

HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH | Freiheit 6 | 13597 Berlin

Wohnen am Weinberg GmbH  
Würzburger Straße 2  
97234 Reichenberg

Ihr Zeichen  
Ihre Nachricht vom  
Unser Zeichen      mj-dapm | 3597  
Unsere Nachricht vom

Ihr Ansprechpartner      Matthias Jakob  
Telefon                      +49 (0)30 887 27 67-33  
Telefax                      +49 (0)30 887 27 67-99  
E-Mail                        matthias.jakob  
                                      @hoffmann-leichter.de

Datum                        20.04.2022

## Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 65/20 »Wohnen am Weinberg« in Strausberg

Sehr geehrte Damen und Herren,

Die Wohnen am Weinberg GmbH plant in Strausberg die Entwicklung eines Grundstücks zur Bebauung mit sechs Mehrfamilienhäusern und einer Tiefgarage. Um das Vorhaben auf dem bisher unbebauten Grundstück baurechtlich zu sichern, wird seitens der Stadt Strausberg der Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 65/20 »Wohnen am Weinberg« aufgestellt.

Im Rahmen des Bauleitverfahrens ist u. a. eine verkehrstechnische Untersuchung gefordert. Die Aufgabe besteht darin, die Auswirkungen des zu erwartenden Verkehrs auf das umliegende Straßennetz abzuschätzen und eine Aussage zur Verträglichkeit bzw. Machbarkeit des Vorhabens zu treffen (»äußere Erschließung«). Darüber hinaus ist das städtebauliche Konzept hinsichtlich der allgemeinen Anforderungen an die Dimensionierung und Befahrbarkeit der geplanten Verkehrsanlagen sowie der Verkehrsorganisation auf dem Grundstück zu prüfen (»innere Erschließung«). Schwerpunkt der Untersuchung liegt nach Abstimmung mit dem Vorhabentragenden und wegen der Lage zunächst auf dem Kfz-Verkehr.

Nachfolgend sind die wesentlichen Ergebnisse der Untersuchung (Redaktionsstand: 20.04.2022) zusammenfassend aufgeführt. In dem beiliegenden Anlagenband sind die entsprechende (Teil-)Ergebnisse in grafischer und tabellarischer Form aufbereitet. Es wird an entsprechender Stelle auf den jeweiligen Abschnitt des Anlagenbands verwiesen, um die Erläuterungen nachvollziehen zu können.

Seite 1 von 16

Hoffmann-Leichter  
Ingenieurgesellschaft mbH  
Freiheit 6 | 13597 Berlin

Geschäftsführer  
Dipl.-Ing. Siegmur Gumz  
Prokurist  
Dipl.-Ing. Karsten Muraro

Kommunikation  
Tel. / Fax: +49 (0)30 887 27 67-0 / -99  
E-Mail: info@hoffmann-leichter.de  
Website: www.hoffmann-leichter.de

Handelsregister  
HRB 103624 B beim Amtsgericht Charlottenburg

Bankverbindung  
Commerzbank AG  
IBAN: DE70 1008 0000 0514 7529 00  
BIC: DRESDEFF100

USt.-IdNr.  
DE 237706834



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

**Daten- und Plangrundlagen zum Bauvorhaben:**

- Baubeschreibung zur Grundlagenermittlung (Möller Mainzer Architekten, Stand: 19.07.2021)
- Baubeschreibung zur Flächenberechnung (Möller Mainzer Architekten, Stand: 02.07.2021)
- Lageplan der Feuerwehrlflächen (Möller Mainzer Architekten: Stand 13.01.2022)
- Lageplan zum Grundriss Untergeschoss (Möller Mainzer Architekten: Stand 14.03.2022)
- Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 65/20 - Wohnen am Weinberg (Stadt Strausberg, Stand: 04.08.2021)

## 1 | Wie ist die vorhandene städtebauliche Erschließungssituation?

Das Plangebiet befindet sich in der Stadt Strausberg im Landkreis Märkisch-Oderland des Landes Brandenburg. Das Stadtgebiet hat eine Nord-Süd-Ausdehnung von fast 15 km, wobei sich der Stadtkern entlang des östlichen Ufers des Strausseees erstreckt. Sie umfasst rund 27.000 Einwohner:innen. Das derzeit unbebaute Plangebiet liegt ca. 300 m vom südöstlichen Ufer entfernt, östlich der Berliner Straße in einem durch Ein- und Mehrfamilienhäuser geprägten Umfeld. Die Berliner Straße ist Teil der wesentlichen innerstädtischen Nord-Süd-Verbindung, welche im weiteren Verlauf Richtung Norden über die Elisabethstraße und Philipp-Müller-Straße (L 34) auf die Landesstraße L 33 Richtung Prötzel bzw. auf die Landesstraße L 23 Richtung Eberswalde trifft. In Richtung Süden geht die Berliner Straße in die Landesstraße L 23 über und führt in Richtung Bundesstraße B 1 / B 5.

Die unmittelbare Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Kelmstraße, welche als Stichstraße an die Friedrich-Ebert-Straße anschließt. Über die Friedrich-Ebert-Straße wird der Anschluss an die Berliner Straße ermöglicht.

### Verkehrsflächen für den Fuß- und Radverkehr

Entlang der Kelmstraße wird der Fuß- und Radverkehr gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn abgewickelt. Der Grünstreifen am nördlichen Fahrbahnrand der Kelmstraße wird zudem als unbefestigte Gehbahn genutzt. Für den Kfz-Verkehr als Stichstraße ausgebildet, ist für den Fuß- und Radverkehr die Stichstraße Richtung Berliner Straße durchlässig und schließt an eine Fahrradstraße an. Diese Fahrradstraße verläuft parallel zum Plangebiet an der Berliner Straße. Daran anschließend folgt eine straßenbegleitende, eingleisige Straßenbahntrasse. Auf der westlichen Seite der Berliner Straße befindet sich ein gemeinsamer Fuß- und Radweg. Eine signalisierte Querung der Berliner Straße ist auf Höhe der Straßenbahnhaltestelle »Käthe-Kollwitz-Straße« vorhanden. Entlang der Friedrich-Ebert-Straße verläuft auf westlicher Seite ein einseitiger Gehweg, östlich der Fahrbahn wird der Grünstreifen als unbefestigte Gehbahn genutzt. Der Radverkehr wird gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn abgewickelt.

### Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr

Die Straßenbahnhaltestelle »Käthe-Kollwitz-Straße« ist unmittelbar südlich vom Plangebiet an der Berliner Straße gelegen und in unter 5 Gehminuten zu erreichen. Die Straßenbahnlinie 89 der »Strausberger Eisenbahn GmbH« verkehrt dort werktags zwischen 04:00 Uhr und 22:00 Uhr im 20-Minuten-Takt zwischen den Haltestellen »Lustgarten« und »S-Bahnhof Strausberg«.

Die Straßenbahn ermöglicht den Anschluss an die S-Bahn in Richtung Berlin, welche werktags zwischen 04:00 Uhr und 20:30 Uhr im 20-Minuten-Takt zwischen »Westkreuz« und »Strausberg Nord« verkehrt. Die Fahrzeit für die beispielhafte Verbindung bis zum Hauptbahnhof Berlin (Stadtzentrum) dauert rund 60 Minuten.

## Erschließung durch den motorisierten Verkehr

Die unmittelbare Anbindung des Plangebiets an das öffentliche Straßennetz erfolgt über die nördlich gelegene Kelmstraße - eine rund 200 m lange Stichstraße zur Erschließung des umliegenden Wohngebiets.

Die Anbindung für den Kfz-Verkehr an die nächstübergeordnete Straße erfolgt an die Friedrich-Ebert-Straße. Die einbahnige, zweistreifige Erschließungsstraße beginnt im Norden am Knotenpunkt Elisabethstraße / Friedrich-Ebert-Straße und geht auf Höhe des Handelszentrums Strausberg in die Herrenseeallee über. Auf Höhe des Plangebiets ist die zulässige Geschwindigkeit auf der Friedrich-Ebert-Straße auf 30 km/h begrenzt. Nach Norden folgend, trifft man auf die Berliner Straße und im weiteren Verlauf auf die Landesstraße L 34 Richtung Strausberg Nord und weiter in Richtung Prötzel. Südlich des Plangebiets kann, von der Friedrich-Ebert-Straße kommend, über die Schillerstraße die Berliner Straße erreicht werden. Diese führt weiter als L 23 über Hennickendorf bzw. als L 33/L 303 über Petershagen/Eggersdorf in Richtung B1 / B5. Eine direkte Anbindung der Kelmstraße an die Berliner Straße ist aufgrund der Straßenbahngleise für den Kfz-Verkehr derzeit nicht vorhanden.

Die Landesstraßen L 23 und L 33 stellen gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) (FGSV 2008) Straßen mit regionaler Verbindungsfunktion dar. Sie fungieren vor allem als Verbindung benachbarter Grund- und Mittelzentren.

Die hier maßgeblich zur Erschließung des Plangebiets anliegende Kelmstraße erfüllt vor allem eine Erschließungsfunktion (hier: Wohnstraße) für die umliegende Wohnbebauung.

Im Kapitel 2 des Anlagenbands sind die Ergebnisse der Bestandsanalyse, ergänzende Informationen zur bestehenden Infrastruktur bzw. ÖPNV-Angebot und die vorhandene Gestaltung der Straßenräume im Umfeld tabellarisch und grafisch dokumentiert.

## 2 | Wie hoch ist das bestehendes werktägliches Verkehrsaufkommen?

Zur Ermittlung des bestehenden Verkehrsaufkommens wurde am Dienstag, den 30.11.2021 eine Knotenstromerhebung am Knotenpunkt Friedrich-Ebert-Straße / Kelmstraße zu den Hauptverkehrszeiten (06:00 - 10:00 Uhr und 15:00 - 19:00 Uhr) durchgeführt. Darüber hinaus wurde an der Kelmstraße, an der Friedrich-Ebert-Straße südlich des betrachteten Knotenpunkts sowie an der Berliner Straße auf Höhe des Plangebiets eine Querschnittserhebung über 24 Stunden durchgeführt.

Das Verkehrsaufkommen an den Querschnitten wurde anschließend auf den durchschnittlichen werktäglichen Verkehr ( $DTV_w$ ) hochgerechnet (BMVBS 2008). Danach ergibt sich ein  $DTV_w$  für den o. g. Abschnitt der Berliner Straße von rund 14.300 Kfz/24 h mit einem Schwerverkehrsanteil (SV-Anteil, > 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht) von rund 2 %. Auf der Friedrich-Ebert-Straße wurde ein  $DTV_w$  von 1.500 Kfz/24 h mit einem SV-Anteil von rund 1 % ermittelt, sowie in der Kelmstraße ein  $DTV_w$  von 100 Kfz/24 h bei einem SV-Anteil von rund 2 %.

Die tageszeitliche Verteilung auf der Berliner Straße entspricht dem allgemein üblichen, vom Berufsverkehr geprägten Tagesgang auf innerstädtischen Straßen mit hoher Verbindungsfunktion. In der Spitzenstunde am Vormittag (07:15 - 08:15 Uhr) wurden rund 1.050 Kfz/h im Querschnitt und in der Spitzenstunde am Nachmittag (15:00 - 16:00 Uhr) rund 1.300 Kfz/h erhoben. Der stündliche Anteil am gesamten Tagesverkehr liegt in der Hauptverkehrszeit zwischen 7 % bis 9 %. Der relative Anteil in den Nebenverkehrszeiten beträgt rund 4 % bis 7 %. In den Schwachverkehrszeiten bzw. Nachzeiten (22:00 - 06:00 Uhr) liegt der Anteil unter 1 %.

Die tageszeitliche Verteilung auf der Friedrich-Ebert-Straße zeigt ebenfalls einen eher vom Berufsverkehr geprägten Tagesgang. In der Spitzenstunde am Vormittag (07:00 - 08:00 Uhr) wurden rund 130 Kfz/h im Querschnitt und in der Spitzenstunde am Nachmittag (15:00 - 16:00 Uhr) rund 140 Kfz/h erfasst. Der Anteil am Tagesverkehr liegt in den Spitzenstunden bei rund 9 %. Aus der Verkehrserhebung zeigt sich, dass die maßgebende Fahrtrichtung über den gesamten Tageszeitraum nach Norden gerichtet ist.

Erwartungsgemäß - wegen der untergeordneten Lage und Funktion - ist das Aufkommen in der Kelmstraße im Vergleich zu den o. g. Straßenabschnitten äußerst gering. Das Aufkommen in den Spitzenstunden (08:00 - 09:00 Uhr bzw. 13:00 - 14:00 Uhr) lag bei 10 Kfz/h. Vereinfacht dargestellt tritt zur Spitzenzeit (lediglich) alle 6 Minuten ein Fahrzeug auf.

Die Ergebnisse der Verkehrserhebung (Ganglinien, Spitzenstunden,  $DTV_w$ -Hochrechnung) sind in Kapitel 3 des Anlagenbands grafisch und tabellarisch aufbereitet.

### 3 | Wie hoch ist das zusätzliche werktägliche Verkehrsaufkommen?

Gemäß der vorliegenden Flächenberechnung ist der Neubau von 6 Mehrfamilienhäusern mit einer Geschossfläche von insgesamt rund 5.800 m<sup>2</sup> geplant.

Die Vorgehensweise zur Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens basiert auf den methodischen Ansätzen der Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (FGSV 2006a). Zudem werden (allgemeine) Mobilitätskennwerte aus der aktuellen Sonderauswertung zum Forschungsprojekt »Mobilität in Städten - SrV 2018« (TU Dresden 2019) sowie eigene Erfahrungswerte aus vergleichbaren Untersuchungen und die Angaben des Vorhabenträgers zum geplanten Bebauungs- und Nutzungskonzept herangezogen.

Der Fokus der Aufkommensermittlung liegt hierbei auf den Bewohner:innen, die den wesentlichen Anteil am zusätzlich zu erwartenden Verkehr haben werden. Der Anteil an Besucher:innen oder an der Ver- und Entsorgung wird im Allgemeinen sehr gering sein. Das Aufkommen hat zumindest in der Regel keinen Einfluss auf die Kapazität der übergeordneten Verkehrsanlagen. Dabei gilt es zu beachten, dass die umliegende Wohnbebauung bereits durch Wirtschaftsfahrten wie Müllabfuhr oder Postzustellung bedient wird. Es ist anzunehmen, dass durch die Umsetzung des Bauvorhabens die entsprechenden Routen lediglich erweitert werden. Damit ist ein Teil des Wirtschaftsverkehrs bereits im Bestand vorhanden. Für die Ver- und Entsorgung sind vor allem fahrgeometrische und/oder verkehrsorganisatorische Anforderungen im späteren Erschließungskonzept bzw. im Genehmigungsverfahren zu beachten (Stichwort: Erschließung des ruhender Verkehrs).

#### Bewohner:innenverkehr

Nach den vorliegenden Wissensdokumenten betragen die mittleren Wohnflächen in Berlin (Gesamtgebiet) bzw. Brandenburg zwischen rund 40 - 46 m<sup>2</sup> je Bewohner:in. Die mittlere Wohnfläche je Wohnung liegt bei rund 70 - 85 m<sup>2</sup> [J. Rudnicka 2022]. Bei einer geplanten Fläche von rund 5.800 m<sup>2</sup>, abzüglich der Verkehrs- und Technikflächen (Annahme: Wohnfläche  $\approx$  80 % GF), ergeben sich rechnerisch:

- $5.800 \text{ m}^2 \times 0,8 \div (40 \text{ bis } 46 \text{ m}^2) \approx 100 \text{ bzw. } 120 \approx$  Ansatz: 110 Bewohner:innen

Bewohner:innen legen aktuellen Mobilitätsstudien gemäß durchschnittlich 3,8 Wege pro Tag zurück. Dabei wird davon ausgegangen, dass bei rund 15 % dieser Wege das Vorhabengebiet weder Quelle noch Ziel ist. Von den für die Untersuchung zur äußeren Erschließung relevanten Wegen werden rund 51 % mit dem Kfz bei einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,3 zurückgelegt. Daraus resultiert ein Verkehrsaufkommen von:

- $110 \text{ Bewohner:innen} \times 3,8 \text{ Wege pro Bewohner:in} \times (1-0,15) \times 0,51 \text{ Kfz-Fahrten/Weg} \div 1,3 = 139,39 \approx$  140 Kfz-Fahrten pro Tag

## Besuchendenverkehr

Zur Berücksichtigung des Besuchendenverkehrs wird unterstellt, dass jede(r) 10. Bewohner:in (bzw. etwa jeder 2. Haushalt) täglich Besuch erhält. Dabei werden im Allgemeinen 2 Wege (Hin- und Rückweg) zurückgelegt. Für den hier relevanten motorisierten Verkehr wird ein MIV-Anteil von durchschnittlich 45 % unterstellt. Es wird darüber hinaus von einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,5 ausgegangen. Daraus ergibt sich ein Aufkommen von rechnerisch:

- $110 \text{ Bewohner:innen} \div 10 = 11 \text{ Besuchende am Tag}$
- $11 \text{ Besuchende} \times 2 \text{ Wege/Besuchende} \times 0,45 \text{ Kfz-Fahrten/Weg} \div 1,5 = 6,63$   
 $\approx 8 \text{ Kfz-Fahrten pro Tag.}$

## Wirtschaftsverkehr

Bei Wohnnutzungen wird im Allgemeinen davon ausgegangen, dass pro Bewohner:in 0,1 Kfz-Fahrten am Tag durch Fahrzeuge des Wirtschaftsverkehrs (insbesondere Post- und Paketzustelldienste, Müllentsorgung) auftreten. Das entspricht einem Aufkommen von:

- $110 \text{ Bewohnende} \times 0,1 \text{ Kfz-Fahrten/Bewohnende} = 11 \approx \underline{12 \text{ Kfz-Fahrten pro Tag.}}$

Auf Grundlage der getroffenen Annahmen wird dem Bauvorhaben ein Verkehrsaufkommen von insgesamt rund 160 Kfz-Fahrten am Tag unterstellt. Eine detaillierte Herleitung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens ist dem Kapitel 4 des Anlagenbands zu entnehmen.

## Zusätzlichen Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde

Im Hinblick auf die Bewertung des zusätzlichen Einflusses ist die Ermittlung des Verkehrsaufkommens für den Zeitraum mit der höchsten Verkehrsbelastung (die sogenannte »Spitzenstunde«) erforderlich.

Für den durchschnittlichen Bewohner:innenverkehr stellt sich ein typischer Tagesablauf in der Regel so dar, dass der wesentliche Teil am frühen Vormittag zwischen 06:00 und 09:00 Uhr das Plangebiet verlässt und am Nachmittag zwischen 16:00 und 18:00 Uhr wieder ankommt. Der Besuchenden- und Wirtschaftsverkehr kann durchaus gleichmäßig über den Tageszeitraum verteilt auftreten. Die Ver- und Entsorgung erfolgt meist am Vormittag, jedoch sind Lieferfahrten von Postzustelldiensten auch am Nachmittag üblich.

Gemäß den Erfahrungen aus eigenen Verkehrserhebungen und den Ergebnisse der o. g. Studien liegt der Anteil in der Spitzenstunde im Hauptverkehrsstraßennetz zwischen 9 % und 10 %. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass der Spitzenanteil, den Erwerbstätige von und zur Wohnung zurücklegen, zwischen rund 20 % und 30 % [TU Dresden 2020a, Tab. 8.2] liegen kann – wobei dieser unmittelbar auf dem Plangebiet auftreten wird.

Für die vorliegende Untersuchung wird bewusst unterstellt, dass alle Bewohner:innen berufstätig und täglich mobil sind und sich dementsprechend mit dem bereits bestehenden Berufsverkehr überlagern. Es wird für die hier maßgebenden Berufstätigen ein Anteil von 30 % in der Spitzenstunde angesetzt (Maximalansatz). In der nachfolgenden Tabelle 1 ist das zusätzliche Aufkommen in den Spitzenstunden dargestellt.

**Tabelle 1**      Zusätzlich unterstellter Verkehr | Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag (Maximalansatz)

Nutzergruppe	Tagesverkehr [Kfz-Fahrten/24h]	Spitzenstunde am Vormittag		Spitzenstunde am Nachmittag	
		Anteil [%]	Aufkommen [Kfz-Fahrten/h]	Anteil [%]	Aufkommen [Kfz-Fahrten/h]
Bewohner:innen	140	30	42	30	42
Besucher:innen	8	10	1	10	1
Wirtschafts- verkehr	12	6	1	6	1
Summe	160	46	44	46	44

Die Besucher:innen und der Wirtschaftsverkehr haben also keinen relevanten Einfluss auf das zukünftige Verkehrsgeschehen im (übergeordneten) nachgelagerten Straßennetz und können für die Leistungsfähigkeitsuntersuchung vernachlässigt werden.

### Räumliche Verteilung

Zur Ermittlung der zukünftigen Verkehrsstärken bzw. der Verkehrszunahme durch das Vorhaben an den angrenzenden Knotenpunkten wird der zusätzliche Verkehr räumlich verteilt. Die Verteilung erfolgt im Allgemeinen auf Grundlage der aus der Verkehrserhebung gewonnenen Erkenntnis zu den bestehenden Verkehrsbeziehungen. Aufgrund der Lage des Vorhabengebiets in einer Stichstraße wird das gesamte zusätzliche Aufkommen auf den betrachteten Knotenpunkt Friedrich-Ebert-Straße / Kelmstraße gelegt.

#### 4 | Wie hoch ist der Einfluss auf den Verkehrsablauf des übergeordneten Straßennetzes?

In der nachfolgenden Tabelle ist die (prozentuale) Zunahme für den Planfall zur Spitzenstunde am Vor- und Nachmittag dargestellt.

**Tabelle 2** Knotenpunkt Friedrich-Ebert-Straße / Kelmstraße | Unterstellte Verkehrszunahme (Maximalfall)

Knotenpunkt	Spitzenstundenaufkommen am Vormittag			Spitzenstundenaufkommen am Nachmittag		
	Bestand [Kfz/h]	Planfall [Kfz/h]	Zunahme [%]	Bestand [Kfz/h]	Planfall [Kfz/h]	Zunahme [%]
Friedrich-Ebert-Str./ Kelmstr.	124	168	35	130	174	34

Die relative Zunahme am Knotenpunkt liegt zwar bei rechnerisch bis 35 %, jedoch ist die bestehende Verkehrsstärke in der Spitzenstunde sehr gering. Vereinfacht ausgedrückt, werden bisher zwei Fahrzeuge pro Minute abgewickelt. Für den Planfall wird – trotz des Maximalansatzes – ein weiteres Fahrzeug unterstellt. Dies betrifft die eigentlichen Spitzenstunden (»Frühspitze«, »Spätspitze«). In den übrigen Tageszeiträumen ist das Aufkommen entsprechend dem Tagesgang noch deutlich geringer.

Das Berechnungsverfahren und die Bewertung werden nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) durchgeführt (FGSV 2015). 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.

Es ist zu beachten, dass im HBS-Verfahren von einem stationären Verkehrszustand ausgegangen wird. Dabei werden (lediglich) »Spitzen« innerhalb der Bemessungsstunde berücksichtigt, wobei mit dem o. g. Maximalansatz übliche Schwankungen und temporär abweichende Situationen ausreichend berücksichtigt werden.

Das Verfahren dient im vorliegenden Fall in erster Linie dazu, die jeweiligen kapazitiven Kenngrößen im Vorher-Nachher-Fall zu ermitteln. Auf Grundlage der Differenz wird eine Bewertung der verkehrlichen Auswirkung vorgenommen. Dabei wird insbesondere ermittelt, inwiefern eine zusätzliche Beeinträchtigung des bestehenden Verkehrs zu erwarten ist und ob zusätzliche Maßnahmen zur Gewährleistung der Erschließung erforderlich sind.

In der Tabelle 3 sind die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) und mittlere Wartezeiten der HBS-Bewertung für den Knotenpunkt Friedrich-Ebert-Str. / Kelmstr. für den bestehenden Verkehrsablauf (ohne Vorhaben) sowie für den Planfall (mit Vorhaben) dargestellt.

**Tabelle 3** Knotenpunkt Friedrich-Ebert-Straße / Kelmstraße | Verkehrsqualität im Bestand und Planfall

	Spitzenstunde am Vormittag		Spitzenstunde am Nachmittag	
	QSV	Mittlere Wartezeit [s]	QSV	Mittlere Wartezeit [s]
Bestand	A	0 - 4	A	3 - 5
Planfall	A	0 - 4	A	3 - 5

Die Untersuchung und Verkehrsbeobachtungen zeigen, dass am Knotenpunkt ein stabiler Verkehrszustand besteht und noch ausreichende Kapazitätsreserven vorhanden sind. Die Verkehrsqualität wird im Planfall unverändert bleiben.

Das Bauvorhaben wird also (nur) einen äußerst geringen Einfluss auf das Verkehrsgeschehen und damit auf die Leistungsfähigkeit der betroffenen Verkehrsanlagen im nachgelagerten Straßennetz haben. Die bestehende Verkehrssituation wird sich bei Realisierung des Vorhabens nicht im relevanten Maß ändern. Art und Ausmaß von bereits vorhandenen Defiziten werden durch die Entwicklung des Plangebiets nicht zunehmen. Da außerdem für die Bemessungsverkehrsstärke ein Maximalansatz zugrunde gelegt wurde, gelten die Aussagen zur Leistungsfähigkeit auch für abweichende Verkehrssituationen.

Die detaillierten Ergebnisse der HBS-Bewertung für den Bestand und den Planfall sind im Kapitel 5 des Anlagenbands zu entnehmen.

### **Ergänzung zur Erweiterung der Wohnbauflächen in der Stadt Strausberg**

Im Zuge der Stadtentwicklungsplanung (in drei Stufen) der Stadt Strausberg hat Hoffmann-Leichter eine Prüfung der Verträglichkeit für das innerstädtische Hauptverkehrsstraßennetz vorgenommen (Hoffmann-Leichter 2018). Dazu wurden die verkehrstechnischen Auswirkungen auf das umliegende, innerstädtische Straßennetz und die vorhandenen Kapazitätsreserven der Verkehrsanlagen für den Kfz-Verkehr geprüft. Das Ziel bestand darin, Aussagen zur Machbarkeit der Wohnbauerweiterung zu treffen sowie vorrausschauend zu ggf. empfohlenen Maßnahmen für die Straßenverkehrsanlagen abzuleiten.

Im Ergebnis wurde u. a. festgestellt, dass mit der Realisierung aller Bauvorhaben auch der hier nächstgelegende, übergeordnete Knotenpunkt Berliner Str. / Elisabethstr. - Friedrich-Ebert-Str. noch Kapazitätsreserven aufweist. Der Abgleich und die Ergebnisse zum hier geplanten Bauvorhaben am Weinberg bestätigen die o. g. Aussagen zur Leistungsfähigkeit im betreffenden Straßenabschnitt.

## 5 | Wie hoch ist der ungefähre Flächenbedarf für den ruhenden Verkehr?

Nachfolgend wird eine Abschätzung des Stellplatzbedarfs vorgenommen. Sie dienen primär zur Prüfung der grundsätzlichen Funktionalität. Darauf aufbauend werden allgemeinen Anforderungen an die Verkehrsflächen im Plangebiet abgeleitet. Sie dienen zur Orientierung und Unterstützung bei der nachfolgenden (Genehmigungs-)Planung.

### Pkw-Stellplatzbedarf nach Stellplatzsatzung

Gemäß der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) sind unter anderem bei der Errichtung von baulichen Anlagen, bei denen Zu- und Abgangsverkehr mit Kraftfahrzeugen und Fahrrädern zu erwarten ist, Stellplätze und Abstellplätze herzustellen (Brandenburg 2021). Die Festsetzung der erforderlichen Anzahl ist im vorliegenden Fall durch die Stellplatzsatzung der Stadt Strausberg (Strausberg 2011) geregelt. Dabei wird zwischen verschiedenen Nutzungsarten unterschieden. In Anlage 1 der Satzung sind entsprechende Richtwerte angegeben, an denen sich die Planung zu orientieren hat. Nach der derzeit gültigen Stellplatzsatzung müssen für neu herzustellende Mehrfamilienhäuser

- 1 Kfz-Stellplatz je Wohnung bis 100 m<sup>2</sup> Nutzfläche bzw.
- 2 Kfz-Stellplätze je Wohnung über 100 m<sup>2</sup> Nutzfläche

hergestellt werden.

Laut dem vorliegenden Nutzungskonzept (Stand: 14.03.2022) sind derzeit 42 Wohnungen geplant, davon ca. 27 Wohnungen mit bis zu 100 m<sup>2</sup> Nutzfläche sowie 15 Wohnungen mit mehr als 100 m<sup>2</sup> Nutzfläche. Bei Anwendung der Richtwerte aus der Stellplatzsatzung ergibt dies eine herzustellende Stellplatzanzahl von:

- 27 Whg < 100 m<sup>2</sup> = 27 Kfz-Stellplätze
- 15 Whg > 100 m<sup>2</sup> = 30 Kfz-Stellplätze

Demnach wären der der geltenden Stellplatzsatzung 57 Kfz-Stellplätze herzustellen.

Nach aktuellem Kenntnisstand befindet sich eine neue Fassung der Stellplatzsatzung momentan in Bearbeitung. Danach soll, ergänzend zu den vorhandenen Orientierungswerten, auch ein verändertes Mobilitätsverhalten bzw. -angebot (z. B. Nähe zu ÖV Haltepunkten, Mobilitätskonzepte) in die Berechnung der geforderten (Kfz-)Stellplätze mit eingehen. Im Zuge der Konkretisierung des Nutzungskonzepts ist der Stellplatzbedarf erneut zu prüfen. Die Prüfung und Festsetzung ist Bestandteil des nachgelagerten Baugenehmigungsverfahrens.

## Kfz-Stellplatzbedarf nach verkehrs- und vorhabenspezifischen Faktoren

Die Stellplatzsatzung können im Allgemeinen (nur) Orientierungswerte darstellen. Für eine nutzungsgerechte Planung und Beurteilung können außerdem verkehrsspezifische Kennwerte herangezogen werden. Die o. g. Studie zum Mobilitäts- und Verkehrsverhalten gibt als durchschnittlichen Motorisierungsgrad bzw. Pkw-Besitz in einem Mittelzentrum 1,2 Pkw pro Haushalt an. Im Berliner Umland bzw. Berliner Stadtrand ist teilweise auch ein Wert von 1,0 Pkw pro Haushalt üblich. Dabei zeigt die Entwicklung rückblickend, dass der Pkw-Besitz auch außerhalb von Großstädten tendenziell sinkt bzw. geringfügig gesunken ist. Unter Berücksichtigung eines Pkw-Besitzes von 1,0 bzw. 1,2 Pkw pro Haushalt ergibt sich rechnerisch ein Stellplatzbedarf von:

- 42 Haushalte x 1,2 Pkw pro Haushalt = 42 bzw. 50 Stellplätze.

Nach derzeitigem Planungsstand sind auf dem Grundstück bzw. in der geplanten Tiefgarage insgesamt 45 Pkw-Stellplätze vorgesehen. Demnach ergibt sich erst einmal eine Differenz von rechnerisch 8 (verkehrsspezifischer Ansatz) bzw. 12 Stellplätzen (nach Stellplatzsatzung).

Nach verkehrs- und nutzungsspezifischen Aspekten ist eine Reduzierung des (theoretischen) Stellplatzbedarfs möglich – sofern die örtlichen Verhältnisse es zulassen. Üblicherweise ist eine Stellplatzreduktion bei einer integrierten Lage und einer guten Anbindung an das öffentliche Nahverkehrsnetz vertretbar. Unter diesen Voraussetzungen kann das Angebot für Bewohner:innen bzw. der »Stellplatzschlüssel« auch bewusst reduziert werden, was u. a. eine aktive Kommunikation im Vertrieb bedeutet. Durch entsprechende bauliche, regulative und organisatorische Maßnahmen am Standort kann Einfluss auf die zukünftigen Bewohner:innen und Besucher:innen genommen werden. Hierbei besteht das größte Potenzial bzw. aber auch die größte Erfordernis zur Beeinflussung des Verkehrsverhaltens. Dies muss im nachgelagerten Planungsverfahren und mit Konkretisierung des Nutzungskonzepts geprüft werden. Die Ergebnisse der Bestandsanalyse zeigen zumindest, dass das Potenzial für eine (geringfügige) Reduktion auf beispielsweise 1,0 Pkw pro Haushalt vertretbar ist.

## Rad-Stellplatzbedarf

Die geltende Stellplatzsatzung enthält keine Angaben zur Anzahl und Dimensionierung von Rad-Abstellplätzen. Es ist davon auszugehen, dass es in der Neuauflage der Stellplatzsatzung auch Orientierungswerte zu Rad-Stellplätzen aufgeführt werden. Es wird empfohlen, die Abschätzung im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren vorzunehmen.

Es ist zu berücksichtigen, dass der Radbesitz pro Haushalt zunimmt bzw. zugenommen hat. Der durchschnittliche Besitz liegt laut der o. g. Mobilitätsstudie bei durchschnittlich 1,9 Rädern pro Haushalt. Somit ergibt sich rechnerisch ein Bedarf von 80 Rad-Abstellplätzen. Dieser Ansatz und die aktualisierte Objektplanung ist im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren erneut zu prüfen.

## 6 | Welche verkehrstechnischen Anforderungen an die Erschließung sind zu beachten?

Nachfolgend werden die wesentlichen Anforderungen für die Erschließung aufgezeigt und Hinweise zum vorliegenden Erschließungskonzept gegeben. Sie dienen zur Orientierung und Unterstützung bei der nachfolgenden (Genehmigungs-)Planung.

### Anforderungen an die Stellplatzanlagen für den Rad-Verkehr

- Es wird darauf hingewiesen, dass bei Abstellanlagen die Anschließmöglichkeit (zumindest des Fahrradrahmens) sowie die Zugänglichkeit (für das Ein- und Ausparken, An- und Abschließen sowie für das Beladen) zu gewährleisten sind.
- Grundsätzlich sind auf die barrierefreie Erreichbarkeit der Stellplätze, den Witterungsschutz sowie ausreichende Beleuchtung, Einsehbarkeit und soziale Kontrolle zu achten.
- Bei Wohnnutzungen sollten einerseits Abstellanlagen für »Kurzparkende« Bewohner:innen und Besuchende angeboten werden. Diese sollten zur schnellen Erreichbarkeit möglichst leicht zugänglich und in der Nähe des Eingangs verortet sein.
- Zudem sollten Abstellanlagen für »Dauerparkende« (Bewohner:innen) wetter- und diebstahlgeschützt, ggf. in geschlossenen Abstellräumen (eventuell auch im Bereich der Tiefgaragenstellplatzanlage) hergestellt werden.
- Bei der Anordnung/Verortung der Anlagen ist der erforderliche zusätzliche Flächenbedarf für das Abstellen von Sonderfahrrädern (z. B. Lastenräder, Fahrräder mit Kinderanhängern) zu berücksichtigen. Es wird vorgeschlagen, dass dafür rund 5 % der Abstellkapazitäten vorzugesehen werden.
- Die Möglichkeit der Ausrüstung bzw. Nachrüstung von Aufladestationen für E-Bike bzw. Pedelecs sollte in die Planung aufgenommen werden.

### Anforderungen an die Stellplatzanlage für den Pkw-Verkehr

- Neben den rein baurechtlichen Anforderungen der Brandenburgischen Garagenverordnung (BbgGStV) (MdJeV 2017) sind als Grundlage für die Gestaltung der Stellplatzanlage bzw. der Tiefgarage auch die Angaben aus den Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR) (FGSV 2005), die derzeit die allgemein anerkannten Regeln der Technik darstellen, zu berücksichtigen.
- Danach gilt für einen normalen Stellplatz (ohne seitliche Begrenzung) eine Breite von mindestens 2,50 m (besser: 2,65 m). Stellplätze mit anliegenden bzw. aufsteigenden Bauwerken (wie Stützen) benötigen eine lichte Breite von mindestens 2,75 m (besser: 3,00 m), um das Ein- und Aussteigen und insbesondere die Zugänglichkeit (zwischen Fahrzeug und Fahrzeug bzw. Fahrzeug und Stütze) zu gewährleisten.
- Grundsätzlich gilt, dass die (Mindest-)Stellplatzbreite nicht nur das Ein- und Aussteigen und das Abstellen des Fahrzeugs, sondern auch – im Zusammenhang mit der anliegenden Fahrgasse und der Stützenpositionen – das Ein- und Ausparken sowie die Zugänglichkeit zum Fahrzeug gewährleisten soll.

- Bei der Dimensionierung der Rampenanlage sind neben der Fahrstreifenbreite der Richtungsfahrstreifen auch die erforderlichen seitlichen Bewegungs- und Sicherheitsräume (mind. 0,5 m zu beiden Seiten) und bei Kurvenfahrten der zusätzliche Flächenbedarf zu beachten.
- Ergänzend zu den baulichen Anforderungen sind organisatorische Maßnahmen bei einstreifigen Rampen, die im Zweirichtungsverkehr betrieben werden sollen, zu prüfen. Es sind eine entsprechende Signalisierung einzuplanen und ausreichende Aufstellflächen zur Gewährleistung des Begegnungsfalls zwischen einem ein- bzw. ausfahrenden und einem wartenden Fahrzeug vorzuhalten.
- Das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz – GEIG – schreibt vor, dass für Wohngebäuden mit mehr als 5 Kfz-Stellplätzen, jeder Stellplatz mit vorbereitender Leitungsinfrastruktur ausgestattet werden muss.

### **Anforderung an die Erschließung für die Ver- und Entsorgung**

- Das Konzept sieht zentrale Mülltonnenräume im Bereich der Tiefgaragenzufahrt vor. Das zuständige Unternehmen (EMO GmbH) hat im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gefordert, dass das Entsorgungsfahrzeug zur Abholung rückwärts in den nicht überbauten Teil einfahren können muss. Das Fahrmanöver wurde durch eine Schleppkurvenanalyse bestätigt. Die Erschließung des Grundstücks für Fahrzeuge der Ver- und Entsorgung ist gegeben.

### **Anforderung an die Erschließung für die Feuerwehr**

- Für die Bemessung der Verkehrsflächen für den Brandschutz sind die maßgebenden Bemessungsfahrzeuge und deren Abmaße (FGSV 2021) sowie der maßgebende Bemessungsfall zu ermitteln.
- Als Bemessungsfahrzeug für die Feuerwehr wird im Allgemeinen ein Hilfe-Leistungslöschfahrzeug (HLF, Länge: 8,03 m; Breite: 2,50 m ohne Außenspiegel) oder ein Drehleiterfahrzeug (Länge: 10,0 m, Breite: 2,50 m ohne Außenspiegel) relevant sein. Die Prüfung hat ergeben, dass der erforderliche lichte Bewegungs- und Sicherheitsraum für ein Drehleiterfahrzeug auf dem Grundstück gewährleistet ist.
- Neben der Länge und Breite der Feuerwehrbewegungsflächen (üblicherweise 12,00 m x 7,00 m) sind die lichten Räume von mind. 3,00 m bzw. 3,50 m (bei beidseitiger Begrenzung) sowie die lichte Höhe von mind. 3,50 m zu berücksichtigen. Weitere Anforderungen sind ggf. einem Büro für Brandschutz abzustimmen.
- Die Befahrung des Grundstücks ist auch durch andere Schwerlastfahrzeuge bzw. Einzelfahrzeuge (normaler Lkw, Länge: 9,70 m; Breite: 2,55 m ohne Außenspiegel) gewährleistet.
- Für die nachgelagerte (Genehmigungs-)Planung sind die (fahr-)geometrischen Anforderungen im Anschlussbereich der Gehwegüberfahrt und auf dem Grundstück zu beachten, insbesondere hinsichtlich der empfohlenen Neigungen und Neigungswechseldifferenzen.

## 7 | Fazit

Im Ergebnis wird festgestellt, dass durch das Bauvorhaben unterstellte Verkehrsaufkommen äußerst gering sein und dadurch keinen relevanten Einfluss auf den bestehenden Verkehrsablauf im übergeordneten Straßenabschnitt bzw. im nachgelagerten Straßennetz haben wird. Maßgebend für die Verkehrsqualität an den Verkehrsanlagen wird weiterhin der bereits bestehende Verkehr sein. Es sind keine besonderen verkehrstechnischen Maßnahmen hinsichtlich der Kapazität erforderlich.

Darüber hinaus wird festgestellt, dass die Leistungsfähigkeit im untergeordneten Anschlussbereich der Kelmstraße gegeben ist. Maßgebend in diesem untergeordneten Straßenabschnitt wird jedoch weniger die Leistungsfähigkeit – sondern vor allem die Gewährleistung der Erschließungsfunktion sein.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die (stadt-)verträgliche Abwicklung und die Erschließung über die bestehende Straßeninfrastruktur grundsätzlich gegeben sind. Die verkehrstechnischen Voraussetzungen für die Erschließung des Bauvorhabens und der Verkehrsflächen auf dem Grundstück sind vorhanden. In der weiteren Genehmigungsplanung und mit der Konkretisierung des Nutzungskonzepts sind die entsprechenden Anforderungen und Hinweise für die jeweiligen Nutzergruppen zu prüfen und ggf. dahingehend anzupassen.

Wir hoffen, dass die Ausführungen Sie bei der weiteren Planung und Abstimmung unterstützen. Für Fragen stehen wir Ihnen unter der Rufnummer 030 8872767-0 gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

**HOFFMANN-LEICHTER**  
Ingenieurgesellschaft mbH

i. V. Matthias Jakob

Daniela Paufler-Mann

**Anlage**  
Anlagenband

## Quellennachweis

- BMVBS 2008 Bundesministerium für Verkehr und Stadtentwicklung (BMVBS) (Hrsg.) (2008), Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitzählungen auf Hauptverkehrsstraßen in Großstädten, Heft 1007, Bonn, Dezember 2008
- Brandenburg 2021 Land Brandenburg (2021), Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. Februar 2021 (GVBl.I/21, [Nr. 5])
- FGSV 2005 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2005), Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05), Köln
- FGSV 2006a 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
- FGSV 2021 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2021), Richtlinien über Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen, Köln.
- HOFFMANN-LEICHTER 2018 Verkehrsuntersuchung zu den Auswirkungen einer Erweiterung der Wohnbauflächen in der Stadt Strausberg, Stand: 17.09.2018
- MdJeV 2017 Ministerium der Justiz und für Europa und Verbraucherschutz (MdJEV) (Hrsg.) (2017), Brandenburgische Verordnung über den Bau von Garagen und Stellplätzen und den Betrieb von Garagen (Brandenburgische Garagen- und Stellplatzverordnung – BbgGStV), Potsdam
- MdJeV 2017 Ministerium der Justiz und für Europa und Verbraucherschutz (MdJEV) (Hrsg.) (2017), Brandenburgische Verordnung über den Bau von Garagen und Stellplätzen und den Betrieb von Garagen (Brandenburgische Garagen- und Stellplatzverordnung – BbgGStV), Potsdam
- J. Rudnicka 2022 Wohnfläche je Einwohner in Berlin bis 2020, veröffentlicht am: 24.01.2022, zitiert nach: [statista.de](https://de.statista.com/statistik/daten/studie/255812/umfrage/wohnflaeche-je-einwohner-in-berlin/), online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/255812/umfrage/wohnflaeche-je-einwohner-in-berlin/>
- Wohnfläche je Einwohner in Brandenburg bis 2020, veröffentlicht am: 24.01.2022, zitiert nach: [statista.de](https://de.statista.com/statistik/daten/studie/255930/umfrage/wohnflaeche-je-einwohner-in-berlin/), online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/255930/umfrage/wohnflaeche-je-einwohner-in-berlin/>
- Wohnfläche je Wohnung in Deutschland nach Bundesländern im Jahr 2020, veröffentlicht am: 24.01.2022, zitiert nach: [statista.de](https://de.statista.com/statistik/daten/studie/70111/umfrage/wohnflaeche-pro-wohnung-je-bundesland-2007/), online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/70111/umfrage/wohnflaeche-pro-wohnung-je-bundesland-2007/>
- [abgerufen am: 12.04.2022]
- Strausberg 2011 Stadt Strausberg (2011), Satzung der Stadt Strausberg über die Herstellung notwendiger Stellplätze (Stellplatzsatzung) vom 04.11.2004, mit 1. Änderung am 05.05.2011, Strausberg
- TU Dresden 2019 Technische Universität Dresden (TUD) (2019), Sonderauswertung zum Forschungsprojekt »Mobilität in Städten – SrV 2018« SrV-Stadtgruppe: Mittelzentren, Topografie: flach, Dresden