



# Verkehrstechnische Untersuchung

B-Plan E 44 "Heidesiedlung Nord" an der Rosa-Luxemburg-Allee in  
Elstal-Wustermark



© HL | Kartengrundlagen: www.openstreetmaps.org [CC-BY-SA 2.0]

Quelle: eigene Darstellung, HOFFMANN-LEICHTER | Übersicht Plangebiet

Berlin | 20. Juli 2021





zertifiziert durch  
TÜV Rheinland  
Certipedia-ID 0000021410  
www.certipedia.de

## IMPRESSUM

Titel ..... **Verkehrstechnische Untersuchung**  
B-Plan E 44 "Heidesiedlung Nord" an der Rosa-Luxemburg-Allee in Elstal-  
Wustermark

Auftraggeber ..... **Deutsche Annington Beteiligungsverwaltungs GmbH**  
Universitätsstraße 133  
44803 Bochum  
[www.vonovia.de/de-de/](http://www.vonovia.de/de-de/)

Bearbeitung ..... **HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH**  
Freiheit 6  
13597 Berlin  
[www.hoffmann-leichter.de](http://www.hoffmann-leichter.de)

Projektteam ..... Julia Brätz (Projektmanagerin)  
Anselm Hoppe

Ort | Datum ..... **Berlin | 20. Juli 2021**

Dieses Gutachten wurde im Rahmen unseres  
Qualitätsmanagements geprüft durch:

# INHALTSVERZEICHNIS

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Aufgabenstellung.....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Analyse der bestehenden Verkehrssituation .....</b>                            | <b>4</b>  |
| 2.1      | Lage des Plangebiets.....   | 4         |
| 2.2      | Verkehrssituation im Umweltverbund.....   | 5         |
| 2.2.1    | Erschließung für den ÖPNV.....  | 5         |
| 2.2.2    | Erschließung für den Fuß- und Radverkehr .....                                    | 6         |
| 2.3      | Verkehrssituation im motorisierten Individualverkehr .....                        | 11        |
| 2.3.1    | Vorgehensweise zur Ermittlung der bestehenden Verkehrssituation .....             | 12        |
| 2.3.2    | Durchschnittlicher (werk-)tägliches Verkehr.....                                  | 13        |
| 2.3.3    | Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde .....                                      | 15        |
| <b>3</b> | <b>Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens .....</b>                        | <b>18</b> |
| 3.1      | Vorgehensweise der Verkehrsaufkommensermittlung.....                              | 18        |
| 3.2      | Zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen .....                                      | 19        |
| 3.2.1    | Zusätzliches Verkehrsaufkommen durch die Wohnnutzung.....                         | 19        |
| 3.2.2    | Zusätzliches Verkehrsaufkommen durch die Seniorenwohnungen .....                  | 20        |
| 3.2.3    | Zusätzliches Verkehrsaufkommen durch die Kinderbetreuungseinrichtung.....         | 21        |
| 3.2.4    | Zusätzliches Verkehrsaufkommen durch die Begegnungsstätte der Johanniter .....    | 22        |
| 3.2.5    | Zusätzliches Verkehrsaufkommen durch den Vollsortimentsupermarkt .....            | 23        |
| 3.2.6    | Zusätzliches Verkehrsaufkommen durch sonstiges Gewerbe .....                      | 23        |
| 3.2.7    | Gesamtes zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen .....                             | 24        |
| 3.3      | Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens.....                       | 25        |
| 3.3.1    | Tageszeitliche Verteilung .....   | 25        |
| 3.3.2    | Räumliche Verteilung.....   | 26        |
| 3.4      | Zukünftiges Gesamtverkehrsaufkommen.....  | 28        |
| 3.4.1    | Zukünftiges Verkehrsaufkommen im Analyse-Planfall .....                           | 28        |
| 3.4.2    | Allgemeines Verkehrsaufkommen für das Prognosejahr 2030 (Prognose-Nullfall) ..... | 28        |
| 3.4.3    | Zukünftiges Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall.....                           | 31        |
| <b>4</b> | <b>Leistungsfähigkeitsuntersuchung .....</b>                                      | <b>33</b> |
| 4.1      | Vorgehensweise zur Leistungsfähigkeitsermittlung.....                             | 33        |
| 4.2      | Ergebnis der Leistungsfähigkeitsuntersuchung.....                                 | 34        |
| 4.2.1    | Beurteilung der Leistungsfähigkeit im Analyse-Nullfall.....                       | 34        |
| 4.2.2    | Beurteilung der Leistungsfähigkeit im Analyse-Planfall .....                      | 35        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 4.2.3    | Beurteilung der Leistungsfähigkeit im Prognose-Nullfall .....              | 37        |
| 4.2.4    | Beurteilung der Leistungsfähigkeit im Prognose-Planfall .....              | 39        |
| 4.3      | Zusammenfassung der Leistungsfähigkeitsbetrachtungen .....                 | 42        |
| <b>5</b> | <b>Hinweise zur Erschließung .....</b>                                     | <b>44</b> |
| 5.1      | Fuß- und Radverkehr .....  | 44        |
| 5.2      | Erschließung und Bewegungsflächen für den motorisierten Verkehr .....      | 45        |
| 5.3      | Erschließung und Bewegungsflächen für den Wirtschaftsverkehr .....         | 45        |
| 5.4      | Erschließung und Bewegungsflächen für Einsatz- und Rettungsfahrzeuge ..... | 46        |
| 5.5      | ÖPNV-Haltepunkte .....   | 47        |
| 5.5.1    | Ausführungsvariante „Haltestelle auf der Fahrbahn / Haltestellenkap“ ..... | 47        |
| 5.5.2    | Ausführungsvariante „Busbucht“ .....                                       | 49        |
| 5.5.3    | Fazit zur Betrachtung der ÖPNV-Haltepunkte .....                           | 50        |
| <b>6</b> | <b>Zusammenfassung .....</b>   | <b>52</b> |
| <b>7</b> | <b>Quellennachweis .....</b>   | <b>56</b> |

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| Abbildung 1  | Planzeichnung des Vorentwurfs vom Bebauungsplan E 44, Plan und Recht GmbH .....  | 1  |
| Abbildung 2  | Lage der Bebauungspläne und des anliegenden Straßennetzes.....   | 4  |
| Abbildung 3  | Übersicht ÖPNV .....   | 5  |
| Abbildung 4  | Nördlicher Seitenraum der Rosa-Luxemburg-Allee vor der Einmündung Heiderchenallee und dem Fußgängerüberweg, Blickrichtung Osten.....             | 7  |
| Abbildung 5  | Südlicher Seitenraum der Rosa-Luxemburg-Allee vor der Einmündung Heiderchenallee mit dem Fußgängerüberweg, Blickrichtung Osten .....             | 8  |
| Abbildung 6  | Südlicher Seitenraum der Rosa-Luxemburg-Allee hinter der Einmündung Heiderchenallee, nördlich vor dem Plangebiet, Blickrichtung Osten .....      | 8  |
| Abbildung 7  | Südlicher Seitenraum der Rosa-Luxemburg-Allee vor der Einmündung Hauptstraße, Blickrichtung Osten.....   | 9  |
| Abbildung 8  | Südlicher Seitenraum der Rosa-Luxemburg-Allee hinter der Einmündung Hauptstraße, Blickrichtung Osten.....  | 9  |
| Abbildung 9  | Nördlicher Seitenraum der Rosa-Luxemburg-Allee hinter der Einmündung Bahnhofstraße, Blickrichtung Westen.....                                    | 10 |
| Abbildung 10 | Westlicher Seitenraum der Heiderchenallee am Knotenpunkt mit der Rosa-Luxemburg-Allee, Blickrichtung Süden .....                                 | 10 |
| Abbildung 11 | Westlicher Seitenraum der Hauptstraße am Knotenpunkt mit der Rosa-Luxemburg-Allee, Blickrichtung Süden .....                                     | 11 |
| Abbildung 12 | Gep plante Anbindung des Plangebiets, Grundlage: Erdgeschosskonzept Stephan Höhne Gesellschaft von Architekten mbH, im Auftrag von Vonovia ..... | 12 |
| Abbildung 13 | Lage der Zählstellen .....   | 13 |
| Abbildung 14 | Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr   Analyse-Nullfall.....   | 15 |
| Abbildung 15 | Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde am Vormittag   Analyse-Nullfall .....   | 16 |
| Abbildung 16 | Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde am Nachmittag   Analyse-Nullfall.....   | 17 |
| Abbildung 17 | Tageszeitliche Verteilung des kombinierten zusätzlichen Verkehrsaufkommens .....   | 26 |
| Abbildung 18 | Räumliche Verteilung des zusätzlichen Quellverkehrs.....   | 27 |
| Abbildung 19 | Räumliche Verteilung des zusätzlichen Zielverkehrs.....  | 27 |
| Abbildung 20 | Zukünftiges Gesamtverkehrsaufkommen im Plangebiet   Analyse-Planfall .....   | 28 |
| Abbildung 21 | Zukünftiges Verkehrsaufkommen   Spitzenstunde am Nachmittag (Prognose-Nullfall).....   | 30 |
| Abbildung 22 | Zukünftiges Verkehrsaufkommen   Spitzenstunde am Nachmittag (Prognose-Planfall) .....  | 31 |
| Abbildung 23 | Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag   Analyse-Nullfall .....   | 34 |
| Abbildung 24 | Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag   Analyse-Planfall - vorfahrtsgerichtete Einmündung am Knotenpunkt 1 .....       | 35 |
| Abbildung 25 | Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag   Analyse-Planfall - Kreisverkehr .....  | 36 |
| Abbildung 26 | Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag   Analyse-Planfall - Zufahrten   | 37 |
| Abbildung 27 | Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag   Prognose-Nullfall - vorfahrtsgerichtete Einmündung.....                        | 38 |

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| Abbildung 28 | Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag   Prognose-Nullfall - Kreisverkehr .....   | 39 |
| Abbildung 29 | Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag   Prognose-Planfall - vorfahrtsgeregelte Einmündung am Knotenpunkt 1 .....                 | 40 |
| Abbildung 30 | Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag   Prognose-Planfall - Kreisverkehr .....   | 41 |
| Abbildung 31 | Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag   Prognose-Planfall - Zufahrten.....   | 42 |
| Abbildung 32 | Musterhaltestelle Haltestellenkap für einen Gelenkbus, Planverfasser: stadtraum Gesellschaft für Raumplanung, Städtebau und Verkehrstechnik mbH, 2006..... | 49 |
| Abbildung 33 | Übersicht der künftigen ÖPNV-Haltestellen, Empfehlung HOFFMANN-LEICHTER.....   | 51 |

## TABELLENVERZEICHNIS

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Tabelle 1 | Linien und Taktzeiten des ÖPNV im Umfeld des Plangebiets .....                          | 6  |
| Tabelle 2 | Zusammenfassung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens in [Kfz pro 24 h].....      | 25 |
| Tabelle 3 | Prognostiziertes Verkehrsaufkommen der Gemeinde Elstal im Jahr 2030 laut VEP 2030 ..... | 29 |

# 1 Aufgabenstellung

Die Vonovia SE beabsichtigt in der Gemarkung Elstal im Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplans Nr. E 44 „Heidesiedlung Nord“ der Gemeinde Wustermark im Ortsteil Elstal die Realisierung eines gemischt genutzten Wohn- und Geschäftshauses. Der Bebauungsplan E 44 ist Teil des bereits aufgestellten Bebauungsplans E 28 „Heidesiedlung“. Aufgrund des absehbaren Einwohnerwachstums sowie der zentralen Lage des Plangebietes im Siedlungsbereich wünscht die Gemeinde Wustermark, neben der Realisierung von Wohnungen, kleinen Geschäften und Dienstleistern zur Ergänzung der in der Rosa-Luxemburg-Allee bestehenden Einzelhandelsstruktur und zur Aufwertung des Ortsteilzentrums, zusätzlich die Einbindung eines großflächigen Nahversorgungsmarktes in den Bebauungsplan.

Ein Vorentwurf der Planzeichnung des Bebauungsplans ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Im Rahmen der Planung ist für die Sicherstellung eines reibungslosen Verkehrsablaufs in der Umgebung die vorliegende verkehrstechnische Untersuchung durchzuführen.

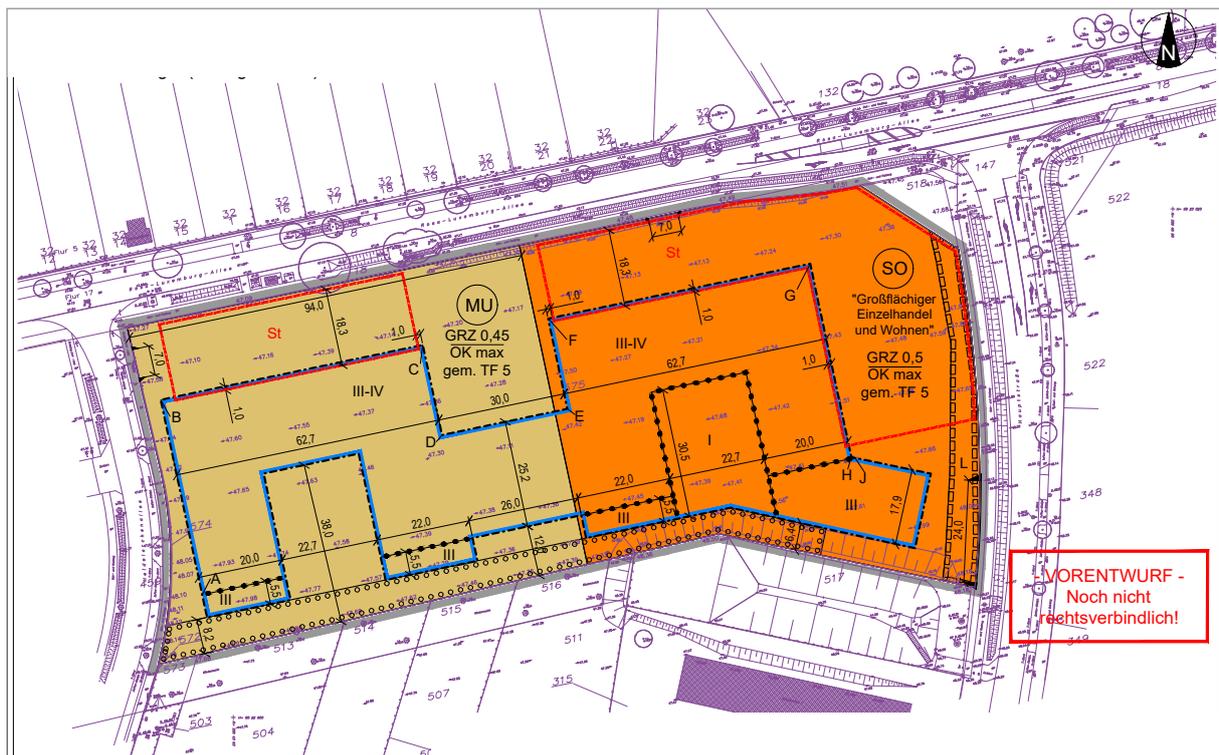


Abbildung 1 Planzeichnung des Vorentwurfs vom Bebauungsplan E 44, Plan und Recht GmbH

Ziel der verkehrstechnischen Untersuchung ist es, eine Aussage zur Erschließung des Plangebiets zu treffen, die Auswirkungen des erzeugten Verkehrsaufkommens auf das umliegende Straßennetz abzuschätzen und im Falle maßgeblicher Einschränkungen Empfehlungen bzw. Lösungsansätze zur Verbesserung der Verkehrsabwicklung abzuleiten. Besonderes Augenmerk soll dabei auf die Leistungsfähigkeitsuntersuchung des bereits zur Aufstellung des Bebauungsplans E 28 ge-

planten und mit einbezogenen Kreisverkehrs am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (östlich des Teilgebiets B) gelegt werden, um einen eventuell benötigten Anpassungsbedarf zu eruieren.

Zunächst erfolgt eine Analyse der bestehenden Verkehrssituation (Bestand) an den für die Erschließung des Plangebiets maßgebenden Knotenpunkten. Im Zuge dessen werden Daten zum Verkehrsaufkommen aus einer Erhebung an einem repräsentativen Werktag (zwischen Dienstag und Donnerstag außerhalb des Einflusses von Schulferien und Feiertagen) an folgenden Knotenpunkten benötigt:

- Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee
- Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße

Die Knotenpunkterhebungen werden im Hinblick auf die Leistungsfähigkeitsuntersuchung für die typischen Hauptverkehrszeiten am Vormittag (06:00 - 10:00 Uhr) und am Nachmittag (15:00 - 19:00 Uhr) am 19.11.2020 durchgeführt.

Die Erhebungsergebnisse werden anschließend auf das durchschnittliche (werk-)tägliche Verkehrsaufkommen (DTV(W)) hochgerechnet. Anhand der Verkehrsdaten werden die maßgebenden tageszeitlichen und räumlichen Verkehrsbeziehungen („Spitzenstunde“, „Lasttrichtung“) ermittelt. Sie dienen u. a. als Grundlage für die Ermittlung der Bemessungsverkehrsstärke, die für die Leistungsfähigkeitsuntersuchung benötigt wird. Weiterhin wird im Rahmen der Bestandsanalyse die Erschließungssituation im Verkehrsumweltverbund (d. h. ÖPNV, Fuß- und Radverkehr) analysiert und dargestellt.

Danach erfolgt die Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens, das sich im Allgemeinen aus dem bereits bestehenden und dem zusätzlichen Verkehr zusammensetzt. Die Vorgehensweise zur Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens basiert auf den methodischen Ansätzen der „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV). Die Grundlagen dazu bilden u. a. die geplanten Nutzungsdaten, vorhandene Mobilitätskennwerte des Ortsteils Elstal der Gemeinde Wustermark sowie eigene Erfahrungswerte aus vergleichbaren Untersuchungen. Zusätzlich werden Daten des Planungstools Ver\_Bau („Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung“) genutzt. Anschließend wird die zeitliche und räumliche Verkehrsverteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens vorgenommen.

Durch die Überlagerung des bestehenden mit dem zusätzlich erzeugten Verkehr des Vorhabens (Planfall B-Plan Nr. E 44) wird das zukünftig zu erwartende Verkehrsaufkommen abgeschätzt. Die Vorgehensweise zur Verkehrsaufkommensermittlung zielt darauf ab, das zukünftige Verkehrsauf-

kommen möglichst umfassend abzudecken, um qualitative Aussagen zum zukünftigen Verkehrsablauf sicher ableiten zu können. Daher wird hierbei der »maßgebende Fall«, d. h. der Fall, in dem das Verkehrsaufkommen die wahrscheinlich größte Belastung annehmen wird, ermittelt.

Anschließend wird – aufbauend auf den zuvor gewonnenen Erkenntnissen – die zu erwartende Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße sowie Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee als auch der im Bebauungsplan vorgesehenen Zufahrten zum Plangebiet nach dem Verfahren des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) berechnet. Die ermittelten Verkehrsqualitäten für die bestehende und die zukünftige Verkehrssituation werden bewertet und anschließend miteinander verglichen. Ziel ist es, zu prüfen, ob unter Berücksichtigung des zusätzlich erzeugten Verkehrs ein stabiler Verkehrsablauf und eine leistungsfähige Erschließung des Plangebiets gewährleistet werden können. Im Falle maßgeblicher Einschränkungen, werden entsprechende Empfehlungen bzw. Lösungsansätze zur Verbesserung der Verkehrsabwicklung abgeleitet.

Begleitend zu den benannten Untersuchungen werden abschließend Hinweise für die äußere Erschließung des Vorhabens erarbeitet. Es gilt, die nutzerspezifischen Anforderungen für den zukünftigen Verkehr (Fuß-, Rad-, Pkw- und Lieferverkehr) an den geplanten Zufahrten zum Plangebiet zu ermitteln. Es werden sowohl die verkehrstechnischen Belange aus Schritt drei als auch die fahrgeometrischen Zwangspunkte berücksichtigt. Die Befahrbarkeit der Verkehrsflächen wird für die identifizierten Bemessungsfahrzeuge durch Schleppkurvenanalysen geprüft. Hierauf aufbauend werden im Fall von Defiziten Lösungsvorschläge erarbeitet.

Zudem werden die ÖPNV-Haltepunkte (Bestand) untersucht, um die Anbindung des Plangebiets an den ÖPNV zu verbessern. Hierfür werden Vorschläge zur Errichtung zusätzlicher Haltepunkte oder zur Verschiebung vorhandener Haltepunkte in der Rosa-Luxemburg-Allee und Hauptstraße abgeleitet.

## 2 Analyse der bestehenden Verkehrssituation

Im folgenden Kapitel werden die räumliche Lage sowie die derzeitige Erschließung des Plangebiets beschrieben und die aktuelle Verkehrssituation (Bestand) dargestellt.

### 2.1 Lage des Plangebiets

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. E 44 „Heidesiedlung Nord“ liegt im Ortsteil Elstal der Gemeinde Wustermark, westlich von Berlin. Das Gebiet ist der nördliche Teil des teilweise bereits umgesetzten B-Plans Nr. E 28 „Heidesiedlung“.



**Abbildung 2** Lage der Bebauungspläne und des anliegenden Straßennetzes

Aufgrund der gut ausgebauten Infrastruktur im Umfeld des Plangebiets ist eine Erschließung der Flächen grundsätzlich sowohl durch den motorisierten Individualverkehr (MIV) wie auch den Umweltverbund möglich. Unter dem Verkehr im Umweltverbund werden Fußgänger, Radfahrer und der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) zusammengefasst. Zur Vervollständigung der Übersicht zur bestehenden Verkehrssituation werden nachfolgend zunächst die wesentlichen Merkmale der Verkehrsinfrastruktur des öffentlichen Personennahverkehrs aufgeführt. Im Anschluss werden die bestehende Verkehrsinfrastruktur und das Verkehrsaufkommens im Fuß- und Radverkehr aufgezeigt. Darauf folgend wird die Verkehrssituation des motorisierten Individualverkehrs im angrenzenden Straßenraum betrachtet.

## 2.2 Verkehrssituation im Umweltverbund

Unter dem Verkehr im Umweltverbund werden die Verkehrsmittel Fußgänger, Radfahrer und der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) zusammengefasst. Aufgrund der Lage des Plangebiets und der unmittelbaren Nähe zu Straßen mit hoher Erschließungsfunktion (die Bundesstraße B5) ist die Erschließung grundsätzlich durch alle straßengebundenen Verkehrsmittel möglich. Zudem besteht eine räumliche Nähe zu einer Regionalbahntrasse.

### 2.2.1 Erschließung für den ÖPNV

Das Plangebiet ist, wie erwähnt, vorrangig mit straßengebundenem ÖPNV (Bussen) zu erreichen. Die Haltestelle Elstal, Unter den Kiefern befindet sich in direkter Umgebung des Plangebiets. Hier verkehren die Buslinien 662, 663 und 668. Die weiteren in der Umgebung befindlichen Bushaltestellen mit den jeweiligen Einzugsgebieten sowie die Verläufe der Buslinien in der Umgebung können der Abbildung 3 entnommen werden. Zusätzlich zum straßengebundenen ÖPNV befindet sich in ca. 1,4 km Entfernung zum Plangebiet (Fußweg über die Bahnhofstraße) der Regionalbahnhof Elstal. Dieser ist zusätzlich über die Buslinien 662 und 668 erreichbar. Hier verkehren die Regionalbahn RB13 und der Regionalexpress RE4. Die Ziele sowie die Taktzeiten zur Hauptverkehrszeit des ÖPNV im Umfeld des Plangebiets sind in Tabelle 1 aufgelistet.

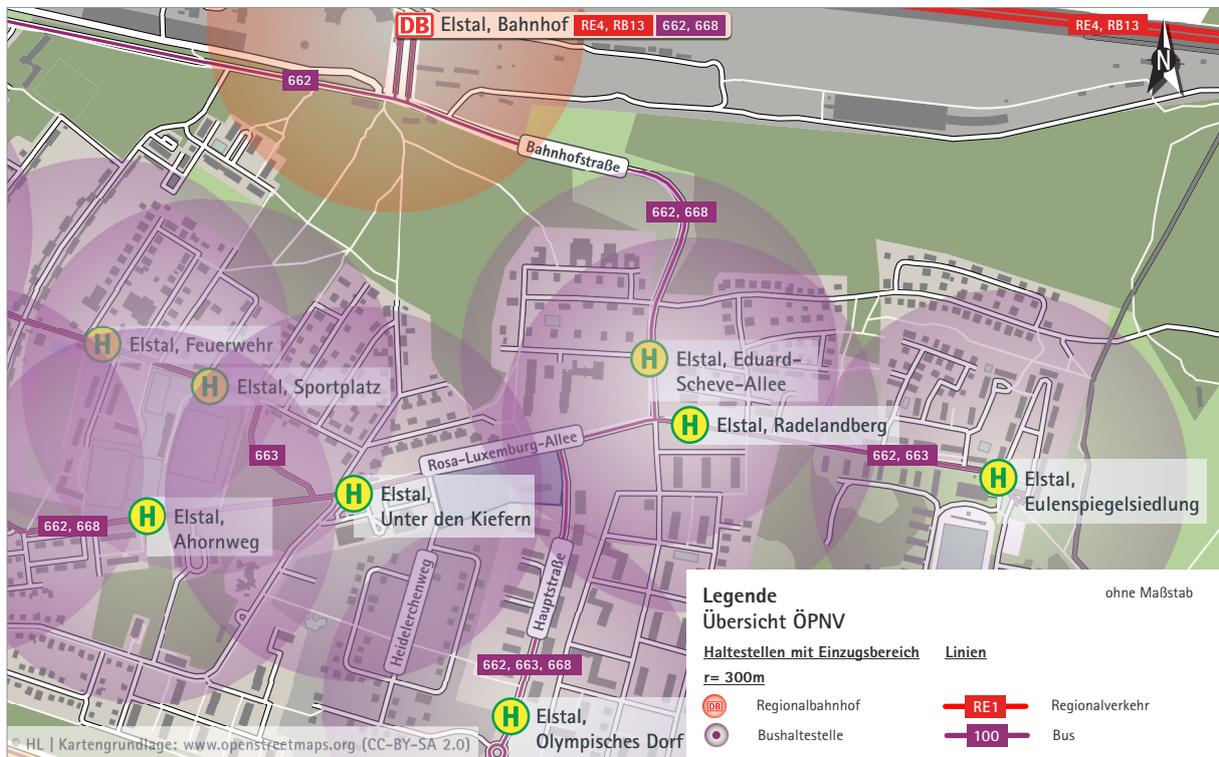


Abbildung 3 Übersicht ÖPNV

In der nachfolgenden Tabelle sind die Linien des ÖPNV im Umfeld mit den jeweiligen Zielbahnhöfen bzw. Stationen und mit ihren Taktzeiten aufgelistet. Da die Buslinien nicht zeitgleich an der

Haltestelle eintreffen, besteht trotz der recht langen Taktzeit von 60 min eine vergleichsweise gute Versorgung.

**Tabelle 1** Linien und Taktzeiten des ÖPNV im Umfeld des Plangebiets

| Linie | Ziel 1                  | Ziel 2                  | Takt je Richtung zur Hauptverkehrszeit |
|-------|-------------------------|-------------------------|--|
| RE 4  | Ludwigsfelde / Jüterbog | Rathenow / Stendal      | 60-min-Takt                            |
| RB 13 | Berlin Jungfernheide    | Wustermark              | 60-min-Takt                            |
| 662   | Elstal                  | Priort/Wustermark       | 60-min-Takt                            |
| 663   | Nauen                   | Dallgow-Döberitz        | 60-min-Takt                            |
| 668   | Elstal, Bahnhof         | Elstal, Designer Outlet | 60-min-Takt                            |

### 2.2.2 Erschließung für den Fuß- und Radverkehr

Die Straßen im Umfeld des Plangebiets sind mit straßenbegleitenden Gehwegen ausgestattet. Lediglich der Gehweg nördlich der Rosa-Luxemburg-Allee ist als kombinierter Geh- und Radweg ausgeschildert. Während der Verkehrsbeobachtung und in der Verkehrszählung hat sich jedoch gezeigt, dass auch der nicht als solcher ausgeschilderte südliche Gehweg an der Rosa-Luxemburg-Allee als kombinierter Geh- und Radweg genutzt wird. Für die Gehwege im Seitenraum der Hauptstraße und der Heidelerchenallee gilt dies ebenfalls. Zudem wurden während der Verkehrszählung auf der nördlichen Fahrbahn der Rosa-Luxemburg-Allee Radfahrende erfasst, die den (benutzungspflichtigen) Geh- und Radweg nutzen müssten.

Grundsätzlich ist die Verkehrsinfrastruktur im Bestand für den Fuß- und Radverkehr an der Rosa-Luxemburg-Allee zu gering bemessen. Der nördliche kombinierte Geh- und Radweg ist mit 1,50 m Breite deutlich zu schmal. Nach den Empfehlungen für Fußgängerkehrsanlagen (FGSV, 2002) soll die nutzbare Breite für einen Gehweg innerorts 1,80 m betragen, die Breite für einen kombinierten Geh- und Radweg beträgt mindestens 2,50 m. Der südliche Gehweg an der Rosa-Luxemburg-Allee ist mit 2,40 m als Gehweg breit genug, im Bereich der Bäume verringert sich die Breite jedoch auf 1,40 m. Im Bestand sind die Gehwege an der Hauptstraße mit 2,30 m westlich und 3,00 m östlich, wie auch der Heidelerchenallee mit 1,80 m westlich und 1,80 m östlich ausreichend bemessen und erreichen die Mindestwerte.

Als gesicherte Querungsmöglichkeit der Rosa-Luxemburg-Allee im Umfeld des Planungsgebiets befindet sich am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee in der westlichen Zufahrt ein Fußgängerüberweg. Zudem ist in einem Abstand östlich des Knotenpunkts eine Querungsmöglichkeit mit abgesenktem Bordstein (in Form eines an den Fahrbahnrand vorgezogenen

Gehwegs) eingerichtet (vgl. Abb. 6). In den westlichen und östlichen Zufahrten des Knotenpunkts Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße befinden sich keine bauliche Querungsmöglichkeiten. Somit existieren in der Rosa-Luxemburg-Allee an der Einmündung der Hauptstraße keine gesicherten Querungen. Die Hauptstraße wie auch die Heidelerchenallee besitzen an den Knotenpunkten mit der Rosa-Luxemburg-Allee Bereiche mit abgesenkten Bordsteinen und nicht gesicherte Querungsmöglichkeiten.

Nach der Verkehrsbeobachtung und der Verkehrszählung vor Ort ist das Aufkommen des Fußverkehrs im Umfeld eher gering. Engpässe im Bereich der Gehwege oder an den Aufstellflächen der Furten an den Knotenpunkten konnten nicht beobachtet werden.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die vorhandenen Anlagen für den Fuß- und Radverkehr.



**Abbildung 4** Nördlicher Seitenraum der Rosa-Luxemburg-Allee vor der Einmündung Heidelerchenallee und dem Fußgängerüberweg, Blickrichtung Osten



**Abbildung 5** Südlicher Seitenraum der Rosa-Luxemburg-Allee vor der Einmündung Heiderchenallee mit dem Fußgängerüberweg, Blickrichtung Osten



**Abbildung 6** Südlicher Seitenraum der Rosa-Luxemburg-Allee hinter der Einmündung Heiderchenallee, nördlich vor dem Plangebiet, Blickrichtung Osten



**Abbildung 7** Südlicher Seitenraum der Rosa-Luxemburg-Allee vor der Einmündung Hauptstraße, Blickrichtung Osten



**Abbildung 8** Südlicher Seitenraum der Rosa-Luxemburg-Allee hinter der Einmündung Hauptstraße, Blickrichtung Osten



**Abbildung 9** Nördlicher Seitenraum der Rosa-Luxemburg-Allee hinter der Einmündung Bahnhofstraße, Blickrichtung Westen



**Abbildung 10** Westlicher Seitenraum der Heidelerchenallee am Knotenpunkt mit der Rosa-Luxemburg-Allee, Blickrichtung Süden



**Abbildung 11** Westlicher Seitenraum der Hauptstraße am Knotenpunkt mit der Rosa-Luxemburg-Allee, Blickrichtung Süden

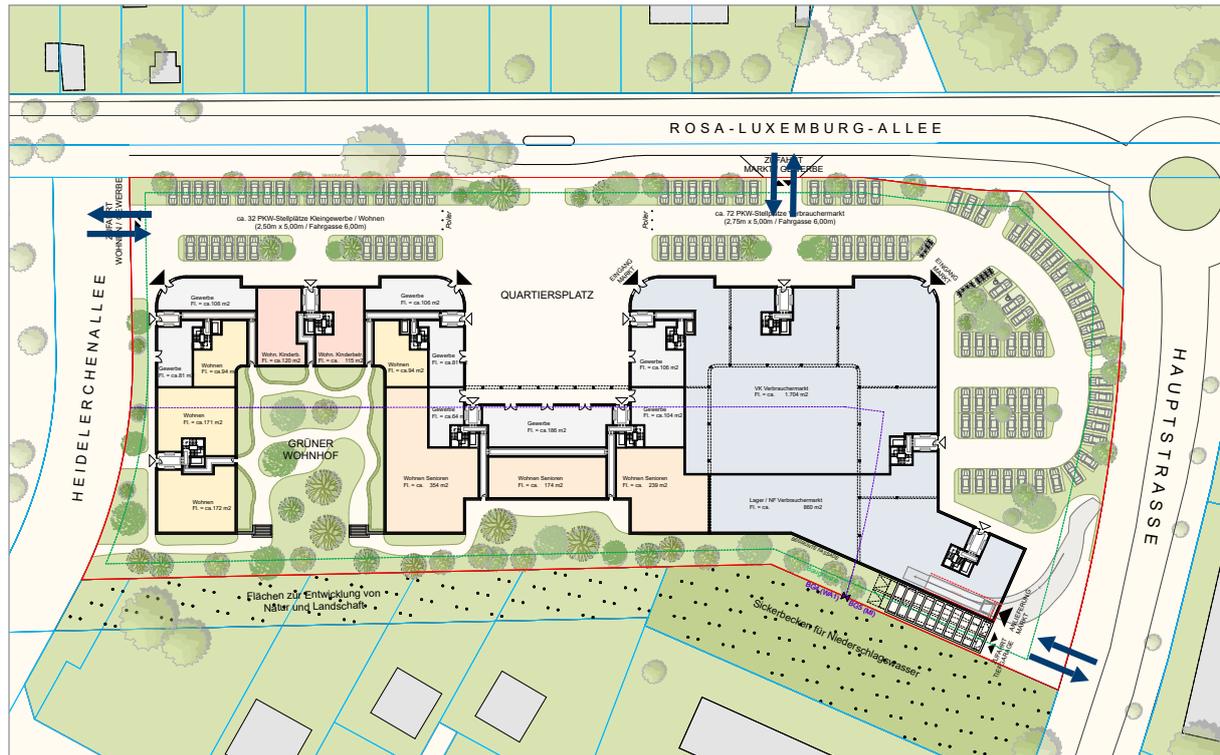
### 2.3 Verkehrssituation im motorisierten Individualverkehr

Im nachfolgenden Kapitel werden die Erschließung des Plangebiets im motorisierten Individualverkehr (MIV) beschrieben und das bestehende Verkehrsaufkommen für den durchschnittlichen Werktag sowie die verkehrliche Spitzenstunde ermittelt.

Die Erschließung des derzeit in Planung befindlichen Gebiets wird über jeweils eine Ein- und Ausfahrt (Gehwegüberfahrten) in der Rosa-Luxemburg-Allee und der Heidelerchenallee erfolgen. Zudem erfolgt die Anlieferung des Vollsortimentsupermarkts sowie die Zufahrt zur Tiefgarage der Wohneinheiten über eine weitere Ein- und Ausfahrt in der Hauptstraße.

Die Rosa-Luxemburg-Allee, die Heidelerchenallee wie auch die Hauptstraße sind Erschließungsstraßen (ES) gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) (FGSV 2008). Sie erfüllen eine Erschließungsfunktion für die anliegenden Grundstücke und erfüllen keine Verbindungsfunktion. Am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße ist die Fahrbahn der Hauptstraße und der Rosa-Luxemburg-Allee in zwei Fahrstreifen aufgeteilt, abseits dieses Knotenpunktes gibt es keine Fahrstreifentrennung in den Straßen. Die Breite der Rosa-Luxemburg-Allee beträgt 5,50 m die Breite der Heidelerchenallee 5,30 m und die Breite der Hauptstraße 6,50 m.

In der folgenden Abbildung sind die Zu- und Ausfahrten des Planungsgebiets dargestellt.



**Abbildung 12** Geplante Anbindung des Plangebiets, Grundlage: Erdgeschosskonzept Stephan Höhne Gesellschaft von Architekten mbH, im Auftrag von Vonovia

### 2.3.1 Vorgehensweise zur Ermittlung der bestehenden Verkehrssituation

Zur Erfassung und Analyse der bestehenden Verkehrssituation wurden Ortsbesichtigungen sowie Verkehrsbeobachtungen im angrenzenden Straßenraum des Plangebiets durchgeführt. Zur Ermittlung des bestehenden Verkehrsaufkommens wurden am 19.11.2020 im Zeitraum von 06:00 bis 10:00 Uhr sowie von 15:00 bis 19:00 Uhr Verkehrserhebungen an den Knotenpunkten

- KP1: Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße
- KP2: Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee

durchgeführt. Die o. g. Knotenpunkte bilden im Bestand die zur Erschließung des Plangebiets maßgebenden Anschlusspunkte im öffentlichen Straßennetz. Darüber hinaus wurde das Verkehrsaufkommen für den maßgebenden Querschnitt in der Rosa-Luxemburg-Allee (QS1) sowie der Hauptstraße (QS2) über einen Zeitraum von 24 Stunden ermittelt. Die Lage der Erhebungspunkte ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

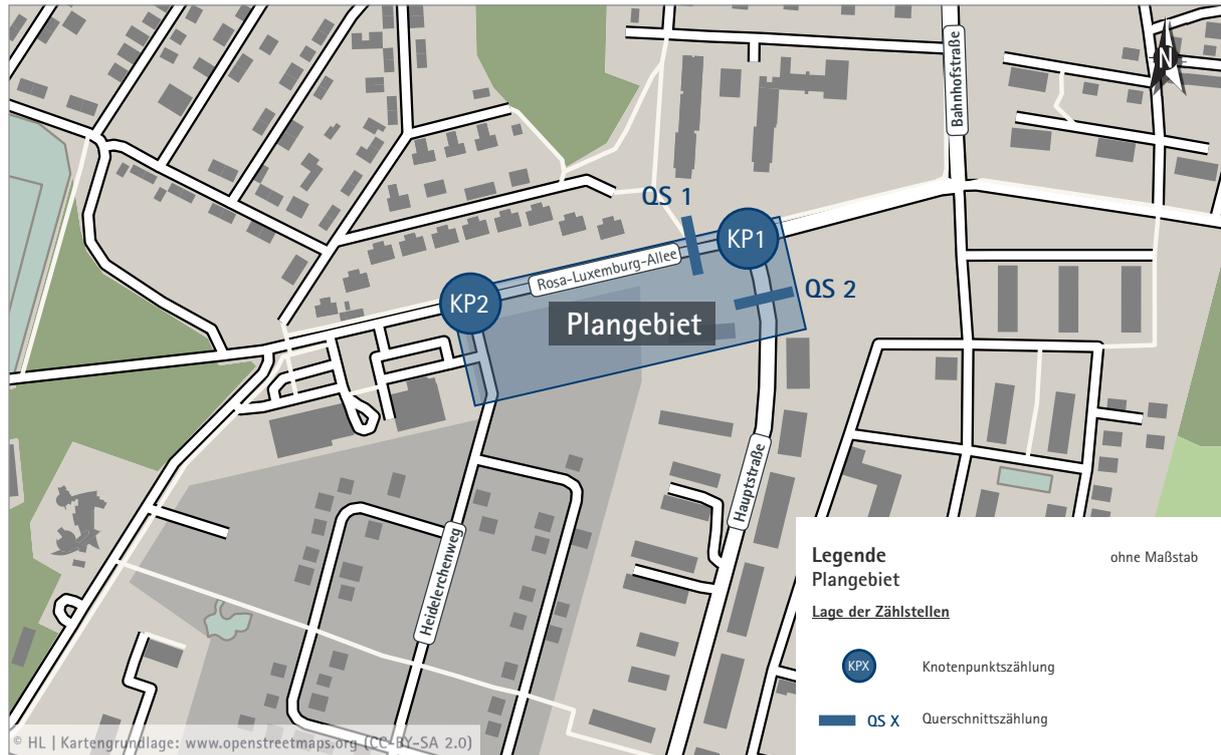


Abbildung 13 Lage der Zählstellen

In den Verkehrserhebungen wurden Pkw (einschließlich Krafträdern und Lieferwagen), Lkw (> 3,5 t), Busse sowie Fahrräder auf der Fahrbahn erfasst. Mit Hilfe der Erhebungsdaten werden Rückschlüsse auf die bestehende Verkehrsbelastung sowie die tageszeitliche und räumliche Verkehrsverteilung im Bestand, (nachfolgend Analyse-Nullfall bezeichnet) gezogen. Die Ergebnisse der in der Untersuchung zugrunde gelegten Verkehrszählungen sind in den Anlagen 1 bis 4 tabellarisch und grafisch dargestellt. Nachfolgend werden die wesentlichen Erhebungsergebnisse erläutert, die u. a. als Grundlage für die spätere Leistungsfähigkeitsuntersuchung dienen.

#### *Hinweis: pandemiebedingter Zuschlag auf die Erhebungsdaten*

Die Verkehrserhebungen fanden außerhalb der pandemiebedingten Einschränkungen in Deutschland (Lockdown) statt. Um mögliche Veränderungen im Mobilitätsverhalten auszugleichen, wurde dennoch ein Zuschlag von 10 % auf die erhobenen Zähldaten im Kfz-Verkehr berücksichtigt. Somit wird auf Grundlage des gezählten Verkehrsaufkommens eine Annahme zur sicheren Seite getroffen. Die Zähldaten ohne Pandemie-Zuschlag sind in den Anlagen 1 bis 4 ersichtlich. Alle nachfolgenden Berechnungen berücksichtigen jedoch bereits den genannten Zuschlag von 10 %.

### 2.3.2 Durchschnittlicher (werk-)täglicher Verkehr

#### Vorgehensweise zur Ermittlung

Die Ableitung des durchschnittlichen Verkehrsaufkommens erfolgt mit Hilfe des Verfahrens zur

Umrechnung von Verkehrsmengen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS 2008). Dabei wird auf Grundlage des gezählten Verkehrsaufkommens der betreffenden Straßenabschnitte mithilfe eines Hochrechnungsfaktors für den Tagesverkehr sowie eines Saisonfaktors, der den Zählzeitraum im Jahr berücksichtigt, das durchschnittliche werktägliche Verkehrsaufkommen (DTVw) ermittelt. Da der Wirtschaftsverkehr durch abweichende Ganglinien bzw. Fahrverbote für Sonn- und Feiertage zum privaten Kfz-Verkehr durch ein deutlich abweichendes Aufkommen gekennzeichnet ist, werden für den Lkw-Verkehr separate Umrechnungsfaktoren bereitgestellt.

Anschließend erfolgt die Umrechnung des werktäglichen Verkehrsaufkommens (Montag bis Freitag) auf das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen (DTV) anhand von bereitgestellten Wochenfaktoren, welche über den Abgleich von Langzeitmessungen ermittelt wurden.

### Hochrechnungsergebnisse

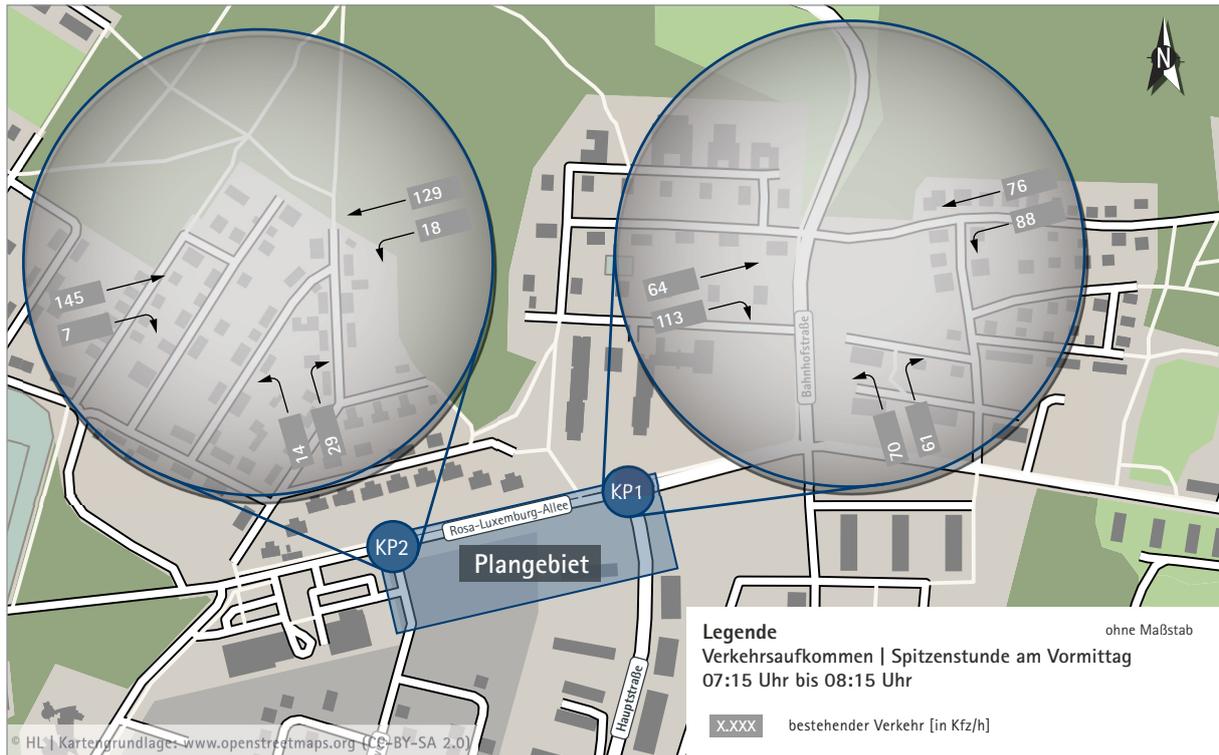
Auf der Rosa-Luxemburg-Allee tritt demnach ein durchschnittlicher werktäglicher Verkehr von rund **4.000 Kfz/24 h** mit einem Schwerverkehrsanteil von rund **5 %** auf. Der durchschnittliche tägliche Verkehr beträgt rund **3.500 Kfz/24 h** bei einem Schwerverkehrsanteil von **4 %**. Auf der Hauptstraße tritt ein durchschnittlicher werktäglicher Verkehr von rund **4.600 Kfz/24 h** mit einem Schwerverkehrsanteil von rund **4 %** auf. Der durchschnittliche tägliche Verkehr beträgt rund **4.000 Kfz/24 h** bei einem Schwerverkehrsanteil von **4 %**. In der Anlage 5 und 6 sind die Hochrechnungsergebnisse zum DTVw und DTV für den Querschnitt der Rosa-Luxemburg-Allee und der Hauptstraße tabellarisch aufgeführt. Zudem sind die Ergebnisse in der folgenden Abbildung dargestellt.



Abbildung 14 Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr | Analyse-Nullfall

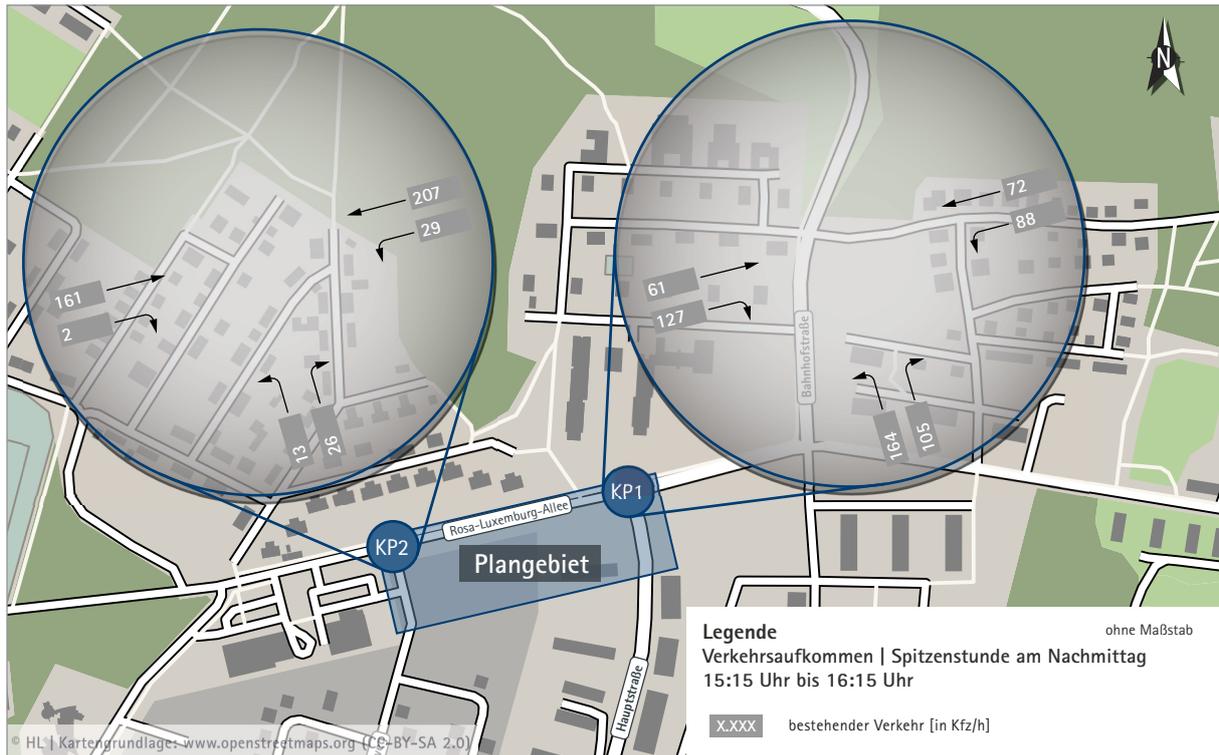
### 2.3.3 Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde

Im Hinblick auf die spätere Leistungsfähigkeitsermittlung ist die Ermittlung des Verkehrsaufkommens für den Zeitraum mit der höchsten Verkehrsbelastung (Spitzenstunde) erforderlich. Die Auswertung der durchgeführten Verkehrszählungen an den jeweiligen Knotenpunkten hat ergeben, dass die vormittägliche Spitzenstunde am Plangebiet sowohl für den Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße als auch für den Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee im Zeitraum zwischen 07:15 Uhr und 08:15 Uhr liegt. Die nachmittägliche Spitzenstunde liegt, ebenfalls bei beiden Knotenpunkten, zwischen 15:15 Uhr und 16:15 Uhr (vgl. Anlagen 1 und 2). Die folgenden Abbildungen stellen die ermittelten Verkehrsbelastungen für die Spitzenstunden (inklusive 10 % Zuschlag) grafisch dar.



**Abbildung 15** Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde am Vormittag | Analyse-Nullfall

In der Spitzenstunde am Vormittag wurden am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1) insgesamt 472 Fz/h (Summe aller Knotenarme) und am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Heiderchenallee (KP2) insgesamt 342 Fz/h erhoben. Die entsprechenden Knotenstrombelastungspläne sind den Anlagen 7 und 9 (inkl. 10 % Zuschlag) zu entnehmen.



**Abbildung 16** Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde am Nachmittag | Analyse-Nullfall

In der Spitzenstunde am Nachmittag wurden am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1) insgesamt 617 Fz/h (Summe aller Knotenarme) und am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee (KP2) insgesamt 438 Fz/h erhoben. Die entsprechenden Knotenstrombelastungspläne sind den Anlagen 8 und 10 zu entnehmen.

Die Spitzenstunde am Nachmittag ist die maßgebende Spitzenstunde für die nachfolgende Betrachtung der Leistungsfähigkeiten. Für den Querschnitt der Rosa-Luxemburg-Allee wurde in diesem Zeitraum ein Verkehrsaufkommen von insgesamt 424 Fz/h ermittelt. Das Verkehrsaufkommen teilt sich dabei zu 236 Fz/h in westlicher Fahrtrichtung und zu 188 Fz/h in östlicher Fahrtrichtung auf. Im Querschnitt der Hauptstraße ergibt sich ein Verkehrsaufkommen von 484 Fz/h. In nördlicher Richtung wurden 269 Fz/h und in südlicher Richtung 215 Fz/h erhoben. Somit verteilt sich der Kfz-Verkehr in nord-südlicher und ost-westlicher Richtung in etwa gleichmäßig.

### 3 Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens

Im folgenden Kapitel wird die Ermittlung der zukünftigen Verkehrssituation (Planfall) erläutert. Im Rahmen der Leistungsfähigkeitsuntersuchung wird zunächst das durch die im Plangebiet geplante Bebauung erzeugte Verkehrsaufkommen unter Berücksichtigung der tageszeitlichen sowie räumlichen Verteilung abgeschätzt. Abschließend wird der zusätzliche Verkehr mit der bestehenden Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde überlagert.

#### 3.1 Vorgehensweise der Verkehrsaufkommensermittlung

Die Vorgehensweise zur Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens basiert auf den methodischen Ansätzen der Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (FGSV 2006a). Dabei werden die Daten des Analyse-Planfalls, die vorliegenden Angaben zum Betriebskonzept und eigene Erkenntnisse sowie die Verkehrsdaten von vergleichbaren Nutzungen berücksichtigt. Weiterhin wurde bei der Verkehrsaufkommensermittlung die Studie „Mobilität in Städten – SrV 2018“ (unter anderem die Tabellen für die SrV-Stadtgruppe Unter-/Grund-/Kleinzentren/ländliche Gemeinden, Topografie: flach (SrV 2018)) berücksichtigt. Zusätzlich werden für die Ermittlung der Tagesganglinien die Daten des Planungstools Ver\_Bau „Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung“ (Ver\_Bau 2019) genutzt.

Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens gliedert sich in drei Schritte. Im ersten Schritt erfolgt eine Abschätzung des Verkehrsaufkommens entsprechend der geplanten Nutzungsfunktion (Verkehrserzeugung). Mithilfe nutzungsspezifischer Parameter, wie unter anderem der Anzahl der Wohneinheiten, der Verkaufsfläche von Gewerbeflächen, der Art der Gewerbe und dem MIV-Anteil, wird das Aufkommen für den Bewohner/innen-, Kund/innen-, Beschäftigten- und den Wirtschaftsverkehr u. v. m. ermittelt. Dabei wird die Gesamtbelastung im Hinblick auf die sichere Leistungsfähigkeitsabschätzung einer ungünstigen Verkehrssituation ohne Berücksichtigung von Konkurrenzeffekten<sup>1</sup> und Mitnahmeeffekten<sup>2</sup> für den zusätzlich erzeugten Verkehr betrachtet. Für die sonstigen Gewerbeflächen wird davon ausgegangen, dass im Planfall Verbundeffekte<sup>3</sup> in geringerem Umfang auftreten.

<sup>1</sup> Befinden sich im Umfeld einer neu geplanten Nutzung vergleichbare Angebote, so kann die Konkurrenz dieser Nutzungen untereinander mit Hilfe des Konkurrenzeffekts in die Verkehrsaufkommensberechnungen abmindernd einfließen. Da ein vergleichbares Angebot allerdings sowohl im Analyse-Nullfall, als auch im Analyse-Planfall vorhanden ist, ist dieser Effekt bereits in den Erhebungsdaten enthalten.

<sup>2</sup> Wird an einem Standort eine Nutzung entwickelt, so wird im umliegenden Straßenraum nicht das gesamte zusätzlich ermittelte Kundenverkehrsaufkommen neu generiert. Ein gewisser Teil ist bereits im Netz vorhandenen Fahrzeugen zuzuschreiben, welche den neuen Standort bei der Vorbeifahrt mit anfahren. Im umliegenden Straßenraum führen diese Verkehre zu keiner Mehrbelastung.

<sup>3</sup> Verbundeffekte treten auf, wenn an einem zu untersuchenden Standort mehrere Nutzungen angesiedelt sind und ein Kunde mehrere dieser Nutzungen ansteuert (hier Vollversorger-Markt und sonstiges Gewerbe). Wird der Verbundeffekt hierbei nicht berücksichtigt, so ist der entsprechende Kunde mehrfach in der Verkehrsaufkommensermittlung enthalten, wengleich er in Realität nur einmal das Grundstück ansteuert.

Im **zweiten Schritt** erfolgt – anhand normierter Tagesganglinien – eine zeitabhängige Aufteilung der zuvor ermittelten Belastungswerte, um den maßgebenden Zeitraum mit dem höchsten Verkehrsaufkommen für das Plangebiet ableiten zu können.

Anschließend wird im **dritten Schritt** eine räumliche Verteilung des Verkehrs auf die geplanten Ein- und Ausfahrten sowie die anliegenden Straßen und Knotenpunkte vorgenommen.

Die in der Abschätzung ermittelten Verkehrsaufkommen ergeben sich rein rechnerisch und sind als durchschnittliche Werte zu verstehen. Dies gilt insbesondere unter Berücksichtigung der allgemein üblichen Schwankungen im Tages- und Wochengeschehen.

### 3.2 Zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen

Wie in Kapitel 01 beschrieben, ist die Errichtung eines gemischten Wohn- und Geschäftsgebäudes geplant. Es sollen ca. 200 Wohneinheiten entstehen, von denen ca. 70 als Seniorenwohnungen angedacht sind. Eine Kinderbetreuungseinrichtung mit einer Nutzfläche von ca. 240 m<sup>2</sup> und eine Begegnungsstätte mit Gemeinschaftsräumen für die Senioren mit einer Nutzfläche von ca. 420 m<sup>2</sup> sind zusätzlich geplant. Außerdem sind ein Vollsortimentsupermarkt mit einer Verkaufsfläche von ca. 2.000 m<sup>2</sup> und sonstige Gewerbeeinheiten mit einer Nutzfläche von ca. 600 m<sup>2</sup> vorgesehen.

#### 3.2.1 Zusätzliches Verkehrsaufkommen durch die Wohnnutzung

Nachfolgend wird die Berechnung der zusätzlichen Fahrten, die durch die 130 Wohneinheiten entstehen, ausführlich erläutert. In Anlage 11 ist die Berechnung tabellarisch dargestellt.

#### Bewohner/innenverkehr

Bei der Annahme von 2,2 Bewohner/innen pro Wohneinheit (WE) (FGSV 2006) ergibt sich eine Gesamtzahl von 286 Bewohner/innen. Bei einer allgemeinen Wegeanzahl von 3,3 Wegen pro Person (SrV 2018) und einem Pkw-Nutzungsgrad (MIV-Anteil) von 57 % (über alle Wege) (SrV 2018) sowie einem durchschnittlichen Pkw-Besetzungsgrad von 1,3 Personen pro Fahrt (SrV 2018) ergibt sich ein durchschnittliches (auf eine gerade Zahl gerundetes<sup>4</sup>) Verkehrsaufkommen der Bewohner/innen von:

$$286 \text{ Bewohner/innen} \times 3,3 \text{ Wege} / \text{Bewohner/in} \times 0,57 \text{ Kfz-Fahrten} / \text{Weg} \div 1,3 \approx$$

<sup>4</sup> Die Anzahl der Kfz-Fahrten wird immer auf eine gerade Zahl gerundet, da eine Fahrt auch immer eine Rückfahrt induziert. Eine ungerade Anzahl von Fahrten ist demnach nicht möglich.

### 414 Kfz-Fahrten / 24 h

#### **Besucher/innenverkehr**

Die Anzahl der Besucher/innen wird auf 5 % pro Bewohner/in angenommen (FGSV 2006). Hieraus ergibt sich eine Anzahl von 16 Besucher/innen pro Tag. Mit der Annahme von 2 Wegen pro Besucher/in (je für Hin- und Rückweg), einem Pkw-Benutzungsgrad von 47 % und einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,4 im Freizeitverkehr (SrV 2018) ergibt sich eine Anzahl von:

$$16 \text{ Besucher/innen} \times 2 \text{ Wege} / \text{Besucher/in} \times 0,47 \text{ Kfz-Fahrten} / \text{Weg} \div 1,4 \approx$$
$$\underline{12 \text{ Kfz-Fahrten} / 24 \text{ h}}$$

#### **Wirtschaftsverkehr**

Unter dem Wirtschaftsverkehr wird der Verkehr verstanden, der durch Warenanlieferung, Abfallentsorgung, Kurier-, Express- und Paketdienste sowie Handwerker, die unregelmäßig über die Woche verteilt auftreten können, verursacht wird. Für die normale Wohnnutzung wird ein Anteil des Wirtschaftsverkehrs von 0,1 Kfz-Fahrten pro Bewohner/in angenommen (FGSV 2006). Hieraus ergibt sich eine Anzahl von:

$$286 \text{ Bewohner/innen} \times 0,1 \text{ Kfz-Fahrten} / \text{Bewohner/in} \approx$$
$$\underline{30 \text{ Kfz-Fahrten} / 24 \text{ h}}$$

#### **3.2.2 Zusätzliches Verkehrsaufkommen durch die Seniorenwohnungen**

Nachfolgend werden die Berechnungen der zusätzlichen Fahrten welche durch die 70 für Senioren angedachten Wohneinheiten entstehen, ausführlich erläutert. In Anlage 12 sind diese tabellarisch dargestellt.

#### **Bewohner/innenverkehr**

Aus der Annahme von 2,2 Bewohner/innen pro Wohneinheit (FGSV 2006) ergibt sich eine Gesamtzahl von 154 Bewohner/innen. Grundsätzlich wird bei Seniorenwohnungen von einer allgemein geringeren Auslastung der Wohneinheiten ausgegangen. Im Sinne einer Annahme des Verkehrsaufkommens zur sicheren Seite wurde der allgemeingültige Anteil von 2,2 Bewohner/innen pro WE gewählt. Bei einer allgemeinen Wegeanzahl von 3,0 Wegen pro Person über 65 Jahren (SrV 2018) und einem MIV-Anteil von 51 % bei Personen über 65 Jahren (über alle Wege) (SrV 2018) sowie einem durchschnittlichen Pkw-Besetzungsgrad von 1,3 (Personen pro Fahrt) (SrV 2018) ergibt sich ein durchschnittliches (auf eine gerade Zahl gerundetes) Verkehrsaufkommen der Bewohner/innen des Seniorenwohnens von:

$$154 \text{ Bewohner/innen} \times 3,0 \text{ Wege} / \text{Bewohner/in} \times 0,51 \text{ Kfz-Fahrten} / \text{Weg} \div 1,3 \approx$$

### 182 Kfz-Fahrten / 24 h

#### **Besucher/innenverkehr**

Die Anzahl der Besucher/innen wird aufgrund der Annahme von verstärktem Besucher/innenverkehr sowie einem Anteil von Pflegekräften, Physio- und anderen Therapeut/innen o. ä. zu 20 % pro Bewohner/in angenommen (vgl. FGSV 2006). Hieraus ergibt sich eine Anzahl von 32 Besucher/innen pro Tag. Mit der Annahme von 2 Wegen pro Person (je für Hin- und Rückweg) einem Pkw-Benutzungsgrad von 47 % und einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,4 im Freizeitverkehr (SrV 2018) ergibt sich eine Anzahl von:

$$32 \text{ Besucher/innen} \times 2 \text{ Wege} / \text{Besucher/in} \times 0,47 \text{ Kfz-Fahrten} / \text{Weg} \div 1,4 \approx$$

22 Kfz-Fahrten / 24 h

#### **Wirtschaftsverkehr**

Für die Seniorenwohnungen wird auf Grundlage vergleichbarer Projekte eine pauschale Fahrtenanzahl im Wirtschaftsverkehr von 10 Kfz-Fahrten / 24 h angenommen.

#### **3.2.3 Zusätzliches Verkehrsaufkommen durch die Kinderbetreuungseinrichtung**

Nachfolgend werden die Berechnungen der zusätzlichen Fahrten, die durch die Kinderbetreuungseinrichtung mit einer Nutzfläche von 240 m<sup>2</sup> entstehen, ausführlich erläutert. Im Sinne einer Annahme zur sicheren Seite wird das durch die Kinderbetreuungseinrichtung entstandene Verkehrsaufkommen mit dem eines Kindergarten gleichgesetzt. In Anlage 13 sind die Berechnungen tabellarisch dargestellt.

#### **Beschäftigtenverkehr**

Der Anteil der Beschäftigten pro Nutzfläche wird mit 2,9 Beschäftigten pro 100 m<sup>2</sup> (FGSV 2006) angenommen und ergibt eine Gesamtzahl von 8 Beschäftigten in der Kinderbetreuungseinrichtung. Mit der Annahme von 2 Wegen pro Beschäftigte/r (je für Hin- und Rückweg), einem Pkw-Benutzungsgrad von 69 % und einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,1 im Berufsverkehr (SrV 2018) ergibt sich eine Anzahl von:

$$8 \text{ Beschäftigte} \times 2 \text{ Wege} / \text{Beschäftigten} \times 0,69 \text{ Kfz-Fahrten} / \text{Weg} \div 1,1 \approx$$

10 Kfz-Fahrten / 24 h

#### **Kinder Hol- und Bringverkehr**

Die Anzahl der Kinder in der Kinderbetreuungseinrichtung wird über den Personalschlüssel aus dem Kindertagesstättengesetz in Brandenburg (KitaG 2020) ermittelt. Dieser liegt für Kinder von

0-3 Jahren bei 6,25 Erzieher/innen pro Kind und bei Kindern von 3-5 Jahren bei 12,5 Erzieher/innen pro Kind. Als Mittelwert wurden 8 Kinder pro Beschäftigte/r gewählt. Hieraus ergibt sich eine Anzahl von 64 Kindern. Mit der Annahme von 4 Wegen pro Kind (je für den Hin- und Rückweg der Person im Bring- und Holverkehr), einem MIV-Anteil von 48 % und einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,25 im Verkehr mit dem Wegezweck Kinderbetreuungseinrichtung (SrV 2018) ergibt sich eine Anzahl von:

$$64 \text{ Kinder} \times 4 \text{ Wege / Kind} \times 0,48 \text{ Kfz-Fahrten / Weg} \div 1,25 \approx$$
$$\underline{100 \text{ Kfz-Fahrten / 24 h}}$$

### Wirtschaftsverkehr

Für den Kinderbetreuungseinrichtung wird auf Grundlage vergleichbarer Projekte eine pauschale Fahrtenanzahl im Wirtschaftsverkehr von 6 Kfz-Fahrten / 24 h angenommen.

#### 3.2.4 Zusätzliches Verkehrsaufkommen durch die Begegnungsstätte der Johanniter

Nachfolgend werden die Berechnungen der zusätzlichen Fahrten, die durch Begegnungsstätte und Gemeinschaftsräume mit einer Nutzfläche von 420 m<sup>2</sup> entstehen, ausführlich erläutert. In Anlage 14 sind diese tabellarisch dargestellt.

### Besucher/innenverkehr

Die Begegnungsstätte und die Gemeinschaftsräume richten sich an die Bewohner/innen und Besucher/innen der Seniorenwohnungen. Somit setzen sich die Besucher/innen zu 100 % aus Personen zusammen, die sich bereits im Plangebiet befinden. Aus diesem Grund wurde ein Verbundeffekt von 100 % angenommen. Hieraus ergibt sich eine Anzahl zusätzlicher Fahrten von 0 Kfz-Fahrten / 24 h.

### Beschäftigtenverkehr

Die Anzahl der Beschäftigten wurde pauschal mit 4 Personen angenommen. Mit der Annahme von 2 Wegen pro Beschäftigte/r (Hin- und Rückweg), einem Pkw-Benutzungsgrad von 69 % und einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,1 im Berufsverkehr (SrV 2018) ergibt sich eine Anzahl von:

$$4 \text{ Beschäftigte} \times 2 \text{ Wege / Beschäftigte/r} \times 0,69 \text{ Kfz-Fahrten / Weg} \div 1,1 \approx$$
$$\underline{6 \text{ Kfz-Fahrten / 24 h}}$$

### Wirtschaftsverkehr

Für die Begegnungsstätte wird auf Grundlage vergleichbarer Projekte eine pauschale Fahrtenanzahl im Wirtschaftsverkehr von 2 Kfz-Fahrten / 24 h angenommen.

### 3.2.5 Zusätzliches Verkehrsaufkommen durch den Vollsortimentsupermarkt

Die Verkaufsfläche des Vollsortimentsupermarkts beträgt 2000 m<sup>2</sup>. Nachfolgend sind die Berechnungen des zusätzlichen Verkehrs aufgeführt. Die tabellarischen Berechnungen befinden sich in Anlage 15.

#### Kund/innenverkehr

Aus der Annahme von 2,0 Kund/innen pro m<sup>2</sup> Verkaufsfläche (FGSV 2006) ergibt sich eine Gesamtzahl von 4.000 Kunden. Bei einer allgemeinen Wegeanzahl von 2,0 Wegen pro Person (Annahme Hin- und Rückweg) und einem MIV-Anteil von 65 % sowie einem durchschnittlichen Pkw-Besetzungsgrad von 1,4 für Einkaufsfahrten (SrV 2018) ergibt sich ein Verkehrsaufkommen der Kunden von:

$$4.000 \text{ Kund/innen} \times 2,0 \text{ Wege / Kund/in} \times 0,65 \text{ Kfz-Fahrten / Weg} \div 1,4 \approx \\ \underline{\underline{3.732 \text{ Kfz-Fahrten / 24 h}}}$$

#### Beschäftigtenverkehr

Der Anteil der Beschäftigten pro Verkaufsfläche wird mit 1,5 Beschäftigten pro 100 m<sup>2</sup> (FGSV 2006) angenommen und ergibt eine Gesamtzahl von 30 Beschäftigten im Supermarkt. Mit der Annahme von 2 Wegen pro Beschäftigte/r (je für Hin- und Rückweg), einem Pkw-Benutzungsgrad von 60 % (vgl. SrV 2018) und einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,1 im Berufsverkehr (SrV 2018) ergibt sich eine Anzahl von:

$$30 \text{ Beschäftigte} \times 2 \text{ Wege / Beschäftigte/m} \times 0,60 \text{ Kfz-Fahrten / Weg} \div 1,1 \approx \\ \underline{\underline{34 \text{ Kfz-Fahrten / 24 h}}}$$

#### Wirtschaftsverkehr

Für den Vollsortimentsupermarkt wird auf Grundlage vergleichbarer Projekte eine pauschale Fahrtenanzahl im Wirtschaftsverkehr von 26 Kfz-Fahrten / 24 h angenommen.

### 3.2.6 Zusätzliches Verkehrsaufkommen durch sonstiges Gewerbe

Die Nutzfläche der sonstigen Gewerbeeinheiten beträgt 600 m<sup>2</sup>. Nachfolgend sind die Berechnungen des zusätzlichen Verkehrs aufgeführt. Zum Zeitpunkt der Berechnung lagen keine konkreten Angaben zu Art des Gewerbes vor. Daher wird im Sinne der Annahme zur sicheren Seite von kleinflächigem Einzelhandel, als stärkstem Verkehrserzeuger, ausgegangen. Die tabellarische Berechnung befindet sich in Anlage 16.

### Kund/innenverkehr

Aus der Annahme von 2,5 Kund/innen pro m<sup>2</sup> Verkaufsfläche (FGSV 2006) mit einem Anteil der Verkaufsfläche von 90 % der Nutzfläche (FGSV 2006) ergeben sich 2,25 Kund/innen pro m<sup>2</sup> Nutzfläche und eine Gesamtzahl von 1.318 Kund/innen. Bei einer allgemeinen Wegezanzahl von 2,0 Wegen pro Person (Annahme Hin- und Rückweg) und einem Pkw-Nutzungsgrad von 65 % sowie einem durchschnittlichen Pkw-Besetzungsgrad von 1,4 für Einkaufsfahrten (SrV 2018) ergibt sich ein Verkehrsaufkommen der Kund/innen von:

$$1.318 \text{ Kund/innen} \times 2,0 \text{ Wege / Kund/in} \times 0,65 \text{ Kfz-Fahrten / Weg} \div 1,4 \approx \\ 1.230 \text{ Kfz-Fahrten / 24 h}$$

### Beschäftigtenverkehr

Der Anteil der Beschäftigten pro Verkaufsfläche wird mit 4 Beschäftigten pro 100 m<sup>2</sup> (FGSV 2006) angenommen und ergibt eine Gesamtzahl von 24 Beschäftigten für die sonstigen Gewerbeeinheiten. Mit der Annahme von 2 Wegen pro Beschäftigte/r (je für Hin- und Rückweg), einem Pkw-Benutzungsgrad von 60 % (vgl. SrV 2018) und einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,1 im Berufsverkehr (SrV 2018) ergibt sich eine Anzahl von:

$$24 \text{ Beschäftigte} \times 2 \text{ Wege / Beschäftigten} \times 0,60 \text{ Kfz-Fahrten / Weg} \div 1,1 \approx \\ \underline{34 \text{ Kfz-Fahrten / 24 h}}$$

### Wirtschaftsverkehr

Für die Gewerbeeinheiten wird auf Grundlage vergleichbarer Projekte eine Fahrtenanzahl im Wirtschaftsverkehr von 0,8 Fahrten pro Beschäftigte angenommen.

$$24 \text{ Beschäftigte} \times 0,8 \text{ Kfz-Fahrten / Beschäftigte} \approx \\ \underline{30 \text{ Kfz-Fahrten / 24 h}}$$

#### 3.2.7 Gesamtes zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen

In der folgenden Tabelle ist das Ergebnis der Aufkommensermittlung für die jeweiligen Nutzer/innengruppen zusammenfassend aufgeführt.

**Tabelle 2** Zusammenfassung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens in [Kfz pro 24 h]

| Nutzer/innen-<br>gruppen                 | Wohnungen  | Senioren-<br>wohnungen | Kinderbetreu-<br>ungseinricht-<br>ung | Begegnungs-<br>stätte | Supermarkt   | sonstiges<br>Gewerbe | gesamt       |
|--|------------|------------------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------|----------------------|--------------|
| Bewohner/<br>Kunden/ etc.<br>- Verkehr   | 414        | 182                    | 100                                   | 0                     | 3.732        | 1.108                | 5.536        |
| Beschäftigten<br>/ Besucher -<br>Verkehr | 12         | 22                     | 10                                    | 6                     | 34           | 34                   | 118          |
| Wirtschafts-<br>verkehr                  | 30         | 10                     | 6                                     | 2                     | 26           | 20                   | 94           |
| <b>Summe</b>                             | <b>456</b> | <b>214</b>             | <b>116</b>                            | <b>8</b>              | <b>3.792</b> | <b>1.162</b>         | <b>5.748</b> |

Zusammenfassend wird für das zukünftige Plangebiet ein durchschnittliches werktägliches Verkehrsaufkommen von zusätzlichen **5.748 Kfz-Fahrten pro Tag** angesetzt. Der Verkehr, der durch Supermarkt und das Gewerbe induziert wird, hat mit jeweils 66 % und 20 % den größten Anteil am zusätzlichen Verkehrsaufkommen. Die angegebenen Aufkommenswerte setzen sich dabei zu gleichen Teilen aus Ziel- und Quellverkehr zusammen.

### 3.3 Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens

#### 3.3.1 Tageszeitliche Verteilung

Mit Blick auf eine sichere Betrachtung der Leistungsfähigkeit ist insbesondere der Zeitraum mit der höchsten Verkehrsbelastung (Spitzenstunde) relevant. Liegt in der Spitzenstunde ein stabiler Verkehrsablauf vor, kann davon ausgegangen werden, dass dieser auch in den übrigen Tagesstunden gewährleistet ist. Aus diesem Grund zielt die Untersuchung auf die Ermittlung des höchsten zusätzlichen Verkehrsaufkommens in der Spitzenstunde ab.

Anhand standardisierter Tagesganglinien (Ver\_Bau 2019) und eigener vergleichbarer Verkehrserhebungen kann gezeigt werden, dass an Werktagen (hier: Montag bis Freitag) das Aufkommen des Bewohner/innen- (bzw. Kund/innen-), Beschäftigten- (bzw. Besucher/innen-) und des Wirtschaftsverkehrs in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag stark differenziert zu betrachten ist. Dabei ist zudem zwischen dem Zielverkehr (in das Plangebiet einfahrend) und dem Quellverkehr (aus dem Plangebiet ausfahrend) zu unterscheiden. Hierzu wurden aus dem Planungstool Ver\_Bau: „Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung“ Tagesganglinien herangezogen. Liegt für eine einzelne Verkehrsgruppe nur eine Ganglinie vor, so wird plausibel angenommen, dass sich das gesamte Verkehrsaufkommen eines Tages zu gleichen Teilen, also zu je 50 %, in den Quell- und Zielverkehr aufteilt.

Nach vollständiger Berechnung der einzelnen Stundenanteile mit den Tagesganglinien wird das Verkehrsaufkommen der einzelnen Verkehrsbelastungen kombiniert. In Anlage 17 ist dies tabellarisch und in der folgenden Abbildung grafisch dargestellt. Da die Tagesganglinien des zusätzlichen Verkehrs nur für ganze Stunden vorliegen, konnte das zukünftige Verkehrsaufkommen lediglich auf ganze Stunden genau ermittelt werden. Im Sinne der Ermittlung der zukünftigen Verkehrsbelastung auf der sicheren Seite wurde für die Überlagerung des Bestandsverkehrs mit dem zusätzlichen Verkehr die nachmittägliche Spitzenstunde im Analyse-Nullfall von 15:15 - 16:15 Uhr mit der Spitzenstunde der zukünftigen Verkehrsbelastung von 15:00 - 16:00 Uhr überlagert. Es ergibt sich für die Bestandsspitzenstunde am Vormittag (von 07:00 - 08:00 Uhr) in Summe ein zusätzliches Quellverkehrsaufkommen von 46 Kfz-Fahrten und ein Zielverkehrsaufkommen von 113 Kfz-Fahrten pro Stunde. In der Bestandsspitzenstunde am Nachmittag (von 15:00 - 16:00 Uhr) kommen im Quellverkehr 332 Kfz-Fahrten und im Zielverkehr 336 Kfz-Fahrten je Stunde zum Bestand hinzu.

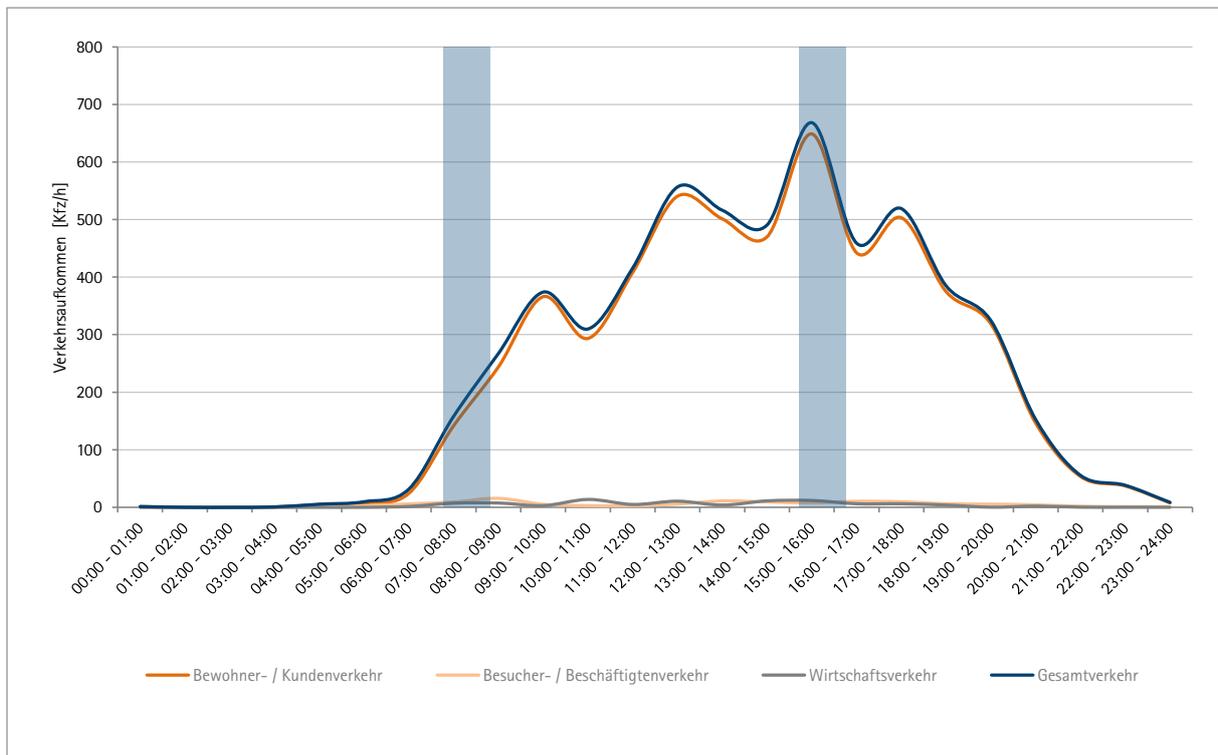


Abbildung 17 Tageszeitliche Verteilung des kombinierten zusätzlichen Verkehrsaufkommens

### 3.3.2 Räumliche Verteilung

Die räumliche Verteilung des zukünftigen Quell- und Zielverkehrs an den Zufahrten und den Knotenpunkten wurde anhand der Zählergebnisse im Analyse-Planfall und der Kenntnisse über die Umgebung getroffen. In den nachfolgenden Abbildungen sind die prozentualen Verteilungen des Quellverkehrs und des Zielverkehrs auf die jeweiligen Zufahrten und Knotenpunkte dargestellt.

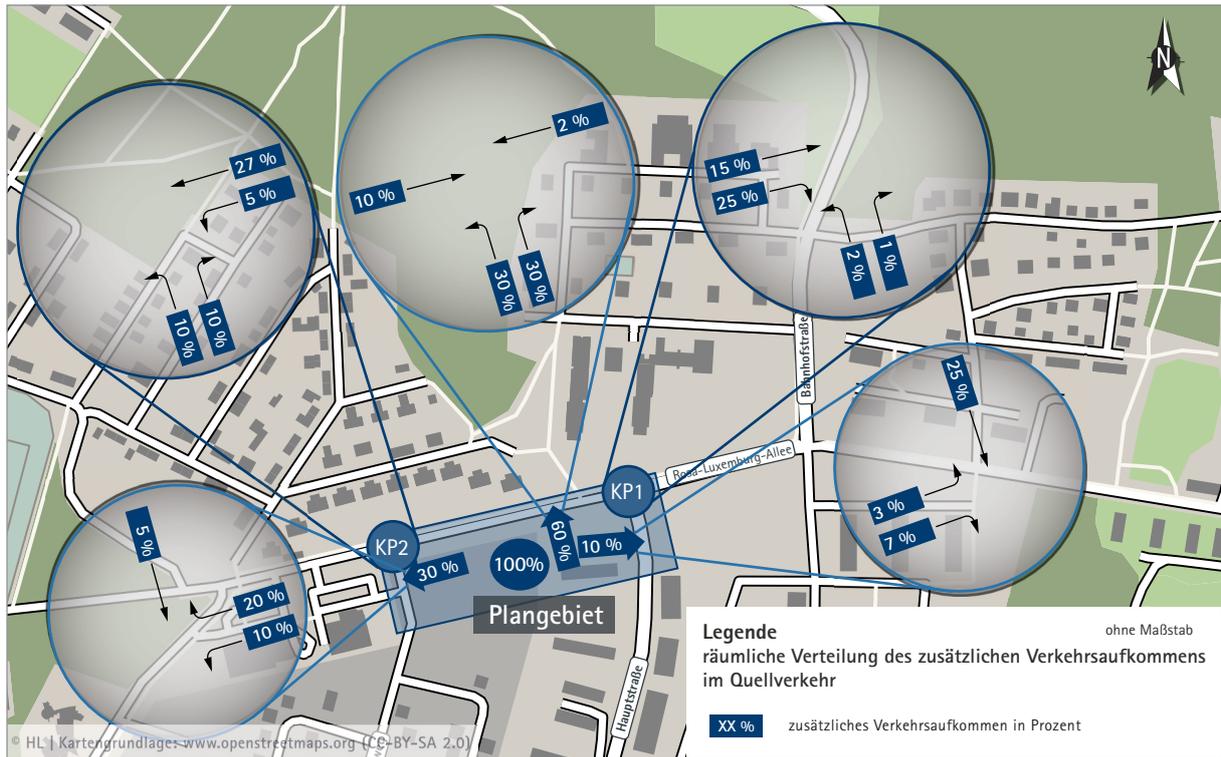


Abbildung 18 Räumliche Verteilung des zusätzlichen Quellverkehrs

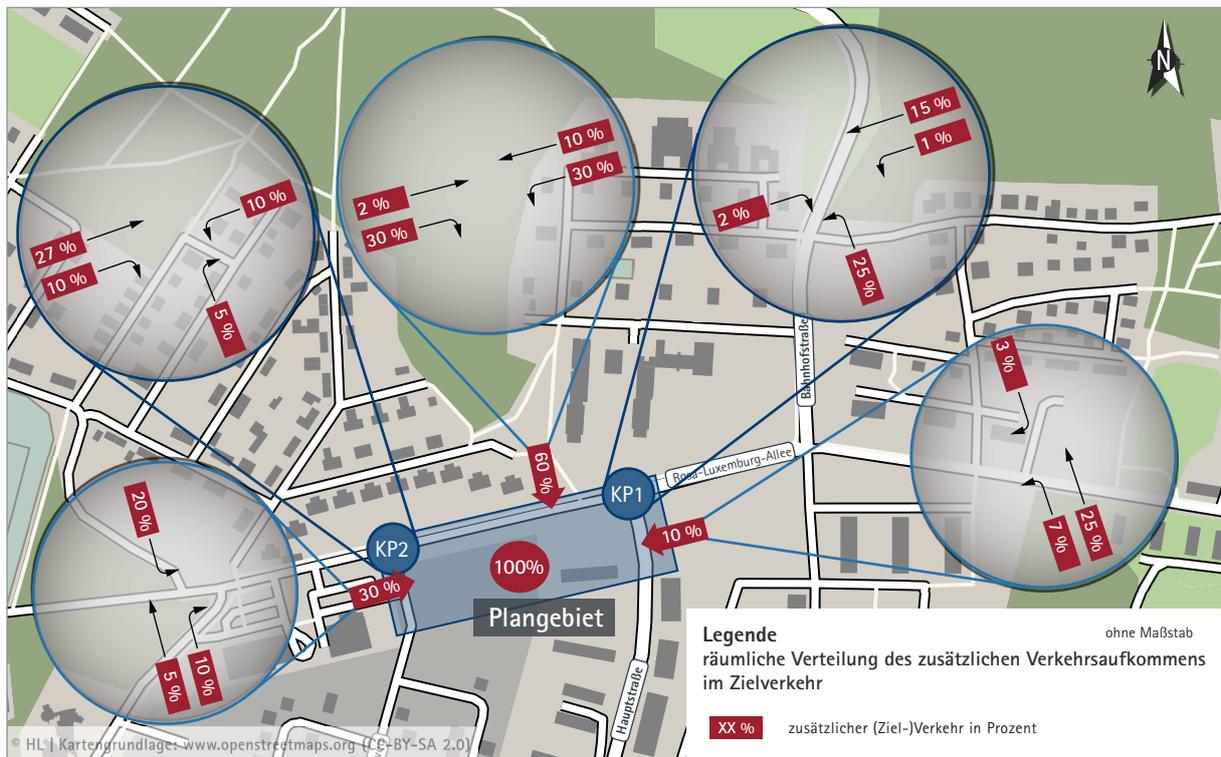


Abbildung 19 Räumliche Verteilung des zusätzlichen Zielverkehrs

### 3.4 Zukünftiges Gesamtverkehrsaufkommen

#### 3.4.1 Zukünftiges Verkehrsaufkommen im Analyse-Planfall

Das zukünftige durchschnittliche Gesamtverkehrsaufkommen im Analyse-Planfall setzt sich aus dem Verkehrsaufkommen der Spitzenstunde im Bestand und dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen der Gebietsentwicklung in der Spitzenstunde zusammen.

In der folgenden Abbildungen ist das Verkehrsaufkommen zur Spitzenstunde am Nachmittag an den Zufahrten zum Plangebiet sowie den beiden umgebenden untersuchten Knotenpunkten grafisch dargestellt. Die resultierenden Knotenpunktbelastungen dienen als Bemessungsgrundlage für die anschließende Leistungsfähigkeitsbetrachtung und die Bewertung der zu erwartenden Verkehrsqualität im Analyse-Planfall. In den Anlagen 18 bis 23 sind die Knotenstrombelastungspläne der Knotenpunkte abgebildet.

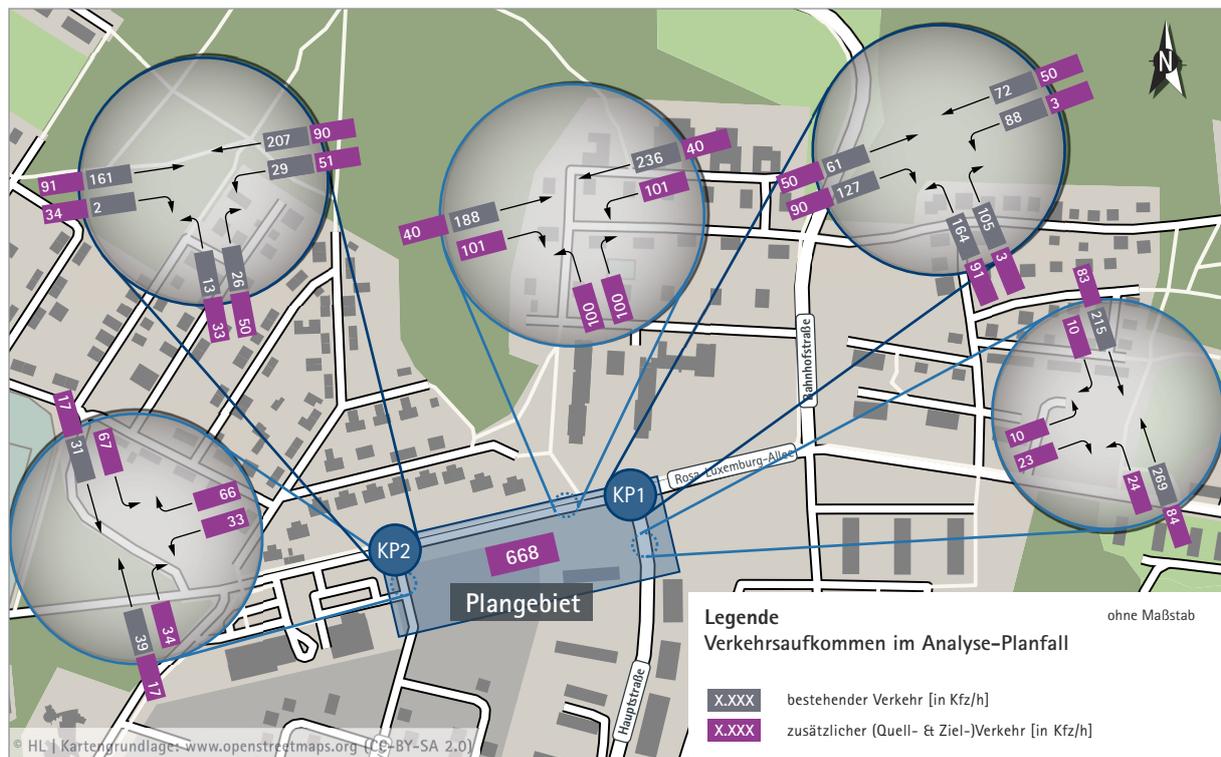


Abbildung 20 Zukünftiges Gesamtverkehrsaufkommen im Plangebiet | Analyse-Planfall

#### 3.4.2 Allgemeines Verkehrsaufkommen für das Prognosejahr 2030 (Prognose-Nullfall)

Mit Blick auf die zukünftige Verkehrsentwicklung im Plangebiet wird im Rahmen des vorliegenden B-Planverfahrens neben dem Analyse-Planfall auch das prognostizierte Verkehrsaufkommen berücksichtigt. Die Basis hierfür bildet der Verkehrsentwicklungsplan der Gemeinde Wustermark, Modul 2 Ortsteil Elstal für das Jahr 2030 (VEP 2030). Laut VEP 2030 ergibt die Abschätzung der zukünftigen Verkehrsbelastung ein Verkehrsaufkommen im Quell- und Zielverkehr am Werktag für

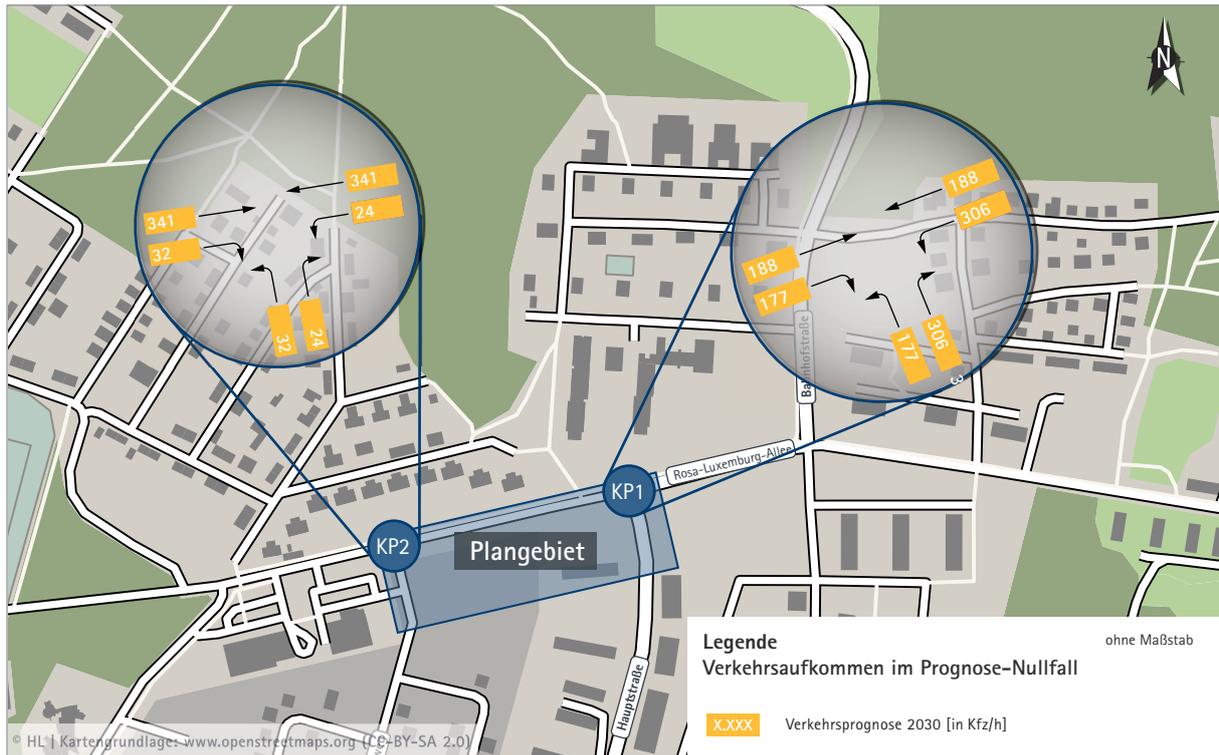
das gesamte Gebiet des Ortsteils Elstal in der Gemeinde Wustermark von 23.400 Kfz/24h. Die getroffenen Annahmen berücksichtigen die Planungen angrenzender Bauvorhaben, wie aus der unten stehenden Tabelle ersichtlich wird.

**Tabelle 3** Prognostiziertes Verkehrsaufkommen der Gemeinde Elstal im Jahr 2030 laut VEP 2030

| Nutzungen Elstal                 | Verkehrsaufkommen am Werktag [Kfz/24h] |
|----------------------------------|--|
| Bestand und seine Entwicklung    | 10.200                                 |
| Olympisches Dorf                 | 8.000                                  |
| Heidesiedlung                    | 1.600                                  |
| Radelandberg und Nachverdichtung | 1.400                                  |
| Bahn-Technologie-Campus          | 1.600                                  |
| Pendlerparkplatz                 | 600                                    |
| <b>Summe</b>                     | <b>23.400</b>                          |

Um mit diesen Daten die Verkehrszahlen an den betrachteten Knotenpunkten zu ermitteln, wurde eine räumliche Verteilung des prognostizierten Verkehrsaufkommens durchgeführt. Diese beruht auf der im Verkehrsentwicklungsplan der Gemeinde Wustermark beschriebenen räumlichen Verteilung auf die beiden Anschlussstellen der Bundesstraße B5 (60 % auf die Anschlussstelle AS Elstal/ Olympisches Dorf und 40 % auf die AS Elstal/ Priort/ Wustermark). Auf Basis dieser Aufteilung wurde die räumliche Verteilung des prognostizierten Verkehrsaufkommens der maßgebenden Spitzenstunde für die an das Plangebiet angrenzenden Erschließungsstraßen Rosa-Luxemburg-Allee und Hauptstraße vorgenommen.

Der Anteil der Spitzenstunde am Gesamtverkehrsaufkommen liegt im Allgemeinen zwischen 8 % und 12 %. Unter Berücksichtigung der gewonnenen Erkenntnisse aus der Bestandsanalyse wird zur Abschätzung der Spitzenstundenbelastung an den zu untersuchenden Knotenpunkten von einem Anteil der „Spätspitze“ am Tagesverkehr von 10 % ausgegangen. Damit ergeben sich auf Basis der oben ermittelten Werte die in der folgenden Abbildung dargestellten Knotenstrombelastungen im Prognose-Nullfall. In Anlage 24 bis 25 sind die Knotenstrombelastungspläne dargestellt.



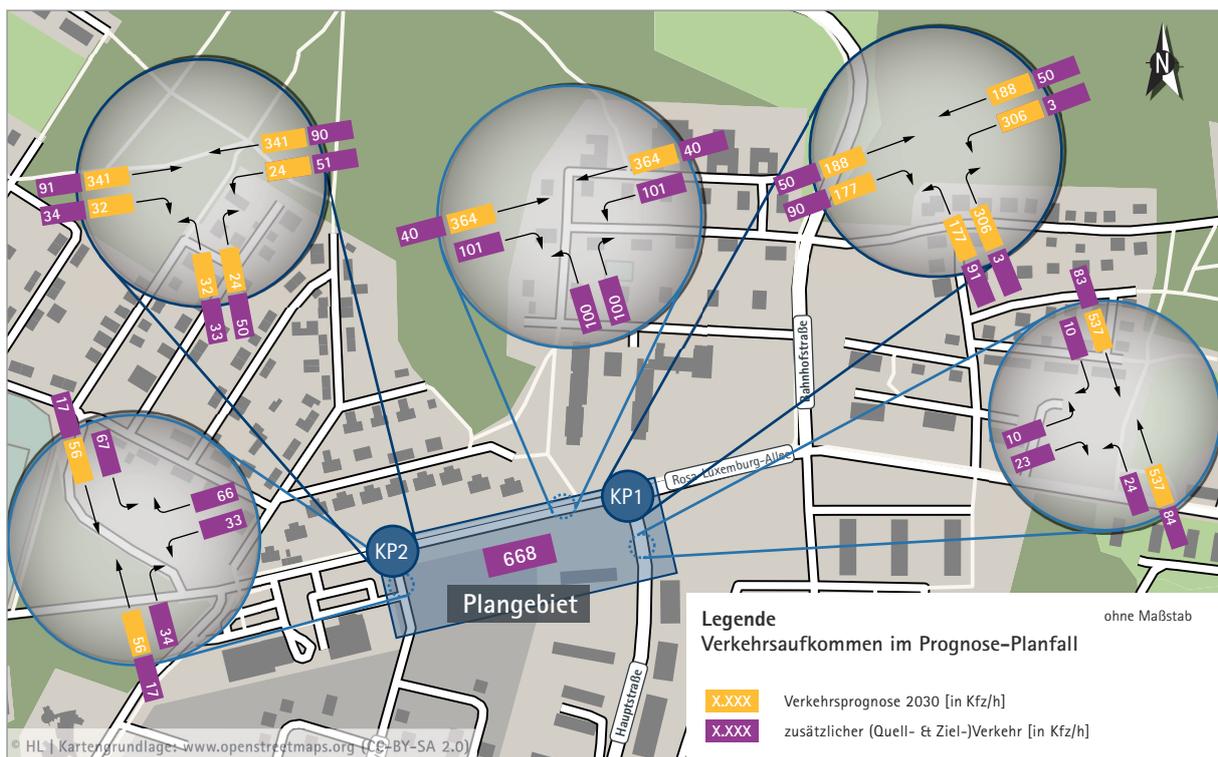
**Abbildung 21** Zukünftiges Verkehrsaufkommen | Spitzenstunde am Nachmittag (Prognose-Nullfall)

Es ergeben sich für die am Projektgebiet anliegenden Straßen im Prognose-Nullfall die folgenden Werte des durchschnittlichen werktäglichen Verkehrsaufkommens (DTVw). An der Rosa-Luxemburg-Allee **7.300 Kfz/24 h** mit einem Schwerverkehrsanteil von rund **7 %** und an der Hauptstraße **10.800 Kfz/24 h** mit einem Schwerverkehrsanteil von rund **7 %**. Die Angaben für den Anteil des Schwerverkehrs wurden aus dem VEP 2030 übernommen. Mithilfe des Wochenfaktors ergibt sich hieraus ein durchschnittliches Tägliches Verkehrsaufkommen (DTV) von **6.500 Kfz/24 h** an der Rosa-Luxemburg-Allee mit einem Schwerverkehrsanteil von **5 %** und an der Hauptstraße **9.700 Kfz/24 h** mit einem Schwerverkehrsanteil von **7 %**.

### 3.4.3 Zukünftiges Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall

Entsprechend der Betrachtungen zum Analyse-Planfall wird auch zur Ermittlung der zukünftigen Verkehrsbelastung im Prognose-Planfall - im Sinne einer Abschätzung zur sicheren Seite - ein vereinfachter Ansatz gewählt. Bei diesem werden die prognostizierten Verkehrsaufkommen an den jeweiligen Knotenpunkten zur Spitzenstunde mit der höchsten Verkehrsbelastung und die zusätzlich durch das Vorhaben erzeugten Verkehrsaufkommen entsprechend des Spitzenstundenanteils überlagert. Grundlage hierfür bilden die Angaben aus der Verkehrsprognose 2030 sowie der Aufkommensermittlung und der zeitlichen und räumlichen Verteilung des zusätzlichen Verkehrs. Die Werte aus dem VEP 2030 zum Gebiet Heidesiedlung, von dem das vorliegende Untersuchungsgebiet ein Bestandteil ist, wurden im Sinne einer Betrachtung zur sicheren Seite nicht reduziert.

Durch die Überlagerung der Verkehrsbelastung im Prognose-Nullfall mit dem zusätzlich ermittelten Verkehrsaufkommen für das Plangebiet ergeben sich die Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall, die in der folgenden Abbildung dargestellt sind. Diese Belastungen sind die Grundlage für die anschließende Leistungsfähigkeitsbetrachtungen der Knotenpunkte.



**Abbildung 22** Zukünftiges Verkehrsaufkommen | Spitzenstunde am Nachmittag (Prognose-Planfall)

Die Strombelastungspläne für den Prognose-Planfall befinden sich in den Anlagen 26 bis 32. Am Plangebiet ergeben sich ein DTVw von **9.800 Kfz/24 h** in der Rosa-Luxemburg-Allee mit einem Schwerverkehrsanteil von rund **6 %** und von **12.400 Kfz/24 h** in der Hauptstraße mit einem

Schwerverkehrsanteil von rund **6 %**. Die Angaben für den Anteil des Schwerverkehrs wurden aus dem VEP 2030 übernommen. Mithilfe des Wochenfaktors ergibt sich für den DTV von **8.800 Kfz/24 h** in der Rosa-Luxemburg-Allee mit **5 %** Schwerverkehr und von **11.200 Kfz/ h** in der Hauptstraße mit **6 %** Schwerverkehr.

### **Fazit Prognosebetrachtungen**

Durch die deutliche Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Jahr 2030 im Vergleich zum Analyse-Planfall stellt der Prognose-Planfall den maßgebenden Untersuchungsfall dar. Im Folgenden wird die Leistungsfähigkeit für alle Untersuchungsfälle ebenfalls ermittelt, um eine Vergleichbarkeit der Auswirkung des Vorhabens im Plangebiet darzustellen.

## 4 Leistungsfähigkeitsuntersuchung

Im folgenden Abschnitt wird die Leistungsfähigkeit des Verkehrsablaufs untersucht. Es wird geprüft, ob eine stabile Verkehrsabwicklung, insbesondere des übergeordneten Verkehrs auf den anliegenden Straßen während des geplanten Betriebs gewährleistet ist.

Da an Knotenpunkten eine gleichzeitige Abwicklung kreuzender Verkehrsströme nicht möglich ist, muss zunächst untersucht werden, wie hoch die (theoretisch) verfügbare Kapazität der einzelnen Knotenpunktströme ist. Anschließend wird die verfügbare Kapazität dem tatsächlich abzuwickelnden Verkehrsaufkommen gegenübergestellt und die daraus resultierende Kapazität bzw. Leistungsfähigkeit bewertet.

Das Berechnungsverfahren und die Bewertung werden nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) (FGSV 2015) durchgeführt. Das im HBS angegebene Verfahren zur Leistungsfähigkeitsuntersuchung entspricht aktuell den allgemein anerkannten Regeln der Technik, um den Verkehrsablauf objektiv beurteilen zu können. Es handelt sich dabei um ein standardisiertes Verfahren zur hinreichend genauen Beschreibung und Ermittlung der Leistungsfähigkeit.

### 4.1 Vorgehensweise zur Leistungsfähigkeitsermittlung

Als wesentliche Bewertungsgröße nach dem HBS werden die Kapazitätsreserve und die daraus abgeleitete mittlere Wartezeit verwendet und nach den Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) eingeteilt. Die QSV beschreiben zusammenfassend die Qualität des Verkehrsflusses aus Sicht des Verkehrsteilnehmers. Eine Übersicht zu den Definitionen der Qualitätsstufen für einen nichtsignalisierten Knotenpunkt ist in der Anlage 33 aufgeführt.

In der hier durchgeführten Leistungsfähigkeitsuntersuchung wird ausschließlich der Kfz-Verkehr – unter Verwendung der zuvor ermittelten Verkehrsbelastung (maßgebende Bemessungsstunde) – berücksichtigt. Der Einfluss des Fuß- und Radverkehrs ist im Verfahren nicht berücksichtigt. Die mittlere Wartezeit der Verkehrsteilnehmenden im Kfz-Verkehr wird für nicht signalisierte Knotenpunkte anhand der Kapazitätsreserve eines Verkehrsstroms abgeleitet. Diese ergibt sich aus der Differenz zwischen der Kapazität des Stroms, also der Verkehrsstärke, die in dem Verkehrsstrom unter den gegebenen Bedingungen in einer Stunde abgewickelt werden kann, und dem tatsächlich auftretenden Verkehrsaufkommen.

Es ist zu beachten, dass die mittleren Wartezeiten Näherungswerte darstellen und im realen Verkehrsablauf Abweichungen vom errechneten Wert möglich sind. Das bedeutet, dass im realen Verkehrsablauf Schwankungen zu berücksichtigen sind.

Des Weiteren findet in der Leistungsfähigkeitsanalyse eine **Einzelknotenbetrachtung** statt. Das bedeutet, dass Effekte – wie beispielsweise die Pulkbildung aufgrund der Koordinierung des Verkehrsstroms durch benachbarte lichtsignalgesteuerte Knotenpunkte – durch das HBS-Verfahren nicht berücksichtigt werden.

Das Verfahren dient in diesem Fall dazu, die jeweiligen kapazitiven Kenngrößen im Vorher-Nachher-Fall zu ermitteln und dann auf Grundlage der Differenz eine Bewertung der verkehrlichen Auswirkung vorzunehmen – insbesondere ob die geplante Verkehrsführung die Abwicklung des übergeordneten Verkehrs zusätzlich beeinträchtigt oder ob erhebliche Beeinträchtigungen für die Nebenrichtungen entstehen.

## 4.2 Ergebnis der Leistungsfähigkeitsuntersuchung

Im Folgenden werden die Ergebnisse des HBS-Verfahrens für die Erschließung aufgeführt. Zunächst wird die bestehende Verkehrssituation an den Knotenpunkten betrachtet. Anschließend erfolgt die Beurteilung der Verkehrsqualität für den Planfall.

### 4.2.1 Beurteilung der Leistungsfähigkeit im Analyse-Nullfall

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt für die Spitzenstunde am Nachmittag. In Anlage 34 und 35 sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbeurteilung beider Knotenpunkte im Analyse-Nullfall tabellarisch und in der folgenden Abbildung grafisch dargestellt.

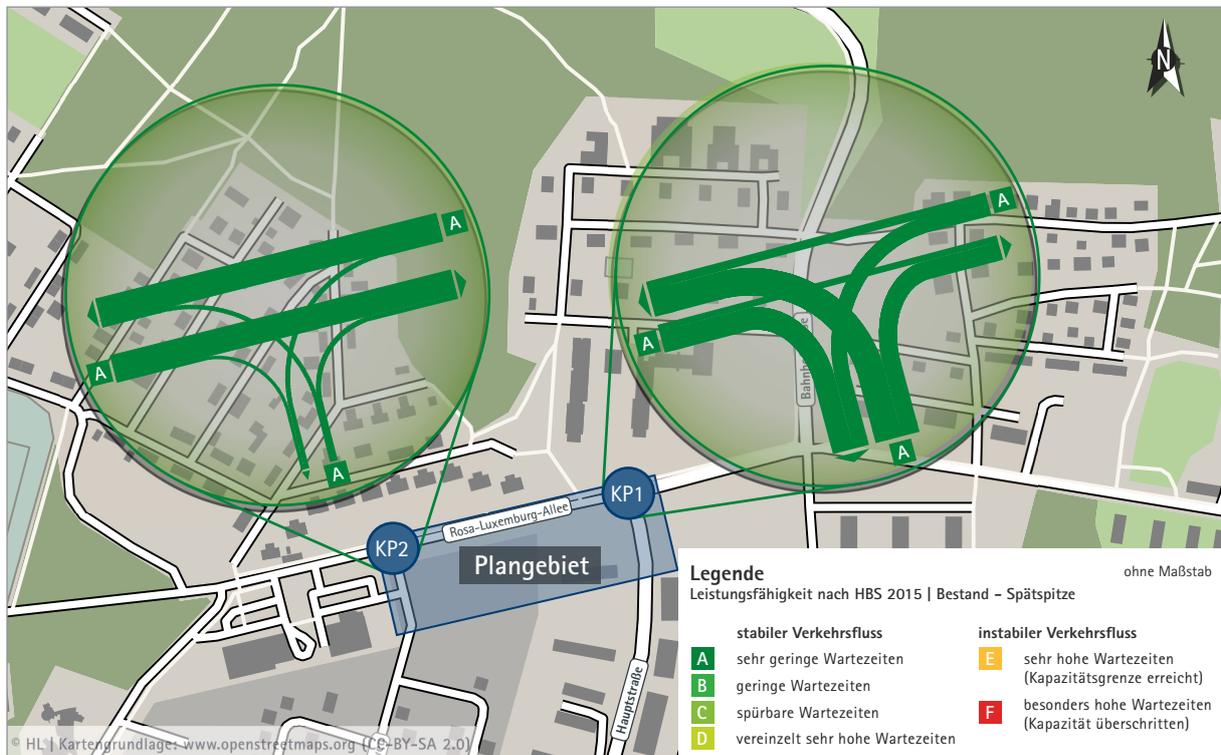


Abbildung 23 Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag | Analyse-Nullfall

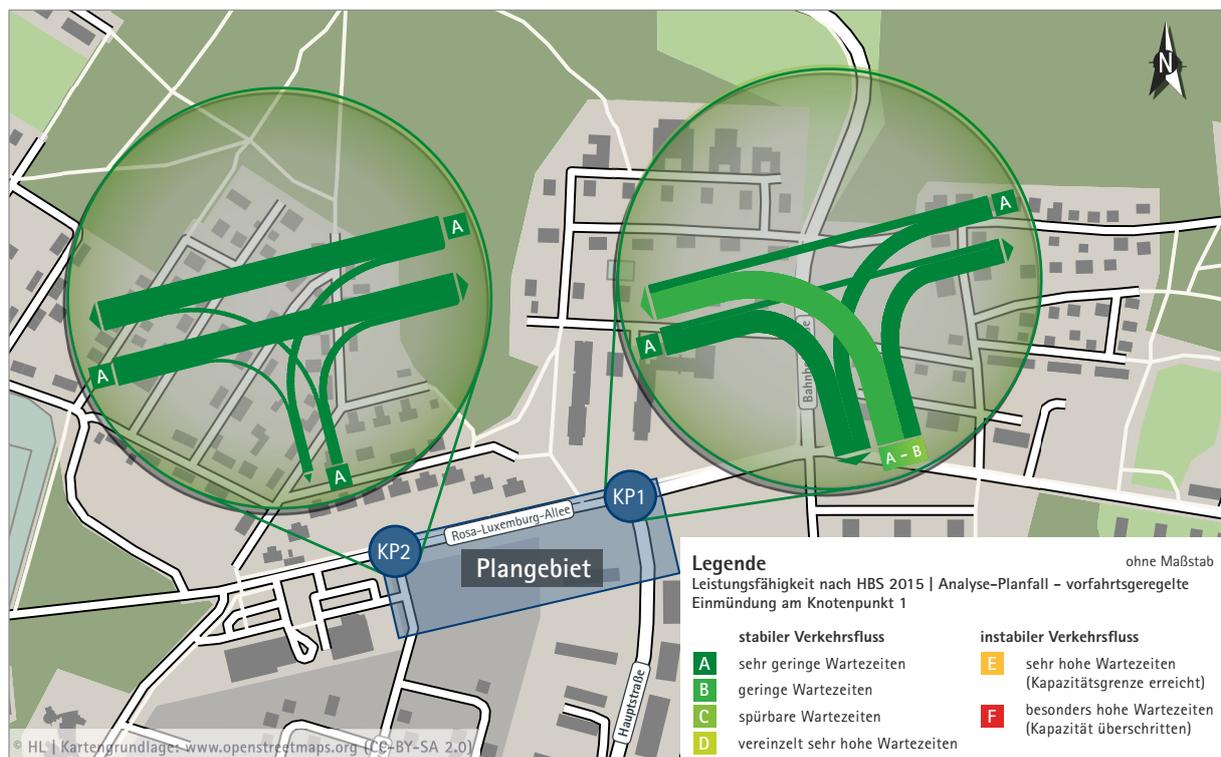
Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung zeigt, dass an beiden Knotenpunkten der Verkehr ohne Einschränkungen abgewickelt werden kann. Es wird die bestmögliche Qualitätsstufe A erreicht.

#### 4.2.2 Beurteilung der Leistungsfähigkeit im Analyse-Planfall

Für den Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße wurden zwei Szenarien - vorfahrtsge-regelte Einmündung und Kreisverkehr - im Rahmen der Leistungsfähigkeitsbetrachtung unter-sucht.

##### Analyse-Planfall - vorfahrtsge-regelte Einmündung am Knotenpunkt 1

In den Anlagen 36 und 38 sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbeurteilung der beiden Kno-tenpunkte für den Analyse-Planfall tabellarisch und in der folgenden Abbildung grafisch darge-stellt. Die Bewertung des Knotenpunktes 1 erfolgt für das Szenario mit der vorfahrtsge-regelten Einmündung.



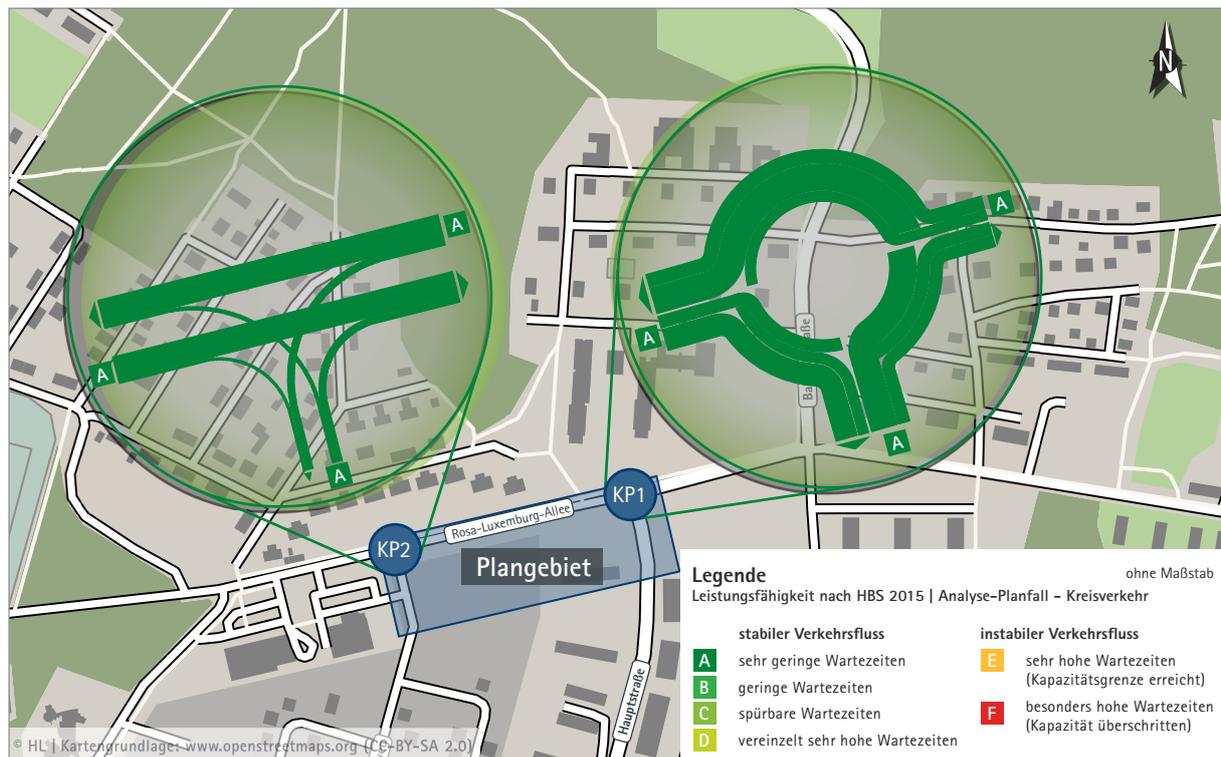
**Abbildung 24** Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag | Analyse-Planfall - vorfahrtsge-regelte Einmündung am Knotenpunkt 1

Durch das Beibehalten der vorfahrtsge-regelten Einmündung am Knotenpunkt 1 (Rosa-Luxem-burg-Allee / Hauptstraße) treten an diesem Knotenpunkt in der Linksabbiegespur, welche bereits im Analyse-Planfall die höchste Verkehrsbelastung am Knotenpunkt besitzt, geringe Wartezeiten auf. Die zweitbeste Qualitätsstufe B nach HBS wird erreicht. Am Knotenpunkt 2 sind wie schon im Analyse-Planfall die Wartezeiten sehr gering, entsprechen also der bestmöglichen Qualitäts-

stufe A nach HBS.

### Analyse-Planfall – Kreisverkehr am Knotenpunkt 1

In der Anlage 37 sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbeurteilung von Knotenpunkt 1 in der Ausführung als Kreisverkehr tabellarisch und in der folgenden Abbildung zusammen mit der Leistungsfähigkeitsbeurteilung von Knotenpunkt 2 grafisch dargestellt.

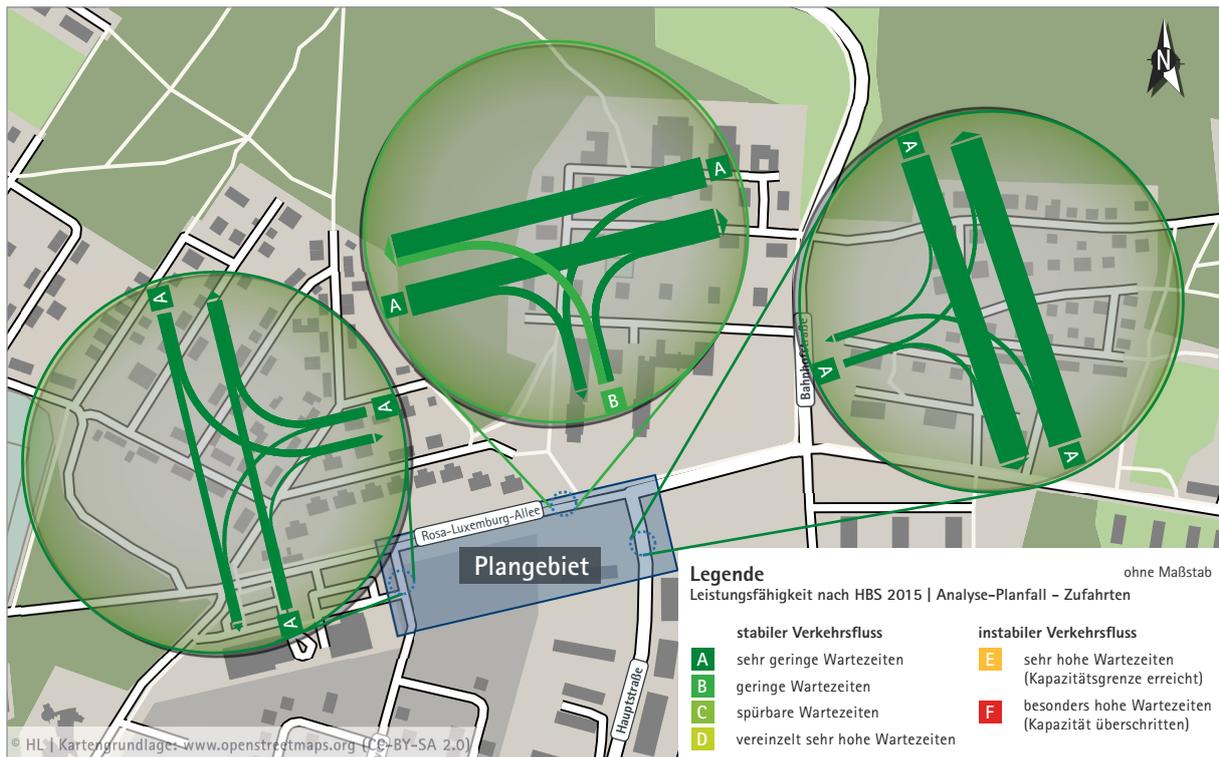


**Abbildung 25** Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag | Analyse-Planfall – Kreisverkehr

Für den Analyse-Planfall „Kreisverkehr am Knotenpunkt 1“ wird im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsbetrachtung festgestellt, dass sich keine wesentlichen Veränderungen im Analyse-Planfall gegenüber dem Bewertungsergebnis im Analyse-Planfall ergeben. Der Verkehrsablauf entspricht weiterhin der bestmöglichen Qualitätsstufe A.

### Analyse-Planfall – Bewertung der Zufahrten zum Plangebiet

In der Anlage 39 bis 41 sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbeurteilungen der Zufahrten zum Plangebiet tabellarisch und in der folgenden Abbildung grafisch dargestellt.



**Abbildung 26** Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag | Analyse-Planfall – Zufahrten

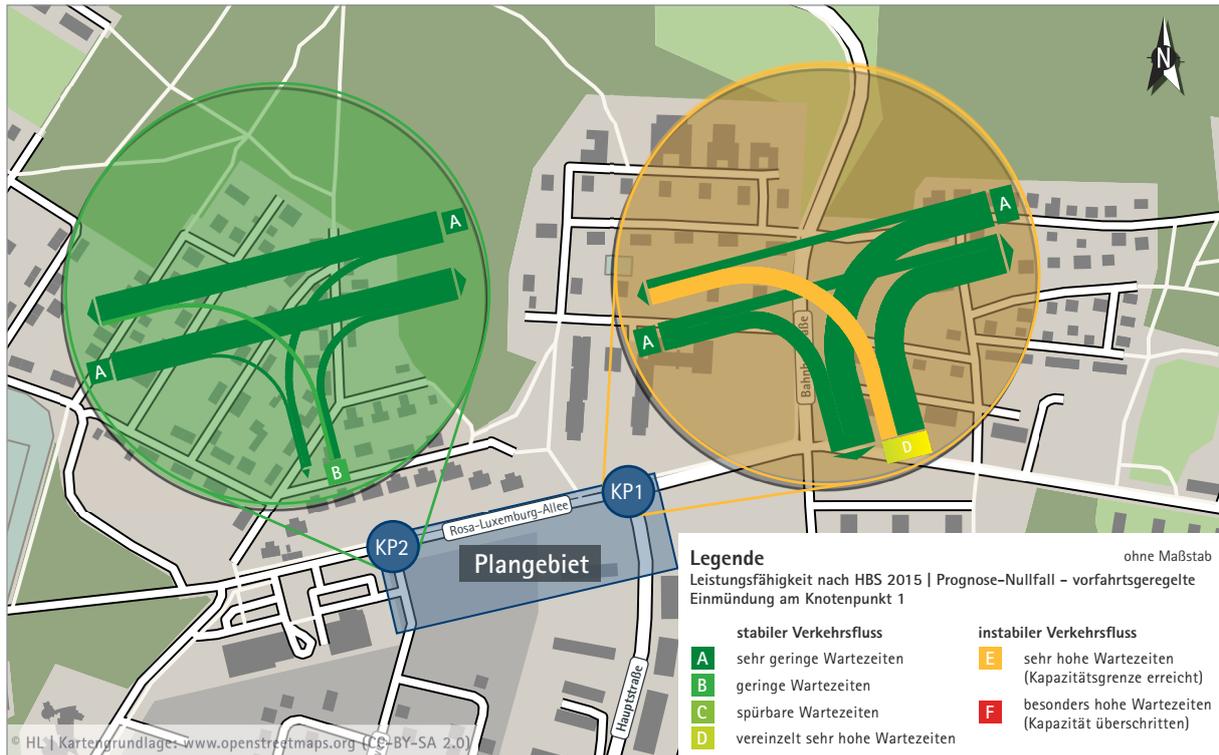
Wie in der Abbildung zu erkennen, treten lediglich im Linksabbiegestrom der Zufahrt 2 in die Rosa-Luxemburg-Allee die Qualitätsstufe B und somit geringe Wartezeiten auf. Dies beeinflusst auch den Rechtsabbiegestrom, sodass für die Ausfahrt lediglich die zweitbeste Qualitätsstufe B gilt. Sämtliche anderen Verkehrsströme können an allen Zufahrten mit der bestmöglichen Qualitätsstufe A abgewickelt werden.

#### 4.2.3 Beurteilung der Leistungsfähigkeit im Prognose-Nullfall

Für den Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße wurden die zwei Szenarien - vorfahrtsregelte Einmündung und Kreisverkehr - im Rahmen der Leistungsfähigkeitsbetrachtung untersucht. Die Variante mit Kreisverkehrsplatz am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße wurde auf Wunsch der Gemeinde Wustermark betrachtet.

##### Prognose-Nullfall - vorfahrtsregelte Einmündung am Knotenpunkt 1

Auf Basis der zuvor ermittelten Belastungen im Prognose-Planfall wurde die Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße und Rosa-Luxemburg-Allee / Heiderchenallee untersucht. In den Anlagen 42 und 44 befinden sich die tabellarischen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbeurteilung der beiden Knotenpunkte für den Prognose-Nullfall. In der folgenden Abbildung sind diese nochmals grafisch dargestellt. Die Bewertung des Knotenpunktes 1 erfolgte vorerst für das Szenario mit der vorfahrtsregelten Einmündung.



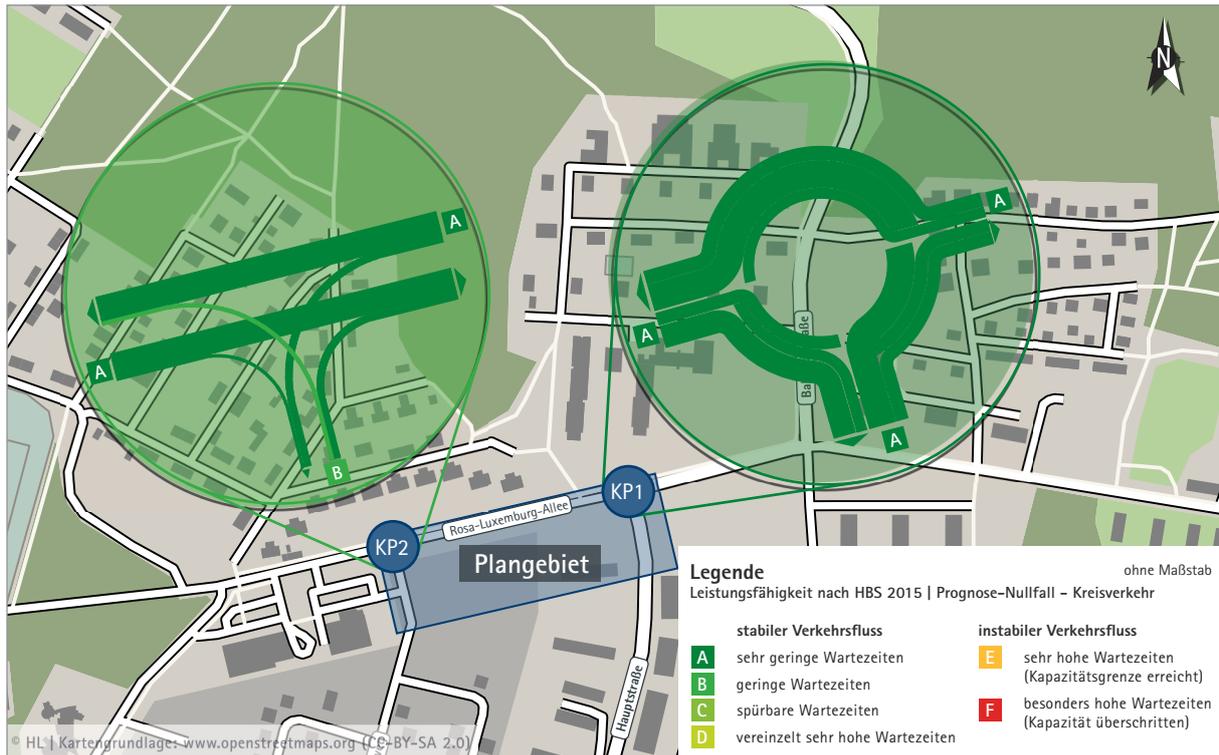
**Abbildung 27** Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag | Prognose-Nullfall - vorfahrtsregelte Einmündung

Durch das Beibehalten der vorfahrtsregelten Einmündung am Knotenpunkt 1 (Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße) treten an diesem Knotenpunkt in der Linksabbiegefahrstreifen sehr hohe Wartezeiten auf. Die Kapazitätsgrenze ist erreicht, wird jedoch nicht überschritten. Im Mischstrom vor dem Knotenpunkt kann mit vereinzelt sehr hohen Wartezeiten gerechnet werden, die Qualitätsstufe D wird erreicht. Wie bereits im Kapitel 3.4.2 erwähnt, hat sich der Verkehrsstrom von Ost nach Süd und umgekehrt deutlich erhöht. Der betroffene Knotenstrom von Süd nach West kann hierdurch noch seltener einen Abbiegevorgang starten und erreicht hierdurch trotz ähnlicher Belastungen wie im Analyse-Planfall lediglich die Qualitätsstufe E. Der Knotenpunkt wird entsprechend des schlechtesten Knotenstroms mit der Qualitätsstufe E nach HBS bewertet und durch die verkürzten und verminderten Zeitlücken nicht leistungsfähig.

Am Knotenpunkt 2 sind wie schon im Analyse-Planfall die Wartezeiten gering bis sehr gering. Durch den Linksabbiegestrom von Knotenarm 3 (Heidelerchenallee) nach 1 (Rosa-Luxemburg-Allee West) entspricht die Gesamtbewertung des Knotenpunkts der zweitbesten Qualitätsstufe B nach HBS.

### Prognose-Nullfall - Kreisverkehr am Knotenpunkt 1

In Anlage 43 sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbeurteilung von Knotenpunkt 1 in der Variante „Kreisverkehr“ tabellarisch und in der folgenden Abbildung grafisch dargestellt.



**Abbildung 28** Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag | Prognose-Nullfall - Kreisverkehr

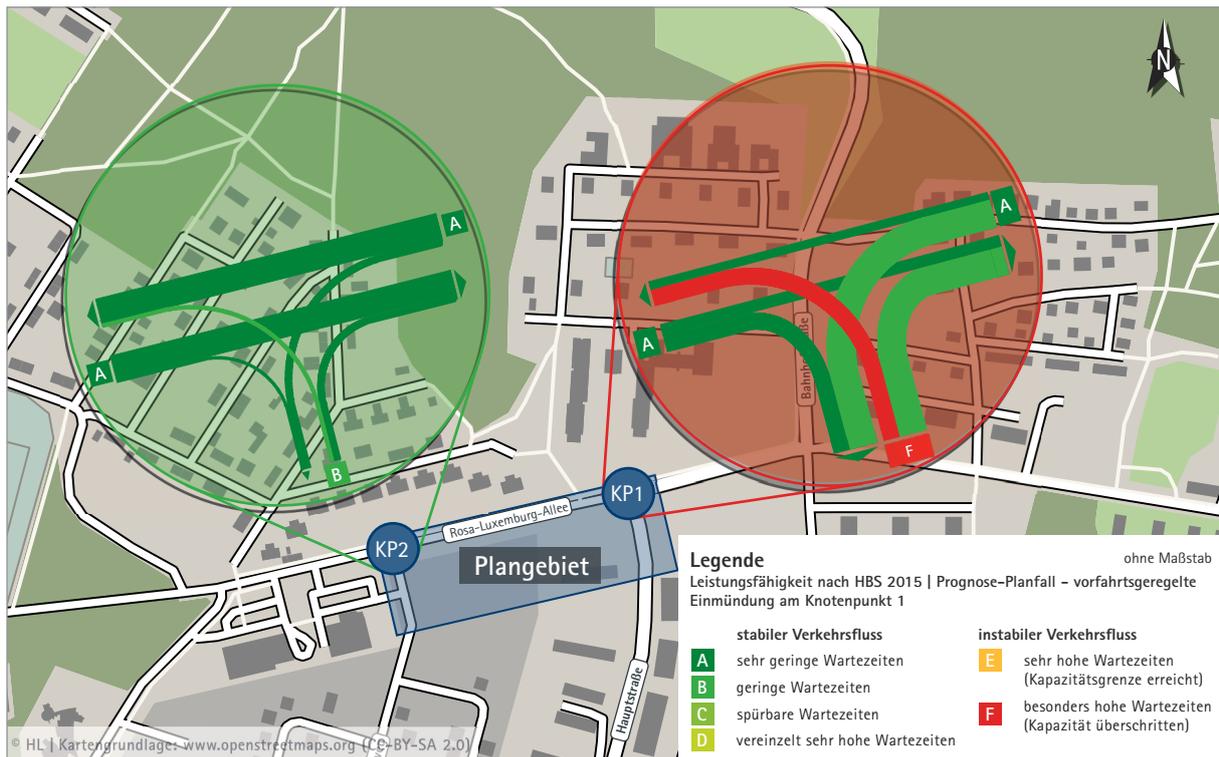
Für die Variante „Kreisverkehr“ wird im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsbetrachtung festgestellt, dass der Verkehrsablauf am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße der bestmöglichen Qualitätsstufe A entspricht.

#### 4.2.4 Beurteilung der Leistungsfähigkeit im Prognose-Planfall

Für den Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße wurden für den Prognose-Planfall ebenfalls zwei Szenarien - vorfahrtsgerichtete Einmündung und Kreisverkehr hinsichtlich der Leistungsfähigkeiten untersucht.

##### Prognose-Planfall - vorfahrtsgerichtete Einmündung am Knotenpunkt 1

In den Anlagen 45 und 47 sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbeurteilung der beiden Knotenpunkte für den Planfall tabellarisch und in der folgenden Abbildung grafisch dargestellt. Die Bewertung des Knotenpunktes 1 erfolgt zunächst für das Szenario mit der vorfahrtsgerichteten Einmündung.



**Abbildung 29** Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag | Prognose-Planfall - vorfahrtsregelte Einmündung am Knotenpunkt 1

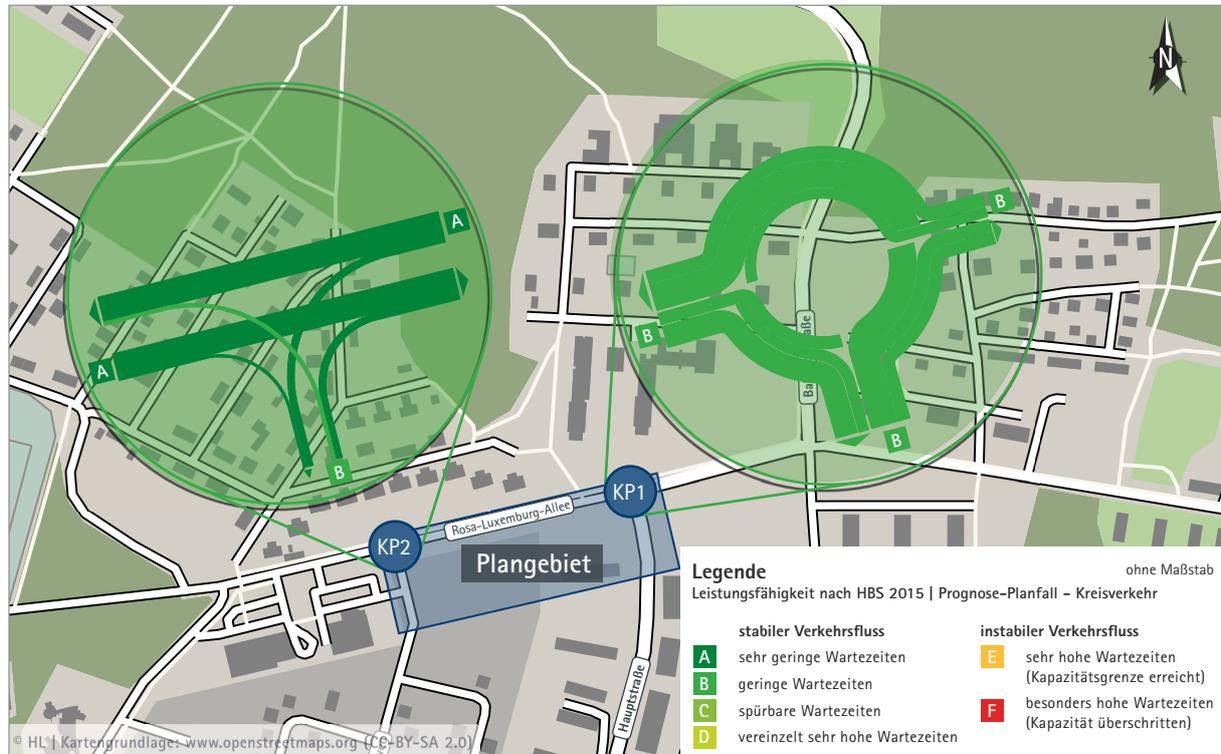
Das Beibehalten der vorfahrtsregelten Einmündung am Knotenpunkt 1 (Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße) führt zu einer Kapazitätsüberschreitung an diesem Knotenpunkt. In der Linksabbiegespur von Süd nach West treten besonders hohe Wartezeiten auf. Im Mischstrom auf der Hauptstraße führt dies ebenfalls zu einer Überschreitung der Kapazitätsgrenze. Die schlechteste Qualitätsstufe F nach HBS wird erreicht. Wie bereits im Prognose-Nullfall lässt sich dieses Ergebnis auf den Knotenstrom von Ost nach Süd und umgekehrt zurückführen. Die Kapazitätsüberschreitung tritt aufgrund des erhöhten Verkehrsaufkommens im Verkehrsstrom von Süd nach West auf.

Am Knotenpunkt 2 sind die Wartezeiten gering bis sehr gering. Durch den Linksabbiegestrom von Knotenarm 3 (Heidelerchenallee) nach 1 (Rosa-Luxemburg-Allee West) bedingt entsprechen sie der zweitbesten Qualitätsstufe B nach HBS.

Als mögliche **Maßnahme zur Verbesserung des Verkehrsablaufs** am Knotenpunkt 1 ist die Regelung des Verkehrs mittels einer Lichtsignalanlage oder eines Kreisverkehrs denkbar. Da seitens der Gemeinde Wustermark die Errichtung eines Kreisverkehrs am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße angedacht ist, wurde ausschließlich die Überprüfung der Leistungsfähigkeiten für einen Kreisverkehr durchgeführt.

### Prognose-Planfall – Kreisverkehr am Knotenpunkt 1

In der Anlage 46 sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbeurteilung von Knotenpunkt 1 in der Variante „Kreisverkehr“ tabellarisch und in der folgenden Abbildung grafisch dargestellt.



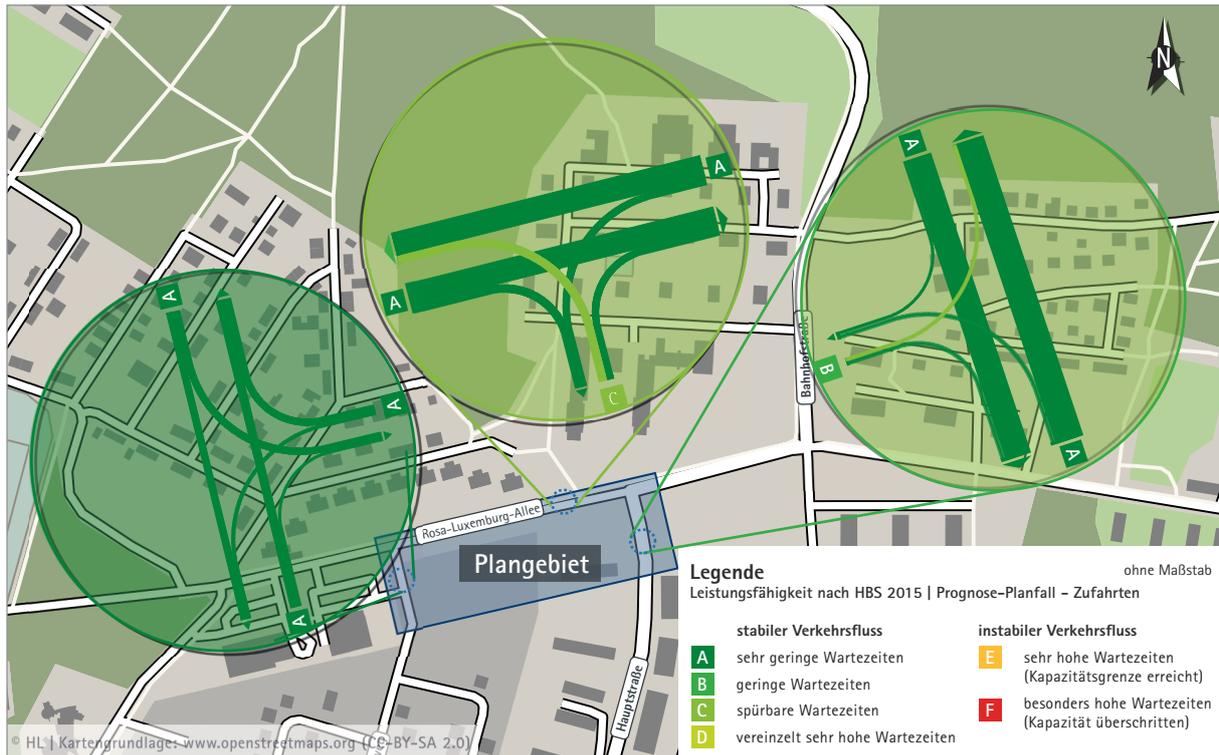
**Abbildung 30** Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag | Prognose-Planfall – Kreisverkehr

Für die Variante „Kreisverkehr“ wird im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsbetrachtung ein Verkehrsablauf mit der zweitbesten Qualitätsstufe B nachgewiesen.

Somit kann der Verkehr auch nach Zunahme der Verkehrszahlen für den Prognosehorizont 2030 (zuzüglich der Verkehrsbelastung aus der Gebietsentwicklung Heidesiedlung Nord) sehr gut in der Variante „Kreisverkehr“ abgewickelt werden. Für alle Knotenpunktzufahrten sind sehr geringe Wartezeiten und ausreichend Kapazität in der Leistungsfähigkeit nachgewiesen worden.

### Prognose-Planfall – Bewertung der Zufahrten zum Plangebiet

In der Anlage 48 bis 50 sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbeurteilungen der Zufahrten zum Plangebiet tabellarisch und in der folgenden Abbildung grafisch dargestellt.



**Abbildung 31** Leistungsfähigkeitsbewertung in der Spitzenstunde am Nachmittag | Prognose-Planfall - Zufahrten

Laut Leistungsfähigkeitsbewertung treten im Linksabbiegestrom der Zufahrt 1 in die Hauptstraße wie auch im Linksabbiegestrom der Zufahrt 2 in die Rosa-Luxemburg-Allee die Qualitätsstufe C und spürbare Wartezeiten auf. Dies beeinflusst auch den Rechtseinbiegestrom an beiden Zufahrten, sodass für diese Ausfahrten lediglich die drittbeste Qualitätsstufe C ermittelt wurde. Sämtliche anderen Verkehrsströme können an allen Zufahrten mit der bestmöglichen Qualitätsstufe A abgewickelt werden.

### 4.3 Zusammenfassung der Leistungsfähigkeitsbetrachtungen

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung ergibt, dass im Analyse-Planfall grundsätzlich an allen untersuchten Knotenpunkten ein stabiler und leistungsfähiger Verkehrsablauf gewährleistet werden kann. Dies betrifft sowohl den Verkehr an den untersuchten Knotenpunkten am Plangebiet als auch die geplanten Zu- und Ausfahrten. Der Verkehr im Umfeld des Plangebiets wird durch den zusätzlichen Quell- und Zielverkehr, den das Vorhaben erzeugt, nicht zusätzlich beeinträchtigt.

Im Prognose-Planfall verschlechtert sich der Verkehrsablauf am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße für die Variante „vorfahrtsregelte Einmündung“ aufgrund der Zunahme der Verkehrszahlen. Aufgrund des starken Einbiegestroms von der Hauptstraße in die Rosa-Luxemburg-Allee (West) und umgekehrt muss mit sehr hohen Wartezeiten bis hin zu Kapazitätsüberschreitungen für den Linksabbiegestrom von der Hauptstraße in die Rosa-Luxemburg-Allee

gerechnet werden. Dies trifft zu, obwohl dieser Strom im Vergleich zum Analyse-Nullfall und zum Analyse-Planfall keinen großen Zuwachs zu verzeichnen hat.

Um den Verkehr an diesem Knotenpunkt leistungsfähig abwickeln zu können, sind Maßnahmen zur Verbesserung des Verkehrsablaufs notwendig. Eine der möglichen Maßnahmen wäre die Einrichtung eines Kreisverkehrs, die seitens der Gemeinde Wustermark bereits angedacht ist. Die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen zeigen, dass in der Variante „Kreisverkehr“ der Verkehrsablauf mit guten Qualitätsstufen abgewickelt werden kann.

An den Zufahrten zum Plangebiet wie auch am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee tritt als höchste Qualitätsstufe die Stufe C mit spürbaren Wartezeiten auf. Hier sind keine verkehrstechnischen Maßnahmen erforderlich.

## 5 Hinweise zur Erschließung

Die Planung zur Gestaltung der Verkehrsflächen innerhalb des Plangebiets sind den Unterlagen von Stephan Höhne Gesellschaft von Architekten (Stand: 14.01.2021) zu entnehmen. Weiterhin ist die PST GmbH mit der Planung der Verkehrsflächen im öffentlichen Raum im Bereich der Rosa-Luxemburg-Allee und der Hauptstraße beauftragt. So wird unter anderem die Umsetzung eines Kreisverkehrsplatzes an der Einmündung der Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße, die Einrichtung der Bushaltestellen im Bereich der o. g. Straßenzüge sowie die entsprechende Umgestaltung der Flächen im Seitenraum untersucht. Da der Entwurf der Verkehrsflächen sich noch in Bearbeitung befindet, werden seitens HOFFMANN-LEICHTER allgemeine Hinweise und grundlegende Randbedingungen zur Erschließung gegeben.

### 5.1 Fuß- und Radverkehr

Die Erschließung des Plangebiets für den Fußverkehr erfolgt über die bestehenden straßenbegleitenden Gehwege entlang der Rosa-Luxemburg-Allee, der Heidelerchenallee und der Hauptstraße. Der Radverkehr wird am Plangebiet ebenfalls im Seitenbereich auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg oder auf der Fahrbahn geführt. Auf dem Grundstück kann der Radverkehr im Mischverkehr zusammen mit dem Kfz-Verkehr geführt werden. Darüber hinaus wird seitens der Gemeinde Wustermark derzeit ein Radverkehrskonzept erarbeitet, das Hinweise und Handlungsmaßnahmen für die Hauptwegeverbindungen innerhalb der Gemeinde, aber auch für die Verknüpfung Wustermarks mit seinen Nachbarkommunen geben soll. Die Angaben aus dem Radverkehrskonzept sollten bei der Gestaltung der Erschließungs- und Bewegungsflächen des Plangebiets und der angrenzenden Seitenbereiche der Rosa-Luxemburg-Allee, der Hauptstraße und insbesondere bei der Gestaltung des Kreisverkehrs an der Einmündung der beiden Straßen berücksichtigt werden. Um weiterhin die Erschließung für den Fuß- und Radverkehr im Plangebiet zu optimieren, sind im Rahmen der Planungen zum Kreisverkehr Quermöglichkeiten im Bereich der Zufahrten der Rosa-Luxemburg-Allee und der Hauptstraße zu berücksichtigen.

Der aktuelle Entwurf der Bebauung (vgl. Stand 14.01.2021) sieht die Einrichtung eines zentralen Quartiersplatzes an der Rosa-Luxemburg-Allee im Bereich der Eingänge zum Gewerbe und zum geplanten Markt vor. Dieser Bereich soll vom Kfz-Verkehr weitestgehend freigehalten und mithilfe von baulichen Elementen (z. B. Poller) von den Abstellanlagen für Kfz getrennt werden. Um die Aufenthaltsqualität auf dem Quartiersplatz zu verbessern, ist diese Trennung vom Kfz-Verkehr grundsätzlich sinnvoll. Zudem verfügt das Plangebiet über eine ausreichende Anzahl von Zu- und Ausfahrten, die eine Erschließung aus allen Richtungen ermöglichen. Bei der Einrichtung der Stellplatzanlagen für den Kfz-Verkehr ist jedoch auf angemessene Flächen zum Wenden und Ein- und Ausparken zu achten. Grundsätzlich können Angaben zur Gestaltung und Dimensionierung der Verkehrsflächen für den Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehr der Richtlinie für die Anlage von Stadt-

straßen (FGSV 2006b) entnommen werden.

## 5.2 Erschließung und Bewegungsflächen für den motorisierten Verkehr

Die Erschließung des Plangebiets durch den Pkw-Verkehr erfolgt über drei Zu- und Ausfahrten, jeweils eine in der Hauptstraße, der Rosa-Luxemburg-Allee und der Heidelerchenallee. Wobei über die Zufahrt 1 in der Hauptstraße die Erschließung für die Anlieferung des Marktes sowie die Tiefgarage der geplanten Wohnnutzung angedacht ist. Der Anschluss an das Plangebiet erfolgt über Gehwegüberfahrten. Bei der Dimensionierung der Gehwegüberfahrtsbreiten und der Verkehrsflächen auf dem Grundstück ist der maßgebende Bemessungsfall (Fahrzeugart und üblicher zu erwartender Begegnungsfall) zu ermitteln. Es ist mindestens die Ver- und Entsorgung (3-achsiges Müllfahrzeug) und die Erschließung für Rettungs- und Einsatzfahrzeuge zu gewährleisten. Neben der reinen Fahrzeugfläche ist ein beidseitiger Bewegungs- und Sicherheitsraum (mindestens 0,5 m) zu berücksichtigen. Bei Kurvenfahrten ist ein entsprechender Bewegungszuschlag zu berücksichtigen. Hierzu sind auch die Angaben der Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs zu beachten (FGSV 2012). Sie stellen derzeit die allgemein anerkannten Regeln der Technik (Mindeststandard) dar und beinhalten auch die Anforderungen an die Gestaltung von Parkbauten bzw. Stellplatzanlagen. Sollten die Gehwegüberfahrten für die Tiefgarage und den Anlieferungsbereich als eine gemeinsame Gehwegüberfahrt gestaltet werden, ist bei der Dimensionierung auf die maximal zulässige Gehwegüberfahrtsbreite zu achten.

Mit Blick auf die Anzahl der geplanten Zu- und Ausfahrten zum Plangebiet, auf die räumliche Verteilung des Verkehrs über diese Zufahrten sowie die vergleichsweise geringen Geschwindigkeiten im Bereich der Stellplatzanlage können die verschiedenen Verkehrsarten (Kfz, Rad, Fuß) über eine gemeinsame Verkehrsfläche geführt werden. Grundsätzlich sollte in der Planung angestrebt werden, dass die Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion – insbesondere für den Fußverkehr – erkennbar und begreifbar für alle Verkehrsteilnehmer wird. Eine „weiche“ Trennung der jeweiligen Fahr- und Gehbahn auf dem Grundstück ist im Allgemeinen empfohlen (z. B. definiert durch unterschiedliche Beläge).

## 5.3 Erschließung und Bewegungsflächen für den Wirtschaftsverkehr

Unter dem Begriff Wirtschaftsverkehr sind sowohl Fahrten durch Lieferfahrzeuge als auch durch Postzustelldienste, Dienstleister und die Abfallentsorgung, aber genau genommen auch die mit der Arbeit zusammenhängenden Fahrten von Angestellten zusammengefasst. Im Rahmen der Planung wurden zum Nachweis der Befahrbarkeit Schleppkurvenanalysen durchgeführt. Die maßgebenden Bemessungsfahrzeuge stellen in diesem Fall Fahrzeuge aus der Klasse der (schweren) Lastkraftwagen mit einer Breite von 2,55 m (allgemein maximal zulässige Breite gemäß § 32 StVZO) und einer Ladungshöhe von maximal 4,00 m dar. Die Fahrzeugbreite gilt ohne Außenspiegel.

Zusätzlich zur Fahrzeugbreite sind der seitliche Bewegungsraum und ein Sicherheitsraum zu berücksichtigen, der jeweils mindestens 0,25 m zu beiden Seiten des Fahrzeugs beträgt (FGSV 2006b). Der obere Bewegungsraum beträgt 0,25 m (eingeschränkt: 0,20 m) und der obere Sicherheitsraum 0,30 m (FGSV 2006b). Demzufolge ist ein lichter Raum von mindestens 3,55 m x 4,50 m für die Zuwegung zu gewährleisten. Die weiteren Fahrzeugabmessungen sind dem Regelwerk für Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen entnommen. In den Schleppkurvenanalysen sind folgende Fahrzeuge zugrunde gelegt worden:

- Sattelzug mit einer Länge von 16,75 m (maximale Länge nach StVO)
- 3-achsiges Müllfahrzeug
- Pkw

Die Schleppkurvenanalysen haben gezeigt, dass grundsätzlich die Zu- und Abfahrt durch die maßgebenden Fahrzeuge möglich ist. Wobei die genauen Breiten der Gehwegüberfahrten in Abhängigkeit vom jeweiligen Bemessungsfahrzeug zu dimensionieren sind. Bei den Schleppkurvenanalysen wurden für die Zu- und Ausfahrt in der Heidelerchenallee und in der Rosa-Luxemburg-Allee ein 3-achsiges Müllfahrzeug und ein Pkw als Bemessungsfahrzeug festgelegt. Für die Zu- und Ausfahrt in der Hauptstraße wurde ein Sattelzug für die Anlieferung und ein Pkw für die Zufahrt zur Tiefgarage festgelegt. Die Ergebnisse der Schleppkurvenanalyse sind in den Anlagen 51 bis 56 ersichtlich. Durch den deutlich höheren Platzbedarf eines Sattelzugs und eines Müllfahrzeugs wurde jeweils auf die Schleppkurvenanalyse eines Pkw verzichtet.

#### **5.4 Erschließung und Bewegungsflächen für Einsatz- und Rettungsfahrzeuge**

Das Plangebiet muss für Einsatz- und Rettungsfahrzeuge uneingeschränkt erreichbar sein. Eine wesentliche Anforderung stellt die freizuhaltende Bewegungsfläche bzw. Fahrgasse von mindestens 3,00 m bzw. 3,50 m bei beidseitiger Begrenzung durch aufsteigende Bauwerksteile über eine Länge von mindestens 12 m dar (FBB 2007). Zudem ist die Erreichbarkeit der Feuerwehraufstellfläche einschließlich einer angemessenen Rangierfläche zu gewährleisten.

Zur Ermittlung der erforderlichen Bewegungs- und Sicherheitsräume bzw. zum Nachweis der Befahrbarkeit wird empfohlen, im Rahmen der fortlaufenden Planung zum Nachweis der Befahrbarkeit entsprechende Schleppkurvennachweise zu erbringen. Als Bemessungsfahrzeug wird dabei in der Regel ein Hilfeleistungslöschfahrzeug (kurz: HLF) mit einer Fahrzeuglänge von 8,03 m und einer Fahrzeugbreite von 2,50 m (ohne Spiegel) zugrunde gelegt. Die verkehrstechnischen Anforderungen sind ggf. mit den Brandschutzprüfungen für die Genehmigungsplanung abzustimmen.

## 5.5 ÖPNV-Haltepunkte

Im Rahmen der Untersuchung sollte betrachtet werden, ob durch die Anordnung einer Haltestelle für Linienbusse in der Rosa-Luxemburg-Allee oder in der Hauptstraße die Anbindung des Plangebiets an den ÖPNV verbessert werden kann. Hierfür sollten Vorschläge zur Errichtung zusätzlicher Haltestellenstandorte oder zur Verschiebung vorhandener Haltestellen abgeleitet werden. Seitens der Gemeinde Wustermark wurde ebenfalls angeregt, die Möglichkeiten zur Verlegung der Haltestelle „Elstal, Unter den Kiefern“ und die Einrichtung als Haltestelle für zwei Gelenkbusse in der Rosa-Luxemburg-Allee vor dem Plangebiet zu überprüfen.

Wie bereits im Kapitel 2 beschrieben, ist das Plangebiet grundsätzlich sehr gut mit dem ÖPNV erschlossen. In der Rosa-Luxemburg-Allee und in der Hauptstraße verlaufen in kurzer fußläufigen Entfernung mehrere Buslinien. Diese Bestandssituation kann dahingehend optimiert werden, dass die Haltestelle „Elstal, Unter den Kiefern“ näher an das Plangebiet versetzt bzw. in der Hauptstraße eine weitere Haltestelle eingerichtet wird. Zu beachten sind dabei die Abstände zwischen den vorhandenen und geplanten Knotenpunkten und Fußgängerquerungen, sodass Konflikte mit dem allgemeinen Verkehr in den Ein- und Ausfahrtsbereichen der Haltestellen vermieden werden.

Grundsätzlich kommen bei der Einrichtung von Bushaltestellen die zwei häufigsten Ausführungsvarianten infrage. Zum einen eine Busbucht oder das Halten auf der Fahrbahn direkt am Bordstein, gegebenenfalls mit einem Haltestellenkap, einem an die Fahrbahn vorgezogenen Seitenraum mit erhöhtem Bord zum barrierefreien Einstieg. Jede der Varianten hat Vor- und Nachteile, die im Folgenden erörtert werden. Anschließend werden die Umsetzungen der einzelnen Varianten in Abhängigkeit von der vorhandenen räumlichen Situation überprüft.

### 5.5.1 Ausführungsvariante „Haltestelle auf der Fahrbahn / Haltestellenkap“

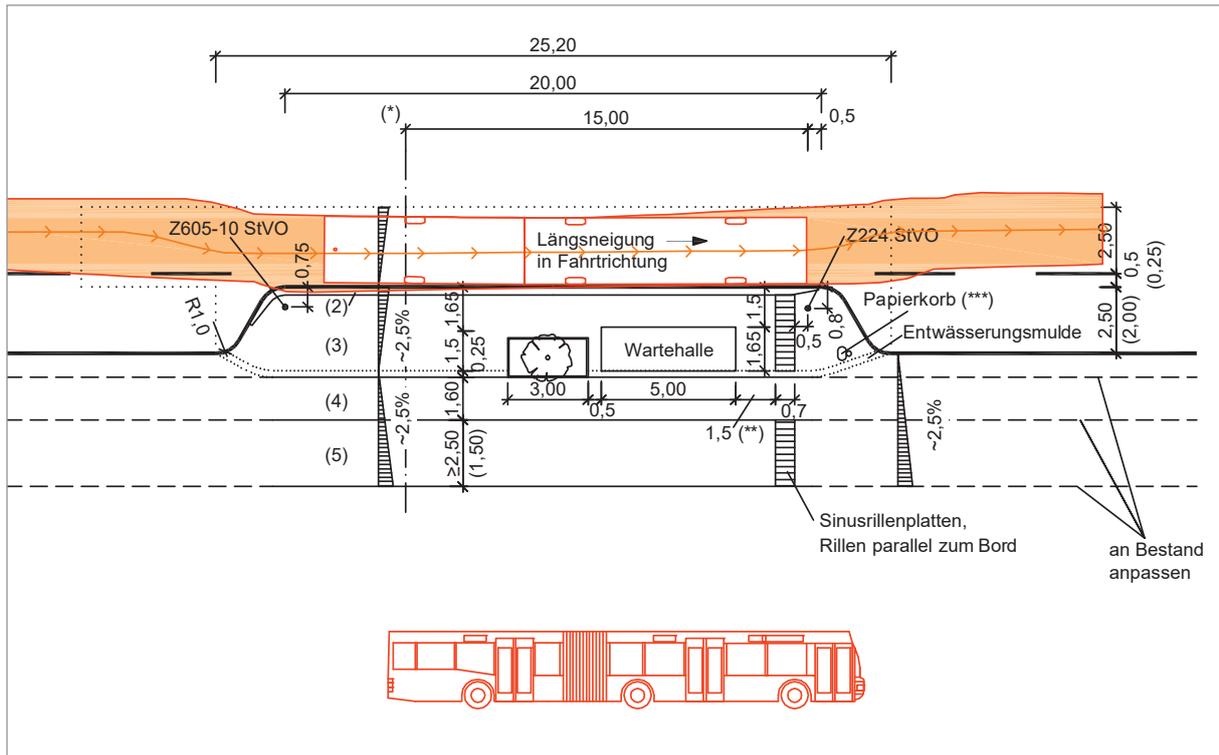
Bei der Ausführung „Haltestelle auf der Fahrbahn“ hält der Bus direkt am Bordstein (ohne oder mit einem vorgezogenen Haltestellenkap). Der Verkehr auf der Fahrbahn wird für die Dauer des Aufenthalts eingeschränkt. Der ÖPNV hat jedoch keine zusätzlichen Zeitverluste an den Haltepunkten, da der Bus sich an der „Spitze“ des Fahrzeugpuls befindet und auf Ein- bzw. Ausfädelungsvorgänge verzichten kann. Die Einsatzkriterien dieses Ausführungsbeispiels können beispielsweise der Arbeitshilfe der Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) entnommen werden (Berliner Verkehrsbetriebe (Hrsg.) (2007), Arbeitshilfe für den Entwurf von Omnibushaltestellen in Berlin (BVG 2007)). Diese Arbeitshilfe gibt die maximal empfohlene Verkehrsbelastung an, bei der in Abhängigkeit vom Linientakt die Einrichtung von Haltestellen am Rand möglich ist.

In Anlehnung an die Arbeitshilfe liegt diese für einen 10-min-Takt bei 700 Fz/h je Richtung und für einen 2-min-Takt bei 500 Fz/h je Richtung. Diese Werte werden auf der Rosa-Luxemburg-Allee mit 490 Fz/h auf der südlichen Fahrbahn und 489 Fz/h auf der nördlichen Fahrbahn in beide Rich-

tungen deutlich unterschritten. Zudem liegt der Takt der bestehenden Buslinien bei 60 Minuten. Die Buslinien kommen zur Hauptverkehrszeit in einem Abstand von etwa 10 Minuten. Da die Haltestelle „Elstal, Unter den Kiefern“ nicht Endhaltestelle ist und somit kein längerer Aufenthalt der Busse an der Haltestelle zu erwarten, werden mit dieser Ausführungsvariante keine wesentlichen Einschränkungen für den allgemeinen Verkehr auf der Rosa-Luxemburg-Allee prognostiziert. Laut den „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ (FGSV 2006b) ist die Einrichtung von Haltestellenkaps bei Taktzeiten größer als 10 min und mittleren Haltestellenaufhalten von 16 Sekunden ebenfalls umsetzbar.

Somit ist in Abhängigkeit von den Verkehrsbelastungen auf der Rosa-Luxemburg-Allee sowie der Hauptstraße und den vorhandenen Taktzeiten die Einrichtung einer Bushaltestelle auf der Fahrbahn grundsätzlich möglich. Für die Umsetzbarkeit ist jedoch der Flächenbedarf ebenfalls von großer Bedeutung. Zum Halten auf der Fahrbahn am Bordstein werden für zwei Gelenkbusse insgesamt 43 m x 2,75 m erforderlich (vgl. „Arbeitshilfen für den Entwurf von Omnibushaltestellen in Berlin“, (BVG 2007)). Der für die Einrichtung einer Doppelhaltestelle auf der Fahrbahn erforderlicher Flächenbedarf ist in den Anlagen 57 und 58 dargestellt. Wie in den Anlagen ersichtlich, ist die Einrichtung von zwei solchen Doppelbushaltestellen in der Rosa-Luxemburg-Allee, im Bereich zwischen der Heidelerchenallee und der Zufahrt 2 zum Plangebiet und in der Hauptstraße prinzipiell möglich. Zu beachten ist jedoch der Abstand zwischen den Haltestellen in entgegengesetzten Richtungen. Bei einem zu geringen Abstand bzw. einer Einrichtung direkt gegenüber sind die Einschränkungen für den allgemeinen Verkehr größer, da beim gleichzeitigen Halten von insgesamt 4 Bussen an beiden Haltestellen ein Rückstau auf der Rosa-Luxemburg-Allee nicht ausgeschlossen werden kann (vgl. Anlage 57). Zudem wird grundsätzlich die Einrichtung von Haltestellen im Bereich von Kreisverkehrausfahrten nicht empfohlen, um Rückstau in den Kreisverkehr zu vermeiden.

Als zusätzlicher Platz neben der Fahrbahn werden (mit Radweg im Seitenraum) 7,60 m für Wartebereich, Wartehaus sowie Geh- und Radweg benötigt (siehe Abbildung 25). Bei der Einrichtung eines gemeinsamen Geh- und Radweges mit 2,50 m Breite wird eine Gesamtbreite neben der Haltefläche von 5,90 m benötigt (BVG 2007). Da im Bestand neben der Fahrbahn im nördlichen Seitenbereich lediglich 5,00 m und im südlichen Seitenbereich 5,55 m vorhanden sind, muss hier entweder eine Ausführung ohne Wartehaus oder mit kleinerem Wartehaus als von der BVG vorgesehen, gewählt werden. Alternativ muss zusätzlicher Platz im Seitenraum erworben werden. Zudem ist zu beachten, dass die Oberflächenentwässerung in der Rosa-Luxemburg-Allee derzeit mithilfe von Mulden im Seitenraum erfolgt und aus diesem Grund die Entwässerung im Wartebereich der Haltestellen angepasst werden muss.



**Abbildung 32** Musterhaltestelle Haltestellenkap für einen Gelenkbus, Planverfasser: stadtraum Gesellschaft für Raumplanung, Städtebau und Verkehrstechnik mbH, 2006

### 5.5.2 Ausführungsvariante „Busbucht“

Bei einer Busbucht fährt der Bus von der Fahrbahn in die Haltestelle ein, die sich im Seitenstreifen befindet. Der nachfolgende Verkehr wird somit auch bei längeren Aufenthalten nicht beeinträchtigt. Bei dieser Variante wird ein Wiedereinfädeln in den Verkehrsfluss auf der Fahrbahn notwendig. Dieser Vorgang ist mit einem Zeitverlust verbunden. Aus diesem Grund wird diese Variante von den Verkehrsgesellschaften mittlerweile nicht mehr bevorzugt. Da der Bus zum Anfahren der Haltestelle schräg anfahren muss, ist der Flächenbedarf für die Buchten deutlich größer als für die Haltestellen auf der Fahrbahn. Zudem muss der Bus mit allen Türen gerade an der Haltestelle halten, damit ein bequemer und barrierefreier Ein- und Ausstieg ermöglicht werden kann.

Für die Einrichtung einer Busbucht wird eine Fläche von etwa 95 m x 3 m im Seitenraum benötigt, um den Halt von 2 Gelenkbussen zu gewährleisten (75 m Länge für einen Gelenkbus + 20 m Länge für einen weiteren Gelenkbus in Anlehnung an die „Arbeitshilfe für den Entwurf von Omnibushaltestellen in Berlin“, (BVG 2007)). Der hierfür erforderliche Flächenbedarf für die Bereiche in der Rosa-Luxemburg-Allee und in der Hauptstraße ist in den Anlagen 59 und 60 dargestellt. In der Rosa-Luxemburg-Allee wird der gesamte Abschnitt zwischen der Heidelerchenallee und dem zukünftigen Kreisverkehr in Anspruch genommen und dadurch die Bereiche für die geplanten Zu- und Ausfahrt bzw. den Zugang eingeschränkt. Für die Einrichtung einer Busbucht für zwei Gelenkbusse in der Hauptstraße in Fahrtrichtung Süden reicht der Abstand zwischen dem geplanten

Kreisverkehr und dem Anlieferungsbereich des Marktes nicht aus.

Darüber hinaus ist die Fällung von mehreren Bäumen in beiden Bereichen sowie der zusätzliche Flächenerwerb (Umwidmung der Flächen) für die Einrichtung von Geh- und Radwegen sowie Wartebereichen vor Haltestellen im Seitenraum (ca. 5,90 m, vgl. BVG 2007) notwendig.

### 5.5.3 Fazit zur Betrachtung der ÖPNV-Haltepunkte

Grundsätzlich kann an dieser Stelle festgehalten werden, dass die Ausführungsvariante „Halten auf der Fahrbahn / Haltestellenkap“ aus folgenden Gründen empfehlenswert ist:

- Geringere Zeitverluste in Fahrzeiten der Buslinien durch entfallenden Ein- und Ausfädelvorgang
- Geringe Einschränkungen für den allgemeinen Kfz-Verkehr aufgrund der geringen Verkehrsbelastungen und Taktzeiten
- Geringerer Flächenbedarf im Seitenraum für die Einrichtung von Wartebereichen und die Verschwenkung der Geh- und Radwege
- Vorhandene Entwässerung kann teilweise beibehalten werden
- Baumfällung im überschaubaren Maß oder gar nicht erforderlich

Aufgrund des erforderlichen Flächenbedarfs auf der Fahrbahn bzw. im Seitenraum und der Lage der vorhandenen Knotenpunkte und vorhandenen bzw. geplanten Zufahrten erscheint die Anordnung der Doppelhaltestelle in der Rosa-Luxemburg-Allee in Fahrtrichtung Osten im Abschnitt zwischen der Heidelerchenallee und der geplanten nördlichen Zufahrt zum Plangebiet (Zufahrt 2) am sinnvollsten. Von der Anordnung der Doppelhaltestelle in Fahrtrichtung Westen auf der gegenüberliegenden Straßenseite im selben Abschnitt wird aufgrund der möglichen Einschränkungen des allgemeinen Verkehrs abgeraten. Denkbar ist dagegen die Einrichtung einer Haltestelle auf der Fahrbahn in der Hauptstraße (östliche Straßenseite). Grundsätzlich kann hierdurch bei der Anordnung der Bushaltestellen ein möglicher Rückstau in den geplanten Kreisverkehr vermieden werden. Alternativ käme eine Erweiterung des bereits vorhandenen Standortes an der Straße Unter den Kiefern infrage. In der folgenden Abbildung ist die Anordnung der zukünftigen Haltestellen entsprechend der Empfehlung dargestellt. Die Standorte der geplanten Haltestellen sind im weiteren Planungsverlauf mit den zuständigen Abteilungen der Verkehrsbetriebe abzustimmen.

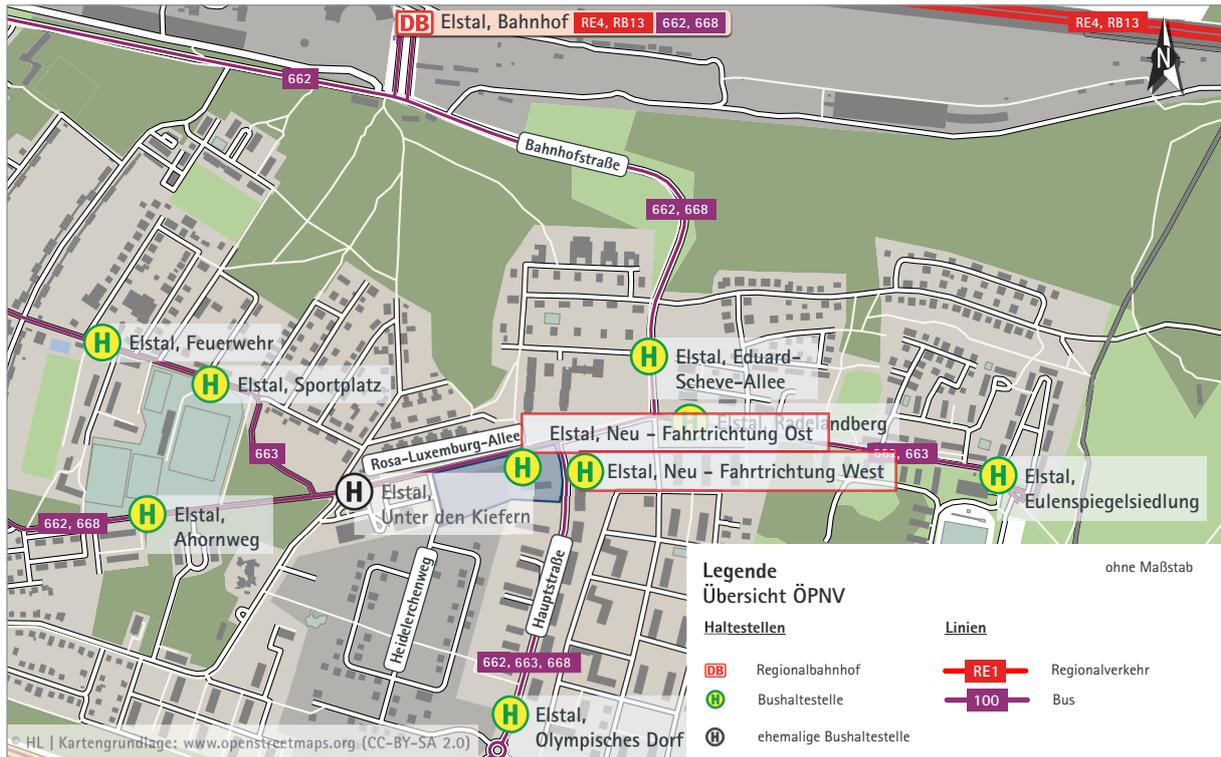


Abbildung 33 Übersicht der künftigen ÖPNV-Haltestellen, Empfehlung HOFFMANN-LEICHTER

## 6 Zusammenfassung

Die Vonovia SE plant die Errichtung eines gemischt genutzten Wohn- und Geschäftshauses an der Rosa-Luxemburg-Allee in Wustermark, OT Elstal.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine verkehrstechnische Untersuchung durchgeführt. Diese soll die Auswirkungen der zukünftigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs ermitteln und bezüglich der Machbarkeit bewerten. Aus verkehrstechnischer Sicht sind insbesondere die Auswirkungen auf das umliegende Straßennetz zu untersuchen und die leistungsfähige Abwicklung des zukünftigen Verkehrs zu prüfen. Zugleich ist eine Aussage zu der geplanten Erschließung des Plangebiets über die drei Zu- und Ausfahrten in der Hauptstraße, der Rosa-Luxemburg-Allee und der Heidelerchenallee zu treffen. Ziel ist es, die Auswirkungen des Vorhabens auf den bestehenden Verkehrsablauf abzuschätzen und zu prüfen, ob eine verträgliche Verkehrsabwicklung möglich ist.

### Bestehende Verkehrsbelastung

Als Grundlage zur Ermittlung der bestehenden Verkehrssituation wurde an einem repräsentativen Werktag (Donnerstag, den 19.11.2020) im Zeitraum von 06:00 bis 10:00 Uhr und von 15:00 bis 19:00 Uhr an den beiden am Plangebiet liegenden Knotenpunkten Verkehrserhebungen durchgeführt. Neben den Knotenstromerhebungen an den Knotenpunkten Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße und Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee wurden zusätzlich 24 h-Erhebungen an den maßgebenden Querschnitten der Rosa-Luxemburg-Allee und der Hauptstraße durchgeführt.

Für das unmittelbar angrenzende Straßennetz ergab das Ergebnis der Verkehrszählung auf der Rosa-Luxemburg-Allee ein durchschnittliches werktägliches Verkehrsaufkommen von rund 3.600 Kfz/24 h mit einem SV-Anteil von etwa 4 %. Das durchschnittliche werktägliche Verkehrsaufkommen auf der Hauptstraße liegt bei rund 4.200 Kfz/24 h mit einem SV-Anteil von gerundet 4 %.

Mit Blick auf die Leistungsfähigkeitsbetrachtung ist die Ermittlung des Verkehrsaufkommens für den Zeitraum mit der höchsten Verkehrsbelastung (die sogenannte „Spitzenstunde“) erforderlich. Die Auswertung der Verkehrserhebung ergab, dass die Spitzenstunde an beiden Knotenpunkten zwischen 15:15 und 16:15 Uhr liegt. In der Spitzenstunde am Nachmittag wurden am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße insgesamt 617 Fz/h (Summe aller Knotenarme) und am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee insgesamt 438 Fz/h erhoben. Die Verkehrsbelastung der Spitzenstunde am Vormittag ist deutlich geringer. Hier wurden am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße insgesamt 472 Fz/h (Summe aller Knotenarme) und am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee insgesamt 342 Fz/h erhoben.

### Zusätzliches Verkehrsaufkommen

Der durch die unterschiedlichen Nutzungsarten des Plangebiets entstehende zusätzliche Verkehr wurde zu insgesamt durchschnittlich 5.748 Kfz-Fahrten pro Tag errechnet. Ermittelt wurde das Verkehrsaufkommen über die Angaben zu den Nutzungs- bzw. Verkaufsflächen sowie der Anzahl an Wohneinheiten, die im Plangebiet entstehen. Während die Wohnungen, die Seniorenwohnungen, der Kinderbetreuungseinrichtung sowie die geplante Begegnungsstätte den geringeren Anteil des zusätzlichen Verkehrs ausmachen, wird durch den Vollsortimentsupermarkt mit 66 % und das sonstige Gewerbe mit 20 % das meiste zusätzliche Verkehrsaufkommen im Kfz-Verkehr erzeugt.

Für die Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens wurden standardisierte Tagesganglinien aus dem Planungstool Ver\_Bau herangezogen. Hierdurch ergibt sich für das Plangebiet in der Spitzenstunde ein zusätzlicher Quellverkehr von 332 Kfz-Fahrten pro Stunde und ein zusätzlicher Zielverkehr von 336 Kfz-Fahrten pro Stunde.

Anhand der Zählergebnisse im Analyse-Nullfall sowie der Kenntnisse über die Umgebung wurde das zusätzliche Verkehrsaufkommen prozentual auf die drei Zufahrten und darüber hinaus auf die anliegenden Knotenpunkte verteilt. Hieraus ergibt sich das zukünftige Verkehrsaufkommen. In der Spitzenstunde am Nachmittag beläuft sich dieses am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße auf insgesamt 904 Fz/h (Summe aller Knotenarme) und am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Heiderchenallee auf insgesamt 787 Fz/h. An der Zufahrt 1 in der Hauptstraße ergibt sich ein künftiges Verkehrsaufkommen von insgesamt 718 Fz/h, an Zufahrt 2 in der Rosa-Luxemburg-Allee von insgesamt 906 Fz/h und an Zufahrt 3 in der Heiderchenallee von insgesamt 304 Fz/h.

### Verkehrsaufkommen für den Prognosehorizont 2030

Durch die Gemeinde Wustermark wurde im März 2021 ein Verkehrsentwicklungsplan veröffentlicht. In dem Verkehrsentwicklungsplan wurde das Verkehrsaufkommen des Ortsteils Elstal an den Anschlussstellen der Bundesstraße B5 prognostiziert. Durch räumliche und zeitliche Verteilung dieser Verkehrsprognose wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung die Verkehrszahlen an den zu betrachteten Knotenpunkten im Prognose-Nullfall sowie, nach Überlagerung der Prognosezahlen mit dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen, im Prognose-Planfall ermittelt.

Nach räumlicher und zeitlicher Verteilung der Verkehrszahlen im Prognose-Nullfall ist in der maßgebenden Spitzenstunde am Nachmittag am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße mit insgesamt 1.450 Fz/h (Summe aller Knotenarme) und am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Heiderchenallee mit insgesamt 794 Fz/h zu rechnen.

Durch die Überlagerung des Prognose-Verkehrsaufkommens mit dem ermittelten zusätzlichen Ver-

kehrsaufkommen durch das Plangebiet ergibt sich eine Verkehrsbelastung am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße mit insgesamt 1.737 Fz/h (Summe aller Knotenarme) und am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee mit insgesamt 1.133 Fz/h. An der Zufahrt 1 in der Hauptstraße ergibt sich ein künftiges Verkehrsaufkommen von insgesamt 1.308 Fz/h, an Zufahrt 2 in der Rosa-Luxemburg-Allee von insgesamt 1.212 Fz/h und an Zufahrt 3 in der Heidelerchenallee von insgesamt 346 Fz/h.

### **Verkehrsqualität für die anliegenden Knotenpunkte und die geplanten Einmündungen**

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung ergibt, dass im Analyse-Planfall grundsätzlich ein leistungsfähiger Verkehrsablauf gewährleistet werden kann. Der Verkehrsablauf wird an keiner der Zufahrten und auch an keinem der anliegenden Knotenpunkten durch das Vorhaben, also den Quell- und Zielverkehr im Zuge der Errichtung des gemischt genutzten Wohn- und Geschäftshauses, maßgeblich zusätzlich beeinträchtigt. Gegenüber dem Bewertungsergebnis im Analyse-Nullfall ergeben sich am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße für die Variante, dass die derzeitige Verkehrsführung einer vorfahrtsregelten Einmündung beibehalten wird, äußerst geringfügige Änderungen der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs. Der linkseinbiegende Verkehr in die Rosa-Luxemburg-Allee wird mit der zweitbesten Qualitätsstufe bewertet. Die weiteren Verkehrsströme am Knotenpunkt verbleiben in der bestmöglichen Qualitätsstufe A. Für die Variante der Einrichtung eines Kreisverkehrsplatzes entsprechen die Qualitätsstufen der heutigen Qualitätsstufe A. Am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee verbleiben die Qualitätsstufen wie im Analyse-Nullfall in der besten Qualitätsstufe A. An der Zufahrt 2 wird der auf die Rosa-Luxemburg-Allee einbiegende Verkehrsstrom in der Spitzenstunde mit der zweitbesten Qualitätsstufe B bewertet. Sämtliche weiteren Verkehrsströme der Zufahrten 1, 2 und 3 werden mit der besten Qualitätsstufe A bewertet.

Im Prognose-Nullfall ergeben sich an den beiden betrachteten Knotenpunkten im Vergleich zum Analyse-Planfall höhere Wartezeiten. So kann in der Variante „vorfahrtsregelte Einmündung“ der Linksabbiegestrom von der Hauptstraße in die Rosa-Luxemburg-Allee nicht leistungsfähig abgewickelt werden und wird mit der Qualitätstufe E bewertet. Am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee treten im Linksabbiegestrom in die Rosa-Luxemburg-Allee geringe Wartezeiten mit der Qualitätstufe B auf. Lediglich in der Variante „Kreisverkehr“ am Knotenpunkt 1 ergeben sich mit Qualitätsstufe A in allen Knotenstrombeziehungen geringe Wartezeiten.

Für den maßgebenden Prognose-Planfall ergeben sich an den meisten Zufahrten und Knotenpunkten höhere Wartezeiten als im oben besprochenen Analyse-Planfall. Bei Beibehaltung der vorfahrtsregelten Verkehrsführung wird der linkseinbiegende Verkehr in die Rosa-Luxemburg-Allee mit der schlechtesten Qualitätsstufe F bewertet. Die weiteren Verkehrsströme am Knotenpunkt verbleiben in der bestmöglichen Qualitätsstufe A. Am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee

/ Heidelerchenallee verbleiben die Qualitätsstufen der Knotenströme bis auf den linksabbiegenden Strom in die Rosa-Luxemburg-Allee wie im Analyse-Planfall in der besten Qualitätsstufe A. Der linksabbiegende Strom wird mit der zweitbesten Qualitätsstufe B bewertet. An den Zufahrten 1 und 2 wird jeweils der links auf die übergeordnete Straße einbiegende Verkehrsstrom in der Spitzenstunde mit der drittbesten Qualitätsstufe C bewertet. Sämtliche weiteren Verkehrsströme der Zufahrten 1, 2 und 3 werden mit der besten Qualitätsstufe A bewertet.

An dieser Stelle ist zu verdeutlichen, dass die Verschlechterung des Verkehrsablaufs bereits im Prognose-Planfall aufgrund der Zunahme der Verkehrszahlen in der Prognose 2030 zu verzeichnen ist, also bereits ohne die zusätzliche Entwicklung in der Heidesiedlung Nord. Somit sind für die leistungsfähige Abwicklung des Verkehrsablaufs am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße **Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsqualität** erforderlich. Wie bereits in den vorherigen Kapiteln beschrieben, wären möglichen Maßnahmen die Einrichtung einer Lichtsignalanlage oder eines Kreisverkehrs. Da die Einrichtung eines Kreisverkehrs an diesem Knotenpunkt ohnehin durch die Gemeinde Wustermark angedacht ist, wurden anschließend die Leistungsfähigkeiten für diese Variante durchgeführt. Der Nachweis der Leistungsfähigkeit zeigt, dass mit einem Kreisverkehr am Knotenpunkt Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall ein generell leistungsfähiger Verkehrszustand an den am Plangebiet anliegenden Straßen und Knotenpunkten vorliegt.

### **Prüfung des Erschließungskonzepts bzgl. der fahrgeometrischen Anforderungen**

Die Schleppkurvenanalysen haben gezeigt, dass die Erschließung der Zufahrt 1 in der Hauptstraße durch den Schwerverkehr, insbesondere für den maßgebenden Fall „Sattelzug“, grundsätzlich gewährleistet ist. Hierbei sollte jedoch die Wendekurve des Sattelzugs beachtet werden. Für die Dimensionierung der Zufahrten ist im Rahmen der Planung die Richtlinie, „Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs“ zu beachten (FGSV 2012).

### **Einrichtung einer Haltestelle vor dem Plangebiet**

Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass die Ausführungsvariante „Halten auf der Fahrbahn / Haltestellenkap“ als Vorzugsvariante empfohlen wird. Für die Anordnung der Haltestellen ist für die Fahrtrichtung Osten der Standort in der Rosa-Luxemburg-Allee im Abschnitt zwischen der Heidelerchenallee und der Zufahrt 2 zum Plangebiet denkbar. Für die Fahrtrichtung Westen ist der Standort in der Hauptstraße südlich der Rosa-Luxemburg-Allee auf der östlichen Straßenseite oder alternativ in der Rosa-Luxemburg-Allee nahe der Straße Unter den Kiefern denkbar.

## 7 Quellennachweis

|              | <b>Name, Vorname (Hrsg.) (Jahr), Titel, Ort.</b>  |
|--------------|---|
| BMVBS 2008   | Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2008), Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitzählungen auf Hauptverkehrsstraßen in Großstädten, Heft 1007, Bonn   |
| BVG 2007     | Berliner Verkehrsbetriebe (Hrsg.) (2007), Arbeitshilfe für den Entwurf von Omnibushaltestellen in Berlin.   |
| FGSV 2002    | Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2002), Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen, Köln   |
| FBB 2007     | Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz (Hrsg.) (2007), Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr.  |
| FGSV 2006a   | Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2006), Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln.   |
| FGSV 2006b   | Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2006), Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Köln.  |
| FGSV 2012    | Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2012), Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05) korrigierter Nachdruck Juli 2012, Köln  |
| FGSV 2015    | Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2015), Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015), Köln.   |
| SrV 2018     | Gerike, Regine & Hubrich, Stefan & Liebke, Frank & Wittig, Sebastian & Wittwer, Rico (2020). Sonderauswertung „Mobilität in Städten – SrV 2018“: Städtevergleich. SrV-Stadtgruppe: Unter-/Grund-/Kleinzentren/ländliche Gemeinden, Topografie: flach.   |
| KitaG 2020   | Ministerium der Justiz des Landes Brandenburg (2020). Zweites Gesetz zur Ausführung des Achten Buches des Sozialgesetzbuches – Kinder- und Jugendhilfe – (Kindertagesstättengesetz – KitaG). In der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juni 2004, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. Juni 2020, Potsdam. |
| VEP 2030     | Ingenieurgruppe für Verkehrswesen und Verfahrensentwicklung (März 2021). Verkehrsentwicklungsplan der Gemeinde Wustermark, Modul 2 Ortsteil Elstal, Berlin  |
| Ver_Bau 2019 | Büro Dr. Dietmar Bosserhoff (Hrsg.) (2019), Planungstool Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsburg   |

# Anlagen

## ANLAGENVERZEICHNIS

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Anlage 1  | Ergebnis der Verkehrserhebung   KP 1 Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße.....  | 61  |
| Anlage 2  | Ergebnis der Verkehrserhebung   KP 2 Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee .....   | 66  |
| Anlage 3  | Ergebnis der Verkehrserhebung   Querschnitt 1: Rosa-Luxemburg-Allee .....   | 71  |
| Anlage 4  | Ergebnis der Verkehrserhebung   Querschnitt 2: Hauptstraße .....  | 73  |
| Anlage 5  | Berechnung DTV(w)   Querschnitt 2: Hauptstraße.....   | 75  |
| Anlage 6  | Berechnung DTV(w)   Querschnitt 1: Rosa-Luxemburg-Allee.....  | 76  |
| Anlage 7  | Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1)   Analyse-Nullfall -<br>Frühspitze.....                      | 77  |
| Anlage 8  | Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1)   Analyse-Nullfall -<br>Spätspitze.....                      | 78  |
| Anlage 9  | Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee (KP2)   Analyse-<br>Nullfall - Frühspitze .....              | 79  |
| Anlage 10 | Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee (KP2)   Analyse-<br>Nullfall - Spätspitze .....              | 80  |
| Anlage 11 | Ergebnis der Verkehrsaufkommensermittlung   Wohnen .....  | 81  |
| Anlage 12 | Ergebnis der Verkehrsaufkommensermittlung   Seniorenwohnen .....  | 83  |
| Anlage 13 | Ergebnis der Verkehrsaufkommensermittlung   Kinderbetreuungseinrichtung .....   | 85  |
| Anlage 14 | Ergebnis der Verkehrsaufkommensermittlung   Begegnungsstätte.....   | 87  |
| Anlage 15 | Ergebnis der Verkehrsaufkommensermittlung   Vollsortimentsupermarkt.....  | 89  |
| Anlage 16 | Ergebnis der Verkehrsaufkommensermittlung   sonstiges Gewerbe.....  | 91  |
| Anlage 17 | Ergebnis der Verkehrsaufkommensermittlung   Überlagerung der Ganglinien aller Nutzungsarten.....                                | 93  |
| Anlage 18 | Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1)   Analyse-Planfall -<br>vorfahrtsgeregelte Einmündung .....  | 94  |
| Anlage 19 | Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1)   Analyse-Planfall -<br>Kreisverkehr .....                   | 95  |
| Anlage 20 | Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee (KP2)   Analyse-Planfall.....                                | 96  |
| Anlage 21 | Knotenstrombelastungsplan Zufahrt in der Hauptstraße (Zufahrt 1)   Analyse-Planfall.....  | 97  |
| Anlage 22 | Knotenstrombelastungsplan Zufahrt in der Rosa-Luxemburg-Allee (Zufahrt 2)   Analyse-Planfall.....                               | 98  |
| Anlage 23 | Knotenstrombelastungsplan Zufahrt in der Heidelerchenallee (Zufahrt 3)   Analyse-Planfall .....                                 | 99  |
| Anlage 24 | Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1)   Prognose-Nullfall -<br>vorfahrtsgeregelte Einmündung ..... | 100 |

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| Anlage 25 | Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1)   Prognose-Nullfall - Kreisverkehr .....                  | 101 |
| Anlage 26 | Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee (KP2)   Prognose - Nullfall                               | 102 |
| Anlage 27 | Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1)   Prognose-Planfall - vorfahrtsgeregelte Einmündung ..... | 103 |
| Anlage 28 | Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1)   Prognose-Planfall - Kreisverkehr .....                  | 104 |
| Anlage 29 | Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee (KP2)   Prognose - Planfall .....                         | 105 |
| Anlage 30 | Knotenstrombelastungsplan Zufahrt in der Hauptstraße (Zufahrt 1)   Prognose-Planfall .....                                   | 106 |
| Anlage 31 | Knotenstrombelastungsplan Zufahrt in der Rosa-Luxemburg-Allee (Zufahrt 2)   Prognose-Planfall.                               | 107 |
| Anlage 32 | Knotenstrombelastungsplan Zufahrt in der Rosa-Luxemburg-Allee (Zufahrt 2)   Prognose-Planfall.                               | 108 |
| Anlage 33 | Qualitätsstufen nach HBS nicht signalisierter Knotenpunkt .....  | 109 |
| Anlage 34 | HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1)   Analyse-Nullfall .....  | 110 |
| Anlage 35 | HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee (KP2)   Analyse-Nullfall .....  | 111 |
| Anlage 36 | HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1)   Analyse-Planfall - vorfahrtsgeregelte Einmündung .....              | 112 |
| Anlage 37 | HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1)   Analyse-Planfall - Kreisverkehr .....                               | 113 |
| Anlage 38 | HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee (KP2)   Analyse-Planfall .....  | 114 |
| Anlage 39 | HBS-Bewertung Zufahrt in der Hauptstraße (Zufahrt 1)   Analyse-Planfall .....  | 115 |
| Anlage 40 | HBS-Bewertung Zufahrt in der Rosa-Luxemburg-Allee (Zufahrt 2)   Analyse-Planfall .....                                       | 116 |
| Anlage 41 | HBS-Bewertung Zufahrt in der Heidelerchenallee (Zufahrt 3)   Analyse-Planfall .....  | 117 |
| Anlage 42 | HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1)   Prognose-Nullfall - vorfahrtsgeregelte Einmündung .....             | 118 |
| Anlage 43 | HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1)   Prognose-Nullfall - Kreisverkehr .....                              | 119 |
| Anlage 44 | HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee (KP2)   Prognose-Nullfall .....                                       | 120 |
| Anlage 45 | HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1)   Prognose-Planfall - vorfahrtsgeregelte Einmündung .....             | 121 |
| Anlage 46 | HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1)   Prognose-Planfall - Kreisverkehr .....                              | 122 |
| Anlage 47 | HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee (KP2)   Prognose-Planfall .....                                       | 123 |
| Anlage 48 | HBS-Bewertung Zufahrt in der Hauptstraße (Zufahrt 1)   Prognose-Planfall .....   | 124 |
| Anlage 49 | HBS-Bewertung Zufahrt in der Rosa-Luxemburg-Allee (Zufahrt 2)   Prognose-Planfall .....                                      | 125 |
| Anlage 50 | HBS-Bewertung Zufahrt in der Heidelerchenallee (Zufahrt 3)   Prognose-Planfall .....   | 126 |
| Anlage 51 | Schleppkurven Einfahrt, Zufahrt 1, Bemessungsfahrzeug Sattelzug .....  | 127 |

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Anlage 52 | Schleppkurven Ausfahrt, Zufahrt 1, Bemessungsfahrzeug Sattelzug .....                             | 128 |
| Anlage 53 | Schleppkurven Einfahrt, Zufahrt 2, Bemessungsfahrzeug 3-achsiges Müllfahrzeug .....               | 129 |
| Anlage 54 | Schleppkurve Ausfahrt, Zufahrt 2, Bemessungsfahrzeug 3-achsiges Müllfahrzeug .....                | 130 |
| Anlage 55 | Schleppkurven Einfahrt, Zufahrt 3, Bemessungsfahrzeug 3-achsiges Müllfahrzeug .....               | 131 |
| Anlage 56 | Schleppkurve Ausfahrt, Zufahrt 3, Bemessungsfahrzeug 3-achsiges Müllfahrzeug .....                | 132 |
| Anlage 57 | Flächenbedarf für eine Haltestelle auf der Fahrbahn / Haltestellenkap, Rosa-Luxemburg-Allee ..... | 133 |
| Anlage 58 | Flächenbedarf für eine Haltestelle auf der Fahrbahn / Haltestellenkap, Hauptstraße .....          | 134 |
| Anlage 59 | Flächenbedarf für eine Haltestellenbucht, Rosa-Luxemburg-Allee .....                              | 135 |
| Anlage 60 | Flächenbedarf für eine Haltestellenbucht, Hauptstraße .....                                       | 136 |

Anlage 1 Ergebnis der Verkehrserhebung | KP 1 Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße

Basisdaten der Verkehrserhebung

Ort ..... Wustermark OT Elstal

Zählstelle ..... Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße

Datum ..... 19.11.2020

Wochentag ..... Donnerstag

Art der Erhebung ..... Knotenstromerhebung

Erhebungsdauer ..... Hauptverkehrszeiten (06:00 - 10:00 Uhr; 15:00 - 19:00 Uhr)

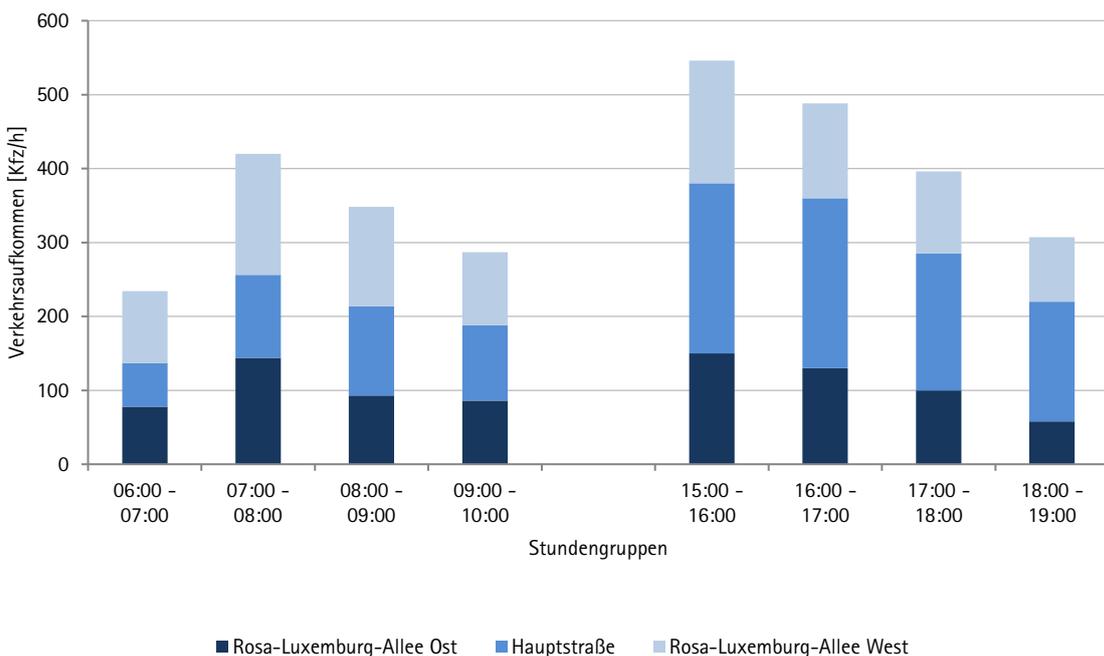
Klassifizierung ..... leichte Fahrzeuge (Krad, Pkw, Lfw) | Lkw > 3,5 t | Busse | Rad auf der Fahrbahn

Witterung ..... bewölkt

Temperatur ..... tagsüber 12,1 °C  
 nachts 3,2°C

Bemerkungen .....

Ganglinien des Erhebungszeitraums



Fortsetzung

## Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße

| Gesamt        | Rosa-Luxemburg-Allee Ost |     | Hauptstraße |     | Rosa-Luxemburg-Allee West |     | Summe |     |
|---------------|--------------------------|-----|-------------|-----|---------------------------|-----|-------|-----|
|               | Kfz                      | Rad | Kfz         | Rad | Kfz                       | Rad | Kfz   | Rad |
| Zeit          |                          |     |             |     |                           |     |       |     |
| 06:00 - 07:00 | 78                       | 2   | 59          | 0   | 97                        | 3   | 234   | 5   |
| 07:00 - 08:00 | 144                      | 6   | 112         | 0   | 164                       | 0   | 420   | 6   |
| 08:00 - 09:00 | 93                       | 2   | 121         | 0   | 134                       | 0   | 348   | 2   |
| 09:00 - 10:00 | 86                       | 1   | 102         | 0   | 99                        | 1   | 287   | 2   |
| Summe         | 401                      | 11  | 394         | 0   | 494                       | 4   | 1.289 | 15  |
|               |                          |     |             |     |                           |     |       |     |
| 15:00 - 16:00 | 150                      | 0   | 230         | 1   | 166                       | 2   | 546   | 3   |
| 16:00 - 17:00 | 130                      | 1   | 230         | 1   | 128                       | 1   | 488   | 3   |
| 17:00 - 18:00 | 100                      | 0   | 185         | 1   | 111                       | 2   | 396   | 3   |
| 18:00 - 19:00 | 58                       | 0   | 162         | 2   | 87                        | 1   | 307   | 3   |
| Summe         | 438                      | 1   | 807         | 5   | 492                       | 6   | 1.737 | 12  |
| Gesamt        | 839                      | 12  | 1.201       | 5   | 986                       | 10  | 3.026 | 27  |

| Spitzenstunde am Vormittag | Rosa-Luxemburg-Allee Ost |     | Hauptstraße |     | Rosa-Luxemburg-Allee West |     | Summe |     |
|----------------------------|--------------------------|-----|-------------|-----|---------------------------|-----|-------|-----|
|                            | Kfz                      | Rad | Kfz         | Rad | Kfz                       | Rad | Kfz   | Rad |
| Zeit                       |                          |     |             |     |                           |     |       |     |
| 07:15 - 07:30              | 45                       | 0   | 21          | 0   | 43                        | 0   | 109   | 0   |
| 07:30 - 07:45              | 35                       | 3   | 34          | 0   | 48                        | 0   | 117   | 3   |
| 07:45 - 08:00              | 37                       | 3   | 36          | 0   | 36                        | 0   | 109   | 3   |
| 08:00 - 08:15              | 26                       | 0   | 28          | 0   | 34                        | 0   | 88    | 0   |
| Summe                      | 143                      | 6   | 119         | 0   | 161                       | 0   | 423   | 6   |

| Spitzenstunde am Nachmittag | Rosa-Luxemburg-Allee Ost |     | Hauptstraße |     | Rosa-Luxemburg-Allee West |     | Summe |     |
|-----------------------------|--------------------------|-----|-------------|-----|---------------------------|-----|-------|-----|
|                             | Kfz                      | Rad | Kfz         | Rad | Kfz                       | Rad | Kfz   | Rad |
| Zeit                        |                          |     |             |     |                           |     |       |     |
| 15:15 - 15:30               | 33                       | 0   | 64          | 0   | 33                        | 0   | 130   | 0   |
| 15:30 - 15:45               | 38                       | 0   | 55          | 1   | 49                        | 0   | 142   | 1   |
| 15:45 - 16:00               | 46                       | 0   | 64          | 0   | 54                        | 1   | 164   | 1   |
| 16:00 - 16:15               | 29                       | 0   | 61          | 0   | 33                        | 0   | 123   | 0   |
| Summe                       | 146                      | 0   | 244         | 1   | 169                       | 1   | 559   | 2   |

Fortsetzung

**Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße**

| Rosa-Luxemburg-Allee Ost | Geradeausverkehr |     |     |     | Linksabbiegeverkehr |     |     |     | Wender |     |     |     | Summe |     | SV-Anteil |
|--------------------------|------------------|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
|                          | Zeit             | Pkw | Lkw | Bus | Rad                 | Pkw | Lkw | Bus | Rad    | Pkw | Lkw | Bus | Rad   | Kfz | Rad       |
| 06:00 - 07:00            | 13               | 0   | 2   | 1   | 60                  | 1   | 2   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   | 78    | 2   | 6%        |
| 07:00 - 08:00            | 59               | 0   | 5   | 5   | 78                  | 0   | 2   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   | 144   | 6   | 5%        |
| 08:00 - 09:00            | 38               | 2   | 1   | 2   | 50                  | 0   | 2   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 93    | 2   | 5%        |
| 09:00 - 10:00            | 27               | 0   | 1   | 1   | 53                  | 3   | 2   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 86    | 1   | 7%        |
| Summe                    | 137              | 2   | 9   | 9   | 241                 | 4   | 8   | 2   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                   | 148              |     |     |     | 253                 |     |     |     | 0      |     |     |     | 401   | 11  | 6%        |
| 15:00 - 16:00            | 68               | 1   | 2   | 0   | 75                  | 1   | 3   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 150   | 0   | 5%        |
| 16:00 - 17:00            | 58               | 0   | 1   | 1   | 68                  | 1   | 2   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 130   | 1   | 3%        |
| 17:00 - 18:00            | 44               | 0   | 1   | 0   | 53                  | 0   | 2   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 100   | 0   | 3%        |
| 18:00 - 19:00            | 26               | 0   | 2   | 0   | 29                  | 0   | 1   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 58    | 0   | 5%        |
| Summe                    | 196              | 1   | 6   | 1   | 225                 | 2   | 8   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                   | 203              |     |     |     | 235                 |     |     |     | 0      |     |     |     | 438   | 1   | 4%        |

| Rosa-Luxemburg-Allee Ost Spitzenstunde | Geradeausverkehr |     |     |     | Linksabbiegeverkehr |     |     |     | Wender |     |     |     | Summe |     | SV-Anteil |
|--|------------------|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
|  | Zeit             | Pkw | Lkw | Bus | Rad                 | Pkw | Lkw | Bus | Rad    | Pkw | Lkw | Bus | Rad   | Kfz | Rad       |
| 07:15 - 07:30                          | 15               | 0   | 1   | 0   | 29                  | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 45    | 0   | 2%        |
| 07:30 - 07:45                          | 10               | 0   | 0   | 3   | 23                  | 0   | 2   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 35    | 3   | 6%        |
| 07:45 - 08:00                          | 24               | 0   | 2   | 2   | 11                  | 0   | 0   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   | 37    | 3   | 5%        |
| 08:00 - 08:15                          | 12               | 0   | 0   | 0   | 14                  | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 26    | 0   | 0%        |
| Summe                                  | 61               | 0   | 3   | 5   | 77                  | 0   | 2   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                                 | 64               |     |     |     | 79                  |     |     |     | 0      |     |     |     | 143   | 6   | 3%        |
| 15:15 - 15:30                          | 16               | 0   | 2   | 0   | 14                  | 0   | 1   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 33    | 0   | 9%        |
| 15:30 - 15:45                          | 17               | 0   | 0   | 0   | 20                  | 0   | 1   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 38    | 0   | 3%        |
| 15:45 - 16:00                          | 19               | 1   | 0   | 0   | 24                  | 1   | 1   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 46    | 0   | 7%        |
| 16:00 - 16:15                          | 11               | 0   | 0   | 0   | 18                  | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 29    | 0   | 0%        |
| Summe                                  | 63               | 1   | 2   | 0   | 76                  | 1   | 3   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                                 | 66               |     |     |     | 80                  |     |     |     | 0      |     |     |     | 146   | 0   | 5%        |

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw, &lt; 3,5 t) und Krafträder (Krad) zusammengefasst.

Fortsetzung

**Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße**

| Hauptstraße   | Rechtsabbiegeverkehr |     |     |     | Linksabbiegeverkehr |     |     |     | Wender |     |     |     | Summe |     | SV-Anteil |
|---------------|----------------------|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
|               | Pkw                  | Lkw | Bus | Rad | Pkw                 | Lkw | Bus | Rad | Pkw    | Lkw | Bus | Rad | Kfz   | Rad | %         |
| Zeit          |                      |     |     |     |                     |     |     |     |        |     |     |     |       |     |           |
| 06:00 - 07:00 | 30                   | 1   | 2   | 0   | 25                  | 1   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 59    | 0   | 7%        |
| 07:00 - 08:00 | 49                   | 2   | 3   | 0   | 56                  | 1   | 1   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 112   | 0   | 6%        |
| 08:00 - 09:00 | 56                   | 1   | 2   | 0   | 57                  | 3   | 1   | 0   | 1      | 0   | 0   | 0   | 121   | 0   | 6%        |
| 09:00 - 10:00 | 35                   | 3   | 2   | 0   | 60                  | 1   | 1   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 102   | 0   | 7%        |
| Summe         | 170                  | 7   | 9   | 0   | 198                 | 6   | 3   | 0   | 1      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt        | 186                  |     |     |     | 207                 |     |     |     | 1      |     |     |     | 394   | 0   | 6%        |
| 15:00 - 16:00 | 87                   | 1   | 3   | 1   | 134                 | 3   | 2   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 230   | 1   | 4%        |
| 16:00 - 17:00 | 78                   | 1   | 2   | 1   | 146                 | 2   | 1   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 230   | 1   | 3%        |
| 17:00 - 18:00 | 55                   | 0   | 2   | 1   | 125                 | 2   | 1   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 185   | 1   | 3%        |
| 18:00 - 19:00 | 69                   | 1   | 2   | 0   | 90                  | 0   | 0   | 2   | 0      | 0   | 0   | 0   | 162   | 2   | 2%        |
| Summe         | 289                  | 3   | 9   | 3   | 495                 | 7   | 4   | 2   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt        | 301                  |     |     |     | 506                 |     |     |     | 0      |     |     |     | 807   | 5   | 3%        |

| Hauptstraße<br>Spitzenstunde | Rechtsabbiegeverkehr |     |     |     | Linksabbiegeverkehr |     |     |     | Wender |     |     |     | Summe |     | SV-Anteil |
|------------------------------|----------------------|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| Zeit                         | Pkw                  | Lkw | Bus | Rad | Pkw                 | Lkw | Bus | Rad | Pkw    | Lkw | Bus | Rad | Kfz   | Rad | %         |
| 07:15 - 07:30                | 13                   | 0   | 1   | 0   | 7                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 21    | 0   | 5%        |
| 07:30 - 07:45                | 8                    | 1   | 0   | 0   | 24                  | 1   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 34    | 0   | 6%        |
| 07:45 - 08:00                | 14                   | 0   | 1   | 0   | 21                  | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 36    | 0   | 3%        |
| 08:00 - 08:15                | 15                   | 1   | 1   | 0   | 11                  | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 28    | 0   | 7%        |
| Summe                        | 50                   | 2   | 3   | 0   | 63                  | 1   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                       | 55                   |     |     |     | 64                  |     |     |     | 0      |     |     |     | 119   | 0   | 5%        |
| 15:15 - 15:30                | 25                   | 0   | 2   | 0   | 36                  | 1   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 64    | 0   | 5%        |
| 15:30 - 15:45                | 19                   | 0   | 0   | 1   | 35                  | 1   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 55    | 1   | 2%        |
| 15:45 - 16:00                | 23                   | 1   | 0   | 0   | 39                  | 0   | 1   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 64    | 0   | 3%        |
| 16:00 - 16:15                | 24                   | 0   | 1   | 0   | 35                  | 1   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 61    | 0   | 3%        |
| Summe                        | 91                   | 1   | 3   | 1   | 145                 | 3   | 1   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                       | 95                   |     |     |     | 149                 |     |     |     | 0      |     |     |     | 244   | 1   | 3%        |

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw, &lt; 3,5 t) und Krafträder (Krad) zusammengefasst.

Fortsetzung

**Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße**

| Rosa-Luxemburg-Allee West | Rechtsabbiegeverkehr |     |     |     | Geradeausverkehr |     |     |     | Wender |     |     |     | Summe |     | SV-Anteil |
|---------------------------|----------------------|-----|-----|-----|------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
|                           | Zeit                 | Pkw | Lkw | Bus | Rad              | Pkw | Lkw | Bus | Rad    | Pkw | Lkw | Bus | Rad   | Kfz | Rad       |
| 06:00 - 07:00             | 82                   | 0   | 0   | 0   | 12               | 0   | 3   | 3   | 0      | 0   | 0   | 0   | 97    | 3   | 3%        |
| 07:00 - 08:00             | 111                  | 1   | 0   | 0   | 46               | 2   | 4   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 164   | 0   | 4%        |
| 08:00 - 09:00             | 87                   | 2   | 0   | 0   | 42               | 1   | 2   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 134   | 0   | 4%        |
| 09:00 - 10:00             | 71                   | 2   | 0   | 0   | 23               | 1   | 2   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   | 99    | 1   | 5%        |
| Summe                     | 351                  | 5   | 0   | 0   | 123              | 4   | 11  | 4   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                    | 356                  |     |     |     | 138              |     |     |     | 0      |     |     |     | 494   | 4   | 4%        |
| 15:00 - 16:00             | 109                  | 2   | 0   | 1   | 52               | 0   | 3   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   | 166   | 2   | 3%        |
| 16:00 - 17:00             | 71                   | 2   | 0   | 0   | 53               | 0   | 2   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   | 128   | 1   | 3%        |
| 17:00 - 18:00             | 60                   | 1   | 0   | 0   | 48               | 0   | 2   | 2   | 0      | 0   | 0   | 0   | 111   | 2   | 3%        |
| 18:00 - 19:00             | 46                   | 0   | 0   | 0   | 39               | 1   | 1   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   | 87    | 1   | 2%        |
| Summe                     | 286                  | 5   | 0   | 1   | 192              | 1   | 8   | 5   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                    | 291                  |     |     |     | 201              |     |     |     | 0      |     |     |     | 492   | 6   | 3%        |

| Rosa-Luxemburg-Allee West Spitzenstunde | Rechtsabbiegeverkehr |     |     |     | Geradeausverkehr |     |     |     | Wender |     |     |     | Summe |     | SV-Anteil |
|---|----------------------|-----|-----|-----|------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
|   | Zeit                 | Pkw | Lkw | Bus | Rad              | Pkw | Lkw | Bus | Rad    | Pkw | Lkw | Bus | Rad   | Kfz | Rad       |
| 07:15 - 07:30                           | 23                   | 0   | 0   | 0   | 19               | 0   | 1   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 43    | 0   | 2%        |
| 07:30 - 07:45                           | 32                   | 0   | 0   | 0   | 12               | 2   | 2   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 48    | 0   | 8%        |
| 07:45 - 08:00                           | 24                   | 0   | 0   | 0   | 12               | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 36    | 0   | 0%        |
| 08:00 - 08:15                           | 23                   | 1   | 0   | 0   | 10               | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 34    | 0   | 3%        |
| Summe                                   | 102                  | 1   | 0   | 0   | 53               | 2   | 3   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                                  | 103                  |     |     |     | 58               |     |     |     | 0      |     |     |     | 161   | 0   | 4%        |
| 15:15 - 15:30                           | 20                   | 0   | 0   | 0   | 12               | 0   | 1   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 33    | 0   | 3%        |
| 15:30 - 15:45                           | 35                   | 0   | 0   | 0   | 13               | 0   | 1   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 49    | 0   | 2%        |
| 15:45 - 16:00                           | 40                   | 1   | 0   | 0   | 13               | 0   | 0   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   | 54    | 1   | 2%        |
| 16:00 - 16:15                           | 18                   | 1   | 0   | 0   | 14               | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 33    | 0   | 3%        |
| Summe                                   | 113                  | 2   | 0   | 0   | 52               | 0   | 2   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                                  | 115                  |     |     |     | 54               |     |     |     | 0      |     |     |     | 169   | 1   | 2%        |

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw, &lt; 3,5 t) und Krafträder (Krad) zusammengefasst.

Anlage 2 Ergebnis der Verkehrserhebung | KP 2 Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee

Basisdaten der Verkehrserhebung

Ort ..... Wustermark OT Elstal

Zählstelle ..... Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee

Datum..... 19.11.2020

Wochentag..... Donnerstag

Art der Erhebung..... Knotenstromerhebung

Erhebungsdauer..... Hauptverkehrszeiten (06:00 - 10:00 Uhr; 15:00 - 19:00 Uhr)

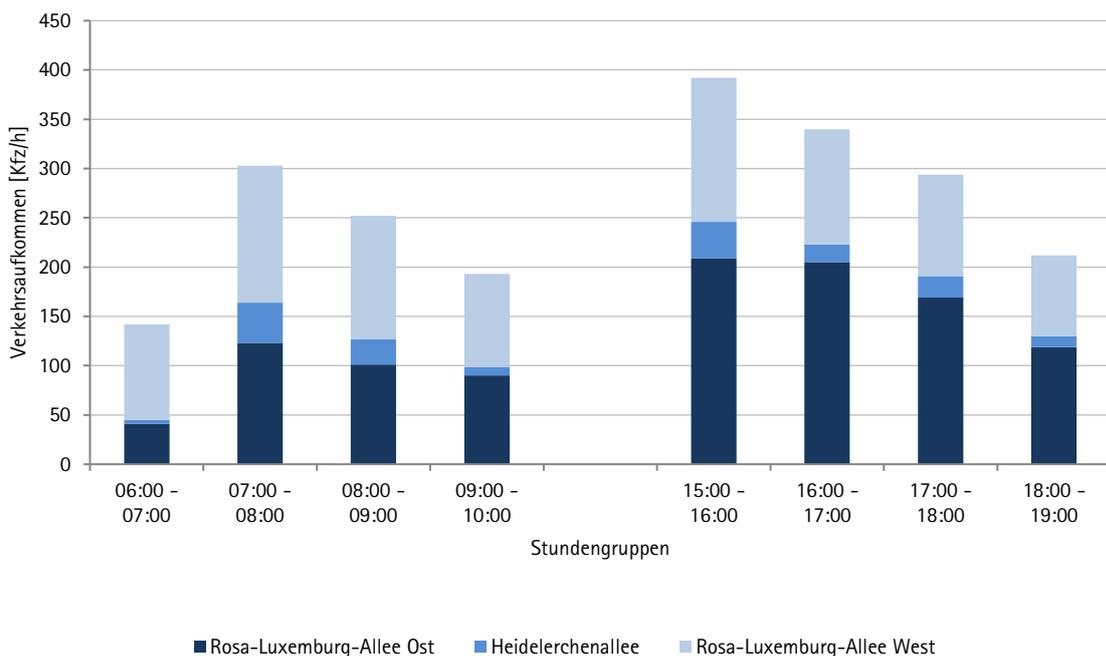
Klassifizierung..... leichte Fahrzeuge (Krad, Pkw, Lfw) | Lkw > 3,5 t | Busse | Rad auf der Fahrbahn

Witterung ..... bewölkt

Temperatur..... tagsüber 12,1 °C  
nachts 3,2°C

Bemerkungen .....

Ganglinien des Erhebungszeitraums



Fortsetzung

Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee

| Gesamt        | Rosa-Luxemburg-Allee Ost |     | Heidelerchenallee |     | Rosa-Luxemburg-Allee West |     | Summe |     |
|---------------|--------------------------|-----|-------------------|-----|---------------------------|-----|-------|-----|
|               | Kfz                      | Rad | Kfz               | Rad | Kfz                       | Rad | Kfz   | Rad |
| 06:00 - 07:00 | 41                       | 1   | 4                 | 0   | 97                        | 2   | 142   | 3   |
| 07:00 - 08:00 | 123                      | 4   | 41                | 0   | 139                       | 0   | 303   | 4   |
| 08:00 - 09:00 | 101                      | 2   | 26                | 0   | 125                       | 2   | 252   | 4   |
| 09:00 - 10:00 | 90                       | 1   | 9                 | 0   | 94                        | 0   | 193   | 1   |
| Summe         | 355                      | 8   | 80                | 0   | 455                       | 4   | 890   | 12  |
|               |                          |     |                   |     |                           |     |       |     |
| 15:00 - 16:00 | 209                      | 0   | 37                | 0   | 146                       | 1   | 392   | 1   |
| 16:00 - 17:00 | 205                      | 0   | 18                | 0   | 117                       | 1   | 340   | 1   |
| 17:00 - 18:00 | 169                      | 1   | 22                | 0   | 103                       | 2   | 294   | 3   |
| 18:00 - 19:00 | 119                      | 2   | 11                | 0   | 82                        | 1   | 212   | 3   |
| Summe         | 702                      | 3   | 88                | 0   | 448                       | 5   | 1.238 | 8   |
|               |                          |     |                   |     |                           |     |       |     |
| Gesamt        | 1.057                    | 11  | 168               | 0   | 903                       | 9   | 2.128 | 20  |

| Spitzenstunde am Vormittag | Rosa-Luxemburg-Allee Ost |     | Heidelerchenallee |     | Rosa-Luxemburg-Allee West |     | Summe |     |
|----------------------------|--------------------------|-----|-------------------|-----|---------------------------|-----|-------|-----|
|                            | Kfz                      | Rad | Kfz               | Rad | Kfz                       | Rad | Kfz   | Rad |
| 07:15 - 07:30              | 22                       | 1   | 17                | 0   | 27                        | 0   | 66    | 1   |
| 07:30 - 07:45              | 37                       | 0   | 10                | 0   | 41                        | 0   | 88    | 0   |
| 07:45 - 08:00              | 47                       | 3   | 9                 | 0   | 36                        | 0   | 92    | 3   |
| 08:00 - 08:15              | 23                       | 0   | 3                 | 0   | 33                        | 1   | 59    | 1   |
| Summe                      | 129                      | 4   | 39                | 0   | 137                       | 1   | 305   | 5   |

| Spitzenstunde am Nachmittag | Rosa-Luxemburg-Allee Ost |     | Heidelerchenallee |     | Rosa-Luxemburg-Allee West |     | Summe |     |
|-----------------------------|--------------------------|-----|-------------------|-----|---------------------------|-----|-------|-----|
|                             | Kfz                      | Rad | Kfz               | Rad | Kfz                       | Rad | Kfz   | Rad |
| 15:15 - 15:30               | 55                       | 0   | 6                 | 0   | 28                        | 0   | 89    | 0   |
| 15:30 - 15:45               | 54                       | 0   | 9                 | 0   | 46                        | 0   | 109   | 0   |
| 15:45 - 16:00               | 59                       | 0   | 16                | 0   | 42                        | 1   | 117   | 1   |
| 16:00 - 16:15               | 46                       | 0   | 5                 | 0   | 33                        | 0   | 84    | 0   |
| Summe                       | 214                      | 0   | 36                | 0   | 149                       | 1   | 399   | 1   |

Fortsetzung

## Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee

| Rosa-Luxemburg-Allee Ost | Geradeausverkehr |     |     |     | Linksabbiegeverkehr |     |     |     | Wender |     |     |     | Summe |     | SV-Anteil |
|--------------------------|------------------|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
|                          | Zeit             | Pkw | Lkw | Bus | Rad                 | Pkw | Lkw | Bus | Rad    | Pkw | Lkw | Bus | Rad   | Kfz | Rad       |
| 06:00 - 07:00            | 34               | 0   | 2   | 1   | 4                   | 1   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 41    | 1   | 7%        |
| 07:00 - 08:00            | 102              | 1   | 6   | 3   | 14                  | 0   | 0   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   | 123   | 4   | 6%        |
| 08:00 - 09:00            | 77               | 3   | 2   | 2   | 16                  | 3   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 101   | 2   | 8%        |
| 09:00 - 10:00            | 76               | 1   | 2   | 1   | 11                  | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 90    | 1   | 3%        |
| Summe                    | 289              | 5   | 12  | 7   | 45                  | 4   | 0   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                   | 306              |     |     |     | 49                  |     |     |     | 0      |     |     |     | 355   | 8   | 6%        |
| 15:00 - 16:00            | 176              | 2   | 4   | 0   | 24                  | 3   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 209   | 0   | 4%        |
| 16:00 - 17:00            | 185              | 1   | 2   | 0   | 17                  | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 205   | 0   | 1%        |
| 17:00 - 18:00            | 149              | 2   | 2   | 1   | 16                  | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 169   | 1   | 2%        |
| 18:00 - 19:00            | 114              | 0   | 2   | 2   | 3                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 119   | 2   | 2%        |
| Summe                    | 624              | 5   | 10  | 3   | 60                  | 3   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                   | 639              |     |     |     | 63                  |     |     |     | 0      |     |     |     | 702   | 3   | 3%        |

| Rosa-Luxemburg-Allee Ost Spitzenstunde | Geradeausverkehr |     |     |     | Linksabbiegeverkehr |     |     |     | Wender |     |     |     | Summe |     | SV-Anteil |
|--|------------------|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
|  | Zeit             | Pkw | Lkw | Bus | Rad                 | Pkw | Lkw | Bus | Rad    | Pkw | Lkw | Bus | Rad   | Kfz | Rad       |
| 07:15 - 07:30                          | 20               | 0   | 1   | 0   | 1                   | 0   | 0   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   | 22    | 1   | 5%        |
| 07:30 - 07:45                          | 30               | 1   | 0   | 0   | 6                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 37    | 0   | 3%        |
| 07:45 - 08:00                          | 40               | 0   | 2   | 3   | 5                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 47    | 3   | 4%        |
| 08:00 - 08:15                          | 20               | 0   | 0   | 0   | 3                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 23    | 0   | 0%        |
| Summe                                  | 110              | 1   | 3   | 3   | 15                  | 0   | 0   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                                 | 114              |     |     |     | 15                  |     |     |     | 0      |     |     |     | 129   | 4   | 3%        |
| 15:15 - 15:30                          | 45               | 2   | 2   | 0   | 6                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 55    | 0   | 7%        |
| 15:30 - 15:45                          | 48               | 0   | 0   | 0   | 5                   | 1   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 54    | 0   | 2%        |
| 15:45 - 16:00                          | 48               | 0   | 1   | 0   | 9                   | 1   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 59    | 0   | 3%        |
| 16:00 - 16:15                          | 41               | 1   | 0   | 0   | 4                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 46    | 0   | 2%        |
| Summe                                  | 182              | 3   | 3   | 0   | 24                  | 2   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                                 | 188              |     |     |     | 26                  |     |     |     | 0      |     |     |     | 214   | 0   | 4%        |

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw, &lt; 3,5 t) und Krafträder (Krad) zusammengefasst.

Fortsetzung

## Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee

| Heidelerchenallee | Rechtsabbiegeverkehr |     |     |     | Linksabbiegeverkehr |     |     |     | Wender |     |     |     | Summe |     | SV-Anteil |
|-------------------|----------------------|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
|                   | Zeit                 | Pkw | Lkw | Bus | Rad                 | Pkw | Lkw | Bus | Rad    | Pkw | Lkw | Bus | Rad   | Kfz | Rad       |
| 06:00 - 07:00     | 2                    | 0   | 0   | 0   | 2                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 4     | 0   | 0%        |
| 07:00 - 08:00     | 28                   | 0   | 0   | 0   | 13                  | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 41    | 0   | 0%        |
| 08:00 - 09:00     | 14                   | 0   | 0   | 0   | 11                  | 1   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 26    | 0   | 4%        |
| 09:00 - 10:00     | 7                    | 0   | 0   | 0   | 2                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 9     | 0   | 0%        |
| Summe             | 51                   | 0   | 0   | 0   | 28                  | 1   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt            | 51                   |     |     |     | 29                  |     |     |     | 0      |     |     |     | 80    | 0   | 1%        |
| 15:00 - 16:00     | 24                   | 0   | 0   | 0   | 12                  | 1   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 37    | 0   | 3%        |
| 16:00 - 17:00     | 13                   | 0   | 0   | 0   | 5                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 18    | 0   | 0%        |
| 17:00 - 18:00     | 14                   | 0   | 0   | 0   | 8                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 22    | 0   | 0%        |
| 18:00 - 19:00     | 10                   | 0   | 0   | 0   | 1                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 11    | 0   | 0%        |
| Summe             | 61                   | 0   | 0   | 0   | 26                  | 1   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt            | 61                   |     |     |     | 27                  |     |     |     | 0      |     |     |     | 88    | 0   | 1%        |

| Heidelerchenallee Spitzenstunde | Rechtsabbiegeverkehr |     |     |     | Linksabbiegeverkehr |     |     |     | Wender |     |     |     | Summe |     | SV-Anteil |
|---------------------------------|----------------------|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
|                                 | Zeit                 | Pkw | Lkw | Bus | Rad                 | Pkw | Lkw | Bus | Rad    | Pkw | Lkw | Bus | Rad   | Kfz | Rad       |
| 07:15 - 07:30                   | 15                   | 0   | 0   | 0   | 2                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 17    | 0   | 0%        |
| 07:30 - 07:45                   | 6                    | 0   | 0   | 0   | 4                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 10    | 0   | 0%        |
| 07:45 - 08:00                   | 3                    | 0   | 0   | 0   | 6                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 9     | 0   | 0%        |
| 08:00 - 08:15                   | 2                    | 0   | 0   | 0   | 1                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 3     | 0   | 0%        |
| Summe                           | 26                   | 0   | 0   | 0   | 13                  | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                          | 26                   |     |     |     | 13                  |     |     |     | 0      |     |     |     | 39    | 0   | 0%        |
| 15:15 - 15:30                   | 4                    | 0   | 0   | 0   | 2                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 6     | 0   | 0%        |
| 15:30 - 15:45                   | 4                    | 0   | 0   | 0   | 5                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 9     | 0   | 0%        |
| 15:45 - 16:00                   | 13                   | 0   | 0   | 0   | 3                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 16    | 0   | 0%        |
| 16:00 - 16:15                   | 3                    | 0   | 0   | 0   | 2                   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 5     | 0   | 0%        |
| Summe                           | 24                   | 0   | 0   | 0   | 12                  | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                          | 24                   |     |     |     | 12                  |     |     |     | 0      |     |     |     | 36    | 0   | 0%        |

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw, &lt; 3,5 t) und Krafträder (Krad) zusammengefasst.

Fortsetzung

**Rosa-Luxemburg-Allee / Heidelerchenallee**

| Rosa-Luxemburg-Allee West | Rechtsabbiegeverkehr |     |     |     | Geradeausverkehr |     |     |     | Wender |     |     |     | Summe |     | SV-Anteil |
|---------------------------|----------------------|-----|-----|-----|------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
|                           | Zeit                 | Pkw | Lkw | Bus | Rad              | Pkw | Lkw | Bus | Rad    | Pkw | Lkw | Bus | Rad   | Kfz | Rad       |
| 06:00 - 07:00             | 1                    | 0   | 0   | 0   | 93               | 0   | 3   | 2   | 0      | 0   | 0   | 0   | 97    | 2   | 3%        |
| 07:00 - 08:00             | 2                    | 0   | 0   | 0   | 130              | 3   | 4   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 139   | 0   | 5%        |
| 08:00 - 09:00             | 6                    | 0   | 0   | 1   | 114              | 2   | 2   | 1   | 1      | 0   | 0   | 0   | 125   | 2   | 3%        |
| 09:00 - 10:00             | 3                    | 0   | 0   | 0   | 87               | 2   | 2   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 94    | 0   | 4%        |
| Summe                     | 12                   | 0   | 0   | 1   | 424              | 7   | 11  | 3   | 1      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                    | 12                   |     |     |     | 442              |     |     |     | 1      |     |     |     | 455   | 4   | 4%        |
| 15:00 - 16:00             | 3                    | 0   | 0   | 0   | 138              | 2   | 3   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   | 146   | 1   | 3%        |
| 16:00 - 17:00             | 3                    | 0   | 0   | 0   | 110              | 2   | 2   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   | 117   | 1   | 3%        |
| 17:00 - 18:00             | 4                    | 0   | 0   | 0   | 96               | 1   | 2   | 2   | 0      | 0   | 0   | 0   | 103   | 2   | 3%        |
| 18:00 - 19:00             | 3                    | 0   | 0   | 0   | 77               | 0   | 2   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   | 82    | 1   | 2%        |
| Summe                     | 13                   | 0   | 0   | 0   | 421              | 5   | 9   | 5   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                    | 13                   |     |     |     | 435              |     |     |     | 0      |     |     |     | 448   | 5   | 3%        |

| Rosa-Luxemburg-Allee West Spitzenstunde | Rechtsabbiegeverkehr |     |     |     | Geradeausverkehr |     |     |     | Wender |     |     |     | Summe |     | SV-Anteil |
|---|----------------------|-----|-----|-----|------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
|   | Zeit                 | Pkw | Lkw | Bus | Rad              | Pkw | Lkw | Bus | Rad    | Pkw | Lkw | Bus | Rad   | Kfz | Rad       |
| 07:15 - 07:30                           | 0                    | 0   | 0   | 0   | 26               | 0   | 1   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 27    | 0   | 4%        |
| 07:30 - 07:45                           | 0                    | 0   | 0   | 0   | 37               | 2   | 2   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 41    | 0   | 10%       |
| 07:45 - 08:00                           | 1                    | 0   | 0   | 0   | 35               | 0   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 36    | 0   | 0%        |
| 08:00 - 08:15                           | 4                    | 0   | 0   | 1   | 28               | 1   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 33    | 1   | 3%        |
| Summe                                   | 5                    | 0   | 0   | 1   | 126              | 3   | 3   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                                  | 5                    |     |     |     | 132              |     |     |     | 0      |     |     |     | 137   | 1   | 4%        |
| 15:15 - 15:30                           | 0                    | 0   | 0   | 0   | 27               | 0   | 1   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 28    | 0   | 4%        |
| 15:30 - 15:45                           | 0                    | 0   | 0   | 0   | 45               | 0   | 1   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 46    | 0   | 2%        |
| 15:45 - 16:00                           | 1                    | 0   | 0   | 0   | 40               | 1   | 0   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   | 42    | 1   | 2%        |
| 16:00 - 16:15                           | 1                    | 0   | 0   | 0   | 31               | 1   | 0   | 0   | 0      | 0   | 0   | 0   | 33    | 0   | 3%        |
| Summe                                   | 2                    | 0   | 0   | 0   | 143              | 2   | 2   | 1   | 0      | 0   | 0   | 0   |       |     |           |
| Gesamt                                  | 2                    |     |     |     | 147              |     |     |     | 0      |     |     |     | 149   | 1   | 3%        |

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw, &lt; 3,5 t) und Krafträder (Krad) zusammengefasst.

**Anlage 3** Ergebnis der Verkehrserhebung | Querschnitt 1: Rosa-Luxemburg-Allee

**Basisdaten der Verkehrserhebung**

Ort: ..... Wustermark

Zählstelle: ..... Querschnitt | Rosa-Luxemburg-Allee

Datum: ..... 19.11.2020

Wochentag: ..... Donnerstag

Art der Erhebung: ..... Querschnittserhebung

Erhebungsdauer: ..... 24 Stunden (00:00 - 24:00 Uhr)

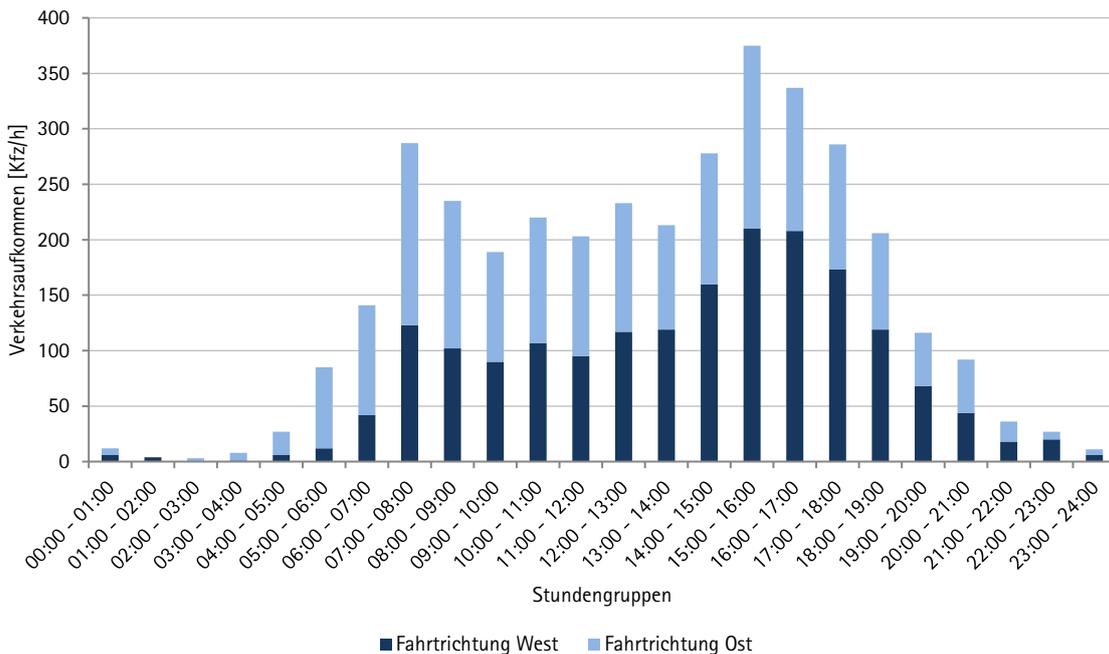
Klassifizierung: ..... leichte Fahrzeuge (Krad, Pkw, Lfw) | Lkw > 3,5 t | Busse

Witterung: ..... bewölkt

Temperatur: ..... tagsüber 12 °C  
nachts 3 °C

Bemerkungen: .....

**Ganglinien des Erhebungszeitraums**



Fortsetzung

**Querschnitt | Rosa-Luxemburg-Allee**

| Querschnitt   | Fahrrichtung West |     |     |       | Summe | Fahrrichtung Ost |     |       |       | Summe | Gesamt | SV-Anteil |
|---------------|-------------------|-----|-----|-------|-------|------------------|-----|-------|-------|-------|--------|-----------|
|               | Zeit              | Pkw | Lkw | Bus   |       | Kfz              | Pkw | Lkw   | Bus   |       |        |           |
| 00:00 - 01:00 | 6                 | 0   | 0   | 6     | 6     | 0                | 0   | 6     | 12    | 0%    |        |           |
| 01:00 - 02:00 | 4                 | 0   | 0   | 4     | 0     | 0                | 0   | 4     | 4     | 0%    |        |           |
| 02:00 - 03:00 | 0                 | 0   | 0   | 0     | 3     | 0                | 0   | 3     | 3     | 0%    |        |           |
| 03:00 - 04:00 | 1                 | 0   | 0   | 1     | 7     | 0                | 0   | 7     | 8     | 0%    |        |           |
| 04:00 - 05:00 | 4                 | 2   | 0   | 6     | 19    | 2                | 0   | 21    | 27    | 15%   |        |           |
| 05:00 - 06:00 | 11                | 0   | 1   | 12    | 70    | 1                | 2   | 73    | 85    | 5%    |        |           |
| 06:00 - 07:00 | 38                | 2   | 2   | 42    | 96    | 0                | 3   | 99    | 141   | 5%    |        |           |
| 07:00 - 08:00 | 116               | 1   | 6   | 123   | 156   | 4                | 4   | 164   | 287   | 5%    |        |           |
| 08:00 - 09:00 | 94                | 6   | 2   | 102   | 128   | 3                | 2   | 133   | 235   | 6%    |        |           |
| 09:00 - 10:00 | 87                | 1   | 2   | 90    | 94    | 3                | 2   | 99    | 189   | 4%    |        |           |
| 10:00 - 11:00 | 101               | 4   | 2   | 107   | 106   | 5                | 2   | 113   | 220   | 6%    |        |           |
| 11:00 - 12:00 | 90                | 3   | 2   | 95    | 103   | 2                | 3   | 108   | 203   | 5%    |        |           |
| 12:00 - 13:00 | 112               | 2   | 3   | 117   | 113   | 1                | 2   | 116   | 233   | 3%    |        |           |
| 13:00 - 14:00 | 111               | 2   | 6   | 119   | 90    | 1                | 3   | 94    | 213   | 6%    |        |           |
| 14:00 - 15:00 | 151               | 5   | 4   | 160   | 111   | 4                | 3   | 118   | 278   | 6%    |        |           |
| 15:00 - 16:00 | 201               | 5   | 4   | 210   | 159   | 3                | 3   | 165   | 375   | 4%    |        |           |
| 16:00 - 17:00 | 204               | 2   | 2   | 208   | 125   | 2                | 2   | 129   | 337   | 2%    |        |           |
| 17:00 - 18:00 | 169               | 2   | 2   | 173   | 110   | 1                | 2   | 113   | 286   | 2%    |        |           |
| 18:00 - 19:00 | 116               | 1   | 2   | 119   | 85    | 0                | 2   | 87    | 206   | 2%    |        |           |
| 19:00 - 20:00 | 65                | 1   | 2   | 68    | 44    | 1                | 3   | 48    | 116   | 6%    |        |           |
| 20:00 - 21:00 | 43                | 0   | 1   | 44    | 47    | 0                | 1   | 48    | 92    | 2%    |        |           |
| 21:00 - 22:00 | 17                | 0   | 1   | 18    | 18    | 0                | 0   | 18    | 36    | 3%    |        |           |
| 22:00 - 23:00 | 20                | 0   | 0   | 20    | 7     | 0                | 0   | 7     | 27    | 0%    |        |           |
| 23:00 - 24:00 | 6                 | 0   | 0   | 6     | 5     | 0                | 0   | 5     | 11    | 0%    |        |           |
| Summe         | 1.767             | 39  | 44  | 1.850 | 1.702 | 33               | 39  | 1.774 | 3.624 | 4%    |        |           |

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw, &lt; 3,5t) und Krafträder (Krad) zusammengefasst.

| Zeit          | Fahrrichtung West |     |     |       | Summe | Fahrrichtung Ost |     |       |       | Summe | Gesamt | SV-Anteil |
|---------------|-------------------|-----|-----|-------|-------|------------------|-----|-------|-------|-------|--------|-----------|
|               | Zeitbereich       | Pkw | Lkw | Bus   |       | Kfz              | Pkw | Lkw   | Bus   |       |        |           |
| 06:00 - 22:00 | 1.715             | 37  | 43  | 1.795 | 1.585 | 30               | 37  | 1.652 | 3.447 | 4%    |        |           |
| 22:00 - 06:00 | 52                | 2   | 1   | 55    | 117   | 3                | 2   | 122   | 177   | 5%    |        |           |
| Summe         | 1.767             | 39  | 44  | 1.850 | 1.702 | 33               | 39  | 1.774 | 3.624 | 4%    |        |           |

Anlage 4 Ergebnis der Verkehrserhebung | Querschnitt 2: Hauptstraße

Basisdaten der Verkehrserhebung

Ort: ..... Wustermark

Zählstelle: ..... Querschnitt | Hauptstraße

Datum: ..... 19.11.2020

Wochentag: ..... Donnerstag

Art der Erhebung: ..... Querschnittserhebung

Erhebungsdauer: ..... 24 Stunden (00:00 - 24:00 Uhr)

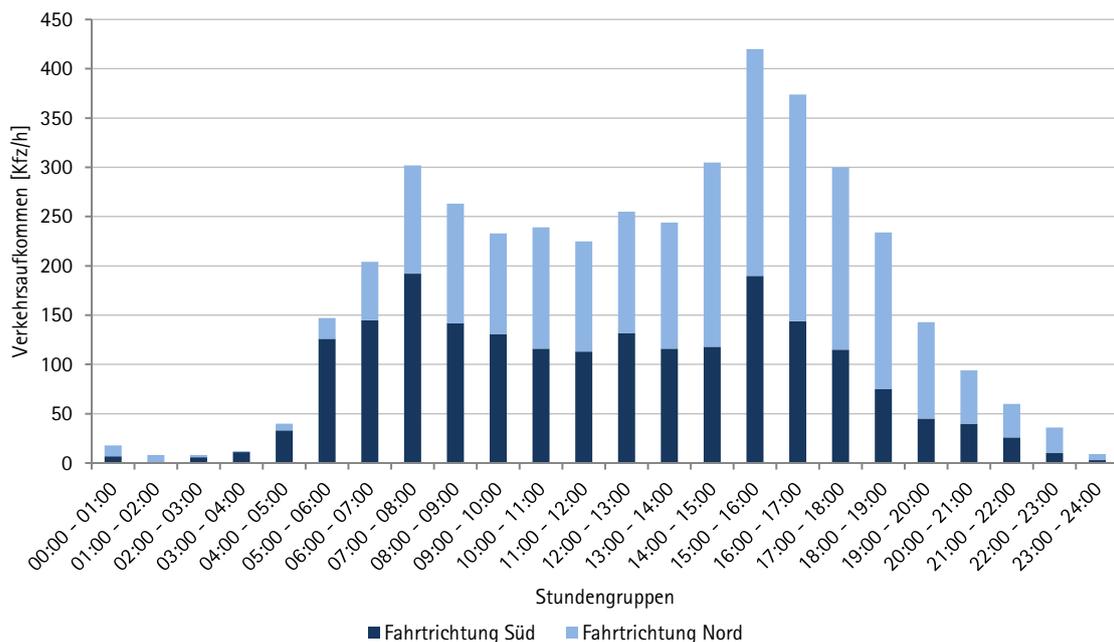
Klassifizierung: ..... leichte Fahrzeuge (Krad, Pkw, Lfw) | Lkw > 3,5 t | Busse

Witterung: ..... bewölkt

Temperatur: ..... tagsüber 12 °C  
nachts 3 °C

Bemerkungen: .....

Ganglinien des Erhebungszeitraums



Fortsetzung

## Querschnitt | Hauptstraße

| Querschnitt   | Fahrtrichtung Süd |     |     |       | Summe | Fahrtrichtung Nord |     |       |       | Summe | Gesamt | SV-Anteil |
|---------------|-------------------|-----|-----|-------|-------|--------------------|-----|-------|-------|-------|--------|-----------|
|               | Zeit              | Pkw | Lkw | Bus   |       | Kfz                | Pkw | Lkw   | Bus   |       |        |           |
| 00:00 - 01:00 | 7                 | 0   | 0   | 7     | 11    | 0                  | 0   | 11    | 18    | 0%    |        |           |
| 01:00 - 02:00 | 1                 | 0   | 0   | 1     | 7     | 0                  | 0   | 7     | 8     | 0%    |        |           |
| 02:00 - 03:00 | 6                 | 0   | 0   | 6     | 2     | 0                  | 0   | 2     | 8     | 0%    |        |           |
| 03:00 - 04:00 | 11                | 0   | 0   | 11    | 1     | 0                  | 0   | 1     | 12    | 0%    |        |           |
| 04:00 - 05:00 | 32                | 1   | 0   | 33    | 5     | 2                  | 0   | 7     | 40    | 8%    |        |           |
| 05:00 - 06:00 | 123               | 2   | 1   | 126   | 18    | 2                  | 1   | 21    | 147   | 4%    |        |           |
| 06:00 - 07:00 | 139               | 4   | 2   | 145   | 55    | 2                  | 2   | 59    | 204   | 5%    |        |           |
| 07:00 - 08:00 | 189               | 1   | 2   | 192   | 103   | 3                  | 4   | 110   | 302   | 3%    |        |           |
| 08:00 - 09:00 | 138               | 2   | 2   | 142   | 114   | 4                  | 3   | 121   | 263   | 4%    |        |           |
| 09:00 - 10:00 | 124               | 5   | 2   | 131   | 95    | 4                  | 3   | 102   | 233   | 6%    |        |           |
| 10:00 - 11:00 | 110               | 4   | 2   | 116   | 118   | 2                  | 3   | 123   | 239   | 5%    |        |           |
| 11:00 - 12:00 | 110               | 1   | 2   | 113   | 108   | 1                  | 3   | 112   | 225   | 3%    |        |           |
| 12:00 - 13:00 | 129               | 1   | 2   | 132   | 118   | 2                  | 3   | 123   | 255   | 3%    |        |           |
| 13:00 - 14:00 | 113               | 1   | 2   | 116   | 120   | 2                  | 6   | 128   | 244   | 5%    |        |           |
| 14:00 - 15:00 | 111               | 4   | 3   | 118   | 177   | 5                  | 5   | 187   | 305   | 6%    |        |           |
| 15:00 - 16:00 | 184               | 3   | 3   | 190   | 219   | 6                  | 5   | 230   | 420   | 4%    |        |           |
| 16:00 - 17:00 | 137               | 5   | 2   | 144   | 224   | 3                  | 3   | 230   | 374   | 3%    |        |           |
| 17:00 - 18:00 | 111               | 2   | 2   | 115   | 179   | 3                  | 3   | 185   | 300   | 3%    |        |           |
| 18:00 - 19:00 | 73                | 1   | 1   | 75    | 156   | 0                  | 3   | 159   | 234   | 2%    |        |           |
| 19:00 - 20:00 | 43                | 1   | 1   | 45    | 96    | 1                  | 1   | 98    | 143   | 3%    |        |           |
| 20:00 - 21:00 | 39                | 0   | 1   | 40    | 53    | 0                  | 1   | 54    | 94    | 2%    |        |           |
| 21:00 - 22:00 | 26                | 0   | 0   | 26    | 33    | 0                  | 1   | 34    | 60    | 2%    |        |           |
| 22:00 - 23:00 | 10                | 0   | 0   | 10    | 26    | 0                  | 0   | 26    | 36    | 0%    |        |           |
| 23:00 - 24:00 | 3                 | 0   | 0   | 3     | 6     | 0                  | 0   | 6     | 9     | 0%    |        |           |
| Summe         | 1.969             | 38  | 30  | 2.037 | 2.044 | 42                 | 50  | 2.136 | 4.173 | 4%    |        |           |

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw, &lt; 3,5t) und Krafträder (Krad) zusammengefasst.

| Zeit          | Fahrtrichtung Süd |     |     |       | Summe | Fahrtrichtung Nord |     |       |       | Summe | Gesamt | SV-Anteil |
|---------------|-------------------|-----|-----|-------|-------|--------------------|-----|-------|-------|-------|--------|-----------|
|               | Zeitbereich       | Pkw | Lkw | Bus   |       | Kfz                | Pkw | Lkw   | Bus   |       |        |           |
| 06:00 - 22:00 | 1.776             | 35  | 29  | 1.840 | 1.968 | 38                 | 49  | 2.055 | 3.895 | 4%    |        |           |
| 22:00 - 06:00 | 193               | 3   | 1   | 197   | 76    | 4                  | 1   | 81    | 278   | 3%    |        |           |
| Summe         | 1.969             | 38  | 30  | 2.037 | 2.044 | 42                 | 50  | 2.136 | 4.173 | 4%    |        |           |

**Anlage 5** Berechnung DTV(w) | Querschnitt 2: Hauptstraße

**Hochrechnung einer Kurzzeitzählung auf Hauptverkehrsstraßen**

Ort ..... Wustermark

Straße ..... Hauptstraße

Zähldatum ..... 19.11.2020

Zählmonat ..... November

Stundengruppe ..... 00:00 - 24:00

## Ergebnis der Verkehrszählung

|   |       | Kfz   | SV  |
|---|-------|-------|-----|
| [01] Summe   Verkehrsaufkommen der Stundengruppe    | Kfz   | 4.590 | 176 |
| [02] Summe   Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde | Kfz/h | 484   | 19  |

## Hochrechnungsfaktoren für den Tagesverkehr

|   |               |   |   |
|---|---------------|---|---|
| [03] Hochrechnungsfaktor für den Tagesverkehr<br>im jeweiligen Zeitbereich   $H_{rf_{Kfz}}$ | 00:00 - 24:00 | 1 | 1 |
|---|---------------|---|---|

 Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

|  |          |              |            |
|--|----------|--------------|------------|
| [04] Tagesverkehr  | Kfz/24 h | 4.590        | 176        |
| [05] Saisonfaktor des $DTV_{W5}$                         | -        | 0,99         | 1,01       |
| [06] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr   $DTV_{W5}$ | Kfz/24 h | 4.544        | 178        |
| [07] <b><math>DTV_{W5}</math> gerundet</b>               | Kfz/24 h | <b>4.600</b> | <b>180</b> |
| [08] <b>SV-Anteil am <math>DTV_{W5}</math></b>           | %        | -            | <b>4</b>   |

## Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs

|   |          |              |            |
|---|----------|--------------|------------|
| [09] Wochenfaktoren für den DTV               | -        | 0,88         | 0,80       |
| [10] Saisonfaktor des DTV                     | -        | 0,99         | 0,98       |
| [11] Durchschnittlich täglicher Verkehr   DTV | Kfz/24 h | 3.999        | 138        |
| [12] <b>DTV gerundet</b>                      | Kfz/24 h | <b>4.000</b> | <b>140</b> |
| [13] <b>SV-Anteil am DTV</b>                  | %        | -            | <b>4</b>   |

**Anlage 6** Berechnung DTV(w) | Querschnitt 1: Rosa-Luxemburg-Allee

**Hochrechnung einer Kurzzeitzählung auf Hauptverkehrsstraßen**

Ort ..... Wustermark  
 Straße ..... Rosa-Luxemburg-Allee  
 Zähldatum ..... 19.11.2020  
 Zählmonat ..... November  
 Stundengruppe ..... 00:00 - 24:00

| Ergebnis der Verkehrszählung                        | Kfz              | SV         |
|---|------------------|------------|
| [01] Summe   Verkehrsaufkommen der Stundengruppe    | Kfz <b>3.986</b> | <b>171</b> |
| [02] Summe   Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde | Kfz/h <b>420</b> | <b>14</b>  |

## Hochrechnungsfaktoren für den Tagesverkehr

|  |               |          |          |
|--|---------------|----------|----------|
| [03] Hochrechnungsfaktor für den Tagesverkehr<br>im jeweiligen Zeitbereich   $H_{Kfz}$ | 00:00 - 24:00 | <b>1</b> | <b>1</b> |
|--|---------------|----------|----------|

 Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

|  |          |              |            |
|--|----------|--------------|------------|
| [04] Tagesverkehr  | Kfz/24 h | <b>3.986</b> | <b>171</b> |
| [05] Saisonfaktor des $DTV_{W5}$                         | -        | 0,99         | 1,01       |
| [06] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr   $DTV_{W5}$ | Kfz/24 h | <b>3.947</b> | <b>172</b> |
| [07] <b><math>DTV_{W5}</math> gerundet</b>               | Kfz/24 h | <b>4.000</b> | <b>180</b> |
| [08] <b>SV-Anteil am <math>DTV_{W5}</math></b>           | %        | -            | <b>5</b>   |

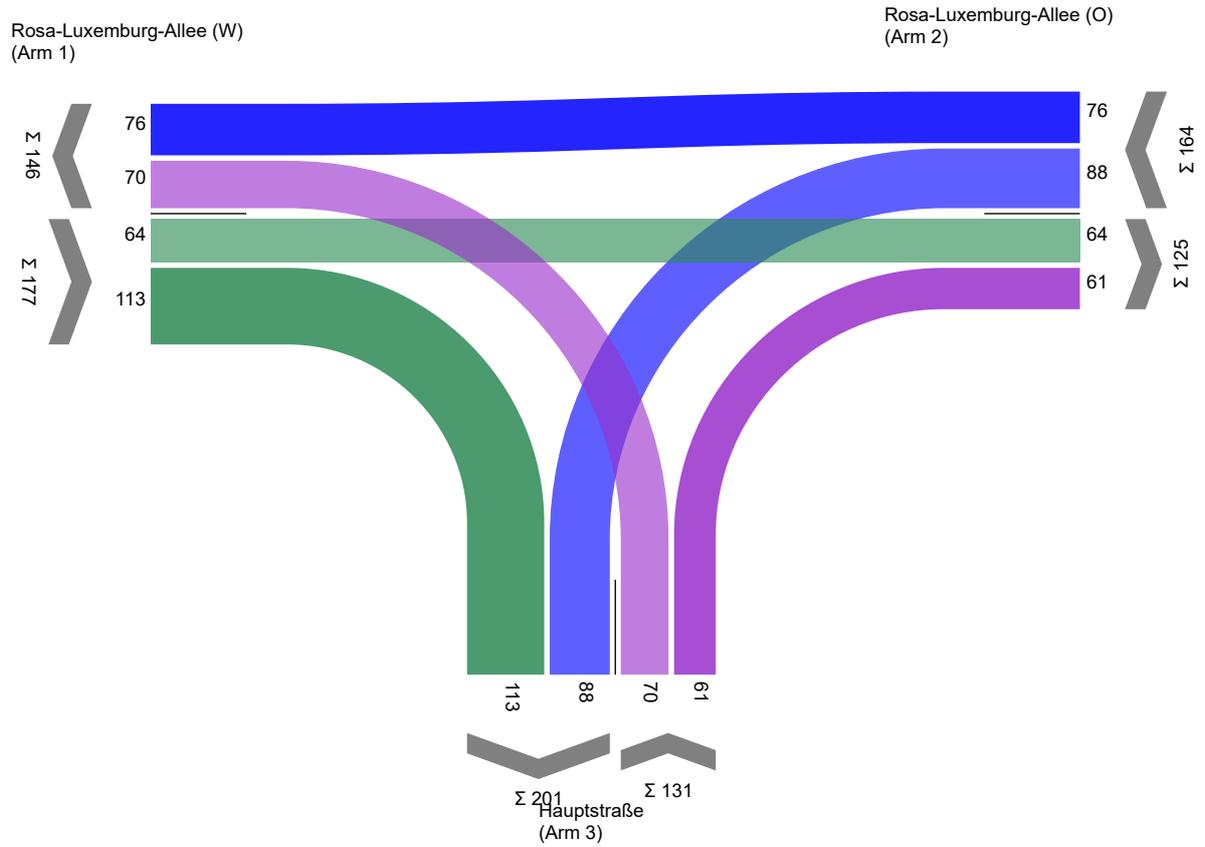
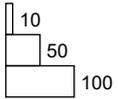
## Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs

|   |          |              |            |
|---|----------|--------------|------------|
| [09] Wochenfaktoren für den DTV               | -        | 0,88         | 0,80       |
| [10] Saisonfaktor des DTV                     | -        | 0,99         | 0,98       |
| [11] Durchschnittlich täglicher Verkehr   DTV | Kfz/24 h | <b>3.473</b> | <b>134</b> |
| [12] <b>DTV gerundet</b>                      | Kfz/24 h | <b>3.500</b> | <b>140</b> |
| [13] <b>SV-Anteil am DTV</b>                  | %        | -            | <b>4</b>   |

**Anlage 7**    Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1) | Analyse-Nullfall - Frühspitze

**KP 1 | Bestand + 10% pandemiebedingtem Zuschlag | Frühspitze 07:15 - 08:15**

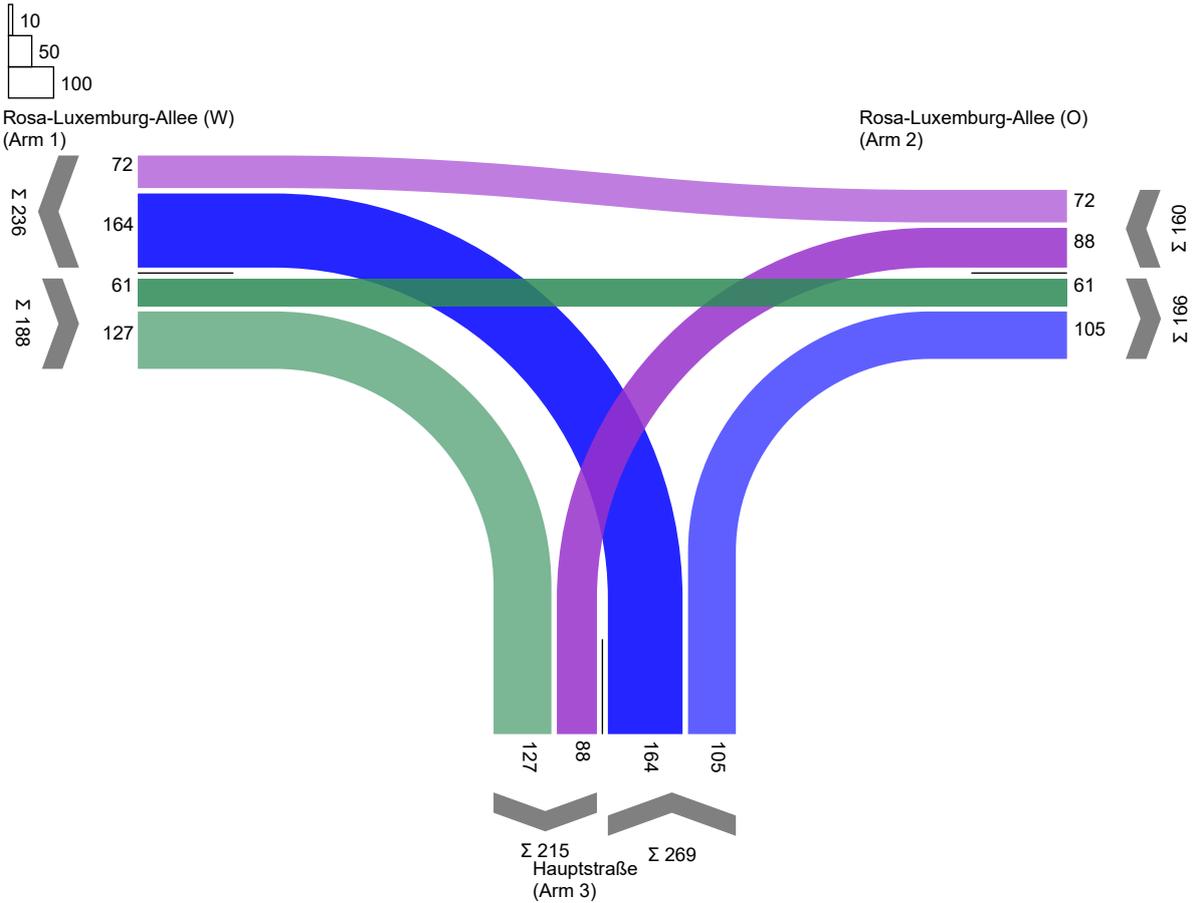
| von\nach | 1  | 2  | 3   |
|----------|----|----|-----|
| 1        |    | 64 | 113 |
| 2        | 76 |    | 88  |
| 3        | 70 | 61 |     |



**Anlage 8**    Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1) | Analyse-Nullfall - Spätspitze

**KP1 | Bestand + 10% pandemiebedingtem Zuschlag | Spätspitze 15:15 - 16:15**

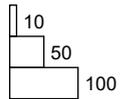
| von\nach | 1   | 2   | 3   |
|----------|-----|-----|-----|
| 1        |     | 61  | 127 |
| 2        | 72  |     | 88  |
| 3        | 164 | 105 |     |



Anlage 9 Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Heiderchenallee (KP2) | Analyse-Nullfall - Frühspitze

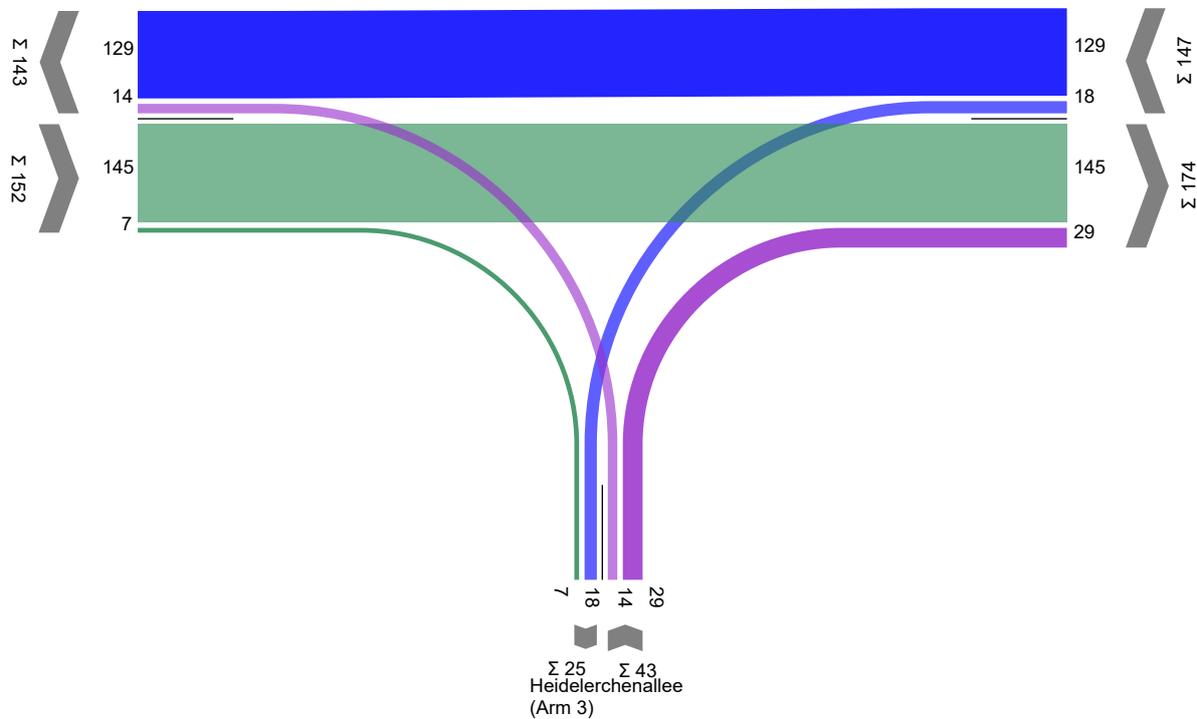
KP 2 | Bestand | Donnerstag 19.11.2020 - Frühspitze 07:15 bis 08:15 Uhr

| von/nach | 1   | 2   | 3  |
|----------|-----|-----|----|
| 1        |     | 145 | 7  |
| 2        | 129 |     | 18 |
| 3        | 14  | 29  |    |



Rosa-Luxemburg-Allee (W)  
(Arm 1)

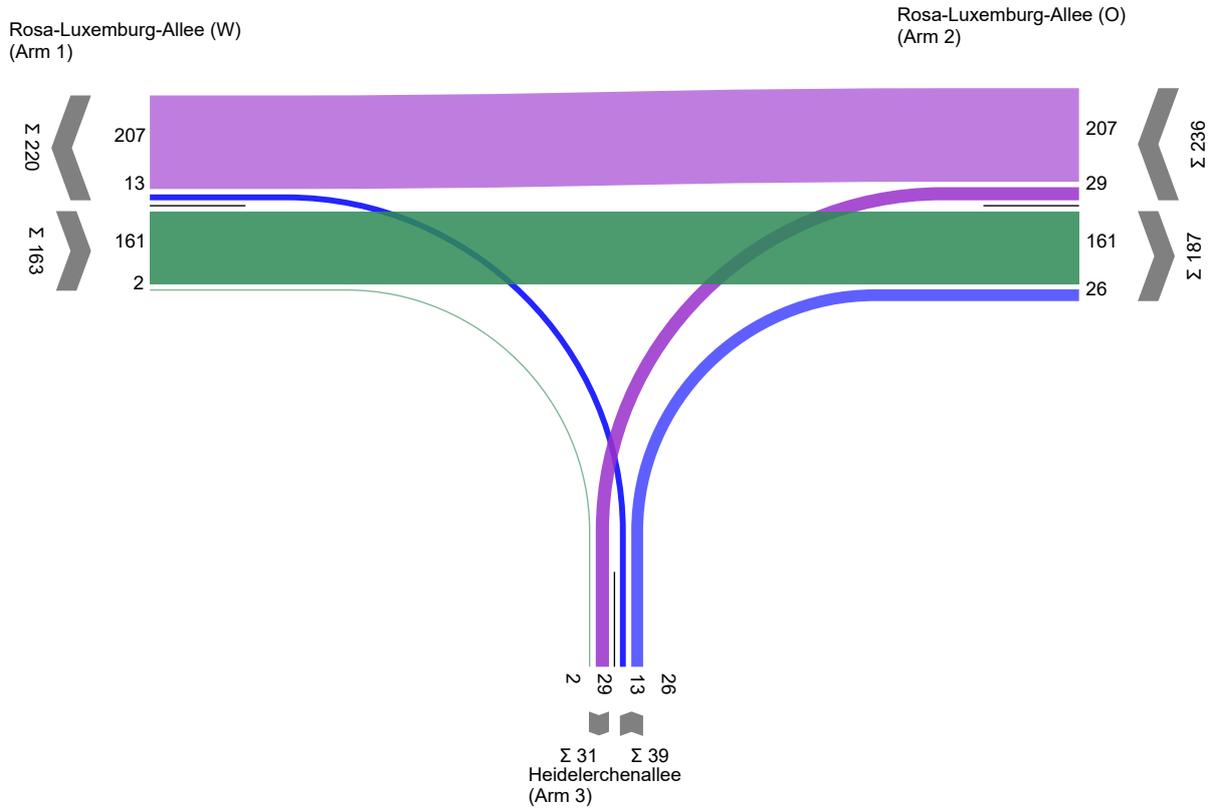
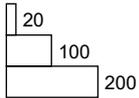
Rosa-Luxemburg-Allee (O)  
(Arm 2)



**Anlage 10** Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Heiderchenallee (KP2) | Analyse-Nullfall - Spätspitze

**KP 2 | Bestand + 10% pandemiebedingtem Zuschlag | Donnerstag 19.11.2020 - Spätspitze 15:15 bis 16:15 Uhr**

|          |     |     |    |
|----------|-----|-----|----|
| von/nach | 1   | 2   | 3  |
| 1        |     | 161 | 2  |
| 2        | 207 |     | 29 |
| 3        | 13  | 26  |    |



**Anlage 11** Ergebnis der Verkehrsaufkommensermittlung | Wohnen

**Aufkommensermittlung | Wohnen**
**1 | Objektdaten**

|             |                               |    |     |
|-------------|-------------------------------|----|-----|
| Bezeichnung | Wohnen   allgemeine Wohnungen |    |     |
| Wohneinheit | 130                           | WE | [1] |

**2 | Bewohnerverkehr**

[Gerundete Werte]

|  |      |                          |                 |
|--|------|--------------------------|-----------------|
| Bewohner pro Wohneinheit                       | 2,20 | Bewohner pro Wohneinheit | [2]             |
| Anzahl der Bewohner                            | 286  | Bewohner                 |                 |
| Wege pro Bewohner                              | 3,30 | Wege/Bewohner            | [3]             |
| MIV-Anteil                                     | 0,57 | Kfz-Fahrten/Weg          | [3]             |
| Besetzungsgrad                                 | 1,30 | (Bewohner pro Kfz)       | [3]             |
| Anzahl an Bewohnerfahrten                      | 414  | Kfz-Fahrten              |                 |
| Effekte im Kundenverkehr                       |      | (neu) erzeugter Verkehr  |                 |
| Verbundeffekt                                  | - %  | →                        | 414 Kfz-Fahrten |
| davon im bestehenden Verkehr bereits vorhanden |      |                          |                 |
| Mitnahmeeffekt                                 | - %  | →                        | 0 Kfz-Fahrten   |

**3 | Besucherverkehr**

[Gerundete Werte]

|                            |      |                       |     |
|----------------------------|------|-----------------------|-----|
| Besucher pro Bewohner      | 0,05 | Besucher pro Bewohner | [2] |
| Anzahl der Besucher        | 16   | Besucher              |     |
| Wege pro Besucher          | 2,00 | Wege/Besucher         | [4] |
| MIV-Anteil                 | 0,47 | Kfz-Fahrten/Weg       | [3] |
| Besetzungsgrad             | 1,40 | Besucher/Kfz          | [3] |
| Anzahl der Besucherfahrten | 12   | Kfz-Fahrten           |     |

**4 | Wirtschaftsverkehr**

[Gerundete Werte]

|                               |      |                      |     |
|-------------------------------|------|----------------------|-----|
| Fahrten pro Bewohner          | 0,10 | Fahrten pro Bewohner | [2] |
| Anzahl der Wirtschaftsfahrten | 30   | Kfz-Fahrten          |     |

**5 | Gesamtverkehrsaufkommen**

[Gerundete Werte]

|                    |     |                   |                         |
|--------------------|-----|-------------------|-------------------------|
| Bewohnerverkehr    | 414 | Kfz-Fahrten / Tag | } 456 Kfz-Fahrten / Tag |
| Besucherverkehr    | 12  | Kfz-Fahrten / Tag |                         |
| Wirtschaftsverkehr | 30  | Kfz-Fahrten / Tag |                         |

Fortsetzung

## Quellennachweis

|     |  |
|-----|--|
| [1] | Angaben zum Nutzungskonzept  |
| [2] | FGSV (2006). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2006), Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln.   |
| [3] | Gerike, Regine & Hubrich, Stefan & Ließke, Frank & Wittig, Sebastian & Wittwer, Rico. (2020). Sonderauswertung „Mobilität in Städten – SrV 2018“: Städtevergleich. SrV-Stadtgruppe: Unter-/Grund-/Kleinzentren/ländliche Gemeinden, Topografie: flach. |
| [4] | Annahme: Hin- und Rückweg.   |

**Anlage 12** Ergebnis der Verkehrsaufkommensermittlung | Seniorenwohnen

**Aufkommensermittlung | Senioren-Wohnen**
**1 | Objektdaten**

|             |                 |    |     |
|-------------|-----------------|----|-----|
| Bezeichnung | Senioren-Wohnen |    |     |
| Wohneinheit | 70              | WE | [1] |

**2 | Bewohnerverkehr**

[Gerundete Werte]

|  |      |                          |                 |
|--|------|--------------------------|-----------------|
| Bewohner pro Wohneinheit                       | 2,20 | Bewohner pro Wohneinheit | [2]             |
| Anzahl der Bewohner                            | 154  | Bewohner                 |                 |
| Wege pro Bewohner                              | 3,00 | Wege/Bewohner            | [3]             |
| MIV-Anteil                                     | 0,51 | Kfz-Fahrten/Weg          | [4]             |
| Besetzungsgrad                                 | 1,30 | (Bewohner pro Kfz)       | [3]             |
| Anzahl an Bewohnerfahrten                      | 182  | Kfz-Fahrten              |                 |
| Effekte im Kundenverkehr                       |      | (neu) erzeugter Verkehr  |                 |
| Verbundeffekt                                  | - %  | →                        | 182 Kfz-Fahrten |
| davon im bestehenden Verkehr bereits vorhanden |      |                          |                 |
| Mitnahmeeffekt                                 | - %  | →                        | 0 Kfz-Fahrten   |

**3 | Besucherverkehr**

[Gerundete Werte]

|                            |      |                       |     |
|----------------------------|------|-----------------------|-----|
| Besucher pro Bewohner      | 0,20 | Besucher pro Bewohner | [5] |
| Anzahl der Besucher        | 32   | Besucher              |     |
| Wege pro Besucher          | 2,00 | Wege/Besucher         | [6] |
| MIV-Anteil                 | 0,47 | Kfz-Fahrten/Weg       | [3] |
| Besetzungsgrad             | 1,40 | Besucher/Kfz          | [3] |
| Anzahl der Besucherfahrten | 22   | Kfz-Fahrten           |     |

**4 | Wirtschaftsverkehr**

[Gerundete Werte]

|                               |       |             |     |
|-------------------------------|-------|-------------|-----|
| Fahrten (pauschal)            | 10,00 | Kfz-Fahrten | [7] |
| Anzahl der Wirtschaftsfahrten | 10    | Kfz-Fahrten |     |

**5 | Gesamtverkehrsaufkommen**

[Gerundete Werte]

|                    |     |                   |                         |
|--------------------|-----|-------------------|-------------------------|
| Bewohnerverkehr    | 182 | Kfz-Fahrten / Tag | } 214 Kfz-Fahrten / Tag |
| Besucherverkehr    | 22  | Kfz-Fahrten / Tag |                         |
| Wirtschaftsverkehr | 10  | Kfz-Fahrten / Tag |                         |

Fortsetzung

## Quellennachweis

|     |  |
|-----|--|
| [1] | Angaben zum Nutzungskonzept  |
| [2] | FGSV (2006). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2006), Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln.   |
| [3] | Gerike, Regine & Hubrich, Stefan & Ließke, Frank & Wittig, Sebastian & Wittwer, Rico. (2020). Sonderauswertung „Mobilität in Städten – SrV 2018“: Städtevergleich. SrV-Stadtgruppe: Unter-/Grund-/Kleinzentren/ländliche Gemeinden, Topografie: flach. |
| [4] | Annahme in durch geringen PKW-Besitz älterer Menschen in Seniorenwohnungen. Daten aus vergleichbarem Projekt.  |
| [5] | Annahme: Hiermit soll sowohl der Verkehr aus Besuchern als auch durch Personal in der eventuell erforderlichen Pflege o.ä. erfasst werden. Prozentuelle Annahme auf Grundlage von [2].   |
| [6] | Annahme: Hin- und Rückweg.   |
| [7] | Annahme auf Grundlage ähnlicher Projekte.  |

**Anlage 13** Ergebnis der Verkehrsaufkommensermittlung | Kinderbetreuungseinrichtung

**Aufkommensermittlung | Kinderbetreuungseinrichtung**
**1 | Objektdaten**

|             |                             |                |     |
|-------------|-----------------------------|----------------|-----|
| Bezeichnung | Kinderbetreuungseinrichtung |                |     |
| Nutzfläche  | 240                         | m <sup>2</sup> | [1] |

**2 | Kinder Hol- und Bringverkehr**

[Gerundete Werte]

|  |      |                          |                |
|--|------|--------------------------|----------------|
| Kinder pro Beschäftigten                       | 8,00 | Kinder pro Beschäftigten | [2]            |
| Anzahl der Kinder                              | 64   | Kinder                   |                |
| Wege pro Kind                                  | 4,00 | Wege/Kind                | [3]            |
| MIV-Anteil                                     | 0,48 | Kfz-Fahrten/Weg          | [4]            |
| Besetzungsgrad                                 | 1,25 | Kinder/Kfz               | [4]            |
| Anzahl der Hol- und Bringfahrten               | 100  | Kfz-Fahrten              |                |
| Effekte im Kundenverkehr                       |      | (neu) erzeugter Verkehr  |                |
| Verbundeffekt                                  | - %  | →                        | 10 Kfz-Fahrten |
| davon im bestehenden Verkehr bereits vorhanden |      |                          |                |
| Mitnahmeeffekt                                 | - %  | →                        | 0 Kfz-Fahrten  |

**3 | Beschäftigtenverkehr**

[Gerundete Werte]

|                                |       |                             |     |
|--------------------------------|-------|-----------------------------|-----|
| Beschäftigten pro Nutzfläche   | 0,029 | Beschäftigten pro Nutzfläch | [5] |
| Anzahl der Beschäftigten       | 8     | Beschäftigten               |     |
| Wege pro Beschäftigten         | 2,00  | Wege/Beschäftigten          | [4] |
| MIV-Anteil                     | 0,69  | Kfz-Fahrten/Weg             | [4] |
| Besetzungsgrad                 | 1,10  | (Beschäftigten pro Kfz)     | [4] |
| Anzahl an Beschäftigtenfahrten | 10    | Kfz-Fahrten                 |     |

**4 | Wirtschaftsverkehr**

[Gerundete Werte]

|                               |      |             |     |
|-------------------------------|------|-------------|-----|
| Fahrten (pauschal)            | 6,00 | Kfz-Fahrten | [6] |
| Anzahl der Wirtschaftsfahrten | 6    | Kfz-Fahrten |     |

**5 | Gesamtverkehrsaufkommen**

[Gerundete Werte]

|                              |     |                   |                                |
|------------------------------|-----|-------------------|--------------------------------|
| Kinder Hol- und Bringverkehr | 100 | Kfz-Fahrten / Tag | } <b>116</b> Kfz-Fahrten / Tag |
| Beschäftigtenverkehr         | 10  | Kfz-Fahrten / Tag |                                |
| Wirtschaftsverkehr           | 6   | Kfz-Fahrten / Tag |                                |

Fortsetzung

## Quellennachweis

|     |  |
|-----|--|
| [1] | Angaben zum Nutzungskonzept  |
| [2] | Mittelwert auf Grundlage des Personalschlüssels aus dem KitaG §10 Abs. 1 Satz 3 in Brandenburg. Kinder von 0-3 Jahre: 6,25 Erzieher:innen/Kind, Kinder von 3-5 Jahre 12,5 Erzieher:innen pro Kind.   |
| [3] | Annahme jeweils Hin- und Rückweg für den Hol- und den Bringverkehr.  |
| [4] | Gerike, Regine & Hubrich, Stefan & LieBke, Frank & Wittig, Sebastian & Wittwer, Rico. (2020). Sonderauswertung „Mobilität in Städten – SrV 2018“: Städtevergleich. SrV-Stadtgruppe: Unter-/Grund-/Kleinzentren/ländliche Gemeinden, Topografie: flach. |
| [5] | FGSV (2006). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2006), Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln.   |

**Anlage 14** Ergebnis der Verkehrsaufkommensermittlung | Begegnungsstätte

**Aufkommensermittlung | Begegnungsstätte & Gemeinschaftsräume**
**1 | Objektdaten**

|             |                                       |                |     |
|-------------|---------------------------------------|----------------|-----|
| Bezeichnung | Begegnungsstätte & Gemeinschaftsräume |                |     |
| Nutzfläche  | 420                                   | m <sup>2</sup> | [1] |

**2 | Besucherverkehr**

[Gerundete Werte]

|                           |        |  |               |
|---------------------------|--------|--|---------------|
| Besucher (pauschal)       | 186,00 | Besucher                                       | [2]           |
| Anzahl der Besucher       | 186    | Besucher                                       |               |
| Wege pro Besucher         | 2,00   | Wege/Besucher                                  | [3]           |
| MIV-Anteil                | 0,47   | Kfz-Fahrten/Weg                                | [4]           |
| Besetzungsgrad            | 1,40   | (Besucher pro Kfz)                             | [4]           |
| Anzahl an Besucherfahrten | 126    | Kfz-Fahrten                                    |               |
| Effekte im Kundenverkehr  |        | (neu) erzeugter Verkehr                        |               |
| Verbundeffekt [5]         | 100    | %  | 0 Kfz-Fahrten |
|                           |        | davon im bestehenden Verkehr bereits vorhanden |               |
| Mitnahmeeffekt            | -      | %  | 0 Kfz-Fahrten |

**3 | Beschäftigtenverkehr**

[Gerundete Werte]

|                          |      |                    |     |
|--------------------------|------|--------------------|-----|
| Beschäftigten (pauschal) | 4    | Beschäftigten      | [6] |
| Anzahl der Beschäftigten | 4    | Beschäftigten      |     |
| Wege pro Beschäftigte    | 2,00 | Wege/Beschäftigten | [3] |
| MIV-Anteil               | 0,69 | Kfz-Fahrten/Weg    | [4] |
| Besetzungsgrad           | 1,10 | Beschäftigte/Kfz   | [4] |
| Beschäftigtenverkehr     | 6    | Kfz-Fahrten        |     |

**4 | Wirtschaftsverkehr**

[Gerundete Werte]

|                               |      |             |     |
|-------------------------------|------|-------------|-----|
| Fahrten (pauschal)            | 2,00 | Kfz-Fahrten | [6] |
| Anzahl der Wirtschaftsfahrten | 2    | Kfz-Fahrten |     |

**5 | Gesamtverkehrsaufkommen**

[Gerundete Werte]

|                      |   |                   |                       |
|----------------------|---|-------------------|-----------------------|
| Besucherverkehr      | 0 | Kfz-Fahrten / Tag | } 8 Kfz-Fahrten / Tag |
| Beschäftigtenverkehr | 6 | Kfz-Fahrten / Tag |                       |
| Wirtschaftsverkehr   | 2 | Kfz-Fahrten / Tag |                       |

Fortsetzung

## Quellennachweis

|     |   |
|-----|---|
| [1] | Angaben zum Nutzungskonzept   |
| [2] | Diese Begegnungs und Gemeinschaftsräume sind für die Bewohner und Besucher der Seniorenwohnungen vorgesehen, die Besucherzahl dieser Räume richtet sich daher nach der Anzahl der Bewohner und Besucher der Seniorenwohnungen.                                  |
| [3] | Annahme: Hin- und Rückweg.  |
| [4] | Gerike, Regine & Hubrich, Stefan & LieBke, Frank & Wittig, Sebastian & Wittwer, Rico. (2020). Sonderauswertung „Mobilität in Städten – SrV 2018“: Städtevergleich. SrV-Stadtgruppe: Unter-/Grund-/Kleinzentren/ländliche Gemeinden, Topografie: flach.          |
| [5] | Die Begegnungs und Gemeinschaftsräume sind für die Bewohner der Seniorenwohnungen vorgesehen, der Besucherverkehr dieser Räume wird daher schon mit der Aufkommensermittlung für die Seniorenwohnungen erfasst. Daher die Annahme, des Verbundeffekts von 100%. |
| [6] | Annahme das für diese Räumlichkeiten Personal und Wirtschaftsfahrten notwendig werden, um die Räumlichkeiten sauber zu halten etc.  |

**Anlage 15** Ergebnis der Verkehrsaufkommensermittlung | Vollsortimentsupermarkt

**Aufkommensermittlung | Vollsortiment-Supermarkt**
**1 | Objektdaten**

|                |                          |                |     |
|----------------|--------------------------|----------------|-----|
| Bezeichnung    | Vollsortiment-Supermarkt |                |     |
| Verkaufsfläche | 2.000                    | m <sup>2</sup> | [1] |

**2 | Kundenverkehr**

[Gerundete Werte]

|  |       |                         |                     |
|--|-------|-------------------------|---------------------|
| Kunden pro Verkaufsfläche                      | 2,00  | Kunden/m <sup>2</sup>   | [2]                 |
| Anzahl der Kunden                              | 4.000 | Kunden                  |                     |
| Wege pro Kunden                                | 2,00  | Wege/Kunden             | [3]                 |
| MIV-Anteil                                     | 0,65  | Kfz-Fahrten/Weg         | [4]                 |
| Besetzungsgrad                                 | 1,40  | (Kunden pro Kfz)        | [4]                 |
| Anzahl an Kundenfahrten                        | 3.732 | Kfz-Fahrten             |                     |
| Effekte im Kundenverkehr                       |       | (neu) erzeugter Verkehr |                     |
| Verbundeffekt                                  | 0     | %                       | → 3.732 Kfz-Fahrten |
| davon im bestehenden Verkehr bereits vorhanden |       |                         |                     |
| Mitnahmeeffekt                                 | 0     | %                       | → 0 Kfz-Fahrten     |

**3 | Beschäftigtenverkehr**

[Gerundete Werte]

|                                  |       |                              |     |
|----------------------------------|-------|------------------------------|-----|
| Beschäftigten pro Verkaufsfläche | 0,015 | Beschäftigten/m <sup>2</sup> | [2] |
| Anzahl der Beschäftigten         | 30    | Beschäftigten                |     |
| Wege pro Beschäftigte            | 2,00  | Wege/Beschäftigten           | [3] |
| MIV-Anteil                       | 0,60  | Kfz-Fahrten/Weg              | [5] |
| Besetzungsgrad                   | 1,10  | Beschäftigte/Kfz             | [4] |
| Anzahl der Beschäftigtenfahrten  | 34    | Kfz-Fahrten                  |     |

**4 | Wirtschaftsverkehr**

[Gerundete Werte]

|                               |       |             |     |
|-------------------------------|-------|-------------|-----|
| Fahrten (pauschal)            | 26,00 | Kfz-Fahrten | [6] |
| Anzahl der Wirtschaftsfahrten | 26    | Kfz-Fahrten |     |

**5 | Gesamtverkehrsaufkommen**

[Gerundete Werte]

|                      |       |                   |                                  |
|----------------------|-------|-------------------|----------------------------------|
| Kundenverkehr        | 3.732 | Kfz-Fahrten / Tag | } <b>3.792</b> Kfz-Fahrten / Tag |
| Beschäftigtenverkehr | 34    | Kfz-Fahrten / Tag |                                  |
| Wirtschaftsverkehr   | 26    | Kfz-Fahrten / Tag |                                  |

Fortsetzung

## Quellennachweis

|     |  |
|-----|--|
| [1] | Angaben zum Nutzungskonzept  |
| [2] | FGSV (2006). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2006), Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln.   |
| [3] | Annahme: Hin- und Rückweg.   |
| [4] | Gerike, Regine & Hubrich, Stefan & Ließke, Frank & Wittig, Sebastian & Wittwer, Rico. (2020). Sonderauswertung „Mobilität in Städten – SrV 2018“: Städtevergleich. SrV-Stadtgruppe: Unter-/Grund-/Kleinzentren/ländliche Gemeinden, Topografie: flach. |
| [5] | Annahme in Anlehnung an [4] mit 0,9% geribgerem MIV-Anteil.  |
| [6] | Annahme auf Grundlage ähnlicher Projekte sowie [9].  |

**Anlage 16** Ergebnis der Verkehrsaufkommensermittlung | sonstiges Gewerbe

**Aufkommensermittlung | sonstiges Gewerbe**
**1 | Objektdaten**

|             |                                  |                |     |
|-------------|----------------------------------|----------------|-----|
| Bezeichnung | sonstiges Gewerbe   Einzelhandel |                |     |
| Nutzfläche  | 600                              | m <sup>2</sup> | [1] |

**2 | Kundenverkehr**

[Gerundete Werte]

|                          |       |  |                     |
|--------------------------|-------|--|---------------------|
| Kunden pro Nutzfläche    | 2,25  | Kunden pro Nutzfläche                          | [2]                 |
| Anzahl der Kunden        | 1.318 | Kunden   |                     |
| Wege pro Kunden          | 2,00  | Wege/Kunden                                    | [3]                 |
| MIV-Anteil               | 0,65  | Kfz-Fahrten/Weg                                | [4]                 |
| Besetzungsgrad           | 1,40  | (Kunden pro Kfz)                               | [4]                 |
| Anzahl an Kundenfahrten  | 1.230 | Kfz-Fahrten                                    |                     |
| Effekte im Kundenverkehr |       | (neu) erzeugter Verkehr                        |                     |
| Verbundeffekt [5]        | 10    | %  | → 1.108 Kfz-Fahrten |
|                          |       | davon im bestehenden Verkehr bereits vorhanden |                     |
| Mitnahmeeffekt           | 0     | %  | → 0 Kfz-Fahrten     |

**3 | Beschäftigtenverkehr**

[Gerundete Werte]

|                                 |      |                              |     |
|---------------------------------|------|------------------------------|-----|
| Beschäftigten pro Nutzfläche    | 0,04 | Beschäftigten/m <sup>2</sup> | [2] |
| Anzahl der Beschäftigten        | 24   | Beschäftigten                |     |
| Wege pro Beschäftigte           | 2,50 | Wege/Beschäftigten           | [2] |
| MIV-Anteil                      | 0,60 | Kfz-Fahrten/Weg              | [6] |
| Besetzungsgrad                  | 1,10 | Beschäftigte/Kfz             | [4] |
| Anzahl der Beschäftigtenfahrten | 34   | Kfz-Fahrten                  |     |

**4 | Wirtschaftsverkehr**

[Gerundete Werte]

|                               |      |                          |     |
|-------------------------------|------|--------------------------|-----|
| Fahrten pro Beschäftigten     | 0,80 | Fahrten pro Beschäftigte | [2] |
| Anzahl der Wirtschaftsfahrten | 20   | Kfz-Fahrten              |     |

**5 | Gesamtverkehrsaufkommen**

[Gerundete Werte]

|                      |       |                   |                           |
|----------------------|-------|-------------------|---------------------------|
| Kundenverkehr        | 1.108 | Kfz-Fahrten / Tag | } 1.162 Kfz-Fahrten / Tag |
| Beschäftigtenverkehr | 34    | Kfz-Fahrten / Tag |                           |
| Wirtschaftsverkehr   | 20    | Kfz-Fahrten / Tag |                           |

Fortsetzung

## Quellennachweis

|     |  |
|-----|--|
| [1] | Angaben zum Nutzungskonzept  |
| [2] | FGSV (2006). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2006), Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln.   |
| [3] | Annahme: Hin- und Rückweg.   |
| [4] | Gerike, Regine & Hubrich, Stefan & LieBke, Frank & Wittig, Sebastian & Wittwer, Rico. (2020). Sonderauswertung „Mobilität in Städten – SrV 2018“: Städtevergleich. SrV-Stadtgruppe: Unter-/Grund-/Kleinzentren/ländliche Gemeinden, Topografie: flach. |
| [5] | Annahme aufgrund des Vollsortiment-Supermarkts im selben Gebiet.   |
| [6] | Annahme in Anlehnung an [4] mit 0,9% geribngemem MIV-Anteil.   |

## Anlage 17 Ergebnis der Verkehrsaufkommensermittlung | Überlagerung der Ganglinien aller Nutzungsarten

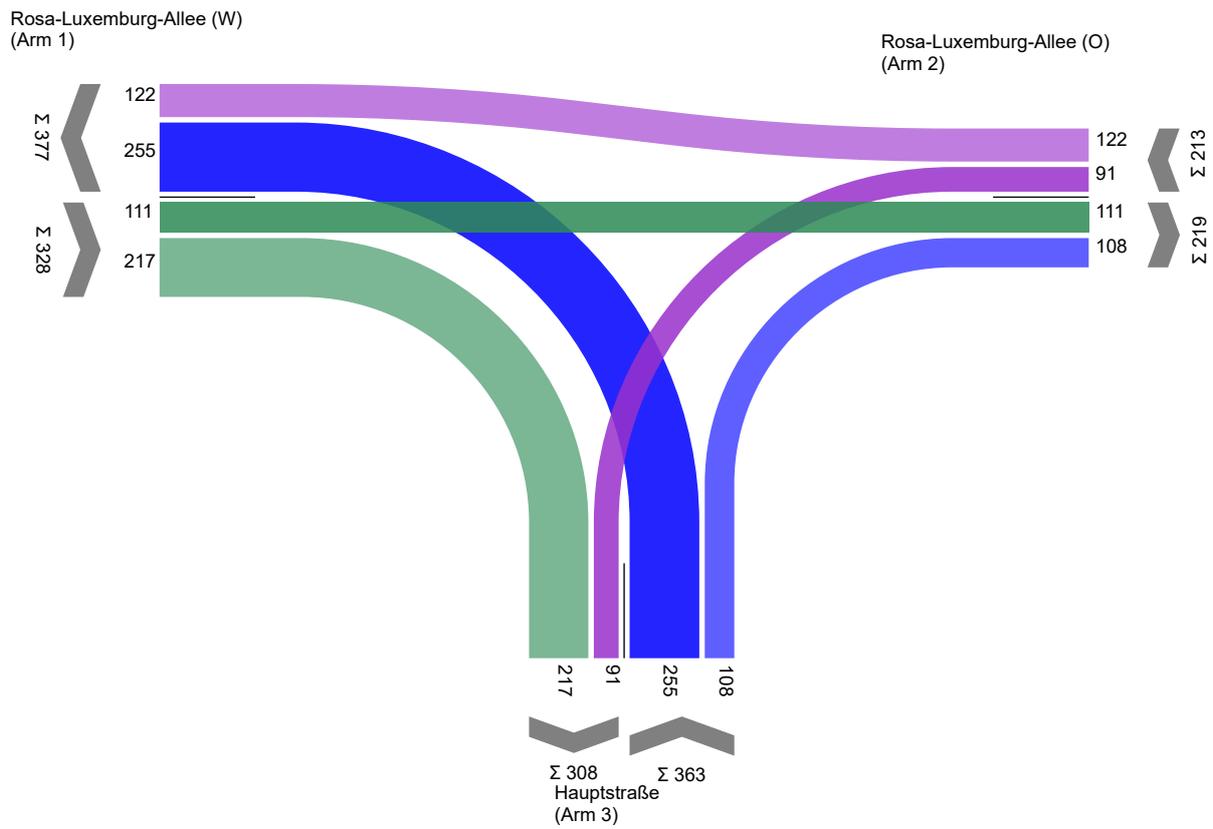
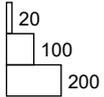
## Verkehrsaufkommensermittlung | kombinierte Nutzung des Plangebiets

| Tageszeit     | Bewohner- / Kundenverkehr |       |       | Besucher- / Beschäftigtenverkehr |    |       | Wirtschaftsverkehr |    |       | Gesamtverkehr |       |       |
|---------------|---------------------------|-------|-------|----------------------------------|----|-------|--------------------|----|-------|---------------|-------|-------|
|               | QV                        | ZV    | Summe | QV                               | ZV | Summe | QV                 | ZV | Summe | QV            | ZV    | Summe |
| 00:00 - 01:00 | 0                         | 1     | 1     | 0                                | 0  | 0     | 0                  | 0  | 0     | 0             | 1     | 1     |
| 01:00 - 02:00 | 0                         | 0     | 0     | 0                                | 0  | 0     | 0                  | 0  | 0     | 0             | 0     | 0     |
| 02:00 - 03:00 | 0                         | 0     | 0     | 0                                | 0  | 0     | 0                  | 0  | 0     | 0             | 0     | 0     |
| 03:00 - 04:00 | 1                         | 0     | 1     | 0                                | 0  | 0     | 0                  | 0  | 0     | 1             | 0     | 1     |
| 04:00 - 05:00 | 2                         | 2     | 5     | 0                                | 1  | 1     | 0                  | 0  | 0     | 3             | 3     | 5     |
| 05:00 - 06:00 | 4                         | 4     | 7     | 1                                | 1  | 2     | 0                  | 0  | 0     | 5             | 5     | 10    |
| 06:00 - 07:00 | 14                        | 10    | 24    | 2                                | 4  | 6     | 1                  | 1  | 2     | 18            | 14    | 32    |
| 07:00 - 08:00 | 40                        | 102   | 142   | 2                                | 7  | 9     | 3                  | 4  | 7     | 46            | 113   | 158   |
| 08:00 - 09:00 | 100                       | 144   | 244   | 1                                | 14 | 16    | 4                  | 4  | 7     | 106           | 161   | 267   |
| 09:00 - 10:00 | 184                       | 182   | 366   | 2                                | 3  | 5     | 1                  | 2  | 3     | 187           | 187   | 374   |
| 10:00 - 11:00 | 146                       | 147   | 293   | 2                                | 1  | 3     | 7                  | 6  | 14    | 155           | 155   | 310   |
| 11:00 - 12:00 | 205                       | 203   | 408   | 2                                | 1  | 3     | 2                  | 3  | 5     | 208           | 208   | 416   |
| 12:00 - 13:00 | 281                       | 260   | 541   | 4                                | 2  | 6     | 5                  | 6  | 11    | 289           | 267   | 557   |
| 13:00 - 14:00 | 257                       | 244   | 501   | 6                                | 5  | 11    | 2                  | 2  | 4     | 265           | 251   | 516   |
| 14:00 - 15:00 | 205                       | 265   | 470   | 3                                | 6  | 9     | 6                  | 5  | 11    | 214           | 276   | 491   |
| 15:00 - 16:00 | 322                       | 327   | 649   | 6                                | 2  | 8     | 5                  | 7  | 12    | 332           | 336   | 668   |
| 16:00 - 17:00 | 236                       | 206   | 442   | 8                                | 2  | 11    | 5                  | 2  | 6     | 249           | 210   | 459   |
| 17:00 - 18:00 | 253                       | 251   | 503   | 7                                | 3  | 10    | 3                  | 3  | 6     | 263           | 256   | 519   |
| 18:00 - 19:00 | 176                       | 199   | 375   | 4                                | 2  | 6     | 1                  | 3  | 4     | 181           | 204   | 385   |
| 19:00 - 20:00 | 162                       | 156   | 319   | 4                                | 2  | 5     | 0                  | 0  | 0     | 166           | 158   | 324   |
| 20:00 - 21:00 | 117                       | 30    | 146   | 3                                | 2  | 4     | 2                  | 0  | 2     | 121           | 32    | 153   |
| 21:00 - 22:00 | 30                        | 24    | 54    | 1                                | 1  | 2     | 0                  | 0  | 0     | 31            | 25    | 56    |
| 22:00 - 23:00 | 26                        | 11    | 37    | 1                                | 0  | 1     | 0                  | 0  | 0     | 27            | 11    | 38    |
| 23:00 - 24:00 | 8                         | 0     | 8     | 1                                | 0  | 1     | 0                  | 0  | 0     | 9             | 0     | 9     |
| Summe         | 2.769                     | 2.768 | 5.537 | 59                               | 59 | 118   | 47                 | 47 | 94    | 2.875         | 2.874 | 5.748 |

**Anlage 18** Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1) | Analyse-Planfall - vorfahrtsregelte Einmündung

**KP 1 | Planfall derzeitige Verkehrsführung | Spätspitze**

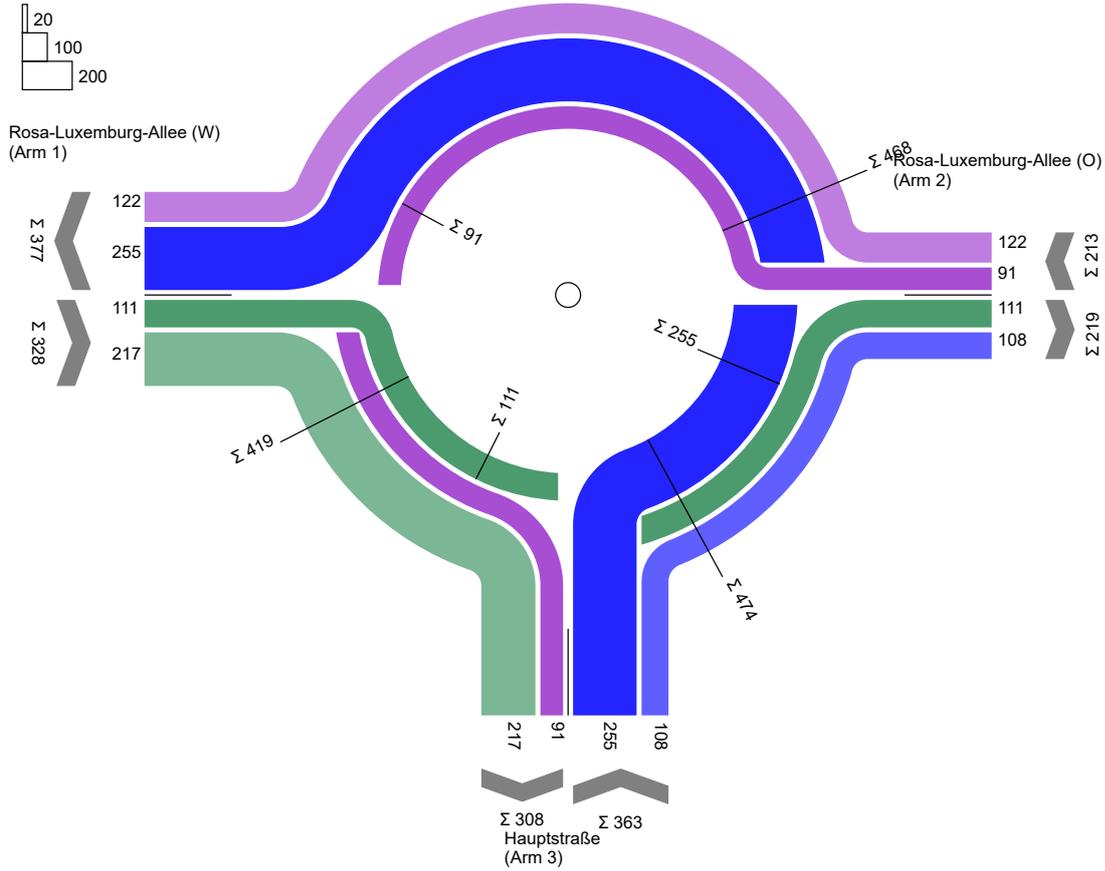
| von/nach | 1   | 2   | 3   |
|----------|-----|-----|-----|
| 1        |     | 111 | 217 |
| 2        | 122 |     | 91  |
| 3        | 255 | 108 |     |



Anlage 19 Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1) | Analyse-Planfall - Kreisverkehr

KP 1 | Planfall Kreisverkehr | Spätspitze

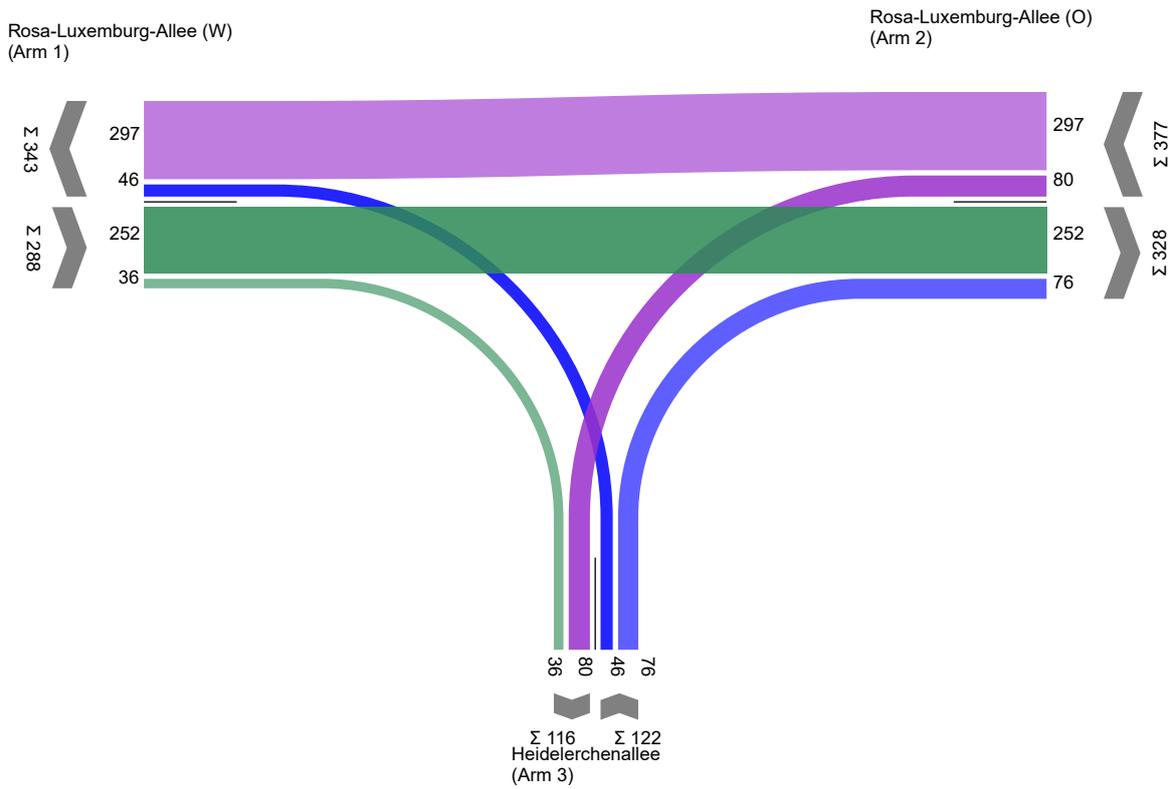
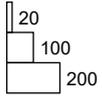
| von\nach | 1   | 2   | 3   |
|----------|-----|-----|-----|
| 1        |     | 111 | 217 |
| 2        | 122 |     | 91  |
| 3        | 255 | 108 |     |



Anlage 20 Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Heiderchenallee (KP2) | Analyse-Planfall

KP 2 | Planfall | Spätspitze

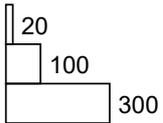
| von/nach | 1   | 2   | 3  |
|----------|-----|-----|----|
| 1        |     | 252 | 36 |
| 2        | 297 |     | 80 |
| 3        | 46  | 76  |    |



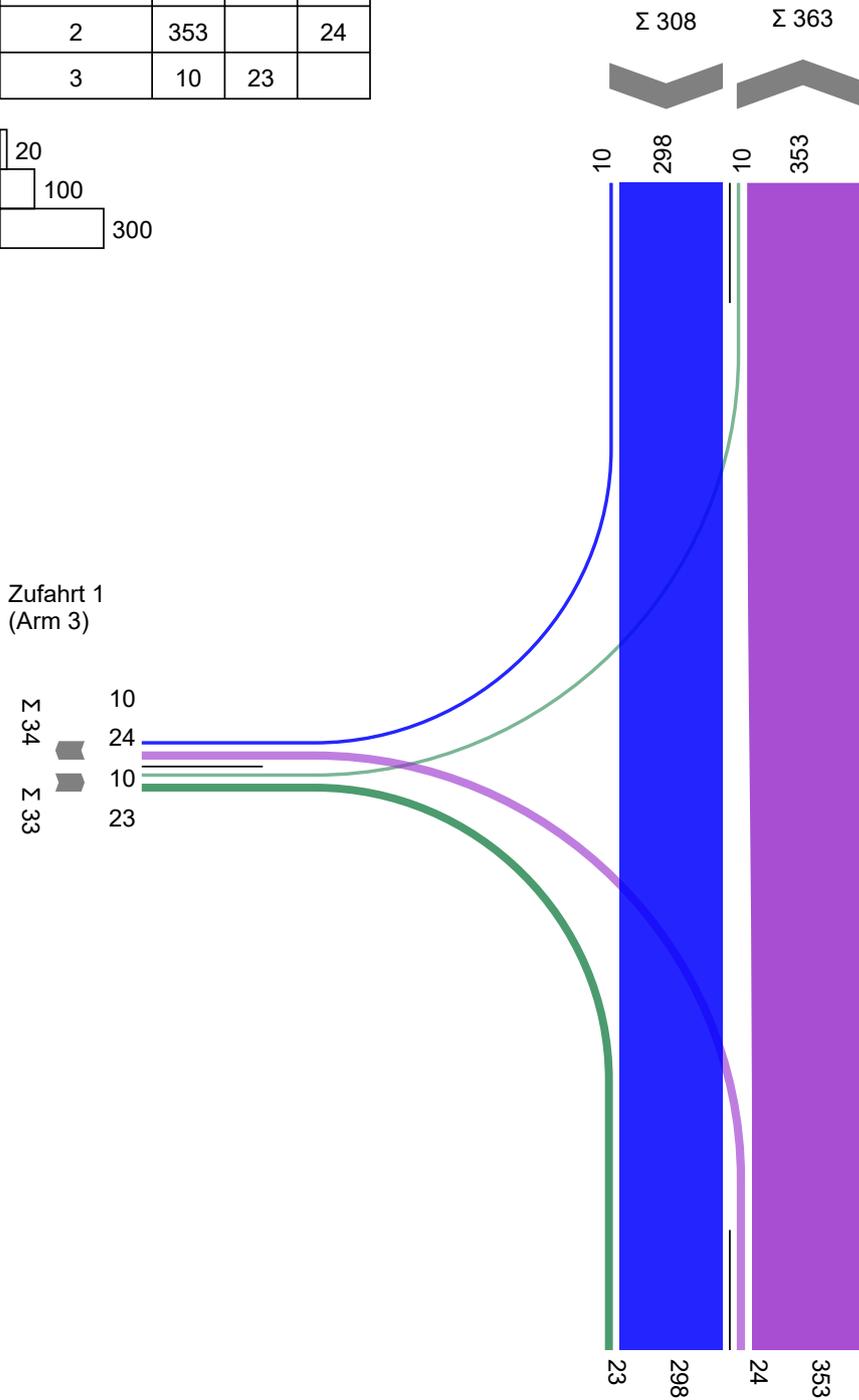
**Anlage 21** Knotenstrombelastungsplan Zufahrt in der Hauptstraße (Zufahrt 1) | Analyse-Planfall

**Zufahrt 1 (Hauptstraße) | Planfall**

| von\nach | 1   | 2   | 3  |
|----------|-----|-----|----|
| 1        |     | 298 | 10 |
| 2        | 353 |     | 24 |
| 3        | 10  | 23  |    |



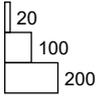
Hauptstraße (N)  
(Arm 1)



**Anlage 22** Knotenstrombelastungsplan Zufahrt in der Rosa-Luxemburg-Allee (Zufahrt 2) | Analyse-Planfall

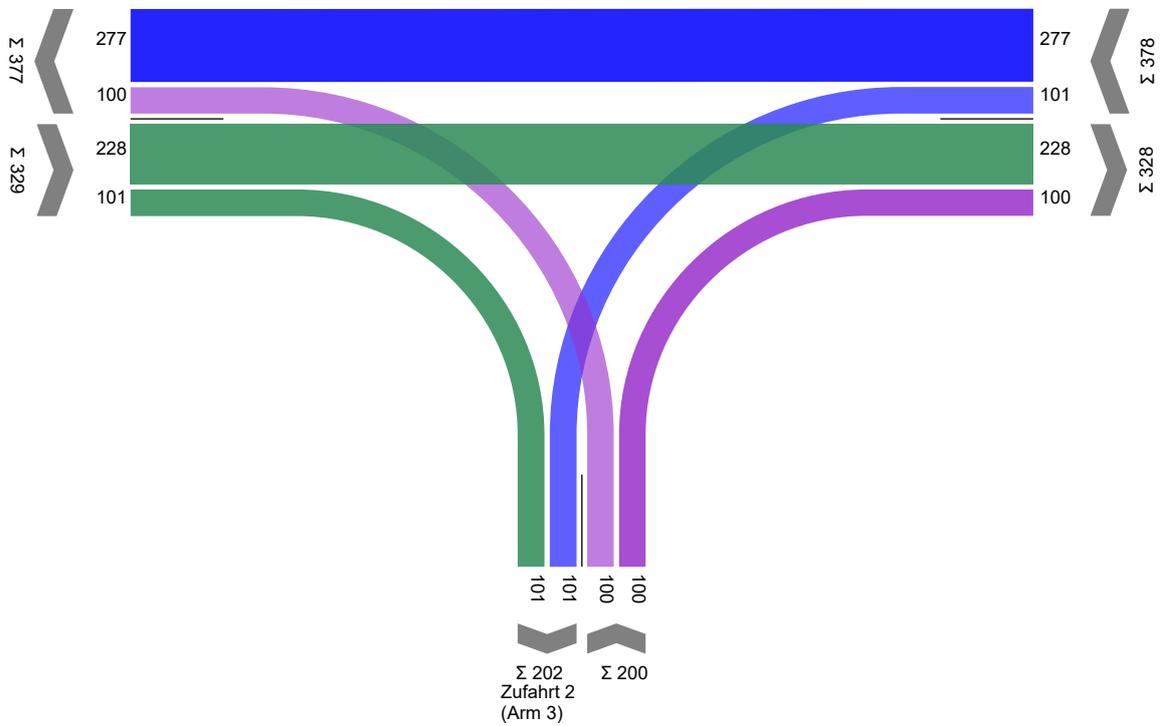
**Zufahrt 2 (Rosa-Luxemburg-Allee) | Planfall**

| von/nach | 1   | 2   | 3   |
|----------|-----|-----|-----|
| 1        |     | 228 | 101 |
| 2        | 277 |     | 101 |
| 3        | 100 | 100 |     |



Rosa-Luxemburg-Allee (W)  
(Arm 1)

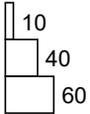
Rosa-Luxemburg-Allee (O)  
(Arm 2)



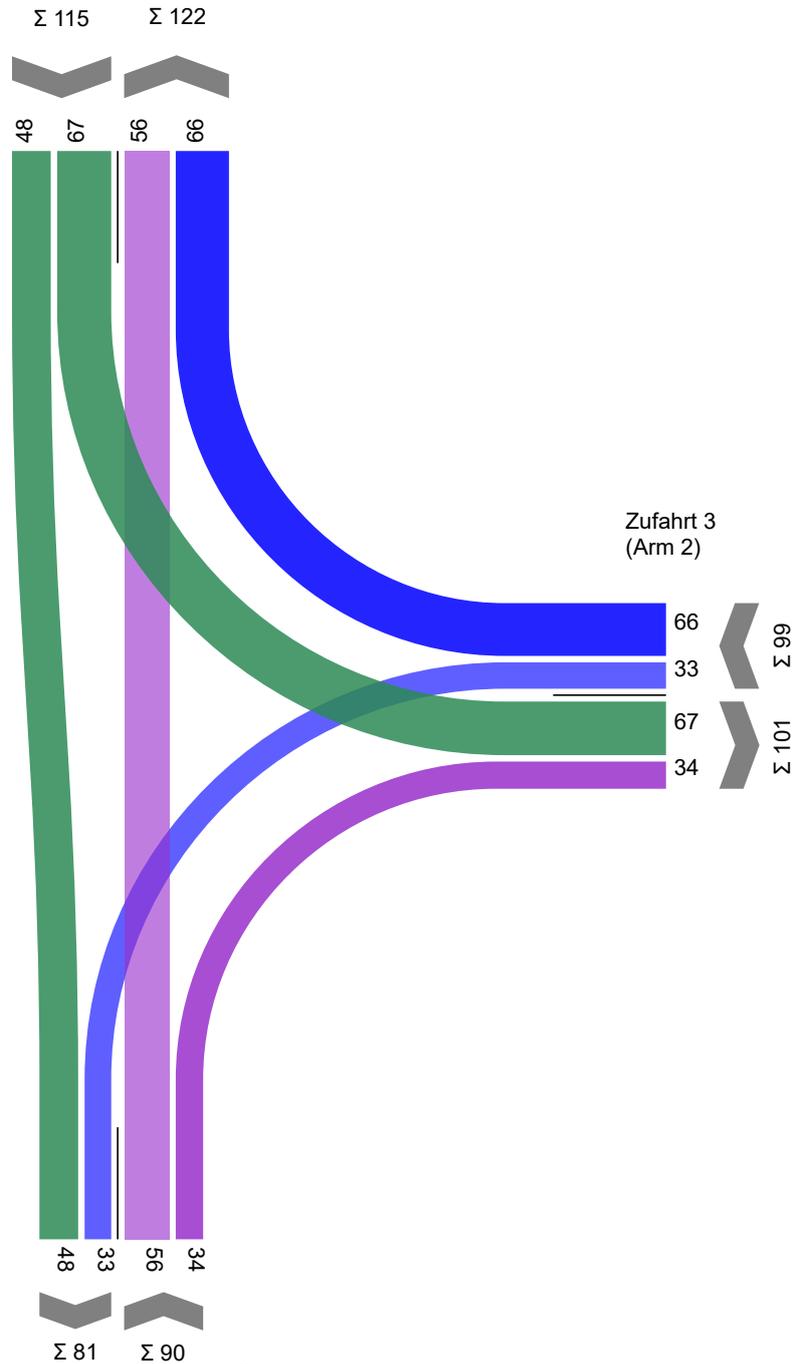
**Anlage 23** Knotenstrombelastungsplan Zufahrt in der Heiderchenallee (Zufahrt 3) | Analyse-Planfall

**Zufahrt 3 (Heiderchenallee) | Planfall**

| von\nach | 1  | 2  | 3  |
|----------|----|----|----|
| 1        |    | 67 | 48 |
| 2        | 66 |    | 33 |
| 3        | 56 | 34 |    |



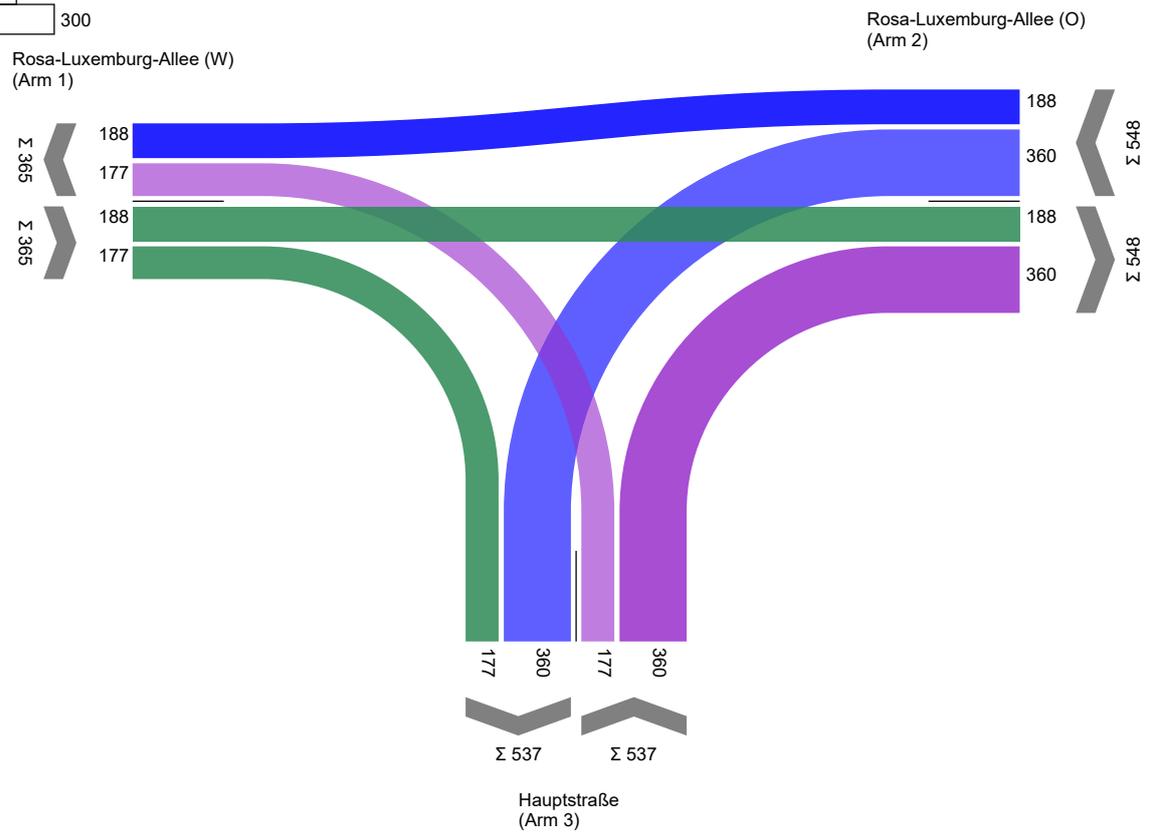
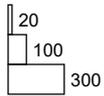
Heiderchenallee (N)  
(Arm 1)



**Anlage 24** Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1) | Prognose-Nullfall - vorfahrtsregelte Einmündung

**Prognose 2030 (Nullfall) | Spätspitze**

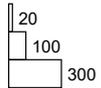
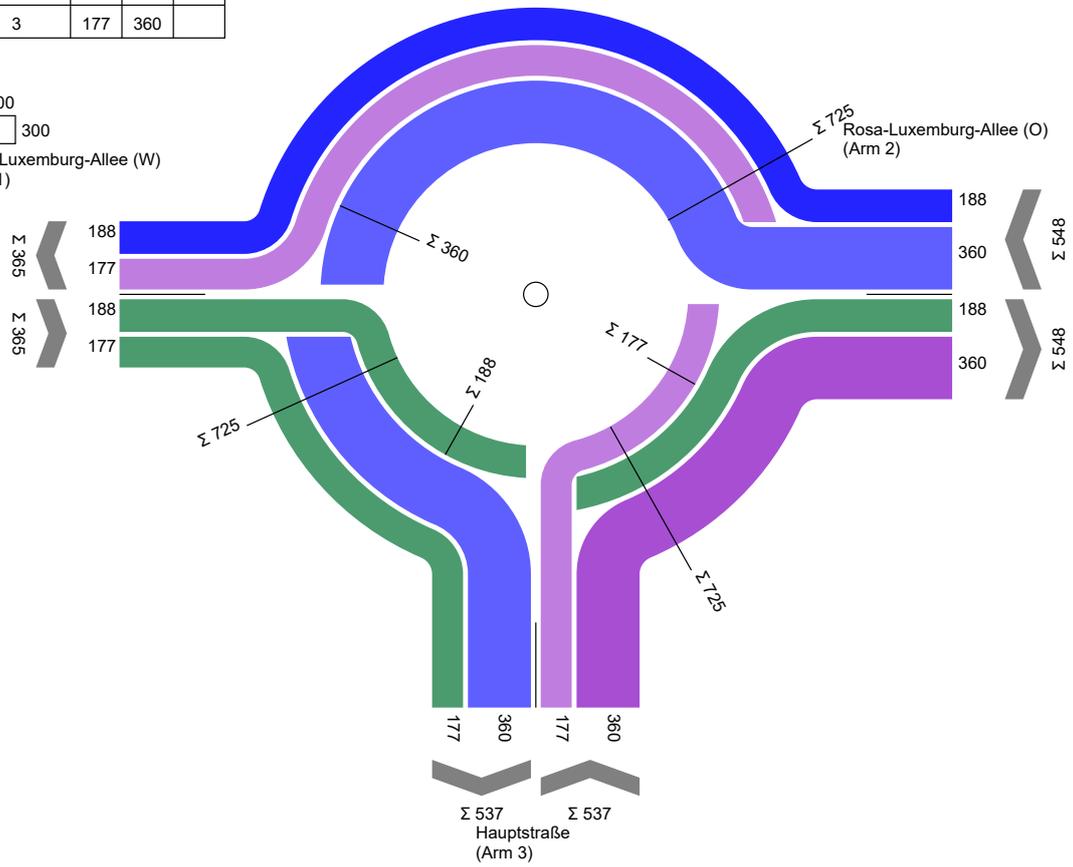
| von/nach | 1   | 2   | 3   |
|----------|-----|-----|-----|
| 1        |     | 188 | 177 |
| 2        | 188 |     | 360 |
| 3        | 177 | 360 |     |



**Anlage 25** Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1) | Prognose-Nullfall - Kreisverkehr

**Prognose 2030 (Nullfall) | Spätspitze**

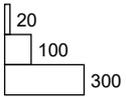
| von\nach | 1   | 2   | 3   |
|----------|-----|-----|-----|
| 1        |     | 188 | 177 |
| 2        | 188 |     | 360 |
| 3        | 177 | 360 |     |


 Rosa-Luxemburg-Allee (W)  
(Arm 1)


**Anlage 26** Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Heiderchenallee (KP2) | Prognose - Nullfall

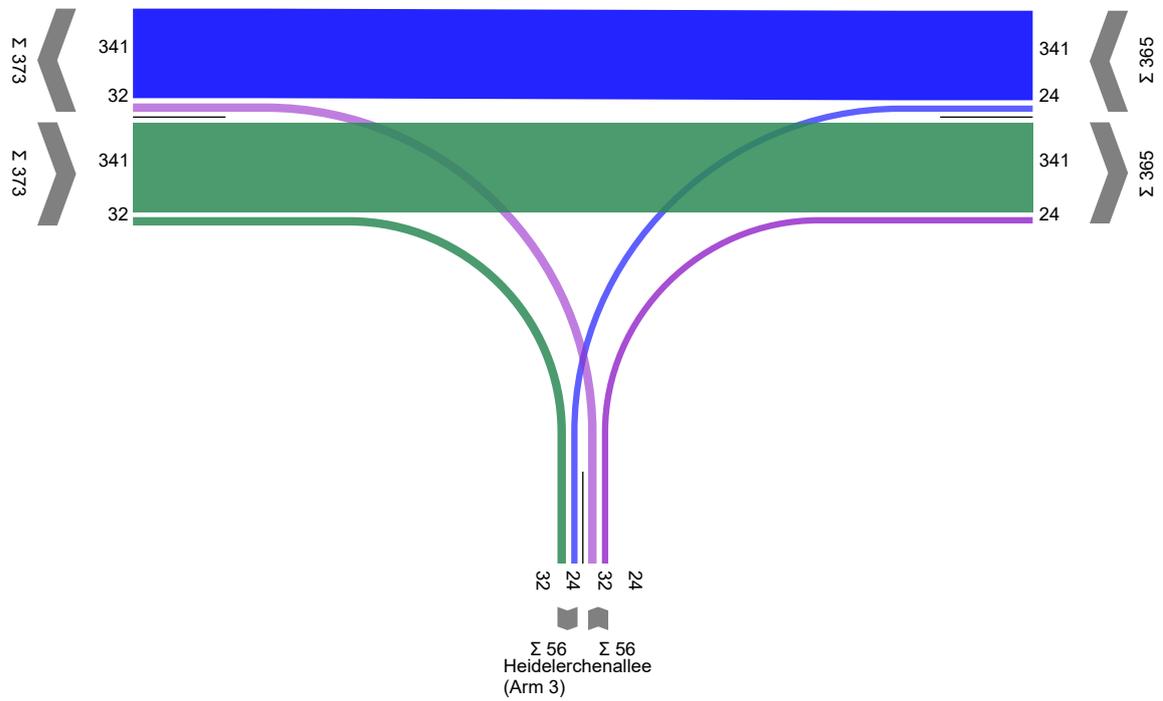
**Prognose 2030 (Nullfall) | Spätspitze**

| von\nach | 1   | 2   | 3  |
|----------|-----|-----|----|
| 1        |     | 341 | 32 |
| 2        | 341 |     | 24 |
| 3        | 32  | 24  |    |



Rosa-Luxemburg-Allee (W)  
(Arm 1)

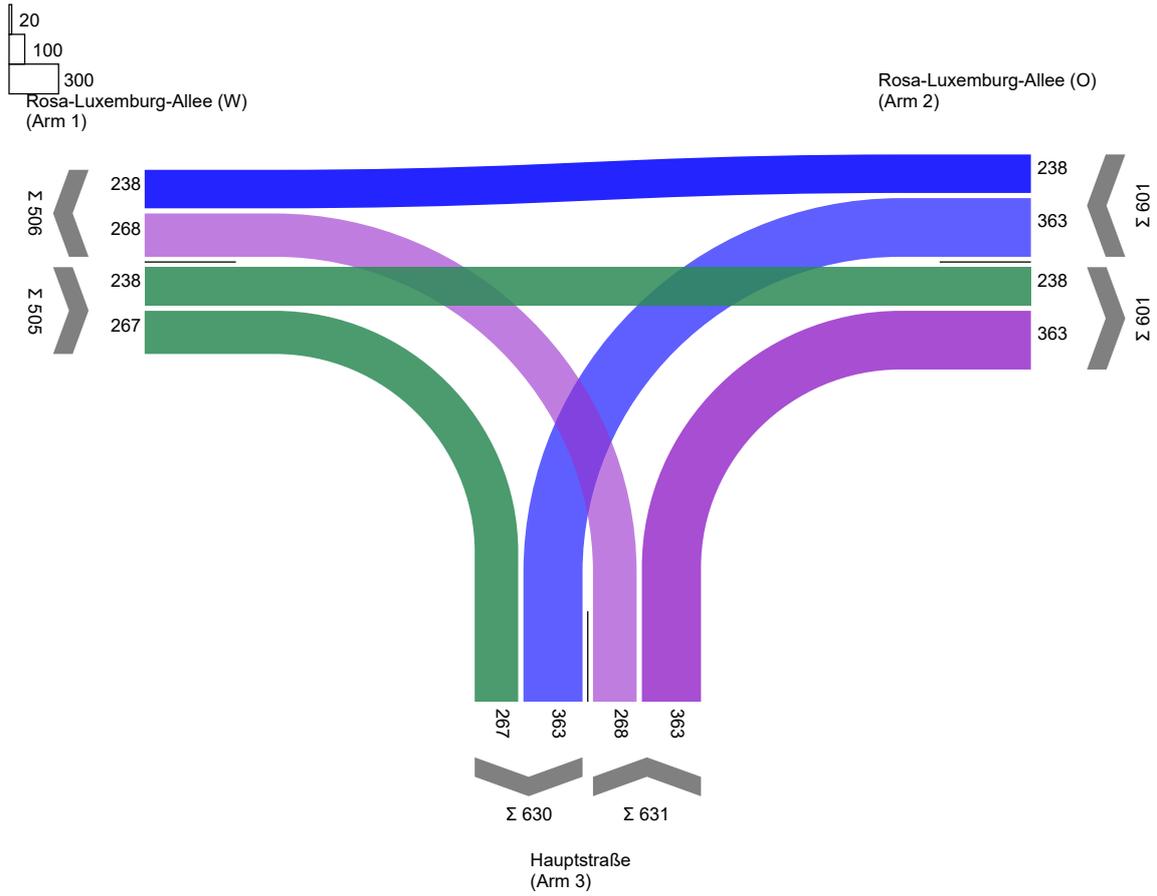
Rosa-Luxemburg-Allee (O)  
(Arm 2)



**Anlage 27** Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1) | Prognose-Planfall - vorfahrtsregelte Einmündung

**Prognose 2030 (Planfall) | Spätspitze**

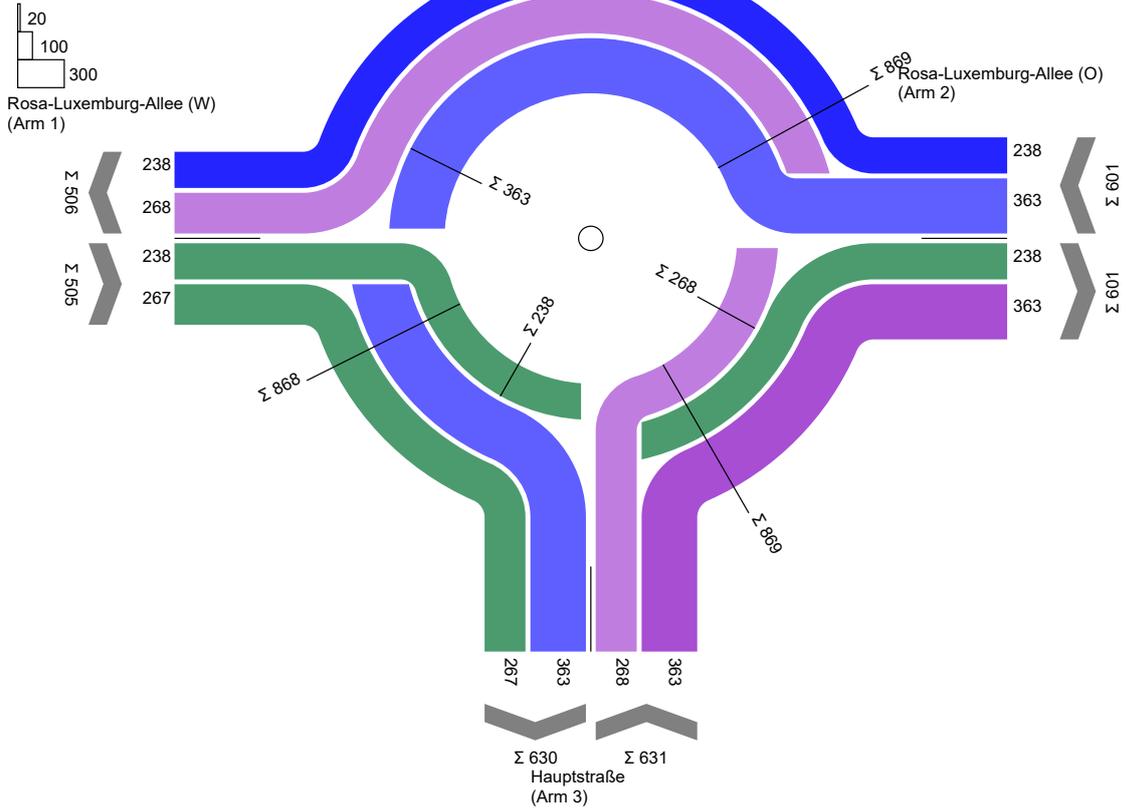
| von/nach | 1   | 2   | 3   |
|----------|-----|-----|-----|
| 1        |     | 238 | 267 |
| 2        | 238 |     | 363 |
| 3        | 268 | 363 |     |



**Anlage 28** Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1) | Prognose-Planfall - Kreisverkehr

**Prognose 2030 (Planfall) | Spätspitze**

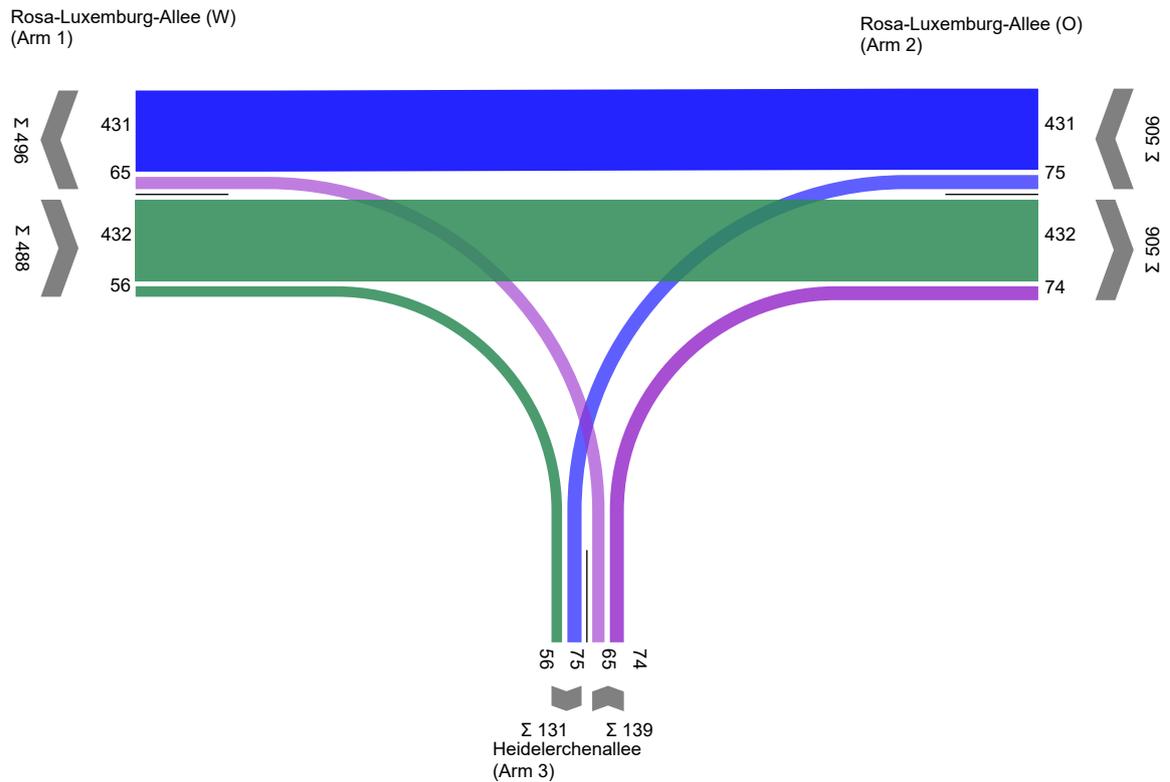
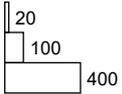
| von\nach | 1   | 2   | 3   |
|----------|-----|-----|-----|
| 1        |     | 238 | 267 |
| 2        | 238 |     | 363 |
| 3        | 268 | 363 |     |



**Anlage 29** Knotenstrombelastungsplan Rosa-Luxemburg-Allee / Heiderchenallee (KP2) | Prognose - Planfall

**Prognose 2030 (Planfall) | Spätspitze**

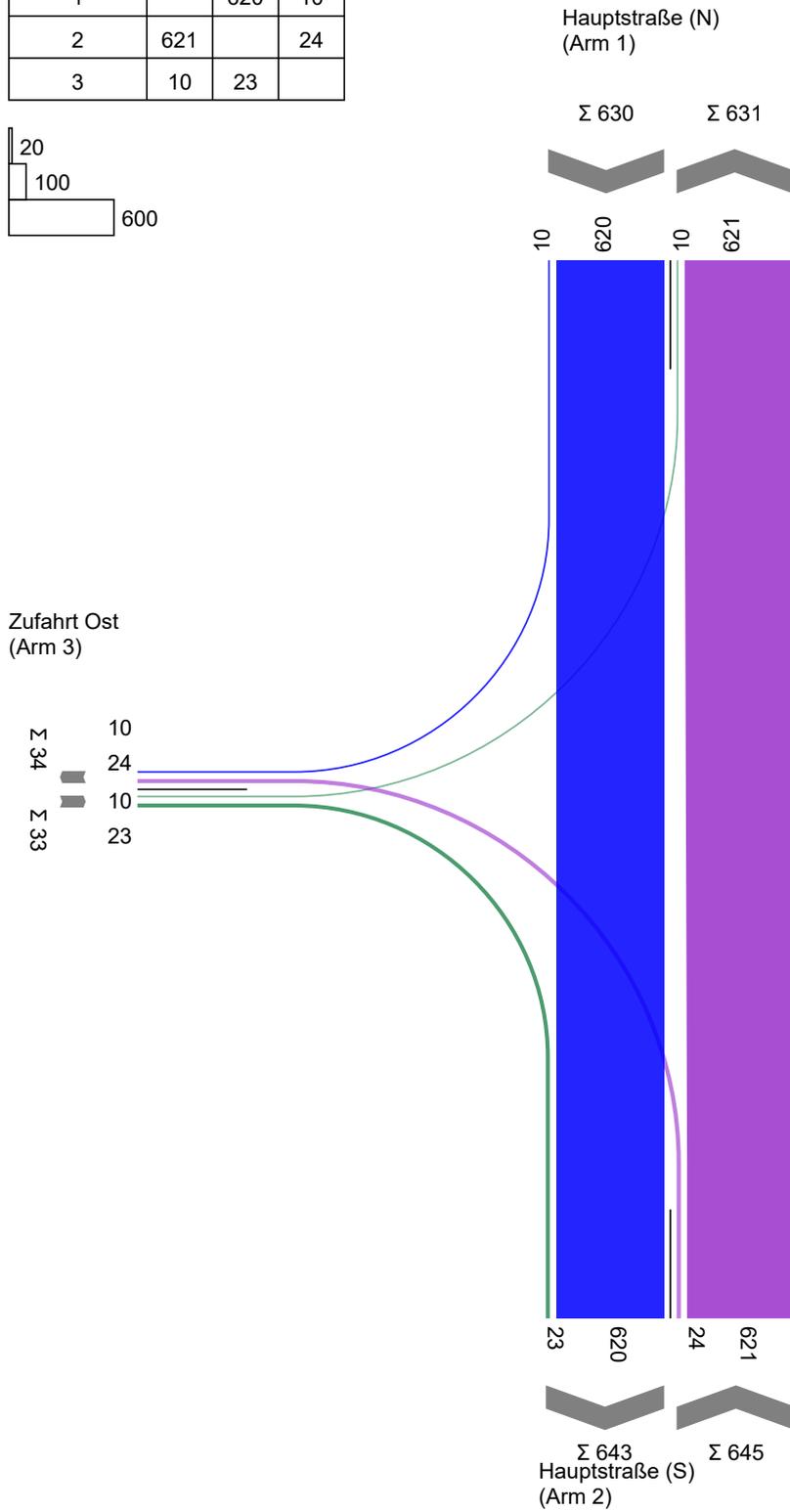
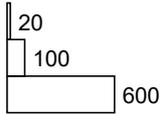
| von/nach | 1   | 2   | 3  |
|----------|-----|-----|----|
| 1        |     | 432 | 56 |
| 2        | 431 |     | 75 |
| 3        | 65  | 74  |    |



**Anlage 30** Knotenstrombelastungsplan Zufahrt in der Hauptstraße (Zufahrt 1) | Prognose-Planfall

**Prognose 2030 (Planfall) | Spätspitze**

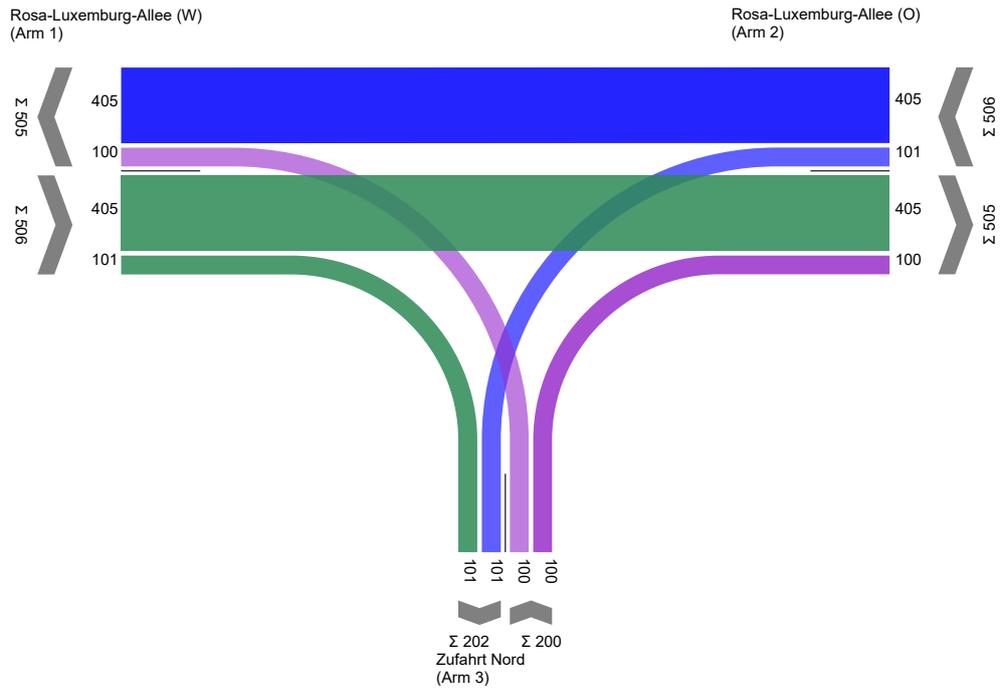
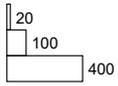
|          |     |     |    |
|----------|-----|-----|----|
| von/nach | 1   | 2   | 3  |
| 1        |     | 620 | 10 |
| 2        | 621 |     | 24 |
| 3        | 10  | 23  |    |



**Anlage 31** Knotenstrombelastungsplan Zufahrt in der Rosa-Luxemburg-Allee (Zufahrt 2) | Prognose-Planfall

**Prognose 2030 (Planfall) | Spätspitze**

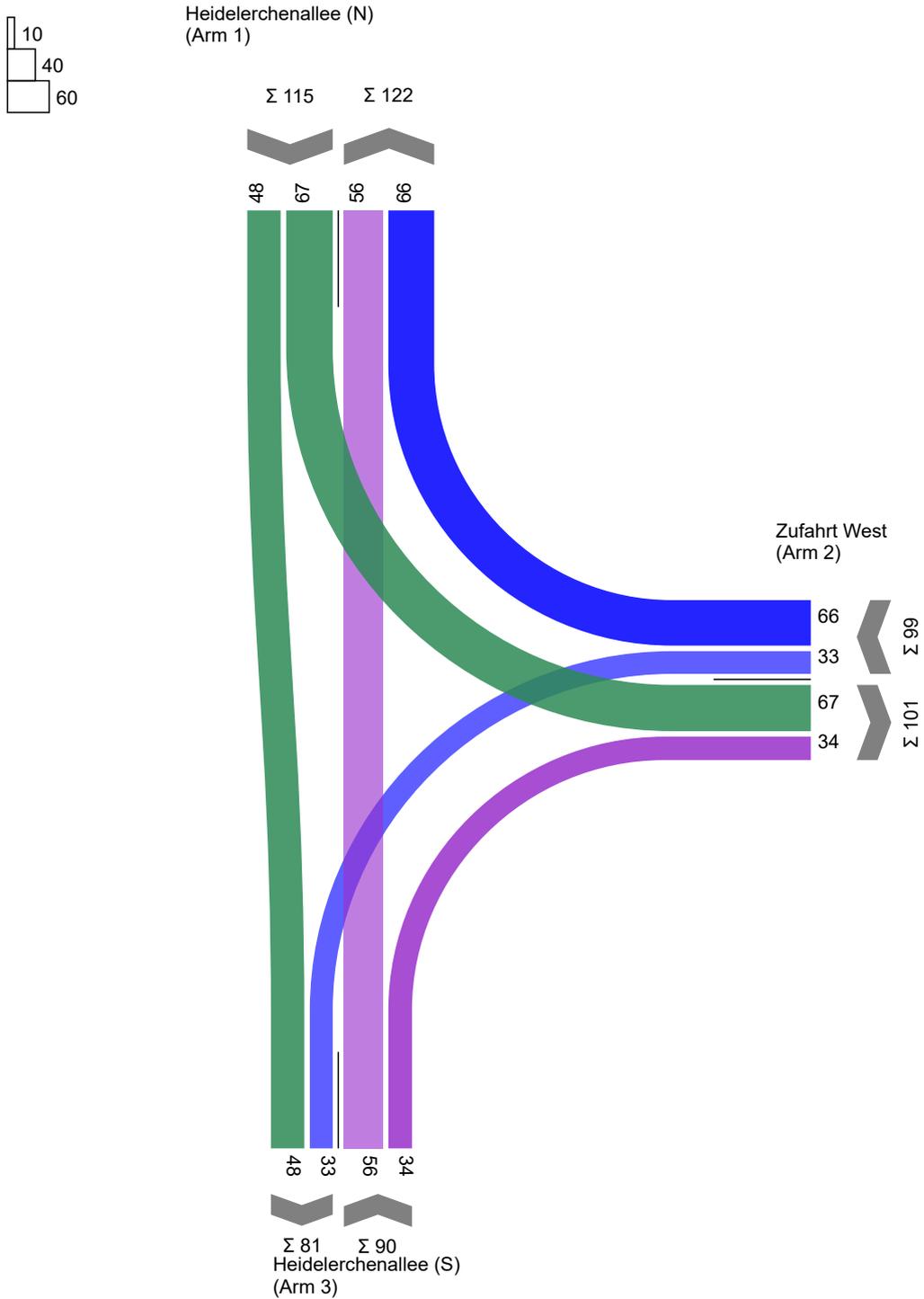
| von/nach | 1   | 2   | 3   |
|----------|-----|-----|-----|
| 1        |     | 405 | 101 |
| 2        | 405 |     | 101 |
| 3        | 100 | 100 |     |



**Anlage 32** Knotenstrombelastungsplan Zufahrt in der Rosa-Luxemburg-Allee (Zufahrt 2) | Prognose-Planfall

**Zufahrt West (Heidelerchenallee) | Planfall**

| von\nach | 1  | 2  | 3  |
|----------|----|----|----|
| 1        |    | 67 | 48 |
| 2        | 66 |    | 33 |
| 3        | 56 | 34 |    |

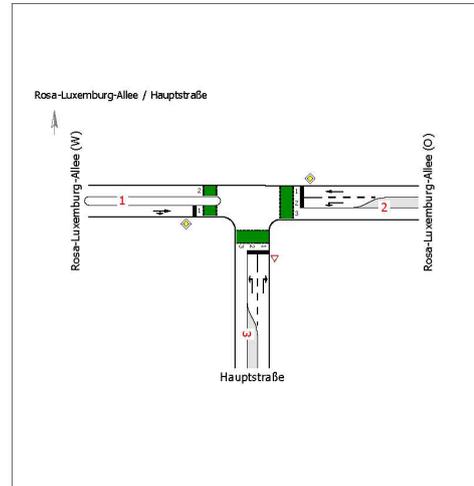


**Anlage 33** Qualitätsstufen nach HBS nicht signalisierter Knotenpunkt

| Nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage   |  |   |  |             |
|---|--|---|--|-------------|
| Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (OSV)  |  |   |  |             |
| OSV   | Mittlere Wartezeit $t_w$ [s]   |   |  |             |
|   | Regelung durch Vorfahrtsbeschilderung  |   | Regelung »rechts vor links« Kraftfahrzeugverkehr |             |
|   | Fahrzeugverkehr auf der Fahrbahn   | Radverkehr auf Radverkehrsanlagen und Fußgänger | Kreuzung   | Einmündung  |
| A   | $\leq 10$  | $\leq 5$  | $\leq 10$  | $\leq 10$   |
| B   | $\leq 20$  | $\leq 10$                                       | $\leq 10$  | $\leq 10$   |
| C   | $\leq 30$  | $\leq 15$                                       | $\leq 15$  | $\leq 15$   |
| D   | $\leq 45$  | $\leq 25$                                       | $\leq 20$  | $\leq 15$   |
| E   | $\geq 45$  | $\geq 35$                                       | $\geq 25$  | $\geq 20$   |
| F   | _____ <sup>1)</sup>  | $> 35$  | $> 25^{2)}$                                      | $> 20^{2)}$ |
| <sup>1)</sup> Die Stufe ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke $q_i$ über der Kapazität $C_i$ liegt.<br><sup>2)</sup> In diesem Bereich funktioniert die Regelungsart „rechts vor links“ nicht mehr |  |   |  |             |
| Die einzelnen Qualitätsstufen bedeuten:   |  |   |  |             |
| Stufe A:  | Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.   |   |  |             |
| Stufe B:  | Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.   |   |  |             |
| Stufe C:  | Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmer achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.  |   |  |             |
| Stufe D:  | Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.  |   |  |             |
| Stufe E:  | Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.  |   |  |             |
| Stufe F:  | Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärke im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet. |   |  |             |

**Anlage 34 HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1) | Analyse-Nullfall**

Bewertungsmethode : HBS 2015  
 Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)  
 Lage des Knotenpunktes : Innerorts  
 Belastung : Bestand + 10% pandemiebedingtem Zuschlag |  
 Spätspitze 15:15 - 16:15



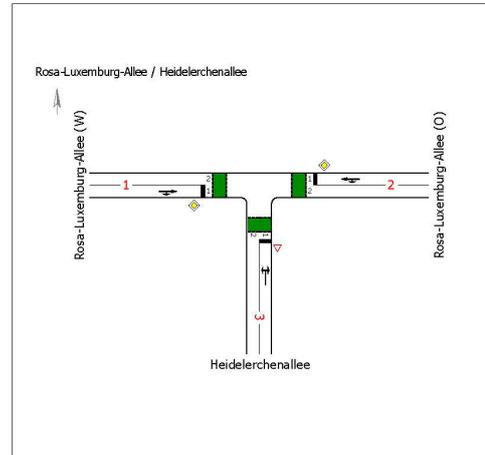
| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung  | Verkehrsstrom |
|-----|---------|--------------------|---------------|
| 1   | A       | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |                    | 3             |
| 2   | C       | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |                    | 8             |
| 3   | B       | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |                    | 6             |

| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | $q_{Fz}$<br>[Fz/h] | $q_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{Fz}$<br>[Fz/h] | $x_i$<br>[-] | R<br>[Fz/h] | $t_w$<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|-----|
| 1           | A       | 1 → 2 | 2             | 61,0               | 61,5                  | 1.800,0               | 1.785,5            | 0,034        | 1.724,5     | 2,1          | A   |
|             |         | 1 → 3 | 3             | 127,0              | 128,0                 | 1.587,0               | 1.574,5            | 0,081        | 1.447,5     | 2,5          | A   |
| 3           | B       | 3 → 1 | 4             | 164,0              | 166,0                 | 697,5                 | 689,0              | 0,238        | 525,0       | 6,9          | A   |
|             |         | 3 → 2 | 6             | 105,0              | 107,0                 | 1.030,5               | 1.011,5            | 0,104        | 906,5       | 4,0          | A   |
| 2           | C       | 2 → 3 | 7             | 88,0               | 90,0                  | 1.029,5               | 1.006,5            | 0,087        | 918,5       | 3,9          | A   |
|             |         | 2 → 1 | 8             | 72,0               | 73,5                  | 1.800,0               | 1.763,0            | 0,041        | 1.691,0     | 2,1          | A   |
| Mischströme |         |       |               |                    |                       |                       |                    |              |             |              |     |
| 3           | B       | -     | 4+6           | 269,0              | 273,0                 | 1.147,0               | 1.130,0            | 0,238        | 861,0       | 4,2          | A   |
| 2           | C       | -     | 7+8           | -                  | -                     | -                     | -                  | -            | -           | -            | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                    |                       |                       |                    |              |             |              | A   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

**Anlage 35 HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Heiderchenallee (KP2) | Analyse-Nullfall**

Bewertungsmethode : HBS 2015  
 Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)  
 Lage des Knotenpunktes : Innerorts  
 Belastung : Bestand + 10% pandemiebedingtem Zuschlag



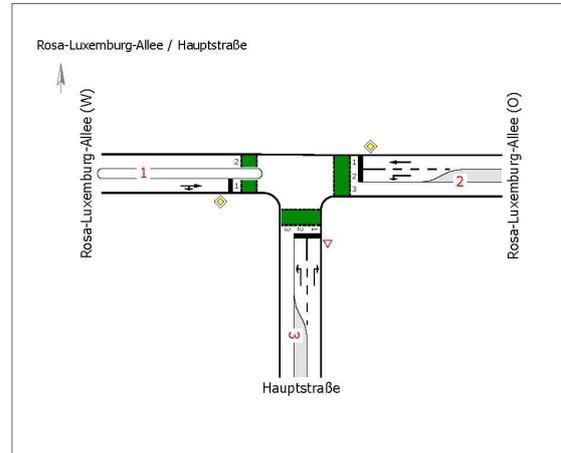
| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung  | Verkehrsstrom |
|-----|---------|--------------------|---------------|
| 1   | A       | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |                    | 3             |
| 2   | C       | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |                    | 8             |
| 3   | B       | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |                    | 6             |

| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | $q_{Fz}$<br>[Fz/h] | $q_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{Fz}$<br>[Fz/h] | $x_i$<br>[-] | R<br>[Fz/h] | $t_w$<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|-----|
| 1           | A       | 1 → 2 | 2             | 161,0              | 162,5                 | 1.800,0               | 1.784,0            | 0,090        | 1.623,0     | 2,2          | A   |
|             |         | 1 → 3 | 3             | 2,0                | 2,0                   | 1.585,5               | 1.585,5            | 0,001        | 1.583,5     | 2,3          | A   |
| 3           | B       | 3 → 1 | 4             | 13,0               | 13,0                  | 633,0                 | 633,0              | 0,021        | 620,0       | 5,8          | A   |
|             |         | 3 → 2 | 6             | 26,0               | 26,0                  | 983,5                 | 983,5              | 0,026        | 957,5       | 3,8          | A   |
| 2           | C       | 2 → 3 | 7             | 29,0               | 30,0                  | 1.058,5               | 1.023,5            | 0,028        | 994,5       | 3,6          | A   |
|             |         | 2 → 1 | 8             | 207,0              | 210,0                 | 1.800,0               | 1.775,0            | 0,117        | 1.568,0     | 2,3          | A   |
| Mischströme |         |       |               |                    |                       |                       |                    |              |             |              |     |
| 3           | B       | -     | 4+6           | 39,0               | 39,0                  | 830,0                 | 830,0              | 0,047        | 791,0       | 4,6          | A   |
| 2           | C       | -     | 7+8           | 236,0              | 240,0                 | 1.800,0               | 1.770,0            | 0,133        | 1.534,0     | 2,3          | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                    |                       |                       |                    |              |             |              | A   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

**Anlage 36** HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1) | Analyse-Planfall - vorfahrtsregelte Einmündung

Bewertungsmethode : HBS 2015  
 Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)  
 Lage des Knotenpunktes : Innerorts  
 Belastung : Planfall



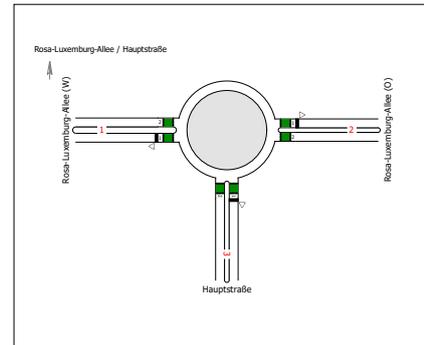
| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung  | Verkehrsstrom |
|-----|---------|--------------------|---------------|
| 1   | A       | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |                    | 3             |
| 2   | C       | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |                    | 8             |
| 3   | B       | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |                    | 6             |

| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | $q_{Fz}$<br>[Fz/h] | $q_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{Fz}$<br>[Fz/h] | $x_i$<br>[-] | R<br>[Fz/h] | $t_w$<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|-----|
| 1           | A       | 1 → 2 | 2             | 111,0              | 112,0                 | 1.800,0               | 1.784,0            | 0,062        | 1.673,0     | 2,2          | A   |
|             |         | 1 → 3 | 3             | 217,0              | 218,5                 | 1.587,0               | 1.576,0            | 0,138        | 1.359,0     | 2,6          | A   |
| 3           | B       | 3 → 1 | 4             | 255,0              | 258,0                 | 558,5                 | 552,0              | 0,462        | 297,0       | 12,1         | B   |
|             |         | 3 → 2 | 6             | 108,0              | 110,0                 | 917,5                 | 900,5              | 0,120        | 792,5       | 4,5          | A   |
| 2           | C       | 2 → 3 | 7             | 91,0               | 93,0                  | 878,0                 | 859,0              | 0,106        | 768,0       | 4,7          | A   |
|             |         | 2 → 1 | 8             | 122,0              | 124,5                 | 1.800,0               | 1.764,5            | 0,069        | 1.642,5     | 2,2          | A   |
| Mischströme |         |       |               |                    |                       |                       |                    |              |             |              |     |
| 3           | B       | -     | 4+6           | 363,0              | 368,0                 | 796,5                 | 785,5              | 0,462        | 422,5       | 8,5          | A   |
| 2           | C       | -     | 7+8           | -                  | -                     | -                     | -                  | -            | -           | -            | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                    |                       |                       |                    |              |             |              | B   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

**Anlage 37** HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1) | Analyse-Planfall - Kreisverkehr

Bewertungsmethode : HBS 2015  
 Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)  
 Lage des Knotenpunktes : Innerorts  
 Belastung : Planfall



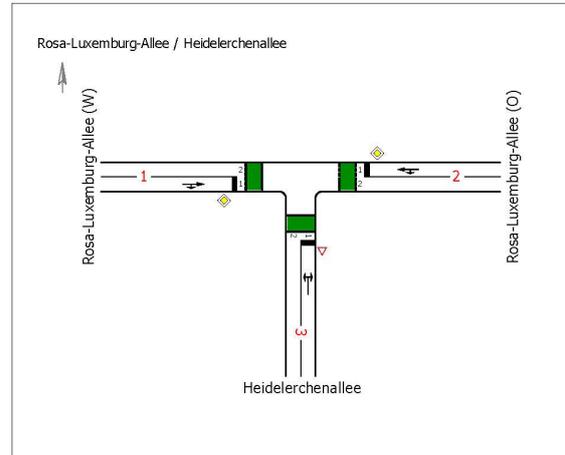
| Arm | Zufahrt                  | Strom | Fahrstreifen im Kreis | Durchmesser |
|-----|--------------------------|-------|-----------------------|-------------|
| 1   | Rosa-Luxemburg-Allee (W) | Z1    | 1                     | 30          |
| 2   | Rosa-Luxemburg-Allee (O) | Z3    | 1                     |             |
| 3   | Hauptstraße              | Z2    | 1                     |             |

| Arm        | Zufahrt | q <sub>PE,Z</sub><br>[Pkw-E/h] | q <sub>PE,K</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | R <sub>Z</sub><br>[Fz/h] | t <sub>w,Z</sub><br>[s] | QSV |
|------------|---------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|-----|
| 1          | Z1      | 331,5                          | 93,0                           | 1.153,0                      | 1.140,5                   | 812,5                    | 4,4                     | A   |
| 2          | Z3      | 217,5                          | 258,0                          | 1.007,0                      | 986,5                     | 773,5                    | 4,7                     | A   |
| 3          | Z2      | 368,0                          | 113,0                          | 1.135,0                      | 1.119,5                   | 756,5                    | 4,8                     | A   |
| Gesamt QSV |         |                                |                                |                              |                           |                          |                         | A   |

q<sub>PE,Z</sub> : Verkehrsstärke Zufahrt  
 q<sub>PE,K</sub> : Verkehrsstärke im Kreis  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 R<sub>Z</sub> : Kapazitätsreserve  
 t<sub>w,Z</sub> : Mittlere Wartezeit

**Anlage 38** HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Heidlerchenallee (KP2) | Analyse-Planfall

Bewertungsmethode : HBS 2015  
 Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)  
 Lage des Knotenpunktes : Innerorts  
 Belastung : Planfall



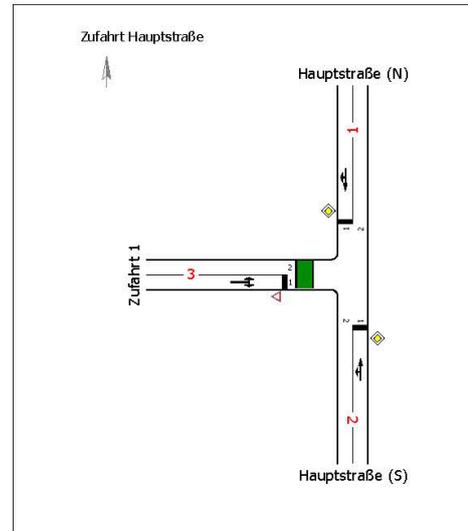
| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung  | Verkehrsstrom |
|-----|---------|--------------------|---------------|
| 1   | A       | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |                    | 3             |
| 2   | C       | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |                    | 8             |
| 3   | B       | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |                    | 6             |

| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | $q_{Fz}$<br>[Fz/h] | $q_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{Fz}$<br>[Fz/h] | $x_i$<br>[-] | R<br>[Fz/h] | $t_w$<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|-----|
| 1           | A       | 1 → 2 | 2             | 252,0              | 254,0                 | 1.800,0               | 1.785,5            | 0,141        | 1.533,5     | 2,3          | A   |
|             |         | 1 → 3 | 3             | 36,0               | 36,0                  | 1.585,5               | 1.585,5            | 0,023        | 1.549,5     | 2,3          | A   |
| 3           | B       | 3 → 1 | 4             | 46,0               | 46,0                  | 415,5                 | 415,5              | 0,111        | 369,5       | 9,7          | A   |
|             |         | 3 → 2 | 6             | 76,0               | 76,0                  | 861,5                 | 861,5              | 0,088        | 785,5       | 4,6          | A   |
| 2           | C       | 2 → 3 | 7             | 80,0               | 83,0                  | 917,5                 | 884,0              | 0,090        | 804,0       | 4,5          | A   |
|             |         | 2 → 1 | 8             | 297,0              | 301,0                 | 1.800,0               | 1.777,0            | 0,167        | 1.480,0     | 2,4          | A   |
| Mischströme |         |       |               |                    |                       |                       |                    |              |             |              |     |
| 3           | B       | -     | 4+6           | 122,0              | 122,0                 | 613,0                 | 613,0              | 0,199        | 491,0       | 7,3          | A   |
| 2           | C       | -     | 7+8           | 377,0              | 384,0                 | 1.800,0               | 1.766,5            | 0,213        | 1.389,5     | 2,6          | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                    |                       |                       |                    |              |             |              | A   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

**Anlage 39** HBS-Bewertung Zufahrt in der Hauptstraße (Zufahrt 1) | Analyse-Planfall

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Planfall



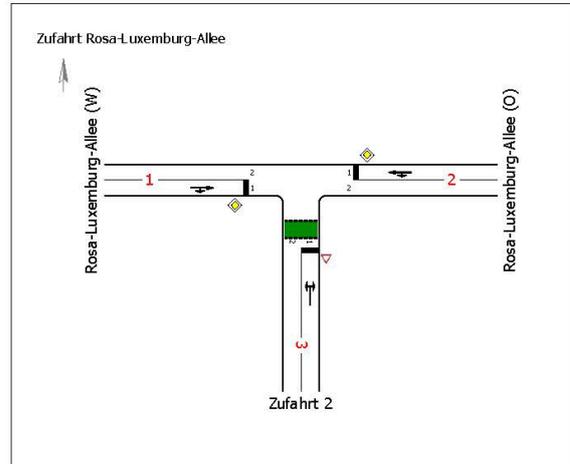
| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung |                    | Verkehrstrom |
|-----|---------|-------------------|--------------------|--------------|
| 1   | A       |                   | Vorfahrtsstraße    | 2            |
|     |         |                   |                    | 3            |
| 2   | C       |                   | Vorfahrtsstraße    | 7            |
|     |         |                   |                    | 8            |
| 3   | B       |                   | Vorfahrt gewähren! | 4            |
|     |         |                   |                    | 6            |

| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrstrom | $q_{Fz}$<br>[Fz/h] | $q_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{Fz}$<br>[Fz/h] | $x_i$<br>[-] | R<br>[Fz/h] | $t_w$<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|--------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|-----|
| 1           | A       | 1 → 2 | 2            | 298,0              | 328,0                 | 1.800,0               | 1.636,5            | 0,182        | 1.338,5     | 2,7          | A   |
|             |         | 1 → 3 | 3            | 10,0               | 11,0                  | 1.600,0               | 1.454,5            | 0,007        | 1.444,5     | 2,5          | A   |
| 3           | B       | 3 → 1 | 4            | 10,0               | 11,0                  | 429,5                 | 390,5              | 0,026        | 380,5       | 9,5          | A   |
|             |         | 3 → 2 | 6            | 23,0               | 25,5                  | 828,5                 | 753,0              | 0,031        | 730,0       | 4,9          | A   |
| 2           | C       | 2 → 3 | 7            | 24,0               | 26,5                  | 905,5                 | 823,0              | 0,029        | 799,0       | 4,5          | A   |
|             |         | 2 → 1 | 8            | 353,0              | 388,5                 | 1.800,0               | 1.636,5            | 0,216        | 1.283,5     | 2,8          | A   |
| Mischströme |         |       |              |                    |                       |                       |                    |              |             |              |     |
| 3           | B       | -     | 4+6          | 33,0               | 36,5                  | 640,5                 | 579,0              | 0,057        | 546,0       | 6,6          | A   |
| 2           | C       | -     | 7+8          | 377,0              | 414,5                 | 1.800,0               | 1.638,0            | 0,230        | 1.261,0     | 2,9          | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |              |                    |                       |                       |                    |              |             |              | A   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

**Anlage 40** HBS-Bewertung Zufahrt in der Rosa-Luxemburg-Allee (Zufahrt 2) | Analyse-Planfall

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Planfall



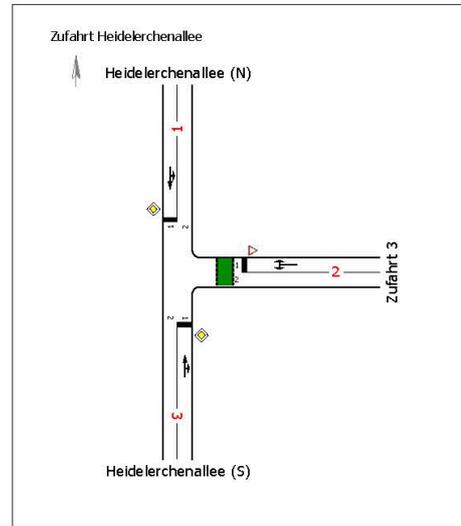
| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|-------------------|--------------------|---------------|
| 1   | A       |                   | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |                   |                    | 3             |
| 2   | C       |                   | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |                   |                    | 8             |
| 3   | B       |                   | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |                   |                    | 6             |

| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | $q_{Fz}$<br>[Fz/h] | $q_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{Fz}$<br>[Fz/h] | $x_i$<br>[-] | R<br>[Fz/h] | $t_w$<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|-----|
| 1           | A       | 1 → 2 | 2             | 228,0              | 251,0                 | 1.800,0               | 1.636,5            | 0,139        | 1.408,5     | 2,6          | A   |
|             |         | 1 → 3 | 3             | 101,0              | 111,0                 | 1.600,0               | 1.454,5            | 0,069        | 1.353,5     | 2,7          | A   |
| 3           | B       | 3 → 1 | 4             | 100,0              | 110,0                 | 390,5                 | 355,0              | 0,282        | 255,0       | 14,1         | B   |
|             |         | 3 → 2 | 6             | 100,0              | 110,0                 | 854,0                 | 776,5              | 0,129        | 676,5       | 5,3          | A   |
| 2           | C       | 2 → 3 | 7             | 101,0              | 111,0                 | 884,0                 | 803,5              | 0,126        | 702,5       | 5,1          | A   |
|             |         | 2 → 1 | 8             | 277,0              | 304,5                 | 1.800,0               | 1.636,5            | 0,169        | 1.359,5     | 2,6          | A   |
| Mischströme |         |       |               |                    |                       |                       |                    |              |             |              |     |
| 3           | B       | -     | 4+6           | 200,0              | 220,0                 | 535,5                 | 487,0              | 0,411        | 287,0       | 12,5         | B   |
| 2           | C       | -     | 7+8           | 378,0              | 416,0                 | 1.800,0               | 1.635,0            | 0,231        | 1.257,0     | 2,9          | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                    |                       |                       |                    |              |             |              | B   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

**Anlage 41 HBS-Bewertung Zufahrt in der Heidelerchenallee (Zufahrt 3) | Analyse-Planfall**

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Planfall



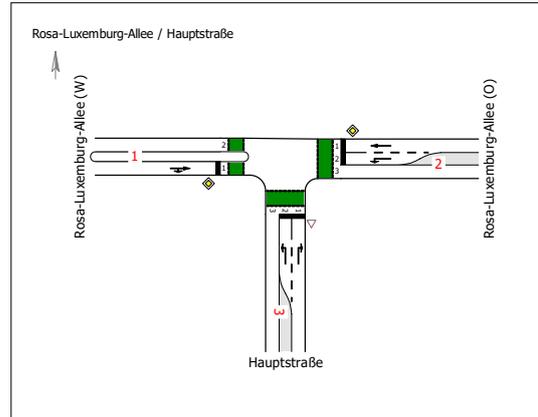
| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung | Verkehrstrom       |   |
|-----|---------|-------------------|--------------------|---|
| 1   | C       |                   | Vorfahrtsstraße    | 7 |
|     |         |                   |                    | 8 |
| 2   | B       |                   | Vorfahrt gewähren! | 4 |
|     |         |                   |                    | 6 |
| 3   | A       |                   | Vorfahrtsstraße    | 2 |
|     |         |                   |                    | 3 |

| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrstrom | $q_{Fz}$<br>[Fz/h] | $q_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{Fz}$<br>[Fz/h] | $x_i$<br>[-] | R<br>[Fz/h] | $t_w$<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|--------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|-----|
| 3           | A       | 3 → 1 | 2            | 56,0               | 61,5                  | 1.800,0               | 1.636,5            | 0,034        | 1.580,5     | 2,3          | A   |
|             |         | 3 → 2 | 3            | 34,0               | 37,5                  | 1.600,0               | 1.454,5            | 0,023        | 1.420,5     | 2,5          | A   |
| 2           | B       | 2 → 3 | 4            | 33,0               | 36,5                  | 814,5                 | 740,5              | 0,045        | 707,5       | 5,1          | A   |
|             |         | 2 → 1 | 6            | 66,0               | 72,5                  | 1.097,5               | 997,5              | 0,066        | 931,5       | 3,9          | A   |
| 1           | C       | 1 → 2 | 7            | 67,0               | 73,5                  | 1.160,5               | 1.055,0            | 0,063        | 988,0       | 3,6          | A   |
|             |         | 1 → 3 | 8            | 48,0               | 53,0                  | 1.800,0               | 1.636,5            | 0,029        | 1.588,5     | 2,3          | A   |
| Mischströme |         |       |              |                    |                       |                       |                    |              |             |              |     |
| 2           | B       | -     | 4+6          | 99,0               | 109,0                 | 982,0                 | 892,0              | 0,111        | 793,0       | 4,5          | A   |
| 1           | C       | -     | 7+8          | 115,0              | 126,5                 | 1.800,0               | 1.636,5            | 0,070        | 1.521,5     | 2,4          | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |              |                    |                       |                       |                    |              |             |              | A   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

**Anlage 42** HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1) | Prognose-Nullfall - vorfahrtsregelte Einmündung

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Prognose 2030 (Nullfall) | Spätspitze



| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung |                    | Verkehrstrom |
|-----|---------|-------------------|--------------------|--------------|
| 1   | A       | ◊                 | Vorfahrtsstraße    | 2            |
|     |         |                   |                    | 3            |
| 2   | C       | ◊                 | Vorfahrtsstraße    | 7            |
|     |         |                   |                    | 8            |
| 3   | B       | ▽                 | Vorfahrt gewähren! | 4            |
|     |         |                   |                    | 6            |

| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | t <sub>w</sub><br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|--------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-----|
| 1           | A       | 1 → 2 | 2            | 188,0                     | 207,0                        | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,115                 | 1.448,5     | 2,5                   | A   |
|             |         | 1 → 3 | 3            | 161,0                     | 177,0                        | 1.600,0                      | 1.454,5                   | 0,111                 | 1.293,5     | 2,8                   | A   |
| 3           | B       | 3 → 1 | 4            | 161,0                     | 177,0                        | 201,0                        | 182,5                     | 0,881                 | 21,5        | >45                   | E   |
|             |         | 3 → 2 | 6            | 360,0                     | 396,0                        | 864,5                        | 786,0                     | 0,458                 | 426,0       | 8,4                   | A   |
| 2           | C       | 2 → 3 | 7            | 360,0                     | 396,0                        | 864,0                        | 785,5                     | 0,458                 | 425,5       | 8,4                   | A   |
|             |         | 2 → 1 | 8            | 188,0                     | 207,0                        | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,115                 | 1.448,5     | 2,5                   | A   |
| Mischströme |         |       |              |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       |     |
| 3           | B       | -     | 4+6          | 521,0                     | 573,0                        | 649,5                        | 590,5                     | 0,882                 | 69,5        | 44,7                  | D   |
| 2           | C       | -     | 7+8          | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -                     | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |              |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       | E   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge

q<sub>PE</sub> : Belastung

C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität

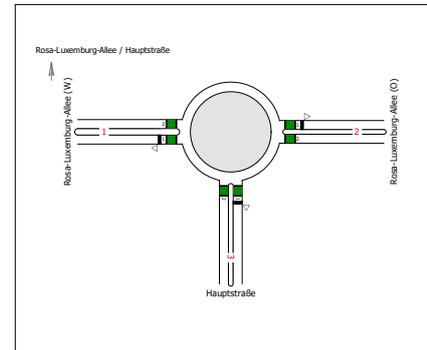
x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad

R : Kapazitätsreserve

t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

**Anlage 43** HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1) | Prognose-Nullfall - Kreisverkehr

Bewertungsmethode : HBS 2015  
 Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)  
 Lage des Knotenpunktes : Innerorts  
 Belastung : Prognose 2030 (Nullfall) | Spätspitze



| Arm | Zufahrt                  | Strom | Fahrstreifen im Kreis | Durchmesser |
|-----|--------------------------|-------|-----------------------|-------------|
| 1   | Rosa-Luxemburg-Allee (W) | Z1    | 1                     | 30          |
| 2   | Rosa-Luxemburg-Allee (O) | Z3    | 1                     |             |
| 3   | Hauptstraße              | Z2    | 1                     |             |

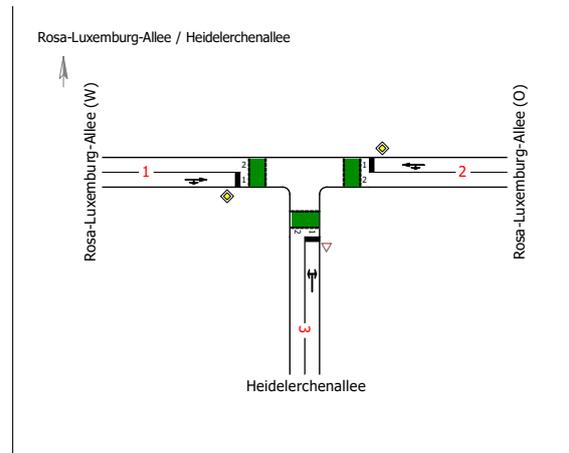
| Arm        | Zufahrt | $q_{PE,Z}$<br>[Pkw-E/h] | $q_{PE,K}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{Fz}$<br>[Fz/h] | $R_z$<br>[Fz/h] | $t_{w,z}$<br>[s] | QSV |
|------------|---------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------|------------------|-----|
| 1          | Z1      | 401,5                   | 396,0                   | 890,0                 | 809,0              | 444,0           | 8,1              | A   |
| 2          | Z3      | 603,0                   | 194,5                   | 1.062,5               | 966,0              | 418,0           | 8,6              | A   |
| 3          | Z2      | 590,5                   | 207,0                   | 1.051,5               | 956,0              | 419,0           | 8,6              | A   |
| Gesamt QSV |         |                         |                         |                       |                    |                 |                  | A   |

$q_{PE,Z}$  : Verkehrsstärke Zufahrt  
 $q_{PE,K}$  : Verkehrsstärke im Kreis  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $R_z$  : Kapazitätsreserve  
 $t_{w,z}$  : Mittlere Wartezeit

**Anlage 44 HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Heidlerchenallee (KP2) | Prognose-Nullfall**

Bewertungsmethode : HBS 2015  
 Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)  
 Lage des Knotenpunktes : Innerorts  
 Belastung : Prognose 2030 (Nullfall)

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung | Verkehrsstrom      |   |
|-----|---------|-------------------|--------------------|---|
| 1   | A       |                   | Vorfahrtsstraße    | 2 |
|     |         |                   |                    | 3 |
| 2   | C       |                   | Vorfahrtsstraße    | 7 |
|     |         |                   |                    | 8 |
| 3   | B       |                   | Vorfahrt gewähren! | 4 |
|     |         |                   |                    | 6 |

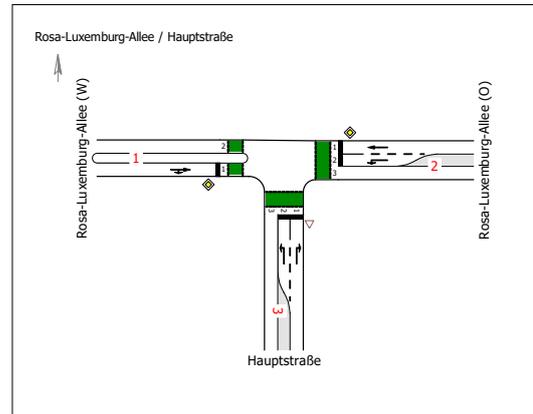


| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | $q_{Fz}$<br>[Fz/h] | $q_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{Fz}$<br>[Fz/h] | $x_i$<br>[-] | R<br>[Fz/h] | $t_w$<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|-----|
| 1           | A       | 1 → 2 | 2             | 341,0              | 375,0                 | 1.800,0               | 1.636,5            | 0,208        | 1.295,5     | 2,8          | A   |
|             |         | 1 → 3 | 3             | 32,0               | 35,0                  | 1.600,0               | 1.454,5            | 0,022        | 1.422,5     | 2,5          | A   |
| 3           | B       | 3 → 1 | 4             | 32,0               | 35,0                  | 424,5                 | 386,0              | 0,082        | 354,0       | 10,2         | B   |
|             |         | 3 → 2 | 6             | 8,0                | 9,0                   | 775,5                 | 705,0              | 0,012        | 697,0       | 5,2          | A   |
| 2           | C       | 2 → 3 | 7             | 8,0                | 9,0                   | 840,5                 | 764,0              | 0,011        | 756,0       | 4,8          | A   |
|             |         | 2 → 1 | 8             | 341,0              | 375,0                 | 1.800,0               | 1.636,5            | 0,208        | 1.295,5     | 2,8          | A   |
| Mischströme |         |       |               |                    |                       |                       |                    |              |             |              |     |
| 3           | B       | -     | 4+6           | 40,0               | 44,0                  | 468,0                 | 425,5              | 0,094        | 385,5       | 9,3          | A   |
| 2           | C       | -     | 7+8           | 349,0              | 384,0                 | 1.800,0               | 1.636,5            | 0,213        | 1.287,5     | 2,8          | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                    |                       |                       |                    |              |             |              | B   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

**Anlage 45** HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1) | Prognose-Planfall - vorfahrtsregelte Einmündung

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Prognose 2030 (Planfall) | Spätspitze



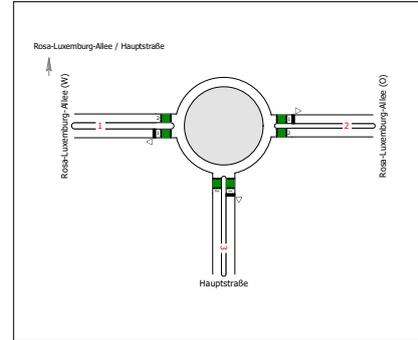
| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|-------------------|--------------------|---------------|
| 1   | A       |                   | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |                   |                    | 3             |
| 2   | C       |                   | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |                   |                    | 8             |
| 3   | B       |                   | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |                   |                    | 6             |

| Arm                | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | t <sub>w</sub><br>[s] | QSV |
|--------------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-----|
| 1                  | A       | 1 → 2 | 2             | 238,0                     | 262,0                        | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,146                 | 1.398,5     | 2,6                   | A   |
|                    |         | 1 → 3 | 3             | 261,0                     | 287,0                        | 1.600,0                      | 1.454,5                   | 0,179                 | 1.193,5     | 3,0                   | A   |
| 3                  | B       | 3 → 1 | 4             | 252,0                     | 277,0                        | 142,5                        | 129,5                     | 1,944                 | -122,5      | >45                   | F   |
|                    |         | 3 → 2 | 6             | 363,0                     | 399,5                        | 765,0                        | 695,5                     | 0,522                 | 332,5       | 10,8                  | B   |
| 2                  | C       | 2 → 3 | 7             | 353,0                     | 388,5                        | 728,5                        | 662,5                     | 0,533                 | 309,5       | 11,6                  | B   |
|                    |         | 2 → 1 | 8             | 238,0                     | 262,0                        | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,146                 | 1.398,5     | 2,6                   | A   |
| <b>Mischströme</b> |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       |     |
| 3                  | B       | -     | 4+6           | 615,0                     | 676,5                        | 348,0                        | 316,5                     | 1,944                 | -298,5      | >45                   | F   |
| 2                  | C       | -     | 7+8           | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -                     | A   |
| <b>Gesamt QSV</b>  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       | F   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
 q<sub>PE</sub> : Belastung  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

**Anlage 46** HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Hauptstraße (KP1) | Prognose-Planfall - Kreisverkehr

Bewertungsmethode : HBS 2015  
 Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)  
 Lage des Knotenpunktes : Innerorts  
 Belastung : Prognose 2030 (Planfall) | Spätspitze



| Arm | Zufahrt                  | Strom | Fahrbahnen im Kreis | Durchmesser |
|-----|--------------------------|-------|---------------------|-------------|
| 1   | Rosa-Luxemburg-Allee (W) | Z1    | 1                   | 30          |
| 2   | Rosa-Luxemburg-Allee (O) | Z3    | 1                   |             |
| 3   | Hauptstraße              | Z2    | 1                   |             |

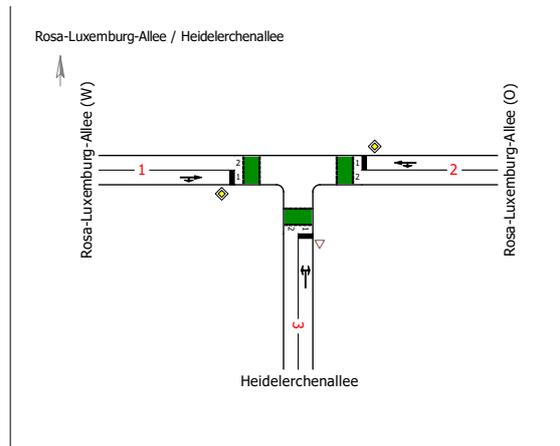
| Arm        | Zufahrt | q <sub>PE,Z</sub><br>[Pkw-E/h] | q <sub>PE,K</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | R <sub>Z</sub><br>[Fz/h] | t <sub>WZ</sub><br>[s] | QSV |
|------------|---------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------|-----|
| 1          | Z1      | 555,5                          | 399,5                          | 887,0                        | 806,5                     | 301,5                    | 11,9                   | B   |
| 2          | Z3      | 661,0                          | 295,0                          | 975,5                        | 887,0                     | 286,0                    | 12,5                   | B   |
| 3          | Z2      | 694,0                          | 262,0                          | 1.004,0                      | 912,5                     | 281,5                    | 12,7                   | B   |
| Gesamt QSV |         |                                |                                |                              |                           |                          |                        | B   |

q<sub>PE,Z</sub> : Verkehrsstärke Zufahrt  
 q<sub>PE,K</sub> : Verkehrsstärke im Kreis  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 R<sub>Z</sub> : Kapazitätsreserve  
 t<sub>WZ</sub> : Mittlere Wartezeit

**Anlage 47 HBS-Bewertung Rosa-Luxemburg-Allee / Heiderchenallee (KP2) | Prognose-Planfall**

Bewertungsmethode : HBS 2015  
 Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)  
 Lage des Knotenpunktes : Innerorts  
 Belastung : Prognose 2030 (Planfall) | Spätspitze

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|-------------------|--------------------|---------------|
| 1   | A       |                   | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |                   |                    | 3             |
| 2   | C       |                   | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |                   |                    | 8             |
| 3   | B       |                   | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |                   |                    | 6             |

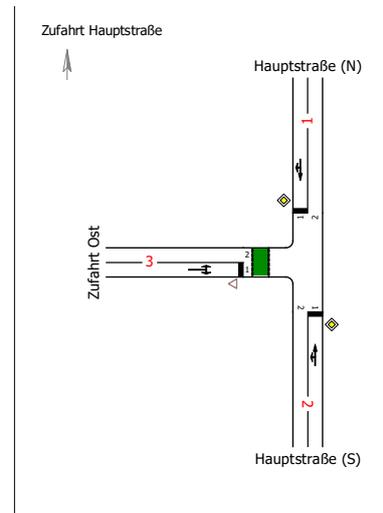


| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | t <sub>w</sub><br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-----|
| 1           | A       | 1 → 2 | 2             | 432,0                     | 475,0                        | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,264                 | 1.204,5     | 3,0                   | A   |
|             |         | 1 → 3 | 3             | 56,0                      | 61,5                         | 1.600,0                      | 1.454,5                   | 0,038                 | 1.398,5     | 2,6                   | A   |
| 3           | B       | 3 → 1 | 4             | 65,0                      | 71,5                         | 272,0                        | 247,5                     | 0,263                 | 182,5       | 19,7                  | B   |
|             |         | 3 → 2 | 6             | 58,0                      | 64,0                         | 684,0                        | 622,0                     | 0,094                 | 564,0       | 6,4                   | A   |
| 2           | C       | 2 → 3 | 7             | 59,0                      | 65,0                         | 737,5                        | 670,5                     | 0,088                 | 611,5       | 5,9                   | A   |
|             |         | 2 → 1 | 8             | 431,0                     | 474,0                        | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,263                 | 1.205,5     | 3,0                   | A   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       |     |
| 3           | B       | -     | 4+6           | 123,0                     | 135,5                        | 379,5                        | 344,5                     | 0,357                 | 221,5       | 16,2                  | B   |
| 2           | C       | -     | 7+8           | 490,0                     | 539,0                        | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,299                 | 1.146,5     | 3,1                   | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       | B   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
 q<sub>PE</sub> : Belastung  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

**Anlage 48** HBS-Bewertung Zufahrt in der Hauptstraße (Zufahrt 1) | Prognose-Planfall

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Prognose 2030 (Planfall) | Spätspitze



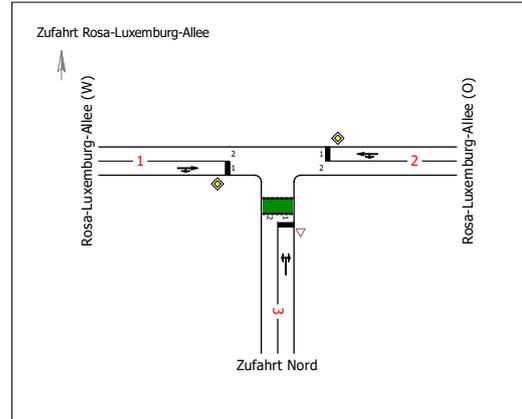
| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung | Verkehrstrom       |   |
|-----|---------|-------------------|--------------------|---|
| 1   | A       |                   | Vorfahrtsstraße    | 2 |
|     |         |                   | 3                  |   |
| 2   | C       |                   | Vorfahrtsstraße    | 7 |
|     |         |                   | 8                  |   |
| 3   | B       |                   | Vorfahrt gewähren! | 4 |
|     |         |                   |                    | 6 |

| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | t <sub>w</sub><br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|--------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-----|
| 1           | A       | 1 → 2 | 2            | 604,0                     | 664,5                        | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,369                 | 1.032,5     | 3,5                   | A   |
|             |         | 1 → 3 | 3            | 10,0                      | 11,0                         | 1.600,0                      | 1.454,5                   | 0,007                 | 1.444,5     | 2,5                   | A   |
| 3           | B       | 3 → 1 | 4            | 10,0                      | 11,0                         | 195,0                        | 177,5                     | 0,056                 | 167,5       | 21,5                  | C   |
|             |         | 3 → 2 | 6            | 23,0                      | 25,5                         | 570,0                        | 518,0                     | 0,045                 | 495,0       | 7,3                   | A   |
| 2           | C       | 2 → 3 | 7            | 24,0                      | 26,5                         | 639,0                        | 581,0                     | 0,041                 | 557,0       | 6,5                   | A   |
|             |         | 2 → 1 | 8            | 605,0                     | 665,5                        | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,370                 | 1.031,5     | 3,5                   | A   |
| Mischströme |         |       |              |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       |     |
| 3           | B       | -     | 4+6          | 33,0                      | 36,5                         | 361,5                        | 327,0                     | 0,101                 | 294,0       | 12,2                  | B   |
| 2           | C       | -     | 7+8          | 629,0                     | 692,0                        | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,384                 | 1.007,5     | 3,6                   | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |              |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       | C   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
 q<sub>PE</sub> : Belastung  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

**Anlage 49** HBS-Bewertung Zufahrt in der Rosa-Luxemburg-Allee (Zufahrt 2) | Prognose-Planfall

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Prognose 2030 (Planfall) | Spätspitze



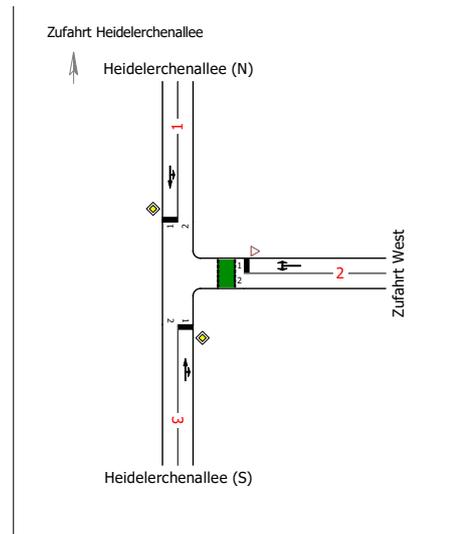
| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung | Verkehrsstrom      |   |
|-----|---------|-------------------|--------------------|---|
| 1   | A       |                   | Vorfahrtsstraße    | 2 |
|     |         |                   |                    | 3 |
| 2   | C       |                   | Vorfahrtsstraße    | 7 |
|     |         |                   |                    | 8 |
| 3   | B       |                   | Vorfahrt gewähren! | 4 |
|     |         |                   |                    | 6 |

| Arm                | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | t <sub>w</sub><br>[s] | QSV |
|--------------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-----|
| 1                  | A       | 1 → 2 | 2             | 389,0                     | 428,0                        | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,238                 | 1.247,5     | 2,9                   | A   |
|                    |         | 1 → 3 | 3             | 101,0                     | 111,0                        | 1.600,0                      | 1.454,5                   | 0,069                 | 1.353,5     | 2,7                   | A   |
| 3                  | B       | 3 → 1 | 4             | 100,0                     | 110,0                        | 254,5                        | 231,5                     | 0,432                 | 131,5       | 27,2                  | C   |
|                    |         | 3 → 2 | 6             | 100,0                     | 110,0                        | 701,5                        | 637,5                     | 0,157                 | 537,5       | 6,7                   | A   |
| 2                  | C       | 2 → 3 | 7             | 101,0                     | 111,0                        | 736,0                        | 669,0                     | 0,151                 | 568,0       | 6,3                   | A   |
|                    |         | 2 → 1 | 8             | 389,0                     | 428,0                        | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,238                 | 1.247,5     | 2,9                   | A   |
| <b>Mischströme</b> |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       |     |
| 3                  | B       | -     | 4+6           | 200,0                     | 220,0                        | 373,5                        | 339,5                     | 0,589                 | 139,5       | 25,5                  | C   |
| 2                  | C       | -     | 7+8           | 490,0                     | 539,0                        | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,299                 | 1.146,5     | 3,1                   | A   |
| <b>Gesamt QSV</b>  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       | C   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
 q<sub>PE</sub> : Belastung  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

**Anlage 50** HBS-Bewertung Zufahrt in der Heidelerchenallee (Zufahrt 3) | Prognose-Planfall

Bewertungsmethode : HBS 2015  
 Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)  
 Lage des Knotenpunktes : Innerorts  
 Belastung : Prognose 2030 (Planfall) | Spätspitze



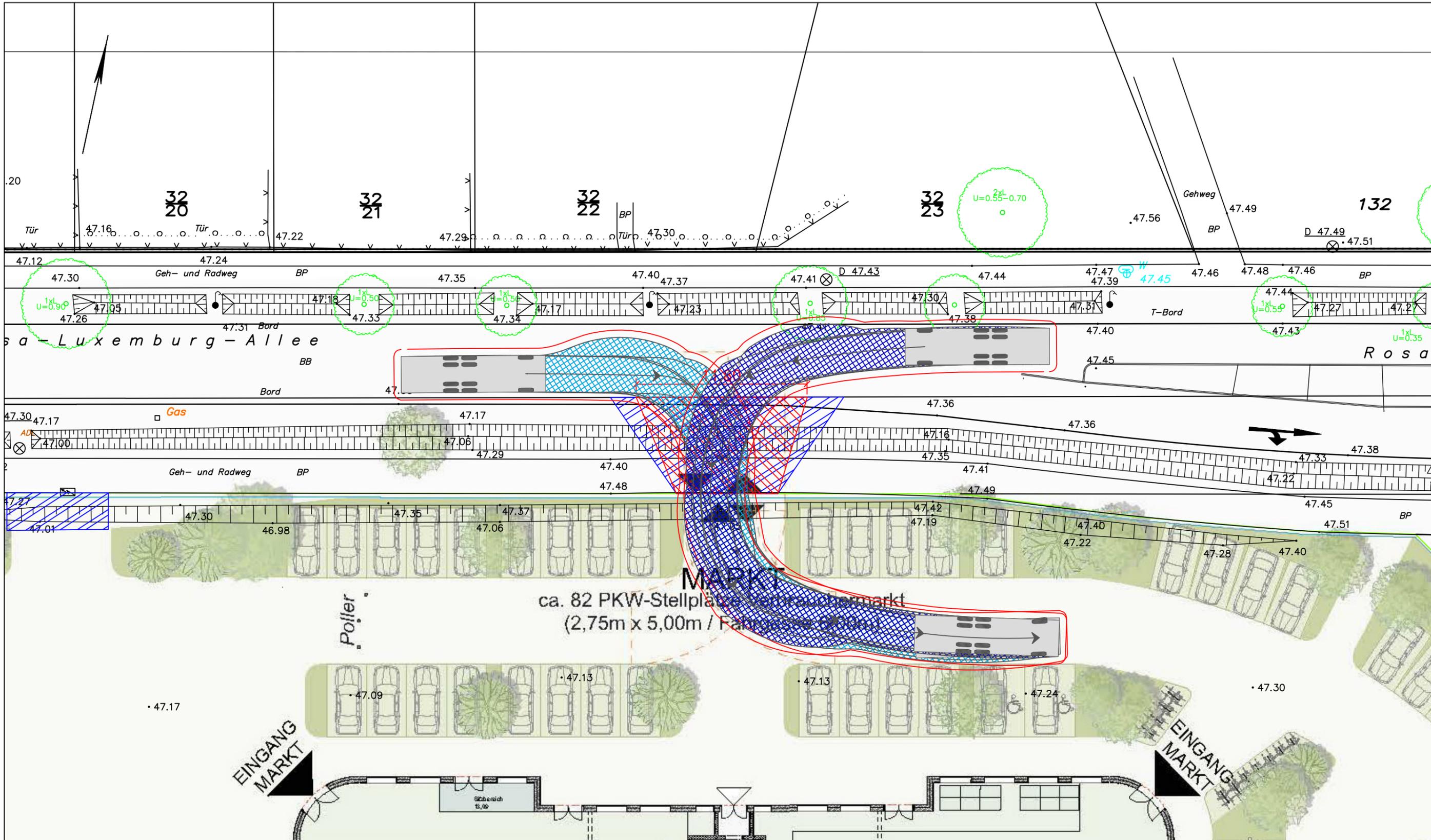
| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung |                    | Verkehrstrom |
|-----|---------|-------------------|--------------------|--------------|
| 1   | C       |                   | Vorfahrtsstraße    | 7            |
|     |         |                   |                    | 8            |
| 2   | B       |                   | Vorfahrt gewähren! | 4            |
|     |         |                   |                    | 6            |
| 3   | A       |                   | Vorfahrtsstraße    | 2            |
|     |         |                   |                    | 3            |

| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrstrom | $q_{Fz}$<br>[Fz/h] | $q_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{PE}$<br>[Pkw-E/h] | $C_{Fz}$<br>[Fz/h] | $x_i$<br>[-] | R<br>[Fz/h] | $t_w$<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|--------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|-----|
| 3           | A       | 3 → 1 | 2            | 57,0               | 62,5                  | 1.800,0               | 1.636,5            | 0,035        | 1.579,5     | 2,3          | A   |
|             |         | 3 → 2 | 3            | 34,0               | 37,5                  | 1.600,0               | 1.454,5            | 0,023        | 1.420,5     | 2,5          | A   |
| 2           | B       | 2 → 3 | 4            | 33,0               | 36,5                  | 803,0                 | 730,0              | 0,045        | 697,0       | 5,2          | A   |
|             |         | 2 → 1 | 6            | 66,0               | 72,5                  | 1.096,0               | 996,5              | 0,066        | 930,5       | 3,9          | A   |
| 1           | C       | 1 → 2 | 7            | 67,0               | 73,5                  | 1.159,0               | 1.053,5            | 0,063        | 986,5       | 3,6          | A   |
|             |         | 1 → 3 | 8            | 57,0               | 62,5                  | 1.800,0               | 1.636,5            | 0,035        | 1.579,5     | 2,3          | A   |
| Mischströme |         |       |              |                    |                       |                       |                    |              |             |              |     |
| 2           | B       | -     | 4+6          | 99,0               | 109,0                 | 982,0                 | 892,0              | 0,111        | 793,0       | 4,5          | A   |
| 1           | C       | -     | 7+8          | 124,0              | 136,5                 | 1.800,0               | 1.635,0            | 0,076        | 1.511,0     | 2,4          | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |              |                    |                       |                       |                    |              |             |              | A   |

- $q_{Fz}$  : Fahrzeuge
- $q_{PE}$  : Belastung
- $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität
- $x_i$  : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- $t_w$  : Mittlere Wartezeit







RTIERSPLATZ

EINGANG  
MARKT

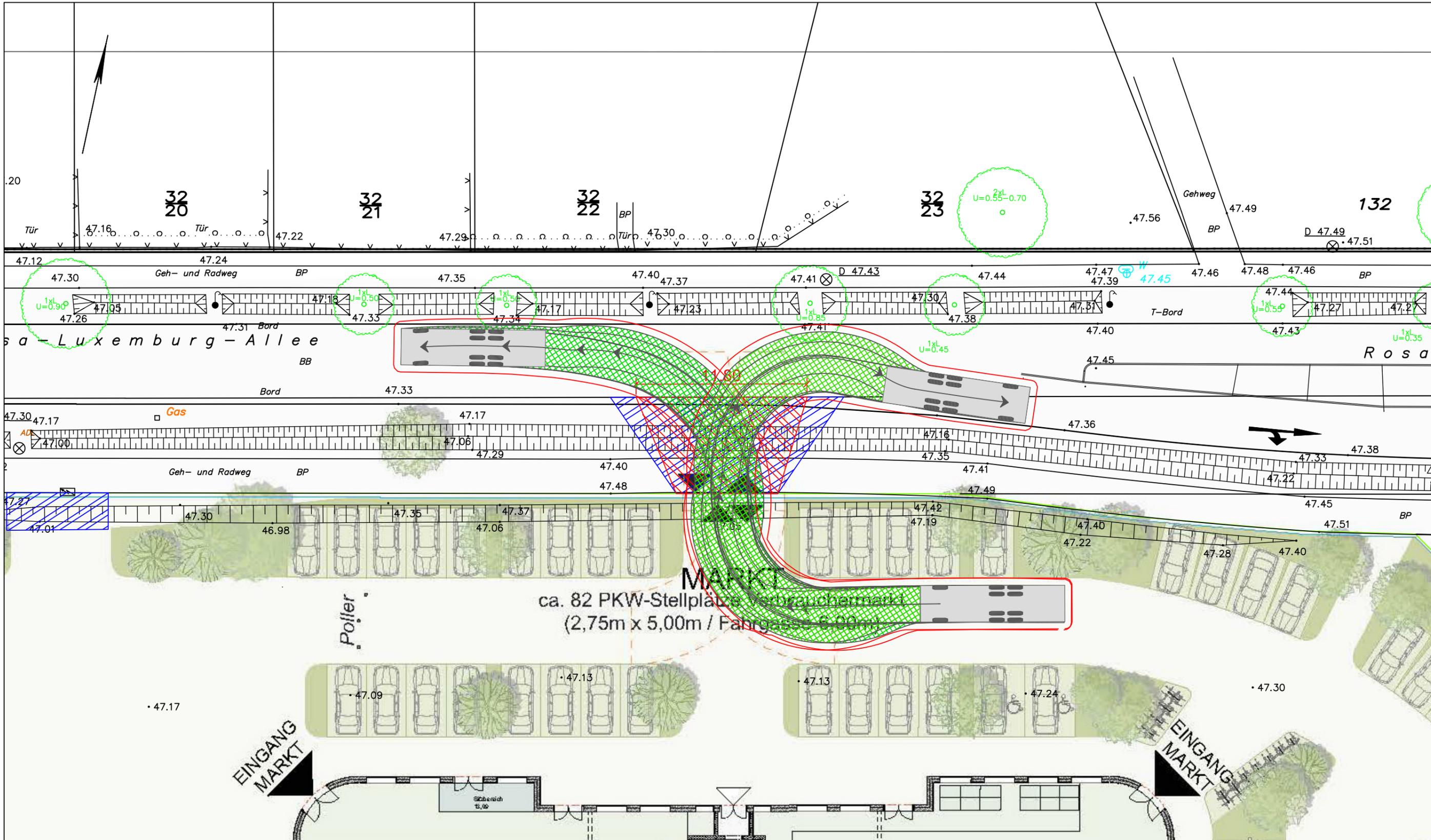
EINGANG  
MARKT

- Legende
-  geplante Zu- und Ausfahrt bzw. Zu- und Ausgang zum Plangebiet (Lage aus Objektplanung von Stefan Höhne Architekten, Stand 17.11.2020 übernommen)
  -  laut Schleppkurvenanalyse erforderliche Breite der Zufahrt

Anlage 53 Schleppkurven Einfahrt, Zufahrt 2, Bemessungsfahrzeug 3-achsiges Müllfahrzeug

M: 1:250

**HOFFMANN LEICHTER**  
Ingenieurgesellschaft



EINGANG  
MARKT

EINGANG  
MARKT

RTIERSPLATZ

Legende

-  geplante Zu- und Ausfahrt bzw. Zu- und Ausgang zum Plangebiet (Lage aus Objektplanung von Stefan Höhne Architekten, Stand 17.11.2020 übernommen)
-  laut Schleppkurvenanalyse erforderliche Breite der Zufahrt

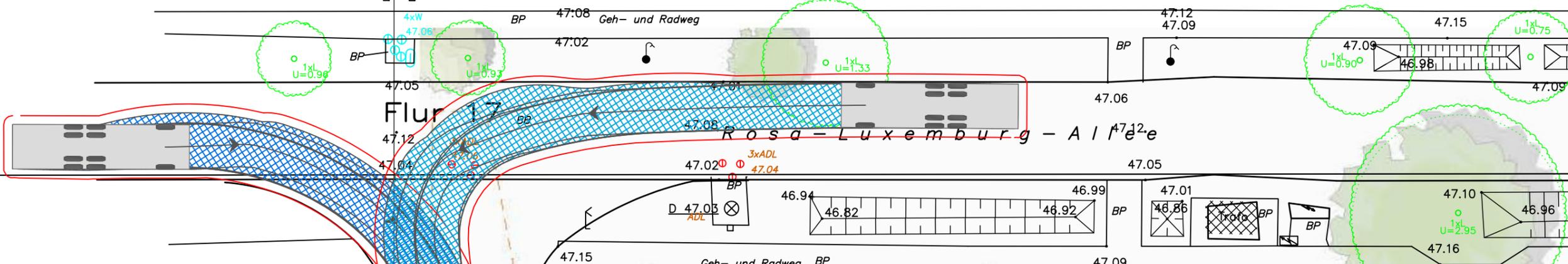
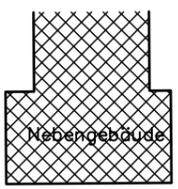
Anlage 54 Schleppkurve Ausfahrt, Zufahrt 2, Bemessungsfahrzeug 3-achsiges Müllfahrzeug

**HOFFMANN LEICHTER**  
Ingenieurgesellschaft

M: 1:250



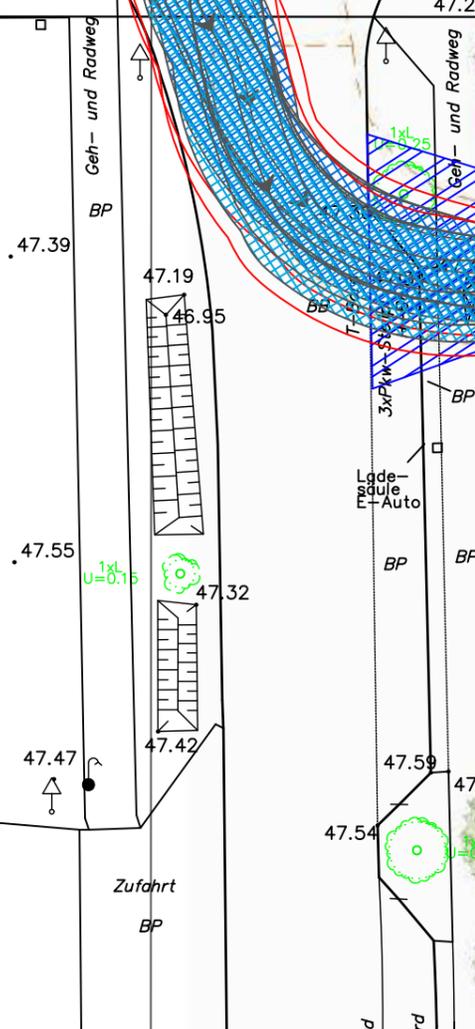
Flur 5      Flur 13      Flur 14      Flur 15      Flur 16      Flur 17



Rosa-Luxemburg-Allee



ca. 39 PKW-Stellplätze Kleingewerbe / Wohnen  
(2,50m x 5,00m / Fahrgasse 6,00m)



**Legende**

 geplante Zu- und Ausfahrt bzw. Zu- und Ausgang zum Plangebiet (Lage aus Objektplanung von Stefan Höhne Architekten, Stand 17.11.2020 übernommen)

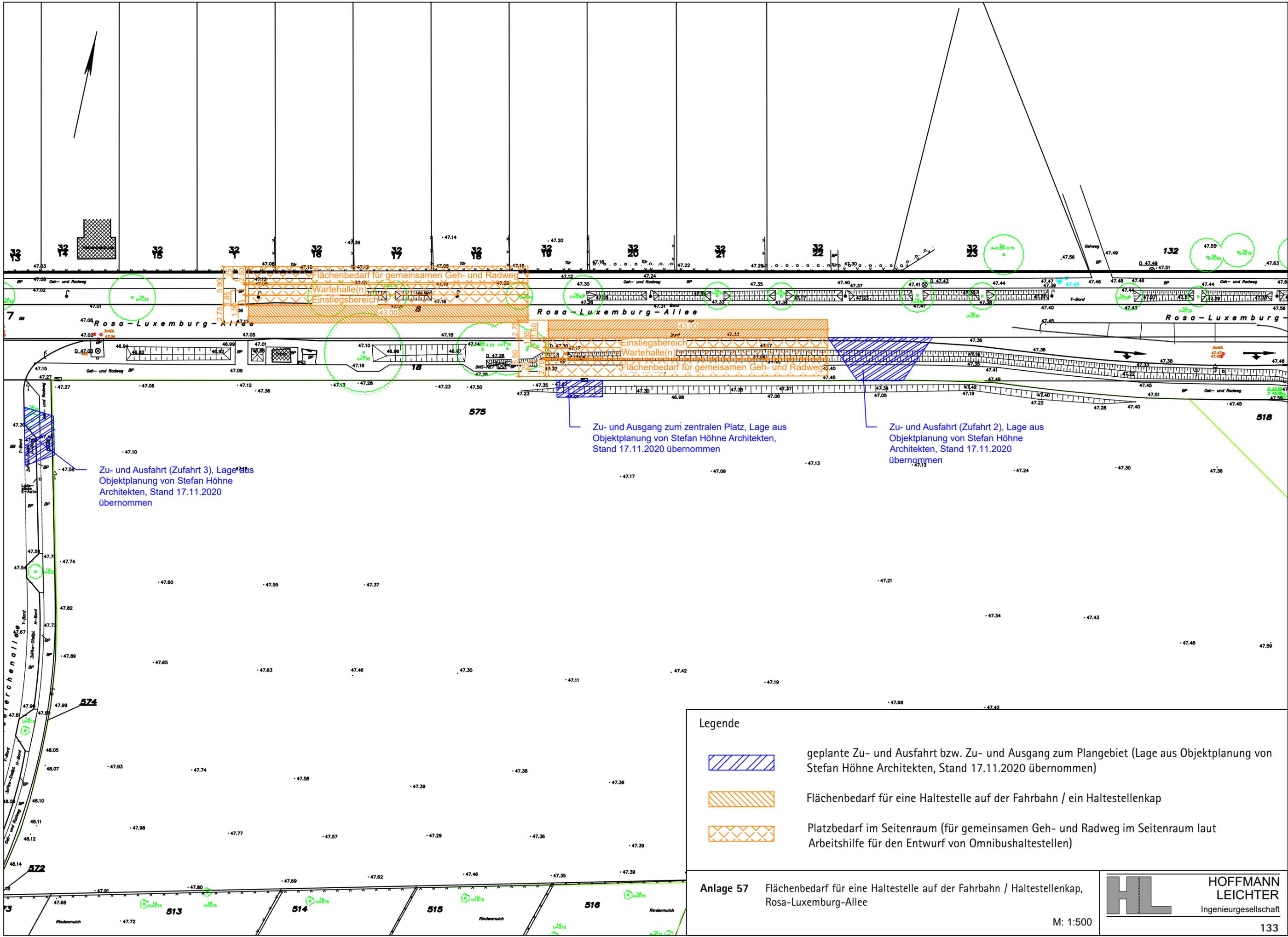
**Anlage 55** Schleppkurven Einfahrt, Zufahrt 3, Bemessungsfahrzeug 3-achsiges Müllfahrzeug

**HOFFMANN LEICHTER**  
Ingenieurgesellschaft



M: 1:250





Zu- und Ausfahrt (Zufahrt 3), Lage aus Objektplanung von Stefan Höhne Architekten, Stand 17.11.2020 übernommen

Zu- und Ausgang zum zentralen Platz, Lage aus Objektplanung von Stefan Höhne Architekten, Stand 17.11.2020 übernommen

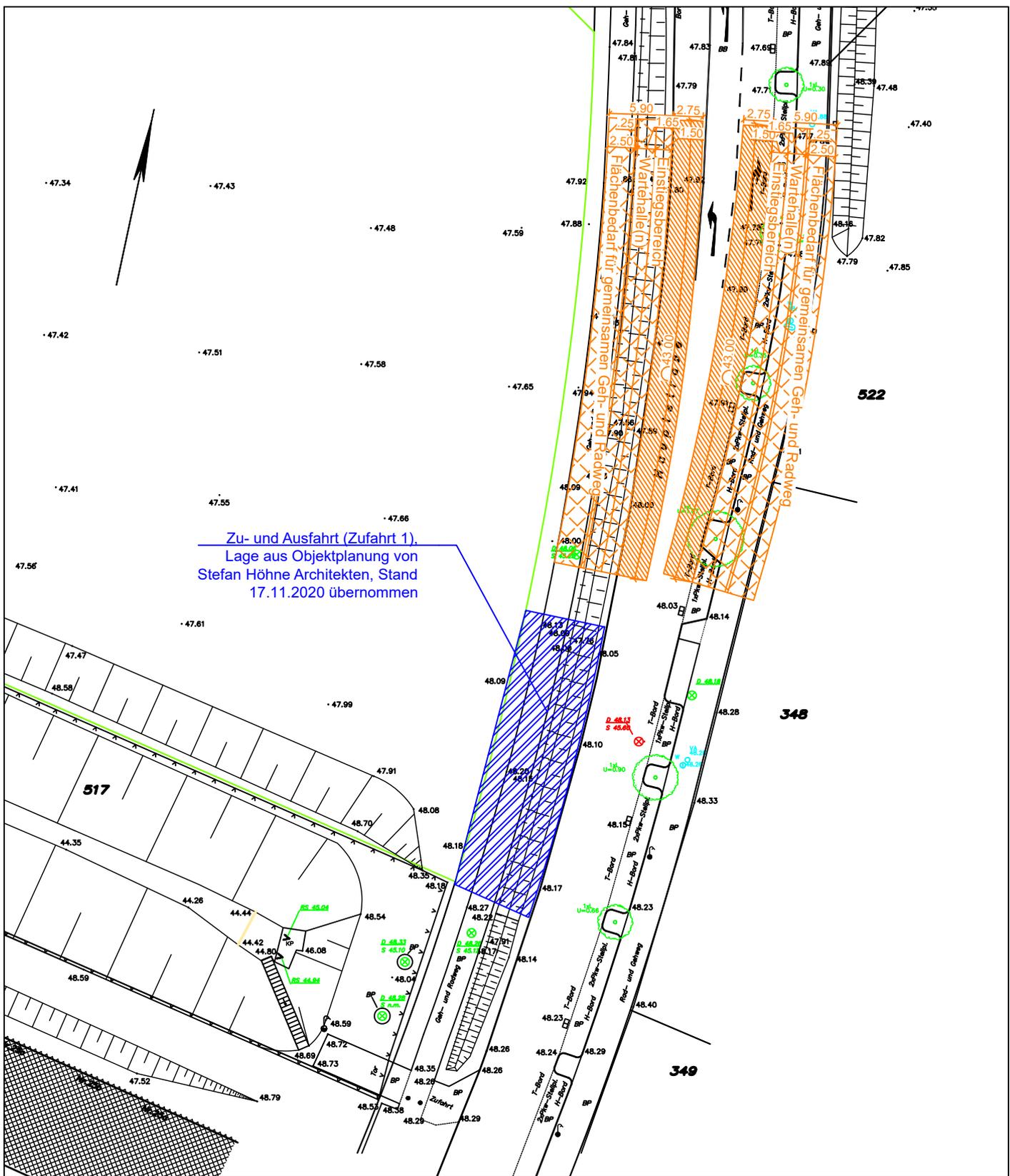
Zu- und Ausfahrt (Zufahrt 2), Lage aus Objektplanung von Stefan Höhne Architekten, Stand 17.11.2020 übernommen

- Legende
-  geplante Zu- und Ausfahrt bzw. Zu- und Ausgang zum Plangebiet (Lage aus Objektplanung von Stefan Höhne Architekten, Stand 17.11.2020 übernommen)
  -  Flächenbedarf für eine Haltestelle auf der Fahrbahn / ein Haltestellenkap
  -  Platzbedarf im Seitenraum (für gemeinsamen Geh- und Radweg im Seitenraum laut Arbeitshilfe für den Entwurf von Omnibushaltestellen)

Anlage 57 Flächenbedarf für eine Haltestelle auf der Fahrbahn / Haltestellenkap, Rosa-Luxemburg-Allee

**HL** **HOFFMANN LEICHTER**  
Ingenieurgesellschaft

M: 1:500



### Legende



geplante Zu- und Ausfahrt bzw. Zu- und Ausgang zum Plangebiet (Lage aus Objektplanung von Stefan Höhne Architekten, Stand 17.11.2020 übernommen)



Flächenbedarf für eine Haltestelle auf der Fahrbahn / ein Haltestellenkap



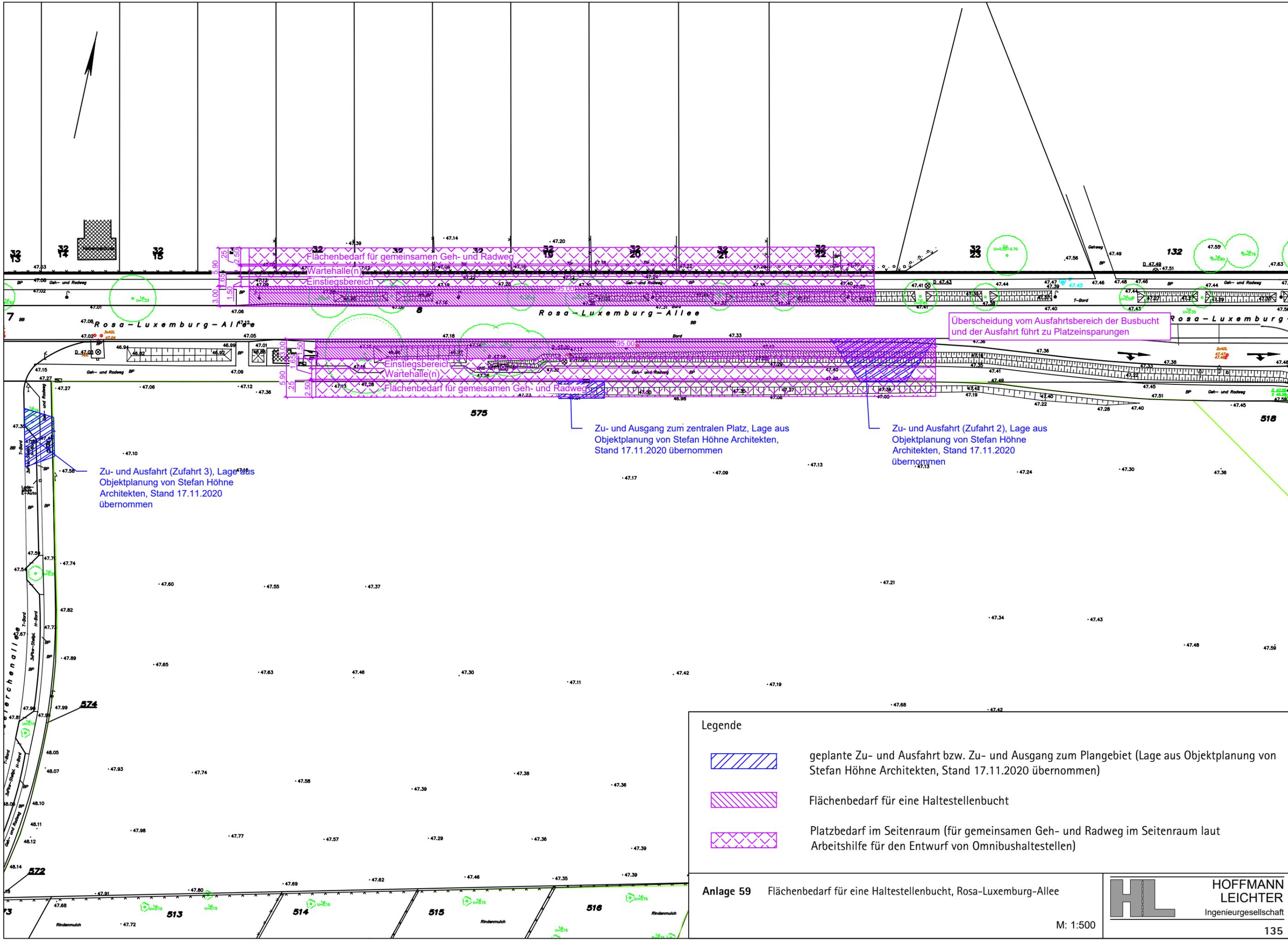
Platzbedarf im Seitenraum (für gemeinsamen Geh- und Radweg im Seitenraum laut Arbeitshilfe für den Entwurf von Omnibushaltestellen)

**Anlage 58** Flächenbedarf für eine Haltestelle auf der Fahrbahn / Haltestellenkap,  
Hauptstraße

M: 1:500



**HOFFMANN  
LEICHTER**  
Ingenieurgesellschaft



Zu- und Ausfahrt (Zufahrt 3), Lage aus Objektplanung von Stefan Höhne Architekten, Stand 17.11.2020 übernommen

Zu- und Ausgang zum zentralen Platz, Lage aus Objektplanung von Stefan Höhne Architekten, Stand 17.11.2020 übernommen

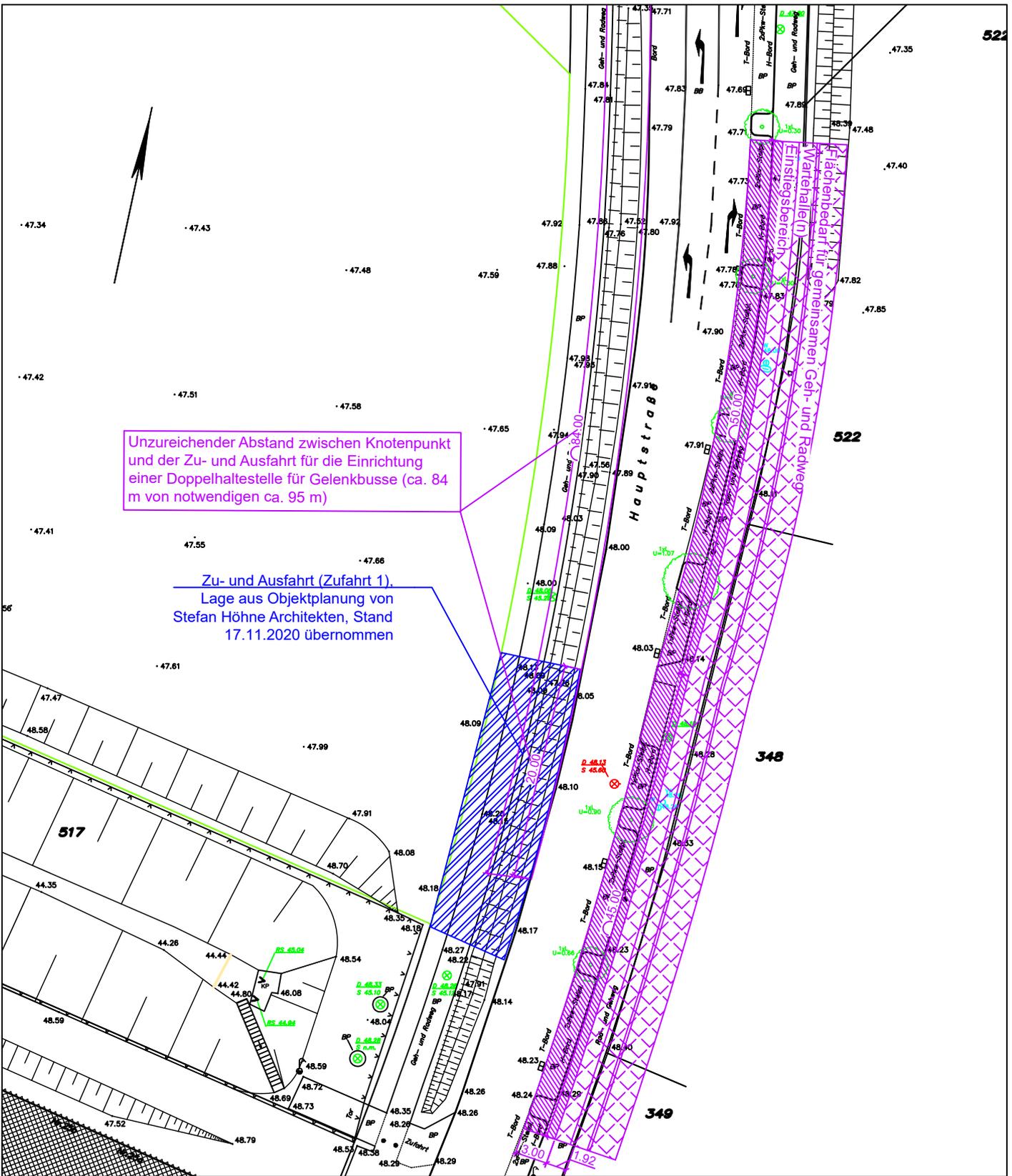
Zu- und Ausfahrt (Zufahrt 2), Lage aus Objektplanung von Stefan Höhne Architekten, Stand 17.11.2020 übernommen

Überscheidung vom Ausfahrtsbereich der Busbucht und der Ausfahrt führt zu Platzeinsparungen

**Legende**

- geplante Zu- und Ausfahrt bzw. Zu- und Ausgang zum Plangebiet (Lage aus Objektplanung von Stefan Höhne Architekten, Stand 17.11.2020 übernommen)
- Flächenbedarf für eine Haltestellenbucht
- Platzbedarf im Seitenraum (für gemeinsamen Geh- und Radweg im Seitenraum laut Arbeitshilfe für den Entwurf von Omnibushaltestellen)

Anlage 59 Flächenbedarf für eine Haltestellenbucht, Rosa-Luxemburg-Allee



Unzureichender Abstand zwischen Knotenpunkt und der Zu- und Ausfahrt für die Einrichtung einer Doppelhaltestelle für Gelenkbusse (ca. 84 m von notwendigen ca. 95 m)

Zu- und Ausfahrt (Zufahrt 1),  
Lage aus Objektplanung von  
Stefan Höhle Architekten, Stand  
17.11.2020 übernommen

Legende



geplante Zu- und Ausfahrt bzw. Zu- und Ausgang zum Plangebiet (Lage aus Objektplanung von Stefan Höhle Architekten, Stand 17.11.2020 übernommen)



Flächenbedarf für eine Haltestellenbucht



Platzbedarf im Seitenraum (für gemeinsamen Geh- und Radweg im Seitenraum laut Arbeitshilfe für den Entwurf von Omnibushaltestellen)