



**Verkehrsuntersuchung B-Planverfahren
Quartier Ostallee**

Stadt Trier

Verkehrsuntersuchung B-Planverfahren Quartier Ostallee

Stadt Trier

11. Dezember 2023

Auftraggeber

SWT-AäR
i.A. der Quartier Ostallee GmbH & Co. KG
Ostallee 7-13
54290 Trier

Auftragnehmer

R+T Verkehrsplanung GmbH
Julius-Reiber-Straße 17
64293 Darmstadt
Telefon: 06151 / 2712 0
Telefax: 06151 / 2712 20
darmstadt@rt-verkehr.de
www.rt-verkehr.de

Bearbeitung durch:

Sebastian Hofherr, Dipl.-Ing.

Tobias Franke, Dipl.-Ing.

Alexa Rheinheimer, M.Sc

Hinweis:

In allen von R+T verfassten Texten wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit auf eine geschlechtsspezifische Unterscheidung verzichtet. Es sind stets alle Menschen jeden Geschlechts gleichermaßen gemeint.

Alle Inhalte dieses Berichts, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei R+T Verkehrsplanung GmbH.

Inhalt

1	Aufgabe und Vorgehensweise	1
2	Verkehrliche Untersuchung der Bestandssituation	2
2.1	Lage / Verkehrserschließung	2
2.2	Verkehrsmengen	3
2.3	Prognose-Nullfall	4
2.4	Leistungsfähigkeitsuntersuchung Prognose-Nullfall	4
3	Verkehrserzeugung und Verkehrsverteilung	9
3.1	Verkehrsaufkommen der neuen Nutzungen	9
3.2	Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden	11
3.3	Verkehrsverteilung	12
3.4	Hinweise zur Erschließung	13
4	Prognose-Planfall	15
4.1	Prognosebelastung im Straßennetz mit neuen Nutzungen	15
4.2	Leistungsfähigkeitsuntersuchung Prognose-Planfall	15
5	Eingangswerte für schalltechnische Untersuchung	19
6	Zusammenfassung und Fazit	20
	Verzeichnisse	21

1 Aufgabe und Vorgehensweise

Aufgabe

Die Stadtwerke Trier und die Volksbank Trier planen einen gemeinsamen Standort an der Ostallee neu zu entwickeln. Auf einer Fläche von etwa 27.500 m² Gesamtfläche (davon 23.700 m² ohne Bestand) soll das „Quartier Ostallee“ mit Büronutzungen aber auch Wohnflächen und einer Kindertagesstätte entwickelt werden. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist nun ein Verkehrsgutachten zu erstellen. Da die bisherige Fläche schon bebaut ist und genutzt wird, soll die Änderung zwischen neuer und bestehender Nutzung prognostiziert werden.

Dabei soll untersucht werden:

- welches zusätzliche Kfz-Verkehrsaufkommen durch die geplanten Nutzungen des ehemaligen Stadtwerkegeländes zu erwarten ist,
- ob die zu erwartenden Verkehrsmengen leistungsfähig an die umliegenden Straßen angebunden werden können,
- ob benachbarte Knotenpunkte ausreichend leistungsfähig betrieben werden können und
- welche Verkehrsmengen bei einer schalltechnischen Untersuchung berücksichtigt werden müssen.

Vorgehensweise

Die Verkehrsuntersuchung besteht aus den folgenden Schritten:

- Verkehrliche Analyse der bestehenden Situation
- Ermittlung des Verkehrsaufkommens der neuen Nutzungen ("Verkehrserzeugung")
- Ermittlung der sich daraus ergebenden Belastungszunahme im umliegenden Straßennetz ("Zusatzbelastungen")
- Überlagerung der Zusatzbelastungen mit den Grundbelastungen – daraus ergeben sich die "Prognose-Verkehrsbelastungen"
- Überprüfung der Leistungsfähigkeit an den relevanten Knotenpunkten
- Herleitung der verkehrlichen Eingangswerte für eine schalltechnische Untersuchung

2 Verkehrliche Untersuchung der Bestandssituation

2.1 Lage / Verkehrserschließung

Das Quartier Ostallee befindet sich zentral in der Stadt Trier, im Westen wird das Gebiet von der Ostallee begrenzt. Im Osten grenzen die Gleise an. Der Hauptbahnhof Trier befindet sich in unmittelbarer Nähe (**Abbildung 1**).

Verkehrlich erschlossen wird das Gelände über eine direkte Anbindung an die Ostallee. Diese ist eine Einbahnstraße in nördlicher Fahrtrichtung, die gegensätzliche Fahrtrichtung wird über den parallelen Straßenzug Balduinstraße / An der Schellenmauer abgewickelt. Der Anschluss an die Ostallee erfolgt dabei über eine „Rechts-Rein-Rechts-Raus-Anbindung“.



Abbildung 1: Übersicht

Im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ist das Gebiet durch den fußläufig (rund 300m) entfernten Hauptbahnhof, einem der zentralen ÖPNV-Netzknotten in Trier, erschlossen. Über die Fabrikstraße ist ein direkter Anschluss an die Ostallee und die Bushaltestelle „SWT Stadtwerke“ gegeben.

Das Straßenpaar Ostallee und Balduinstraße / An der Schellenmauer hat straßenbegleitende Gehwege, aber keine Radverkehrsanlagen. Zwischen dem Knotenpunkt am Balduinsbrunnen und dem Plangebiet gibt es zusätzlich einen Fußweg in der Grünfläche des Straßenzugs.

In unmittelbarer Nähe befindet sich das öffentlich zugängliche Parkhaus Ostallee, welches durch die Fabrikstraße verkehrlich erschlossen ist und über ein Angebot von 860 Parkständen verfügt.

2.2 Verkehrsmengen

Um die verkehrliche Bestandssituation im Untersuchungsgebiet beurteilen zu können, sind aktuelle Verkehrsdaten notwendig. Aus diesem Grund wurde an einem repräsentativen Werktag (Dienstag, 31. Mai 2022) in den Zeiten von 6:00 bis 10:00 Uhr und 15:00 bis 19:00 Uhr mithilfe von Videoaufnahmen eine Verkehrszählung des fließenden Kfz-Verkehrs für folgende Knotenpunkte durchgeführt (**Abbildung 2**):

- K1: Ostallee / Gartenfeldstraße / Weimarer Allee / Mustorstraße
- K2: Wendefahrten An der Schellenmauer / Ostallee
- K3: Balduinstraße / Sichelstraße
- K4: Ostallee / Fabrikstraße
- K5: Wendefahrten Ostallee / Balduinstraße
- K6 (Balduinsbrunnen West): Roonstraße / Theodor-Heuss-Allee / Christophstraße / Balduinstraße (in Zählung und Leistungsfähigkeitsberechnung als zwei Knotenpunkte betrachtet)
- K7 (Balduinsbrunnen Ost): Ostallee / Bahnhofstraße / Bismarckstraße

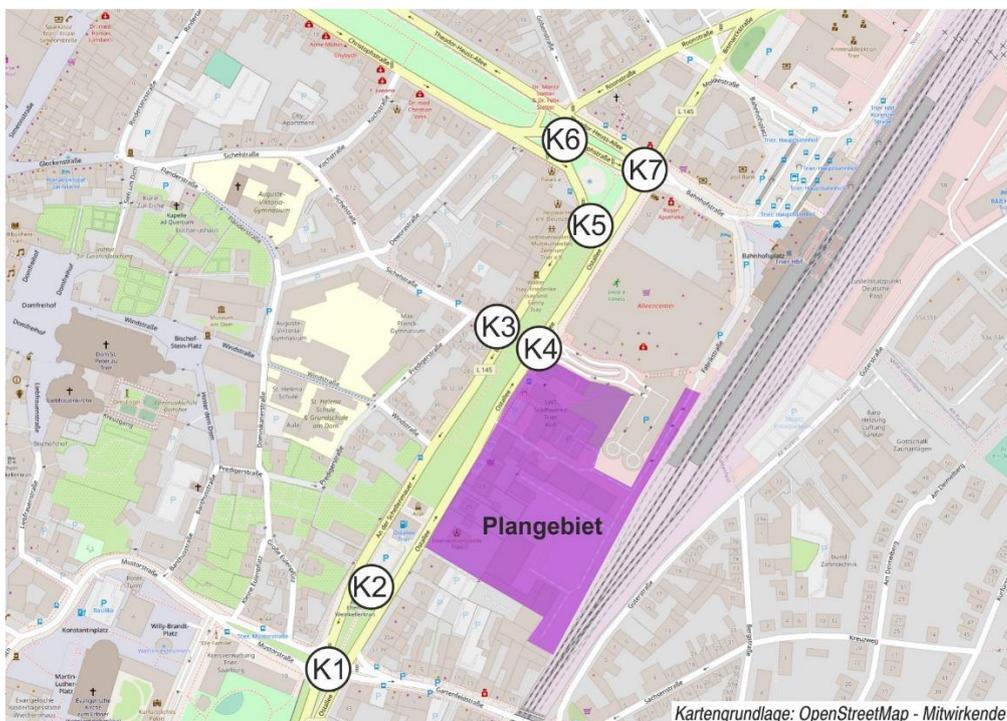


Abbildung 2: Knotenpunkte und Querschnitte der Verkehrserhebung

Mit diesen Zählungen wurden sowohl die Stärke der Verkehrsbelastungen als auch die zeitliche und räumliche Verteilung der Verkehrsmengen ermittelt. Die Zählung erfolgte in 15-Minuten-Intervallen, wobei nach Fahrtrichtung und Fahrzeugart unterschieden wurde. In **Plan 1** sind die Verkehrsmengen an den Knotenpunkten ausführlich dokumentiert.

Zusätzlich wurden Verkehrsmengen an den Querschnitten Ostallee (südlich von Knotenpunkt 4), Balduinstraße (südlich von Knotenpunkt 3) und Fabrikstraße ebenfalls mithilfe von Videoaufnahmen über 24 Stunden erhoben. So liegen für diese Abschnitte durchgängig erhobene Querschnitts-Belastungen und insbesondere auch Schwerverkehrsanteile für die Nachtstunden vor. Diese Ergebnisse werden für die Eingangswerte der Schalltechnischen Untersuchungen benötigt (**Kapitel 5**).

2.3 Prognose-Nullfall

Der Prognose-Nullfall beinhaltet die Verkehrsinfrastruktur des Prognosejahres 2035 sowie die entsprechende Verkehrsnachfrage – jedoch ohne den Neuverkehr durch das Bauvorhaben. Für diese Entwicklung kann auf Prognosen aus dem bestehenden Verkehrsmodell der Stadt Trier zurückgegriffen werden. Für das Umfeld des Plangebiets wird von einer durchschnittlichen Verkehrszunahme von 5 Prozent ausgegangen.

Für die im Folgenden (**Unterkapitel 2.4**) durchzuführenden Leistungsfähigkeitsuntersuchungen sind die jeweiligen werktäglichen Spitzenstunden maßgebend. Diese werden, basierend auf den Verkehrszählungen unter Berücksichtigung der Zunahmen im Prognose-Nullfall, für die einzelnen Knotenpunkte hergeleitet und sind in **Plan 2** schematisch dargestellt.

2.4 Leistungsfähigkeitsuntersuchung Prognose-Nullfall

Der Großteil der relevanten Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet ist mit Lichtsignalanlagen ausgestattet: K1 (Ostallee / Mustorstraße), K3 (Balduinstraße / Sichelstraße), K4 (Ostallee / Fabrikstraße) und K6 / K7 (Ostallee / Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße / Theodor-Heuss-Allee / Christophstraße / Balduinstraße). Dabei werden die dortigen Lichtsignalanlagen verkehrsabhängig und koordiniert zueinander betrieben. K2 (Wendefahrt An der Schellenmauer / Ostallee) und K5 (Wendefahrt Ostallee / Balduinstraße) sind dahingegen unsignalisiert. Dort besteht eine Vorfahrtregelung entlang der Ostallee bzw. Balduinstraße, so dass die Wendefahrt vorfahrtstechnisch untergeordnet ist.

Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit für den Kfz-Verkehr erfolgt mit dem Verfahren nach dem Handbuch für die Bemessung von

Straßenverkehrsanlagen (HBS)¹. Mit dem Berechnungsverfahren werden die mittlere Wartezeit für jeden Verkehrsstrom und der Mittelwert für den Gesamtknotenpunkt ermittelt. Die mittleren Wartezeiten werden zur Bewertung in Stufen von A bis F eingeteilt. Die Zuordnung der mittleren Wartezeiten zu den Bewertungsstufen unterscheidet sich je nach Art der Verkehrsregelung am Knotenpunkt. Die Einteilung orientiert sich dabei an den in **Tabelle 1** aufgeführten Bewertungskriterien.

Stufe	Bewertungskriterien
Stufe A	Die Verkehrsteilnehmer werden äußerst selten von anderen beeinflusst. Sie besitzen die gewünschte Bewegungsfreiheit in dem Umfang, wie sie auf der Verkehrsanlage zugelassen ist. Der Verkehrsfluss ist frei.
Stufe B	Die Anwesenheit anderer Verkehrsteilnehmer macht sich bemerkbar, bewirkt aber nur eine geringe Beeinträchtigung des Einzelnen. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.
Stufe C	Die individuelle Bewegungsmöglichkeit hängt vielfach vom Verhalten der übrigen Verkehrsteilnehmer ab. Die Bewegungsfreiheit ist spürbar eingeschränkt. Der Verkehrszustand ist stabil.
Stufe D	Der Verkehrsablauf ist gekennzeichnet durch hohe Belastungen, die zu deutlichen Beeinträchtigungen der Bewegungsfreiheit der Verkehrsteilnehmer führen. Interaktionen zwischen ihnen finden nahezu ständig statt. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
Stufe E	Es treten ständige Behinderungen zwischen den Verkehrsteilnehmern auf. Bewegungsfreiheit ist nur in geringem Umfang gegeben. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Zusammenbruch des Verkehrsflusses führen. Der Verkehr bewegt sich im Bereich zwischen Stabilität und Instabilität. Die Kapazität wird erreicht.
Stufe F	Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Verkehrsanlage ist überlastet.

Tabelle 1: Bewertungskriterien der Verkehrsqualitätsstufen

Durch diese Sechsstufigkeit kann verbal eine Einstufung gemäß dem schulischen Notensystem vorgenommen werden (A = "sehr gut", B = "gut", C = "befriedigend", D = "ausreichend", E = "mangelhaft" und F = "ungenügend"). Angestrebt wird im Allgemeinen eine noch "ausreichende" Verkehrsqualitätsstufe (QSV) von D, die bei signalisierten Knotenpunkten bei einer mittleren Wartezeit für den Kfz-Verkehr kleiner oder gleich 70 Sekunden und bei unsignalisierten Knotenpunkte kleiner oder gleich 45 Sekunden gilt. Die Verkehrsqualitätsstufe QSV E zeigt das Erreichen der Kapazität an – es bilden sich Rückstaus. Bei der Verkehrsqualitätsstufe F ist die Anlage dahingehend überlastet. Es lassen sich sehr lange Wartezeiten nachweisen und es bilden sich stetig wachsende Rückstaus an den Zufahrten.

Die signalisierten Knotenpunkte werden mithilfe einer verkehrsabhängigen Lichtsignalanlage gesteuert. Dies bedeutet, dass die verschiedenen Freigabezeiten entsprechend der tatsächlichen Verkehrsstärken vergeben werden und somit flexibel auf die auftretenden Belastungen angepasst werden können. Da eine Leistungsfähigkeitsuntersuchung nach HBS jedoch nur für

1 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) – Teil S Stadtstraßen; Köln 2015.

ein Festzeitenprogramm möglich ist, werden nachfolgend die in den Signalprogrammierungen vorgegebenen Festzeitenprogramme der Vormittags- und Nachmittagsspitze als Berechnungsbasis herangezogen. Dies ermöglicht auch Vergleiche zwischen Bestand und Prognose.

Aus diesem Grund wurde bei einer nicht ausreichenden Leistungsfähigkeit geprüft, ob durch eine angepasste Grünzeitenverteilung noch eine ausreichende Leistungsfähigkeit nachweisbar ist. So kann der bessere Verkehrsablauf durch eine verkehrsabhängige Steuerung berücksichtigt werden.

An den Knotenpunkten Q2 und Q5 werden ebenfalls die prognostizierten Wartezeiten für Wendefahrten ermittelt. Dabei werden aus Verfahrensgründen die Lücken im Fahrstrom der Straßen An der Schellenmauer und Ostallee ohne Berücksichtigung einer Pulkbildung durch die angrenzenden Lichtsignalanlagen an Knotenpunkt 1 sowie K6 / K7 / K8 zu Grunde gelegt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass bei einer Berücksichtigung dieser Pulkbildung eine bessere Verkehrsqualität erreicht würde.

Die zu Grunde gelegten Kfz-Belastungen für die Spitzenstunden am Knotenpunkt sind in **Plan 2** schematisch dargestellt. Die maßgeblichen kritischen Kennwerte der Leistungsfähigkeitsuntersuchung für den Kfz-Verkehr sind in den **Tabelle 2** bis **Tabelle 8** aufgelistet. Grafisch aufbereitet sind die Berechnungsergebnisse in **Abbildung 3** dargestellt.

Knotenpunkt 1 (Mustorstraße)	Nullfall	
	Vormittag	Nachmittag
Spitzenstunde		
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	2.450	2.820
mittlere Wartezeit [s] (ungünstigster Fahrzeugstrom)	68,9* (Linksabbieger Ostallee)	66,2* (Linksabbieger A. d. Schellen- mauer)
Verkehrsqualitätsstufe	D	D

*mit angepasster Grünzeitenverteilung

Tabelle 2: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K1 Prognose-Nullfall (optimiert)

Durch die angepasste Grünzeitenverteilung als Modell für die verkehrsabhängige Steuerung kann an Knotenpunkt 1 der Verkehr leistungsfähig abgewickelt werden. Dazu wurden Grünzeiten im Festzeitprogramm angepasst. Vormittags wurde Signalgruppe K7 (Linksabbieger Ostallee) um eine Sekunde verlängert. Nachmittags wurde die gesamte Zufahrt Ostallee (Signalgruppen K6 und K7) um drei Sekunden verlängert. Entsprechend wurden die Grünzeiten der Signalgruppe K1 (Mustorstraße) verkürzt.

Knotenpunkt 2 (Wendefahrt Süd)	Nullfall	
	Vormittag	Nachmittag
Spitzenstunde		
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.248	1.158
mittlere Wartezeit [s] (ungünstigster Fahrzeugstrom)	16,2 (Wendefahrt)	13,7 (Wendefahrt)
Verkehrsqualitätsstufe	B	B

Tabelle 3: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K2 Prognose-Nullfall

Knotenpunkt 3 (Sichelstraße)	Nullfall	
	Vormittag	Nachmittag
Spitzenstunde		
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.144	1.262
mittlere Wartezeit [s] (ungünstigster Fahrzeugstrom)	27,5 (Rechtsabbie- ger Sichelstr.)	27,3 (Rechtsabbie- ger Sichelstr.)
Verkehrsqualitätsstufe	B	B

Tabelle 4: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K3 Prognose-Nullfall

Knotenpunkt 4 (Fabrikstraße)	Nullfall	
	Vormittag	Nachmittag
Spitzenstunde		
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.344	1.691
mittlere Wartezeit [s] (ungünstigster Fahrzeugstrom)	45,8 (Linksabbieger Balduinstr.)	47,2 (Linksabbieger Balduinstr.)
Verkehrsqualitätsstufe	C	C

Tabelle 5: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K4 Prognose-Nullfall

Knotenpunkt 5 (Wendefahrt Nord)	Nullfall	
	Vormittag	Nachmittag
Spitzenstunde		
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.263	1.512
mittlere Wartezeit [s] (ungünstigster Fahrzeugstrom)	15,6 (Wendefahrt)	31,8 (Wendefahrt)
Verkehrsqualitätsstufe	B	D

Tabelle 6: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K5 Prognose-Nullfall

Knotenpunkt 6 (Balduinsbrunnen West)	Nullfall	
	Vormittag	Nachmittag
Spitzenstunde		
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.836	1.884
mittlere Wartezeit [s] (ungünstigster Fahrzeugstrom)	38,7 (Linksabbieger Theodor- Heuss-Allee)	37,1 (Linksabbieger Theodor-Heuss- Allee)
Verkehrsqualitätsstufe	C	C

Tabelle 7: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K6 Prognose-Nullfall

Knotenpunkt 7 (Balduinsbrunnen Ost)	Nullfall	
	Vormittag	Nachmittag
Spitzenstunde		
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.337	1.570
mittlere Wartezeit [s] (ungünstigster Fahrzeugstrom)	40,3 (Geradeaus Bahnhofstr.)	37,9 (Geradeaus Bahnhofstr.)
Verkehrsqualitätsstufe	C	C

Tabelle 8: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K7 Prognose-Nullfall

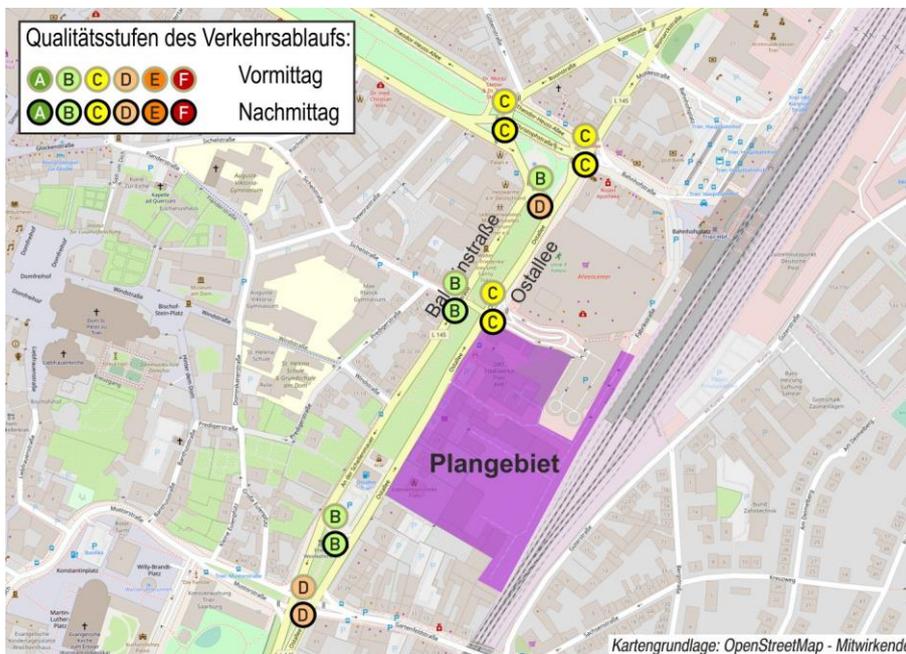


Abbildung 3: Leistungsfähigkeiten Prognose-Nullfall

Die einzelnen Berechnungen zeigen auf, dass alle untersuchten Knotenpunkte im Prognose-Nullfall leistungsfähig mit der vorhandenen Infrastruktur betrieben werden können.

3 Verkehrserzeugung und Verkehrsverteilung

Zur Ermittlung der verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens auf das umliegende Straßennetz ist es erforderlich, den zukünftigen Kfz-Neuverkehr (Zu- und Abfluss) durch die geplante Entwicklung des Gebietes in Stärke und Richtung abzuschätzen. Dies geschieht sowohl für den gesamten Tagesverkehr als auch für die Spitzenstunden.

3.1 Verkehrsaufkommen der neuen Nutzungen

Die Ermittlung des induzierten Verkehrs wird in enger Anlehnung an die Fachliteratur²⁺³⁺⁴ vorgenommen, die als Basis herangezogen wird. Mithilfe von Erfahrungswerten aus vergleichbaren Vorhaben werden die Ergebnisse auf Plausibilität geprüft. Für die Berechnung des induzierten Verkehrs der künftigen Nutzung werden Beschäftigtenverkehre, Kunden- und Besucherverkehre, sowie Wirtschaftsverkehre anhand einzelner Nutzungsansprüche und Kenngrößen unterschieden und anschließend das Gesamtverkehrsaufkommen ermittelt (**Anlage 1**).

Zur Berechnung des induzierten Verkehrs gibt die genannte Fachliteratur Spannweiten für Kennwerte zur Bestimmung des Verkehrsaufkommens vor. Aus diesen werden Rechenwerte abgeleitet, die sich an den Mittelwerten orientieren. Dieses Vorgehen hat sich als plausibles Verfahren bewährt, was auch durch Vorher-Nachher-Betrachtungen an umgesetzten Projekten bestätigt wird. Bei den Eingangswerten für den abgeschätzten Anteil an Fahrten im Motorisierten Individualverkehr (MIV) wurden die Ergebnisse des Forschungsprojekts „Mobilität in Städten – SrV 2018“⁵ für die verschiedenen Nutzergruppen verwendet. Wobei dabei der festgestellte MIV-Anteil für den

-
- 2 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen. Köln 2006.
 - 3 Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung – Grundsätze und Umsetzung, Abschätzung und Verkehrserzeugung (Heft 42). Wiesbaden 2000.
 - 4 Büro Dr. Dietmar Bosserhoff: Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung. Jährlich aktualisiert.
 - 5 Technische Universität Dresden: Tabellenbericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“ in Trier. Dresden im November 2019 (aktualisiert im Februar 2020).

Zweck „Arbeitsplatz“ aufgrund der sehr guten ÖPNV-Anbindung des geplanten Standorts von ursprünglich 55,6 Prozent auf 50 Prozent reduziert wurde.

Die Stadtwerke Trier und die Volksbank Trier planen einen gemeinsamen Standort an der Ostallee neu zu entwickeln. Auf einer Fläche von etwa 27.500 m² Gesamtfläche (davon 23.700 m² ohne Bestand) soll das „Quartier Ostallee“ mit Büronutzungen aber auch Wohnflächen entwickelt werden.

Das aktuelle Konzept⁶ sieht im südlichen Abschnitt des Areals Büroflächen vor. Für die nachfolgenden Berechnungen wird davon ausgegangen, dass davon etwa 80 Prozent Büronutzungen und 20 Prozent Dienstleistungsnutzungen zur Verfügung gestellt werden. In diesem Bereich des Gebiets soll zusätzlich noch eine Kindertagesstätte für vier Gruppen mit insgesamt maximal 120 Kindern entstehen. Für diesen Nutzungskomplex sollen lediglich etwa 160 Kfz-Stellplätze in einer Tiefgarage hergestellt werden.

Das aktuelle Konzept sieht zudem im nördlichen Teil des Areals einen Mix aus Wohnflächen und Gewerbeflächen für Dienstleistungen vor.

Insgesamt wird von folgendem Flächenansatz ausgegangen:

- 10.400 m² BGF Wohnen
- 20.300 m² BGF Büronutzungen
- 8.100 m² BGF Dienstleistungen
- 1.800 m² BGF Kindergarten

Durch die geplanten Nutzungen werden im Beschäftigtenverkehr rund 760 Kfz-Fahrten / 24 h erzeugt. Für den geschäftlichen Kunden- und Besucher-verkehr werden rund 280 weitere Kfz-Fahrten / 24 h, für den Wirtschaftsverkehr rund 320 Kfz-Fahrten / 24 h prognostiziert. Die Kindertagesstätten induzieren etwa 70 Kfz-Fahrten im Bring- und Holverkehr, 10 Kfz-Fahrten durch die Beschäftigten und etwa 5 Kfz-Fahrten im Wirtschaftsverkehr. Der Bewohnerverkehr umfasst am Tag rund 230 Kfz-Fahrten / 24 h und der private Besucherverkehr rund 25 Kfz-Fahrten / 24 h. Der Wirtschaftsverkehr wird mit rund 20 Kfz-Fahrten am Tag abgeschätzt.

Die neuen Nutzungen induzieren demnach einen Tagesverkehr von etwa 1.720 Kfz / 24h (jeweils etwa 860 Fahrten im Quell- sowie im Zielverkehr).

Die nun überplanten Flächen wurden zum Zeitpunkt der Verkehrsmengenerhebung von den Stadtwerken Trier für die Verwaltung wie auch für technische Einheiten genutzt. Am Standort Ostallee waren etwa 450 Mitarbeitende beschäftigt. Diese Nutzungen erzeugten etwa 1.440 Kfz-Fahrten am Tag (**Anlage 2**). Davon sind rund 200 Mitarbeitende (insbesondere die technischen Einheiten) samt aller Dienstfahrzeuge in den Energie- und Technikpark Trier umgezogen. Das bedeutet, dass die verkehrserzeugenden Nutzungen nun an

6 FIRU Koblenz GmbH: E-Mail vom 8. Dezember 2023.

einem anderen Ort vorzufinden sind. In der Ostallee verbleiben dahingegen die deutlich weniger verkehrintensiven Nutzungen der Verwaltung. Für diese besteht im neuen Umfeld nun ein deutlich eingeschränkteres Stellplatzangebot.

Diese Verkehrsmengen im Bestand sind bei einer Bilanzierung der jeweiligen Ziel- und Quellverkehre vom prognostizierten Verkehr abzuziehen. **Der tatsächliche Neuverkehr beträgt demnach am Tag etwa 280 Kfz-Fahrten.**

Aufgrund der neuen Nutzungen ist nicht von einer Änderung der Bestandssituation der Ostallee auszugehen. Die dortigen Verkehrsmengen bleiben unverändert.

3.2 Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden

Maßgeblich für die Beurteilung der verkehrlichen Wirkung des Gebiets sind die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde. Für die weitere Bearbeitung werden für den Neuverkehr der geplanten Nutzungen die Verkehrsanteile während der Spitzenstunden aus normierten Tagesganglinien⁷⁺⁸⁺⁹ abgeleitet, die auf empirischen Untersuchungen basieren. Somit verteilen sich die ermittelten Fahrten pro Tag analog **Tabelle 9** auf die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde.

7 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen. Köln 2006.

8 INFAS - Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH: Mobilität in Deutschland 2017 (beauftragt vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung). Bonn 2019.

9 Büro Dr. Dietmar Bosserhoff: Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung. Jährlich aktualisiert.

Nutzergruppen	vormittägliche Spitzenstunde		nachmittägliche Spitzenstunde	
	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr
Beschäftigte Gewerbe	30,0 %	1,5 %	2,0 %	20,0 %
Kunden Gewerbe	6,5 %	2,5 %	5,5 %	9,5 %
Wirtschaftsverkehr Gewerbe	7,0 %	2,0 %	5,5 %	11,5 %
Bewohner	2,0 %	14,0 %	14,0 %	6,0 %
Besucher Wohnen	3,5 %	3,0 %	6,0 %	5,0 %
Besucher Seniorenwohnen	3,5 %	3,0 %	8,0 %	7,0 %
Wirtschaft Wohnen	8,0 %	5,0 %	7,0 %	9,0 %
Wirtschaft Seniorenwohnen	30,0 %	30,0 %	5,0 %	5,0 %
Beschäftigte KiTa	50,0 %	0,0 %	0,0 %	50,0 %
Bring- und Holverkehre	50,0 %	50,0 %	35,0 %	35,0 %
Wirtschaftsverkehr	5,5 %	9,0 %	7,0 %	8,0 %

Tabelle 9: Anteile der Spitzenstunde am Tagesverkehr nach Nutzergruppen

Unter Verwendung dieser Anteile ergibt sich in den jeweiligen Spitzenstunden folgendes Verkehrsaufkommen der neuen Nutzungen.

- Zielverkehr vormittägliche Spitzenstunde: 157 Kfz/h
- Quellverkehr vormittägliche Spitzenstunde: 47 Kfz/h
- Zielverkehr nachmittägliche Spitzenstunde: 54 Kfz/h
- Quellverkehr nachmittägliche Spitzenstunde: 132 Kfz/h

Auch von diesen prognostizierten Verkehrsmengen sind die Bestandsmengen in Abzug zu bringen, so dass das folgende zusätzliche Verkehrsaufkommen zu berücksichtigen ist:

- Zielverkehr vormittägliche Spitzenstunde: 63 Kfz/h
- Quellverkehr vormittägliche Spitzenstunde: 0 Kfz/h
- Zielverkehr nachmittägliche Spitzenstunde: 15 Kfz/h
- Quellverkehr nachmittägliche Spitzenstunde: 47 Kfz/h

3.3 Verkehrsverteilung

Für die geplanten Nutzungen, bzw. die zugehörigen Tiefgaragenzufahrten, wird jeweils ein Anschluss an die Ostallee als Rechts-Rein-Rechts-Raus-Anbindung berücksichtigt. Aufgrund der lediglich 160 Stellplätze umfassenden Tiefgarage für die gewerblichen Nutzungen, ist davon auszugehen, dass auch die öffentlichen Stellplätze im angrenzenden Parkhaus Ostallee durch Fahrten

des Kunden- und Besucherverkehrs sowie in Teilen des Wirtschafts- aber auch Beschäftigtenverkehrs genutzt werden.

Für den prognostizierten Neuverkehr wird darauf aufbauend eine Verkehrsverteilung für die künftige Situation erstellt, die sich an den erhobenen Knotenstromverteilungen orientiert. Die daraus resultierenden induzierten Verkehrsmengen werden auf das bestehende Straßennetz umgelegt (**Kapitel 4.1**).

3.4 Hinweise zur Erschließung

Bei der Gestaltung der Tiefgaragenzufahrten in der Ostallee ist auf ausreichende Sichtbeziehungen im Ausfahrtsbereich zu achten. Ansonsten besteht die Gefahr, dass ausfahrende Fahrzeuge bis an die Bordbegrenzung fahren und dort auf eine mögliche Ausfahrt warten. Dies würde den querenden Fußverkehr behindern. Zusätzlich sollte dem Kfz-Verkehr durch einen Belagwechsel deutlich gemacht werden, dass der Gehweg nicht Teil der Zufahrt ist, sondern eine besonders schützenswerte Fläche darstellt. Es wird deswegen empfohlen, die zu querenden Gehwegbereiche zu pflastern oder anderweitig zu markieren (bspw. mit Fußgänger-Symbolen).

Die geplante Trennung zwischen den beiden Tiefgaragenzufahrten für den gewerblichen Teil und den Wohnbereich wird nicht als kritisch erachtet. Selbstredend wäre eine gemeinsame Zufahrt vorteilhaft, allerdings ist es fraglich, wie ein verkehrsaarmes Quartier gestaltet werden soll, wenn dann innerhalb des Quartiers Zuwegfahrten zu einer zweiten Tiefgarage notwendig werden. Aufgrund der Situation vor Ort ist eine Zweiteilung unserer Meinung nach vertretbar. Aufgrund des Einrichtungsverkehrs auf der Ostallee sind klare Verkehrsabläufe an den Zufahrten zu erwarten, da lediglich „Rechts-Rein-Rechts-Raus-Anbindungen“ entstehen. Zusätzlich haben beide Zufahrten einen Abstand von deutlich über 50 Metern zueinander, so dass für den Fußverkehr keine kurz aufeinanderfolgenden Querungssituationen entstehen.

Bei der Gestaltung der Zufahrten wird empfohlen, die Ein- und Ausfahrt zu bündeln. Bei einer räumlichen Trennung wird zweimal kurz hintereinander der Gehweg gekreuzt, was für den querenden Fußverkehr von Nachteil und somit zu vermeiden ist. In diesem Zusammenhang ist auch eine Führung des ausfahrenden Verkehrs an der südlichen Tiefgaragenzufahrt vor dem Hauptzugang der Kindertagesstätte unbedingt zu vermeiden.

Auf Höhe der geplanten südlichen Tiefgaragenzufahrt befindet sich gegenüber der Ausfahrt einer Tankstelle. Aus Gründen der Verkehrssicherheit sollten die Einfahrvorgänge von der Tankstelle und aus der Tiefgarage auf die Ostallee so organisiert werden, dass die jeweiligen ausfahrenden Fahrzeuge nur den angrenzenden Fahrstreifen der Ostallee nutzen. Dies ist durch eine durchgezogene Linie zwischen den beiden Fahrstreifen anzuzeigen. Zusätzlich können unterstützend bauliche Lösungen umgesetzt werden (bspw. durch

die Anbringung von Leitschwellen zwischen den Fahrstreifen in Kombination mit Sichtzeichen bzw. Leitfahnen (vgl. **Abbildung 4**).



Abbildung 4: Leitschwellen mit Leitfahne [Quelle: <https://www.maibach.com/>]

Im Bereich der geplanten nördlichen Tiefgaragenzufahrt beginnt eine Busspur und es entwickeln sich die Fahrstreifenaufteilungen für den Knotenpunkt Ostallee / Fabrikstraße. Aufgrund der erwarteten niedrigen Belastung dieser Tiefgaragenzufahrt von maximal 30 Fahrzeugen in der Spitzenstunde wird die Situation aber als verkehrlich verträglich eingeschätzt. Zumal im aktuellen Bestand an dieser Stelle eine Zufahrt zum SWT-Gelände liegt und dort noch ein Parkplatz angesiedelt ist. Die zukünftige Situation wird somit verkehrsärmer sein, so dass keine zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen empfohlen werden.

4 Prognose-Planfall

4.1 Prognosebelastung im Straßennetz mit neuen Nutzungen

Das zusätzliche Verkehrsaufkommen der neuen Nutzung wird mit der Verkehrsbelastung des Prognose-Nullfalls überlagert. Durch die Überlagerung wird die Prognosebelastung für das umgebende Straßennetz ermittelt.

Die aufgrund der überbauten Flächen des Untersuchungsgebietes entstehenden Kfz-Verkehrsbelastungen an den relevanten Knotenpunkten sind für die Spitzenstunden in **Plan 3** dargestellt.

4.2 Leistungsfähigkeitsuntersuchung Prognose-Planfall

Für die zukünftige Situation wird, wie im Prognose-Nullfall (**Kapitel 2.4**), ebenfalls die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte bestimmt. Für die geplante Gebietsanbindung erfolgt die Erschließung über eine rechts-rein-rechts-raus-Regelung an die Ostallee. Es ist von einer ausreichenden Leistungsfähigkeit auszugehen.

An den Knotenpunkten wird überprüft, ob das zusätzliche Verkehrsaufkommen leistungsfähig abgewickelt werden kann. Dabei wird bei den Lichtsignalanlagen zunächst von unveränderten Festzeitenprogrammen ausgegangen.

Tabelle 10 bis **Tabelle 16** zeigen die Auswirkungen der zusätzlichen Verkehrsmengen für die vormittägliche und die nachmittägliche Spitzenstunde auf. Grafisch aufbereitet sind die Berechnungsergebnisse in **Abbildung 5** dargestellt.

Knotenpunkt 1 (Mustorstraße)	Nullfall		Prognose-Planfall	
	Vormittag	Nachmittag	Vormittag	Nachmittag
Spitzenstunde				
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	2.450	2.820	2.490	2.935
mittlere Wartezeit [s] (ungünstigster Fahrzeugstrom)	68,9* (Linksabbieger Ostallee)	66,2* (Linksabbieger A. d. Schellen- mauer)	68,9* (Linksabbieger Ostallee)	68,3* (Linksabbieger A. d. Schellen- mauer)
Verkehrsqualitätsstufe	D	D	D	D

*mit angepasster Grünzeitenverteilung

Tabelle 10: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K1 Prognose-Planfall (optimiert)

Knotenpunkt 2 (Wendefahrt Süd)	Nullfall		Prognose-Planfall	
	Vormittag	Nachmittag	Vormittag	Nachmittag
Spitzenstunde				
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.248	1.158	1.311	1.308
mittlere Wartezeit [s] (ungünstigster Fahrzeugstrom)	16,2 (Wendefahrt)	13,7 (Wendefahrt)	18,8 (Wendefahrt)	14,8 (Wendefahrt)
Verkehrsqualitätsstufe	B	B	B	B

Tabelle 11: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K2 Prognose-Planfall

Knotenpunkt 3 (Sichelstraße)	Nullfall		Prognose-Planfall	
	Vormittag	Nachmittag	Vormittag	Nachmittag
Spitzenstunde				
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.144	1.262	1.170	1.292
mittlere Wartezeit [s] (ungünstigster Fahrzeugstrom)	27,5 (Rechtsabbie- ger Sichelstr.)	27,3 (Rechtsabbie- ger Sichelstr.)	27,5 (Rechtsabbie- ger Sichelstr.)	27,3 (Rechtsabbie- ger Sichelstr.)
Verkehrsqualitätsstufe	B	B	B	B

Tabelle 12: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K3 Prognose-Planfall

Knotenpunkt 4 (Fabrikstraße)	Nullfall		Prognose-Planfall	
	Vormittag	Nachmittag	Vormittag	Nachmittag
Spitzenstunde				
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.344	1.691	1.357	1.747
mittlere Wartezeit [s] (ungünstigster Fahrzeugstrom)	45,8 (Linksabbieger Balduinstr.)	47,2 (Linksabbieger Balduinstr.)	45,8 (Linksabbieger Balduinstr.)	47,2 (Linksabbieger Balduinstr.)
Verkehrsqualitätsstufe	C	C	C	C

Tabelle 13: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K4 Prognose-Planfall

Knotenpunkt 5 (Wendefahrt Nord)	Nullfall		Prognose-Planfall	
	Vormittag	Nachmittag	Vormittag	Nachmittag
Spitzenstunde				
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.263	1.512	1.289	1.568
mittlere Wartezeit [s] (ungünstigster Fahrzeugstrom)	15,6 (Wendefahrt)	31,8 (Wendefahrt)	24,9 (Wendefahrt)	44,9 (Wendefahrt)
Verkehrsqualitätsstufe	B	D	C	D

Tabelle 14: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K5 Prognose-Planfall

Knotenpunkt K6 (Balduinsbrunnen West)	Nullfall		Prognose-Planfall	
	Vormittag	Nachmittag	Vormittag	Nachmittag
Spitzenstunde				
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.836	1.884	1.862	1.897
mittlere Wartezeit [s] (ungünstigster Fahrzeugstrom)	38,7 (Linksabbieger Theodor- Heuss-Allee)	37,1 (Linksabbieger Theodor-Heuss- Allee)	38,7 (Linksabbieger Theodor-Heuss- Allee)	37,1 (Linksabbieger Theodor-Heuss- Allee)
Verkehrsqualitätsstufe	C	C	C	C

Tabelle 15: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K6 Prognose-Planfall

Knotenpunkt K7 (Balduinsbrunnen Ost)	Nullfall		Prognose-Planfall	
	Vormittag	Nachmittag	Vormittag	Nachmittag
Spitzenstunde				
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.337	1.570	1.337	1.591
mittlere Wartezeit [s] (ungünstigster Fahrzeugstrom)	40,3 (Geradeaus Bahnhofstr.)	37,9 (Geradeaus Bahnhofstr.)	40,3 (Geradeaus Bahnhofstr.)	37,9 (Geradeaus Bahnhofstr.)
Verkehrsqualitätsstufe	C	C	C	C

Tabelle 16: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K7 Prognose-Planfall

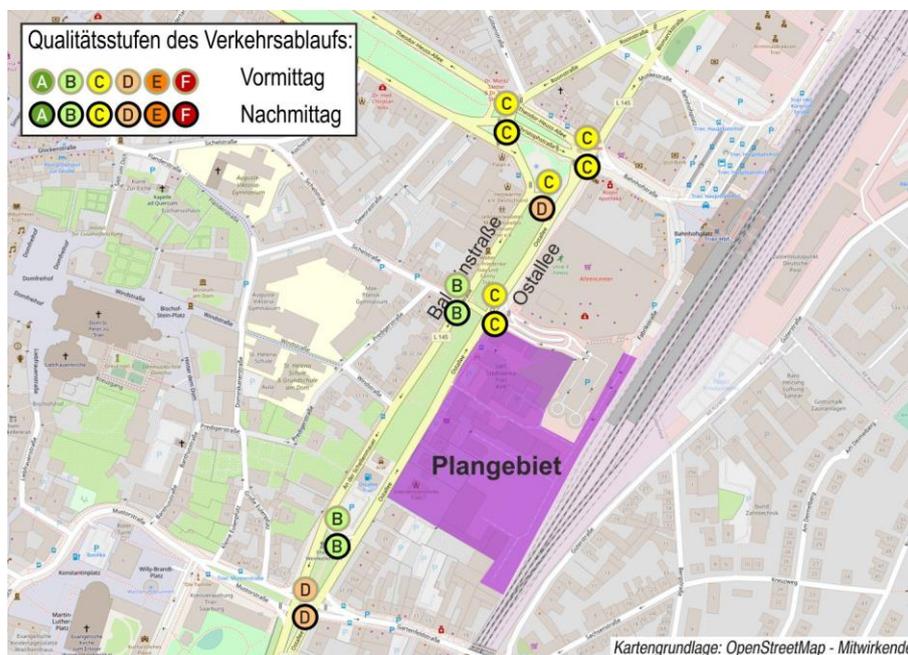


Abbildung 5: Leistungsfähigkeiten Prognose-Planfall

Da der ausfahrende Verkehr vorfahrtrechtlich dem Verkehr auf der Straße Ostallee untergeordnet ist, finden etwaige Rückstauungen auf dem Privatgelände statt und beeinflussen nicht die Leistungsfähigkeit des städtischen Verkehrs. Überschlägige Berechnungen zeigen zusätzlich auf, dass die ausfahrenden Verkehrsmengen mit einer sehr guten Verkehrsqualitätsstufe in den übergeordneten Verkehr einfließen können.

Somit zeigt sich, dass alle Knotenpunkte auch in der Prognose leistungsfähig betrieben werden können, sofern am Knotenpunkt K1 (Mustorstraße / Ostallee) die Grünzeiten des Festzeitprogramms analog zum Prognose-Nullfall leicht angepasst werden. Die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs verändert sich durch den Neuverkehr an keinem der Knotenpunkte, die durchschnittliche Wartezeit der kritischen Verkehrsströme steigen nur geringfügig.

5 Eingangswerte für schalltechnische Untersuchung

Schalltechnische Untersuchungen benötigen als Eingangswerte u.a. Aussagen zur maßgeblichen Verkehrsstärke sowie zu den Lkw-Anteilen für die Zeiträume tags (6:00 bis 22:00 Uhr) und nachts (22:00 bis 6:00 Uhr).

Für die Anwendung der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19)¹⁰ wurden für die einzelnen Querschnitte die Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) hergeleitet. Dies erfolgte unter Mithilfe der bestehenden 24-Stunden-Zählungen und unter Berücksichtigung der Ausgleichsfaktoren für wöchentliche und jahreszeitliche Schwankungen. Die prozentualen Lkw-Anteile Tag wurden über die Verkehrszählungen bestimmt. Für die neuen Tiefgaragenanschlüsse werden dabei Kennwerte benutzt, die über Tagesganglinien hergeleitet wurden, die im Rahmen des Forschungsprojekts „Mobilität in Städten - SrV 2018“¹¹ für verschiedene Nutzergruppen (bspw. „Wohnen“ und „Arbeiten“) hergeleitet wurden.

Die Eingangswerte für die schalltechnische Untersuchung wurden für den Bestand, den Prognose-Nullfall sowie für den Prognose-Planfall berechnet. Die Ergebnisse sind in **Anlage 3** aufgeführt.

10 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen RLS-19. Köln 2019.

11 Technische Universität Dresden: Tabellenbericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“ in Jena. Dresden im November 2019 (aktualisiert im Februar 2020).

6 Zusammenfassung und Fazit

Die Stadtwerke Trier und die Volksbank Trier planen einen gemeinsamen Standort an der Ostallee neu zu entwickeln. Auf einer Fläche von etwa 27.500 m² Gesamtfläche (davon 23.700 m² ohne Bestand) soll das „Quartier Ostallee“ mit Büronutzungen aber auch Wohnflächen und einer Kindertagesstätte entwickelt werden. Da die bisherige Fläche schon bebaut ist und genutzt wird, gilt es nun die Änderung zwischen neuer und bestehender Nutzung zu prognostizieren.

Das Quartier Ostallee befindet sich zentral in der Innenstadt in direkter Nähe zum Hauptbahnhof Trier (rund 300m). Über eine rechts-rein-rechts-raus-Anbindung an die Ostallee wird der Kfz-Verkehr im Straßennetz verteilt.

Durch die Nutzungen des Quartiers Ostallee wird mit einer zusätzlichen neuen induzierten Verkehrsmenge von effektiv rund 280 Kfz-Fahrten/24 h (jeweils 140 Fahrten im Quell- sowie im Zielverkehr) gerechnet. In der vormittäglichen Spitzenstunde beträgt der zusätzliche Zielverkehr 63 Kfz/h ohne eine Veränderung im Quellverkehr – in der nachmittäglichen Spitzenstunde beträgt der zusätzliche Zielverkehr 15 Kfz/h und der Quellverkehr 46 Kfz/h.

Für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall wurde die Leistungsfähigkeit an den relevanten Knotenpunkten überprüft. Dabei wird deutlich, dass die Querschnitte und Knotenpunkte nur unwesentlich mehr belastet werden und keine Änderung der Verkehrsqualitäten zu erwarten sind.

Bei der Erschließung der Tiefgaragenzufahrten als Rechts-Rein-Rechts-Raus-Anbindung an die Ostallee sind die Sichtbeziehungen zu beachten. Zusätzlich ist bei der südlichen Tiefgaragenzufahrt sicherzustellen, dass die ausfahrenden Fahrzeuge nur den angrenzenden Fahrstreifen nutzen, da gegenüber eine Tankstellenausfahrt liegt.

Aus verkehrlicher Sicht kann der Realisierung des geplanten Vorhabens zugestimmt werden.

Verzeichnisse

Abbildungen im Text:

Abbildung 1: Übersicht	2
Abbildung 2: Knotenpunkte und Querschnitte der Verkehrserhebung	3
Abbildung 3: Leistungsfähigkeiten Prognose-Nullfall	8
Abbildung 4: Leitschwellen mit Leitfahne [Quelle: https://www.maibach.com/]	14
Abbildung 5: Leistungsfähigkeiten Prognose-Planfall	18

Tabellen im Text:

Tabelle 1: Bewertungskriterien der Verkehrsqualitätsstufen	5
Tabelle 2: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K1 Prognose-Nullfall (optimiert)	6
Tabelle 3: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K2 Prognose-Nullfall	7
Tabelle 4: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K3 Prognose-Nullfall	7
Tabelle 5: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K4 Prognose-Nullfall	7
Tabelle 6: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K5 Prognose-Nullfall	7
Tabelle 7: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K6 Prognose-Nullfall	8
Tabelle 8: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K7 Prognose-Nullfall	8
Tabelle 9: Anteile der Spitzenstunde am Tagesverkehr n. Nutzergruppen	12
Tabelle 10: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K1 Prognose-Planfall (optimiert)	15
Tabelle 11: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K2 Prognose-Planfall	16
Tabelle 12: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K3 Prognose-Planfall	17
Tabelle 13: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K4 Prognose-Planfall	17
Tabelle 14: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K5 Prognose-Planfall	17
Tabelle 15: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K6 Prognose-Planfall	17
Tabelle 16: Kfz-Leistungsfähigkeitskennwerte – K7 Prognose-Planfall	18

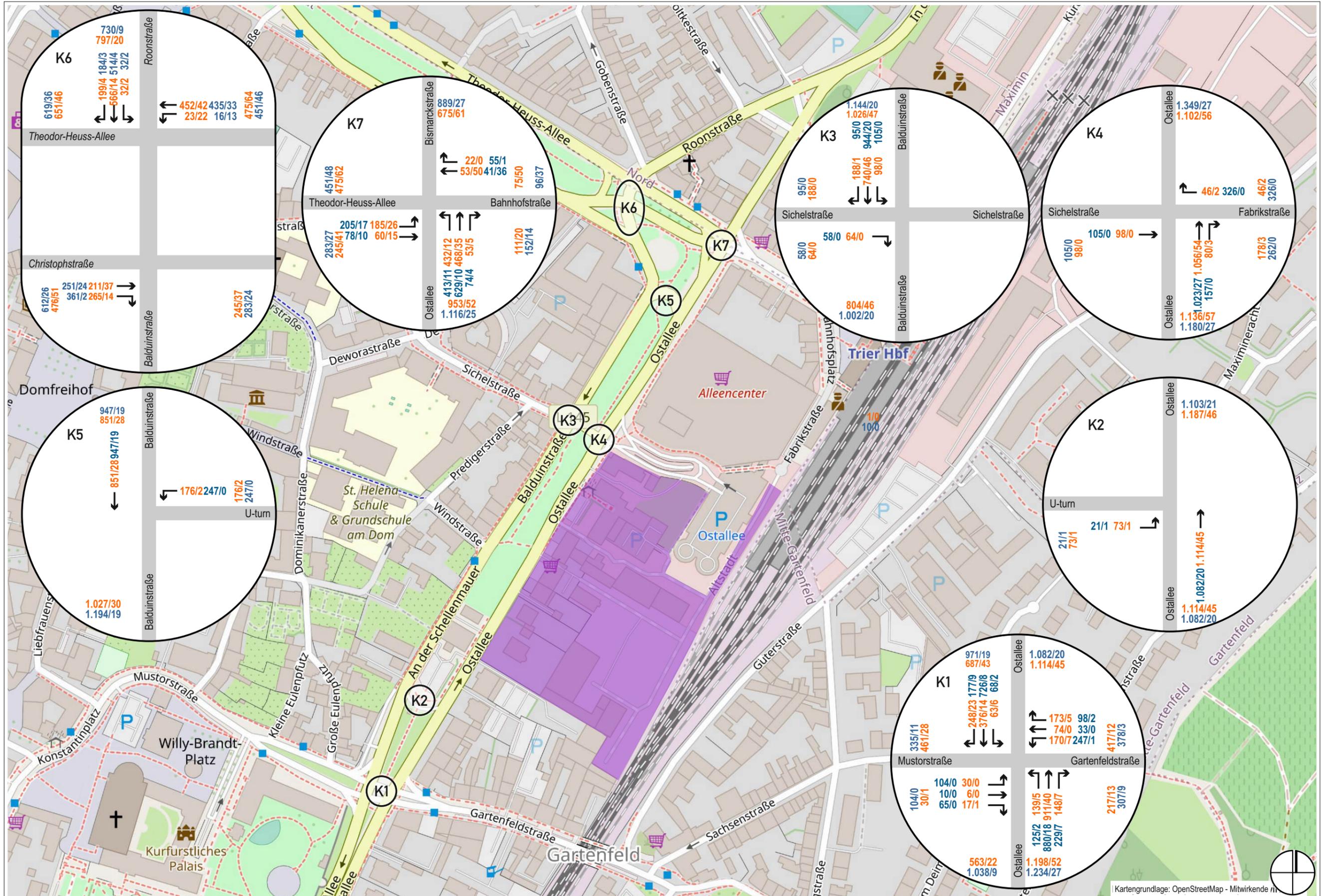
Plandarstellungen als Anhang:

- Plan 1 Kfz-Verkehrsmengen Bestand
- Plan 2 Kfz-Verkehrsmengen Prognose-Nullfall
- Plan 3 Kfz-Verkehrsmengen Prognose-Planfall

Anlagen:

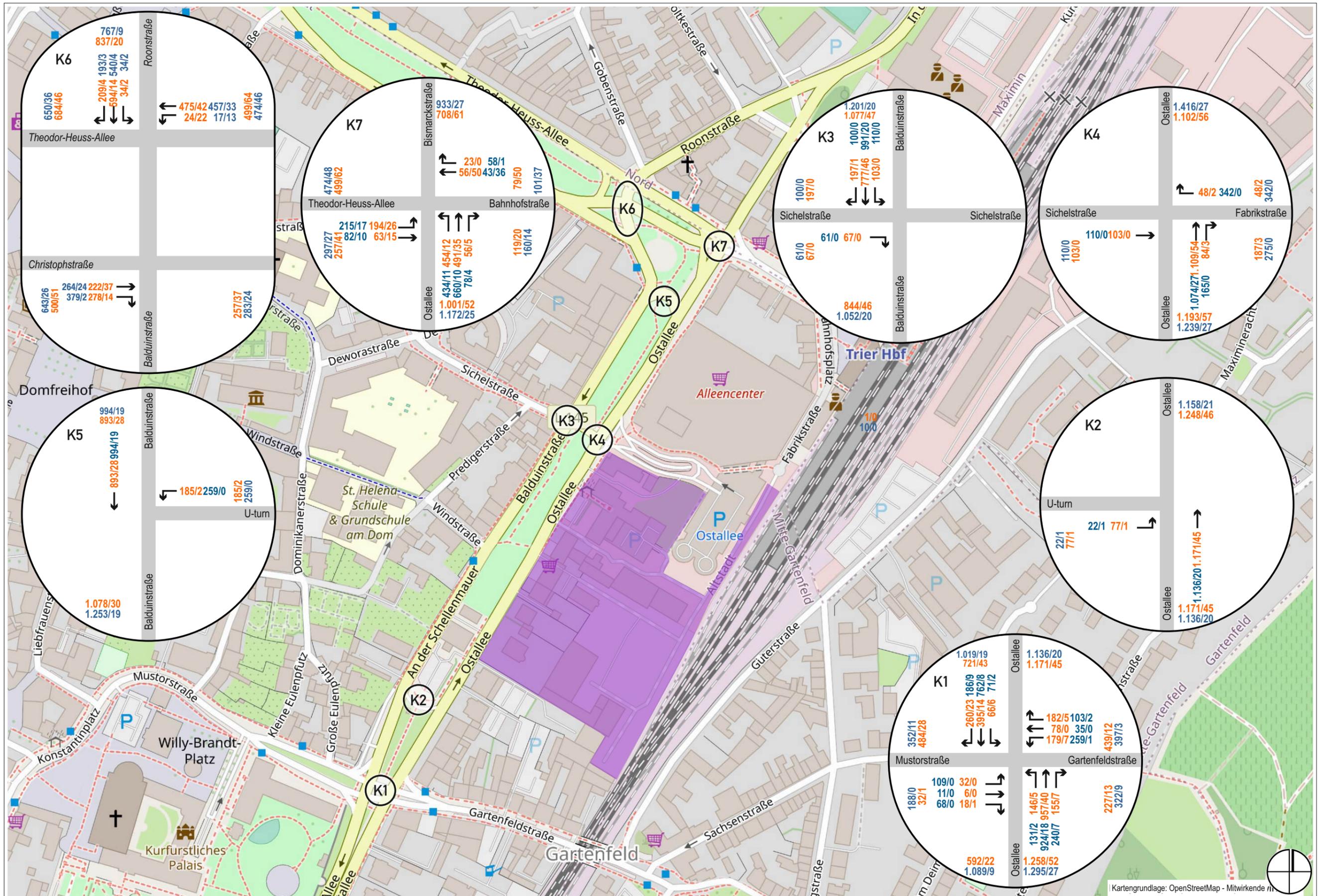
- Anlage 1 Abschätzung Verkehrsaufkommen neue Nutzungen
- Anlage 2 Abschätzung Verkehrsaufkommen Bestand
- Anlage 3 Übersicht Kennwerte für Lärmberechnung nach RLS19

Pläne



Vormittägliche Spitzenstunde / Nachmittägliche Spitzenstunde
Kfz / davon Schwerverkehr

Kfz-Verkehrsmengen
Bestand [Kfz/h]



Vormittägliche Spitzenstunde / Nachmittägliche Spitzenstunde
Kfz / davon Schwerverkehr

Kfz-Verkehrsmengen
Prognose-Nullfall
[Kfz/h]



Vormittägliche Spitzenstunde / Nachmittägliche Spitzenstunde
Kfz / davon Schwerverkehr

Kfz-Verkehrsmengen
Prognose-Planfall
[Kfz/h]

Anlagen

Anlage 1
Abschätzung Verkehrsaufkommen neue Nutzungen

Neuverkehr		
Summe Neuverkehr		
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	1.723
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	862
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	862
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	204
Zielverkehr	[Kfz/h]	157
Quellverkehr	[Kfz/h]	47
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz / h]	186
Zielverkehr	[Kfz/h]	54
Quellverkehr	[Kfz/h]	132

Wohnnutzungen		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	10.400
Bewohner je 100 m ² BGF	[Pers./100 m ²]	1,8
Bewohner	[Pers.]	188
Bewohnerverkehr		
Wege/Bewohner	[Wege/Pers. *24h]	3,5
Summe Wege Bewohner	[Wege/24h]	658
Anteil heimgebundener Wege	[%]	85%
Anzahl heimgebundener Wege	[Wege/24h]	559
MIV-Anteil	[%]	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,2
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	233
Zielverkehr	[Kfz/24h]	117
Quellverkehr	[Kfz/24h]	117
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	2,0%
Quellverkehr	[%]	14,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	18
Zielverkehr	[Kfz/h]	2
Quellverkehr	[Kfz/h]	16
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	14,0%
Quellverkehr	[%]	6%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	23
Zielverkehr	[Kfz/h]	16
Quellverkehr	[Kfz/h]	7

Wohnnutzungen		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m²]	10.400
Bewohner je 100 m² BGF	[Pers./100 m²]	1,8
Bewohner	[Pers.]	188
Besucherverkehr Wohnnutzungen		
Fahrtzuschlag Besucher an Fahrten von Bew	[%]	10%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	23
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	12
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	12
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	3,5%
Quellverkehr	[%]	3,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	0
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	6,0%
Quellverkehr	[%]	5,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1

Wohnnutzungen		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	10.400
Bewohner je 100 m ² BGF	[Pers./100 m ²]	1,8
Bewohner	[Pers.]	188
Wirtschaftsverkehr Wohnnutzungen		
Kfz-Fahrten/Bewohner	[Fahrten/Pers.*24h]	0,10
Summe Kfz-Fahrten	[Wege]	19
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	19
Zielverkehr	[Kfz/24h]	10
Quellverkehr	[Kfz/24h]	10
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	8,0%
Quellverkehr	[%]	5,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	7,0%
Quellverkehr	[%]	9,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	25%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
Zielverkehr	[Lkw/24h]	3
Quellverkehr	[Lkw/24h]	3
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0

Gewerbenutzung		Büro	Dienstleistung
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	20.300	8.100
Beschäftigte je 100 m ² BGF	[Pers./100m ²]	2,75	2,75
Beschäftigte	[Pers.]	559	223
Beschäftigtenverkehr			
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers.*24h]	2,5	2,5
Anwesenheitsgrad	[%]	85%	85%
Summe Wege Beschäftigte	[Wege]	1.188	474
MIV-Anteil	[%]	50%	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	540	215
Zielverkehr	[Kfz/24h]	270	108
Quellverkehr	[Kfz/24h]	270	108
Anteile Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[%]	30%	30%
Quellverkehr	[%]	1,5%	1,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	85	34
Zielverkehr	[Kfz/h]	81	32
Quellverkehr	[Kfz/h]	4	2
Anteile Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[%]	2,0%	2,0%
Quellverkehr	[%]	20%	20%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	59	24
Zielverkehr	[Kfz/h]	5	2
Quellverkehr	[Kfz/h]	54	22

Gewerbenutzung		Büro	Dienstleistung
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	20.300	8.100
Beschäftigte je 100 m ² BGF	[Pers./100m ²]	2,8	2,8
Beschäftigte	[Pers.]	559	223
Kundenverkehr Gewerbe			
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Person]	0,5	1,5
Summe Wege	[Wege]	280	335
MIV-Anteil	[%]	50%	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)			
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	64	76
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	64	76
Anteile Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[%]	6,5%	6,5%
Quellverkehr	[%]	2,5%	2,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[Kfz/h]	6	7
Quellverkehr	[Kfz/h]	2	2
Anteile Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[%]	5,5%	5,5%
Quellverkehr	[%]	9,5%	9,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[Kfz/h]	10	11
Quellverkehr	[Kfz/h]	6	7

Gewerbenutzung		Büro	Dienstleistung
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m²]	20.300	8.100
Beschäftigte je 100 m² BGF	[Pers./100m²]	2,8	2,8
Beschäftigte	[Pers.]	559	223
Wirtschaftsverkehr Gewerbe			
von den im Gebiet Beschäftigten unternommen	[Wege/Person]	0,50	0,50
Summe Wege	[Wege]	280	112
MIV-Anteil	[%]	70%	70%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	178	71
<i>Zuschlag zu den für das Gebiet ermittelten Fahrten der Beschäftigten:</i>			
von außen in das Gebiet eingetragen	[%]	10%	10%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	54	22
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	232	93
Zielverkehr	[Kfz/24h]	116	47
Quellverkehr	[Kfz/24h]	116	47
Anteile Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[%]	7,0%	7,0%
Quellverkehr	[%]	2,0%	2,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	10	4
Zielverkehr	[Kfz/h]	8	3
Quellverkehr	[Kfz/h]	2	1
Anteile Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[%]	5,5%	5,5%
Quellverkehr	[%]	11,5%	11,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	19	8
Zielverkehr	[Kfz/h]	6	3
Quellverkehr	[Kfz/h]	13	5
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	10%	10%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)			
Zielverkehr	[Lkw/24h]	12	5
Quellverkehr	[Lkw/24h]	12	5
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[Lkw/h]	1	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0	0
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[Lkw/h]	1	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	1	1

Kindertagesstätte		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m²]	1.800
Beschäftigte	[Pers.]	20
Betreute Kinder	[Pers.]	120
Beschäftigtenverkehr KiTa		
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers. *24h]	2,0
Anwesenheitsgrad	[%]	75%
Summe Wege Beschäftigte	[Wege]	30
MIV-Anteil	[%]	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	14
Zielverkehr	[Kfz/24h]	7
Quellverkehr	[Kfz/24h]	7
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	50%
Quellverkehr	[%]	0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	4
Zielverkehr	[Kfz/h]	4
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	0%
Quellverkehr	[%]	50%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	4
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	4

Kindertagesstätte		
Grundstücksfläche	[m²]	1.800
Beschäftigte	[Pers.]	20
Betreute Kinder	[Pers.]	120
Bring- und Holverkehr KiTa		
Wege/Kind	[Wege/Pers. *24h]	2,0
Summe Wege	[Wege]	240
Anteil der Begleitung	[%]	95%
Wege/Begleitung	[Wege/Pers. *24h]	4
MIV-Anteil	[%]	15%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
	[Kfz / 24h]	68
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	34
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	34
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	50,0%
Quellverkehr	[%]	50,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
	[Kfz/h]	34
Zielverkehr	[Kfz/h]	17
Quellverkehr	[Kfz/h]	17
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	35,0%
Quellverkehr	[%]	35,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
	[Kfz/h]	24
Zielverkehr	[Kfz/h]	12
Quellverkehr	[Kfz/h]	12

Kindertagesstätte		
Grundstücksfläche	[m ²]	1.800
Beschäftigte	[Pers.]	20
Betreute Kinder	[Pers.]	120
Güterverkehr KiTa		
von außen in das Gebiet eingetragen	[%]	50%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	7
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	7
Zielverkehr	[Kfz/24h]	4
Quellverkehr	[Kfz/24h]	4
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	5,5%
Quellverkehr	[%]	9,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	0
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	7,0%
Quellverkehr	[%]	8,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	0
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	50%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Lkw/24h]	4
Zielverkehr	[Lkw/24h]	2
Quellverkehr	[Lkw/24h]	2
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Lkw/h]	0
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Lkw/h]	0
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0

Anlage 2
Abschätzung Verkehrsaufkommen Bestand

Bestandverkehr		
Summe Bestandverkehr		
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	1.440
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	720
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	720
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	141
Zielverkehr	[Kfz/h]	94
Quellverkehr	[Kfz/h]	47
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz / h]	124
Zielverkehr	[Kfz/h]	39
Quellverkehr	[Kfz/h]	85

Gewerbenutzung		SWT
Bruttogeschosfläche (BGF)	[m ²]	-
Beschäftigte je 100 m ² BGF	[Pers./100m ²]	-
Beschäftigte	[Pers.]	450
Beschäftigtenverkehr		
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers. *24h]	2,5
Anwesenheitsgrad	[%]	85%
Summe Wege Beschäftigte	[Wege]	956
MIV-Anteil	[%]	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	435
Zielverkehr	[Kfz/24h]	218
Quellverkehr	[Kfz/24h]	218
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	30%
Quellverkehr	[%]	1,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	68
Zielverkehr	[Kfz/h]	65
Quellverkehr	[Kfz/h]	3
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	2,0%
Quellverkehr	[%]	20%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	48
Zielverkehr	[Kfz/h]	4
Quellverkehr	[Kfz/h]	44

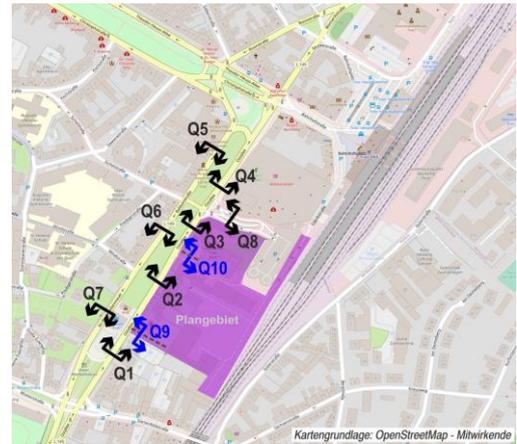
Gewerbenutzung		SWT
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	-
Beschäftigte je 100 m ² BGF	[Pers./100m ²]	-
Beschäftigte	[Pers.]	450
Kundenverkehr Gewerbe		
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Person]	0,20
Summe Wege	[Wege]	90
MIV-Anteil	[%]	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	41
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	21
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	21
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	9,5%
Quellverkehr	[%]	2,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	3
Zielverkehr	[Kfz/h]	2
Quellverkehr	[Kfz/h]	1
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	5,5%
Quellverkehr	[%]	9,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	3
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	2

Gewerbenutzung		SWT
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	-
Beschäftigte je 100 m ² BGF	[Pers./100m ²]	-
Beschäftigte	[Pers.]	450
Wirtschaftsverkehr Gewerbe		
von den im Gebiet Beschäftigten unternommen	[Wege/Person]	2,5
Summe Wege	[Wege]	1.125
MIV-Anteil	[%]	90%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	920
<i>Zuschlag zu den für das Gebiet ermittelten Fahrten der Beschäftigten:</i>		
von außen in das Gebiet eingetragen	[%]	10%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	44
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	964
Zielverkehr	[Kfz/24h]	482
Quellverkehr	[Kfz/24h]	482
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	5,5%
Quellverkehr	[%]	9,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	70
Zielverkehr	[Kfz/h]	27
Quellverkehr	[Kfz/h]	43
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	7,0%
Quellverkehr	[%]	8,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	73
Zielverkehr	[Kfz/h]	34
Quellverkehr	[Kfz/h]	39
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	5%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
Zielverkehr	[Lkw/24h]	48
Quellverkehr	[Lkw/24h]	24
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Lkw/h]	3
Zielverkehr	[Lkw/h]	1
Quellverkehr	[Lkw/h]	2
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	4
Quellverkehr	[Lkw/h]	2

Anlage 3
Übersicht Kennwerte für Lärmberechnung nach RLS19

Übersicht Kennwerte für Lärmberechnung nach RLS19

Eingangswerte aus 24h-Zählung (bzw. aus normierten Ganglinien)	Anteil stündliche Verkehrsstärke M an DTV	
	M tags	M nachts
Straße (Querschnitt)	[%]	[%]
1 Ostallee Süd	5,94%	0,61%
2 Ostallee Mitte Süd	5,94%	0,61%
3 Ostallee Mitte Nord	5,94%	0,61%
4 Ostallee Nord	5,94%	0,61%
5 Balduinstraße Nord	5,96%	0,59%
6 Balduinstraße Mitte	5,96%	0,59%
7 Balduinstraße Süd	5,96%	0,59%
8 Fabrikstraße West	6,18%	0,15%
9 TG-Zufahrt Süd	6,125%	0,25%
10 TG-Zufahrt Nord	5,875%	0,75%



Bestand	DTV-Werktag (0.00 - 24.00 Uhr)	DTV (0.00 - 24.00 Uhr)	Tag (6.00 - 22.00 Uhr)			Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)		
	gesamt	gesamt	stündliche Verkehrsstärke	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2	stündliche Verkehrsstärke	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2
	DTVvw [Kfz/24]	DTV [Kfz/24]	M tags [Kfz/h]	p1 tags [%]	p2 tags [%]	M nachts [Kfz/h]	p1 nachts [%]	p2 nachts [%]
1 Ostallee Süd	14.290	13.270	789	3,2%	1,8%	81	4,0%	2,8%
2 Ostallee Mitte Süd	14.290	13.270	789	3,2%	1,8%	81	4,0%	2,8%
3 Ostallee Mitte Nord	14.240	13.220	786	3,2%	1,8%	81	4,0%	2,8%
4 Ostallee Nord	15.400	14.310	850	3,2%	1,8%	87	4,0%	2,8%
5 Balduinstraße Nord	14.170	13.160	784	3,3%	2,0%	78	4,1%	3,0%
6 Balduinstraße Mitte	11.670	10.830	645	3,3%	2,0%	64	4,1%	3,0%
7 Balduinstraße Süd	11.350	10.540	628	3,3%	2,0%	62	4,1%	3,0%
8 Fabrikstraße West	6.320	5.900	364	0,7%	1,1%	9	2,9%	10,1%
9 TG-Zufahrt Süd	0	0	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%
10 TG-Zufahrt Nord	0	0	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%

Prognose-Nullfall 2035	DTV-Werktag (0.00 - 24.00 Uhr)	DTV (0.00 - 24.00 Uhr)	Tag (6.00 - 22.00 Uhr)			Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)		
	gesamt	gesamt	stündliche Verkehrsstärke	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2	stündliche Verkehrsstärke	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2
	DTVvw [Kfz/24]	DTV [Kfz/24]	M tags [Kfz/h]	p1 tags [%]	p2 tags [%]	M nachts [Kfz/h]	p1 nachts [%]	p2 nachts [%]
1 Ostallee Süd	15.010	13.930	828	3,2%	1,8%	85	4,0%	2,8%
2 Ostallee Mitte Süd	15.010	13.930	828	3,2%	1,8%	85	4,0%	2,8%
3 Ostallee Mitte Nord	14.950	13.880	825	3,2%	1,8%	85	4,0%	2,8%
4 Ostallee Nord	16.170	15.020	893	3,2%	1,8%	92	4,0%	2,8%
5 Balduinstraße Nord	14.880	13.820	823	3,3%	2,0%	82	4,1%	3,0%
6 Balduinstraße Mitte	12.250	11.370	677	3,3%	2,0%	67	4,1%	3,0%
7 Balduinstraße Süd	11.920	11.070	659	3,3%	2,0%	65	4,1%	3,0%
8 Fabrikstraße West	6.640	6.190	382	0,7%	1,1%	9	2,9%	10,1%
9 TG-Zufahrt Süd	0	0	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%
10 TG-Zufahrt Nord	0	0	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%

Planfall 2035	DTV-Werktag (0.00 - 24.00 Uhr)	DTV (0.00 - 24.00 Uhr)	Tag (6.00 - 22.00 Uhr)			Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)		
	gesamt	gesamt	stündliche Verkehrsstärke	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2	stündliche Verkehrsstärke	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2
	DTVvw [Kfz/24]	DTV [Kfz/24]	M tags [Kfz/h]	p1 tags [%]	p2 tags [%]	M nachts [Kfz/h]	p1 nachts [%]	p2 nachts [%]
1 Ostallee Süd	15.150	14.060	836	3,2%	1,8%	86	4,0%	2,8%
2 Ostallee Mitte Süd	15.150	14.060	836	3,2%	1,8%	86	4,0%	2,8%
3 Ostallee Mitte Nord	15.090	14.010	833	3,2%	1,8%	85	4,0%	2,8%
4 Ostallee Nord	16.310	15.160	901	3,2%	1,8%	92	4,0%	2,8%
5 Balduinstraße Nord	15.010	13.940	831	3,3%	2,0%	82	4,1%	3,0%
6 Balduinstraße Mitte	12.380	11.490	684	3,3%	2,0%	68	4,1%	3,0%
7 Balduinstraße Süd	12.050	11.190	666	3,3%	2,0%	66	4,1%	3,0%
8 Fabrikstraße West	7.340	6.850	423	0,7%	1,1%	10	2,9%	10,1%
9 TG-Zufahrt Süd	700	650	40	1,0%	1,0%	2	1,0%	1,0%
10 TG-Zufahrt Nord	300	280	16	1,0%	1,0%	2	1,0%	1,0%

Verkehrliche Stellungnahme vom 16.02.2024 zu unterschiedlichen Varianten der zukünftigen Bebauung

Aufgabe:

Von Seiten des Vorhabenträgers wird aktuell eine Änderung der vorgesehenen Nutzungen diskutiert. Bisher wurde davon ausgegangen, dass auf dem Plangebiet u.a. eine öffentliche Kindertagesstätte mit 1.800 m² BGF entsteht. Aktuelle Überlegungen sehen allerdings alternative Nutzungen vor. Dabei werden drei unterschiedliche Varianten diskutiert:

- **Variante 1:** nur betriebseigene Kindertagesstätte mit einer verringerten Nutzfläche von 900 m² BGF und somit einer Erweiterung der Gewerbeflächen um ebenfalls 900 m² BGF
- **Variante 2:** keine Kindertagesstätte und stattdessen eine Erweiterung der Gewerbeflächen um 1.800 m² BGF
- **Variante 3:** keine Kindertagesstätte und stattdessen eine Erweiterung der Wohnflächen um 1.800 m² BGF

Zusätzlich wird in einem anderen Zusammenhang darüber diskutiert, ob durch einen städtebaulichen Vertrag ein bindendes Mobilitätskonzept für das Untersuchungsgebiet verankert werden kann und welche Auswirkungen dessen Maßnahmen dann auf die zu erwartenden Verkehrsmengen haben. Diese Situation wird im Folgenden als zusätzliche Variante untersucht:

- **Variante 4:** Beibehaltung der bisher angenommenen Nutzungen aber veränderte Annahmen bezüglich der Verkehrsmittelwahl (Berücksichtigung der Maßnahmen aus dem Mobilitätskonzept bei der berechneten Verkehrserzeugung)

Für alle vier Varianten wird der Arbeitsschritt „Verkehrserzeugung“ jeweils erneut durchgeführt. Im Anschluss werden die jeweiligen Ergebnisse miteinander verglichen und es werden Aussagen abgeleitet, inwiefern die unterschiedlichen Varianten Auswirkungen auf die getätigten Aussagen der Verkehrsuntersuchung besitzen.

Ausgangssituation:

Das Verkehrsgutachten geht bisher von folgenden zukünftigen Nutzungen aus:

- 10.400 m² BGF Wohnen
- 20.300 m² BGF Büronutzungen
- 8.100 m² BGF Dienstleistungen
- 1.800 m² BGF Kindergarten

Diese Nutzungen induzieren einen Tagesverkehr von etwa 1.720 Kfz/24h (jeweils etwa 860 Fahrten im Quell- sowie im Zielverkehr). Für die jeweiligen Spitzenstunden ergibt sich folgendes Verkehrsaufkommen:

- Zielverkehr vormittägliche Spitzenstunde: 157 Kfz/h
- Quellverkehr vormittägliche Spitzenstunde: 47 Kfz/h

- Zielverkehr nachmittägliche Spitzenstunde: 54 Kfz/h
- Quellverkehr nachmittägliche Spitzenstunde: 132 Kfz/h

Dem gegenüber steht die aktuelle Nutzung der Flächen zum Zeitpunkt der Verkehrsmengenerhebung durch die Stadtwerken Trier für die Verwaltung wie auch für technische Einheiten. Diese Nutzungen erzeugten etwa 1.440 Kfz-Fahrten am Tag. Der tatsächliche Neuverkehr der neuen Nutzungen beträgt demnach am Tag etwa 280 Kfz-Fahrten.

Variante 1 – innerbetriebliche Kindertagesstätte:

In dieser Variante wird davon ausgegangen, dass lediglich eine betriebseigene Kindertagesstätte mit einer verringerten Nutzfläche von 900 m² BGF realisiert wird. Die somit eingesparte Fläche wird auf die Gewerbeflächen aufgeschlagen (zu 2/3 den Büronutzungen und zu 1/3 den Dienstleistungsnutzungen). Somit ergibt sich folgender Flächenansatz für die Nutzungen:

- 10.400 m² BGF Wohnen
- 20.900 m² BGF Büronutzungen
- 8.400 m² BGF Dienstleistungen
- 900 m² BGF Kindergarten

Für diese Nutzungen wurde der induzierte Verkehr in enger Anlehnung an die Fachliteratur¹⁺²⁺³ ermittelt (**Anlage 1**). Dabei wurden im Sinne einer Worst Case Abschätzung keine Mitnahmeeffekte von Mitarbeitenden mit der Kindertagesstätte berücksichtigt, auch wenn davon ausgegangen werden kann, dass bei einer betriebseigenen Kindertagesstätte Synergien in diesen Bereichen auftreten werden.

Die Nutzungen der Variante 1 induzieren demnach einen Tagesverkehr von etwa 1.720 Kfz/24h (jeweils etwa 860 Fahrten im Quell- sowie im Zielverkehr) und sind damit in der gleichen Größenordnung wie die bisherigen prognostizierten Tagesverkehre. Für die jeweiligen Spitzenstunden ergibt sich aber aufgrund der anderen Tagesanteile ein etwas reduziertes Verkehrsaufkommen:

- Zielverkehr vormittägliche Spitzenstunde: 151 Kfz/h
- Quellverkehr vormittägliche Spitzenstunde: 39 Kfz/h

- Zielverkehr nachmittägliche Spitzenstunde: 50 Kfz/h
- Quellverkehr nachmittägliche Spitzenstunde: 129 Kfz/h

Dementsprechend behalten die zentralen Aussagen des Verkehrsgutachtens ihre Gültigkeit. Die Leistungsfähigkeitsuntersuchungen beruhen darin auf höheren Verkehrsmengen in den Spitzenstunden als in Variante 1 und weisen somit eine erhöhte Sicherheit bezüglich der Aussagen auf, dass die zu erwartenden Verkehre leistungsfähig abgewickelt werden können.

Variante 2 – keine Kindertagesstätte und Erweiterung Gewerbe:

Variante 2 geht davon aus, dass im Untersuchungsgebiet keine Kindertagesstätte eingerichtet wird. Die somit freiwerdenden 1.800 m² BGF werden für zusätzliche Gewerbeflächen genutzt (zu 2/3 Büronutzungen und zu 1/3 Dienstleistungsnutzungen). Somit ergibt sich folgender Flächenansatz für die geplanten Nutzungen:

- 10.400 m² BGF Wohnen
- 21.500 m² BGF Büronutzungen
- 8.700 m² BGF Dienstleistungen

-
- 1 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen. Köln 2006.
 - 2 Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung – Grundsätze und Umsetzung, Abschätzung und Verkehrserzeugung (Heft 42). Wiesbaden 2000.
 - 3 Büro Dr. Dietmar Bosserhoff: Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung. Jährlich aktualisiert.

Auch für diesen Nutzungsmix wurde der induzierte Verkehr ermittelt (**Anlage 2**). Demnach induzieren die Nutzungen der Variante 2 einen Tagesverkehr von ebenfalls etwa 1.720 Kfz/24h (jeweils etwa 860 Fahrten im Quell- sowie im Zielverkehr). Auch bei dieser Nutzungsvariante sind die Tagesverkehre in der gleichen Größenordnung wie die bisherig im Verkehrsgutachten prognostizierten Tagesverkehre. Wie auch in Variante 1 ergeben sich aber aufgrund der anderen Tagesanteile in den jeweiligen Spitzenstunden veränderte Verkehrsaufkommen:

- Zielverkehr vormittägliche Spitzenstunde: 146 Kfz/h
- Quellverkehr vormittägliche Spitzenstunde: 30 Kfz/h

- Zielverkehr nachmittägliche Spitzenstunde: 45 Kfz/h
- Quellverkehr nachmittägliche Spitzenstunde: 123 Kfz/h

Auch für Variante 2 behalten dementsprechend die zentralen Aussagen des Verkehrsgutachtens ihre Gültigkeit. Auch für diese Variante weisen die bisherigen Leistungsfähigkeitsuntersuchungen somit eine erhöhte Sicherheit bezüglich der Aussagen auf, dass die zu erwartenden Verkehre leistungsfähig abgewickelt werden können.

Variante 3 – keine Kindertagesstätte und Erweiterung Wohnen:

Auch Variante 3 geht davon aus, dass im Untersuchungsgebiet keine Kindertagesstätte eingerichtet wird. Anders als in Variante 2 werden die somit freierwerdenden 1.800 m² BGF allerdings nicht für zusätzliche Gewerbeflächen, sondern für Wohnflächen genutzt. Somit ergibt sich folgender Flächenansatz für die geplanten Nutzungen der Variante 3:

- 12.200 m² BGF Wohnen
- 20.300 m² BGF Büronutzungen
- 8.100 m² BGF Dienstleistungen

Für diese diskutierten Nutzungen wurde der induzierte Verkehr ermittelt (**Anlage 3**). Demnach induzieren die Nutzungen der Variante 3 einen Tagesverkehr von etwa 1.680 Kfz/24h (jeweils etwa 840 Fahrten im Quell- sowie im Zielverkehr). Im Vergleich zur bisherigen Verkehrsuntersuchung und zu den Varianten 1 und 2 sinkt demnach der Tagesverkehr leicht um etwa 40 Kfz/24h. Ebenfalls verringert sich im Vergleich zum Verkehrsgutachten das Verkehrsaufkommen der neuen Nutzungen in den jeweiligen Spitzenstunden:

- Zielverkehr vormittägliche Spitzenstunde: 137 Kfz/h
- Quellverkehr vormittägliche Spitzenstunde: 33 Kfz/h

- Zielverkehr nachmittägliche Spitzenstunde: 45 Kfz/h
- Quellverkehr nachmittägliche Spitzenstunde: 117 Kfz/h

Das Verkehrsaufkommen in Variante 3 ist sowohl bei den Spitzenstunden wie auch am gesamten Tag niedriger als das Aufkommen der bisherigen Planung. Dementsprechend behalten die zentralen Aussagen des Verkehrsgutachtens ihre Gültigkeit. Auch für Variante 3 ist eine leistungsfähige Abwicklung der induzierten Verkehre möglich und die darauf basierenden Lärmberechnungen liegen auf der sicheren Seite.

Variante 4 – veränderte Verkehrsmittelwahl durch umgesetzte Maßnahmen des Mobilitätkonzeptes:

Für die geplanten Nutzungen ist ein Mobilitätskonzept entwickelt worden. Durch verschiedene Maßnahmen wie bspw. die Reduzierung von Stellplätzen im direkten Umfeld sowie die Einrichtung von Car Sharing Möglichkeiten soll dabei nachhaltig die Verkehrsmittelwahl der zukünftigen Nutzenden beeinflusst werden. Bisher wurden diese Maßnahmen bei der Berechnung der Verkehrserzeugung nicht explizit gewürdigt. Bei der Verkehrsmittelwahl ist von den allgemeinen Ansätzen für Trier ausgegangen worden und es wurden entsprechend die Ergebnisse des Forschungsprojekts „Mobilität in Städten – SrV 2018“⁴ übernommen.

Variante 4 soll nun aufzeigen, wie sich das Verkehrsaufkommen verändert, wenn von umgesetzten Maßnahmen des Mobilitätkonzeptes ausgegangen wird. Dabei sind die Flächen für die Nutzungen im Vergleich zum Verkehrsgutachten unverändert und verbleiben bei folgendem Mix:

- 10.400 m² BGF Wohnen
- 20.300 m² BGF Büronutzungen
- 8.100 m² BGF Dienstleistungen
- 1.800 m² BGF Kindergarten

Durch die fußläufige Nähe zur Innenstadt mit den verschiedenen Öffentlichen Einrichtungen, Einkaufsmöglichkeiten und Freizeiteinrichtungen kann von einem erhöhtem Wegeanteil an Fuß- und Radverkehr ausgegangen werden. Darüber hinaus ist noch die sehr gute ÖPNV-Anbindung zu berücksichtigen. Insbesondere die direkte Nähe des Hauptbahnhofes kann dafür sorgen, dass berufliche Pendlerfahrten vermehrt mit dem ÖPNV anstatt mit dem eigenen Pkw durchgeführt werden (vor allem auch dann, wenn nur beschränkte Parkmöglichkeiten vor Ort zur Verfügung stehen). Aus diesem Grund wird bei der

4 Technische Universität Dresden: Tabellenbericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“ in Trier. Dresden im November 2019 (aktualisiert im Februar 2020).

nachfolgenden Verkehrserzeugung davon ausgegangen, dass anstatt der bisher berücksichtigten 50 Prozent der Wege nur noch 35 Prozent der Wege im Motorisierten Individualverkehr (MIV) durchgeführt werden (**Anlage 4**).

Demnach reduziert sich der Kfz-Tagesverkehr. Für die Berechnungsansätze von Variante 4 wird ein Tagesverkehrsaufkommen von etwa 1.400 Kfz/24h ermittelt (jeweils etwa 700 Fahrten im Quell- sowie im Zielverkehr). Im Vergleich zur bisherigen Verkehrsuntersuchung reduziert sich demnach der Tagesverkehr um etwa 320 Kfz/24h. Ebenfalls verringert sich im Vergleich zum Verkehrsgutachten das Verkehrsaufkommen der neuen Nutzungen in den jeweiligen Spitzenstunden:

- Zielverkehr vormittägliche Spitzenstunde: 124 Kfz/h
- Quellverkehr vormittägliche Spitzenstunde: 40 Kfz/h

- Zielverkehr nachmittägliche Spitzenstunde: 46 Kfz/h
- Quellverkehr nachmittägliche Spitzenstunde: 105 Kfz/h

Das Verkehrsaufkommen dieser Variante 4 entspricht somit etwa dem Verkehrsaufkommen im Bestand für die aktuellen Nutzungen der Flächen zum Zeitpunkt der Verkehrsmengenerhebung (etwa 1.440 Kfz-Fahrten am Tag). Effektiv ist somit kein zusätzlicher Neuverkehr im Umfeld zu erwarten. Die prognostizierten Verkehrsmengen befinden sich in der gleichen Größenordnung wie im erhobenen Bestand und demnach sind keine Beeinträchtigungen hinsichtlich der Leistungsfähigkeiten im Verkehrsablauf zu erwarten. Es muss bei der Berechnung des Verkehrslärms von keinen zusätzlichen Belastungen ausgegangen werden.

Anlagen

Anlage 1

Verkehrsaufkommen Variante 1 – innerbetriebliche Kindertagesstätte

Neuverkehr		
Summe Neuverkehr		
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	1.722
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	861
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	861
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	190
Zielverkehr	[Kfz/h]	151
Quellverkehr	[Kfz/h]	39
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz / h]	179
Zielverkehr	[Kfz/h]	50
Quellverkehr	[Kfz/h]	129

Wohnnutzungen		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	10.400
Bewohner je 100 m ² BGF	[Pers./100 m ²]	1,8
Bewohner	[Pers.]	188
Bewohnerverkehr		
Wege/Bewohner	[Wege/Pers. *24h]	3,5
Summe Wege Bewohner	[Wege/24h]	658
Anteil heimgebundener Wege	[%]	85%
Anzahl heimgebundener Wege	[Wege/24h]	559
MIV-Anteil	[%]	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,2
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	233
Zielverkehr	[Kfz/24h]	117
Quellverkehr	[Kfz/24h]	117
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	2,0%
Quellverkehr	[%]	14,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	18
Zielverkehr	[Kfz/h]	2
Quellverkehr	[Kfz/h]	16
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	14,0%
Quellverkehr	[%]	6%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	23
Zielverkehr	[Kfz/h]	16
Quellverkehr	[Kfz/h]	7

Wohnnutzungen		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m²]	10.400
Bewohner je 100 m² BGF	[Pers./100 m²]	1,8
Bewohner	[Pers.]	188
Besucherverkehr Wohnnutzungen		
Fahrtzuschlag Besucher an Fahrten von Bew	[%]	10%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	23
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	12
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	12
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	3,5%
Quellverkehr	[%]	3,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	0
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	6,0%
Quellverkehr	[%]	5,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1

Wohnnutzungen		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	10.400
Bewohner je 100 m ² BGF	[Pers./100 m ²]	1,8
Bewohner	[Pers.]	188
Wirtschaftsverkehr Wohnnutzungen		
Kfz-Fahrten/Bewohner	[Fahrten/Pers.*24h]	0,10
Summe Kfz-Fahrten	[Wege]	19
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	19
Zielverkehr	[Kfz/24h]	10
Quellverkehr	[Kfz/24h]	10
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	8,0%
Quellverkehr	[%]	5,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	7,0%
Quellverkehr	[%]	9,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	25%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
Zielverkehr	[Lkw/24h]	3
Quellverkehr	[Lkw/24h]	3
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0

Gewerbenutzung		Büro	Dienstleistung
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	20.900	8.400
Beschäftigte je 100 m ² BGF	[Pers./100m ²]	2,75	2,75
Beschäftigte	[Pers.]	575	231
Beschäftigtenverkehr			
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers.*24h]	2,5	2,5
Anwesenheitsgrad	[%]	85%	85%
Summe Wege Beschäftigte	[Wege]	1.222	491
MIV-Anteil	[%]	50%	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	555	223
Zielverkehr	[Kfz/24h]	278	112
Quellverkehr	[Kfz/24h]	278	112
Anteile Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[%]	30%	30%
Quellverkehr	[%]	1,5%	1,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	87	36
Zielverkehr	[Kfz/h]	83	34
Quellverkehr	[Kfz/h]	4	2
Anteile Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[%]	2,0%	2,0%
Quellverkehr	[%]	20%	20%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	62	24
Zielverkehr	[Kfz/h]	6	2
Quellverkehr	[Kfz/h]	56	22

Gewerbenutzung		Büro	Dienstleistung
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	20.900	8.400
Beschäftigte je 100 m ² BGF	[Pers./100m ²]	2,8	2,8
Beschäftigte	[Pers.]	575	231
Kundenverkehr Gewerbe			
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Person]	0,5	1,5
Summe Wege	[Wege]	288	347
MIV-Anteil	[%]	50%	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)			
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	66	79
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	66	79
Anteile Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[%]	6,5%	6,5%
Quellverkehr	[%]	2,5%	2,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[Kfz/h]	6	7
Quellverkehr	[Kfz/h]	4	5
Anteile Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[%]	5,5%	5,5%
Quellverkehr	[%]	9,5%	9,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[Kfz/h]	10	12
Quellverkehr	[Kfz/h]	4	4
Quellverkehr	[Kfz/h]	6	8

Gewerbenutzung		Büro	Dienstleistung
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m²]	20.900	8.400
Beschäftigte je 100 m² BGF	[Pers./100m²]	2,8	2,8
Beschäftigte	[Pers.]	575	231
Wirtschaftsverkehr Gewerbe			
von den im Gebiet Beschäftigten unternommen	[Wege/Person]	0,50	0,50
Summe Wege	[Wege]	288	116
MIV-Anteil	[%]	70%	70%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	183	74
<i>Zuschlag zu den für das Gebiet ermittelten Fahrten der Beschäftigten:</i>			
von außen in das Gebiet eingetragen	[%]	10%	10%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	56	22
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	239	96
Zielverkehr	[Kfz/24h]	120	48
Quellverkehr	[Kfz/24h]	120	48
Anteile Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[%]	7,0%	7,0%
Quellverkehr	[%]	2,0%	2,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	10	4
Zielverkehr	[Kfz/h]	8	3
Quellverkehr	[Kfz/h]	2	1
Anteile Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[%]	5,5%	5,5%
Quellverkehr	[%]	11,5%	11,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	21	9
Zielverkehr	[Kfz/h]	7	3
Quellverkehr	[Kfz/h]	14	6
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	10%	10%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)			
Zielverkehr	[Lkw/24h]	12	5
Quellverkehr	[Lkw/24h]	12	5
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[Lkw/h]	1	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0	0
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[Lkw/h]	1	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	1	1

Kindertagesstätte		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m²]	900
Beschäftigte	[Pers.]	10
Betreute Kinder	[Pers.]	60
Beschäftigtenverkehr KiTa		
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers. *24h]	2,0
Anwesenheitsgrad	[%]	75%
Summe Wege Beschäftigte	[Wege]	15
MIV-Anteil	[%]	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	7
Zielverkehr	[Kfz/24h]	4
Quellverkehr	[Kfz/24h]	4
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	50%
Quellverkehr	[%]	0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	2
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	0%
Quellverkehr	[%]	50%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	2

Kindertagesstätte		
Grundstücksfläche	[m²]	900
Beschäftigte	[Pers.]	10
Betreute Kinder	[Pers.]	60
Bring- und Holverkehr KiTa		
Wege/Kind	[Wege/Pers. *24h]	2,0
Summe Wege	[Wege]	120
Anteil der Begleitung	[%]	95%
Wege/Begleitung	[Wege/Pers. *24h]	4
MIV-Anteil	[%]	15%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
	[Kfz / 24h]	34
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	17
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	17
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	50,0%
Quellverkehr	[%]	50,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
	[Kfz/h]	18
Zielverkehr	[Kfz/h]	9
Quellverkehr	[Kfz/h]	9
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	35,0%
Quellverkehr	[%]	35,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
	[Kfz/h]	12
Zielverkehr	[Kfz/h]	6
Quellverkehr	[Kfz/h]	6

Kindertagesstätte		
Grundstücksfläche	[m ²]	900
Beschäftigte	[Pers.]	10
Betreute Kinder	[Pers.]	60
Güterverkehr KiTa		
von außen in das Gebiet eingetragen	[%]	50%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	4
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	4
Zielverkehr	[Kfz/24h]	2
Quellverkehr	[Kfz/24h]	2
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	5,5%
Quellverkehr	[%]	9,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	0
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	7,0%
Quellverkehr	[%]	8,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	0
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	50%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Lkw/24h]	2
Zielverkehr	[Lkw/24h]	1
Quellverkehr	[Lkw/24h]	1
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0

Anlage 2
Verkehrsaufkommen Variante 2 – keine Kindertagesstätte und Erweiterung Gewerbe

Neuverkehr		
Summe Neuverkehr		
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	1.722
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	861
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	861
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	176
Zielverkehr	[Kfz/h]	146
Quellverkehr	[Kfz/h]	30
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz / h]	168
Zielverkehr	[Kfz/h]	45
Quellverkehr	[Kfz/h]	123

Wohnnutzungen		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	10.400
Bewohner je 100 m ² BGF	[Pers./100 m ²]	1,8
Bewohner	[Pers.]	188
Bewohnerverkehr		
Wege/Bewohner	[Wege/Pers. *24h]	3,5
Summe Wege Bewohner	[Wege/24h]	658
Anteil heimgebundener Wege	[%]	85%
Anzahl heimgebundener Wege	[Wege/24h]	559
MIV-Anteil	[%]	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,2
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	233
Zielverkehr	[Kfz/24h]	117
Quellverkehr	[Kfz/24h]	117
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	2,0%
Quellverkehr	[%]	14,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	18
Zielverkehr	[Kfz/h]	2
Quellverkehr	[Kfz/h]	16
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	14,0%
Quellverkehr	[%]	6%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	23
Zielverkehr	[Kfz/h]	16
Quellverkehr	[Kfz/h]	7

Wohnnutzungen		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	10.400
Bewohner je 100 m ² BGF	[Pers./100 m ²]	1,8
Bewohner	[Pers.]	188
Besucherverkehr Wohnnutzungen		
Fahrtzuschlag Besucher an Fahrten von Bew	[%]	10%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
	[Kfz / 24h]	23
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	12
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	12
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	3,5%
Quellverkehr	[%]	3,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
	[Kfz/h]	0
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	6,0%
Quellverkehr	[%]	5,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
	[Kfz/h]	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1

Wohnnutzungen		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	10.400
Bewohner je 100 m ² BGF	[Pers./100 m ²]	1,8
Bewohner	[Pers.]	188
Wirtschaftsverkehr Wohnnutzungen		
Kfz-Fahrten/Bewohner	[Fahrten/Pers.*24h]	0,10
Summe Kfz-Fahrten	[Wege]	19
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	19
Zielverkehr	[Kfz/24h]	10
Quellverkehr	[Kfz/24h]	10
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	8,0%
Quellverkehr	[%]	5,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	7,0%
Quellverkehr	[%]	9,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	25%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
Zielverkehr	[Lkw/24h]	3
Quellverkehr	[Lkw/24h]	3
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0

Gewerbenutzung		Büro	Dienstleistung
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	21.500	8.700
Beschäftigte je 100 m ² BGF	[Pers./100m ²]	2,75	2,75
Beschäftigte	[Pers.]	592	240
Beschäftigtenverkehr			
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers.*24h]	2,5	2,5
Anwesenheitsgrad	[%]	85%	85%
Summe Wege Beschäftigte	[Wege]	1.258	510
MIV-Anteil	[%]	50%	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)			
Zielverkehr	[Kfz/24h]	286	116
Quellverkehr	[Kfz/24h]	286	116
Anteile Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[%]	30%	30%
Quellverkehr	[%]	1,5%	1,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[Kfz/h]	90	37
Quellverkehr	[Kfz/h]	4	2
Anteile Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[%]	2,0%	2,0%
Quellverkehr	[%]	20%	20%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[Kfz/h]	63	25
Quellverkehr	[Kfz/h]	6	2
Quellverkehr	[Kfz/h]	57	23

Gewerbenutzung		Büro	Dienstleistung
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	21.500	8.700
Beschäftigte je 100 m ² BGF	[Pers./100m ²]	2,8	2,8
Beschäftigte	[Pers.]	592	240
Kundenverkehr Gewerbe			
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Person]	0,5	1,5
Summe Wege	[Wege]	296	360
MIV-Anteil	[%]	50%	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)			
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	68	82
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	68	82
Anteile Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[%]	6,5%	6,5%
Quellverkehr	[%]	2,5%	2,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[Kfz/h]	6	7
Quellverkehr	[Kfz/h]	4	5
Anteile Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[%]	5,5%	5,5%
Quellverkehr	[%]	9,5%	9,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[Kfz/h]	10	13
Quellverkehr	[Kfz/h]	6	8

Gewerbenutzung		Büro	Dienstleistung
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m²]	21.500	8.700
Beschäftigte je 100 m² BGF	[Pers./100m²]	2,8	2,8
Beschäftigte	[Pers.]	592	240
Wirtschaftsverkehr Gewerbe			
von den im Gebiet Beschäftigten unternommen	[Wege/Person]	0,50	0,50
Summe Wege	[Wege]	296	120
MIV-Anteil	[%]	70%	70%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	188	76
<i>Zuschlag zu den für das Gebiet ermittelten Fahrten der Beschäftigten:</i>			
von außen in das Gebiet eingetragen	[%]	10%	10%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	57	23
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	245	99
Zielverkehr	[Kfz/24h]	123	50
Quellverkehr	[Kfz/24h]	123	50
Anteile Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[%]	7,0%	7,0%
Quellverkehr	[%]	2,0%	2,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	11	5
Zielverkehr	[Kfz/h]	9	4
Quellverkehr	[Kfz/h]	2	1
Anteile Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[%]	5,5%	5,5%
Quellverkehr	[%]	11,5%	11,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	21	9
Zielverkehr	[Kfz/h]	7	3
Quellverkehr	[Kfz/h]	14	6
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	10%	10%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)			
Zielverkehr	[Lkw/24h]	12	5
Quellverkehr	[Lkw/24h]	12	5
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[Lkw/h]	1	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0	0
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[Lkw/h]	1	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	1	1

Neuverkehr		
Summe Neuverkehr		
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	1.681
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	841
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	841
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	170
Zielverkehr	[Kfz/h]	137
Quellverkehr	[Kfz/h]	33
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz / h]	162
Zielverkehr	[Kfz/h]	45
Quellverkehr	[Kfz/h]	117

Wohnnutzungen		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	12.200
Bewohner je 100 m ² BGF	[Pers./100 m ²]	1,8
Bewohner	[Pers.]	220
Bewohnerverkehr		
Wege/Bewohner	[Wege/Pers. *24h]	3,5
Summe Wege Bewohner	[Wege/24h]	770
Anteil heimgebundener Wege	[%]	85%
Anzahl heimgebundener Wege	[Wege/24h]	655
MIV-Anteil	[%]	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,2
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	273
Zielverkehr	[Kfz/24h]	137
Quellverkehr	[Kfz/24h]	137
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	2,0%
Quellverkehr	[%]	14,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	22
Zielverkehr	[Kfz/h]	3
Quellverkehr	[Kfz/h]	19
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	14,0%
Quellverkehr	[%]	6%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	27
Zielverkehr	[Kfz/h]	19
Quellverkehr	[Kfz/h]	8

Wohnnutzungen		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m²]	12.200
Bewohner je 100 m² BGF	[Pers./100 m²]	1,8
Bewohner	[Pers.]	220
Besucherverkehr Wohnnutzungen		
Fahrtzuschlag Besucher an Fahrten von Bew	[%]	10%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	27
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	14
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	14
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	3,5%
Quellverkehr	[%]	3,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	0
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	6,0%
Quellverkehr	[%]	5,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1

Wohnnutzungen		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	12.200
Bewohner je 100 m ² BGF	[Pers./100 m ²]	1,8
Bewohner	[Pers.]	220
Wirtschaftsverkehr Wohnnutzungen		
Kfz-Fahrten/Bewohner	[[Fahrten/Pers.*24h]	0,10
Summe Kfz-Fahrten	[Wege]	22
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
	[Kfz/24h]	22
Zielverkehr	[Kfz/24h]	11
Quellverkehr	[Kfz/24h]	11
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	8,0%
Quellverkehr	[%]	5,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
	[Kfz/h]	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	7,0%
Quellverkehr	[%]	9,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
	[Kfz/h]	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	25%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
	[Lkw/24h]	6
Zielverkehr	[Lkw/24h]	3
Quellverkehr	[Lkw/24h]	3
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
	[Lkw/h]	0
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
	[Lkw/h]	0
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0

Gewerbenutzung		Büro	Dienstleistung
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	20.300	8.100
Beschäftigte je 100 m ² BGF	[Pers./100m ²]	2,75	2,75
Beschäftigte	[Pers.]	559	223
Beschäftigtenverkehr			
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers.*24h]	2,5	2,5
Anwesenheitsgrad	[%]	85%	85%
Summe Wege Beschäftigte	[Wege]	1.188	474
MIV-Anteil	[%]	50%	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)			
Zielverkehr	[Kfz/24h]	270	108
Quellverkehr	[Kfz/24h]	270	108
Anteile Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[%]	30%	30%
Quellverkehr	[%]	1,5%	1,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[Kfz/h]	81	32
Quellverkehr	[Kfz/h]	4	2
Anteile Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[%]	2,0%	2,0%
Quellverkehr	[%]	20%	20%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[Kfz/h]	5	2
Quellverkehr	[Kfz/h]	54	22

Gewerbenutzung		Büro	Dienstleistung
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	20.300	8.100
Beschäftigte je 100 m ² BGF	[Pers./100m ²]	2,8	2,8
Beschäftigte	[Pers.]	559	223
Kundenverkehr Gewerbe			
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Person]	0,5	1,5
Summe Wege	[Wege]	280	335
MIV-Anteil	[%]	50%	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)			
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	127	152
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	64	76
Anteile Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[%]	6,5%	6,5%
Quellverkehr	[%]	2,5%	2,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[Kfz/h]	6	7
Quellverkehr	[Kfz/h]	4	5
Anteile Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[%]	5,5%	5,5%
Quellverkehr	[%]	9,5%	9,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[Kfz/h]	10	11
Quellverkehr	[Kfz/h]	4	4
Quellverkehr	[Kfz/h]	6	7

Gewerbenutzung		Büro	Dienstleistung
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m²]	20.300	8.100
Beschäftigte je 100 m² BGF	[Pers./100m²]	2,8	2,8
Beschäftigte	[Pers.]	559	223
Wirtschaftsverkehr Gewerbe			
von den im Gebiet Beschäftigten unternommen	[Wege/Person]	0,50	0,50
Summe Wege	[Wege]	280	112
MIV-Anteil	[%]	70%	70%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	178	71
<i>Zuschlag zu den für das Gebiet ermittelten Fahrten der Beschäftigten:</i>			
von außen in das Gebiet eingetragen	[%]	10%	10%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	54	22
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	232	93
Zielverkehr	[Kfz/24h]	116	47
Quellverkehr	[Kfz/24h]	116	47
Anteile Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[%]	7,0%	7,0%
Quellverkehr	[%]	2,0%	2,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	10	4
Zielverkehr	[Kfz/h]	8	3
Quellverkehr	[Kfz/h]	2	1
Anteile Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[%]	5,5%	5,5%
Quellverkehr	[%]	11,5%	11,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	19	8
Zielverkehr	[Kfz/h]	6	3
Quellverkehr	[Kfz/h]	13	5
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	10%	10%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)			
Zielverkehr	[Lkw/24h]	12	5
Quellverkehr	[Lkw/24h]	12	5
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[Lkw/h]	1	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0	0
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[Lkw/h]	1	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	1	1

Anlage 4
Verkehrsaufkommen Variante 4 – veränderte Verkehrsmittelwahl

Neuverkehr		
Summe Neuverkehr		
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	1.397
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	699
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	699
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	164
Zielverkehr	[Kfz/h]	124
Quellverkehr	[Kfz/h]	40
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz / h]	151
Zielverkehr	[Kfz/h]	46
Quellverkehr	[Kfz/h]	105

Wohnnutzungen		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	10.400
Bewohner je 100 m ² BGF	[Pers./100 m ²]	1,8
Bewohner	[Pers.]	188
Bewohnerverkehr		
Wege/Bewohner	[Wege/Pers. *24h]	3,5
Summe Wege Bewohner	[Wege/24h]	658
Anteil heimgebundener Wege	[%]	85%
Anzahl heimgebundener Wege	[Wege/24h]	559
MIV-Anteil	[%]	35%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,2
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	163
Zielverkehr	[Kfz/24h]	82
Quellverkehr	[Kfz/24h]	82
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	2,0%
Quellverkehr	[%]	14,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	13
Zielverkehr	[Kfz/h]	2
Quellverkehr	[Kfz/h]	11
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	14,0%
Quellverkehr	[%]	6%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	16
Zielverkehr	[Kfz/h]	11
Quellverkehr	[Kfz/h]	5

Wohnnutzungen		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m²]	10.400
Bewohner je 100 m² BGF	[Pers./100 m²]	1,8
Bewohner	[Pers.]	188
Besucherverkehr Wohnnutzungen		
Fahrtzuschlag Besucher an Fahrten von Bew	[%]	10%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
	[Kfz / 24h]	16
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	8
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	8
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	3,5%
Quellverkehr	[%]	3,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
	[Kfz/h]	0
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	6,0%
Quellverkehr	[%]	5,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
	[Kfz/h]	0
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0

Wohnnutzungen		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	10.400
Bewohner je 100 m ² BGF	[Pers./100 m ²]	1,8
Bewohner	[Pers.]	188
Wirtschaftsverkehr Wohnnutzungen		
Kfz-Fahrten/Bewohner	[[Fahrten/Pers.*24h]	0,10
Summe Kfz-Fahrten	[Wege]	19
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	19
Zielverkehr	[Kfz/24h]	10
Quellverkehr	[Kfz/24h]	10
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	8,0%
Quellverkehr	[%]	5,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	7,0%
Quellverkehr	[%]	9,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	25%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
Zielverkehr	[Lkw/24h]	3
Quellverkehr	[Lkw/24h]	3
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0

Gewerbenutzung		Büro	Dienstleistung
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	20.300	8.100
Beschäftigte je 100 m ² BGF	[Pers./100m ²]	2,75	2,75
Beschäftigte	[Pers.]	559	223
Beschäftigtenverkehr			
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers.*24h]	2,5	2,5
Anwesenheitsgrad	[%]	85%	85%
Summe Wege Beschäftigte	[Wege]	1.188	474
MIV-Anteil	[%]	35%	35%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)			
Zielverkehr	[Kfz/24h]	189	76
Quellverkehr	[Kfz/24h]	189	76
Anteile Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[%]	30%	30%
Quellverkehr	[%]	1,5%	1,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[Kfz/h]	60	24
Quellverkehr	[Kfz/h]	3	1
Anteile Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[%]	2,0%	2,0%
Quellverkehr	[%]	20%	20%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[Kfz/h]	42	17
Quellverkehr	[Kfz/h]	4	2
Quellverkehr	[Kfz/h]	38	15

Gewerbenutzung		Büro	Dienstleistung
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m ²]	20.300	8.100
Beschäftigte je 100 m ² BGF	[Pers./100m ²]	2,8	2,8
Beschäftigte	[Pers.]	559	223
Kundenverkehr Gewerbe			
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Person]	0,5	1,5
Summe Wege	[Wege]	280	335
MIV-Anteil	[%]	50%	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)			
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	127	152
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	64	76
Anteile Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[%]	6,5%	6,5%
Quellverkehr	[%]	2,5%	2,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[Kfz/h]	6	7
Quellverkehr	[Kfz/h]	4	5
Anteile Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[%]	5,5%	5,5%
Quellverkehr	[%]	9,5%	9,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[Kfz/h]	10	11
Quellverkehr	[Kfz/h]	4	4
Quellverkehr	[Kfz/h]	6	7

Gewerbenutzung		Büro	Dienstleistung
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m²]	20.300	8.100
Beschäftigte je 100 m² BGF	[Pers./100m²]	2,8	2,8
Beschäftigte	[Pers.]	559	223
Wirtschaftsverkehr Gewerbe			
von den im Gebiet Beschäftigten unternommen	[Wege/Person]	0,50	0,50
Summe Wege	[Wege]	280	112
MIV-Anteil	[%]	70%	70%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	178	71
<i>Zuschlag zu den für das Gebiet ermittelten Fahrten der Beschäftigten:</i>			
von außen in das Gebiet eingetragen	[%]	10%	10%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	38	15
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	216	86
Zielverkehr	[Kfz/24h]	108	43
Quellverkehr	[Kfz/24h]	108	43
Anteile Spitzenstunde vormittags			
Zielverkehr	[%]	7,0%	7,0%
Quellverkehr	[%]	2,0%	2,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	10	4
Zielverkehr	[Kfz/h]	8	3
Quellverkehr	[Kfz/h]	2	1
Anteile Spitzenstunde nachmittags			
Zielverkehr	[%]	5,5%	5,5%
Quellverkehr	[%]	11,5%	11,5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	18	7
Zielverkehr	[Kfz/h]	6	2
Quellverkehr	[Kfz/h]	12	5
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)			
	[%]	10%	10%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)			
	[Lkw/24h]	22	9
Zielverkehr	[Lkw/24h]	11	4
Quellverkehr	[Lkw/24h]	11	4
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags			
	[Lkw/h]	1	0
Zielverkehr	[Lkw/h]	1	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0	0
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags			
	[Lkw/h]	2	1
Zielverkehr	[Lkw/h]	1	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	1	1

Kindertagesstätte		
Bruttogeschossfläche (BGF)	[m²]	1.800
Beschäftigte	[Pers.]	20
Betreute Kinder	[Pers.]	120
Beschäftigtenverkehr KiTa		
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers. *24h]	2,0
Anwesenheitsgrad	[%]	75%
Summe Wege Beschäftigte	[Wege]	30
MIV-Anteil	[%]	50%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	14
Zielverkehr	[Kfz/24h]	7
Quellverkehr	[Kfz/24h]	7
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	50%
Quellverkehr	[%]	0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	4
Zielverkehr	[Kfz/h]	4
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	0%
Quellverkehr	[%]	50%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	4
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	4

Kindertagesstätte		
Grundstücksfläche	[m²]	1.800
Beschäftigte	[Pers.]	20
Betreute Kinder	[Pers.]	120
Bring- und Holverkehr KiTa		
Wege/Kind	[Wege/Pers. *24h]	2,0
Summe Wege	[Wege]	240
Anteil der Begleitung	[%]	95%
Wege/Begleitung	[Wege/Pers. *24h]	4
MIV-Anteil	[%]	15%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
	[Kfz / 24h]	68
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	34
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	34
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	50,0%
Quellverkehr	[%]	50,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
	[Kfz/h]	34
Zielverkehr	[Kfz/h]	17
Quellverkehr	[Kfz/h]	17
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	35,0%
Quellverkehr	[%]	35,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
	[Kfz/h]	24
Zielverkehr	[Kfz/h]	12
Quellverkehr	[Kfz/h]	12

Kindertagesstätte		
Grundstücksfläche	[m ²]	1.800
Beschäftigte	[Pers.]	20
Betreute Kinder	[Pers.]	120
Güterverkehr KiTa		
von außen in das Gebiet eingetragen	[%]	50%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	7
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	7
Zielverkehr	[Kfz/24h]	4
Quellverkehr	[Kfz/24h]	4
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	5,5%
Quellverkehr	[%]	9,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	0
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	7,0%
Quellverkehr	[%]	8,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	0
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	50%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Lkw/24h]	4
Zielverkehr	[Lkw/24h]	2
Quellverkehr	[Lkw/24h]	2
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Lkw/h]	0
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Lkw/h]	0
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0