

Herzogenrath

Bericht

Stellplatz- und Mobilitätskonzept  
Bebauungsplan II/22 „Ehemaliges Hallenbad / Zellerstraße“

**Auftraggeber:**

Stadt Herzogenrath

Rathausplatz 1

52134 Herzogenrath

**Berichterstattung:**

VSU, Beratende Ingenieure

für Verkehr, Städtebau,

Umweltschutz GmbH,

Kaiserstraße 100, 52134 Herzogenrath

Herzogenrath, 19.05.2022, Stand vom 27.03.2023

## Inhalt

1.	Aufgabenstellung.....	5
2.	Grundlagen.....	6
3.	Standortanalyse.....	7
3.1	Mobilitätskennwerte.....	7
3.2	Pkw-Besatz.....	7
3.3	CarSharing-Standorte.....	7
3.4	Radverkehr.....	8
3.4.1	Öffentliches Fahrradverleihsystem.....	8
3.4.2	Standortvorteil.....	8
3.5	Verleih von E-Scootern.....	8
3.6	ÖPNV-Erschließung.....	8
4.	Prognose Anzahl Bewohner*innen.....	9
5.	Prognose Verkehrserzeugung.....	9
5.1	Verkehrsaufkommen durch Bewohner*innen.....	10
5.2	Verkehrsaufkommen durch Gäste.....	10
5.3	Wirtschaftsverkehre Wohnen (Anlieferung und Dienstleistungen).....	11
5.4	Verkehrsaufkommen durch Kita-Beschäftigte.....	11
5.5	Verkehrsaufkommen durch Bring- und Holdienste Kinder.....	11
5.6	Wirtschaftsverkehre Kita (Anlieferung und Dienstleistungen).....	12
5.7	Zusammenfassung Verkehrsaufkommen.....	12
5.8	Verkehrsaufkommen des ehemaligen Schwimmbads.....	12
5.9	Tagesganglinien.....	13
6.	Berechnung der notwendigen Stellplätze.....	14
6.1	Ableitung aus dem Kfz-Besitz.....	14
6.2	Pkw, Typisierter Bedarf Tabellenwerte einschließlich Reduktion.....	14
6.3	Satzungsvorschrift Bebauungsplan.....	15
6.4	Fahrrad, Stellplatzermittlung.....	16
6.5	Zusammenstellung.....	17
7.	Bestandsaufnahme vorhandene öffentliche Stellplätze.....	17
8.	Maßnahmen des Mobilitätsmanagements.....	18
8.1	Bausteine eines Mobilitätskonzepts.....	19
8.1.1	Öffentlicher Personennahverkehr.....	19

8.1.2	Radverkehr / E-Bikes, Pedelecs.....	19
8.1.3	Fußgänger*innen.....	20
8.1.4	CarSharing.....	20
8.1.5	Parkraummanagement, Optimierung Parkraumkonzept.....	21
8.1.6	Mieterticket .....	21
8.1.7	Einbindung des Standorts in Mobilitätsportale und Quartiers-App.....	21
8.2	Quantifizieren der möglichen Effekte auf Verkehrsaufkommen und Stellplatzbedarf .....	22
9.	Möglichkeiten zur Regelung für Maßnahmen des Mobilitätsmanagements .....	22
9.1	Vorschlag Örtliche Bauvorschrift.....	23
10.	Verkehrserhebung.....	25
11.	Bereitstellung von Zahlen für den Schallschutzgutachter.....	29
11.1	Verkehrsmengen Erhebung .....	30
11.2	Verkehrsmengen Prognose Nullfall .....	30
11.3	Verkehrsmengen Prognose Planfall.....	31
12.	Fazit.....	32

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1, Plangebiet.....	5
Abbildung 2, Städtebaulicher Entwurf, Architekten ACI 15.03.2023 .....	6
Abbildung 3, Modal Split MID 2017 für Stadtregion, Mittelstädte, städtischer Raum .....	7
Abbildung 4: Ausschnitt Linienplan AVV.....	9
Abbildung 5, Tagesganglinie gesamtes Verkehrsaufkommen (24 Stunden).....	13
Abbildung 6: Szenarienberechnung Stellplatzbedarf gemäß Bebauungsplan in Abhängigkeit von der Wohnungsgröße .....	15
Abbildung 7, typisierter Bedarf erforderliche Abstellplätze Fahrrad .....	16
Abbildung 8: Szenarienberechnung: Erforderliche Anzahl von Fahrradabstellplätzen in Abhängigkeit von Wohnungsanzahl und –größe .....	16
Abbildung 9, Lageplan Parken Zellerstraße .....	18
Abbildung 10, Lageplan Knotenpunkt, o.M.....	26
Abbildung 11, Ganglinie Kaiserstraße / Josef-Lambertz-Straße / Friedrichstraße, 15.03.2022 .....	27
Abbildung 12, Verkehrsbelastung Spitzenstunde morgens.....	28
Abbildung 13, Verkehrsbelastung Spitzenstunde nachmittags .....	29

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1, Mobilitätskennwerte MIV Bewohner*innen.....	10
Tabelle 2, Mobilitätskennwerte MIV Gäste .....	11
Tabelle 3, Mobilitätskennwerte Kita-Beschäftigte.....	11
Tabelle 4, Mobilitätskennwerte Bring- und Holddienste.....	12
Tabelle 5, typisierter Bedarf erforderliche Stellplätze Pkw.....	14



Tabelle 6: berechnete Stellplatzanzahlen Pkw und Fahrrad.....	17
Tabelle 7, Verkehrsstärken am Knoten 1, Zählung 15.03.2022 .....	27
Tabelle 8: Ermittlung des DTV (Kfz, Erhebung) .....	30
Tabelle 9: Stündliche Verkehrsstärke M der untersuchten Straßenabschnitte während der Erhebung.	30
Tabelle 10: Ermittlung des DTV (Kfz, Prognose-Nullfall) .....	31
Tabelle 11: Stündliche Verkehrsstärke M der untersuchten Straßenabschnitte im Prognose-Nullfall .....	31
Tabelle 12: Ermittlung des DTV (Kfz, Prognose-Planfall) .....	31
Tabelle 13: Stündliche Verkehrsstärke M der untersuchten Straßenabschnitte im Prognose-Planfall.....	31

## 1. Aufgabenstellung

Im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplans 11/22 "Ehemaliges Hallenbad Zellerstraße" in Herzogenrath-Kohlscheid ist ein Stellplatzkonzept zu erarbeiten. Hierzu ist der Standort in seiner Qualität für die verschiedenen Verkehrsmittel zu bewerten. Aus den Ergebnissen werden Anforderungen hinsichtlich privater und öffentlicher Stellplätze (Pkw und Rad) abgeleitet. Da die Stadt Herzogenrath keine Stellplatzsatzung hat, gilt zunächst die „Verordnung über notwendige Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Fahrräder (StellplatzVO NRW)“<sup>1</sup>. Da diese die Wohnungsgrößen nicht berücksichtigt, bietet sich die Übernahme von entsprechenden Festsetzungen im Bebauungsplan für diesen besonderen Standort an.



Abbildung 1, Plangebiet

<sup>1</sup> [https://recht.nrw.de/lmi/owa/br\\_vbl\\_detail\\_text?anw\\_nr=6&vnd\\_id=20283&ver=8&val=20283&sg=0&menu=0&vnd\\_back=N](https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_vbl_detail_text?anw_nr=6&vnd_id=20283&ver=8&val=20283&sg=0&menu=0&vnd_back=N),  
Recherchedatum: 29.04.2022

## 2. Grundlagen

Die Untersuchung erfolgt auf Grundlage der Planungen zum Bebauungsplan II/22 „Ehemaliges Hallenbad Zellerstraße“. Im Plangebiet werden etwa 220 Wohnungen sowie eine Kita geplant.



Abbildung 2, Städtebaulicher Entwurf, Architekten ACI 15.03.2023

### 3. Standortanalyse

#### 3.1 Mobilitätskennwerte

Nach der Untersuchung zur Mobilität in Deutschland (MID 2017) wird für den Untersuchungsraum „Stadtregion, Mittelstädte“ folgender Modal Split angegeben:

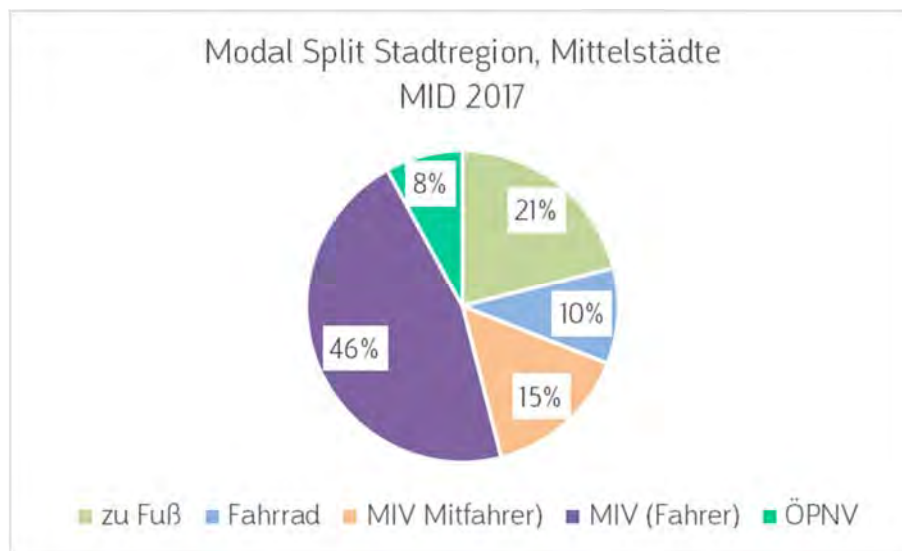


Abbildung 3, Modal Split MID 2017 für Stadtregion, Mittelstädte, städtischer Raum<sup>2</sup>

#### 3.2 Pkw-Besatz

Nach Angaben der Stadt Herzogenrath betrug die Pkw-Dichte im Jahr 2018 in Herzogenrath 553 Pkw / 1.000 EW<sup>3</sup>.

#### 3.3 CarSharing-Standorte

In der Umgebung des Untersuchungsgebiets befindet sich eine Car-Sharing Station des Anbieters Cambio: Kohlscheid-TPH (Kaiserstraße 100). Diese Station stellt insgesamt vier Fahrzeuge, davon ein Elektrofahrzeug, zur Verfügung. Die Entfernung zu diesem Standort beträgt etwa 500 m.<sup>4</sup> Am Bahnhof Kohlscheid befindet sich ein zweiter Car-Sharing-Standort mit zwei Pkws (davon ein Elektrofahrzeug). Die Entfernung wird mit etwa 1,5 km für eine Regelnutzung als zu weit angesehen.

<sup>2</sup> MID 2017, aus Tabelle A W10.5

<sup>3</sup> Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg; IT.NRW

<sup>4</sup> <https://www.cambio-carsharing.de/> Abrufdatum: 04.03.2022

## 3.4 Radverkehr

### 3.4.1 Öffentliches Fahrradverleihsystem

In Kohlscheid befindet sich im Technologiepark (TPH) an der Kaiserstraße 100 ein öffentliches Fahrradverleihsystem des Anbieters velocity. Dort sind bis zu sechs Elektrofahrräder ausleihbar. Die Entfernung zu diesem Standort beträgt etwa 500 m.<sup>5</sup> Weitere sechs Elektrofahrräder können an der Roermonder Straße (Bushaltestelle Weststraße) vom gleichen Anbieter ausgeliehen werden, die Entfernung zum Standort beträgt etwa 1,0 km (Station „Kohlscheid Bahnhof“).

### 3.4.2 Standortvorteil

Der Standort des Vorhabens befindet sich am geplanten Radschnellweg EUREGIO RS4, der von Aachen über Richterich und Kohlscheid bis Herzogenrath und in die Niederlande (Kerkrade) führen wird. Aus diesem Grunde wird ein hoher Radfahranteil erwartet. Der Radschnellweg ist im Zuge der Zellerstraße als Fahrradstraße geplant, die Zellerstraße kann auch weiterhin, wenn auch untergeordnet durch Anlieger, mit dem Kraftfahrzeug befahren werden.

## 3.5 Verleih von E-Scootern

In Kohlscheid ist derzeit (noch) kein E-Scooter-Verleiher ansässig.

## 3.6 ÖPNV-Erschließung

Der Raum weist mit mehreren Bushaltestellen und einer Bahnstation eine sehr gute ÖPNV-Erreichbarkeit auf.

Der Standort ist wie folgt erschlossen<sup>6</sup>:

- Bushaltestelle Kohlscheid, Altes Rathaus: ca. 250 m von der Zellerstraße entfernt, Linien 34, 54, HZ2, N3, N6, V, WÜ1
- Bushaltestelle Kohlscheid, Technologiepark: ca. 650 m von der Zellerstraße entfernt, Linien 34, 47, 47V, 80, 147, HZ2, V, WÜ1
- Bahn-Haltepunkt Kohlscheid: ca. 1,3 km von der Zellerstraße entfernt, Züge RB20, RB33, RE1 (RRX), RE4

---

<sup>5</sup><https://www.cambio-carsharing.de/> Abrufdatum: 04.03.2022

<sup>6</sup><https://avv.de/de/fahrplaene/netzplaene>, 04.03.2022



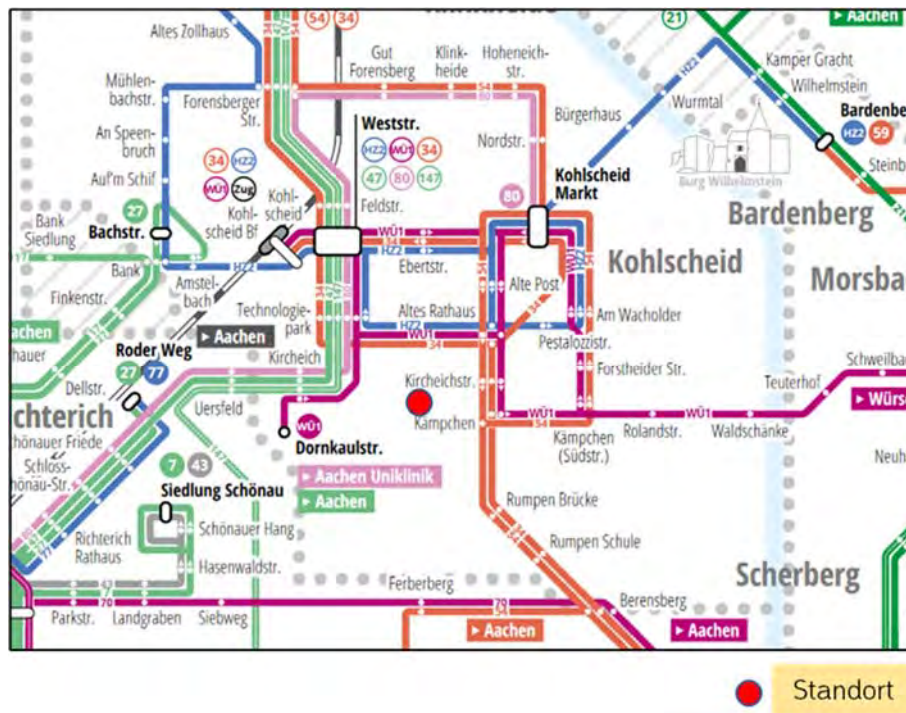


Abbildung 4: Ausschnitt Linienplan AVV<sup>7</sup>

Die Buslinie 34 fährt tagsüber alle 30 min bis Kerkrade bzw. bis Aachen, die Buslinie 54 fährt tagsüber ebenfalls alle 30 min bis Merkstein bzw. bis Aachen. Die Linien HZ2 (Stadtbus Herzogenrath) und WÜ1 (Stadtbus Würselen) fahren tagsüber in einem 60-Minuten-Takt bis Würselen bzw. bis Pannesheide bzw. bis zur Dornkaulstraße in Kohlscheid (über Bahnhof Kohlscheid). Der Bahnhofpunkt wird im Halbstundentakt durch die RB 20 (Euregiobahn) in Richtung Stolberg / Eschweiler bzw. in Richtung Alsdorf bedient. Darüber hinaus fährt die RB 33 im Stundentakt von Aachen nach Mönchengladbach, Krefeld, Duisburg und Essen. Im Berufsverkehr hält gelegentlich auch die RE 4 in Kohlscheid. Das Gebiet kann insgesamt als gut mit dem ÖPNV erschlossen im Sinne der Verwaltungsvorschrift zur (alten) LBauO NRW bezeichnet werden. Die geltende Stellplatzverordnung des Landes NRW macht hierzu keine Aussage.

#### 4. Prognose Anzahl Bewohner\*innen

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden etwa 220 Wohneinheiten (WE) geplant. Nach dem Zensus 2011 beträgt die mittlere Haushaltsgröße in Herzogenrath 2,18 Personen. Mit diesen Grundlagen werden etwa 480 Bewohner\*innen für das Plangebiet prognostiziert.

#### 5. Prognose Verkehrserzeugung

Durch die Planungen bedingter Verkehr wird durch die Bewohner\*innen, die Beschäftigten-, die Besucher\*innen- und Wirtschaftsverkehre erzeugt. Zur überschlägigen Stellplatzermittlung ist das Verkehrsaufkommen des Planvorhabens zu prognostizieren. Hierfür werden die Wohnungen, die Kita und der

<sup>7</sup> Recherchedatum: 03.04.2022, [https://www.vrs.de/fileadmin/Dateien/Downloadcenter/Netzplaene/Busnetz\\_BonnRheinSieg-Kreis\\_lrh\\_2022.pdf](https://www.vrs.de/fileadmin/Dateien/Downloadcenter/Netzplaene/Busnetz_BonnRheinSieg-Kreis_lrh_2022.pdf)

Wirtschaftsverkehr des untersuchten Standorts separat betrachtet. Abschließend werden die ermittelten Verkehre entsprechend variierender Ganglinien über den Tagesverlauf verteilt. Es erfolgt eine Abschätzung des zu erwartenden Verkehrs mithilfe von Kenndaten und der vorliegenden Planung. Die Kenndaten werden den „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“<sup>8</sup> entnommen, außerdem werden Kenndaten aus der Untersuchung „Mobilität in Deutschland, 2017“<sup>9</sup> verwendet.

## 5.1 Verkehrsaufkommen durch Bewohner\*innen

Die in Kapitel 4 berechnete Bewohnerzahl von 480 Personen wird als Grundlage für die Berechnung des Verkehrsaufkommens verwendet. Die Studie MID gibt einen MIV-Anteil von 61 % (Fahrer\*innen und Mitfahrer\*innen) an. Für diesen Standort sind jedoch die gute Lage am geplanten Radschnellweg sowie die damit verbundenen geänderten Stellplatznachweise gemäß Bebauungsplan zu berücksichtigen. Daher wird der MIV-Anteil für diesen Standort anders eingeschätzt. Für diese Untersuchung wird angenommen, dass der MIV-Anteil zwischen dem Allgemeinen Wert sowie demjenigen für die Stadt Aachen liegen wird (Mobilität in Deutschland, Regionalbericht Stadt Aachen, 2019). Dieser wird im Regionalbericht für die Stadt Aachen mit 34 % bezüglich der Wegezähl angegeben. Daher wird hier mit  $0,5 \cdot (61 + 34) = 47,5$  weitergerechnet. Der mittlere Besetzungsgrad wird entsprechend MID mit 1,33 Personen je Fahrzeug angesetzt. Nach den „MID“ werden täglich durch Bewohner\*innen 3,1 Wege zurückgelegt, außerdem ist das Quell- und Zielverkehrsaufkommen um einen Anteil von 10-15 % zu mindern, um zu berücksichtigen, dass es Wege gibt, die weder Quelle noch Ziel im Gebiet haben. Hier wird als Abminderungsfaktor der Mittelwert von 12,5 % angesetzt, da keine weiteren Erkenntnisse hierzu vorliegen. Unter Zugrundelegung dieser Parameter ist täglich mit 465 Pkw-Fahrten (An- und Abfahrten) durch die Bewohner\*innen zu rechnen.

Personen	480
Fahrtenhäufigkeit Bewohner*innen	3,1 Wege / Person und Tag
Abminderung (Fahrten außerhalb)	12,5%
MIV-Anteil	47,5%
Besetzungsgrad	1,33 Personen / Pkw
Berechnung Bewohnerverkehre	465 Fahrten

Tabelle 1, Mobilitätskennwerte MIV Bewohner\*innen

## 5.2 Verkehrsaufkommen durch Gäste

Das Verkehrsaufkommen der Gäste kann nach den „Hinweisen“ über einen Zuschlag von bis zu 5 % auf die Wege der Bewohner\*innen ermittelt werden. Basierend auf der oben angeführten Betrachtung wird auch für Besucherverkehre ein MIV-Anteil von 47,5 % und ein Besetzungsgrad von 1,33 Personen je Fahrzeug angesetzt. Unter Zugrundelegung dieser Parameter ist täglich mit 27 Pkw-Fahrten (An- und Abfahrten) durch Gäste zu rechnen.

<sup>8</sup> Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, FGSV-Verlag, Ausgabe 2006

<sup>9</sup> Mobilität in Deutschland, 2017, MID

Wege Bewohner*innen	1.488 Wege
Zuschlag	0,05
MIV-Anteil	47,5 %
Besetzungsgrad	1,33 Personen / Pkw
Berechnung Bewohnerverkehre	27 Fahrten

Tabelle 2, Mobilitätskennwerte MIV Gäste

### 5.3 Wirtschaftsverkehre Wohnen (Anlieferung und Dienstleistungen)

Die Wirtschaftsverkehre, die durch die Wohnnutzung verursacht werden, können nach den „Hinweisen“ durch einen Zusatz von 10 % zur Zahl Bewohner\*innen ermittelt werden. Dann beträgt der Wirtschaftsverkehr 48 Fahrten täglich. Hier ist zu berücksichtigen, dass nur ein Teil des Wirtschaftsverkehrs durch Lkw erbracht wird, ein Teil sind auch Pkw-ähnliche Fahrzeuge.

### 5.4 Verkehrsaufkommen durch Kita-Beschäftigte

Nach Angaben der Stadt Herzogenrath wird mit etwa 15 Beschäftigten in der Kita gerechnet. Dieser Wert wird als Grundlage für die Berechnung des Verkehrsaufkommens verwendet. Basierend auf der Studie MID wird ein MIV-Anteil von 61 % angesetzt. Der Besetzungsgrad wird mit 1,10 Personen je Fahrzeug nach den „Hinweisen“ angesetzt. Nach den „Hinweisen“ werden täglich durch Beschäftigte in Gemeinbedarfseinrichtungen, zu den Kitas zählen, 2,5 Wege zurückgelegt. Bei einer Anwesenheit von 85 % der Beschäftigten (Reduzierung wg. Dienstfahrt, Urlaub, Krankheit, u.a.) ist täglich mit 18 Pkw-Fahrten (An- und Abfahrten) durch die in der Kita Beschäftigten zu rechnen.

Beschäftigte	15 Personen
MIV-Anteil	61,0%
Fahrtenhäufigkeit Beschäftigte	2,5 Wege / Person und Tag
Besetzungsgrad	1,1 Personen / Pkw
Abminderung (Krankheit, Urlaub)	85%
MIV-Fahrten Beschäftigte	18 Fahrten/24 h

Tabelle 3, Mobilitätskennwerte Kita-Beschäftigte

### 5.5 Verkehrsaufkommen durch Bring- und Holdienste Kinder

Nach Angaben der Stadt Herzogenrath wird mit etwa 100 Kindern in der Kita gerechnet. Dieser Wert wird als Grundlage für die Berechnung des Verkehrsaufkommens verwendet. Nach den „Hinweisen“ beträgt der MIV-Anteil für die Bring- und Holdienste etwa 30 % bis zu 80%. Der Besetzungsgrad wird mit 1,0 Personen je Fahrzeug angesetzt und es erfolgt eine Abminderung von 0,9 aufgrund von Krankheit

oder Nicht-Besuch der Einrichtung. Nach „Bosserhoff“<sup>10</sup> werden durch Bring- und Holdienste 4,0 Wege zurückgelegt (zwei Fahrten zum Bringen und zwei Fahrten zum Abholen). Unter Zugrundelegung dieser Parameter ist täglich mit 114 bis zu 304 Pkw-Fahrten (An- und Abfahrten) durch Bring- und Holdienste zu rechnen. Entscheidend ist das zukünftige Mobilitätsverhalten der Eltern. Da an dieser Stelle der Rad-schnellweg verlaufen wird, kann erwartet werden, dass umweltfreundliche Mobilität an Bedeutung zu-nimmt.

Anzahl Kinder	100
MIV-Anteil	30% - 80%
Fahrtenhäufigkeit	4 Wege / Person und Tag
Besetzungsgrad	1,0 Personen / Pkw
Abminderung (Krankheit, Nicht-Besuch)	95%
MIV-Fahrten Bring- und Holdienste	114 bis zu 304 Fahrten/24 h

Tabelle 4, Mobilitätskennwerte Bring- und Holdienste

## 5.6 Wirtschaftsverkehre Kita (Anlieferung und Dienstleistungen)

Die Wirtschaftsverkehre, die durch die Kita verursacht werden, werden durch einen Zusatz von 5 % zur Zahl der Beschäftigtenwege ermittelt. Dann beträgt der Wirtschaftsverkehr zwei Fahrten täglich.

## 5.7 Zusammenfassung Verkehrsaufkommen

Durch die geplanten Nutzungen Wohnen und Kita ist täglich mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von etwa 670 bis 860 Pkw-Fahrten (Quell- und Zielverkehr) zu rechnen. Dies gilt gegenüber dem heutigen Zustand ohne Schwimmbad.

## 5.8 Verkehrsaufkommen des ehemaligen Schwimmbads

In den letzten Betriebsjahren wurden durchschnittlich pro Jahr 58.000 Besucher\*innen im öffentlichen Schwimmbetrieb, 10.000 Nutzungen im Rahmen des Schulschwimmens, und 12.000 Nutzungen durch die Vereine verzeichnet. Es wird davon ausgegangen, dass die Nutzungen des Schulschwimmens zum großen Teil durch die anliegenden drei Schulen ohne zusätzliches motorisiertes Verkehrsaufkommen realisiert wurden. Die Vereinsnutzer\*innen kommen wie Einzelgäste. Es sind somit 49 Betriebswochen mit ca. 70.000 Besucher\*innen zu kalkulieren. Für die Schätzung des täglichen Verkehrsaufkommens wurden aktuelle Nutzerzahlen vom Schwimmbad Aachen-West analysiert. Die Nutzungsspitzen sind am Wochenende sowie an den Wochentagen in den Abendstunden. Die stärksten Tage sind Mittwoch bis Freitag. Aus der Analyse ergibt sich, dass der Anteil an der Wochennutzung am Montag, Dienstag und Samstag etwa in der Größe des Mittelwerts liegt, am Montag, Donnerstag und Freitag deutlich darunter und am Sonntag deutlich darüber. Für die Angaben hier wird der Wert vom Dienstag mit 15,2% der Wochennutzung verwendet. Der Dienstag ist ein üblicher Tag für Verkehrserhebungen, so dass dieser

<sup>10</sup> Bosserhoff, Dietmar: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung (Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42) Wiesbaden, 2000

als repräsentativ angesehen wird. An diesem Tag war aus den analysierten Daten heraus die Abendspitze um 17 und 18 Uhr mit ca. 11 bzw. 10 % am stärksten besucht. Somit kann der tägliche durch das Schwimmbad verursachte Pkw-Verkehr der Besucher\*innen bei einem Besetzungsgrad von 1,25 und einem MIV-Anteil von 61 % auf ca. 215 Fahrten (Quell- und Zielverkehr) geschätzt werden. Hinzu kommt Beschäftigtenverkehr sowie Wirtschaftsverkehr. Das mittlere Verkehrsaufkommen des Schwimmbads im Kfz-Verkehr wird also eine Größenordnung von 250 Fahrten am Tag ohne Berücksichtigung des Schulverkehrs erreicht haben.

## 5.9 Tagesganglinien

Für die durch die Bewohner-, die Besucher- und die Wirtschaftsverkehre wurden die standardisierten Tagesganglinien für den Quell- und Zielverkehr aus den „Hinweisen“ verwendet. Für die Kitaverkehre (Beschäftigte und Bring- und Holdienste) wurden Ganglinien konstruiert. Im Ergebnis ergibt sich aufgrund der prognostizierten zusätzlichen Verkehre die in Abbildung 5 dargestellten Tagesganglinie.

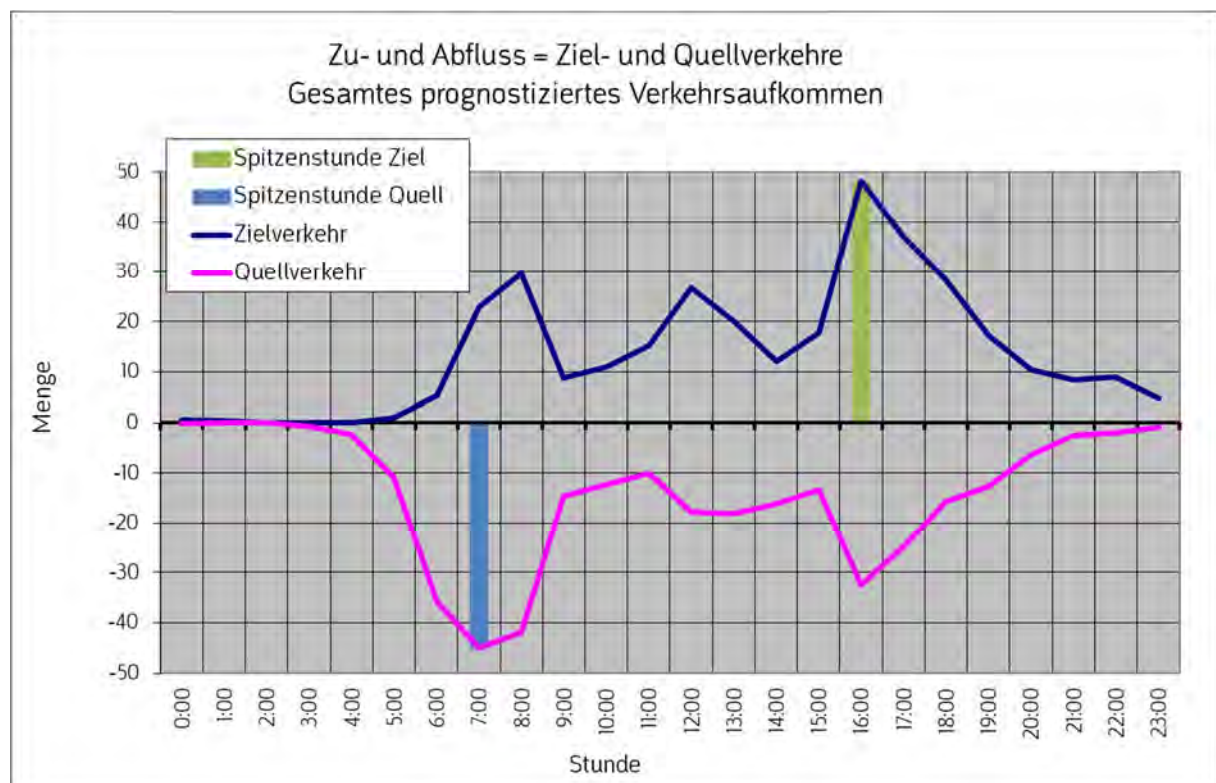


Abbildung 5, Tagesganglinie gesamtes Verkehrsaufkommen (24 Stunden)

Der Zielverkehr weist drei unterschiedlich stark ausgeprägte Spitzen auf. Die erste ist morgens mit knapp 30 Fahrzeugen etwa um 8:30 Uhr. In diesem Zeitraum wird die Kita durch die Beschäftigten und die Eltern (Bringverkehre) angefahren. Mittags gegen 12:00 Uhr ist mit etwa 25 Fahrzeugen die zweite (kleinere) Spitze erkennbar. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Bewohner\*innen, die von vormittäglichen Einkaufs- oder Besorgungsfahrten zurückkehren. Nachmittags gegen 16 Uhr ist die dritte Spitze mit knapp 50 Fahrzeugen erkennbar. Hierbei handelt es sich ebenfalls um Bewohnerverkehre (Rückkehr von der Arbeit) und die Holverkehre der Kita.

Der Quellverkehr weist zwei Spitzen auf. Die erste ist morgens, gegen 7:00 Uhr mit etwa 45 Fahrten zu erwarten. Hierbei handelt es sich um die Bewohner\*innen, die die Wohnung zur Arbeit verlassen. Nachmittags gegen 16:00 Uhr ist die zweite Spitze mit etwa 30 Fahrzeugen erkennbar. Hierbei handelt es sich

etwa zur Hälfte um Bewohner\*innen, die die Wohnung noch einmal verlassen (z.B. zum Sport oder zu privaten Unternehmungen) und zur anderen Hälfte um die Holverkehre der Kita. Mittags stellt sich ein Plateau von im Mittel knapp 20 Fahrten ein.

## 6. Berechnung der notwendigen Stellplätze

Die Berechnung der notwendigen Stellplätze erfolgt in drei verschiedenen Ansätzen. Darauf basierend werden die möglichen Wirkungen von Maßnahmen des Mobilitätsmanagements dargestellt.

1. Ableitung aus dem Kfz-Besitz
2. Hilfsweise Darstellung des typisierten Bedarfs nach Tabellenwerten der Stellplatzverordnung des Landes NRW einschließlich der möglichen Reduktionen für einen gut erschlossenen ÖPNV-Standort
3. Ableitung nach der Satzungsvorschrift des geplanten Bebauungsplans
4. Darstellung der möglichen Wirkung von Maßnahmen des Mobilitätsmanagements in Ergänzung zur maßgeblichen Berechnung Nr. 3

Die Berechnungen erfolgen auf der Grundlage der kalkulierten angegebenen Wohnungsanzahl.

Da die Kita bereits realisiert wurde, sind zu den erforderlichen Stellplätzen hier keine weiteren Ausführungen erforderlich. Hierfür wurden im öffentlichen Raum sechs Stellplätze (davon einer barrierefrei) vorgesehen. Es wird darauf hingewiesen, dass diese nicht für den Hol- und Bringverkehr ausreichen.

### 6.1 Ableitung aus dem Kfz-Besitz

Der Kfz-Besitz in Herzogenrath lag nach Angaben des Kraftfahrtbundesamtes 2018 im Mittel bei 553 Pkw / 1.000 EW. Demzufolge sind für dieses Vorhaben mit 480 Personen ca. 265 Kfz ( $553 \cdot 327 / 1.000$ ) zu erwarten, die Stellplätze benötigen.

### 6.2 Pkw, Typisierter Bedarf Tabellenwerte einschließlich Reduktion

Der typisierte Stellplatzbedarf wurde auf Grundlage der „Verordnung über notwendige Stellplätze für Kraftfahrzeugen und Fahrräder (StellplatzVO NRW)“ ermittelt. Nach den dort genannten Tabellenwerten ergibt sich nach Teil A „Anzahl der notwendigen Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Fahrräder“ folgender Stellplatzbedarf:

	Kenngröße (WE)	Nr. Tabelle	Spl./WE	Bedarf	Reduzierung		Anteil Besucher	Besucherpl.
Wohnen	220 WE	1.2	1	220	0,85	187	0%	0
<b>Gesamt</b>				<b>220</b>		<b>187</b>		<b>0</b>

Tabelle 5, typisierter Bedarf erforderliche Stellplätze Pkw

Nach den Tabellenwerten der Stellplatzverordnung Nordrhein-Westfalen ergibt sich ein Stellplatzbedarf in der Größenordnung von 220 Pkw-Stellplätzen. Der Stellplatzschlüssel liegt bei den Wohnungen bei 1/Wohneinheit (WE), davon ist ein Anteil von 3 % für Menschen mit Behinderung vorzusehen. Besucherstellplätze sind nach der Tabelle für Wohnungen nicht bereitzustellen. Setzt man ergänzend die direkte Lage am geplanten Radschnellweg an, und dass wegen der guten ÖPNV-Erreichbarkeit eine Reduktion

von 15 % (§ 4) angesetzt werden kann, ergibt sich ein Stellplatzbedarf für die Wohnungen von  $220 \cdot 0,85 = 187$  Pkw-Plätzen.

### 6.3 Satzungsvorschrift Bebauungsplan

Es wird vorgeschlagen, wegen der guten Anbindung an den Radschnellweg eine differenzierende Satzungsvorschrift zum Stellplatznachweis in den Bebauungsplan aufzunehmen. Diese ist in Kapitel 9.1 näher ausgeführt und in dieser Form in den Bebauungsplan aufgenommen worden. Die zu erwartenden Stellplätze hängen vom geplanten Wohnungsmix sowie vom Anteil des geförderten Wohnungsbaus ab. Darüber hinaus wird in einer Beispielrechnung zunächst angenommen, dass alle Wohnungstypen gleichmäßig verteilt sind. Der Effekt der Wohnraumförderung macht sich dann nur gering bemerkbar, bei 0% Förderung werden 172 Stellplätze erforderlich, bei 100% 141 Stellplätze.

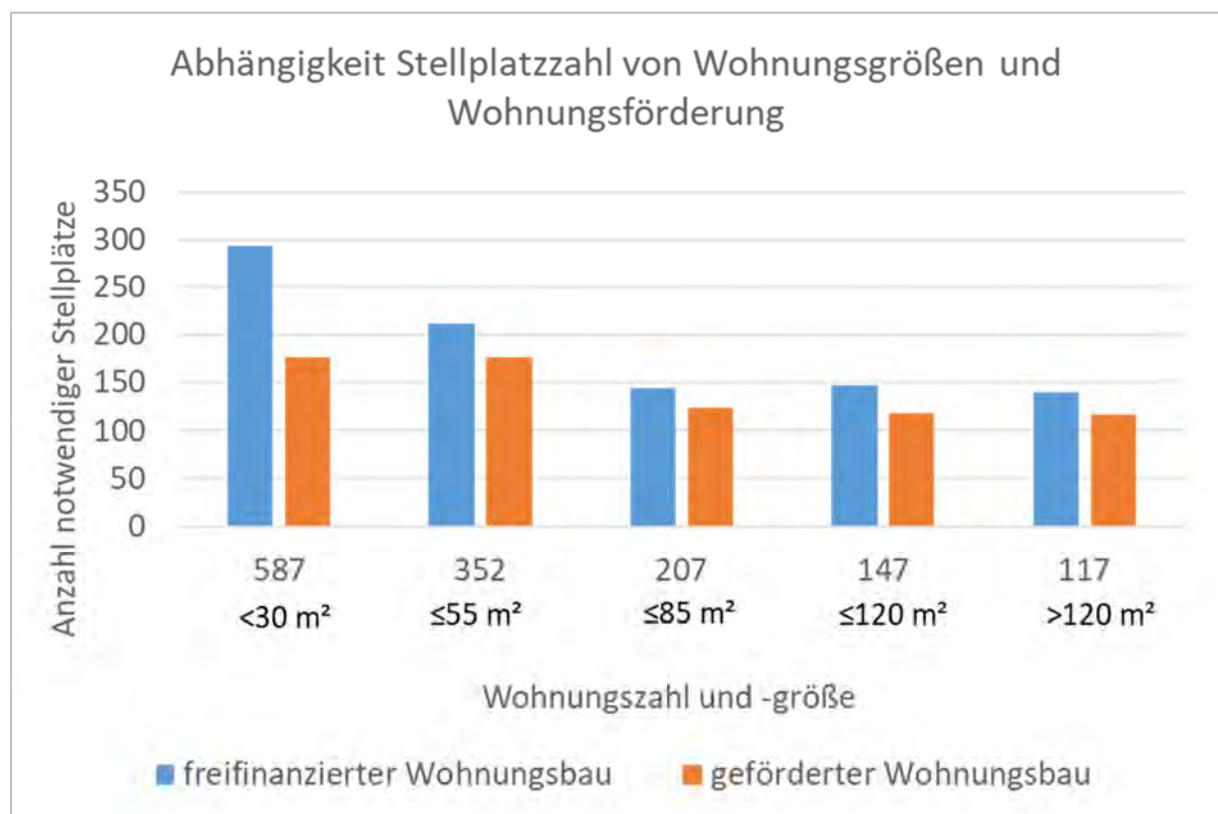


Abbildung 6: Szenarienberechnung Stellplatzbedarf gemäß Bebauungsplan in Abhängigkeit von der Wohnungsgröße

Größer ist die Auswirkung der Verteilung der Wohnungsgrößen. Die durchschnittlich ermittelte Zahl von 220 Wohnungen orientiert sich an einem Bedarf von ca. 100 m<sup>2</sup> BGF pro Wohnung, ausgehend von 22.000 m<sup>2</sup> BGF im Gebiet. Bei einem größeren Anteil kleinerer Wohnungen kann auch die Wohnungszahl steigen. Der Stellplatznachweis kann sich ändern. Hierfür wurde eine Szenarienberechnung durchgeführt, deren Ergebnis zeigt Abbildung 6. Lesebeispiel: Wenn 100% der Wohnungen nur Wohnungen kleiner als 30 m<sup>2</sup> sind, entsteht im freifinanzierten Wohnungsbau bei ca. 587 Wohnungen ein Bedarf von knapp 300 Stellplätzen. Sind 100% der Wohnungen gefördert, liegt der Stellplatzbedarf bei ca. 175 Plätzen. Bei größeren Wohnungen sinkt sowohl die Wohnungszahl, als auch der Stellplatzbedarf. Die Auswirkung der Wohnungsbauförderung ist daher vor allem bei kleineren Wohnungen hoch. Im Mittel wäre

nach der Szenarienbetrachtung ein Bedarf von ca. 165 Pkw-Stellplätzen zu erwarten.

## 6.4 Fahrrad, Stellplatzermittlung

Für das Fahrrad gibt es in der Stellplatzverordnung analoge Vorgaben. Darüber hinaus macht der Bebauungsplan analog zum Pkw-Stellplatzbedarf Festsetzungen zum Radabstellbedarf.

	Kenngröße (WE)	Nr. Tabelle	Spl./WE	Bedarf	Anteil Besucher	Besucherpl.
Wohnen	220 WE	1.2	1,5	330	0%	0
<b>Gesamt</b>				<b>330</b>		<b>0</b>

Abbildung 7, typisierter Bedarf erforderliche Abstellplätze Fahrrad

Nach den Tabellenwerten der Stellplatzverordnung Nordrhein-Westfalen ergibt sich ein Abstellplatzbedarf in der Größenordnung von 330 Fahrradabstellplätzen. Der Stellplatzschlüssel liegt bei den Wohnungen bei 1,5/Wohneinheit (WE). Zusätzliche Besucherstellplätze sind nach der Tabelle für Wohnungen nicht bereit zu stellen.

Nach Ausführen der Modellrechnung mit den gemäß Bebauungsplan notwendigen Stellplätzen ergibt sich, dass die Unterschiede hinsichtlich des Wohnungsmixes geringer als beim Pkw sind. Es sind je nach Wohnungsgröße und Anzahl zwischen ca. 440 und 590 Fahrradabstellplätze erforderlich. Der Mittelwert liegt bei ca. 510 Plätzen. Die Auswirkungen des besonderen Fahrradstandorts sind durch die bessere Verfügbarkeit von Fahrradabstellplätzen geprägt.



Abbildung 8: Szenarienberechnung: Erforderliche Anzahl von Fahrradabstellplätzen in Abhängigkeit von Wohnungsanzahl und -größe



Tabelle 6: berechnete Stellplatzanzahlen Pkw und Fahrrad

Stellplatzberechnung nach ...	Pkw-Stellplätze	Stellplatzberechnung nach ...	Fahrrad-Abstellplätze
Kfz-Besitz	265	der Stellplatzverordnung NRW	330
der Stellplatzverordnung NRW	187	Mittelwert Bebauungsplan	510
Mittelwert Bebauungsplan	165		

## 6.5 Zusammenstellung

Im Ergebnis ist festzustellen, dass auf Grundlage der unterschiedlichen Herangehensweisen stark differierende Ergebnisse für die erforderlichen Kfz-Stellplätze ermittelt werden. Die Berechnung auf Grundlage des Kfz-Besitzes ergibt das höchste Erfordernis mit etwa 181 Stellplätzen. Etwa in der Mitte liegt das Ergebnis nach der Stellplatzverordnung mit Reduzierung. Bei einem gleichmäßigem Wohnungsmix kann ein Bedarf von ca. 165 Stellplätzen nach den Vorgaben des Bebauungsplans erwartet werden. Da je nach Wohnungsmix der Stellplatzbedarf nach Bebauungsplan auch höher sein kann, wird für die weitere Untersuchung der Wert von etwa 187 Stellplätzen verwendet.

Für die Fahrräder sind je nach Wohnungsgröße und Anzahl zwischen ca. 440 und 590 Fahrradabstellplätze erforderlich.

## 7. Bestandsaufnahme vorhandene öffentliche Stellplätze

In der Zellerstraße und in der Verlängerung der Herderstraße befinden sich öffentliche Pkw-Stellplätze, die nicht bewirtschaftet oder deren Nutzung durch Regelungen (z.B. Parkscheibe) eingeschränkt sind. In der Zellerstraße handelt es sich an der Ostseite um durch farbige Steine gekennzeichnete Schrägparker. An der Westseite wird auf der Straße geparkt, jedoch handelt es sich nicht um ausgewiesene Stellplätze. Der Bereich der Zellerstraße, der sich nördlich der Verlängerung der Herderstraße befindet, wird beidseitig am Straßenrand beparkt, auch hier handelt es sich nicht um ausgewiesene Stellplätze. Insgesamt befinden sich in der Zellerstraße etwa 49 Stellplätze als Schrägparker und etwa 60 Stellplätze am Straßenrand (Längsparker). In der Verlängerung der Herderstraße befinden sich an der Südseite 15 Schrägparker.

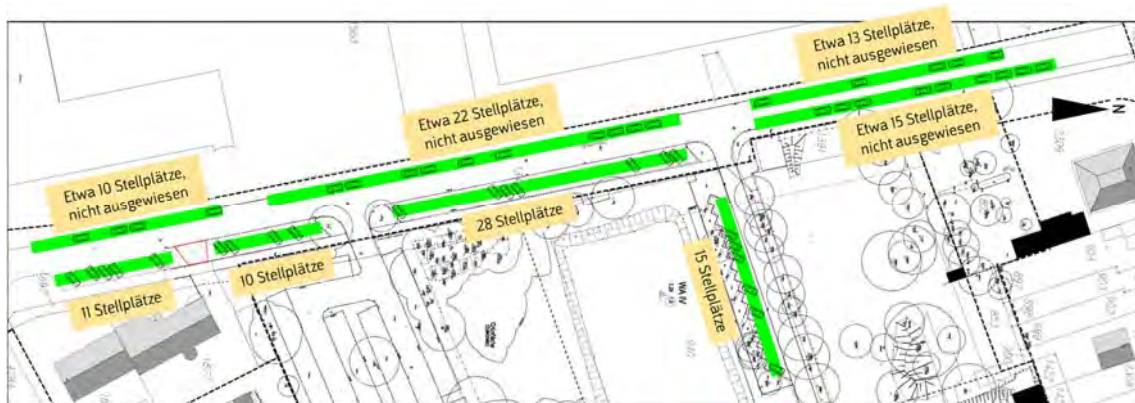


Abbildung 9, Lageplan Parken Zellerstraße



Bild 1, Stellplätze Zellerstraße, südlicher Bereich, mit Markierung<sup>11</sup>



Bild 2, Stellplätze Zellerstraße, nördlicher Bereich, nicht ausgewiesene Stellplätze<sup>12</sup>

Im Zusammenhang mit der Radschnellwegplanung wird die Zellerstraße zur Fahrradstraße umgebaut werden. Hierdurch werden sich auch Änderungen im öffentlichen Stellplatzangebot ergeben, die zu einer Reduzierung der aktuell ausgewiesenen öffentlichen Stellplätze führen werden.

## 8. Maßnahmen des Mobilitätsmanagements

Für den Standort soll geprüft werden, wie mit einem Mobilitätskonzept Reduktionen im Pkw-Besitz zu erreichen sind und somit zu einer Stärkung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes führen können. Für die Nutzung der geplanten Wohngebäude waren einzelne Bausteine zu prüfen, inwieweit in diesem Projekt das Verkehrsaufkommen und der Stellplatzbedarf mit dem Pkw reduziert werden können. In dieser Untersuchung werden Maßnahmen behandelt, welche im Untersuchungsraum umgesetzt werden können. Maßnahmen, die außerhalb der Verantwortung des Vorhabenträgers liegen, jedoch zum Gesamterfolg beitragen, werden angesprochen, jedoch nicht vertieft.

<sup>11</sup> Aufnahmedatum: 25.04.2022, vormittags

<sup>12</sup> Aufnahmedatum: 25.04.2022, vormittags

## 8.1 Bausteine eines Mobilitätskonzepts

### 8.1.1 Öffentlicher Personennahverkehr

Die Struktur des öffentlichen Nahverkehrs ist dem Grunde nach für den Standort günstig. Für die ca. 480 zusätzlichen Personen können die vier Buslinien sowie die Bahn in ausreichendem Umfang eine Erschließung sicherstellen. Bei etwa 10 % ÖPNV-Anteil nach der MID (Stadtregion - Mittelstädte, städtischer Raum) können durch die ca. 480 zusätzlichen Personen knapp 150 ÖPNV-Fahrten (Bewohner\*innen und Gäste) zusätzlich erwartet werden. Es ist seitens des Verkehrsbetriebs zu prüfen, ob die vorhandenen Linien und Fahrzeuge die zusätzlichen Fahrgäste ohne Engpässe befördern können. Nach eigener Wahrnehmung wird dies der Fall sein.

Besonderes Augenmerk ist bei der öffentlichen Erschließung auf die Haltestellen, deren Ausstattung und deren Erreichbarkeit zu legen. Hier kann lokal zusätzliche Qualität, insbesondere hinsichtlich des Umstiegs vom Fahrrad auf den ÖPNV geschaffen werden. Nicht jede Haltestelle muss eine Mobilstation sein. Der Bahnhofsteil Kohlscheid eignet sich in Verbindung mit den dort bereits vorhandenen Fahrradboxen, den Bushaltestellen und dem schon vorhandenen CarSharing-Angebot dazu, diese mit weiteren Elementen auszustatten, insbesondere im Rad-Angebot. Die Neuausrichtung der ÖPNV-Angebote in Verbindung mit einem geänderten Verkehrskonzept für Kohlscheid ist beabsichtigt.

### 8.1.2 Radverkehr / E-Bikes, Pedelecs

Die Zellerstraße wird im Zuge der Realisierung des Radschnellwegs als Fahrradstraße ausgewiesen. Damit ist der Standort prädestiniert, um Wege mit dem Fahrrad oder Pedelec zu erledigen. Gerade im Pendlerverkehr mit seinen Stauzeiten im Pkw- und teilweise auch im Busverkehr können hier Vorteile „erradelt“ werden. Fahrradnutzung und auch Pedelec-Nutzung sind jedoch sensibel. Dies beginnt mit den Abstellmöglichkeiten. Pedelecs werden nicht oder nicht gerne an allgemein zugänglichen Orten geparkt. Daher sind einzeln abschließbare Behälter oder kleinere abschließbare Sammeleinheiten erforderlich, zumindest ist die hierfür erforderliche Fläche im Projekt darzustellen. Diese Behälter können z.B. für die Bewohner\*innen in den Untergeschossen der Wohngebäude bereitgestellt werden. Dabei wird darauf hingewiesen, dass bei einer Unterbringung in Untergeschossen eine für Radfahrer\*innen akzeptable Rampe oder eine andere gut hierfür geeignete Höhenüberwindungsanlage bereitgestellt werden muss. Übliche Tiefgaragenrampen sind hierfür zu steil.

Die Abschätzung, in welchem Umfang Pedelec-Abstellplätze erforderlich sind, kann mit einer prognostischen Entwicklung der Pedelecs vorgenommen werden. Die Entwicklung der E-Bikes und des Fahrradbestands sind dokumentiert<sup>13</sup>. Auf der Grundlage wurde eine allgemeine Entwicklungsprognose abgeleitet, bis 2022 werden 10 % Pedelec-Anteil am Bestand voraussichtlich erreicht sein. Um auch eine weitere Entwicklung zu berücksichtigen, müssten ca. 10-20 % der Fahrradabstellplätze für Pedelec geeignet, also als einzeln abschließbare Box/Kabine, ausreichend breite Anlagen, o.ä. organisiert sein. Bei ca. 510 erforderlichen Fahrradabstellplätzen sind dies ca. 50-100 Plätze. In den genannten Zahlen für die Bewohner\*innen sind alle Fahrräder berücksichtigt, also auch diejenigen der Kinder, Dreiräder etc..

Über die Plätze der Bewohner\*innen hinaus sollten entsprechende Angebote für Fahrradabstellanlagen (Fahrradbügel oder ähnlich geeignete Infrastruktur) in den Eingangsbereichen der Gebäude für

---

<sup>13</sup>Statistiken bei <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/154198/umfrage/fahrradbestand-in-deutschland/> sowie <https://www.heise.de/tr/artikel/Statistik-der-Woche-E-Bikes-boomen-in-Deutschland-3654989.html>, 23.09.2017

Besucher\*innen und kurzfristiges Abstellen hergestellt werden. Hier wird vereinfacht davon ausgegangen, dass ca. 20 % der Fahrradabstellanlagen, also etwa 100 Plätze, auch in den Eingangsbereichen angeordnet werden sollten. Diese werden erfahrungsgemäß nicht nur von Besucher\*innen, sondern auch von den Bewohner\*innen bei kurzfristigem Abstellen genutzt, um nicht das Rad in den Kellerabstellplatz unterbringen zu müssen.

Vermeehrt können auch Gruppen mit besonderem Transportbedarf, auch durch den Pedelec-Gebrauch, am Radverkehr teilnehmen. Neben dreirädrigen Konstruktionen für den Personenverkehr sind auch Transportfahrzeuge für Kinder- und Lastentransport immer mehr in Gebrauch. Zu diesen Fahrzeugen mit Sondermaßen kommen noch elektrische Rollstühle und E-Mobile. Für diese und die vorgenannten Fahrzeuge sind zusätzliche Flächen vorzuhalten. Hierfür geeignet sind die Flächen, die im Wohnungsbau zum Abstellen von größeren Gefährten, wie Kinderwagen, vorgesehen sind.

Radwegeinfrastruktur: Innerhalb des nördlich gelegenen Baufeldes ist eine durchgängige Befahrbarkeit mit dem Rad vorgesehen. Um Kollisionen mit Fußgänger\*innen zu reduzieren, sind die Wege, auf denen Radverkehr zu erwarten ist, in einer ausreichenden Breite anzulegen. Die ERA<sup>14</sup> sieht die gemeinsame Nutzung von Wegen ab einer Breite von 2,5 m vor. Unter Berücksichtigung der häufigen seitlichen Einengungen durch Bewuchs und mit dem Anspruch eines größeren Komforts und größerer Sicherheit sollten alle gebietsinternen Wege außerhalb der öffentlichen Straßenräume, die mit Fahrrädern befahren werden können, z.B. solche, die Eingangsbereiche erschließen, mindestens 3,5 m breit sein.

### 8.1.3 Fußgänger\*innen

Ausreichend breite Wege sowie entsprechende Aufenthaltsmöglichkeiten sind die Grundanforderung. Die Wegebreite wurde in Kapitel 8.1.2 bereits dargestellt. Neben dem fließenden Verkehr ist ausreichend auf Ruhemöglichkeiten entlang der Fußgängerverkehrsanlagen zu achten. Im Plankonzept ist ein, von den Architekt\*innen als „Quartiersplatz“ bezeichneter innerer Aufenthaltsbereich dargestellt.

### 8.1.4 CarSharing

Der Untersuchungsraum ist zu einem gewissen Maß bereits mit CarSharing-Fahrzeugen ausgestattet. Die zusätzliche Nutzung erzeugt zusätzlichen Bedarf. CarSharing hat eine nachgewiesene Wirkung auf eine Reduzierung des Pkw-Besitzes (Bundesverband CarSharing). Jedes CarSharing-Fahrzeug ersetzt im Mittel in den vom Bundesverband CarSharing betrachteten Untersuchungsgebieten ca. acht bis 20 Besitz-Pkw. Es gibt allerdings keine Standards zur Angebotssituation von CarSharing. Entscheidend ist das Angebot überhaupt und die leichte Zugänglichkeit. Der in Kohlscheid vorhandene Anbieter stationsgebundener CarSharing-Infrastruktur weist ein erprobtes und einfaches Melde- und Buchungsverfahren auf. Als Planungsrichtzahl wird für diese Untersuchung der CarSharing-Besatz des Spitzenreiters in der CarSharing-Versorgung in Deutschland, der Stadt Karlsruhe, verwendet<sup>15</sup>. Dort sind für das Referenzjahr 2019 ca. 3,2 CarSharing-Fahrzeuge auf 1.000 Einwohner\*innen gemessen worden. Dies würde für diesen Standort eine Anforderung von zunächst zusätzlichen 1,5 Fahrzeugen ( $3,2 \cdot 480 / 1.000$ ) zum Bestand ergeben, aufgerundet wären (zunächst) zwei zusätzliche Fahrzeuge in Kohlscheid vorzuhalten. Hierzu können entsprechende Abstimmungen mit dem bereits ansässigen Unternehmen geführt werden.

Das CarSharing kann durch die Stadt gefördert werden, indem Stellplatzreduktionen bei Angebot von

---

<sup>14</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, Köln 2010

<sup>15</sup> <https://carsharing.de/karlsruhe-ist-spitzenreiter-im-carsharing-staedteranking-2019>, Recherchedatum: 11.08.2021

CarSharing-Stellplätzen auf Privatgrund vereinbart werden können, z.B. je CarSharing-Standort Einsparung von vier Stellplätzen im Stellplatznachweis. Dies käme hier zum Zuge, wenn etwa das Bereitstellen des CarSharing-Standorts durch finanzielle Unterstützung der Wohnungsbaugesellschaften realisiert würde. Die Reduktionswirkung gegenüber bisheriger Stellplatzberechnung läge dann bei ca. 2\*4 Pkw=8 Pkw-Stellplätze.

### 8.1.5 Parkraummanagement, Optimierung Parkraumkonzept

Durch die Erhebung von Parkgebühren in der Tiefgarage kann versucht werden, den Besitz von Pkws zu reduzieren. Dies funktioniert jedoch nur, wenn in der Umgebung kein kostenloser Parkraum zur Verfügung steht. In diesem Projekt ist es so, dass in den anliegenden Straßen öffentliche kostenlose Stellplätze vorhanden sind. Bei der Erhebung von Parkgebühren in der Tiefgarage ist damit zu rechnen, dass die Pkw-Fahrer\*innen auf die vorhandenen kostenlosen Straßen-Stellplätze ausweichen werden. Wenn eine Bewirtschaftung der privaten Stellplätze vorgesehen werden soll, ist es zweckmäßig, wenn auch die umliegenden, derzeit kostenfreien öffentlichen bzw. öffentlich zugänglichen Stellplätze, bewirtschaftet werden. Für den öffentlichen Raum ist die Stadt Herzogenrath zuständig. Die Grundlage eines funktionierenden Systems ist eine öffentliche Parkraumbewirtschaftung.

*Wirkung:* Die Wirksamkeit hängt von der Höhe des Entgelts und von der öffentlichen Parkraumbewirtschaftung ab. Um einen Effekt hinsichtlich der Verringerung der erforderlichen Pkw-Stellplatzanzahl zu erreichen, müssen die monatlichen Kosten für die Nutzung eines überdachten Stellplatzes mindestens 40 € und für die Nutzung eines nicht überdachten Stellplatzes mindestens 20 € betragen. Der Reduktionseffekt wird in anderen Stellplatzsätzen (z.B. der Satzung der Stadt Essen) auf ca. 5-10 % eingestuft. Hier wird daher die Mindestgröße 5 % angenommen, dies entspricht einer möglichen Reduzierung von etwa neun Pkw-Stellplätzen.

### 8.1.6 Mieterticket

Durch die Vergabe von Mietertickets<sup>16</sup> bei der Vermietung, bzw. der Kopplung der Miete mit einem Ticket kann die Mobilität von vornherein gesichert werden und damit der Kauf eines Pkw weniger wahrscheinlich werden. Damit sind auch die Zusatzkosten für die Bewohner\*innen gering, da ein Erwerb von ÖPNV-Monatskarten sowieso in hohem Maße unterstellt wird. Die Züricher Lösung, gleichzeitig für Nutzer\*innen des Mietertickets keinen Pkw-Stellplatz zur Verfügung zu stellen, hätte eine starke Wirkung und würde auch nur im Solidarmodell funktionieren.

*Wirkung:* Da keine Daten über die Reduktionswirkung vorliegen, wird hier angenommen, dass ein Mieterticket pro zehn Tickets etwa einen Pkw-Stellplatz einspart, hier also eine Reduktion von bis zu 15 Stellplätzen erreicht werden kann.

### 8.1.7 Einbindung des Standorts in Mobilitätsportale und Quartiers-App

Ein digitales Mobilitäts-Unterstützungsangebot ist Stand der Technik. Hier sollte in Erwägung gezogen werden, für alle Nutzer\*innen der Projektfläche auf einer speziellen Internetseite des Projekts die lokalen Mobilitätsangebote gebündelt darzustellen. Hier könnten zum Beispiel ein Direktlink auf den Carsha-

---

<sup>16</sup> Mietertickets sind rabattierte oder kostenlose Fahrscheine bzw. Abonnements für den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), die Wohnungsunternehmen im Rahmen des Mietvertrags ihren Mieterinnen und Mietern zur Verfügung stellen.,  
Quelle: <https://www.mobilikon.de/massnahme/mietertickets>, Recherchedatum: 22.07.2022

ring-Anbieter mit Darstellung der Fahrzeugverfügbarkeit benachbarter Standorte, Links zu Fahrrad-Verleih-Anbietern in der Nachbarschaft, zu den benachbarten Haltestellen-Fahrplänen des AVV und Fahrten suche etc. zusammengeführt werden. Es ist auch denkbar, dass dieses für Bewohner\*innen der direkten Umgebung ebenfalls angeboten wird. Möglich wäre es, eine Quartiers-App für alle Bewohner\*innen zu installieren, die neben den mobilitätsbezogenen Fragen auch andere Inhalte, wie Wäscheservice, Hausmeisterservice, Babysitter etc. beinhaltet<sup>17</sup>. Hierdurch wird der Gebrauch der Mobilitätsapp deutlich attraktiver. Die ASEAG bietet eine entsprechende Mobilitäts-App an (movA), in der für einen ausgewählten Standort die verfügbaren Mobilitätsangebote dargestellt werden.

*Wirkung:* Die Reduktionswirkung gegenüber der Standardberechnung ergibt sich aus der besseren Wahrnehmung alternativer Verkehrsmittelwahlmöglichkeiten und der besseren Einschätzung der zeitlichen Perspektive. Eine Reduktion des Stellplatzbedarfs wird in geringem Umfang eintreten, angenommen wird eine Nutzung von 3 % der Wohneinheiten, so dass die Reduktion auf etwa sechs Pkw-Stellplätze eingestuft wird.

## 8.2 Quantifizieren der möglichen Effekte auf Verkehrsaufkommen und Stellplatzbedarf

Die genannten Maßnahmen können hinsichtlich der Stellplatzreduktionswirkung wie folgt eingeschätzt werden:

- Gute und sichere Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und E-Bikes: Keine Reduktion
- CarSharing: vier Stellplätze je einem CarSharing-Fahrzeug, also bei zwei Fahrzeugen acht Stellplätze Reduktion
- Parkraummanagement, Optimierung Parkraumkonzept: 5 % Reduzierung der erforderlichen Stellplätze (neun Stück)
- Mieterticket: pro zehn Mietertickets Reduzierung um einen Stellplatz, also Reduktion um etwa 19 Stellplätze
- Mobilitäts- und Quartiers-App: sechs Stellplätze

Mit den diskutierten Bausteinen können je nach realisierter Ausführung 42 Pkw-Plätze zuzüglich der derzeit nicht quantifizierbaren Plätze weniger realisiert werden. Dies entspricht mit den genannten Maßnahmen einem Bedarf von 145 Plätzen auf Grundlage der Berechnung nach der Stellplatzverordnung NRW (187-42=145). Stellplätze für Besucher\*innen werden im öffentlichen Raum zur Verfügung gestellt.

## 9. Möglichkeiten zur Regelung für Maßnahmen des Mobilitätsmanagements

Folgende Elemente können im Bebauungsplan fixiert werden:

- Fahrrad-Sharing: Über Ablöseregulungen nach § 89 (4) nach LBauO NRW
- Radverkehrsinfrastruktur: Anforderungen an Fahrradstellplätze § 89 (4) nach LBauO NRW
- Förderung Elektromobilität Pkw: Anforderungen an Pkw-Stellplätze § 89 (4) nach LBauO NRW
- Förderung Elektromobilität Fahrräder: Anforderungen an Radstellplätze § 89 (4) nach LBauO

---

<sup>17</sup> Siehe z.B. <https://animus.de/software>

NRW

- Monitoring Stellplatznachweis: Regelung im Zusammenhang mit der Ablöse § 89 (4) nach LBauO NRW
- Zentrale Stellplatzanlage: Flächen für Stellplätze nach § 9 BauGB

Es ist zu diskutieren, ob das über eine dem Bebauungsplan beige stellte Stellplatzsatzung geregelt werden soll oder ob einzelne Bausteine in den Bebauungsplan übernommen werden können. Als Diskussionsgrundlage wird hier eine beispielhafte Regelungsmöglichkeit dargestellt<sup>18</sup>:

## 9.1 Vorschlag Örtliche Bauvorschrift

Es wird vorgeschlagen, eine entsprechende Stellplatzregelung in den Festsetzungen des Bebauungsplans aufzunehmen. In Anlehnung an andere Stellplatzsatzungen, welche den Bedarf nach den Wohnungsgrößen differenzieren, wie etwa derjenigen von Bonn kann ein Richtzahlbedarf festgesetzt werden. Dabei wird für diesen Standort, der wegen des Radschnellwegs besonders für das Radfahren prädestiniert ist, die Anzahl der erforderlichen Radabstellplätze gegenüber der Verordnung des Landes NRW erhöht, diejenige der Pkw-Stellplätze reduziert. Die spezielle Lage hinsichtlich der ÖPNV-Erschließung wird ebenfalls berücksichtigt, so dass kein weiterer ÖPNV-Abschlag anzusetzen ist. Beispielhaft könnte eine entsprechende Festsetzung wie folgt aussehen:

„Aufgrund §§ 48 Abs. 3, 86 Abs. 1 Nr. 20 und 89 Abs. 1 Nr. 4 der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 – BauO NRW 2018) vom 21.07.2018 (GV NRW 2018, S. 421) in der derzeit gültigen Fassung und des § 7 der Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) vom 14.07.1994 (GV NRW 1994, S. 666) ebenfalls in der derzeit gültigen Fassung wird festgesetzt:

### § 1 Herstellungspflicht und Begriffe

(1) Bei der Errichtung, wesentlichen Änderungen oder wesentlichen Nutzungsänderung baulicher Anlagen, bei denen ein Zu- und Abgangsverkehr mittels Kraftfahrzeugs oder Fahrrad zu erwarten ist, müssen Stellplätze (notwendige Stellplätze) und Abstellplätze für Fahrräder (notwendige Abstellplätze) hergestellt werden.

(2) Notwendige Stellplätze und Abstellplätze müssen spätestens zum Zeitpunkt der Nutzungsaufnahme bzw. Benutzbarkeit der baulichen oder sonstigen Anlagen fertiggestellt sein.

### § 2 Anzahl der notwendigen Stellplätze und Fahrradabstellplätze

(1) Die Anzahl der notwendigen Stellplätze und Fahrradabstellplätze ergibt sich gemäß der Tabellen:

---

<sup>18</sup> Es wurden aktuelle Stellplatzsatzungen, insbesondere diejenige der Stadt Essen, sowie diejenigen der Städte Düsseldorf und Frankfurt ausgewertet

### Kfz-Stellplatzbedarf

<b>Freifinanzierter Wohnungsbau</b>	
Größe der Wohneinheit (WE)*	Anzahl Stellplätze
kleiner 30m <sup>2</sup>	0,5 pro WE
bis einschl. 55m <sup>2</sup>	0,6 pro WE
bis einschl. 85m <sup>2</sup>	0,7 pro WE
bis einschl. 120m <sup>2</sup>	1,0 pro WE
über 120m <sup>2</sup>	1,2 pro WE
<b>geförderter Wohnungsbau</b>	
Größe der Wohneinheit (WE)*	Anzahl Stellplätze
kleiner 30m <sup>2</sup>	0,3 pro WE
bis einschl. 55m <sup>2</sup>	0,5 pro WE
bis einschl. 85m <sup>2</sup>	0,6 pro WE
bis einschl. 120m <sup>2</sup>	0,8 pro WE
über 120m <sup>2</sup>	1,0 pro WE

\* Wohnfläche nach DIN 277, wobei Balkone, Loggien und Kellerräume unberücksichtigt bleiben

### Fahrradabstellplatzbedarf

<b>Freifinanzierter und geförderter Wohnungsbau</b>	
Größe der Wohneinheit (WE)*	Anzahl Abstellplätze
kleiner 30m <sup>2</sup>	1,0 pro WE
bis einschl. 55m <sup>2</sup>	1,5 pro WE
bis einschl. 85m <sup>2</sup>	2,5 pro WE
bis einschl. 120m <sup>2</sup>	3,0 pro WE
über 120m <sup>2</sup>	4,0 pro WE

(2) Für bauliche und sonstige Anlagen, deren Nutzungsart in der Tabelle von Abs. 1 nicht aufgeführt ist, richtet sich die Anzahl der notwendigen Stellplätze und Fahrradabstellplätze nach der Stellplatzverordnung des Landes Nordrhein-Westfalen; wenn die Nutzungsart dort nicht enthalten ist, nach dem voraussichtlichen tatsächlichen Bedarf.

(3) Ergeben sich bei der Ermittlung der Zahl der notwendigen Stellplätze oder Fahrradabstellplätze Nachkommastellen, ist nach Durchführung der gesamten Berechnung auf ganze Zahlen aufzurunden.



### **§ 3 Maßnahmen zur Reduktion des Kfz-Verkehrs**

(1) Die Maßnahmen zur Reduktion des Kfz-Verkehrs und die daraus abzuleitende Verringerung der Anzahl der notwendigen Stellplätze sind in einem Mobilitätskonzept gutachterlich nachzuweisen. Die besonderen Maßnahmen sind öffentlich-rechtlich zu sichern. Die Aussetzung ist zu widerrufen, wenn der Nachweis, dass die Voraussetzungen für die Aussetzung der Stellplatzpflicht noch erfüllt sind, nicht mehr erbracht wird. Der Nachweis muss alle drei Jahre gegenüber der Stadt Herzogenrath erbracht werden. Sofern ausgesetzte Stellplätze abgelöst werden sollen, gilt der zum Zeitpunkt der Ablösung maßgebliche Ablösebetrag.

(2) Bis zu einem Viertel der § 2 ermittelten Anzahl an notwendigen Stellplätzen können durch die Schaffung von zusätzlichen Fahrradabstellplätzen ersetzt werden. Dabei sind für einen Stellplatz vier Fahrradabstellplätze herzustellen (§ 48 Abs. 3 letzter Satz BauO NRW 2018).

### **§ 4 Standort, Größe und Beschaffenheit von Pkw-Stellplätzen und Fahrradabstellplätzen**

(1) Pkw-Stellplätze sind nach der Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten (Sonderbauverordnung - SBauVO) vom 02.12.2016 in der jeweils gültigen Fassung herzustellen. Davon abweichend sind die Stellplätze mit einer Mindestbreite von 2,65 m herzustellen.

(2) Notwendige Fahrradabstellplätze müssen von der öffentlichen Verkehrsfläche aus ebenerdig oder über Rampen/Aufzüge verkehrssicher und leicht erreichbar sein. Rampen sind mit maximal 6 % Neigung auszuführen. Fahrradabstellplätze müssen eine Fläche von mindestens 1,8 m<sup>2</sup> pro Fahrrad zuzüglich der jeweils notwendigen Verkehrsfläche bzw. eine Fläche von mindestens 3 m<sup>2</sup> pro Lastenrad zuzüglich der jeweils notwendigen Verkehrsfläche aufweisen.

(3) Abweichend von Abs. 5 kann bei Einreichung eines Betriebskonzeptes zum Abstellen von notwendigen Fahrrädern, zum Beispiel durch doppelstöckige Abstellrichtungen oder andere geeignete Maßnahmen, nur die mit diesem Konzept tatsächlich erforderliche Fläche in Ansatz gebracht werden.

(4) Es ist ein Anteil von mindestens 10 % der notwendigen Fahrradabstellplätze für Lastenräder/Räder mit Anhängern vorzusehen.

(5) Es sind für mindestens 30 % der notwendigen Fahrradabstellplätze Ladeeinrichtungen für die Ladung von Elektrofahrrädern vorzusehen.“

## **10. Verkehrserhebung**

Zur Bewertung des Verkehrsgeschehens fand am 15.03.2022 am Knoten Josef-Lambertz-Straße / Kaiserstraße / Friedrichstraße eine 24-stündige videogestützte Verkehrserhebung statt. Die Lage des Knotens ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



Abbildung 10, Lageplan Knotenpunkt<sup>19</sup>, o.M.

Im 24-stündigen Erhebungszeitraum am 15.03.2022 wurden insgesamt etwa 15.234 Fahrzeuge erfasst. Dabei betrug der Schwerverkehrsanteil im Mittel 2,1 %, dies entspricht etwa 326 Lkw/Lastzügen (bzw. Lz). Die Ganglinie der Erhebung für alle Ströme am Knotenpunkt zeigt Abbildung 11:

<sup>19</sup> Quelle Timonline, Rech.-Datum 02.05.2022

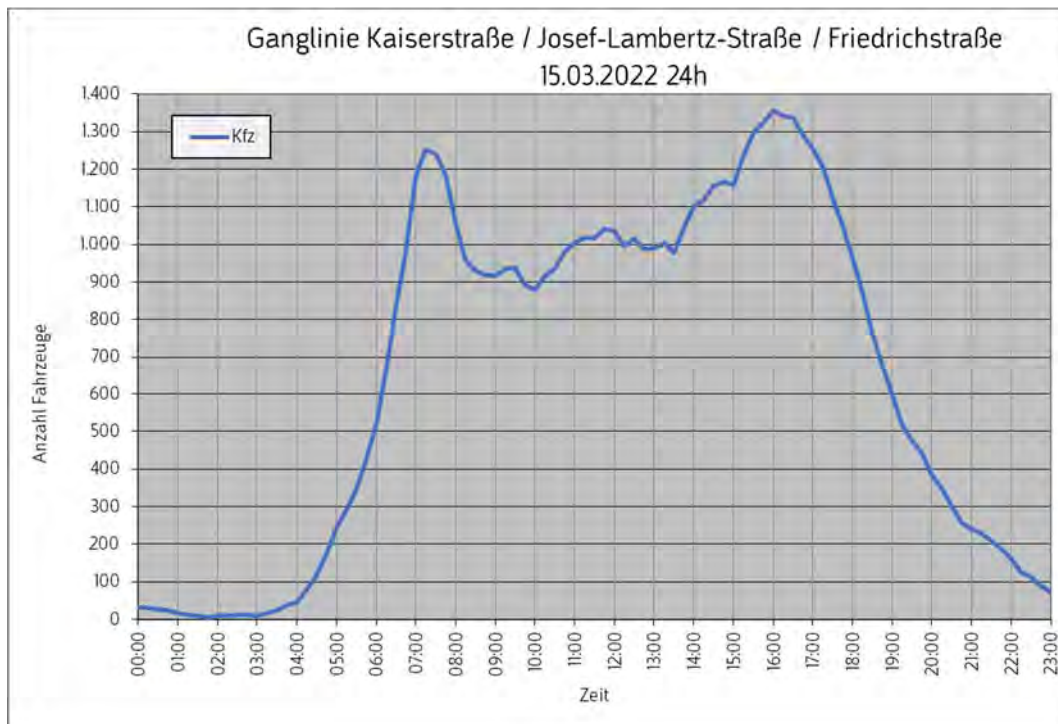


Abbildung 11, Ganglinie Kaiserstraße / Josef-Lambertz-Straße / Friedrichstraße, 15.03.2022

Im Diagramm sind sowohl eine ausgeprägte Morgen- als auch Nachmittagsspitze erkennbar. Während der Morgenspitze, die zwischen 7:30 und 8:30 h stattfand, befuhren etwa 1.239 Fahrzeuge den Knoten. Die Nachmittagsspitze ist mit etwa 1.356 gezählten Fahrzeugen etwas stärker ausgeprägt und fand zwischen 16:00 und 17:00 Uhr statt. Das Verkehrsgeschehen nimmt nach der Morgenspitze bis etwa 10:00 Uhr ab, um dann bis zur Nachmittagsspitze kontinuierlich anzusteigen. Zwischen etwa 9:00 und 10:30 h ist ein geringfügiger Anstieg erkennbar. Während der Mittagszeit tritt zwischen etwa 11:00 bis 13:30 Uhr ein Plateau mit etwa 1.000 Fahrzeugen im Mittel auf. Nach der Nachmittagsspitze um 16:00 Uhr ist eine rasche Abnahme der Verkehrsmengen erkennbar. In den Nachtstunden zwischen 22:45 und 5:15 Uhr liegt die Verkehrsstärke am Knotenpunkt unter 100 Fahrzeugen je Stunde.

Es wurden die Werte für den Tag, die Morgen-, die Mittags- und die Nachmittagsspitzenstunde ermittelt

Spitzenstunde	Kfz	SV-Anteil
7:15 – 8:15 Uhr	1.251	1,9%
14:00 – 15:00 Uhr	1.101	2,1%
16:00 – 17:00 Uhr	1.356	1,3%
24 h	15.234	2,1%

Tabelle 7, Verkehrsstärken am Knoten 1, Zählung 15.03.2022

Die in der Morgenspitze (Sph vm) stärksten Ströme waren die Geradeausfahrer auf der Friedrichstraße (265 Kfz), der Rechtsabbieger auf der Kaiserstraße (212 Fahrzeuge) in Richtung Süden, der Geradeausfahrer auf der Kaiserstraße in Richtung Westen (198 Kfz) und der Linksabbieger auf der Kaiserstraße in Richtung Süden (170 Fahrzeuge). Die übrigen Ströme waren mit zwischen vier und 125 Fahrzeugen gering befahren. Insgesamt befuhren in der Spitzenstunde etwa 1.251 Fahrzeuge den Knoten. Der Anteil des

Schwerverkehrs (SV) ist durchgängig gering.

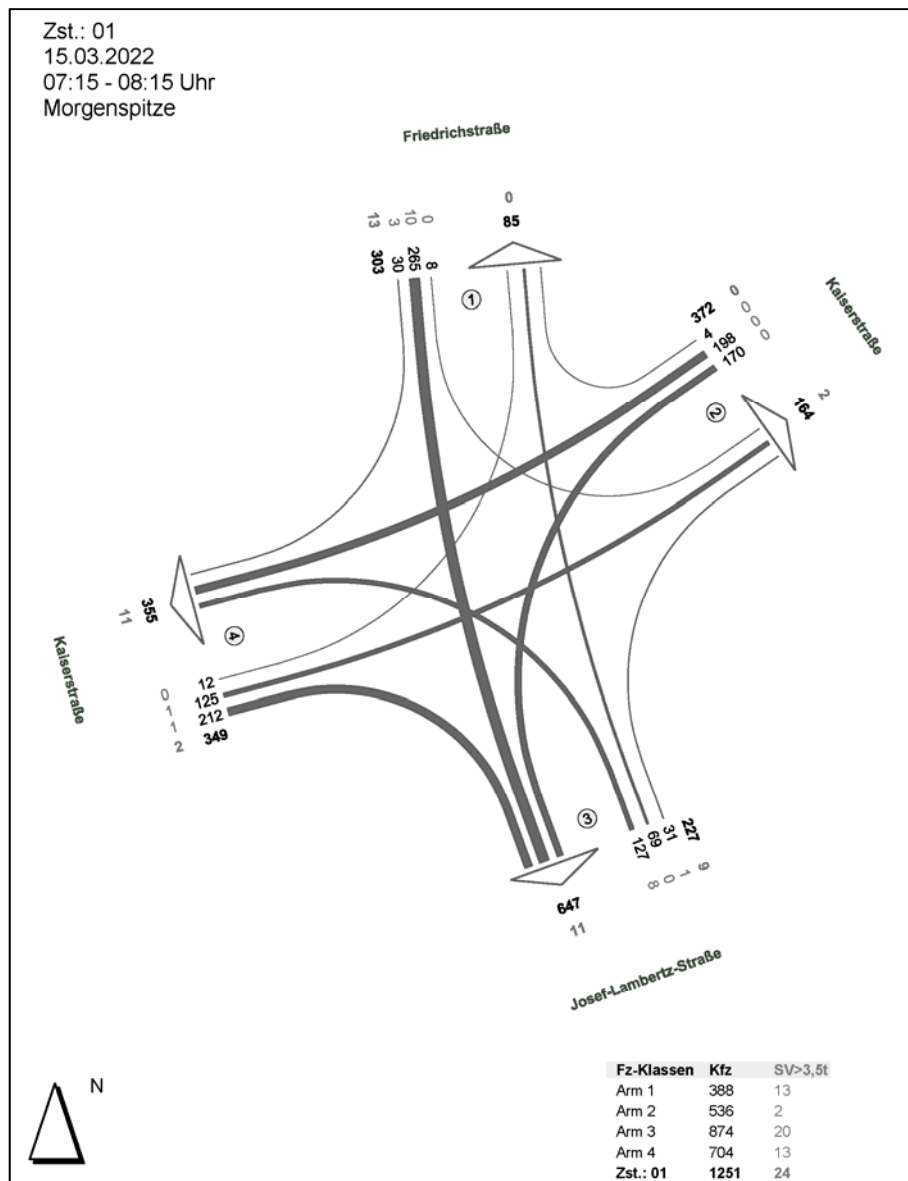


Abbildung 12, Verkehrsbelastung Spitzenstunde morgens

Die in der Nachmittagsspitze (Sph nm) stärksten Ströme waren die Geradeausfahrer auf der Kaiserstraße (251 Kfz) und der Friedrichstraße (226 Fahrzeuge), der Rechtsabbieger auf der Kaiserstraße (200 Fahrzeuge) in Richtung Süden und Linksabbieger auf der Josef-Lambertz-Straße in Richtung Westen (164 Kfz). Die übrigen Ströme waren mit zwischen acht und 131 Fahrzeugen gering befahren. Insgesamt befahren in der Spitzenstunde etwa 1.370 Fahrzeuge den Knoten. Der Anteil des Schwerverkehrs (SV) ist durchgängig gering.

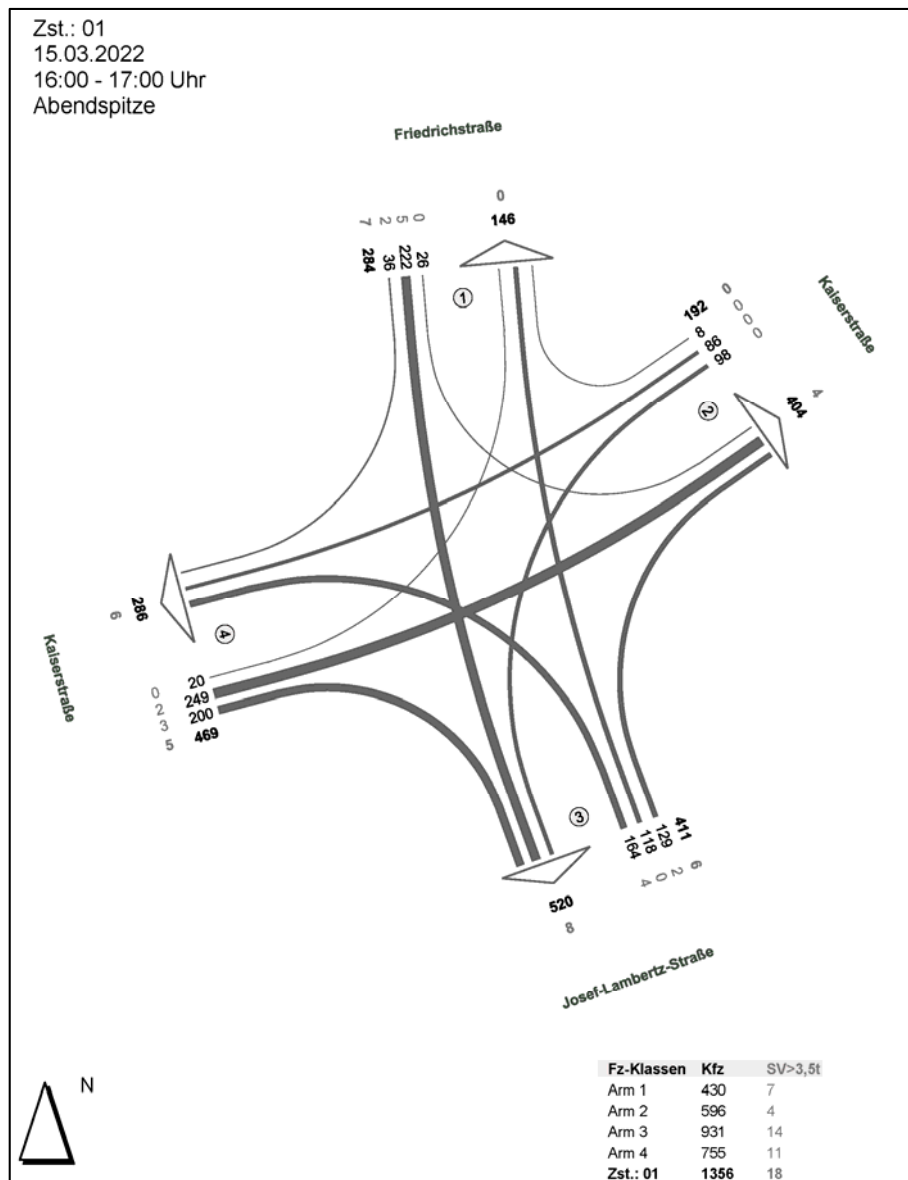


Abbildung 13, Verkehrsbelastung Spitzenstunde nachmittags

## 11. Bereitstellung von Zahlen für den Schallschutzgutachter

Zur Grundlagenermittlung der schalltechnischen Untersuchung ist die „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“<sup>20</sup> der FGSV das maßgebende Regelwerk. Entsprechend dieser Richtlinie sind Standardwerte für die stündliche Verkehrsstärke  $M$  in Kfz/h und der Anteil von Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 und Lkw2 am Gesamtverkehr in Prozentwerten als  $p1$  und  $p2$  zu bestimmen. Die Fahrzeuggruppe Lkw1 beschreibt hierbei Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t und Busse. Die Gruppe Lkw2 beschreibt dementsprechend Lastkraftwagen mit Anhängern und einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t.

Die Grundlagen für die Berechnung werden auf Basis der bestehenden Verkehrsmengen, die auf der in

<sup>20</sup> „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-19) der Forschungsgesellschaft für Straßenverkehr – Ausgabe 2019

Kapitel 10 beschriebenen Verkehrserhebung (VE) basieren, bestimmt. Zusätzlich zu den genannten Ergebnissen werden bei der Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs (DTV) weitere Faktoren berücksichtigt. Bei Multiplikation der ermittelten Verkehrsmengen mit dem Saisonfaktor (SF) für den Monat April (gewählt, da für den Erhebungsmonat März keine Faktoren angegeben werden), wird der durchschnittliche werktägliche Verkehr (DTVw5) ermittelt. Bei zusätzlicher Berücksichtigung des von der Verkehrsstärke abhängigen Wochenfaktors (WF) wird der DTV bestimmt. Hier ist zu beachten, dass Saison- und Wochenfaktoren für Kfz und Lkw getrennt ermittelt werden.

## 11.1 Verkehrsmengen Erhebung

Die auf der Erhebung basierenden Verkehrsmengen und die entsprechend der RLS-19 gewählten Faktoren zeigt die folgende tabellarische Darstellung.

	VE (* / 24h)	SF (-)	WF (-)
	Kfz/Lkw1/Lkw2	Kfz/Lkw*	Kfz/Lkw*
<b>Kaiserstraße West</b>	9173 / 185 / 116	0,98 / 0,94	0,9 / 0,82
<b>Josef-Lambertz-Straße</b>	10628 / 248 / 155	0,98 / 0,94	0,9 / 0,82
<b>Kaiserstraße Ost</b>	6298 / 52 / 64	0,98 / 0,94	0,9 / 0,82
<b>Friedrichstraße</b>	4369 / 133 / 53	0,98 / 0,94	0,9 / 0,82

Tabelle 8: Ermittlung des DTV (Kfz, Erhebung)

Mit den in Tabelle 8 dargestellten Faktoren wird die Verkehrsmenge eines durchschnittlichen Tages, unabhängig von Wochentag und Jahreszeit, ermittelt. Zur Ermittlung der schalltechnischen Einwirkungen ist die Dimensionierung der Standardwerte für die stündliche Verkehrsstärke (M) zur Tages- und Nachtzeit maßgeblich. Dies geschieht auf Basis von Standardwerten zur Definition der stündlichen Verkehrsstärke wie sie durch die Tabelle 2 der RLS-19 definiert werden. Zusätzlich wird der Lkw1- und Lkw2-Anteil in Prozent (p1 und p2) dargestellt. Die folgende Tabelle zeigt die Verkehrsstärken M, abhängig vom Betrachtungsfall (Erhebung).

Straße	tags (6:00 - 22:00 Uhr)			nachts (22:00 - 6:00 Uhr)		
	M (Kfz/h)	p1 in %	p2 in %	M (Kfz/h)	p1 in %	p2 in %
<b>Kaiserstraße West</b>	486	2,01%	1,26%	39	2,55%	1,70%
<b>Josef-Lambertz-Straße</b>	563	2,01%	1,26%	45	2,55%	1,70%
<b>Kaiserstraße Ost</b>	334	2,01%	1,26%	27	2,55%	1,70%
<b>Friedrichstraße</b>	232	2,01%	1,26%	19	2,55%	1,70%

Tabelle 9: Stündliche Verkehrsstärke M der untersuchten Straßenabschnitte während der Erhebung

## 11.2 Verkehrsmengen Prognose Nullfall

Für den Prognose-Nullfall wurde in Abstimmung mit der Stadt der Faktor nach dem Bundesverkehrswegeplan gewählt. Im Bundesverkehrswegeplan wird die Verkehrsleistung im Personenverkehr bis zum Jahr 2030 um insgesamt 12,2% zunehmen (Bezugsjahr 2010). Unter Zugrundelegung dieses Faktors kann für den Zeitraum 2022 - 2030 eine Zunahme von 4,88% angenommen werden. Mit diesem Faktor wurde der Prognose-Nullfall bestimmt. Das Ergebnis und die entsprechend der RLS-19 gewählten Faktoren zeigt die folgende tabellarische Darstellung.

	Prog Nullfall (* / 24h)	PV (* / 24h)	SF (-)	WF (-)
	Kfz / Lkw1 / Lkw2	Kfz / Lkw1 / Lkw2	Kfz / Lkw*	Kfz / Lkw*
Kaiserstraße West	10090 / 203 / 127	10090 / 203 / 127	0,98 / 0,94	0,9 / 0,82
Josef-Lambertz-Straße	11689 / 272 / 169	11689 / 272 / 169	0,98 / 0,94	0,9 / 0,82
Kaiserstraße Ost	6928 / 56 / 71	6928 / 56 / 71	0,98 / 0,94	0,9 / 0,82
Friedrichstraße	4805 / 145 / 58	4805 / 145 / 58	0,98 / 0,94	0,9 / 0,82

Tabelle 10: Ermittlung des DTV (Kfz, Prognose-Nullfall)

Die folgende Tabelle zeigt die Verkehrsstärken M, abhängig vom Betrachtungsfall (Prognose-Nullfall).

Straße	tags (6:00 - 22:00 Uhr)			nachts (22:00 - 6:00 Uhr)		
	M (Kfz/h)	p1 in %	p2 in %	M (Kfz/h)	p1 in %	p2 in %
Kaiserstraße West	535	2,01%	1,26%	43	2,55%	1,70%
Josef-Lambertz-Straße	620	2,01%	1,26%	50	2,55%	1,70%
Kaiserstraße Ost	367	2,01%	1,26%	30	2,55%	1,70%
Friedrichstraße	255	2,01%	1,26%	20	2,55%	1,70%

Tabelle 11: Stündliche Verkehrsstärke M der untersuchten Straßenabschnitte im Prognose-Nullfall

### 11.3 Verkehrsmengen Prognose Planfall

Für den Prognose-Planfall wurden die in Kapitel 5 ermittelten Prognoseverkehre auf den Prognose-Nullfall addiert. Da nicht bekannt ist, aus welchen Richtungen bzw. in welche Richtungen der zusätzliche Verkehr fließen wird, wurde, auch aus Gründen der Planungssicherheit, der komplette prognostizierte Tagesverkehr addiert. Die Verteilung erfolgte prozentual auf Grundlage der Verteilung während der Erhebung. Das Ergebnis und die entsprechend der RLS-19 gewählten Faktoren zeigt die folgende tabellarische Darstellung.

	Prog Planfall (* / 24h)	PV (* / 24h)	SF (-)	WF (-)
	Kfz / Lkw1 / Lkw2	Kfz / Lkw1 / Lkw2	Kfz / Lkw*	Kfz / Lkw*
Kaiserstraße West	10349 / 208 / 130	10349 / 208 / 130	0,98 / 0,94	0,9 / 0,82
Josef-Lambertz-Straße	11989 / 279 / 173	11989 / 279 / 173	0,98 / 0,94	0,9 / 0,82
Kaiserstraße Ost	7106 / 57 / 73	7106 / 57 / 73	0,98 / 0,94	0,9 / 0,82
Friedrichstraße	4928 / 149 / 59	4928 / 149 / 59	0,98 / 0,94	0,9 / 0,82

Tabelle 12: Ermittlung des DTV (Kfz, Prognose-Planfall)

Die folgende Tabelle zeigt die Verkehrsstärken M, abhängig vom Betrachtungsfall (Prognose-Planfall).

Straße	tags (6:00 - 22:00 Uhr)			nachts (22:00 - 6:00 Uhr)		
	M (Kfz/h)	p1 in %	p2 in %	M (Kfz/h)	p1 in %	p2 in %
Kaiserstraße West	548	2,01%	1,26%	44	2,55%	1,70%
Josef-Lambertz-Straße	635	2,01%	1,26%	51	2,55%	1,70%
Kaiserstraße Ost	377	2,01%	1,26%	30	2,55%	1,70%
Friedrichstraße	261	2,01%	1,26%	21	2,55%	1,70%

Tabelle 13: Stündliche Verkehrsstärke M der untersuchten Straßenabschnitte im Prognose-Planfall

## 12. Fazit

Die Raumanalyse hat ergeben, dass der Standort günstig zum ÖPNV gelegen ist, jedoch seine Hauptqualität in der zukünftigen Lage am Radschnellweg aufweisen wird. Daran ist geknüpft, dass erwartet wird, dass der Anteil des Kfz am Verkehrsaufkommen geringer als im Mittel in Herzogenrath sein wird. Der Standort wird etwa 862 Fahrten zusätzlich am Tag im Kfz-Verkehr erzeugen, darin ist der bereits realisierte KITA-Bau berücksichtigt.

Der Bebauungsplan sieht vor, dass in den Bebauungsplan eine Regelung zum Stellplatznachweis integriert wird, welche die besondere Lage am Radschnellweg berücksichtigt. Demnach sind etwas weniger Stellplätze als nach der Landesverordnung zur Stellplatzermittlung notwendig wären, erforderlich. Im Gegenzug sind mehr Fahrradabstellplätze nachzuweisen. Die nachzuweisenden Stellplätze und Abstellplätze hängen von den geplanten Wohnungsgrößen und der entsprechenden Anzahl ab. Modellrechnungen haben gezeigt, dass im Plangebiet etwa 165 Pkw-Stellplätze und 510 Radabstellplätze nachzuweisen sind.

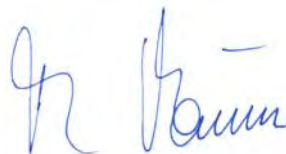
Ein Mobilitätskonzept für den Standort stützt sich vor allem auf die Ausweitung des Infrastrukturangebots zugunsten des Fahrrads / Pedelecs, insbesondere da sich das Vorhaben unmittelbar am geplanten Radschnellweg befindet. Weiterhin wird die Parkraumbewirtschaftung der geplanten Tiefgarage (nur im Zusammenhang mit Bewirtschaftung der öffentlichen Stellplätze, z.B. durch eine Parkscheibenregelung), Car-Sharing und die Realisierung eines Mietertickets (Nutzung des ÖPNV) empfohlen. Es wird prognostiziert, dass bei effektiver Umsetzung eines Mobilitätskonzeptes bei den Bauvorhaben insgesamt etwa 42 Pkw-Stellplätze weniger erforderlich werden, als nach der tabellengestützten Berechnung zu erwarten wäre. Für eine Umsetzung ist jedoch eine verbindliche Regelung mit Bauherren zu treffen, wie es die Stellplatzverordnung des Landes fordert.

Unabhängig vom zu führenden Stellplatznachweis ist vor allem bei der Vermarktung wesentlich, dass die besondere Qualität des Standorts hinsichtlich des Radverkehrs aktiv genutzt wird, um standortgerechte Nutzer zu erhalten.

Herzogenrath, 19.05.2022, Stand vom 27.03.2023



Dipl.-Ing. ppa. Melanie Klubert



Dr. - Ing. Thomas Baum