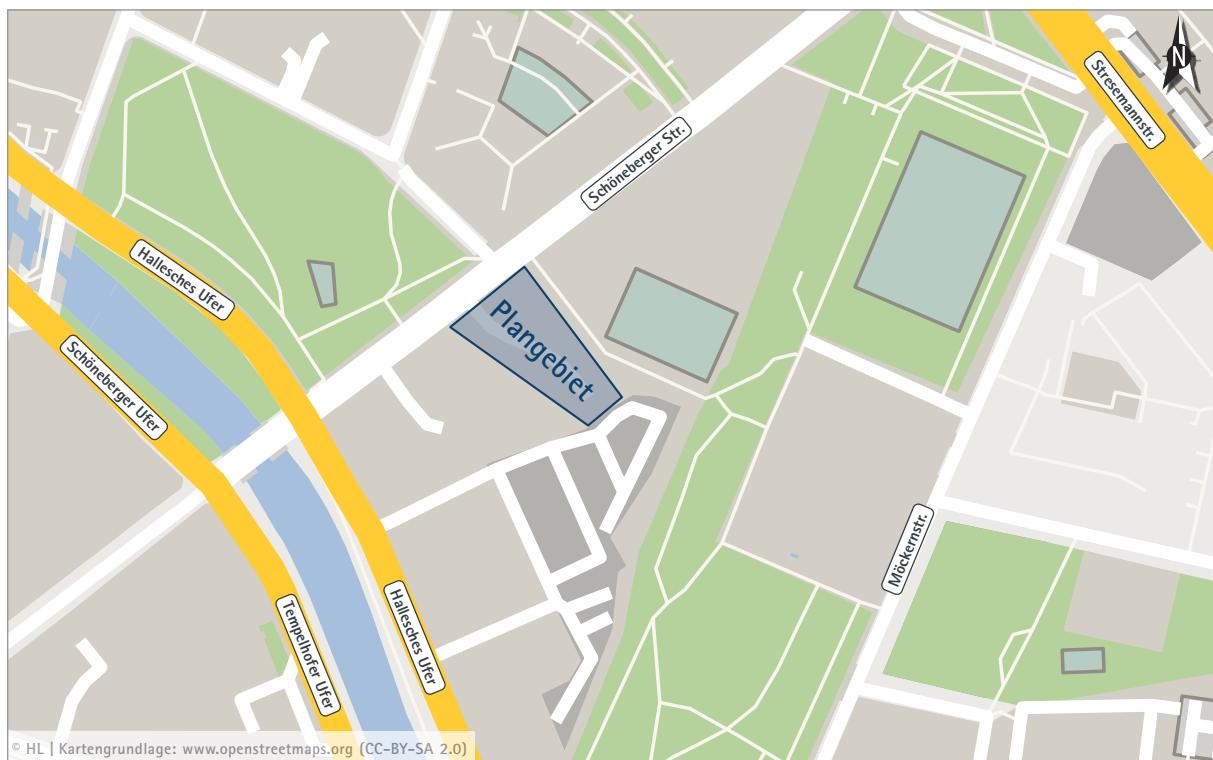




Verkehrsuntersuchung

zum Bebauungsplan VI-150g-2a ("WoHo") in Berlin
Friedrichshain-Kreuzberg



Berlin | 10. Januar 2022



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

IMPRESSUM

Titel **Verkehrsuntersuchung**
zum Bebauungsplan VI-150g-2a ("WoHo") in Berlin Friedrichshain-Kreuzberg

Auftraggeber **UTB Construction & Development GmbH**
Columbiadamm 25
10965 Berlin
<https://utb-berlin.de/WoHo-das-wohnhochhaus/>

Bearbeitung **HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH**
Freiheit 6
13597 Berlin
www.hoffmann-leichter.de

Projektteam Marian Knapschinsky, M. Sc. (Projektmanagerin)
Jens Stephan, M. Sc.

Ort | Datum **Berlin | 10. Januar 2022**

Hinweis:

Zur Wahrung der Lesbarkeit, Nachvollziehbarkeit und insbesondere der Handhabbarkeit im weiteren Planungs- und Verfahrensprozess ist diese Verkehrsuntersuchung auf zwei Dokumente aufgeteilt: Es besteht zum einen aus dem hier vorliegenden Bericht der Verkehrsuntersuchung sowie einem separaten Anlagenband. Es wird im Text an den entsprechenden Stellen auf die Anlagen im Anlagenband verwiesen.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Aufgabenstellung.....	1
2	Analyse der bestehenden Verkehrssituation	3
2.1	Beschreibung des Plangebiets.....	3
2.2	Erschließung für den Fußverkehr.....	4
2.3	Erschließung für den Radverkehr	4
2.4	Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr	8
2.5	Erschließung durch den motorisierten Individualverkehr	10
2.6	Ermittlung der bestehenden Verkehrssituation.....	13
2.6.1	Vorgehensweise zur Ermittlung	13
2.6.2	Erfordernis der eigenen Verkehrszählung und Umgang mit Baumaßnahmen.....	15
2.6.3	Ergebnis der Verkehrserhebung von SenUVK und „angesetztes Mengengerüst“	17
2.6.4	Ergebnis der Verkehrserhebung im Fuß- und Radverkehr	18
2.6.5	Durchschnittlicher (werk-)tägliches Verkehr.....	20
2.6.6	Allgemeine Verkehrsentwicklung für das Prognosejahr 2030.....	22
3	Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens	24
3.1	Vorgehensweise zur Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens.....	24
3.2	Beschreibung des Nutzungskonzepts.....	25
3.3	Zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen	25
3.3.1	Aufkommensermittlung Nutzungsart Wohnen.....	27
3.3.2	Aufkommensermittlung Nutzungsart Gastronomie	28
3.3.3	Aufkommensermittlung Nutzungsart Kleingewerbe	28
3.3.4	Aufkommensermittlung Nutzungsart Kita und Hort.....	29
3.3.5	Aufkommensermittlung Nutzungsart Kleinflächiger Einzelhandel.....	29
3.3.6	Aufkommensermittlung Nutzungsart Sonstige soziale Infrastruktur.....	30
3.3.7	Gesamtes zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen	30
3.4	Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens.....	31
3.4.1	Tageszeitliche Verteilung	31
3.4.2	Räumliche Verteilung.....	33
3.5	Zukünftiges Gesamtverkehrsaufkommen.....	35
4	Angebotsbemessung für die Stellplatzanlagen.....	37
4.1	Baurechtliche Grundlagen.....	37
4.2	Bedarfsabschätzung Pkw-Stellplätze	38

4.2.1	Bewohner:innen und Besucher:innen Wohnnutzung	38
4.2.2	Beschäftigte Einzelhandel, Gastronomie, soz. Infrastruktur, Betreuung, Kleingewerbe	38
4.2.3	Besucher:innen Einzelhandel, Gastronomie, soz. Infrastruktur, Betreuung, Kleingewerbe	39
4.2.4	Wirtschaftsverkehr Alle Nutzungen	39
4.2.5	Ergebnis Gesamtvorhaben	40
4.2.6	Elektromobilität	40
4.2.7	Vergleich Bedarfsabschätzung mit der Planung	41
4.3	Bedarfsabschätzung Barrierefreie Kfz-Stellplätze	41
4.4	Bedarfsabschätzung Radabstellanlagen	42
4.4.1	Bewohner:innen Wohnnutzung	42
4.4.2	Beschäftigte und Besucher:innen Sonstige Nutzungen	42
4.4.3	Vergleich Bedarfsabschätzung mit der Planung	43
5	Leistungsfähigkeitsuntersuchung	44
5.1	Vorgehensweise zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit	44
5.2	Ergebnis der Leistungsfähigkeitsuntersuchung	46
5.2.1	Beurteilung der bestehenden Verkehrsqualität (Analyse-Nullfall)	46
5.2.2	Beurteilung der zukünftigen Verkehrsqualität (Analyse-Planfall)	49
6	Hinweise für die innere Erschließung	53
6.1	Beschreibung des Erschließungskonzepts	53
6.2	Erschließung und Bewegungsflächen für den Fuß- und Radverkehr	53
6.2.1	Allgemeine Anforderungen	53
6.2.2	Fahrradparken Ergänzende Hinweise für die Planung	54
6.3	Erschließung und Bewegungsflächen für die Feuerwehr und die Entsorgung	55
6.4	Erschließung und Bewegungsflächen für den Lieferverkehr und den allgemeinen Pkw-Verkehr	56
6.4.1	Allgemeine Anforderungen	56
6.4.2	Hinweise für die Planung der Tiefgarage	57
6.4.3	Hinweise für alternative Erschließungsformen für den Lieferverkehr	58
6.4.4	Kfz-Parken Hinweise für die Planung	58
7	Hinweise zum Mobilitätsmanagement	59
7.1	Mögliche Zuständigkeiten: Umsetzung des Mobilitätsmanagements	59
7.2	Vermietung und Sharing	60
7.3	Anreize für den ÖPNV	64
7.4	Kommunikation und Marketing	64
8	Zusammenfassung	67

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1	Lageplan mad Architekten	1
Abbildung 2	Lage des Plangebiets	3
Abbildung 3	Radverkehrsanlagen im Umfeld des Plangebiets	5
Abbildung 4	Radverkehrsnetz im Umfeld des Plangebiets	6
Abbildung 5	Straßenbegleitender Radweg entlang des Plangebiets an der Schöneberger Straße.....	7
Abbildung 6	Geschützte Radfahrstreifen entlang des Ufers am Landwehrkanal (hier bsph. Tempelhofer Ufer)...	7
Abbildung 7	Erschließung des Plangebiets durch den ÖPNV.....	8
Abbildung 8	Bushaltestelle Schöneberger Straße Blickrichtung Nord-Ost.....	9
Abbildung 9	Lage des Plangebiets im weiträumigen Straßennetz.....	10
Abbildung 10	Erschließung des Plangebiets durch den motorisierten Individualverkehr (StEP Verkehr).....	11
Abbildung 11	Straßenquerschnitt der Schöneberger Straße Blickrichtung Nord-Ost	12
Abbildung 12	Lage der Zählstandorte.....	14
Abbildung 13	Angewendetes Zufußgehensgerüst für die Leistungsfähigkeitsanalyse Bestand Frühspitze.....	17
Abbildung 14	Angewandtes Mengengerüst für die Leistungsfähigkeitsanalyse Bestand Spätspitze	18
Abbildung 15	Verkehrsaufkommen an den Furten im Bestand Frühspitze.....	19
Abbildung 16	Verkehrsaufkommen auf den Furten im Bestand Spätspitze	19
Abbildung 17	Durchschnittliches werktägliches Verkehrsaufkommen im Bestand	21
Abbildung 18	Tageszeitliche Verteilung des zusätzlichen Kfz-Verkehrsaufkommens (Nutzergruppen)	32
Abbildung 19	Tageszeitliche Verteilung des zusätzlichen Kfz-Verkehrsaufkommens (Quell- und Zielverkehr)	32
Abbildung 20	Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens Spitzenstunde	33
Abbildung 21	Räumliche Verteilung des zusätzlichen Verkehrs Spitzenstunde am Vormittag.....	34
Abbildung 22	Räumliche Verteilung des zusätzlichen Verkehrs Spitzenstunde am Nachmittag	34
Abbildung 23	Zukünftiges Verkehrsaufkommen (Analyse-Planfall) Spitzenstunde am Vormittag.....	36
Abbildung 24	Zukünftiges Verkehrsaufkommen (Analyse-Planfall) Spitzenstunde am Nachmittag	36
Abbildung 25	HBS-Bewertung KP1 Spitzenstunde am Vormittag (Bestand).....	46
Abbildung 26	HBS-Bewertung KP2 (rechts) und KP3 (links) Spitzenstunde am Vormittag (Bestand)	47
Abbildung 27	HBS-Bewertung KP1 Spitzenstunde am Nachmittag (Bestand)	48
Abbildung 28	HBS-Bewertung KP2 (rechts) und KP3 (links) Spitzenstunde am Nachmittag (Bestand).....	48
Abbildung 29	HBS-Bewertung KP1 Spitzenstunde am Vormittag (Planfall).....	49
Abbildung 30	HBS-Bewertung KP2 (rechts) und KP3 (links) Spitzenstunde am Vormittag (Planfall)	50
Abbildung 31	HBS-Bewertung KP1 Spitzenstunde am Nachmittag (Planfall)	51
Abbildung 32	HBS-Bewertung KP2 (rechts) und KP3 (links) Spitzenstunde am Nachmittag (Planfall).....	51

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Benennung der Zählstandorte	13
Tabelle 2	Wohn- und Nutzfläche sowie Anzahl der Nutzer:innen nach Nutzungsart	26
Tabelle 3	Zusammenfassung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens	30

1 Aufgabenstellung

Das Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg plant die Aufstellung des Bebauungsplans VI-150g-2a an der Schöneberger Straße 21A/22 in Berlin-Kreuzberg. Auf dem rund 3.000 m² großen Grundstück soll durch die UTB Construction & Development GmbH ein Wohnhochhaus („WoHo“) im Sinne eines autoarmen Quartiers entwickelt werden. Die aktuelle Planung sieht eine Nutzungsmischung aus Ansiedlung von Wohnbebauung, Gewerbe sowie sozialen und kulturellen Angeboten vor. Die direkte Erschließung soll an der Schöneberger Straße erfolgen. Für den Kfz- und Radverkehr wird eine Tiefgarage vorgesehen. Die folgende Abbildung zeigt den Entwurf des Wettbewerbgewinnerbüros „mad“.



Abbildung 1 Lageplan | mad Architekten

Im Rahmen der Aufstellung des B-Plans ist für die frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange eine verkehrstechnische Untersuchung durchzuführen. Ziel ist es, eine Aussage zur Erschließung des Plangebiets zu treffen und die Auswirkungen des erzeugten Verkehrsaufkommens auf das angrenzende Straßennetz abzuschätzen. Ebenfalls werden Hinweise gegeben und Maßnahmen aufgezeigt, wie das Grundstück mit geeigneten baulichen und organisatorischen Maßnahmen im Sinne eines autoarmen Quartiers entwickelt werden kann. Die Vorgehensweise zur Erarbeitung einer verkehrstechnischen Untersuchung erfolgt unter Berücksichtigung des von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin (SenStadtUm) im Mai 2015 veröffentlichten „Leitfaden für verkehrliche Untersuchungen, Teil - Aufkommensermittlung“ [SenStadtUm 2015].

Es erfolgt zunächst eine Analyse der bestehenden Verkehrssituation (Bestand bzw. Analyse-Nullfall) im unmittelbar angrenzenden und für die Erschließung des Plangebiets maßgebenden Umfeld des Vorhabens. Im Zuge der Bestandsanalyse wird die Erschließungssituation im Verkehrsumweltverbund (d. h. ÖPNV, Fuß- und Radverkehr) analysiert sowie für den motorisierten Individualverkehr (MIV) betrachtet. Ziel ist es, die bestehende Verkehrsbelastung und die maßgebenden tageszeitlichen wie räumlichen Verkehrsbeziehungen, insbesondere zu den Hauptverkehrszeiten bzw. in den Zeiträumen der höchsten Verkehrsbelastung (»Spitzenstunde«), abzubilden sowie die vorhandene Qualität des Verkehrsablaufs an den betreffenden Knotenpunkten abzuleiten.

Anschließend erfolgt die Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens für alle relevanten Verkehrsarten, das durch den Neubau des Wohnhochhauses erzeugt wird. Durch die Überlagerung des bestehenden Verkehrsaufkommens mit dem zusätzlich erzeugten Verkehr des Vorhabens wird das zukünftig zu erwartende Verkehrsaufkommen abgeschätzt. Daraus werden die Bemessungsverkehrsstärken der Spitzenstunde für die anschließende Leistungsfähigkeitsbetrachtung abgeleitet.

Aufbauend auf diesen Erkenntnissen werden die zu erwartenden Auswirkungen des Bauvorhabens auf den Verkehrsablauf und die Verkehrsqualität an den Knotenpunkten abgeschätzt. Es wird untersucht, ob unter Berücksichtigung des zusätzlich erzeugten Kfz-Verkehrs ein stabiler Verkehrsablauf und eine leistungsfähige Erschließung des Plangebiets gewährleistet werden.

Abschließend erfolgt die Prüfung des verkehrlichen Erschließungskonzepts. Dieser ersten Prüfung wird der Planstand des städtebaulichen Wettbewerbs zugrunde gelegt. Es werden die nutzerspezifischen Anforderungen für den Fuß- und Radverkehr, für den fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr sowie für den Einsatz-, Rettungs- und Ver- und Entsorgungsverkehr sowie die erforderlichen Stellplatzzahlen (Kfz- und Radverkehr) ermittelt und anschließend Hinweise für die Erschließung erarbeitet, die im Zuge der weiteren Planung Beachtung finden sollen. Darüber hinaus werden weitere Maßnahmen für das Vorhaben vorgeschlagen und erörtert, die zur Förderung des Umweltverbunds beitragen und den motorisierten Individualverkehr möglichst reduzieren sollen.

2 Analyse der bestehenden Verkehrssituation

Im folgenden Kapitel erfolgt eine Bestandsaufnahme. Dafür werden die räumliche Lage sowie die derzeitige Erschließung des Plangebiets beschrieben und die aktuelle verkehrliche Situation (Analyse-Nullfall bzw. Analyse-Zustand) dargestellt.

2.1 Beschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet befindet sich im Berliner Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg im Planungsraum „Askaniischer Platz“, unweit des Potsdamer Platzes. Das Grundstück grenzt im Nordwesten an die Schöneberger Straße, über die auch die Erschließung des Vorhabens an das öffentliche Straßennetz vorgesehen ist. Östlich an das Plangebiet angrenzend führt ein Parkweg zum Elise-Tilse-Park, in dem auch die Konzerthalle „Tempodrom“ sowie ein Sportplatz angesiedelt sind. Auf dem Nachbargrundstück südlich des Plangebiets befindet sich ein Bürogebäude. Westlich befindet sich der Mendelssohn-Bartholdy-Park und nordöstlich die Fanny-Hensel-Grundschule.

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick zur Lage und zum Umfeld des Plangebiets im bestehenden Straßennetz.

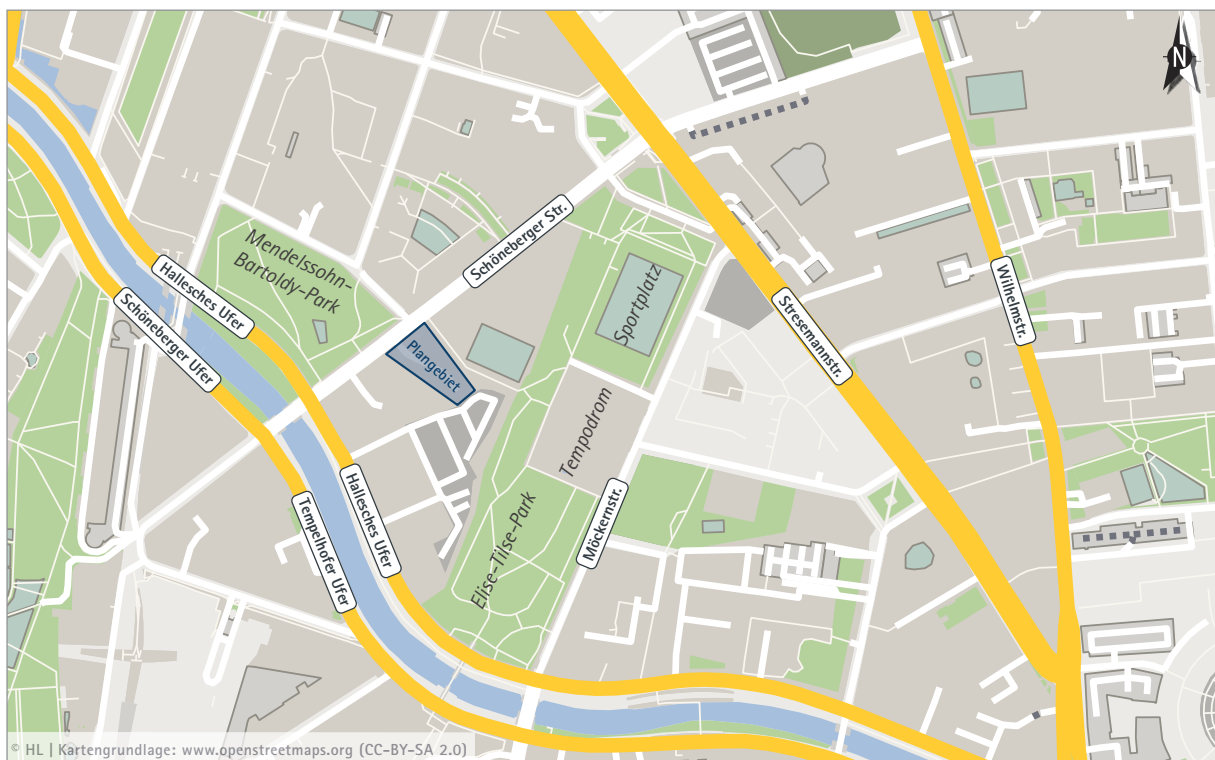


Abbildung 2 Lage des Plangebiets

2.2 Erschließung für den Fußverkehr

Das Fußverkehrsnetz, das den grundlegenden Zugang zur Mobilität schafft, bildet die Voraussetzung für gesellschaftliche Teilhabe ist somit wichtig für alle Nutzer:innen und Bewohner:innen des Gebiets. Es dient zur Erschließung und Herstellung von Wegeverbindungen innerhalb bzw. zwischen den Gebäuden des WoHo und den umliegenden Bestandsquartieren sowie darüber hinaus zur Erschließung der ÖPNV-Haltestellen und weiterer Ziele in der Umgebung.

Die Erschließung des Plangebiets durch den Fußverkehr erfolgt über die vorhandenen Verkehrsanlagen d.h. über beidseitige Gehwege entlang der Schöneberger Straße. Die Gehwegbreite variiert, weist in der Regel aber mindestens 2,5 m auf. Die Schöneberger Straße kann nördlich in einer Entfernung von circa 100 Metern signaltechnisch gesichert gequert werden. Der im Süden und Osten angrenzende Elise-Tilse-Park und der Mendelssohn-Bartholdy-Park im Westen sind über einen nördlich am Grundstück vorbeiführenden Grünzug mit einem gemeinsamen Geh- und Radweg direkt angebunden. Über die Wegverbindung im Park sind der S-Bahnhof Anhalter Bahnhof im Norden sowie in Richtung Süden die Fußgängerbrücke „Anhalter Steg“ erreichbar.

Zur Querung der Fahrbahnen existieren an den Knotenpunkten Hallesches Ufer / Schöneberger Straße und Stresemannstraße / Schöneberger Straße weitere Lichtsignalanlagen.

2.3 Erschließung für den Radverkehr

Die Förderung des Radverkehrs ist für dieses Bauvorhaben eine bedeutende Zielstellung. Durch attraktive Radwegeverbindungen, die über das Quartier und den umliegenden Stadtteil hinaus gehen, sowie qualitativ wie auch quantitativ hinreichende Abstellanlagen können der Umstieg auf das Fahrrad auch auf längeren Strecken und – den aktuellen Trend unterstützend – eine (dauerhafte) Veränderung des Modal Splits gelingen.

Die Erschließung des Plangebiets für den Radverkehr erfolgt über die vorhandenen Verkehrsanlagen. Auf der Schöneberger Straße verlaufen Radwege auf den straßenbegleitenden Gehwegen. Entlang des Ufers des Landwehrkanals als wichtige Ost-West-Verbindung werden derzeit zudem geschützte Radfahrstreifen fertig gestellt, die bereits temporär mittels Pop-Up-Radwegen umgesetzt wurden. Hierzu wurde ein Fahrstreifen auf der Fahrbahn des überwiegend 3-streifigen Querschnitts für den Radverkehr umgenutzt. Unmittelbar nördlich am Grundstück vorbei in Richtung Elise-Tilse-Park führt der oben erwähnte Grünzug mit einem gemeinsamen Geh- und Radweg. Die vorhandenen Radverkehrsanlagen sind der folgenden Abbildung zu entnehmen.

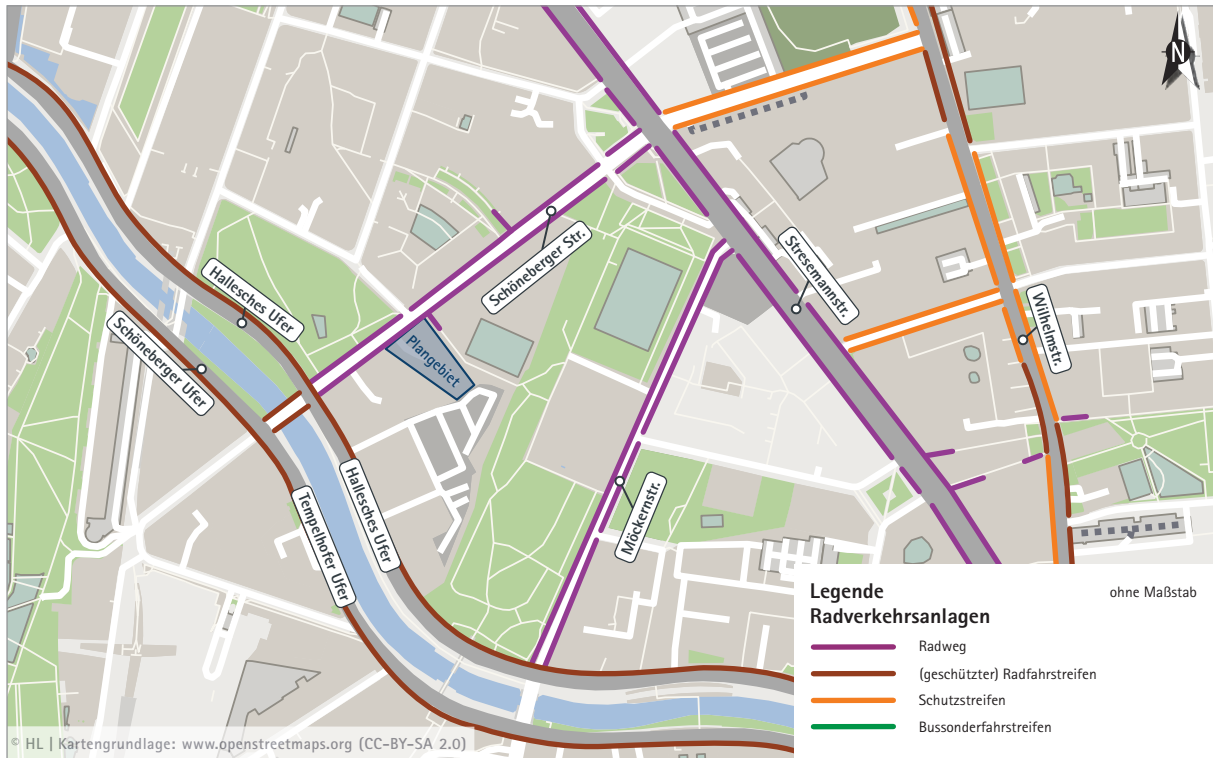


Abbildung 3 Radverkehrsanlagen im Umfeld des Plangebiets

Gemäß Berliner Radverkehrsnetz [SenUVK 2021b], das bis 2030 umgesetzt werden soll, verläuft eine Route entlang der Stresemannstraße zum Potsdamer Platz. Des Weiteren führt eine Route von Westen über die Schöneberger Brücke auf das östliche Hallesche Ufer. Das Tempelhofer Ufer ist ab Höhe des Elise-Tilse-Parks ebenfalls im Radwegenetz integriert, während die Schöneberger Straße nicht Bestandteil dessen ist. Der genaue Verlauf des Radverkehrsnetzes wird in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

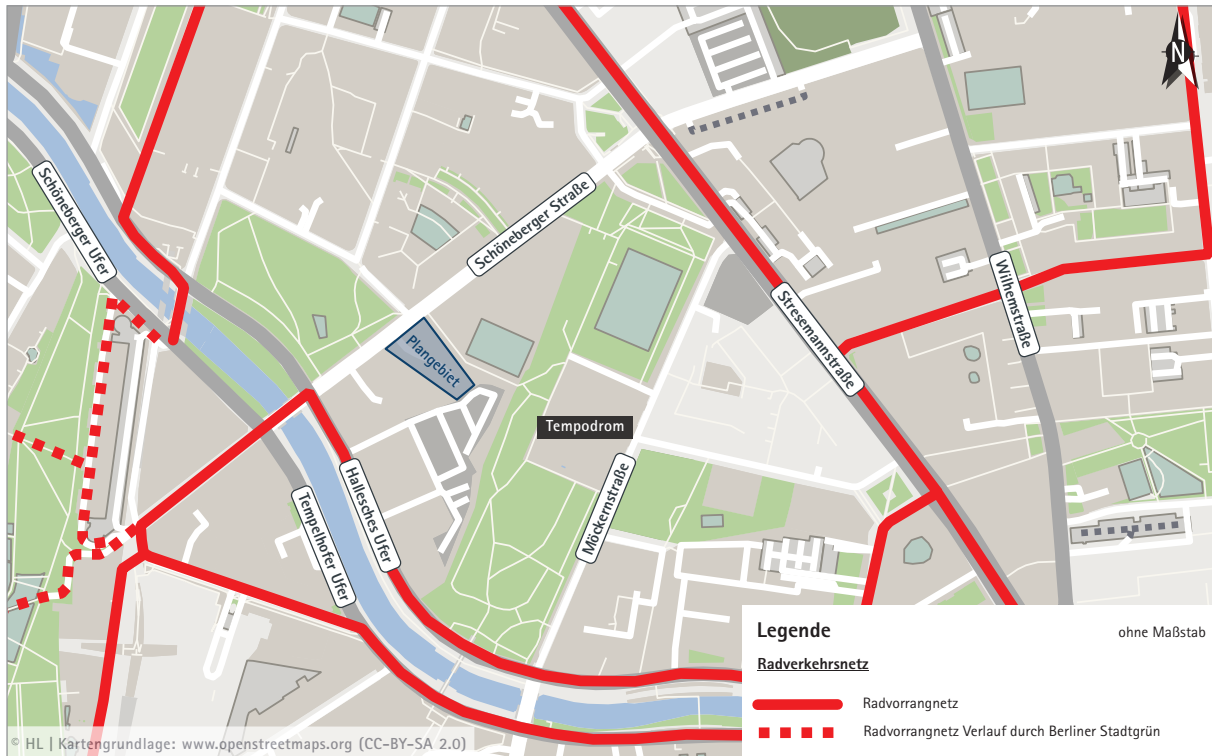


Abbildung 4 Radverkehrsnetz im Umfeld des Plangebiets

Hinsichtlich der Möglichkeit des „Rad-Teilens“ (Bikesharing) liegt das Vorhaben aufgrund der Innenstadtlage innerhalb des Geschäftsgebiets diverser Bikesharing-Anbieter, die Fahrräder über das umliegende Geschäftsgebiet frei im Straßenraum verteilt anbieten („free-floating“). Das Bikesharing wird im direkten Umfeld des Plangebiets durch die Anbieter Deezer nextbike, Call a Bike und LIDL-BIKE angeboten. Die nächstgelegene Fahrradmietstation befindet sich am S-Bahnhof Anhalter Bahnhof mit bis zu zehn Mietfahrrädern des Anbieters nextbike und Mietfahrrädern des Anbieters Call a Bike. Weitere Stationen befinden sich an der Stresemannstraße / Hedemannstraße (Deezer nextbike) sowie am U-Bahnhof Gleisdreieck (Call a Bike). Das Vorhaben befindet sich zudem innerhalb des Geschäftsgebiets diverser E-Scooter-Anbieter, die frei verteilt über das umliegende Geschäftsgebiet angeboten werden bzw. abgestellt werden können.

Nachfolgend werden einige Beispiele für die Gestaltung der umliegenden Verkehrsanlagen für den Fuß- und Radverkehr dargestellt.



© eigene Bildaufnahme HOFFMANN-LEICHTER
Ingenieurgesellschaft mbH

Abbildung 5 Straßenbegleitender Radweg entlang des Plangebiets an der Schöneberger Straße



© eigene Bildaufnahme HOFFMANN-LEICHTER
Ingenieurgesellschaft mbH

Abbildung 6 Geschützter Radfahrstreifen entlang des Ufers am Landwehrkanal (hier bsph. Tempelhofer Ufer)

2.4 Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr

Eine flächendeckende ÖPNV-Erschließung ist wichtig, um den Anwohnenden durch ein attraktives und weitreichendes Streckennetz die Möglichkeit zu geben, Ziele ohne die Nutzung eines Kfz erreichen zu können, welche schlecht zu Fuß oder mit dem Rad erreichbar sind. Damit wird der Umweltverbund gestärkt und eine ernstzunehmende Alternative zur Nutzung des Kfz-Verkehrs geschaffen. Die Bewertung der Erschließung des Plangebiets durch den ÖPNV erfolgt gemäß den angestrebten Erschließungsstandards des Nahverkehrsplans 2019 - 2023 von Berlin. Die folgende Abbildung verdeutlicht das ÖPNV-Angebot im Umfeld des Plangebiets. Zusätzlich ist der gemäß dem aktuellen Nahverkehrsplan von Berlin angestrebte Erschließungsstandard von 300 m abgebildet.

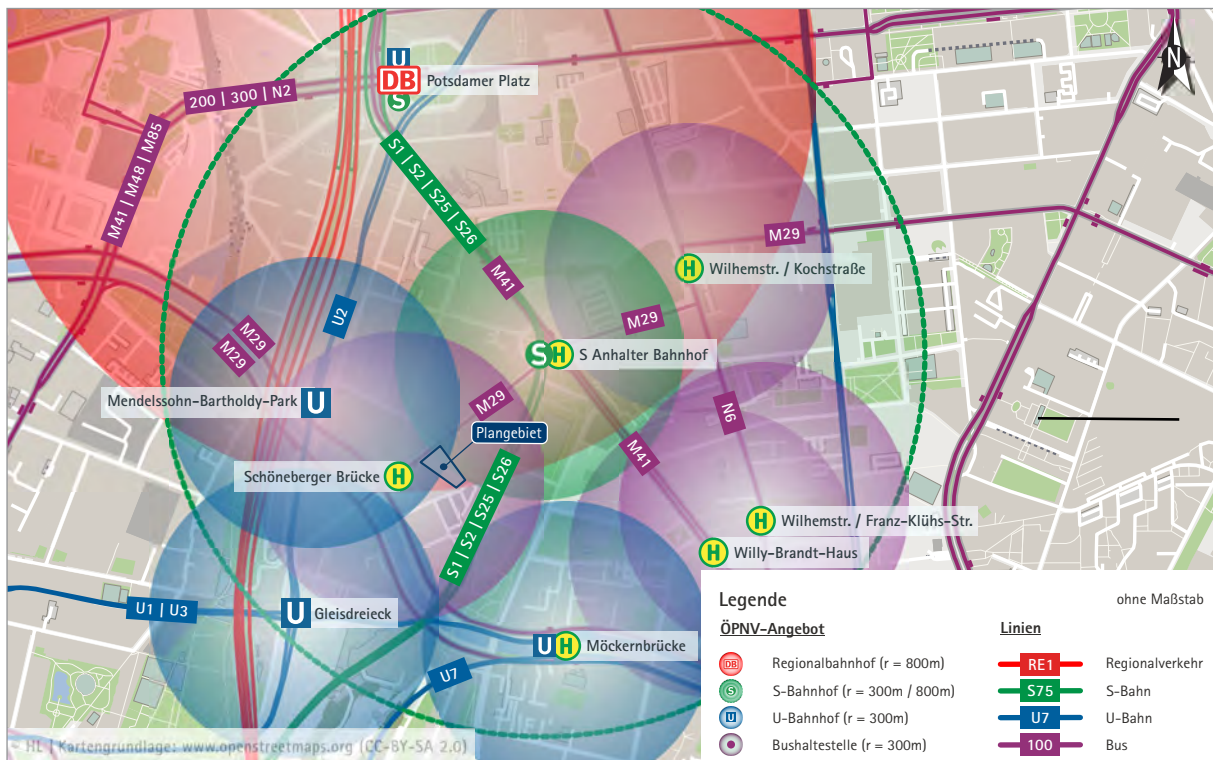


Abbildung 7 Erschließung des Plangebiets durch den ÖPNV

Die nächste ÖPNV-Haltestelle des Plangebiets ist die Bushaltestelle „Schöneberger Brücke“, welche weniger als 100 Meter fußläufig entfernt liegt und in süd-westlicher Richtung des Plangebiets an der Schöneberger Straße den Anschluss an das Busliniennetz herstellt. Die Bushaltestelle wird durch die Linie M29 (Grunewald, Roseneck <> Hermannplatz) bedient, die zu den Hauptverkehrszeiten zwischen 07.00 Uhr und 20.00 Uhr (werktags) im Fünf-Minuten-Takt verkehrt.

Zudem befindet sich das Plangebiet im Erschließungsradius des schienengebunden innerstädtischen Verkehrs. Über den westlich gelegenen Mendelsohn-Bartholdy-Park und die parallel verlaufenden Straßen Hallesches Ufer und Hafenplatz ist die U-Bahnhaltestelle Mendelsohn-Bar-

tholdy-Platz zu erreichen. Die U-Bahnhaltestelle ist circa 300 Meter vom Plangebiet entfernt und dort verkehren U-Bahnlinie U2 (S + U Pankow <> U Ruhleben) sowie die Busse M29 und N1 (S + U Warschauer Str. <> S+U Zoologischer Garten). Die U-Bahnlinie U2 wird werktags zwischen 06.00 Uhr und 21.00 Uhr in einem Fünf-Minuten-Takt bedient.

Mit einer Luftlinienentfernung von ebenfalls rund 300 Metern befindet sich nordöstlich des Plangebiets der S-Bahnhof Anhalter Bahnhof. An dieser Haltestelle verkehren folgende S-Bahnlinien und Buslinien:

- S-Bahnlinien S1 (Wannsee <> Oranienburg)
- S2 (Blankenfelde <> Bernau)
- S25 (Teltow Stadt <> Henningsdorf)
- S26 (Teltow Stadt <> Waidmannslust)
- M29 (Grunewald, Roseneck <> Hermannplatz)
- M41 (Sonnenallee / Baumschulenstraße <> S+U Hauptbahnhof).

Die Linien S1, S2 und M41 verkehren werktags zu ihren Hauptverkehrszeiten in einer regelmäßigen Taktfolge von 10 Minuten, während die Linien S25 und S26 tagsüber in einem Takt von 20 Minuten verkehren. Die Buslinie M29 kann hierbei auch als Verbindung zwischen dem Plangebiet und den nächstgelegenen U- und S-Bahnstationen genutzt werden, die jedoch auch fußläufig aufgrund der kurzen Distanzen innerhalb weniger Gehminuten erreicht werden können.



Abbildung 8 Bushaltestelle Schönberger Straße | Blickrichtung Nord-Ost

Zusammenfassend wird festgestellt, dass für den Umweltverbund ein sehr guter Erschließungsstandard für das Bauvorhaben besteht und das Plangebiet durch mehrere Verkehrsmittel des ÖPNV innerhalb des vorgegebenen Erschließungsradius erschlossen werden kann. Die Voraussetzungen für eine autoarme Gestaltung des Vorhabens sind somit bereits vorhanden.

2.5 Erschließung durch den motorisierten Individualverkehr

Die großräumige Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Schöneberger Straße, die im Westen des Plangebiets an das Ufer des Landwehrkanals und im Norden an die Stresemann-Straße sowie im weiteren Verlauf zur Wilhelmstraße führt. Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht das Straßennetz und die Anbindung im erweiterten Untersuchungsraum, die angrenzenden Bezirke bzw. Stadtteile sind grau hinterlegt.

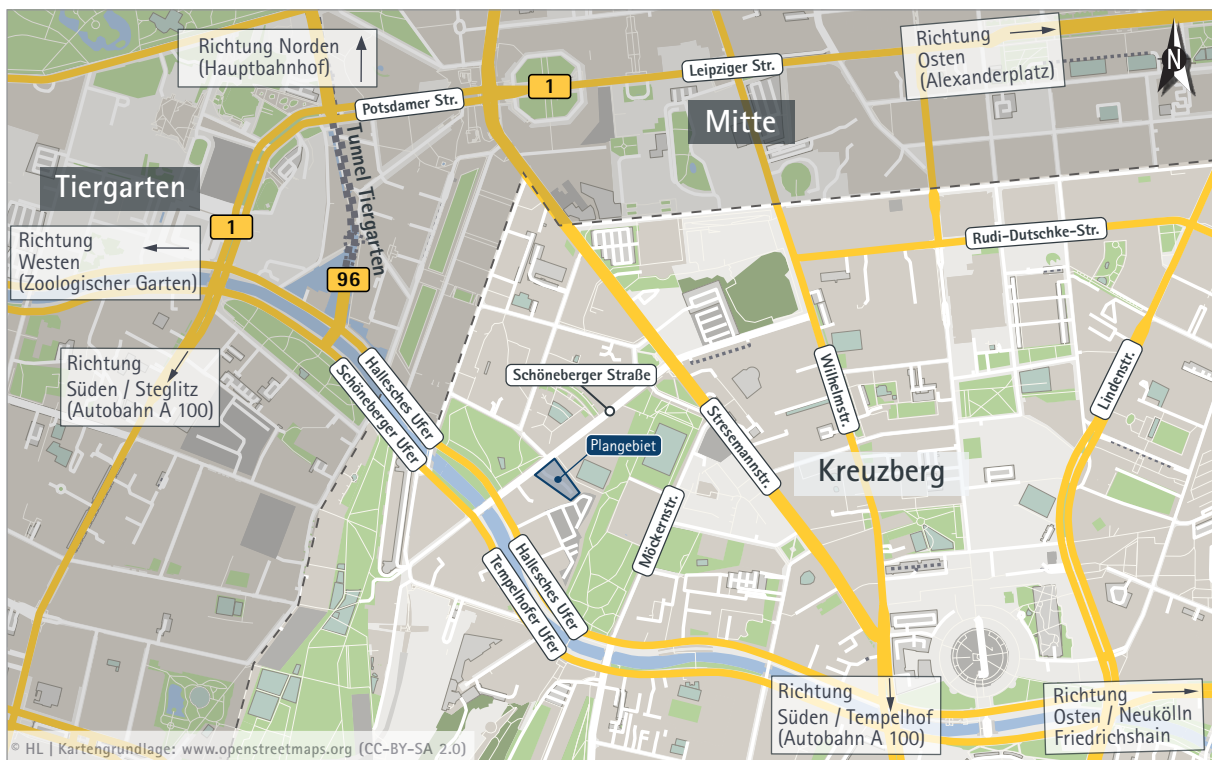


Abbildung 9 Lage des Plangebiets im weiträumigen Straßennetz

Gemäß dem Stadtentwicklungsplan von Berlin (StEP MoVe) [SenUVK 2021] entspricht die unmittelbar angrenzende Schöneberger Straße einer örtlichen Straßenverbindung der Stufe III. Die Schöneberger Straße kreuzt im Nordosten die Stresemannstraße, welche wie die Schöneberger Straße ebenfalls eine örtliche Straßenverbindung darstellt. Bei den westlich des Plangebiets liegenden (Einbahn-)Straßen zu beiden Seiten des Ufers am Landwehrkanal handelt es sich um übergeordnete Straßenverbindungen der Stufe II mit überwiegender Verbindungsfunktion. Über Uferstraßen wird zudem die Verbindung an den Tunnel Tiergarten Richtung Hauptbahnhof als auch die Bundesstraße B 1 hergestellt, welche als großräumige Straßenverbindung der Stufe I Berlin von

Südwesten nach Osten durchquert. Die Möckernstraße östlich des Plangebiet auf der anderen Seite des Elise-Tilse-Parks fungiert als Ergänzungsstraße.

In der nachfolgenden Abbildung ist grafisch eine Übersicht über das umliegende übergeordnete Straßennetz im Bestand [SenUVK 2017a] mit den Straßenkategorien gemäß StEP MoVe gegeben.



Abbildung 10 Erschließung des Plangebiets durch den motorisierten Individualverkehr (StEP Verkehr)

Zukünftig sind für das Jahr 2025 Änderungen der Einstufungen der Straßenklassifizierung im umliegenden übergeordneten Straßennetz vorgesehen [SenUVK 2017b], die überwiegend eine Abstufung einiger Straßenabschnitte beinhalten. Hierbei werden u. a. die Wilhelmstraße von der Stufe II (übergeordnete Straßenverbindung) zu einer Stufe III (örtliche Straßenverbindung) heruntergestuft sowie der Abschnitt der Möckernstraße zwischen der Stresemannstraße und dem Halleschen Ufer ganz aus dem übergeordneten Straßennetz herausgenommen. Die Planung des anliegenden Straßennetzes für das Jahr 2025 verdeutlicht damit eine angestrebte Verkehrsberuhigung im angrenzenden (Innenstadt-)Bereich.

Entsprechend den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) [FGSV 2008] handelt es sich bei der zweistreifigen Schöneberger Straße (je ein Fahrstreifen pro Richtung) um eine Hauptverkehrsstraße mit einer nahräumigen Verbindungsfunktion, die auch der Erschließung der angrenzenden Bebauung dient.

Auf der Schöneberger Straße gilt Tempo 50 mit der Ausnahme des Bereichs von der Grundschule

bis zum Askanischen Platz, wo tagsüber (Montag bis Freitag zwischen 07 Uhr und 16 Uhr) eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h angeordnet ist.

Die folgende Abbildung verdeutlicht die typische Straßenraumgestaltung im Bereich des Vorhabens.



Abbildung 11 Straßenquerschnitt der Schöneberger Straße | Blickrichtung Nord-Ost

Ruhender Verkehr

In den Straßen des Untersuchungsgebiets ist das straßenbegleitende Parken ohne zeitliche Einschränkungen oder Gebührenerhebung (unbewirtschaftet) erlaubt. Entlang der Schöneberger Straße sind beidseitig Längsparkstände vorhanden. Weitere Parkmöglichkeiten in der Umgebung bestehen in der etwa 450 m entfernten, öffentlich zugänglichen Tiefgaragenanlage „Park One“ in der Stresemannstraße mit etwa 490 Stellplätzen sowie in etwa 370 m Entfernung im „Parkhaus Gleisdreieck“ am Schöneberger Ufer mit 750 Stellplätzen. Die Stellplätze beider Anlagen sind ganztägig zugänglich, die Nutzung ist kostenpflichtig und es besteht die Möglichkeit, monatliche Verträge bzw. Dauermietverträge abzuschließen.

Car-Sharing

Aufgrund der zentralen Innenstadtlage befindet sich das Vorhaben innerhalb des Geschäftsgebiets vieler aktuell existierender Car-Sharing-Anbieter (wie WeShare, ShareNow, Miles, Sixt, etc.), die

im gesamten Innenstadtbereich über eine Vielzahl von „free-floating“ Pkw verfügen. Stationsbasierte Car-Sharing-Angebote („Fix Car-Sharing“) hingegen befinden sich nicht im direkten Umfeld, sondern wird erst in Richtung Blücherplatz (Hertz 24/7), dem Mehringdamm (cambio) oder am Potsdamer Platz am Sony Center (Flinkster) angeboten.

2.6 Ermittlung der bestehenden Verkehrssituation

2.6.1 Vorgehensweise zur Ermittlung

Zur Erfassung und Analyse der bestehenden Verkehrssituation wurden Ortsbesichtigungen sowie Verkehrsbeobachtungen im angrenzenden Straßenraum des Plangebiets durchgeführt. Zur Ermittlung des bestehenden Verkehrsaufkommens wurden am Donnerstag, den 09.09.2021 Verkehrserhebungen durchgeführt. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über das Erhebungsdesign.

Tabelle 1 Benennung der Zählstandorte

Knotenpunkt (KP)	Zählstandort	Verkehrserhebung am	Zählzeitraum
KP 1	Askanischer Platz - Stresemannstraße / Schöneberger Straße	Do, 09.09.2021	06:00 bis 19:00 Uhr
KP 2	Hallesches Ufer / Schöneberger Straße	Do, 09.09.2021	06:00 bis 19:00 Uhr
KP 3	Schöneberger Ufer - Tempelhofer Ufer / Schöneberger Straße	Do, 09.09.2021	06:00 bis 19:00 Uhr
Querschnitt (QS)	Zählstandort	Verkehrserhebung am	Zählzeitraum
QS 1	Schöneberger Straße (nördlich des Halleschen Ufers)	Do, 09.09.2021	00:00 bis 24:00 Uhr
QS 2	Hallesches Ufer (südöstlich der Schöneberger Brücke)	Do, 09.09.2021	00:00 bis 24:00 Uhr
QS 3	Tempelhofer Ufer (südöstlich der Schöneberger Brücke)	Do, 09.09.2021	00:00 bis 24:00 Uhr

Nachstehend werden die Zählstandorte zur besseren Übersicht grafisch verortet.



Abbildung 12 Lage der Zählstandorte

Im Hinblick auf die Leistungsfähigkeitsuntersuchung der für die Erschließung des Plangebiets im Umfeld des Vorhabens maßgebenden Knotenpunkte wurde eine Verkehrserhebung der jeweiligen Verkehrsströme („Knotenstrombelastungen“) an dem nördlich anliegenden Knotenpunkt am Askatischen Platz (KP 1) sowie den südlich anschließenden Knotenpunkten am Ufer des Landwehrkanals am Halleschen Ufer (KP 2) und dem Tempelhofer Ufer (KP 3) durchgeführt.

Zur Erfassung der Bemessungsverkehrstärke im Rahmen der Leistungsfähigkeitsanalyse (Spitzenbelastungen am Vor- und Nachmittag) erfolgte die Knotenstromerhebung zwischen 06:00 bis 19:00 Uhr während der Hauptverkehrszeiten des Tagesverkehrs. Dabei wurden Personenkraftwagen einschließlich Krafträdern und Lieferwagen (Pkw/Krad/Lfw), Lastkraftwagen (Lkw > 3,5 t) und Bussen (Bus) in Zeitintervallen von 15 Minuten erfasst. Innerhalb der Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag wurden zusätzlich Zufußgehende und Radfahrende auf den Furten erhoben.

Zudem wurden Tagesverkehrsbelastungen der anliegenden Straßenabschnitte („Querschnittsbelastungen“) über 24 Stunden zwischen 00:00 Uhr und 24:00 Uhr ermittelt. Die Tagesverkehrsbelastungen wurden auch als Grundlage für die Schallschutz- und Luftschadstoffuntersuchung erfasst, für die neben der Verteilung auf Tages- und Nachtbereiche auch eine umfangreichere Unterscheidung der Fahrzeugkategorien (Pkw, Bus, Krad, Lkw ohne Anhänger, Lkw mit Anhänger) benötigt wird.

Mit Hilfe der Erhebungsdaten können Rückschlüsse auf die tageszeitliche und räumliche Kfz-Verkehrsverteilung als auch die Fahrzeugaufteilung im Bestand gezogen. Die Ergebnisse der Zählun-

gen sind in dem separaten Anlagenband in der der Anlage 1 tabellarisch und grafisch dargestellt.

2.6.2 Erfordernis der eigenen Verkehrszählung und Umgang mit Baumaßnahmen

In der Regel besteht die Notwendigkeit, eigene Verkehrserhebungen durchzuführen, um auf eine aktuelle Datengrundlage für die Beurteilung des Verkehrsablaufs zurückgreifen zu können. Eigene Verkehrserhebungen haben gegenüber den durch die SenUVK zur Verfügung gestellten Verkehrsdaten den Vorteil, dass

- diese aktueller sind,
- aktuelle Verkehrsführungen berücksichtigt werden,
- der Erhebungszeitraum individuell gewählt werden kann (z. B. über 24 Stunden statt 12 Stunden),
- die Klassifizierung bei der Fahrzeugauswertung individuell gewählt und
- der Fuß- und Radverkehr berücksichtigt werden kann.

Zur Berücksichtigung der neuen Schallschutzrichtlinie „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 2019“ (RLS-19) werden zum einen Verkehrsmengen über 24 Stunden erfasst und zum anderen eine kleinteiligere Aufteilung in für die RLS-19 relevante, einzelne Fahrzeugkategorien und deren Verteilung im Tages- und Nachtbereich vorgenommen. Aus diesen Gründen wurde in Absprache mit dem Auftraggeber die Durchführung einer eigenen Verkehrserhebung entschieden.

Zum Zeitpunkt der Bearbeitung der Verkehrsuntersuchung fand eine Baumaßnahme am Knotenpunkt 1 (KP 1) Schöneberger Straße - Anhalter Straße / Stresemannstraße statt, deren Dauer bzw. Ende im Rahmen der Bearbeitungszeit nicht absehbar war. Im Zuge der Baumaßnahme am Knotenpunkt 1 wurden Fahrbeziehungen eingeschränkt (Linkseinbieger aus Schöneberger Straße, Linkseinbieger aus Anhalter Straße gesperrt). Da die Baumaßnahme am Knotenpunkt keine vollständige Sperrung zur Folge hatte und die wesentlichen Verkehrsbeziehungen weiterhin möglich waren, wurde in Abstimmung mit dem Auftraggeber beschlossen, vorerst eine eigene Zählung auch an diesem Knotenpunkt durchzuführen und anschließend die Auswirkungen der Baumaßnahme auf das Verkehrsaufkommen durch Abgleich mit der (älteren) vorhandenen Verkehrszählung von SenUVK zu beurteilen.

Folgende Verkehrszählungen wurden seitens der SenUVK zur Verfügung gestellt:

- Knotenpunkt am Askanischen Platz (KP 1) vom 10.10.2017
- Knotenpunkte am Übergang der Schöneberger Straße zum Ufer des Landwehrkanals an das Schöneberger Ufer (KP 2) und das Tempelhofer Ufer (KP 3), beide vom 29.09.2016

Bei der Interpretation der Daten der SenUVK ist zu beachten, dass seit den Zählungen Umbaumaßnahmen im Zuge des Ausbaus der Radinfrastruktur am Tempelhofer Ufer und Schöneberger Ufer durchgeführt wurden. Hierbei wurde ein Fahrstreifen auf der Fahrbahn des 3-streifigen Querschnitts für den Radverkehr umgenutzt, sodass für den durchgehenden Kfz-Verkehr entlang des Ufers nur noch zwei Fahrstreifen zur Verfügung stehen.

Der Vergleich der eigenen Erhebung mit den Daten der SenUVK zeigt aktuell deutlich niedrigere Belastungen (sowohl im Tagesverkehr als auch in den Spitzenstunden). Dies kann auf die Baumaßnahme zurückgeführt werden. Die eigens erhobenen Zahlen der betroffenen Verkehrsströme können somit als nicht repräsentativ gewertet werden. Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung wird daher für die Leistungsfähigkeitsbetrachtung teilweise auf die Datengrundlage der SenUVK aus dem Jahr 2017 zurückgegriffen. Dies gilt insbesondere für den Knotenpunkt 1 Schöneberger Straße - Anhalter Straße / Stresemannstraße. Dabei ist zu beachten, dass aufgrund der über die letzten Jahre tendenziell abnehmenden Verkehrsbelastungen in diesem Bereich die ältere Datengrundlage einen Worst-Case-Ansatz hinsichtlich der Verkehrsbelastungen darstellt.

An den übrigen Erhebungspunkten an den Straßenquerschnitten des Halleschen Ufers (QS 2) und des Tempelhofer Ufers (QS 3) zeigte sich bei Abgleich der ermittelten durchschnittlichen (werk-)täglichen Verkehrsstärke (DTV_w) der eigenen Erhebung mit der Verkehrsstärkenkarte 2019 des Landes Berlin, dass die erhobenen Daten auf einem vergleichbaren Verkehrsmengenniveau liegen (siehe folgendes Kapitel 2.6.5, Durchschnittlicher (werk-)täglicher Verkehr).

Bei der Interpretation der erhobenen Verkehrsmengen ist auch die seit dem letzten Jahr veränderte Verkehrsführung am Ufer mit Reduzierung eines Kfz-Fahrstreifens zur Herstellung des gesicherten Radfahrstreifens zu berücksichtigen. Diese Situation stellt theoretisch eine geringere Kapazität für den Kfz-Verkehr dar. Der Abgleich zeigt, dass der Verkehrsablauf am Ufer des Landwehrkanals, insbesondere der übergeordnete Geradeausverkehr entlang des Ufers, durch die teilweise eingeschränkten Abbiegebeziehungen am Askanischen Platz nicht beeinflusst war. Daher wurde für die Leistungsfähigkeitsuntersuchung der Spitzenstundenbelastung an den Knotenpunkten KP 2 und KP 3 das eigens ermittelte Verkehrsaufkommen im Geradeausverkehr entlang des Ufers verwendet, um die Errichtung des geschützten Radfahrstreifens zu berücksichtigen. Um zudem sicherzustellen, dass die Ein- und Abbieger von und zur Schöneberger Straße am KP 2 und KP 3 nicht durch die Baumaßnahme am KP 1 beeinflusst waren, wurden im Sinne einer gesicherten Leistungsfähigkeitsbetrachtung („Worst-Case“) die Verkehrsmengen des Landes Berlin für die Ein- bzw. Abbiegestreifen in und aus Richtung der Schöneberger Straße herangezogen. Die jeweiligen Verkehrsdaten der Zählungen und das daraus für die Leistungsfähigkeitsanalyse ermittelte Verkehrsgerüst sind in den nachfolgenden Kapiteln sowie dem Anlagenband dargestellt.

Damit sind insgesamt für eine (strengere) Beurteilung der Auswirkungen durch das Vorhaben höhere Verkehrsmengen zu Grunde gelegt sowie aktuelle Entwicklungen hinsichtlich der Verkehrsführung (geschützter Radfahrstreifen) und detaillierte Aufteilungen der Fahrzeugkategorien für die Emissionsberechnungen berücksichtigt.

2.6.3 Ergebnis der Verkehrserhebung von SenUVK und „angesetztes Mengengerüst“

Die Ergebnisse der Erhebungen sowie die Aufbereitung der Daten der SenUVK sind im Anlagenband (Anlage 2 und Anlage 3) hinterlegt.

Da für die Leistungsfähigkeitsanalyse die Verkehrserhebungsdaten von SenUVK mit den eigenen Verkehrszählungen kombiniert wurden, ist in den nachfolgenden Abbildungen das angesetzte Mengengerüst für die Spitzenstunden dargestellt.

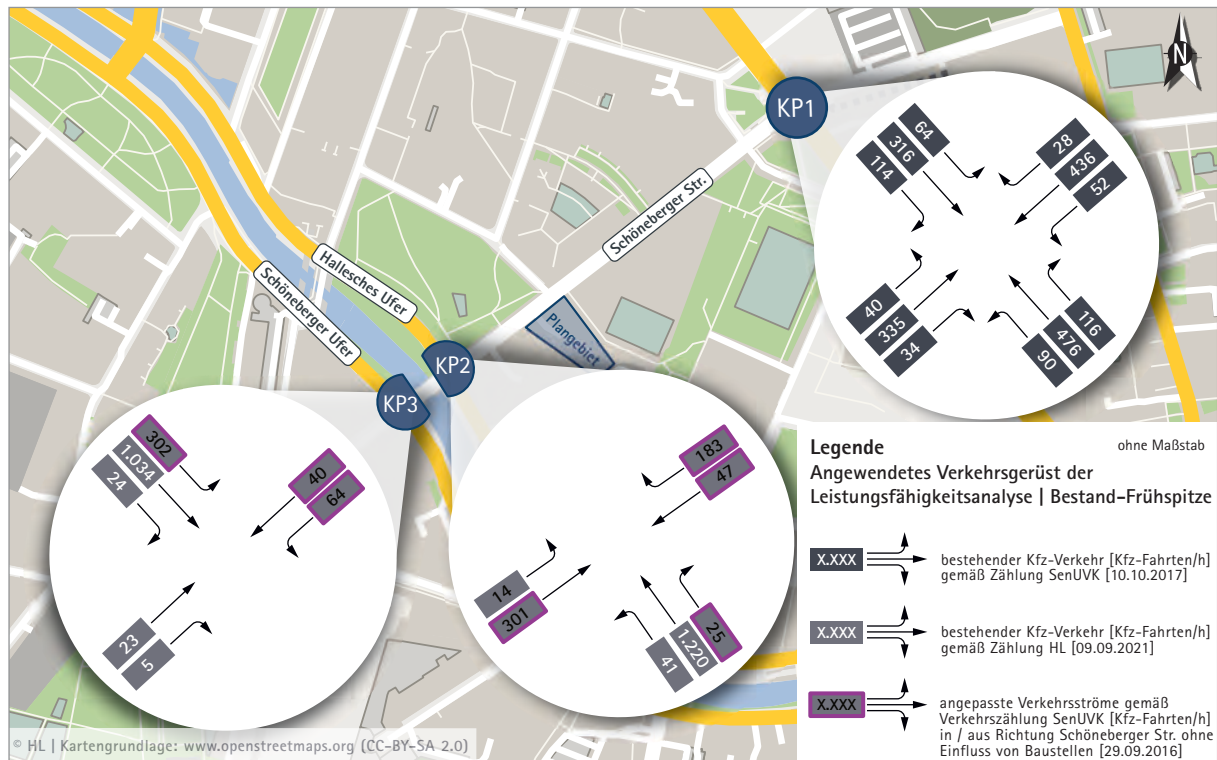


Abbildung 13 Angewendetes Zulußgerüst für die Leistungsfähigkeitsanalyse | Bestand Frühspitze



Abbildung 14 Angewandtes Mengengerüst für die Leistungsfähigkeitsanalyse | Bestand Spätspitze

2.6.4 Ergebnis der Verkehrserhebung im Fuß- und Radverkehr

Das Verkehrsaufkommen der an den Knotenpunkten querenden Zufußgehenden und Radfahrern zu den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag ist in den folgenden Abbildungen dargestellt.



Abbildung 15 Verkehrsaufkommen an den Furten im Bestand | Frühspitze

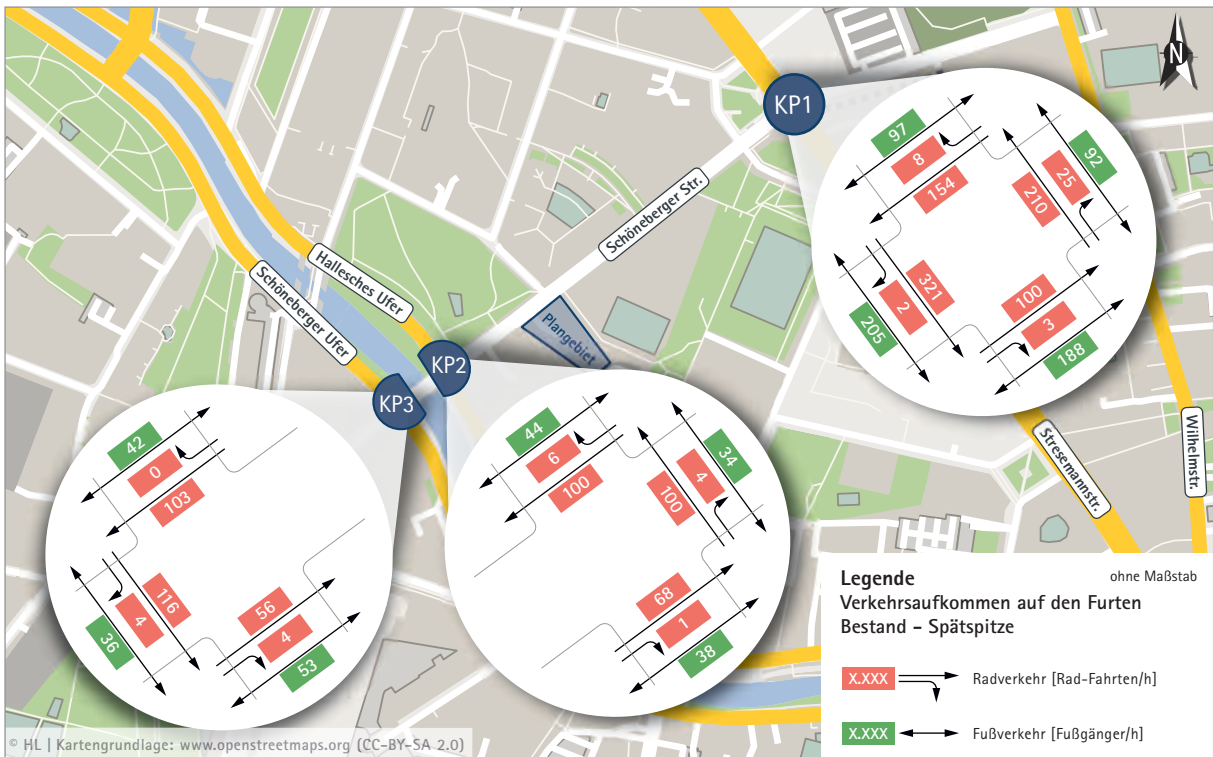


Abbildung 16 Verkehrsaufkommen auf den Furten im Bestand | Spätspitze

Es zeigt sich, dass das Aufkommen des querenden Rad- und Fußverkehrs in den Spitzenstunden vergleichsweise hoch ist. Am Knotenpunkt 1 verkehrt der Radverkehr überwiegend entlang der

Stresemannstraße mit bis zu 335 Radfahrenden in der Stunde. Am Askanischen Platz (KP 1) ist ebenfalls ein erhöhtes Aufkommen im Fußverkehr von und zu den Zugängen der S-Bahnstationen „Anhalter Bahnhof“ zu beobachten.

Da durch an den Furten querende Zufußgehende und Radfahrende der abbiegende Kfz-Verkehr und damit die verfügbare Kapazität der betroffenen Fahrstreifen beeinflusst wird, sind diese in der Beurteilung der Verkehrsqualität berücksichtigt worden.

2.6.5 Durchschnittlicher (werk-)täglichlicher Verkehr

Vorgehensweise zur Hochrechnung des durchschnittlichen Verkehrsaufkommens der eigenen Verkehrserhebung

Die Ermittlung des durchschnittlichen (werk-)täglichen Verkehrs (DTV_w) erfolgt in Anlehnung an das im Ergebnisbericht zur Straßenverkehrszählung 2019 der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK) beschriebene Verfahren unter Berücksichtigung der dort aufgeführten aktuellen Kennzahlen [SenUVK 2021a].

Zur Ermittlung des DTV_w auf der Schöneberger Straße sowie dem Halleschen Ufer und Tempelhofer Ufer wurde das Verkehrsaufkommen über 24 Stunden zwischen 00:00 - 24:00 Uhr erfasst. Unter Berücksichtigung des Zählzeitpunktes im Jahr erfolgt in dem Verfahren über die Verrechnung von Faktoren eine Anpassung auf das durchschnittliche werktägliche Verkehrsaufkommen (DTV_w). Das Verfahren erfolgt getrennt für den Kfz-Verkehr und den Lkw-Verkehr mit den entsprechend hinterlegten separaten Faktoren.

Anschließend erfolgt die Umrechnung des werktäglichen Verkehrsaufkommens auf das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen (DTV) anhand von bereitgestellten Umrechnungsfaktoren (DTV_w zu DTV für Kfz = 0,9 / Lkw = 0,81), welche seitens der Senatsverwaltung über den Abgleich von Berliner Langzeitmessungen ermittelt wurden.

In der nachfolgenden Abbildung ist das Ergebnis der Hochrechnung des durchschnittlichen werktäglichen Verkehrs (DTV_w) sowie des darin enthaltenen Lkw-Anteils für den Bestand gemäß der eigenen Verkehrserhebung vom September 2021 sowie der Verkehrsstärkenkarte 2019 dargestellt.



Abbildung 17 Durchschnittliches werktätliches Verkehrsaufkommen im Bestand

Der ermittelte DTV_w am Tempelhofer Ufer und Halleschen Ufer (Süd) beträgt zwischen 20.600 Kfz/24 h und 21.500 Kfz/24 h. Dieser Wert entspricht fast den Werten der Verkehrsmengenkarte von SenUVK mit 21.600 bis 22.100 Kfz/24 h. Entlang des Schöneberger Ufers und Halleschen Ufers (Nord) besteht gemäß der Daten von SenUVK ein DTV_w von rund 25.000 Kfz/24 h. In der Stresemannstraße beträgt der DTV_w zwischen 12.500 und 13.000 Kfz/24 h.

Wie zuvor beschrieben, zeigt sich entlang der Schöneberger Straße, dass das Verkehrsaufkommen zum Zeitpunkt der Verkehrserhebung im September 2021 mit einem DTV_w von 5.500 Kfz/24 h ca. 1/3 unterhalb der Vergleichsdaten aus dem Jahr 2019 mit einem DTV_w von 8.400 Kfz/24 h liegt. Theoretisch können Abnahmen der Verkehrsmengen über die letzten Jahre insbesondere im Verkehrsbereich der Innenstadt mit guter Anbindung an den ÖPNV und Ausbau der Radinfrastruktur üblich sein. Dennoch liegt aufgrund der deutlichen Differenz der Verkehrsmengen nahe, dass die zum Zeitpunkt der Erhebung vorliegende Baumaßnahme trotz der Aufrechterhaltung der übergeordneten Fahrbeziehungen am Knotenpunkt Schöneberger Straße / Stresemannstraße hierbei Einfluss auf die gemessenen Verkehrsmengen hat.

Die detaillierte Berechnung des DTV_w findet sich im Anlagenband in Anlage 1-9 bis 1-12. Die Ermittlung der Eingangsdaten für die Schallschutz- und Luftschadstoffuntersuchung ist in Anlage 6 zu entnehmen. An dieser Stelle sei nur darauf hingewiesen, dass für die Schallschutz- und Luft-

schadstoffuntersuchung die für die RLS-19 relevanten Fahrzeugkategorien und deren Verteilung über den gesamten Tagesverlauf (24 Stunden) erfasst werden konnten, da deren Verhältnisse als unabhängig von eventuellen Beeinflussungen durch Einschränkungen von Fahrbeziehungen am KP 1 zu sehen sind. Auch hier wurde im Sinne eines Worst-Case-Ansatzes mit der UTB abgestimmt, für die Datengrundlage die Höhe der Verkehrsstärke aus den vorhandenen offiziellen Verkehrsdaten des Landes Berlin (Verkehrsmengenkarte 2019) zu nutzen und hierauf die über 24 h ermittelten Verhältnisse anzuwenden (Tag-Nacht-Anteil, benötigte Fahrzeugaufteilung für RLS-19 inkl. Schwerverkehrsanteil), für die sonst keine Informationen vorlagen.

Für die Ermittlung des DTV_w im Planfall wurde das zukünftig erwartete zusätzliche Verkehrsaufkommen von rund 640 Kfz-Fahrten/Tag entsprechend der angesetzten räumlichen Verteilung (siehe Kapitel 3.4.2) angesetzt und überlagert.

2.6.6 Allgemeine Verkehrsentwicklung für das Prognosejahr 2030

Mit Blick auf die zukünftige Verkehrsentwicklung im Plangebiet ist entsprechend dem Leitfaden für verkehrliche Untersuchungen der Stadt Berlin neben dem Bestand auch das prognostizierte Verkehrsaufkommen im Umfeld des Plangebiets zu berücksichtigen. Basis hierfür bildet die aktuelle Verkehrsprognose 2030 der Berliner Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK, Basis-Version der Verkehrsprognose 2030 des Landes Berlin, Modellstand V / 2019).

Die Datenabfrage ergibt, dass für das Prognosejahr 2030 seitens der Senatsverwaltung in dem hier betrachteten Untersuchungsbereich keine Verkehrszunahmen aufgrund der allgemeinen Verkehrsentwicklung prognostiziert werden:

Abteilung Verkehr – IV A 2-SP [Schriftauszug vom 10.08.2021]

„..., wir haben den angefragten Bereich in unserer Verkehrsprognose geprüft (Basis-Version der Verkehrsprognose 2030 des Landes Berlin, Modellstand V / 2019). Die Verkehrsprognose enthält die grundsätzlichen Entwicklungen für die Gesamtstadt. Spezifische Vorhaben sind hierin nicht detailliert enthalten. Das Verkehrsmodell 2030 berücksichtigt die Infrastrukturmaßnahmen des StEP Verkehr 2025.

An den in der Anfrage genannten Straßenabschnitten weist die Verkehrsprognose 2030 keine signifikanten Steigerungen ggü. den Verkehrsmengenkarten 2014/2019 aus. Der maßgebende Betrachtungsfall ergibt sich damit aus den Bestandsdaten zzgl. des in Rede stehenden Vorhabens.“

Die SenUVK geht dabei davon aus, dass die Entwicklungen der im Umfeld des Plangebiets befindliche Vorhaben „Urbane Mitte“ und „Postcheckamt“ berücksichtigt sind.

Zusammenfassend ist daher gemäß der Auskunft der SenUVK im Zuge der allgemeinen (prognostizierten) Verkehrsentwicklung keine zusätzliche Verkehrszunahme oder -abnahme an den untersuchten Straßen im Umfeld des Plangebiets zu erwarten.

Als maßgebender Fall zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Verkehrsablauf wird daher für die vorliegende Untersuchung der Analyse-Planfall (Bestand / Analyse-Nullfall + Bauvorhaben UTB) angesetzt. Dieser Bemessungsfall entspricht aufgrund der stagnierenden Verkehrsprognose theoretisch ebenfalls dem Prognose-Planfall (Analyse-Nullfall + Allgemeine Verkehrsentwicklung 2030 + Bauvorhaben UTB) und wird daher in der Untersuchung im Folgenden vereinfachend auch als „Planfall“ betitelt.

3 Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens

Im folgenden Kapitel wird das durch das geplante Bauvorhaben zusätzlich unterstellte Verkehrsaufkommen abgeschätzt. Hierbei wird vorab die Vorgehensweise zur Abschätzung der zukünftigen Verkehrssituation (Planfall) sowie das berücksichtigte Nutzungs- und Erschließungskonzept des Wohnhochhauses beschrieben. Anschließend werden die Anzahl der Wege und Fahrten für die maßgebenden Nutzungen bzw. Nutzergruppen (Verkehrsmengengerüst) ermittelt und das durch das geplante Bauvorhaben in Summe zusätzlich erzeugte Verkehrsaufkommen sowohl tageszeitlich als auch räumlich verteilt. Anschließend wird der bestehende Verkehr (Analyse-Nullfall) mit dem durch das Bauvorhaben bedingten zusätzlichen Verkehr (Analyse-Planfall) überlagert, der den maßgebenden Belastungsfall als Bemessungsgrundlage für die anschließende Leistungsfähigkeitsbetrachtung darstellt. Das Ergebnis der Abschätzung bildet die wesentliche Grundlage für die Ermittlung der verkehrstechnischen bzw. mobilitätsgerechten Anforderungen wie die ungefähre Größenordnung bzw. Mindestanforderung für den Bedarf an Verkehrsflächen. Auch die Ableitung der Maßnahmen erfolgt auf Grundlage der Abschätzung.

3.1 Vorgehensweise zur Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens

Die Vorgehensweise zur Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens basiert im Wesentlichen auf den methodischen Ansätzen der Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen [FGSV 2006]. Des Weiteren werden vorliegende Kennwerte zur Aufkommensabschätzung der Senatsverwaltung Berlin [SenStadtUm 2013] sowie eigene Erfahrungswerte aus vergleichbaren Untersuchungen herangezogen.

Die Ermittlung der zusätzlichen Verkehrsbelastung gliedert sich in drei Schritte:

Im ersten Schritt erfolgt eine Abschätzung des Verkehrsaufkommens entsprechend der geplanten Nutzungsfunktionen (Verkehrserzeugung). Mithilfe nutzungsspezifischer Parameter, wie beispielsweise der Anzahl der geplanten Wohneinheiten, der Wegehäufigkeit, dem durchschnittlichen Fahrzeugbesetzungsgrad und dem MIV-Anteil, wird das Aufkommen für den Beschäftigten-, den Bewohner:innen, den Kunden- / Besuchenden- und den Wirtschaftsverkehr ermittelt. Dabei wird für einzelne Nutzungen des Wohnhochhauses zudem ein Verbundeffekt berücksichtigt. Der sogenannte Verbundeffekt beschreibt das Phänomen eines Besuchs von mehreren nahe beieinander liegenden Nutzungen/Zielen innerhalb von einem Weg durch eine Besucherin oder einen Besucher. Zur gezielten Betrachtung einer ungünstigen Verkehrssituation wird der Mitnahmeeffekt vernachlässigt. Der Mitnahmeeffekt beschreibt das Phänomen, dass eine Einrichtung aufgesucht wird, während die Person eigentlich auf dem Weg zu einem anderen Ziel ist – üblicherweise wird z. B. auf dem Weg von der Arbeitsstelle nach Hause noch eingekauft.

Im zweiten Schritt erfolgt – anhand von Tagesganglinien – eine zeitabhängige Aufteilung der zuvor ermittelten Belastungswerte. Dabei werden die in der Bestandsanalyse ermittelten Spitzenstunden als maßgebend herangezogen, um für das geplante Vorhaben die Zeiträume mit dem höchsten Verkehrsaufkommen ableiten zu können.

Anschließend wird im dritten Schritt eine räumliche Verteilung des Verkehrs auf den umliegenden Straßenraum vorgenommen.

Ergänzender Hinweis: Es wird darauf hingewiesen, dass sich das in der Abschätzung ermittelte zusätzliche Verkehrsaufkommen rein rechnerisch ergibt und als durchschnittlicher Wert zu verstehen ist. Dabei ist außerdem zu beachten, dass die in der Fachliteratur angegebenen Parameter zur Schätzung des Verkehrsaufkommens nur teilweise moderne Betriebs- und Nutzungskonzepte abbilden können. Zudem unterliegen die angegebenen Werte großen Schwankungen bzw. Spannweiten, insbesondere bei großen Flächenangaben. „Grundsätzlich ist die (gesuchte) Verkehrsmenge eine Zufallsgröße, die eine natürliche Schwankungsbreite [aufgrund des allgemein üblichen Tages- und Wochengeschehens] aufweist.“ [FGSV 2006]. Bei der Interpretation der Werte ist entsprechend zu berücksichtigen, dass aufgrund dessen eine exakte Abbildung der Realität nicht möglich ist.

3.2 Beschreibung des Nutzungskonzepts

Das geplante Holzhybrid-Hochhaus soll aus vier Baukörpern unterschiedlicher Höhe bestehen und mit öffentlichen Durchgängen und Freiflächen bzw. Höfen zwischen den einzelnen Gebäudekörpern ausgestattet sein. Das derzeitige Konzept sieht auf rund 15.500 m² Wohn- und Nutzfläche eine vielfältige Nutzungsmischung mit der Ansiedlung von u. a. Wohnbebauung, Gewerbe sowie sozialen und kulturellen Angeboten vor, die in dem Hochhaus entsprechend dem Modell der „Kreuzberger Mischung“ in vertikaler Ebene umgesetzt werden sollen.

3.3 Zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen

Die Verkehrsaufkommensermittlung erfolgt auf Grundlage der Nutzungs- und Flächenzahlen des Wettbewerbs-Siegerentwurfs der Architekturbüros mad arkitekter. Hierzu wurden seitens der Architekten die einzelnen zum derzeitigen Stand geplanten Nutzungen als Grundlage für die Verkehrsuntersuchung vereinfachend zu insgesamt sechs Nutzungsarten zusammengeführt, für die nachfolgend im Einzelnen eine Aufkommensermittlung durchgeführt wird. Es sei darauf hingewiesen, dass sich die Zusammensetzung der Nutzungen bzw. die Flächengrößen im weiteren Verfahren noch leicht ändern können. In der Regel wirkt sich diese jedoch aufgrund der Verwendung von überschlägigen Parametern nicht wesentlich auf das Gesamtergebnis aus. Die Aufkommensermittlung behält somit in der Regel ihre Gültigkeit, auch wenn einige hundert Quadratmeter

Nutzfläche im Nachhinein anderen Nutzungen zugewiesen werden.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Aufstellung der Nutzungsarten und deren Flächen sowie zur besseren Übersicht bereits das Ergebnis der Ermittlung der Nutzer:innenzahlen aufgeführt. Die detaillierte Ermittlung der Nutzerzahlen und die dabei berücksichtigten Ansätze und Parameter sind in den nach Nutzungen getrennt erarbeiteten Aufkommensermittlungen in Anlage 4 ff. des Anlagenbands dargestellt.

Tabelle 2 Wohn- und Nutzfläche sowie Anzahl der Nutzer:innen nach Nutzungsart

Nutzungsart [Kfz-Fahrten/Tag]	Wohn- bzw. Nutzfläche [m ²]	Anzahl Nutzer:innen	
		Beschäftigte / Bewohner:innen	Besucher:innen / Kunden:innen / Kinder
Wohnen	9.241	310	52
Gastronomie	1.441	29	582
Kleingewerbe	3.186	112	1.120
Kita und Hort	389	8	30
Kleinflächiger Einzelhandel	199	8	279
Sonstige soziale Infrastruktur	1.562	35	187
Summe	15.506	502	2.250

Es zeigt sich, dass mit rund 310 Bewohnenden der Großteil der Nutzer:innen des Vorhabens die in dem Wohnhochhaus ansässigen Personen sein werden. Daneben werden in Summe rund 200 Beschäftigte verteilt auf die übrigen Nutzungsarten erwartet, von denen der überwiegende Anteil im Kleingewerbe tätig sein wird. Den wesentlichen Anteil der Nutzer:innen des Wohnhochhauses stellen jedoch die insgesamt bis zu 2.250 Besucher:innen und Kunden:innen pro Tag dar, die vor allem aus den Nutzungsbereichen Kleingewerbe und Gastronomie entstammen. Sie werden damit neben den Bewohner:innen maßgebend für das Verkehrsgeschehen im Bereich des Vorhabens sein.

Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse der Verkehrsaufkommensermittlung getrennt nach den Nutzungsarten „Wohnen“, „Gastronomie“, „Kleingewerbe“, „Kita und Hort“, „Kleinflächiger Einzelhandel“ und „Sonstige soziale Infrastruktur“ aufgeführt, ehe anschließend das gesamte zusätzlich erzeugte Verkehrsaufkommen des Vorhabens beschrieben wird. Die Ergebnisse der Aufkommensermittlung werden kurz erläutert, die detaillierten Angaben und die sich rechnerisch ergebenden (Zwischen-)Ergebnisse sind in dem Anlagenband (Anlage 4 ff.) in

tabellarischer Form detailliert aufgeführt.

3.3.1 Aufkommensermittlung | Nutzungsart Wohnen

Für die Wohnnutzung sind auf einer Fläche von über 9.200 m² Wohnfläche insgesamt 148 reguläre Wohneinheiten sowie drei weitere Clusterwohnungen mit überdurchschnittlich großen Wohnflächen vorgesehen. Zur Vereinfachung werden die Clusterwohnungen auf reguläre Wohnungen „umgerechnet“, sodass der Aufkommensermittlung insgesamt 155 Wohneinheiten zugrunde gelegt werden. Die gesamte Wohnfläche beträgt 9.241 m². Je Wohneinheit (WE) wird eine durchschnittliche Belegungsdichte von 2,0 Bewohnern [SenStadtUm 2013] angenommen, sodass bei 155 WE von ca. 310 Bewohnenden ausgegangen wird.

Das durch die Wohnnutzung erzeugte Verkehrsaufkommen setzt sich überwiegend aus dem erzeugten Verkehr der vor Ort Wohnenden (Bewohnerverkehr) und diese Besuchenden (Besucherverkehr) zusammen. Der Bewohnerverkehr beläuft sich auf 102 Kfz-Fahrten pro Tag. Die rund 50 Besucher:innen erzeugen weitere 10 Kfz-Fahrten am Tag.

Zusätzlich zum täglichen Verkehrsaufkommen der Bewohner:innen und Besucher:innen ist der bewohnerbezogene Wirtschaftsverkehr zu addieren. Dieser Wert berücksichtigt Fahrten durch Abfallentsorgung, Kurier-, Express- und Paketdienste, ambulante Pflegedienste sowie Handwerker und Umzugsunternehmen. Da die umliegende Wohnbebauung bereits durch Wirtschaftsfahrten wie Müllabfuhr oder Postzustellung bedient wird, ist zu erwarten, dass durch die Erweiterung des Wohngebiets lediglich die Routen erweitert bzw. angepasst werden. Damit ist ein Teil des Wirtschaftsverkehrs bereits im Bestand vorhanden. Des Weiteren kann auch davon ausgegangen werden, dass der durchschnittliche werktägliche Wirtschaftsverkehr vor allem aus Lieferwagen und Kleintransportern besteht. Der Anteil an Kfz über 3,5 t wird deshalb verhältnismäßig gering ausfallen (mehr hierzu im Kapitel 6, Hinweise zum Erschließungskonzept). Gemäß der Aufkommensermittlung werden rund 32 Kfz-Fahrten im bewohnerbezogenen Wirtschaftsverkehr zu erwarten sein.

- 102 Bewohner-Kfz-Fahrten/Tag + 10 Besucher-Kfz-Fahrten/Tag + 32 Kfz-Fahrten im Wirtschaftsverkehr
= 144 Kfz-Fahrten/24 h

Insgesamt werden für die Wohnnutzung 144 Kfz-Fahrten pro Tag unterstellt.

3.3.2 Aufkommensermittlung | Nutzungsart Gastronomie

Es sollen in dem Plangebiet auch gastronomische Angebote (Kiez-Kantine, Bistro, Café inkl. Freiflächen und Terrasse) geschaffen werden. Für diese sind rund 1.300 m² Nutzfläche vorgesehen. Im Ergebnis der Aufkommensermittlung werden 29 Beschäftigte und 582 Kund:innen pro Tag ermittelt. Die Beschäftigten werden dabei 20 Kfz-Fahrten am Tag und die Kund:innen 52 Kfz-Fahrten am Tag erzeugen. Im Wirtschaftsverkehr werden zudem 16 Fahrten pro Tag unterstellt. Dieser Wert berücksichtigt in erster Linie die Warenanlieferung und Warenausfuhr bzw. Catering- und Handwerksdienste.

In der Aufkommensermittlung wurde für die Gastronomie in dem Wohnhochhaus ein Verbundeffekt für den Kundenverkehr angesetzt. Das bedeutet, dass ein Teil der Kundschaft aus dem Wohnhochhaus selbst generiert wird und dadurch nicht zusätzlich neu von außen erzeugt wird. In der Untersuchung wird ein Verbundeffekt von 50 % angesetzt.

Im Ergebnis werden folgende durchschnittliche tägliche Kfz-Fahrten für die Gastronomie ermittelt:

- 20 Beschäftigten-Kfz-Fahrten/Tag + 52 Besucher-Kfz-Fahrten/Tag + 16 Kfz-Fahrten/Tag im Wirtschaftsverkehr
= 88 Kfz-Fahrten/24 h

Insgesamt werden für die Nutzungsart Gastronomie 88 Kfz-Fahrten am Tag unterstellt.

3.3.3 Aufkommensermittlung | Nutzungsart Kleingewerbe

Für Kleingewerbe (bspw. Angebote der täglichen Nahversorgung, Büros und andere publikumsorientierten Dienstleistungen) ist in dem Plangebiet eine Nutzfläche von ca. 2.900 m² vorgesehen, für die in der Aufkommensermittlung insgesamt 112 Beschäftigte und 1.120 Kund:innen ermittelt werden. Für die Beschäftigten wird hierbei von 70 Kfz-Fahrten am Tag ausgegangen und für die Kund:innen werden 126 Kfz-Fahrten am Tag angenommen. Zusätzlich wird für das Kleingewerbe ein erhöhter Anteil am Wirtschaftsverkehr mit insgesamt 60 Kfz-Fahrten pro Tag berücksichtigt, der sich zum Großteil aus Geschäftsfahrten (Außentermine der Mitarbeiter:innen), Warenanlieferungen, Paket- und Handwerksdiensten zusammensetzen wird, die größtenteils mit Pkw oder Lieferwagen erfolgen.

Im Ergebnis werden folgende durchschnittliche tägliche Kfz-Fahrten für das Kleingewerbe ermittelt:

- 70 Beschäftigten-Kfz-Fahrten/Tag + 126 Besucher-Kfz-Fahrten/Tag + 60 Kfz-Fahrten im Wirtschaftsverkehr = 256 Kfz-Fahrten/24 h

In Summe werden für die Nutzungsart Kleingewerbe 256 Kfz-Fahrten am Tag unterstellt.

3.3.4 Aufkommensermittlung | Nutzungsart Kita und Hort

Aus dem Nutzungskonzept hervorgehend soll eine Kindertagesstätte mit ca. 30 Plätzen eingerichtet werden. Bei der Aufkommensermittlung der Kindertagesstätte wird in Hol- und Bringverkehr sowie Beschäftigten- und Wirtschaftsverkehr unterschieden.

Der maßgebende Anteil am zusätzlichen Verkehrsaufkommen wird vor allem der Besucher- bzw. Elternverkehr sein, der aus dem Bringen und Abholen der Kinder resultiert. Es werden 12 Kfz-Fahrten pro Tag für das Holen und Bringen der Kinder berücksichtigt. Für die 8 Mitarbeitenden in Kinderbetreuung werden 6 Kfz-Fahrten am Tag ermittelt. Zusätzlich zu dem täglichen Verkehrsaufkommen der Besucher bzw. Eltern und der Beschäftigten ist der Wirtschaftsverkehr pauschal mit 8 Kfz-Fahrten/Tag zu addieren.

Im Ergebnis werden folgende durchschnittliche tägliche Kfz-Fahrten für die Betreuungseinrichtung ermittelt:

- 6 Beschäftigten-Kfz-Fahrten/Tag + 12 Besucher-Kfz-Fahrten/Tag + 8 Kfz-Fahrten im Wirtschaftsverkehr
= 26 Kfz-Fahrten/24 h

Zusammengerechnet werden für die Nutzungsart Kita und Hort 26 Kfz-Fahrten am Tag angesetzt.

3.3.5 Aufkommensermittlung | Nutzungsart Kleinflächiger Einzelhandel

In der Planung werden zudem rund 200 m² Nutzfläche für ein kleinflächiges Einzelhandelsgeschäft berücksichtigt (entspricht einer Verkaufsfläche von rund 140 m²), welches überwiegend der Nahversorgung des Wohnhochhauses dient. Die Anzahl der Kunden ist bei kleinflächigem Einzelhandel näherungsweise proportional zu der Verkaufsfläche, sodass unter der Berücksichtigung eines Maximalansatzes von 2 Kunden pro m² Verkaufsfläche (also 280 Kunden:innen) ausgegangen, die von acht Beschäftigten versorgt werden.

Da der geplante Einzelhandel überwiegend der Versorgung des WoHo dient, wurde berücksichtigt, dass ein Teil des Kundenstroms nicht zusätzlich (von außen neu) erzeugt wird, sondern sich aus den bereits vorhandenen Beschäftigten, Bewohner:innen und Besucher:innen zusammensetzt. In der Untersuchung wird ein Verbundeffekt von 50 % angesetzt. Im Ergebnis werden folgende durchschnittliche tägliche Kfz-Fahrten für den kleinflächigen Einzelhandel ermittelt:

- 5 Beschäftigten-Kfz-Fahrten/Tag + 34 Kunden-Kfz-Fahrten/Tag + 16 Kfz-Fahrten/Tag im Wirtschaftsverkehr = 55 Kfz-Fahrten/24 h

Insgesamt werden für die Nutzungsart kleinflächiger Einzelhandel 55 Kfz-Fahrten am Tag unterstellt.

3.3.6 Aufkommensermittlung | Nutzungsart Sonstige soziale Infrastruktur

In dem WoHo sind darüber hinaus soziale Nutzungen wie beispielsweise ein Museum, eine Bibliothek oder eine Musikschule mit einer Nutzfläche von rund 1.500 m² vorgesehen. Im Ergebnis der Aufkommensermittlung werden hierbei insgesamt 35 Beschäftigte sowie 187 Besuchende pro Tag (bzw. 131 Besuchende pro Tag unter Berücksichtigung eines Verbundeffekts von 30 %) ermittelt. Durch die Beschäftigten werden dabei 21 Kfz-Fahrten am Tag sowie 24 Kfz-Fahrten pro Tag durch Besuchende generiert. Zusätzlich werden 24 Wirtschaftsfahrten pro Tag berücksichtigt.

Im Ergebnis werden folgende durchschnittliche tägliche Kfz-Fahrten für die soziale Infrastruktur ermittelt:

- 21 Beschäftigten-Kfz-Fahrten/Tag + 24 Besucher-Kfz-Fahrten/Tag + 24 Kfz-Fahrten im Wirtschaftsverkehr
= 69 Kfz-Fahrten/24 h

Insgesamt werden für die Nutzungsart sonstige soziale Infrastruktur 69 Kfz-Fahrten am Tag unterstellt.

3.3.7 Gesamtes zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen

In der folgenden Tabelle ist das Ergebnis der Aufkommensermittlung für die jeweiligen Nutzergruppen zusammenfassend aufgeführt.

Tabelle 3 Zusammenfassung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens

Nutzungsart [Kfz-Fahrten/Tag]	Beschäftigtenverkehr	Bewohnerverkehr	Besucher- / Kundenverkehr	Wirtschaftsverkehr	Gesamt
Wohnen	-	102	10	32	144
Gastronomie	20	-	52	16	88
Kleingewerbe	70	-	126	60	256
Kita und Hort	6	-	12	8	26
Kleinflächiger Einzelhandel	5	-	34	16	55
Sonstige soziale Infrastruktur	21	-	24	24	69
Summe	122	102	258	156	638

Zusammenfassend wird für das zukünftige Plangebiet ein durchschnittliches werktägliches Verkehrsaufkommen von zusätzlichen rechnerisch 638 Kfz-Fahrten bzw. rund 650 Kfz-Fahrten

pro Tag angesetzt. Das erzeugte Aufkommen durch die Nutzung Kleingewerbe hat davon mit 256 Kfz-Fahrten pro Tag (rund 40 %) den größten Anteil am zusätzlichen Verkehrsaufkommen aufgrund eines hohen Kund:innenaufkommens. Daneben nimmt der Verkehr der Wohnnutzung mit Anteil von rund 23 % ebenfalls einen hohen Anteil am Gesamtverkehrsaufkommens ein. In Summe über alle Nutzungen ergeben sich im Wirtschaftsverkehr rechnerisch 156 Kfz-Fahrten pro Tag. Die angegebenen Aufkommenswerte setzen sich dabei zu gleichen Teilen aus Ziel- und Quellverkehr zusammen.

Die vollständige Aufkommensermittlung ist in den Anlagen 4-3 bis 4-8 in tabellarischer Form differenziert für die einzelnen Nutzungsarten aufgeführt. Das Straßen- und Grünflächenamt des Bezirks wurde über das dort beschriebene Vorgehen in Kenntnis gesetzt und die Werte wurden bereits im Voraus kommuniziert.

3.4 Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens

3.4.1 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 [FGSV 2006] und eigener vergleichbarer Verkehrserhebungen kann gezeigt werden, dass an Werktagen (hier: Montag bis Freitag) das Aufkommen des Bewohner- (bzw. Beschäftigten-), des Kunden- (bzw. Besucher-) 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.

Die tageszeitliche Verkehrsverteilung der Wohnnutzung ist vor allem durch den Berufsalltag geprägt. Das heißt, dass am Vormittag (07:00 bis 10:00 Uhr) ein vergleichsweise hoher Quellverkehr aus dem Gebiet und am Nachmittag (15:00 bis 19:00 Uhr) ein hoher Zielverkehr in das Gebiet (Fahrt nach Hause) existiert.

Der Wirtschaftsverkehr können durchaus gleichmäßig über den ganzen Tageszeitraum verteilt auftreten. Im Bereich der Gastronomie hingegen verteilt sich das Verkehrsaufkommen über mehrere Spitzen im Tagesverlauf mit den üblichen Mittagspausen am Vor- und Nachmittag, aber auch einem gestiegenen Kund:innenaufkommen zu den späten Abendstunden. Ebenso zeigt sich bei dem Besucher:innen- und Kundenverkehr, dass diese vermehrt nachmittags auftreten. Die Ver-

und Entsorgung erfolgt meist am Vormittag, jedoch sind Lieferfahrten von Postzustelldiensten auch am Nachmittag üblich.

In Summe zeigt sich auf das gesamte Vorhaben bezogen nach Überlagerung der einzelnen Nutzungen ein klassischer Tagesgang mit den üblichen Spitzenräumen am Vormittag und einer etwas ausgedehnteren Verteilung des Kfz-Verkehrsaufkommens über den Nachmittag.

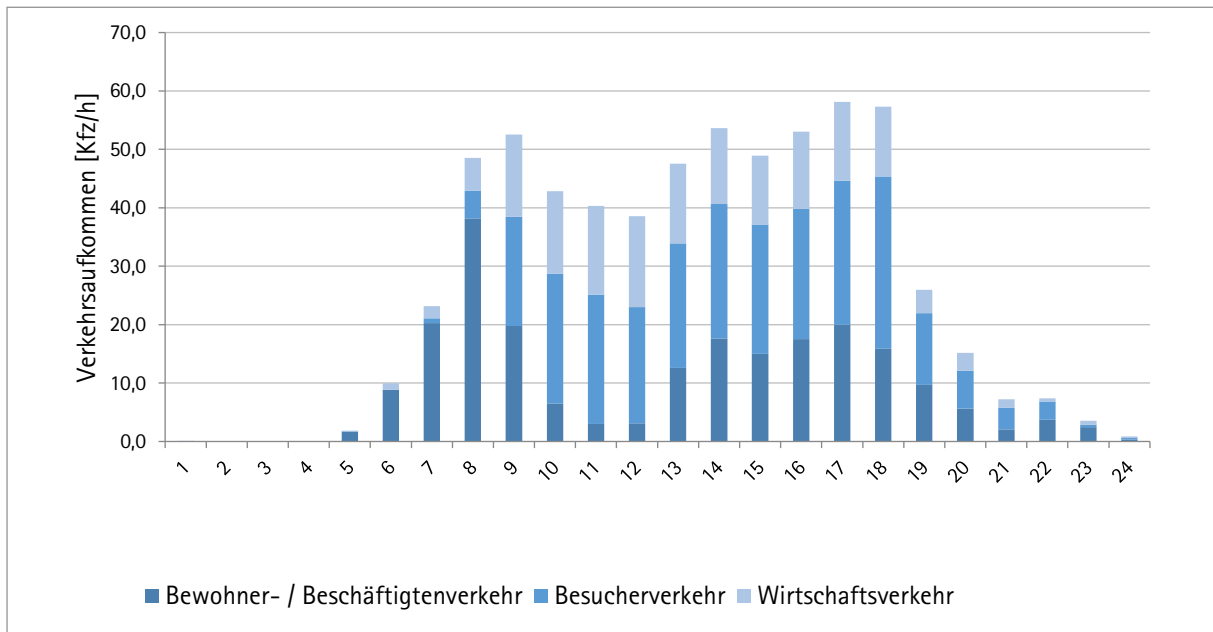


Abbildung 18 Tageszeitliche Verteilung des zusätzlichen Kfz-Verkehrsaufkommens (Nutzergruppen)

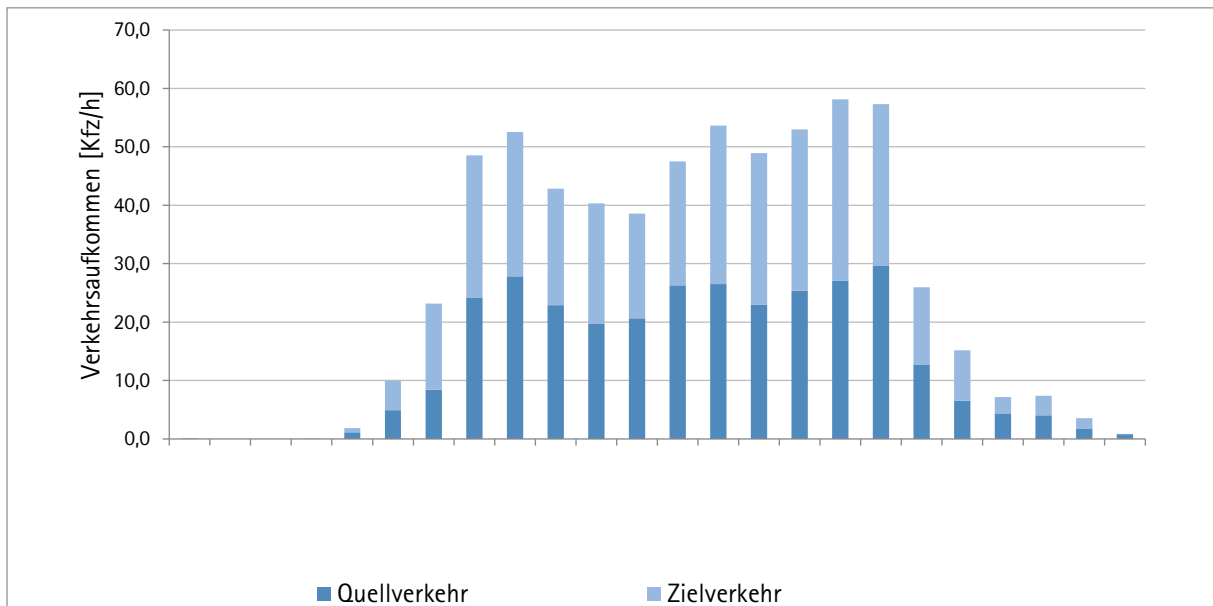


Abbildung 19 Tageszeitliche Verteilung des zusätzlichen Kfz-Verkehrsaufkommens (Quell- und Zielverkehr)

Nach vollständiger Berechnung der einzelnen Spitzenstundenanteile (siehe Anlage 4-2), ergibt sich für die Spitzenstunde am Vormittag in Summe ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von

rechnerisch 53 Kfz-Fahrten pro Stunde, mit 28 Kfz-Fahrten im Quellverkehr und 25 Kfz-Fahrten pro Stunde im Zielverkehr. In der Spitzenstunde am Nachmittag kommen insgesamt rechnerisch 58 Kfz-Fahrten pro Stunde zum Bestand hinzu, die sich zu 27 Kfz-Fahrten im Quellverkehr und 31 Kfz-Fahrten je Stunde im Zielverkehr aufteilen.

3.4.2 Räumliche Verteilung

Die räumliche Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens orientiert sich an den gewonnenen Erkenntnissen der Bestandsanalyse und der (Verbindungs-)Funktion der anliegenden Straßen. Für die Zufahrt zum Plangebiet über die geplante Erschließung an die Schöneberger Straße wird außerdem vereinfacht davon ausgegangen, dass der einfahrende Verkehr zu gleichen Anteilen wieder in die ursprüngliche Richtung ausfährt. Berücksichtigt ist hierbei die in der Bestandserhebung ermittelte Lastrichtung in / aus Richtung des Halleschen und Tempelhofer Ufers (60 % in südlicher Fahrtrichtung entlang der Schöneberger Straße), deren Verkehr maßgeblich von der Anbindung an den Tunnel Tiergarten und die Bundesstraße B 1 geprägt ist. Am Askanischen Platz zeigt sich in den Bestandsdaten, dass der überwiegende Anteil von / aus der Schöneberger Straße über die Achse Anhalter Straße - Wilhelmstraße mit dem Anschluss an die Bundesstraße B 1 in / aus Fahrtrichtung Osten fährt.

In der nachfolgenden Abbildung ist der Ansatz für die räumliche Verteilung zu den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag grafisch dargestellt.



Abbildung 20 Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens | Spitzenstunde

Das aus dem prozentualen Ansatz resultierende, absolute zusätzlich durch das Vorhaben erzeugte Verkehrsaufkommen zu den Spitzenstunden ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

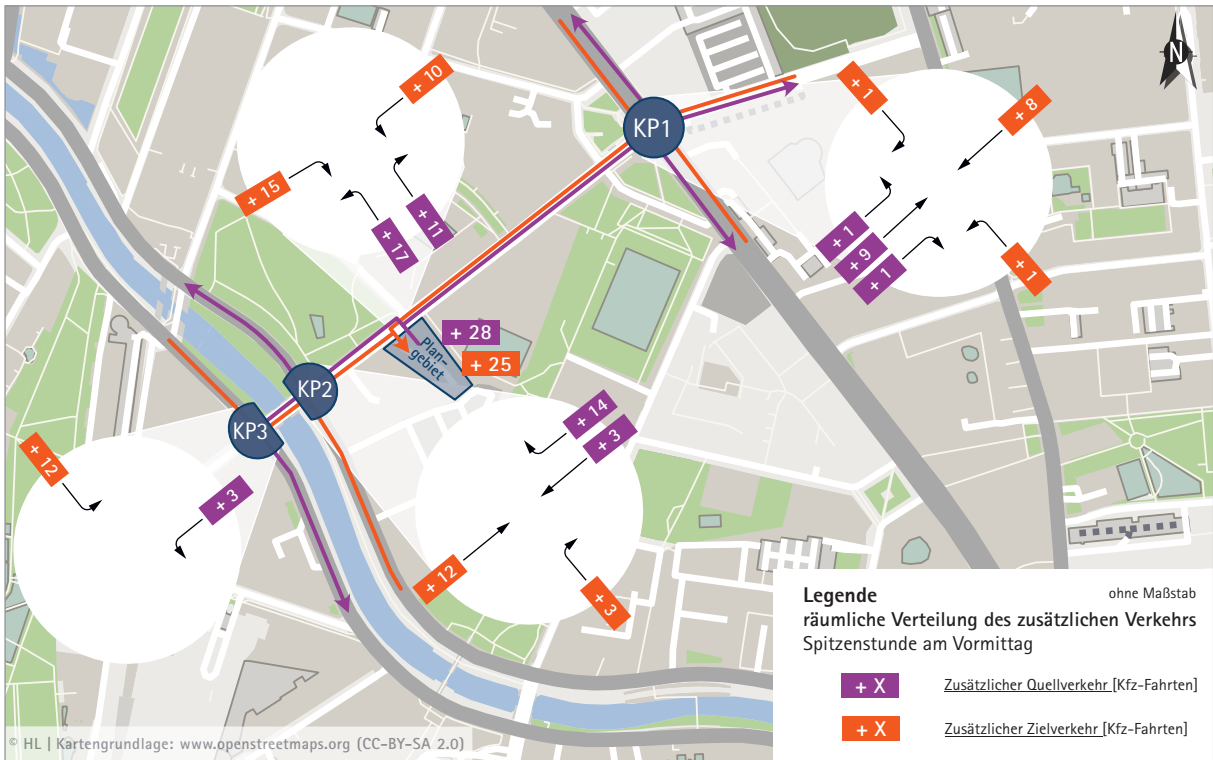


Abbildung 21 Räumliche Verteilung des zusätzlichen Verkehrs | Spitzenstunde am Vormittag

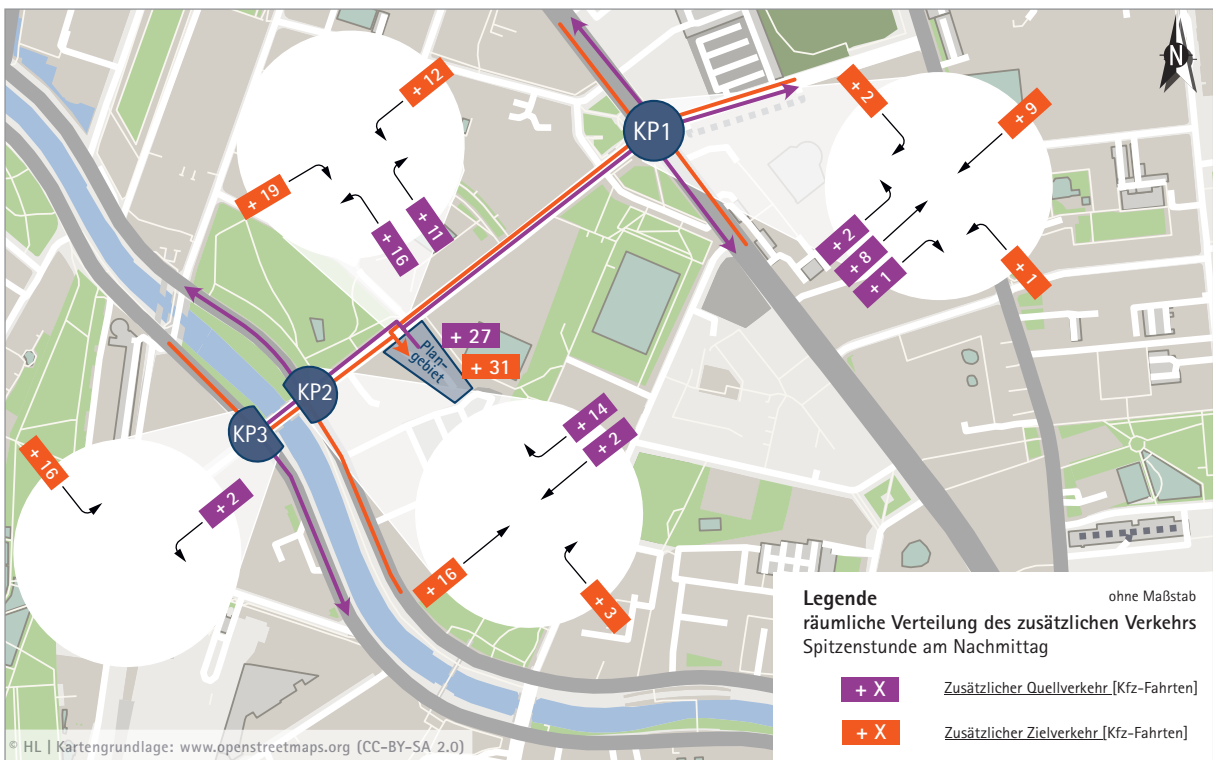


Abbildung 22 Räumliche Verteilung des zusätzlichen Verkehrs | Spitzenstunde am Nachmittag

Insgesamt biegen zur Spitzenstunde am Vormittag aus dem Plangebiet kommend jeweils 17 Fahrzeuge in die Schöneberger Straße in westlicher Fahrtrichtung und 11 Fahrzeuge in östlicher Fahrtrichtung ein (Quellverkehr), die sich anschließend weiter an den umliegenden Knotenpunkten verteilen. Gleichzeitig biegen aus Westen 15 Fahrzeuge und aus Osten kommend 10 Fahrzeuge in das Plangebiet ab (Zielverkehr).

Zur Spitzenstunde am Nachmittag biegen aus dem Plangebiet kommend jeweils 16 Fahrzeuge in östliche bzw. 11 Fahrzeuge in westliche Richtung in die Schöneberger Straße ein. Gleichzeitig biegen von der Schöneberger Straße kommend insgesamt 31 Fahrzeuge in das Plangebiet ab.

3.5 Zukünftiges Gesamtverkehrsaufkommen

Im Hinblick auf die Leistungsfähigkeitsabschätzung und unter Berücksichtigung einer ungünstigen Verkehrssituation erfolgt hier ein vereinfachter Ansatz, bei dem die jeweiligen Verkehrsaufkommen der Spitzenstunden mit der höchsten Verkehrsbelastung im Bestand mit den zusätzlichen Verkehrsaufkommen überlagert werden (Analyse-Planfall). Grundlage hierfür bilden die Ergebnisse des ermittelten Verkehrsgerüsts für den Bestand sowie der Aufkommensermittlung des Vorhabens und der zeitlichen und räumlichen Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrs.

Die resultierenden Knotenpunktbelastungen zur Spitzenstunde am Vor- und Nachmittag dienen als Bemessungsgrundlage für die anschließende Leistungsfähigkeitsbetrachtung und die Bewertung der zu erwartenden Verkehrsqualität im hier maßgebenden Analyse-Planfall.

Die aus der Überlagerung resultierenden Knotenpunktbelastungen im Analyse-Planfall (der dem Prognose-Planfall entspricht) sind für die jeweils betrachteten Knotenpunkte als Grundlage der Leistungsfähigkeitsberechnung sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt.



Abbildung 23 Zukünftiges Verkehrsaufkommen (Analyse-Planfall) | Spitzenstunde am Vormittag

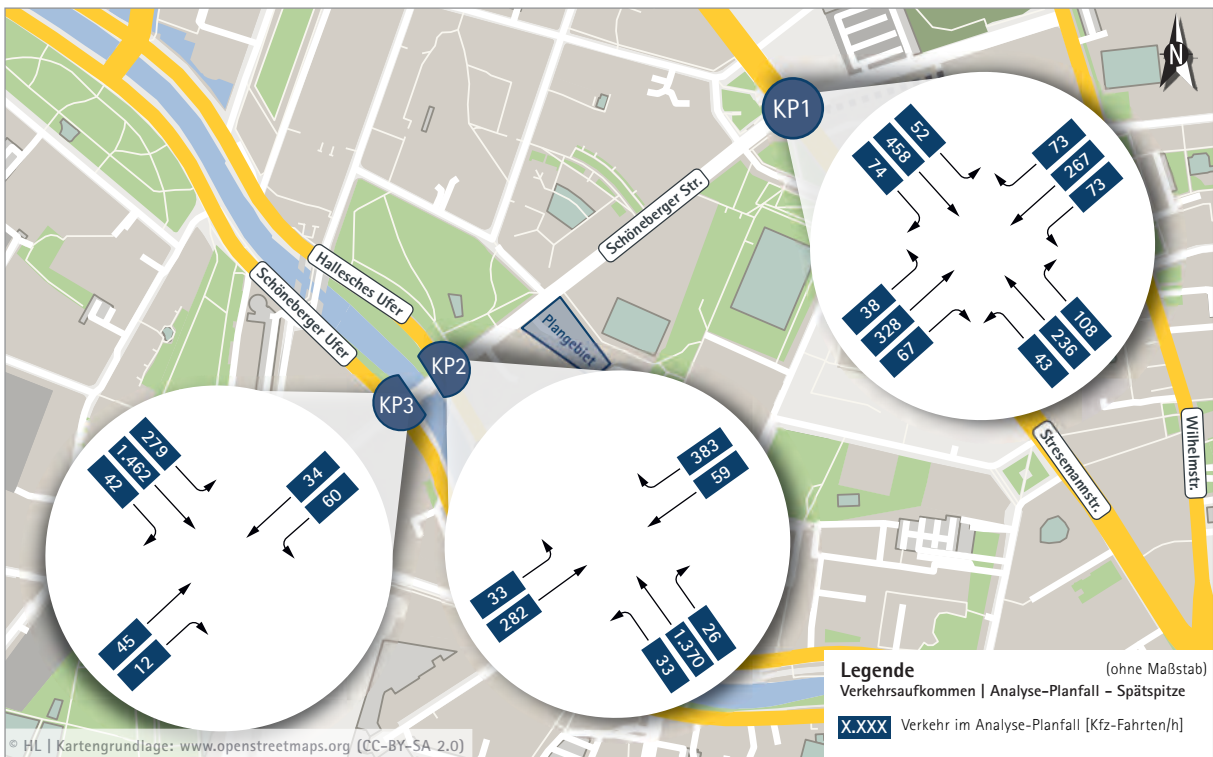


Abbildung 24 Zukünftiges Verkehrsaufkommen (Analyse-Planfall) | Spitzenstunde am Nachmittag

4 Angebotsbemessung für die Stellplatzanlagen

Neben der Gewährleistung der Leistungsfähigkeit der Erschließung für den fließenden Verkehr des Vorhabens ist auch die Funktionalität der geplanten Verkehrsanlagen für den ruhenden Kfz- und Radverkehr sicherzustellen. Das bedeutet unter anderem, dass entsprechend des zu erwartenden Parkraumbedarfs Stellplätze in ausreichender bzw. geeigneter Anzahl bereitgestellt werden.

Die folgenden Angaben dienen zur Orientierung und sollen die weitere Planung in Hinblick auf das angestrebte Baugenehmigungsverfahren unterstützen.

Hinweis – Verkehrsangebot als Instrument für den Stellplatzbedarf

Stellplätze sind eine relevante „Stellschraube“ zur Beeinflussung des Verkehrsverhaltens. Die Verkehrsmittelwahl hängt zu großen Teilen von der Verfügbarkeit der Stellplätze und von der Erreichbarkeit des Ziels ab. In der Planung und Realisierung ist also zwischen dem „Stellplatzbedarf“ und dem „Stellplatzangebot“ abzuwägen. Auch ist zu berücksichtigen, dass der Begriff „Stellplatzbedarf“ in der Regel eher einem „Stellplatzwunsch“ entspricht – eine tatsächliche Notwendigkeit, beispielsweise um die Erschließung sicherzustellen, besteht nicht. Dies zeigen diverse Bauvorhaben, die vollständig ohne Pkw-Stellplätze realisiert werden.

Dem theoretischen Stellplatzbedarf oder -wunsch sind auch Aspekte der Stadt- und Umweltverträglichkeit bzw. der Nachhaltigkeit gegenüberzustellen, die im Übrigen auch allgemein anzusetzende Kriterien der Verkehrsplanung sind (siehe beispielsweise Richtlinie für die Anlagen von Stadtstraßen“, FGSV). Die Aufgabe der (Angebots-)Planung besteht insbesondere darin, den begrenzten urbanen Raum zu beachten und damit attraktive Alternativen zu schaffen sowie die notwendigen Stellplatzflächen auf effizientem Weg zu nutzen.

4.1 Baurechtliche Grundlagen

Gemäß der Bauordnung für Berlin (BauO Bln) sind für öffentlich zugängliche bauliche Anlagen Pkw-Stellplätze für mobilitätseingeschränkte Menschen (BauO Bln § 49 Absatz 1 Satz 1) sowie Fahrradstellplätze (BauO Bln § 49 Absatz 2 Satz 1) in ausreichender Zahl und Größe auf dem Baugrundstück oder auf zweckgemäß öffentlich-rechtlich gesicherten Flächen in zumutbarer Entfernung zu schaffen (BauO Bln § 49 Absatz 1 Satz 3). Zur Herstellung sonstiger Pkw-Stellplätze sind in der BauO Bln keine grundsätzlichen Anforderungen formuliert.

Die Abschätzung des Stellplatzbedarfs erfolgt in der Regel nach der konkreten Art der Nutzung bzw. der Art des Gebäudes und Betriebs. Die Grundlagen bilden dabei die vorliegende Objektplanungen. Zudem liegen durch die »AV Stellplätze« Orientierungswerte seitens des Landes Berlin vor.

Werte zur Abschätzung des sonstigen bzw. allgemeinen Pkw-Stellplatzbedarfs sind darin nicht angegeben. Dennoch ist eine Betrachtung des zukünftig durch die Nutzungen zu erwartenden Bedarfs an Stellplätzen für den motorisierten Individualverkehr empfohlen.

Für das Vorhaben „WoHo“ werden nach derzeitigem Kenntnisstand diverse Nutzungsarten vorgesehen, deren Zusammensetzung und Flächenverhältnisse sich im Lauf der weiteren Planungen noch ändern können. Um auch etwaigen Anpassungen im Nutzungskonzept Rechnung tragen zu können, erfolgt die Stellplatz-Bedarfsabschätzung getrennt nach Nutzerarten (Bewohner:innen, Beschäftigte, Besucher:innen) und nur ergänzend nach Nutzungsgruppen, die sich wiederum aus mehreren kleinteiligeren Nutzungen ergeben.

4.2 Bedarfsabschätzung | Pkw-Stellplätze

4.2.1 Bewohner:innen und Besucher:innen | Wohnnutzung

Zur Ermittlung einer möglichen Stellplatzanzahl für die 148 Wohneinheiten zzgl. der größeren Clusterwohnungen (entspricht im Durchschnitt 155 Wohneinheiten a 2 Personen) wird die durchschnittliche Anzahl von Pkw je Haushalt im Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg zugrunde gelegt [TU Dresden 2018]. Werden die hier erfassten rund 0,4 Kfz je Haushalt auf das Vorhaben WoHo angewendet, ergibt dies 62 Pkw-Stellplätze für die Bewohner:innen und Besucher:innen der Wohnnutzung.

4.2.2 Beschäftigte | Einzelhandel, Gastronomie, soz. Infrastruktur, Betreuung, Kleingewerbe

Die näherungsweise Abschätzung des Stellplatzbedarfs für Pkw für Beschäftigte basiert auf dem zusätzlich zu erwartenden Verkehrsaufkommen im MIV sowie der tageszeitlichen Verteilung des Quell- und Zielverkehrs. Vereinfacht ausgedrückt wird ermittelt, wie viele Beschäftigte zu welchem Zeitpunkt das Gelände befahren bzw. verlassen (Zufluss-Abfluss-Analyse). Aus der Differenz der Ein- und Ausfahrten ergibt sich die Anzahl an Stellplätzen, die in einem Zeitraum bzw. pro Stunde benötigt wird. Anhand der maximalen Differenz wird der voraussichtliche maximale Stellplatzbedarf abgeleitet.

Die Differenzierung in „Beschäftigte“ und „Besucher:innen, bzw. Kund:innen“ ist hierbei wichtig, da die Beschäftigten einen Stellplatz im Durchschnitt wesentlich länger belegen, als es Kund:innen tun. Es wird daher auch in „Langzeitparkende“ und „Kurzzeitparkende“ unterschieden.

In der folgenden Tabelle sind die tageszeitliche Verteilung des Verkehrsaufkommens und die daraus resultierende Differenz für ausgewählte, maßgebende Tageszeiträume (hier: 06:00 bis 09:00 Uhr) für den Beschäftigtenverkehr dargestellt. Die Angaben beziehen sich dabei auf die

erzeugten Verkehrsmengen durch die Nutzungsarten Einzelhandel, Gewerbe, soziale Infrastruktur, Betreuung sowie Kleingewerbe. Zur Nachvollziehbarkeit des Ergebnisses wird empfohlen, auf die vollständige Tabelle der Stellplatzermittlung im Anlagenband (Anlage 8) zurückzugreifen.

06:00 – 07:00 Uhr	QV 1 Pkw ZV 13 Pkw	resultierende Stellplätze: 16
07:00 – 08:00 Uhr	QV 3 Pkw ZV 17 Pkw	resultierende Stellplätze: 30
08:00 – 09:00 Uhr	QV 3 Pkw ZV 6 Pkw	resultierende Stellplätze: 33

Im Ergebnis zeigt sich, dass der Großteil der Beschäftigten das Plangebiet in der Hauptverkehrszeit am Morgen erreichen und dieses dann – aufgrund durchschnittlicher Arbeitszeiten von etwa 8 Stunden – nicht vor dem Nachmittag verlassen. Es entsteht somit ein theoretischer Bedarf von 33 bzw. aufgerundet 35 Stellplätzen für die Beschäftigten.

4.2.3 Besucher:innen | Einzelhandel, Gastronomie, soz. Infrastruktur, Betreuung, Kleingewerbe

Die Abschätzung des Stellplatzbedarfs für Pkw für Kund:innen und Besucher:innen basiert ebenfalls auf dem zusätzlich zu erwartenden Verkehrsaufkommen im MIV sowie der tageszeitlichen Verteilung des Quell- und Zielverkehrs (Zufluss-Abfluss-Analyse). Hierbei wird jedoch von einer deutlich kürzeren Aufenthaltsdauer am Zielort ausgegangen als bei den Beschäftigten, sodass der Umschlag je Stellplatz höher ist. Die Frequentierung wird gemäß der zugrunde gelegten Ganglinien in den späten Stunden des Nachmittags am höchsten ausfallen. Es werden dann rechnerisch rund 15 Stellplätze gleichzeitig benötigt. Die Angaben beziehen sich dabei auf die erzeugten Verkehrsmengen durch die Nutzungsarten Einzelhandel, Gewerbe, soziale Infrastruktur, Betreuung sowie Kleingewerbe.

4.2.4 Wirtschaftsverkehr | Alle Nutzungen

Der Wirtschaftsverkehr umfasst – wie in der Aufkommensermittlung beschrieben – neben dem Lieferverkehr für private und gewerbliche Nutzungen u. a. auch die Ver- und Entsorgung sowie Handwerks-, Umzugs- und Pflegedienste. Der Stellplatzbedarf für diese Dienstleistungen setzt sich zum einen aus Halteflächen (zum Be- und Entladen) und zum anderen aus Flächen zum längeren Parken zusammen. Da die zeitliche Verteilung aller ermittelten Wirtschaftsfahrten nicht abschließend abgeschätzt werden kann, wird eine etwa gleichmäßige Verteilung über den Tag angenommen. Damit werden höchstens fünf Wirtschaftsvorgänge gleichzeitig stattfinden. Zu beachten ist hierbei, dass ein Großteil der Wirtschaftsfahrten durch Geschäftsfahrten (Außentermine) der Beschäftigten erbracht werden, die bereits unter Kapitel 4.2.2. „Beschäftigte“ berücksichtigt worden sind. Demzufolge sind von weniger als 5 Stellplätzen für den Lieferverkehr auszugehen. Mindes-

tens jedoch sind zwei Aufstellbereiche (Lieferflächen) für das Be- und Entladen vorzusehen (mehr hierzu siehe Kapitel 6 „Erschließung“)

4.2.5 Ergebnis | Gesamtvorhaben

Für das Gesamtvorhaben ergibt sich ein theoretischer Stellplatzbedarf für alle Nutzungen von

- 62 Stellplätzen für Bewohner:innen + 35 Stellplätzen für Beschäftigte + 15 Stellplätzen für Besucher:innen + 5 Stellplätzen für Wirtschaftsverkehr = 117 Pkw-Stellplätzen.

In der Anlage 8-1 ist die entsprechende Herleitung anhand der tageszeitlichen Verteilung für den gesamten Tageszeitraum tabellarisch aufgeführt.

Es sei noch einmal darauf hingewiesen, dass diese Anzahl im Sinne eines autoarmen Quartiers reduziert werden kann. Statt regulärer Stellplätze, die z. B. fest an eine Mietpartei vermietet werden, können Stellplätze für Carsharing oder Warteflächen für Ridepooling eingerichtet werden, um eine Mehrfachnutzung des Stellplatzes zu ermöglichen. Mehr hierzu in Kapitel 7: Hinweise zum Mobilitätsmanagement.

Außerdem sind die zur Vermietung stehenden Stellplätze in den in unter 500 m Entfernung befindlichen, öffentlich zugänglichen Sammelanlagen am Schöneberger Ufer und in der Stresemannstraße zu berücksichtigen. Bei Bedarf können insbesondere Bewohner:innen des WoHo einen Stellplatz für einen Wunschzeitraum dort anmieten.

4.2.6 Elektromobilität

Gemäß dem Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG) zur Förderung der Elektromobilität muss jedes zu errichtende Nichtwohngebäude mit mindestens 7 Stellplätzen mit mindestens einem Ladepunkt ausgestattet sein. Und mindestens jeder dritte Stellplatz muss über die Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität verfügen.

Für Wohngebäude mit mehr als zehn Stellplätzen gilt, dass dafür Sorge getragen werden muss, dass jeder Stellplatz mit der Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität ausgestattet ist.

Es wird daher empfohlen, bereits in der Fortschreibung der Planung und mit Realisierung der Tiefgarage die Leitungsinfrastruktur zu berücksichtigen und mindestens eine Lademöglichkeit einzurichten.

Auch das Laden von E-Bikes oder Pedelecs sollte hierbei berücksichtigt und in der Tiefgarage eine Lademöglichkeit in der Nähe der Bügel für die Lastenräder installiert werden.

4.2.7 Vergleich Bedarfsabschätzung mit der Planung

Gemäß den Planungsunterlagen des Vorhabenträgers (Stand: Oktober 2021) werden in den beiden Untergeschossen des Wohnhochhauses rund 60 Pkw-Stellplätze vorgesehen. Oberirdische Stellplätze auf dem Grundstück sind nicht geplant. Dafür ist beabsichtigt, drei Kurzzeitparkstände im öffentlichen Raum entlang der Schöneberger Straße für das Be- und Entladen einzurichten (siehe Kapitel 7: Hinweise zum Mobilitätsmanagement).

Es ist zu beachten, dass diese Einschränkung der Stellplatzkapazitäten bewusst, im Sinne eines autoarmen Quartiers, durch den Vorhabenträger eingeplant und im vorliegenden Fall aus verkehrsplanerischer Sicht empfohlen ist. Durch diese Reduzierung des Stellplatzangebots kann davon ausgegangen werden, dass zukünftig weniger Nutzer:innen mit dem Kfz zum Standort kommen werden, als in der Abschätzung zunächst angenommen. Demzufolge wird das ermittelte zusätzliche Kfz-Verkehrsaufkommen (siehe Kapitel 3) geringer ausfallen als zunächst unterstellt. Vereinfacht ausgedrückt, kann das Verkehrsaufkommen im Kfz-Verkehr unter Berücksichtigung des Verhältnisses zwischen Stellplatzbedarf und Stellplatzangebot um etwa die Hälfte reduziert werden.

Statt dessen ist eine entsprechende Verlagerung auf die Verkehrsträger des Umweltverbunds – insbesondere den ÖPNV und den Radverkehr – zu erwarten. Um den Umstieg auf andere Verkehrsmittel zu unterstützen, muss jedoch das Angebot bzw. die Nutzung des Umweltverbunds gefördert werden. Hierfür bieten sich für den späteren Betrieb eine Vielzahl von Maßnahmen (siehe Kapitel 7: Hinweise zum Mobilitätsmanagement) an.

Hinweis: Bei einer Reduzierung des Kfz-Verkehrsaufkommens wird entsprechend auch die zukünftig zu erwartende Verkehrsbelastung und der resultierende Einfluss auf die angrenzenden Knotenpunkte (siehe folgendes Kapitel 5: Leistungsfähigkeitsuntersuchung) geringer sein.

4.3 Bedarfsabschätzung | Barrierefreie Kfz-Stellplätze

In den »Ausführungsvorschriften [...] über Stellplätze für Kraftfahrzeuge für Menschen mit schwerer Gehbehinderung und Rollstuhlnutzende [...] (AV Stellplätze)« sind Richtzahlen bzw. Orientierungswerte zur Ermittlung des Bedarfs an barrierefreien Stellplätzen für verschiedene Arten öffentlicher Nutzungen angegeben.

Bei einer Ermittlung, die getrennt für alle Nutzungen erfolgt, kann aufgrund einer Addition von Mindestwerten ein verhältnismäßig großer Wert resultieren. Andererseits kann es dazu kommen, dass sehr kleinflächige Nutzungsarten nicht berücksichtigt werden. Es ist jedoch laut der AV Stellplätze möglich, die resultierende Anzahl zu erhöhen oder zu verringern, „wenn das Ergebnis im Missverhältnis zum Bedarf steht.“

Zur Berücksichtigung der großen Nutzungsmischung, deren Zusammensetzung sich im weiteren Planungsverfahren durchaus noch verändern kann, wird gemäß der AV Stellplätze folgender Richtwert angesetzt:

- 1 barrierefreier Stellplatz je 2.500 m² Nutzungsfläche (NUF)

Dies entspricht bei rund 6.300 m² NUF rechnerisch mindestens 2,5 (rund drei) barrierefreien Stellplätzen. Es wird darüber hinaus empfohlen, ein bis zwei weitere barrierefreie Stellplätze für die Wohnnutzung vorzusehen. Dies entspricht bei 60 geplanten regulären Stellplätzen insgesamt mind. 5 % der Gesamtmenge.

Die rechnerische Ermittlung ist in der Tabelle in Anlage 7-1 hinterlegt.

4.4 Bedarfsabschätzung | Radabstellanlagen

In den »AV Stellplätze« sind neben den Angaben zu erforderlichen barrierefreien Pkw-Stellplätzen auch Orientierungswerte hinsichtlich nachzuweisender Fahrradstellplätze für Bauvorhaben enthalten.

4.4.1 Bewohner:innen | Wohnnutzung

Zur Ermittlung der Anzahl der Fahrradstellplätze für die Wohnnutzung werden in der AV Stellplätze gestaffelte Werte je nach Wohnungsgröße angegeben. Da sich die Wohnungsgrößen im Laufe der Planungen noch verändern kann, wird an dieser Stelle ein durchschnittlicher Wert für alle Wohneinheiten angesetzt. Bei einer Wohnfläche von insgesamt etwa 9.200 m² aufgeteilt auf 155 Wohneinheiten (148 regulären Wohneinheiten plus Clusterwohnungen), entspricht dies einer durchschnittlichen Wohnungsgröße von knapp 60 m². Für Wohnungen über 50 m² und unter 75 m² sind zwei Abstellplätze für Fahrräder vorzusehen.

Das entspricht rechnerisch 310 Fahrradstellplätzen für die Bewohner:innen.

4.4.2 Beschäftigte und Besucher:innen | Sonstige Nutzungen

Für die Ermittlung der benötigten Abstellplätze für die weiteren Nutzungen sind gemäß der AV Stellplätze Nutzflächengrößen, Gastplätze und Betreuungsplätze relevant. Rechnerisch ergibt sich hierbei ein Bedarf von 65 Abstellplätzen für Fahrräder. Die Berechnung der Radabstellplätze nach der AV Stellplätze ist ebenfalls in Anlage 7-2 hinterlegt.

Analog zur Ermittlung des Pkw-Stellplatzbedarfs kann der Fahrradstellplatzbedarf jedoch auch auf Grundlage eines nutzungs- und standort- bzw. verkehrsspezifischen Ansatzes bestimmt werden. Gemäß der – wie bei der Ermittlung der Anzahl der Pkw-Stellplätze beschriebenen – Zufluss-

Abfluss-Analyse resultiert ein Stellplatzbedarf für Kund:innen bzw. Besucher:innen (Kurzzeitparkende) von etwa 50 Fahrradabstellplätzen. Für die Beschäftigten (Langzeitparkenden) wurden 40 Radstellplätze ermittelt (siehe Anlage 8-2).

Im Vergleich mit der Ermittlung unter Zuhilfenahme der AV Stellplätze ergibt sich aus der Zufluss-Abfluss-Betrachtung mit 90 Stellplätzen somit ein leicht erhöhter Bedarf an Radabstellplätzen.

Insbesondere für Gastronomie und Gewerbenutzung, aber ebenso für die Betreuungseinrichtungen und soziale Infrastruktur sind leicht zugängliche Stellplätze vorrangig oberirdisch zu errichten. Vorzugsweise sind hierfür Bügelhalter nahe der Zugänge der jeweiligen Nutzungen vorzusehen. Für die Langzeitparkenden ist die Nutzung von Doppelstockparkern in der TG zumutbar, solange die unterirdischen Stellplätze barrierefrei zugänglich und die Zugänglichkeit (für das Ein- und Ausparken, An- und Abschließen sowie für das Beladen) gewährleistet sind. Bei sämtlichen Abstellanlagen ist die Anschließmöglichkeit (mindestens des Fahrradrahmens) sicherzustellen. Weiterhin ist auf eine zielorientierte Anordnung, die barrierefreie Erreichbarkeit der Stellplätze sowie ausreichende Beleuchtung, Einsehbarkeit und soziale Kontrolle zu achten.

Schließlich ist der erforderliche zusätzliche Flächenbedarf für Sonderfahräder (z. B. Lastenräder, Fahrräder mit Anhänger) zu berücksichtigen. Rund 5 % der Abstellkapazitäten sind gemäß der »AV Stellplätze« zukünftig für entsprechende Fahrräder vorzusehen. Dies entspricht bei insgesamt rund 400 Abstellplätzen knapp 20 Stellplätzen für Sonderfahräder.

4.4.3 Vergleich Bedarfsabschätzung mit der Planung

Gemäß den vorliegenden Planungen sind in der Tiefgarage 128 Doppelstockparker (entspricht 256 Abstellplätzen) und 22 konventionelle Radabstellplätze vorgesehen. Darüber hinaus sollen 30 Stellplätze für Lastenräder, Anhänger und Bollerwagen zur Verfügung gestellt werden. Insgesamt werden somit knapp 310 Radstellplätze vorgesehen. Oberirdisch sind etwa 40 Bügel, das heißt 80 Abstellplätze geplant. Mit den 390 geplanten Abstellplätzen kann dem ermittelten Bedarf von 400 Stellplätzen entsprochen werden. Es ist in der weiteren Planung zu prüfen, inwieweit oberirdisch ggf. weitere Bügel für Besucher:innen und Kurzzeitparkende in direkter Nähe der Nutzungen bzw. Eingänge geschaffen werden können, damit das potenzielle Risiko des „Wildparkens“ minimiert wird.

5 Leistungsfähigkeitsuntersuchung

Im folgenden Abschnitt wird die Leistungsfähigkeit für die vorhergehend beschriebenen Knotenpunkte untersucht. Es wird geprüft, ob eine stabile Verkehrsabwicklung – insbesondere auf den übergeordneten Straßen – und eine leistungsfähige Erschließung des Plangebiets gewährleistet ist.

5.1 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. 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.

Als wesentliche Bewertungsgröße nach dem HBS werden die Kapazitätsreserve und die daraus abgeleitete mittlere Wartezeit verwendet und nach den Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) eingeteilt. Eine Übersicht zu den Definitionen der Qualitätsstufen für lichtsignalisierte Knotenpunkte ist in der Anlage 5-1 aufgeführt. Unter Verwendung der zuvor ermittelten Verkehrsbelastung (maßgebende Bemessungsstunde) werden die einzelnen Zufahrtsströme bezüglich der vorhandenen Kapazitäten an den einzelnen Knotenpunkten untersucht.

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 eventuelle Sondereffekte – wie beispielsweise die Pulkbildung aufgrund der Koordinierung des Verkehrsstroms durch benachbarte lichtsignalgeregelter Knotenpunkte oder Eingriffe einer verkehrabhängigen Steuerung der Lichtsignalanlage – durch das HBS-Verfahren nicht berücksichtigt werden. Anhand der Bewertungsparameter können aber Aussagen über den Einfluss einer koordinierten Verkehrssteuerung oder den Verkehrsfluss zwischen benachbarten Knotenpunkten abgeleitet 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 inwiefern eine zusätzliche Beeinträchtigung des bestehenden Verkehrs besteht.

Verkehrstechnische Grundlagen der Bewertung

Als Grundlage für die Untersuchung der lichtsignalisierten Knotenpunkte wurden die zum Zeitpunkt der Bearbeitung aktuellen Verkehrstechnischen Unterlagen (VTU) von der Alliander Stadtlicht GmbH der jeweiligen Lichtsignalanlage (LSA) verwendet:

- KP 1 – Verkehrstechnische Unterlagen LSA 07126
Askanischer Platz 1 – Stresemannstr. / Schöneberger Str. | Ausgabestand:
27. Oktober 2015
- KP 2 – Verkehrstechnische Unterlagen LSA 07097
Hallesches Ufer / Schöneberger Str. | Ausgabestand: Mai 2020
- KP 3 – Verkehrstechnische Unterlagen LSA 07096
Schöneberger Ufer – Tempelhofer Ufer / Schöneberger Str. | Ausgabestand: Mai 2020

An allen drei Knotenpunkten liegt eine verkehrsabhängige Steuerung (VA-Steuerung) vor, die eine Beschleunigung des ÖPNV (Anmeldung über Datenfunk) realisiert, indem bei Busbeeinflussung die angesteuerten Phasen früher geschaltet oder länger gehalten werden. Das heißt, die Freigabe- bzw. Grünzeiten können im Bedarfsfall eines angemeldeten Busses für einzelne Signalgruppen der Zufahrten verlängert (Dehnung) oder verkürzt (Stauchung) werden. Die Lichtsignalanlagen am Ufer des Landwehrkanals werden darüber hinaus im Zuge der Einhaltung der »Grünen Welle« für den Kfz-Verkehr entlang des Halleschen Ufers bzw. des Tempelhofer Ufers koordiniert.

Der Einfluss einer dynamischen Verkehrssteuerung ist allerdings mit dem standardisierten Verfahren nach dem HBS nicht vollständig bewertbar. Das HBS-Verfahren beruht auf der Annahme eines statischen Verkehrszustands innerhalb der zugrunde gelegten Bemessungsstunde. Zur Analyse des Verkehrsablaufs wird daher die in den Signalprogrammen hinterlegte Festzeitsteuerung für die Früh- und Spätspitze berücksichtigt. Die Festzeitsteuerung kommt dann zum Einsatz, wenn die verkehrsabhängige Steuerung, z. B. durch defekte Detektoren, nicht geschaltet werden kann.

Für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit mit dem statischen Verfahren des HBS lassen sich entsprechende Aussagen zunächst nur auf der Basis von Festzeitsignalprogrammen treffen. Diese sind für die hier betrachteten Lichtsignalanlagen (LSA) als Rückfallebene für die ebenfalls vorhandene und im Normalbetrieb eingesetzte verkehrsabhängige Steuerung (VA-Steuerung) versorgt. Die nachfolgenden Betrachtungen beziehen sich somit auf die Festzeitsignalprogramme.

Für eine (realitätsnahe) Beurteilung der verkehrsabhängigen Steuerung und der damit realisierten Leistungsfähigkeit sind alternative Verfahren, wie eine mikroskopische Simulation des Verkehrsablaufs erforderlich. Diese erlaubt eine Berücksichtigung der dynamischen Prozesse an den LSA mit verkehrsabhängiger Steuerung. Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens ist eine Beurteilung der Festzeitsteuerung mit dem statischen HBS-Verfahren jedoch ausreichend, um eine erste Ein-

schätzung der Leistungsfähigkeiten vorzunehmen.

5.2 Ergebnis der Leistungsfähigkeitsuntersuchung

Im Folgenden werden die Ergebnisse des HBS-Verfahrens für die maßgebenden Knotenpunkte aufgeführt. Zunächst wird das Ergebnis der Leistungsfähigkeitsuntersuchung für den bestehenden Verkehrsablauf - ohne das geplante Bauvorhaben - betrachtet (Analyse-Nullfall). Anschließend erfolgt die Beurteilung der Verkehrsqualität für den zukünftig maßgebenden Analyse-Planfall (identisch mit Prognose-Planfall aufgrund gleichbleibendem Verkehrsniveau). Die Bewertung der Verkehrsqualität wird für die Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag vorgenommen. Die Berechnungsergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung des Bestands und des Planfalls sind in der Anlage 5 tabellarisch dargestellt.

5.2.1 Beurteilung der bestehenden Verkehrsqualität (Analyse-Nullfall)

Leistungsfähigkeit zur Spitzenstunde am Vormittag

Die folgenden Abbildungen stellen das Ergebnis bzw. die resultierenden Qualitätsstufen (QSV) der Leistungsfähigkeitsbetrachtung des Bestands für die Spitzenstunde am Vormittag dar.

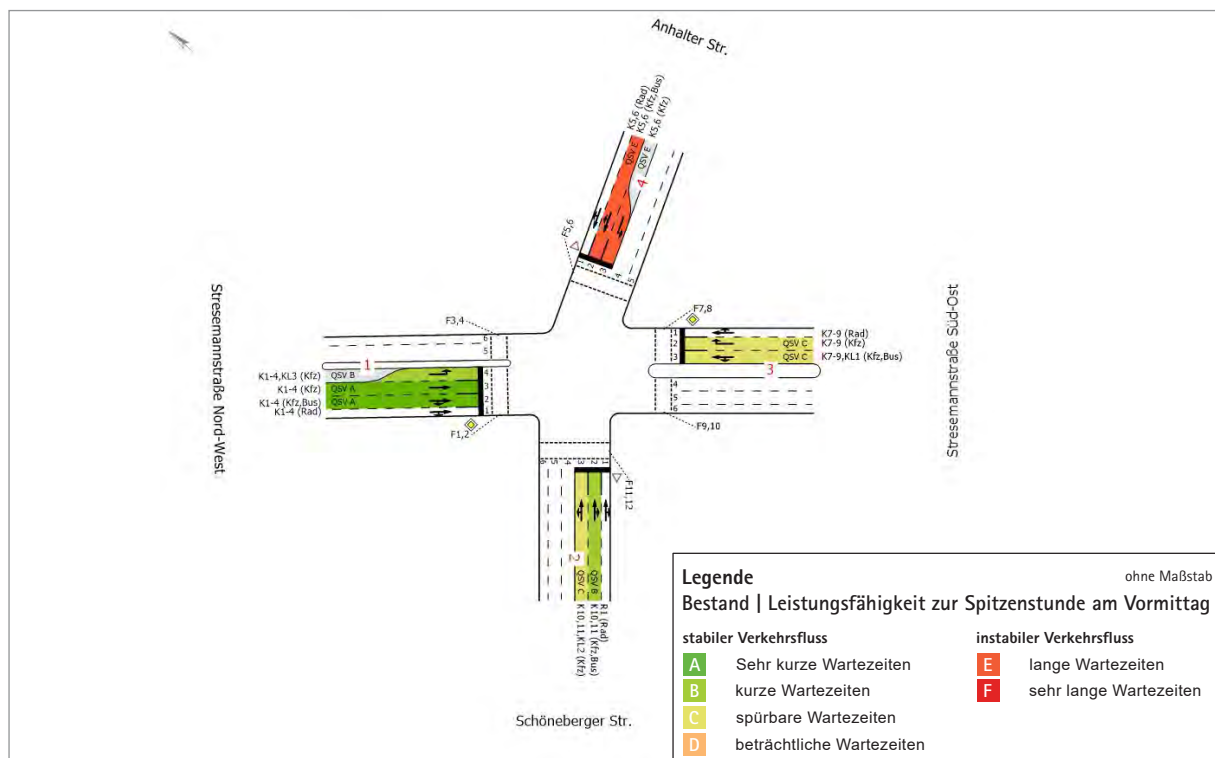


Abbildung 25 HBS-Bewertung KP1 | Spitzenstunde am Vormittag (Bestand)



Abbildung 26 HBS-Bewertung KP2 (rechts) und KP3 (links) | Spitzenstunde am Vormittag (Bestand)

Im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsuntersuchung wird festgestellt, dass zur Spitzenstunde am Vormittag an den Knotenpunkten im umliegenden Straßennetz ein leistungsfähiger Verkehrsablauf vorherrscht (QSV nach dem HBS von A bis C). Lediglich an der nordöstlichen Zufahrt Anhalter Straße am Knotenpunkt 1 (Askanischer Platz - Stresemannstraße / Schöneberger Straße) kann sich im Bestand in der Spitzenstunde am Vormittag aufgrund des kurzen Linkseinbiegestreifens (Aufstelllänge von lediglich 15 m = 2 bis 3 Fahrzeuge) ein nicht leistungsfähiger Zustand einstellen (QSV rechnerisch nach dem HBS: E).

Die mittleren Wartezeiten für die Verkehrsteilnehmer sind für alle übrigen Richtungen an den drei Knotenpunkten „sehr kurz“ (QSV A), über „kurz“ (QSV B) bis „spürbar“ (QSV C). Der Verkehrsfluss ist dabei insbesondere entlang der übergeordneten Verkehrsströme entlang des Ufers und der Stresemannstraße im Geradeausverkehr überwiegend „frei“ bis „nahezu frei“ (QSV A und B) und auch für die Nebenrichtungen / Ein- und Abbiegeströme liegt ein „stabiler“ Verkehrsfluss (QSV C) vor, sodass noch Kapazitätsreserven bestehen.

Leistungsfähigkeit zur Spitzenstunde am Nachmittag

Die folgenden Abbildungen stellen das Ergebnis bzw. die resultierenden Qualitätsstufen der Leistungsfähigkeitsbetrachtung des Bestands für die Spitzenstunde am Nachmittag dar.

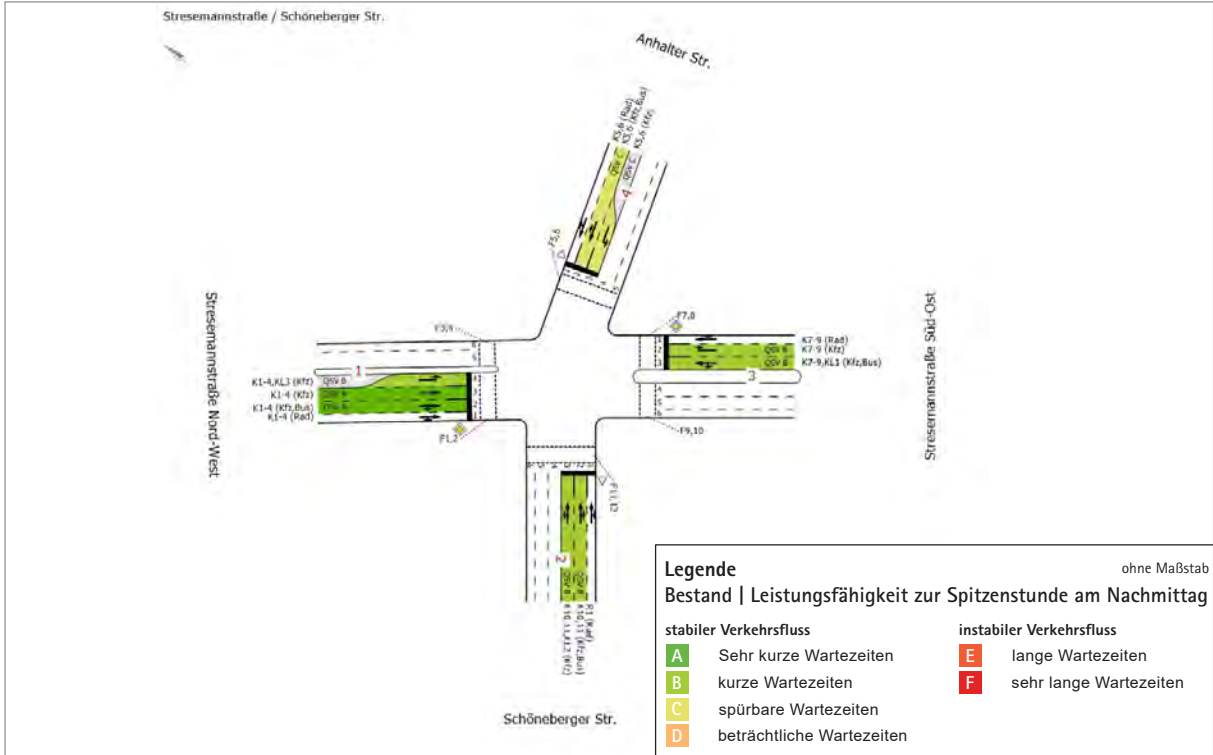


Abbildung 27 HBS-Bewertung KP1 | Spitzenstunde am Nachmittag (Bestand)



Abbildung 28 HBS-Bewertung KP2 (rechts) und KP3 (links) | Spitzenstunde am Nachmittag (Bestand)

Die Leistungsfähigkeitsabschätzung zeigt, dass zur Spitzenstunde am Nachmittag insgesamt über alle Knotenpunkte ein leistungsfähiger Verkehrsablauf erzielt wird (QSV nach dem HBS von A bis D).

Gegenüber dem Vormittag haben sich teilweise die Lastrichtungen der Verkehrsströme bedingt durch den Berufsverkehr verschoben, wodurch am Nachmittag nun auch die Zufahrt Anhalter Straße am KP 1 einen stabilen Verkehrsfluss aufweist (QSV C). Dabei zeigt sich für die Nachmittagsspitze, dass aufgrund der geänderten Lastrichtungen am KP 2 für die von der Schöneberger Straße in Richtung Hallesches Ufer einbiegenden Verkehrsteilnehmer höhere Wartezeiten in Kauf zu nehmen sind, dennoch ist der Verkehrsfluss „noch stabil“ (QSV D).

5.2.2 Beurteilung der zukünftigen Verkehrsqualität (Analyse-Planfall)

Die Bewertungsergebnisse der abschließenden Leistungsfähigkeitsanalyse der zukünftigen Verkehrssituation zeigen, dass sich das Bewertungsergebnis für den Analyse-Planfall gegenüber der Bestandsbewertung kaum unterscheidet und sich keine markanten Änderungen der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen des Vorhabens ergeben.

Leistungsfähigkeit zur Spitzenstunde am Vormittag

Die folgenden Abbildungen stellen das Ergebnis bzw. die resultierenden Qualitätsstufen der Leistungsfähigkeitsbetrachtung des Planfalls für die Spitzenstunde am Vormittag dar.

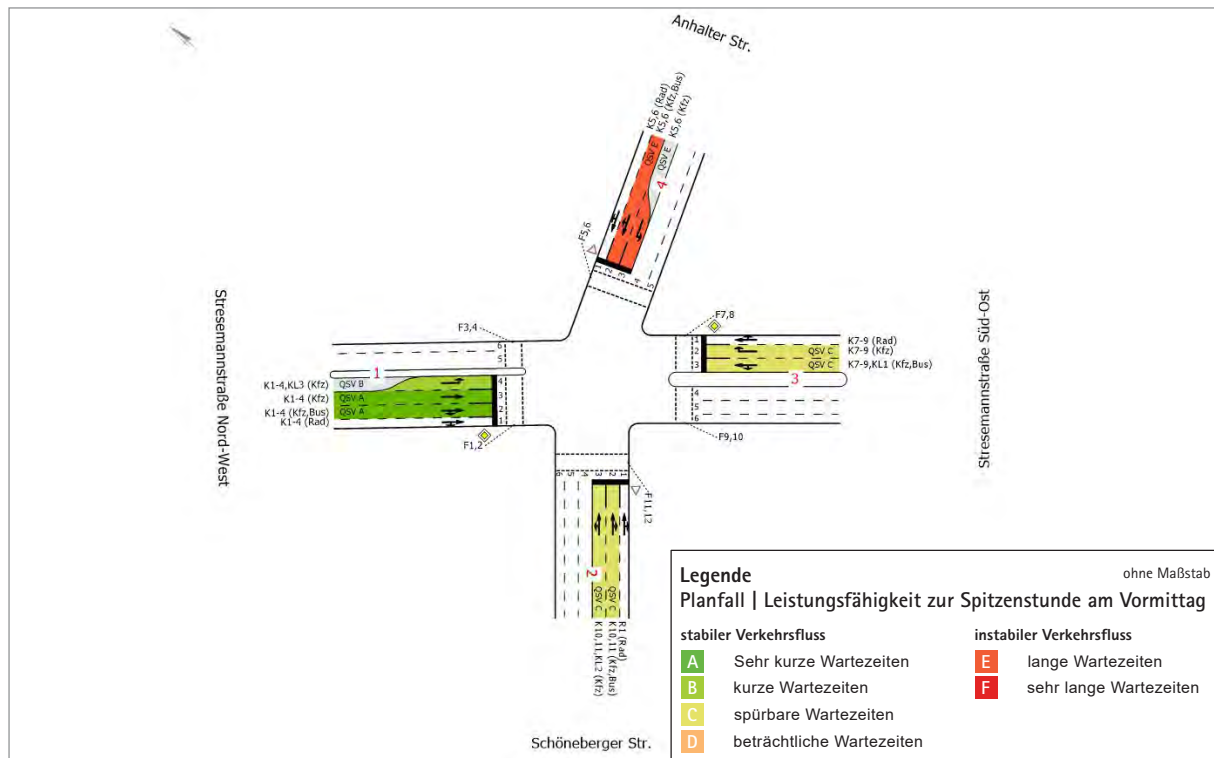


Abbildung 29 HBS-Bewertung KP1 | Spitzenstunde am Vormittag (Planfall)



Abbildung 30 HBS-Bewertung KP2 (rechts) und KP3 (links) | Spitzenstunde am Vormittag (Planfall)

Durch die geringfügige Zunahme der ausfahrenden Verkehrsmenge im Planfall kommt es zu einer geringfügigen Erhöhung der mittleren Wartezeiten in der untergeordneten Knotenpunktzufahrt der Schöneberger Straße am KP 1 (QSV C, zuvor QSV B), dennoch sind Wartezeiten weiterhin insgesamt kurz, sodass ebenfalls ein stabiler und leistungsfähiger Verkehrszustand erzielt wird. Die vorhandenen Kapazitätsreserven reichen aus, um auch im Planfall einen stabilen Verkehrsfluss zu gewährleisten (Qualitätstufe A bis C).

Die bereits im Bestand zur Frühspitze vorhandenen Kapazitätsengpässe im Verkehrsablauf der nördlichen Zufahrt der Anhalter Straße am KP 1 aufgrund des unterdimensionierten kurzen Aufstellstreifens für die Linksabbieger werden im Planfall ebenfalls sichtbar, jedoch durch das Vorhaben nicht zusätzlich verschlechtert (weiterhin QSV E).

Maßnahme zur Gewährleistung der Leistungsfähigkeit

Zur Gewährleistung der Leistungsfähigkeit am KP 1 kann – unabhängig der Realisierung des Bauvorhabens – eine geringfügige Anpassung der Signalzeitenplans (minimale Umverteilung / Verlängerung der Freigabezeit in der Zufahrt Anhalter Straße um zwei Sekunden bei gleichbleibender Umlaufzeit) dazu führen, dass ein leistungsfähiger Zustand (QSV D) hergestellt wird. Die Maßnahme ist allerdings nicht unbedingt notwendig. Außerdem wäre sie nicht vom Vorhabenträger zu erbringen sondern obliegt der Verwaltung.

Leistungsfähigkeit zur Spitzenstunde am Nachmittag

Die folgenden Abbildungen stellen das Ergebnis bzw. die resultierenden Qualitätsstufen der Leistungsfähigkeitsbetrachtung des Planfalls für die Spitzenstunde am Nachmittag dar.

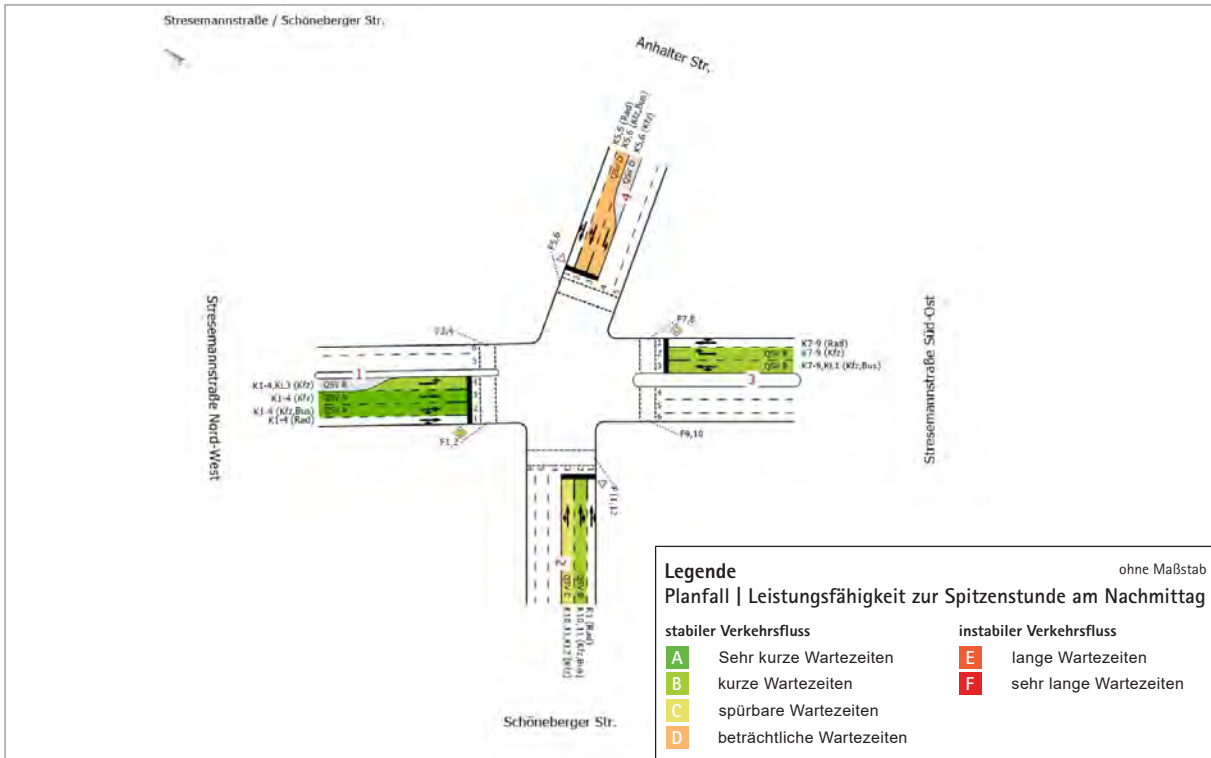


Abbildung 31 HBS-Bewertung KP1 | Spitzenstunde am Nachmittag (Planfall)

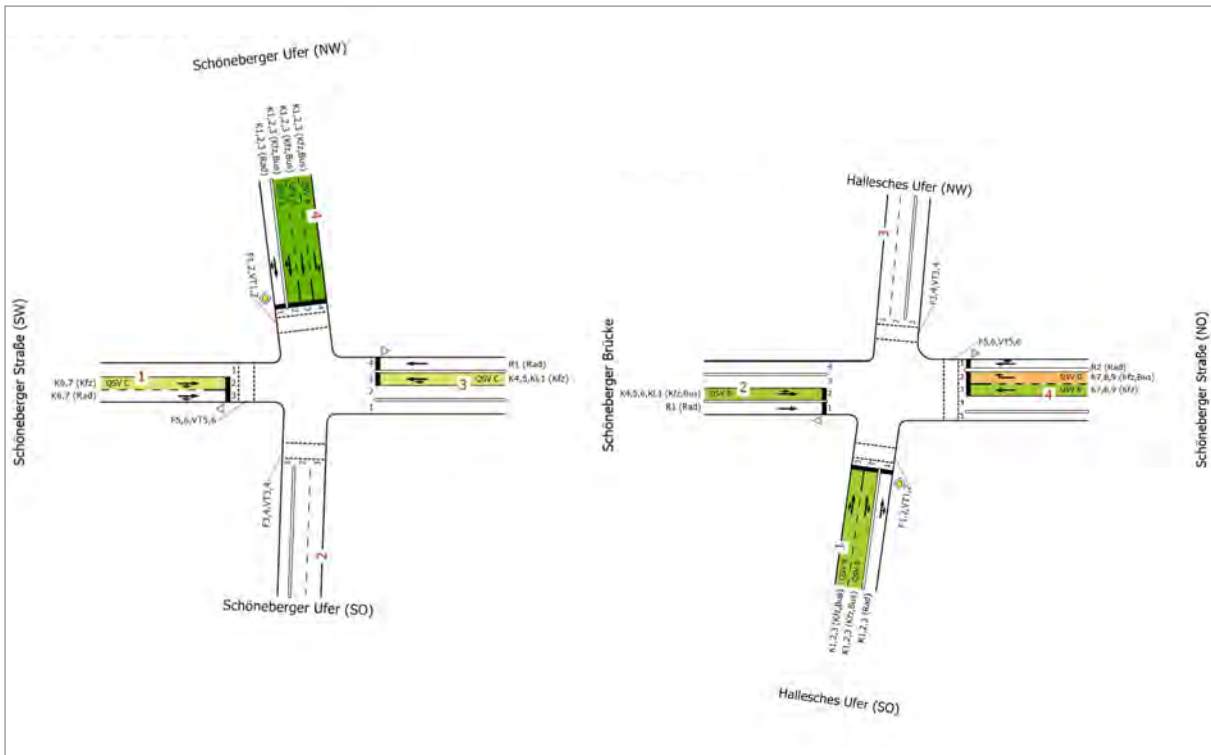


Abbildung 32 HBS-Bewertung KP2 (rechts) und KP3 (links) | Spitzenstunde am Nachmittag (Planfall)

Die Bewertungsergebnisse zeigen, dass sich für den Nachmittag das Bewertungsergebnis der zukünftigen Verkehrssituation gegenüber der Bestandsbewertung ebenfalls kaum unterscheidet und weiterhin ein leistungsfähiger Verkehrsablauf gewährleistet werden kann.

Es ergeben sich keine markanten Änderungen der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen des Vorhabens. Durch die Berücksichtigung einer gestiegenen Interaktion durch den vorhabenbezogenen Verkehr kommt es zu einer geringfügigen Erhöhung der mittleren Wartezeiten am KP 1 am Askanischen Platz in den untergeordneten Knotenpunktzufahrten der Schöneberger Straße (QSV C, zuvor QSV B) und der gegenüberliegenden Zufahrt Anhalter Straße (QSV D, zuvor C). Dennoch kann ebenfalls ein (noch) stabiler und leistungsfähiger Verkehrszustand erzielt werden. Die vorhandenen Kapazitätsreserven reichen aus, um auch zur Spitzenstunde am Nachmittag im Planfall einen stabilen Verkehrsfluss zu gewährleisten (Qualitätsstufe A bis D).

Es sei noch einmal darauf hingewiesen, dass durch die geplante Reduzierung des Stellplatzangebots davon ausgegangen werden kann, dass zukünftig weniger Nutzer:innen mit dem Kfz zum Standort kommen werden, als in der Abschätzung zunächst angenommen. Demzufolge wird das ermittelte zusätzliche Kfz-Verkehrsaufkommen geringer und damit die Leistungsfähigkeitsermittlung (noch) besser ausfallen als zunächst unterstellt.

6 Hinweise für die innere Erschließung

Im folgenden Kapitel werden grundlegende Anforderungen an das Erschließungskonzept sowohl für den ruhenden als auch den fließenden Verkehr auf dem Gelände sowie im unmittelbaren Umfeld dargestellt.

Es sei darauf hingewiesen, dass die Hinweise für das Erschließungskonzept vor dem Hintergrund der aktuell vorliegenden Planunterlagen des Wettbewerbsverfahrens mit Stand vom Dezember 2020 mit entsprechender Planungstiefe vorgenommen werden.

Die folgenden Angaben dienen zur Orientierung und sollen die weitere Planung im Hinblick auf das angestrebte Baugenehmigungsverfahren unterstützen.

6.1 Beschreibung des Erschließungskonzepts

Die Anbindung des Plangebiets an das öffentliche Straßennetz ist über einen Anschluss bzw. eine Gehwegüberfahrt an die Schöneberger Straße vorgesehen. Der Zufahrtsweg dient der Erschließung der geplanten Tiefgarage. Die sonstigen Freiflächen dienen der Erschließung für den Fuß- und Radverkehr und sollen vom Kfz-Verkehr (weitestgehend) freigehalten werden.

Die aktuelle Planung sieht die Erschließung über die Tiefgarage vor. Zusätzlich oder alternativ besteht jedoch in einer weiteren Variante auch die Möglichkeit, die Erschließung oberirdisch abzuwickeln. Die vorgesehene, größere Platzfläche neben dem öffentlichen Straßenraum und südwestlich des Gebäudeteils 1 könnte im Bedarfsfall hierzu dienen.

6.2 Erschließung und Bewegungsflächen für den Fuß- und Radverkehr

6.2.1 Allgemeine Anforderungen

Entlang der unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Schöneberger Straße sind für den Fuß- und Radverkehr u. a. die Randbedingungen im Sinne der „Ausführungsvorschriften Geh- und Radwege (AV Geh- und Radwege)“, die seit 31.05.2020 zwar offiziell außer Kraft getreten sind, jedoch bis zu einer neuen AV weiterhin anzuwenden sind, zu berücksichtigen. Hierzu gehören unter anderem folgende Anforderungen: (nur relevant, sofern eine Änderung an den Gehwegbereichen der Schöneberger Straße vorgenommen werden sollte, was gemäß der aktuellen Planungen allerdings nicht vorgesehen ist):

- Straßenbegleitende Gehwege sollen eine Breite von 2,5 m, in Ausnahmefällen von 2,0 m, nicht unterschreiten. Die von Hindernissen freizuhaltenen nutzbare Breite soll mindestens 1,6 m betragen. Außerdem ist ein 0,5 m breiter Schutzabstand zur Fahrbahn hin einzuhalten. Bei angrenzendem Schräg- und Senkrechtparkstreifen ist ein Überhangmaß von 0,75 m zu beachten.

- Straßenbegleitende Radwege, die nur in einer Richtung befahren werden dürfen, sollen (einschließlich der Randeinfassung) 1,60 m breit sein, damit Radfahrer einander überholen können

Im Plangebiet, bzw. auf dem Privatgrundstück wird bislang keine Trennung der beiden Verkehrsarten vorgesehen. Dies ist aufgrund der Funktion der Flächen (Erschließung der Eingänge und Aufenthalt) auch nicht notwendig; Durchgangsverkehr wird nicht induziert. Dennoch sollte auch hier sichergestellt werden, dass Zufußgehende Vorrang haben und der Radverkehr Rücksicht nehmen muss.

6.2.2 Fahrradparken | Ergänzende Hinweise für die Planung

Auf dem Grundstück werden durch das Nutzungskonzept hinreichend viele Abstellplätze vorgehalten. Wie bereits in Kapitel 4 „Stellplatzbedarfsermittlung“ dargestellt, werden mit rund 390 Radabstellplätzen (310 Stellplätze im Untergeschoss und 80 Stellplätze im Erdgeschoss) ausreichend Stellplätze in Form von Doppelstockparkern und Anlehnbügel sowie Stellplätzen für Sonderfahräder geschaffen. Die Stellplätze in den Untergeschossen eignen sich vor allem für die Beschäftigten und die Bewohner:innen, also für „Langzeitparker“. Für die „Kurzzeitparker“ wie Kund:innen und Besucher:innen sind vor allem oberirdische Bügel vorzuhalten, die sich in der Nähe der Eingänge befinden sollen. Die Achsabstände bei Rahmenhalter sollen 1,50 m betragen (ERA 2005).

Die Abstellanlagen im ersten Untergeschoss der Tiefgarage können gemäß der Planungen über eine Rampe erreicht werden. Für eine mobilitätsgerechte Planung sind maximale Längsneigungen von

- 6 % für befahrbare Rampen geeignet,
- 10 % nur für geübte Fahrer:innen zumutbar,
- 15 % für mobile Personen geeignet, wenn das Fahrrad geschoben werden kann. Hiermit können immobile Personen jedoch von der Nutzung ausgeschlossen werden. Für diese sind im Ausgleich ebenerdige Anlagen vorzusehen.

Die Rampenbreite (für eine Person, die ein Fahrrad schiebt) ist mit 1,50 m vorzusehen. Alternativ kann die Erschließung über einen Fahrradaufzug vorgesehen werden (empfohlenes Kabinenmaß: 2,40 m x 2,10 m).

Das Fahrrad stellt dann eine optimale Alternative zum Pkw dar, wenn es jederzeit problemlos nutzbar ist. Dazu gehört auch, dass Pannen oder kleinere Mängel (wie platte Reifen) möglichst zügig und direkt vor Ort behebbbar sein sollten. Hierfür sollte – wie bereits in der Planung vorgesehen – eine kleine Reparaturstation mit Luftpumpe und Werkzeug gut sichtbar in der Nähe des Lastenradverleihs und/oder in der Tiefgarage bereitgestellt werden.

6.3 Erschließung und Bewegungsflächen für die Feuerwehr und die Entsorgung

Eine Zufahrt auf das Grundstück für Einsatz- und Rettungsfahrzeuge sowie eine Bewegungsfläche auf dem Grundstück sind erforderlich, da ein Gebäudezugang mehr als 50 m vom öffentlichen Straßenland entfernt ist.

Für die Bemessung der Verkehrsflächen für den Brandschutz sind die Maße des folgenden Fahrzeugs maßgebend.

- Hilfeleistungslöschfahrzeug (HLF, Länge: 8,03 m; Breite: 2,50 m ohne Außenspiegel)

Gemäß der Stellungnahme von brand+, dem zuständigen Büro für Brandschutztechnik, vom 02.12.2021 „kann eine geradlinige Zufahrt und eine Bewegungsfläche am Ende der Zufahrt“ in zwei verschiedenen Varianten vorgesehen werden und damit „auf eine Wendestelle bzw. eine Umfahrung auf Grundlage des Merkblattes der Berliner Feuerwehr zu Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken [Stand 05/2019] verzichtet“ werden.

Eine Zufahrt mit einer Breite von 3,50 m wird nordöstlich der Zufahrt zur Tiefgarage vorgesehen. Die Maße der Bewegungsfläche betragen 12,00 m x 7,00 m. Je nach Variante kann die Erschließung auf dem eigenen Grundstück oder über den Geh- und Radweg der benachbarten Grünanlage geschehen. Im Falle der Abwicklung über das benachbarte Grundstück ist eine Zugänglichkeit für die Feuerwehr baurechtlich sicherzustellen.

Die Entsorgung erfolgt voraussichtlich mit einem 3-achsigen Müllfahrzeug (Länge: 9,90 m, Breite: 2,55 m). Das Fahrzeug muss das Grundstück hierfür nicht notwendigerweise befahren, sondern kann im öffentlichen Raum halten. Die Müllbehälter sind zu Abholung möglichst nahe dem Straßenraum zu platzieren. Der fließende Kfz-Verkehr entlang der Schöneberger Straße kann das haltende Müllfahrzeug unter Verwendung des Gegenfahrstreifens passieren. Dies ist im innerstädtischen Bereich üblich und den Verkehrsteilnehmenden allgemein bekannt. Im Fall der Installation eines Unterflursystems sind die Anforderungen der Berliner Stadtreinigung zu berücksichtigen (u. a. eine Breite von 4,20 m als Abstützfläche für das Entsorgungsfahrzeug, ein freier Luftraum über dem Arbeitsbereich des Krans in Höhe von 9,0 m.) (BSR 2021) Wenn der Standort auf öffentlichem Straßenland geplant ist, ist beim Straßen- und Grünflächenamt ein Antrag auf Sondernutzungsrecht zu stellen.

6.4 Erschließung und Bewegungsflächen für den Lieferverkehr und den allgemeinen Pkw-Verkehr

6.4.1 Allgemeine Anforderungen

Die Hinweise für den motorisierten Individualverkehr (Pkw- und Lieferverkehr) berücksichtigen vor allem Maßnahmen zur Lage und zur grundsätzlichen Gestaltung der Anbindung sowie für die Organisation des ruhenden Verkehrs auf dem Grundstück bzw. im unmittelbaren Anschlussbereich zum öffentlichen Straßenland.

Die aktuelle Planung sieht die Erschließung über die Tiefgarage vor, die sich direkt an eine Gehwegüberfahrt anschließt. Bei der Planung und Herstellung der Gehwegüberfahrten sind unter anderem die Vorgaben gemäß den Ausführungsvorschriften über Geh- und Radwege (AV Geh- und Radwege) zu beachten. Danach ist eine Breite von maximal 6,00 m bezogen auf die Grundstücksgrenze empfohlen. Für die konkrete Dimensionierung ist der maßgebende Bemessungsfall (Fahrzeugart und üblicher zu erwartender Begegnungsfall) zu ermitteln. Weiterhin soll zwischen benachbarten Gehwegüberfahrten ein Abstand von mindestens 2,50 m - bezogen auf die Achse des Gehwegs - eingehalten werden, um das sichere Aufstellen von Zufußgehenden zwischen den Überfahrten zu gewährleisten. Dies ist insbesondere zu berücksichtigen, falls eine zweite Einfahrt für die Feuerwehr oder für die oberirdische Erschließung vorgesehen wird.

Analog zur Bemessung der Verkehrsflächen für den Brandschutz sind auch für die Bemessung der Flächen für den Lieferverkehr der maßgebende Begegnungsfall bzw. die maßgebenden Bemessungsfahrzeuge und deren Abmaße zu ermitteln. Hierfür ist zu berücksichtigen, dass der Vorhabenträger die Belieferung mit Lkw nicht vorsieht. Der Vorhabenträger weist auf die Nutzungsmischung, u. a. mit vielen kleineren Gewerbebetrieben hin, für die eine Belieferung mit Transportern bzw. Sprintern ausreichen wird. Diese Anforderungen für den Betrieb bzw. die Erreichbarkeit der Ladeflächen sind im Betriebskonzept festzulegen und mit den Zulieferbetrieben zu kommunizieren.

Die mit dem Auftraggeber abgestimmten maßgebenden Fahrzeuge (gemäß FGSV) sind somit:

- moderner Pkw (Länge: 4,88 m, Breite: 1,89 m, ohne Außenspiegel)
- Transporter (Länge: 6,84 m, Breite; 2,07 m, ohne Außenspiegel).

Als maßgebender Bemessungsfall gilt die Begegnung bzw. das aneinander Vorbeifahren eines Transporters und eines Pkw. Hierfür ergeben sich unter Berücksichtigung der o. g. Fahrzeugabmessungen die folgenden Anforderungen nach den RASt (Köln, 2006):

- Verkehrsraum (Fahrzeugbreite zzgl. seitlichem Bewegungsraum) bzw. Fahrbahnbreite: 5,00 m

- seitlicher Sicherheitsraum: 0,50 m (mind. 0,25 m)
- lichter Raum (Verkehrsraum zzgl. seitlichem Sicherheitsraum): 6,00 m (mind. 5,50 m).

Zudem wird aufgrund der fahrgeometrischen Eigenschaften der Fahrzeuge ein höherer Flächenbedarf bei Kurvenfahrten und somit ein entsprechender Bewegungszuschlag benötigt.

6.4.2 Hinweise für die Planung der Tiefgarage

Die geplanten unterirdischen Stellplatzanlagen sowie der vorgesehene Lieferbereich werden voraussichtlich über Rampen erschlossen. Bei der Gestaltung und Dimensionierung der Rampen ist zu beachten, dass diese zum einen für Pkw und zum anderen für Transporter nutzbar sind. Beide Fahrzeugarten stellen unterschiedliche Ansprüche beispielsweise an lichte Höhen, Neigungsdifferenzen, die Länge von Abflachungen und Rampenbreiten. Im vorliegenden Fall sind im Wesentlichen die folgenden Angaben der EAR zu beachten:

- Fahrbahnbreite bei einstreifiger Rampe für Transporter: mind. 3,50 m (zzgl. Schrammbord: 0,25 m)
- Breite der seitlichen Fahrbahnbegrenzung: 0,50 m (mind. 0,25 m; Leitbord oder Fahrbahnmarkierung)
- Rampenlängsneigung: max. 15 % (in Ausnahmefällen bis zu 20 % - hierfür ist Abweichungsantrag nötig). In der Regel sind Neigungsdifferenzen für Lieferverkehr mit über 10 % aus Gründen der Ladungssicherheit zu vermeiden
- Neigungsdifferenz von Rampe zu Kuppe bzw. Wanne: max. 8 %, zzgl. Berücksichtigung der Länge der Kuppe/Wanne (Radstände der Bemessungsfahrzeuge sind zu beachten)
- lichte Höhe: mind. 3,30 m (mind. 3,05 m) bei konst. Längsneigung und im Bereich von Neigungswechseln

Ergänzend zu den o. g. baulichen Anforderungen sind weitere verkehrsorganisatorische Aspekte zu berücksichtigen. Das gilt im Besonderen für Maßnahmen bei einstreifigen Rampen, die im Zweirichtungsverkehr betrieben werden sollen. Für diese sind eine entsprechende Signalisierung einzuplanen und ausreichende Aufstellflächen zur Gewährleistung des Begegnungsfalls zwischen einem ein- bzw. ausfahrenden und einem wartenden Fahrzeug vorzuhalten. Für die oberirdische Zufahrt ist zu gewährleisten, dass sich eventuell wartende Fahrzeuge nicht in den öffentlichen Straßenraum zurückstauen. Innerhalb der Tiefgarage ist zur Gewährleistung der Liefervorgänge ausreichend Bewegungsraum vorzuhalten. Es ist davon auszugehen, dass sich für Lieferzwecke zwei Transporter gleichzeitig in der TG befinden. Diese müssen sich unabhängig voneinander bewegen und wieder ausfahren können.

6.4.3 Hinweise für alternative Erschließungsformen für den Lieferverkehr

Als Alternative zur Erschließung des Lieferverkehrs über die Tiefgarage besteht potenziell auch die Möglichkeit, die Anlieferung über eine Ladezone im öffentlichen Raum vorzunehmen. Hierfür würden die unmittelbar angrenzenden Parkstände als Stellplätze mit Kurzzeitparkregelung deklariert werden. In dem Bereich könnten bis zu drei (Liefer-)Fahrzeuge aufgestellt werden. Für eine entsprechende Regelung ist ein Antrag bei der Behörde zu stellen.

Sollte sich auch diese Variante nicht realisieren lassen, ist eine Aufstellfläche auf dem Grundstück für bis zu zwei Lieferfahrzeuge sicherzustellen. Hierzu eignet sich aufgrund der räumlichen Nähe zum öffentlichen Straßenraum die südwestlich des Gebäudeteil 1 befindliche Platzfläche. Zur Reduzierung der Interaktion von Lieferverkehr und Zufußgehenden besteht ggf. die Möglichkeit, die Lieferzeit zu beschränken (z. B. nur zwischen 22:00 und 11:00 Uhr), dies ist jedoch mit den Vorgaben des Schallplaners abzugleichen.

6.4.4 Kfz-Parken | Hinweise für die Planung

Hierzu sind die im Kapitel 3.4 der Stellplatzbedarfsermittlung aufgeführten Empfehlungen für den Umgang mit den Stellplätzen zu beachten. Eine Prüfung der Befahrbarkeit und Nutzbarkeit sämtlicher in der TG vorgesehener Stellplätze wird empfohlen, sobald die Tiefgaragenplanung überarbeitet worden ist.

7 Hinweise zum Mobilitätsmanagement

In den folgenden Abschnitten werden zum einen Maßnahmen vorgestellt, die den nicht vermeidbaren Kfz-Verkehr mit betrieblichen und technischen Möglichkeiten (Sharing, E-Mobilität) optimieren sollen. Zum anderen werden weitere betriebliche und organisatorische Maßnahmen beschrieben, die – als Maßnahmenbündel – die Verkehrsarten Fuß, Rad und ÖPNV fördern sollen.

7.1 Mögliche Zuständigkeiten: Umsetzung des Mobilitätsmanagements

Vor der Erörterung der möglichen Maßnahmen des Mobilitätsmanagements werden die möglichen Organisations- bzw. Betreiberformen aufgezeigt.

Die im folgenden genannten Maßnahmen zum Carsharing, Ridesharing und zum E-Laden können räumlich in der Tiefgarage zusammengefasst werden. Hier kann somit ein „Mini-Mobility Hub“ eingerichtet werden. Räumlich getrennt (damit besser sichtbar: oberirdisch) aber ebenfalls organisatorischer Bestandteil des Mini-Hubs können die Bikesharingangebote, der Lastenradverleih, die Reparaturstation(en) sowie ggf. eine Paketstation sein. Alle Maßnahmen sollten von einer Instanz gebündelt organisiert und betrieben werden.

Eine verantwortliche Instanz zur Umsetzung des Mobilitätsmanagements (bzw. zum Betrieb eines Mobility Hubs) ist für das zentrale Management sämtlicher mit der Mobilität und dem Verkehr im Quartier zusammenhängenden Maßnahmen zuständig. Damit übernimmt sie die Beratung der Bewohner:innen und Beschäftigten, sie fungiert als Ansprechpartner:in für Investierende und ist verantwortlich für die Koordination externer Mobilitätsanbieter. Zu den Aufgaben gehören auch die Entwicklung neuer Mobilitätsangebote und die Öffentlichkeitsarbeit. Auch die Stellplatzvergabe erfolgt über diese Instanz.

Für ein Mobility Hub und die dort gebündelten Angebote sind potenziell diverse Betreibermodelle bzw. Betreiber denkbar. Im Folgenden werden Vorschläge für den Betrieb aufgezeigt, die z. T. dem Betrieb einer B+R-Anlage ähneln [TEAM RED 2017]. Die vertiefenden Ausführungen sind in nachgeordneten Verfahren und Verträgen zu regeln.

Zunächst kann der Betrieb eines Mobility Hubs bzw. das Mobilitätsmanagement von öffentlichen Institutionen oder von durch öffentliche Stellen kontrollierten Unternehmen vorgenommen werden. Relevante Akteure wären hierfür potenziell das Land Berlin oder die Verkehrsunternehmen (Deutsche Bahn AG oder DB Station&Service) bzw. der Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg. Beim öffentlichen Betreibermodell sind Eigentümer, Träger und Betreiber in der Regel identisch oder institutionell verbunden. Ebenfalls möglich ist der Betrieb durch die Privatwirtschaft.

Letztere zeichnet sich durch eine stärkere Gewinnorientierung als die anderen Betreibermodelle aus. Als private Betreiber sind – auch je nach Lage im Quartier – Gewerbetreibende (z. B. aus der Fahrrad- oder CS-Wirtschaft) oder eigens gegründete Gesellschaften ebenso denkbar wie bestehende Betreiber von Parkhäusern oder Einkaufszentren.

Schließlich ist auch ein soziales Betreibermodell denkbar. Die sozialen Betreiber können in Form von Vereinen, Stiftungen, gemeinnützigen GmbHs und GmbHs organisiert sein und verfolgen z. B. das Ziel, Arbeitsplätze zu schaffen oder die Integration von bestimmten Personengruppen zu fördern. Der Betrieb der meisten existierenden Mobility Hubs erfolgt nach aktuellem Kenntnisstand durch Quartiersgesellschaften oder Quartiersgenossenschaften, deren Mitglieder die Bewohner:innen des Quartiers und darüber hinaus weitere Nutzer:innen des Quartiers sein können. Im Fall der Quartiersgesellschaft oder -genossenschaft ist eine Anschubfinanzierung zunächst durch Wohnungsbaugesellschaften bzw. Investierende möglich, später sollte die Körperschaft u. a. über die Mieteinnahmen (Stellplatzgebühren) und die Einnahmen der Mobilitätsangebote refinanziert werden.

Die Rechtsform der Genossenschaft bietet wirtschaftliche Sicherheit und einen einfachen Ein- und Austritt der Mitglieder. Alle Mitglieder haben ein gleiches Stimmrecht und können aktiv über Anschaffungen und Aktivitäten mitentscheiden. Es fallen keine laufenden Beiträge, jedoch einmalige Eintrittskosten und der Erwerb von Geschäftsanteilen – die beim Austritt zurückgezahlt werden – an. Die »Anschubfinanzierung« erfolgt hierbei über die Investierenden: Pro Quadratmeter Geschossfläche wird ein bestimmter Betrag (z. B. 50 Cent) in einen Fonds eingezahlt. Ebenso kann die Stadt Zuschüsse leisten. Über die Geschäftsanteile der Mitglieder werden im weiteren Betrieb Investitionen getätigt und laufende Kosten, wie Gehälter und Mieten, gedeckt. Darüber hinaus können Einnahmen über die Vermietung von Räumen (Coworking Spaces) oder über die Teilnahme an Forschungsprojekten generiert werden.

7.2 Vermietung und Sharing

Ein wesentlicher Bestandteil zur Reduzierung von individuellen Kraftfahrzeugen oder Fahrten ist das Fahrzeug- oder Fahrten-Teilen sowie das Teilen von nicht-verbrennungsmotorisierten Fahrzeugen.

Carsharing (CS)

Ein den Beschäftigten, Bewohner:innen und Besucher:innen des Wohnhochhauses zur Verfügung stehendes Carsharing-Angebot ist bei mobilitätsoptimierten Quartieren ein sehr sinnvoller Bestandteil des Mobilitätsmanagements, da so die Entkopplung von Besitz und Nutzung eines Pkw möglich wird. Auf diese Weise verfügen auch autofreie Haushalte und Beschäftigte über die grundsätzliche Möglichkeit, einen Pkw oder einen Transporter zu nutzen. Es ist zwischen (gewerb-

lichem und privatem) stationsbasiertem und flexiblem Carsharing zu unterscheiden. Beim stationsbasierten Carsharing bucht der Nutzer im Vorfeld ein bestimmtes Fahrzeug für einen gewissen Zeitraum. Dieses muss er dann an der gewünschten Carsharing-Station (hier: im Mobility Hub bzw. in der TG) abholen und nach der Nutzung meist an derselben Station wieder abgeben. Der Nutzer muss mit dem Fahrzeug also immer an den Ausgangspunkt der Miete zurückkehren. Wenn Carsharing den Besitz eines eigenen Pkw zumindest bei einem Teil der Einwohner:innen ersetzen soll (das Auto also als »Mobilitätsreserve« fungieren soll), ist für die Nutzer:innen besonders die verlässliche Verfügbarkeit an einem klar definierten und leicht zugänglichen Ort relevant [BUNDESVERBAND CARSHARING 2018]. Außerdem sollten verschiedene Fahrzeugklassen und -größen für verschiedene Nutzungszwecke vorgehalten werden. Bezüglich der Anzahl der im Quartier vorzuhaltenden Fahrzeuge für stationsbasiertes CS sind aus den bisherigen Erfahrungen mit Carsharing in »autoarmen« Wohnquartieren keine eindeutigen Richtwerte ableitbar. Als Richtwert gilt aktuell, dass 1 CS-Fahrzeug etwa 10 reguläre Kfz ersetzen kann. Für das Wohnhochhaus empfehlen wir, zunächst mindestens zwei Fahrzeuge zur Verfügung zu stellen, mit denen durchschnittlich etwa 20 Kfz-Fahrten pro Tag durchgeführt werden können. Im weiteren Betrieb und der Entwicklung des Quartiers kann das Angebot natürlich angepasst werden.

Stationsbasiertes CS ist besonders geeignet für den Einsatz von Elektromobilität, da die benötigte Lade-Infrastruktur gezielt vorgehalten wird. Die – im Vergleich zum privaten Pkw – häufigere Nutzung des Fahrzeugs kann die Anschaffungskosten und den Ressourcenaufwand zur Produktion des Fahrzeugs somit eher ausgleichen. Die entsprechende Ladeinfrastruktur muss hierfür einfach zugänglich bereitgestellt werden (siehe 4.2.6 E-Mobilität).

Bei privat organisiertem CS (Peer-to-Peer Carsharing) werden Fahrzeuge privater Halter:innen geteilt, meist organisiert über eine Internetplattform. Hierbei können auch Verträge geschlossen werden, die im Einzelnen Nutzungsbedingungen und Kostendeckung regeln. Dabei wird in der Regel kein Gewinn gemacht, sondern es werden lediglich die Kosten gedeckt. Darüber hinaus bleibt der Vermietende selbst Hauptnutzer:in des Fahrzeugs. Auch bei diesem Modell wird das Fahrzeug am selben Ort abgeholt und wieder abgegeben. Relativ kurzfristig wäre das Fahrzeugteilen auch über die Gründung eines Vereins möglich. Auch ein solches Fahrzeug kann in der Tiefgarage einen Stellplatz erhalten.

Der Betrieb bzw. die Organisation des Carsharings kann entweder gewerblich oder auch privat geregelt sein. So besteht zum einen die Möglichkeit, eine Kooperation mit den bereits in Potsdam ansässigen Firmen anzustreben. Zum anderen kann ein:e Nutzer:in des Quartiers sein privates Fahrzeug für das gemeinsame Nutzen zur Verfügung stellen. Eine weitere Möglichkeit stellt die Gründung eines Vereins oder einer Gesellschaft dar, die sich um die Anschaffung, die Vermietung und Pflege des Fahrzeugs kümmert. Schließlich sollte überlegt werden, ob auch die umliegende Bewohnerschaft einbezogen werden könnte und somit die Nutzung noch effizienter gestaltet werden könnte.

Ridepooling und -sharing (Fahrgemeinschaften)

Die Begriffe Ridehailing, Ridepooling und Ridesharing vereint das Prinzip, dass ein:e Nutzer:in für eine Dienstleistung, also eine Fahrt mit Chauffeur:in (professionell oder privat) bezahlt, statt das Fahrzeug an sich zu mieten.

Beim Ridepooling gibt es eine:n Chauffeur:in, der oder die in der Regel mehrere (fremde) Personen mit gleicher Zielrichtung befördert. Der Preis der Fahrt wird durch die Nutzer:innen geteilt. Einsteigs- und Aussteigsort entsprechen aus Zeiteffizienzgründen dabei nicht immer genau dem Wunschort der Nutzer:innen und kleinere Umwege zum Abholen / Absetzen von weiteren Fahrgästen sind häufig in Kauf zu nehmen.

Ridesharing bezeichnet ebenfalls die gemeinsame Nutzung eines Fahrzeuges für den Transport von mehreren Personen. Der Unterschied besteht hierbei darin, dass eine Privatperson hier in der Regel Fahrer:in ist, welche für die von ihr vorgesehene Strecke noch über freie Plätze im Fahrzeug verfügt. Diese können wiederum von Personen, die die gleiche Strecke zurücklegen möchten, gegen ein Entgelt zur (teilweisen) Deckung der Fahrtkosten gebucht werden. Ziel von Ridesharing ist es, eine höhere Auslastung von Fahrzeugen zu erreichen und dadurch Emissionen zu verringern. Beispiele für Organisationen, die Ridesharing Angebote vermitteln, sind Uber, Lyft und BlaBlaCar.

Insbesondere Pendlerfahrten könnten durch ein nutzerfreundliches und strukturiertes „Fahrten Teilen“ reduziert werden, was wiederum auch zu einer Reduzierung von Fahrten und ggf. auch zu einer Reduzierung von Pkw-Stellplätzen führen kann.

Das Mobilitätskonzept sieht daher vor, dass mit Hilfe gezielter Anreize das einmalige oder regelmäßige Teilen von Fahrten, also das Bilden von Fahrgemeinschaften unter den Beschäftigten, beworben werden soll. An zentralen Stellen (z. B. auf dem Quartiersplatz) können attraktive Warteflächen bzw. ein offizieller Treffpunkt hierfür eingerichtet werden. In dem Untergeschoss können ein oder zwei (Kurzzeit-)Stellplätze für das Fahrtenteilen vorgehalten werden. Mit Hilfe von digitalen und mobilen Anwendungen (Apps) kann der Bedarf organisiert werden.

Bikesharing

Das Bikesharing beschreibt das Nutzen von Leihfahrrädern, die von privaten oder öffentlichen Anbietern entweder stationsbasiert oder flexibel zur Verfügung gestellt werden – analog zum Carsharing. Ein etablierter Fahrradverleihanbieter in Potsdam ist nextbike. Moderne Bikesharing-Systeme verlangen nicht das Zurückbringen an den Ort der Entleihe. Die Fahrräder werden nach Fahrtende an einer beliebigen Station (diese kann physisch oder virtuell gestaltet sein) abgestellt. Seit einiger Zeit gibt es zunehmend die Möglichkeit, das Fahrrad frei im öffentlichen Raum innerhalb

des Geschäftsgebiets abzustellen. Für die Nutzenden erscheint diese Variante bequemer, jedoch sind das aufwändige nächtliche Einsammeln und Wiederverteilen der Fahrräder als auch das „wilde“ Abstellen und Vandalismus im öffentlichen Raum bei einer Bewertung zu berücksichtigen.

In Bezug auf die Etablierung von nachhaltigen Mobilitätsformen im Bereich des Vorhabens WoHo ist der Nutzen bzw. die Ausgestaltung von Bikesharing zu diskutieren. Eine Fahrradmietstation kann für die Beschäftigten, Bewohner:innen des Quartiers als auch für externe Nutzende und Besuchende attraktiv sein. Die nächstgelegene stationäre Fahrradmietstation befindet sich am S-Bahnhof Anhalter Bahnhof mit 10 Mietfahrrädern des Anbieters nextbike und 4 Mietfahrrädern des Anbieters Call a Bike. Eine noch nähere Station, bspw. des im Umfeld bereits etablierten Anbieters nextbike unmittelbar auf dem Grundstück, könnte das Radfahren noch attraktiver machen.

Theoretisch besteht die Möglichkeit, über die Quartiersgesellschaft als handelnde Instanz einen Rahmenvertrag mit einem Bikesharing-Anbieter abzuschließen, um ein qualitativ und quantitativ angemessenes Angebot abzusichern. Dieses sollte nach einem Testzeitraum evaluiert und dem Bedarf entsprechend angepasst werden. Vorzugsweise sollte „nextbike“ oder das Leihsystem der Deutschen Bahn als Anbieter ausgewählt werden, da beide bereits über ein in der Stadt ausgebautes Netz an Leihfahrrädern verfügen, um insbesondere bei einem stationsbasierten Verleih auch außerhalb des Stadtteils über genügend Anlaufstationen zu verfügen. Eventuell lassen sich auch vergünstigte Konditionen für Bewohnende aushandeln – zum Beispiel ein monatliches Zeitkontingent für die kostenlose Nutzung.

Einen weiteren Zugewinn an Fahrten im Radverkehr würde ggf. eine Bikesharing-Station mit E-Bikes oder Pedelecs (mit Elektroantrieb) schaffen. Die Motorisierung des Fahrrads ermöglicht größere Wegelängen bzw. kürzere Fahrdauern gegenüber dem konventionellen Fahrrad. Die durchschnittliche Wegelänge eines Pedelecs liegt bei 6,1 km, während die mittlere Wegelänge, die mit konventionellen Fahrrädern zurückgelegt wird, bei 3,7 km liegt [BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR 2019].

Lastenradverleih

Im Sinne einer Angebotsplanung sollte unabhängig vom kommerziellen Bikesharing für die Nutzer:innen des Quartiers der Verleih von mindestens zwei Lastenrädern/-anhängern ermöglicht werden. Die Lastenräder sollten ebenerdig und witterungsgeschützt geparkt werden, um so gut sichtbar zu sein.

7.3 Anreize für den ÖPNV

Es ist besonders wichtig, aktiv Anreize zur Nutzung des Umweltverbunds zu setzen. So sollte etwa das Angebot eines subventionierten oder rabattierten »Mitarbeiter-Tickets« geprüft werden. Durch die Umlage über alle Mietparteien im Vorhabengebiet ließe sich beispielsweise ein günstiges ÖPNV-Ticket für alle nach Vorbild des Semestertickets vermarkten. Hier könnte wiederum für die Umsetzung der Maßnahmen verantwortliche Instanz (die Quartiersgesellschaft) die Verhandlungen mit dem Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg übernehmen. Ein derartiges Angebot wurde bereits in mehreren »autoarmen« Projekten realisiert. Mit einem besonderen ÖPNV-Ticket, das erst ab 10 Uhr nutzbar ist, kann auch die morgendliche Spitzenstunde entzerrt werden. Die 10-Uhr-Monatskarte könnte somit besonders preiswert angeboten werden, um flexible Beschäftigte zu motivieren, außerhalb der Spitzenstunde zum Quartier zu fahren.

7.4 Kommunikation und Marketing

Es ist empfohlen, das Mobilitätskonzept explizit als Bestandteil in der Vermarktungsstrategie – für die Vermietung und den Verkauf der Wohnungen und Büros – zu berücksichtigen. Das Vorhaben WoHo verfügt über das Potenzial für ein »autoarmes« Quartier. Dieses Ziel bzw. die dazugehörigen Ansätze und Maßnahmen müssen aktiv und positiv kommuniziert werden. Auf die (einfache) Benennung von »Restriktionen« sollte in der Kommunikation verzichtet werden.

Es sollte sowohl im Planungsprozess als auch in der späteren Vermarktung nicht nur der relativ abstrakte Mehrwert nachhaltiger Mobilität für die Allgemeinheit (z. B. Umweltschutz und höhere Lebensqualität durch Vermeidung von Schadstoff- und Lärmemissionen im MIV) betont, sondern der konkrete Nutzen des Mobilitätsmanagements für Nutzer:innen verdeutlicht werden. Dies könnte z. B. geschehen, indem die eingesparten Kosten für nicht realisierte Stellplätze direkt in die Angebote des Mobilitätsmanagements transferiert oder in den Mietpreisen mit angerechnet werden.

Willkommens-Paket für Mieter:innen

Nach einem Umzug in ein neues Quartier tendieren Neunutzer:innen am ehesten dazu, sich neues Mobilitätsverhalten anzueignen. Mit der Anwendung der Maßnahmen von Anfang an bzw. der Werbung der Maßnahmen schon beim Einzug kann Verhalten nachhaltig geändert werden. Aus diesem Grund wird empfohlen, die Beschäftigten und Bewohner:innen zum Einzug in das Wohnhochhaus bzw. schon bei Kauf- oder Mietinteresse über das Mobilitätskonzept mit einem »Informationspaket« zu informieren. Dieses Paket kann beispielsweise einen Plan mit Radroutennetz, ÖPNV-Liniennetz, ein ÖPNV-Ticket, Guthaben für Bikesharing-App etc. enthalten.

Mobilitätsberatung

Eine wichtige Rolle spielt auch nach dem Einzug eine ständige Mobilitätsberatung. Dies geht über die Information zu praktischen Fragen hinaus und sollte zielgruppenspezifisch (z. B. für Beschäftigte, Senior:innen, Familien etc.) erfolgen.

Hierfür können regelmäßige Infoveranstaltungen oder Events zum Ausprobieren der Leihfahrzeuge, zum Einander-Kennenlernen und zur Organisation von Fahrgemeinschaften etc. durch die für die Umsetzung des Mobilitätsmanagements zuständige Instanz organisiert und durchgeführt werden.

Es gilt, Berührungspunkte zu nehmen und den Spaß an der alternativen Fortbewegung zu kommunizieren. Möglich wären beispielsweise eine Lastenrad-Packaktion, Schnuppertouren mit dem E-Bike, ÖPNV-Schulungen für neue Mieter:innen, etc..

Hinweise auf Webseite, Flyern, Einladungen etc.

Auch für die unregelmäßigen Besucher:innen des Wohnhochhauses sollten die Mobilitätsangebote bzw. zumindest die Erreichbarkeit des Quartiers auf der Internetseite, den Einladungen oder Flyern aufgezeigt werden. Zur besseren Planung des Besuchs und zur Vermeidung von Stress sollte die Anbindung an das Rad- und ÖPNV-Netz sowie die Nähe der Sammelanlagen anschaulich beschrieben werden.

Belohnungen für radfahrende Kund:innen

Im Betrieb der Gastronomie- und Einzelhandelsnutzungen kann gemeinsam mit den Gewerbetreibenden ein Belohnungssystem mit Rabattaktionen für radfahrende Kund:innen initiiert werden.

Einrichtung einer Online-Plattform

Des Weiteren lässt sich über eine Webseite (oder das Intranet) des Wohnhochhauses eine Online-Plattform zum Management des Quartiers für Beschäftigte, Bewohner:innen, Besucher:innen und Interessierte installieren, über die eine Vielzahl von Informationen und Services zur Verfügung gestellt werden könnten. Mobilitätsbezogen zählen dazu die Einbindung von Echtzeit-Abfahrtsanzeigen der umliegenden Haltestellen, eine Einbindung des Carsharing und Bikesharing-Portals des jeweiligen Anbieters (zur Abfrage von Standorten, Verfügbarkeit, Reservierungen), die Reservierung von Lastenrädern, Fahrradanhängern, die Einbindung der Onlineportale bzw. Echtzeitabfragen zur Lieferverfolgung von Paketen oder Organisation von Mitfahrgelegenheiten.

Info-Display mit Abfahrtzeiten und Sharing Möglichkeiten in Gebäude

In Ergänzung zur Online-Plattform kann ein Info-Display an einer zentralen Stelle (z. B. im Eingangsbereich des Gebäudeteil 1) angebracht werden, auf der Abfahrtzeiten und Sharing-Angebote gut sichtbar gezeigt und kommuniziert werden.

8 Zusammenfassung

Das Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg plant die Aufstellung des Bebauungsplans VI-150g-2a an der Schöneberger Straße 21A/22 in Berlin-Kreuzberg. Auf dem rund 3.000 m² großen Grundstück soll durch die UTB Construction & Development GmbH ein Wohnhochhaus („WoHo“) im Sinne eines autoarmen Quartiers entwickelt werden. Die aktuelle Planung sieht eine Nutzungsmischung aus Ansiedlung von Wohnbebauung, Gewerbe sowie sozialen und kulturellen Angeboten vor. Die direkte Erschließung des Plangebiets soll an der Schöneberger Straße erfolgen. Dazu wird für den Kfz- und Radverkehr eine Tiefgarage vorgesehen.

Im Rahmen der Aufstellung des B-Plans war für die frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange eine verkehrstechnische Untersuchung durchzuführen. Ziel war es, eine Aussage zur Erschließung des Plangebiets zu treffen und die Auswirkungen des erzeugten Verkehrsaufkommens auf das angrenzende Straßennetz abzuschätzen. Ebenfalls sollten Hinweise gegeben und Maßnahmen aufgezeigt werden, wie das Grundstück mit geeigneten baulichen und organisatorischen Maßnahmen im Sinne eines autoarmen Quartiers entwickelt werden kann.

Bestehende Verkehrsbelastung

Als Grundlage zur Ermittlung des bestehenden Verkehrsaufkommens wurde an den für die Erschließung des Plangebiets maßgebenden Knotenpunkten im Umfeld des Vorhabens eine Verkehrserhebung durchgeführt. Da zum Zeitpunkt der Bearbeitung der Verkehrsuntersuchung eine Baumaßnahme am Knotenpunkt Schöneberger Straße - Anhalter Straße/ Stresemannstraße stattfand, wurde das für die Leistungsfähigkeitsanalyse zu Grunde zu legende Verkehrsmengengerüst für die Spitzenstunden „konstruiert“ und dabei teilweise auf vorhandene Verkehrszählraten der Senatsverwaltung für Umwelt-Verkehr und Klimaschutz (SenUVK) zurückgegriffen.

Die Ermittlung des durchschnittlichen werktäglichen Verkehrs (DTV_w) hat ergeben, dass am Tempelhofer Ufer und Halleschen Ufer (Süd) bis zu 22.000 Kfz pro Tag auftreten. Entlang des Schöneberger Ufers und Halleschen Ufers (Nord) besteht ein DTV_w von rund 25.000 Kfz/24 h. Entlang der Schöneberger Straße wurde ein DTV_w von 8.400 Kfz/24 h ermittelt.

Aufkommensermittlung

Gemäß der Nutzerermittlung wird durch das Vorhaben WoHo ein Aufkommen von zusätzlich bis zu 2.750 Nutzer:innen pro Tag unterstellt. Den wesentlichen Anteil der Nutzer:innen des Wohnhochhauses stellen die bis zu 2.250 Besucher:innen und Kunden:innen pro Tag dar, die vor allem aus den Nutzungsbereichen Kleingewerbe und Gastronomie entstammen. Daneben werden für die

in dem Wohnhochhaus ansässigen Personen rund 300 Bewohner:innen und rund 200 Beschäftigte erwartet, von denen der überwiegende Anteil im Kleingewerbe tätig sein wird.

Zusammenfassend wird für das zukünftige Plangebiet ein durchschnittliches werktägliches Verkehrsaufkommen von bis zu 650 Kfz-Fahrten pro Tag, jeweils rund 1.000 Wegen im ÖPNV und Radverkehr sowie knapp 1.500 Fußwegen pro Tag erwartet.

Nach vollständiger Berechnung der einzelnen Spitzenstundenanteile ergibt sich für die Spitzenstunde am Vormittag in Summe ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von rechnerisch 53 Kfz-Fahrten pro Stunde, mit 28 Kfz-Fahrten im Quellverkehr und 25 Kfz-Fahrten im Zielverkehr. In der Spitzenstunde am Nachmittag kommen insgesamt rechnerisch 58 Kfz-Fahrten pro Stunde zum Bestand hinzu, die sich zu 27 Kfz-Fahrten im Quellverkehr und 31 Kfz-Fahrten im Zielverkehr aufteilen. Räumlich verteilen sich die Fahrzeuge in etwa gleichen Anteilen nach Südwesten und Nordosten.

Stellplatzbedarfsermittlung

Für das Gesamtvorhaben ergibt sich ein theoretischer Stellplatzbedarf für alle Nutzungen von knapp 120 Pkw-Stellplätzen inklusive der Stellplätzen für mobilitätseingeschränkte Personen. Gemäß den Planungsunterlagen des Vorhabenträgers werden in den beiden Untergeschossen des Wohnhochhauses rund 60 Pkw-Stellplätze vorgesehen. Oberirdische Stellplätze auf dem Grundstück sind nicht geplant. Es ist zu berücksichtigen, dass der Begriff „Stellplatzbedarf“ in der Regel eher einem „Stellplatzwunsch“ entspricht – eine tatsächliche Notwendigkeit, beispielsweise um die Erschließung sicherzustellen, besteht nicht. Diese Einschränkung der Stellplatzkapazitäten wurden durch den Vorhabenträger bewusst, im Sinne eines autoarmen Quartiers, eingeplant und sind im vorliegenden Fall aus verkehrsplanerischer Sicht empfohlen. Statt mehr Pkw-Stellplätze zu schaffen, ist eine entsprechende Verlagerung auf die Verkehrsträger des Umweltverbunds – insbesondere den ÖPNV und den Radverkehr – zu fördern.

Hierfür wurde eine Vielzahl von Maßnahmen im Sinne des „Mobilitätsmanagement“ vorgeschlagen, die es – möglichst im Paket – im weiteren Planungsverlauf zu prüfen und umzusetzen gilt.

Der ermittelte Bedarf an Radabstellplätzen kann mit knapp 400 geplanten Abstellplätzen gedeckt werden. Es ist in der weiteren Planung zu prüfen, inwieweit oberirdisch ggf. weitere Bügel für Besucher:innen und Kurzzeitparkende in direkter Nähe der Nutzungen bzw. Eingänge geschaffen werden können, damit das potenzielle Risiko des „Wildparkens“ minimiert wird.

Leistungsfähigkeitsuntersuchung

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung ergibt, dass grundsätzlich ein stabiler und leistungsfähiger Verkehrsablauf gewährleistet werden kann. Trotz der Annahme einer ungünstigen Verkehrssituation wird der Verkehr durch den zusätzlichen Quell- und Zielverkehr, den das Vorhaben WoHo erzeugt, nicht zusätzlich beeinträchtigt. Der zusätzlich entstehende Verkehr ist vergleichsweise gering. Zusammenfassend zeigt die Untersuchung, dass aus verkehrstechnischer Perspektive durch das Bauvorhaben keine wesentlichen Einschränkungen zu erwarten sind. Maßgebend für die zukünftige Verkehrsqualität ist der bestehende Verkehr.

Zur Gewährleistung der Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt am Askanischen Platz kann - unabhängig der Realisierung des Bauvorhabens - eine geringfügige Anpassung der Signalzeitenplans (minimale Umverteilung / Verlängerung der Freigabezeit in der Zufahrt Anhalter Straße um zwei Sekunden bei gleichbleibender Umlaufzeit) dazu führen, dass die im Bestand ermittelten Kapazitätsengpässe an der Zufahrt Anhalter Straße behoben und formal gemäß dem HBS ein leistungsfähiger Zustand hergestellt werden kann. Die Maßnahme ist allerdings nicht unbedingt notwendig. Außerdem wäre sie nicht vom Vorhabenträger zu erbringen sondern obliegt der Verwaltung. Insgesamt werden zukünftig eine leistungsfähige Erschließung des Plangebiets und ein stabiler Verkehrsablauf auf den umliegenden Straßen gewährleistet.

Hinweise für die Erschließung

Zur Erschließung des Grundstücks sind die allgemeinen Anforderungen an Verkehrsflächen für den Fuß- und Radverkehr, den fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr und insbesondere für den Wirtschaftsverkehr sowie für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr zu berücksichtigen.

Die aktuelle Planung sieht die Erschließung für den allgemeinen Kfz-Verkehr, den Lieferverkehr sowie den Großteil des Radverkehrs über eine Zufahrt an der Schöneberger Straße (Gehwegüberfahrt) und die angrenzende Tiefgarage vor. Zur Realisierung dessen sind eine Vielzahl von Anforderungen an die Dimensionierung und Gestaltung der Gehwegüberfahrt, der Rampenanlage, der Fahrgassen und Aufstellflächen zu berücksichtigen. Wird der aktuelle Planstand entsprechend der gegebenen Hinweise angepasst, kann eine Erschließung über die TG realisiert werden.

Zusätzlich oder alternativ besteht in einer weiteren Variante auch die Möglichkeit, die Anlieferung über eine Ladezone im öffentlichen Raum vorzunehmen. Zur Widmung der angrenzenden Parkstände als Stellplätze mit Kurzzeitparkregelung ist ein entsprechender Antrag bei der Behörde zu stellen. Schließlich kann die Erschließung für den Lieferverkehr auch auf dem eigenen Grundstück oberirdisch abgewickelt werden. Die vorgesehene, größere Platzfläche neben dem öffentlichen Straßenraum und südwestlich des Gebäudeteils 1 könnte im Bedarfsfall hierzu dienen.

Quellennachweis

- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2019): Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2019): Mobilität in Deutschland (MiD): Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr, Berlin
- Bundesverband Carsharing (Hrsg.) (2018): Bundesverband Carsharing (Hrsg.) (2018): Entlastungswirkung verschiedener CarSharing-Varianten, CarSharing fact sheet Nr. 7, Berlin
- FGSV (2006): Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2006), Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln
- FGSV (2008): Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2008), Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), Köln
- FGSV (2015): Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2015), Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Köln
- SenStadtUm (2013): Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (Hrsg.) (2013), Aktualisierte Planungsannahmen für Soziale Infrastruktur als Folgeeinrichtung bei Wohnungsneubau, Berlin
- SenStadtUm (2015): Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin (Hrsg.) (2015), Leitfaden für verkehrliche Untersuchungen, Teil - Aufkommensermittlung, Berlin
- SenUVK (2017a): Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.) (2017), Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin, Übergeordnetes Straßennetz von Berlin, Bestand 2017 (Stand Dezember 2017)
- <https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrsplanung/strassen-und-kfz-verkehr/uebergeordnetes-strassennetz/>
- SenUVK (2017b): Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.) (2017), Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin, Übergeordnetes Straßennetz von Berlin, Planung 2025 (Stand Dezember 2017)
- <https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrsplanung/strassen-und-kfz-verkehr/uebergeordnetes-strassennetz/>
- SenUVK (2021a): Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.) (2021), Straßenverkehrszählung Berlin Teil A | Ergebnisbericht - Verkehrsmengenkarte DT_V_w Kfz/Lkw 2019, Stand: 30.04.2021, Berlin
- SenUVK (2021b): Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.) (2021), Radverkehrsnetz Berlin, Stand: 12.08.2021, Berlin
- Team Red (2017): Team Red (2017): Fahrradparken an ÖV-Haltepunkten. Leitfaden Betreiberkonzepte für Fahrradstationen, Sammelschließanlagen und Fahrradboxen, Berlin.
- TU Dresden (2018): Technische Universität Dresden (Hrsg.) (2019), Forschungsprojekt Mobilität in Städten - SrV 2013, Tabellenbericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten - SrV 2018“ in Berlin, Dresden
- TU Dresden (2018): Technische Universität Dresden (Hrsg.) (2019), Forschungsprojekt Mobilität in Städten - SrV 2018, Mobilitätssteckbrief für Berlin, Dresden