

OSMAB 5. Projekt GmbH

Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben Kölner Straße 51, Rösrath

BERNARD Gruppe ZT GmbH
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe
Köln

Impressum

Auftraggeber

OSMAB 5. Projekt GmbH
Leibnizpark 4
51503 Rösrath

Auftragnehmer

BERNARD Gruppe ZT GmbH
Beratende Ingenieure VBI
für Verkehrs- und Straßenwesen
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe
Neue Weyerstraße 6
50676 Köln
Telefon 0221 222825-0
Telefax 0221 222825-20
www.bernard-gruppe.com
info.koeln@bernard-gruppe.com

Bearbeiter

Michael Gemsa M.Sc.
Jan Schubert M.Sc.

Köln, 30.09.2021

Hinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird das generische Maskulinum verwendet. Diese Formulierungen umfassen gleichermaßen weibliche, männliche und anderweitige Geschlechteridentitäten, alle sind damit gleichberechtigt angesprochen

OSMAB 5. Projekt GmbH

Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben
Kölner Straße 51, Rösrath

INHALT

1	AUFGABENSTELLUNG	1
2	GRUNDLAGEN	2
	2.1 Plangebiet	2
	2.2 Vorliegende Verkehrsdaten	2
3	UMFELDANALYSE	4
	3.1 Umgebungsziele	4
	3.2 MIV (motorisierter Individualverkehr)	5
	3.3 Fußverkehr	7
	3.4 Radverkehr	8
	3.5 ÖPNV-Erschließung	10
	3.6 Carsharing, Bikesharing und weitere Mobilitätsangebote	13
	3.7 Zusammenfassung Umfeldanalyse	14
4	ABSCHÄTZUNG DES VERKEHRSAUFKOMMENS	15
	4.1 Parameter für die Nutzungen	15
	4.2 Zusammenfassung der Verkehrserzeugung	16
	4.3 Verteilung des Neuverkehrs	17
5	VERKEHRSPROGNOSE	19
6	LEISTUNGSFÄHIGKEITSANALYSE	21
7	AUFBEREITUNG DER VERKEHRSDATEN FÜR WEITERFÜHRENDE GUTACHTEN	23
8	EMPFEHLUNGEN ZU LAGE UND AUSBILDUNG DER TIEFGARAGENZUFAHRT	24
9	FAZIT	26

ANLAGEN

Anlage 2.2	Verkehrserhebung
Anlage 4.2	Abschätzung des Verkehrsaufkommens
Anlage 6.1	Leistungsfähigkeitsanalyse Morgenspitze
Anlage 6.2	Leistungsfähigkeitsanalyse Abendspitze
Anlage 7	Aufbereitung der Verkehrsdaten für weiterführende Gutachten

Hinweis: Die Nummerierung der Anlagen richtet sich nach dem zugehörigen Kapitel und ist nicht fortlaufend.

BERNARD Gruppe ZT GmbH

ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe

Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben
Kölner Straße 51, Rösrath

1 **AUFGABENSTELLUNG**

Die OSMAB 4. Projekt GmbH plant an der Kölner Straße 51 in Rösrath ein Wohnbauvorhaben, welches durch ein Bebauungsplanverfahren planrechtlich genehmigt werden soll. Auf dem Gelände besteht ein kleiner Teil Bestandsbebauung, welcher entfallen soll. Anschließend sollen ca. 65 Wohneinheiten und eine Tiefgarage errichtet werden.

Eine Verkehrsuntersuchung soll die verkehrlichen Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Kölner Straße und den Pestalozziweg aufzeigen. Die Verträglichkeit der Tiefgaragenzufahrt soll nachgewiesen und mögliche Maßnahmen zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit sollen in der Verkehrsuntersuchung erarbeitet werden. Die Tiefgarage soll über den Pestalozziweg angebunden werden.

2 GRUNDLAGEN

2.1 Plangebiet

Das Plangebiet befindet sich in Rösrath in der Kölner Straße 51 (siehe Abbildung 1).

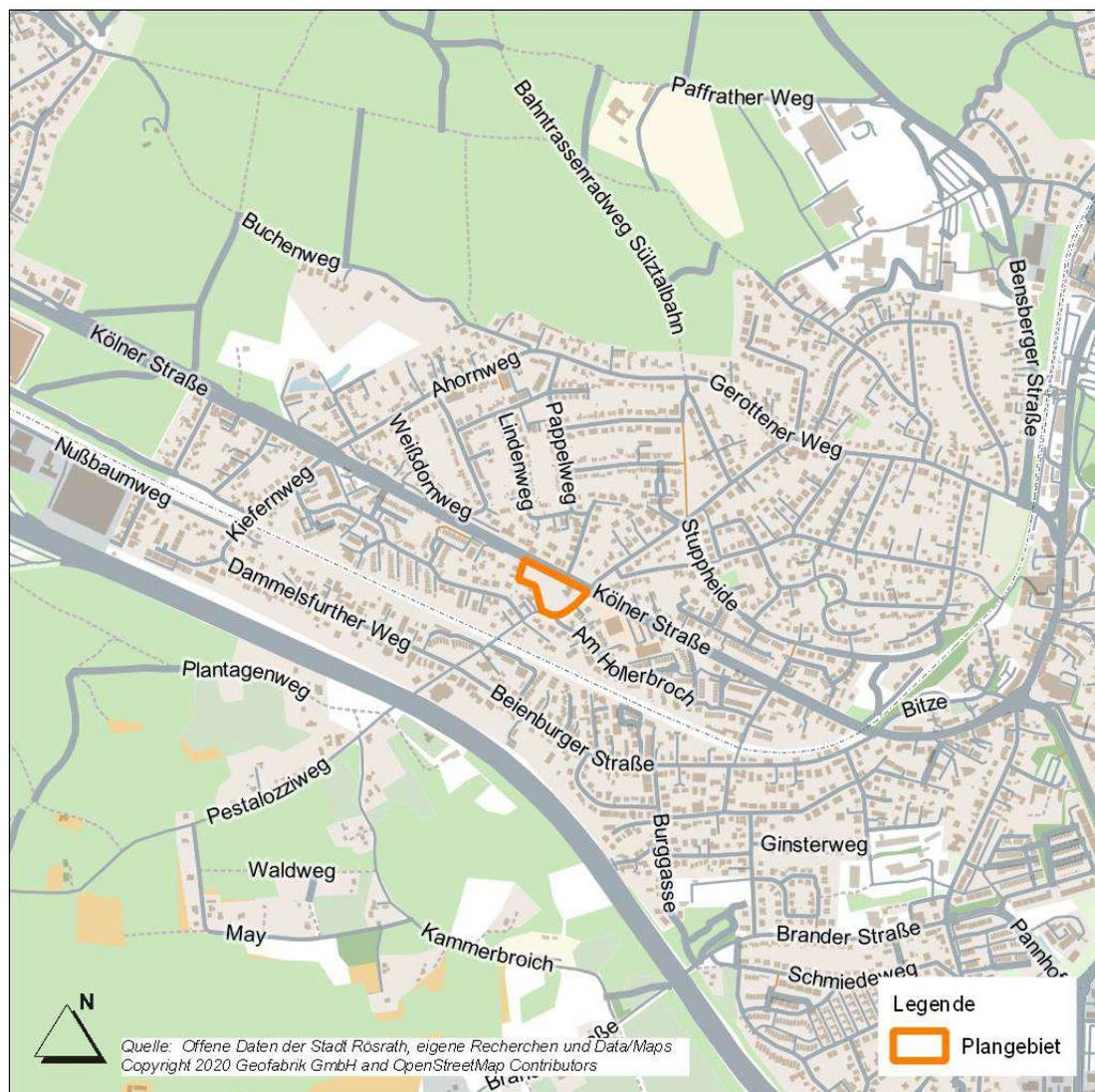


Abbildung 1: Lage des Plangebietes in Rösrath

2.2 Vorliegende Verkehrsdaten

In der vorliegenden Untersuchung wird auf verschiedene Verkehrsdaten zurückgegriffen um die verkehrlichen Auswirkungen des Bauvorhabens abzuschätzen. Es konnte in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Straßenbau NRW auf Verkehrsdaten der Kölner Straße und der Autobahn A59 vom Jahr 2015 zurückgegriffen werden. Diese sind als Querschnittsbelastungen ausgegeben. Es liegt ein

Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben
Kölner Straße 51, Rösrath

3 UMFELDANALYSE

Das Ziel der Umfeldanalyse und der Verkehrsinfrastruktur im Bestand ist das Angebot für alle Verkehrsteilnehmer (Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV-Nutzer, Kfz-Fahrer) im und um das Plangebiet zu bewerten. Hierfür wurde am Freitag, 29.04.2020 eine Ortsbegehung durchgeführt, um die verkehrliche Situation für die verschiedenen Verkehrsarten im Bestand aufzunehmen. Die gewonnenen Ortseindrücke werden im Folgenden dargestellt.

3.1 Umgebungsziele

Als nötigen Anreiz zur Mobilität zu Fuß oder mit dem Fahrrad, die nur wenige Flächen in Anspruch nehmen und dadurch für ein stadtverträgliches Miteinander sorgen, muss ein Angebot von Zielen in entsprechender Nähe vorhanden sein. Dichte und Kompaktheit ermöglichen in Verbindung mit Nutzungsmischung verkehrssparsame Strukturen.

Im direkten Umfeld des Plangebiets befinden sich ein Discounter und ein Gastronomiebetrieb. Das Schulzentrum befindet sich in ca. 12 Minuten fußläufiger Entfernung. Innerhalb weniger Gehminuten sind zudem mehrere Kitas erreichbar. Die Innenstadt von Rösrath mit zahlreichen Gastronomiebetrieben, Einzelhandel und Dienstleistungen liegt ca. 1 km entfernt und ist zu Fuß in ca. 12 Min und mit dem Rad in ca. 4 Min. gut zu erreichen (siehe Abbildung 2).

OSMAB 5. Projekt GmbH

Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben Kölnener Straße 51, Rösrath

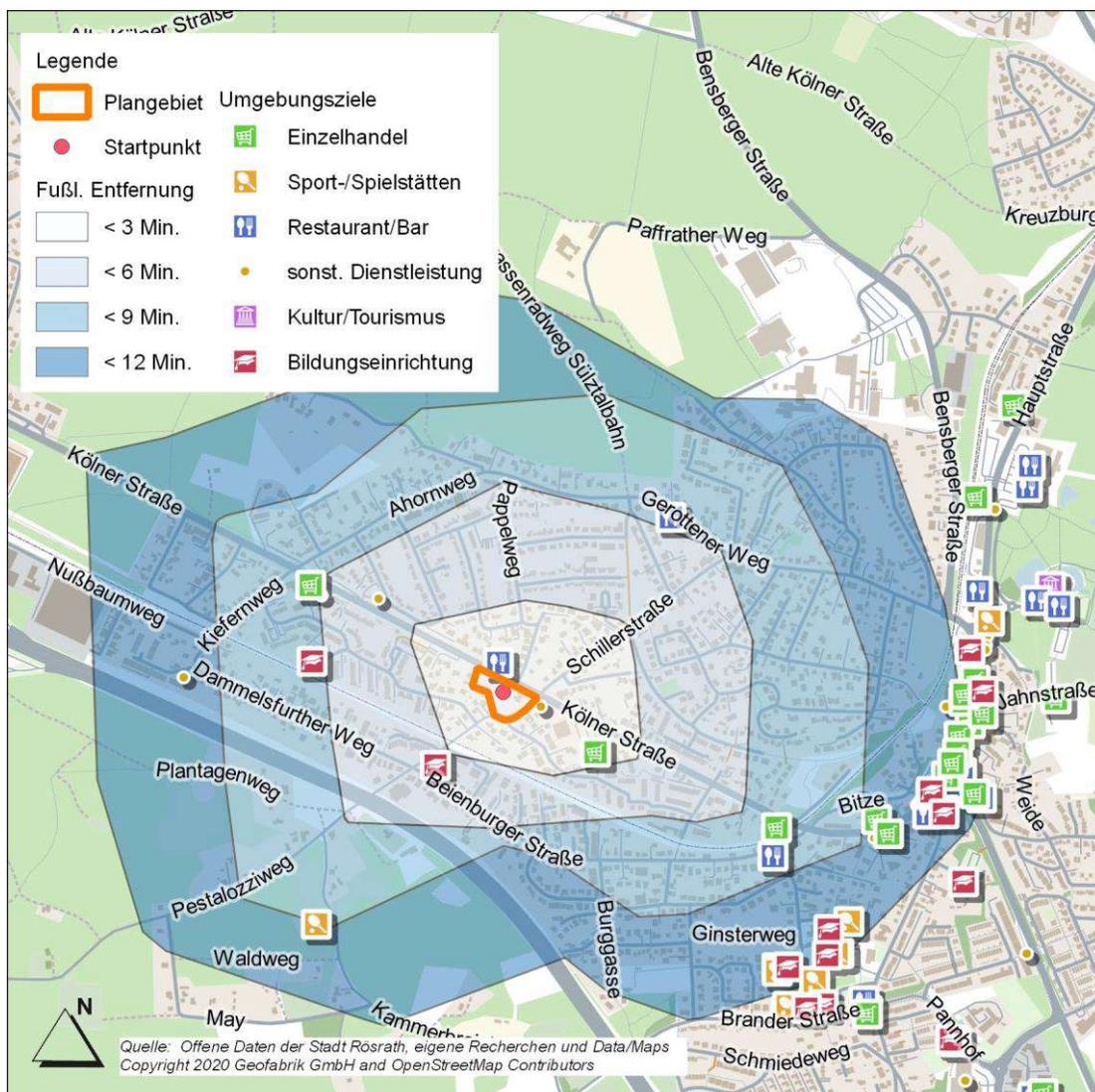


Abbildung 2: Umgebungsziele im Umfeld des Plangebietes

Insgesamt sind im Umfeld des Plangebietes zahlreiche Möglichkeiten für die zukünftigen Bewohner vorhanden, um sich nahmobil zu Fuß oder mit dem Fahrrad zu versorgen.

3.2 MIV (motorisierter Individualverkehr)

Im Rheinisch-Bergischen-Kreis werden 62 % der Wege mit dem MIV zurückgelegt¹. Der Pkw-Bestand je 1.000 Einwohner liegt bei 704 und ist seit 2007 um 10 % gestiegen. Es wird erwartet, dass die zukünftigen Bewohner des Plangebietes ohne entsprechende Anreize ein ähnliches Mobilitätsverhalten aufweisen.

¹ Rheinisch-Bergischer Kreis (2019): Analyse/Bestandaufnahme. Integriertes Mobilitätskonzept für den Rheinisch-Bergischen Kreis. S.26

Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben
Kölner Straße 51, Rösrath

Die Kölner Straße L288 verbindet Köln über Rösrath mit Lohmar und ist auch innerhalb des Rösrather Stadtgebietes eine Hauptverbindungsstraße. Südlich von Rösrath verläuft die Bundesautobahn 3. Mit der Anschlussstelle 30a Rösrath sowie der Anschlussstelle Königsdorf sind direkte Anbindungen in Fahrtrichtung Köln und Bonn gegeben. Die nächste Auffahrtmöglichkeit auf die A3 in Richtung Süden befindet sich in an der Anschlussstelle 30b Lohmar-Nord.

Die derzeit südlich an das Plangebiet angrenzenden Parkstände am Pestalozziweg werden im Zuge der Bebauung anders angeordnet und können somit erhalten bleiben. Zusätzlich sind in den umliegenden Nebenstraßen sowie im Plangebiet selbst weitere Parkmöglichkeiten vorhanden. Insgesamt ist die Erschließung für den MIV als gut zu bewerten.

Das Plangebiet liegt direkt am Knotenpunkt Kölner Straße/Pestalozziweg/Schillerstraße, dieser ist mit einer Lichtsignalanlage geregelt (siehe Abbildung 3). Diese wird ganztägig mit einer vollverkehrsabhängigen Steuerung betrieben. Eine Koordinierung mit benachbarten Lichtsignalanlagen erfolgt nicht. Grundsätzlich ergibt sich bei Vollauslastung am Knotenpunkt eine 2-phasige Steuerung. Zunächst werden die Hauptrichtungen (Kölner Straße) mit den parallelen Fußgängerströmen geschaltet und anschließend die Nebenrichtungen (Schillerstraße und Pestalozziweg) mit den parallelen Fußgängerströmen. Die Linksabbieger aus den Hauptrichtungen können verkehrsabhängig zeitweilig gesichert geführt werden.

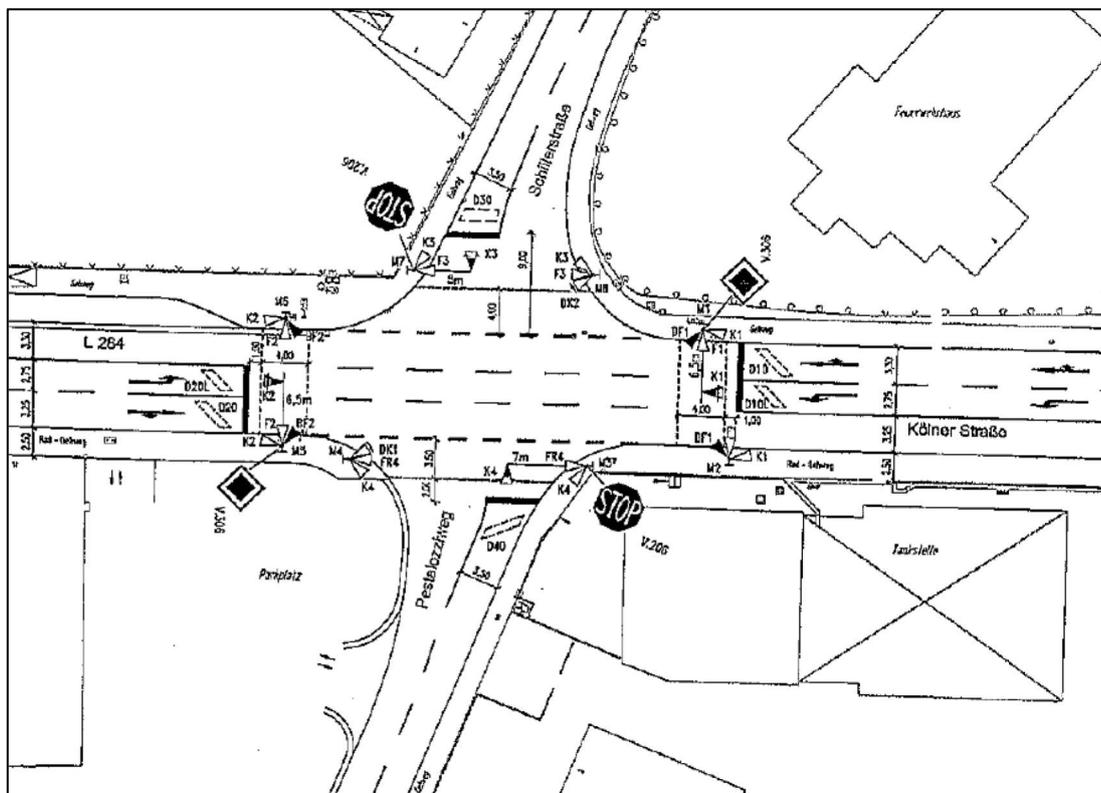


Abbildung 3: Knotenpunkt Kölner Straße/Pestalozziweg/Schillerstraße

3.3 Fußverkehr

Jeder Mensch ist täglich zu Fuß unterwegs. In Innenstädten und auf kurzen Wegen ist der Fußverkehr das wichtigste Verkehrsmittel zudem wird nahezu auf jedem Weg mindestens eine Teilstrecke zu Fuß zurückgelegt. Gehwege werden von allen sozialen Schichten, von Gesunden und Mobilitätseingeschränkten genutzt. Auch diejenigen, die nicht oder nur eingeschränkt gehen können, benutzen mittels Rollstuhl oder einer Gehhilfe die Gehwege. Ein Fußweg ist ressourcen-, energie- und platzsparend. Insofern kommt dem Fußverkehr besondere Bedeutung zu.

Im Umfeld des Plangebietes sind in den Nebenstraßen meist nur einseitige Gehwege vorhanden. An der Kölner Straße in Fahrtrichtung Rösrather Innenstadt ist ein gemeinsamer Geh- und Radweg vorhanden, der für den Radverkehr in beide Richtungen freigeben ist. Der nördliche Seitenraum der Kölner Straße ist ein reines Gehweg. Der Geh- und Radweg auf der südlichen Seite ist durchschnittlich zwischen 2,50 und 3,00 m breit. Dies entspricht nach den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen dem Mindeststandard für einen gemeinsamen Geh- und Radweg im Einrichtungsverkehr. Der gegenüberliegende Gehweg hat eine Breite zwischen 2,20 m und 3,00 m. Im

Verlauf der Rösrather Straße in Richtung Westen wird der Gehweg auf einem kurzen Abschnitt schmaler, dass das ein Nebeneinandergehen zweier Personen nicht mehr möglich ist.

Eine gemeinsame Führung von Rad- und Fußverkehr ist für beide Nutzergruppen nicht die bevorzugte Führungsform, da gegenseitige Behinderungen und Konflikte nicht auszuschließen sind. Hinzu kommen Engstellen auf den Gehwegen im Bereich des Knotenpunkts Kölner Straße/Schillerstraße/Pestalozziweg, die durch die angrenzende Bebauung und die teilweise mittig platzierten Masten der Signalgeber entstehen, was besonders bei mobilitätseingeschränkten Personen zu Problemen führen kann. Dies gilt auch für den Teil des Geh- und Radwegs, der direkt an das Plangebiet angrenzt. Insgesamt besteht für den Fußverkehr im Umfeld des Plangebietes Potenzial zur Verbesserung durch beidseitige ausreichend dimensionierte und vom Radverkehr getrennte Gehwege.

3.4 Radverkehr

Jeder Kilometer, der mit dem Fahrrad anstatt mit dem Pkw zurückgelegt wird, bringt Gesundheitsvorteile und spart Treibhausgase und Schadstoffe ein. Das Fahrrad ist innerhalb der Gruppe der nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer die Fortbewegungsmöglichkeit mit dem weitesten Aktionsradius und damit mit dem größten Verlagerungspotenzial vom MIV. Aufgrund des geringen Flaschenverbrauchs, der insbesondere im städtischen Raum im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln konkurrenzfähigen Geschwindigkeit und der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten (z. B. Pedelec, Transport- und Lastenfahrräder) stellt das Radfahren eine klimaneutrale Alternative zum Kfz dar und trägt zur verkehrlichen Entlastung sowie zur Erhöhung der Lebensqualität bei. Durch die steigende Nutzung von Pedelecs vergrößern sich nicht nur die Reichweiten des Radverkehrs sondern die Ansprüche an Qualität und Sicherheit der Radwegeinfrastruktur und Abstellanlagen steigt.

Das Radverkehrsnetz NRW als primär alltagsorientiertes Wegenetz für den Radverkehr verläuft direkt am Plangebiet über die Kölner Straße und verbindet Köln und Rösrath miteinander (siehe Abbildung 4). In den Nebenstraßen wird der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt, dies ist bei Tempo 30 auch die bevorzugte Führungsform. Auf der Kölner Straße wird der Radverkehr auf den südlich gelegenen Geh- und Radwegen geführt, die in beiden Richtungen für den Radverkehr freigegeben und z. T.

benutzungspflichtig sind. Dies ist für den Rad- und Fußverkehr eine suboptimale Führungsform, da gegenseitige Behinderungen und Konflikte nicht auszuschließen sind. Zudem haben Zweirichtungsradswege innerorts ein erhöhtes Unfallrisiko und sollten daher nur selten eingesetzt werden und besonders an Knotenpunkten und Einmündungen besonders gesichert werden. Während der Ortsbegehung wurde beobachtet, dass Radfahrende insbesondere in Fahrtrichtung Westen häufig die Fahrbahn nutzten. Der gemeinsame Geh- und Radweg wurde in der Regel von Radfahrern in Fahrtrichtung Rösrather Zentrum genutzt.

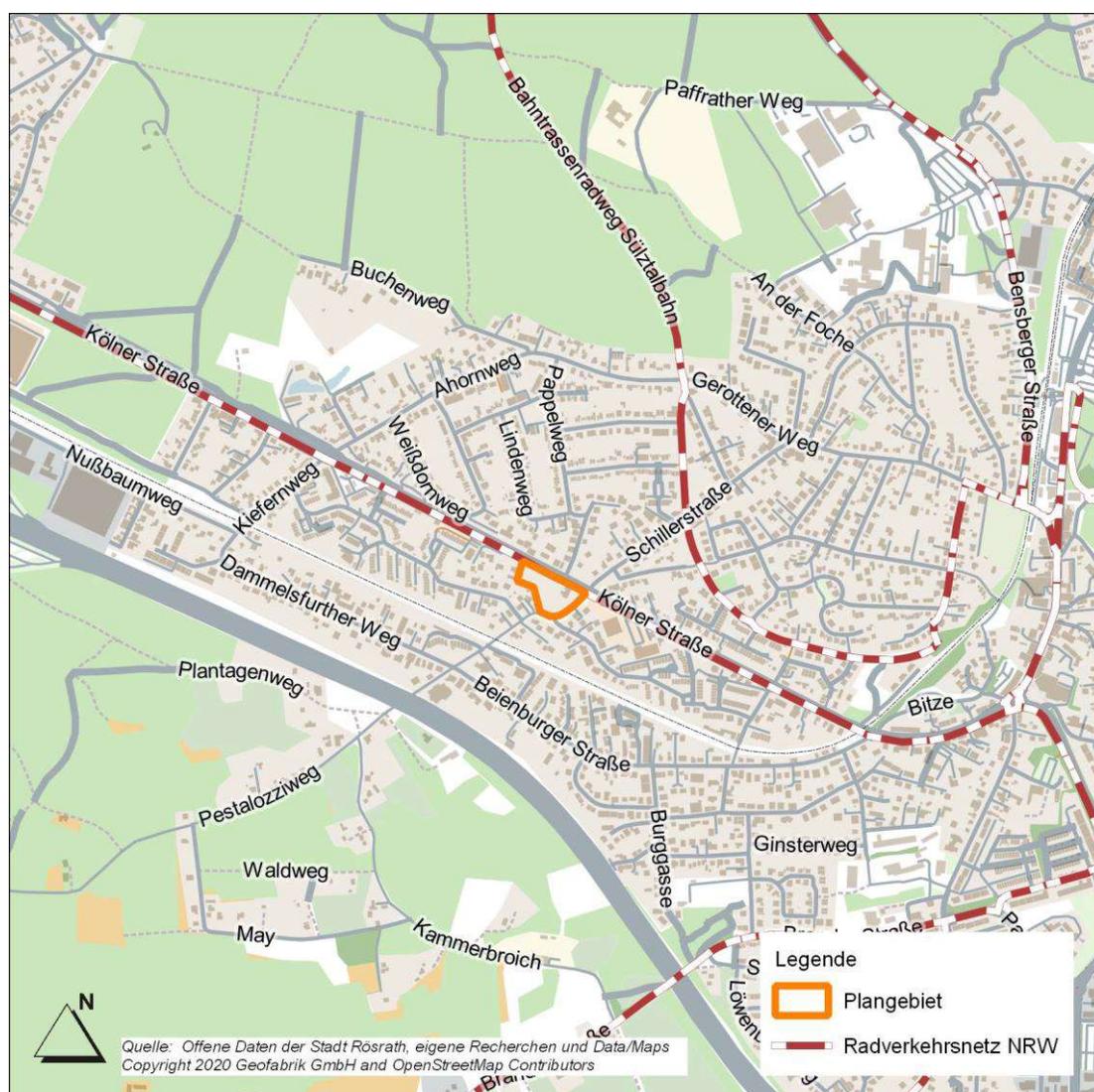


Abbildung 4: Erschließung für den Radverkehr im Umfeld des Plangebietes

Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben
Kölner Straße 51, Rösrath

Nach dem Radverkehrskonzept der Stadt Rösrath² ist eine Führung des Radverkehrs auf der Kölner Straße zukünftig in Form von Schutzstreifen auf der Fahrbahn geplant. Dies würde neben der Verbesserung des Radverkehrs auch die Infrastruktur für den Fußverkehr deutlich aufwerten. Zudem finden derzeit Abstimmungsgespräche bezüglich einer „Schnellen Radpendlerroute“ auf der Kölner Straße statt. Diese wurde in der Außeranlagenplanung des Plangebietes bereits berücksichtigt³. Eine Führung des Radverkehrs ist in Form eines Radweges vorgesehen.

Insgesamt ist die Erschließung für den Radverkehr auf den Hauptstraßen verbesserungswürdig, im Nebenstraßennetz sind für den Radverkehr durch flächendeckende Tempo 30 Beschilderung gute Bedingungen vorhanden.

3.5 ÖPNV-Erschließung

Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) ermöglicht eine umweltfreundliche Mobilität. Unter Erschließung versteht man die räumliche Verfügbarkeit des ÖPNV über eine Zugangsstelle (z. B. eine Haltestelle im Busverkehr oder einen Bahnhof im Schienenverkehr). Maßgeblich für die Qualität ist die fußläufige Entfernung zur Haltestelle. Mit zunehmender Entfernung zur nächsten Haltestelle wird die Nutzung des dort verkehrenden ÖPNV-Angebotes immer unattraktiver. Neben dem rein körperlichen Aufwand für den Weg zur/von der Haltestelle spielt der Zeitaufwand eine wichtige Rolle: Mit wachsender Fußweglänge steigt die Gesamtreisedauer für eine Fahrt mit dem ÖPNV an und ist oft nicht konkurrenzfähig zum Pkw. Arbeits-, Wohn- und Freizeitstandorte sollen deshalb möglichst gut mit ÖPNV-Haltestellen erschlossen sein.

Nach dem Nahverkehrsplan des Rheinisch-Bergischen Kreises wird für Bushaltestellen ein Einzugsradius von 300 m und für Stationen des SPNV von 2.000 m⁴ gewählt. In Abbildung 5 ist die Erschließung des Plangebietes durch den ÖPNV dargestellt. Das Plangebiet befindet sich direkt an der Bushaltestelle „Rösrath Hack“.

2 Stadt Rösrath (2015) Beschlussvorlage Nr. 172/2015. Radverkehrskonzept -Radfahrerführung auf den Hauptverkehrsstraßen
3 Information der Stadt Rösrath zugesandt am 30.04.2020
4 RBK (2018): Nahverkehrsplan des Rheinisch-Bergischen Kreises

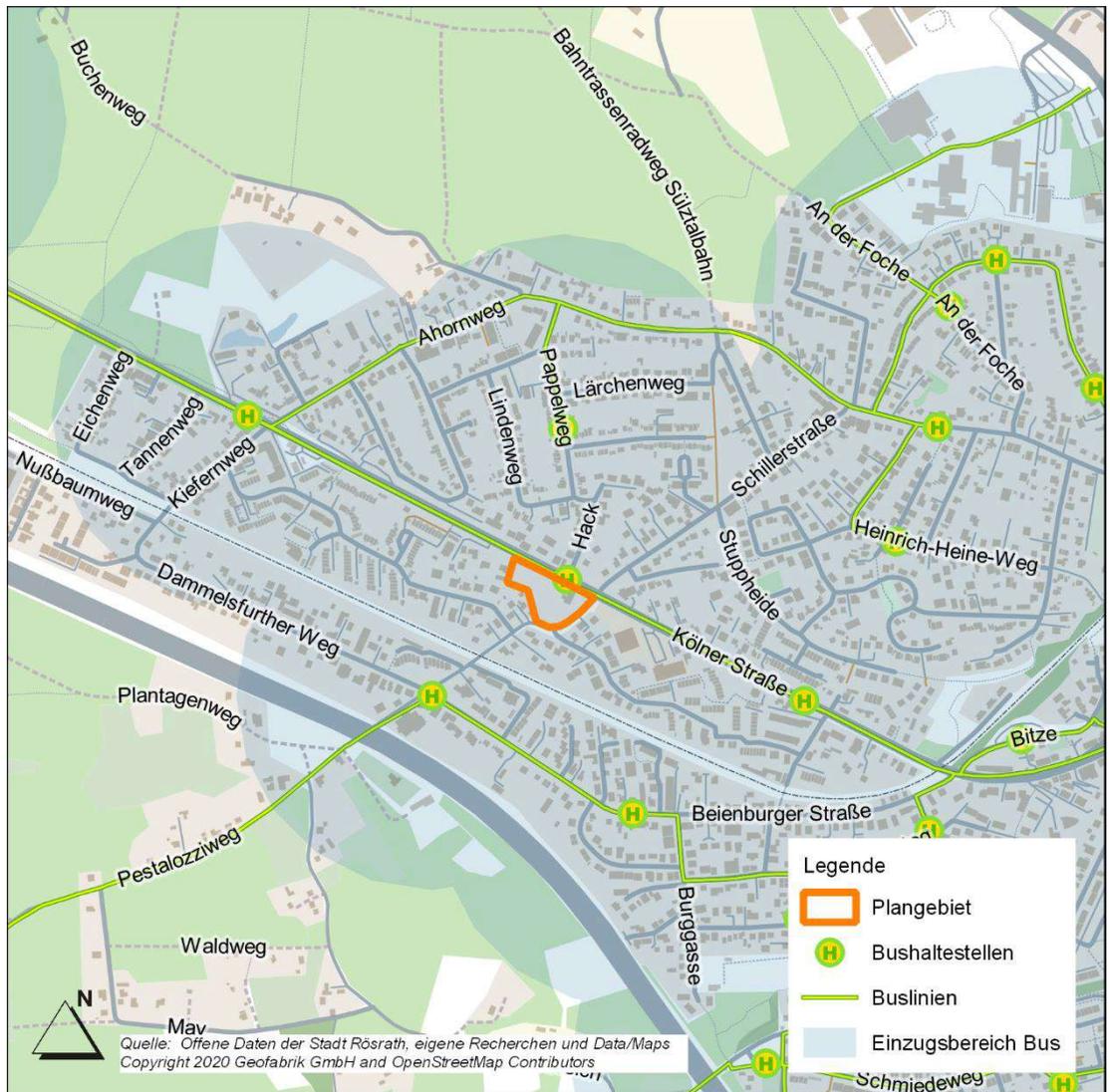


Abbildung 5: Erschließung des Plangebietes durch den ÖPNV (Bus)

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Einzugsgebiete der Bahnhöfe „Rösrath Bf“ und „Rösrath-Stümpen Bf“ (siehe Abbildung 6).

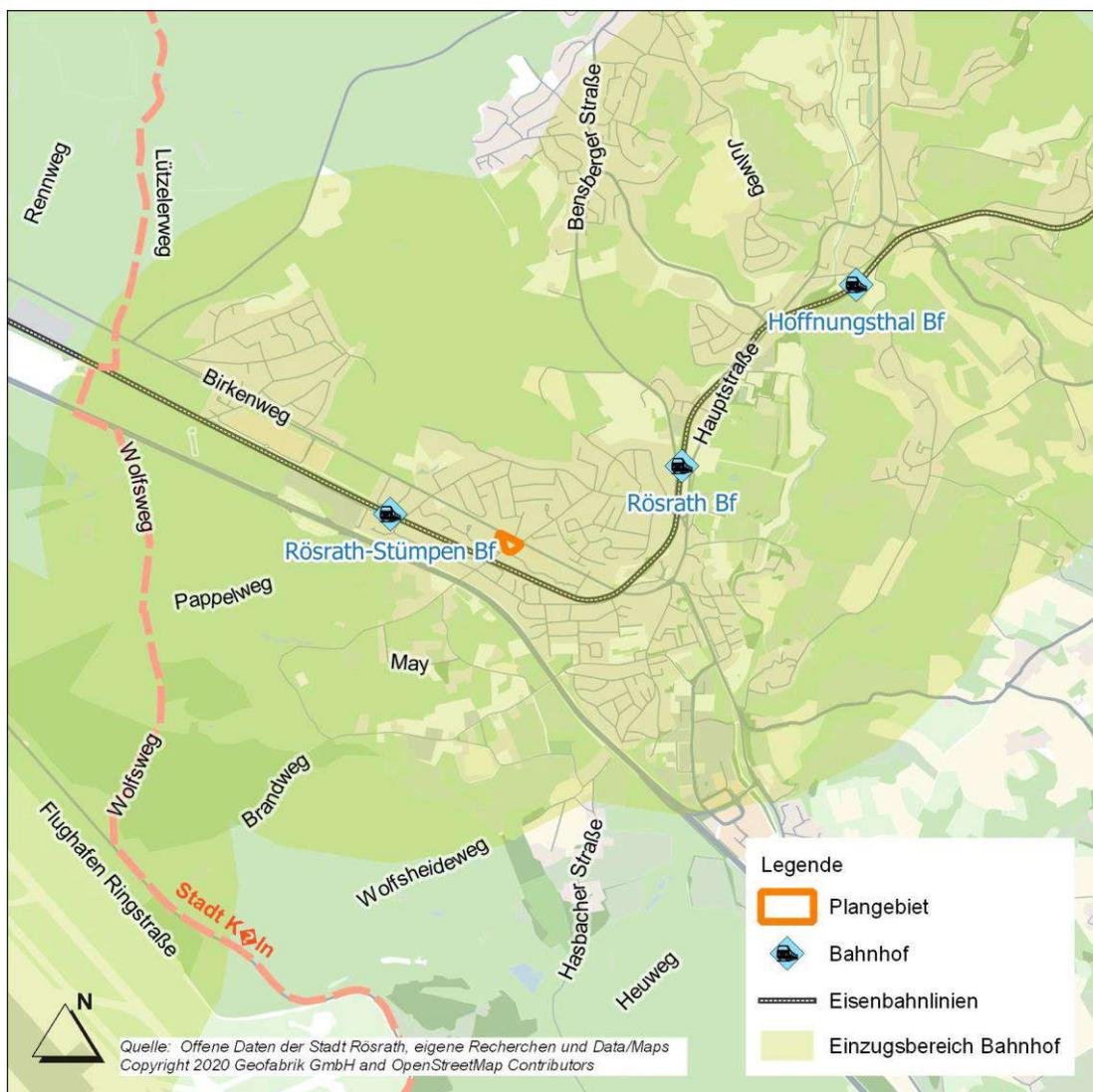


Abbildung 6: Erschließung des Plangebietes durch den SPNV (Bahn)

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die nächstgelegenen Stationen des ÖPNV und SPNV aufgeführt sowie die dort verkehrenden Linien und deren Taktung. Bei Linien, die mehrere Haltestellen im Umfeld bedienen, ist nur die dem Plangebiet nächstgelegene aufgeführt.

Ergänzend verkehrt der Bürgerbus Rösrath (Linie 424) zweimal täglich im Stadtgebiet von Rösrath. Zusätzlich verkehrt in den Nächten von Freitag, Samstag und vor Feiertagen nach vorheriger Anmeldung die AST-Linie 481 (Anruf-Sammel-Taxi) von der Endhaltestelle der Stadtbahnlinie 9 in Köln Königsforst nach Rösrath.

Haltestelle	Entfernung	Linie	Richtung	Taktung in HVZ
Rösrath Hack	15 m <i>ca. 1 Min. (Fuß)</i>	423	Bensberg ↔ Köln Königsforst	30 Min.
Bahnhof Rösrath Stümpen	800 m <i>ca. 10 Min (Fuß)</i> <i>ca. 3 Min. (Rad)</i>	RB 25	Köln ↔ Meinerzhagen (Lüdenscheid)	30 Min.
Bahnhof Rösrath	1.500 m <i>ca. 17 Min (Fuß)</i> <i>ca. 8 Min. (Rad)</i>	422	Rösrath Bf ↔ Immekeppel	30 Min.
		556	Siegburg Bf. ↔ Rösrath Bf	30 Min.

Tabelle 1: Nächstgelegene Haltestellen, Linien und Taktungen in der HVZ (Hauptverkehrszeit)

Insgesamt besteht Potenzial die Anbindung an den ÖPNV zu verbessern. Die Taktungen der Linien könnten zur Attraktivitätssteigerung insbesondere im Berufsverkehr noch verdichtet werden.

3.6 Carsharing, Bikesharing und weitere Mobilitätsangebote

Die mehr als 17.000⁵ (2019) in Rösrath gemeldeten Pkw haben einen enormen Platzbedarf. Dabei verbleiben private Pkw durchschnittlich 23 Stunden täglich ungenutzt an ihrem Stellplatz. Beim Carsharing kann grundsätzlich zwischen zwei Systemen unterschieden werden:

- stationsgebundene Systeme (wie bspw. Cambio und Flinkster) und
- stationsunabhängige Systeme (wie bspw. SHARENOW und MILES).

Im Umfeld des Plangebietes finden sich weder Angebote von stationsunabhängigen noch von stationsgebundenen Carsharing-Anbietern.

Insbesondere als Zubringer zur Bahn kann Bikesharing oder auch E-Scooter-Sharing sinnvoll eingesetzt werden. Im Umfeld des Plangebietes finden sich jedoch keine Anbieter von Bikesharing, E-Scooter- oder E-Roller-Sharing. Hier besteht Potenzial die Nutzung und den Besitz von privaten Pkw zu reduzieren.

⁵ IT NRW (2020): Bestand an Kraftfahrzeugen nach Kraftfahrzeugarten. Stand 01.01.2019.

3.7 Zusammenfassung Umfeldanalyse

Die Umfeldanalyse zur Erschließung des Plangebietes für alle Verkehrsteilnehmer in diesem Kapitel wird im Folgenden zusammengefasst:

- Die Erschließung für den MIV ist als gut zu bewerten.
- Im Umfeld des Plangebietes sind zahlreiche Möglichkeiten für die zukünftigen Bewohner vorhanden, sich nahmobil zu Fuß oder mit dem Fahrrad zu versorgen.
- Für den Fußverkehr besteht im Umfeld des Plangebietes Potenzial zur Verbesserung durch beidseitige ausreichend dimensionierte und vom Radverkehr getrennte Gehwege an den Hauptstraßen.
- Die Erschließung für den Radverkehr auf den Hauptstraßen ist verbesserungswürdig, im Nebenstraßennetz sind für den Radverkehr durch flächendeckende Tempo 30 Ausweisung gute Bedingungen vorhanden.
- Insgesamt besteht Potenzial die Anbindung an den ÖPNV zu verbessern. Die Taktungen der Linien könnten zur Attraktivitätssteigerung insbesondere im Berufsverkehr noch verdichtet werden.
- Ein Angebot von Car- und Bikesharing sowie weiterer Mobilitätsdienstleister wie E-Roller oder E-Scooter existiert nicht. Hier besteht Potenzial die Nutzung und den Besitz von privaten Pkw zu reduzieren.

Insgesamt ist die Erschließung des Plangebietes für alle betrachteten Verkehrsträger heterogen. In Verbindung mit den verschiedenen Umgebungszielen im Umfeld des Plangebietes werden jedoch effiziente Wegeketten (z. B. Einkäufe auf dem Heimweg) mit kurzen Wegen ermöglicht, was die Nahmobilität stärkt und somit eine umweltfreundliche Fortbewegung bspw. zu Fuß oder mit dem Fahrrad begünstigt. Die in der Umfeldanalyse festgestellten Handlungsbedarfe liegen mehrheitlich im Handlungsspielraum der Stadt Rösrath und nicht des Bauherrn. Dennoch kann der Bauherr durch die Gestaltung des Bauvorhabens bspw. durch die Bereitstellung von adäquaten Fahrradabstellanlagen oder alternativen Mobilitätsangeboten zur Nutzung des Umweltverbundes beitragen.

4 ABSCHÄTZUNG DES VERKEHRSAUFKOMMENS

Die Abschätzung des Verkehrsaufkommens hat zum Ziel, den zu erwartenden Verkehr aus dem Plangebiet zu ermitteln. Hierbei werden die Tagesverkehrsmengen sowie die Verkehrsmengen in den verkehrlichen Spitzenstunden abgeschätzt. Sie beziehen sich auf die zum Planungszeitpunkt bekannten Informationen zur Nutzungsart und -intensität und basieren auf Parametern der Verkehrserzeugung, die aus der Literatur oder aus spezifischen Kenntnissen über das Untersuchungsgebiet abgeschätzt werden. Als Datenquellen zur Bestimmung dieser Parameter stehen zur Verfügung:

- Programm VER_BAU (Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung) von Dr. Bosserhoff mit Bezügen zur Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV) sowie zur Hessischen Straßen und Verkehrsverwaltung (HSVV)
- Rheinisch Bergischer Kreis (2019): Integriertes Mobilitätskonzept für den Rheinisch-Bergischen Kreis. Bergisch Gladbach

Die Parameter werden als Spannen von Mindest- und Maximalwert ausgewiesen. Als realistische Kenngröße wird davon der Mittelwert für die weitere Betrachtung herangezogen. Abweichungen von den Literaturwerten, die durch die Randbedingungen im Untersuchungsgebiet begründet sind, werden im Einzelnen erläutert.

Mit Hilfe von Tagesganglinien des Quell- und Zielverkehrs für unterschiedliche Verkehrsarten (z. B. Einwohner-, Beschäftigten-, Güterverkehr) werden schließlich vom Tagesverkehrsaufkommen die Anteile in den relevanten Spitzenstunden abgeleitet.

4.1 Parameter für die Nutzungen

Als Basis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens dienen Angaben des Auftraggebers sowie genannte Literaturquellen.

Einwohnerverkehr

- Anzahl Wohneinheiten 65
(Angabe des Auftraggebers)
- Einwohner je Wohneinheit 2,0-2,5
(HSVV: Werte für Kreisstadt übernommen)

OSMAB 5. Projekt GmbH

Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben
Kölner Straße 51, Rösrath

- Wegehäufigkeit 3,0-3,5
(HSV: Wert für durchschnittliche Wohngebiete)
- Einwohnerwege außerhalb des Gebietes 10 %
(HSV: Anteil externer Einwohnerwege in Wohngebieten max. 20 %⁶)
- MIV-Anteil 62 %
(Mobilitätskonzept Rheinisch-Bergischer Kreis 2019: MIV-Anteil für den Rheinisch-Bergischen Kreis)
- Pkw-Besetzungsgrad 1,5
(HSV: Wert für Einwohnerverkehr)

Besucherverkehr

- Anteil des Besucherverkehrs 10 %
(HSV: Wert von maximal 15 %)
- MIV-Anteil 62 %
(Mobilitätskonzept Rheinisch-Bergischer Kreis 2019: MIV-Anteil für den Rheinisch-Bergischen Kreis)
- Pkw-Besetzungsgrad 1,75
(HSV: Mittelwert aus Spanne 1,5-2,0 für Besucherverkehr)

Güterverkehr

- Lkw-Fahrten je Einwohner 0,05
(HSV: Wert für Wohnnutzung)

4.2 Zusammenfassung der Verkehrserzeugung

Anlage 4.2

Die detaillierten Berechnungen sowie die dazugehörigen Ganglinien zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens für die verschiedenen Nutzergruppen sind in Anlage 4.2 (Seiten 1-4) dargestellt.

Nutzung	Tagesverkehr [Kfz/24 h]		Spitzenstunde morgens [Kfz/h]		Spitzenstunde abends [Kfz/h]	
	Summe aus QV- und ZV	QV bzw. ZV	QV	ZV	QV	ZV
Wohnen	203	102	7	2	7	9

Tabelle 2: Abschätzung des Verkehrsaufkommens für das Plangebiet

⁶ Nicht alle Einwohnerwege finden im Plangebiet statt, da die Wegehäufigkeit auch Wege der Einwohner außerhalb des Plangebiets beinhaltet (d.h. Quelle und Ziel sind nicht im Plangebiet).

Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben
Kölner Straße 51, Rösrath

Demnach sind im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben insgesamt ca. 203 Kfz-Fahrten je Werktag zu erwarten (als Summe aus Quell- und Zielverkehr). Dies entspricht ca. 9 Kfz-Fahrten in der Spitzenstunde morgens und ca. 16 Kfz-Fahrten in der Spitzenstunde abends.

4.3 Verteilung des Neuverkehrs

Die Verteilung des Neuverkehrs basiert auf einer Abschätzung die sich auf Pendlerströme⁷, Verkehrsbeziehungen⁸ sowie der verkehrlichen Einschätzung des Gutachters stützt. Sowohl die Pendlerströme als auch die Befragung der Städte und Gemeinden des Rheinisch-Bergischen Kreises zu Verkehrsbeziehungen im Arbeits-, Schul-, Freizeit- und Einkaufsverkehr zeigten eine starke Konzentration in nördlicher Richtung (Köln, Bergisch-Gladbach und Leverkusen). Daher wurde eine Verteilung von 60 % des Neuverkehrs in dieser Richtung abgeschätzt (siehe Abbildung 7).

⁷ IT NRW (2018): Pendleratlas NRW.

⁸ Rheinisch Bergischer Kreis (2019): Integriertes Mobilitätskonzept für den Rheinisch-Bergischen Kreis. S.23

OSMAB 5. Projekt GmbH

Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben
Kölner Straße 51, Rösrath

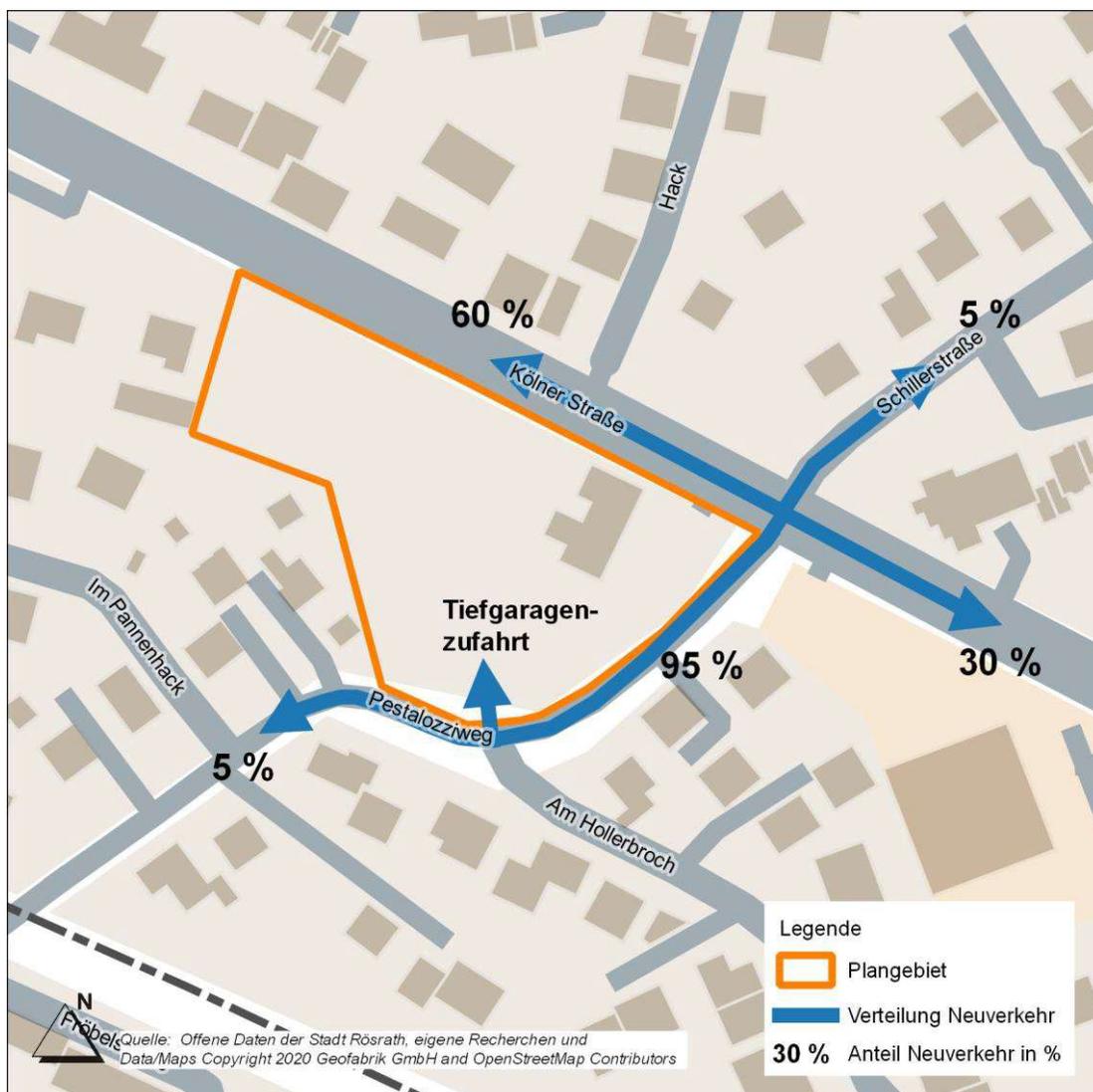


Abbildung 7: Verteilung des Neuverkehrs

In südlicher Richtung bestehen Pendlerbeziehungen nach Lohmar, Bonn, Overath und Troisdorf, sodass hier eine Abschätzung von 30 % erfolgte. In Richtung Westen und Osten (Pestalozziweg und Schillerstraße) wurden jeweils eine Verteilung von 5 % angenommen, da hierüber nur wenige Ziele attraktiv erreichbar sind.

5 VERKEHRSPROGNOSE

In folgendem Kapitel wird die Verkehrsprognose, die für die Leistungsfähigkeitsnachweise und für die Verkehrsdaten für weiterführende Gutachten verwendet wird, beschrieben. Für die Bewertung der verkehrlichen Auswirkung des Bauvorhabens, wird der Verkehr im nahen Umfeld analysiert und prognostiziert. Der Knotenpunkt Kölner Straße/Schillerstraße/Pestalozziweg steht hier im Fokus, da der Mehrverkehr sich hier in vollem Umfang auf die Verkehrsmenge auswirkt. Die Bestandsbebauung auf dem Plangebiet war zum Zeitpunkt der Verkehrserhebung bereits leerstehend, so dass kein entfallender Verkehr durch die Bestandsnutzung berücksichtigt werden muss.

Es werden drei Szenarien, die den Verkehrszustand zu verschiedenen Zeiträumen beschreiben, betrachtet. Der **Bestandsfall** beschreibt den Verkehrszustand zum Zeitpunkt der Verkehrserhebung im Jahr 2020. Der **Prognose-Nullfall** beschreibt den Verkehrszustand im Jahr der voraussichtlichen Fertigstellung des Bauvorhabens 2025, jedoch ohne Berücksichtigung des Mehrverkehrs des Bauvorhabens. Das bedeutet, dass, soweit bekannt, konkrete Entwicklungen oder eine generelle Verkehrsentwicklung aus gängigen Prognosen für den Verkehr im Umfeld berücksichtigt wird. Der **Prognose-Planfall** beschreibt den Verkehrszustand im Jahr der voraussichtlichen Fertigstellung des Bauvorhabens inkl. Berücksichtigung des Mehrverkehrs des Bauvorhabens. Durch die Gegenüberstellung der Verkehrszahlen und Leistungsfähigkeitsanalysen des Prognose-Planfalls und des -Nullfalls können die verkehrlichen Auswirkungen des Bauvorhabens ermittelt und bewertet werden.

Für die generelle Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2025 wird eine generelle Verkehrssteigerung von 5 % angenommen. Dies resultiert aus der Auswertung der Verkehrsentwicklung für den Rheinisch-Bergischen Kreis der Verflechtungsprognose 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur. Diese Verkehrssteigerung wird für den Tagesverkehr und den Verkehr der Spitzenstunden angenommen.

Die folgende Tabelle 3 gibt eine Übersicht der Verkehrszahlen der Knotenpunktarme des Knotenpunkts Kölner Straße/Schillerstraße/Pestalozziweg.

OSMAB 5. Projekt GmbH

Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben
Kölner Straße 51, Rösrath

Querschnitt	Verkehrsbelastung DTVw [Kfz/24 h]		
	Bestand	Prognose-Nullfall	Prognose-Planfall
Kölner Straße West	12.200	12.800	12.900
Schillerstraße	2.900	3.000	3.000
Kölner Straße Ost	12.100	12.700	12.800
Pestalozziweg	3.100	3.300	3.500

Tabelle 3: Verkehrsbelastung der betrachteten Szenarien im Querschnitt DTVw [Kfz/24 h]

6 LEISTUNGSFÄHIGKEITSANALYSE

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Kölner Straße/Schillerstraße/Pestalozziweg erfolgt in Anlehnung an das Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)⁹. Über die mittlere Wartezeit wird dem Verkehrsablauf eine Qualitätsstufe zugeordnet. Die Qualitätsstufen orientieren sich am Schulnotensystem und sind von A bis F gekennzeichnet (A: beste Qualität, F: schlechteste Qualität). In Tabelle 4 ist die mittlere Wartezeit den einzelnen Qualitätsstufen und deren Bedeutung für signalisierte Knotenpunkte gegenübergestellt.

QSV	Bedeutung	Kfz-Verkehr mittlere Wartezeit [s]	Fußgänger- und Radverkehr ² maximale Wartezeit [s]
A	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.	≤ 20	≤ 30
B	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.	≤ 35	≤ 40
C	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.	≤ 50	≤ 55
D	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.	≤ 70	≤ 70
E	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.	> 70	≤ 85
F	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.	> 1	> 85 ³

¹ Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke über der Kapazität liegt

² Die Grenzwerte gelten für den Radverkehr auch, wenn er auf der Fahrbahn gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr geführt wird

³ Die Grenze zwischen dem QSV E und F ergibt sich aus dem in den RiLSA (2015) vorgegebenen Richtwert für die maximale Umlaufzeit von 90 s und der Mindestfreigabezeit von 5 s

Tabelle 4: Grenzwerte für die Qualitätsstufen verschiedener Verkehrsarten an signalisierten Knotenpunkten

⁹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“, Ausgabe 2015, Köln

Anlage 6 Die detaillierten Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsanalyse für die Morgen- und Abendspitze für den Bestand, Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall sind in Anlage 6 dargestellt. In allen drei untersuchten Fällen (Bestand, Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall) weisen die Hauptrichtungen auf der Kölner Straße eine Qualitätsstufe A und mittlere Wartezeiten bis zu 13 Sekunden in der Morgen- und Abendspitze auf. Die Nebenrichtungen aus der Schillerstraße weist sowohl in der Morgen- als auch in der Abendspitze in allen untersuchten Szenarien eine Qualitätsstufe B und eine mittlere Wartezeit von bis zu 32 Sekunden auf.

Der Pestalozziweg weist im Bestand und Nullfall in der Morgen- und Abendspitze die Qualitätsstufe B auf. Im Planfall in der Morgenspitze kann der Pestalozziweg mit der Qualitätsstufe C mit einer Wartezeit von bis zu 35 Sekunden, an der Grenze zur Qualitätsstufe B bewertet werden. Die berechneten Wartezeiten der Verkehrsteilnehmer verändern sich im Vergleich zum Nullfall nur marginal. Im Planfall in der Abendspitze ist der Pestalozziweg mit der Qualitätsstufe B zu bewerten.

Somit ist der Knotenpunkt Kölner Straße/Schillerstraße/Pestalozziweg im Bestand, Nullfall und Planfall sowohl in der Morgen- als auch Abendspitze ausreichend leistungsfähig und die Wartezeiten für die Kfz-Nutzer sind entsprechend gering.

Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben
Kölner Straße 51, Rösrath

7 AUFBEREITUNG DER VERKEHRSDATEN FÜR WEITERFÜHRENDE GUTACHTEN

Anlage 7

Die Prognose der Verkehrsstärken an der Kölner Straße und dem Pestalozziweg sollen zur Verwendung in einem Schallschutzgutachten aufbereitet werden. Als Grundlage stehen die in Abschnitt 2.2 beschriebenen Verkehrsdaten des Landesbetriebs Straßenbau NRW und der Verkehrserhebung zur Verfügung. Diese werden nach den Anforderungen der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90 aufbereitet und in der Anlage 7 dargestellt.

Aufbereitet werden die vorhandenen Querschnitte der Kölner Straße, der Bundesautobahn A 59, des Pestalozziwegs und der Schillerstraße.

Für die Erhebungsdaten aus 2015 der Kölner Straße und der A 59 liegen exakte Aufschlüsselung des Schwerverkehrsanteils vor. Diese beziehen sich jedoch auf Fahrzeuge mit zul. Gesamtgewicht > 3,5 t. Um die Anforderung nach RLS-90 nach einem Schwerverkehrsanteil für Fahrzeuge mit zul. Gesamtgewicht > 2,8 t zu berücksichtigen, werden Daten des Kraftfahrbundesamtes der zugelassenen Kfz nach Tonnageklassen herangezogen. Demnach beträgt der Anteil der Lkw > 2,8 t und < 3,5 t bezogen auf alle zugelassenen Kfz in Deutschland zum Stichtag 01.01.2020 2,5 %¹⁰. Dieser Anteil wird zum Schwerverkehrsanteil für Kfz > 3,5 t addiert.

¹⁰ Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken, Kraftfahr-Bundesamt, Flensburg, 2020

8 EMPFEHLUNGEN ZU LAGE UND AUSBILDUNG DER TIEFGARAGENZUFAHRT

Die Tiefgaragenzufahrt ist in der aktuellen Planung am Knotenpunkt Pestalozziweg/Am Hollerbroch vorgesehen (siehe Abbildung 8). Das Verkehrsaufkommen auf dem Pestalozziweg ist mit ca. 3.100 Kfz/24h relativ gering, zudem beträgt die erlaubte Höchstgeschwindigkeit auf dem Pestalozziweg 30 km/h, sodass ausreichende Zeitlücken zur problemlosen Ein- bzw. Ausfahrt erwartet werden. Zudem ist die Tiefgaragenzufahrt zweistreifig vorgesehen. In Kombination mit der Straße Am Hollerbruch entsteht einen Knotenpunkt mit klaren Sichtbeziehungen. In der Außenanlagenplanung sollten die Sichtdreiecke berücksichtigt und entsprechend freigehalten werden.



Abbildung 8: Lageplan des Bauvorhabens¹¹

Die Zu- und Abfahrten von Großgaragen müssen mindestens 2,75 m breit sein. Die aktuelle Planung sieht mit jeweils 3,00 m somit ausreichende Breiten vor. Da separate Eingänge für Fußgänger vorhanden sind, ist kein erhöhtes Gehweg auf der Rampe erforderlich. Fußgänger sollten jedoch auf das Verbot zum Betreten der Tiefgaragenrampe mit einer entsprechenden Beschilderung hingewiesen werden.

¹¹ OSMAB 4. Projekt GmbH (Stand 08.06.2020): Lageplan Wohnbebauung Rösrath -Kölner Straße 51

Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben
Kölner Straße 51, Rösrath

Da auf dem Pestalozziweg auf der Plangebietsseite bisher kein Gehweg vorhanden ist, werden Konflikte mit dem Fußverkehr vermieden. Jedoch wird empfohlen einen Gehweg auf dieser Seite anzulegen um dem Fußverkehr die kürzesten Wege zu ermöglichen und zu vermeiden, dass künftig Fußgänger auf dieser Seite der Straße entlang gehen. Die Tiefgaragenzufahrt sollte dementsprechend gestaltet werden, dass Sichtbeziehungen zu querenden Fußgängern freigehalten werden.

Zur konkreten Ausgestaltung der Tiefgarage und Tiefgaragenrampe kann im Rahmen der Ausführungsplanung eine detaillierte Prüfung bezüglich der Rampenneigungen, Befahrbarkeiten und ggf. erforderlicher Warteflächen erfolgen. Zudem sollten die Sichtdreiecke für die Halte- und Anfahrsicht geprüft werden und ggf. die Außenanlagenplanung angepasst werden.

9 FAZIT

Die OSMAB 4. Projekt GmbH plant an der Kölner Straße 51 in Rösrath ein Wohnbauvorhaben. Es sollen ca. 65 Wohneinheiten und eine Tiefgarage errichtet werden. Für eine solide Datengrundlage für die Verkehrsprognose und für die Leistungsfähigkeitsnachweise wurde sowohl auf Verkehrsdaten des Landesbetrieb Straßenbau NRW der Kölner Straße und der Autobahn A59 zurückgegriffen als auch auf eine Verkehrserhebung des Knotenpunkts Kölner Straße/Schillerstraße/Pestalozziweg.

In einem ersten Schritt wurde eine Umfeldanalyse zur Erschließung des Plangebietes für alle Verkehrsteilnehmer in durchgeführt. Insgesamt ist die Erschließung des Plangebietes für alle betrachteten Verkehrsträger heterogen. In Verbindung mit den verschiedenen Umgebungszielen im Umfeld des Plangebietes werden jedoch effiziente Wegeketten (z. B. Einkäufe auf dem Heimweg) mit kurzen Wegen ermöglicht, was die Nahmobilität stärkt und somit eine umweltfreundliche Fortbewegung bspw. zu Fuß oder mit dem Fahrrad begünstigt. Insbesondere für den Fuß- und Radverkehr ist die Bestandssituation jedoch verbesserungswürdig.

In einem weiteren Schritt wurde das zu erwartende Verkehrsaufkommen für das Bauvorhaben abgeschätzt. Demnach sind insgesamt ca. 203 Kfz-Fahrten je Werktag zu erwarten (als Summe aus Quell- und Zielverkehr). Dies entspricht ca. 9 Kfz-Fahrten in der Spitzenstunde morgens und ca. 16 Kfz-Fahrten in der Spitzenstunde abends.

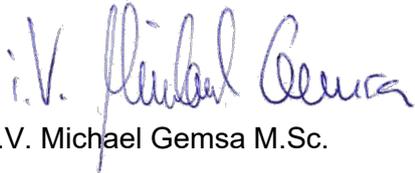
Die Analyse der Leistungsfähigkeit für den Knotenpunkt Kölner Straße/Schillerstraße/Pestalozziweg erfolgte für drei Szenarien. Der Knotenpunkt Kölner Straße/Schillerstraße/Pestalozziweg ist im Bestand, Nullfall und Planfall sowohl in der Morgen- als auch Abendspitze ausreichend leistungsfähig und die Wartezeiten für die Kfz-Nutzer sind entsprechend gering. Daraus kann gefolgert werden, dass der Verkehr des Bauvorhabens vom umliegenden Verkehrsnetz leistungsfähig abgewickelt werden kann.

OSMAB 5. Projekt GmbH

Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben
Kölner Straße 51, Rösrath

Aufgestellt: Köln, 30.09.2021

BERNARD Gruppe ZT GmbH



i.V. Michael Gemsa M.Sc.

Projektleiter Verkehrsplanung