

## STELLUNGNAHME

Projekt:	<b>VU Im Heidewinkel</b>
Thema:	Änderungen Rahmenbedingungen und Auswirkung auf die Verkehrsuntersuchung
Datum:	30. August 2023
Ansprechpartner:	Dipl.-Ing. Hendrik Halb

### 1. Ausgangslage

Für das Bebauungsplanverfahren Nr. 07/017 Im Heidewinkel Ost wurde durch die LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt (05.06.2023). Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens haben sich Änderungen ergeben:

- Im westlichen Teilbereich der Kita Änderung der Gebietskategorie von Allgemeines Wohngebiet in Fläche für Gemeinbedarf
- Für den Abschnitt der Gräulinger Straße zwischen Bergischer Landstraße und Im Heidewinkel (130 m) ist im weiteren Verfahrensverlauf eine Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h geplant.

### 2. Auswirkungen auf die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung

Aus verkehrsplanerischer Sicht ergeben sich hierdurch keine Änderungen in der Aussage der Verkehrsuntersuchung.

# **Verkehrsuntersuchung**

**Bebauungsplan Nr. 07/017**

**Im Heidewinkel Ost**

Bericht

Stand: 18. September 2023

LINDSCHULTE  
Ingenieurgesellschaft mbH  
Graf-Adolf-Platz 6  
40213 Düsseldorf

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Hendrik Halbe  
M. Sc. Fabian Rütz

# Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage und Aufgabenstellung .....	1
2.	Darstellung der Ist Situation.....	3
2.1	Verkehrerschließung und Verkehrsführung MIV.....	3
2.2	Nahverkehrsnetz.....	5
2.3	Ruhender Verkehr.....	7
2.4	Fuß- und Radwegenetz .....	8
2.5	Derzeitige Verkehrsbelastungen.....	9
2.6	Fotodokumentation .....	10
3.	Beschreibung der Planungen .....	11
3.1	Planung im Rahmen des Bebauungsplanes .....	11
3.2	Tangierende Planungen .....	12
4.	Abschätzung der Verkehrserzeugung im Kfz-Verkehr .....	13
4.1	Vorgehen .....	13
4.2	Verkehrserzeugung.....	13
5.	Darstellung der Kfz-Prognosesituation .....	15
5.1	Verkehrsverteilung der Kfz-Fahrten.....	15
5.2	Kfz-Neuverkehrsmengen .....	16
5.3	Zukünftig zu erwartende Verkehrsbelastungen .....	17
6.	Bewertung der Leistungsfähigkeit.....	19
6.1	Vorgehen .....	19
6.2	Leistungsfähigkeit .....	20
7.	Bewertung der Leistungsfähigkeit im ÖPNV.....	23
7.1	Vorgehen .....	23
7.2	Bewertung.....	23
8.	Zusammenfassung .....	26

## Anlagen

- Anlage 1: Ergebnisse der Verkehrszählung
- Anlage 2: Verkehrserzeugungsrechnung
- Anlage 3: Leistungsfähigkeitsnachweise
- Anlage 4: Auswertung der ÖV-Linien



## Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Plangebietes .....	1
Abbildung 2: weiträumige Verkehrserschließung des Plangebietes .....	3
Abbildung 3: nahräumige Verkehrserschließung des Plangebietes .....	4
Abbildung 4: Anbindung des Plangebietes an das Nahverkehrsnetz .....	6
Abbildung 5: Parkmöglichkeiten im Umfeld des Plangebietes .....	7
Abbildung 6: Radhauptnetz im Umfeld des Plangebietes .....	8
Abbildung 7: Planung.....	12
Abbildung 8: Tagesganglinie des Quell- und Zielverkehrs des Plangebietes .....	14
Abbildung 9: Verkehrsverteilung des Kfz-Neuverkehrs des Plangebietes .....	15
Abbildung 10: Kfz-Neuverkehr vormittägliche Spitzenstunde .....	16
Abbildung 11: Verkehrsprognose (Kfz) vormittägliche Spitzenstunde .....	17
Abbildung 12: Verkehrsprognose (Kfz) nachmittägliche Spitzenstunde .....	18
Abbildung 13: Qualitätsstufen Bergische Landstraße / Gräulinger Straße /Ratinger Weg .....	20
Abbildung 14: Qualitätsstufen Gräulinger Straße / Im Heidewinkel .....	21
Abbildung 15: Qualitätsstufen Im Heidewinkel / Zufahrt Parkhaus Krankenhaus .....	22
Abbildung 16: Auslastungen der relevanten ÖPNV-Verbindungen in der Spitzenstunde.....	24

## Tabellen

Tabelle 1: ÖPNV-Angebot im Umfeld des Plangebiets .....	5
Tabelle 2: Quell- und Zielverkehr des Plangebietes .....	14
Tabelle 3: Grenzwerte für die Qualitätsstufen für den Kfz-Verkehr .....	19
Tabelle 4: Bewertung ÖPNV-Angebot.....	23



## 1. Ausgangslage und Aufgabenstellung

Auf einem Grundstück in Düsseldorf-Gerresheim sollen eine Pflegeschule, Apartments für Studierende, eine Kindertagesstätte, ein Familientreff, eine Einrichtung zur Tagespflege und Wohnungen für betreutes Seniorenwohnen entstehen. Das Plangebiet wird an der nördlichen Seite durch die Bergische Landstraße (B7), im Osten durch die Gräulinger Straße und im Süden und Westen durch die Straße Im Heidewinkel begrenzt. Die Erschließung durch den motorisierten Verkehr erfolgt über Im Heidewinkel. Hier ist für den ruhenden Verkehr ein Parkplatz mit 23 Pkw-Stellplätzen vorgesehen. Südlich des Plangebiets befindet sich das Gerresheimer Krankenhaus und ein Seniorenzentrum. Im Westen grenzt weitere Wohnbebauung an das Plangebiet an. In Abbildung 1 ist ein Luftbild des Plangebiet dargestellt.



Abbildung 1: Lage des Plangebietes

Die Pflegeschule ist für den Unterricht von insgesamt 250 Pflegeschülern vorgesehen, von denen im Mittel 70 vor Ort sein werden. Die Tagespflege ist für die Betreuung von 19 Senioren und Seniorinnen ausgelegt. Das betreute Wohnen sieht insgesamt 25 Wohneinheiten für Senioren und Seniorinnen vor. In der geplanten Kindertagesstätte sollen vier Gruppen à 20 Kindern betreut werden.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung, die im Zusammenhang des Bebauungsplanverfahrens (Im Heidewinkel Ost, Bebauungsplan Nr. 07/017) zu erstellen ist, werden die durch das Bauvorhaben zu erwartenden Auswirkungen auf die Verkehrssituation dargestellt und die verkehrlichen Konsequenzen des Vorhabens abgeschätzt. In Abstimmung mit der Stadt Düsseldorf werden bei der Leistungsfähigkeitsuntersuchung die Knotenpunkte Bergische Landstraße / Gräulinger Straße,



Gräulinger Straße / Im Heidewinkel und Im Heidewinkel / Zufahrt Parkpalette Krankenhaus betrachtet.



## 2. Darstellung der Ist Situation

### 2.1 Verkehrserschließung und Verkehrsführung MIV

Das Plangebiet liegt im Nordosten der Stadt Düsseldorf im Stadtteil Gerresheim und wird im Norden durch die Bergische Landstraße (B7) und im Osten durch die Gräulinger Straße (K6) begrenzt. Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Straße Im Heidewinkel.

Die übergeordnete Verkehrsanbindung an das Plangebiet erfolgt über die Bergische Landstraße und die Gräulinger Straße. Über die Bergische Landstraße kann in kurzer Zeit die Bundesautobahn A3 in Richtung Osten erreicht werden. In Richtung Westen bindet die Bergische Landstraße das Plangebiet über das Mörsenbroicher Ei an die Bundesautobahn A52 und die zentralen, nördlichen sowie linksrheinischen Stadtgebiete an. Über die Gräulinger Straße und im weiteren Verlauf über die Torfbruchstraße werden die südlich gelegenen Stadtteile angebunden.

Die Lage des Plangebietes im übergeordneten Straßennetz ist in Abbildung 2 dargestellt.



Abbildung 2: weiträumige Verkehrserschließung des Plangebietes



Das Plangebiet ist über die Straße Im Heidewinkel erschlossen. Im Heidewinkel ist ab der Abzweigung im Bereich des Parkhauses des Gerresheimer Krankenhauses in Richtung Norden als Tempo 30-Zone ausgewiesen. Im Westen endet sie als Sackgasse und im Osten bindet sie das Plangebiet sowie die übrige Wohnbebauung an die Gräulinger Straße an. Westlich der Zufahrt zum Parkhaus dient die Straße der Erschließung des Gerresheimer Krankenhauses.

Die Gräulinger Straße ist gegenüber den einmündenden Straßen vorfahrtsberechtigt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h. Die angrenzenden Straßen sind als Tempo 30-Zone beschildert. Der im Nordosten an das Planungsgebiet angrenzende Knotenpunkt Bergischen Landstraße/Gräulinger Straße/Ratinger Weg ist durch eine Lichtsignalanlage geregelt. An dem Knotenpunkt sind alle Abbiegebeziehungen für den Kfz-Verkehr möglich. Auf der Bergischen Landstraße gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.

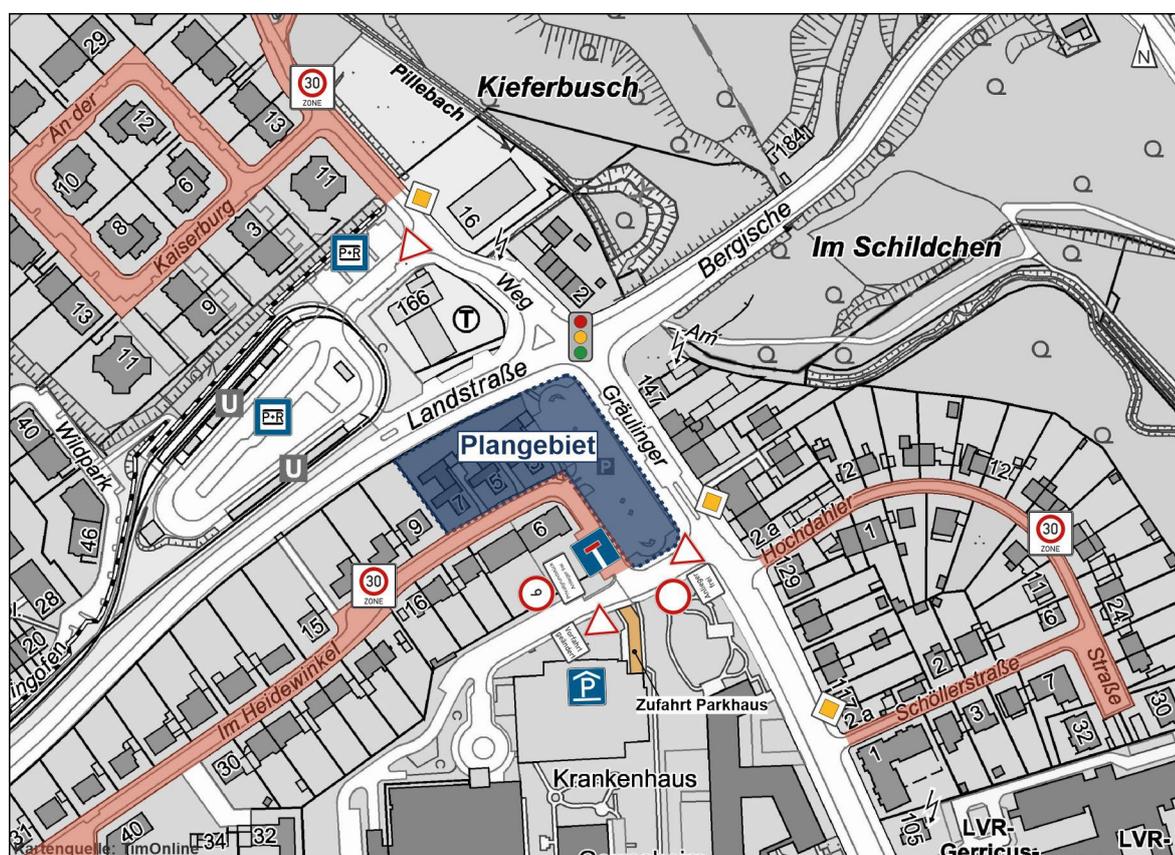


Abbildung 3: räumliche Verkehrserschließung des Plangebietes



## 2.2 Nahverkehrsnetz

Die für die Erschließung des Plangebiets relevante Haltestelle ist die Bushaltestelle „Gräulinger Straße / Gerresheim Krankenhaus“ an der Gräulinger Straße sowie die Haltestelle „Gerresheim Krankenhaus“. Beide Haltestellen liegen in dem im Nahverkehrsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf definierten 300m Erschließungsradius. An der Haltestelle „Gräulinger Straße / Gerresheim Krankenhaus“ verkehren die Linien 725, 733, 738, 781 und NE5 in enger Taktfolge. An der Haltestelle „Gerresheim Krankenhaus“ an der Bergischen Landstraße verkehren zusätzlich die Linien U83 und 709.

Linie	Fahrtrichtung	Mo-Fr	Sa	So
725	D-Zoo	30min. Takt	30min. Takt	30min. Takt
733	D-Hubbelrath, D-Derendorf	20min. Takt	20-40min. Takt	20-40min. Takt
738	Mettmann, Düsseldorf Hbf	10min. Takt	20-30min. Takt	20-30min. Takt
781	D-Gerresheim, Hilden	Einzelne Fahrten	-	-
NE5	Düsseldorf Hbf	-	4x	4x
U83	D-Benrath	20-30min. Takt	-	-
709	NE-Theodor-Heuss-Platz	5-10min. Takt	10-20min. Takt	15-30min. Takt

**Tabelle 1: ÖPNV-Angebot im Umfeld des Plangebiets**

Neben den herkömmlichen ÖPNV-Angeboten wurde im April 2023 durch die Rheinbahn der On-Demand-Dienst „Flexy“ eingeführt. Mit Großraum-Fahrzeugen wird zu verkehrsschwachen Zeiten sowie an Wochenend- und Feiertagen das ÖPNV-Angebot erweitert. Die auf Abruf verfügbaren Fahrzeuge verkehren dabei in den östlichen Stadtteilen Düsseldorfs. Dabei werden verschiedene Fahrtwünsche der Kunden kombiniert, sodass eine möglichst preiswerte Fahrt möglich ist. Im Unterschied zum herkömmlichen Taxi werden bei „Flexy“ nicht die gefahrenen Kilometer, sondern die Luftlinienentfernung von Start und Ziel berechnet. Fixe Haltestellen gibt es daher auch nicht, sondern 800 virtuelle Haltepunkte, die über die dazugehörige App eingesehen werden können. Alle eingesetzten Fahrzeuge sind barrierefrei, elektrisch betrieben und bieten Platz für bis zu sechs Fahrgäste.



Die Anbindung des Plangebietes an den Nahverkehr wird als sehr gut bewertet. Die Vernetzung mit den zentralen Orten und wichtigen ÖPNV-Umsteigepunkten der Stadt Düsseldorf ist ebenfalls gegeben. Der genaue Linienverlauf der Bus- und Stadtbahnlinien ist als Auszug aus dem Liniennetzplan der Stadt Düsseldorf in Abbildung 4 dargestellt.

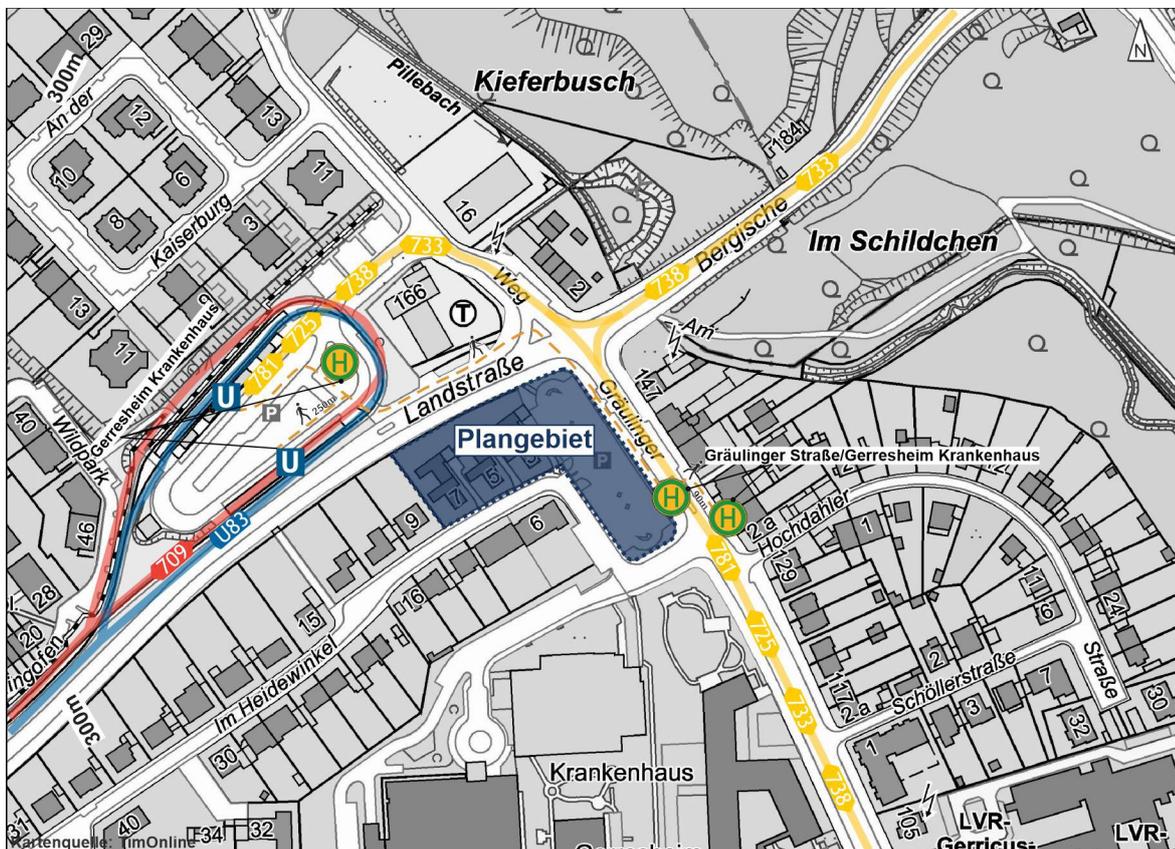


Abbildung 4: Anbindung des Plangebietes an das Nahverkehrsnetz



### 2.3 Ruhender Verkehr

Das Plangebiet liegt auf dem ehemaligen Parkplatz des Gerresheimer Krankenhauses, der über die Straße Im Heidewinkel erschlossen wurde. Seit Eröffnung der Parkpalette im Jahr 2018, die im Zuge des Krankenhausumbaus gebaut wurde, ist der Parkplatz im Plangebiet nicht mehr in Betrieb.

Derzeit stehen für den ruhenden Verkehr im Umfeld des Plangebietes verschiedene öffentliche und nicht öffentliche Parkmöglichkeiten zur Verfügung. Im Bereich der Haltestelle „Gerresheim Krankenhaus“ befinden sich zwei Park and Ride Anlagen mit einer Stellplatzkapazität von ca. 100 Stellplätzen. Hier sind auch vier Stellplätzen mit Ladesäulen für Elektroautos vorhanden. Südlich des Plangebietes liegt das Parkhaus des Gerresheimer Krankenhauses. Das Parkhaus ist durchgehend geöffnet und verfügt über ca. 250 Stellplätze. Zusätzlich sind ca. 40 weitere Parkieranlagen im Seitenraum der Straße Im Heidewinkel ausgewiesen. Diese sind dem Gerresheimer Krankenhaus vorbehalten.

Entlang der Bergischen Landstraße und im nördlichen Abschnitt der Gräulinger Straße zwischen Hochdahler Straße und dem Knotenpunkt mit der Bergischen Landstraße ist das Parken untersagt. Im übrigen Umfeld des Plangebietes ist das Parken gemäß StVO am Fahrbahnrand gestattet.

Die Parkmöglichkeiten im Umfeld des Plangebietes sind in Abbildung 5 dargestellt.

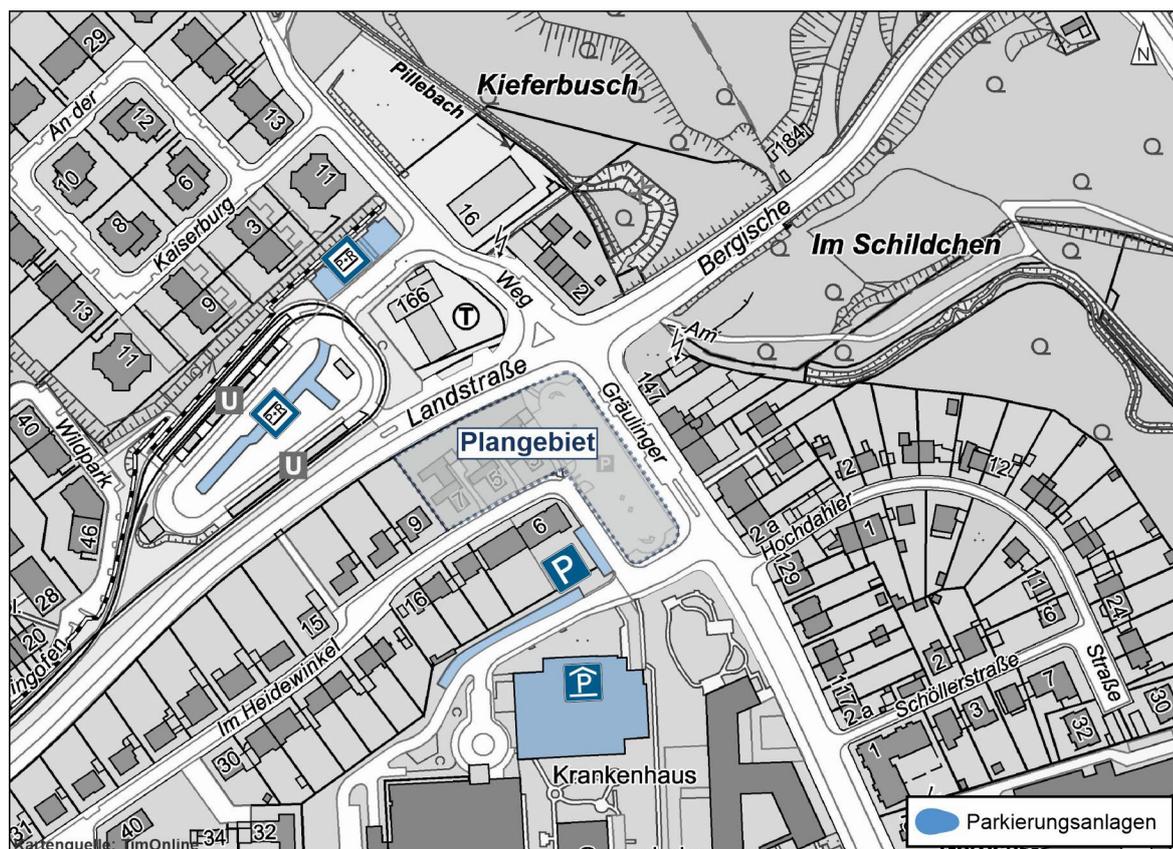


Abbildung 5: Parkmöglichkeiten im Umfeld des Plangebietes



## 2.4 Fuß- und Radwegenetz

Die Gehwege im Nahbereich des Plangebietes sind überwiegend mit einer Breite von 2,00m ausgestattet und wurden im Jahr 2022 im Rahmen des barrierefreien Ausbaus der Haltestelle Gräulinger Straße / Gerresheim Krankenhaus erneuert und mit taktilen Elementen ausgestattet. Eine Ausnahme davon bildet der Abschnitt westlich des Plangebietes an der Straße Im Heidewinkel zwischen der Hausnummer 6 und der Einfahrt zum Krankenhaus. In diesem Abschnitt ist kein Gehweg vorhanden. Eine regelwerkskonforme Ergänzung des Gehweges in diesem Bereich wäre bei der vorhandenen Straßenbreite von ca. 7,20 m bei Entfall des straßenseitigen Längsparkens möglich. Insgesamt wird die Qualität der Erreichbarkeit zu Fuß als gut bewertet, da an den für die Erschließung relevanten Abschnitten ein ausreichende Gehwegbreite in guter Beschaffenheit vorhanden ist.

Der Radverkehr wird entlang der Gräulinger Straße und der Bergischen Landstraße auf baulich getrennten Radwegen geführt. Diese wurden im Nahbereich zusammen mit den Gehwegen im Jahr 2022 erneuert. Beide Straßen sind darüber hinaus Teil des Radhauptnetzes der Stadt Düsseldorf (siehe Abbildung 6). Auf der Straße Im Heidewinkel wird der Radverkehr im Mischverkehr auf der Straße geführt. Aufgrund der direkten Anbindung an das Radhauptnetz, wird die Erschließung für den Radverkehr als gut bewertet.

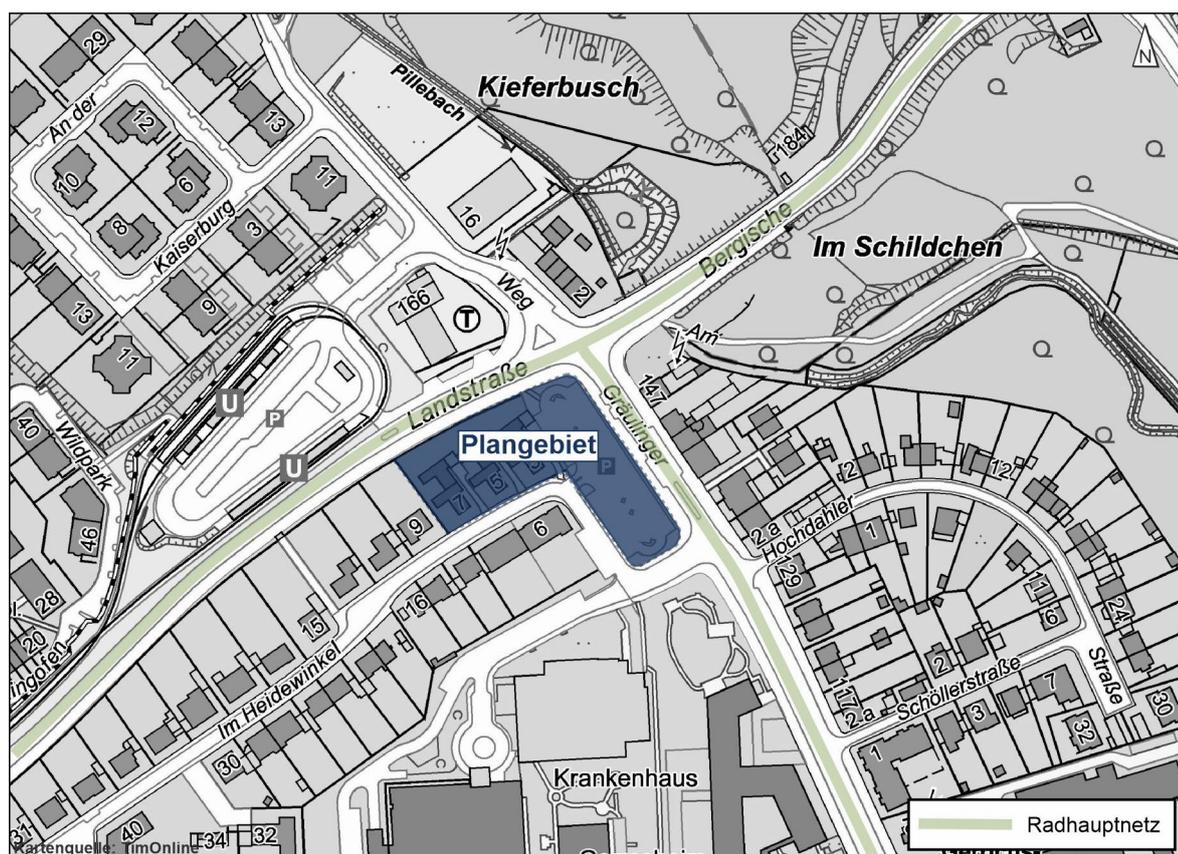


Abbildung 6: Radhauptnetz im Umfeld des Plangebietes

## **2.5 Derzeitige Verkehrsbelastungen**

Zur Ermittlung der derzeitigen Verkehrsbelastung wurde an den relevanten Knotenpunkten am 29.03.2023 über den Zeitraum von 24h eine Verkehrszählung durchgeführt.

Die derzeitigen Verkehrsbelastungen sind in Anlage 1 für die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde sowie für die Tages- (06-22 Uhr) und Nachtstunden (22-06 Uhr) dargestellt.



## 2.6 Fotodokumentation



**links**  
 KP Bergische Landstraße/  
 Gräulinger Straße/ Ratinger  
 Weg in Blickrichtung Süden

**rechts**  
 KP Bergische Landstraße/  
 Gräulinger Straße/ Ratinger  
 Weg in Blickrichtung Westen



**links**  
 KP Bergische Landstraße/  
 Gräulinger Straße/ Ratinger  
 Weg in Blickrichtung Osten

**rechts**  
 Bushaltestelle Gräulinger  
 Straße/Gerresheim Kranken-  
 haus in Blickrichtung Norden



**links**  
 KP Gräulinger Straße/Im  
 Heidewinkel Blickrichtung  
 Norden

**rechts**  
 KP Gräulinger Straße/Im  
 Heidewinkel Blickrichtung  
 Süden



**links**  
 KP Im Heidewinkel  
 Blickrichtung Osten

**rechts**  
 KP Im Heidewinkel  
 Blickrichtung Norden



**links**  
 KP Im Heidewinkel  
 Blickrichtung Westen

**rechts**  
 Im Heidewinkel  
 Blickrichtung Westen



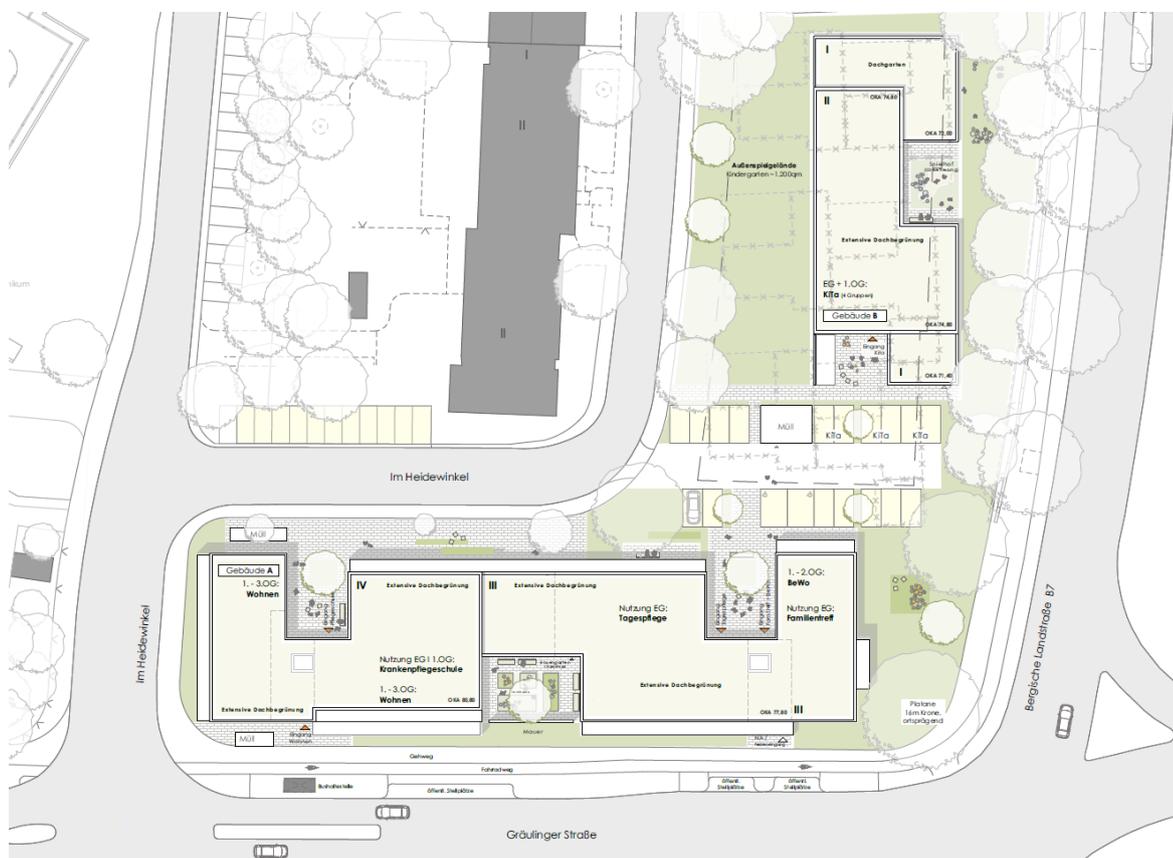
### 3. Beschreibung der Planungen

#### 3.1 Planung im Rahmen des Bebauungsplanes

Das städtebauliche Konzept sieht auf dem Plangebiet den Neubau von zwei, als mehrgeschossige Riegelbebauung ausgestalteten Neubauten vor. Die Dächer der Gebäude sollen begrünt und für das Aufstellen von Photovoltaikanlagen genutzt werden. Als Nutzungen planen die Kliniken Gerresheim und das Evangelische Krankenhaus dort einen Ausbildungsstandort für Pflegekräfte (Pflegeschule), eine Tagespflege, Wohnungen für Studierende, eine Kindertagesstätte sowie eine Einrichtung für betreutes Seniorenwohnen. Es wird von folgenden Kennzahlen im Bebauungskonzept ausgegangen: In der Pflegeschule sollen rund 250 Pflegeschülerinnen und -schüler ausgebildet werden. Dabei sollen im Mittel 70 Schüler gleichzeitig vor Ort sein. Darüber hinaus sind weitere Raumangebote für die Nutzung als Tagespflege, Apartments mit Wohnplätzen für Studierende der Pflegeschule und betreute Seniorenwohnungen geplant. Hinzu kommt eine Räumlichkeit für Familientreffen.

Das Plangebiet wird hauptsächlich über eine Zufahrt an der der Straße Im Heidewinkel erschlossen. Für den Fußverkehr ist zusätzlich eine Anbindung an die Grülinger Straße geplant. Im Plangebiet sind insgesamt 31 Stellplätze geplant. Die Zufahrt zu den Parkieranlagen erfolgt ebenfalls über Im Heidewinkel. Elf Stellplätze befinden sich auf der gegenüberliegenden Straßenseite. Die übrigen 19 Stellplätze sind in zentraler Lage auf dem Plangebiet angelegt. Sechs Stellplätze sind der Nutzung durch die Kindertagesstätte vorbehalten. Diese sollen im Nordosten der Parkieranlage ausgewiesen werden, sodass eine kurze fußläufige Erreichbarkeit zur Kindertagesstätte ermöglicht wird.

In Abbildung 7 ist das städtebauliche Konzept des Bauvorhabens dargestellt.



**Abbildung 7: Planung**

**3.2 Tangierende Planungen**

Weitere tangierende Planungen, die Einfluss auf die Verkehrssituation im Untersuchungsgebiet haben, sind in Abstimmung mit der Stadt Düsseldorf nicht zu berücksichtigen.



## 4. Abschätzung der Verkehrserzeugung im Kfz-Verkehr

### 4.1 Vorgehen

Die Verkehrserzeugung wurde mit dem Programm „Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung - Ver\_Bau“ (Stand Januar 2022) ermittelt.

Das Programm bietet ein überschlägiges Verfahren zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens, so dass sich die Anwendung eines EDV-gestützten Verkehrsmodells erübrigt. Das Programm ermöglicht es, das erzeugte Verkehrsaufkommen in einer integrierten Vorgehensweise, d.h. unter Beachtung aller Verkehrsmittel, abzuschätzen.

Zusätzlich zu den Tagesbelastungen können über die im Programm integrierten Ganglinien Stundenbelastungen ermittelt werden.

Insgesamt bieten die vorliegenden Ergebnisse einen belastbaren Rahmen für Aussagen zur künftigen Verkehrsstärke im Plangebiet. Prinzipiell gilt es zu berücksichtigen, dass Prognosen eines komplexen und dynamischen Untersuchungsgegenstands prinzipiell nur eine Orientierungsgrundlage darstellen können, da sie durch eine Vielzahl von Annahmen gesteuert werden, deren Ausprägung und Eintritt nicht sicher vorhersagbar sind.

### 4.2 Verkehrserzeugung

Die Abschätzung der durch das Bauvorhaben zu erwartenden Verkehrsmenge erfolgte auf Basis des aktuellen Planungskonzeptes mit

- einer Pflegeschule mit im Mittel 70 Schülerinnen und Schülern pro Tag vor Ort,
- 9 Wohneinheiten für Studierende,
- 25 Wohneinheiten für Seniorinnen und Senioren,
- einer Tagespflege mit 19 Gästen pro Tag,
- einer Kita mit 4 Gruppen á 20 Kindern sowie
- einem Familientreff mit zwei Veranstaltungen pro Tag.

Für die Wohneinheiten sind gemäß des Planungskonzeptes für insgesamt 12 Studierende und 30 Seniorinnen und Senioren ausgelegt. Der MIV-Anteil der Einwohner entspricht dem MIV-Anteil in verdichteten Lagen in Düsseldorf gemäß der SrV-Studie und liegt bei 39,8%. Der MIV-Anteil der Beschäftigten wurde mit 49,6% angesetzt. Der MIV-Anteil der Besucher wurde mit 50% angesetzt. Der ÖPNV-Anteil der Einwohner und Beschäftigten wurde ebenfalls gemäß SrV-Studie angesetzt und liegt je nach Nutzergruppe zwischen 20 und 27%.

Bei den weiteren Kennwerten wurde auf Mittelwerte üblicher Spannweiten zurückgegriffen, die im Programm Ver\_Bau hinterlegt sind.

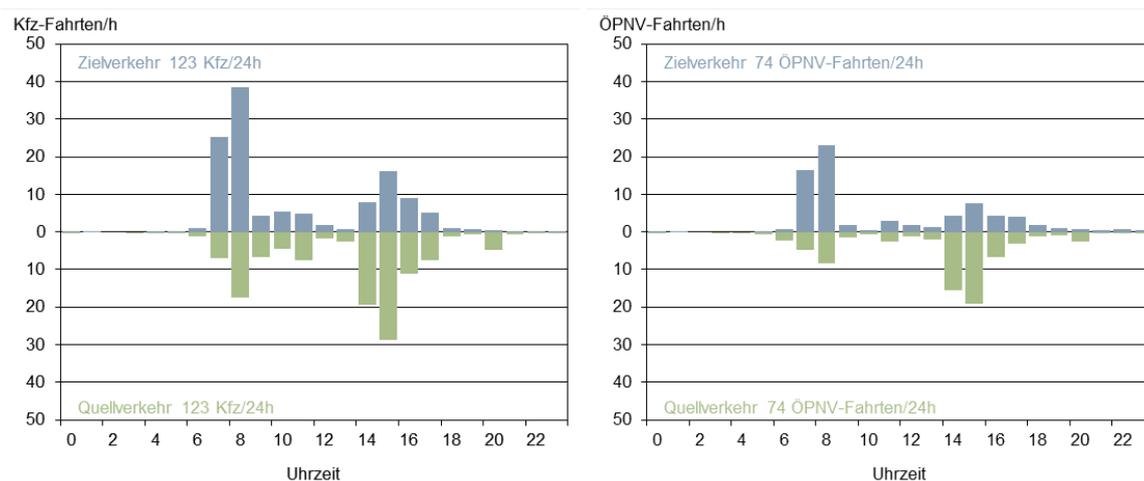
Konkurrenz-, Verbund- und Mitnahmeeffekte bleiben hierbei unberücksichtigt. Da nicht alle Einwohnerwege ihre Quelle oder Ziel im Plangebiet haben, ist die Wegehäufigkeit der Einwohner um den Anteil externer Wege zu mindern. Der Minderungsfaktor beträgt gemäß Vorgabe zwischen 10 % und 15 %.

Es werden insgesamt 642 Wege pro Tag (alle Nutzergruppen) erzeugt. Daraus resultieren 246 Kfz-Fahrten und 146 ÖPNV-Fahrten am Tag.



Aus der prognostizierten Verkehrsbelastung wurde die Tagesganglinie für das Plangebiet ermittelt. Bei der Ermittlung der Stundenwerte wurde die prozentuale Verteilung des Kfz-Tagesverkehrsaufkommens auf die einzelnen Stundenintervalle aus standardisierten Ganglinien angesetzt. Hierbei wurden für die unterschiedlichen Verkehrszwecke (Wohnen, Besucher und Wirtschafts- / Lieferverkehr) die jeweils spezifischen Anteile angenommen. Die ausführliche Verkehrserzeugung ist in Anlage 2 dargestellt.

In Abbildung 8 sind die Ganglinien des Quell- und Zielverkehrs dargestellt.



**Abbildung 8: Tagesganglinie des Quell- und Zielverkehrs des Plangebietes**

Als Spitzenstundenbelastung werden für das gesamte Plangebiet vormittags (08:00 – 09:00 Uhr) maximal 56 Kfz/h und nachmittags (15:00 – 16:00 Uhr) maximal 45 Kfz/h prognostiziert (vgl. Tabelle 2). Für den ÖPNV werden liegen die Spitzenstunden in den gleichen Zeiträumen. Dabei entstehen vormittags 31 und nachmittags 27 zusätzliche Fahrten.

Kfz-Fahrten	am Tag [Kfz/24h]	06 - 10 Uhr [Kfz/4h]	vormittägliche Spitzenstunde [Kfz/h]	15 - 19 Uhr [Kfz/4h]	nachmittägliche Spitzenstunde [Kfz/h]
Quellverkehr	123	32	17	49	29
Zielverkehr	123	69	39	31	16
<b>Summe</b>	<b>246</b>	<b>101</b>	<b>56</b>	<b>80</b>	<b>45</b>

ÖPNV-Fahrten	am Tag [ÖPNV/24h]	06 - 10 Uhr [ÖPNV/4h]	vormittägliche Spitzenstunde [ÖPNV/h]	15 - 19 Uhr [ÖPNV/4h]	nachmittägliche Spitzenstunde [ÖPNV/h]
Quellverkehr	74	17	8	30	19
Zielverkehr	74	42	23	18	8
<b>Summe</b>	<b>148</b>	<b>59</b>	<b>31</b>	<b>48</b>	<b>27</b>

**Tabelle 2: Quell- und Zielverkehr des Plangebietes**



## 5. Darstellung der Kfz-Prognosesituation

### 5.1 Verkehrsverteilung der Kfz-Fahrten

Die Verteilung der aus der Projektentwicklung resultierenden Kfz-Neuverkehre auf das Straßennetz erfolgt auf Basis einer Netzbetrachtung.

Aufgrund der Anbindung an das übergeordnete Straßennetz und zu der Bundesautobahn A3 wird ein großer Anteil in Fahrtrichtung Osten mit 40% erwartet. Über die Anbindungen in die westlichen und südlichen Düsseldorfer Stadtteile wird ein Anteil von je 30% über die Bergische Landstraße und die Gräulinger Straße erwartet.

Die angenommene Kfz-Verkehrsverteilungen ist in Abbildung 9 dargestellt.

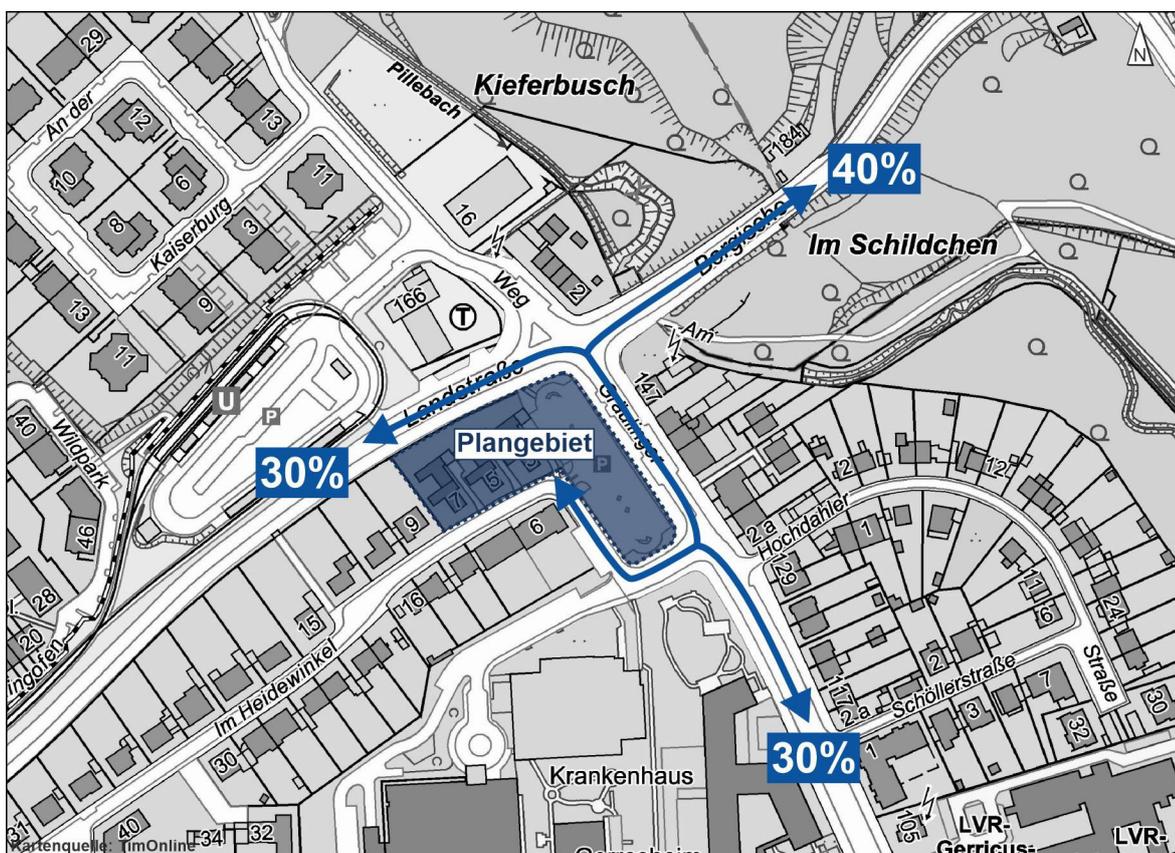


Abbildung 9: Verkehrsverteilung des Kfz-Neuverkehrs des Plangebietes

## 5.2 Kfz-Neuverkehrsmengen

Entsprechend der ermittelten Kfz-Tagesverkehrsmengen, den daraus abgeleiteten Spitzenstundenbelastungen (vgl. Kapitel 4.2) und auf Grundlage der angenommenen Verkehrsverteilung können, die im Straßennetz zu erwartenden Neuverkehre ermittelt werden. Die in den Spitzenstunden zu erwartenden Neuverkehre im umliegenden Straßennetz sind in Abbildung 12 und Abbildung 12 dargestellt.

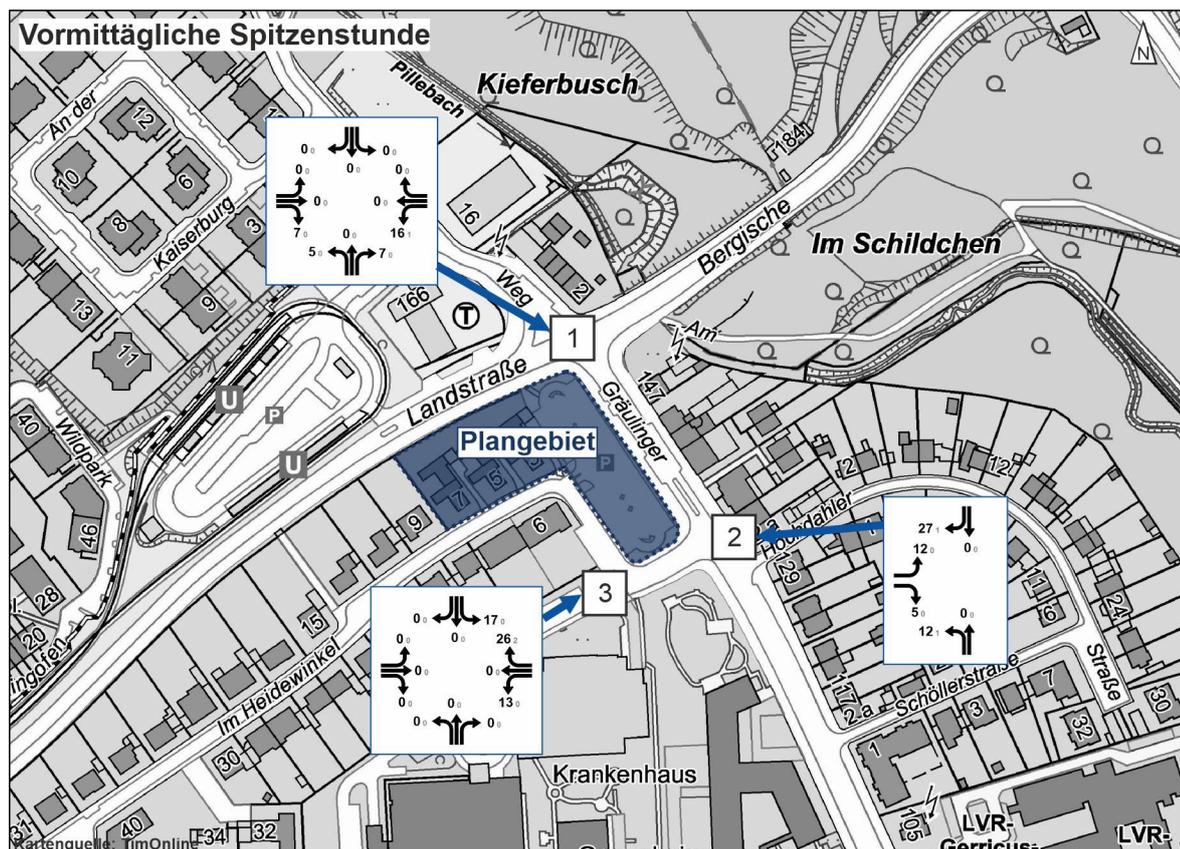


Abbildung 10: Kfz-Neuverkehr vormittägliche Spitzenstunde

### 5.3 Zukünftig zu erwartende Verkehrsbelastungen

Anhand der erhobenen Bestandsbelastungen an den relevanten Knotenpunkten (vgl. Kapitel 0) und der ermittelten Neuverkehre kann eine zukünftige Belastung an den umliegenden Knotenpunkten prognostiziert werden. Im Sinne einer worst-case Betrachtung wurden dabei die jeweiligen Spitzenstunden der bestehenden Verkehre sowie der Neuverkehre überlagert („Spitze auf Spitze“).

In Abbildung 11 und Abbildung 12 sind die zukünftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen im an den relevanten Knotenpunkten dargestellt.

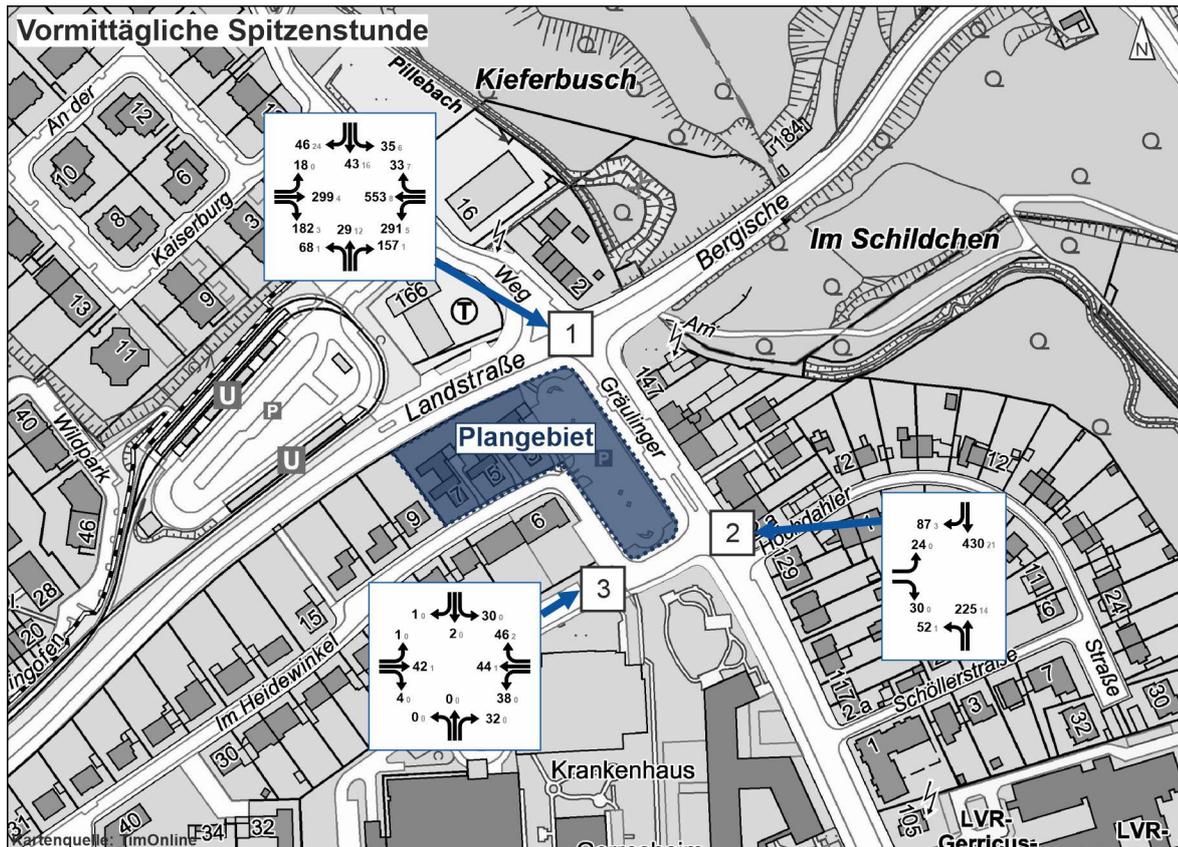


Abbildung 11: Verkehrsprognose (Kfz) vormittägliche Spitzenstunde

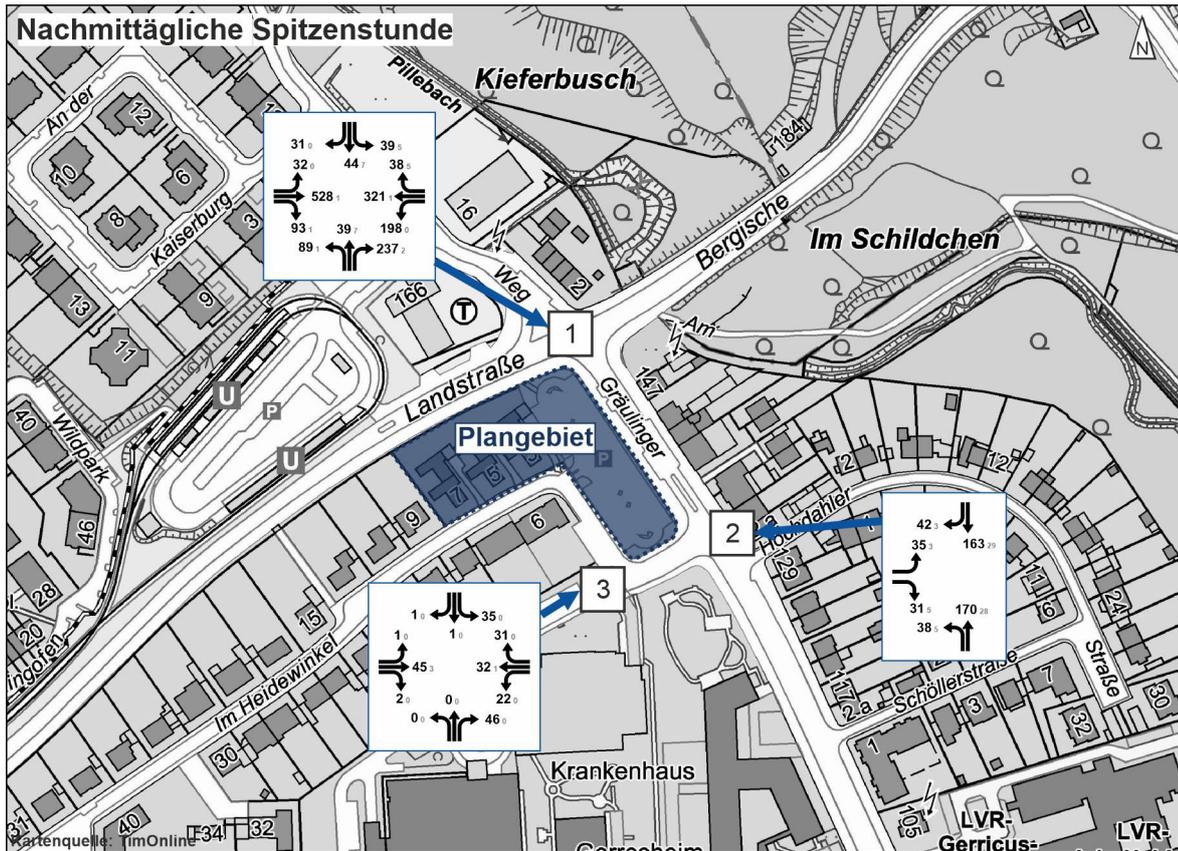


Abbildung 12: Verkehrsprognose (Kfz) nachmittägliche Spitzenstunde



## 6. Bewertung der Leistungsfähigkeit

### 6.1 Vorgehen

Der Nachweis der Qualität des Verkehrsablaufes erfolgt gemäß „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS), Ausgabe 2015. Das HBS enthält standardisierte Verfahren zu einer hinreichend zuverlässigen Beschreibung der Gesetzmäßigkeiten des Verkehrsablaufes. Mit diesen Methoden wird die Kapazität einer Straßenverkehrsanlage in Abhängigkeit von den verkehrlichen, aber auch entwurfstechnischen Randbedingungen bestimmt. Für die unterschiedlichen AusbaufORMen von Straßenverkehrsanlagen werden unterhalb dieser Kapazität vergleichbare Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes definiert (Stufe A bis F).

Die **Stufe A** beschreibt einen Verkehrsablauf, bei dem sich die Verkehrsteilnehmer äußerst selten beeinflussen. Sie besitzen die gewünschte Bewegungsfreiheit in dem Umfang, wie sie auf der Verkehrsanlage zugelassen ist. Der Verkehrsfluss ist frei. Die Stufe A stellt aus Sicht des Verkehrsablaufes die günstigste Bewertung dar.

Bei der **Stufe B** macht sich die Anwesenheit anderer Verkehrsteilnehmer bemerkbar, bewirkt aber nur eine geringe Beeinflussung des Einzelnen. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.

Bei der **Stufe C** hängt die individuelle Bewegungsmöglichkeit vom Verhalten der übrigen Verkehrsteilnehmer ab. Die Bewegungsfreiheit ist spürbar eingeschränkt, der Verkehrszustand ist noch stabil.

Die **Stufe D** beschreibt einen Verkehrsablauf, der durch hohe Belastungen gekennzeichnet ist, die zu deutlichen Beeinträchtigungen in der Bewegungsfreiheit der Verkehrsteilnehmer führen. Interaktionen zwischen den Verkehrsteilnehmern finden nahezu ständig statt. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Bei der **Stufe E** treten ständig gegenseitige Behinderungen zwischen den Verkehrsteilnehmern auf. Die Bewegungsfreiheit ist nur in sehr geringem Umfang gegeben. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Zusammenbruch des Verkehrsflusses führen. Der Verkehr bewegt sich im Bereich zwischen Stabilität und Instabilität. Die Kapazität wird erreicht.

Bei der **Stufe F** ist die Nachfrage größer als die Kapazität. Die Verkehrsanlage ist überlastet.

Im Rahmen von Leistungsfähigkeitsnachweisen wird üblicherweise die Qualitätsstufe D als Grenzstufe betrachtet, die noch eine akzeptable Qualität des Verkehrsablaufes, insbesondere in den Spitzenstunden, gewährleistet. Die Stufen E und F sollten möglichst vermieden werden.

Art	QSV	A	B	C	D	E	F
<b>Signalisiert</b>	<b>mittlere Wartezeit</b>	≤ 20 s	≤ 35 s	≤ 50 s	≤ 70 s	> 70 s	Verkehrsstärke > Kapazität
<b>Vorfahrt geregelt</b>	<b>mittlere Wartezeit</b>	≤ 10 s	≤ 20 s	≤ 30 s	≤ 45 s	> 45 s	Verkehrsstärke > Kapazität

**Tabelle 3: Grenzwerte für die Qualitätsstufen für den Kfz-Verkehr**

Die Bewertung der Qualität des Verkehrsablaufes an den relevanten vorfahrtgeregelten Knotenpunkten erfolgt mit der Software „HBS-Rechenprogramm, Version 2016“ bei den vorfahrtgeregelten Knotenpunkten bzw. mit der Software „LISA 8“ bei den durch LSA geregelten Knotenpunkten für die derzeitige (Analysefall) und zukünftig zu erwartende Situation nach Umsetzung der Planung (Prognosefall) am Normalwerktag.

Die entsprechenden Leistungsfähigkeitsnachweise für alle relevanten Knotenpunkte befinden sich in Anlage 3.



## 6.2 Leistungsfähigkeit

Die Leistungsfähigkeitsberechnung wurde sowohl für den Bestand als auch für den Prognosefall durchgeführt. Grundlage hierfür bildet die derzeitige Verkehrsführung bzw. die dann zukünftig vorhandenen Zufahrten zum Plangebiet sowie die derzeitigen bzw. zukünftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtung sind in Abbildung 13 bis Abbildung 15 dargestellt. Die entsprechenden Leistungsfähigkeitsnachweise befinden sich in Anlage 3.

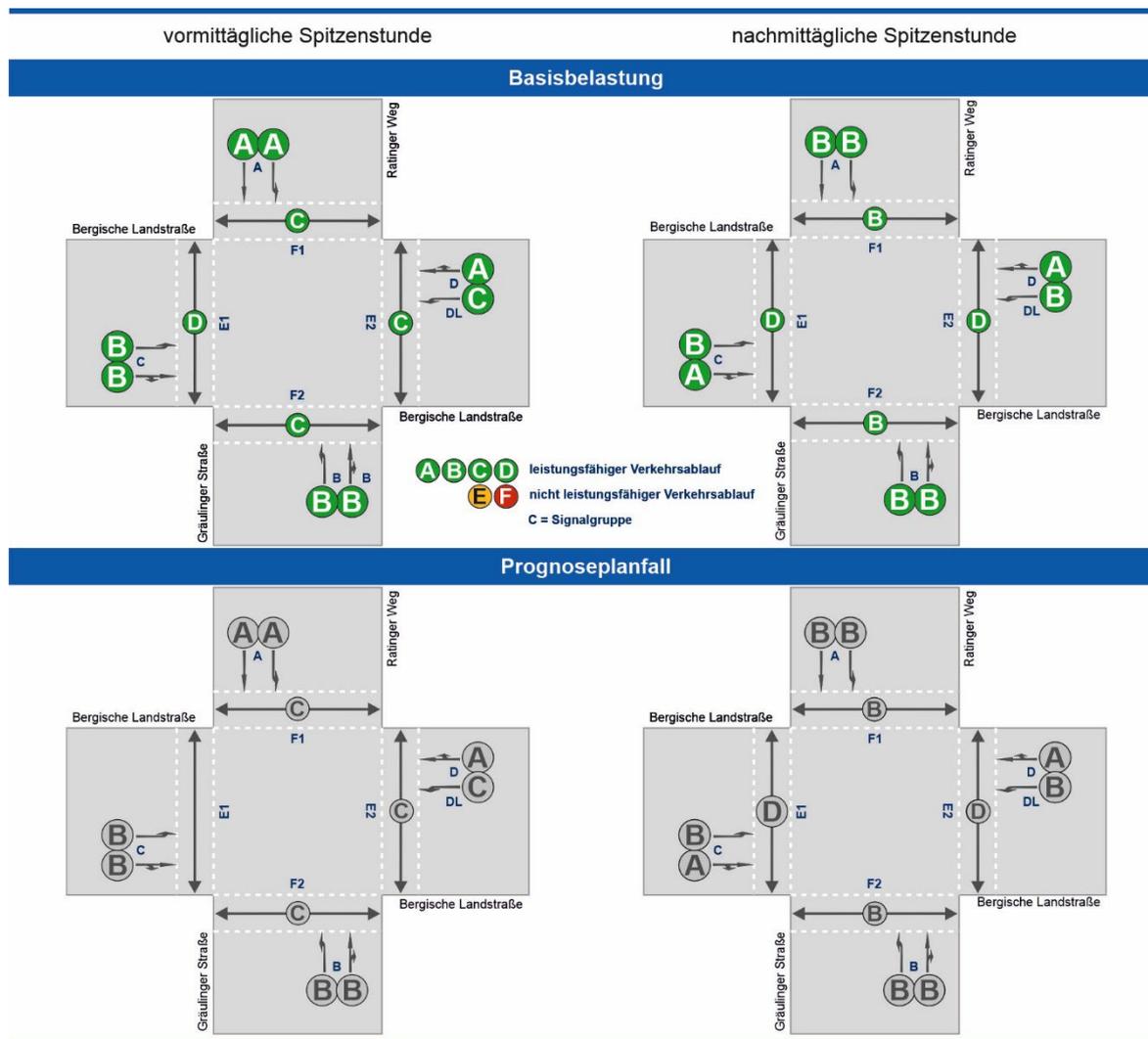


Abbildung 13: Qualitätsstufen Bergische Landstraße / Gräulinger Straße / Ratinger Weg



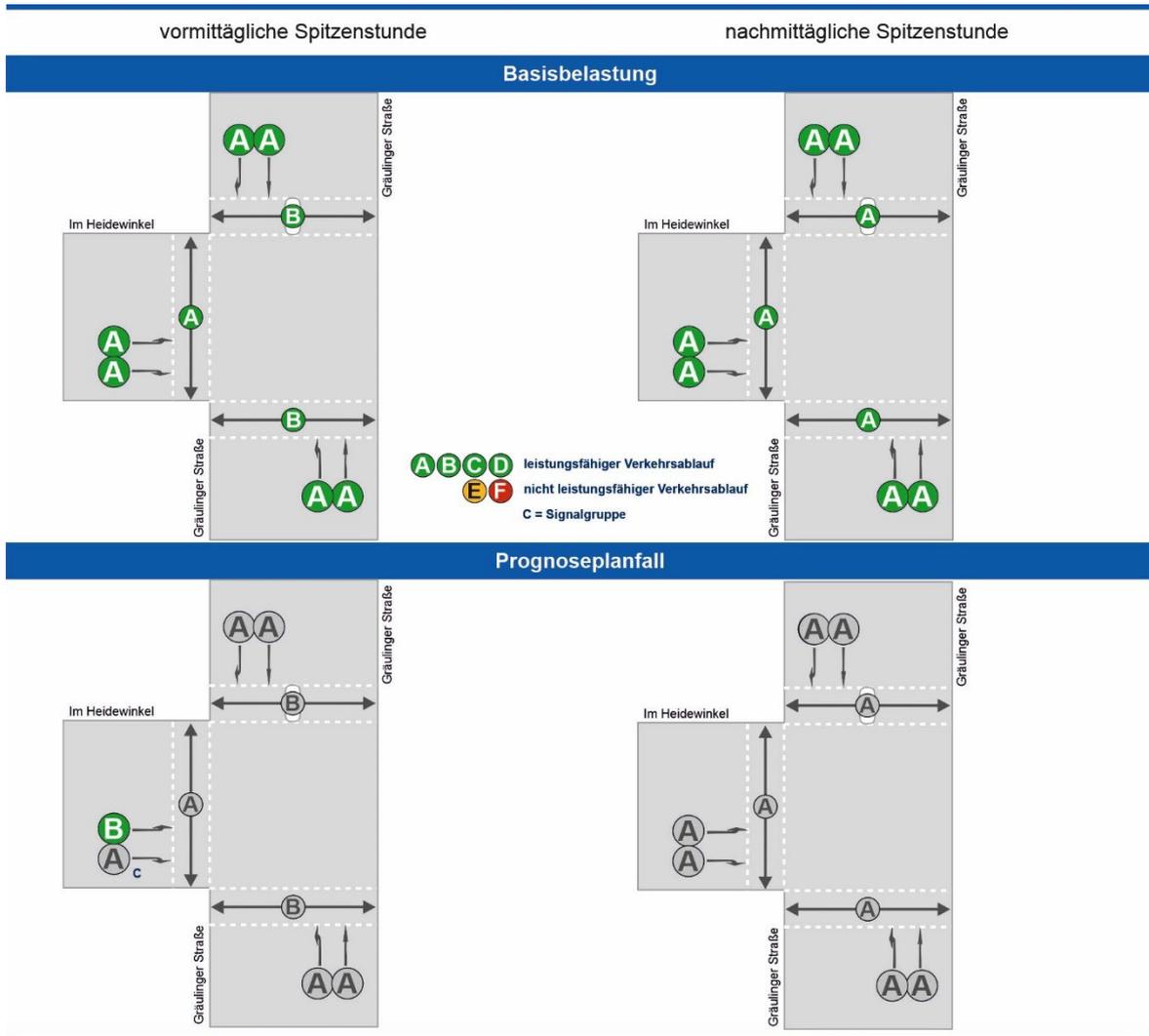
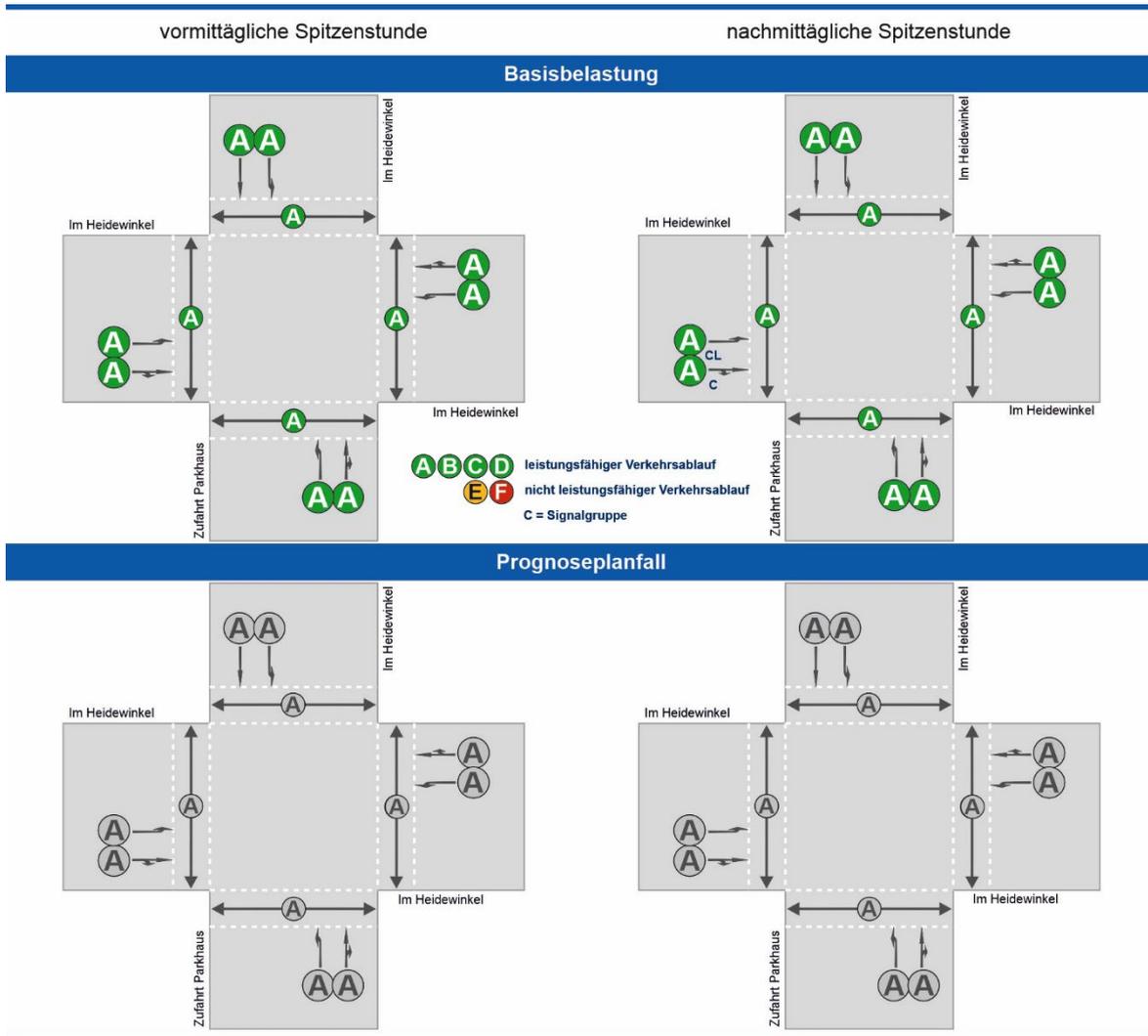


Abbildung 14: Qualitätsstufen Gräulinger Straße / Im Heidewinkel





**Abbildung 15: Qualitätsstufen Im Heidewinkel / Zufahrt Parkhaus Krankenhaus**

Nach der Projektentwicklung ist an allen für die Projektentwicklung relevanten Knotenpunkten mit einem leistungsfähigen Verkehrsablauf zu rechnen. Die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes sind gegenüber dem Bestand nahezu unverändert.



## 7. Bewertung der Leistungsfähigkeit im ÖPNV

### 7.1 Vorgehen

Ein leistungsfähiger ÖPNV-Anschluss für das Plangebiet zeichnet sich durch die drei Kriterien Erschließungsqualität, Verbindungs- und Bedienungsqualität und die Angebotsqualität, insbesondere das Platzangebot, aus. Zur Einordnung des für das Plangebiet relevanten ÖPNV-Angebots in diese drei Kriterien wird der Nahverkehrsplan der Stadt Düsseldorf (vgl. Nahverkehrsplan der Stadt Düsseldorf 2017, Amt für Verkehrsmanagement) herangezogen. Zur Beurteilung der Verbindungs- und Bedienungsqualität werden die im Nahverkehrsplan der Stadt Düsseldorf definierten Kriterien genutzt.

### 7.2 Bewertung

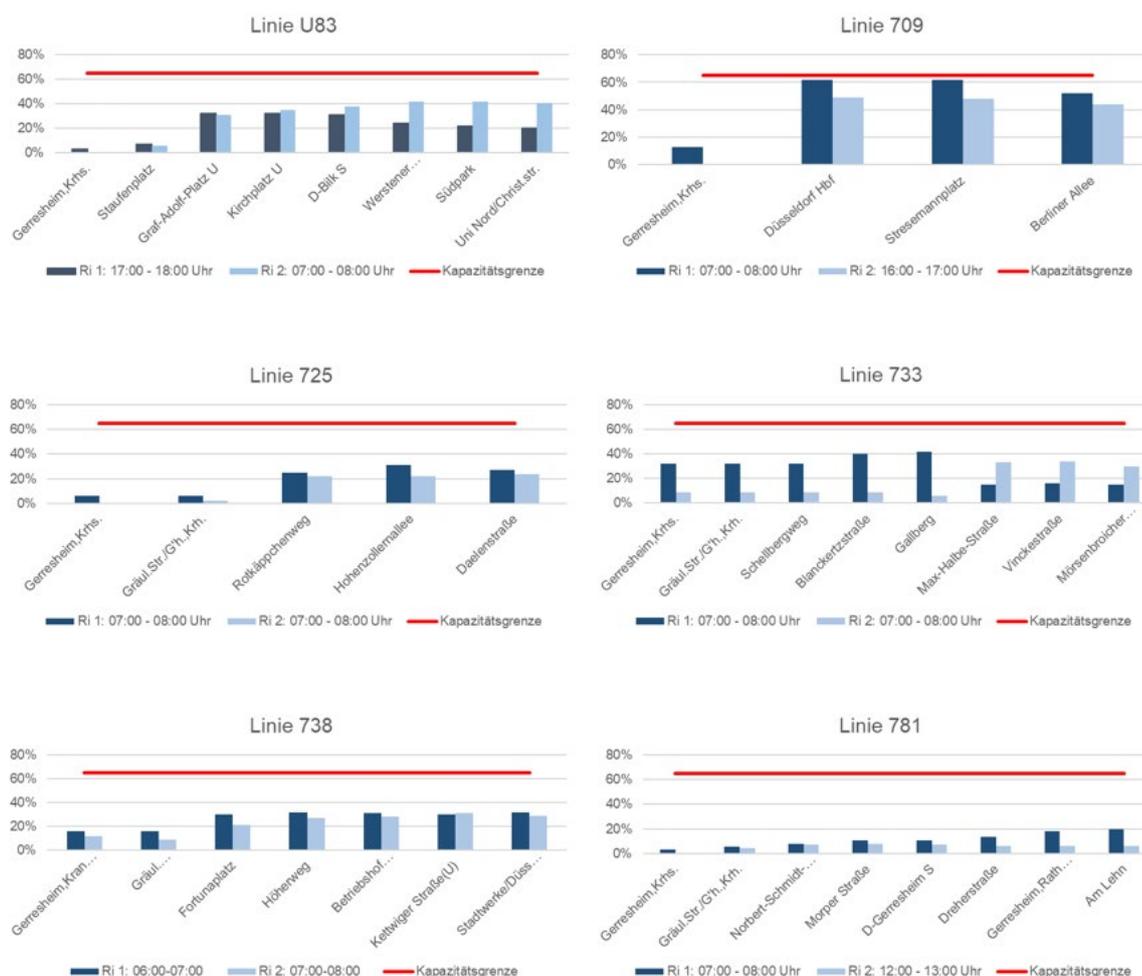
Eine Übersicht der Kriterien mit den auf das Plangebiet zugeschnittenen Bewertung ist in Tabelle 4 dargestellt.

Anforderungen	Umsetzung im Umfeld des Plangebiets
<b>Erschließungsqualität</b>	
Erreichbarkeit von mindestens einer Bushaltestelle im 300m Radius oder einer Stadtbahnhaltestelle im Radius von 400m	Im Rahmen der Bestandserfassung konnte aufgezeigt werden, dass das Plangebiet vollständig durch die Einzugsbereiche der umliegenden Bushaltestelle & Stadtbahnhaltestelle mit dem 300-Radius/400-Radius abgedeckt ist. Eine gemäß Nahverkehrsplan gültige Zugänglichkeit ist damit gewährleistet.
<b>Verbindungs- und Bedienungsqualität</b>	
zum <b>Stadtzentrum</b> max. 2x umsteigen 30-Minuten-Takt	Die Stadtbahnlinie U83 fährt im 20 bis 30-Minuten-Takt die Düsseldorfer Innenstadt (Heinrich-Heine-Allee) an. Die Straßenbahnlinie 709 und die Buslinie 738 fahren im 10 bis 20-Minuten-Takt den Hauptbahnhof an. Ein Umstieg in andere Linien ist somit nicht erforderlich.
zum <b>nächsten Stadtteilzentrum</b> direkt 30-Minuten-Takt	Alle vier Buslinien (725, 733, 738 und 781) fahren zum Stadtteilzentrum nach Gerresheim. Der Takt der Buslinien variiert zwischen 15 bis 40 Minuten. Ein Umstieg ist nicht erforderlich.
zum <b>anderen Stadtteilzentrum</b> max. 2x umsteigen 30-Minuten-Takt	Die Buslinie 738 fährt in der Hauptverkehrszeit im 20-Minuten-Takt bis nach Mettmann. Ein Umstieg ist nicht erforderlich.

Tabelle 4: Bewertung ÖPNV-Angebot



Zur Bewertung des vorhandenen Platzangebotes der im Umkreis des Plangebietes verkehrenden ÖPNV-Linien wurden die Besetzungsgrade der Linien in den Spitzenstunden ermittelt. Die Auslastungsgrade an den relevanten Haltestellen sind in Abbildung 16 dargestellt. Neben den vom Plangebiet aus naheliegenden Haltestellen sind zusätzlich die Haltestellen mit den höchsten Auslastungen im Linienverlauf zu sehen. Dabei ist die, in den Qualitätsstandards festgelegte Auslastungsgrenze von 65% rot eingezeichnet. Eine detaillierte Auflistung der Auslastungen entlang der Linienverläufe ist im Anhang 4 dargestellt. Es zeigt sich, dass im Bestand keine der Linien über die definierte Grenze hinaus ausgelastet ist.



**Abbildung 16: Auslastungen der relevanten ÖPNV-Verbindungen in der Spitzenstunde**

Im Rahmen der Verkehrserzeugungsrechnung wurde abgeschätzt, wie viele zusätzlichen Fahrten im ÖPNV durch das Planvorhaben entstehen. Im Sinne einer worst-case Betrachtung, werden zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit im ÖPNV dabei die jeweiligen Spitzenstunden der bestehenden Verkehre sowie der Neuverkehre überlagert („Spitze auf Spitze“). Dabei wird geprüft, ob die bestehenden ÖPNV-Verbindungen mit ihrer aktuellen Auslastung die Neuverkehre aufnehmen können. Wie in Kapitel 4.2 gezeigt, entstehen in den Spitzenstunden maximal 19 Quellverkehre und 23 Zielverkehre. Die freien Restkapazitäten der aufgeführten Linien reichen auf allen Linien aus, um die Neuverkehre im Rahmen der festgelegten Qualitätsstandards aufzunehmen.

In Kapitel 2.4 wurde bereits darauf eingegangen, dass im Nahbereich des Plangebietes die Seitenräume für den Fuß- und Radverkehr neugestaltet und im Rahmen des Haltestellenausbaus barrierefrei ausgebaut wurden. Aus diesem Grund sind die Zuwege zu den Haltestellen und die Haltestellen selbst auch für mobilitätseingeschränkte Menschen gut zu erreichen.



Insgesamt kann die Angebotsqualität und Angebotsauslastung im ÖPNV für das Plangebiet als sehr gut bewertet werden. Besonders vor dem Hintergrund von Nutzungen im Plangebiet die älteren und mobilitätseingeschränkten Menschen dienen, ist die gute Erreichbarkeit der Haltestellen und Verfügbarkeit von ausreichenden Kapazitäten in den Nahverkehrsfahrzeugen besonders hervorzuheben.



## 8. Zusammenfassung

Auf dem Plangebiet entlang der Straße Im Heidewinkel in Düsseldorf Gerresheim sollen zwei neue Gebäude entstehen. Diese sollen verschiedene Nutzungen dienen. Es ist geplant, dass auf dem Gelände eine Pflegeschule, eine Einrichtung für betreutes Seniorenwohnen, eine Tagespflege, eine Kindertagesstätte, ein Familientreff und Wohneinheiten für Studierende entstehen.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wurden die durch das Bauvorhaben zu erwartenden Auswirkungen auf die Verkehrssituation dargestellt und die verkehrlichen Konsequenzen des Vorhabens abgeschätzt. Im Zentrum standen die Leistungsfähigkeitsbetrachtung am Knotenpunkt Bergische Landstraße / Gräulinger Straße / Ratinger Weg sowie an den zukünftigen Zufahrten zum Plangebiet.

Zur Ermittlung der derzeitigen Verkehrsbelastung wurde an den relevanten Knotenpunkten am 29.03.2023 eine Verkehrszählung (24 h) durchgeführt.

Durch das Realisieren des Vorhabens auf dem Plangebiet sind 642 Wege pro Tag zu erwarten. Daraus resultieren 246 Kfz-Fahrten und 126 ÖPNV-Fahrten pro Tag. Für die vormittägliche Spitzenstunde (08.00 – 09.00 Uhr) werden 56 Kfz-Fahrten/h und 30 ÖPNV-Fahrten/h, für die nachmittägliche Spitzenstunde (15.00 – 16.00 Uhr) 45 Kfz-Fahrten/h 26 ÖPNV-Fahrten/h prognostiziert.

Die räumliche Verteilung des Kfz-Verkehrsaufkommens erfolgte auf Basis einer Netzbetrachtung sowie in Anlehnung an die in der Verkehrszählung ermittelten Verkehrsverhältnisse.

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit an den relevanten Knotenpunkten wurde für den Bestand und die Situation nach Umsetzung der Baumaßnahmen (Prognose) sowie an den zukünftigen Zufahrten für den Prognosefall durchgeführt. An den Knotenpunkten wird der Verkehr nach Realisierung des Bauvorhabens leistungsfähig abgewickelt. Die Qualitätsstufen an den Knotenpunkten werden nahezu beibehalten.

Die vorhandenen ÖPNV-Linien garantieren eine im Sinne des Nahverkehrsplans der Stadt Düsseldorf gute Anbindung des Plangebietes an den ÖPNV. Darüber hinaus verfügen die Linien im betrachteten Umfeld über eine ausreichende Kapazität, um die zusätzlich entstehenden Fahrten des ÖPNV aufzunehmen. Im Sinne einer worst-case Betrachtung werden die jeweiligen Spitzenstunden der bestehenden Verkehre sowie der Neuverkehre überlagert („Spitze auf Spitze“). Besonders vor dem Hintergrund von Nutzungen im Plangebiet die älteren und mobilitätseingeschränkten Menschen dienen, ist die gute Erreichbarkeit der Haltestellen und Verfügbarkeit von ausreichenden Kapazitäten in den Nahverkehrsfahrzeugen besonders hervorzuheben.



## **Anlage 1: Ergebnisse der Verkehrszählung**



## **Anlage 2: Verkehrserzeugungsrechnung**



## **Anlage 3: Leistungsfähigkeitsnachweise**



## **Anlage 4: Auswertung der ÖV-Linien**

