

Verkehrsuntersuchung zum B-Plan „Generalzolldirektion an der Theodor-Haubach-Straße“ in Lachen-Speyerdorf

Kurzbericht, 07.11.2022



Abt. 220 Stadtplanung
Amalienstraße 6
67434 Neustadt a. d. W.

Inhaltsverzeichnis

Verkehrsuntersuchung zum B-Plan „Generalzolldirektion an der Theodor-Haubach-Straße“ in Lachen-Speyerdorf

1

Aufgabenstellung,
Untersuchungs-/
Planungsraum

2

Verkehrszählung
u. -analyse

3

Verkehrsauf-
kommens-
abschätzung

4

Leistungs-
nachweise
nach HBS

5

Mobilitätskonzept

6

Zusammenfassung
u. Ausblick

Aufgabenstellung, Untersuchungs- / Planungsraum

Aufgabenstellung

Verkehrsuntersuchung zum B-Plan „GZD an der Theodor-Haubach-Straße“ in Lachen-Speyerdorf

- Die **Gerst Projektbau GmbH** plant in Neustadt an der Weinstraße (a. d. W.) den **Neubau** der eines Büro- / Verwaltungsgebäudes (mit Bistro) für die **Generalzolldirektion (GZD)**. Das Bauvorhaben soll auf einer ca. 1,19 ha großen Brachfläche in der Theodor-Haubach-Straße im Ortsbezirk Lachen-Speyerdorf realisiert werden. Das Bauvorhaben wird mit einem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan gesichert und das Gelände umgestaltet / neu entwickelt.
- Der Planungsraum befindet sich im **Südosten des Stadtgebietes Neustadt**. In unmittelbarer Nähe befindet sich das Gewerbegebiete „Nachtweide“ und „Haidmühle“. Die Theodor-Haubach-Straße schließt unmittelbar an die Kreisstraße K1 an, welche nach Neustadt an der Weinstraße (im Westen) und Lachen-Speyerdorf (im Osten) führt.
- Mit der Verkehrsuntersuchung soll geklärt werden, mit welchem **künftigen Kfz-Verkehrsaufkommen** durch die geplante Bebauung zu rechnen ist, ob die **Erschließung** über das vorhandene Straßennetz gesichert ist und welche **Anforderungen** ggf. an die Erschließung und die Gestaltung der Knotenpunkte zu stellen sind. Untersucht wird der Verkehrszustand im **Analysejahr 2022** und **Prognosejahr 2030/2035**.
- Grundlage der Verkehrsuntersuchung bildet eine **Verkehrszählung** der BIT Ingenieure AG vom **September 2022**. Die Verkehrszahlen wurden auf den **durchschnittlichen täglichen Verkehr** (DTV) umgerechnet und dem **Lärmgutachter** zur Verfügung gestellt. Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wird zudem ein **Mobilitätskonzept** für die GZD erstellt.

Untersuchungs- und Planungsraum



Kartengrundlage: Openstreetmap, <https://www.google.de/intl/de/permissions/geoguidelines.html>, Stand: 23.08.2022



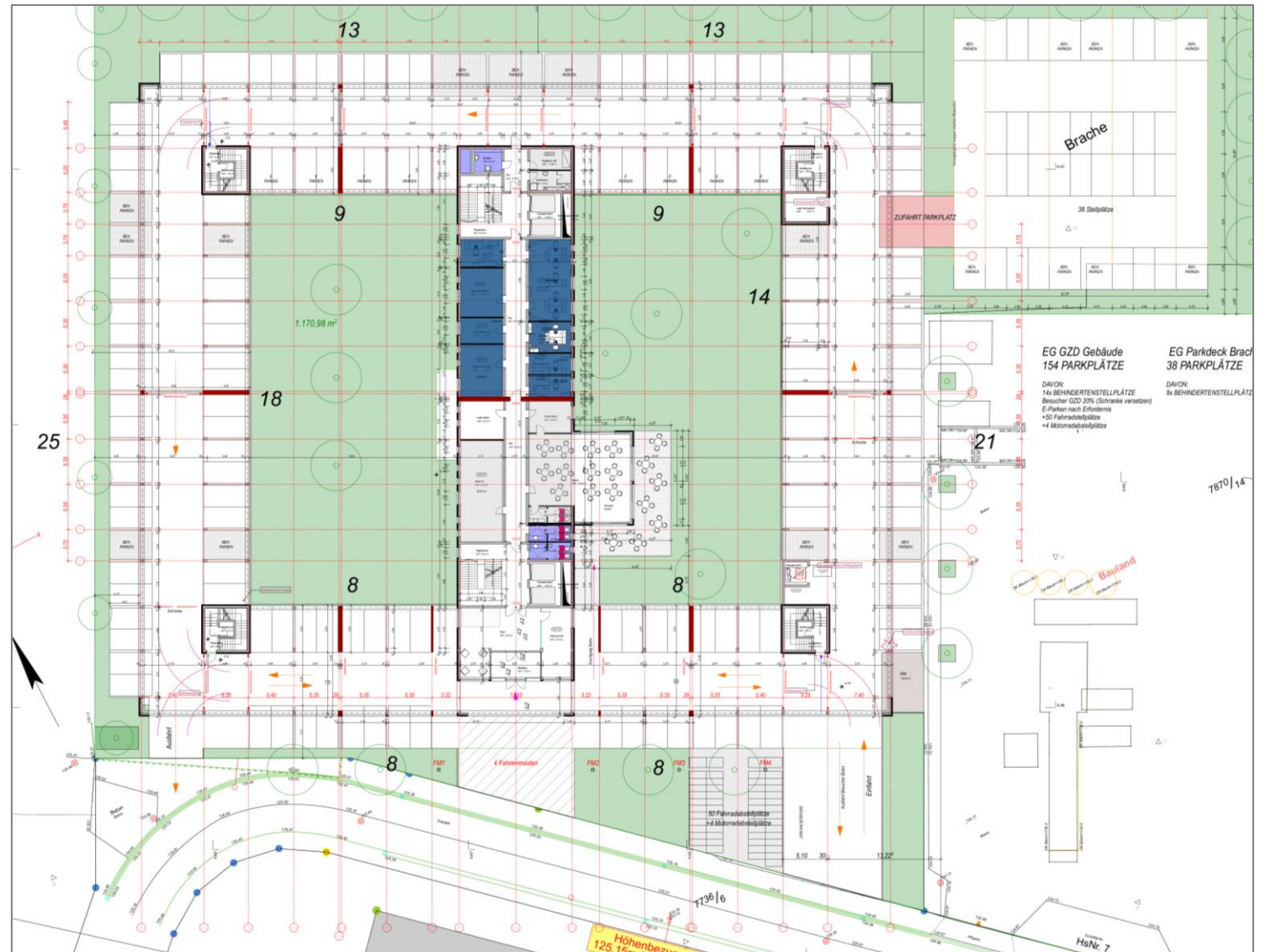
Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) Vorentwurf

(Quelle: BIT Stadt+Umwelt GmbH, Stand: 12.04.2022)

Generalzolldirektion (GZD)

Planungen / Bauvorhaben

**Neubau Verwaltung GZD Neustadt
Theodor-Haubach-Str.- EG, Entwurf**
(Quelle: friedmann architektur, 22.09.2022)

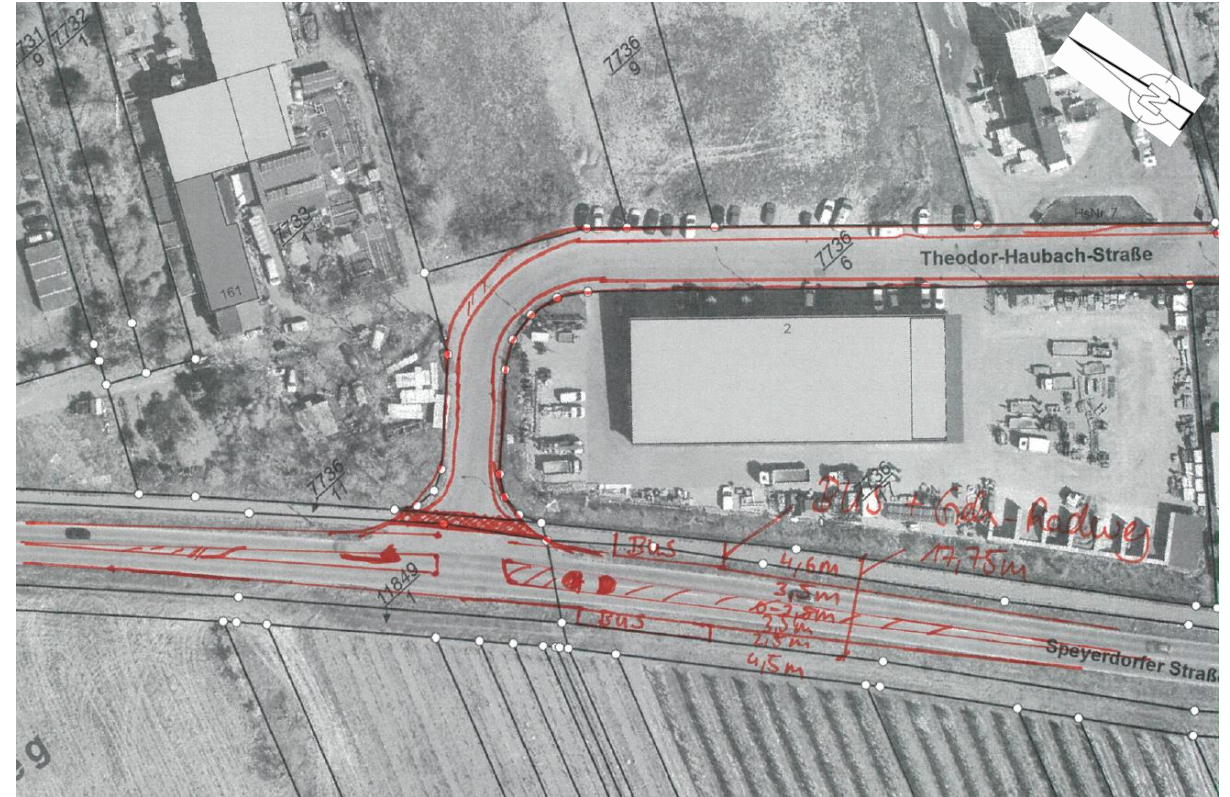


Knoten Speyerdorfer Straße (K1) / Theodor-Haubach-Straße

Knotenpunktgestaltung/-geometrie Bestand u. Planung



Analyse / Bestand 2022 im Luftbild
(Quelle: GoogleMaps)



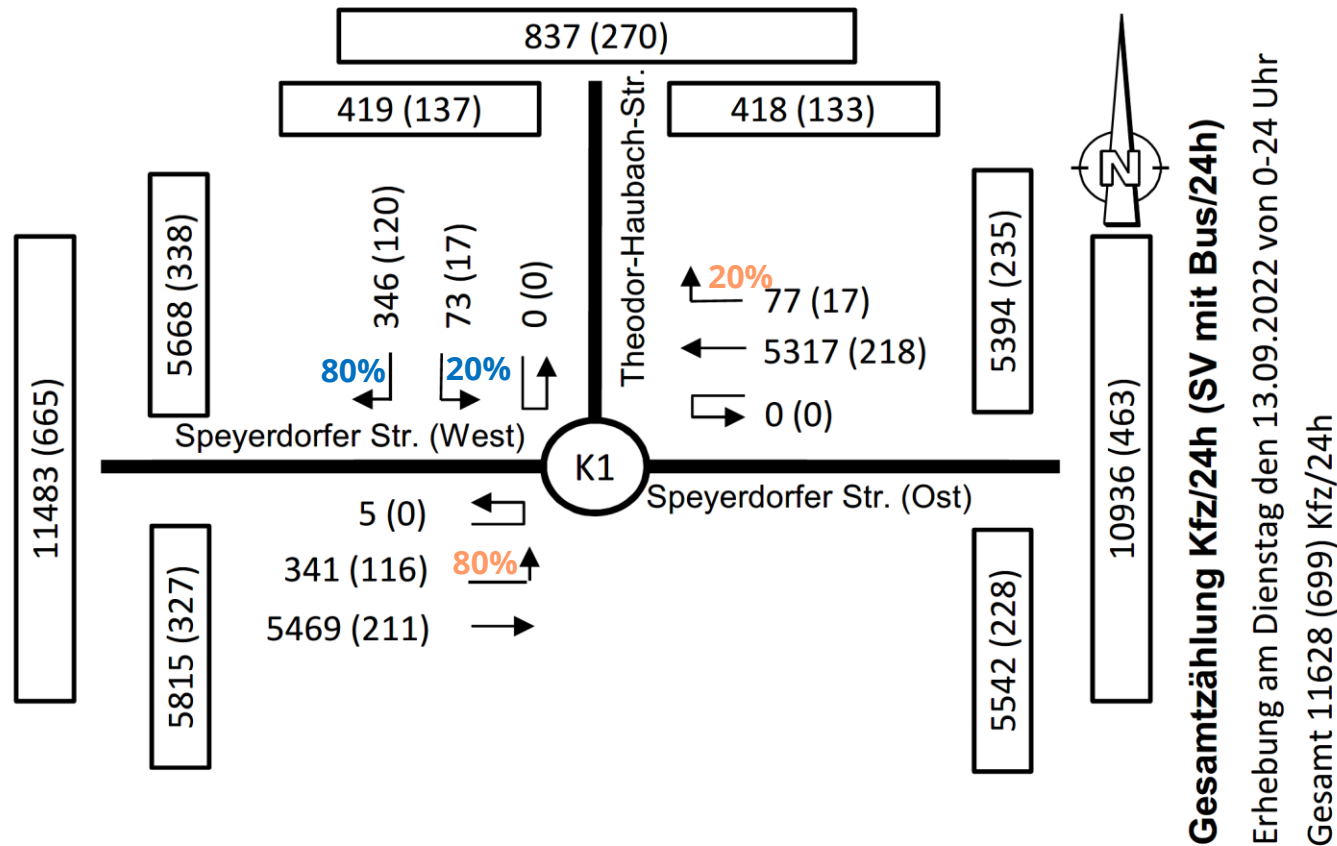
Planung / Skizze zur künftigen Knotenpunktgestaltung
(Quelle: Stadt Neustadt an der Weinstraße, 04.07.2022)

Die Stadt Neustadt a. d. W. plant den Umbau des Knotens Speyerdorfer Straße (K1) / Theodor-Haubach-Straße und die Einrichtung von zwei neuen Bushaltestellen. In diesem Zuge soll auch eine Querungshilfe über die K1 und ein Linksabbiegestreifen von der Speyerdorfer Straße in die Theodor-Haubach-Straße realisiert werden.

Verkehrszählung u. -analyse 2022

Verkehrsanalyse 2022 – Tagesverkehr (Kfz/24h)

Knotenpunkt K1 „Speyerdorfer Straße (K1) / Theodor-Haubach-Straße“



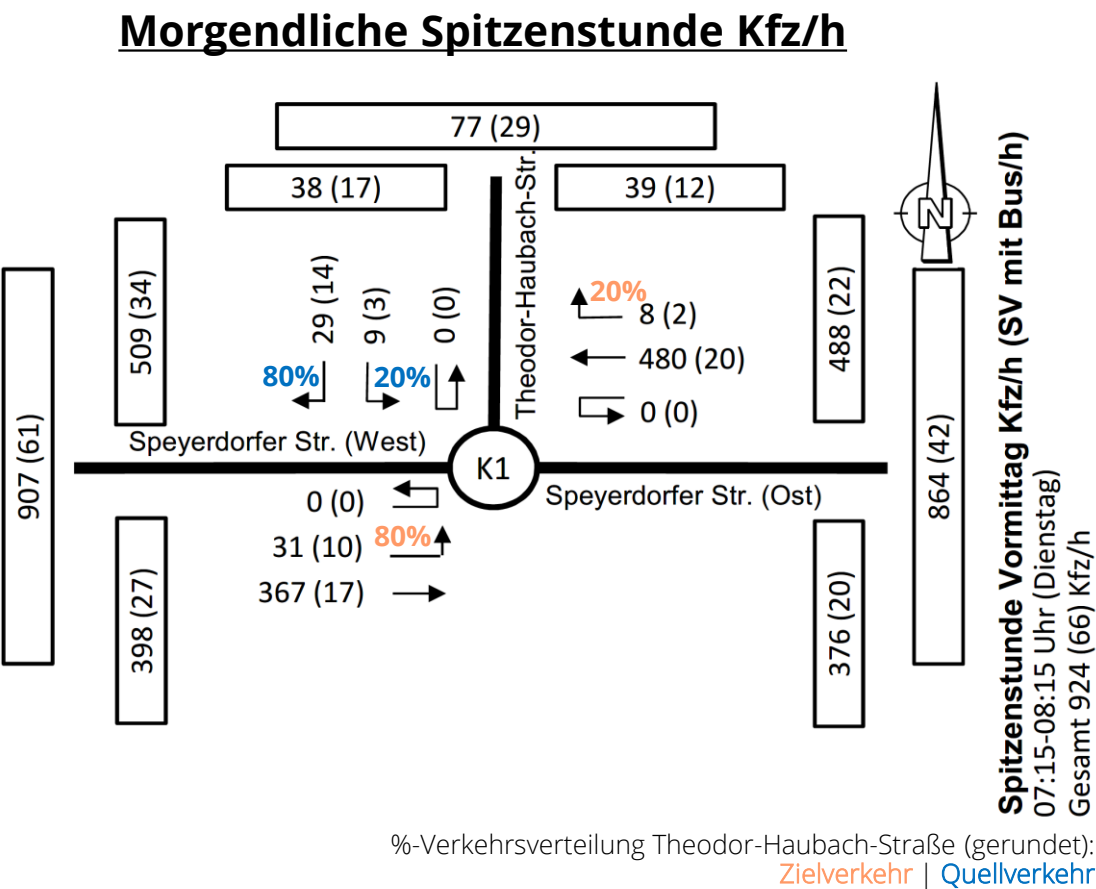
24-Stunden-Verkehrszählung

- Zähltag: 13.09.2022 (Dienstag)
- Ausgewerteter Zeitraum:
24-Stunden-Verkehr u. Spitzenstunden
- Automatisierte Zählgeräte:
Miovision Scout Video Collection Unit
- Erfasste Fahrzeuge:
Pkw / Lfw / Krad, Lkw / Lz / Bus, Fahrrad,
Fußgänger
- Hinweis: Die Ergebnisse der Verkehrs-
zählung wurden in DTV-Werte (Anlage 4)
umgerechnet und dem Lärmgutachter
zur Verfügung gestellt.

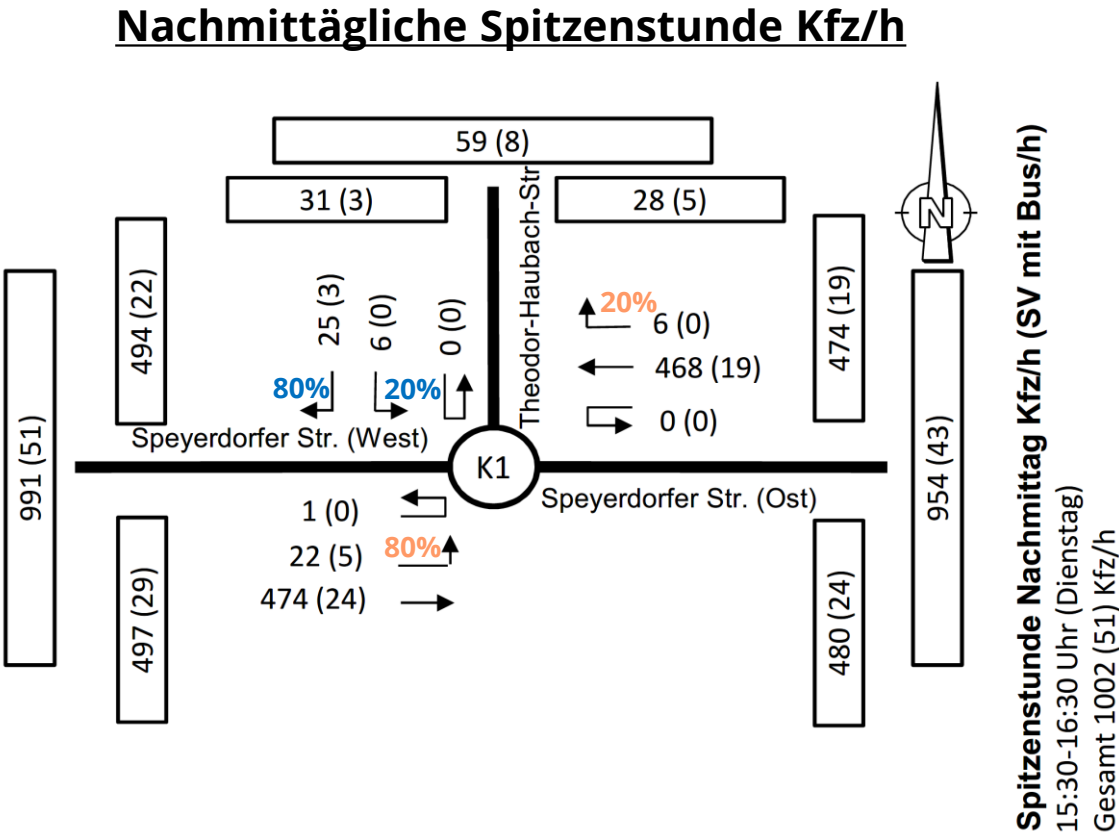
%-Verkehrsverteilung Theodor-Haubach-Straße (gerundet):
Zielverkehr | Quellverkehr

Verkehrsanalyse 2022 – Spitzenstunden (Kfz/h)

Knotenpunkt K1 „Speyerdorfer Straße (K1) / Theodor-Haubach-Straße“



→ Morgendliche Spitzenstunde:
ca. 7,9 % des Gesamttagungsverkehrs

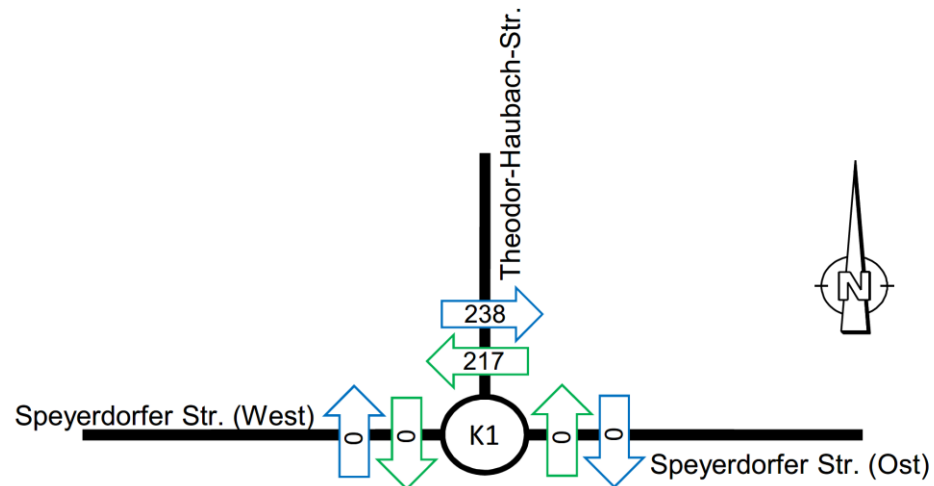


→ Nachmittägliche Spitzenstunde:
ca. 8,6 % des Gesamttagungsverkehrs
(= maßgebliche Spitzenstunde)

Verkehrsanalyse 2022 – Rad- und Fußverkehr/24h

Knotenpunkt K1 „Speyerdorfer Straße (K1) / Theodor-Haubach-Straße“

Radfahrer/24h

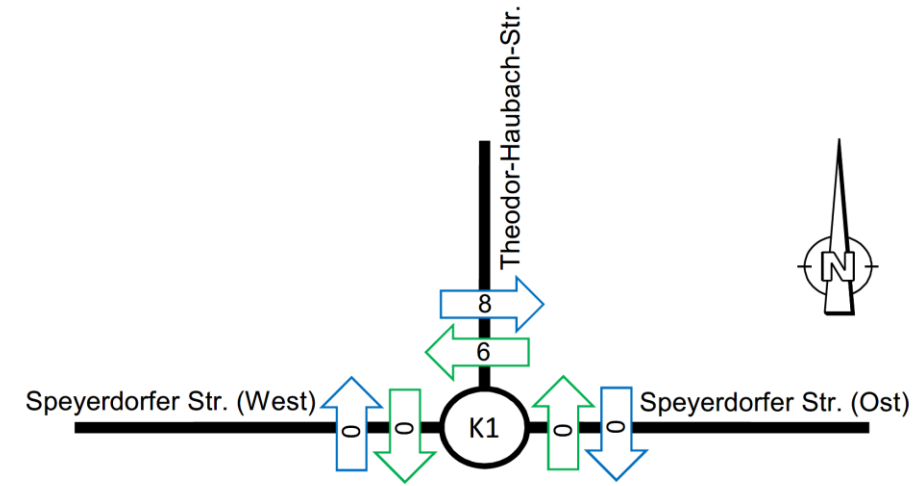


Radfahrer auf dem FG-Überweg (Rad/24h)

Erhebung am Dienstag den 13.09.2022 von 0-24 Uhr

Gesamt 455 Rad/24h

Fußgänger/24h



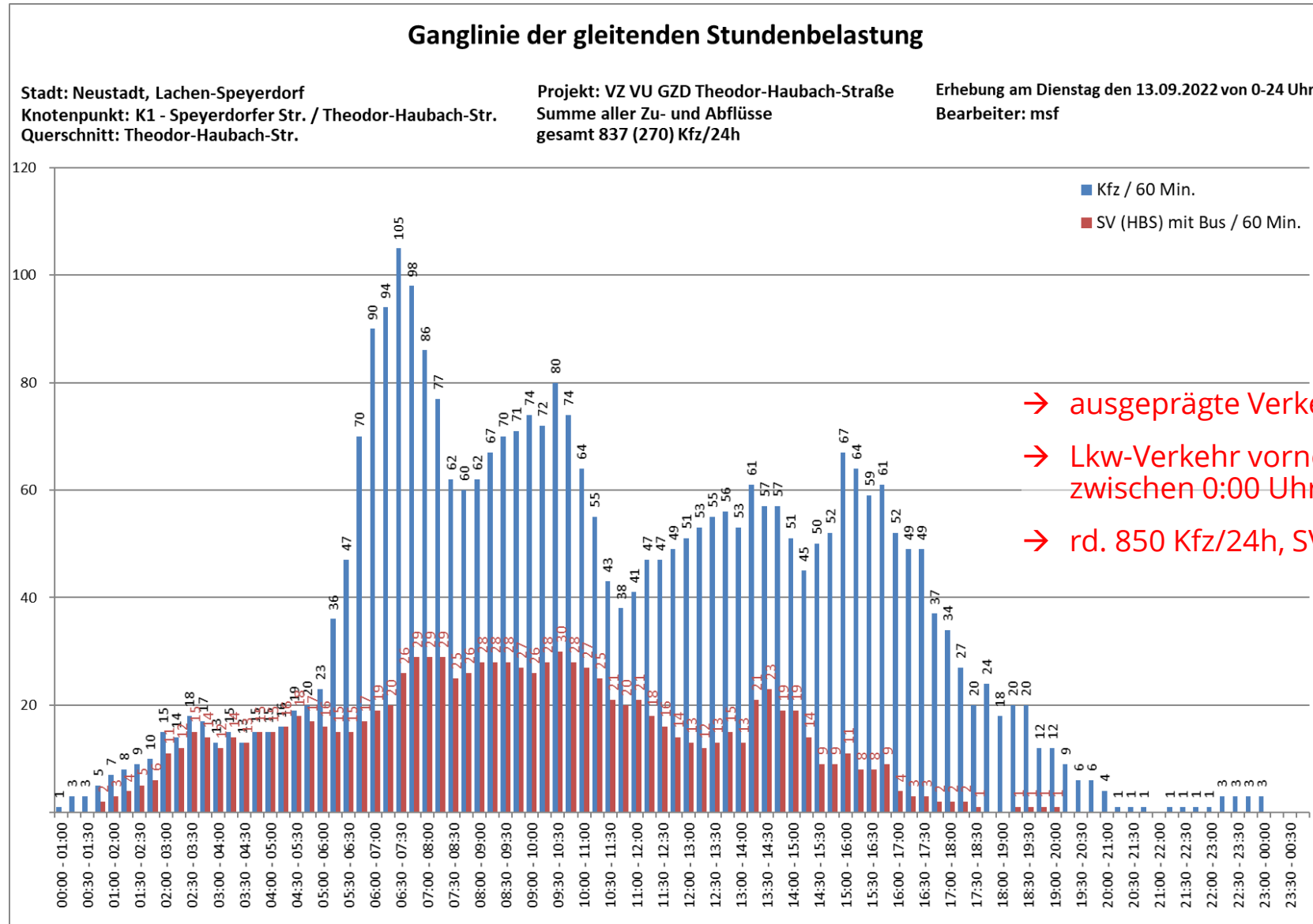
Fußgänger auf dem FG-Überweg (FG/24h)

Erhebung am Dienstag den 13.09.2022 von 0-24 Uhr

Gesamt 14 FG/24h

Tagesganglinie „Theodor-Haubach-Straße“ (Querschnitt)

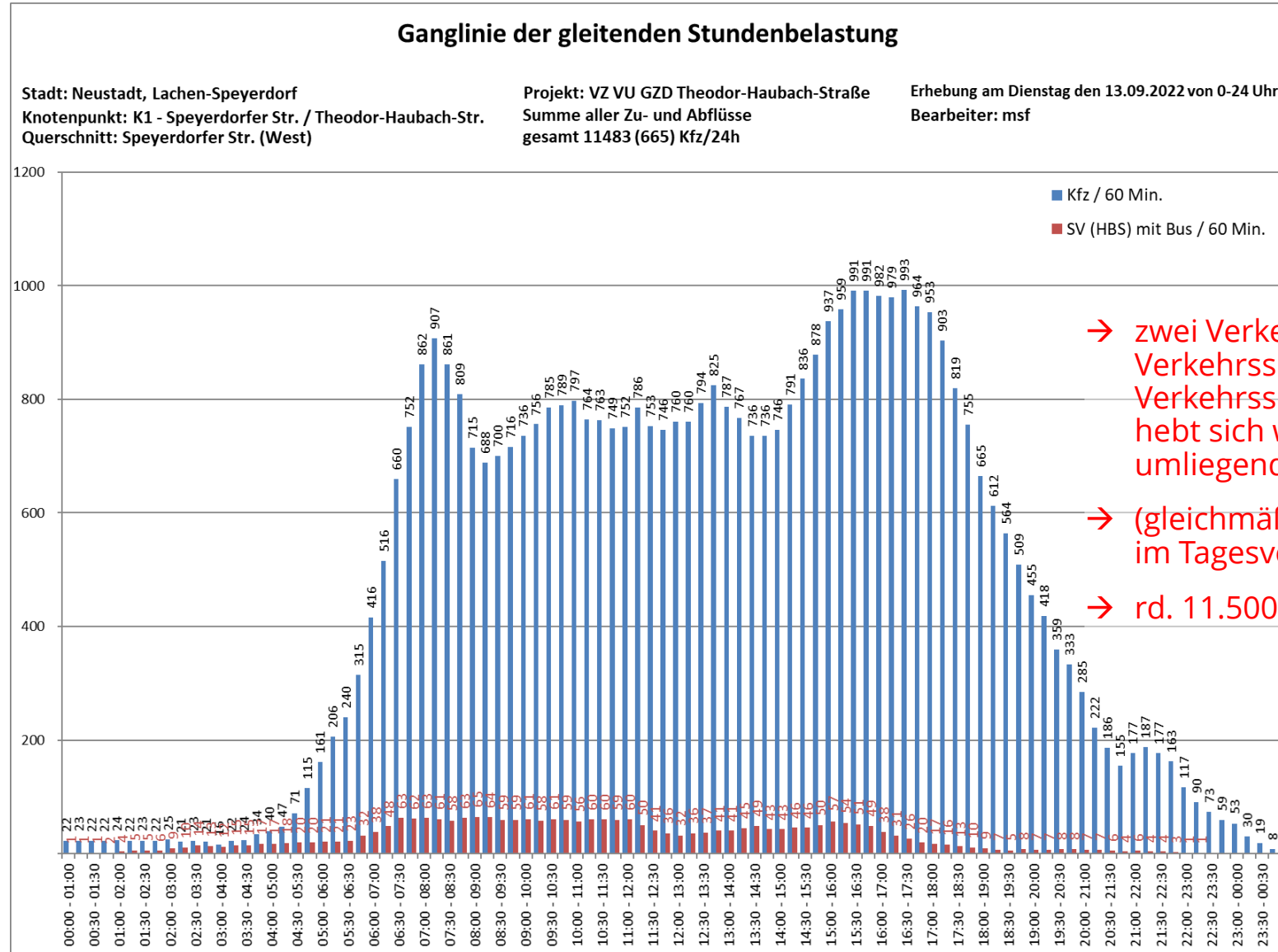
Verkehrsanalyse 2022



- ausgeprägte Verkehrsspitze am Morgen
- Lkw-Verkehr vornehmlich im Zeitraum zwischen 0:00 Uhr und 20:00 Uhr
- rd. 850 Kfz/24h, SV)-Anteil ca. 32 %

Tagesganglinie „Speyerdorfer Straße West“ (Querschnitt)

Verkehrsanalyse 2022



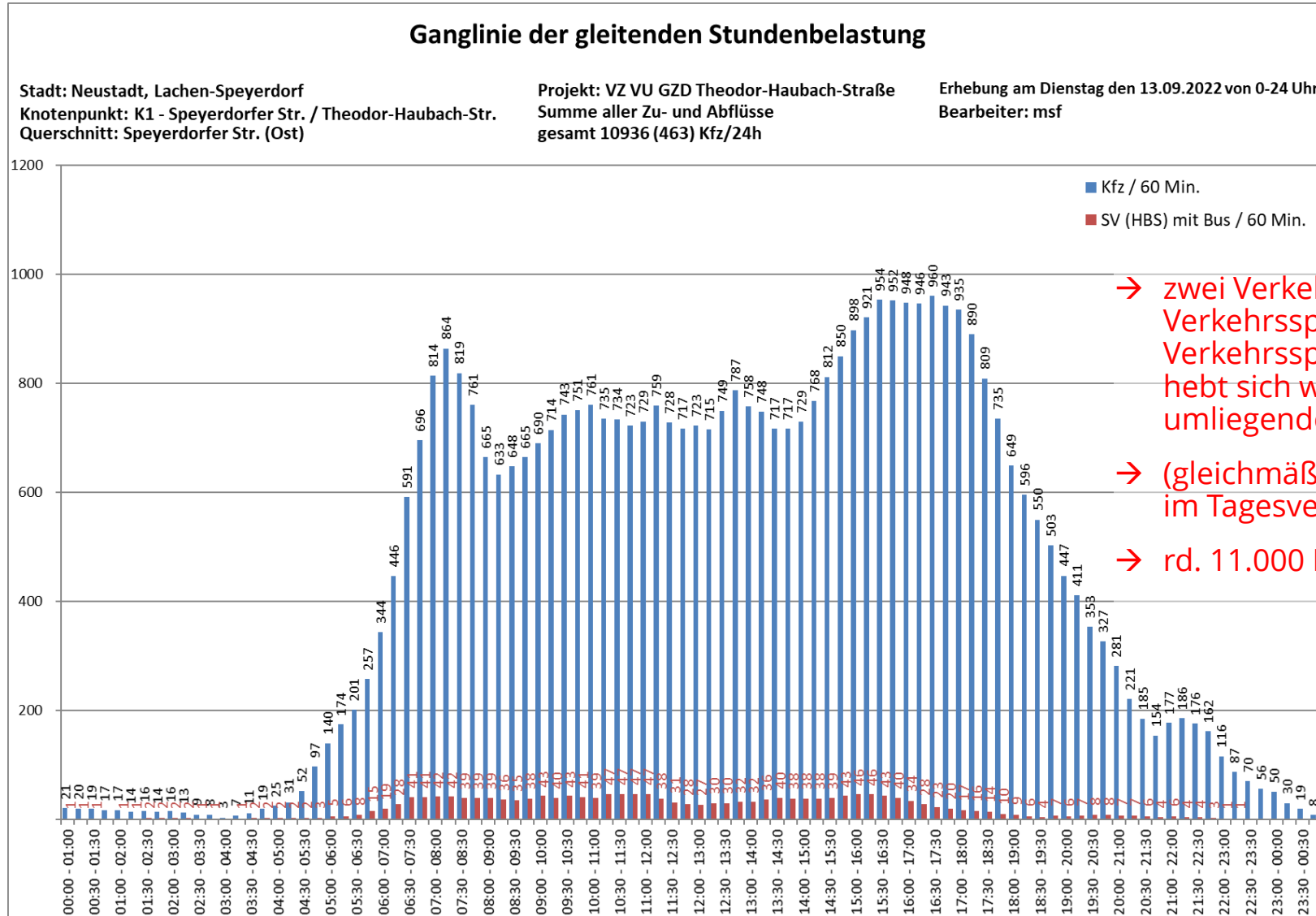
→ zwei Verkehrsspitzen: ausgeprägte Verkehrsspitze am Morgen, Verkehrsspitze am Nachmittag hebt sich weniger stark von den umliegenden Stunden ab

→ (gleichmäßiger) Lkw-Verkehr im Tagesverlauf

→ rd. 11.500 Kfz/24h, SV-Anteil ca. 5,8 %

Tagesganglinie „Speyerdorfer Straße Ost“ (Querschnitt)

Verkehrsanalyse 2022



→ zwei Verkehrsspitzen: ausgeprägte Verkehrsspitze am Morgen, Verkehrsspitze am Nachmittag hebt sich weniger stark von den umliegenden Stunden ab

→ (gleichmäßiger) Lkw-Verkehr im Tagesverlauf

→ rd. 11.000 Kfz/24h, SV-Anteil ca. 4,2 %

Verkehrsaufkommens- abschätzung

Verkehrsaufkommensabschätzung

Methodik

- Im Rahmen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans soll in der Theodor-Haubach-Straße in Lachen-Speyerdorf ein neues **Büro- / Verwaltungsgebäude mit Bistro für die Generalzolldirektion (GZD)** entstehen. Nach Angaben der GZD umfasst das Büro- / Verwaltungsgebäude **rd. 400 Arbeitsplätze**. Gearbeitet wird individuell von Montag bis Freitag im Zeitraum zwischen 06:00 Uhr und 20:00 Uhr. Schichtdienst besteht nicht. Die Gastronomie soll ausschließlich den Beschäftigten der GZD dienen. Für die Öffentlichkeit ist das Bistro nicht zugänglich.
- Die Flächen, auf denen die GZD entstehen sollen, sind im Bestand nicht bebaut. Es handelt sich um eine Brachfläche.
- Das künftige Verkehrsaufkommen der GZD wird über flächenbezogene Werte nach **Bosserhoff** (siehe Anlage 1) abgeschätzt. Diese Abschätzung ist zur Beurteilung der verkehrserzeugenden Wirkung des Vorhabens notwendig. Das Verkehrsaufkommen des geplanten GZD-Gebäudes setzt sich aus dem Pkw-Verkehr der Beschäftigten und Besucher der GZD sowie dem Lkw-/Lfw-Verkehr (Paket-/ Lieferdienste, Anlieferung / Abholung Bistro, Bürobedarf ...) zusammen. Die Berechnungsannahmen (Modal-Split, Wegehäufigkeit, Besetzungsgrad der Fahrzeuge) zur Ermittlung der Kfz-Fahrten enthält die Anlage.
- Das daraus resultierende **neu induzierte Verkehrsaufkommen** wird **auf das angrenzende Straßennetz und die Knotenpunkte verteilt** entsprechend der Verkehrsverteilung im Analysejahres 2022 (vgl. Seite 9ff) sowie anschließend zur **Darstellung der Verkehrsstärken im Prognosejahr 2030 / 2035** (vgl. Seite 23f) zum **Nachweis der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte** (vgl. Seite 26ff) verwendet.
- *Hinweis: Die GZD strebt nachhaltige Mobilitätsformen (z. B. Stärkung des Umweltverbundes) an (siehe Seite 29ff). So sollen bspw. in der Speyerdorfer Straße in unmittelbarer Nähe zu dem Planungsraum zwei neue Bushaltestellen eingerichtet werden. Nach Angaben der GZD wird ein Homeoffice-Anteil von rd. 30 bis 40 % angestrebt. Diese Faktoren werden im Rahmen der Verkehrsaufkommensabschätzung berücksichtigt (siehe Anlage 1).*

Verkehrsaufkommensabschätzung

Kfz-Verkehrsaufkommen „Generalzolldirektion“

- Unter Berücksichtigung der zuvor dargestellten Rahmenbedingungen entstehen werktäglich künftig ca. 711 bis 1.058 neu induzierte Kfz-Fahrten im Querschnitt der Theodor-Haubach-Straße. Es ist davon auszugehen, dass das Bistro und die Büros zudem etwas Wirtschaftsverkehr erzeugen (ca. 5 bis 10 Lkw-Fahrten/Tag) (siehe Anlage 1).

Generalzolldirektion (GZD) – Nutzungen	Nutzfläche	Arbeitsplätze / Sitzplätze	Stellplätze	Kfz-Fahrten/ Werktag (Mittelwert)
Büro- u. Verwaltungsgebäude	ca. 7.550 m² Bürofläche	ca. 400 MA	rd. 190 Stpl. im EG des GZD-Gebäudes u. auf einem Parkdeck	866
Bistro (Nutzung ausschließlich durch die Mitarbeiter der GZD, keine öffentliche Nutzung)	ca. 150 m² Gastraumfläche u. Außenterrasse	ca. 70 Sitzplätze davon ca. 45 Sitzplätze im Innen- und ca. 25 Sitzplätze im Außenbereich		18
Gesamt (Kfz-Fahrten/Werktag, Mittelwert)				884

- Für die weiteren Berechnungen wird der Mittelwert von ca. 884 Kfz-Fahrten/Tag (Querschnittsbelastung) gewählt. Dieses Verkehrsaufkommen teilt sich auf in ca. 874 Pkw-Fahrten/Tag und rd. 10 Lkw-Fahrten/Tag. Dieses Aufkommen wird auf das angrenzende Straßennetz und die Knoten verteilt und zum vorhandenen Verkehrsaufkommen dazu addiert. Für die maßgebende Spitzenstunde wird von ca. 10 % des Tagesverkehrsaufkommens der Generalzolldirektion ausgegangen.
- An Spitzentagen, wie z. B. vor und nach Weihnachten oder Feiertagen, kann das Verkehrsaufkommen variieren bzw. höher sein. Am Wochenende variiert das Verkehrsaufkommen ebenfalls: Hier wird nach Angaben der GZD kein Büro-/Berufsverkehr stattfinden, auch das Bistro ist geschlossen. Das maximale Verkehrsaufkommen wird somit unter der Woche erreicht.

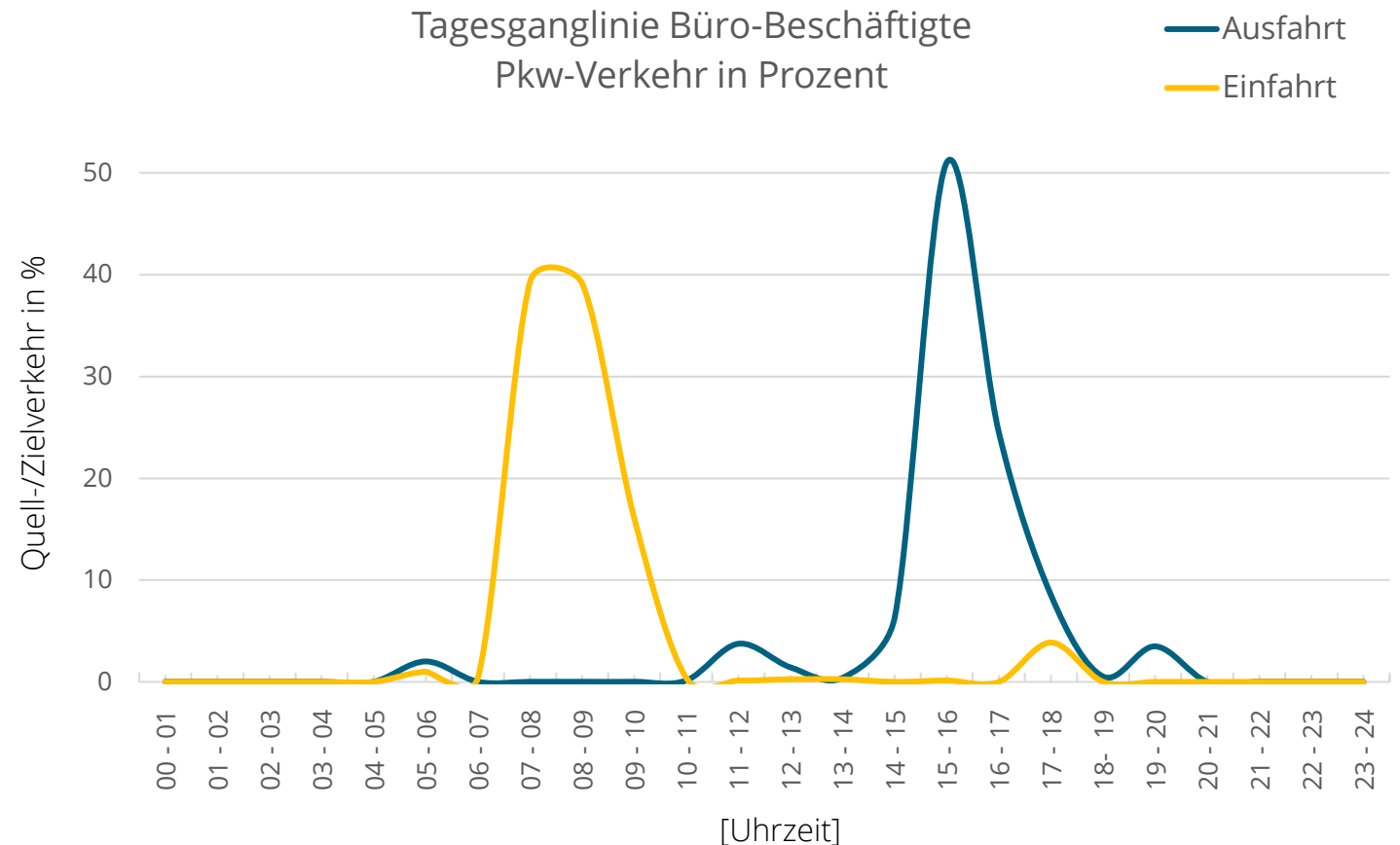
Tagesganglinie Büro-Beschäftigte

am Beispiel eines innenstadtfernen Bürogebäudes

Ganglinie nach Bosserhoff *

Verwendet wurde eine Ganglinie für den Beschäftigtenverkehr, die Vorlage entspricht einem innenstadtfernen Bürogebäude.

- Tag- / Nachtanteil Gesamtverkehr:
6 bis 22 Uhr ca. 98 %
22 bis 6 Uhr ca. 1-2 %
- Spitzenbelastung der Einfahrt:
etwa 7-8 und 8-9 Uhr mit jeweils rd. 40 % des Tagesverkehrsaufkommens an der Einfahrt.
- Spitzenbelastung der Ausfahrt:
etwa zwischen 15-16 Uhr mit rd. 50 % des Tagesverkehrsaufkommens an der Ausfahrt.



* Bosserhoff: Ver_Bau-Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsburg 2020.

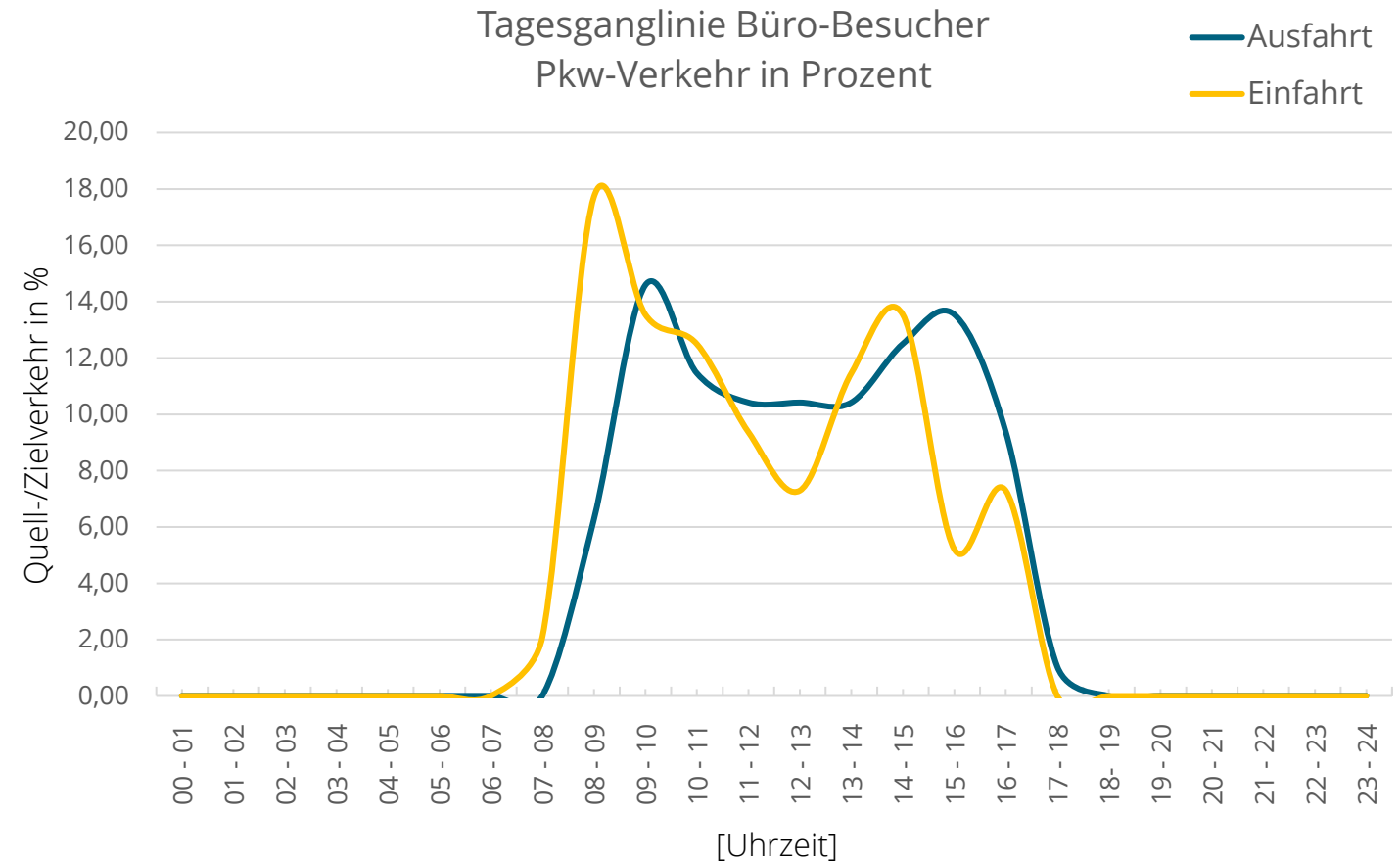
Tagesganglinie Büro-Besucher

am Beispiel eines innenstadtfernen Bürogebäudes

Ganglinie nach Bosserhoff *

Verwendet wurde eine Ganglinie für den Kundenverkehr, die Vorlage entspricht einem innenstadtfernen Büro.

- Tag- / Nachtanteil Gesamtverkehr:
6 bis 22 Uhr 100 %
22 bis 6 Uhr 0 %



* Bosserhoff: Ver_Bau-Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsborg 2020.

Verkehrsprognose 2030 / 2035

Verkehrsprognose 2030 / 2035

Definition Prognosehorizont u. Planfälle

- Ausgangsjahr der Prognose ist das Analysejahr 2022. Als Prognosehorizont wird in Abstimmung mit dem Auftraggeber das Jahr 2030 / 2035 gewählt.
- Nachfolgende **Planfälle** werden betrachtet:
 - Analyse 2022: Bestandsstraßennetz 2022 + Bestandsverkehr 2022.
 - Prognose 2030 / 2035: Bestandsstraßennetz 2022 + Bestandsverkehr 2022 + allgemeine Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2030 / 2035 + Neubau Generalzolldirektion (GZD) + Umbau Knotenpunkt Speyerdorfer Straße / Theodor-Haubach-Straße (siehe Seite 7, Skizze Stadt Neustadt a. d. W).
- Bei der **Analyse 2022** wird der Analyseverkehr (aus der Verkehrszählung vom 13.09.2022) auf das Bestandsstraßennetz 2022 verteilt. Die **Prognose 2030 / 2035** umfasst den Analyseverkehr 2022, die allgemeine Verkehrszunahme im Straßennetz im Zeitraum zwischen 2022 und 2030 / 2035, den neu induzierten Verkehr der GZD sowie den Umbau des Knotenpunktes.
- Hinweis: Die letzten Jahre sind geprägt durch verschiedene neue Rahmenbedingungen und Trends wie z. B. Corona-Pandemie, gesamtwirtschaftliche Entwicklung, neue / innovative Technologien (z. B. E-Bike's), steigendes individuelles Gesundheitsbewusstsein, flexibles Arbeiten (Homeoffice), steigende Energiepreise (z. B. Diesel, Benzin), Ziele der Landesregierung von Rheinland-Pfalz im Rahmen der Verkehrswende bis 2030 (z. B. Reduzierung Kfz-Verkehr, Förderung des Umweltverbundes). Es kann somit festgehalten werden, dass die nachfolgend dargestellte Prognose 2030 / 2035 einen **Worst-Case-Ansatz** darstellt, der ein nicht unerhebliches Potenzial enthält, dass die **Verkehrszahlen in Zukunft geringer ausfallen**.

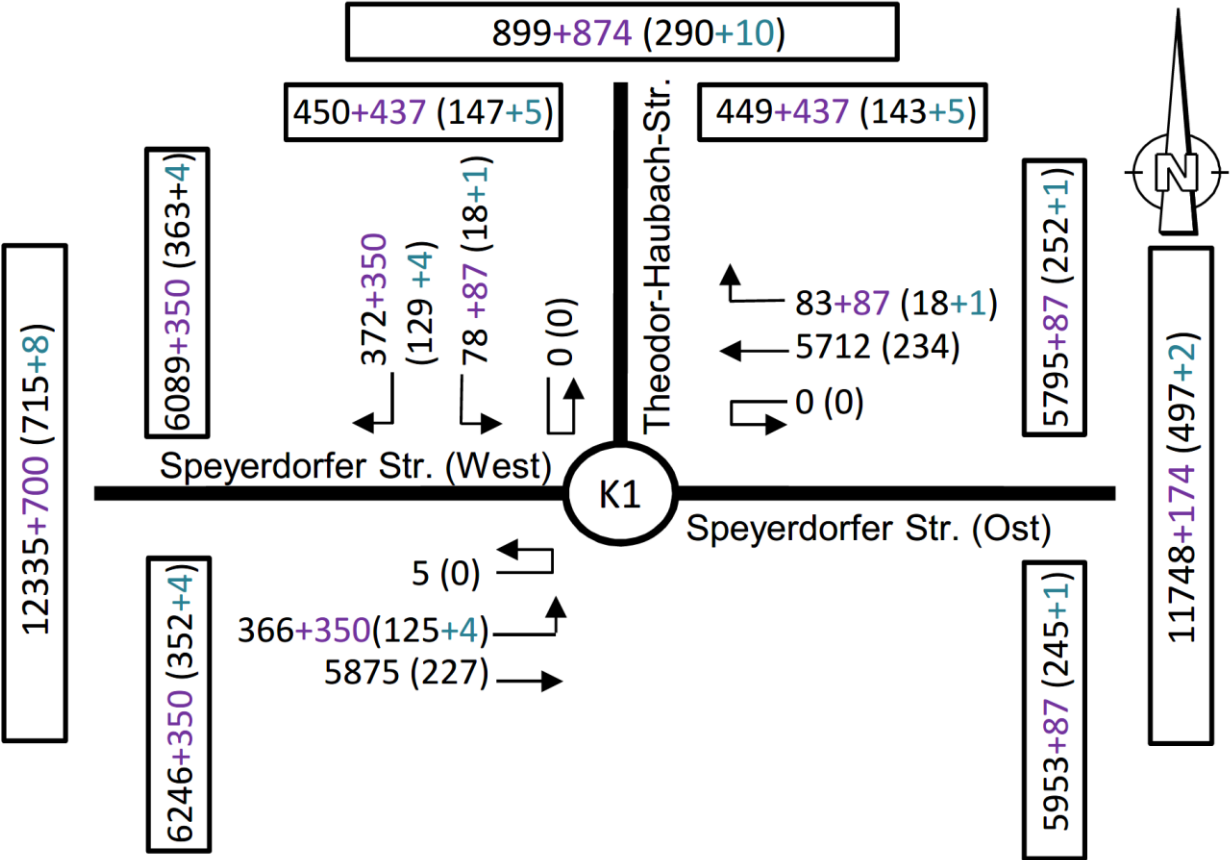
Verkehrsprognose 2030 / 2035

Allgemeine Verkehrsentwicklung

- Der **Prognosefaktor** für den jährlichen Zuwachs im Gesamtverkehr wird nach in der Literatur (z. B. Mobilität in Deutschland, Bundesverkehrswegeplan 2016/2030, Shell-Prognosen) verfügbaren Größen hergeleitet. Aus der Shell-Prognose 2030 ist bekannt, dass nach den kontinuierlichen Anstiegen der Gesamtfahrleistung bis zum Jahr 1998, der folgenden starken Abnahme bis zum Jahr 2003, bis zum Jahr 2020/2025 eher moderate Anstiege bei der Gesamtfahrleistung zu erwarten sind („Impulsszenario“) oder gar eine Stagnation bis Abnahme eintritt („Traditionsszenario“). Das Trendszenario der aktuellen Shell-Prognose 2040 zeigt, dass Kennziffern wie Pkw-Motorisierung, Pkw-Bestand und Pkw-Fahrleistung bis in die 2020er Jahre noch leicht ansteigen und sich danach auf dem Niveau des letzten Jahrzehnts halten bzw. ggf. leicht zurückgehen bis zum Jahr 2040.
- Für das Straßennetz wird angenommen, dass zwar nach wie vor ein Zuwachs stattfindet, aber in moderater Form. Vor diesem Hintergrund wird der **jährliche Zuwachsfaktor** im Gesamtverkehr von 2022 bis 2030 / 2035 für den Untersuchungsraum mit **0,9 %** angenommen. Für die Berechnung wird davon ausgegangen, dass ab dem Jahr 2030 kein Zuwachs mehr erfolgt (siehe oben).
- Der Zuwachsfaktor für die allgemeine Mobilität wird somit wie folgt gebildet:
$$DTV_{w2030 / 2035} = DTV_{w2022} \times 1,0743.$$
- Die mit diesem Faktor ermittelten Verkehrsstärken bilden die Grundbelastung im Jahr 2030 / 2035 und müssen auf das bestehende und künftige Straßennetz umgelegt werden. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen den Prognoseverkehr 2030 / 2035 (mit allgemeiner Verkehrsentwicklung u. dem Neubau der GZD).

Prognose 2030/2035 – Tagesverkehr (Kfz/24h)

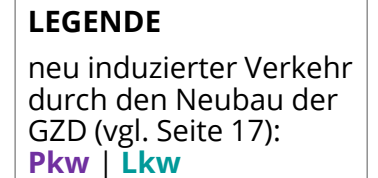
Knotenpunkt K1 „Speyerdorfer Straße (K1) / Theodor-Haubach-Straße“



Prognose 2030/2035: Kfz/24h (SV mit Bus/24h)
Gesamt 12491+874 Pkw (751+10 Lkw) Kfz/24h

LEGENDE
neu induzierter Verkehr durch den Neubau der GZD (vgl. Seite 17):
Pkw | Lkw

Knotenpunkt K1 „Speyerdorfer Straße (K1) / Theodor-Haubach-Straße“



Leistungsnachweise nach HBS

Leistungsnachweise nach HBS

Methodik

- Die Bewertung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit erfolgt im Untersuchungs- und Planungsraum für den Knotenpunkt

- K1 Speyerdorfer Straße (K1) / Theodor-Haubach-Straße

für die **maßgebliche Spitzenstunde** (= am Nachmittag, siehe Seite 10) im **Analysejahr 2022** und im **Prognosejahr 2030 / 2035**.

- Die **Bewertung der Qualität des Verkehrsablaufs** erfolgt aus der Sicht der Verkehrsteilnehmer (Gütebeurteilung). Es werden sechs verschiedene Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs nach dem **Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)** definiert. Maßgebend dafür ist das amerikanische Schulnotensystem, von Stufe A = beste Qualität bis Stufe F = schlechteste Qualität. Die Berechnung erfolgt mit dem Programm KNOBEL für unsignalisierte Knotenpunkte. Die Auswertung erfolgt für den 95%-Rückstau (in 95% aller Fälle wird dieser Rückstau unterschritten) und die mittleren Verlustzeiten bzw. mittleren Wartezeiten (in 50% aller Fälle wird diese Zeit unterschritten).
- Die **Definitionen der Qualitätsstufen** für unsignalisierte Knotenpunkte zeigt die nachfolgende **Tabelle** (siehe Seite 27).
- Bzgl. der **Gestaltung und Geometrie** des Knotenpunktes geht der Leistungsnachweis im Analysejahr 2022 von der Bestandssituation aus (siehe Luftbild, Seite 7). Es handelt sich um eine unsignalisierte Einmündung und mit Mischverkehrsstreifen für Geradeausfahrer, Links- und Rechtsabbieger an allen Knotenpunktarmen. Die Theodor-Haubach-Straße wird von einer Radfurt gequert. Als Grundlage für die Prognose 2030 / 2035 dient die Skizze der Stadt Neustadt a. d. W. Perspektivisch ist der Umbau des Knotenpunktes geplant (unsignalisierte Einmündung mit separatem Linksabbiegestreifen, siehe Skizze Seite 7).

Leistungsnachweise nach HBS

Qualitätsstufen (QSV) und Wartezeiten für unsignalisierte Knotenpunkte

QSV	Beschreibung	mittlere Wartezeit [s]
Stufe A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	≤ 10
Stufe B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	≤ 20
Stufe C	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.	≤ 30
Stufe D	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	≤ 45
Stufe E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.	> 45
Stufe F	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.	--- *

* Die Stufe F ist erreicht, wenn der Sättigungsgrad größer als 1 ist.

Leistungsnachweise nach HBS

K1 „Speyerdorfer Straße / Theodor-Haubach-Straße“

- Die Nachweise und Berechnungen zur Leistungsfähigkeit sind der Anlage 2 zu entnehmen.

Spitzenstunde	Analyse 2022	Prognose 2030 / 2035
maßgebliche Spitzenstunde 15:30 bis 16:30 Uhr	B	C

- Die unsignalisierte Einmündung K1 Speyerdorfer Straße / Theodor-Haubach-Straße wird im **Analysejahr 2022** in der maßgeblichen Spitzenstunde von 15:30 bis 16:30 Uhr rechnerisch mit der Gesamtqualitätsstufe B nach HBS betrieben und ist damit leistungsfähig. Die Qualitätsstufe B gilt lediglich für die Linkseinbieger von der Theodor-Haubach-Straße in die Speyerdorfer Straße. Die maximale mittlere Wartezeit (in 50 % aller Fälle wird diese Zeit unterschritten) beträgt für den Kfz-Verkehr ca. 17 Sekunden. Der maximale 95%-Rückstau (in 95 % aller Fälle wird dieser Rückstau unterschritten) beträgt eine Pkw-Längen. Alle anderen Verkehrsströme erreichen die QSV A. Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- Im **Prognosejahr 2030 / 2035** erreicht die unsignalisierte Einmündung K1 Speyerdorfer Straße / Theodor-Haubach-Straße in der maßgeblichen Spitzenstunde von 15:30 bis 16:30 Uhr rechnerisch die Gesamtqualitätsstufe C nach HBS /16/. Die Qualitätsstufe C gilt lediglich für die Linkseinbieger von der Theodor-Haubach-Straße in die Speyerdorfer Straße. Die maximale mittlere Wartezeit (in 50 % aller Fälle wird diese Zeit unterschritten) beträgt für den Kfz-Verkehr ca. 23 Sekunden. Der maximale 95%-Rückstau (in 95 % aller Fälle wird dieser Rückstau unterschritten) beträgt eine Pkw-Längen. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt. Alle anderen Verkehrsströme erreichen die QSV A.

Mobilitätskonzept

Mobilitätskonzept

Allgemeines

- Die Verkehrs- / Mobilitätswende ist Teil der Nachhaltigkeits- und Klimaschutzziele der Bundesregierung und der Länder und umfasst verschiedene Komponenten. So soll bspw. der Umweltverbund (ÖV, Rad und Fuß) gestärkt und der Kfz-Verkehr verlagert werden. Ein Beitrag zur Verkehrs- / Mobilitätswende kann auf allen Ebenen geleistet werden. So kann die nachhaltige Mobilität z. B. auch durch zukunftsweisende Mobilitätsangebote und ein betriebliches Mobilitätsmanagement in Unternehmen / Behörden u. a. gefördert werden (Einrichten von Ladestationen für E-Autos u. E-Bikes, BikeSharing, Fahrrad-Service-Station mit Werkzeugen, Fahrzeugflotte für Mitarbeiter über CarSharing, Homeoffice, Portal für Fahrgemeinschaften ...).
- Das nachfolgende Mobilitätskonzept der GZD stellt die Mobilitätsangebote (Pkw, Rad, Bus, Bahn, Fuß) für das geplante Bürogebäude in der Theodor-Haubach-Straße in Neustadt a. d. W. dar.
- Aufgezeigt werden die Mobilitätsangebote nach verschiedenen Verkehrsmitteln. Dargestellt wird unter anderem die Lage und die Erreichbarkeit der nächstgelegenen Bus- / Bahnhaltestellen ausgehend von dem Planungsraum (Einzugsradien) sowie die Anbindung der GZD an das bestehende kommunale Rad- und das Fußwegenetz. Die Erreichbarkeit des geplanten Bürogebäudes mit ÖV (Bus, Bahn), Fuß und Rad wird so bewertet und ggf. zu ergreifende, begleitende Maßnahmen (z. B. neue Bushaltestelle, Ausbau Fußwegenetz, Querungshilfe für den Radverkehr) formuliert.



Quelle: VCD: Verkehrswende oder Mobilitätswende – was ist der Unterschied?, abgerufen unter: <https://www.vcd.org/artikel/verkehrswende-definition>, Stand: 04.10.2022

Mobilitätskonzept – Öffentlicher Verkehr (ÖV)

Einzugsbereiche (in m), Fußwegzeiten u. Taktfolgen (in min)

- Die Angebotsqualität ist ein wichtiger Faktor bei der Verkehrsmittelwahl. Teil der ÖV-Angebotsqualität ist die Bedienungsqualität (Taktung, Fahrplan/-zeiten ...), Erschließungsqualität (Haltestellendichte) und die Verbindungsqualität (Fahrzeit von A nach B).
- Die Dimensionierung des ÖV-Angebotes ist Teil der planerischen Abwägung durch die zuständigen Aufgabenträger und orientiert sich an örtlichen Bedingungen. Unter anderem in den Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) finden sich verschiedenen Richtwerte wie z. B. zu Haltestelleneinzugsbereich, Fußwegzeiten und Bus-Taktfolgen.
- Bei Neustadt a. d. W. handelt es sich um ein Mittelzentrum. Im Einzugsbereich von rd. 500 bis 800 m ausgehend von der geplanten GZD liegen zwei bestehende Bushaltestellen (siehe Seite 32 u. Anlage 3). Die Richtwerte werden somit leicht überschritten. Die geplanten Bushaltestellen an der Speyerdorfer Straße liegen innerhalb des 300 m Radius und entsprechen somit der empfohlen Erschließungsqualität für das Verkehrsmittel „Bus/Straßenbahn“.
- In Neustadt a. d. W. (Hauptort) gibt es drei SPNV-Haltestellen: Hauptbahnhof Neustadt, Bahnhof Neustadt-Böbig und Bahnhof Neustadt Süd. Alle drei Haltestellen liegen deutlich außerhalb der empfohlenen Einzugsradien für den SPNV von 400 bis 800 m ausgehend von dem geplanten GZD-Standort. Gemäß dem FGSV-Regelwerk sind in Außenbereichen von zentralen Orten größere Einzugsbereiche denkbar. Die Entfernung zwischen geplanter GZD und den Haltestellen liegt bei rd. 2,5 bis 4,0 km (siehe Seite 33). Für den Fußverkehr ist diese Distanz im Alltag unattraktiv. Denkbar wäre allerdings das Zurücklegen einer intermodalen Wegeketten, z. B. von der GZD mit dem Rad oder dem Bus zur nächsten SPNV-Haltestelle.

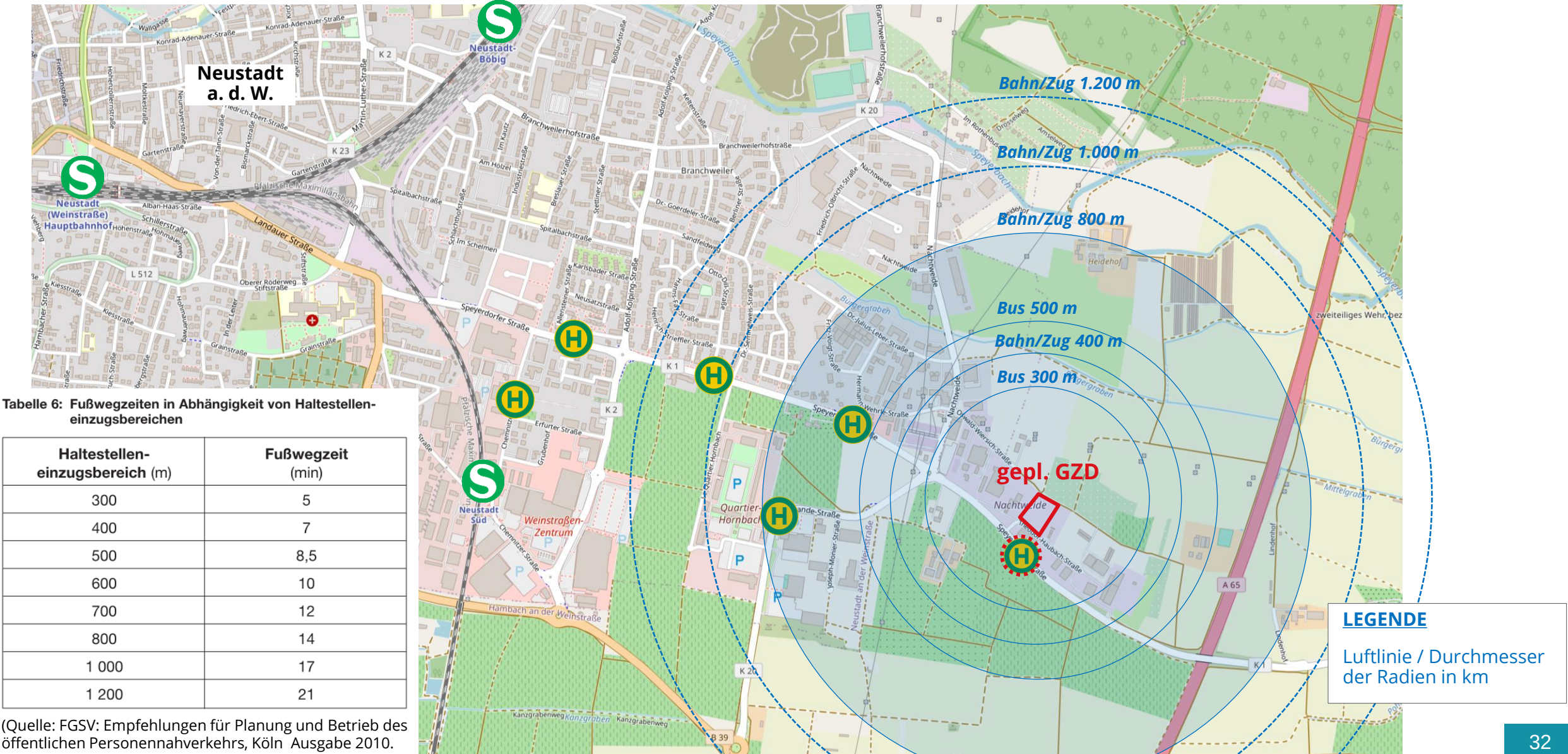
Haltestelleneinzugsbereiche (Luftlinie)

Gemeinde- klasse	Haltestelleneinzugsbereich (m)	
	Bus/Strab*	SPNV**
OZ	300 bis 500	400 bis 800
MZ	300 bis 500	400 bis 800
UZ	400 bis 600	600 bis 1 000
G	500 bis 700	800 bis 1 200
In den Außenbereichen der Zentren sind auch größere Einzugs- bereiche möglich.		
* Strab = Straßenbahn		
** SPNV = Schienenpersonennahverkehr		

(Quelle: FGSV: Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs, Köln Ausgabe 2010.)

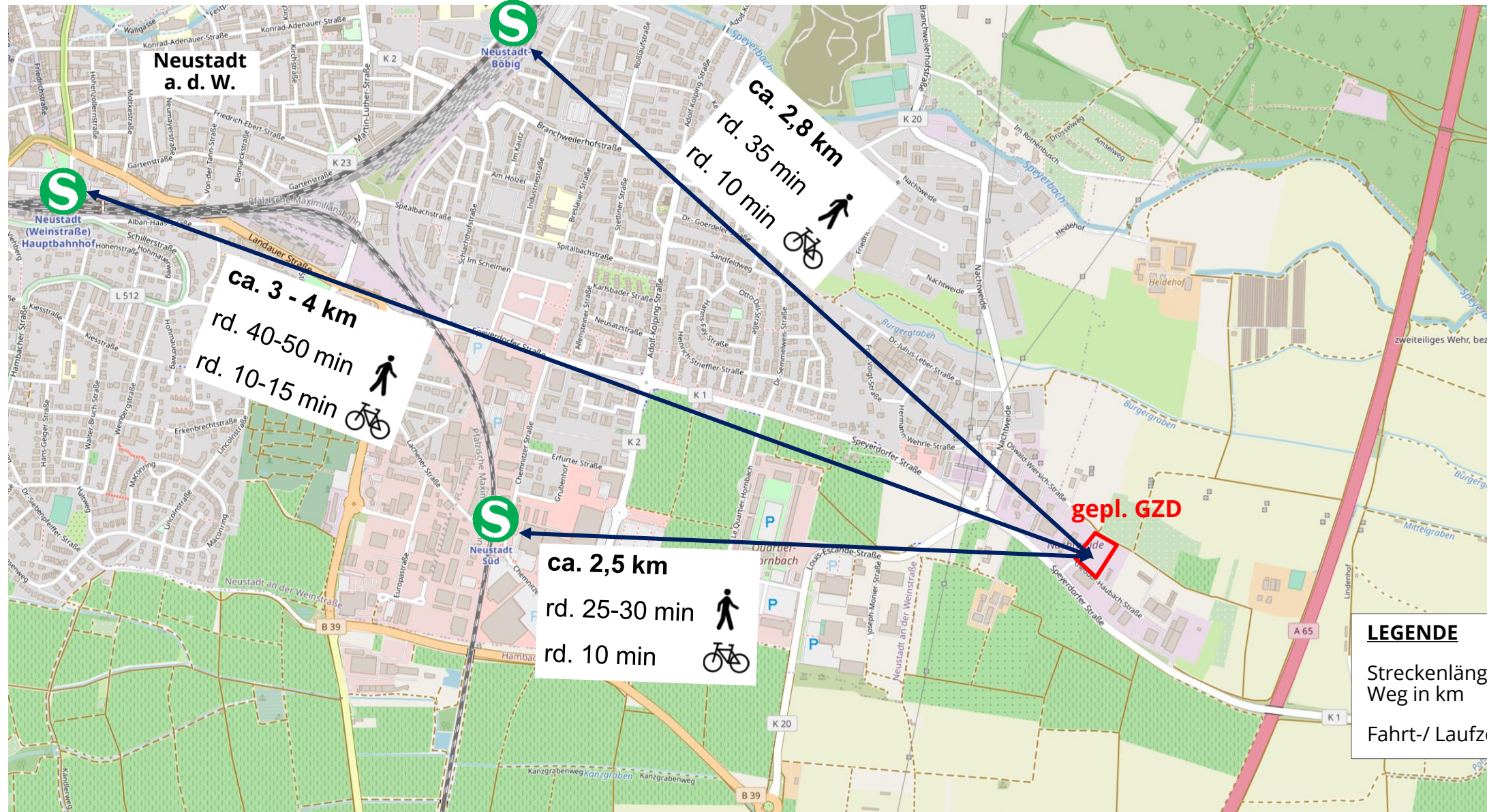
Mobilitätskonzept – Öffentlicher Verkehr (ÖV)

Einzugsradien für den Bus/Straßenbahn u. S-Bahn/Zug in einem Mittelzentrum (MZ) (vgl. Anlage 3)



Mobilitätskonzept –S-Bahn/Zug

Erreichbarkeiten per Fuß und Rad (vgl. Anlage 3)



Mobilitätskonzept – Öffentlicher Verkehr (ÖV)

Busfahrplan (heute) – Linie 507 u. 509

- In räumlicher Nähe zum Planungsraum befinden sich im Bestand zwei Bushaltestellen im Einzugsradien von 500 m (Umspannwerk u. Louis-Escade-Straße, siehe Anlage 3). Die Bushaltestellen werden von den Buslinien 507 und 509 angefahren. Die Bedienung der Bushaltestellen erfolgt im Tagesverlauf i. d. R. im 1-Stunden-Takt. Punktuell findet die Andienung in engeren und größeren Taktungen statt.
- Bei der Gestaltung der Bedienungsformen (Fahrplan, Taktung, Fahrzeug z. B. Kleinbus) für die zwei neuen Haltestellen an der Speyerdorfer Straße wird empfohlen, die Arbeitszeiten der GZD sowie des angrenzenden Gewerbegebietes zu berücksichtigen (z. B. Identifizieren von Spitzenzeiten sowie von Bedarfen u. Nutzungshäufigkeiten von / zum Hauptbahnhof Neustadt...), um ein attraktives ÖV-Angebot zu schaffen.
- Nach den Richtwerten der FGSV Empfehlungen wird für ein Mittelzentrum, wie Neustadt a. d. W., eine Taktfolge von 30 bis 60 Minuten empfohlen (siehe Tabelle).

 509

Neustadt - Lachen-Speyerdorf - Freimersheim - Weingarten - Lustadt

PalatinaBus
Wir sind transdev

Am 24. und 31.12. Verkehr wie an Samstagen.

Fahrtnummer	Montag - Freitag														Samstag				
	101	103	105	107	109	111	113	115	117	119	121	123	125		501	503	505	507	
G1 Ludwigshafen, Hauptbahnhf	ab 5.30	6.00	7.00	8.03	9.03	11.03	12.03	13.03	14.03	15.03	16.03	17.04	18.04		9.03	11.03	13.03	15.03	
G1 Neustadt, Hauptbahnhf	an 6.02	6.29	7.30	8.31	9.31	11.31	12.30	13.31	14.31	15.31	16.31	17.31	18.30		9.31	11.31	13.31	15.31	
G1 Kaiserslautern, Hauptbahnhf		6.02	7.02	7.58	8.58	10.58	11.58	12.58	13.58	14.58	15.58	16.58	17.58		8.58	10.58	12.58	14.58	
G1 Neustadt, Hauptbahnhf	an 6.30	7.30	8.30	8.25	9.26	11.25	12.25	13.25	14.25	15.25	16.25	17.25	18.26		9.26	11.25	13.25	15.25	
Neustadt, Hauptbahnhf	ab 6.28	6.38	7.38	8.38	9.38	11.38	12.35	13.38	14.38	15.38	16.38	17.38	18.38		9.38	11.38	13.38	15.38	
- Krankenhaus/Landauer Straße		6.31	6.39	7.41	8.39	9.39	11.39	12.38	13.39	14.39	15.39	16.39	17.39	18.39		9.39	11.39	13.39	15.39
- Fernmeldeamt		6.33	6.41	7.43	8.41	9.41	11.41	12.40	13.41	14.41	15.41	16.41	17.41	18.41		9.41	11.41	13.41	15.41
- Weinstraßenzentrum		6.35																	
- Kaserne			6.42	7.44	8.42	9.42	11.42	12.41	13.42	14.42	15.42	16.42	17.42	18.42		9.42	11.42	13.42	15.42
- Umspannwerk			6.43	7.45				12.42											
- Louis-Escande-Straße					8.44	9.44	11.44		13.44	14.44	15.44	16.44	17.44	18.44		9.44	11.44	13.44	15.44
Speyerdorf, Rittbuscher		6.45	7.47	8.47	9.47	11.47	12.44	13.47	14.47	15.47	16.47	17.47	18.47		9.47	11.47	13.47	15.47	
- Industriegebiet I		6.47	7.48				12.45												
- Gaskugel		6.48	7.49				12.46												
- Pfirrmann		6.49	7.50				12.47												
- Hammann		6.50	7.51	8.48	9.48	11.48	12.48	13.48	14.48	15.48	16.48	17.48	18.48		9.48	11.48	13.48	15.48	
- Wäscherei		6.51	7.52	8.49	9.49	11.49	12.49	13.49	14.49	15.49	16.49	17.49	18.49		9.49	11.49	13.49	15.49	
Lachen, Flugplatz		6.52	7.53	8.50	9.50	11.50	12.50	13.50	14.50	15.50	16.50	17.50	18.50		9.50	11.50	13.50	15.50	
- Linde		6.53	7.54	8.51	9.51	11.51	12.51	13.51	14.51	15.51	16.51	17.51	18.51		9.51	11.51	13.51	15.51	
- Bonhoefferstraße			7.55	8.52	9.52	11.52	12.52	13.52	14.52	15.52	16.52	17.52	18.52		9.52	11.52	13.52	15.52	
- Pfälzer Hof		6.54																	

 507

Neustadt - Geinsheim - Weingarten - Harthausen - Speyer

PalatinaBus
Wir sind transdev

Am 24. und 31.12. Verkehr wie an Samstagen, am Rosenmontag und Fastnachtdienstag Verkehr wie in den Ferien.

Fahrtnummer	Montag - Freitag																	
	101	103	105	107	207	215	209	211	213	313	217	219	221	223	225	227	229	131
G1 Ludwigshafen, Hauptbahnhof	ab 5.30								5.30	5.30								6.17
G1 Neustadt, Hauptbahnhof	an 6.02								6.02	6.02								6.43
G1 Kaiserslautern, Hauptbahnhof	ab 5.28								5.28	5.28								6.34
G1 Neustadt, Hauptbahnhof	an 5.49								5.49	5.49								7.05
Neustadt, Hauptbahnhof	ab 6.13								6.13	6.13								7.13
- Krankenhaus/Landauer Straße									6.14	6.14								7.14
- Fernmeldeamt									6.16	6.16								7.18
- Kaserne									6.17	6.17								7.19
- Umspannwerk									6.18	6.18								7.20
Speyerdorf, Rittbuscher									6.20	6.20								8.15
- Industriegebiet I									6.22	6.22								7.23

Gemeindeklasse	Taktfolgezeit (min) für NVZ		
	im Agglomerationsraum	im verstärkten Raum	im ländlichen Raum
OZ	5 bis 15	15	
MZ	15 bis 30	30 bis 60	30 bis 60
UZ	30 bis 60	30 bis 60	60
G	≥ 60	≥ 60	≥ 60

In den Außenbereichen der Zentren sind auch größere Taktfolgezeiten möglich, während in deren Kernzonen gegebenenfalls eine weitere Verdichtung vorgenommen werden kann.

(Quelle: FGSV: Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs, Köln Ausgabe 2010.)

Kleinräumige Erschließung der GZD (Rad, Fuß, ÖV u. Kfz-Verkehr)



Leistungsfähigkeit
K1 Speyerdorfer Str. /
Theodor-Haubach-Str.
für den Kfz-Verkehr wurde
nach HBS geprüft
(siehe Seite 28)

Anbindung des Planungsraum an das kommunale Fuß- und Radwegenetz

Gehweg herstellen
/ fortführen
(ein-/beidseitig?)

Planungsraum „Neubau GZD“

Geh-/Radweganbindung auch nördlich des Planungsraums über Oswald-Wiersch-Straße?

Gehweg im Bestand
vorhanden rd. 2-2,50 m

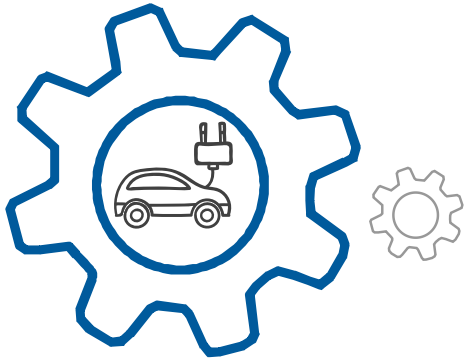
Sichtverhältnisse an Fg-Querungsstelle
in Theodor-Haubach-Str. sicherstellen
(Lkw-Verkehr Betonwerk)

Planung (Stadt Neustadt):
2x neue Bushaltestellen
(rd. 100 m / 1-2 min
fußläufig zur GZD)

Fuß-/Radwegbreiten prüfen (Bestandsweg ca. 1,80 m),
ggf. im Zuge der Herstellung der geplanten
Bushaltestellen entspr. gültigen Regelwerken
ausbauen $\geq 2,50$ m

Mobilitätsangebote/-konzept

Generalzolldirektion



Autobahnanschluss A65 „Neustadt a. d. W. -Süd“ erreichbar in rd. 3 km (rd. 5 min)

(unmittelbare) Anbindung des Planungsraums an die Kreisstraße K1 und die Bundesstraße B39

rd. 180 Pkw-Stellplätze
(davon rd. 25 behindertengerechte Stellplätze)
+ rd. 5 Motorradstellplätze
+ Elektroladesäule (Bedarf wird noch ermittelt)



Erreichbarkeit des Planungsraums zu Fuß und mit dem Rad über die Speyerdorfer Straße (K1). Ggf. Anbindung über die Oswald-Wiersich-Straße.

Entlang der Speyerdorfer Straße ist bereits ein Geh-/Radweg u. eine Radfurt vorhanden.

ca. 50 Fahrradstellplätze

ggf. Einrichten VRN-Nextbike Fahrradleihsystem / Standort (derzeit in Prüfung)



Homeoffice-Anteil der GZD
ca. 30-40 %



Realisierung von zwei neuen Bushaltestellen an der Speyerdorfer Straße (Entfernung rd. 100 m = 1-2 min fußläufig zur GZD). Herstellen einer bedarfsorientierten Bedienungsqualität.

Entfernung zu Haltestellen S-Bahn / Zug rd. 2,5 km bis 4 km → Multimodalität / intermodales Verkehrsverhalten möglich z. B. Rad / Zug, Bus / Zug

Zusammenfassung u. Ausblick

Zusammenfassung u. Ausblick

Die Gerst Projektbau GmbH plant in Neustadt an der Weinstraße den Neubau der eines Büro- / Verwaltungsgebäudes (mit Bistro) für die Generalzolldirektion (GZD). Das Bauvorhaben wird mit einem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan gesichert und das Gelände umgestaltet / neu entwickelt.

Mit der Verkehrsuntersuchung soll geklärt werden, mit welchem Kfz-Verkehrsaufkommen durch den Neubau der GZD zu rechnen ist, ob die Erschließung über das vorhandene Straßennetz gesichert ist und welche Anforderungen ggf. an die Erschließung und die Gestaltung der Knotenpunkte zu stellen sind. Untersucht wird der Verkehrszustand im Analysejahr 2022 sowie im Prognosejahr 2030 / 2035 .

Generalzolldirektion (Planung)

Büro- / Verwaltungsgebäude
für rd. 400 Mitarbeiter

Bistro (ausschließlich zur
internen Nutzung der GZD)

24h-Verkehrszählung

Dienstag 13.09.2022

Theodor-Haubach-Straße

rd. 850 Kfz/24h im Querschnitt

Speyerdorfer Straße

rd. 11.500 Kfz/24h im Querschnitt

Verkehrsaufkommens- abschätzung *

ca. 874 Pkw-Fahrten/24h

ca. 10 Lkw-Fahrten/24h

sowie ÖV-, Radverkehre etc.

** Das abgeschätzte Verkehrsaufkommen
bezieht sich auf die Werktage. Am
Spitzentagen sowie am Wochenende kann
das Verkehrsaufkommen variieren.*

Leistungsnachweise nach HBS

maßgebliche Spitzenstunde
15:30 bis 16:30 Uhr

Analyse 2022 (Bestand)
Qualitätsstufe (QSV) = B

Prognose 2030 / 2035
(Bestand + allg. Verkehrsentwicklung +
Neubau der GZD + umgebauter Knoten)
Qualitätsstufe (QSV) = C

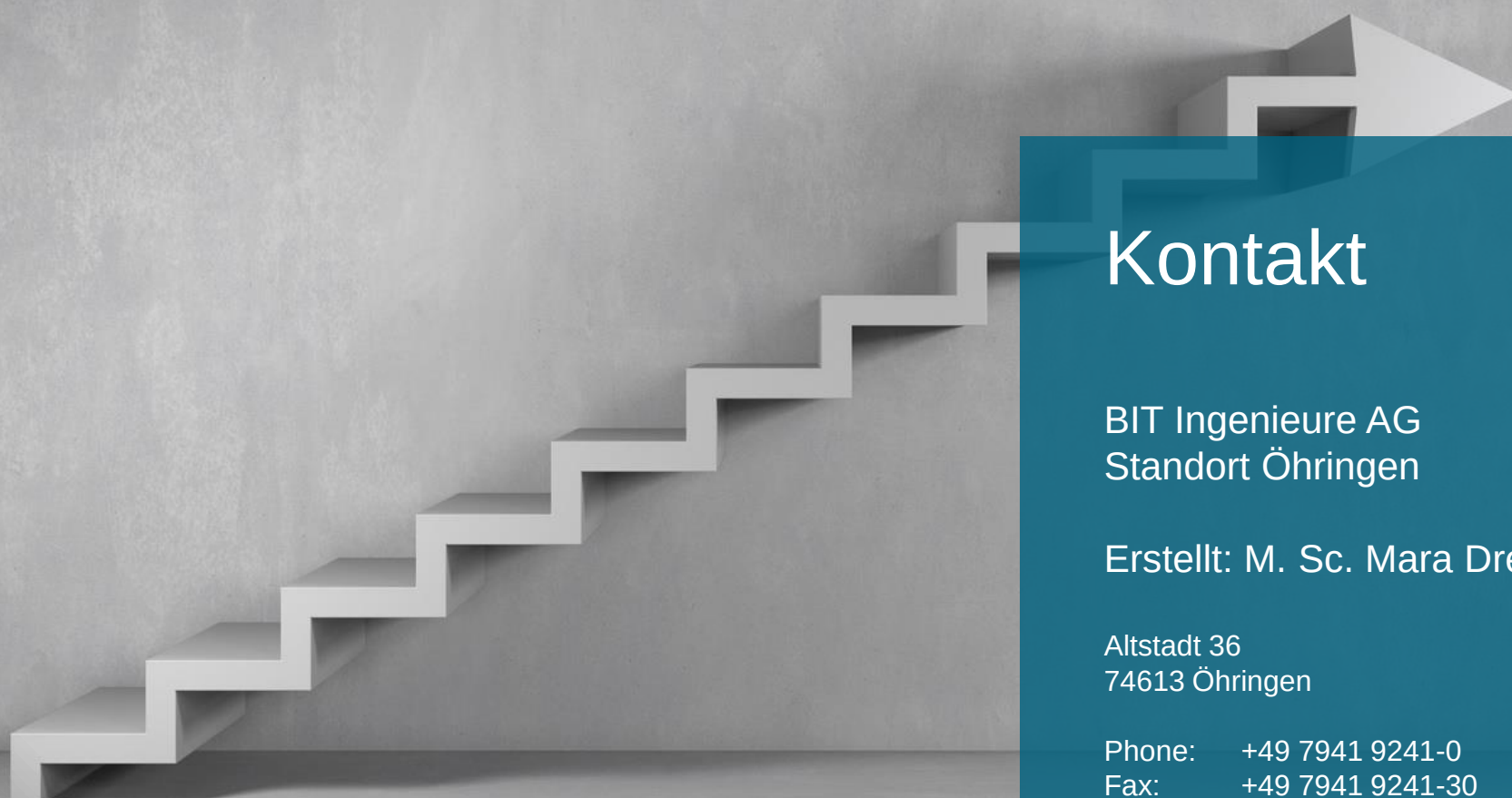
Ausblick / Empfehlung

Die Erschließung über das künftige
(Kfz-)Straßennetz ist gesichert.

Die gepl. GZD ist mit dem Bus, Rad und zu
Fuß erreichbar. Entsprechende Infrastruk-
turen im Untersuchungsraum bzw. auf der
Speyerdorfer Str. sind vorhanden (gemein-
samer Geh-/Radweg) oder geplant (2 neue
Bushaltestellen). Berufspendeln mit der Bahn
ist über eine multimodale Verkehrsmittelwahl
möglich.

Es wird empfohlen zu prüfen, ob weitere
Anreize für eine nachhaltige Mobilität gesetzt
werden können (z. B. Fahrrad-Service-Station,
VRN-Nextbike, Busfahrplan auf Arbeitszeiten
abstimmen, Betriebliches Mobilitäts-
management).

Es wird empfohlen, die Planung mit den beteiligten Behörden und dem Baulastträger der Straße abzustimmen.



Kontakt

BIT Ingenieure AG
Standort Öhringen

Erstellt: M. Sc. Mara Dreher

Altstadt 36
74613 Öhringen

Phone: +49 7941 9241-0
Fax: +49 7941 9241-30

E-Mail: oehringen@bit-ingenieure.de
Web: www.bit-ingenieure.de

Quellen und Literatur

- Google: <https://www.google.de/intl/de/permissions/geoguidelines.html>, Stand: 23.08.2022.
- Bosserhoff: Ver_Bau-Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsburg, Januar 2022.
- Deutsche Shell Aktiengesellschaft: Shell Pkw-Szenarien bis 2030. „Fakten, Trends und Handlungsoptionen für nachhaltige Auto-Mobilität“, Hamburg 2009.
- Deutsche Shell Aktiengesellschaft: Shell Pkw - Szenarien – "Auto-Mobilität im Wandel - Wie geht's weiter nach der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise" - Sonderdruck aus Energiewirtschaftliche Tagesfragen 59. Jg., Heft 8, Essen 2009.
- Deutsche Shell Aktiengesellschaft: Shell Pkw-Szenarien bis 2040. „Fakten, Trends und Perspektiven Auto-Mobilität“, Hamburg 2014
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Köln, Ausgabe 2015.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs, Köln Ausgabe 2010.
- BPS GmbH: KNOBEL 7 - Version 7.1.16. Bochum / Ettlingen.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung: BBSR-Analysen KOMPAKT 08/2018: Verkehrsleitbild Deutschland.

Anlagen

Anlage 1	Verkehrsaufkommensabschätzung nach Bosserhoff
Anlage 2	Leistungsnachweise nach HBS
Anlage 3	Mobilitätskonzept – Erschließung und Erreichbarkeiten
Anlage 4	DTV-Umrechnung: Analyse 2022 u. Prognose 2030/2035

Anlage 1
Verkehrsaufkommensabschätzung
nach Bosserhoff

(3.1.8) Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Netto-Baulandfläche und Beschäftigtendichte (abhängig von der Branche)

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Fläche (netto)	Beschäftigten- dichte	
		in ha	<u>B/ha</u>	
			Min	Max
Büro/Ve				
Bistro (t				
Summe				

Beschäftigte	
Min	Max

(3.1.8) Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Bruttogeschossfläche oder die Nutzfläche

<u>Gebiet</u>	Nutzung	<u>BGF</u>	BGF/Beschäftigtem	
		in qm	<u>BGF/Beschäftigtem</u>	
			Max	Min
Büro/Ve		7.550	40,0	20,0
Bistro (t		150	40,0	20,0
Summe		7.700		

Beschäftigte	
Min	Max
189	378
4	8
193	385

(3.1.6) Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Grundstücksfläche und die Grund-/Geschossflächenzahl

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Gr.stücks- fläche	GFZ	BGF in qm	BGF/Beschäftigtem	
		in qm	<u>GFZ</u>		<u>BGF/Beschäftigtem</u>	
					Max	Min
Büro/Ver						
Bistro (t						
Summe						

Beschäftigte	
Min	Max

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Beschäftigtenanzahl

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte	
		Abschätzung über Bruttobaulandfläche		Abschätzung über Nettobaulandfläche		Abschätzung über Nettobaulandfläche		Abschätzung über BGF/NFL		Abschätzung über GFZ	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Büro/Ver								189	378		
Bistro (t								4	8		
Summe								193	385		

Beschäftigte	
<u>Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung</u>	
Min	Max
400	400
4	8
404	408

3.4 Gewerbegebiete (GE, GI): Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Hinweis: Nachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Strukturgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Beschäftigtenzahl verwendet.

Gewerbliche Nutzung: Beschäftigtenverkehr:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Anwesenheit	Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung
				in %	Wege/B/d				in %		Pers./Pkw
		Min	Max		Min	Max	Min	Max	Min	Max	
Büro/Ver		400	400	70	2,5	3,0	700	840	75	90	1,1
Bistro (ni		4	8	90	2,5	3,0	9	22	75	90	1,1
Büro/Ver		280	280								
Summe		684	688				709	862			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
477	687
6	18
483	705

Gewerbliche Nutzung: Kundenverkehr

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung
				Wege/B/d				in %		Pers./Pkw
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
Büro/Ver		400	400							
Bistro (ni		4	8							
Büro/Ver		280	280	0,6	0,8	168	224	80	90	1,1
Summe		684	688			168	224			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
122	183
122	183

Gebietsbezogener Wirtschaftsverkehr und Gesamtverkehr

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Kfz-Fahrten/ Beschäftigtem/d		Kfz-Fahrten Werktag		Zuschlag extern. WiV	Kfz-Fahrten Werktag		Kfz-Fahrten/ Werktag	
				<u>WiV-F/B/d</u>		interner Wirtschaftsverkehr		<u>in %</u>	externer Wirtschaftsverkehr		gesamter Wirtschaftsverkehr	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max		Min	Max	Min	Max
Büro/Ver		400	400	0,05	0,10	20	40	17,5	83	120	103	160
Bistro (ni		4	8	0,35	0,80	1	6	17,5	1	3	2	10
Büro/Ver		280	280									
Summe		684	688			21	46		85	123	106	170

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
580	847
8	28
122	183
711	1.058

Schwerverkehr

Gebiet	Nutzung	Kfz-Fahrten/ Werktag		Anteil Schwer-V.
		Wirtschaftsverkehr		<u>in %</u>
		Min	Max	
Büro/Ver		103	160	5
Bistro (ni		2	10	20
Büro/Ver				
Summe		106	170	

Fahrten Schwer-V./ Werktag	
Wirtschaftsverkehr	
Min	Max
5	8
	2
5	10

Anlage 2
Leistungsnachweise nach HBS

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU_Neustadt a.d. W_GZD_(07ZSO21079)
 Knotenpunkt : Speyerdorfer Str. / Theodor-Haubach-Str.
 Stunde : 15:30 - 16:30 Uhr
 Datei : K1_ANALYSE_2022.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
2		487				1800						A
3		6				1600						A
Misch-H		493				1797	2 + 3	2,9	1	2	2	A
4		6	7,4	3,4	967	218		17,0	1	1	1	B
6		28	7,3	3,1	471	547		7,8	1	1	1	A
Misch-N												
8		498				1800						A
7		27	5,9	2,6	474	756		6,1	1	1	1	A
Misch-H		525				1800	7 + 8	3,0	1	2	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
 Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Speyerdorfer Str. (Ost)
 Speyerdorfer Str. (West)
 Nebenstrasse : Theodor-Haubach-Str.

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.18

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU_Neustadt a.d. W_GZD_(07ZSO21079)
 Knotenpunkt : Speyerdorfer Str. / Theodor-Haubach-Str.
 Stunde : 15:30 - 16:30 Uhr
 Datei : K1_PROGNOSE_2030_2035.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
2		523				1800						A
3		15				1600						A
Misch-H		538				1794	2 + 3	3,0	1	2	2	A
4		15	7,4	3,4	1084	172		22,9	1	1	1	C
6		68	7,3	3,1	511	514		8,4	1	1	1	A
Misch-N												
8		535				1800						A
7		69	5,9	2,6	518	714		6,0	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**
 Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Speyerdorfer Str. (Ost)
 Speyerdorfer Str. (West)
 Nebenstrasse : Theodor-Haubach-Str.

Anlage 3
Mobilitätskonzept –
Erschließung und Erreichbarkeiten

Zeichenerklärung

- Planungsraum
- Bushaltestelle / Bahn-/Zug-Haltestelle - Bestand
- Bushaltestelle - Planung
- Luftlinie / Durchmesser der Radien in km
- Streckenlänge, tatsächlicher Weg in km Fahrt-/ Laufzeit in min

Neustadt an der Weinstrasse



Verkehrsuntersuchung zum B-Plan
„Generalzolldirektion an der Theodor-Haubach-Straße“
in Lachen-Speyerdorf

MachbarkeitsstudieProjekt 07ZSO21079

Städtebau	bearbeitet	Datum	Name	Anlage
	gezeichnet	05.10.2022	msf	1
	geprüft	05.10.2022	sgr	Blatt
		05.10.2022	vmo	1
Maßstab		1: 8.000		Plan-Nr.
		00SB00SO01001		
Plangröße:		0.33 m²		

Auftraggeber / Antragsteller:	Planverfasser:
Stadt Neustadt an der Weinstrasse Abt. 220 Stadtplanung Amalienstraße 6 67434 Neustadt a. d. W.	BIT STADT + UMWELT BIT Stadt+Umwelt GmbH Spitalhof, Altstadt 36 74613 Öhringen Telefon: +49 7941 9241-0 Telefax: +49 7941 9241-30 info@bit-stadt-umwelt.de www.bit-stadt-umwelt.de
Telefon : 06321 855-1306 Telefax : 06321 855-1532	Stuttgart Karlsruhe Freiburg Heilbronn Villingen-Schwenningen Öhringen Donaueschingen

Neustadt an der Weinstrasse, _____Öhringen, _____

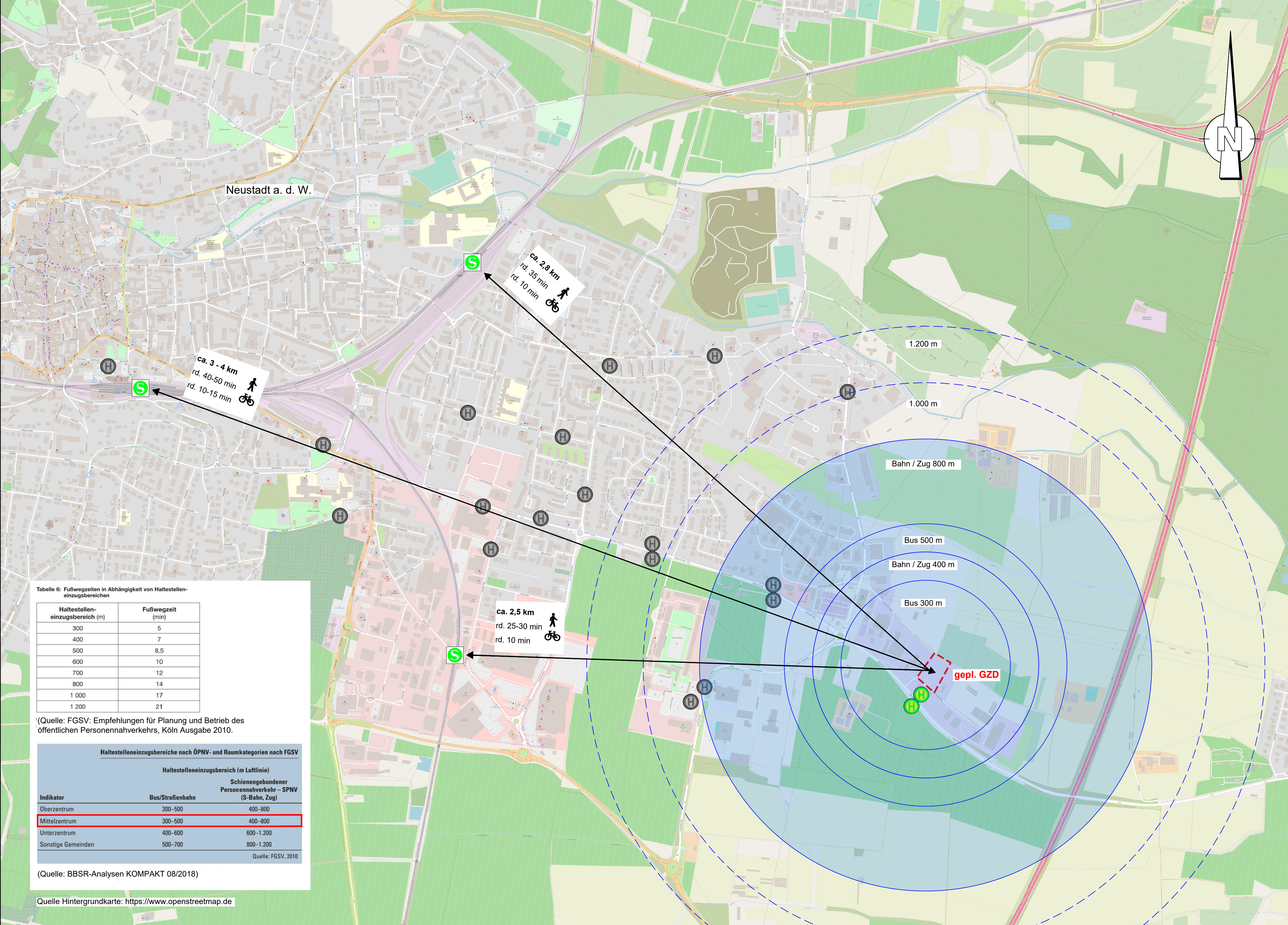


Tabelle 6: Fußwegzeiten in Abhängigkeit von Haltestellen-einzugsbereichen

Haltestellen-einzugsbereich (m)	Fußwegzeit (min)
300	5
400	7
500	8,5
600	10
700	12
800	14
1 000	17
1 200	21

(Quelle: FGVS: Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs, Köln Ausgabe 2010.

Haltestelleneinzugsbereiche nach ÖPNV- und Raumkategorien nach FGVS

Indikator	Haltestelleneinzugsbereich (m Luftlinie)	
	Bus/Straßenbahn	Schienengebundener Personennahverkehr – SPNV (S-Bahn, Zug)
Oberzentrum	300–500	400–800
Mittelzentrum	300–500	400–800
Untierzentrum	400–600	600–1.200
Sonstige Gemeinden	500–700	800–1.200

Quelle: FGVS, 2010

(Quelle: BBSR-Analysen KOMPAKT 08/2018)

Quelle Hintergrundkarte: <https://www.openstreetmap.de>

Anlage 4

DTV-Umrechnung:

Analyse 2022 u. Prognose 2030/2035

Name der Erhebung: Q1 Theodor-Haubach-Str.**Zähldatum: 13.09.2022****Fahrzeuggruppen nach RLS-19**

gezählte Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	759	544	2	159	54
22 - 6 Uhr	78	19	2	37	20

DTV - Eingangsgrößen:

- * $t_{\text{Pkw, Dienstag}}$ 0,961
 * $t_{\text{Lkw, Dienstag}}$ 0,74

	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
Wochenmittel W_Z (6-22 Uhr)	523	2	118	40
Wochenmittel W_Z (22-6 Uhr)	18	1	27	15

- * Halbmonatsfaktor Pkw 1,001
 * Halbmonatsfaktor Lkw 1,03

- * Faktor $k_{w, \text{Pkw}}$ 1,069
 * Faktor $k_{w, \text{Lkw}}$ 1,230

* Quelle: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV):

Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) 2001, Fassung 2009.

DTV - Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	677	522	2	114	39
22 - 6 Uhr	61	18	1	27	14

DTV_w - Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	749	558	2	141	48
22 - 6 Uhr	71	19	2	33	18

Erstellt: 20.09.2022, msf

Name der Erhebung: Q2 Speyerdorfer Straße (Ost)**Zähldatum: 13.09.2022****Fahrzeuggruppen nach RLS-19**

gezählte Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	10548	9929	168	387	64
22 - 6 Uhr	388	366	10	10	2

DTV - Eingangsgrößen:

- * $t_{\text{Pkw, Dienstag}}$ 0,961
 * $t_{\text{Lkw, Dienstag}}$ 0,74

	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
Wochenmittel W_Z (6-22 Uhr)	9542	161	286	47
Wochenmittel W_Z (22-6 Uhr)	352	7	7	1

- * Halbmonatsfaktor Pkw 1,001
 * Halbmonatsfaktor Lkw 1,03

- * Faktor $k_{w, \text{Pkw}}$ 1,069
 * Faktor $k_{w, \text{Lkw}}$ 1,230

* Quelle: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV):

Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) 2001, Fassung 2009.

DTV - Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	10018	9532	161	278	46
22 - 6 Uhr	367	351	7	7	1

DTV_w - Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	10761	10190	172	342	57
22 - 6 Uhr	394	376	8	9	2

Erstellt: 20.09.2022, msf

Name der Erhebung: Q3 Speyerdorfer Straße (West)**Zähldatum: 13.09.2022****Fahrzeuggruppen nach RLS-19**

gezählte Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	11025	10255	170	486	114
22 - 6 Uhr	458	381	12	43	22

DTV - Eingangsgrößen:

- * $t_{Pkw, \text{Dienstag}}$ 0,961
 * $t_{Lkw, \text{Dienstag}}$ 0,74

	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
Wochenmittel W_Z (6-22 Uhr)	9855	163	360	84
Wochenmittel W_Z (22-6 Uhr)	366	9	32	16

- * Halbmonatsfaktor Pkw 1,001
 * Halbmonatsfaktor Lkw 1,03

- * Faktor $k_{w, Pkw}$ 1,069
 * Faktor $k_{w, Lkw}$ 1,230

* Quelle: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV):

Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) 2001, Fassung 2009.

DTV - Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	10439	9845	163	349	82
22 - 6 Uhr	421	366	9	31	16

DTV_w - Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	11229	10525	174	429	101
22 - 6 Uhr	458	391	9	38	19

Erstellt: 20.09.2022, msf

Q1 Theodor-Haubach-Str.**Prognose 2030 / 2035 (mit allg. Verkehrsentwicklung u. gepl. Generalzolldirektion)****Fahrzeuggruppen nach RLS-19**

gezählte Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	1699	1458	2	181	58
22 - 6 Uhr	84	20	2	40	21

DTV - Eingangsgrößen:

- * $t_{\text{Pkw, Dienstag}}$ 0,961
 * $t_{\text{Lkw, Dienstag}}$ 0,74

	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
Wochenmittel W_Z (6-22 Uhr)	1402	2	134	43
Wochenmittel W_Z (22-6 Uhr)	20	2	29	16

- * Halbmonatsfaktor Pkw 1,001
 * Halbmonatsfaktor Lkw 1,03
 * Faktor $k_{w, \text{Pkw}}$ 1,069
 * Faktor $k_{w, \text{Lkw}}$ 1,230

* Quelle: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV):

Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) 2001, Fassung 2009.

DTV - Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	1574	1400	2	130	42
22 - 6 Uhr	65	20	2	29	15

DTV_w - Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	1710	1497	2	160	51
22 - 6 Uhr	77	21	2	35	19

Erstellt: 07.11.2022, msf

Q2 Speyerdorfer Straße (Ost)**Prognose 2030 / 2035 (mit allg. Verkehrsentwicklung u. gepl. Generalzolldirektion)****Fahrzeuggruppen nach RLS-19**

gezählte Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	11508	10841	180	418	69
22 - 6 Uhr	417	393	11	11	2

DTV - Eingangsgrößen:

- * $t_{\text{Pkw, Dienstag}}$ 0,961
 * $t_{\text{Lkw, Dienstag}}$ 0,74

	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
Wochenmittel W_Z (6-22 Uhr)	10418	173	309	51
Wochenmittel W_Z (22-6 Uhr)	378	8	8	2

- * Halbmonatsfaktor Pkw 1,001
 * Halbmonatsfaktor Lkw 1,03
 * Faktor $k_{w, \text{Pkw}}$ 1,069
 * Faktor $k_{w, \text{Lkw}}$ 1,230

* Quelle: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV):

Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) 2001, Fassung 2009.

DTV - Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	10930	10408	173	300	49
22 - 6 Uhr	395	377	8	8	2

DTV_w - Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	11741	11126	185	369	61
22 - 6 Uhr	423	404	8	9	2

Erstellt: 07.11.2022, msf

Q3 Speyerdorfer Straße (West)**Prognose 2030 / 2035 (mit allg. Verkehrsentwicklung u. gepl. Generalzolldirektion)****Fahrzeuggruppen nach RLS-19**

gezählte Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	12552	11717	183	530	122
22 - 6 Uhr	492	409	13	46	24

DTV - Eingangsgrößen:

- * $t_{\text{Pkw, Dienstag}}$ 0,961
 * $t_{\text{Lkw, Dienstag}}$ 0,74

	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
Wochenmittel W_Z (6-22 Uhr)	11260	176	392	91
Wochenmittel W_Z (22-6 Uhr)	393	10	34	17

- * Halbmonatsfaktor Pkw 1,001
 * Halbmonatsfaktor Lkw 1,03
 * Faktor $k_{w, \text{Pkw}}$ 1,069
 * Faktor $k_{w, \text{Lkw}}$ 1,230

* Quelle: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV):

Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) 2001, Fassung 2009.

DTV - Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	11893	11249	175	381	88
22 - 6 Uhr	453	393	10	33	17

DTV_w - Werte:

	Kfz gesamt	Pkw	Krad	Lkw 1	Lkw 2
6 - 22 Uhr	12789	12025	187	468	108
22 - 6 Uhr	492	420	10	41	21

Erstellt: 07.11.2022, msf