert werden.

Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung werden die verkehrlichen Auswirkungen dieses Bauvorhabens betrachtet. Es erfolgt eine Abschätzung der zukünftigen Verkehrsbelastungszahlen, unter Berücksichtigung der Umsetzung des Südteils sowie des an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Areals „Living Westfalia“. Weiterhin wird die Verträglichkeit des Vorhabens untersucht. Notwendige Maßnahmen zur Sicherung der Erschließung und zur Gewährleistung der Leistungsfähigkeit des Straßennetzes werden entwickelt.

¹*Pinkarchitektur: Städtebauliche Neuordnung „Nördlich Westfalenstraße“ in Düsseldorf-Rath, Stand 14.11.2017*

2 Zustandsanalyse

2.1 Struktur des Untersuchungsgebietes

Der Stadtbezirk 6 liegt im Nordosten der Landeshauptstadt Düsseldorf und umfasst die Stadtteile Lichtenbroich, Unterrath, Rath und Mörsenbroich. Insgesamt leben hier fast 65.000 Menschen in einer Einwohnerdichte von 3.270 Einwohnern je km². Dies ist überdurchschnittlich bezogen auf die Gesamtstadt. Gekennzeichnet ist der Stadtbezirk durch seine hervorragende Verkehrsanbindung mit dem Flughafen samt ICE-Bahnhof, den S-Bahnhaltepunkten Rath und Unterrath sowie den Autobahnanschlüssen an die A 52 und A 44 (Autobahnkreuz Düsseldorf Nord). **Bild 1 im Anhang** zeigt die Einbindung des Plangebietes in den Stadtbezirk.

Der Stadtteil Rath hat rund 20.200 Einwohner bei einer Einwohnerdichte von nur 1.970 Einwohnern je km². Diese relativ niedrige Dichte berechnet sich aufgrund der großflächigen Industrie- und Gewerbeflächen im nördlichen Stadtteil, während im südlichen Bereich eine hohe Einwohnerdichte besteht. Weiterhin bildet das Rather Röhrenwerk mit rund 2.200 Beschäftigten einen der größten produzierenden Betriebe in Düsseldorf. Unmittelbar angrenzend entwickelt sich nördlich und südlich der Theodorstraße auf ca. 85 Hektar ein moderner Businesspark mit hochwertigen Bürostandorten, Gewerbe- und Logistikbetrieben, Autohäusern sowie dem ISS Dome. Etwa 15.000 Arbeitsplätze werden hier im Endausbau ansässig sein.

	Stadtbezirk 6	Stadtteil Rath
Einwohner	63.721	20.206
Einwohnerdichte [EW/km ²]	3.270	1.970
Haushalte	32.771	10.254
Personen / Haushalt	1,94	1,97

	Stadtbezirk 6	Stadtteil Rath
Pkw-Bestand	30.621	8.669
Pkw je 1.000 EW	480	429

Tabelle 2-1: Strukturdaten Untersuchungsgebiet (31.12.2015)

Das Stadtteilzentrum Rath befindet sich am Hülsmeierplatz und entlang der Westfalenstraße mit einer überwiegend kleinteiligen Einzelhandelsstruktur und mit einer Gesamtverkaufsfläche von ca. 18.000 m².² Großflächigere Einkaufsmärkte wurden in direkter Nähe der Westfalenstraße an der Straße In den Diken angesiedelt. Innerhalb des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes der Landeshauptstadt Düsseldorf bildet der Standort ein sogenanntes C-Zentrum mit Versorgungsfunktionen für den gesamten Stadtbezirk 6.

Bild 2 im **Anhang** enthält die Bestandsaufnahme der Nutzungs- und Verkehrsstruktur für das engere Untersuchungsgebiet und umfasst das erweiterte Stadtteilzentrum.

Neben ihrer Versorgungsfunktion ist die Westfalenstraße auch Wohnstandort. Prägend ist die überwiegend viergeschossige Straßenrandbebauung mit Geschäften im Erdgeschoss und Wohnen in den oberen Etagen. Südlich schließt bis zur Bahntrasse und zum Rather Broich ein dicht bebautes Wohngebiet an. Auch westlich von Bochumer Straße und Münsterstraße prägt dichte Wohnbebauung den Stadtteil, die sich bis Unterrath fortsetzt. Eine durchgehende Fahrstraßenverbindung zwischen Westfalenstraße und Rather Broich existiert jedoch nicht.

²Einzelhandelserhebung der Stadt Düsseldorf 2009



Bild 2-1: Westfalenstraße

Die **Westfalenstraße** bildet mit der Münsterstraße, dem Rather Broich, dem Rather Kreuzweg und der Bochumer Straße einen fünfarmigen Knotenpunkt, den Hülsmeierplatz, über den auch die Straßenbahn in der Beziehung Münsterstraße - Westfalenstraße verkehrt. Der motorisierte Individualverkehr darf vom Hülsmeierplatz nur in die Westfalenstraße einfahren; ansonsten gilt eine Zwei-Richtungsstraßenregelung für den östlichen Abschnitt mit vorgeschriebener Fahrtrichtung „rechts“ für den ausfahrenden Kfz-Verkehr an der Einmündung in den Diken. Über diese Straße und die Bochumer Straße können Autofahrer den Hülsmeierplatz erreichen. Im westlichen Teil der Westfalenstraße gilt Tempo 30 als zulässige Höchstgeschwindigkeit. Aufgrund der Straßenbahn, die in der Fahrbahn der Westfalenstraße verläuft, gilt östlich der Einmündung in den Diken die Regelhöchstgeschwindigkeit von 50 km/h.

Nördlich der Westfalenstraße grenzen gewerbliche Nutzungen an das Stadtteilzentrum an. Entlang der Straße **In den Diken** hat bereits eine Umstrukturierung in Richtung größerer Super- und Fachmärkte stattgefunden, die in der kleinteiligen Bebauungsstruktur der Westfalenstraße keinen Raum gefunden haben. Im Westfalencenter haben unter anderem ein REWE-Verbrauchermarkt, Deichmann-Schuhe und Takko-Fashion einen Standort eingerichtet. Nördlich anschließend befinden sich u.a. ein Kaufpark-Supermarkt, ein KiK-Textildiscounter und ein ALDI-Discountmarkt. Das östlich anschließende (ehemalige) Betriebsgelände bildet das Plangebiet „Nördlich Westfalenstraße“ mit den Bebauungsplänen Nr. 06/002 (Südteil) und 06/004 (Nordteil) und befindet sich somit in der Neustrukturierung. Entlang der nördlichen Bochumer Straße und an der nördlichen Straße **Am Gatherhof** liegen hingegen noch Gewerbebetriebe. Der südliche Abschnitt Am Gatherhof wird wieder vom Wohnen geprägt (siehe **Bild 2-2**).



Bild 2-2: Am Gatherhof Süd

Nordöstlich schließt die Wahlerstraße an die Straße Am Gatherhof an. Sie bildet die Verbindung zum Businessstandort Theodorstraße, zur Autobahn A 52 und zur A 44, nach Ratingen sowie die Nordverbindung nach Oberrath. Die Wahlerstraße wird im südwestlichen Abschnitt von Wohnbebauung, ansonsten von Gewerbebetrieben begrenzt.

2.2 Öffentlicher Personennahverkehr

Der Stadtteil Rath besitzt zwei S-Bahnhaltepunkte an der S-Bahnlinie 6: D-Rath und D-Rath Mitte. Der Haltepunkt D-Rath liegt dabei nur rund 300 Meter vom Plangebiet entfernt und ist fußläufig sehr gut erreichbar. Mit der S6 ist der Düsseldorfer Hauptbahnhof in nur 9 Minuten und Essen Hauptbahnhof in 34 Minuten anfahrbar. D-Rath bildet einen Verknüpfungspunkt mit der Straßenbahnlinie 701 und der Buslinie 757, die hier ihren Endpunkt haben. Daneben ist ein Park-and-Ride-Platz mit 44 Abstellplätzen vorhanden.

Die Straßenbahnlinie 701 verknüpft den Stadtteil Rath mit Derendorf, der Innenstadt und Bilk. Zum Münsterplatz beträgt die Fahrzeit 9 Minuten, zur Schadowstraße 20 Minuten. Die Haltestelle Rotdornstraße liegt in der Westfalenstraße direkt am Südteil des Plangebiets „Nördlich Westfalenstraße“, so dass eine hervorragende Erreichbarkeit für die zukünftigen Bewohner besteht. Die Stadt Düsseldorf plant eine Verlängerung der Straßenbahnlinie 701 nach Nordwesten zur Theodorstraße mit direkter Anbindung des ISS Dome. Bisher erfolgt die Verbindung zwischen dem S-Bahnhaltepunkt D-Rath und dem Businessstandort Theodorstraße über die Buslinie 757, die allerdings nur stündlich verkehrt. Die Haltestelle Wittener Straße befindet sich in der Wahlerstraße in einer Entfernung von nur rund 150 Metern zum Plangebiet „Nördlich Westfalenstraße“.

Linie	Linienverlauf	Betriebszeit	Takt (HVZ)
S-Bahn S6	Essen HBF – Ratingen – Rath – Rath Mitte – Düsseldorf HBF – Benrath – Leverkusen – Köln HBF – Nippes und zurück	05:00 - 01:30 Uhr	20'
Strab 701	Rath – Rath-Mitte – Derendorf – Nordstraße – Steinstraße – Karolingerplatz – Am Steinberg und zurück	04:30 – 00:30 Uhr	10'
Bus 730	Freiligrathplatz - Unterrath (S-Bahn) – Rath Mitte – Gerresheim – Eller – Reisholz – Benrath – Südallee und zurück	04:30 – 00:30 Uhr	10'
Bus 757	Rath – Wittener Str. – ISS Dome – Ratingen Dieselstr. – Ratingen Ost und zurück	05:30 – 22:30 Uhr	60'
Bus 776	Flughafen Bf. – Neu-Lichtenbroich – Unterrath – Rath Mitte – Mercedesstr. Und zurück	07:00 – 19:30 Uhr	60'

Tabelle 2-2: Angebot ÖPNV, Analyse 2017

Von wichtiger Bedeutung für das Stadtteilzentrum Rath ist auch die Buslinie 730, die u.a. Unterrath und Mörsenbroich im 10-Minuten-Takt an den Hülsmeierplatz anbindet. Die Fußweegeentfernung zur Bushaltestelle Rath-Mitte beträgt aus dem Plangebiet rund 300 Meter. Von hier verkehrt auch die Buslinie 776 stündlich nach Mörsenbroich bzw. über Unterrath und Lichtenbroich zum Fernbahnhof Düsseldorf-Flughafen.

Insgesamt ist die ÖPNV-Anbindungsqualität des geplanten Quartiers „Nördlich Westfalenstraße“ als hervorragend zu bewerten. Mit Ausnahme der Anbindung des Gewerbebereichs Theodorstraße bestehen Verbindungen in hoher Taktdichte zu allen wichtigen Stadtteilen im Stadtbezirk 6, die auf das Stadtteilzentrum Rath bezogen sind. Auch zur Innenstadt der Landeshauptstadt und zum Regionalverkehr ist die Anbindung sehr gut.

2.3 Fußgänger- und Fahrradverkehr

Die Westfalenstraße hat auch hohe Bedeutung für den Fahrradverkehr. So ist sie Bestandteil des landesweiten Fahrradwegenetzes. Eine Regionalverbindung führt von der Düsseldorfer Innenstadt über die Münsterstraße, die Westfalenstraße und die Oberrather Straße nach Ratingen bzw. Mülheim an der Ruhr. Weitere wichtige Radwegeverbindungen sorgen für die gute Erreichbarkeit des Rather Stadtteilzentrums:

- Entlang des Rather Kreuzweges führt eine Radwegeverbindung nach Unterrath.
- Durch die Fußgänger- und Fahrradunterführung am S-Bahnhaltepunkt D-Rath ist Oberrath direkt an die Westfalenstraße angebunden.
- Die Unterführung in Verlängerung der Helmutstraße bietet eine Verbindung zum Rather Broich; über den neuen Radweg entlang der Sankt-Franziskus-Straße besteht eine direkte Verbindung zum Mörsenbroicher Ei.
- Der Geh- und Radweg in Verlängerung der Bochumer Straße verbindet die Ortsmitte Rath mit der Theodorstraße.



Bild 2-3: Unterführung am S-Bahnhaltepunkt

Entlang der Westfalenstraße bestehen abschnittsweise gesicherte Hochbordradwege (westlicher Abschnitt und Haltestelle Rotdornstraße) bzw. Radfahrstreifen. Im östlichen Abschnitt, der eine deutlich niedrigere Kfz-Belastung als der westliche Abschnitt aufweist, fehlen gesicherte Radverkehrsanlagen. Zu bemängeln ist das Fehlen von Radverkehrsanlagen entlang der Straße Am Gatherhof, mit denen eine Lücke in der Anbindung des Businessbereichs Theodorstraße geschlossen werden könnte.

Zu den Zeiten der Bestandsaufnahme und der Verkehrszählungen wurde eine große Anzahl von Fußgängern und Fahrradfahrern im Querschnitt der Westfalenstraße festgestellt; auch die Anzahl der Fahrbahnquerungen ist hoch. Am Hülsmeierplatz werden die Furten über die fünf einmündenden Straßen von einer großen Anzahl von Passanten genutzt.

2.4 Aktuelle Kfz-Verkehrsmengen

Am 20.12.2016 wurden durch unser Planungsbüro Verkehrszählungen in der morgendlichen Hauptverkehrszeit (7:00 bis 9:00 Uhr) sowie in der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit (15:00 bis 18:00 Uhr) an den folgenden Knotenpunkten vorgenommen:

- Westfalenstraße / Helmutstraße / Am Gatherhof,
- Am Gatherhof / Wahlerstraße.

Die Ergebnisse der Knotenstromzählungen sind den **Tabellen 1 bis 4** im **Anhang** zu entnehmen.

Für den Knotenpunkt Hülsmeierplatz (Westfalenstraße / Rather Broich / Münsterstraße / Rather Kreuzweg / Bochumer Straße) liegen aktuelle Verkehrszählungsdaten einer 16-Stunden-Zählung (06.07.2016) des Amtes für Verkehrsmanagement der Stadt Düsseldorf vor. Zusätzlich werden für weitere wesentliche Knotenpunkt im erweiterten Untersuchungsgebiet Zählungsdaten aus der Verkehrsuntersuchung Westfalenstraße Düsseldorf-Rath³ der Ingenieurgesellschaft emig-vs verwendet. Die Verkehrsdaten wurden mit einer 16 stündigen Querschnittszählung am 16.07.2013 erhoben.

In der nachfolgenden **Tabelle 2-3** und in den **Bildern 2-4 und 2-5** werden die Verkehrsmengen aus dem Jahr 2006, die in den vorherigen Untersuchungen⁴ zu Grunde gelegt wurden, sowie die aktuellen Verkehrsmengen (2016) am Hülsmeierplatz gegenüber gestellt.

Hülsmeierplatz	28.09.2006	06.07.2016
Knotenpunktbelastung 6 - 22 Uhr		
Gesamt	23.630 Kfz/16h	25.979 Kfz/16h
Münsterstraße	6.261 Kfz/16h	6.301 Kfz/16h
Rather Broich	5.549 Kfz/16h	6.465 Kfz/16h
Bochumer Straße	5.751 Kfz/16h	6.094 Kfz/16h
Rather Kreuzweg	6.069 Kfz/16h	7.119 Kfz/16h
Knotenpunktbelastung Spitzenstunde		
morgens	1.762 Kfz/h	2.031 Kfz/h
nachmittags	2.152 Kfz/h	2.112 Kfz/h

³emig-vs: Verkehrsuntersuchung Westfalenstraße Düsseldorf-Rath, 2014

⁴Runge+Küchler: Verkehrsuntersuchung Quartier "Nördlich Westfalenstraße" in Düsseldorf-Rath, 2010/2011

Tabelle 2-3: Vergleich der Verkehrsmengen 2006 und 2016 am Hülsmeierplatz

Bild 2-4: Knotenstrombelastungen in der morgendlichen (links) und nachmittäglichen (rechts) Spitzenstunde am Hülsmeier Platz (28.09.2006) [Kfz/h]

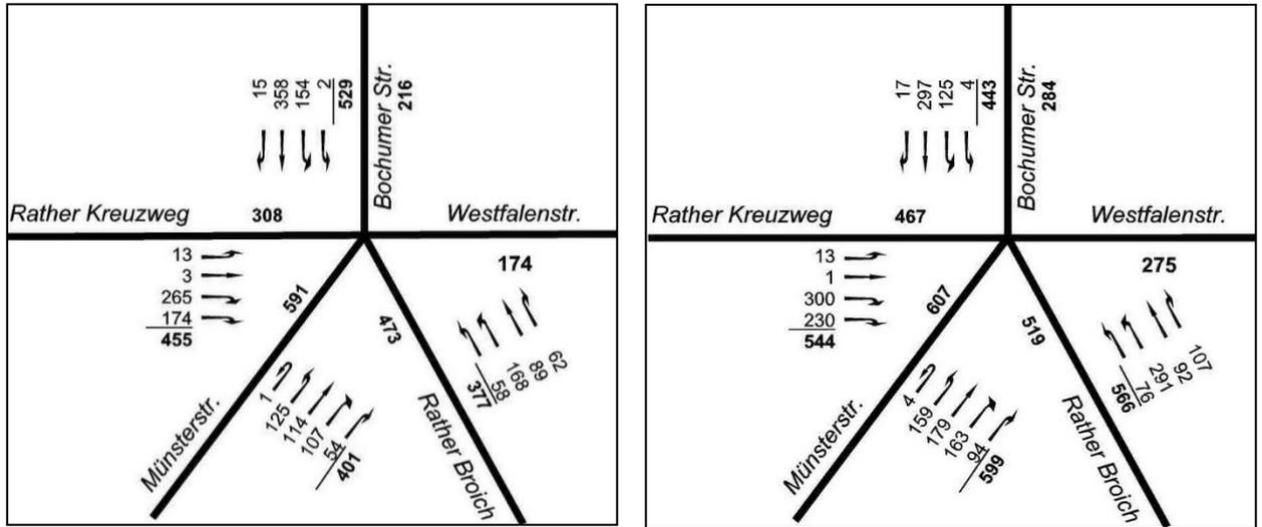
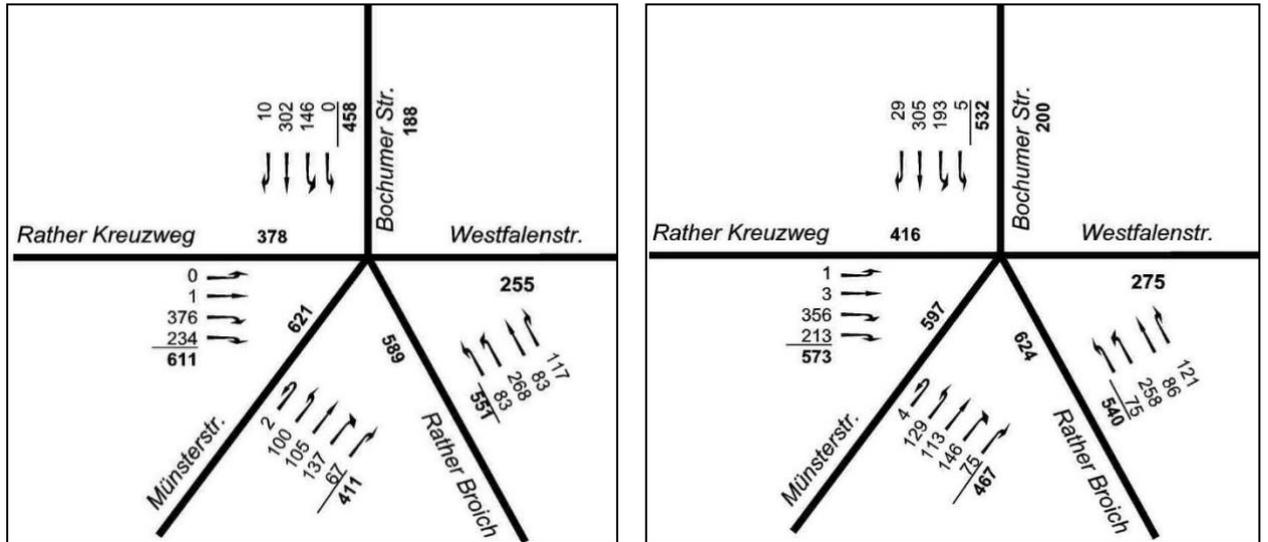


Bild 2-5: Knotenstrombelastungen in der morgendlichen (links) und nachmittäglichen (rechts) Spitzenstunde am Hülsmeier Platz (06.07.2016) [Kfz/h]



Die **Tabelle 2-4** und das **Bild 2-6** zeigen die Verkehrsmengen von 2010 sowie die aktuellen Verkehrsmengen (2016) für den Knotenpunkt Westfalenstraße / Am Gatherhof / Helmutstraße im Vergleich.

Westfalenstraße / Am Gatherhof	09.09.2010	20.12.2016
Knotenpunktbelastung 15 - 18 Uhr		
Gesamt	1.062 Kfz/3h	1.124 Kfz/3h
Am Gatherhof	332 Kfz/3h	305 Kfz/3h
Westfalenstraße Ost	200 Kfz/3h	207 Kfz/3h
Helmutstraße	54 Kfz/3h	84 Kfz/3h
Westfalenstraße West	476 Kfz/3h	528 Kfz/3h
Knotenpunktbelastung Spitzenstunde		
morgens		286 Kfz/h
nachmittags	383 Kfz/h	428 Kfz/h

Tabelle 2-4: Vergleich der Verkehrsmengen 2010 und 2016 am Knotenpunkt Westfalenstraße / Am Gatherhof / Helmutstraße

Bild 2-6: Knotenstrombelastungen in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Westfalenstraße / Am Gatherhof / Helmutstraße am 09.09.2010 (links) und am 20.12.2016 (rechts) [Kfz/h]

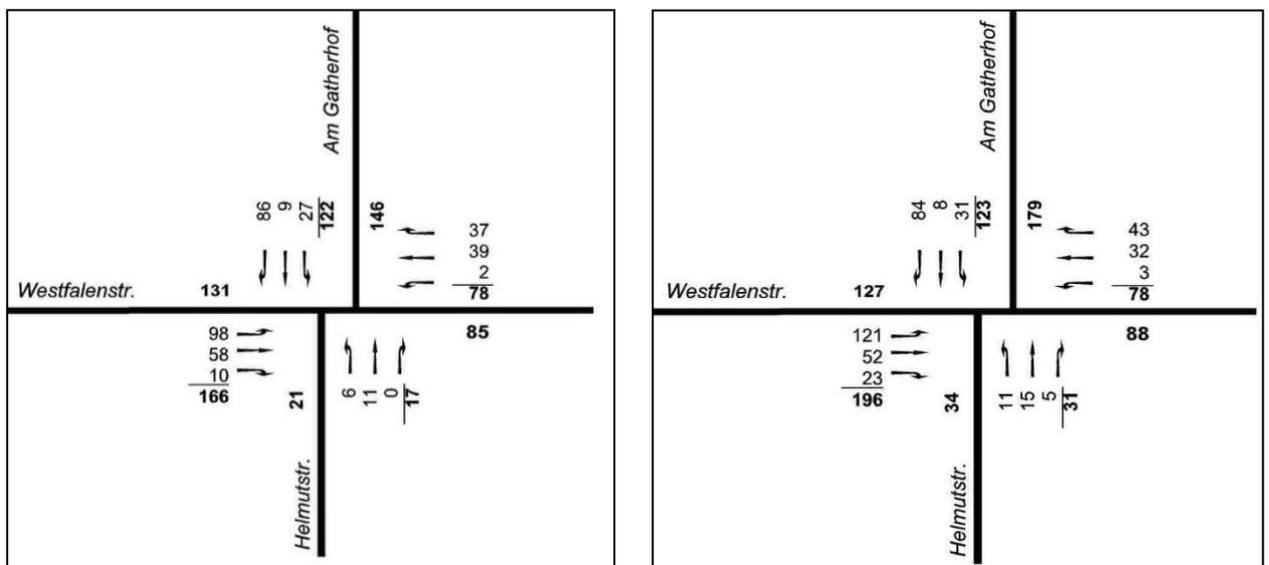
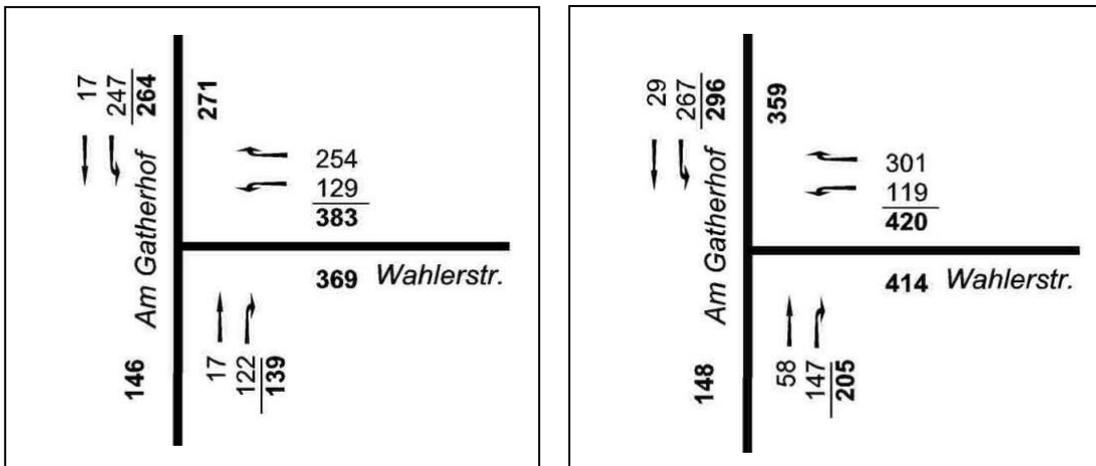


Tabelle 2-5 und **Bild 2-7** zeigen den Vergleich der Verkehrsmengen von 2010 und 2016 für den Knotenpunkt Am Gatherhof / Wahlerstraße.

Am Gatherhof / Wahlerstraße	09.09.2010	20.12.2016
Knotenpunktbelastung 15 - 18 Uhr		
Gesamt	2.080 Kfz/3h	2.357 Kfz/3h
Am Gatherhof Nord	697 Kfz/3h	739 Kfz/3h
Wahlerstraße	969 Kfz/3h	1.069 Kfz/3h
Am Gatherhof Süd	414 Kfz/3h	549 Kfz/3h
Knotenpunktbelastung Spitzenstunde		
morgens		733 Kfz/h
nachmittags	786 Kfz/h	921 Kfz/h

Tabelle 2-5: Vergleich der Verkehrsmengen 2010 und 2016 am Knotenpunkt Am Gatherhof / Wahlerstraße

Bild 2-7: Knotenstrombelastungen in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Am Gatherhof / Wahlerstraße am 09.09.2010 (links) und am 20.12.2016 (rechts) [Kfz/h]



Mit Hilfe der vorhandenen Datenbasis lassen sich die Kfz-Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet auf den Tagesverkehr hochrechnen. **Bild 2-8** enthält grafisch die Streckenbelastungen.

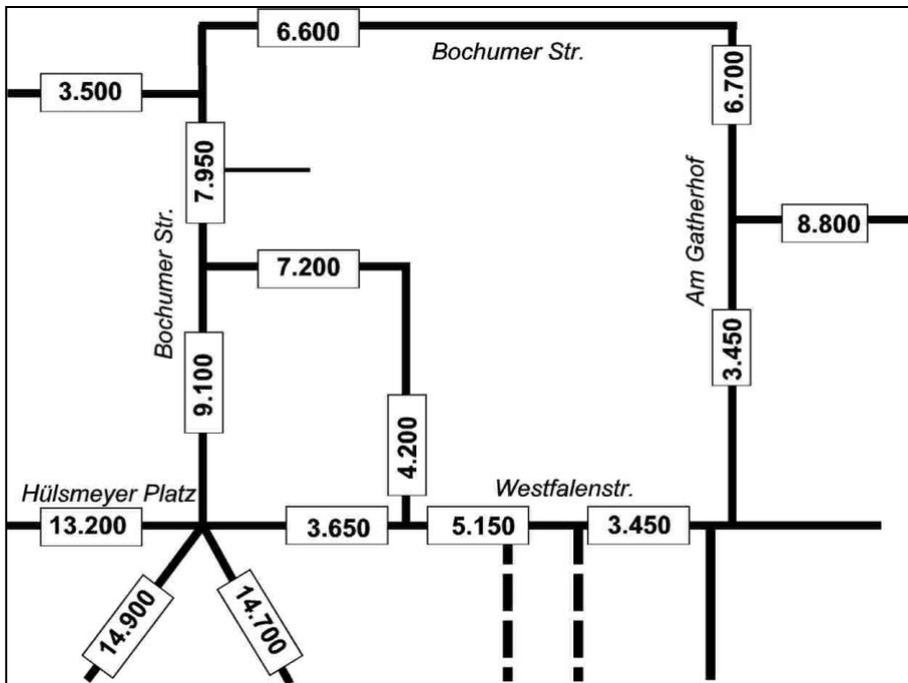


Bild 2-8: Kfz-Belastungen Analyse 2016

Der Vergleich zeigt die folgenden Ergebnisse:

- Der Hülsmeierplatz ist im Analysejahr 2016 stärker belastet als bei der Verkehrszählung im Jahr 2006. Die Verkehrsbelastungen während der nachmittäglichen Spitzenstunde hingegen sind konstant geblieben.
- Die Nahversorgungseinrichtungen an der Straße In den Diken wurden am 06. Juli 2016 von deutlich mehr Besuchern mit dem Kfz aufgesucht als am 28. September 2006.
- Im Bereich der östlichen Westfalenstraße sind die Verkehrsbelastungen weitestgehend unverändert.
- Die Verkehrsstärke im südlichen Abschnitt der Straße Am Gatherhof ist ebenfalls weitestgehend konstant.
- Auf der Achse Bochumer Straße - Wahlerstraße ist ein Zuwachs von etwa 700 Kfz/Tag von 2010 bis 2016 zu beobachten.

2.5 Leistungsfähigkeiten und Verkehrsqualitäten

2.5.1 Allgemeines zu den Knotenpunktuntersuchungen

Die Ermittlung der Leistungsfähigkeiten der Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet und die Bewertung der Qualität des Verkehrsflusses erfolgt für die Spitzenstunde des nachmittäglichen Verkehrsaufkommens mit Hilfe von Simulationsprogrammen für den Verkehrsablauf. Bei der Bewertung der Leistungsfähigkeitsberechnungen werden die Qualitätsstufen für den Verkehrsablauf entsprechend dem HBS 2015⁵ verwendet und bedeuten:

Stufe	Erläuterung
Stufe A: (sehr gut)	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
Stufe B: (gut)	Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
Stufe C: (befriedigend)	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.
Stufe D: (ausreichend)	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.
Stufe E: (mangelhaft)	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.
Stufe F: (ungenügend)	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.

Als wesentliches Kriterium zur Beschreibung der Qualität des Verkehrsablaufs wird die mittlere Wartezeit der Kfz-Ströme angesehen. Dabei ist die Länge eines Staus, der sich in der untergeordneten Zufahrt durch die wartepflichtigen Kfz bildet, im Gegensatz zu der Wartezeit nicht generell als Qualitätskriterium anzusehen. Die Staulänge kann maßgebend werden, wenn die Gefahr besteht, dass andere Verkehrsteilnehmer oder der Verkehrsfluss an einem benachbarten Knotenpunkt beeinträchtigt werden. Zur Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs A bis F gelten die Grenzwerte der mittleren Wartezeit nach folgender **Tabelle 2-6**:

⁵Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) 2015*

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs QSV	Mittlere Wartezeit an Knoten [s]		Auslastung ⁽²⁾ [%]
	ohne LSA	mit LSA	
A	≤ 10	≤ 20	< 45
B	≤ 20	≤ 35	45 – 59
C	≤ 30	≤ 50	60 – 74
D	≤ 45	≤ 70	75 – 89
E	> 45	≤ 100	90 – 99
F	- (1)	- (1)	≥ 100

(1) Die Stufe F ist erreicht, wenn der Auslastungsgrad größer als 1 ist.
(2) Berechnung nach dem AKF-Verfahren, das auf der Addition kritischer Knotenströme beruht

Tabelle 2-6: Grenzwerte für die Qualitätsstufen

Es werden insgesamt drei Knotenpunkte in Bezug auf ihre Leistungsfähigkeit und den Verkehrsfluss untersucht:

- Knotenpunkt Am Gatherhof / Wahlerstraße,
- Knotenpunkt Westfalenstraße / Am Gatherhof / Helmutstraße,
- Hülsmeierplatz.

Diese Knotenpunkte wurden bereits in der Verkehrsuntersuchung „Nördlich Westfalenstraße“ aus dem Jahre 2010 untersucht, bei der keine Probleme an den Knotenpunkten ermittelt worden sind.

2.5.2 Knotenpunkt Am Gatherhof /Wahlerstraße

Der Knotenpunkt Am Gatherhof / Wahlerstraße ist nicht lichtsignalgeregelt. Es gilt eine abknickende Vorfahrtsstraßenregelung zwischen der nördlich einmündenden Straße Am Gatherhof und der Wahlerstraße. Die südliche Straße Am Gatherhof mündet unter „Vorfahrt gewähren!“ untergeordnet ein. Geometrisch bilden die beiden Vorfahrtsstraßen einen spitzen Winkel, so dass im Kurvenbereich stark aufgeweitete Fahrstreifen bestehen. Straßenräumlich ist die Vorfahrtsstraßenrichtung jedoch nicht eindeutig erkennbar, da der Einmündungsbereich der südlichen Straße Am Gatherhof stark aufgeweitet ist (siehe **Bilder 2-9 und 2-10**).

In der nachmittäglichen Spitzenstunde fahren 921 Kfz in den Knotenpunkt ein; davon sind 15 Fahrzeuge dem Schwerverkehr zuzurechnen.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis in **Tabelle 5** im **Anhang** weist für den Knotenpunkt die Verkehrsqualitätsstufe C aus und entspricht den Verkehrsbeobachtungen. Die maßgebende Verkehrsstrom ist der Geradeausfahrer auf der südlichen Straße Am Gatherhof mit einer mittleren Wartezeit von 24 Sekunden.

Trotz dieser zufriedenstellenden rechnerischen Verkehrsqualität wird aus der Knotenpunktgeometrie und den damit zusammenhängenden schlechten Sichtverhältnissen, die durch die Notwendigkeit eines Spiegels dokumentiert werden, ein latentes Unfallrisikopotenzial abgeleitet, so dass die bestehende Verkehrsführung bemängelt werden muss.

Ebenfalls als nicht sicher wurde das Fußgängerverhalten beobachtet. Nur wenige Fußgänger benutzen die Querungshilfe in der Wahlerstraße. Stattdessen wird vielfach im aufgeweiteten Kurvenradius die Fahrbahn gequert.

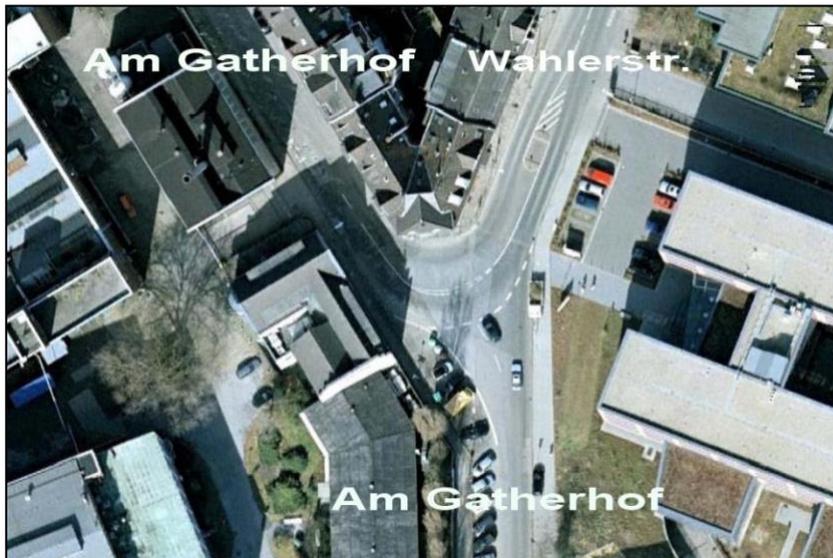


Bild 2-9: Knotenpunkt Am Gatherhof / Wahlerstraße



Bild 2-10: Einmündung südliche Straße Am Gatherhof

2.5.3 Westfalenstraße / Am Gatherhof / Helmutstraße

Die Straßen Am Gatherhof und Helmutstraße münden untergeordnet in die Westfalenstraße ein, wobei die Einmündungen um etwa 15 Meter gegeneinander versetzt sind. Während die Helmutstraße für den Kfz-Verkehr eine reine

Anliegerbedeutung hat, besitzt die Straße Am Gatherhof eine verbindende Funktion über die Wahlerstraße zur Theodorstraße.

Mit 428 Kfz und 12 Straßenbahnfahrten in der Spitzenstunde ist die Knotenpunktbelastung niedrig. Der Leistungsfähigkeitsnachweis berechnet die gute Qualitätsstufe B für den Verkehrsablauf (siehe **Tabelle 6 im Anhang**). Die Wartezeiten sind niedrig und erreichen im Mittel 15 Sekunden in den Straßen Am Gatherhof und in der Helmutstraße. Linksabbieger in der westlichen Westfalenstraße behindern den Geradeausverkehr nur unwesentlich. Es kommt zu 7 Haltevorgängen in der Stunde für den Geradeausverkehr; die mittlere Wartezeit wird mit nur 0,6 Sekunden berechnet.

2.5.4 Hülsmeierplatz

In den Hülsmeierplatz münden die Westfalenstraße, der Rather Broich, die Münsterstraße, der Rather Kreuzweg und die Bochumer Straße ein, wobei aus der Westfalenstraße nur die Straßenbahnen in den fünfarmigen Knotenpunkt einfahren.

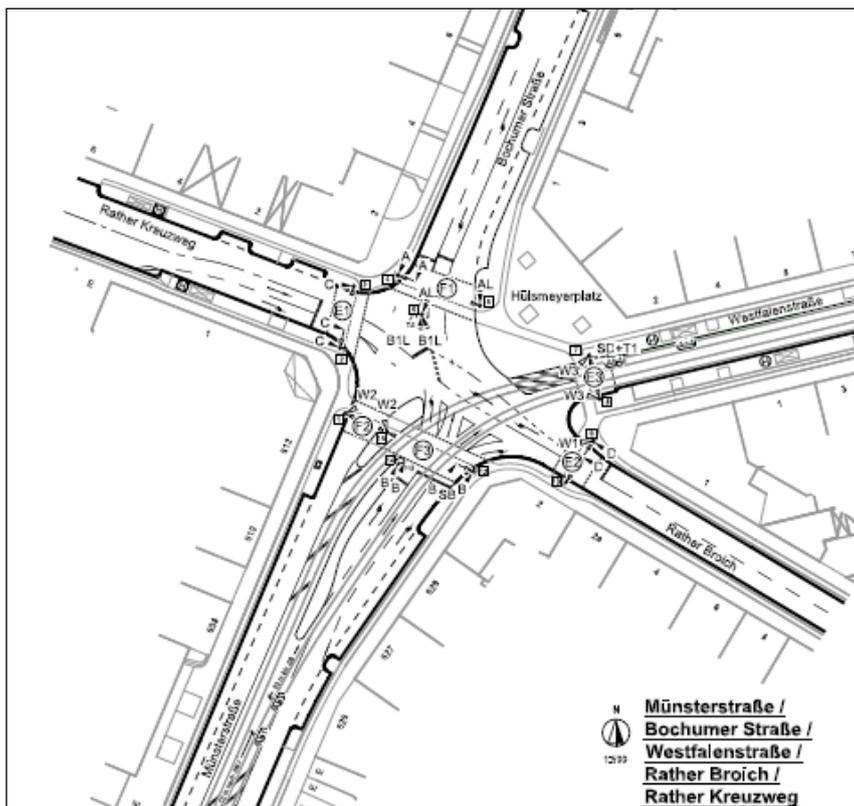


Bild 2-11: Lageplan Hülsmeierplatz (Quelle: Stadt Düsseldorf)

Eigene Verkehrszählungen wurden durch unser Planungsbüro am Hülsmeierplatz nicht durchgeführt. Für den Knotenpunkt Hülsmeierplatz liegen aktuelle Verkehrszählungsdaten einer 16-Stunden-Zählung (06.07.2016) des Amtes für Verkehrsmanagement der Stadt Düsseldorf vor.

Die Lichtsignalsteuerung und Verkehrsregelung in der nachmittäglichen Spitzenstunde lässt sich wie folgt beschreiben:

- Die Umlaufzeit des Lichtsignalprogramms beträgt 70 Sekunden.
- Die Knotenpunkt wird durch ein Festzeitenprogramm gesteuert, auf das die einfahrenden Straßenbahnen der Westfalenstraße und der Münsterstraße Einfluss nehmen.
- Wenn sich einfahrende Straßenbahnen der Westfalenstraße im Lichtsignalprogramm anmelden (sechsmal pro Stunde) werden die Freigabezeiten des Rather Kreuzwegs und des Rather Broichs um jeweils 17 Sekunden gekürzt.
- Bei Anforderung der Straßenbahn aus der Münsterstraße wird die Freigabezeit der Bochumer Straße um 10 Sekunden (bzw. für Linksabbieger um 3 Sekunden) gekürzt.
- Die abbiegende Verkehrsströme werden grundsätzlich bedingt verträglich zu den zugehörigen (konfliktträchtigen) Fußgängerfurten geführt.

Die auf eine Stunde und 51,4 Signalumläufe angepassten Freigabezeiten für die einzelnen Verkehrsströme können dem Leistungsfähigkeitsnachweis in **Tabelle 7** im **Anhang** entnommen werden.

Der rechnerische Leistungsfähigkeitsnachweis weist die ausreichende Qualitätsstufe D für den Verkehrsablauf aus:

- In der Münsterstraße werden aufgrund der drei zur Verfügung stehenden Fahrstreifen und der Freigabezeit von 15 Sekunden je Umlauf keine Probleme festgestellt. Der Geradeausverkehr und die Rechtsabbieger erreichen QSV B; der bedingt verträgliche Linksabbieger QSV C.
- Im Rather Kreuzweg werden rechnerisch ebenfalls keine Probleme ermittelt (QSV A). Im Verkehrsablauf zeigen sich Einflüsse durch einige verbotenerweise linksabbiegende Kfz, so dass es zu leichten Stockungen im Verkehrsfluss kommt.
- Für die geradeausfahrenden und rechtsabbiegenden Kfz der Bochumer Straße wird Qualitätsstufe B ermittelt. Da für Linksabbieger nur rund 8 Sekunden Freigabezeit zur Verfügung stehen, werden die Wartezeiten mit im Mittel 65 Sekunden berechnet, was nur Qualitätsstufe D bedeutet. Sowohl für den Mischfahrstreifen als auch für die Linksabbieger werden Rückstaulängen von 64 Metern berechnet. Aufgrund der relativ kurzen Linksabbiegerspur (ca. 25 Meter) können Beeinflussungen des Geradeausverkehrs und längere Rückstauungen auftreten.
- Am Rather Broich werden alle drei Fahrtrichtungen auf einem Fahrstreifen abgewickelt. Wegen der relativ langen Freigabezeit von 29 Sekunden treten rechnerisch auf dem Mischfahrstreifen keine Probleme auf (QSV B) und der bedingt verträgliche Linksabbieger erreicht QSV C. Da jedoch alle drei Fahrtrichtungen auf einem Fahrstreifen abgewickelt werden, können durch Einflüsse der Fußgängerfurten mit wartepflichtigen, abbiegenden Fahrzeugen Stockungen im Verkehrsfluss auftreten.

3 Grundlagen der Verkehrsprognose

3.1 Allgemeines zum Verkehrsaufkommen

Unter der Verkehrsnachfrage versteht man die Summe der Ortsveränderungen innerhalb eines Planungsraumes differenziert nach

- den Ausgangsorten der Ortsveränderungen,
- den Zielorten der Ortsveränderungen,
- den benutzten Verkehrsmitteln,
- den Zeitpunkten der Ortsveränderungen und
- den benutzten Straßen.

Die Verkehrsnachfrage ist unmittelbar abhängig von Art und Maß der Flächennutzung sowie der Verkehrsinfrastruktur (Straßen, ÖPNV, Rad- und Fußwegverbindungen). Art und Maß der Flächennutzung (Wohnen, Arbeiten, Einkaufen, Sport, Freizeit, Kultur, ...) bestimmen die Höhe des Verkehrsaufkommens, den Einzugsbereich und über Öffnungs- und Veranstaltungszeiten auch die Zeitpunkte der Verkehrsnachfrage. Die Abschätzung des Verkehrsaufkommens erfolgt anhand der im Planungsvorhaben möglichen Strukturdaten der Wohnnutzung und des Einzelhandels (Bewohner, Besucher, Beschäftigte, Kunden und Lieferverkehr) sowie anhand allgemeiner und spezifischer örtlicher Kenndaten zur Mobilität, zum Modal-Split und zur zeitlichen Verteilung der Ortsveränderungen. Die verwendeten Kenngrößen des Verkehrsaufkommens beruhen auf einer Literaturlauswertung⁶ sowie Erfahrungswerten unseres Planungsbüros aus verschiedenen Verkehrserhebungen und Gutachten.

Im Durchschnitt kommen in der Landeshauptstadt Düsseldorf 1,79 Einwohner auf eine Wohnung. Im Stadtbezirk 6 sind es 1,94 Einwohner je Wohneinheit; im Stadtteil Rath 1,97 Einwohner je Wohneinheit.⁷ Für die folgende Bewohnerprognose für das Quartier „Nördlich Westfalenstraße“ wird mit 2 Einwohnern je Wohneinheit gerechnet. Von der Gesamtbewohnerzahl ist die Menge der nicht-mobilen Bevölkerung abzuziehen. Dazu gehören Kleinkinder, Hochbetagte, Kranke und abwesende Personen, die sich beispielsweise in Urlaub befinden. Im Regelfall eines Durchschnittstages kann der Anteil der nicht-mobilen Bevölkerung mit 15 % angesetzt werden.

⁶u.a. Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen: *Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Wiesbaden 2000* und *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, 2006*

⁷Landeshauptstadt Düsseldorf - Amt für Statistik und Wahlen. *Statistikabzug aus dem Einwohnermelderegister, Haushaltegenerierung (HHgen). Stand: 31.12.2015*

Für die Abschätzung der Verkehrserzeugung werden die folgenden Mobilitätskenngrößen verwendet:

- Erfahrungsgemäß führt jeder mobile Einwohner pro Tag im Durchschnitt 3,7 Wege durch, die zu etwa 85 % Quelle oder Ziel am Wohnort haben.
- Für Düsseldorf-Rath haben Haushaltsbefragungen ergeben, dass nur rund 30 % aller Wege mit dem individuellen Kfz-Verkehr durchgeführt werden.⁸
- Der Pkw-Besetzungsgrad wird in Düsseldorf mit 1,27 Personen je Pkw angesetzt.⁷ Für die Prognose und unter der Annahme weiter sinkender Haushaltsgrößen wird bei der Verkehrsprognose von 1,2 Personen je Pkw ausgegangen.
- Fahrten von Besuchern und des Wirtschaftsverkehrs betragen etwa 15 % der Bewohnerfahrten.

3.2 Veränderungen gegenüber den Verkehrsuntersuchungen 2010/2011

In der Landeshauptstadt Düsseldorf haben sich seit den Verkehrsuntersuchungen aus den Jahren 2010/11 wesentliche Beurteilungsgrößen für die Verkehrserzeugung von Wohnnutzungen geändert. Die Veränderungen haben sich insbesondere in den im Dezember 2015 vom Rat der Landeshauptstadt beschlossenen „Richtlinien der Landeshauptstadt Düsseldorf für die Berechnung von notwendigen Stellplätzen im Wohnungsbau“ niedergeschlagen. Die Verpflichtung zur Herstellung von Stellplätzen durch die Bauherren wird nunmehr in Abhängigkeit von der ÖPNV-Erschließungsqualität gesehen. Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, dass der Motorisierungsgrad mit der ÖPNV-Lagegunst der Stadtteile korrespondiert. Bei einer „sehr guten“ Lagegunst der Wohnung werden beispielsweise bei einer Wohnungsgröße von 88 bis 130 m² nur 2 Stellplätze je 3 Wohneinheiten (66 %) verlangt, während die ältere Berechnung von 1 Stellplatz je Wohnung ausgegangen ist.

Das geplante Wohnquartier „Nördlich Westfalenstraße“ liegt im Stadtteil Rath, in dem gemäß der ÖPNV-Qualitätsdarstellung der Landeshauptstadt Düsseldorf eine „gute“ ÖPNV-Lagegunst besteht. Zusätzlich befindet sich das geplante Wohnquartier im 600-Meter-Einzugsradius des S-Bahnhofes D-Rath und im 400-Meter-Einzugsbereich der Straßenbahnlinie 701, sodass die ÖPNV-Lagegunst für das Wohnquartier insgesamt als „sehr gut“ bewertet wird.

Diese ausgezeichnete Bewertung der ÖPNV-Lagegunst hat Konsequenzen sowohl für die Berechnung der zu schaffenden Stellplätze als auch für die Ermittlung der Kfz-Verkehrserzeugung der zukünftigen Bewohner des Quartiers „Nördlich Westfalenstraße“. In den Verkehrsuntersuchungen aus 2010/11 wurde der Kfz-Verkehrsmittelanteil an allen Wegen konservativ mit 40 % angesetzt. Unter Würdigung der sehr guten ÖPNV-Lagegunst kann nunmehr der Kfz-Anteil auf 30 % abgesenkt werden.

⁸Angaben des Amtes für Verkehrsmanagement Düsseldorf

4 Prognose-Nullfall

Die Verkehrsprognose berücksichtigt im sogenannten Prognose-Nullfall die absehbaren Nutzungs- und Verkehrsentwicklungen im Untersuchungsgebiet des Stadtteilzentrums Rath ohne die Entwicklungen des aufzustellenden Bebauungsplans 06/004. Dabei sind im vorliegenden Fall zum einen der Südteil des Quartiers „Nördlich Westfalenstraße“ (Bebauungsplan Nr. 06/002), welcher sich in der Umsetzung befindet, und zum anderen das zukünftige Wohngebiet „Living Westfalia“ mit dem sich in der Aufstellung befindlichen Bebauungsplan 06/006 zu berücksichtigen.

- **Quartier „Nördlich Westfalenstraße - Südteil“**

Für die Südfläche des Quartiers „Nördlich Westfalenstraße“ befindet sich der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 06/002 derzeit in der Umsetzung.⁹ Dabei entsteht ein Nahversorgungszentrum mit einem Supermarkt und einer Drogerie mit einer Verkaufsfläche von rund 5.000 m², Gastronomie- und Dienstleistungsflächen (ca. 500 m²) und ein Parkhaus. Weiterhin werden eine Kindertagesstätte und etwa 175 Wohneinheiten mit einer Wohnfläche von 12.725 m² realisiert.

Die Verkehrserzeugung für das Nahversorgungszentrum, die Gastronomie- und Dienstleistungsflächen und die Kindertagesstätte sowie die Fremdparker des Einkaufszentrums werden aus den vorherigen Untersuchungen¹⁰ übernommen. Da in den vorherigen Untersuchungen keine Differenzierungen zwischen dem Nord- und dem Südteil vorgenommen wurde, ist das Kfz-Verkehrsaufkommen für den Südteil neu zu bestimmen. Dies ist der **Tabelle 8** im **Anhang** zu entnehmen.

Die folgende **Tabelle 4-1** zeigt das Gesamtverkehrsaufkommen, das durch den Südteil des Quartiers „Nördliche Westfalenstraße“ erzeugt wird.

	Nutzergruppe	Kfz-Fahrten am typischen Werktag
„Nördliche Westfalenstr. Südteil“	Wohnen	270 Kfz
	Kindertagesstätte	100 Kfz
	Nahversorger	2.450 Kfz
	Dienstleistung + Gastronomie	610 Kfz
	Fremdparker	360 Kfz
Gesamtverkehrsaufkommen		4.220 Kfz

Tabelle 4-1: Verkehrserzeugung Quartier "Nördlich Westfalenstraße - Südteil"

⁹ Satzungsbeschluss der Stadt Düsseldorf am 25.06.2015

¹⁰ Runge+Küchler: Verkehrsuntersuchung Quartier "Nördlich Westfalenstraße" in Düsseldorf-Rath, 2010/2011

- **Quartier „Living Westfalia“**

Westlich anschließend an den neuen Quartiersplatz Westfalenstraße wird das Projekt „Living Westfalia“ entwickelt. Der Bebauungsplan 06/006 befindet sich aktuell in der Aufstellung. Dabei sollen 115 Wohneinheiten sowie eine gewerbliche Nutzung auf 230 m² entstehen. Die Verkehrsuntersuchung Westfalenstraße Düsseldorf-Rath¹¹ der Ingenieursgesellschaft emig-vs hat gezeigt, dass das Wohnquartier täglich rund 300 Kfz-Fahrten erzeugt.

- **Verkehrsprognose Nullfall**

Unter Beachtung der im Untersuchungsgebiet geltenden Verkehrsführung wurde das Quell- und Zielverkehrsaufkommen im Prognose-Nullfall auf das Straßennetz umgelegt. Bei der Verkehrsumlegung wurde beachtet, dass in den Hauptverkehrszeiten auf bestimmten Routen erhöhte Widerstände im Straßennetz auftreten (z.B. längere Wartezeiten an Lichtsignalanlagen) und Alternativrouten gegebenenfalls zeitlich kürzer zu fahren sind.

Die Kfz-Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall sind im **Bild 4-1** dargestellt.

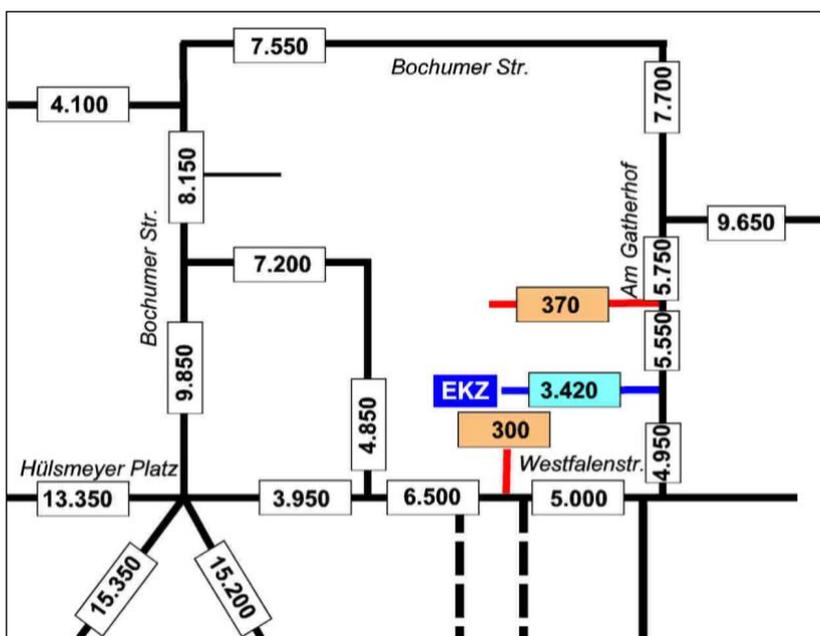


Bild 4-1: Kfz-Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall [Kfz/24h]

Im Vergleich zur Analyse 2016 (siehe **Bild 2-8**) sind auf der Straße Am Gatherhof bis zu 2.300 zusätzliche Kfz-Fahrten festzustellen. Auf der Westfalenstraße erhöht sich die Verkehrsmenge östlich der Straße In den Diken um etwa 1.500 Kfz auf bis zu 6.500 Kfz/Tag.

Die Knotenstrombelastungen im Prognose-Nullfall im Tagesverkehr sowie in der nachmittäglichen Spitzenstunde sind in den **Bildern 3 und 4** im **Anhang** dargestellt.

¹¹ emig-vs: Verkehrsuntersuchung Westfalenstraße Düsseldorf-Rath, 2014

5 Prognose-Mitfall

Im Prognose-Mitfall werden sowohl die Verkehrserzeugung des Plangebiets „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ als auch die Verkehrserzeugung des Prognose-Nullfalls berücksichtigt.

5.1 Bebauungsplan

Der Bebauungsplanentwurf vom 14.11.2017 teilt die geplante Bebauung auf der Fläche „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ in fünf Baufelder (BF) ein (siehe **Bild 5-1**). Geplant sind drei- bis sechsgeschossige Gebäude, in denen auf einer Bruttogeschosfläche von insgesamt 52.222 m² bis zu 511 Wohneinheiten sowie eine Kindertagesstätte im Südwesten des Gebiets (BF 4) entstehen sollen.



Bild 5-1: Bebauungsplanentwurf (Quelle: *pinkarchitektur*, 14.11.2017)

Die Erschließung des Quartiers erfolgt über eine Schleifenerschließung, die an zwei Punkten an die Straße Am Gatherhof und somit an das bestehende Verkehrsstraßennetz anschließt. Teile des Südteils des Quartiers, der sich zum Zeitpunkt dieser Verkehrsuntersuchung in der Umsetzung befindet, werden ebenfalls über die südliche Planstraße erschlossen.

Der Stellplatzbedarf wird sowohl durch Tiefgaragenstellplätze als auch durch oberirdische Stellplätze gedeckt.

5.2 Kfz-Verkehrsaufkommen „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“

5.2.1 Kfz-Verkehrsaufkommen Wohngebiet

Die **Tabelle 5-1** weist die Abschätzung des Verkehrsaufkommens des Neubaugebietes „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ mit bis zu 511 Wohneinheiten basierend auf der geplanten Wohnfläche von 51.122 m² BGF (1 WE \cong 100 m²) aus.

Nutzungsentwicklung	Wohngebiet „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“
Wohneinheiten	511
Einwohner je WE	2
Anzahl Einwohner	1022
Anteil der mobilen Bewohner	85%
Anzahl der Wege pro Tag und Einwohner	3,7 Wege
Anzahl der Wege aller Einwohner	3.214
Davon mit Quelle oder Ziel in Düsseldorf-Rath	85% 2732 Wege
davon mit den Kfz Personenfahrten	30% 820 Fahrten
Pkw-Besetzungsgrad	1,2
Kfz-Fahrten Bewohner	685 Kfz-Fahrten
Besucher und Lieferverkehr	15%
Besucher und Lieferfahrten	105 Kfz-Fahrten
Verkehrserzeugung gesamt	790 Kfz-Fahrten

Tabelle 5-1: Abschätzung des Verkehrsaufkommens Wohngebiet Nordteil

Die künftigen Einwohner des Wohngebiets „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ und der Besucher- bzw. Lieferverkehr des Quartiers erzeugen ein tägliches Kfz-Verkehrsaufkommen in Höhe von 790 Kfz-Fahrten am Tag. Hinzu kommen rund 1.900 Ortsveränderungen, die zu Fuß, mit dem Fahrrad oder dem ÖPNV zurückgelegt werden.

5.2.2 Kfz-Verkehrsaufkommen Kindertagesstätte

Innerhalb des Quartiers „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ soll eine Kindertagesstätte realisiert werden. Geplant wird eine vierzügige Kindertagesstätte mit einer Aufnahmekapazität von rund 100 Kindern.

Es wird angenommen, dass 50 % der Kinder innerhalb des Wohnquartiers leben. Die Wege von / zur KiTa sind bereits in der Abschätzung der Verkehrserzeugung des Wohngebiets berücksichtigt.

Die Abschätzung der Verkehrserzeugung für die zukünftigen Kindertagesstätte (siehe **Tabelle 5-2**) geht entsprechend Erfahrungswerten andernorts von den folgenden Eingangsgrößen aus:

- Die Öffnungszeiten der Kindertagesstätte wird zwischen 07:30 und 17:00 Uhr angenommen.
- Das Bringen der Kinder erfolgt innerhalb von 1 ½ Stunden zwischen 07:30 und 09:00 Uhr, so dass für die Bestimmung des maximalen stündlichen Verkehrsaufkommens die Morgenspitze maßgebend ist.
- Entsprechend Erfahrungswerten werden rund 60 % der Kinder ganztags betreut mit einer Abholung zwischen 14 und 17 Uhr. Etwa 40 % werden bereits zur Mittagszeit abgeholt.
- Für das Bringen und Abholen sind insgesamt 4 Fahrten / Wege anzusetzen. Die Beobachtungen zeigen, dass vielfach auch mehrere Kinder (z.B. Geschwister oder Nachbarskinder) mit einer Fahrt gebracht bzw. abgeholt werden. Der Pkw-Besetzungsgrad beträgt durchschnittlich 1,4 Kinder.
- Erfahrungsgemäß werden etwa 20 % der Kinder, die nicht im Wohnquartier wohnen, zu Fuß in die KiTa gebracht. Das Autoverkehrsaufkommen beträgt somit etwa 80 %.
- Es wird von 100 Kindern in der geplanten Kindertagesstätte ausgegangen, von denen am typischen Tag 85 % anwesend sind.

Nutzungsentwicklung	KiTa „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“
Betreute Kinder	100
Kinder aus dem Wohngebiet (intern)	50 Kinder
Kinder von außerhalb (extern)	50 Kinder
Verkehrserzeugung extern	
Anwesenheitsgrad Kinder	90%
Pkw-Anteil	80%
Pkw-Besetzungsgrad	1,4 Kinder
Anzahl der Pkw von Kinder-Begleiter	26 Pkw
Anzahl der Wege im Bring- und Holverkehr	4,0
Kfz-Fahrten Kinder-Begleiter	104 Kfz-Fahrten
Anzahl der Betreuer	12
Anzahl der Wege	2,0
Anwesenheitsgrad	85%
Pkw-Anteil	80%
Pkw-Besetzungsgrad	1,1
Kfz-Fahrten Betreuer	16 Kfz-Fahrten
Neu-Verkehrserzeugung gesamt	120 Kfz-Fahrten

Tabelle 5-2: Abschätzung des Verkehrsaufkommens Kindertagesstätte Nordteil

Der Elternbring- und Abholverkehr beträgt somit rund 100 Kfz-Fahrten am Tag für die geplante Kindertagesstätte.

Weiterhin sind etwa 12 Betreuungskräfte für die KiTa zu berücksichtigen, bei denen 2,0 Wege je Mitarbeiter und somit 20 Wege bei einem Anwesenheitsgrad von in der Regel 85 % anfallen. Der Autoanteil wird mit 80 % bei einem Besetzungsgrad von 1,1 Personen berücksichtigt. Die Verkehrserzeugung der Betreuungskräfte beträgt somit 16 Kfz-Fahrten am Tag.

Das Gesamtverkehrsaufkommen für das Bauvorhaben „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ beträgt rund 900 Kfz-Fahrten am Tag.

5.3 Zeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrsaufkommens

Zur Ermittlung der tageszeitlichen Verteilung des Quell- und Zielverkehrsaufkommens werden jeder Nutzungsart (Bewohner, Besucher, KiTa, ...) nutzerspezifische Ganglinien im Quell- und Zielverkehr zugeordnet. **Tabelle 9** im **Anhang** zeigt die Tagesganglinien im Kfz-Verkehr, die durch Erhebungen an ähnlichen Einrichtungen erhoben worden sind. Entsprechend dem Verkehrsaufkommen der einzelnen Nutzungen sind in **Tabelle 10** im **Anhang** die Ganglinien des Quell- und Zielverkehrsaufkommens des Planungsgebietes in Düsseldorf-Rath dargestellt. In **Bild 5-2** ist die Tagesganglinie für alle Nutzungsarten dargestellt.

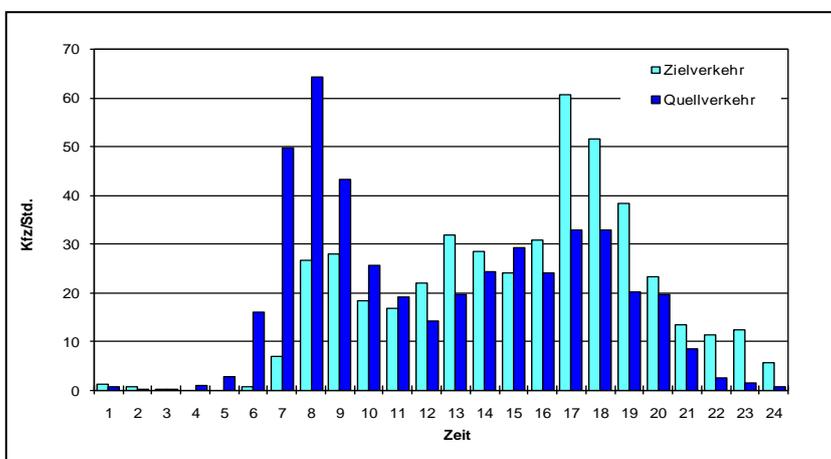


Bild 5-2: Ganglinie des Kfz-Verkehrsaufkommens

Die absolute Spitzenstunde des Kfz-Verkehrsaufkommens liegt am typischen Werktag zwischen 16:00 und 17:00 Uhr. Dabei beträgt das Zielverkehrsaufkommen 61 Kfz/h und der Quellverkehr macht 33 Kfz-Fahrten/h aus.

5.4 Räumliche Verteilung des Kfz-Verkehrsaufkommens

Zur Ermittlung der Prognosebelastungen im Straßennetz ist das ermittelte Kfz-Verkehrsaufkommen auf die einzelnen Straßen umzulegen. Bei der räumlichen Verteilung sind der Hülsmeierplatz mit seinen einmündenden Straßen, die

Recklinghauser Straße (wegen des Linksabbiegeverbotes im Rather Kreuzweg am Hülsmeierplatz) sowie die Wahlerstraße von Bedeutung.

Folgende Verkehrsverteilung wird für das neu erzeugte Kfz-Verkehrsaufkommen angenommen:

- Über den Hülsmeierplatz (und die Recklinghauser Straße) werden zwei Drittel des Zielverkehrs erwartet. Aus den dicht besiedelten Wohngebieten von Unterrath wird über den Rather Kreuzweg zugefahren. Zu beachten ist aber auch die Ausweichstrecke über die Recklinghauser Straße wegen des Linksabbiegeverbotes am Hülsmeierplatz. Aus Mörsenbroich kann sowohl über die Münsterstraße als auch den Rather Broich zugefahren werden. Die Einwohner Oberraths werden in den Verkehrsspitzenzeiten eher die Liliencronstraße und die Wahlerstraße benutzen, wenn sie nicht zu Fuß gehen oder das Fahrrad wählen.
- Ein Drittel des Verkehrsaufkommens wird auf die Wahlerstraße bezogen. Über die Wahlerstraße ist nicht nur Oberrath und ein Teil Unterraths, sondern auch das großflächige Gewerbegebiet an der Theodorstraße zur Westfalenstraße angebunden. Für die Beschäftigten bietet das Stadtteilzentrum Westfalenstraße den nächstgelegenen Einkaufsbereich. Des Weiteren ist der Ziel- und Quellverkehr der Autobahnanschlussstelle Düsseldorf-Rath (A 52, A 44) zu berücksichtigen.

Entsprechend diesen Annahmen und unter Beachtung der im Plangebiet geltenden Verkehrsführung wurde das Quell- und Zielverkehrsaufkommen auf das Straßennetz umgelegt (siehe **Bild 5-3**). Die verkehrlichen, lärmrelevanten Parameter sind in den **Tabellen 11 bis 14** im **Anhang** dargestellt.

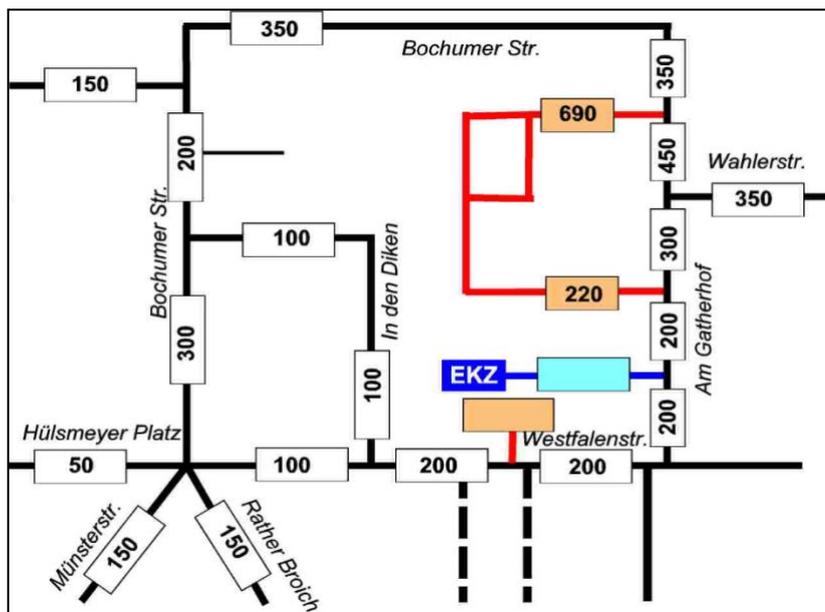


Bild 5-3: Neuverkehr im Ziel- und Quellverkehr Wohngebiet "Nördlich Westfalenstraße - Nordteil", Prognose [Kfz/24h]

6 Auswirkungsuntersuchungen

6.1 Kfz-Verkehrsbelastungen im Prognose-Mitfall

Entsprechend den Abschätzungen des Verkehrsaufkommens und den Annahmen zur räumlichen Verteilung der Kfz-Verkehrsbelastungen wurden die Prognosebelastungen für das Straßennetz des Untersuchungsgebietes ermittelt. Bei der Verkehrsumlegung wurde nicht nur das ein- und ausfahrende Neuverkehrsaufkommen berücksichtigt, sondern auch die entstehenden Verkehrsverlagerungen. Die Streckenbelastungen im Prognose-Mitfall zeigt **Bild 6-1**. Die Belastungsdifferenzen zur Analyse zeigt **Bild 6-2**.

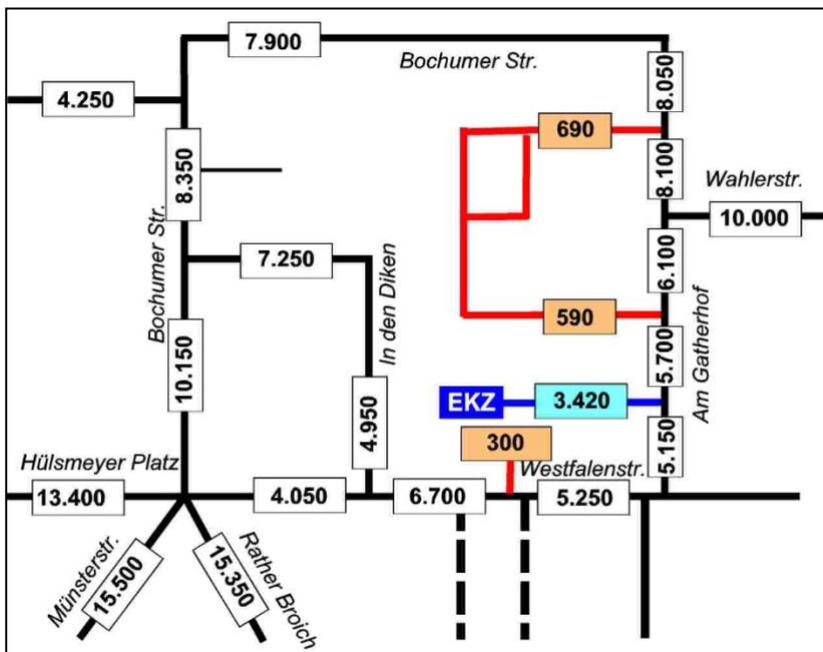


Bild 6-1: Kfz-Verkehrsmengen im Prognose-Mitfall [Kfz/24h]

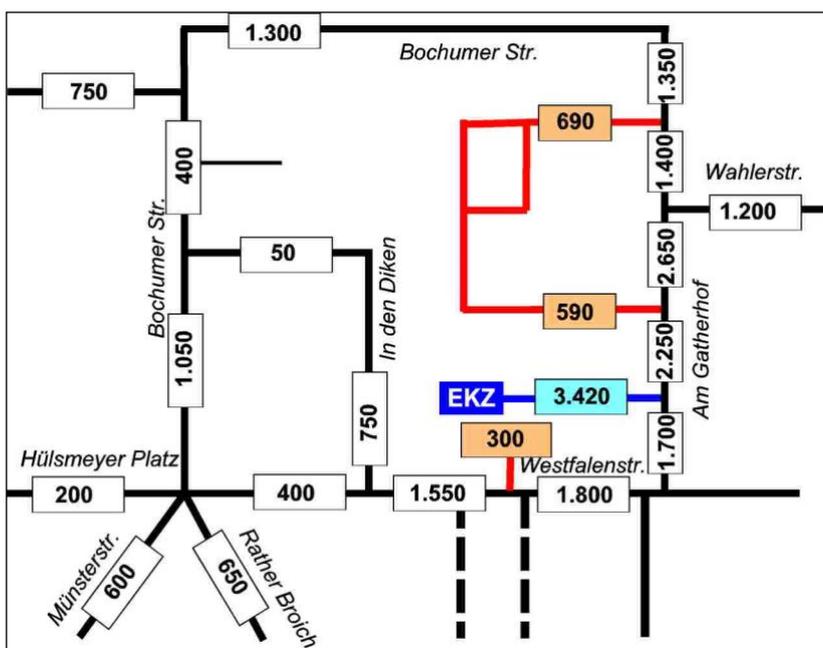


Bild 6-2: Belastungszunahmen Prognose-Mitfall zur Analyse [Kfz/24h]

Die Knotenstrombelastungen im Prognose-Mitfall im Tagesverkehr sowie in der nachmittäglichen Spitzenstunde sind in den **Bildern 5 und 6 im Anhang** dargestellt.

6.2 Leistungsfähigkeiten und Verkehrsqualitäten

Analog zur Vorgehensweise bei der Bewertung der Analysesituation, werden auch für den Prognosefall die relevanten Knotenpunkte in Hinblick auf ihre Leistungsfähigkeit untersucht.

6.2.1 Knotenpunkt Am Gatherhof / Wahlerstraße

• Bestehender Knotenpunktausbau (Variante 1)

Die Verkehrsqualität am Knotenpunkt Am Gatherhof / Wahlerstraße verschlechtert sich im Prognose-Mitfall im bestehenden Knotenpunktausbau um eine Stufe auf die ausreichende QSV D an der Grenze zur mangelhaften QSV E (Grenzwert $QSV D \leq 45 s$). Maßgebend ist der Geradeausfahrstrom des wartepflichtigen Knotenpunktarms Am Gatherhof Süd mit einer mittleren Wartezeit von 43 Sekunden (siehe **Tabelle 15 im Anhang**).

Die rechnerische Verkehrsqualität ist im Grenzbereich zwischen QSV D und QSV E. Der Knotenpunkt kann somit im bestehenden Ausbauzukünftig keine weiteren Entwicklungen im Kfz-Verkehr aufnehmen. Weiterhin wurde bereits in der Analysesituation die Verkehrsführung bemängelt, die zwischen den Kfz zu Konfliktsituationen führt. Die bestehende Verkehrsregelung der abknickenden Vorfahrt widerspricht dem Straßenraumeindruck und ist für manche Kraftfahrer - trotz Beschilderung - nicht eindeutig erkennbar.

Deshalb werden im Folgenden alternative Ausbauförmn des Knotenpunkts (Kreisverkehr, Änderung der Vorfahrtsrichtung) untersucht.

• Minikreisverkehr (Variante 2)

Eine mögliche Alternative zum bestehenden Knotenpunktausbau ist die Umgestaltung des Knotenpunkts zu einem Kreisverkehr. Aufgrund des aufgeweiteten Knotenpunkts lässt sich mit geringem Aufwand ein Kreisverkehr mit einem Kreisdurchmesser von 20 Metern schaffen. Dies ist ausreichend für einen Minikreisverkehr, der seine Einsatzbereiche bei Durchmesserbreiten zwischen 13 und 22 Metern hat.

Minikreisverkehrsplätze sind durch ihre vollständig überfahrbare Kreisinsel gekennzeichnet. Die Kreisinsel ist mit einem Bord von 4 bis 5 cm Höhe auszubilden. Dadurch wird die Kreisinsel deutlich von der Kreisfahrbahn abgesetzt. Große Fahrzeuge wie Lastzüge können die Kreisinsel, die einen Durchmesser von mindestens 4 Metern haben sollte, überfahren, während Pkw und Fahrräder im Regelfall die Kreisfahrbahn benutzen. Minikreisverkehre können Verkehrsstärken unter 12.000 Kfz/Tag ohne größere Probleme abwickeln und bei annähernd gleicher Auslastung der einmündenden Straßen, wie am

Knotenpunkt Am Gatherhof / Wahlerstraße (12.100 Kfz/Tag), auch 18.000 Kfz/Tag bewältigen.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis in **Tabelle 16** im **Anhang** weist die sehr gute Qualitätsstufe A nach. Die mittlere Wartezeit des maßgebenden Knotenpunktarms Wahlerstraße beträgt 6 Sekunden. Der Rückstau, der in 95% aller Fälle unterschritten wird, beträgt in der Wahlerstraße nur 20 Meter bzw. 3 Kfz-Längen.

Der mögliche Minikreisverkehr bietet somit nicht nur eine verbesserte Verkehrssicherheit am Knotenpunkt, sondern auch eine deutlich verbesserte Verkehrsqualität gegenüber der bestehenden Knotenpunktform mit ihren schlechten Sichtverhältnissen. Ein Minikreisverkehr bietet auch für Fußgänger deutliche Verbesserungen: Die einzelnen Knotenpunktarme werden durch Fußgängerüberwege gesichert.

- **Geänderte Vorfahrtsrichtung(Variante 3)**

Ein weiterer alternativer Knotenpunktausbau zur Verbesserung der Verkehrssicherheit ist die Änderung der Vorfahrtsrichtung im Zusammenhang mit einer Anpassung des Straßenraums. Vorfahrtsstraße wird die Verkehrsbeziehung Wahlerstraße - Am Gatherhof Süd. Dabei ist der wartepflichtige Knotenpunktarm Am Gatherhof Nord abzukröpfen, um eine straßenräumlich eindeutige Vorfahrtsituation zu schaffen.

Der Knotenpunkt erreicht ohne Abbiegerspuren nur die mangelhafte Qualitätsstufe E. Maßgebend sind die Linksabbieger am wartepflichtigen Knotenpunktarm Am Gatherhof Nord mit einer mittleren Wartezeit von 48 Sekunden (siehe **Tabelle 17** im **Anhang**). Auch der Rechtsabbieger hat im Mischfahrstreifen mit 41 Sekunden lange Wartezeiten. Die berechnete Rückstaulänge in der nördlichen Einmündung Am Gatherhof beträgt 54 Meter.

Die Anlage einer Linksabbiegerspur am Knotenpunktarm Am Gatherhof Nord führt zu einer Verbesserung der Verkehrsqualität am Knotenpunkt auf die ausreichende Qualitätsstufe D. Beide Fahrströme am Knotenpunktarm Am Gatherhof Nord profitieren von einer Linksabbiegerspur mit einer Aufstellfläche für drei Fahrzeuge (18 Meter). Die mittleren Wartezeiten der Linksabbieger verringern sich um 12 Sekunden auf 36 Sekunden und die der Rechtsabbieger um 19 Sekunden auf 22 Sekunden (siehe **Tabelle 18** im **Anhang**). Der Rückstau wird mit einer Länge von 48 Metern berechnet. Die Rechtsabbieger werden somit von den Linksabbiegern beeinträchtigt, besitzen dennoch die befriedigende QSV C.

Eine zusätzliche Linksabbiegerspur im Knotenpunktarm Am Gatherhof Süd bringt keine signifikanten Verbesserungen der Verkehrsqualität am Knotenpunkt (siehe **Tabelle 19** im **Anhang**).

Die Änderung der Vorfahrtsrichtung führt in Verbindung mit der Abkröpfung des Knotenpunktarms Am Gatherhof Nord zu einer übersichtlicheren und sichereren Verkehrsführung gegenüber der Bestandssituation. Damit der Knotenpunkt leistungsfähig ist, ist eine Linksabbiegerspur am Knotenpunktarm Am Gatherhof Nord anzulegen.

In der folgenden **Tabelle 6-1** werden die drei unterschiedlichen Knotenpunktformen in Hinblick auf ihre Vor- und Nachteile gegenübergestellt.

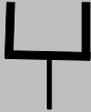
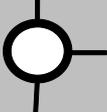
Knotenpunkt Am Gatherhof / Wahlerstraße	Variante 1 	Variante 2 	Variante 3 
Übersichtlichkeit	-	+	+
Eindeutigkeit der Verkehrsregelung	-	+	+
Verkehrsqualität	D	A	D
Gesamtwartezeit am Knotenpunkt in der Sp-h	4,2 h	1,5 h	3,9 h
Verkehrsberuhigende Wirkung	+	+	-
Fußgängerqualität	-	+	O
Gesamtbewertung	-	+	O

Tabelle 6-1: Vergleich der unterschiedlichen Knotenpunktformen

6.2.2 Knotenpunkt Westfalenstraße / Am Gatherhof / Helmutstraße

Der Knotenpunkt der Westfalenstraße mit der Straße Am Gatherhof bleibt auch im Prognosefall in der guten Qualitätsstufe B für den Verkehrsablauf (siehe **Tabelle 20** im **Anhang**). Der maßgebende Verkehrsstrom ist der Linksabbieger der Helmutstraße mit einer mittleren Wartezeit von knapp 20 Sekunden.

Für Linksabbieger von der Westfalenstraße in die Straße Am Gatherhof beträgt die Wartezeit im Mittel 11 Sekunden. Dadurch wird der Geradeausverkehr, zu dem auch die Straßenbahnlinie 701 gehört, in geringem Maße beeinflusst. Die Anzahl der Haltevorgänge beträgt im Geradeausverkehr jedoch nur 13 Fahrzeuge in der Stunde und die mittlere Wartezeit beträgt 1 Sekunde.

6.2.3 Hülsmeierplatz

Der rechnerische Leistungsfähigkeitsnachweis (siehe **Tabelle 21** im **Anhang**) weist bei unveränderter Signalschaltung die mangelhafte Qualitätsstufe E für den Verkehrsablauf aus:

- Die Rechtsabbieger der Münsterstraße erreichen im Prognose-Mitfall weiterhin QSV B. Der Geradeausverkehr verschlechtert sich von QSV B auf QSV C. Mit einer mittleren Wartezeit von knapp 36 Sekunden befindet sich der Verkehrsstrom an der Grenze zu QSV B. Der bedingt verträgliche Linksabbieger verschlechtert sich von QSV C auf QSV D mit einer mittleren Wartezeit von 59 Sekunden.
- Im Rather Kreuzweg wird weiterhin die sehr gute Verkehrsqualitätsstufe A berechnet.
- Die gute Qualitätsstufe B für die geradeausfahrenden und rechtsabbiegenden Kfz der Bochumer Straße bleibt auch im Prognose-Mitfall bestehen. Bei rund 8 Sekunden Freigabezeit für den Linksabbieger erhöht sich die mittlere Wartezeit auf 91 Sekunden, was die mangelhafte Qualitätsstufe E bedeutet.
- Am Rather Broich verändern sich die Verkehrsqualitäten im Prognose-Mitfall nicht. Für den Mischfahrstreifen wird weiterhin QSV B und für den bedingt verträglichen Linksabbieger QSV C ermittelt.

Mit einer geringen Anpassung des Signalprogramms kann am Hülsmeierplatz in der Spitzenstunde die ausreichende Qualitätsstufe D erreicht werden. Dafür ist die Freigabezeit des Linksabbiegers der Bochumer Straße um mindestens 1 Sekunde zu erhöhen. Im Gegenzug ist die Freigabezeit der Straßen Rather Kreuzweg und Rather Broich jeweils um 1 Sekunde zu senken. Bei einer Änderung um 1 Sekunde ergeben sich dadurch folgende Auswirkungen (siehe **Tabelle 22** im **Anhang**):

- Der Verkehrsstrom Linksabbieger auf der Bochumerstraße erreicht die Qualitätsstufe D mit einer mittleren Wartezeit von 60 Sekunden.
- Am Rather Broich erhöht sich die mittlere Wartezeit auf dem Mischfahrstreifen um 3 Sekunden; die Qualitätsstufe bleibt unverändert bei QSV B. Die Qualitätsstufe des bedingt verträglichen Linksabbiegestroms bleibt ebenfalls unverändert (QSV C). Die mittlere Wartezeit erhöht sich um 1 Sekunde.
- Die sehr gute Qualitätsstufe A auf dem Rather Kreuzweg bleibt auch nach der Veränderung des Signalprogramms erhalten. Die mittlere Wartezeit der Rechtsabbieger bleibt unverändert, des Geradeausfahrstroms erhöht sich um 1 Sekunde auf knapp 20 Sekunden.

In der Praxis wird der Knotenpunkt Hülsmeierplatz verkehrsmengenabhängig gesteuert, wodurch bessere Verkehrsqualitäten als in den theoretischen Berechnungen mit dem Festzeitenprogramm erreicht werden.

6.2.4 Einmündungen Am Gatherhof

Für die beiden Einmündungen der Wohngebietserschließung und die Einmündung der Erschließung des Einkaufszentrums in die Straße Am Gatherhof wurden ebenfalls die Leistungsfähigkeiten untersucht. Die **Tabellen 23 bis 25** im **Anhang** zeigen, dass an allen Einmündungen Qualitätsstufe B für die Verkehrsabläufe der nachmittäglichen Spitzenstunde gesichert ist. Bei allen drei Erschließungssituationen wurde davon ausgegangen, dass keine eigenen Linksabbiegespuren in der Straße Am Gatherhof notwendig sind. Die mittleren Wartezeiten bleiben für alle untergeordneten Verkehrsströme unter 20 Sekunden.

Die folgende **Tabelle 6-2** zeigt den Vergleich der Verkehrsmengen sowie der Qualitätsstufen an den untersuchten Knotenpunkten zwischen der Analyse und dem Prognose-Mitfall.

Knotenpunkt	Analyse				Prognose-Mitfall			
	Kfz-Verkehrsmenge		Maßgebende mittlere Wartezeit	QSV	Kfz-Verkehrsmenge		Maßgebende mittlere Wartezeit	QSV
	24h	Sp-h			24h	Sp-h		
Am Gatherhof / Wahlerstraße Variante 1	11.600 Kfz	921 Kfz	24 Sekunden	C	12.100 Kfz	1.146 Kfz	43 Sekunden	D
Am Gatherhof / Wahlerstraße Variante 2					12.100 Kfz	1.146 Kfz	6 Sekunden	A
Am Gatherhof / Wahlerstraße Variante 3					12.100 Kfz	1.146 Kfz	36 Sekunden	D
Westfalenstraße / Am Gatherhof	4.470 Kfz	428 Kfz	15 Sekunden	B	6.200 Kfz	588 Kfz	20 Sekunden	B
Hülsmeierplatz	27.800 Kfz	2.112 Kfz	65 Sekunden	D	29.250 Kfz	2.248 Kfz	60 Sekunden	D
Am Gatherhof / EKZ					7.150 Kfz	638 Kfz	17 Sekunden	B
Am Gatherhof / Erschließung Süd					6.200 Kfz	610 Kfz	16 Sekunden	B
Am Gatherhof / Erschließung Nord					8.400 Kfz	815 Kfz	18 Sekunden	B

Tabelle 6-2: Vergleich der Knotenpunkte in der Analyse und Prognose-Mitfall

7 Zusammenfassung und Empfehlungen

Im Stadtteilzentrum von Düsseldorf-Rath sollen nördlich der Westfalenstraße zwei Grundstücke entwickelt werden. Der Südteil befindet sich zum Zeitpunkt dieser Verkehrsuntersuchung in der Umsetzung. Für den Südteil mit einem Einkaufszentrum, einer Kindertagesstätte und rund 175 Wohnungen wird ein Gesamtverkehrsaufkommen von rund 4.200 Kfz pro Tag erwartet. Auf dem Nordteil, der Untersuchungsgegenstand dieser Verkehrsuntersuchung ist, sollen auf einer Bruttogeschossfläche von insgesamt 52.222 m² eine KiTa sowie bis zu 511 Wohnungen realisiert werden.

Das Planungsgebiet besitzt eine hervorragende Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehr über den S-Bahnhaltepunkt Düsseldorf-Rath, die Straßenbahnhaltestelle Rotdornstraße (Straßenbahnlinie 701) sowie mehrere Bushaltestellen. Entsprechend den Erfahrungen im Stadtteilzentrum Düsseldorf-Rath wird der Anteil der Nutzer des Motorisierten Individualverkehrs am zusätzlich entstehenden Wege- und Fahrtenaufkommen relativ gering sein. Die Verkehrsprognose ermittelt für den Nordteil ein Gesamtverkehrsaufkommen von 910 Kfz-Fahrten am typischen Werktag.

Das Wohnquartier soll über zwei Anbindungen an die Straße Am Gatherhof erschlossen werden. Die südliche Planstraße wird dabei ebenfalls von Teilen des Südquartiers genutzt. Die Verkehrsumlegung sieht eine Verkehrsverteilung in Höhe von zwei Drittel über den Hülsmeierplatz (und die Recklinghauser Straße) und in Höhe von einem Drittel über die Wahlerstraße vor.

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchungen zeigen, dass die zusätzlichen Verkehrsmengen im Straßennetz abwickelbar sind. Am Hülsmeierplatz ist das Signalprogramm um 1 Sekunde anzupassen.

Auch auf der Straße Am Gatherhof ist der zusätzliche Kfz-Verkehr abwickelbar. Am Knotenpunkt Am Gatherhof / Wahlerstraße können allerdings schon zum Analysezeitpunkt Konflikte beobachtet werden. Diese sind nicht in der Verkehrsbelastung, sondern im unübersichtlichen Ausbau des dreiarmligen Knotenpunktes begründet. Die Vorfahrtsrichtung (Abknickende Vorfahrt zwischen der Wahlerstraße und der nördlichen Einmündung Am Gatherhof) entspricht nicht der straßenräumlichen Situation, sodass im Autoverkehr Unsicherheiten und Konflikte zu beobachten sind. Auch der Fußgängerverkehr hält sich nicht an die vorgegebenen Überquerungsstellen. Der Knotenpunkt ist mit Realisierung des Wohnquartiers umzugestalten. Dabei sind zwei Alternativen möglich:

- Minikreisverkehr
- Änderung der Vorfahrtsrichtung

Ein Minikreisverkehr mit einem Kreisdurchmesser von 20 Meter ließe sich problemlos in dem aufgeweiteten Knotenpunkt realisieren. Der Minikreisverkehr würde am Knotenpunkt die Verkehrssicherheit sowohl im Kfz-Verkehr als auch im

Fußgängerverkehr erhöhen. Zudem erreicht ein Minikreisverkehrsplatz am Knotenpunkt eine sehr gute Verkehrsqualität.

Aufgrund seiner Vielfältigen Vorteile in Bezug auf die Übersichtlichkeit, die Verkehrssicherheit und den Verkehrsfluss wird die Anlage eines Minikreisverkehrs empfohlen.

Auch eine Änderung der Vorfahrtsrichtung mit dem wartepflichtigen Knotenpunktarm Am Gatherhof Nord ist möglich. Dabei ist die nördliche Einmündung der Straße Am Gatherhof abzukröpfen, um dem untergeordneten Verkehr die Wartepflicht straßenräumlich zu verdeutlichen. Um eine ausreichende Verkehrsqualität zu erreichen, ist am Knotenpunktarm Am Gatherhof Nord eine Linksabbiegespur anzulegen. Die Verkehrssicherheit kann auch bei einer Änderung der Vorfahrtsrichtung erhöht werden, jedoch ist die Verkehrsqualität gegenüber einem Minikreisverkehr deutlich schlechter.

Insgesamt zeigt die Verkehrsuntersuchung auf, dass der Neuverkehr, der durch das geplante Wohnquartier „Nördlich Westfalenstraße - Nordteil“ (Bebauungsplan 06/004) erzeugt wird, im umliegenden Straßennetz verträglich abgewickelt werden kann.