

**Aufstellung des Bebauungsplans XX-277a "Cité Foch" im
Bezirk Reinickendorf von Berlin**

Verkehrliche Untersuchung

B E R I C H T HER 18.066.01 V V4

Auftraggeber Bezirksamt Reinickendorf von Berlin
Abt. Finanzen, Personal, Stadtentwicklung und Umwelt
Stadtentwicklungsamt, FB Stadtplanung und
Denkmalschutz
Eichborndamm 215
13437 Berlin


Der Bericht umfasst 49 Textseiten.

Die Ergebnisse dürfen nicht auf andere Untersuchungsgegenstände übertragen
werden. Der Bericht darf nur vollständig vervielfältigt und veröffentlicht werden.
Auszüge dürfen nur mit unserer Zustimmung verwendet werden.

Berlin, 06.12.2022

bearbeitet:

geprüft:


Dipl.-Ing. Marc Paulick


Dr.-Ing. Manfred Jobstvogt

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung	6
2	Analyse der bestehenden Verkehrssituation	8
2.1	Beschreibung des Plangebietes	8
2.2	Verkehrsaufkommen im Umweltverbund	9
2.2.1	Erschließung des Fuß- und Radverkehrs	9
2.2.2	Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr	11
2.3	Verkehrsaufkommen im motorisierten Individualverkehr	13
2.3.1	Ergebnisse der Verkehrserhebung	15
2.3.2	Vorgehensweise zur Hochrechnung des durchschnittlichen Verkehrsaufkommens	19
2.3.3	Durchschnittliches werktägliches Verkehrsaufkommen	21
2.3.4	Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde	24
3	Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens	26
3.1	Vorgehensweise zur Verkehrsaufkommensermittlung	26
3.1.1	Zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen	26
3.1.2	Zeitliche Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens	31
3.1.3	Räumliche Umlegung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens	32
3.2	Zukünftiges Gesamtverkehrsaufkommen	37
3.2.1	Allgemeines Verkehrsaufkommen für das Prognosejahr 2030 (Prognose-Nullfall)	37
3.2.2	Überlagerung des prognostizierten und des zusätzlich entstehenden Verkehrs (Prognose-Planfall)	39
4	Leistungsfähigkeitsuntersuchung	42
4.1	Vorgehensweise zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit	42
4.1.1	Verkehrstechnische Grundlagen	42
4.1.2	Maßgebender Belastungsfall	43
4.2	Beurteilung der zukünftigen Verkehrsqualität	44
4.2.1	Verkehrsqualität an den Knotenpunkten des umliegenden Straßennetzes	44
4.2.2	Verkehrsqualität an den Ein- und Ausfahrten des Plangebiets	44
4.3	Zusammenfassung der Leistungsfähigkeitsuntersuchung	46
5	Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse	47
6	Quellenverzeichnis	48

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Lage des Plangebiets in der Umgebung und Erschließung durch den motorisierten Individualverkehr	6
Abbildung 2	Ausschnitt der Planzeichnung des Entwurfs zum Bebauungsplan XX-277a, Stand 24.10.2022.....	8
Abbildung 3	Ausschnitt aus dem Berliner Radverkehrsnetz gemäß Berliner Mobilitätsgesetz.....	10
Abbildung 4	Übersicht der verkehrlichen Erschließung durch den ÖPNV.....	11
Abbildung 5	Übersicht der verkehrlichen Erschließung durch den ÖPNV mit Berücksichtigung einer durch das Plangebiet geführten Buslinie	12
Abbildung 6	Übergeordnetes Straßennetz gemäß StEP MoVe für die Jahre 2021 (oben) und 2030 (unten)	14
Abbildung 7	Übersicht der Knotenpunkte, an denen die Verkehrserhebungen durchgeführt wurden.....	15
Abbildung 8	Tageszeitliche Verteilung der Stundenanteile des Kfz-Verkehrs.....	21
Abbildung 9	Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr und Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t) im Bestand (Erhebungsjahr 2018) an den Zufahrten der drei untersuchten Knotenpunkte	23
Abbildung 10	Ausschnitt aus der Verkehrsstärkenkarte für die Straßenverkehrszählung Berlin SVZ 2019 /6/ in der die Verkehrsbelastung als durchschnittlicher werktäglicher Verkehr (DTV _w) in 1.000 Kfz / 24 h dargestellt ist.....	24
Abbildung 11	Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde (Bestand).....	25
Abbildung 12	Tageszeitliche Verteilung des Quell- und Zielverkehrs für den Bebauungsplan XX-277a.....	31
Abbildung 13	Übersicht der gewählten Unterteilung der Straßenabschnitte innerhalb des Plangebiets	33
Abbildung 14	Übersicht der räumlichen Verteilung der Verkehre innerhalb des Plangebiets, an den Plangebietszufahrten sowie an relevanten Knotenpunkten im Untersuchungsgebiet	35
Abbildung 15	Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens in der Spitzenstunde aufgrund der Entwicklung des Plangebiets.....	36
Abbildung 16	Verteilung des Verkehrsaufkommens in der Spitzenstunde für den Prognose-Nullfall 2030	39
Abbildung 17	Verteilung des Verkehrsaufkommens in der Spitzenstunde für den Prognose-Planfall 2030, bei dem von vollständiger Gebietsentwicklung ausgegangen wird	40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Verkehrszählungsergebnisse für den Knotenpunkt Hermsdorfer Straße / Cyclopstraße - Jean-Jaurès-Straße.....	16
Tabelle 2	Verkehrszählungsergebnisse für den Knotenpunkt Waidmannsluster Damm / Jean-Jaurès-Straße.....	17
Tabelle 3	Verkehrszählungsergebnisse für den Knotenpunkt Hermsdorfer Straße / Avenue Charles de Gaulle	18
Tabelle 4	Stundenanteile des Kfz-Verkehrs und des Lkw-Verkehrs aus Dauerzählstellen benachbarter Knotenpunkte.....	20
Tabelle 5	Aggregierte Stundenfaktoren des Kfz-Verkehrs und des Schwerverkehrs zur Hochrechnung der Verkehrszählungsergebnisse auf 24 h.....	20
Tabelle 6	Hochrechnung der Verkehrserhebungsergebnisse auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr nach SenUVK /3/ im Bestand (Erhebungsjahr 2018).....	22
Tabelle 7	Übersicht der verwendeten Einflussgrößen und Strukturdaten	27
Tabelle 8	Ermittlung des zukünftigen Bewohnerverkehrsaufkommens	28
Tabelle 9	Ermittlung des zukünftigen Besucherverkehrsaufkommens	28
Tabelle 10	Ermittlung des zukünftigen Wirtschaftsverkehrsaufkommens in [Kfz 24h]	29
Tabelle 11	Zusätzliches Verkehrsaufkommen aufgrund der Entwicklung des Plangebiets in Kfz / 24 h.....	30
Tabelle 12	Zukünftiges Gesamtverkehrsaufkommen für das Plangebiet in Kfz / 24 h	30
Tabelle 13	Herleitung des Gesamtverkehrsaufkommens in der Spitzenstunde	32
Tabelle 14	Verkehrsbelastung im Prognose-Nullfall 2030	38
Tabelle 15	Verkehrsbelastung im Prognose-Planfall 2030 bei vollständiger Gebietsentwicklung.....	41
Tabelle 16	Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtung nach HBS für die LSA- Knotenpunkte	44
Tabelle 17	Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtung nach HBS für die Zufahrten zum Plangebiet (Einmündungen mit Vorfahrtsregelung)	45
Tabelle 18	Ergebnisübersicht der Leistungsfähigkeitsuntersuchung	46

Versionsliste

Version	Datum	Bemerkungen	bearbeitet	geprüft
1	27.03.2019	--	Paulick	Jobstvotg
2	01.11.2022	<ul style="list-style-type: none">• Ergänzungen und Korrekturen aufgrund der Stellungnahme der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK IV B25) vom 20.12.2021• Überarbeitung der Verkehrsaufkommensberechnungen sowie der Leistungsfähigkeitsberechnungen der Knotenpunkte aufgrund des fortgeschrittenen Planungs- bzw. Umsetzungsstandes• Redaktionelle Korrekturen	Paulick	Jobstvotg
3	30.11.2022	<ul style="list-style-type: none">• Ergänzungen und Korrekturen nach Rücksprache mit SenUMVK• Aussagen zur Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts Hermsdorfer Straße / Rue de Georges Vallerey• Redaktionelle Korrekturen	Paulick	Jobstvotg
4	06.12.2022	<ul style="list-style-type: none">• Anpassen von Kapitel 5 an die Ergebnisse der Inhaltskapitel• Aktualisierung der Angaben zur verkehrlichen Spitzenstunde• Redaktionelle Korrekturen	Paulick	Jobstvotg

1 Situation und Aufgabenstellung

Das Bezirksamt Reinickendorf von Berlin hat letztmalig am 15.04.2008 über die Änderung des Beschlusses zur Aufstellung des Bebauungsplans XX-277a entschieden. Das ca. 28,7 ha große Plangebiet befindet sich im Grenzbereich der Ortsteile Wittenau und Waidmannslust und umfasst im Wesentlichen die Wohnsiedlung "Cité Foch". Die Abbildung 1 zeigt die Lage des Plangebiets sowie die Möglichkeiten der verkehrlichen Erschließung durch den motorisierten Individualverkehr (MIV) in einem Übersichtsplan. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans XX-277a wird im Folgenden als "Plangebiet" bezeichnet.

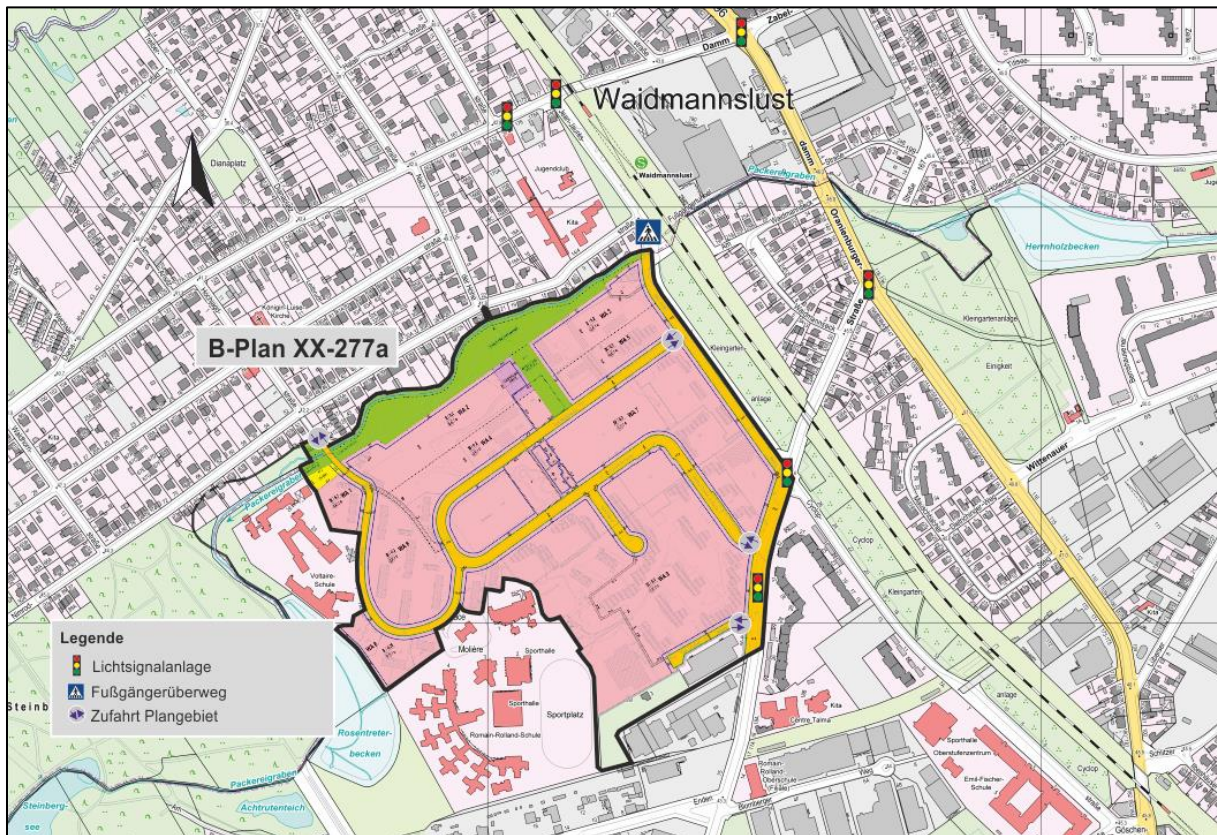


Abbildung 1 Lage des Plangebiets in der Umgebung und Erschließung durch den motorisierten Individualverkehr (Kartengrundlage: Karte von Berlin (YADE Version 6.014 K 1) mit Einpassung der Planzeichnung B-Plan XX-277a /28/, eigene Bearbeitung ALB)

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans soll eine verkehrliche Untersuchung durchgeführt werden, um die Auswirkungen auf das unmittelbare umliegende Straßennetz zu ermitteln und Aussagen bzgl. der Leistungsfähigkeit der Erschließung des Plangebiets treffen zu können.

Nach Ermittlung der bestehenden Verkehrssituation ist das durch die Gebietsentwicklung zusätzlich zu erwartende Verkehrsaufkommen zu ermitteln, tageszeitlich zu verteilen und räumlich umzulegen.

Durch Überlagerung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens und des bestehenden, auf den Prognosehorizont 2030 hochgerechneten, Verkehrsaufkommens (Prognose-Nullfall) wird das zukünftig zu erwartende Verkehrsaufkommen (Prognose-Planfall) ermittelt.

Abschließend soll die zu erwartende Leistungsfähigkeit der umliegenden Knotenpunkte sowie der Zu- und Ausfahrten des Plangebiets rechnerisch nachgewiesen. Ziel der Untersuchung ist es, zu prüfen, ob ein stabiler Verkehrsablauf im anliegenden Straßennetz unter Berücksichtigung des zusätzlich erzeugten Verkehrs sowie eine leistungsfähige Erschließung des Geländes gewährleistet sind und ob gegebenenfalls Maßnahmen für die Herstellung einer angemessenen Verkehrsqualität erforderlich sind.

Im Rahmen der erneuten Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Frist am 23.12.2021 endete, ging unter anderem eine Stellungnahme der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz /27/ ein. Diese umfasste auch Hinweise zu der Verkehrlichen Untersuchung der ALB Akustiklabor Berlin PartmbB (Bericht HER 18.066.01 V vom 27.03.2019), die in der vorliegenden Überarbeitung der Verkehrlichen Untersuchung berücksichtigt wurden.

2 Analyse der bestehenden Verkehrssituation

In diesem Kapitel werden die räumliche Lage sowie die derzeitige Erschließung des Plangebiets beschrieben. Weiterhin wird die aktuelle verkehrliche Situation (Ist-Situation) für die verschiedenen Verkehrsträger dargestellt.

2.1 Beschreibung des Plangebietes

Die Abbildung 2 zeigt den aktuellen Stand des Entwurfs des Bebauungsplans XX-277a. Der räumliche Geltungsbereich befindet sich im Bezirk Reinickendorf, Ortsteil Wittenau, und umfasst große Anteile der ehemaligen französischen Siedlung Cité Foch.

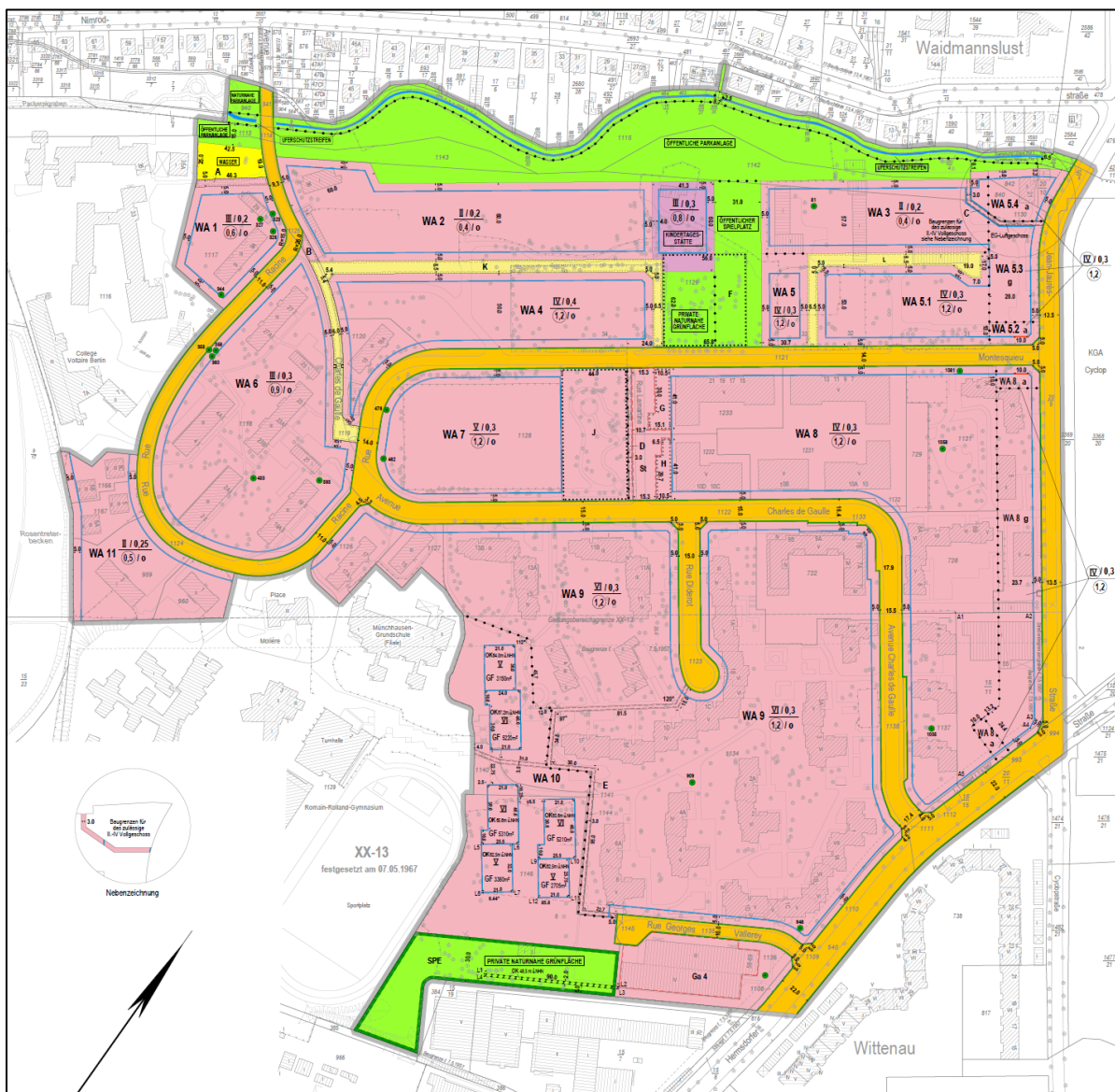


Abbildung 2 Ausschnitt der Planzeichnung des Entwurfs zum Bebauungsplan XX-277a, Stand 24.10.2022 /29/

Das Plangebiet wird begrenzt durch

- die an den Packereigraben angrenzenden Wohngrundstücke im Norden,
- die Jean-Jaurès-Straße im Osten,
- die Hermsdorfer Straße und die Grundstücksgrenze des Industriebetriebs der Salzenbrodt GmbH & Co. KG, Hermsdorfer Straße 70, im Süden sowie
- durch den Steinbergpark, das Rosentreterbecken und den ehemaligen Schulstandort Collège Voltaire im Westen.

Hauptziel des Bebauungsplanverfahrens ist es, die bestehende Wohnbebauung planungsrechtlich zu sichern und Potenziale für zusätzlichen Wohnungsbau zu schaffen. Der Entwurf zum Bebauungsplan XX-277a weist elf allgemeine Wohngebiete (WA), eine Fläche für den Gemeinbedarf "Kindertagesstätte", eine Fläche für Versorgungsanlagen "Wasser", öffentliche und private Grünflächen sowie Straßenverkehrsflächen und private Verkehrsflächen aus.

2.2 Verkehrsaufkommen im Umweltverbund

Unter dem Verkehr im Umweltverbund werden die Verkehrsträger Fußgängerverkehr, Radverkehr und der öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) zusammengefasst. Aufgrund der innenstadtnahen Lage des Plangebiets sowie der unmittelbaren Nähe zu Straßen mit hoher Erschließungsfunktion (hier: Hermsdorfer Straße und Waidmannsluster Damm) ist die Erschließung grundsätzlich durch alle Verkehrsmittel möglich. Zwar ist in Berlin der Anteil des Umweltverbunds am Gesamtverkehr vergleichsweise hoch, dennoch wird der maßgebende Anteil durch den motorisierten Individualverkehr (MIV) geprägt. Zur Vervollständigung der Übersicht zur bestehenden Verkehrssituation werden nachfolgend die wesentlichen Merkmale aufgeführt.

2.2.1 Erschließung des Fuß- und Radverkehrs

Die Erschließung des Plangebiets durch den Fuß- und Radverkehr erfolgt über die vorhandenen Verkehrsanlagen. Die Straßen innerhalb des Plangebiets verfügen über in der Regel beidseitig straßenbegleitende Gehwege. Die Zuwegung zum Plangebiet erfolgt entlang der Gehwege der Hermsdorfer Straße, der Jean-Jaurès-Straße sowie des Waidmannsluster Damms.

Die Querung der Hermsdorfer Straße, welche beidseitig von Fußwegen begleitet wird, wird durch die Lichtsignalanlagen im Bereich der Rue Georges Vallerey bzw. der Jean-Jaurès-Straße – Cyclopstraße ermöglicht. Die Jean-Jaurès-Straße verfügt auf der Westseite über einen parallel zur Fahrbahn verlaufenden Fußweg. Dem erhöhten Querungsbedarf der Jean-Jaurès-Straße im Bereich des S-Bahnhofs Waidmannslust wird durch einen Fußgängerüberweg auf Höhe der Nimrodstraße Rechnung getragen. Zusätzlich bestehen gesicherte Querungsmöglichkeiten im Bereich der lichtsignalisierten Knotenpunkte (Hermsdorfer Straße / Jean-Jaurès-Straße – Cyclopstraße und Waidmannsluster Damm / Jean-Jaurès-Straße). Weiterer Querungsbedarf ist im Bereich der Jean-Jaurès-Straße nicht vorhanden.

Radverkehrsanlagen gibt es im Plangebiet selbst und auch im näheren Umfeld nicht. Der Radverkehr wird im Allgemeinen auf der Fahrbahn abgewickelt. An einigen wenigen Stellen sind die Gehwege für die Benutzung von Fahrrädern freigegeben. Wie der Abbildung 3

entnommen werden kann, ist die Jean-Jaurès-Straße Teil des Radvorrangnetzes. Die Hermsdorfer Straße sowie die Avenue Charles de Gaulle sind als Teil des Ergänzungsnetzes eingestuft.

Um eine entsprechende Erschließung des Plangebietes mit dem Radverkehr zukünftig sicherstellen zu können, sollte die Hermsdorfer Straße entsprechend ertüchtigt werden. Hierbei sind Vorgaben und Hinweise des Berliner Mobilitätsgesetzes /24/ und des Radverkehrsplans des Landes Berlin /26/ zu berücksichtigen. Im Bereich der Avenue Charles des Gaulle kann aufgrund der geringeren zulässigen Höchstgeschwindigkeiten der Radverkehr als Mischverkehr geführt werden. Ein Ausschluss des Kfz-Durchgangsverkehrs kann unterstützend die Angebotsqualität für den Radverkehr erhöhen.

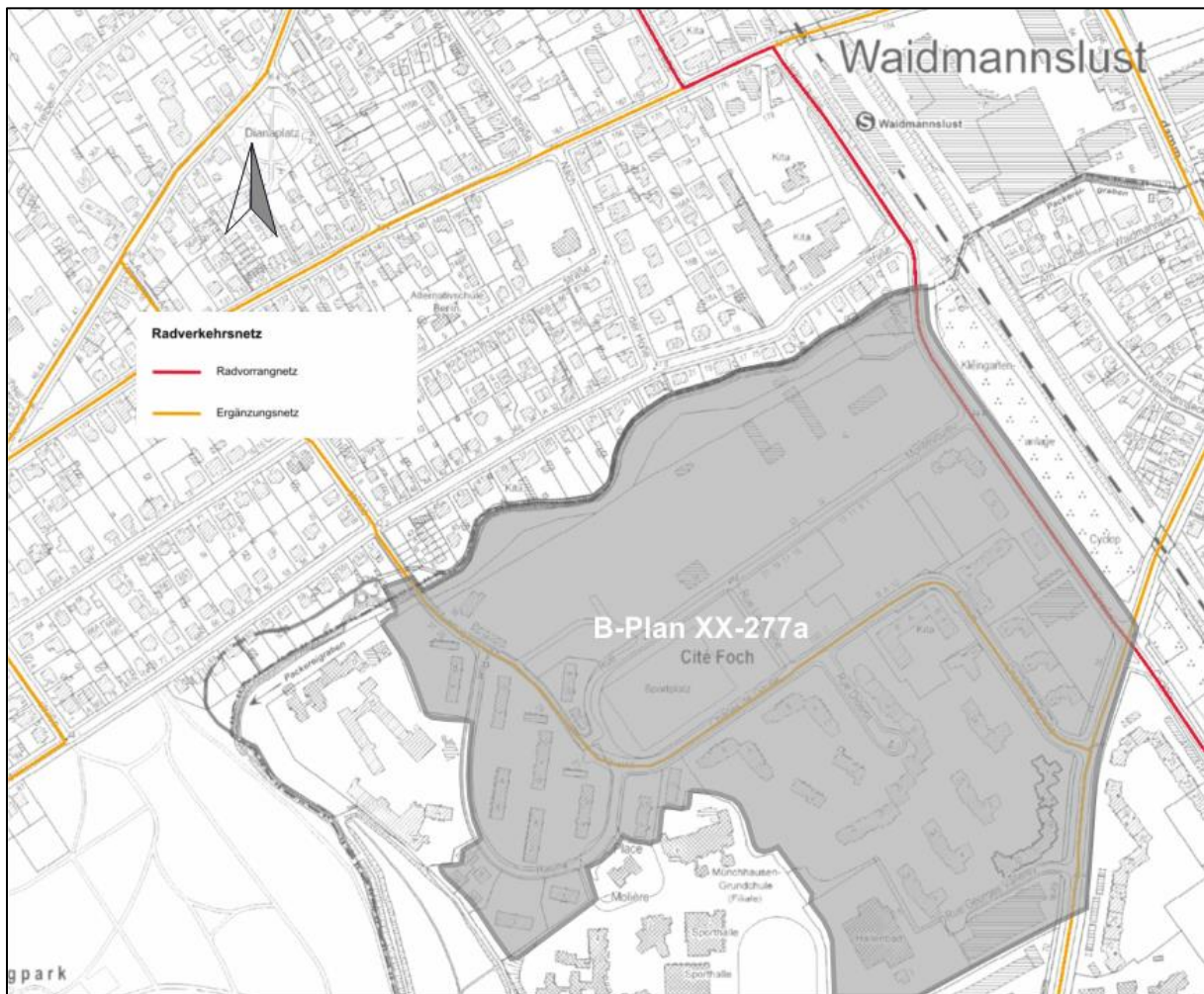


Abbildung 3 Ausschnitt aus dem Berliner Radverkehrsnetz gemäß Berliner Mobilitätsgesetz (https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp?loginkey=zoomStart&mapId=k_radverkehrsnetz@senstadt&bbox=385363,5828970,386790,5829933, Zugriff am 06.10.2022)

Die Jean-Jaurès-Straße ist Bestandteil des Radvorrangnetzes des Berliner Radverkehrsnetzes gemäß Berliner Mobilitätsgesetz. Dieses bildet die konzeptionelle stadtweite Grundlage für Radverkehrsanlagen in Berlin. Die Belange des Radverkehrs sind auf den Abschnitten des Radvorrangnetzes besonders zu berücksichtigen. Nach Möglichkeit ist der Radverkehr in diesem Bereich nicht im Mischverkehr zu führen.

Die Herstellung von Fahrradabstellanlagen in ausreichender Quantität und Qualität ist unabdingbar für die Stärkung des Radverkehrs im Plangebiet.

2.2.2 Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr

Direkt an der nördlichen Ecke des Plangebiets schließt der Zugang zum Fußgängertunnel an, welcher mit dem südlichen Zugang zum S-Bahnhof Waidmannslust verbunden ist. Hier verkehren die S-Bahnlinien S 1 und S 26. Die Linie S 1 verkehrt zwischen den Bahnhöfen Oranienburg / Frohnau und Wannsee. Die S 26 hat am S-Bahnhof Waidmannslust ihren Endbahnhof und fährt in südlicher Richtung bis Teltow Stadt.

Beide Linien dienen damit primär der Verbindung zum Berliner Stadtzentrum, insbesondere zum Verkehrsknotenpunkt "Friedrichstraße". Werktags besteht auf der Linie S 26 ein 20-Minuten-Takt während der gesamten Betriebszeit zwischen 05:50 und 20:30 Uhr. Die Linie S 1 verkehrt im 10-Minuten-Takt. Perspektivisch besteht die Möglichkeit, die ursprünglich viergleisige Trasse wieder herzustellen und auf den beiden zusätzlichen Gleisen Regional- und Fernverkehr abzuwickeln. Unmittelbare Auswirkungen aus verkehrlicher Sicht sind auf das Plangebiet nicht zu erwarten, da weder der S Bahnhof Wittenau noch der S Bahnhof Waidmannslust zu einem Haltepunkt / Bahnhof für den Regional- und Fernverkehr ausgebaut werden sollen.

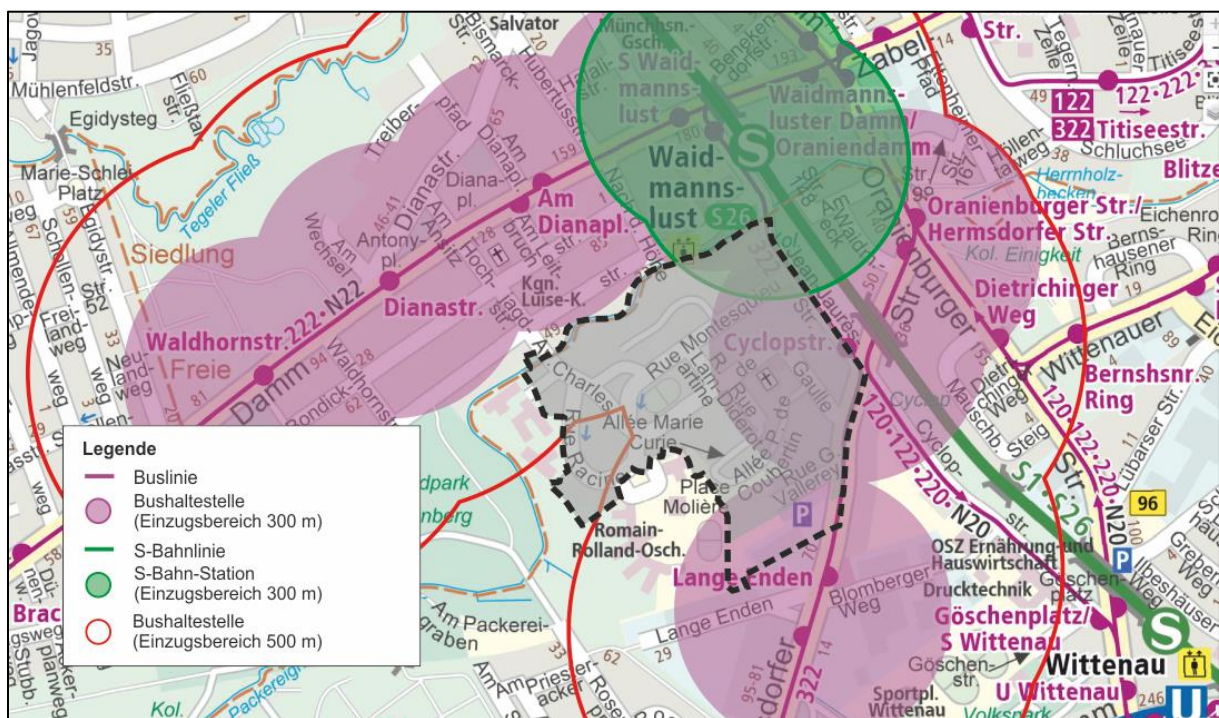


Abbildung 4 Übersicht der verkehrlichen Erschließung durch den ÖPNV (Kartengrundlage BVG-Linienplan, eigene Bearbeitung ALB)

Innerhalb des Plangebiets verkehren derzeit keine Verkehrsmittel des ÖPNV. Die Buslinie 322 verkehrt über die Hermsdorfer Straße sowie die Jean-Jaurès-Straße und tangiert das Plangebiet damit am südöstlichen und nordöstlichen Rand. Die Buslinie 222 verkehrt nördlich des Plangebiets auf dem Waidmannsluster Damm. Beide Linien besitzen eine Zubringerfunktion zum S-Bahnhof Waidmannslust. Östlich des Plangebiets führen die Buslinien 120, 122 und

220 vorbei, über die sich der S+U-Bahnhof Wittenau erreichen lässt. Nachts verkehren die Nachtbuslinien N22 auf dem Waidmannsluster Damm und N20 auf der Oranienburger Straße.

Die beschriebenen Bus- und S-Bahn-Linien sind in Abbildung 4 dargestellt. Um die Haltepunkte und Haltestellen sind Kreisbögen gelegt, welche den tolerierten Erschließungsstandard gemäß dem Nahverkehrsplan von Berlin /23/ abbilden. Zu erkennen ist, dass der südwestliche Bereich des Plangebiets (Bereich Rue Racine) derzeit über eine unzureichende ÖPNV-Anbindung verfügt. Unter Berücksichtigung eines zulässigen Toleranzwertes von bis zu 500 m (siehe Nahverkehrsplan Berlin, S. 104 ff.) wird das Plangebiet bereits mit den aktuellen ÖPNV-Strukturen vollständig erschlossen (siehe Abbildung 4).

Eine Umverlegung der Streckenführung der Buslinie 322 in Nord-Süd-Richtung durch das Plangebiet, bspw. über die Avenue Charles de Gaulle, kann für eine Verbesserung der Erschließungsqualität sorgen und sollte daher weiter planerisch vorangetrieben werden (Abbildung 5).

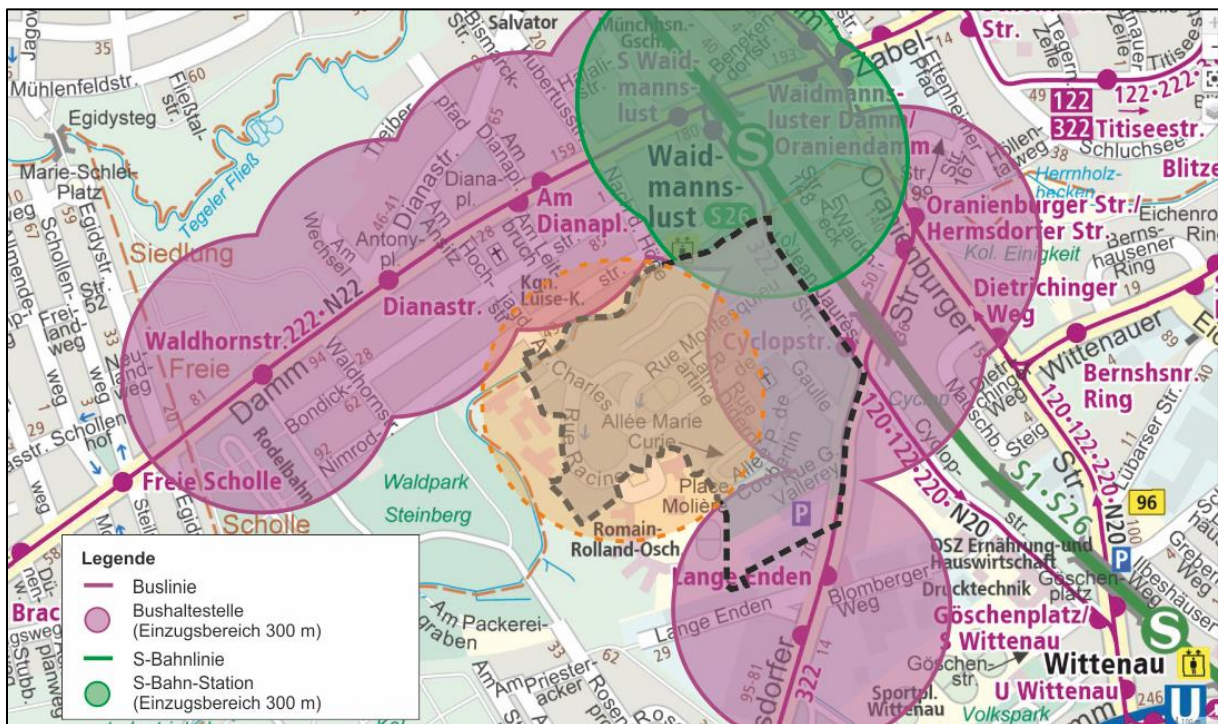


Abbildung 5 Übersicht der verkehrlichen Erschließung durch den ÖPNV mit Berücksichtigung einer durch das Plangebiet geführten Buslinie (orange Kreismarkierung; Kartengrundlage BVG-Linienplan, eigene Bearbeitung ALB)

Zusätzlich kann durch eine starke Fokussierung auf den Radverkehr insbesondere die Anbindung der neuen Wohngebiete an die S-Bahnstationen gestärkt werden. Dies ist entsprechend bei der Planung von Radverkehrsanlagen und insbesondere von Radabstellanlagen, welche in ausreichendem Umfang realisiert werden sollten, zu berücksichtigen.

Durch die südliche Erweiterung des Plangebiets wurde das bestehende Parkhaus im Bereich der Rue Georges Vallerey in den Geltungsbereich mit aufgenommen. Durch die planungsrechtliche Sicherung der Quartiersgarage im WA 10 wird Gebietserschließung im Umweltverbund gestärkt. Hierzu trägt auch der weitestgehende Verzicht auf oberirdische Stellplätze wesentlich bei.

2.3 Verkehrsaufkommen im motorisierten Individualverkehr

Die unmittelbare Erschließung des Plangebiets erfolgt, wie in Abbildung 1 dargestellt, über die Knotenpunkte

- Hermsdorfer Straße / Avenue Charles de Gaulle
- Nimrodstraße / Avenue Charles de Gaulle
- Cyclopstraße / Rue Montesquieu
- Hermsdorfer Straße / Rue Georges Vallerey (Stichstraße)

Bei den vorgenannten Knotenpunkten handelt es sich um nichtsignalisierte Einmündungen. Zusätzlich sind die signalisierten Knotenpunkte

- Hermsdorfer Straße / Jean-Jaurès-Straße - Cyclopstraße
- Waidmannsluster Damm / Jean-Jaurès-Straße

in die verkehrliche Untersuchung mit einzubeziehen, da die zu erwartenden Mehrverkehre aufgrund der Gebietsentwicklung des Plangebiets auch auf die Qualität der Verkehrsabwicklung diese Knotenpunkte einen Einfluss haben kann.

Die plangebietsbegrenzenden Straßen Jean-Jaurès-Straße (im Osten) und Hermsdorfer Straße (im Südosten) erfüllen neben der Anbindungsfunktion des Plangebiets auch eine Verbindungsfunktion zwischen den Ortsteilen Waidmannslust, Tegel, Borsigwalde und Wittenau. Zusätzlich stellen sie eine Sammelfunktion dar. Über die direkt an der nördlichen Plangebietsgrenze verlaufenden Nimrodstraße werden die Wohngebietsverkehre gesammelt und auf die Jean-Jaurès-Straße geführt. Sie besitzt damit eine reine Erschließungsfunktion.

Der nördlich in einem Abstand von ca. 300 m parallel zum Plangebiet verlaufende Waidmannsluster Damm stellt eine direkte Anbindung an die Bundesautobahn A 111 her und stellt damit eine übergeordnete Straßenverbindung (Stufe II) gemäß des aktuellen Stadtentwicklungsplans Mobilität und Verkehr (StEP MoVe) des Landes Berlin dar.

Gemäß des StEP MoVe ist für den Planungshorizont 2030 keine Funktionsänderung der Straßen im Untersuchungsgebiet (vgl. Abbildung 6) und damit keine Änderung der Klassifizierung gegenüber dem Bestand (Jahr 2021) vorgesehen.

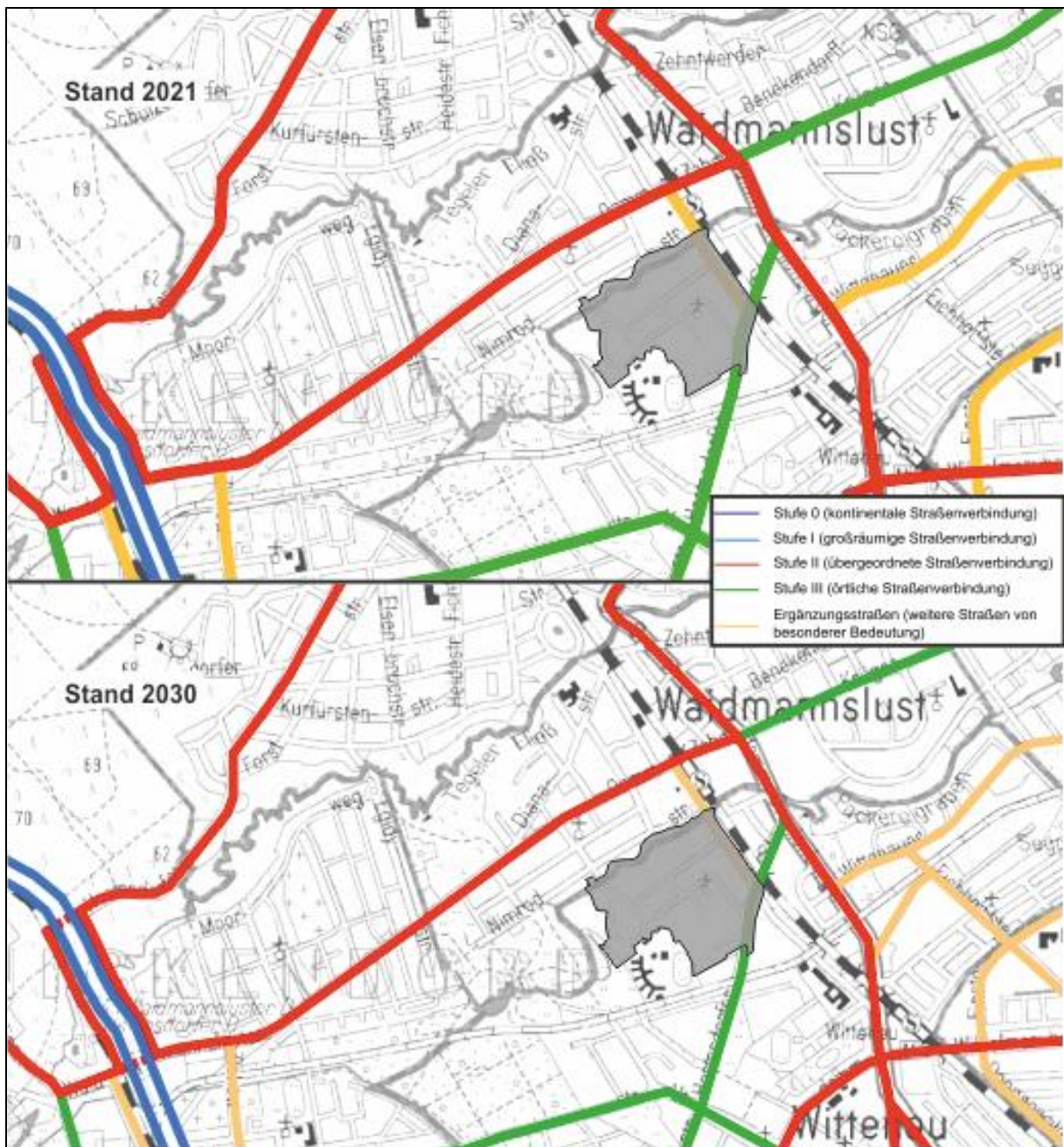


Abbildung 6 Übergeordnetes Straßennetz gemäß StEP MoVe für die Jahre 2021 (oben) und 2030 (unten), das Plangebiet ist jeweils grau unterlegt

Tabelle 1 Verkehrszählungsergebnisse für den Knotenpunkt Hermsdorfer Straße / Cyclopstraße - Jean-Jaurès-Straße (Quelle: ALB)

Kfz von Zufahrt (1) - Hermsdorfer Straße (Nord)				Kfz nach Zufahrt (1) - Hermsdorfer Straße (Nord)				Kfz gesamt in Zufahrt (1) - Hermsdorfer Straße (Nord)			
Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus
06:00-07:00	841	19	15	06:00-07:00	108	4	0	06:00-07:00	949	23	15
07:00-08:00	1.084	7	21	07:00-08:00	184	8	0	07:00-08:00	1.268	15	21
08:00-09:00	1.016	14	15	08:00-09:00	214	16	0	08:00-09:00	1.230	30	15
09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0
15:00-16:00	605	1	14	15:00-16:00	418	6	0	15:00-16:00	1.023	7	14
16:00-17:00	655	7	15	16:00-17:00	396	13	0	16:00-17:00	1.051	20	15
17:00-18:00	569	4	16	17:00-18:00	404	6	0	17:00-18:00	973	10	16
18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0
Summe	4.770	52	96	Summe	1.724	53	0	Summe	6.494	105	96

Kfz von Zufahrt (2) - Cyclopstraße				Kfz nach Zufahrt (2) - Cyclopstraße				Kfz gesamt in Zufahrt (2) - Cyclopstraße			
Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus
06:00-07:00	0	0	0	06:00-07:00	522	11	15	06:00-07:00	522	11	15
07:00-08:00	0	0	0	07:00-08:00	766	8	21	07:00-08:00	766	8	21
08:00-09:00	0	0	0	08:00-09:00	756	5	15	08:00-09:00	756	5	15
09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0
15:00-16:00	0	0	0	15:00-16:00	454	4	15	15:00-16:00	454	4	15
16:00-17:00	0	0	0	16:00-17:00	488	4	15	16:00-17:00	488	4	15
17:00-18:00	0	0	0	17:00-18:00	396	2	16	17:00-18:00	396	2	16
18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0
Summe	0	0	0	Summe	3.382	34	97	Summe	3.382	34	97

Kfz von Zufahrt (3) - Hermsdorfer Straße (Süd)				Kfz nach Zufahrt (3) - Hermsdorfer Straße (Süd)				Kfz gesamt in Zufahrt (3) - Hermsdorfer Straße (Süd)			
Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus
06:00-07:00	150	4	3	06:00-07:00	434	11	3	06:00-07:00	584	15	6
07:00-08:00	307	9	3	07:00-08:00	598	6	3	07:00-08:00	905	15	6
08:00-09:00	309	19	3	08:00-09:00	544	9	3	08:00-09:00	853	28	6
09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0
15:00-16:00	703	17	3	15:00-16:00	310	1	3	15:00-16:00	1.013	18	6
16:00-17:00	638	20	2	16:00-17:00	324	5	3	16:00-17:00	962	25	5
17:00-18:00	575	8	4	17:00-18:00	313	4	3	17:00-18:00	888	12	7
18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0
Summe	2.682	77	18	Summe	2.523	36	18	Summe	5.205	113	36

Kfz von Zufahrt (4) - Jean-Jaurès-Straße				Kfz nach Zufahrt (4) - Jean-Jaurès-Straße				Kfz gesamt in Zufahrt (4) - Jean-Jaurès-Straße			
Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus
06:00-07:00	101	3	3	06:00-07:00	28	0	3	06:00-07:00	129	3	6
07:00-08:00	223	7	3	07:00-08:00	66	1	3	07:00-08:00	289	8	6
08:00-09:00	264	0	3	08:00-09:00	75	3	3	08:00-09:00	339	3	6
09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0
15:00-16:00	138	2	4	15:00-16:00	264	9	3	15:00-16:00	402	11	7
16:00-17:00	136	0	3	16:00-17:00	221	5	2	16:00-17:00	357	5	5
17:00-18:00	128	1	3	17:00-18:00	159	1	4	17:00-18:00	287	2	7
18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0
Summe	990	13	19	Summe	813	19	18	Summe	1.803	32	37

Tabelle 2 Verkehrszählungsergebnisse für den Knotenpunkt Waidmannsluster Damm / Jean-Jaurès-Straße (Quelle: ALB)

Kfz von Zufahrt (1) - Waidmannsluster Damm (Ost)				Kfz nach Zufahrt (1) - Waidmannsluster Damm (Ost)				Kfz gesamt in Zufahrt (1) - Waidmannsluster Damm (Ost)			
Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus
06:00-07:00	317	10	8	06:00-07:00	178	6	8	06:00-07:00	495	16	16
07:00-08:00	476	23	14	07:00-08:00	336	27	10	07:00-08:00	812	50	24
08:00-09:00	540	16	7	08:00-09:00	417	19	9	08:00-09:00	957	35	16
09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0
15:00-16:00	475	10	9	15:00-16:00	684	18	9	15:00-16:00	1.159	28	18
16:00-17:00	472	4	10	16:00-17:00	705	19	8	16:00-17:00	1.177	23	18
17:00-18:00	439	1	9	17:00-18:00	642	11	8	17:00-18:00	1.081	12	17
18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0
Summe	2.719	64	57	Summe	2.962	100	52	Summe	5.681	164	109

Kfz von Zufahrt (2) - Jean-Jaurès-Straße				Kfz nach Zufahrt (2) - Jean-Jaurès-Straße				Kfz gesamt in Zufahrt (2) - Jean-Jaurès-Straße			
Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus
06:00-07:00	20	1	4	06:00-07:00	102	5	3	06:00-07:00	122	6	7
07:00-08:00	84	1	3	07:00-08:00	290	6	6	07:00-08:00	374	7	9
08:00-09:00	93	2	4	08:00-09:00	286	1	3	08:00-09:00	379	3	7
09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0
15:00-16:00	287	4	4	15:00-16:00	182	1	4	15:00-16:00	469	5	8
16:00-17:00	267	1	3	16:00-17:00	176	0	4	16:00-17:00	443	1	7
17:00-18:00	186	0	4	17:00-18:00	144	0	3	17:00-18:00	330	0	7
18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0
Summe	937	9	22	Summe	1.180	13	23	Summe	2.117	22	45

Kfz von Zufahrt (3) - Waidmannsluster Damm (West)				Kfz nach Zufahrt (3) - Waidmannsluster Damm (West)				Kfz gesamt in Zufahrt (3) - Waidmannsluster Damm (West)			
Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus
06:00-07:00	223	9	5	06:00-07:00	280	9	6	06:00-07:00	503	18	11
07:00-08:00	438	30	9	07:00-08:00	372	21	10	07:00-08:00	810	51	19
08:00-09:00	505	18	6	08:00-09:00	435	16	5	08:00-09:00	940	34	11
09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0
15:00-16:00	573	15	7	15:00-16:00	469	10	7	15:00-16:00	1.042	25	14
16:00-17:00	589	19	6	16:00-17:00	447	5	7	16:00-17:00	1.036	24	13
17:00-18:00	597	11	5	17:00-18:00	436	1	7	17:00-18:00	1.033	12	12
18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0
Summe	2.925	102	38	Summe	2.439	62	42	Summe	5.364	164	80

Tabelle 3 Verkehrszählungsergebnisse für den Knotenpunkt Hermsdorfer Straße / Avenue Charles de Gaulle (Quelle: ALB)

Kfz von Zufahrt (1) - Hermsdorfer Straße (Nord)				Kfz nach Zufahrt (1) - Hermsdorfer Straße (Nord)				Kfz gesamt in Zufahrt (1) - Hermsdorfer Straße (Nord)			
Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus
06:00-07:00	434	11	3	06:00-07:00	150	4	3	06:00-07:00	584	15	6
07:00-08:00	598	6	3	07:00-08:00	307	9	3	07:00-08:00	905	15	6
08:00-09:00	544	9	3	08:00-09:00	309	19	3	08:00-09:00	853	28	6
09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0
15:00-16:00	310	1	3	15:00-16:00	703	17	3	15:00-16:00	1.013	18	6
16:00-17:00	324	5	3	16:00-17:00	638	20	2	16:00-17:00	962	25	5
17:00-18:00	313	4	3	17:00-18:00	575	8	4	17:00-18:00	888	12	7
18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0
Summe	2.523	36	18	Summe	2.682	77	18	Summe	5.205	113	36

Kfz von Zufahrt (2) - Hermsdorfer Straße (Süd)				Kfz nach Zufahrt (2) - Hermsdorfer Straße (Süd)				Kfz gesamt in Zufahrt (2) - Hermsdorfer Straße (Süd)			
Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus
06:00-07:00	158	4	3	06:00-07:00	450	11	3	06:00-07:00	608	15	6
07:00-08:00	298	10	3	07:00-08:00	636	6	3	07:00-08:00	934	16	6
08:00-09:00	304	19	3	08:00-09:00	588	10	3	08:00-09:00	892	29	6
09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0
15:00-16:00	720	17	3	15:00-16:00	321	1	3	15:00-16:00	1.041	18	6
16:00-17:00	672	19	2	16:00-17:00	336	6	3	16:00-17:00	1.008	25	5
17:00-18:00	588	8	4	17:00-18:00	317	4	3	17:00-18:00	905	12	7
18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0
Summe	2.740	77	18	Summe	2.648	38	18	Summe	5.388	115	36

Kfz von Zufahrt (3) - Avenue Charles de Gaulle				Kfz nach Zufahrt (3) - Avenue Charles de Gaulle				Kfz gesamt in Zufahrt (3) - Avenue Charles de Gaulle			
Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Zeit	Pkw	Lkw	Bus
06:00-07:00	34	0	0	06:00-07:00	26	0	0	06:00-07:00	60	0	0
07:00-08:00	148	0	0	07:00-08:00	101	1	0	07:00-08:00	249	1	0
08:00-09:00	80	1	0	08:00-09:00	31	0	0	08:00-09:00	111	1	0
09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0	09:00-10:00	0	0	0
15:00-16:00	48	0	0	15:00-16:00	54	0	0	15:00-16:00	102	0	0
16:00-17:00	62	3	0	16:00-17:00	84	1	0	16:00-17:00	146	4	0
17:00-18:00	38	0	0	17:00-18:00	47	0	0	17:00-18:00	85	0	0
18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0	18:00-19:00	0	0	0
Summe	410	4	0	Summe	343	2	0	Summe	753	6	0

2.3.2 Vorgehensweise zur Hochrechnung des durchschnittlichen Verkehrsaufkommens

Die Ableitung des durchschnittlichen (werk-)täglichen Verkehrs (DTV_w) erfolgt nach den nach den "Hinweisen und Faktoren zur Umrechnung von Verkehrsmengen" der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz /3/. Da die Verkehrserhebungen im Jahr 2018 durchgeführt wurden, erfolgen die Hochrechnungen mit dem damals eingeführten Verfahren. Eine Aktualisierung der Hochrechnungen entsprechend der derzeit heranzuziehenden "Hinweisen und Faktoren zur Umrechnung von Verkehrsmengen" der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz /4/ wird als nicht sinnvoll erachtet.

Da in diesem Dokument lediglich Faktoren für die Hochrechnung von 12-Stunden-Verkehrserhebungen aufgeführt sind, wurden nach Abstimmung mit SenUVK vom 03.07.2018 die Erhebungsdaten benachbarter Dauerzählstellen (/11/, /12/) herangezogen, um entsprechende Faktoren für die Hochrechnungen von Kurzzeitzählungen ableiten zu können.

Die gemittelten Stundenanteile für den Kfz-Verkehr und den Lkw-Verkehr im Bereich der Hermsdorfer Straße und des Waidmannsluster Damms können der Tabelle 4 entnommen werden.

Tabelle 4 Stundenanteile des Kfz-Verkehrs und des Lkw-Verkehrs aus Dauerzählstellen benachbarter Knotenpunkte

Uhrzeit	Hermsdorder Straße			Waidmannsluster Damm		
	Kfz	Kfz-Anteile in %	Lkw-Anteile in %	Kfz	Kfz-Anteile in %	Lkw-Anteile in %
00:00 - 01:00	30	0,23	0,00	48	0,26	1,03
01:00 - 02:00	19	0,15	0,00	38	0,21	1,32
02:00 - 03:00	18	0,14	0,00	31	0,17	1,17
03:00 - 04:00	24	0,19	1,52	52	0,29	1,47
04:00 - 05:00	51	0,40	1,02	87	0,48	1,47
05:00 - 06:00	281	2,19	2,79	385	2,11	3,37
06:00 - 07:00	660	5,15	6,09	650	3,56	4,40
07:00 - 08:00	1.146	8,94	7,87	1.254	6,88	8,06
08:00 - 09:00	924	7,21	7,87	1.139	6,25	7,04
09:00 - 10:00	650	5,07	8,12	1.116	6,12	7,33
10:00 - 11:00	665	5,19	8,38	1.104	6,05	6,16
11:00 - 12:00	676	5,27	8,12	1.008	5,53	6,01
12:00 - 13:00	735	5,73	11,68	1.087	5,96	6,45
13:00 - 14:00	827	6,45	9,39	1.172	6,43	8,06
14:00 - 15:00	977	7,62	7,36	1.093	5,99	7,33
15:00 - 16:00	1.235	9,63	6,09	1.605	8,80	6,89
16:00 - 17:00	1.042	8,13	4,57	1.511	8,29	7,33
17:00 - 18:00	790	6,16	1,78	1.283	7,04	3,67
18:00 - 19:00	703	5,48	2,54	1.217	6,67	3,81
19:00 - 20:00	544	4,24	1,52	906	4,97	3,08
20:00 - 21:00	293	2,29	2,03	610	3,35	1,61
21:00 - 22:00	245	1,91	0,76	399	2,19	0,73
22:00 - 23:00	207	1,61	0,51	306	1,68	1,03
23:00 - 24:00	77	0,60	0,00	135	0,74	1,17
Summe	12.819	100	100	18.236	100	100

Daraus ergeben sich die aggregierten Stundenanteile (Tabelle 5), welche für die Hochrechnung der Verkehrserhebungsergebnisse herangezogen werden.

Tabelle 5 Aggregierte Stundenfaktoren des Kfz-Verkehrs und des Schwerverkehrs zur Hochrechnung der Verkehrszählungsergebnisse auf 24 h

Zeitbereiche	Hermsdorder Straße		Waidmannsluster Damm	
	Kfz	Lkw	Kfz	Lkw
Faktoren 7-19 Uhr:	1,236	1,194	1,250	1,280
Faktoren 6-10 Uhr:	3,793	3,339	4,385	3,727
Faktoren 15-19 Uhr:	3,400	6,678	3,247	4,608
Faktoren 6-10 + 15-19 Uhr:	1,793	2,226	1,866	2,060
Faktoren 6-9 + 15-18 Uhr:	2,211	2,919	2,450	2,675

Die aus den Erhebungsdaten der benachbarten Dauerzählstellen (/11/, /12/, /15/) entnommenen Tagesganglinien sind in Abbildung 8 für die Hermsdorfer Straße sowie den Waidmannsluster Damm grafisch aufgetragen. Deutlich zu erkennen sind die Früh- und die Spätspitze, welche für beide Straßenabschnitte in denselben Zeitstunden liegen.

Das höchste Verkehrsaufkommen tritt demnach im Zeitbereich von 15:00 Uhr bis 16:00 Uhr auf, was sich mit den Ergebnissen der durchgeführten Verkehrserhebungen deckt.

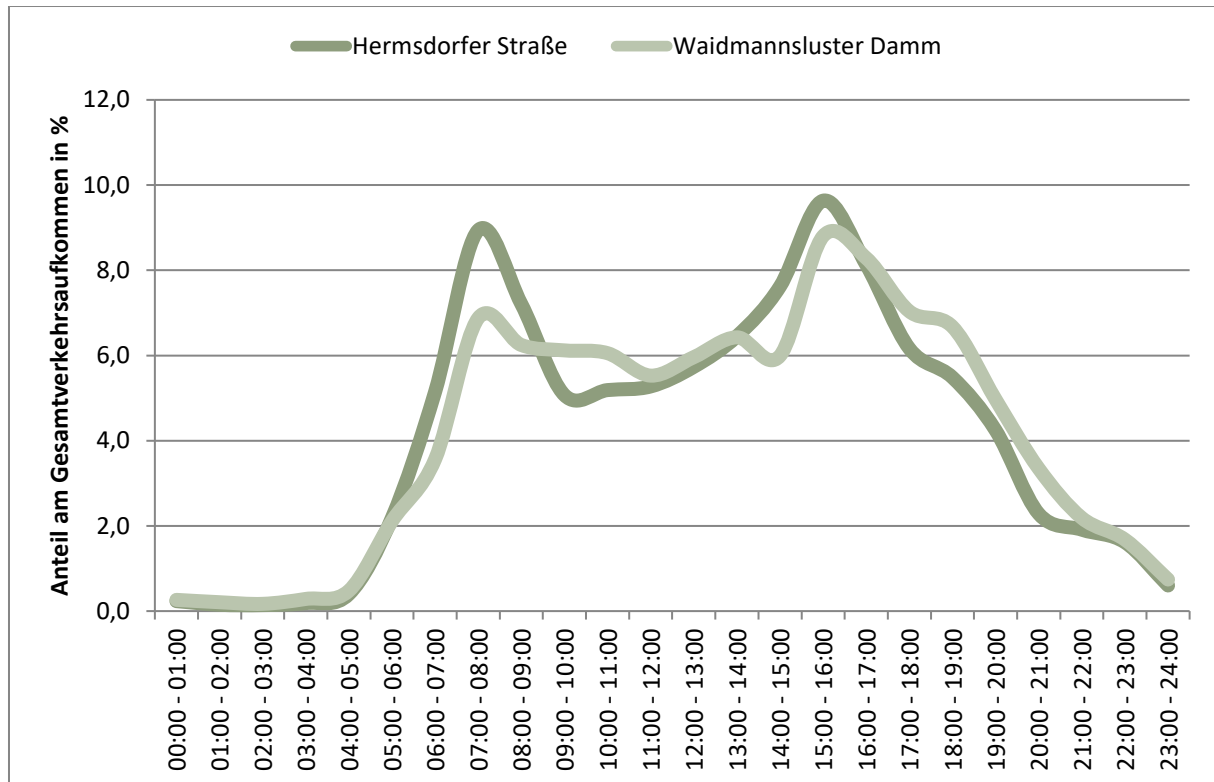


Abbildung 8 Tageszeitliche Verteilung der Stundenanteile des Kfz-Verkehrs

2.3.3 Durchschnittliches werktätliches Verkehrsaufkommen

Nachfolgend wird in Tabelle 6 die Hochrechnung der Verkehrserhebungsergebnisse auf den durchschnittlichen werktätlichen Verkehr (DTV_w) einschließlich des Schwerverkehrsanteils (SV-Anteil, Lkw > 3,5 t) für den jeweiligen Zufahrtsbereich der Knotenpunkte KP1 bis KP3 im Bestand dargestellt.

Tabelle 6 Hochrechnung der Verkehrserhebungsergebnisse auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr nach SenUVK /4/ im Bestand (Erhebungsjahr 2018)

Straße abschnitt	Zähldaten im Erfassungszeitraum (EZR)						
	Pkw	Lkw	Bus	Verkehrsaufkommen [Kfz / EZR]	Schwererkehrsaufkommen [SV / EZR]	SV-Anteil (> 3,5 t) [%]	
Hermsdorfer Straße (Nord) - KP1	6.494	105	96	6.695	201	3,0	
Cyclopstraße	3.382	34	97	3.513	131	3,7	
Hermsdorfer Straße (Süd) - KP1	5.205	113	36	5.354	149	2,8	
Jean-Jaurès-Straße - KP1	1.803	32	37	1.872	69	3,7	
Hermsdorfer Straße (Nord) - KP3	5.205	113	36	5.354	149	2,8	
Avenue Charles de Gaulle	753	6	0	759	6	0,8	
Hermsdorfer Straße (Süd) - KP3	5.388	115	36	5.539	151	2,7	
Waidmannsluster Damm (Ost)	5.681	164	109	5.954	273	4,6	
Jean-Jaurès-Straße - KP2	2.117	22	45	2.184	67	3,1	
Waidmannsluster Damm (West)	5.364	164	80	5.608	244	4,4	
Straße abschnitt	24-h-Faktoren		Kfz-Wochenfaktoren		Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr (DTVw)		
	Kfz 6h -> 24h	Lkw 6h -> 24h	Faktor	Kalenderwoche	DTVw [Kfz/24h]	DTVw [SV/24h]	SV-Anteil (< 3,5 t) [%]
Hermsdorfer Straße (Nord) - KP1	2.211	2.919	0,96	17	14.300	590	5,0
Cyclopstraße	2.211	2.919	0,96	17	7.500	390	6,0
Hermsdorfer Straße (Süd) - KP1	2.211	2.919	0,96	17	11.400	440	4,0
Jean-Jaurès-Straße - KP1	2.211	2.919	0,96	17	4.000	210	6,0
Hermsdorfer Straße (Nord) - KP3	2.211	2.919	0,96	17	11.400	440	4,0
Avenue Charles de Gaulle	2.211	2.919	0,96	17	1.700	20	2,0
Hermsdorfer Straße (Süd) - KP3	2.211	2.919	0,96	17	11.800	450	4,0
Waidmannsluster Damm (Ost)	2.450	2.675	0,96	17	14.100	740	6,0
Jean-Jaurès-Straße - KP2	2.450	2.675	0,96	17	5.200	180	4,0
Waidmannsluster Damm (West)	2.450	2.675	0,96	17	13.200	660	5,0
Straße abschnitt	Umrechnungsfaktoren DTVw auf DTV		Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV)				
	Kfz	Lkw (> 3,5 t)	DTV [Kfz/24h]	DTV [SV/24h]	SV-Anteil (> 3,5 t) [%]	BAST-Faktor	SV-Anteil (> 2,8 t) [%]
Hermsdorfer Straße (Nord) - KP1	0,9	0,81	12.900	480	5,0	1,2	6,0
Cyclopstraße	0,9	0,81	6.800	320	6,0	1,2	8,0
Hermsdorfer Straße (Süd) - KP1	0,9	0,81	10.300	360	4,0	1,2	5,0
Jean-Jaurès-Straße - KP1	0,9	0,81	3.600	180	6,0	1,2	8,0
Hermsdorfer Straße (Nord) - KP3	0,9	0,81	10.300	360	4,0	1,2	5,0
Avenue Charles de Gaulle	0,9	0,81	1.600	20	2,0	1,2	3,0
Hermsdorfer Straße (Süd) - KP3	0,9	0,81	10.700	370	4,0	1,2	5,0
Waidmannsluster Damm (Ost)	0,9	0,81	12.700	600	6,0	1,2	8,0
Jean-Jaurès-Straße - KP2	0,9	0,81	4.700	150	4,0	1,2	5,0
Waidmannsluster Damm (West)	0,9	0,81	11.900	540	5,0	1,2	6,0

Die Hochrechnungsergebnisse für die einzelnen Straßenabschnitte sind zusätzlich in Abbildung 9 dargestellt.

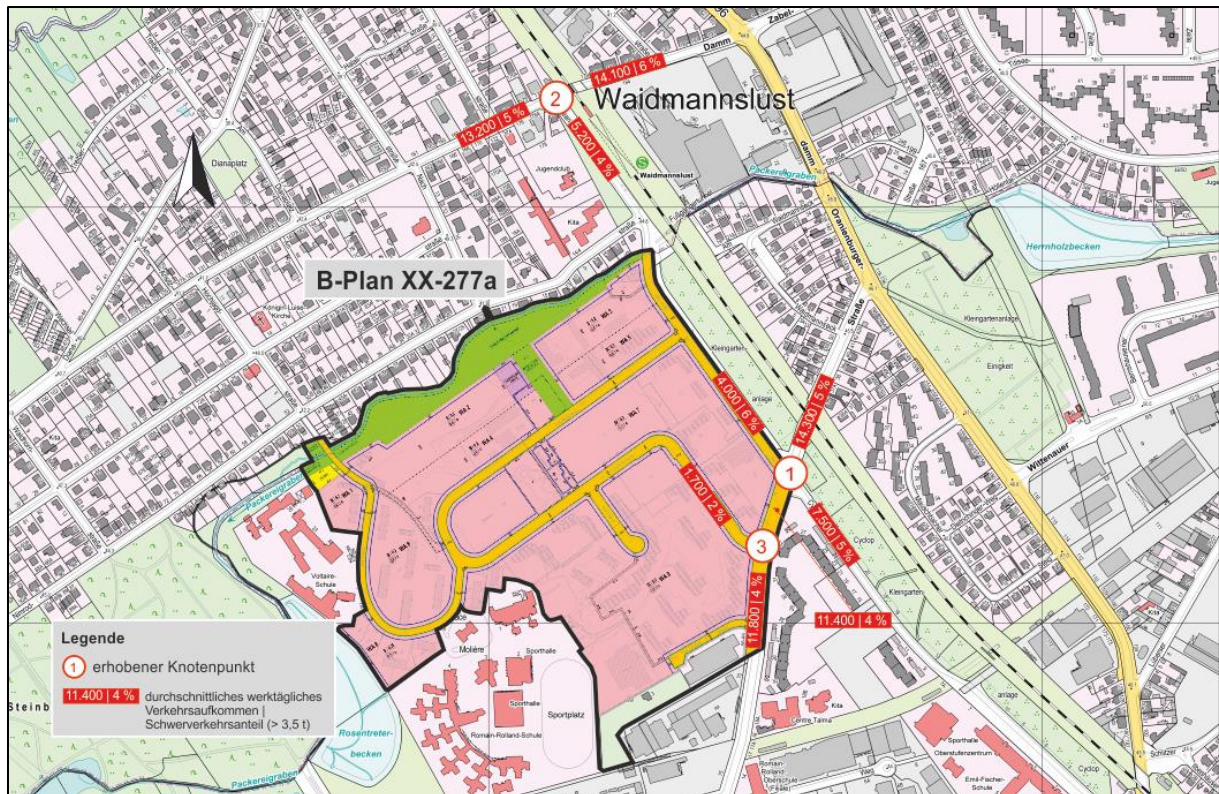


Abbildung 9 Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr und Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t) im Bestand (Erhebungsjahr 2018) an den Zufahrten der drei untersuchten Knotenpunkte (Kartengrundlage: Karte von Berlin (YADE Version 6.014 K 1) mit Einpassung der Planzeichnung B-Plan XX-277a /29/, eigene Bearbeitung ALB)

Zusätzlich wurden, als Eingangsdaten für die durchzuführende schalltechnische Untersuchung, der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) sowie der Schwerverkehrsanteil von Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 2,8 t (SV-Anteil > 2,8 t) ermittelt (Tabelle 6).

Der Abgleich mit der aktuellen Verkehrsstärkenkarte aus dem Jahr 2019 (Abbildung 10), welche aus sämtlichen zur Verfügung stehenden Straßenverkehrszählungen zusammengestellt wird, zeigt eine gute Übereinstimmung zwischen den eigenen Erhebungsdaten und der Verkehrsstärkenkarte.

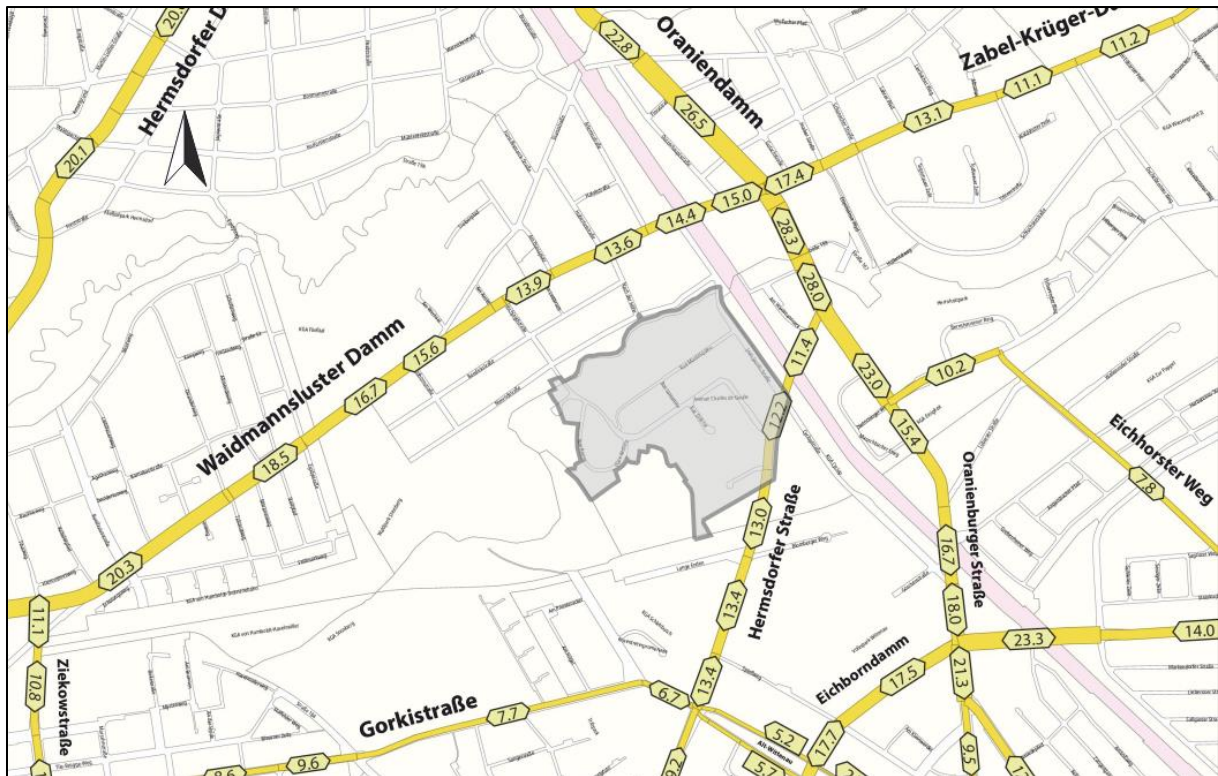


Abbildung 10 Ausschnitt aus der Verkehrsstärkenkarte für die Straßenverkehrszählung Berlin SVZ 2019 /7/ in der die Verkehrsbelastung als durchschnittlicher werktäglicher Verkehr (DTV_w) in 1.000 Kfz / 24 h dargestellt ist

2.3.4 Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde

Im Hinblick auf die spätere Leistungsfähigkeitsabschätzung ist die Ermittlung des Verkehrsaufkommens für den Zeitraum mit der höchsten Verkehrsbelastung (Spitzenstunde) erforderlich. Die Auswertung der Verkehrserhebungen hat ergeben, dass im Bestand die Spitzenstunde zwischen den Knotenpunkten KP 1 und KP 2 variiert.

Am KP 1 Hermsdorfer Straße / Cyclopstraße – Jean-Jaurès-Straße liegt die verkehrliche Spitzenstunde zwischen 07:30 und 08:30 Uhr. Am KP 2 hingegen ist diese zwischen 15:00 und 16:00 Uhr festzustellen. In den zusätzlich ausgewerteten Verkehrserhebungsdaten liegt die Spitzenstunde ebenfalls zwischen 15:00 Uhr und 16:00 Uhr, weshalb für alle weiteren Betrachtungen diese als maßgeblich herangezogen wird.

Die Abbildung 11 stellt die ermittelte Verkehrsbelastung an den Zufahrten zum Plangebiet sowie den übergeordneten Knotenpunkten für die Spitzenstunde grafisch dar.

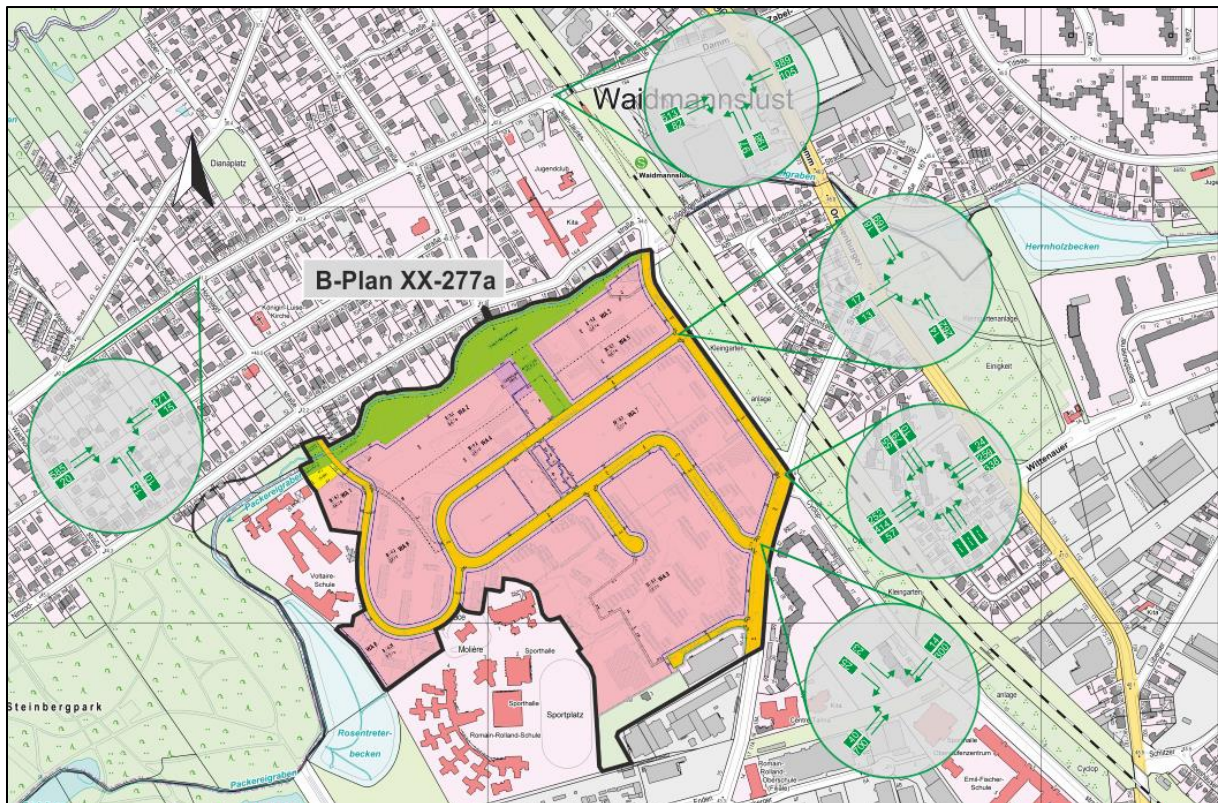


Abbildung 11 Verkehrsafkommen in der Spitzenstunde (Bestand) (Kartengrundlage: Karte von Berlin (YADE Version 6.014 K 1) mit Einpassung der Planzeichnung B-Plan XX-277a /29/, eigene Bearbeitung ALB)

Insgesamt wurden an den LSA-Knotenpunkten 1.488 Kfz / h am Knotenpunkt 1 und 1.384 Kfz / h am Knotenpunkt 2 erfasst. Das Verkehrsaufkommen in den jeweiligen Zufahrten zum Plangebiet beträgt

- 1.102 Kfz / h an der Avenue Charles de Gaulle,
- 720 Kfz / h an der Rue de Montesquieu und
- 1.227 Kfz / h am Knotenpunkt Waidmannsluster Damm / Hochjagdstraße

Es zeigt sich, dass der West-Ost-Verkehr sowohl in der Hermsdorfer Straße als auch auf dem Waidmannsluster Damm den maßgebenden Anteil am Verkehrsaufkommen und damit einen wesentlichen Einfluss auf die Knotenpunkte besitzt.

An den Knotenpunkten 4 und 5 wurden keine eigenen Erhebungen durchgeführt. Das Verkehrsaufkommen und die entsprechende Verteilung wurde aus den Daten benachbarter Zählstellen abgeschätzt

3 Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens

Zur Ermittlung der zukünftigen Verkehrssituation wird zunächst das durch die geplante Gebietsentwicklung hinzukommende Verkehrsaufkommen abgeschätzt. Dabei soll sowohl die tageszeitliche als auch die räumliche Verteilung berücksichtigt werden.

Zusätzlich wird die Prognose für die langfristige Verkehrsentwicklung im Umfeld des Plangebiets (im Folgenden Untersuchungsgebiet genannt) für den Prognosehorizont 2030 durchgeführt.

Abschließend werden die Verkehre beider Szenarien überlagert. Im Hinblick auf eine sichere Beurteilung der zukünftigen Verkehrsqualität wird in der Aufkommensermittlung ein Ansatz zur sicheren Seite hin bezüglich des zusätzlichen Verkehrsaufkommens verfolgt.

3.1 Vorgehensweise zur Verkehrsaufkommensermittlung

Die Vorgehensweise zur Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens basiert im Wesentlichen auf den methodischen Ansätzen der Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen /1/. Des Weiteren werden vorliegende Kennwerte zur Aufkommensabschätzung der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung um Umwelt Berlin /2/ sowie eigene Erfahrungswerte aus vergleichbaren Untersuchungen herangezogen.

Die Ermittlung der zukünftigen Verkehrsbelastung besteht aus drei aufeinander aufbauenden Schritten:

- Im ersten Schritt erfolgt eine Abschätzung des Verkehrsaufkommens entsprechend der geplanten Nutzungsfunktion (Verkehrserzeugung). Mithilfe nutzerspezifischer Parameter und Raumstrukturdaten, wie bspw. der Anzahl der geplanten Wohneinheiten, der durchschnittlichen Belegungsdichte und dem MIV-Anteil, wird das Aufkommen für die Verkehrsgruppen Bewohner-, Besucher- und Wirtschaftsverkehr ermittelt.
- Im zweiten Schritt erfolgt – anhand normierter Tagesganglinien – eine zeitabhängige Aufteilung der zuvor ermittelten Belastungswerte, um den maßgebenden Zeitraum mit dem höchsten Verkehrsaufkommen für die geplanten Wohnbebauungen ableiten zu können.
- Im dritten und letzten Schritt erfolgt die räumliche Verteilung des Verkehrs auf die plangebietsinternen sowie die anliegenden Straßen im Untersuchungsgebiet.

3.1.1 Zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen

Für den Bebauungsplan XX-277a ist die Festsetzung von insgesamt elf allgemeinen Wohngebieten vorgesehen. Einige der Gebiete sind bereits bebaut, andere sind aktuell unbebaut bzw. weisen eine sehr geringe Anzahl an Wohnbebauung auf.

Zusätzlich ist eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Kindertagesstätte neu ausgewiesen.

Für die elf allgemeinen Wohngebiete WA1 bis WA11 wird in einem ersten Schritt das maximal mögliche Verkehrsaufkommen entsprechend den Festsetzungen im Bebauungsplan

(bspw. Geschossfläche / Geschossflächenzahl) ermittelt. Durch Abzug der Verkehre aufgrund der bereits bestehenden Bebauung ergibt sich das zusätzliche Verkehrsaufkommen.

Die durchschnittliche Belegungsdichte von Mehrfamilienhäusern in Berlin liegt bei 2,0 Einwohnern je Wohneinheit, wobei von einer durchschnittlichen Wohnungsgröße von 100 m² auszugehen ist.

Unter Berücksichtigung der Anzahl der Wege pro Bewohner (3,0 Wege), eines MIV-Anteils (Pkw-Nutzungsgrad) von 44 % und eines durchschnittlichen Kfz-Besetzungsgrades von 1,3 Bewohnern je Kfz ergibt sich das in Tabelle 8 dargestellt Bewohnerverkehrsaufkommen (Geschossfläche in dieser Betrachtung nicht gerundet – diese erfolgt am Ende der Berechnungen).

Der Besucherverkehr unterscheidet sich vom Bewohnerverkehr insbesondere hinsichtlich der Anzahl der Wege und des MIV-Anteils (Besucher von außerhalb Berlins). Es werden hierzu zwei Wege je Besucher und ein MIV-Anteil von 50 % angesetzt, wobei ein Besucher je zehn Anwohner /1/ anzusetzen ist.

In Tabelle 7 sind die abgestimmten und angesetzten Einflussgrößen und Strukturdaten zur Verkehrsaufkommensabschätzung dargestellt.

Tabelle 7 Übersicht der verwendeten Einflussgrößen und Strukturdaten

Parameter	angesetzter Wert	Quelle / Begründung
Geschossfläche	---	aus den ausgewiesenen Potenzialgeschossflächen (einschließlich Dachgeschossen)
m ² Geschossfläche je Bewohner	50	(alternativ: 2 Bewohner pro Wohnung (1,82) bei einer durchschnittlichen Wohnungsgröße von 100 m ²)
Wegehäufigkeit je Bewohner	3,3	MiD – Mobilität in Deutschland: 3,1
MIV-Anteil der Bewohner	0,5	MID – Mobilität in Deutschland: 0,48
Kfz-Besetzungsgrad der Bewohner	1,3	SrV 2018
Besucher je Bewohner	0,1	Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (3.2.4)
Wegehäufigkeit je Besucher	2,0	---
MIV-Anteil der Besucher	0,5	MIV-Anteil Besucherverkehr: 32 % Wert für gesamt Berlin, keine Differenzierung Da zusätzlich Besucherverkehr von außerhalb Berlins zu erwarten ist, wird dieser Wert konservativ auf 50 % erhöht
Wirtschaftsverkehr je Bewohner	0,1	Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (3.2.8)
sonstige Effekte		keine Verbundeffekte in Wohngebieten
		keine Mitnahmeeffekte, da Wegekettten in Wohngebieten beginnen / enden

Der MIV-Anteil für Bewohner und Besucher wird in dieser Untersuchung für eine Abschätzung zur sicheren Seite bewusst höher angesetzt, als es die aktuellen Entwicklungen und die Zielvorgaben des StEP MoVe (MIV-Anteil von 18 % im Jahr 2030 – berlinweit /25/) darlegen. Der Stärkung des Umweltverbundes soll dennoch eine hohe Priorität eingeräumt werden.

Tabelle 8 Ermittlung des zukünftigen Bewohnerverkehrsaufkommens (Quelle: ALB)

Teilgebiet	Geschossfläche in m ²	Geschossfläche pro Bew. in m ²	Wegehäufigkeit je Bewohner	MIV-Anteil der Bewohner	Kfz-Besetzungsgrad	Fahrten Bewohnerverkehr
WA 1	2.474	50	3	0,44	1,2	54
WA 2	5.228	50	3	0,44	1,2	115
WA 3	2.955	50	3	0,44	1,2	65
WA 4	14.002	50	3	0,44	1,2	308
WA 5	14.552	50	3	0,44	1,2	320
WA 6	16.049	50	3	0,44	1,2	353
WA 7	16.804	42,5	3	0,44	1,2	435
WA 8	49.108	50	3	0,44	1,2	1080
WA 9	74.830	41	3	0,44	1,2	2008
WA 10	25.100	50	3	0,44	1,2	552
WA 11	3.799	50	3	0,44	1,2	84
Kita	1.937	13				
Durchschnittliches Bewohnerverkehrsaufkommen in Kfz/Tag						5374

Das resultierende Besucherverkehrsaufkommen ist für die einzelnen Teilgebiete in Tabelle 9 aufgeführt.

Tabelle 9 Ermittlung des zukünftigen Besucherverkehrsaufkommens (Quelle: ALB)

Teilgebiet	Bewohner	Besucher je Bewohner	Wegehäufigkeit je Besucher	MIV-Anteil der Besucher	Kfz-Besetzungsgrad	Fahrten Besucherverkehr
WA 1	49	0,1	2	0,5	1,2	4
WA 2	105	0,1	2	0,5	1,2	9
WA 3	59	0,1	2	0,5	1,2	5
WA 4	280	0,1	2	0,5	1,2	23
WA 5	291	0,1	2	0,5	1,2	24
WA 6	321	0,1	2	0,5	1,2	27
WA 7	395	0,1	2	0,5	1,2	33
WA 8	982	0,1	2	0,5	1,2	82
WA 9	1.825	0,1	2	0,5	1,2	152
WA 10	502	0,1	2	0,5	1,2	42
WA 11	76	0,1	2	0,5	1,2	6
Kita	149	1	4	0,3	1	179
Durchschnittliches Besucherverkehrsaufkommen in Kfz/Tag						586

Für den Wirtschaftsverkehr werden durchschnittlich 0,1 Kfz-Fahrten pro Bewohner pro Tag angenommen /1/. Dieser Wert beinhaltet auch Fahrten durch Abfallentsorgung, Kurier-,

Express- und Paketdienste, ambulante Pflegedienste sowie Handwerker, die teilweise bereits im bestehenden Verkehrsaufkommen vorhanden sind. Die resultierenden Fahrten im Wirtschaftsverkehr in Kfz pro Tag sind Tabelle 10 zu entnehmen.

Im Wirtschaftsverkehr für die Kita sind auch die Fahrten der Mitarbeitenden berücksichtigt.

Tabelle 10 Ermittlung des zukünftigen Wirtschaftsverkehrsaufkommens in [Kfz 24h]
(Quelle: ALB)

Teilgebiet	Bewohner	Fahrten je Bewohner	Fahrten Wirtschaftsverkehr
WA 1	49	0,1	5
WA 2	105	0,1	10
WA 3	59	0,1	6
WA 4	280	0,1	28
WA 5	291	0,1	29
WA 6	321	0,1	32
WA 7	395	0,1	40
WA 8	982	0,1	98
WA 9	1.825	0,1	183
WA 10	502	0,1	50
WA 11	76	0,1	8
Kita	149	0,15	22
Durchschnittliches Wirtschaftsverkehrsaufkommen in Kfz/Tag			511

Die Tabelle 11 stellt das zukünftige Kfz-Verkehrsaufkommen unter Berücksichtigung der Entwicklung des Plangebiets als Übersicht dar.

Wie bereits beschrieben, sind insbesondere die südlichen Teile des Plangebiets bereits im Bestand bebaut, so dass gegenwärtig ein entsprechendes Verkehrsaufkommen vorhanden ist. Dieses wurde auf Basis des vorangegangenen beschriebenen Verfahrens zusammen mit den aktuellen Einwohnerzahlen abgeschätzt und ist in Tabelle 12 zusammen mit dem zusätzlich zu erwartenden Verkehrsaufkommen dargestellt.

Tabelle 11 Zukünftiges Gesamtverkehrsaufkommen unter Berücksichtigung der Entwicklung des Plangebiets in Kfz / 24 h (Quelle: ALB)

Teilgebiet	Fahrten Bewohner- verkehr	Fahrten Besucher- verkehr	Fahrten Wirtschafts- verkehr	Gesamt- fahrten*
WA 1	55	5	5	50
WA 2	116	9	11	150
WA 3	66	5	6	100
WA 4	309	24	29	350
WA 5	321	25	30	400
WA 6	354	27	33	400
WA 7	435	33	40	500
WA 8	1.081	82	99	1.250
WA 9	2.008	153	183	2.350
WA 10	553	42	51	650
WA 11	84	7	8	100
Kita	0	179	22	200
Summe:	5.382	591	517	6.500

* auf 50 Kfz gerundet

Tabelle 12 Zusammensetzung des zukünftigen Gesamtverkehrsaufkommens aus den ermittelten Fahrten im Bestand sowie den zusätzlich erzeugten Fahrten für das Plangebiet in Kfz / 24 h (Quelle: ALB)

Teilgebiet	erzeugte zusätzliche Fahrten aus Potenzialflächen	Fahrten im Bestand	gesamte Fahrten nach Gebietsentwicklung*
WA 1	20	45	50
WA 2	136	0	150
WA 3	77	0	100
WA 4	362	0	350
WA 5	376	0	400
WA 6	232	182	400
WA 7	508	0	500
WA 8	339	923	1.250
WA 9	474	1.870	2.350
WA 10	646	0	650
WA 11	9	100	100
Kita	201	0	200
Summe	3.380	3.120	6.500

* auf 50 Kfz aufgerundet

3.1.2 Zeitliche Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens

Anhand standardisierter Tagesganglinien für allgemeine Wohngebiete aus /1/ und Verkehrserhebungen in vergleichbaren Bereichen aus /12/ und /15/ kann gezeigt werden, dass an Werktagen ein vergleichsweise hohes Bewohnerverkehrsaufkommen am Vormittag zwischen 06:00 Uhr und 08:00 Uhr und am Nachmittag zwischen 16:00 Uhr und 19:00 Uhr auftritt (Abbildung 12).



Abbildung 12 Tageszeitliche Verteilung des Quell- und Zielverkehrs für den Bebauungsplan XX-277a (Quelle: ALB)

Der Anteil der Spitzenstunde des Zielverkehrs am gesamten Tageszielverkehr der Bewohner beträgt dabei im Allgemeinen 11 % bis 14 %. Der Anteil des Quellverkehrs liegt im selben Zeitraum bei 4 % bis 8 % des Tagesquellverkehrs der Bewohner (vgl. Abbildung 12).

Für eine Abschätzung zur sicheren Seite wird für die Spitzenstunde am Nachmittag ein Anteil von 14 % für den Bewohnerzielverkehr angesetzt. Der Anteil des Bewohnerquellverkehrs in der maßgeblichen Spitzenstunde wird demnach mit 8 % berücksichtigt.

Für den Besucher- und Wirtschaftsverkehr wird die konservative Annahme getroffen, dass zur Spitzenstunde die Anteile des Quell- und Zielverkehrs jeweils 20 % des gesamten Besucher- bzw. Wirtschaftstagesverkehrs beträgt.

Das resultierende zusätzliche (planinduzierte) Gesamtverkehrsaufkommen in der Spitzenstunde für das Plangebiet ist zusammen mit den verwendeten Eingangsdaten in Tabelle 13 dargestellt.

Tabelle 13 Herleitung des Gesamtverkehrsaufkommens in der Spitzenstunde (Quelle: ALB)

	Bewohnerverkehr			Besucher- und Wirtschaftsverkehr			Gesamtverkehrs- aufkommen Spitzenstunde [Kfz / h]
	gesamter Tag [Kfz / 24 h]	Anteil Spitzenstunde	Verkehrs- aufkommen Spitzenstunde [Kfz / h]	gesamter Tag [Kfz / 24 h]	Anteil Spitzenstunde	Verkehrs- aufkommen Spitzenstunde [Kfz / h]	
Quellverkehr	1235	8 %	99	455	20%	91	190
Zielverkehr	1235	14 %	173	455	20%	91	264

3.1.3 Räumliche Umlegung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt im Wesentlichen über vier Anbindungen (vgl. Abbildung 1).

1. Im Nordwesten über die Avenue Charles de Gaulle und verlängert über die Hochjagdstraße, welche die Verbindung zum Waidmannsluster Damm herstellt.
2. Im Osten über die Rue Montesquieu, welche die Verkehre der Jean-Jaurès-Straße ins Plangebiet führt.
3. Im Süden über die Avenue Charles de Gaulle, welche die Verkehre der Hermsdorfer Straße aufnimmt.
4. Im Südwesten über die Rue Georges Vallerey

Die Anbindung 1 ist nicht als primäre Anbindung vorgesehen. Der Anschluss des Plangebiets erfolgt über die Avenue Charles de Gaulle an den Knotenpunkt Nimrodstraße / Hochjagdstraße – Avenue Charles de Gaulle. Anschlüsse an das übergeordnete Straßennetz bestehen über die Hochjagdstraße (an den Waidmannsluster Damm) und über die Nimrodstraße (an die Jean-Jaurès-Straße). Bei beiden Straßen handelt es sich um Wohngebietsstraßen.

Insbesondere in der Hochjagdstraße sind die Begegnungsmöglichkeiten für Kfz stark eingeschränkt und das Linkseinbiegen in den Waidmannsluster Damm ist nur bei entsprechend vorhandenen Zeitlücken möglich.

Die Avenue Charles de Gaulle wird zwischen den Baugebieten WA 4 und WA 6 mit einer Abpollerung versehen, so dass das Plangebiet für Durchgangsverkehre unattraktiv gemacht wird. Weiterhin wird durch diese Maßnahme sichergestellt, dass die Fahrtwege von Quell- und Zielverkehren innerhalb des Plangebiets möglichst kurz bleiben.

Sollte sich in dieser Untersuchung herausstellen, dass der Knotenpunkt Waidmannsluster Damm / Hochjagdstraße aufgrund der zu erwartenden Mehrverkehre nicht mehr ausreichend leistungsfähig ist, so sollen bauliche bzw. verkehrsorganisatorische Maßnahmen zur Unterbindung des Durchgangsverkehrs diskutiert werden.

Über die Anbindung 4 wird nur ein kleiner Teil des Plangebiets im WA 9 erschlossen. Eine Anbindung der Rue Georges Vallerey an die anderen Straßen innerhalb des Plangebiets ist nicht vorgesehen.

Zur anschaulichen Darstellung und zur Umlegung des zukünftigen Verkehrsaufkommens wurde das Straßennetz innerhalb des Plangebiets in elf verschiedene Streckenabschnitte unterteilt. Sowohl die Anbindungen als auch die gewählten Streckenabschnitte der internen Erschließung sind in Abbildung 13 dargestellt.

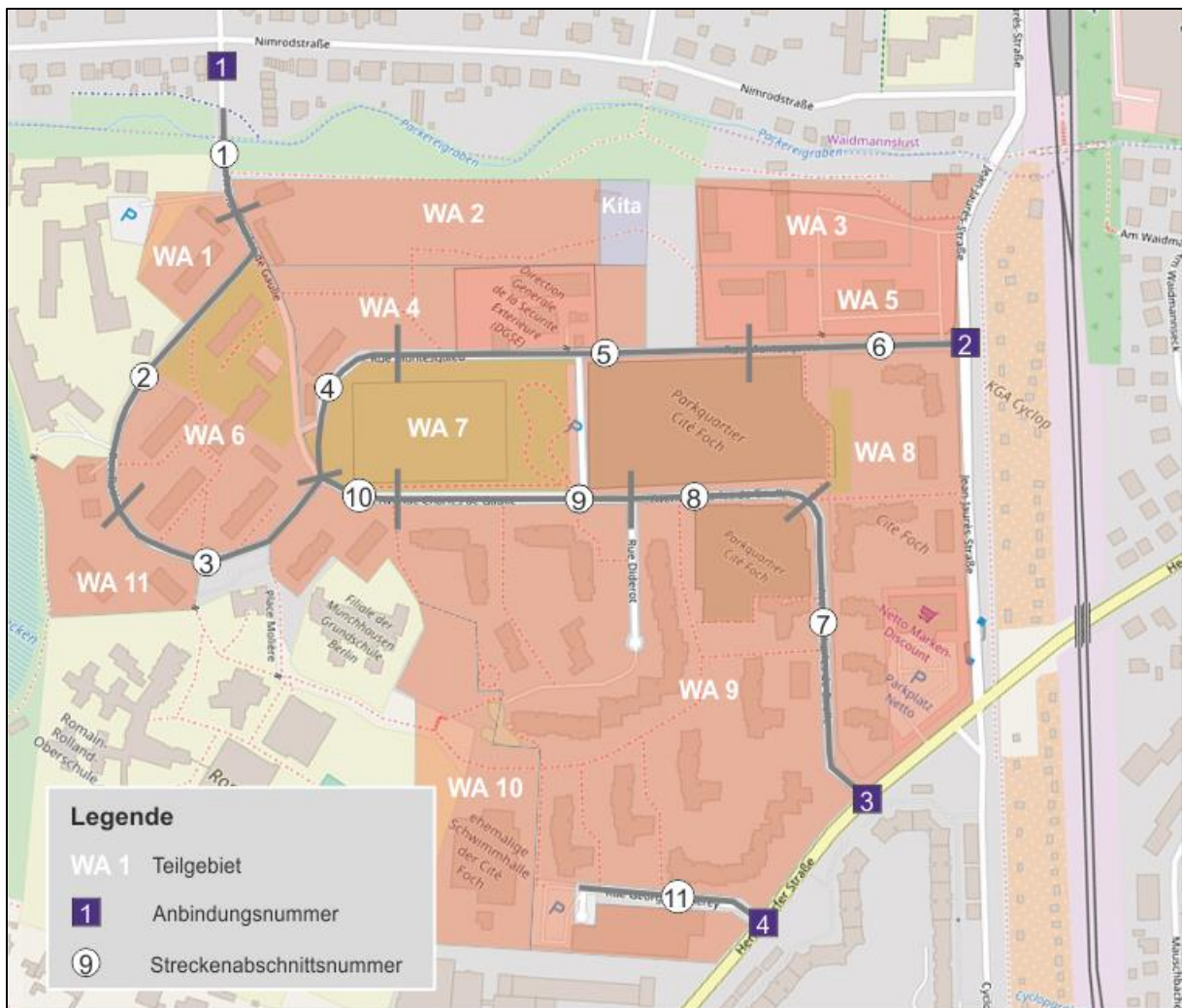


Abbildung 13 Übersicht der gewählten Unterteilung der Straßenabschnitte innerhalb des Plangebiets (Kartengrundlage OpenStreetMap (CC-BY-SA 2.0), eigene Bearbeitung ALB)

Aufgrund der Lage des Plangebiets im nördlichen Standrandgebiet ist davon auszugehen, dass sich der Quellverkehr hauptsächlich in Richtung Zentrum, also in Richtung Süden orientieren wird.

Weiterhin ist eine leicht stärkere Westausrichtung aufgrund der westlich des Plangebiets verlaufenden A 111 als radialer Zubringer zum Innenstadtbereich zu erwarten. Östlich des Plangebiets verläuft die B 96 ebenfalls in Nord-Süd-Ausrichtung. Aufgrund der geringeren Kapazität ist in dieser Richtung mit weniger Verkehr zu rechnen.

Für die Abschätzung der Ost-West-Verteilung des zukünftigen Verkehrsaufkommens wird zusätzlich auf die aktuellen Verkehrszählungsergebnisse zurückgegriffen (siehe Kapitel 2.3.1). Es wird außerdem vereinfacht davon ausgegangen, dass der das Plangebiet verlassende Verkehr zu gleichen Anteilen wieder aus der ursprünglichen Richtung in das Plangebiet einfährt.

Aufgrund der getroffenen Annahmen kann davon ausgegangen werden, dass sich der Verkehr an den Anbindungen des Plangebiets wie folgt aufteilt (siehe auch Abbildung 14):

Hermsdorfer Straße / Avenue Charles de Gaulle:	65 % Richtung Südwesten; 35 % Richtung Nordosten
Jean-Jaurès-Str. / Rue Montesquieu:	50 % Richtung Norden; 50 % Richtung Süden
Waidmannsluster Damm / Hochjagdstr.:	70 % Richtung Osten; 30 % Richtung Westen

Zusätzlich sind auch die Verkehrsströme an den folgenden Knotenpunkten zu betrachten:

Waidmannsluster Damm / J.-Jaurès-Str.:	50 % Richtung Osten; 50 % Richtung Westen
Hermsdorfer Straße / Jean-Jaurès-Straße - Cyclopstraße:	50 % Richtung Norden; 30 % Richtung Osten; 20 % Richtung Süden

Die obenstehenden Annahmen und insbesondere die Richtungsausweisungen beziehen sich auf den Quellverkehr. Für die Zielverkehr gilt, wie eingangs beschrieben, entsprechendes in der Rückrichtung (gleiche Routen für den Quell- und Zielverkehr).

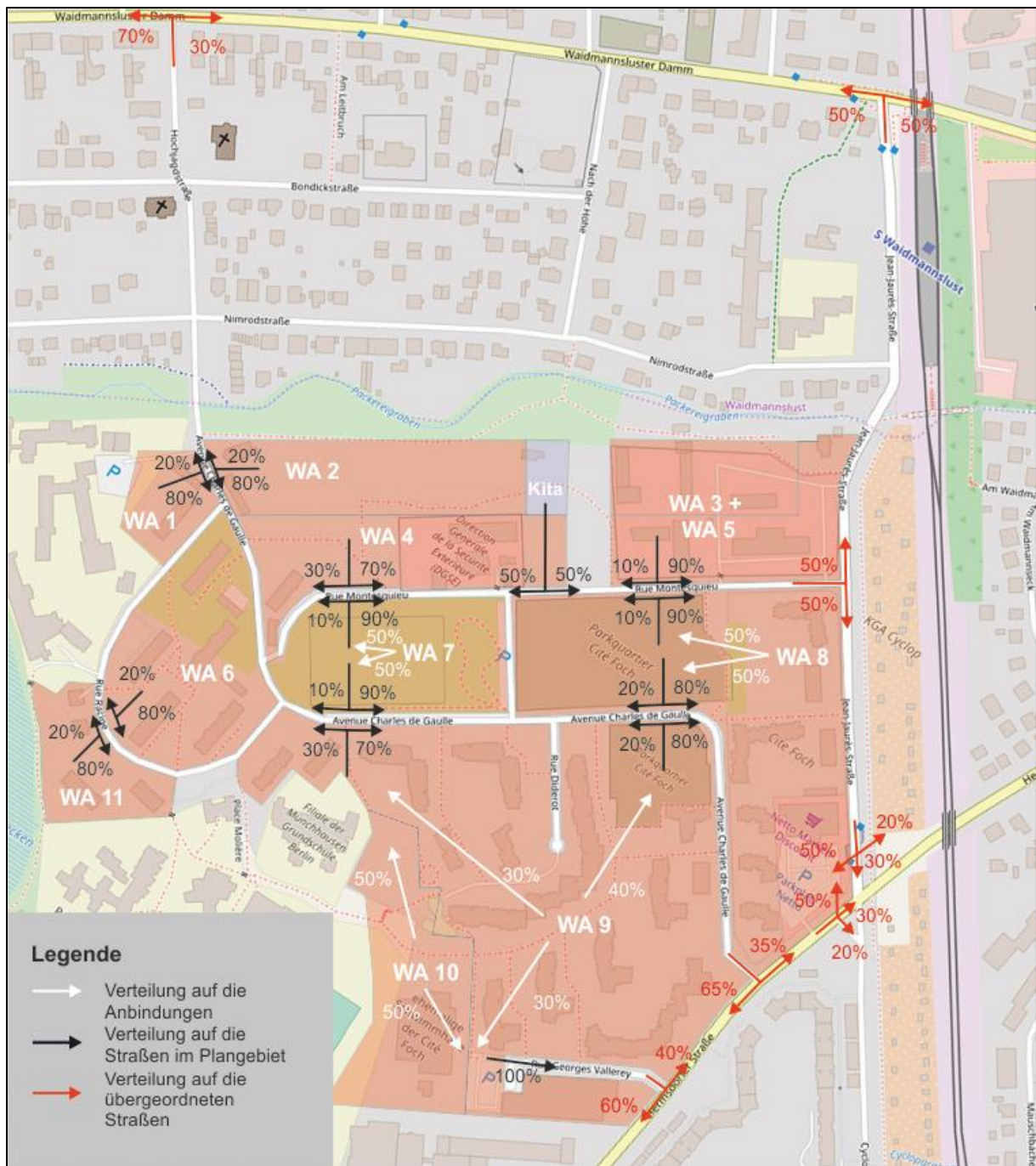


Abbildung 14 Übersicht der räumlichen Verteilung der Verkehre innerhalb des Plangebiets, an den Plangebietszufahrten sowie an relevanten Knotenpunkten im Untersuchungsgebiet (Kartengrundlage OpenStreetMap (CC-BY-SA 2.0), eigene Bearbeitung ALB)

In der Abbildung 15 ist das zusätzliche Verkehrsaufkommen an den Ein- und Ausfahrten sowie den zusätzlich betrachteten Knotenpunkten für den Zeitraum der Spitzenstunde dargestellt, welches aufgrund der Entwicklung des Plangebiets zu erwarten ist. Die zugehörigen Gesamtverkehrsaufkommen sind in Tabelle 11 und in Tabelle 12 ausgewiesen.

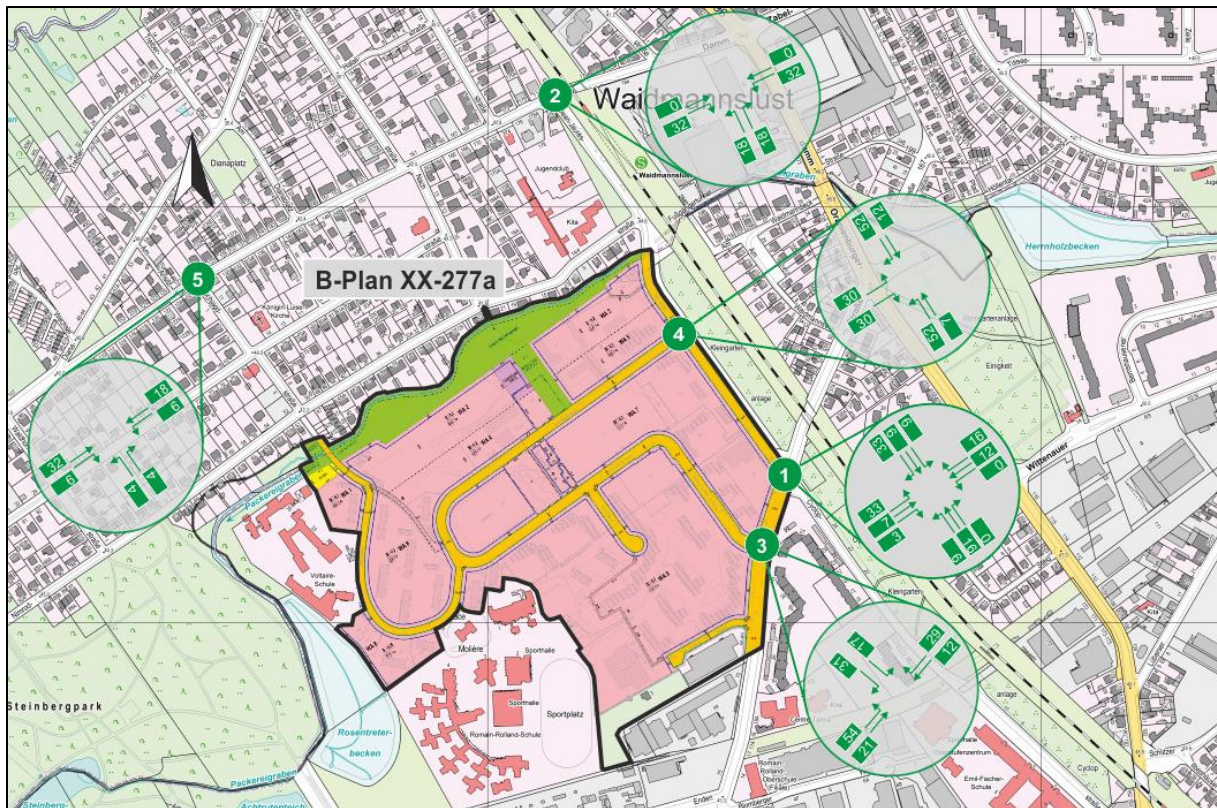


Abbildung 15 Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens in der Spitzenstunde aufgrund der Entwicklung des Plangebiets (Kartengrundlage: Karte von Berlin (YADE Version 6.014 K 1) mit Einpassung der Planzeichnung B-Plan XX-277a /29/, eigene Bearbeitung ALB)

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass unter Berücksichtigung der oben angenommenen Verkehrsverteilung sich für die Spitzenstunde folgende zusätzliche Knotenpunktbelastungen ergeben:

- KP 1 + 142 Kfz/h (+ 3,0 % gegenüber Bestand)
- KP 2 + 101 Kfz/h (+ 2,5 % gegenüber Bestand)
- KP 3 + 164 Kfz/h (+ 5,2 % gegenüber Bestand)
- KP 4 + 183 Kfz/h (+ 33,2 % gegenüber Bestand)
- KP 5 + 70 Kfz/h (+ 5,8 % gegenüber Bestand)

Es zeigt sich, dass das zusätzliche Verkehrsaufkommen an den LSA-Knotenpunkten, welche bereits im Bestand ein mittleres bis hohes Verkehrsaufkommen ausweisen, insgesamt relativ gering ist. Die höchsten zusätzlichen Einzelbelastungen werden an den zentralen Zufahrten des Plangebiets (KP 3 und KP 4) mit 164 bzw. 183 Kfz-Fahrten / h (für die Spitzenstunde) erwartet.

Auf eine zusätzliche Betrachtung des Knotenpunkts Hermsdorfer Straße / Rue Georges Valerey kann verzichtet werden. Aussagen zur Verkehrsqualität können aufgrund der dort höheren Verkehrsbelastungszahlen vom benachbarten Knotenpunkt KP 3 (Hermsdorfer Straße / Avenue Charles de Gaulle) übernommen werden (siehe Kapitel 4.2.2).

3.2 Zukünftiges Gesamtverkehrsaufkommen

In diesem Abschnitt soll zunächst die zu erwartende Entwicklung des aktuellen Verkehrsaufkommens im Hinblick auf den aktuellen Prognosehorizont 2030 beschrieben werden (Prognose-Nullfall). Anschließend wird das aufgrund der Gebietsentwicklung hinzukommende Verkehrsaufkommen mit dem Prognose-Nullfall überlagert und bildet damit den zu beurteilenden Prognose-Planfall.

3.2.1 Allgemeines Verkehrsaufkommen für das Prognosejahr 2030 (Prognose-Nullfall)

Mit Blick auf die zukünftige Verkehrsentwicklung im Plangebiet wird im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens das prognostizierte Verkehrsaufkommen untersucht. Dazu werden die aktuellen Ergebnisse der Verkehrsprognose 2030 der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz /21/ und /22/ herangezogen.

Diese Prognosezahlen berücksichtigen 1.860 Einwohner innerhalb des Plangebiets, was sich in etwa mit den in Kapitel 3.1.1 ermittelten Werten (ca. 2.350 EW bei bereits fortgeschrittener Entwicklung des WA 8) deckt.

Zur Ermittlung der Verkehrsbelastungen auf den Plangebietsstraßen wurden überschlägige Verkehrsaufkommensberechnungen mit den aktuellen Einwohnerzahlen und den in Kapitel 3.1.1 beschriebenen Strukturdaten durchgeführt.

Aus dem Vergleich der Verkehrsmengenkarte 2019 und den Ergebnissen der Verkehrserhebungen lassen sich folgende Tendenzen erkennen:

- Schwache Verkehrszunahme auf der Hermsdorfer Straße
- Leichte Verkehrszunahme auf dem Waidmannsluster Damm
- Leichte Verkehrszunahme auf der Jean-Jaurès-Straße

In Anlehnung an diese Entwicklung und für eine Abschätzung zur sicheren Seite wird in dieser Untersuchung für den Prognosehorizont 2030 eine pauschale Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf allen anliegenden Straßen bzw. Knotenpunkten von 8 % angenommen. Mit diesem pauschalen Zuschlag werden unter anderem auch Mehrverkehre abgefangen, welche sich bspw. mit der geplanten Errichtung einer neuen Grundschule nördlich des Plangebiets entstehen können.

Die zu erwartenden Verkehrsbelastungszahlen auf den Abschnitten der inneren Erschließungsstraßen sowie den Hauptverkehrsstraßen im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Die Nummerierung der Plangebietsstraßen kann Abbildung 13 entnommen werden. Sie dient lediglich der Veranschaulichung der Zuordnung von Straßenabschnitten und Baugebieten hier in diesem Gutachten.

Tabelle 14 Verkehrsbelastung im Prognose-Nullfall 2030 (Quelle: ALB)

Straßenabschnitt	DTV _w	DTV	SV-Anteil am DTV _w (> 3,5 t)	SV-Anteil am DTV (> 2,8 t)
	[Kfz/24h]		[%]	
Plangebietsstraße 1	155	200	2,7	3
Plangebietsstraße 2	182	200	2,7	3
Plangebietsstraße 3	345	400	2,7	3
Plangebietsstraße 4	501	500	2,7	3
Plangebietsstraße 5	501	500	2,7	3
Plangebietsstraße 6	870	800	2,7	3
Plangebietsstraße 7	1.524	1.400	2,7	3
Plangebietsstraße 8	798	800	2,7	3
Plangebietsstraße 9	798	800	2,7	3
Plangebietsstraße 10	574	600	2,7	3
Plangebietsstraße 11	150	200	1,0	0
Jean-Jaurès-Str. (nördl. Rue d. M.)	4.632	4.200	5	6
Jean-Jaurès-Str. (südl. Rue d. M.)	4.632	4.200	5	6
Hermsdorfer Str. (nördl. JJ-Str.)	14.828	13.400	5	6
Hermsdorfer Str. (zw. JJ-Str. u. Av. CdG)	12.368	11.200	4	5
Hermsdorfer Str. (zw. Av. CdG u. Rue GV)	12.825	11.600	4	5
Hermsdorfer Str. (südl. Rue GV)	13.381	12.100	4	5

Das ermittelte Verkehrsaufkommen für die Spitzenstunde im Prognose-Nullfall wird in der Abbildung 16 auf der folgenden Seite dargestellt.

Die Belastung und die Verteilung der Verkehrsströme der südlichen Zufahrt des KP 1 wurden auf Basis bestehender Verkehrserhebungsdaten (/17/ bis /21/) abgeschätzt.

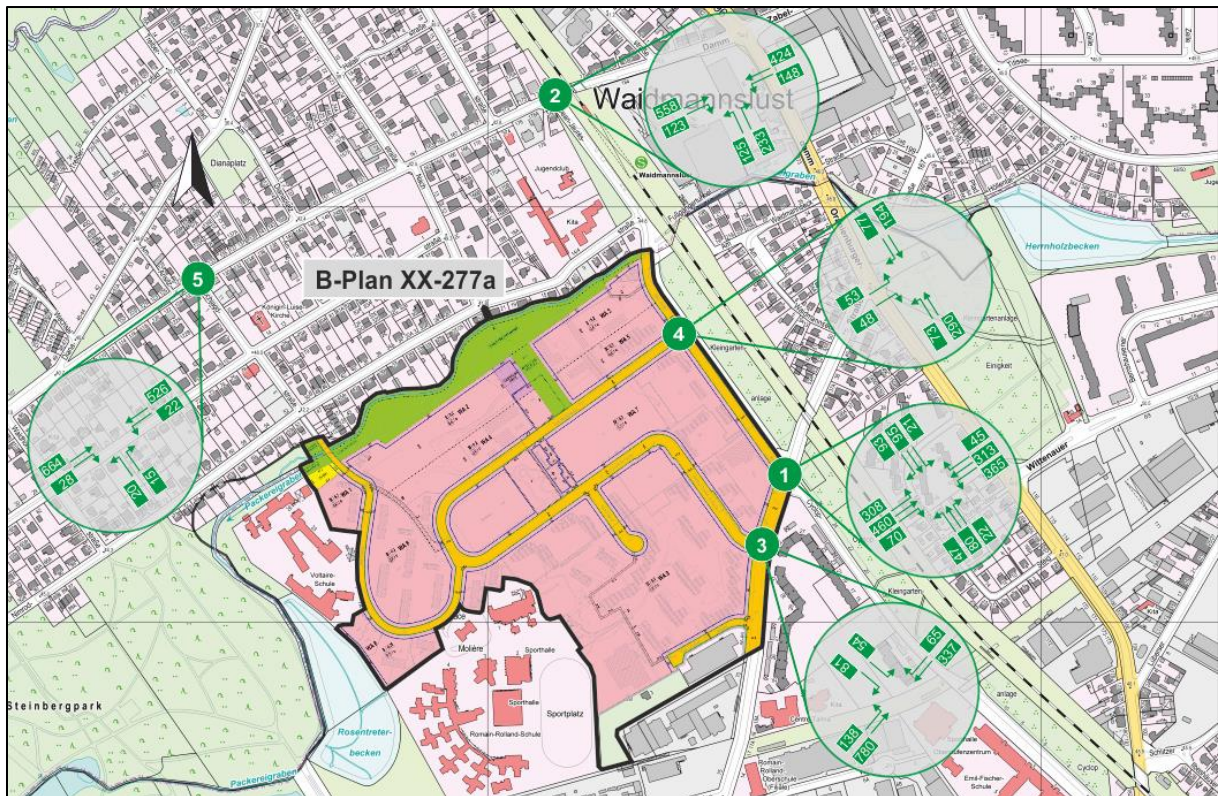


Abbildung 17 Verteilung des Verkehrsaufkommens in der Spitzenstunde für den Prognose-Planfall 2030, bei dem von vollständiger Gebietsentwicklung ausgegangen wird (Kartengrundlage: Karte von Berlin (YADE Version 6.014 K 1) mit Einpassung der Planzeichnung B-Plan XX-277a /29/, eigene Bearbeitung ALB)

Tabelle 15 Verkehrsbelastung im Prognose-Planfall 2030 bei vollständiger Gebietsentwicklung
(Quelle: ALB)

Straßenabschnitt	DTV _w	DTV	SV-Anteil am DTV _w (> 3,5 t)	SV-Anteil am DTV (> 2,8 t)
	[Kfz/24h]		[%]	
Plangebietsstraße 1	330	300	2,7	4
Plangebietsstraße 2	451	500	2,7	3
Plangebietsstraße 3	758	700	2,7	3
Plangebietsstraße 4	1.092	1.000	2,7	3
Plangebietsstraße 5	1.503	1.400	2,7	3
Plangebietsstraße 6	2.370	2.200	2,7	3
Plangebietsstraße 7	2.719	2.500	2,7	3
Plangebietsstraße 8	1.778	1.600	2,7	3
Plangebietsstraße 9	1.778	1.600	2,7	3
Plangebietsstraße 10	1.164	1.100	2,7	3
Plangebietsstraße 11	1.026	1.000	2,7	3
Jean-Jaurès-Str. (nördl. Rue d. M.)	5.493	5.000	4	5
Jean-Jaurès-Str. (südl. Rue d. M.)	5.493	5.000	4	5
Hermsdorfer Str. (nördl. JJ-Str.)	15.127	13.700	5	6
Hermsdorfer Str. (zw. JJ-Str. u. Av. CdG)	13.079	11.800	4	5
Hermsdorfer Str. (zw. Av. CdG u. Rue GV)	13.894	12.600	4	5
Hermsdorfer Str. (südl. Rue GV)	14.455	13.100	4	5

Ein Vergleich der Verkehrsbelastungszahlen mit den Werten aus dem im Zeitraum 2018/2019 erstellten Verkehrsgutachten zeigt, dass sich das Verkehrsaufkommen für den Prognose-Planfall nur geringfügig geändert hat. Somit ist bspw. keine Anpassung der entsprechenden Schalltechnischen Untersuchung /34/ erforderlich.

4 Leistungsfähigkeitsuntersuchung

In diesem Kapitel wird die Leistungsfähigkeit für die unmittelbar anliegenden Knotenpunkte sowie die direkten Zufahrten zum Plangebiet untersucht. Es wird geprüft, ob eine stabile Verkehrsabwicklung, insbesondere auf den übergeordneten Straßen, und eine leistungsfähige Erschließung des Plangebiets gewährleistet sind.

4.1 Vorgehensweise zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit

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.

Die Berechnung und die Bewertung werden nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen /10/ (HBS) 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. Als wesentliche Bewertungsgröße nach dem HBS werden die Kapazitätsreserve und die daraus abgeleitete mittlere Wartezeit verwendet und nach den Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) eingeteilt.

Unter Verwendung der zuvor ermittelten Verkehrsbelastung (maßgebende Bemessungsstunde) werden die einzelnen Zufahrtsströme bezüglich der vorhandenen Kapazitäten an den einzelnen Knotenpunkten untersucht. Die Verkehrsbelastung setzt sich dabei aus dem prognostizierten Verkehrsaufkommen und dem zusätzlich erzeugten Verkehr des geplanten Wohngebiets in der Spitzenstunde zusammen (siehe Kapitel 3.1.1 und Kapitel 3.2.1).

Es ist zu beachten, dass die mittleren Wartezeiten Näherungswerte darstellen und im realen Verkehrsablauf Abweichungen vom errechneten Wert möglich sind. Des Weiteren findet in der Leistungsfähigkeitsanalyse eine Einzelknotenbetrachtung statt. Das bedeutet, dass evtl. Effekte – wie beispielsweise die Pulkbildung aufgrund der Koordinierung des Verkehrsstroms durch benachbarte lichtsignalgeregelte Knotenpunkte – durch das HBS-Verfahren nicht berücksichtigt werden. Das Verfahren dient in diesem Fall dazu, die jeweiligen kapazitativen Kenngrößen im Vorher-Nachher-Fall zu ermitteln und dann auf Grundlage der Differenz eine Bewertung der verkehrlichen Auswirkung vorzunehmen. Insbesondere soll festgestellt werden, inwiefern eine zusätzliche Beeinträchtigung des bestehenden Verkehrs zu erwarten ist.

4.1.1 Verkehrstechnische Grundlagen

Für die Leistungsfähigkeitsuntersuchung werden u. a. die verkehrstechnischen Unterlagen für die jeweiligen signalisierten Knotenpunkte KP 1 und KP 2 /32//33/ verwendet. Es handelt sich hierbei um einen vierarmigen sowie einen dreiarmligen Knotenpunkt.

Die verwendeten VTU stammen aus den Jahren 2007 bzw. 2009. Nach aktuellem Kenntnisstand ist derzeit keine kurzfristige Anpassung vorgesehen, so dass davon auszugehen ist, dass auch im Jahr 2030 die Signalzeitenpläne in dieser bzw. leicht modifizierter Form laufen

werden. Ungeachtet dessen ist eine Überarbeitung von Signalzeitenplänen in der Regel nicht Gegenstand einer verkehrlichen Untersuchung im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens, sofern nicht kritische Qualitätsstufen bzgl. der Leistungsfähigkeit erreicht bzw. weiter verschlechtert werden.

Der Knotenpunkt KP 2 – Waidmannsluster Damm / Jean-Jaures-Straße verfügt über eine verkehrsabhängige Lichtsignalsteuerung (VA) für den ÖPNV. Über diese wird die Beschleunigung des ÖPNV per Funk geregelt, sodass die Freigabe- bzw. Grünzeiten für die entsprechende Fahrtrichtung rechtzeitig freigegeben bzw. gedehnt werden können.

Da diese dynamische Signalisierung im Rahmen der durchgeführten Untersuchung nicht im Einzelnen nachvollzogen, sondern nur mithilfe einer mikroskopischen Simulation dargestellt werden könnte, werden für eine sinnvolle Abschätzung die Signalzeitenpläne der Festzeitsteuerung als Grundlage herangezogen. Eine vollständige Bewertung der Leistungsfähigkeit nach dem HBS-Verfahren ist für eine VA-Steuerung nicht möglich. Es ist nur die Bewertung einer Festzeitsteuerung, also eines statischen Verkehrszustands, möglich. Die Festzeitsteuerung kommt hierbei dann zum Einsatz, wenn die verkehrsabhängige Steuerung, z. B. durch defekte Detektoren, nicht geschaltet werden kann. Somit wird in diesen tageszeitabhängigen Signalzeitenplänen auch jede mögliche Signalisierung berücksichtigt. Die Berechnung stellt daher den verkehrlich ungünstigsten Fall dar. Auf Grund der verkehrsabhängigen Steuerung kann im Allgemeinen davon ausgegangen werden, dass im tatsächlichen Betrieb ein besserer Verkehrsablauf als bei den durchgeführten Leistungsfähigkeitsbetrachtungen erzielt werden kann

4.1.2 Maßgebender Belastungsfall

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung wird im Folgenden getrennt nach den Knotenpunkten KP 1 und KP 2 des umliegenden Straßennetzes und den einzelnen geplanten Ein- und Ausfahrten des Plangebiets KP 3 bis KP 5 vorgenommen. Dieses Kapitel beschränkt sich dabei ausschließlich auf die Erläuterungen des Prognose-Planfalls. Auf eine gesonderte Darstellung der Leistungsfähigkeit der Bestandssituation und des Prognose-Nullfalls wurde verzichtet, um Redundanzen zu vermeiden und die Lesbarkeit zu wahren.

Das Ergebnis vorwegnehmend, hat sich gezeigt, dass eine verträgliche Verkehrsabwicklung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens im Prognose-Planfall möglich ist. Da im Prognose-Planfall ein höheres Verkehrsaufkommen zugrunde worden gelegt ist, kann damit auch von einer verträglichen Verkehrsabwicklung für den Bestand und für den Prognose-Nullfall ausgegangen werden.

4.2 Beurteilung der zukünftigen Verkehrsqualität

4.2.1 Verkehrsqualität an den Knotenpunkten des umliegenden Straßennetzes

Die Tabelle 16 stellt das Ergebnis bzw. die resultierenden Qualitätsstufen der Leistungsfähigkeitsbetrachtung für die Spitzenstunde des Prognose-Planfalls an den Knotenpunkten KP 1 und KP 2 dar.

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung zeigt, dass der übergeordnete Verkehr der Hermsdorfer Straße und auf dem Waidmannsluster Damm weiterhin leistungsfähig abgewickelt werden kann. Der Verkehrsablauf entspricht den Qualitätsstufen A bis B.

Tabelle 16 Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtung nach HBS für die LSA-Knotenpunkte (Quelle: ALB)

Knoten / Zeithorizont		Zufahrt	Signalgruppe	Grünzeit	Sättigungsverkehrsstärke [Fz/h]	Zeitbedarfswert [s]	Ströme	Auslastungsgrad	vorhandene Querschnittsbelastung	maximale Querschnittsbelastung	mittlere Wartezeit [s]	Qualitätsstufe
K1 - Bestand	1	Hermsdorfer Straße (Nord)	K1,2	39	1800	2	2,3,1	0,619	646	1003	10,8	A
	2	Jean-Jaurès-Straße	K3,4	11	1800	2	11	0,467	172	309	26,4	B
	3	Hermsdorfer Straße (Süd)	K5,6	37	1800	2	8,9,7	0,760	739	951	17,8	A
	4	Cyclopstraße	K7,8	12	1800	2	5,6,4	0,000	118	454	19,1	B
K1 - Nullfall	1	Hermsdorfer Straße (Nord)	K1,2	39	1800	2	2,3,1	0,693	695	1003	12,2	A
	2	Jean-Jaurès-Straße	K3,4	11	1800	2	11	0,512	185	309	26,9	B
	3	Hermsdorfer Straße (Süd)	K5,6	37	1800	2	8,9,7	0,836	795	951	21,8	B
	4	Cyclopstraße	K7,8	12	1800	2	5,6,4	0,000	127	454	19,5	B
K1 - Planfall	1	Hermsdorfer Straße (Nord)	K1,2	39	1800	2	2,3,1	0,733	723	1003	14,8	A
	2	Jean-Jaurès-Straße	K3,4	11	1800	2	11	0,642	209	309	27,3	B
	3	Hermsdorfer Straße (Süd)	K5,6	37	1800	2	8,9,7	0,886	838	951	24,2	B
	4	Cyclopstraße	K7,8	12	1800	2	5,6,4	0,000	149	454	22,0	B
K2 - Bestand	1	Waidmannsluster Damm (West)	K1,2	50	1800	2	2,3	0,617	600	1000	13,3	A
	2	Waidmannsluster Damm (Ost)	K3,4,5	50	1800	2	8,7	0,513	498	1000	12,2	A
	3	Jean-Jaurès-Straße	K6,7	19	1800	2	6,4	0,606	299	500	30,7	B
K2 - Nullfall	1	Waidmannsluster Damm (West)	K1,2	50	1800	2	2,3	0,666	645	1000	14,6	A
	2	Waidmannsluster Damm (Ost)	K3,4,5	50	1800	2	8,7	0,556	536	1000	12,5	A
	3	Jean-Jaurès-Straße	K6,7	19	1800	2	6,4	0,660	322	500	32,6	B
K2 - Planfall	1	Waidmannsluster Damm (West)	K1,2	50	1800	2	2,3	0,702	681	1000	16,5	A
	2	Waidmannsluster Damm (Ost)	K3,4,5	50	1800	2	8,7	0,592	572	1000	13,0	A
	3	Jean-Jaurès-Straße	K6,7	19	1800	2	6,4	0,730	358	500	37,4	C

Für den untergeordneten Verkehr in der Jean-Jaurès-Str. sind die Qualitätsstufen B und C ermittelt worden. Es sind verlängerte Wartezeiten, insbesondere für den Linksabbiegeverkehr am Knotenpunkt KP 02 möglich, dennoch kann der Verkehr in der Spitzenstunde leistungsfähig abgewickelt werden. Reserven für zusätzlichen Verkehr und insbesondere auch für zusätzlichen ÖPNV sind weiterhin vorhanden.

4.2.2 Verkehrsqualität an den Ein- und Ausfahrten des Plangebiets

Für die Zufahrten zum Plangebiet, welche über keine LSA-Signalisierung verfügen, ergibt sich das in Tabelle 17 dargestellte Bild.

Der Übergeordnete Verkehr auf der Hermsdorfer Straße bzw. dem Waidmannsluster Damm weist an allen betrachteten Knotenpunkten die Qualitätsstufe A auf. Der Anteil der Linksabbieger ist jeweils vergleichsweise klein bzw. die Zeitlücken im Gegenverkehr noch ausreichend groß, so dass keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Tabelle 17 Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtung nach HBS für die Zufahrten zum Plangebiet (Einmündungen mit Vorfahrtsregelung) (Quelle: ALB)

Knoten / Zeithorizont	Zufahrt	Fahrzeuge	Faktoren	Kapazität	Kapazität	Auslastungs-	Kapazitäts-	mittlere Wartezeit w	Qualitäts-
		$q_{Fz,i}$	$f_{PE,i}$	$C_{PE,i}$	C_i	grad x_i	reserve R_i		
		[Fz/h]	[-]	[Pkw-E/h]	[Fz/h]	[-]	[Fz/h]	[s]	stufe
KP 3 - Bestand	A Hermsdorfer Straße (Nord)	314	1,006	1789	1778	0,177	1464	2,5	A
	B Avenue Charles de Gaulle	48	1,000	391	391	0,123	343	10,5	B
	C Hermsdorfer Straße (Süd)	740	1,014	1800	1776	0,417	1036	3,5	A
KP 3 - Nullfall	A Hermsdorfer Straße (Nord)	361	1,006	1776	1767	0,204	1406	2,6	A
	B Avenue Charles de Gaulle	87	1,000	329	329	0,264	242	14,9	B
	C Hermsdorfer Straße (Süd)	843	1,013	1800	1777	0,474	934	3,9	A
KP 3 - Planfall	A Hermsdorfer Straße (Nord)	402	1,005	1765	1756	0,229	1354	0	A
	B Avenue Charles de Gaulle	135	1,000	268	268	0,503	133	26,8	C
	C Hermsdorfer Straße (Süd)	918	1,012	1800	1779	0,516	861	4,2	A
KP 4 - Bestand	A Jean-Jaurès-Straße (Nord)	187	1,019	1778	1746	0,107	1559	0	A
	B Rue de Montesquieu	32	1,044	605	580	0,055	548	6,6	A
	C Jean-Jaurès-Straße (Süd)	276	1,03	1800	1747	0,158	1471	2,4	A
KP 4 - Nullfall	A Jean-Jaurès-Straße (Nord)	207	1,017	1773	1743	0,119	1536	0	A
	B Rue de Montesquieu	41	1,034	576	557	0,074	516	7	A
	C Jean-Jaurès-Straße (Süd)	304	1,03	1800	1748	0,174	1444	2,5	A
KP 4 - Planfall	A Jean-Jaurès-Straße (Nord)	271	1,018	1738	1707	0,159	1436	0	A
	B Rue de Montesquieu	101	1,014	507	500	0,202	399	9	A
	C Jean-Jaurès-Straße (Süd)	363	1,027	1800	1753	0,207	1390	2,6	A
KP 5 - Bestand	A Waidmannsluster Damm (West)	605	1,018	1792	1760	0,344	1155	3,1	A
	B Waidmannsluster Damm (Ost)	25	1	322	322	0,078	297	12,1	B
	C Hochjagdstraße	486	1,017	1800	1769	0,275	1283	2,8	A
KP 5 - Nullfall	A Waidmannsluster Damm (West)	654	1,018	1792	1760	0,372	1106	3,3	A
	B Waidmannsluster Damm (Ost)	27	1	291	291	0,093	264	13,6	B
	C Hochjagdstraße	524	1,017	1800	1770	0,296	1246	2,9	A
KP 5 - Planfall	A Waidmannsluster Damm (West)	692	1,017	1790	1760	0,393	1068	3,4	A
	B Waidmannsluster Damm (Ost)	35	1	272	272	0,129	237	15,2	B
	C Hochjagdstraße	548	1,016	1800	1771	0,309	1223	2,9	A

Für die jeweils wartepflichtigen Verkehrsströme wurden die Qualitätsstufen A bis C ermittelt, so dass davon ausgegangen werden kann, dass überall ein leistungsfähiger Verkehrszustand gewährleistet sein wird. Dabei kann es insbesondere für die Linksabbieger aus der Avenue Charles de Gaulle zu spürbaren Wartezeiten kommen, dennoch kann das wesentliche Verkehrsaufkommen leistungsfähig abgewickelt werden. Einschränkungen im Verkehrsablauf – insgesamt im nachgelagerten Bereich der inneren Erschließungsstraßen im Plangebiet – sind nicht zu erwarten.

Bei dem Knotenpunkt Hermsdorfer Straße / Rue Gorges Vallerey handelt es sich ebenfalls um einen dreiarmigen Knotenpunkt, der jedoch im Unterschied zu den vorgenannten Knotenpunkten bereits im Bestand mit einer LSA versehen ist. Da die ausreichende Leistungsfähigkeit bereits für den unsignalisierten Nachbarknoten (KP 3) nachgewiesen wurde, ist davon auszugehen, dass bei in etwa gleicher Verkehrsbelastung aufgrund der LSA eine mindestens gleichwertige Leistungsfähigkeit erreicht werden kann. Die Signalzeitenpläne sind entsprechend an das zukünftige Verkehrsaufkommen anzupassen.

4.3 Zusammenfassung der Leistungsfähigkeitsuntersuchung

In der nachfolgenden Tabelle sind die wesentlichen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung zusammengefasst.

Tabelle 18 Ergebnisübersicht der Leistungsfähigkeitsuntersuchung (Quelle: ALB)

Szenario	Übergeordneter Verkehr		Untergeordneter Verkehr	
	Knotenpunkte	Zufahrten Plangebiet	Knotenpunkte	Zufahrten Plangebiet
Bestand	leistungsfähig	leistungsfähig	leistungsfähig	leistungsfähig
Prognose-Nullfall	leistungsfähig	leistungsfähig	leistungsfähig	leistungsfähig
Prognose-Planfall	leistungsfähig	leistungsfähig	leistungsfähig	leistungsfähig

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung ergibt, dass grundsätzlich ein stabiler und leistungsfähiger Verkehrsablauf des übergeordneten Verkehrs der umliegenden Straße in allen Fällen gewährleistet bleibt. Es kann ebenfalls festgestellt werden, dass der übergeordnete Verkehrsablauf durch den zusätzlichen Quell- und Zielverkehr des Bebauungsplangebiets XX-277a nicht zusätzlich beeinträchtigt wird. Der Quell- und Zielverkehr ist im Vergleich zum bestehenden und zum prognostizierten Verkehrsaufkommen der umliegenden Straßen vergleichsweise gering.

Des Weiteren zeigt das Ergebnis, dass für das langfristig erwartete Verkehrsgeschehen der wartepflichtige Verkehr durch den übergeordneten Verkehr beeinflusst wird und es zu spürbaren Wartezeiten kommen kann. Die Ursache hierfür liegt hauptsächlich in der bereits vorhandenen bzw. in der prognostizierten allgemeinen Verkehrsbelastung. Maßgebend für die Verkehrsqualität wird also das bereits bestehende Verkehrsaufkommen sein.

Insgesamt zeigt sich, dass eine leistungsfähige Erschließung des Plangebietes und ein stabiler Verkehrsablauf für alle betrachteten Szenarien auf den umliegenden Straßen gewährleistet bleiben. Dabei ist zu beachten, dass die zukünftige Verkehrsqualität maßgeblich durch den Allgemeinverkehr und nicht durch das Vorhaben bestimmt wird.

5 Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Auf dem Gelände der sogenannten "Cité Foch" ist mit der Aufstellung des Bebauungsplans XX-277a durch den Bezirk Reinickendorf von Berlin die Entwicklung einer großflächigen Wohnbebauung vorgesehen.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans wurde eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt, um die Auswirkungen auf das unmittelbare umliegende Straßenverkehrsnetz zu ermitteln und Aussagen bzgl. der leistungsfähigen Erschließung des Plangebiets treffen zu können. Dabei wurde auch die allgemeine Verkehrsentwicklung auf den umliegenden Straßen für das Prognosejahr 2030 berücksichtigt.

Als Grundlage zur Ermittlung der bestehenden Verkehrssituation wurden am 26.04.2018 an drei Knotenpunkten Verkehrserhebungen sowohl vormittags als auch nachmittags durchgeführt. Der durchschnittliche werktägliche Verkehr (DTV_W) auf dem betreffenden Abschnitt der Hermsdorfer Straße beträgt bis zu 11.800 Kfz / 24 h und auf dem Waidmannsluster Damm ca. 13.200 Kfz / 24 h. Auf der Jean-Jaurès-Straße, welche einen wesentlichen Einfluss auf die Erschließungsqualität des Plangebiets besitzt, besteht ein DTV_W von etwa 4.000 Kfz / 24 h.

Für das Plangebiet wird unter der Annahme einer vollständigen Gebietsentwicklung ein zusätzlicher Verkehr von rund 3.400 Fahrten am Tag ermittelt. Der Bewohnerverkehr hat aufgrund der geplanten Gebietsstruktur mit rund 73 % den größten Anteil des zusätzlichen Verkehrsaufkommens. Der übrige Anteil des Besucherverkehrs (ca. 15 %) und des Wirtschaftsverkehrs (ca. 12 %) ist deutlich geringer und hat bzgl. der Leistungsfähigkeitsbetrachtung für den durchschnittlichen werktäglichen Spitzenzeitraum nur eine geringe Bedeutung. Unter Berücksichtigung eines Ansatzes von 8 % für den Quellverkehr sowie 14 % für den Zielverkehr werden in der Spitzenstunde insgesamt 454 Kfz-Fahrten/h bzw. 190 Kfz-Fahrten im Quellverkehr und 264 Kfz-Fahrten im Zielverkehr angesetzt.

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung ergibt, dass ein stabiler und leistungsfähiger Verkehrsablauf des übergeordneten Verkehrs der umliegenden Straßen in allen Fällen gewährleistet bleibt. Es wird auch festgestellt, dass der übergeordnete Verkehrsablauf durch den zusätzlichen Quell- und Zielverkehr in Folge der Gebietsentwicklung des Bebauungsplangebiets XX-277a nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Die höchste relative Zunahme ist mit knapp 20 % auf der Jean-Jaurès-Straße zu erwarten.

Für die Zufahrtsknoten zum Plangebiet, welche größtenteils über eine Vorfahrtsregelung verfügen und bei denen die Zufahrten des Plangebiets jeweils wartepflichtig sind, konnte gezeigt werden, dass diese auch bei vollständiger Gebietsentwicklung weiterhin leistungsfähig bleiben, wobei für die linksabbiegenden wartepflichtigen Verkehrsströme unter Umständen auch spürbare Wartezeitenverlängerungen eintreten werden. Für den signalisierten Knotenpunkt Hermsdorfer Straße / Rue Georges Vallerey kann bei Bedarf über eine Anpassung der Signalzeitenpläne eine entsprechende Leistungsfähigkeit sichergestellt werden.

Zusammenfassend wird mit der Verkehrsuntersuchung gezeigt, dass unter Berücksichtigung der Annahmen zum zusätzlichen Verkehrsaufkommen aus dem Plangebiet und zur zukünftigen Verteilung eine leistungsfähige Erschließung des Plangebiets und ein stabiler Verkehrsablauf auf den umliegenden Straßen gewährleistet sind.

6 Quellenverzeichnis

- /1/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – Arbeitsgruppe Verkehrsplanung: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (Ausgabe 2006)
- /2/ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung um Umwelt: Leitfaden für verkehrliche Untersuchungen, Teil – Aufkommensermittlung (Mai 2015)
- /3/ Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz: Hinweise und Faktoren zur Umrechnung von Verkehrsmengen (März 2017)
- /4/ Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz: Hinweise und Faktoren zur Umrechnung von Verkehrsmengen (April 2022)
- /5/ Bundesministerium für Verkehr Abteilung Straßenbau (Hrsg.): Hochrechnungsfaktoren für manuelle und automatische Kurzzeitzählungen im Innerortsbereich (Juni 1995)
- /6/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV – Hrsg.): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen – HBS – Ausgabe 2001 / Fassung 2009
- /7/ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Verkehrslenkung Berlin (VLB): Straßenverkehrszählung Berlin SVZ 2019 – Verkehrsstärkenkarten DTV_{Werktag} in 1.000 Kfz/24 h und in 100 Lkw/24 h (April 2021)
- /8/ Technische Universität Dresden, Verkehrs- und Infrastrukturplanung: Tabellenbericht zum Forschungsprojekt "Mobilität in Städten – SrV 2013" in Berlin
- /9/ Technische Universität Dresden, Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr: Tabellenbericht zum Forschungsprojekt "Mobilität in Städten – SrV 2018" in Berlin (Reinickendorf)
- /10/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV – Hrsg.): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen – HBS – Ausgabe 2015
- /11/ Verkehrslenkung Berlin, Bereich Verkehrserhebungen: Querschnittszählung Q 0920235/12 (Zählstelle Waidmannsluster Damm (östl. Am Dianaplatz)) vom 24.10.2012
- /12/ Verkehrslenkung Berlin, Bereich Verkehrserhebungen: Querschnittszählung Q 0920416/17 (Zählstelle Waidmannsluster Damm (östl. Talsandweg)) vom 26.09.2017
- /13/ Verkehrslenkung Berlin, Bereich Verkehrserhebungen: Querschnittszählung Q 0920227/12 (Zählstelle Jean-Jaurès-Straße (nördl. Nimrodstraße)) vom 16.08.2012
- /14/ Verkehrslenkung Berlin, Bereich Verkehrserhebungen: Querschnittszählung Q 0920247/13 (Zählstelle Jean-Jaurès-Straße (südl. Nimrodstraße)) vom 09.04.2013
- /15/ Verkehrslenkung Berlin, Bereich Verkehrserhebungen: Knotenstromzählung Q 0920317/17 (Zählstelle Hermsdorfer Straße (nördl. Lange Enden)) vom 08.11.2017
- /16/ Verkehrslenkung Berlin, Bereich Verkehrserhebungen: Knotenstromzählung K 40/17 (Zählstelle Oraniendamm / Waidmannsluster Damm – Zabel-Krüger-Damm) vom 03.07.2017
- /17/ Verkehrslenkung Berlin, Bereich Verkehrserhebungen: Knotenstromzählung K 41/17 (Zählstelle Oranienburger Straße / Hermsdorfer Straße) vom 01.11.2010

- /18/ Verkehrslenkung Berlin, Bereich Verkehrserhebungen: Querschnittszählung Q 0920206/11 (Zählstelle Hermsdorfer Straße (südl. Avenue Charles de Gaulle)) vom 30.08.2011
- /19/ Verkehrslenkung Berlin, Bereich Verkehrserhebungen: Knotenstromzählung K 2975/15 (Zählstelle Oranienburger Straße / Göschenplatz (Nord)) vom 03.03.2015
- /20/ Verkehrslenkung Berlin, Bereich Verkehrserhebungen: Knotenstromzählung K 2976/15 (Zählstelle Oranienburger Straße / Göschenplatz (Süd)) vom 03.03.2015
- /21/ Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin: Prognosedaten 2030 für den Kfz-Verkehr für den Prognosenullfall unter Berücksichtigung einer Einwohnerzahl von 1.860 für die Cité Foch (29.01.2018)
- /22/ Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz: Ergänzende Angaben zu den Prognosedaten 2030 für den Kfz-Verkehr - Verkehrsbelastungszahlen für den Waidmannsluster Damm, per Mail am 07.06.2019 von Frau Hellmann übermittelt
- /23/ Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Nahverkehrsplan Berlin 2019 – 2023 (Stand: 27. Februar 2019)
- /24/ Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Abteilung Verkehr (Hrsg.): Berliner Mobilitätsgesetz – Begründungen (Berlin 04/2021)
- /25/ Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr Berlin 2030 (Stand: März 2021)
- /26/ Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Abteilung IV – Verkehr (Hrsg.): Radverkehrsplan des Landes Berlin (Radverkehrsplan Berlin – RVP, Berlin 12/2021))
- /27/ Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz: Entwurf des Bebauungsplans XX-277a; Hinweise im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange, GeschZ SenUVK IV B 25 vom 20.12.2022
- /28/ Bezirksamt Reinickendorf von Berlin: Bebauungsplan XX-277a – Entwurf; Bearbeitungsstand: 09.04.2018
- /29/ Bezirksamt Reinickendorf von Berlin: Bebauungsplan XX-277a – Entwurf; Bearbeitungsstand: 24.10.2022
- /30/ Bezirksamt Reinickendorf von Berlin: Begründung zum Bebauungsplan XX-277a; Bearbeitungsstand: September 2022
- /31/ Bezirksamt Reinickendorf von Berlin, Fachbereich Stadtplanung und Denkmalschutz: Grundrisse der Bauvorhaben "Baufeld Nord" im Baugebiet WA 7 (Stand: 12/2016) und "Baufeld Süd" im Baugebiet WA 9 (Stand: 10/2016) sowie Angaben zu den vorhandenen und geplanten baulichen Nutzungen innerhalb des Plangebiets (übermittelt per E-Mail am 20.04.2018)
- /32/ Stadtlicht GmbH, LSA-VSR Management: Verkehrstechnische Unterlagen der LSA 08076 Hermsdorfer Straße / Jean-Jaurès-Straße – Cyclopstraße
- /33/ Stadtlicht GmbH, LSA-VSR Management: Verkehrstechnische Unterlagen der LSA 08084 Waidmannsluster Damm / Jean-Jaurès-Straße
- /34/ ALB Akustiklabor Berlin PartmbB: Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans XX-277a „Cité Foch“ im Bezirk Reinickendorf von Berlin, Bericht 18.038.03 P vom 13.08.2021