

VERKEHR | ERSCHLIESSUNG | IMMISSION - Für eine klimagerechte Infrastruktur von Morgen

Verkehrstechnische Untersuchung und Mobilitätskonzept

zum B-Plan Nr. W8 »Neue Bahnhofstraße« in Wustermark



Leipzig | 27. Februar 2026

IMPRESSUM

Titel..... **Verkehrstechnische Untersuchung und Mobilitätskonzept**
zum B-Plan Nr. W8 »Neue Bahnhofstraße« in Wustermark

Auftraggeber..... **Gemeinde Wustermark**
Hoppenrader Allee 1
14641 Wustermark

Bearbeitung..... **HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH**
Thomasiusstraße 2
04109 Leipzig
www.hoffmann-leichter.de

Projektteam..... Christian Hecht (Projektleiter)
Mirjam Schindler
Leonard Guffler

Ort | Datum..... Leipzig | 27. Februar 2026

INHALTSVERZEICHNIS

1	Aufgabenstellung	1
2	Analyse der bestehenden Verkehrssituation.....	3
2.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV).....	3
2.1.1	Erschließung durch den MIV	3
2.1.2	Ermittlung der bestehenden Verkehrsbelastung.....	4
2.2	Schienenpersonennahverkehr (SPNV)	6
2.3	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	7
2.4	Fuß- und Radverkehr (FV & RV).....	8
3	Zukünftiges Verkehrsaufkommen.....	11
3.1	Vorgehensweise zur Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens.....	11
3.2	Zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen.....	12
3.3	Tageszeitliche Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens.....	12
3.4	Räumliche Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens.....	13
3.5	Zukünftiges Gesamtverkehrsaufkommen	17
3.5.1	Analyse-Planfall	17
3.5.2	Prognose-Nullfall	19
3.5.3	Prognose-Planfall.....	21
4	Leistungsfähigkeitsuntersuchung.....	23
4.1	Vorgehensweise zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit.....	23
4.2	Verkehrstechnische Grundlage	24
4.3	Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung.....	25
4.3.1	Analyse-Nullfall.....	25
4.3.2	Analyse-Planfall	25
4.3.3	Prognose-Nullfall	25
4.3.4	Prognose-Planfall.....	25
5	Erschließungs- & Mobilitätskonzept.....	29
5.1	Zielsetzung und Grundsätze der Erschließung.....	29
5.2	Erschließung durch den Fußverkehr	29
5.2.1	Anforderungen aus den EFA (FGSV).....	29
5.2.2	Bewertung des Bestands.....	30
5.2.3	Maßnahmen und Empfehlungen.....	31
5.3	Erschließung durch den Radverkehr	31
5.3.1	Anforderungen nach ERA (FGSV)	31
5.3.2	Besondere Anforderungen Schulverkehr.....	32
5.3.3	Maßnahmen und Empfehlungen zur Radverkehrsförderung.....	32
5.4	Erschließung durch den motorisierten Individualverkehr	36

5.4.1	Straßenquerschnitt Neue Bahnhofstraße.....	36
5.4.2	Kiss+Ride-Zone	37
5.5	ÖPNV	39
5.6	Weitere Maßnahmen zur Förderung nachhaltiger Mobilität.....	39
5.7	Stellplatzbedarf	41
5.7.1	Radabstellplätze	41
5.7.2	Kfz-Stellplätze	43
5.7.3	Mögliche Stellplatzreduktion auf Grundlage des Mobilitätskonzepts	44

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1-1	Zukünftige Flächennutzung im Untersuchungsgebiet.....	1
Abbildung 2-1	Bestand Kfz-Verkehr	3
Abbildung 2-2	Bestand ruhender Kfz-Verkehr	4
Abbildung 2-3	Analyse-Nullfall DTV.....	5
Abbildung 2-4	Analyse-Nullfall Spitzenstunde am Vormittag.....	5
Abbildung 2-5	Analyse-Nullfall Spitzenstunde am Nachmittag.....	6
Abbildung 2-6	Bahnhof Wustermark	6
Abbildung 2-7	Bestand ÖPNV.....	7
Abbildung 2-8	Bestand Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur im Bahnhofsumfeld.....	8
Abbildung 2-9	Bestand Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur im näheren Umfeld.....	9
Abbildung 2-10	Bestand Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur	10
Abbildung 3-1	Prozentuale räumliche Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens Zielverkehr	14
Abbildung 3-2	Prozentuale räumliche Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens Quellverkehr	14
Abbildung 3-3	Verteilung des zusätzlichen Zielverkehrs Spitzenstunde am Vormittag.....	15
Abbildung 3-4	Verteilung des zusätzlichen Zielverkehrs Spitzenstunde am Nachmittag.....	15
Abbildung 3-5	Verteilung des zusätzlichen Quellverkehrs Spitzenstunde am Vormittag.....	16
Abbildung 3-6	Verteilung des zusätzlichen Quellverkehrs Spitzenstunde am Nachmittag.....	16
Abbildung 3-7	Analyse-Planfall Spitzenstunde am Vormittag.....	17
Abbildung 3-8	Analyse-Planfall Spitzenstunde am Nachmittag.....	18
Abbildung 3-9	Analyse-Planfall DTV.....	18
Abbildung 3-10	Prognose-Nullfall Spitzenstunde am Vormittag	19
Abbildung 3-11	Prognose-Nullfall Spitzenstunde am Nachmittag.....	20
Abbildung 3-12	Prognose-Nullfall DTV	20
Abbildung 3-13	Prognose-Planfall Spitzenstunde am Vormittag.....	21
Abbildung 3-14	Prognose-Planfall Spitzenstunde am Nachmittag.....	22
Abbildung 3-15	Prognose-Planfall DTV	22
Abbildung 4-1	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS.....	23
Abbildung 4-2	Prognose-Planfall Leistungsfähigkeit Frühspitzenstunde (SZP1).....	26
Abbildung 4-3	Prognose-Planfall Leistungsfähigkeit Spätspitzenstunde (SZP1).....	27
Abbildung 4-4	Prognose-Planfall Leistungsfähigkeit Frühspitzenstunde (SZP2).....	27
Abbildung 4-5	Prognose-Planfall Leistungsfähigkeit Spätspitzenstunde (SZP2).....	28
Abbildung 5-1	Empfohlene Radverkehrsmaßnahmen für KP 1 (Prinzipskizze).....	34
Abbildung 5-2	Beispielhafte Querschnittsdarstellungen für die Neue Bahnhofstraße (Variante A & B).....	35
Abbildung 5-3	Kiss+Ride-Zone mit 10 Kurzhalteplätzen (Prinzipskizze).....	38
Abbildung 5-4	Beispielhafte Darstellung einer barrierefreien Bushaltestelle mit DFI (Weimar)	39
Abbildung 5-5	Empfohlene Mobilitätsmaßnahmen (Symbolbilder).....	41
Abbildung 5-6	Empfohlene Radabstellanlagen	43

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2-1	SPNV Linien und Taktzeiten.....	7
Tabelle 2-2	ÖPNV Linien und Taktzeiten.....	8
Tabelle 2-3	Fuß- und Radverkehrsaufkommen in den Spitzenstunden	9
Tabelle 3-1	Gesamtverkehrsaufkommen der geplanten Nutzungen	12
Tabelle 3-2	Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden der geplanten Nutzungen.....	13

1 Aufgabenstellung

Aufgrund der Entwicklung der Schülerzahlen im östlichen Havelland ergibt sich der Bedarf nach einem weiteren Gymnasium. Nach Prüfung verschiedener Kriterien fiel die Standortwahl für den Neubau auf die Gemeinde Wustermark, welche ein geeignetes Flächenpotenzial im Ortsteil Wustermark zwischen dem Bahnhof und der Ortslage aufweist. Das ausgewählte Flurstück 90/1 liegt dabei im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. W8 »Neue Bahnhofstraße«, welcher in Hinblick auf den Schulneubau einem Änderungsverfahren unterzogen werden muss. Das gesamte Umfeld befindet sich derzeit in einem dynamischen städtebaulichen Entwicklungsprozess. So wurde zum einen der Bahnhofsvorplatz vor dem Hintergrund der Baumaßnahme der Hamburger Bahn umfassend umgestaltet und mit einer Wendeschleife und Bussteigen für den Schienenersatzverkehr sowie mit einem größeren P+R-Parkplatz ausgestattet. Gleichzeitig erfolgte auch eine Aufwertung der Fuß- und Radverbindung an den Ortskern. Zum anderen steht die Entwicklung weiterer Flächen im Geltungsbereich des B-Plans in absehbarer Zeit bevor, wobei es sich konkret um das sogenannte Freizeitareal sowie Entwicklungsflächen für Gewerbe (im Nordwesten) und Wohnen (im Südosten) handelt.



Abbildung 1-1 Zukünftige Flächennutzung im Untersuchungsgebiet

Für das im Zuge des Schulneubaus erforderliche B-Planänderungsverfahren wird eine verkehrstechnische Untersuchung (VTU) durchzuführen sowie ein Mobilitätskonzept erar-

beitet. Ziel ist es, eine Aussage zur Erschließung der zukünftigen Schule zu treffen und die Auswirkungen des erzeugten Verkehrsaufkommens auf das umliegende Straßennetz abzuschätzen.

2 Analyse der bestehenden Verkehrssituation

2.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

2.1.1 Erschließung durch den MIV

Der zukünftige Schulstandort grenzt nordöstlich an die Neue Bahnhofstraße. Im direkten Umfeld befinden sich nördlich der Bahnhof Wustermark und südlich die Grundschule Otto Lilienthal. Die geplante Schule wird über die Neue Bahnhofstraße erschlossen, auf der im Bestand eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h gilt. Die Fahrbahnbreite liegt zwischen 6,00 m und 7,00 m; zur Verkehrsberuhigung sind zusätzlich Aufpflasterungen integriert. Die Neue Bahnhofstraße ist zusätzlich über den Mühlenweg an das umliegende Straßennetz angebunden. Im Mühlenweg gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h; zudem besteht derzeit im Rahmen eines Verkehrsversuchs eine zeitlich befristete Einbahnstraßenregelung, sodass die Straße ausschließlich aus südlicher Richtung in nördlicher Richtung befahren werden kann. Der nächstgelegene Knotenpunkt Hamburger Straße / Neue Bahnhofstraße - Hoppenrader Allee ist lichtsignalgeregelt (Festzeitsteuerung). Die großräumige Erschließung erfolgt über die Hamburger Straße (L 204), die als zentrale Ost-West-Verbindung durch das Ortszentrum von Wustermark führt und weitergehend den Anschluss an die Bundesstraße 5 sowie an den Berliner Ring (Bundesautobahn A 10) herstellt.



Abbildung 2-1 Bestand | Kfz-Verkehr

Parkstände für den Kfz-Verkehr sind entlang der Neuen Bahnhofstraße sowie des Mühlenwegs nicht vorhanden. Am Bahnhof Wustermark stehen entlang der Ladestraße sowie auf dem östlich gelegenen P+R-Parkplatz insgesamt rund 200 Stellplätze zur Verfügung.

Im Zuge der Generalsanierung der Bahnstrecke Berlin–Hamburg wurde am Bahnhof zusätzlich ein provisorischer P+R-Parkplatz eingerichtet. Ziel ist es, den während der Bauphase erhöhten Parkraumbedarf infolge veränderter Pendlerströme sowie des umfangreichen Schienenersatzverkehrs abzufedern. Die provisorische Anlage wurde im Sommer 2025 in Betrieb genommen und stellt insgesamt 205 zusätzliche Stellplätze zur Verfügung. Der Bahnhof Wustermark übernimmt dabei derzeit eine wichtige Verknüpfungsfunktion zwischen Individualverkehr und Schienenersatzverkehr.



Abbildung 2-2 Bestand | ruhender Kfz-Verkehr

2.1.2 Ermittlung der bestehenden Verkehrsbelastung

Zur Ermittlung des bestehenden Verkehrsaufkommens wurde die Verkehrszählung vom 26.09.2023 (damals von HOFFMANN-LEICHTER durchgeführt) am Knotenpunkt Hamburger Straße / Neue Bahnhofstraße – Hoppenrader Allee ausgewertet. Ergänzend erfolgten am 07.10.2025 Verkehrserhebungen auf der Neuen Bahnhofstraße sowie dem Mühlenweg. Da der Bahnhof Wustermark zum Zeitpunkt der Zählung 2025 aufgrund von Bauarbeiten im Bahnnetz durch einen umfangreichen Schienenersatzverkehr (SEV) bedient wurde, kam es temporär zu einem deutlich erhöhten Busaufkommen. Um eine realitätsnahe Abbildung des regulären Verkehrs zu gewährleisten, wurde der SEV aus den Daten herausgerechnet, sodass im Schwerverkehrsanteil ausschließlich der planmäßige Linienverkehr berücksichtigt wird. Auf Basis der bereinigten Erhebungsdaten werden Rückschlüsse auf die tageszeitliche und räumliche Verkehrsverteilung im Bestand gezogen. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen sowie die Verkehrsbelastungen in der Früh- und Spätspitzenstunde.



Abbildung 2-3 Analyse-Nullfall | DTV

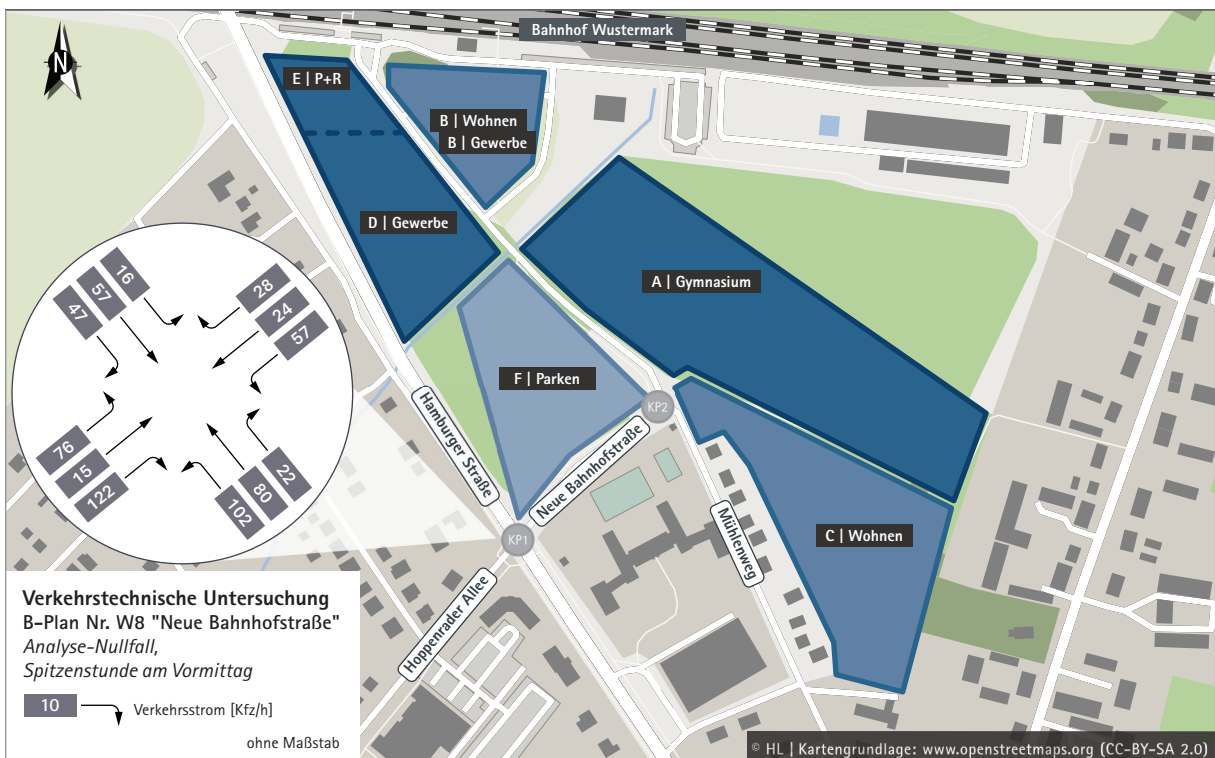


Abbildung 2-4 Analyse-Nullfall | Spitzenstunde am Vormittag

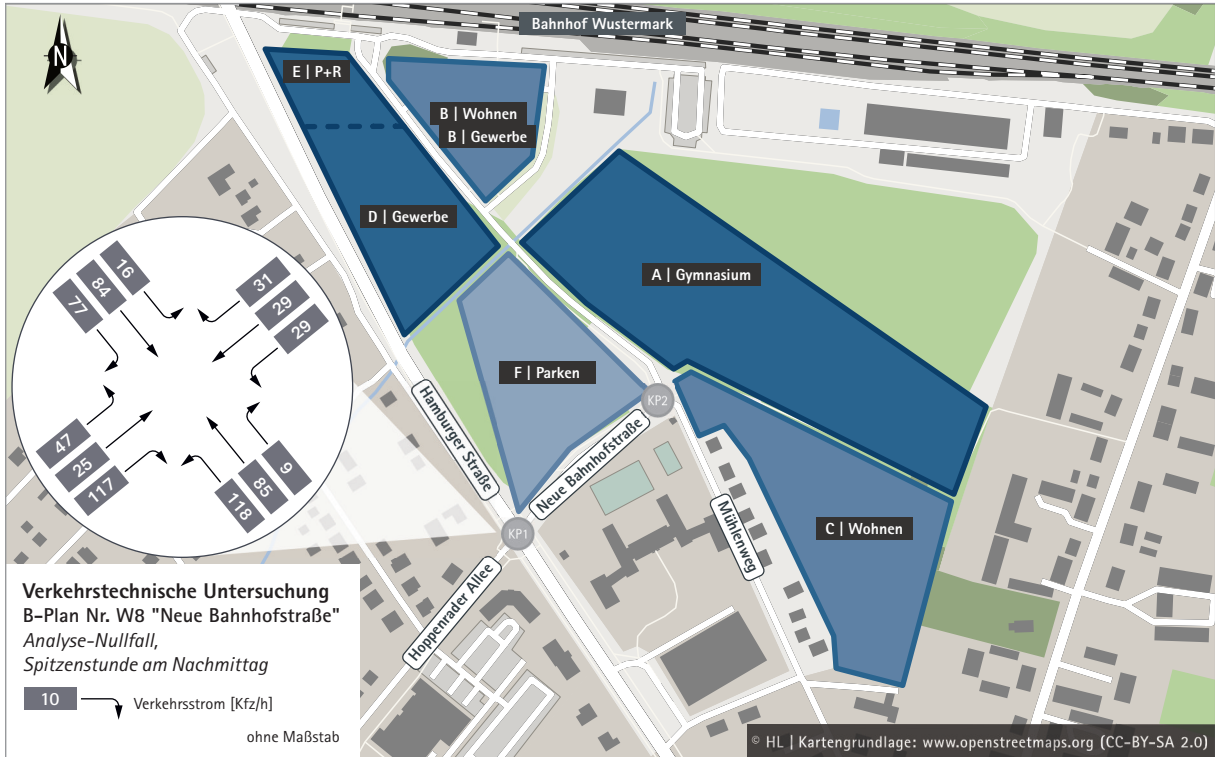


Abbildung 2-5 Analyse-Nullfall | Spitzenstunde am Nachmittag

Die detaillierten Ergebnisse der Verkehrserhebung können Anlage 1 bis Anlage 3 entnommen werden.

2.2 Schienenpersonennahverkehr (SPNV)

Der Bahnhof Wustermark befindet sich in fußläufiger Entfernung zur geplanten Schule und ist in rund 200 m bzw. etwa vier Gehminuten erreichbar. Mit den SPNV-Linien RE 4, RB 10 und RB 21 verfügt der Standort über eine sehr gute überregionale Anbindung. Der Zugang zu den Bahnsteigen ist barrierefrei möglich.



Abbildung 2-6 Bahnhof Wustermark

Die Linien und Taktzeiten des SPNV können der nachfolgenden Tabelle 2-1 entnommen werden.

Tabelle 2-1 SPNV | Linien und Taktzeiten

Linie	Verbindung	Taktzeit [min]
RE 4	Stendal – Jüterbog (zweistündlich weiter nach Falkenberg (Elster))	60 (Falkenberg: 120)
RB 10	Wustermark – Berlin-Südkreuz – (Rangsdorf)	60
RB 21	Potsdam – Berlin	60

2.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

In fußläufiger Nähe zur geplanten Schule befinden sich die Bushaltestellen „Wustermark, Bahnhof“ an der Neuen Bahnhofstraße sowie „Wustermark, Schule“ an der Hamburger Straße. Der geplante Schulstandort liegt innerhalb der Einzugsradien beider Haltestellen; gemäß dem Nahverkehrsplan des Landkreises Havelland wird für Bushaltestellen ein Erschließungsradius von 500 m angesetzt. Die Haltestelle „Wustermark, Bahnhof“ liegt dabei deutlich näher zum Schulstandort und wird aufgrund der kurzen Wegedistanz voraussichtlich die bevorzugte Haltestelle für Schüler:innen der neuen Schule. Beide Haltestellen werden von den Buslinien 642, 649, 650 und 663 bedient und gewährleisten damit eine gute Anbindung an das örtliche und regionale Busnetz. Die Haltestellen sind jeweils mit Wetterschutz und Sitzmöglichkeiten ausgestattet, verfügen jedoch derzeit nicht über eine barrierefreie Ausgestaltung.



Abbildung 2-7 Bestand | ÖPNV

Die Linien und Taktzeiten des ÖPNV können der nachfolgenden Tabelle 2-2 entnommen werden.

Tabelle 2-2 ÖPNV | Linien und Taktzeiten

Linie	Verbindung	Taktzeit [min]
642	Wustermark - Ketzin	60
649	Wustermark - Brieselang / Paaren im Glien	60
650	Potsdam - Nauen	50 - 185
663	Nauen - Dallgow-Döberitz	60

2.4 Fuß- und Radverkehr (FV & RV)

Die Erschließung der geplanten Schule für den Fuß- und Radverkehr erfolgt im Bestand überwiegend über die Neue Bahnhofstraße, den Mühlenweg sowie die angrenzenden Hauptverkehrsstraßen Hamburger Straße und Hoppenrader Allee. Entlang der Neuen Bahnhofstraße ist auf der westlichen Straßenseite ein straßenbegleitender Gehweg vorhanden, welcher jedoch größtenteils nur rund 1,50 m breit ist. Auch im Mühlenweg ist auf der westlichen Straßenseite ein straßenbegleitender Gehweg vorhanden, der die fußläufige Erschließung des Umfelds ermöglicht.

Im Zuge der Umgestaltung des Bahnhofsvorplatzes am Bahnhof Wustermark sowie der Einrichtung des neuen P+R-Parkplatzes wurden zudem zwei Fußgängerüberwege im unmittelbaren Bahnhofsbereich angelegt. Diese verbessern die fußläufige Erreichbarkeit des Bahnhofs und erhöhen die Querungssicherheit für den Fußverkehr im Bereich des P+R-Parkplatzes deutlich.



Abbildung 2-8 Bestand | Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur im Bahnhofsumfeld

Der Radverkehr wird sowohl in der Neuen Bahnhofstraße als auch im Mühlenweg im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt. Aufgrund der dort geltenden zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h entspricht diese Führungsform den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) der FGSV¹ und ist somit im Bestand als verträglich einzustufen.

Am Knotenpunkt Hamburger Straße / Neue Bahnhofstraße / Hoppenrader Allee können die Straßen über lichtsignalisierte Furten sicher gequert werden, sodass sowohl für den Fuß- als auch für den Radverkehr gesicherte Querungsmöglichkeiten vorhanden sind. Entlang der Hamburger Straße und der Hoppenrader Allee wird der Radverkehr auf einem Gehweg und baulichen Einrichtungsweg (ohne Benutzungspflicht; Beschilderung fehlt) geführt.



Abbildung 2-9 Bestand | Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur im näheren Umfeld

Im Rahmen der Verkehrserhebung an KP1 und QS1 (Neue Bahnhofstraße) wurde auch der Fuß- und Radverkehr erfasst. Das Aufkommen in den jeweiligen Spitzenstunden kann der nachfolgenden Tabelle 2-3 entnommen werden:

Tabelle 2-3 Fuß- und Radverkehrsaufkommen in den Spitzenstunden

	Frühspitze Fuß	Anzahl	Spätspitze Fuß	Anzahl	Frühspitze Rad	Anzahl	Spätspitze Rad	Anzahl
KP1	6:45 – 7:45 Uhr	125	15:45 – 16:45 Uhr	66	7:00 – 8:00 Uhr	32	17:00 – 18:00 Uhr	31
QS1	7:00 – 8:00 Uhr	36	15:30 – 16:30 Uhr	40	6:00 – 7:00 Uhr	11	15:15 – 16:45 Uhr	10

Darüber hinaus wurde Anfang 2026 am Bahnhof Wustermark eine größere Bike-and-Ride-Anlage eröffnet. Hierbei wurden sowohl Sammelschließanlagen als auch Schließfächer sowie frei zugängliche, überdachte Doppelstockparker und Stellplätze für Sonderfahräder installiert. Ergänzend wurden Ausstattungen wie Videoüberwachung,

1 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, Köln 2010

Beleuchtung sowie eine Photovoltaikanlage umgesetzt. Insgesamt stehen am Bahnhof rund 180 Fahrradabstellplätze zur Verfügung, wodurch die Verknüpfung von Radverkehr und Schienenverkehr deutlich gestärkt wurde.

Insgesamt ist die Erschließung für den Fuß- und Radverkehr im Bestand grundsätzlich gegeben, jedoch weist sie hinsichtlich der Gehwegbreiten sowie der Schulwegqualität Entwicklungspotenziale auf.



Abbildung 2-10 Bestand | Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur

3 Zukünftiges Verkehrsaufkommen

Im folgenden Kapitel wird die Ermittlung der zukünftigen Verkehrssituation erläutert. Hierfür wird das durch die im Bebauungsplangebiet vorgesehenen Nutzungen zusätzlich erzeugte Verkehrsaufkommen abgeschätzt und sowohl tageszeitlich als auch räumlich verteilt. Anschließend wird der zusätzliche Verkehr mit dem bestehenden Verkehr sowie dem Verkehr der Verkehrsprognose überlagert. Dabei wird der maßgebende Betrachtungsfall ermittelt, der als Bemessungsgrundlage für die anschließende Leistungsfähigkeitsuntersuchung dient.

Die Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens erfolgt dabei für alle im Bebauungsplangebiet geplanten Nutzungen in ihrer Gesamtheit und nicht ausschließlich für die geplante Schule. Hintergrund ist, dass im Rahmen der nachfolgenden Leistungsfähigkeitsbetrachtung eine Aussage zur verkehrlichen Leistungsfähigkeit für den Endzustand bei vollständiger Realisierung aller vorgesehenen Nutzungen getroffen werden soll. Es wird somit ein gemeinsamer Prognosefall zugrunde gelegt, welcher den langfristigen Zielzustand abbildet.

3.1 Vorgehensweise zur Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens

Die Vorgehensweise zur Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens basiert im Wesentlichen auf den methodischen Ansätzen der Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen² und wird durch Angaben des Auftraggebers (Gemeinde Wustermark) ergänzt.

Im **ersten Schritt** erfolgt eine Abschätzung des Verkehrsaufkommens getrennt nach den einzelnen Nutzungsfunktionen im B-Plangebiet. Mithilfe nutzungsspezifischer Parameter, wie beispielsweise der Anzahl der Schüler:innen, der Flächengröße, der Wegehäufigkeit, dem durchschnittlichen Pkw-Besetzungsgrad und dem MIV-Anteil, wird das Aufkommen für den Schüler:innen-, Beschäftigten-, Kunden:innen-, Bewohner:innen und den Wirtschaftsverkehr ermittelt. Im **zweiten Schritt** erfolgt – anhand von normierten Tagesganglinien – eine zeitabhängige Aufteilung der zuvor ermittelten Belastungswerte. Anschließend wird in einem **dritten Schritt** eine räumliche Verteilung des Verkehrs auf den umliegenden Straßenraum bzw. auf die Ein- und Ausfahrt aus dem Plangebiet vorgenommen.

Ergänzender Hinweis: Es wird darauf hingewiesen, dass sich das in der Abschätzung ermittelte zusätzliche Verkehrsaufkommen rein rechnerisch ergibt und als durchschnittlicher Wert zu verstehen ist. Dabei ist außerdem zu beachten, dass die in der Fachliteratur angegebenen

² Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln 2006

Parameter zur Schätzung des Verkehrsaufkommens nur teilweise moderne Betriebs- und Nutzungskonzepte abbilden können und nur bedingt für die geplanten Nutzungen passen. Zudem unterliegen die angegebenen Werte sehr großen Schwankungen bzw. Spannweiten, insbesondere bei großen Flächenangaben. »Grundsätzlich ist die (gesuchte) Verkehrsmenge eine Zufallsgröße, die eine natürliche Schwankungsbreite [aufgrund des allgemein üblichen Tages- und Wochengeschehens] aufweist.«³ Bei der Interpretation der Werte ist entsprechend zu berücksichtigen, dass aufgrund dessen eine exakte Abbildung der Realität nicht möglich ist.

3.2 Zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen

Die nachfolgende Tabelle zeigt das ermittelte zusätzliche Verkehrsaufkommen aufgeschlüsselt nach den einzelnen Nutzungsarten. Die detaillierten Berechnungsergebnisse, die getroffenen Annahmen und Ansätze sowie die zugrunde liegenden Quellen können den jeweiligen Formblättern (aufgeschlüsselt nach den einzelnen Nutzungen) in Anlage 4 bis Anlage 10 entnommen werden.

Tabelle 3-1 Gesamtverkehrsaufkommen der geplanten Nutzungen

Nutzung	Kfz-Verkehr (gesamt) [Fahrten / 24h]	davon SV [Fahrten / 24h]
A Gymnasium	661	33
B Einzelhandel	689	50
B Wohnen	124	10
C Wohnen	334	28
D Gewerbe	263	53
E P+R	134	2
F Parkplatz	98	2

3.3 Tageszeitliche Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens

Mit Blick auf eine belastbare Bewertung der Leistungsfähigkeit ist insbesondere der Zeitraum mit der höchsten Verkehrsbelastung (Spitzenstunde) relevant. Liegt in der Spitzenstunde ein stabiler Verkehrsablauf vor, kann davon ausgegangen werden, dass dieser auch in den übrigen Tagesstunden gewährleistet ist. Aus diesem Grund zielt die Untersuchung auf die Ermittlung des höchsten Verkehrsaufkommens ab.

Für die geplanten Nutzungen ergibt sich in der Früh- und Spätspitzenstunde das folgende zusätzliche Verkehrsaufkommen:

³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Abs. 2.3.3 S. 9, Köln 2006

Tabelle 3-2 Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden der geplanten Nutzungen

Nutzung	Spitzenstunde am Vormittag		Spitzenstunde am Nachmittag	
	Kfz-Verkehr (gesamt) [Fahrten / h]	davon SV [Fahrten / h]	Kfz-Verkehr (gesamt) [Fahrten / h]	davon SV [Fahrten / h]
A Gymnasium	206	1	78	4
B Einzelhandel	64	5	88	3
B Wohnen	11	-	11	-
C Wohnen	29	2	29	2
D Gewerbe	30	3	28	4
E P+R	20	-	12	-
F Parkplatz	15	-	9	-

3.4 Räumliche Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens

Die räumliche Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens orientiert sich an den gewonnenen Erkenntnissen der Bestandsanalyse, der Verkehrsaufkommensermittlung und den durch den AG vorgegebenen Varianten der Erschließung.

Der aktuelle Stand sieht vor, dass die Teilflächen A, B, D, E und F ausschließlich über Ein- und Ausfahrten entlang der Neuen Bahnhofstraße erschlossen werden. Der zusätzlich erzeugte Verkehr (Quell- und Zielverkehr) wird demnach sowohl über den KP Neue Bahnhofsstraße / Mühlenweg (KP2) als auch über den KP Hamburger Straße / Neue Bahnhofsstraße - Hoppenrader Allee (KP1) abgewickelt. Die Erschließung der Teilfläche C erfolgt zu gleichen Teilen über den KP2 und den KP Mühlenweg / An der Schule. Aufgrund der vorliegenden Verkehrsführung im Mühlenweg ergibt sich für die Teilfläche C die Abwicklung von insgesamt 70 % des Quellverkehrs über den KP1 und KP2. Der Zielverkehr der Teilfläche C wird hingegen nur zu 50 % über den KP2 abgewickelt. Die weiteren 50 % erfolgen über den KP Hamburger Straße / An der Schule.

In den beiden folgenden Abbildung ist die räumlich Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens getrennt für den Ziel- und Quellverkehr grafisch dargestellt.

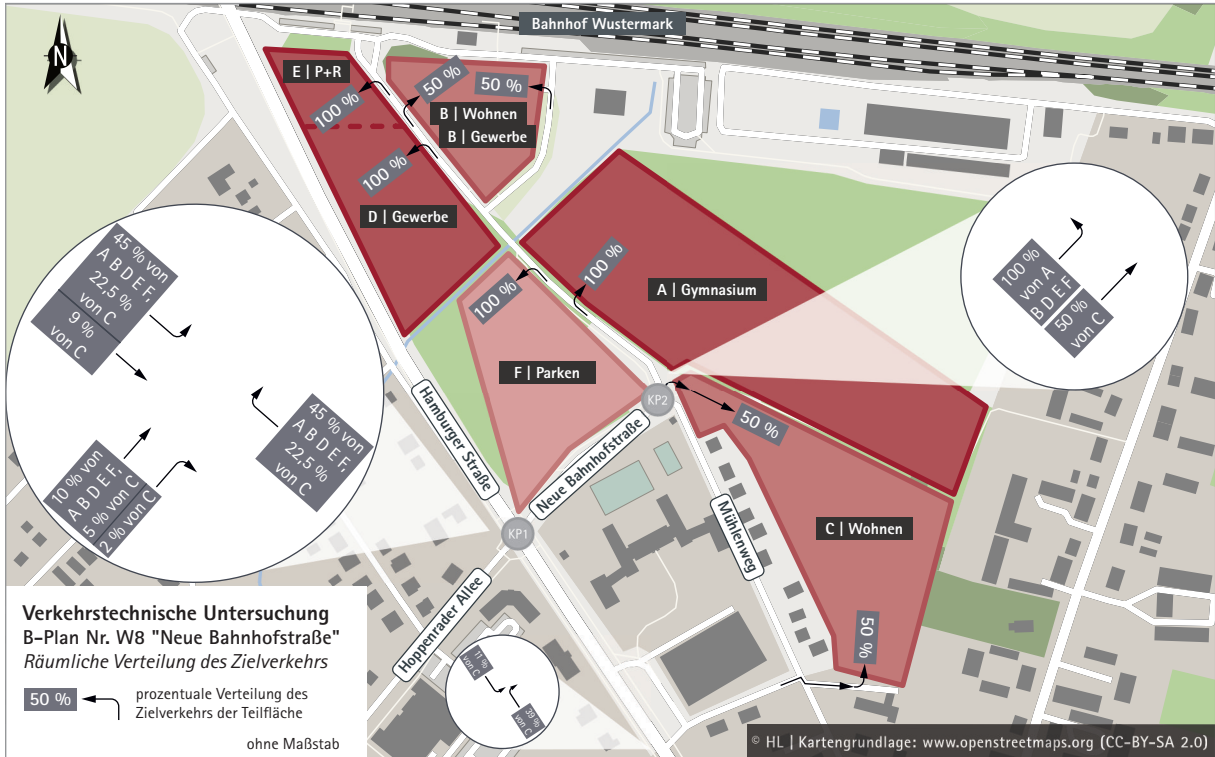


Abbildung 3-1 Prozentuale räumliche Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens | Zielverkehr

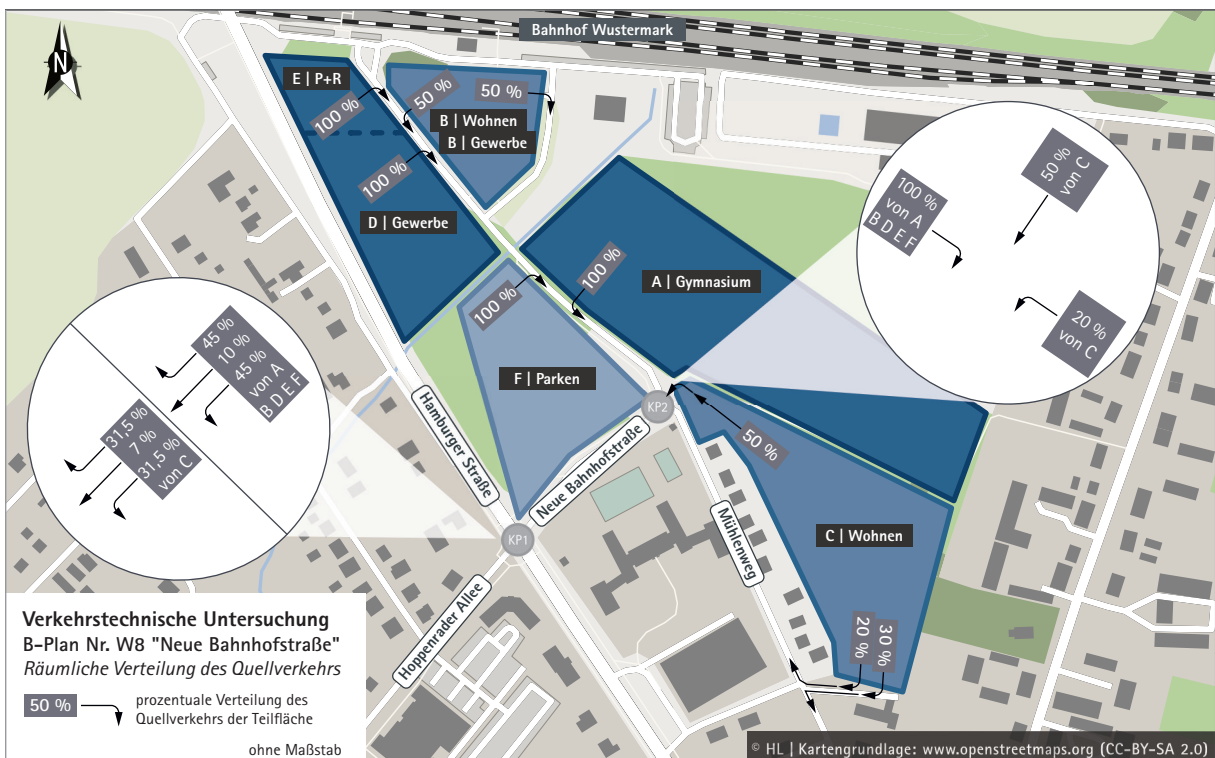


Abbildung 3-2 Prozentuale räumliche Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens | Quellverkehr

In den nachfolgenden Abbildungen ist das aus dem prozentualen Ansatz resultierende zusätzliche Verkehrsaufkommen nach Quell- und Zielverkehr für die Spitzenstunde am Vormittag

und Nachmittag für den KP Hamburger Straße / Neue Bahnhofstraße – Hoppenrader Allee grafisch dargestellt.

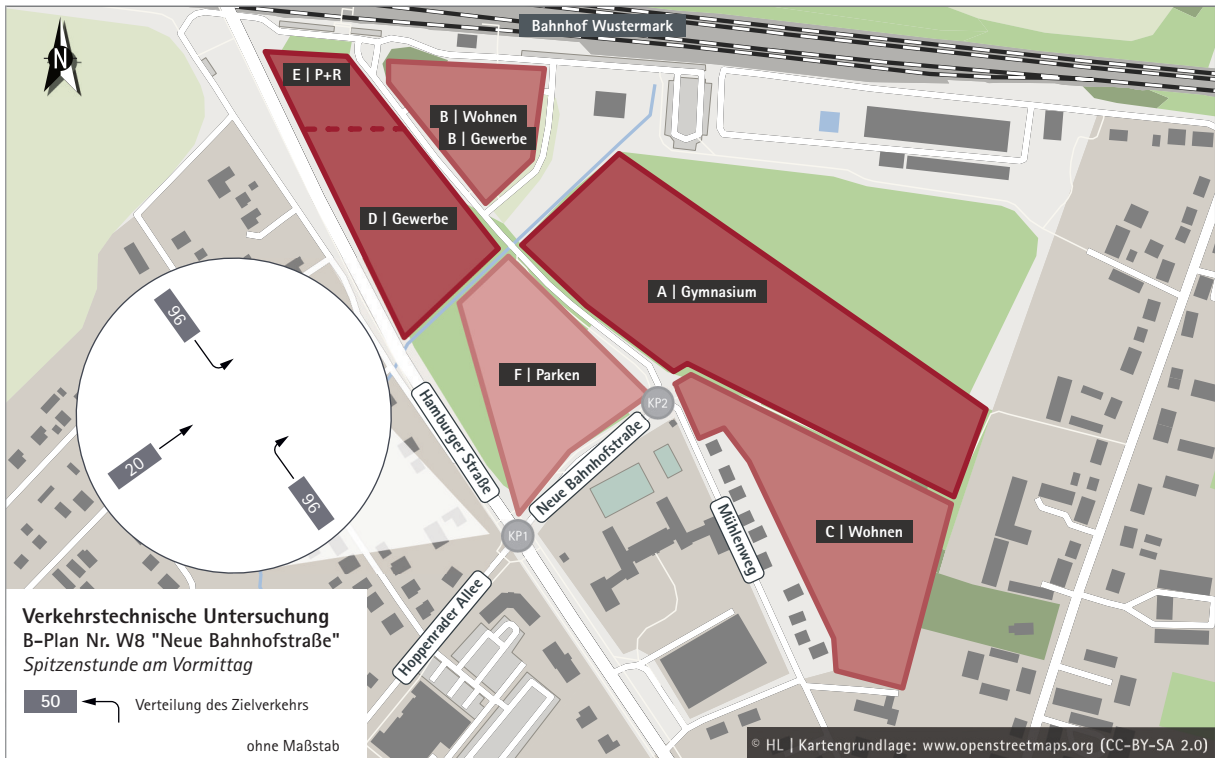


Abbildung 3-3 Verteilung des zusätzlichen Zielverkehrs | Spitzenstunde am Vormittag

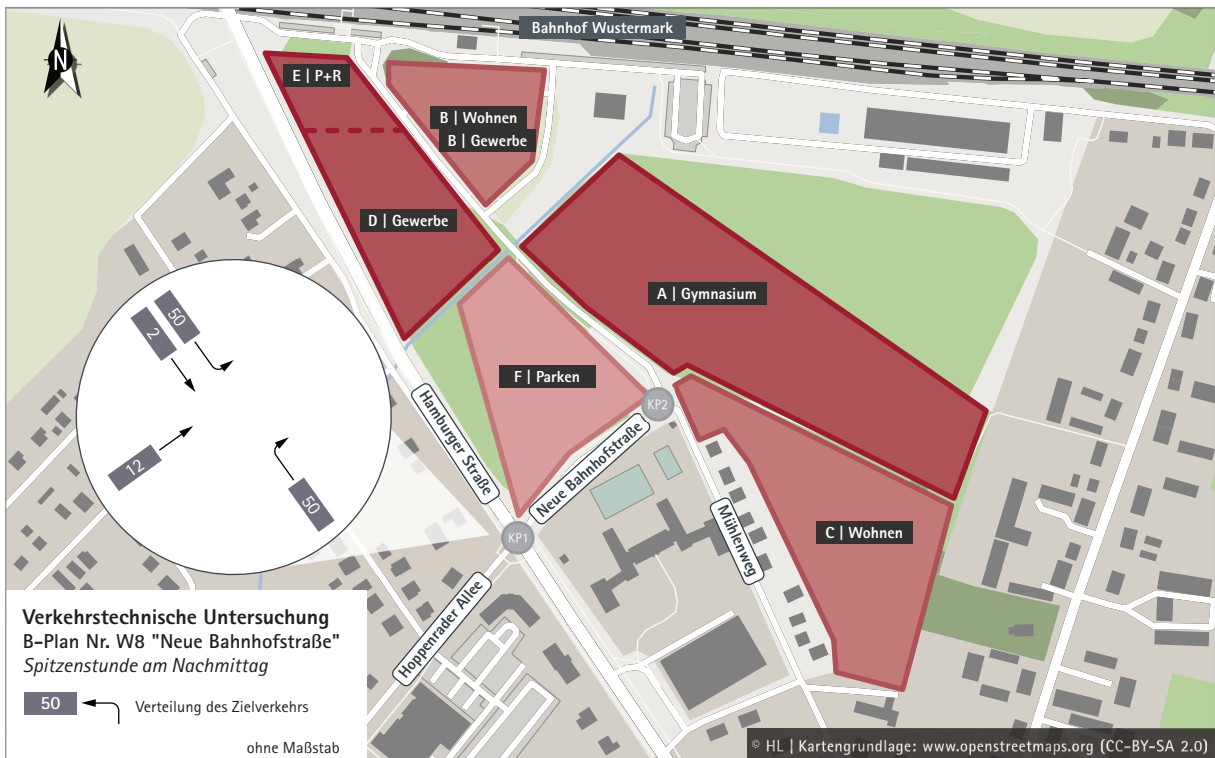


Abbildung 3-4 Verteilung des zusätzlichen Zielverkehrs | Spitzenstunde am Nachmittag

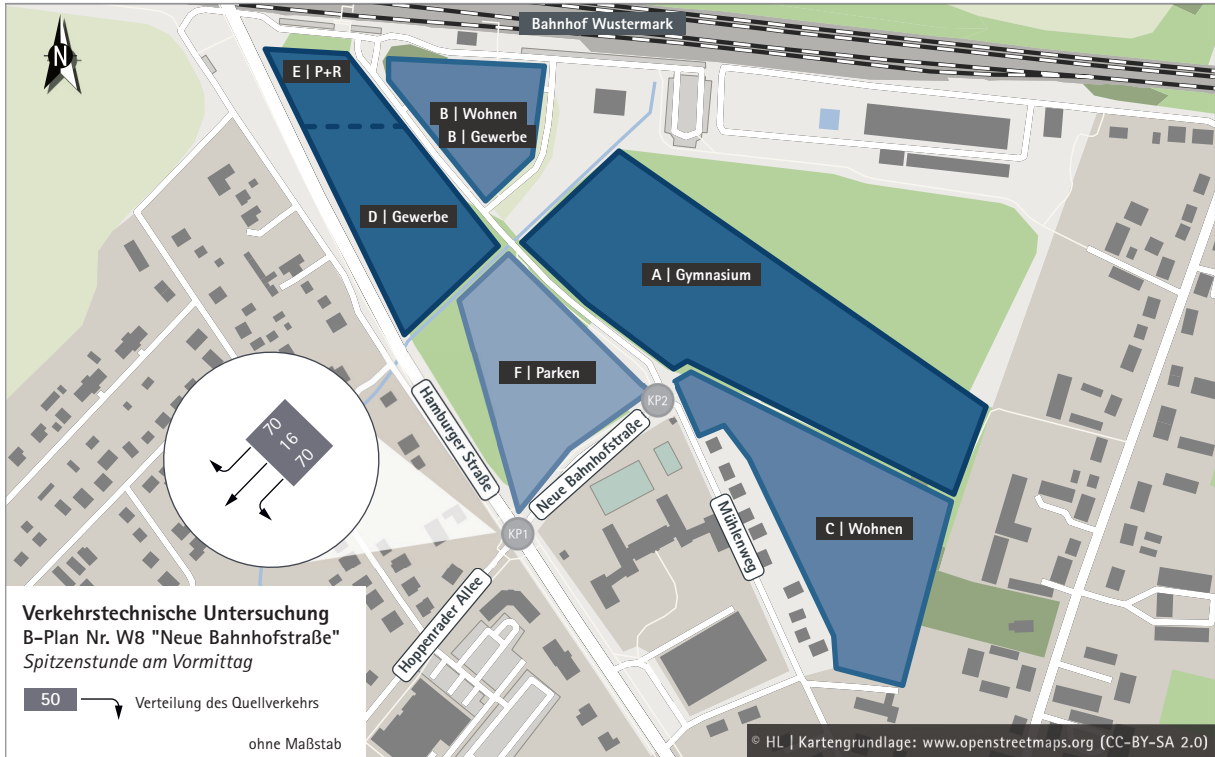


Abbildung 3-5 Verteilung des zusätzlichen Quellverkehrs | Spitzenstunde am Vormittag

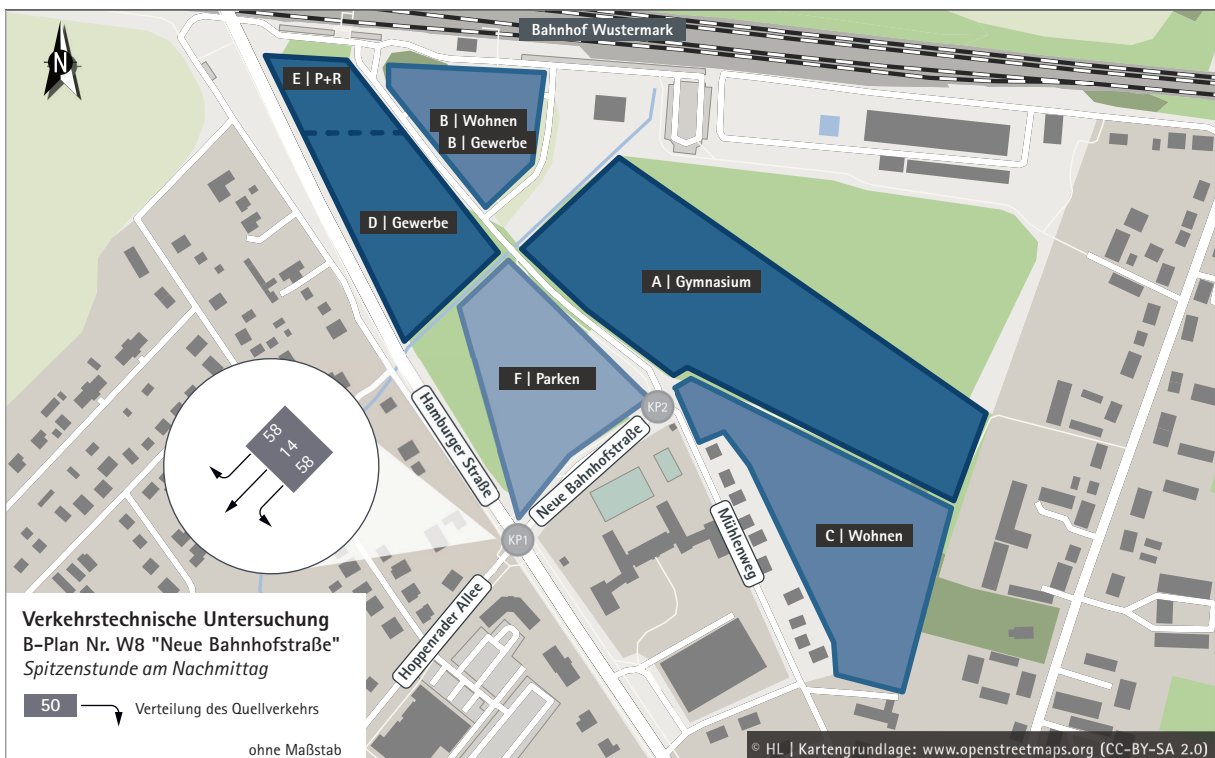


Abbildung 3-6 Verteilung des zusätzlichen Quellverkehrs | Spitzenstunde am Nachmittag

3.5 Zukünftiges Gesamtverkehrsaufkommen

Zur Bestimmung des zukünftigen Verkehrsaufkommens wird in Hinblick auf die Leistungsfähigkeitsuntersuchung das Verkehrsaufkommen der Spitzenstunden im Bestand (Vormittag und Nachmittag) mit dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen überlagert. Die daraus resultierenden Spitzenstunden am Vormittag bzw. Nachmittag setzen sich jedoch aus zeitlich unterschiedlichen Spitzenstunden im Bestand sowie für das Plangebiet zusammen. Da die Spitzenstunden jedoch zeitlich nah beieinander liegen und die Betrachtung zur sicheren Seite erfolgt, werden die Spitzenstunden der Verkehrserhebung sowie der Verkehrsaufkommensermittlung überlagert. Dies entspricht einer Annahme zur sicheren Seite (»worst case«).

Die Strombelastungspläne aller Betrachtungsfälle können der Anlage 11 entnommen werden.

3.5.1 Analyse-Planfall

Der Analyse-Planfall setzt sich aus dem bestehenden Verkehrsaufkommen mit Überlagerung des durch den B-Plan erzeugten zusätzlichen Verkehrs zusammen. Das Gesamtverkehrsaufkommen für die Spitzenstunden am Vormittag und Nachmittag kann der Abbildung 3-7 und Abbildung 3-8 entnommen werden.

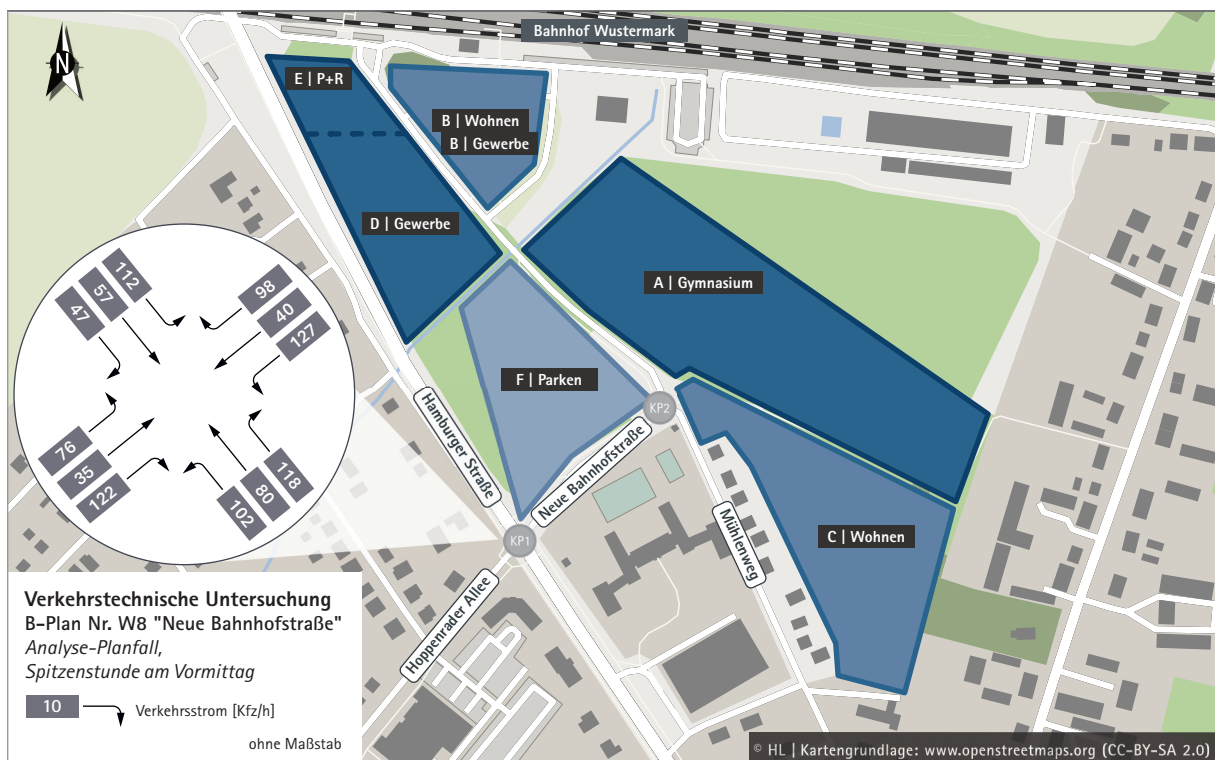


Abbildung 3-7 Analyse-Planfall | Spitzenstunde am Vormittag

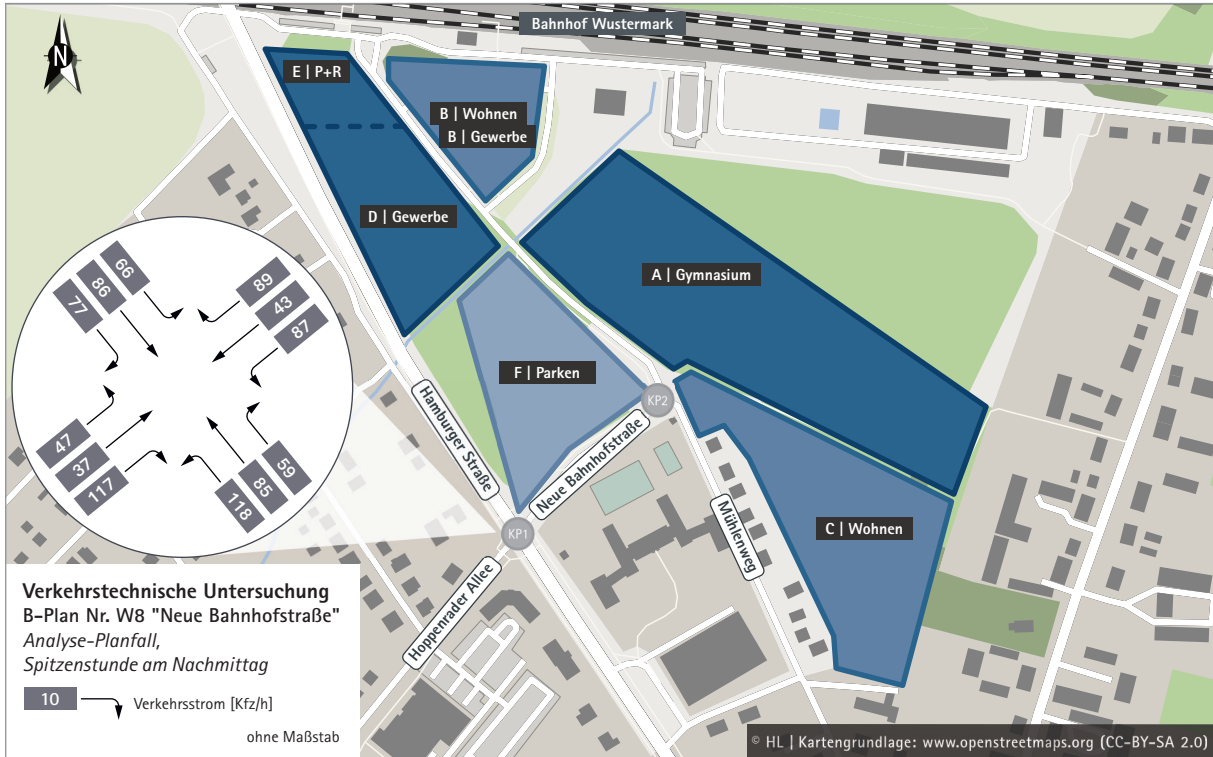


Abbildung 3-8 Analyse-Planfall | Spitzenstunde am Nachmittag

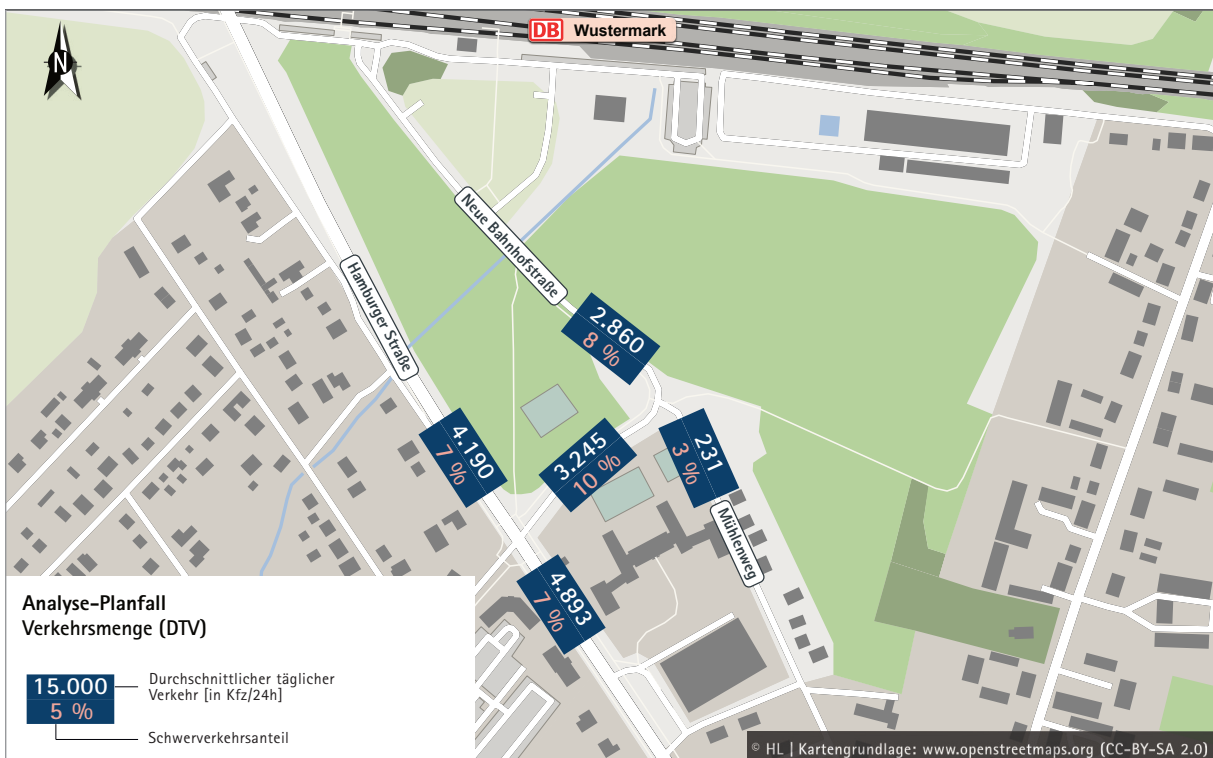


Abbildung 3-9 Analyse-Planfall | DTV

3.5.2 Prognose-Nullfall

Mit Blick auf die zukünftige Verkehrsentwicklung im Plangebiet wird im Rahmen der Verkehrsuntersuchung neben dem Bestand auch das prognostizierte Verkehrsaufkommen berücksichtigt. Hierfür wird auf die Verkehrsprognose aus der Verkehrsuntersuchung zum Einzelhandelsstandort an der Hoppenrader Allee⁴ zurückgegriffen, welche aufgrund des starken Bevölkerungsanstiegs in der Gemeinde Wustermark bis 2035 von einer allgemeinen Verkehrssteigerung um 30 % ausgeht. In der nachfolgenden Abbildung 3-10 und Abbildung 3-11 wird das prognostizierte Verkehrsaufkommen für die Spitzenstunden am Vormittag und Nachmittag im Prognose-Nullfall (d. h. Prognoseverkehr 2035 ohne Bauvorhaben) dargestellt.

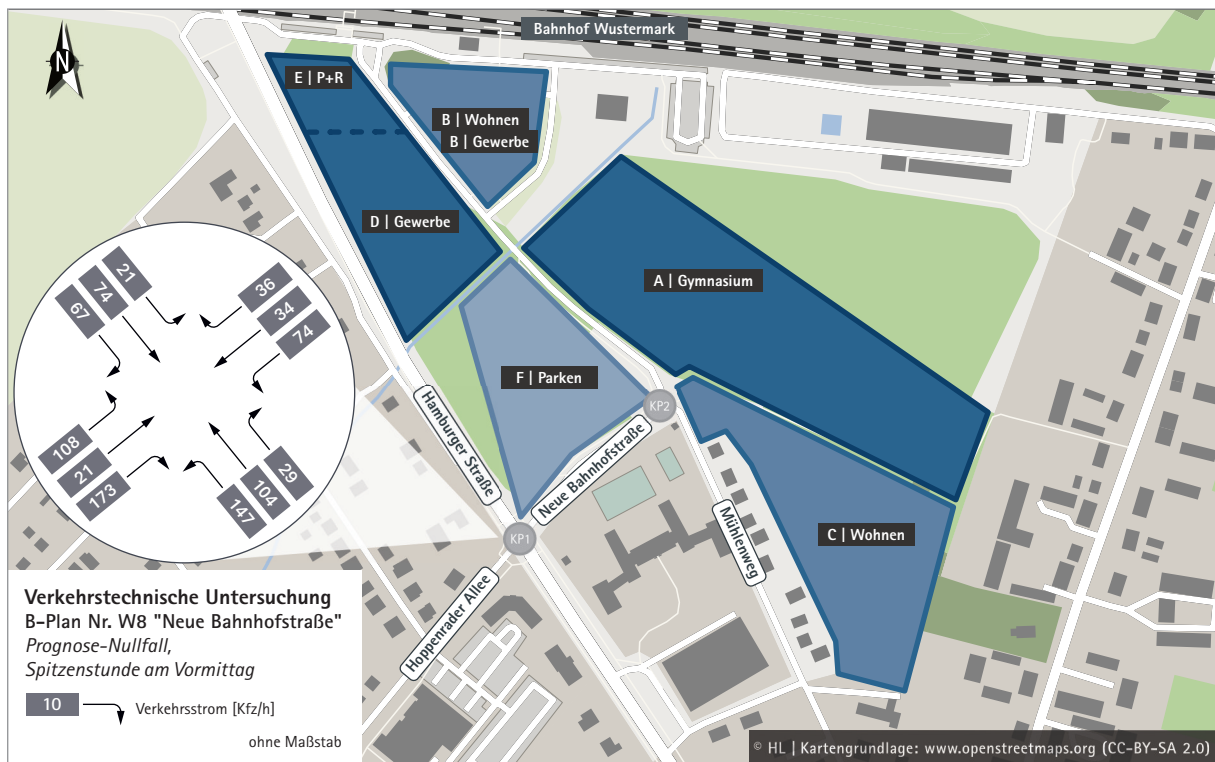


Abbildung 3-10 Prognose-Nullfall | Spitzenstunde am Vormittag

⁴ HOFFMANN-LEICHTER (Hrsg.): Verkehrsuntersuchung zur Umgestaltung des Einzelhandelsstandorts an der Hoppenrader Allee in Wustermark, Berlin 2025.

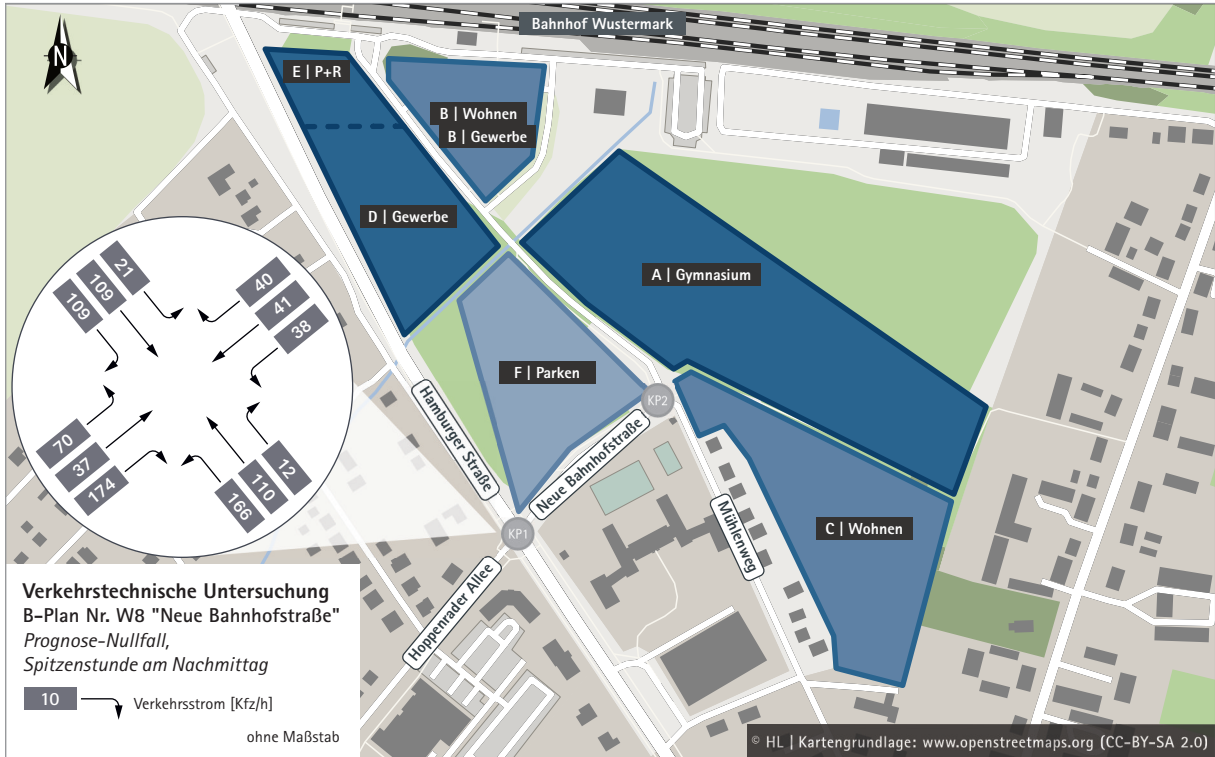


Abbildung 3-11 Prognose-Nullfall | Spitzenstunde am Nachmittag

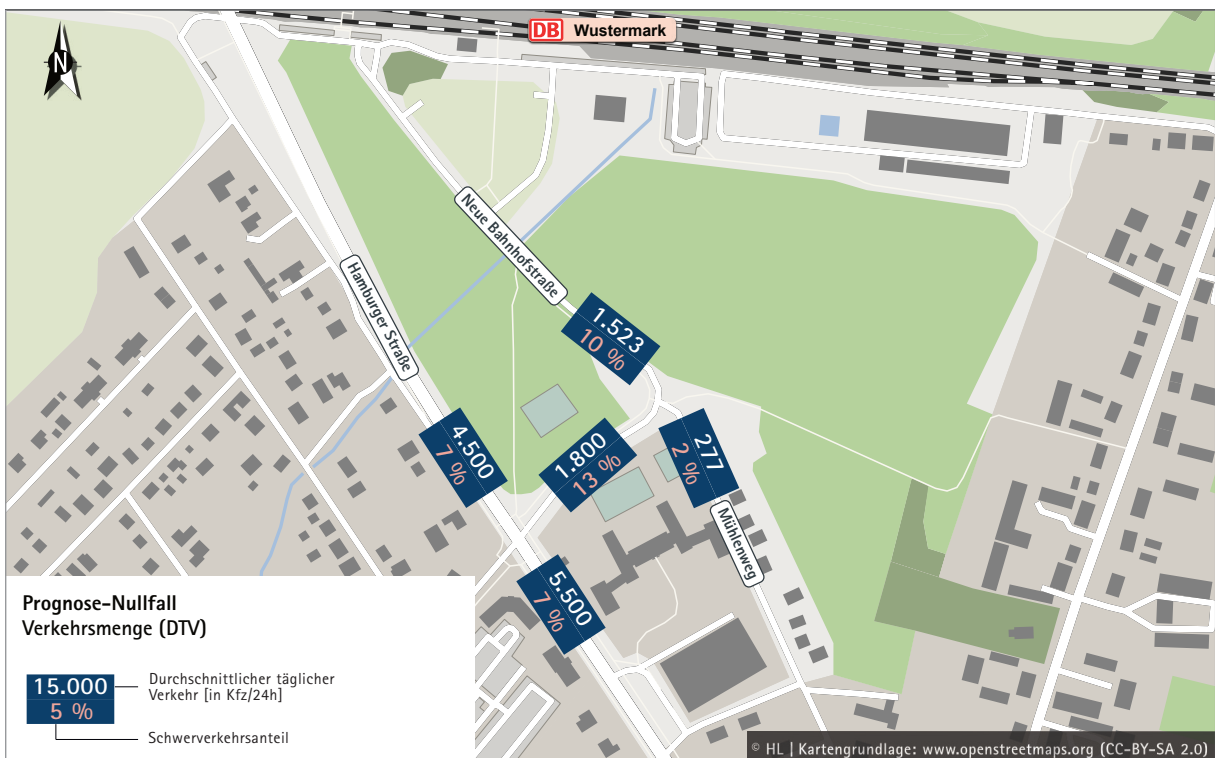


Abbildung 3-12 Prognose-Nullfall | DTV

3.5.3 Prognose-Planfall

Der Prognose-Planfall setzt sich aus dem zukünftig prognostizierten Verkehrsaufkommen mit Überlagerung des durch den B-Plan erzeugten zusätzlichen Verkehrs zusammen und ist maßgebend für die spätere Leistungsfähigkeitsbetrachtung. Das zukünftige Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall kann den nachfolgenden Abbildungen entnommen werden.

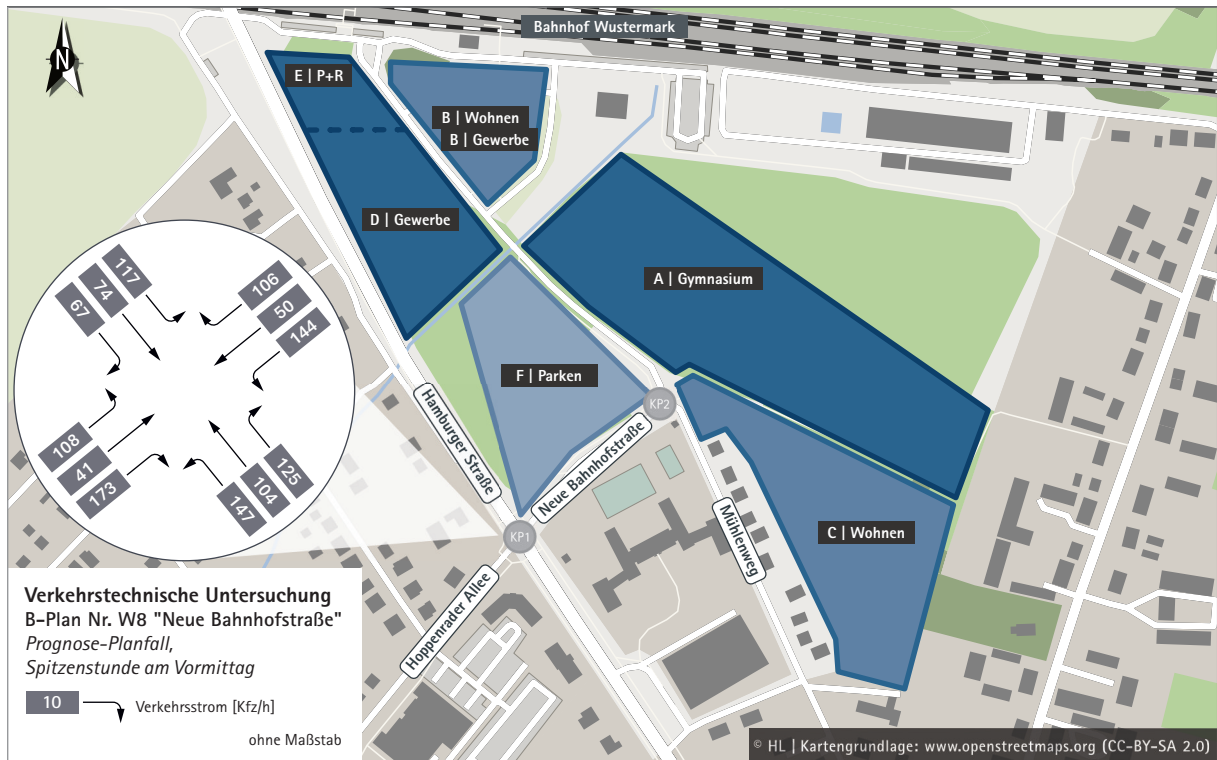


Abbildung 3-13 Prognose-Planfall | Spitzenstunde am Vormittag

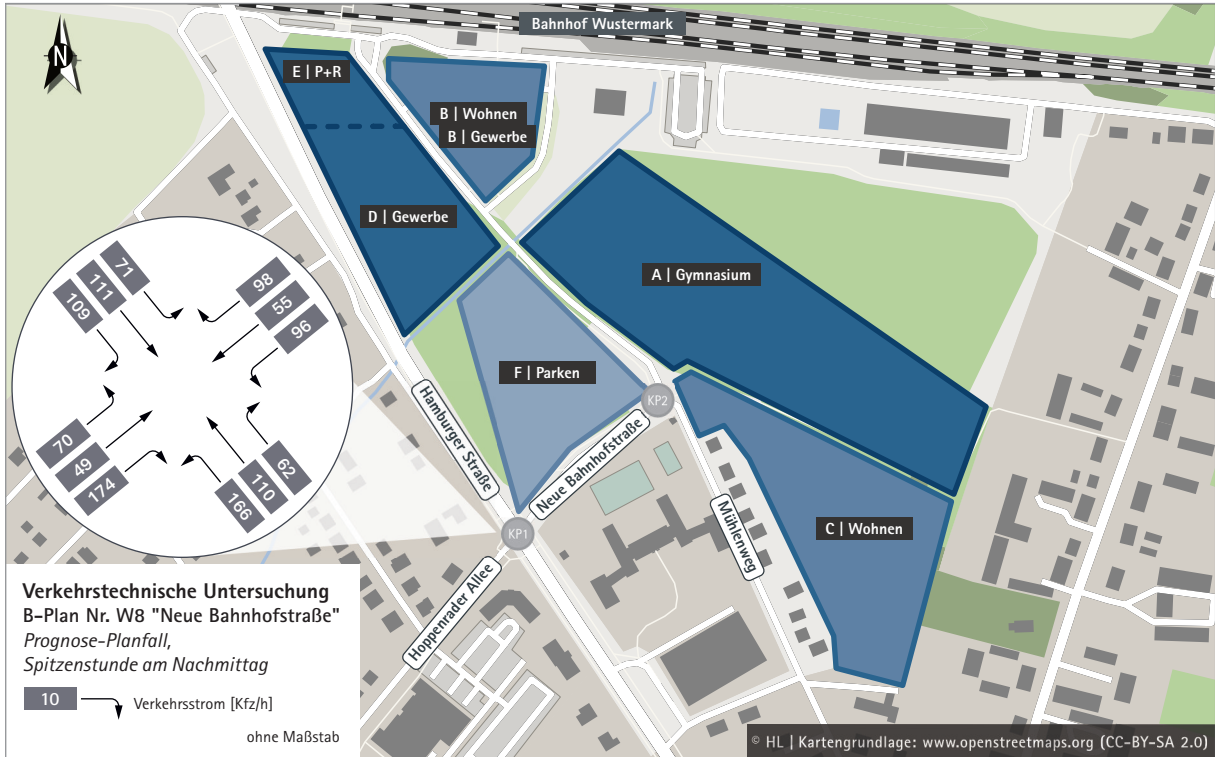


Abbildung 3-14 Prognose-Planfall | Spitzenstunde am Nachmittag

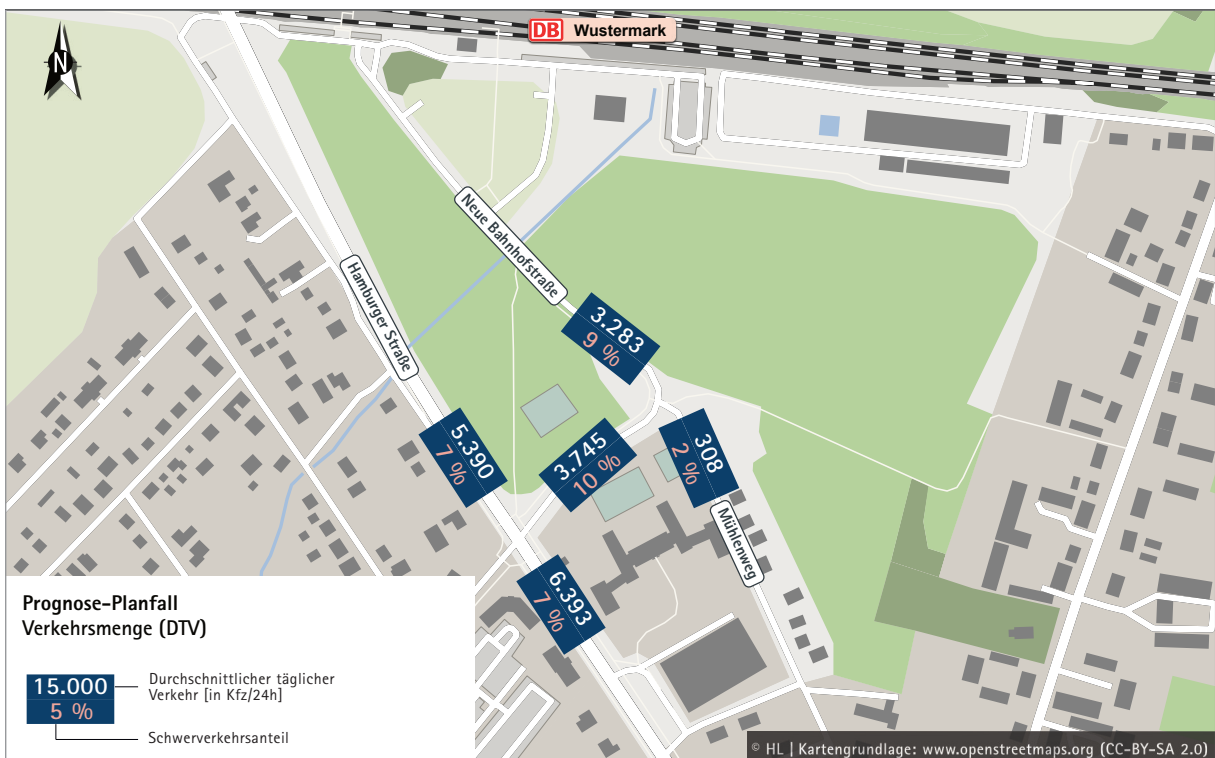


Abbildung 3-15 Prognose-Planfall | DTV

4 Leistungsfähigkeitsuntersuchung

Nachfolgend wird die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts Hamburger Str. / Hoppenrader Allee – Neue Bahnhofstr. untersucht. Es wird geprüft, ob eine stabile Verkehrsabwicklung und eine leistungsfähige Erschließung des B-Plangebiets gewährleistet werden kann.

4.1 Vorgehensweise zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit

Das Berechnungsverfahren und die Bewertung werden nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS, 2015)⁵ durchgeführt. Das im HBS angegebene Verfahren zur Leistungsfähigkeitsuntersuchung entspricht aktuell den anerkannten Regeln der Technik. Es handelt sich dabei um ein standardisiertes Verfahren zur hinreichend genauen Beschreibung und Ermittlung der Leistungsfähigkeit. Als wesentliche Bewertungsgrößen werden hierbei die Kapazitätsreserve und die daraus abgeleitete mittlere Wartezeit verwendet und nach den Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) eingeteilt. Eine Übersicht zu den Definitionen der QSV für lichtsignalisierte sowie nicht lichtsignalisierte Knotenpunkte ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

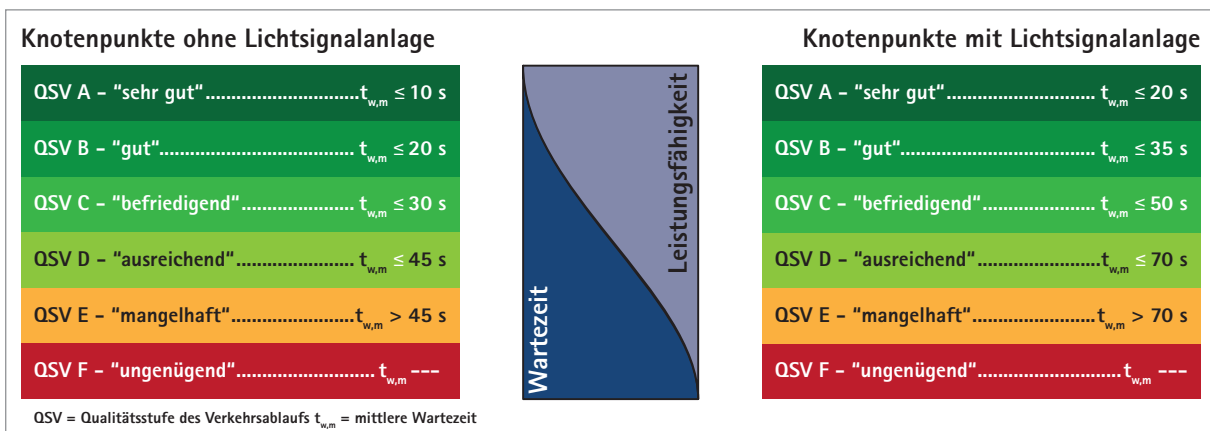


Abbildung 4-1 Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS

Die mittlere Wartezeit der Verkehrsteilnehmer:innen im Kfz-Verkehr wird für nicht signalisierte Knotenpunkte anhand der Kapazitätsreserve eines Verkehrsstroms abgeleitet. Diese ergibt sich aus der Differenz zwischen der Kapazität des Stroms, also der Verkehrsstärke, die in dem Verkehrsstrom unter gegebenen Bedingungen in einer Stunde abgewickelt werden kann, und dem tatsächlich auftretenden Verkehrsaufkommen.

Für signalisierte Knotenpunkte ergibt sich die mittlere Wartezeit aus der Summe der sogenannten Grundwartezeiten und der Rückstauwartezeit. Die Grundwartezeit spiegelt die

⁵ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Köln 2015.

Wartezeit eines Fahrzeugs in Hinsicht auf den Wechsel zwischen Sperr- und Freigabezeit eines Verkehrsstroms pro Umlauf wider. Mit der Rückstauwartezeit geht zusätzlich auch der mittlere Rückstau ein, der auf einem Fahrstreifen innerhalb des Betrachtungszeitraums entsteht, wenn bei Freigabezeitende nicht alle Fahrzeuge des Zuflusses abfließen können. Das heißt, dass sich die Grundwartezeit erhöht, da bei erneutem Freigabezeitbeginn erst die gestauten Fahrzeuge abfließen müssen, bevor die im Umlauf neu ankommenden Fahrzeuge abgewickelt werden können. Beide Wartezeitanteile sind dabei – ebenso wie die Kapazitätsreserve bei unsignalisierten Knotenpunkten – von der Kapazität des Fahrstreifens abhängig. Bei der Bestimmung der Kapazität von Abbiegefahrstreifen wird im HBS-Verfahren auch der Einfluss bevorrechtigter zu Fuß Gehender und Radfahrender aus der Furt berücksichtigt. Dies geschieht entweder über die Bestimmung des Durchsatzes durch den Gegenverkehr (für Linksabbiegender) oder über die Berechnung eines Freigabezeitanteils, der dem abbiegenden Kfz-Verkehr für den ungehinderten Abfluss zur Verfügung steht (für Rechtsabbiegender).

Es ist zu beachten, dass die mittleren Wartezeiten Näherungswerte darstellen und im realen Verkehrsablauf Abweichungen vom errechneten Wert möglich sind. Des Weiteren findet in der Leistungsfähigkeitsuntersuchung eine Einzelknotenbetrachtung statt. Das bedeutet, dass evtl. Effekte – wie beispielsweise die Pulkbildung aufgrund der Koordinierung des Verkehrsstroms durch benachbarte lichtsinalgeregelterte Knotenpunkte – durch das HBS-Verfahren nicht berücksichtigt werden. Das Verfahren dient in diesem Fall dazu, die jeweiligen kapazitiven Kenngrößen im VorherNachher-Fall zu ermitteln und anschließend auf Grundlage der Differenz eine Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen vorzunehmen – insbesondere inwiefern eine zusätzliche Beeinträchtigung des bestehenden Verkehrs besteht.

4.2 Verkehrstechnische Grundlage

Für die Leistungsfähigkeitsuntersuchung von KP1 wird die vom Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg zur Verfügung gestellte verkehrstechnische Unterlage zugrunde gelegt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Knotenpunkt im Bestand verkehrabhängig gesteuert wird (VA-Steuerung). Der Einfluss einer dynamischen Verkehrssteuerung ist allerdings mit dem standardisierten Verfahren nach dem HBS nicht bewertbar. Das HBS-Verfahren beruht wie zuvor beschrieben auf der Annahme eines statischen Verkehrszustands innerhalb der zugrunde gelegten Bemessungsstunde und bedarf hierfür bei lichtsinalgeregelterten Knotenpunkten einer Festzeitsteuerung als Bewertungsgrundlage. Zur Analyse des Verkehrsablaufs an KP1 wurden daher die Signalzeitenprogramme 1 (SZP1) und 2 (SZP2), welche in der Praxis nur in Störungsfällen eingeschaltet werden, zugrunde gelegt (siehe Anlage 12).

4.3 Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung wird im Folgenden getrennt für die Spitzenstunde am Vormittag und am Nachmittag jeweils für den Analyse-Nullfall, Analyse-Planfall, Prognose-Nullfall sowie den Prognose-Planfall vorgenommen. Die detaillierte HBS-Bewertung kann der Anlage 13 entnommen werden.

4.3.1 Analyse-Nullfall

Im Analyse-Nullfall (Bestandssituation) kann das Verkehrsaufkommen KP1 sowohl in der Früh- als auch in der Spätspitzenstunde durchgehend stabil abgewickelt werden. Für das Signalzeitenprogramm 1 (SZP 1) wird in beiden Spitzenstunden durchgehend die QSV A erreicht; Rückstaubildungen treten nicht auf. Auch unter dem Signalzeitenprogramm 2 (SZP 2) ist die Leistungsfähigkeit vollständig gegeben, wobei die QSV überwiegend bei A und vereinzelt bei B liegt. Insgesamt bestehen im Analyse-Nullfall keine kapazitiven Defizite am Knotenpunkt.

4.3.2 Analyse-Planfall

Im Analyse-Planfall bleibt die Leistungsfähigkeit an KP1 in beiden Spitzenstunden erhalten. Mit beiden Signalzeitenprogrammen werden in der Früh- und Spätspitzenstunde überwiegend die QSV A und B erreicht. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Planfall führt zu keiner wesentlichen Verschlechterung des Verkehrsablaufs gegenüber dem Analyse-Nullfall. Rückstaubildungen oder instabile Verkehrsverhältnisse treten nicht auf.

4.3.3 Prognose-Nullfall

Auch im Prognose-Nullfall ist der Knotenpunkt in beiden Spitzenstunden leistungsfähig. Für beide betrachteten Signalzeitenprogramme werden in der Früh- und Spätspitze QSV von A bis B erreicht. Die prognostizierte allgemeine Verkehrsentwicklung führt somit zu keiner kritischen Auslastung des Knotenpunkts. Die Verkehrsabwicklung ist weiterhin als stabil einzustufen.

4.3.4 Prognose-Planfall

Der Prognose-Planfall stellt den **maßgebenden Betrachtungsfall** dar, da hier sowohl die allgemeine Verkehrsentwicklung als auch das zusätzlich erzeugte Verkehrsaufkommen aus der vollständigen Realisierung aller geplanten Nutzungen berücksichtigt werden. Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung zeigt, dass der **Knotenpunkt auch unter diesen Bedingungen in beiden Spitzenstunden leistungsfähig bleibt**. Für SZP 1 werden in der Früh- und

Spätspitzenstunde überwiegend die QSV A und B erreicht. Für SZP 2 ergeben sich ebenfalls überwiegend die QSV A und B; vereinzelt werden Verkehrsströme mit der Qualitätsstufe C festgestellt. Diese stellen jedoch weiterhin einen stabilen Verkehrsablauf im Sinne des HBS dar. **Kritische Rückstaubildungen oder eine instabile Verkehrsabwicklung treten nicht auf. Insgesamt ist festzustellen, dass die verkehrliche Erschließung des Bebauungsplangebiets auch im Prognose-Planfall dauerhaft leistungsfähig gewährleistet werden kann.**

In den nachfolgenden Abbildungen werden die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung für den Prognose-Planfall noch einmal grafisch dargestellt.



Abbildung 4-2 Prognose-Planfall | Leistungsfähigkeit Frühspitzenstunde (SZP1)



Abbildung 4-3 Prognose-Planfall | Leistungsfähigkeit Spätspitzenstunde (SZP1)



Abbildung 4-4 Prognose-Planfall | Leistungsfähigkeit Frühschpitzenstunde (SZP2)



Abbildung 4-5 Prognose-Planfall | Leistungsfähigkeit Spätspitzenstunde (SZP2)

Hinweis

Auch bei einer **Erschließung des Gebiets C (Mühlen-Quartier) im Einrichtungsverkehr** (Einfahrt über den südlichen Abschnitt des Mühlentwegs und Ausfahrt über den nördlichen Abschnitt) **bleibt die verkehrliche Abwicklung am Knotenpunkt KP1 leistungsfähig**. Durch diese Erschließungsform ergeben sich lediglich geringfügige Verschiebungen in der räumlichen Verkehrsverteilung, insbesondere eine Erhöhung der ausfahrenden Verkehre im nördlichen Mühlentweg. Selbst bei einer vollständigen Zuordnung aller ausfahrenden Kfz in den Spitzenstunden auf den nördlichen Abschnitt steigt das verkehrliche Aufkommen beispielsweise in Frühspitzenstunde lediglich um etwa 13 bis 14 Kfz/h an. Aufgrund der insgesamt sehr geringen verkehrlichen Relevanz des Wohngebiets in den Spitzenstunden sowie der bestehenden Kapazitätsreserven des Knotenpunkts führt diese Anpassung jedoch zu keiner Verschlechterung der Leistungsfähigkeit. Die maßgebenden Verkehrsströme verbleiben weiterhin innerhalb der Qualitätsstufen A bis C, **sodass ein stabiler Verkehrsablauf gemäß HBS durchgehend gegeben ist**. Eine erneute vollständige Leistungsfähigkeitsberechnung ist daher nicht erforderlich, da auch bei dieser Erschließungsvariante eine leistungsfähige Erschließung des Plangebiets sichergestellt bleibt. Eine vertiefende Betrachtung kann zudem im Rahmen der verkehrstechnischen Untersuchung zum Mühlen-Quartier erfolgen.

5 Erschließungs- & Mobilitätskonzept

5.1 Zielsetzung und Grundsätze der Erschließung

Die verkehrliche Erschließung des zukünftigen Schulstandorts verfolgt folgende Kernziele:

- Priorisierung des Fußverkehrs und Verbesserung der Schulwegsicherheit.
- Sichere und intuitive Radverkehrsführung, die den ERA-Standards entspricht sowie ausreichend dimensionierte Abstellanlagen.
- Restriktiver Umgang mit Kfz-Verkehren und Minimierung von Konflikten im direkten Schulumfeld.

5.2 Erschließung durch den Fußverkehr

5.2.1 Anforderungen aus den EFA (FGSV)

Für die Bemessung und Gestaltung der Fußverkehrsanlagen sind die „Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen“⁶ (EFA) der FGSV maßgeblich. Die EFA definieren – abhängig von Randnutzung und Kfz-Aufkommen – eine Mindestbreite des Gehwegs. Dabei wird von üblichen Fußverkehrsströmen ausgegangen; bei außergewöhnlich hohen Anteilen bzw. erhöhten Anforderungen (z. B. stark gebündelte Spitzenströme oder sensible Nutzergruppen) können Ausweitungen über die Grundausstattung hinaus erforderlich werden.

Für Wohnstraßen mit offener Bebauung wird in der EFA als Grundanforderung eine Seitenraumbreite von 2,10 m angegeben; bei weniger als 2,10 m ist eine Seitenraumbreite in angebauten Straßen nicht als ausreichend anzusehen. Daraus ergibt sich für den betrachteten Straßenraum eine **Mindestbreite von 2,10 m als regelwerksbasierte Untergrenze**.

Hinweis zur gemeinsamen Führung mit dem Radverkehr (z. B. „Gehweg – Radfahrer frei“):

Sofern der Radverkehr im Seitenraum gemeinsam mit dem Fußverkehr geführt werden sollte, nennen die EFA für einen mindestens 4,00 m breiten Gehweg eine verträgliche Belastung von rund 150 (Radfahrer + Fußgänger) je Spitzenstunde; bei geringeren Breiten sinken die verträglichen Werte deutlich.⁷ Unabhängig von der Breite weisen die EFA zudem darauf hin, dass gemeinsame Führungen u. a. dann generell ungeeignet sind, wenn überdurchschnittlich viele besonders schutzbedürftige Fußgänger (z. B. Kinder) vorhanden sind. Für den Standort wurden in der maßgebenden Frühspitzenstunde rund 462 Fußgänger/h sowie

⁶ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen (EFA), Köln 2002.

⁷ EFA: Seite 13, Tabelle 1

149 Radfahrende/h (schulzeitgetriebene Spitzenbildung) abgeleitet.⁸ Daher sind im unmittelbaren Schulumfeld erhöhte Anforderungen an Breite und Konfliktminimierung anzusetzen und von einer gemeinsamen Führung des Fuß- und Radverkehrs abzusehen.

Im Schulumfeld sind darüber hinaus die Anforderungen an Sicht und Erkennbarkeit besonders hoch. Die EFA fordern für Querungsstellen eine frühzeitige Erkennbarkeit und betonen, dass Sichtbehinderungen (u. a. durch parkende Fahrzeuge oder Vegetation) zu vermeiden sind, weil insbesondere Kinder verdeckt werden können bzw. selbst nicht ausreichend sehen können. Entsprechend sind Sichtfelder freizuhalten und geschwindigkeitsabhängige Sichtweiten zu gewährleisten (30 m gewährleistete Sichtweite bei 30 km/h). Zwar wäre laut EFA eine Querungsanlage vor der Schule aufgrund der geringen Kfz-Verkehrsstärke in der Spitzenstunde und der zulässigen 30 km/h entbehrlich, jedoch wird auch erwähnt, dass Querungsanlagen unabhängig von den Belastungen zweckmäßig sind, wenn mit einer hohen Anzahl schutzbedürftiger Fußgänger:innen, wie z. B. Schüler:innen, zu rechnen ist.⁹

5.2.2 Bewertung des Bestands

Die bestehende Infrastruktur für den Fußverkehr kann wie folgt bewertet werden:

- Die fußläufige Erschließung des Schulstandorts erfolgt im Bestand überwiegend über die Neue Bahnhofstraße. Dort ist ein straßenbegleitendes Gehweg vorhanden, der jedoch mit ca. 1,45–1,50 m deutlich unterhalb der regelwerksbasierten Mindestanforderung liegt.
- Im unmittelbaren Schulumfeld ist ein ausgeprägter Querungsbedarf zu erwarten; im Bestand sind bereits zwei Fußgängerüberwege im Bahnhofsumfeld vorhanden. Eine unmittelbar schulnahe Querungsstelle über die Neue Bahnhofstraße ist nicht vorhanden.
- Über den gegenüberliegenden Bolzplatz verläuft ein diagonaler, nicht ausgebauter Trampelpfad, der derzeit für Fußgänger:innen als Abkürzung zwischen der Hamburger Straße und dem Bahnhofsumfeld dient. Die sichtbare Ausprägung als Trampelpfad zeigt eine hohe Frequentierung und damit einen grundsätzlich vorhandenen Bedarf an einer direkten, attraktiven Fußwegeverbindung.

⁸ Da es sich beim Gymnasium um eine tageszeitlich stark gebündelte Nutzung handelt, wird für Fuß-, Rad- und ÖPNV-Verkehr eine schulzeitgetriebene Spitzenbildung unterstellt. Mangels eigener Zeitreihen wird der Spitzenstundenanteil analog zur tageszeitlichen Verteilung des Kfz-Schülerverkehrs angesetzt (Spitzenstundenanteil ca. 31 %). Auf Basis des Gesamtverkehrsaufkommens ergeben sich 444 Fußwege/Tag, 478 Radfahrten/Tag und 1.036 ÖPNV-Wege/Tag; für die Gehwegbemessung im unmittelbaren Schulumfeld werden die ÖPNV-Zuwegungen als fußläufige „letzte Meile“ konservativ dem Fußverkehr zugeschlagen (Summe 1.480 Fußwege/Tag). Daraus resultieren in der maßgebenden Frühspitzenstunde ca. 462 Fußgänger/h und ca. 149 Radfahrende/h.

⁹ vgl. EFA: Seite 19–20

5.2.3 Maßnahmen und Empfehlungen

- Schaffung von ausreichend dimensionierten und beidseitig straßenbegleitenden Gehwegen entlang der Neuen Bahnhofstraße

Die durchgängige Mindestbreite muss laut EFA mind. 2,10 m betragen. Für das außergewöhnlich hohe Fußverkehrsaufkommen sehen die EFA jedoch ausdrücklich eine Ausweitung der Grundausrüstung vor. Daher sollte für die Wege mit den höchsten Fußverkehrsströmen (Schultorbereich, Wege von/zu den Haltestellen, Querungsstellen) eine **Zielbreite von 2,50 m - 3,00 m** angestrebt werden, ggf. ergänzt um lokale Aufweitungen an Engstellen und Querungsstellen.

- Prüfauftrag zur Schaffung eines zusätzlichen Fußgängerüberwegs in Höhe des Schultorbereichs zur sicheren Querung der Neuen Bahnhofstraße

Falls die Anlage eines zusätzlichen FGÜ im Bereich des Schultors nicht genehmigungsfähig sein sollte (z. B. aufgrund der Nähe zum vorhandenen FGÜ ca. 80 m Richtung Bahnhof), ist ergänzend eine Bündelung und Lenkung der Querungsströme zum bestehenden FGÜ vorzusehen. Hierzu kann im Abschnitt zwischen Schultor und vorhandenem FGÜ eine Querungssperre bzw. Leiteinrichtung (z. B. Geländer im Seitenraum zwischen Gehweg und Fahrbahn) angeordnet werden, um das ungeordnete Queren auf freier Strecke zu unterbinden und die Fußgänger:innen gezielt zur gesicherten Querungsstelle zu führen.

- Freihalten von Sichtfeldern im Bereich des Schuleingangs, der Querungsstellen sowie der Ein- und Ausfahrt der Kiss+Ride-Zone

Die erforderlichen Sichtfelder sind konsequent freizuhalten. Sichtbehinderungen durch parkende oder haltende Kfz, Vegetation (Hecken/Bäume), Möblierung, Schaltkästen oder Werbeanlagen sind zu vermeiden; Parken ist in den freizuhaltenden Sichtfeldern auszuschließen. Bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h sind mindestens eine Sichtweite von 30 m sowie eine Haltesichtweite von 15 m sicherzustellen.

5.3 Erschließung durch den Radverkehr

5.3.1 Anforderungen nach ERA (FGSV)

Für die Planung und Bewertung der Radverkehrsführung sind die »Empfehlungen für Radverkehrsanlagen« (ERA)¹⁰ der FGSV maßgeblich. Bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h und einer Spitzenstundenbelastung von bis zu 800 Kfz/h ist die **Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf der Fahrbahn grundsätzlich zulässig** und stellt im innerörtlichen Netz die empfohlene Standardlösung dar.¹¹

Schutzstreifen kommen nach ERA nur unter bestimmten Querschnittsbedingungen in Betracht: Der zwischen Schutzstreifen verbleibende Fahrbahnteil soll mindestens 4,50 m, bei hohen Verkehrsstärken besser 5,00 m betragen; beidseitige Schutzstreifen mit einer Breite von 1,50 m erfordern daher Fahrbahnbreiten von mindestens 7,50 m. Zudem weisen die ERA

¹⁰ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), Köln 2010.

¹¹ vgl. ERA: Seite 19, Bild 7

darauf hin, dass bei hohen Schwerverkehrsstärken die 4,50 m zwischen den Schutzstreifen in der Regel nicht ausreichend sind. Für die Neue Bahnhofstraße ist perspektivisch eine reine Fahrbahnbreite von ca. 6,00 m vorgesehen (u. a. zur Bus-Bus-Begegnung). Damit ist ein beidseitiger Schutzstreifen regelwerksseitig nicht darstellbar. Zusätzlich ist bei häufigem Busverkehr davon auszugehen, dass die Schutzstreifen im Begegnungsfall regelmäßig überfahren würden, wodurch die gewünschte Trennwirkung im Schulumfeld deutlich geschwächt wird.¹² Im vorliegenden Fall stellen Schutzstreifen somit keine empfehlenswerte bzw. geeignete Führungsform dar.

Da die gemäß ERA empfohlene Führung im Mischverkehr aufgrund der besonderen Sensibilität des Schulumfelds möglicherweise konfliktträchtig und die Anlage von Schutzstreifen aufgrund der straßenräumlichen Gegebenheiten nicht möglich ist, bleibt noch die Option einer separaten Führung des Radverkehrs. In diesem Fall sind (bei ausreichender Flächenverfügbarkeit im Seitenraum) **straßenbegleitende Radwege beidseitig im Einrichtungsverkehr** anzulegen. Die ERA nennen hierfür eine Regelbreite von 2,00 m je Einrichtungsradweg sowie einen angrenzenden Gehweg mit 2,50 m. Zwischen Fahrbahn und Radweg muss zudem ein Sicherheitsraum von 0,75 m geplant werden.¹³

5.3.2 Besondere Anforderungen Schulverkehr

Im Umfeld eines Gymnasiums sind die Anforderungen an die Radverkehrsführung aufgrund der Nutzerstruktur und der Verkehrszusammensetzung erhöht: Radfahrende Schüler:innen treten häufig in Gruppen auf; gleichzeitig überlagern sich im Schulumfeld Fußgängerströme (u. a. ÖPNV-Zuwegungen), Querungsbedarfe sowie Hol- und Bringverkehre. Dadurch entsteht insbesondere im Bereich des Schultors ein erhöhtes Konfliktpotenzial. Für den Standort wurde in der maßgebenden Frühspitzenstunde ein Radverkehrsaufkommen von ca. 149 Radfahrenden/h abgeleitet. Vor diesem Hintergrund sollten bei den weiterführenden Objektplanungen eine eindeutige und leicht verständliche Radverkehrsführung sowie konfliktarme Querungslösungen mitgedacht werden.

5.3.3 Maßnahmen und Empfehlungen zur Radverkehrsförderung

- Option A (Vorzugsvariante): beidseitige straßenbegleitende Einrichtungsradwege im Seitenraum

Sofern es der Seitenraum zulässt, sollten die Einrichtungsradwege mit 2,00 m Breite und einem zusätzlichen 0,75 m breiten Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn geplant werden.

¹² vgl. ERA: Seite 22-23

¹³ vgl. ERA: Seite 24-25

- Option B: Mischverkehr + Piktogrammreihe auf der Fahrbahn

Wenn eine getrennte Führung im Seitenraum nicht realisierbar ist, wird die Beibehaltung des Mischverkehrs mit einer Piktogrammreihe (Markierung von »Sharrows«) als begleitende Markierung empfohlen (beidrichtungsbezogen), um die Radverkehrspräsenz ggü. dem Kfz-Verkehr zu erhöhen und die „Schulroute“ im Straßenraum zu verdeutlichen.

- Erhöhen der Verkehrssicherheit am Knotenpunkt Hamburger Straße / Hoppenrader Allee – Neue Bahnhofstraße

Falls der Radverkehr auf der Neuen Bahnhofstr. im Mischverkehr geführt wird, muss ein sicheres Ein- und Abbiegen in/aus der Straße gewährleistet werden, sodass an KP 1 Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit ergriffen werden sollten. Der Radverkehr sollte daher auch im Knotenpunktbereich mittels eigener Furten in/aus Richtung der Neuen Bahnhofstr. geführt werden. Zudem sollte in der Neuen Bahnhofstr. ein ARAS (aufgeweiteter Radaufstellstreifen) markiert werden, sodass sich der Radverkehr im Blickfeld des Kfz-Verkehrs aufstellen und als erster den Knotenpunktbereich befahren kann.

- Gewährleisten einer sicheren Radverkehrsführung westlich der Hamburger Straße

Für den kurzen Gehwegabschnitt (ca. 100 m) westlich der Hamburger Straße ist ein Lückenschluss im Radwegenetz erforderlich, um eine durchgängige Radverbindung in beide Richtungen sicherzustellen. Es wird empfohlen, den vorhandenen Seitenraum auf diesem Abschnitt – nach Prüfung der nutzbaren Breite (i. d. R. $\geq 2,50$ m) – als gemeinsamen Geh- und Radweg (Zweirichtungsverkehr) auszuweisen. Aufgrund der begrenzten Bestandsbreite ist die Lösung nur als kurzer Übergangabschnitt geeignet; mittel- bis langfristig ist zu prüfen, ob der Abschnitt durch eine separierte Führung (Radweg + Gehweg) leistungsfähiger und konfliktärmer gestaltet werden kann.

- Gewährleisten einer sicheren Radverkehrsführung an der Hoppenrader Allee (nördl.)

Falls die bestehenden Rad- und Fußverkehrsflächen nördlich der Hoppenrader Allee jeweils mind. 2,50 m aufweisen, sollten diese als getrennter Geh- und Radweg (Zweirichtungsverkehr) ausgewiesen werden, da der Radweg bereits farblich gepflastert ist. Falls die Mindestmaße nicht erreicht werden, sollte der bestehende Weg zumindest als gemeinsamer Geh- und Radweg (Zweirichtungsverkehr) ausgewiesen werden.

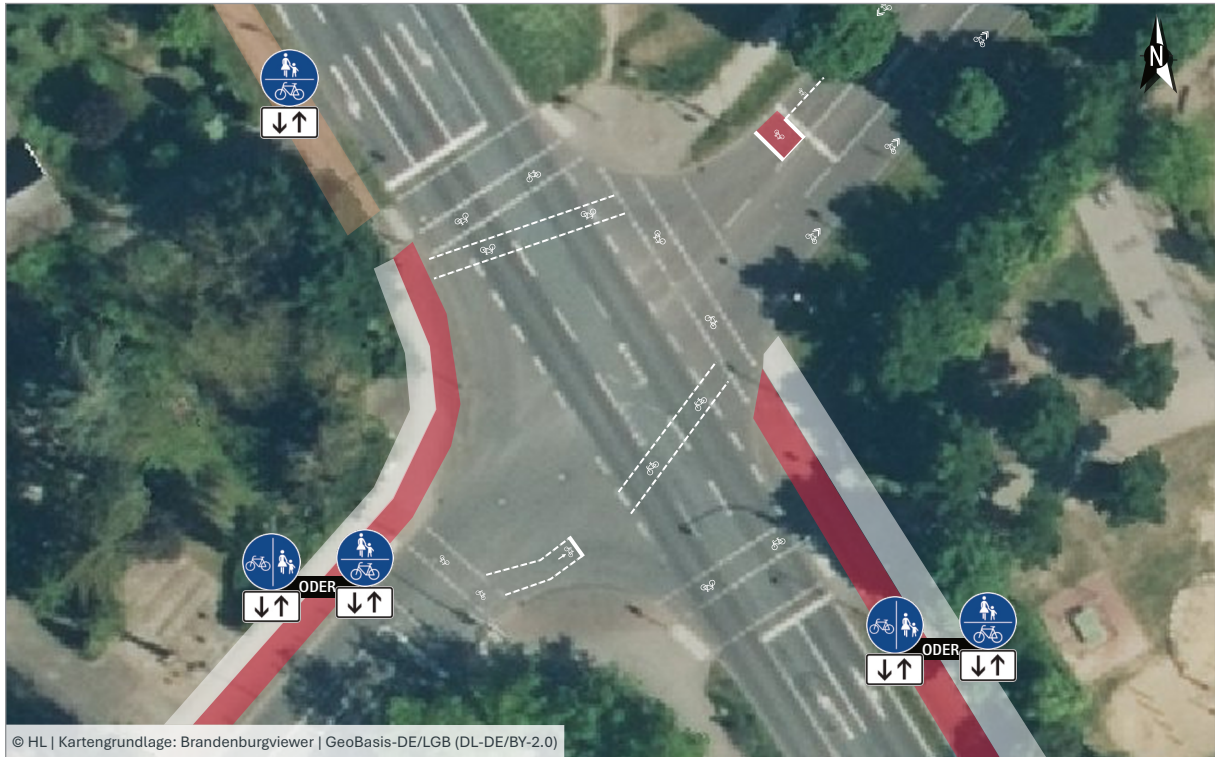


Abbildung 5-1 Empfohlene Radverkehrsmaßnahmen für KP 1 (Prinzipkizze)

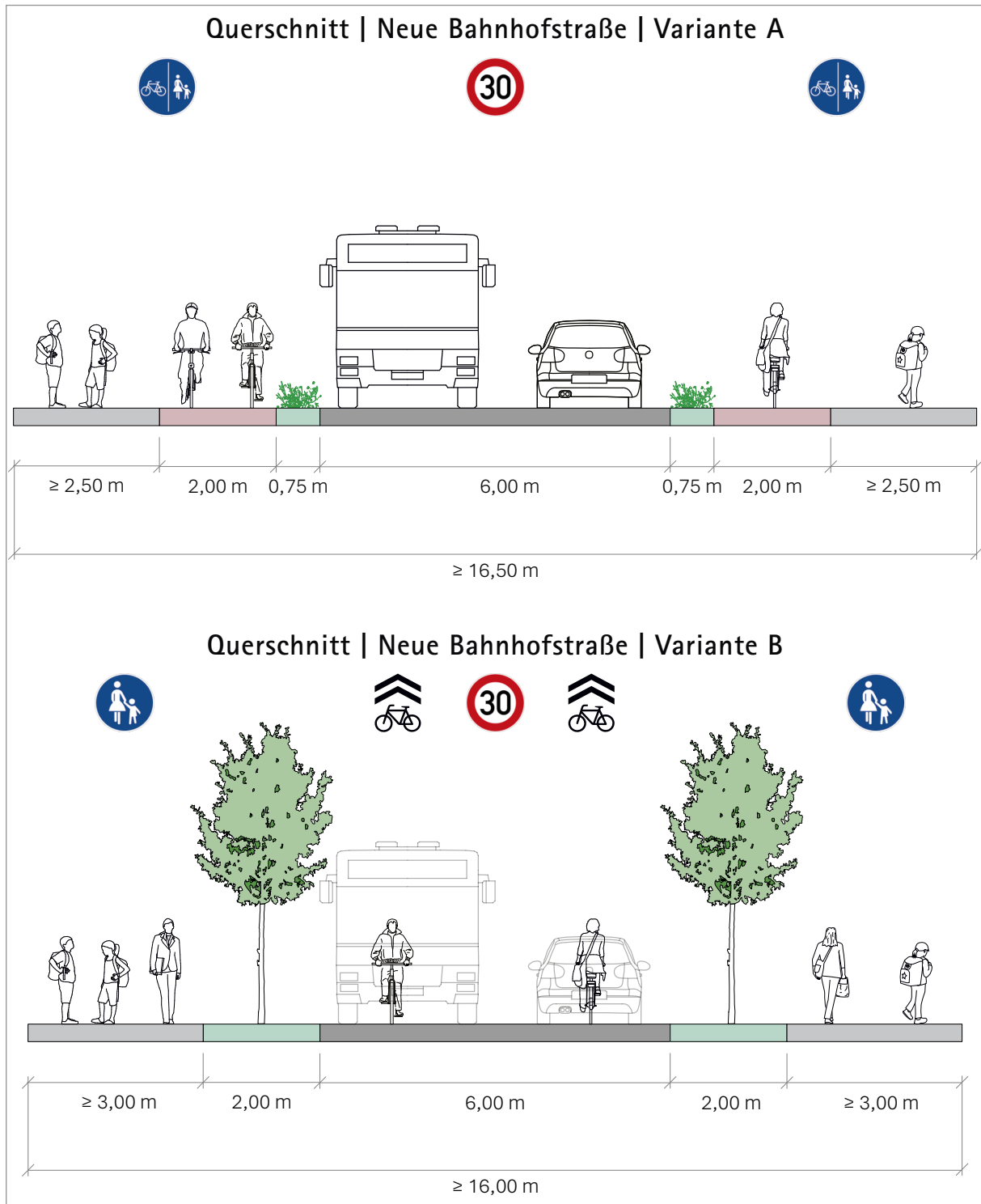


Abbildung 5-2 Beispielhafte Querschnittsdarstellungen für die Neue Bahnhofstraße (Variante A & B)

5.4 Erschließung durch den motorisierten Individualverkehr

5.4.1 Straßenquerschnitt Neue Bahnhofstraße

Für die Neue Bahnhofstraße ist ein Querschnitt zu wählen, der einerseits die Erschließungsfunktion zum Bahnhof und zur Schule zuverlässig abwickelt, andererseits die Schulwegsicherheit (Fuß/Rad) priorisiert. Für den Begegnungsfall Bus–Bus ist eine Fahrbahnbreite von mind. 6,00 m anzusetzen.¹⁴ Vor dem Hintergrund der Schulunutzung ist ein Tempolimit von 30 km/h weiterhin angemessen und verkehrssicher und sollte im Abschnitt beibehalten werden, um die Konflikte zwischen Kfz-, Rad- und Fußverkehr zu reduzieren und sichere Querungen zu ermöglichen.

Im Bestand sind bereits Elemente der Verkehrsberuhigung (Aufpflasterungen) vorhanden; diese sind grundsätzlich geeignet, das tatsächliche Geschwindigkeitsniveau abzusenken und die Aufenthalts- und Querungsqualität im Schulumfeld zu verbessern. Entscheidend ist, dass an konflikträchtigen Punkten (Schulorbereich, Querungsstellen, Knotenpunkten) die Sichtbeziehungen zwischen Kfz-, Rad- und Fußverkehr konsequent gewährleistet werden.¹⁵ Insbesondere im Bereich der Ein- und Ausfahrt zum Schulparkplatz sowie im Umfeld der künftigen Kiss+Ride-Zone sind Sichtfelder von Vegetation und Einbauten freizuhalten; bei Bedarf sind Halte-/Parkverbote und bauliche Maßnahmen (z. B. vorgezogene Seitenräume) vorzusehen, um unkontrolliertes Halten in Sichtbereichen zu unterbinden.

Hinweis Knotenpunkt Neue Bahnhofstraße / Mühlenweg

Der Knotenpunkt Neue Bahnhofstraße / Mühlenweg ist im Bestand als abknickende Vorfahrtsstraße ausgebildet, wobei die Neue Bahnhofstraße vorfahrtberechtigt ist. Im Prognosefall ist infolge der geplanten Wohnbebauung mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen aus dem Mühlenweg zu rechnen; in der Frühspitze liegt die Zunahme jedoch nur bei rund +15 Kfz/h und damit in einer Größenordnung, die den Knotenpunkt nicht wesentlich belastet. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen kann daher auch bei Realisierung des Wohngebiets weiterhin leistungsfähig über die bestehende Knotenpunktform (Vorfahrtregelung) abgewickelt werden. Vor dem Hintergrund der sehr geringen Mehrbelastung wäre der bauliche und flächenmäßige Eingriff zur Herstellung eines Kreisverkehrs unverhältnismäßig (hoher Umbauaufwand, zusätzliche Flächeninanspruchnahme). Zudem ist aufgrund des vorhandenen Busverkehrs und der erforderlichen Schleppkurven mit einem zusätzlichen Dimensionierungsbedarf zu rechnen.

¹⁴ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Seite 26, Bild 16, Köln 2006.

¹⁵ vgl. RASt: Seite 124 - 125

5.4.2 Kiss+Ride-Zone

Zur konfliktarmen Abwicklung des Hol- und Bringverkehrs wird eine Kiss+Ride-Zone am Knotenpunkt Neue Bahnhofstraße / Mühlenweg vorgesehen. Die Ausbildung als Einrichtungsverkehr-Schleife (einfahren – kurz halten – ausfahren) ist betrieblich sinnvoll, da Rückstaus auf der Fahrbahn reduziert, Wendemanöver vermieden und die Verkehrsabläufe im Schulumfeld geordnet werden. Empfehlungen sehen für Elternhaltestellen grundsätzlich eine größere Distanz zur Schule (i. d. R. mindestens ca. 250 m) vor, um den Hol- und Bringverkehr konsequent aus dem Schulumfeld herauszuhalten. Aufgrund der örtlich begrenzten Flächenverfügbarkeit lässt sich diese Entfernung hier jedoch nicht realisieren. Die Lage in ca. 100–150 m Entfernung zum Schultor sollte dennoch geeignet sein, um den Verkehr aus dem unmittelbaren Eingangsbereich herauszunehmen und gleichzeitig einen kurzen Fußweg („letzte Meile“) zu ermöglichen. Voraussetzung ist eine durchgängige, ausreichend dimensionierte und barrierearme Fußwegverbindung sowie freigehaltene Sichtfelder.

Für Elternhaltestellen existiert keine einheitlich „verpflichtende“ Stellplatzzahl; die Dimensionierung erfolgt in der Praxis nach Schulgröße und Spitzenbelastung, wobei bewusst kein Vollangebot geschaffen werden sollte, um einen Anziehungseffekt zu vermeiden (Signalwirkung: Hol- und Bringdienste sind „normal“). Als methodischer Ansatz wird daher eine betriebliche Kapazitätsbemessung gewählt, die den Bedarf in der Spitzenzeit abbildet und zugleich ein begrenztes Angebot ermöglicht. Als Richtwert kann dabei eine mittlere Haltedauer von ca. 3 Minuten je Halt angesetzt werden (analog Kurzhaltebereich). Daraus ergibt sich der Stellplatzbedarf als Anzahl gleichzeitig haltender Fahrzeuge:

$$S = q \cdot t_{\text{Halt}}$$

(mit q = Fahrzeuge pro Minute im Spitzenfenster und $t_{\text{Halt}} = 3$ Minuten)

Da für Gymnasien häufig keine standortspezifischen Elterntaxi-Quoten vorliegen, wird der Bedarf über zwei nachvollziehbare Szenarien angesetzt. Grundlage sind 1.080 Schüler:innen (36 Klassen) sowie eine konservative Annahme zur mittleren Fahrzeugbesetzung von ca. 1,2 Schüler:innen pro Fahrzeug (Mitnahmeeffekte innerhalb von Geschwister-/ Fahrgemeinschaften). Das Spitzenfenster wird mit 25 Minuten um Unterrichtsbeginn angesetzt (typische Ankunftsstelle).

Szenario A (zielorientiert bei starker Rad-/ÖPNV-Förderung): 7 % Elterntaxi-Anteil

- Taxi-Schüler:innen: $1.080 \cdot 0,07 \approx 76$
- Kfz: $76 / 1,2 \approx 64$
- Kfz pro Minute: $q \approx 64 / 25 \approx 2,6$
- Stellplätze: $S \approx 2,6 \cdot 3 \approx 7,8 \rightarrow$ 8 Stellplätze

Szenario B (konservativ): 13 % Elterntaxi-Anteil¹⁶

- Taxi-Schüler:innen: $1.080 \cdot 0,13 \approx 141$
- Kfz: $141 / 1,2 \approx 118$
- Kfz pro Minute: $q \approx 118 / 25 \approx 4,7$
- Stellplätze: $S \approx 4,7 \cdot 3 \approx 14,1 \rightarrow$ 15 Stellplätze

Unter Abwägung eines ausreichenden, aber bewusst begrenzten Angebots wird empfohlen, die Kiss+Ride-Zone am Standort Neue Bahnhofstraße / Mühlenweg mit 8 bis maximal 15 Kurzhalteplätzen auszulegen (Szenario A bis B); davon mindestens ein Stellplatz barrierefrei. Damit ist einerseits eine geordnete Abwicklung der Spitzenzeiten möglich; andererseits bleibt das Angebot so dimensioniert, dass kein „Vollangebot“ entsteht und die angestrebte Förderung von Radverkehr und ÖPNV (u. a. hoher Radstellplatzbestand und gute ÖPNV-Anbindung) nicht abgeschwächt wird. Ergänzend sind verkehrsrechtliche und gestalterische Maßnahmen vorzusehen, die die Funktionsfähigkeit als Kurzhaltebereich sichern (z. B. eindeutige Regelung als Kurzhalten, Vermeidung von Dauerparken, klare Trennung zum Gehweg, gute Beleuchtung/Orientierung sowie Sichtfeldfreihaltung im Ein-/Ausfahrtsbereich).

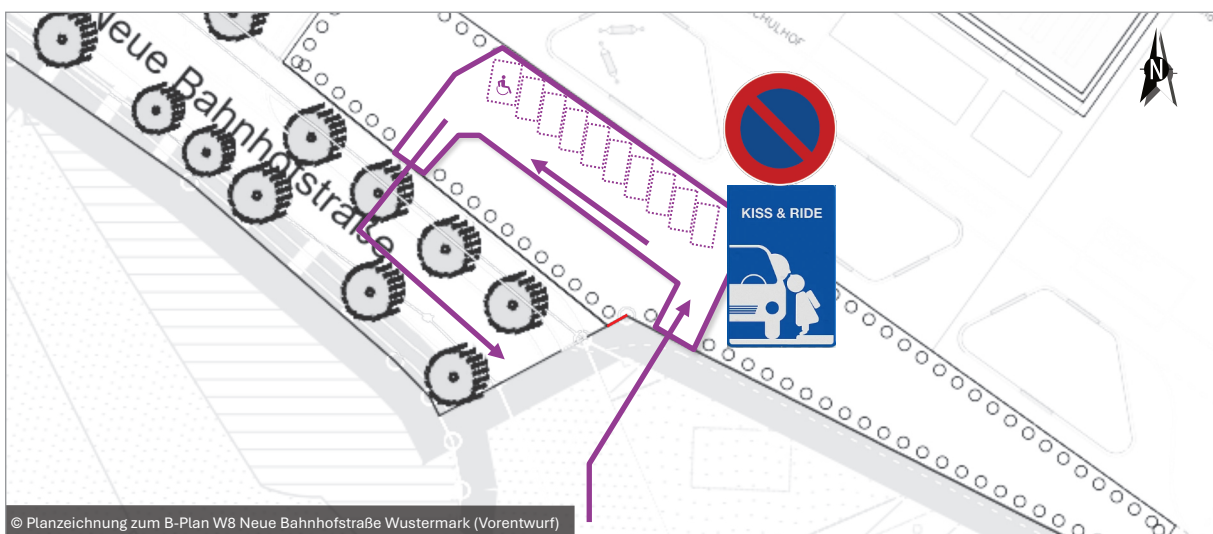


Abbildung 5-3 Kiss+Ride-Zone mit 10 Kurzhalteplätzen (Prinzipiskizze)

¹⁶ siehe Verkehrsaufkommensermittlung in Anlage 4

5.5 ÖPNV

Die ÖPNV-Erschließung des geplanten Schulstandorts ist bereits sehr gut. Durch die unmittelbar angrenzenden Bushaltestellen „Wustermark, Schule“ und „Wustermark, Bahnhof“ ist eine attraktive Erreichbarkeit gegeben; die Bedienung durch insgesamt vier Buslinien wird als ausreichend bzw. bereits sehr leistungsfähig bewertet. Ergänzend besteht durch den nahegelegenen Bahnhof Wustermark eine sehr gute Anbindung an den SPNV und damit an den überregionalen Verkehr, sodass auch weiter entfernt wohnende Schüler:innen gut an den Schulstandort angebunden sind.

Als Maßnahme wird vorrangig die Verbesserung der Haltestellenausstattung empfohlen. Beide Bushaltestellen sollten barrierefrei ausgebaut werden (u. a. niveaugleicher Einstieg/ Busbord, taktile Leitelemente, ausreichend Bewegungsflächen), um die Zugänglichkeit und Nutzungsqualität, insbesondere für Schüler:innen sowie mobilitätseingeschränkte Personen, weiter zu erhöhen. Darüber hinaus sollte die Größe der Wartebereiche entsprechend der hohen Schüler:innenanzahl angepasst werden. Ergänzend ist die Ausstattung mit einer digitalen Fahrgastinformation (DFI) sinnvoll, sodass Abfahrtszeiten und etwaige Verspätungen in Echtzeit angezeigt werden.



Abbildung 5-4 Beispielhafte Darstellung einer barrierefreien Bushaltestelle mit DFI (Weimar)

5.6 Weitere Maßnahmen zur Förderung nachhaltiger Mobilität

Eine dauerhafte Reduktion des Hol- und Bringverkehrs sowie des allgemeinen Kfz-Verkehrs im Schulumfeld ist nur erreichbar, wenn attraktive, sichere und alltagstaugliche Alternativen im Umweltverbund konsequent gestärkt werden. Neben infrastrukturellen Maßnahmen (Geh-

und Radwege, Querungen, Abstellanlagen) braucht es dafür auch „weiche“ Instrumente, die Routinen verändern und Hemmschwellen abbauen. Insbesondere im Gymnasialumfeld können Mobilitätskompetenz, Eigenständigkeit und Verlässlichkeit von Rad- und ÖPNV-Nutzung gezielt gefördert werden. Die folgenden Maßnahmen ergänzen die baulichen Empfehlungen und unterstützen die Förderung des Umweltverbunds:

- **Mobilitätsmanagement in der Schule (Projektstage)**

Im Rahmen von Projekttagen wird das Thema Mobilität als schulweites Mobilitätsmanagement vertieft. Ziel ist es, das Mobilitätsverhalten der Schüler:innen bewusst zu machen, zu reflektieren sowie nachhaltiger zu gestalten. Inhalte können u. a. die Reflexion der eigenen Mobilität (Alltag/Freizeit), Verkehrssicherheit und Sichtbarkeit auf Schulwegen, Schulweg-Check mit Kartierung von Problemstellen sowie Kooperationen mit externen Partnern (z. B. Polizei oder ADFC) sein. Ergebnis der Projektstage kann ein konkreter Maßnahmenplan (z. B. Schulwegplan, Verhaltensregeln, Hinweise an Kommune/Schulträger) und eine Verstetigung über eine Mobilitäts-AG sein.

- **Fahrrad-AG / Fahrradwerkstatt und Servicestation**

Zur Senkung von Nutzungshürden im Radverkehr wird die Einrichtung einer Fahrrad-AG mit Werkstattangebot empfohlen. In regelmäßigen Terminen lernen Schüler:innen unter Anleitung, Fahrräder zu prüfen, zu warten und zu reparieren. Ergänzend können 1–2 offene Werkstatt-Aktionstage pro Halbjahr angeboten werden (Sicherheitscheck, kleine Reparaturen, Beratung). Sinnvoll ist die Kooperation mit externen Partnern (z. B. ADFC, lokale Fahrradwerkstätten). Als sichtbares, dauerhaftes Element wird eine Fahrrad-Servicestation (Luftpumpe, Standardwerkzeug) auf dem Schulgelände empfohlen.

- **Mobilitätsbudget für Klassen (Wettbewerbe + Anreize)**

Zur positiven Motivation (statt Verbote) kann ein Mobilitätsbudget eingeführt werden, das klassenweise Aktionen belohnt und den Umstieg auf Fuß, Rad und ÖPNV unterstützt. Geeignet sind zeitlich begrenzte Formate wie „autofreie Wochen“, STADTRADELN oder Punkteaktionen („Welche Klasse schafft die meisten autofreien Schulwege?“). Die Ausgestaltung sollte niedrigschwellig sein. Das Budget kann für gemeinschaftliche Zwecke genutzt werden (Klassenprojekt, Ausflug, Ausstattung) und setzt wiederkehrende Impulse zur Verhaltensänderung.

- **Mobilitätszuschuss für ÖPNV-Tickets (Schüler:innen)**

Zur Stärkung des ÖPNV-Anteils kann die Schule ergänzend zur landkreisseitigen Schüler:innenbeförderung eine zusätzliche finanzielle Unterstützung für ÖPNV-Tickets anbieten. Im Landkreis Havelland wird die Schüler:innenfahrkarte grundsätzlich über den Landkreis (Zuschussregelung) und die Ausgabe/Abrechnung über den Verkehrsbetreiber abgewickelt; die Schule verändert dabei keine Tarife, kann aber freiwillig Zuschüsse organisieren, um verbleibende Eigenanteile zu reduzieren und Hürden abzubauen. Praktikabel ist dies z. B. über einen Schulfonds/Förderverein als Erstattung (monatlich oder halbjährlich) bzw. als sozial gestaffelten Zuschuss für definierte Zielgruppen (z. B. Haushalte mit geringem Einkommen, lange Schulwege, neue 7. Klassen als Anschubförderung).

- **Digitale Fahrgastinformation (DFI) im Schulgebäude**

Zur Steigerung der Attraktivität und Verlässlichkeit des ÖPNV wird die Einrichtung einer oder mehrere digitalen Anzeigetafeln direkt im Schulgebäude empfohlen. Das Display zeigt Echtzeitinformationen zu Abfahrten sowie Verspätungen/Ausfällen an und redu-

ziert Unsicherheiten bei Anschlusswegen (insbesondere nach Unterrichtsende oder bei AG-Zeiten). Dadurch wird der ÖPNV im Schulalltag sichtbarer und als planbare Option gestärkt.

- **Sichere und witterungsgeschützte Radabstellanlagen**

Um den Radverkehr dauerhaft zu fördern, wird der Ausbau sicherer und witterungsgeschützter Radabstellanlagen empfohlen. Die Anlagen sollten gut erreichbar und ausreichend dimensioniert sein sowie dem Stand der Technik entsprechen (weitere Hinweise zu Radabstellanlagen in Kapitel 5.7.1).

- **Jobticket / ÖPNV-Zuschuss für Lehrkräfte und Beschäftigte**

Zur Reduktion des Pkw-Verkehrs durch Beschäftigte wird empfohlen, für Lehrkräfte und sonstige Beschäftigte ein Jobticket bzw. einen ÖPNV-Zuschuss (anteilig) zu prüfen. Finanzielle Anreize erleichtern den Umstieg auf Bus und Bahn im Berufsalltag und setzen zugleich ein sichtbares Signal für nachhaltige Mobilität. Flankierend kann die Schule Informationen zu Verbindungen, Tarifoptionen und Kombinationsmöglichkeiten (Bike+Ride) bereitstellen.

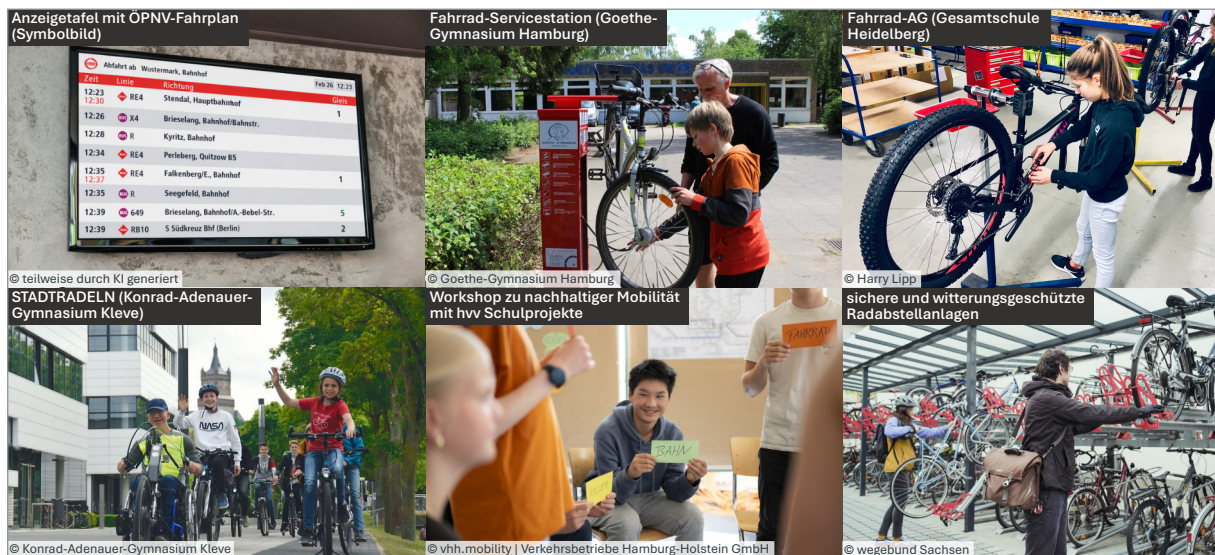


Abbildung 5-5 Empfohlene Mobilitätsmaßnahmen (Symbolbilder)

5.7 Stellplatzbedarf

5.7.1 Radabstellplätze

Bedarfsermittlung

Für die Ausstattung von Schulstandorten im Land Brandenburg können die „Raumprogrammempfehlungen – Musterflächenprogramm“ des MBS¹⁷ als Planungsorientierung herangezogen werden. In der Musterflächenempfehlung für Gymnasien (Jgst. 7 bis 12) sind für ein vierzügiges Gymnasium 324 Fahrradstellplätze als Richtwert

¹⁷ Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg (MBS) (Hrsg.): Raumprogrammempfehlungen – Musterflächenprogramm für allgemeinbildende Schulen im Land Brandenburg, Potsdam 2019.

ausgewiesen. Da für das vorliegende Gymnasium ein sechszügiger Ausbau bis 36 Klassen bzw. insgesamt rund 1.044 Schüler:innen vorgesehen ist, wird der Richtwert proportional zur Schulgröße fortgeschrieben (324 Stellplätze bei bis zu 696 Schüler:innen im vierzügigen Musterprogramm → rund 0,47 Stellplätze je Schüler:in; hochgerechnet auf 1.044 Schüler:innen ergibt sich ein **Bedarf von ca. 486 Stellplätzen**). Damit stehen ausreichend Abstellmöglichkeiten zur Verfügung, was die Fahrradnutzung im Schulalltag begünstigt und die angestrebte Verlagerung auf den Umweltverbund stärkt.

Anforderungen an die Radabstellanlagen

Für die Ausführung wird eine **Kombination aus flächeneffizienten und komfortablen Abstellformen** empfohlen:

- **Überdachte Anlehnbügel (Rahmenhalter)**

Ein wesentlicher Anteil der Stellplätze sollte als überdachte Anlehnbügel mit sicherer Anschließmöglichkeit (z. B. Ankeröse) umgesetzt werden, damit neben Fahrrädern auch E-Scooter ordnungsgemäß angeschlossen werden können.

Flächenbedarf: 1,9 m² Abstell- und Manövrierfläche je Radabstellplatz bei kompakter Mehrreihen-Anordnung.¹⁸

- **Überdachte Doppelstockparker (hoch/tief)**

Zur Reduzierung des Flächenbedarfs sollte ein weiterer Anteil als Doppelstockparker vorgesehen werden (hoch/tief, beidseitiges Einstellen, Vorderradüberlappung).

Flächenbedarf: 1,2 m² Abstell- und Manövrierfläche je Radabstellplatz in sehr kompakter Anordnung.¹⁹

- **Gesicherte Abstellanlage für Beschäftigte**

Für Lehrkräfte und sonstige Beschäftigte sollte ein geringer Anteil der Stellplätze in einer separaten, gesicherten Sammelschließanlage mit Doppelstockparkern realisiert werden, um hochwertige Räder geschützt abzustellen und die Attraktivität des Radpendelns zu erhöhen.

Ergänzende Qualitätskriterien

Unabhängig vom System sind eine gute Auffindbarkeit, kurze und konfliktarme Zuwegungen, eine ausreichende Beleuchtung sowie eine klare Ordnung/Wegeleitung (Vermeidung von „Wildparken“ vor Eingängen) wesentlich. Zusätzlich sind Wetterschutz, Entwässerung sowie eine robuste, vandalismussichere Ausführung mitzuplanen.

¹⁸ Region Hannover, Fachbereich Verkehr (Hrsg.): Ausstattung von Bike+Ride-Anlagen – Modulkatalog, S. 6, Hannover 2019.

¹⁹ Region Hannover, Fachbereich Verkehr (Hrsg.): Ausstattung von Bike+Ride-Anlagen – Modulkatalog, S. 10, Hannover 2019.



Abbildung 5-6 Empfohlene Radabstellanlagen

5.7.2 Kfz-Stellplätze

Die erforderliche Anzahl der Kfz-Stellplätze wird auf Grundlage der Stellplatzsatzung der Gemeinde Wustermark²⁰ ermittelt. Für Gymnasien sind 2 Kfz-Stellplätze je Klasse anzusetzen. Bei einem sechszügigen Ausbau mit 36 Klassen ergibt sich damit ein Bedarf von **72 Kfz-Stellplätzen**. Zusätzlich sind Anforderungen aus dem GEIG²¹ zu berücksichtigen. Für neu zu errichtende Nichtwohngebäude mit mehr als sechs Stellplätzen muss mindestens ein Ladepunkt hergestellt und mindestens jeder dritte Stellplatz mit Leitungsinfrastruktur (Vorrüstung/Schutzrohre) ausgestattet werden. Für die vorliegende Stellplatzanlage bedeutet dies mindestens 1 Ladepunkt sowie eine Vorrüstung von 24 Stellplätzen mit Leitungsinfrastruktur.

Die Stellplatzanlage ist zudem durchgrünt zu gestalten (z. B. mit Baumstandorten/Grüninseln zur Gliederung, Verschattung und zur Minderung der Oberflächenerwärmung). Für die geometrische Ausbildung der Stellplätze sind die Maße der EAR 2023²² zu berücksichtigen (u. a. Breite Parkstand 2,65 m, Tiefe ab Fahrgassenrand 4,50 m, Überhangstreifen 0,70 m).

²⁰ Gemeinde Wustermark (Hrsg.): 2. Änderung der Satzung der Gemeinde Wustermark über die Herstellung notwendiger Stellplätze (Stellplatzsatzung), Wustermark 2019.

²¹ Bundesministerium der Justiz (Hrsg.): Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz - GEIG, Abschnitt 3, § 7

²² Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs, S. 35, Köln 2023.

5.7.3 Mögliche Stellplatzreduktion auf Grundlage des Mobilitätskonzepts

Laut Stellplatzsatzung der Gemeinde Wustermark ergibt sich für das zukünftige Gymnasium ein Stellplatzbedarf von 72 Stellplätzen. Aufgrund der begrenzten Flächenverfügbarkeit ist die Anzahl der Stellplätze vor Ort wahrscheinlich nicht vollständig realisierbar. Gleichzeitig weist der Standort eine außergewöhnlich gute Erschließung im Umweltverbund (ÖPNV, Fuß, Rad) auf, die mit **Maßnahmen aus dem Mobilitätskonzept gezielt weiter gestärkt** wird (siehe Kapitel 5.6). Vor diesem Hintergrund ist eine geringfügige Unterschreitung um ca. 5–10 Stellplätze fachlich vertretbar, ohne dass Funktionsfähigkeit oder Erreichbarkeit des Gymnasiums beeinträchtigt werden. Vielmehr wird dadurch unnötiger zusätzlicher Kfz-Verkehr vermieden und die Schulwegsicherheit unterstützt. Die Reduktion kann auf Grundlage der folgenden Punkte begründet werden:

- sehr gute ÖPNV-Erschließung (Bahnhof + Bus)
 - Bahnhof in ca. 200 m Entfernung mit SPNV-Anbindung → überregionale Erreichbarkeit ohne Pkw
 - Hohe Angebotsqualität im Busverkehr → mehrere Linien, sehr dichte Bedienung
 - struktureller Bedarf an Kfz-Stellplätzen ist am Standort somit geringer als an Schulen ohne Bahn-/Busknoten
- Fußverkehr wird gezielt attraktiv und sicher gemacht
 - sichere, direkte und gut nutzbare Wegeverbindungen reduzieren Umwege und erhöhen Bereitschaft zum Zufußgehen
 - sichere Querungsstellen erhöhen Schulwegsicherheit
- hoher Radverkehrsanteil und sehr große Radabstellkapazität
 - Radverkehrsanteil im Schülerverkehr liegt bereits bei ca. 21 % (hohes Potenzial)
 - mit ca. 486 Fahrradstellplätzen wird leistungsfähiges Abstellangebot geschaffen, das Fahrradnutzung im Alltag erleichtert und Kfz-Wege ersetzen kann
- E-Scooter-Nutzung nimmt zu (ohne Kfz-Stellplatzbedarf)
 - E-Scooter erhöhen Reichweite für „letzte Meile“ und ersetzen in Teilen Elterntaxi-/MIV-Wege; benötigen aber keine Kfz-Stellplätze
 - durch geeignete Abstellmöglichkeiten mit Ösen zum Anschließen wird die Verlagerung unterstützt
- Vermeidung von induziertem MIV und Parksuchverkehr
 - „erzwungenes“ Vollangebot an Stellplätzen kann zusätzlichen MIV begünstigen (Bring-/Holverkehr wird attraktiver bzw. „normalisiert“)
 - moderate Reduktion wirkt dem entgegen, reduziert Parksuchverkehre und stärkt Priorität für den Umweltverbund

- Kiss+Ride ist als eigenständiges, begrenztes Angebot vorgesehen
 - Hol-/Bringverkehre werden über definierte K+R-Zone am KP Neue Bahnhofstraße / Mühlenweg geordnet abgewickelt, wodurch Bedarf an zusätzlichen Kfz-Stellplätzen im Eingangsbereich sinkt
- Leistungsfähigkeit des Straßennetzes langfristig sichern
 - Leistungsfähigkeit des maßgebenden Knotenpunkts KP1 ist im Prognosefall weiterhin günstig (QSV A–C); dennoch ist es verkehrlich sinnvoll, zusätzlichen MIV gar nicht erst zu erzeugen
 - weniger Stellplätze = weniger Anreiz für zusätzliche Kfz-Fahrten
- Nachhaltigkeit und kommunale Klimaziele
 - Reduktion von Kfz-Verkehr und Förderung aktiver Mobilität passen zur klimapolitischen Zielrichtung der Gemeinde Wustermark (Treibhausgasneutralität bis 2040 laut Klimaschutzkonzept²³).

Eine geringfügige Unterschreitung um 5 bis 10 Kfz-Stellplätze ist vor dem Hintergrund der sehr guten ÖPNV- und SPNV-Anbindung, der starken Rad-/Fußverkehrsförderung sowie der aufgezeigten Mobilitätsmaßnahmen in Kapitel 5.6 aus verkehrsplanerischer Sicht vertretbar.

Anlagen

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	KP 1 Ergebnisse der Verkehrserhebung.....	48
Anlage 2	KP 2 Ergebnisse der Verkehrserhebung.....	60
Anlage 3	QS 1 Ergebnisse der Verkehrserhebung.....	68
Anlage 4	A - Gymnasium Verkehrsaufkommensermittlung.....	69
Anlage 5	B - Einzelhandel Verkehrsaufkommensermittlung.....	74
Anlage 6	B - Wohnen Verkehrsaufkommensermittlung.....	79
Anlage 7	C - Wohnen Verkehrsaufkommensermittlung.....	84
Anlage 8	D - Gewerbe Verkehrsaufkommensermittlung.....	89
Anlage 9	E - P+R Verkehrsaufkommensermittlung.....	94
Anlage 10	F - Parkplatz (Rathaus) Verkehrsaufkommensermittlung.....	99
Anlage 11	Ergebnis der Leistungsfähigkeitsuntersuchung Strombelastungspläne.....	104
Anlage 12	Verkehrstechnische Grundlage für die Leistungsfähigkeitsuntersuchung an KP1.....	112
Anlage 13	Ergebnis der Leistungsfähigkeitsuntersuchung HBS-Bewertung.....	114

Anlage 1 KP 1 | Ergebnisse der Verkehrserhebung

Basisdaten der Verkehrserhebung

Ort..... Wustermark

Zählstelle..... Hamburger Str./ Hoppenrader Allee/Neue Bahnhofstr.

Datum..... 26.09.2023

Wochentag..... Dienstag

Art der Erhebung..... Knotenstromerhebung

Erhebungsdauer..... Hauptverkehrszeiten (06:00 - 09:00 Uhr; 15:00 - 18:00 Uhr)

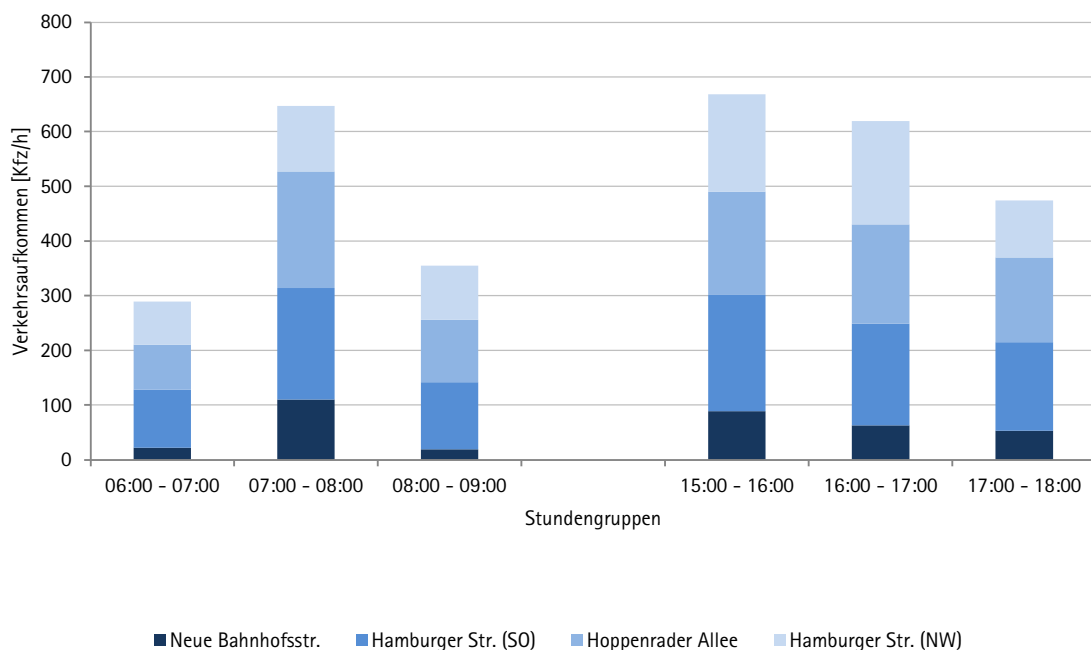
Klassifizierung..... leichte Fahrzeuge (Krad, Pkw, Lfw) | Lkw | Busse

Witterung..... fast wolkenlos

Temperatur..... tagsüber 24 °C
nachts 8 °C

Bemerkungen.....

Ganglinien des Erhebungszeitraums



Fortsetzung von Anlage 1

Hamburger Str./ Hoppenrader Allee/Neue Bahnhofstr.

Gesamt	Neue Bahnhofsstr.	Hamburger Str. (SO)	Hoppenrader Allee	Hamburger Str. (NW)	Summe
Zeit	Kfz	Kfz	Kfz	Kfz	Kfz
06:00 - 07:00	22	106	82	79	289
07:00 - 08:00	110	204	213	120	647
08:00 - 09:00	19	123	114	99	355
Summe	151	433	409	298	1.291
15:00 - 16:00	89	212	189	178	668
16:00 - 17:00	63	186	181	189	619
17:00 - 18:00	53	162	155	104	474
Summe	205	560	525	471	1.761
Gesamt	356	993	934	769	3.052

Spitzenstunde am Vormittag	Neue Bahnhofsstr.	Hamburger Str. (SO)	Hoppenrader Allee	Hamburger Str. (NW)	Summe
Zeit	Kfz	Kfz	Kfz	Kfz	Kfz
07:00 - 07:15	8	38	41	25	112
07:15 - 07:30	34	63	51	48	196
07:30 - 07:45	58	66	64	32	220
07:45 - 08:00	10	37	57	15	119
Summe	110	204	213	120	647

Spitzenstunde am Nachmittag	Neue Bahnhofsstr.	Hamburger Str. (SO)	Hoppenrader Allee	Hamburger Str. (NW)	Summe
Zeit	Kfz	Kfz	Kfz	Kfz	Kfz
15:00 - 15:15	16	62	44	41	163
15:15 - 15:30	32	49	51	36	168
15:30 - 15:45	21	50	44	44	159
15:45 - 16:00	20	51	50	57	178
Summe	89	212	189	178	668

Fortsetzung von Anlage 1

Neue Bahnhofstr.	Rechtseinbiegeverkehr			Geradeausverkehr			Linkseinbiegeverkehr			Wender			Summe	SV-Anteil
	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw		
06:00 - 07:00	8	0	1	5	0	1	2	0	5	0	0	0	22	32%
07:00 - 08:00	24	0	4	23	0	1	52	0	5	1	0	0	110	9%
08:00 - 09:00	4	0	2	5	0	1	5	0	2	0	0	0	19	26%
Summe	36	0	7	33	0	3	59	0	12	1	0	0		
Gesamt	43			36			71			1			151	15%
15:00 - 16:00	29	0	2	28	0	1	24	0	5	0	0	0	89	9%
16:00 - 17:00	21	0	1	22	0	1	15	0	3	0	0	0	63	8%
17:00 - 18:00	10	0	2	24	0	1	14	0	2	0	0	0	53	9%
Summe	60	0	5	74	0	3	53	0	10	0	0	0		
Gesamt	65			77			63			0			205	9%

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw.) und Krafträder (Krad) zusammengefasst.

Neue Bahnhofstr. Spitzenstunde	Rechtseinbiegeverkehr			Geradeausverkehr			Linkseinbiegeverkehr			Wender			Summe	SV-Anteil
	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw		
07:00 - 07:15	3	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	8	0%
07:15 - 07:30	4	0	2	8	0	0	17	0	2	1	0	0	34	12%
07:30 - 07:45	13	0	2	9	0	1	30	0	3	0	0	0	58	10%
07:45 - 08:00	4	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	10	0%
Summe	24	0	4	23	0	1	52	0	5	1	0	0		
Gesamt	28			24			57			1			110	9%
15:00 - 15:15	5	0	0	5	0	0	5	0	1	0	0	0	16	6%
15:15 - 15:30	13	0	1	6	0	0	9	0	3	0	0	0	32	13%
15:30 - 15:45	3	0	1	9	0	1	6	0	1	0	0	0	21	14%
15:45 - 16:00	8	0	0	8	0	0	4	0	0	0	0	0	20	0%
Summe	29	0	2	28	0	1	24	0	5	0	0	0		
Gesamt	31			29			29			0			89	9%

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw.) und Krafträder (Krad) zusammengefasst.

Fortsetzung von Anlage 1

Hamburger Str. (SO)	Rechtsabbiegeverkehr			Geradeausverkehr			Linksabbiegeverkehr			Wender			Summe	SV-Anteil
	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw		
06:00 - 07:00	27	0	2	41	4	2	27	2	0	1	0	0	106	9%
07:00 - 08:00	16	0	6	75	4	1	100	1	1	0	0	0	204	6%
08:00 - 09:00	7	0	3	47	3	1	62	0	0	0	0	0	123	6%
Summe	50	0	11	163	11	4	189	3	1	1	0	0		
Gesamt	61			178			193			1			433	7%
15:00 - 16:00	5	0	4	76	8	1	118	0	0	0	0	0	212	6%
16:00 - 17:00	10	0	2	57	6	2	108	1	0	0	0	0	186	6%
17:00 - 18:00	7	0	3	34	4	0	113	0	0	1	0	0	162	4%
Summe	22	0	9	167	18	3	339	1	0	1	0	0		
Gesamt	31			188			340			1			560	6%

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw.) und Krafträder (Krad) zusammengefasst.

Hamburger Str. (SO) Spitzenstunde	Rechtsabbiegeverkehr			Geradeausverkehr			Linksabbiegeverkehr			Wender			Summe	SV-Anteil
	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw		
07:00 - 07:15	5	0	0	13	0	0	18	1	1	0	0	0	38	5%
07:15 - 07:30	6	0	4	24	2	1	26	0	0	0	0	0	63	11%
07:30 - 07:45	4	0	2	27	1	0	32	0	0	0	0	0	66	5%
07:45 - 08:00	1	0	0	11	1	0	24	0	0	0	0	0	37	3%
Summe	16	0	6	75	4	1	100	1	1	0	0	0		
Gesamt	22			80			102			0			204	6%
15:00 - 15:15	1	0	1	26	4	0	30	0	0	0	0	0	62	8%
15:15 - 15:30	2	0	2	23	1	0	21	0	0	0	0	0	49	6%
15:30 - 15:45	1	0	1	14	2	1	31	0	0	0	0	0	50	8%
15:45 - 16:00	1	0	0	13	1	0	36	0	0	0	0	0	51	2%
Summe	5	0	4	76	8	1	118	0	0	0	0	0		
Gesamt	9			85			118			0			212	6%

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw.) und Krafträder (Krad) zusammengefasst.

Fortsetzung von Anlage 1

Hoppenrader Allee	Rechtseinbiegeverkehr			Geradeausverkehr			Linkseinbiegeverkehr			Wender			Summe	SV-Anteil
	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw		
06:00 - 07:00	38	0	0	8	0	1	33	2	0	0	0	0	82	4%
07:00 - 08:00	122	0	0	13	0	2	74	2	0	0	0	0	213	2%
08:00 - 09:00	62	0	0	8	0	1	40	3	0	0	0	0	114	4%
Summe	222	0	0	29	0	4	147	7	0	0	0	0		
Gesamt	222			33			154			0			409	3%
15:00 - 16:00	116	1	0	21	1	3	46	1	0	0	0	0	189	3%
16:00 - 17:00	114	2	0	10	0	1	53	1	0	0	0	0	181	2%
17:00 - 18:00	103	1	0	7	0	1	42	1	0	0	0	0	155	2%
Summe	333	4	0	38	1	5	141	3	0	0	0	0		
Gesamt	337			44			144			0			525	2%

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw.) und Krafträder (Krad) zusammengefasst.

Hoppenrader Allee Spitzenstunde	Rechtseinbiegeverkehr			Geradeausverkehr			Linkseinbiegeverkehr			Wender			Summe	SV-Anteil
	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw		
07:00 - 07:15	20	0	0	3	0	0	17	1	0	0	0	0	41	2%
07:15 - 07:30	31	0	0	5	0	1	14	0	0	0	0	0	51	2%
07:30 - 07:45	32	0	0	2	0	1	28	1	0	0	0	0	64	3%
07:45 - 08:00	39	0	0	3	0	0	15	0	0	0	0	0	57	0%
Summe	122	0	0	13	0	2	74	2	0	0	0	0		
Gesamt	122			15			76			0			213	2%
15:00 - 15:15	26	0	0	6	1	0	11	0	0	0	0	0	44	2%
15:15 - 15:30	27	0	0	6	0	3	15	0	0	0	0	0	51	6%
15:30 - 15:45	30	0	0	4	0	0	10	0	0	0	0	0	44	0%
15:45 - 16:00	33	1	0	5	0	0	10	1	0	0	0	0	50	4%
Summe	116	1	0	21	1	3	46	1	0	0	0	0		
Gesamt	117			25			47			0			189	3%

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw.) und Krafträder (Krad) zusammengefasst.

Fortsetzung von Anlage 1

Hamburger Str. (NW)	Rechtsabbiegeverkehr			Geradeausverkehr			Linksabbiegeverkehr			Wender			Summe	SV-Anteil
	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw		
06:00 - 07:00	20	3	0	32	6	1	15	0	2	0	0	0	79	15%
07:00 - 08:00	45	2	0	48	8	1	14	0	2	0	0	0	120	11%
08:00 - 09:00	41	4	0	41	4	1	8	0	0	0	0	0	99	9%
Summe	106	9	0	121	18	3	37	0	4	0	0	0		
Gesamt	115			142			41			0			298	11%
15:00 - 16:00	75	2	0	79	5	0	13	0	3	1	0	0	178	6%
16:00 - 17:00	80	3	0	82	10	0	11	0	2	1	0	0	189	8%
17:00 - 18:00	41	2	0	54	3	0	3	0	1	0	0	0	104	6%
Summe	196	7	0	215	18	0	27	0	6	2	0	0		
Gesamt	203			233			33			2			471	7%

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw.) und Krafträder (Krad) zusammengefasst.

Hamburger Str. (NW) Spitzenstunde	Rechtsabbiegeverkehr			Geradeausverkehr			Linksabbiegeverkehr			Wender			Summe	SV-Anteil
	Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw		
07:00 - 07:15	4	0	0	16	1	1	3	0	0	0	0	0	25	8%
07:15 - 07:30	19	1	0	16	4	0	7	0	1	0	0	0	48	13%
07:30 - 07:45	12	1	0	11	3	0	4	0	1	0	0	0	32	16%
07:45 - 08:00	10	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0%
Summe	45	2	0	48	8	1	14	0	2	0	0	0		
Gesamt	47			57			16			0			120	11%
15:00 - 15:15	17	0	0	21	2	0	1	0	0	0	0	0	41	5%
15:15 - 15:30	15	0	0	15	0	0	3	0	3	0	0	0	36	8%
15:30 - 15:45	17	2	0	20	2	0	3	0	0	0	0	0	44	9%
15:45 - 16:00	26	0	0	23	1	0	6	0	0	1	0	0	57	2%
Summe	75	2	0	79	5	0	13	0	3	1	0	0		
Gesamt	77			84			16			1			178	6%

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw.) und Krafträder (Krad) zusammengefasst.

Fortsetzung von Anlage 1

Hochrechnung einer Kurzzeitzählung innerorts auf die Bemessungsverkehrsstärke (nach HBS, Formblatt 1)					
Ort	Wustermark			Datum	26.09.2023
Straße	Hamburger Straße (nördlich Hoppenrader Allee)			Wochentag	Dienstag
Querschnitt	einbahnig, zweistreifig				
Typ	Übrige Straße			Stunden- gruppe	06 - 09 Uhr 15 - 18 Uhr
1	Tagesganglinien-Kennwert q_{16-18}/q_{12-14}				
2	Tagesganglinien-Typ				TGW2 (Ost)
3	Zählergebnisse nach Fahrzeugarten				
		Pkw		[Fz]	1416
		Krad		[Fz]	
		Bus		[Fz]	32
		Lkw		[Fz]	91
		Lz		[Fz]	
				Pkw	SV
4	gezählte Verkehrsstärke der Stundengruppe	$q_{h-Gruppe}$	[Fz Gruppe/ h-Gruppe]	1.416	123
5	Anteil der Stundengruppe am Gesamtverkehr des Zähltages	$a_{h-Gruppe}$	[%]	43,8	37,90
6	Tagesverkehr des Zähltages am Gesamtquerschnitt	q_z	[Fz-Gruppe/24h]	3.233	325
7	Sonntagsfaktor	b_{so}	[-]	0,7	0,70
8	Tag-/Woche-Faktor	t	[-]	0,96	0,74
9	Wochenmittel des Gesamtquerschnitts in der Zählwoche	W_z	[Fz-Gruppe/24h]	3.107	241
10	Halbmonatsfaktor	HM	[-]	1,005	1,05
11	Durchschnittlich täglicher Verkehr für alle Wochentage (DTV)	DTV	[Fz-Gruppe/24h]	3092	229
	DTV am Gesamtquerschnitt (gerundet)			3 300	
12	Umrechnungsfaktor	k_w	[-]	1,069	1,23
13	Durchschnittlich werktäglicher Verkehr (DTV _w)	DTV _w	[Fz-Gruppe/24h]	3305	282
14	DTV _w am Gesamtquerschnitt (gerundet)	DTV _w	[Kfz/24h]	3 600	
	maßgebende Richtung	$0,5 \cdot DTV_w$	[Kfz/24h]	1 800	
Anteil der 30. Stunde am Kfz-Werktagsverkehr					
15	Auslastung			mittel	
	Gesamtquerschnitt	$d_{30,W}$	[%]	9,5	
	maßgebende Richtung	$d_{30,W}$	[%]	10,5	
werktägliche Bemessungsverkehrsstärke (gerundet)					
16	Gesamtquerschnitt	MSV _w	[Kfz/h]	340	
	maßgebende Richtung	MSV _w	[Kfz/h]	190	
17	Lkw-Anteil an der werktäglichen Bemessungstunde	$p_{30,W}$	[%]	6	

Fortsetzung von Anlage 1

Hochrechnung einer Kurzzeitzählung auf Hauptverkehrsstraßen

Ort..... Wustermark
 Straße..... Hamburger Straße (südlich Hoppenrader Allee)
 Zähldatum..... 26.09.2023
 Zählmonat..... September
 Stundengruppe..... 00:00 – 24:00

Ergebnis der Verkehrszählung

		Kfz	SV
[01] Summe Verkehrsaufkommen der Stundengruppe	Kfz	4.652	340
[02] Summe Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde	Kfz/h	519	39

Hochrechnungsfaktoren für den Tagesverkehr

[03] Hochrechnungsfaktor für den Tagesverkehr im jeweiligen Zeitbereich $H_{rf_{Kfz}}$	00:00 – 24:00	1	1
---	---------------	---	---

Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

[04] Tagesverkehr	Kfz/24 h	4.652	340
[05] Saisonfaktor des DTV_{W5}	-	0,99	1,00
[06] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr DTV_{W5}	Kfz/24 h	4.605	340
[07] DTV_{W5} gerundet	Kfz/24 h	4.700	340
[08] SV-Anteil am DTV_{W5}	%	-	7

Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs

[09] Wochenfaktoren für den DTV	-	0,88	0,80
[10] Saisonfaktor des DTV	-	0,97	0,96
[11] Durchschnittlich täglicher Verkehr DTV	Kfz/24 h	3.971	261
[12] DTV gerundet	Kfz/24 h	4.000	270
[13] SV-Anteil am DTV	%	-	7

Fortsetzung von Anlage 1

Hochrechnung einer Kurzzeitzählung auf Hauptverkehrsstraßen

Ort..... Wustermark
 Straße..... Hoppenrader Allee (westlich Hamburger Straße)
 Zähldatum..... 26.09.2023
 Zählmonat..... September
 Stundengruppe..... 00:00 – 24:00

Ergebnis der Verkehrszählung		Kfz	SV
[01] Summe Verkehrsaufkommen der Stundengruppe	Kfz	4.308	115
[02] Summe Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde	Kfz/h	446	11

Hochrechnungsfaktoren für den Tagesverkehr

[03] Hochrechnungsfaktor für den Tagesverkehr im jeweiligen Zeitbereich Hrf_{Kfz}	00:00 – 24:00	1	1
--	---------------	---	---

Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

[04] Tagesverkehr	Kfz/24 h	4.308	115
[05] Saisonfaktor des DTV_{W5}	-	0,99	1,00
[06] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr DTV_{W5}	Kfz/24 h	4.265	115
[07] DTV_{W5} gerundet	Kfz/24 h	4.300	120
[08] SV-Anteil am DTV_{W5}	%	-	3

Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs

[09] Wochenfaktoren für den DTV	-	0,88	0,80
[10] Saisonfaktor des DTV	-	0,97	0,96
[11] Durchschnittlich täglicher Verkehr DTV	Kfz/24 h	3.677	88
[12] DTV gerundet	Kfz/24 h	3.700	90
[13] SV-Anteil am DTV	%	-	2

Fortsetzung von Anlage 1

Hochrechnung einer Kurzzeitzählung innerorts auf die Bemessungsverkehrsstärke (nach HBS, Formblatt 1)					
Ort	Wustermark			Datum	26.09.2023
Straße	Neue Bahnhofstraße			Wochentag	Dienstag
Querschnitt	einbahnig, zweistreifig				
Typ	Übrige Straße			Stunden- gruppe	06 - 09 Uhr 15 - 18 Uhr
1	Tagesganglinien-Kennwert q_{16-18}/q_{12-14}				
2	Tagesganglinien-Typ				TGW2 (Ost)
3	Zählergebnisse nach Fahrzeugarten				
		Pkw		[Fz]	518
		Krad		[Fz]	
		Bus		[Fz]	79
		Lkw		[Fz]	1
		Lz		[Fz]	
				Pkw	SV
4	gezählte Verkehrsstärke der Stundengruppe	$q_{h-Gruppe}$	[Fz Gruppe/ h-Gruppe]	518	80
5	Anteil der Stundengruppe am Gesamtverkehr des Zähltages	$a_{h-Gruppe}$	[%]	43,8	37,90
6	Tagesverkehr des Zähltages am Gesamtquerschnitt	q_z	[Fz-Gruppe/24h]	1.183	211
7	Sonntagsfaktor	b_{So}	[-]	0,7	0,70
8	Tag-/Woche-Faktor	t	[-]	0,96	0,74
9	Wochenmittel des Gesamtquerschnitts in der Zählwoche	W_z	[Fz-Gruppe/24h]	1.137	156
10	Halbmonatsfaktor	HM	[-]	1,005	1,05
11	Durchschnittlich täglicher Verkehr für alle Wochentage (DTV)	DTV	[Fz-Gruppe/24h]	1131	148
	DTV am Gesamtquerschnitt (gerundet)			1 300	
12	Umrechnungsfaktor	k_w	[-]	1,069	1,23
13	Durchschnittlich werktäglicher Verkehr (DTV _w)	DTV _w	[Fz-Gruppe/24h]	1209	182
14	DTV_w am Gesamtquerschnitt (gerundet)	DTV _w	[Kfz/24h]	1 400	
	maßgebende Richtung	$0,5 \cdot DTV_w$	[Kfz/24h]	700	
Anteil der 30. Stunde am Kfz-Werktagsverkehr					
15	Auslastung			mittel	
	Gesamtquerschnitt	$d_{30,W}$	[%]	9,5	
	maßgebende Richtung	$d_{30,W}$	[%]	10,5	
werktägliche Bemessungsverkehrsstärke (gerundet)					
16	Gesamtquerschnitt	MSV _w	[Kfz/h]	130	
	maßgebende Richtung	MSV _w	[Kfz/h]	70	
17	Lkw-Anteil an der werktäglichen Bemessungstunde	$p_{30,W}$	[%]	10	

Fortsetzung von Anlage 1

Auswertung Zählung 07.10.2025 - Knotenpunkt Hamburger Straße / Hoppenrader Allee

Zeit	Hamburger Str. (N)			Neue Bahnhofstr.			Hamburger Str. (S)			Hoppenrader Allee		
	Rechts	Gerade	Links	Rechts	Gerade	Links	Rechts	Gerade	Links	Rechts	Gerade	Links
	Fuß			Fuß			Fuß			Fuß		
6:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6:15	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	6	1
6:30	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	4	0
6:45	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	6	0
7:00	0	0	1	0	1	0	1	0	1	11	3	0
7:15	0	1	0	0	0	0	3	0	1	33	8	0
7:30	1	0	0	0	5	2	1	0	3	28	11	1
7:45	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	0
8:00	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0
8:15	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	3	0
8:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:45	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2
9:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
9:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
9:30	0	0	0	0	3	0	0	0	5	0	1	0
9:45	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
15:00	0	0	0	0	6	0	0	1	9	2	2	0
15:15	0	0	0	0	1	0	1	0	4	2	6	0
15:30	0	0	0	0	2	1	0	0	2	0	0	0
15:45	0	0	2	0	4	1	0	0	11	0	1	1
16:00	0	0	0	1	2	0	0	0	3	2	4	0
16:15	0	1	0	0	2	1	1	1	4	3	5	1
16:30	0	0	0	0	9	1	0	0	0	4	1	0
16:45	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	2	0
17:00	1	0	0	0	2	0	2	0	0	1	0	1
17:15	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1	3	0
17:30	2	0	0	0	8	0	0	2	2	0	2	0
17:45	0	0	0	1	7	0	0	2	0	3	5	0
18:00	0	0	0	0	5	1	0	0	5	0	1	0
18:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
18:30	1	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0
18:45	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0

Fortsetzung von Anlage 1

Auswertung Zählung 07.10.2025 - Knotenpunkt Hamburger Straße / Hoppenrader Allee

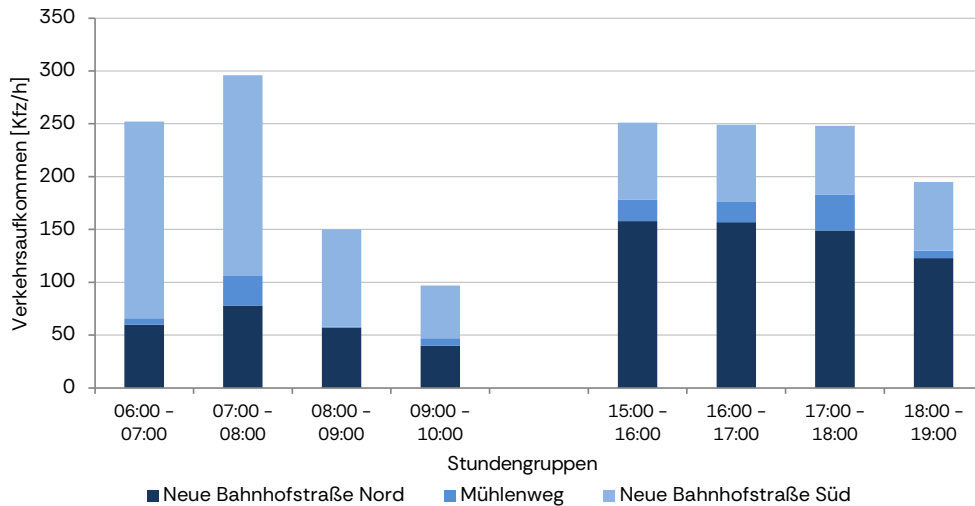
Zeit	Hamburger Str. (N)			Neue Bahnhofstr.			Hamburger Str. (S)			Hoppenrader Allee		
	Rechts	Gerade	Links	Rechts	Gerade	Links	Rechts	Gerade	Links	Rechts	Gerade	Links
	Rad			Rad			Rad			Rad		
6:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
6:15	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	4
6:30	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
7:00	0	1	0	0	0	1	0	0	0	6	0	0
7:15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13	1	0
7:30	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	0
7:45	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0
8:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
8:15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
8:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
8:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
9:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
9:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
9:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1
15:15	1	0	1	0	2	0	0	0	3	1	1	0
15:30	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0
15:45	2	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0
16:00	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0
16:15	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5	0	0
16:30	1	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0
16:45	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
17:00	0	0	0	1	3	0	0	1	0	0	1	0
17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	1
17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:45	0	2	0	4	1	0	0	3	2	2	1	2
18:00	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1	1	0
18:15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0
18:30	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0
18:45	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Anlage 2 KP 2 | Ergebnisse der Verkehrserhebung

Basisdaten der Verkehrserhebung

Ort.....	Wustermark	
Zählstelle.....	Neue Bahnhofstraße / Mühlenweg	
Datum.....	07.10.2025	
Wochentag.....	Dienstag	
Art der Erhebung.....	Knotenstromerhebung	
Erhebungsdauer.....	Hauptverkehrszeiten (06:00 – 10:00 Uhr; 15:00 – 19:00 Uhr)	
Klassifizierung.....	Leichtverkehr < 3,5 t: Krafträder (Krad), Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw) Schwerverkehr > 3,5 t: Lastkraftwagen (Lkw) Bus Lkw mit Anhänger (LkWA), Sattelzugmaschine (SZM)	
Witterung.....	regnerisch	
Temperatur.....	tagsüber	15 °C
	nachts	10 °C
Bemerkungen.....		

Ganglinien des Erhebungszeitraums



Fortsetzung von Anlage 2

Neue Bahnhofstraße / Mühlenweg

Gesamt	Neue Bahnhofstraße Nord	Mühlenweg	Neue Bahnhofstraße Süd	Summe
Zeit	Kfz	Kfz	Kfz	Kfz
06:00 - 07:00	60	6	186	252
07:00 - 08:00	78	28	190	296
08:00 - 09:00	57	1	92	150
09:00 - 10:00	40	7	50	97
Summe	235	42	518	795
15:00 - 16:00	158	20	73	251
16:00 - 17:00	157	19	73	249
17:00 - 18:00	149	34	65	248
18:00 - 19:00	123	7	65	195
Summe	587	80	276	943
Gesamt	822	122	794	1.738

Spitzenstunde am Vormittag	Neue Bahnhofstraße Nord	Mühlenweg	Neue Bahnhofstraße Süd	Summe
Zeit	Kfz	Kfz	Kfz	Kfz
07:00 - 07:15	18	2	57	77
07:15 - 07:30	30	10	81	121
07:30 - 07:45	20	13	24	57
07:45 - 08:00	10	3	28	41
Summe	78	28	190	296

Spitzenstunde am Nachmittag	Neue Bahnhofstraße Nord	Mühlenweg	Neue Bahnhofstraße Süd	Summe
Zeit	Kfz	Kfz	Kfz	Kfz
15:30 - 15:45	68	6	10	84
15:45 - 16:00	38	4	21	63
16:00 - 16:15	19	4	17	40
16:15 - 16:30	54	7	30	91
Summe	179	21	78	278

Fortsetzung von Anlage 2

Neue Bahnhofstraße / Mühlenweg

Neue Bahnhofstraße Nord Zeit	Geradeausverkehr			Linksabbiegeverkehr			Wender			Summe Kfz	SV-Anteil %
	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus		
06:00 – 07:00	38	0	22	0	0	0	0	0	0	60	37%
07:00 – 08:00	48	1	29	0	0	0	0	0	0	78	38%
08:00 – 09:00	31	0	26	0	0	0	0	0	0	57	46%
09:00 – 10:00	19	0	21	0	0	0	0	0	0	40	53%
Summe	136	1	98	0	0	0	0	0	0		
Gesamt	235			0			0			235	42%
15:00 – 16:00	132	1	25	0	0	0	0	0	0	158	16%
16:00 – 17:00	135	0	22	0	0	0	0	0	0	157	14%
17:00 – 18:00	123	0	26	0	0	0	0	0	0	149	17%
18:00 – 19:00	100	0	23	0	0	0	0	0	0	123	19%
Summe	490	1	96	0	0	0	0	0	0		
Gesamt	587			0			0			587	17%

Neue Bahnhofstraße / Mühlenweg

Neue Bahnhofstraße Nord Zeit	Geradeausverkehr			Linksabbiegeverkehr			Wender			Summe Kfz	SV-Anteil %
	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus		
07:00 – 07:15	12	0	6	0	0	0	0	0	0	18	33%
07:15 – 07:30	20	0	10	0	0	0	0	0	0	30	33%
07:30 – 07:45	11	0	9	0	0	0	0	0	0	20	45%
07:45 – 08:00	5	1	4	0	0	0	0	0	0	10	50%
Summe	48	1	29	0	0	0	0	0	0		
Gesamt	78			0			0			78	38%
15:30 – 15:45	59	0	9	0	0	0	0	0	0	68	13%
15:45 – 16:00	32	1	5	0	0	0	0	0	0	38	16%
16:00 – 16:15	14	0	5	0	0	0	0	0	0	19	26%
16:15 – 16:30	49	0	5	0	0	0	0	0	0	54	9%
Summe	154	1	24	0	0	0	0	0	0		
Gesamt	179			0			0			179	14%

Fortsetzung von Anlage 2

Neue Bahnhofstraße / Mühlenweg

Mühlenweg Zeit	Rechtseinbiegeverkehr			Linkseinbiegeverkehr			Wender			Summe Kfz	SV-Anteil %
	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus		
06:00 – 07:00	2	0	0	4	0	0	0	0	0	6	0%
07:00 – 08:00	2	0	0	25	1	0	0	0	0	28	4%
08:00 – 09:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0%
09:00 – 10:00	1	0	0	5	0	1	0	0	0	7	14%
Summe	5	0	0	35	1	1	0	0	0		
Gesamt	5			37			0			42	5%
15:00 – 16:00	2	0	0	18	0	0	0	0	0	20	0%
16:00 – 17:00	0	0	0	19	0	0	0	0	0	19	0%
17:00 – 18:00	0	0	0	34	0	0	0	0	0	34	0%
18:00 – 19:00	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7	0%
Summe	2	0	0	78	0	0	0	0	0		
Gesamt	2			78			0			80	0%

Neue Bahnhofstraße / Mühlenweg

Mühlenweg Spitzenstunde Zeit	Rechtseinbiegeverkehr			Linkseinbiegeverkehr			Wender			Summe Kfz	SV-Anteil %
	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus		
07:00 – 07:15	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	50%
07:15 – 07:30	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	0%
07:30 – 07:45	1	0	0	12	0	0	0	0	0	13	0%
07:45 – 08:00	1	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0%
Summe	2	0	0	25	1	0	0	0	0		
Gesamt	2			26			0			28	4%
15:30 – 15:45	1	0	0	5	0	0	0	0	0	6	0%
15:45 – 16:00	1	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0%
16:00 – 16:15	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4	0%
16:15 – 16:30	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7	0%
Summe	2	0	0	19	0	0	0	0	0		
Gesamt	2			19			0			21	0%

Fortsetzung von Anlage 2

Neue Bahnhofstraße / Mühlenweg

Neue Bahnhofstraße Süd Zeit	Rechtsabbiegeverkehr			Geradeausverkehr			Wender			Summe Kfz	SV-Anteil %
	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus		
06:00 - 07:00	0	0	0	168	0	18	0	0	0	186	10%
07:00 - 08:00	0	0	0	159	0	31	0	0	0	190	16%
08:00 - 09:00	0	0	0	64	0	28	0	0	0	92	30%
09:00 - 10:00	0	0	0	27	0	23	0	0	0	50	46%
Summe	0	0	0	418	0	100	0	0	0		
Gesamt	0			518			0			518	19%
15:00 - 16:00	0	0	0	46	1	26	0	0	0	73	37%
16:00 - 17:00	0	0	0	49	0	24	0	0	0	73	33%
17:00 - 18:00	0	0	0	42	0	23	0	0	0	65	35%
18:00 - 19:00	0	0	0	42	0	23	0	0	0	65	35%
Summe	0	0	0	179	1	96	0	0	0		
Gesamt	0			276			0			276	35%

Neue Bahnhofstraße / Mühlenweg

Neue Bahnhofstraße Süd Zeit	Rechtsabbiegeverkehr			Geradeausverkehr			Wender			Summe Kfz	SV-Anteil %
	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus	Pkw	Lkw	Bus		
07:00 - 07:15	0	0	0	50	0	7	0	0	0	57	12%
07:15 - 07:30	0	0	0	67	0	14	0	0	0	81	17%
07:30 - 07:45	0	0	0	19	0	5	0	0	0	24	21%
07:45 - 08:00	0	0	0	23	0	5	0	0	0	28	18%
Summe	0	0	0	159	0	31	0	0	0		
Gesamt	0			190			0			190	16%
15:30 - 15:45	0	0	0	5	0	5	0	0	0	10	50%
15:45 - 16:00	0	0	0	14	1	6	0	0	0	21	33%
16:00 - 16:15	0	0	0	13	0	4	0	0	0	17	24%
16:15 - 16:30	0	0	0	19	0	11	0	0	0	30	37%
Summe	0	0	0	51	1	26	0	0	0		
Gesamt	0			78			0			78	35%

Fortsetzung von Anlage 2

Hochrechnung einer Kurzzeitzählung auf Hauptverkehrsstraßen

Ort..... Wustermark
 Straße..... Mühlenweg
 Zähldatum..... 07.10.2025
 Zählmonat..... Oktober
 Stundengruppe..... 06:00 – 10:00 | 15:00 – 19:00

Ergebnis der Verkehrszählung	Kfz	SV
[01] Summe Verkehrsaufkommen der Stundengruppe	Kfz 122	2
[02] Summe Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde	Kfz/h 28	1

Hochrechnungsfaktoren für den Tagesverkehr

[03] Hochrechnungsfaktor für den Tagesverkehr im jeweiligen Zeitbereich H_{Kfz}	00:00 – 24:00	1,83	1,91
---	---------------	------	------

 Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

[04] Tagesverkehr	Kfz/24 h	223	4
[05] Saisonfaktor des DTV_{W5}	-	0,98	1,00
[06] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr DTV_{W5}	Kfz/24 h	219	4
[07] DTV_{W5} gerundet	Kfz/24 h	300	4
[08] SV-Anteil am DTV_{W5}	%	-	1

 Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs

[09] Wochenfaktoren für den DTV	-	0,91	0,85
[10] Saisonfaktor des DTV	-	0,96	0,97
[11] Durchschnittlich täglicher Verkehr DTV	Kfz/24 h	195	3
[12] DTV gerundet	Kfz/24 h	200	4
[13] SV-Anteil am DTV	%	-	2

Hochrechnungsverfahren nach: Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Hochrechnungsverfahren für
 Kurzzeitzählungen auf Hauptverkehrsstraßen in Großstädten | Heft 1007 | Bonn | Dezember 2008.

Fortsetzung von Anlage 2

Hochrechnung einer Kurzzeitzählung auf Hauptverkehrsstraßen

Ort..... Wustermark
 Straße..... Neue Bahnhofstraße Nord
 Zähldatum..... 07.10.2025
 Zählmonat..... Oktober
 Stundengruppe..... 06:00 – 10:00 | 15:00 – 19:00

Ergebnis der Verkehrszählung	Kfz	SV
[01] Summe Verkehrsaufkommen der Stundengruppe	Kfz 1.367	137
[02] Summe Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde	Kfz/h 238	29

Hochrechnungsfaktoren für den Tagesverkehr

[03] Hochrechnungsfaktor für den Tagesverkehr im jeweiligen Zeitbereich $H_{rf_{Kfz}}$	00:00 – 24:00	1,83	1,91
---	---------------	------	------

Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

[04] Tagesverkehr	Kfz/24 h	2.502	262
[05] Saisonfaktor des DTV_{W5}	-	0,98	1,00
[06] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr DTV_{W5}	Kfz/24 h	2.452	262
[07] DTV_{W5} gerundet	Kfz/24 h	2.500	270
[08] SV-Anteil am DTV_{W5}	%	-	11

Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs

[09] Wochenfaktoren für den DTV	-	0,91	0,85
[10] Saisonfaktor des DTV	-	0,96	0,97
[11] Durchschnittlich täglicher Verkehr DTV	Kfz/24 h	2.185	216
[12] DTV gerundet	Kfz/24 h	2.200	220
[13] SV-Anteil am DTV	%	-	10

Hochrechnungsverfahren nach: Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitzählungen auf Hauptverkehrsstraßen in Großstädten | Heft 1007 | Bonn | Dezember 2008.

Fortsetzung von Anlage 2

Hochrechnung einer Kurzzeitzählung auf Hauptverkehrsstraßen

Ort..... Wustermark
 Straße..... Neue Bahnhofstraße Süd
 Zähldatum..... 07.10.2025
 Zählmonat..... Oktober
 Stundengruppe..... 06:00 – 10:00 | 15:00 – 19:00

Ergebnis der Verkehrszählung	Kfz	SV
[01] Summe Verkehrsaufkommen der Stundengruppe	Kfz 1.475	139
[02] Summe Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde	Kfz/h 262	30

Hochrechnungsfaktoren für den Tagesverkehr

[03] Hochrechnungsfaktor für den Tagesverkehr im jeweiligen Zeitbereich Hr_{Kfz}	00:00 – 24:00	1,83	1,91
---	---------------	------	------

Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

[04] Tagesverkehr	Kfz/24 h	2.699	265
[05] Saisonfaktor des DTV_{W5}	-	0,98	1,00
[06] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr DTV_{W5}	Kfz/24 h	2.645	265
[07] DTV_{W5} gerundet	Kfz/24 h	2.700	270
[08] SV-Anteil am DTV_{W5}	%	-	10

Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs

[09] Wochenfaktoren für den DTV	-	0,91	0,85
[10] Saisonfaktor des DTV	-	0,96	0,97
[11] Durchschnittlich täglicher Verkehr DTV	Kfz/24 h	2.358	219
[12] DTV gerundet	Kfz/24 h	2.400	220
[13] SV-Anteil am DTV	%	-	9

Hochrechnungsverfahren nach: Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitzählungen auf Hauptverkehrsstraßen in Großstädten | Heft 1007 | Bonn | Dezember 2008.

Anlage 3 QS 1 | Ergebnisse der Verkehrserhebung

Auswertung Zählung 07.10.2025 - Querschnitt Neue Bahnhofstraße

Zeit	Neue Bahnhofstraße		Neue Bahnhofstraße		Neue Bahnhofstraße	
	Richtung Süden	Richtung Norden	Richtung Süden	Richtung Norden	Richtung Süden	Richtung Norden
	Fuß		Rad		E-Scooter	
6:00	0	5	1	2	0	0
6:15	3	7	1	4	0	0
6:30	1	6	1	2	0	0
6:45	1	5	0	0	0	0
7:00	2	5	0	1	0	1
7:15	6	6	0	2	0	0
7:30	5	5	0	1	0	0
7:45	0	7	0	0	0	0
8:00	1	2	0	0	1	0
8:15	1	3	3	0	0	0
8:30	0	0	0	1	0	1
8:45	0	0	0	0	0	0
9:00	1	7	1	2	0	0
9:15	1	3	0	0	0	0
9:30	2	3	0	0	0	0
9:45	3	0	0	0	0	0
15:00	7	6	0	0	0	0
15:15	4	6	2	1	0	0
15:30	2	1	3	0	0	0
15:45	8	2	3	0	0	0
16:00	7	2	1	0	0	0
16:15	13	5	1	0	1	1
16:30	2	1	2	1	0	0
16:45	7	1	1	2	0	0
17:00	3	2	3	0	0	0
17:15	5	7	0	1	0	0
17:30	4	3	0	0	0	1
17:45	5	2	1	2	0	0
18:00	3	2	2	1	0	0
18:15	7	3	1	2	1	0
18:30	0	0	0	1	0	0
18:45	3	0	0	0	0	0

Anlage 4 A – Gymnasium | Verkehrsaufkommensermittlung

Aufkommensermittlung | Gymnasium

1 | Objektdaten

Bezeichnung	Gymnasium			
Schüler	1.080	Kinder		[1]

2 | Schülerverkehr

[gerundete Werte]

	min	max	gewählt	Ergebnis	Einheit	
Anzahl der Kinder	-	-	1.080	1080	Kinder	[1]
Anwesenheitsfaktor	-	-	1,00	= 1080	Kinder	
Wege pro Kind	-	-	2,0	= 2160	Wege	[2]
Anteil Fußwege			19,0%	= 412	Fußwege	[3]
Anteil Radfahrten			21,0%	= 454	Radfahrten	
Anteil ÖPNV-Fahrten			47,0%	= 1016	ÖPNV-Wege	
Anteil Kfz-Wege			13,0%	= 282	Kfz-Wege	[3]
Pkw-Besetzungsgrad	-	-	0,55		Wege/Kfz-Fahrt	[4]
Hol- und Bring-Kfz-Fahrten				514	Kfz-Fahrten	
Hol- und Bring-Kfz-Mitfahrten				232	Kfz-Mitfahrten	

3 | Beschäftigtenverkehr

[gerundete Werte]

	min	max	gewählt	Ergebnis	Einheit	
Beschäftigte (pauschal)	-	-	75,00	= 75	Beschäftigte	[5]
Anwesenheitsfaktor	-	-	1,00	= 75	Beschäftigte	
Wege pro Beschäftigten			2,5	= 188	Wege	[6]
Anteil Fußwege			16,0%	= 32	Fußwege	[7]
Anteil Radfahrten			12,0%	= 24	Radfahrten	
Anteil ÖPNV-Fahrten			10,0%	= 20	ÖPNV-Wege	
Anteil Kfz-Wege			62,0%	= 118	Kfz-Wege	[7]
Pkw-Besetzungsgrad	-	-	1,05		Wege/Kfz-Fahrt	[8]
Beschäftigten-Kfz-Fahrten				114	Kfz-Fahrten	
Beschäftigten-Kfz-Mitfahrten				4	Kfz-Mitfahrten	

4 | Wirtschaftsverkehr

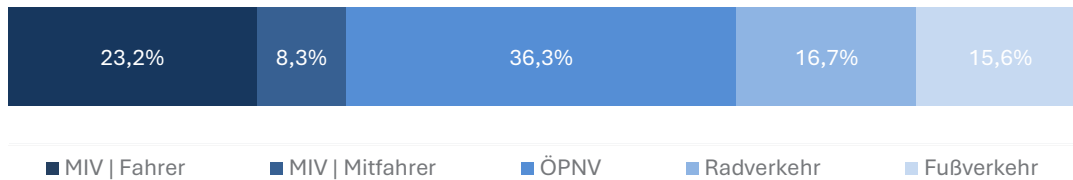
[gerundete Werte]

	min	max	gewählt	Ergebnis	Einheit	
Wirtschaftsverkehr von außen						
Kfz-Fahrten (pauschal)	-	-	33,00	= 33	Kfz-Fahrten	[9]

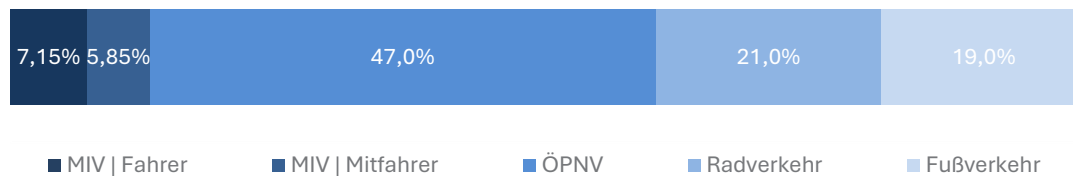
Fortsetzung von Anlage 4

5 Gesamtverkehrsaufkommen			[gerundete Werte]
MIV Fahrer	661	Wege / Tag	<u>2.855</u> Wege / Tag
MIV Mitfahrer	236	Wege / Tag	
ÖPNV	1.036	Wege / Tag	
Radverkehr	478	Wege / Tag	
Fußverkehr	444	Wege / Tag	

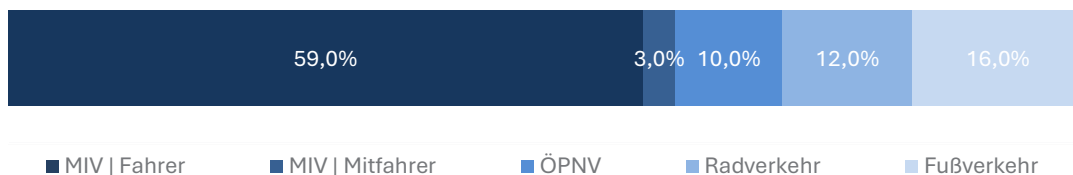
MODAL-SPLIT | GESAMT



MODAL-SPLIT | SCHÜLERVERKEHR



MODAL-SPLIT | BESCHÄFTIGTENVERKEHR



Fortsetzung von Anlage 4

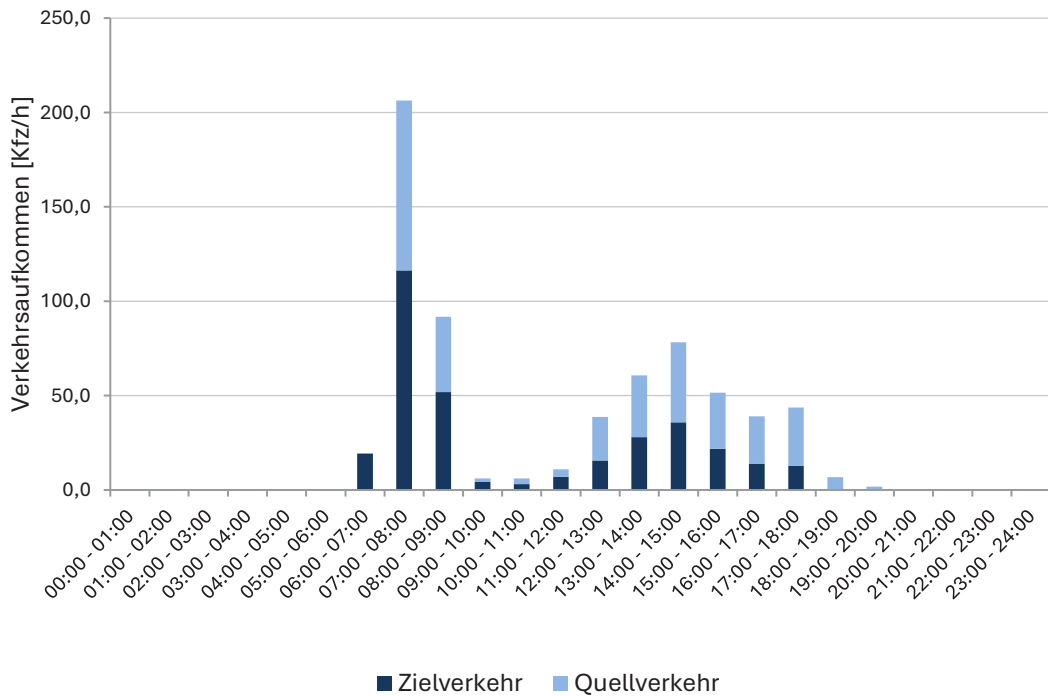
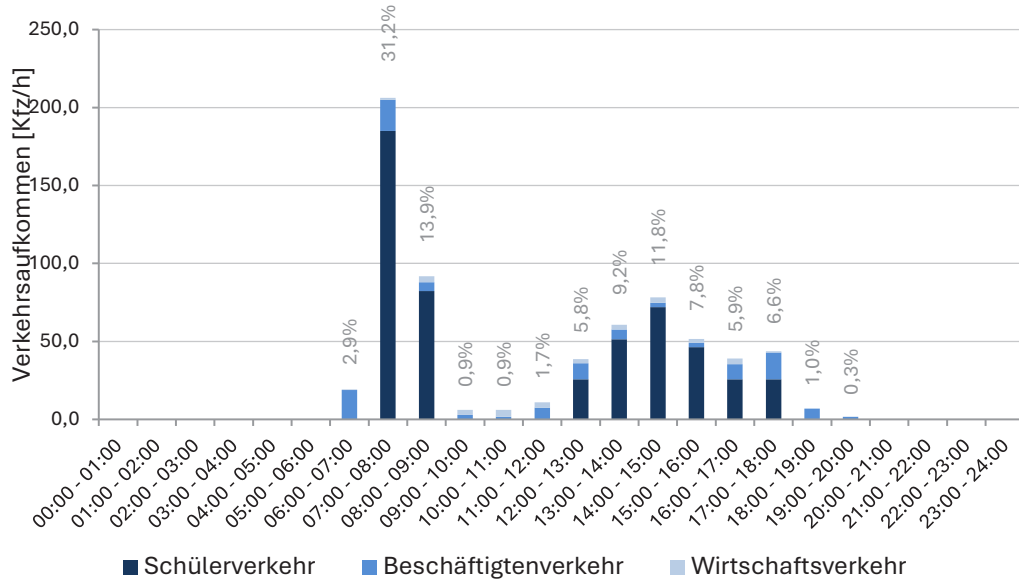
Tageszeitliche Verteilung | Gymnasium [Kfz-Fahrten]

Tageszeit	Schülerverkehr		Beschäftigtenverkehr		Wirtschaftsverkehr		Gesamtverkehr	
	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV
00:00 - 01:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01:00 - 02:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:00 - 03:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:00 - 04:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04:00 - 05:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05:00 - 06:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06:00 - 07:00	0,00	0,00	0,00	18,81	0,00	0,50	0,00	19,31
07:00 - 08:00	89,95	95,09	0,00	19,95	0,00	1,32	90	116,36
08:00 - 09:00	38,55	43,69	0,00	5,70	1,32	2,48	39,87	51,87
09:00 - 10:00	0,00	0,00	0,00	2,85	1,65	1,65	1,65	4,50
10:00 - 11:00	0,00	0,00	0,00	1,71	2,97	1,49	2,97	3,20
11:00 - 12:00	0,00	0,00	1,71	5,70	2,31	1,32	4,02	7,02
12:00 - 13:00	12,85	12,85	8,55	1,71	1,49	1,16	22,89	15,72
13:00 - 14:00	25,70	25,70	5,70	0,57	1,32	1,65	32,72	27,92
14:00 - 15:00	38,55	33,41	2,85	0,00	0,99	2,48	42,39	35,89
15:00 - 16:00	25,70	20,56	2,85	0,00	1,16	1,32	29,71	21,88
16:00 - 17:00	12,85	12,85	9,69	0,00	2,48	1,16	25,02	14,01
17:00 - 18:00	12,85	12,85	17,10	0,00	0,83	0,00	30,78	12,85
18:00 - 19:00	0,00	0,00	6,84	0,00	0,00	0,00	6,84	0,00
19:00 - 20:00	0,00	0,00	1,71	0,00	0,00	0,00	1,71	0,00
20:00 - 21:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21:00 - 22:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22:00 - 23:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23:00 - 24:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe	257	257	57	57	17	17	331	331

Quelle:	[10]	[11]	[12]	
---------	------	------	------	--

Fortsetzung von Anlage 4

Tageszeitliche Verteilung | Gymnasium



Fortsetzung von Anlage 4

Quellennachweis | Gymnasium

[1]	Angaben Auftraggeber: Flächennutzungen im Bahnhofsquartier Wustermark (Stand 27.10.2025)
[2]	Je ein Weg zur An- und Abfahrt.
[3]	Mobilität in Deutschland 2023 (MiD 2023): Vortrag "Kinder unterwegs - erste Ergebnisse aus der MiD 2023/24 (Berlin, 2025), Verkehrsmittelnutzung für Wegezweck Schule (11-17 Jahre) & Verkehrsmittelwahl nach Altersgruppen (11-13 Jahre, 14-17 Jahre)
[4]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.5.22
[5]	Angaben Auftraggeber: Flächennutzungen im Bahnhofsquartier Wustermark (Stand 27.10.2025)
[6]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.5.6
[7]	Mobilität in Deutschland 2023 (MiD 2023) - Tabellarische Grundausswertung (Bonn, 2025): Tabelle W10.2
[8]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.5.7
[9]	3 Wege pro 100 Schüler.
[10]	Eigene Annahme basierend auf Erfahrungswerten.
[11]	Eigene Annahme basierend auf Erfahrungswerten.
[12]	Eigene Annahme basierend auf Erfahrungswerten.

Anlage 5 B - Einzelhandel | Verkehrsaufkommensermittlung

Aufkommensermittlung | Einzelhandel

1 | Objektdaten

Bezeichnung	Einzelhandel			
Verkaufsfläche (VKF)	1.500	m ²		[1]
Bruttogrundfläche (BGF)	2.143	m ²		

2 Beschäftigtenverkehr

[gerundete Werte]

	min	max	gewählt	Ergebnis	Einheit	
Besch./100 m ² BGF	2,0	3,0	2,65	57	Beschäftigte	[2]
Wege pro Beschäftigten	2,0	2,5	2,50	= 144	Wege	[3]
Anteil Fußwege			16,0%	= 24	Fußwege	[4]
Anteil Radfahrten			12,0%	= 18	Radfahrten	
Anteil ÖPNV-Fahrten			10,0%	= 16	ÖPNV-Wege	
Anteil Kfz-Wege (MIV)			62,0%	= 90	Kfz-Wege	[4]
Pkw-Besetzungsgrad	1,0	1,1	1,05		Personen/Kfz-Fahrt	[5]
Beschäftigten-Kfz-Fahrten				85	Kfz-Fahrten	
Beschäftigten-Kfz-Mitfahrten				5	Kfz-Mitfahrten	

3 Kundenverkehr

[gerundete Werte]

	min	max	gewählt	Ergebnis	Einheit	
Kunden/m ² VKF	-	-	0,6	900	Kunden gesamt	[6]
Verbundeffekt	-	-	30%	630	davon zusätzlich	
Wege pro Kunden			2,0	= 1.260	Wege	[7]
Anteil Fußwege			24,0%	= 304	Fußwege	[7]
Anteil Radfahrten			11,0%	= 140	Radfahrten	
Anteil ÖPNV-Fahrten			8,0%	= 102	ÖPNV-Wege	
Anteil Kfz-Wege (MIV)			57,0%	= 720	Kfz-Wege	[7]
Pkw-Besetzungsgrad	1,0	1,6	1,3		Personen/Kfz-Fahrt	[8]
Kunden-Kfz-Fahrten				554	Kfz-Fahrten	
Kunden-Kfz-Mitfahrten				166	Kfz-Mitfahrten	
Mitnahmeeffekt						
- im Straßennetz bereits vorhanden			10,0%	= 56	Kfz-Fahrten	
- im Straßennetz hinzukommend			90,0%	= 498	Kfz-Fahrten	

4 Wirtschaftsverkehr

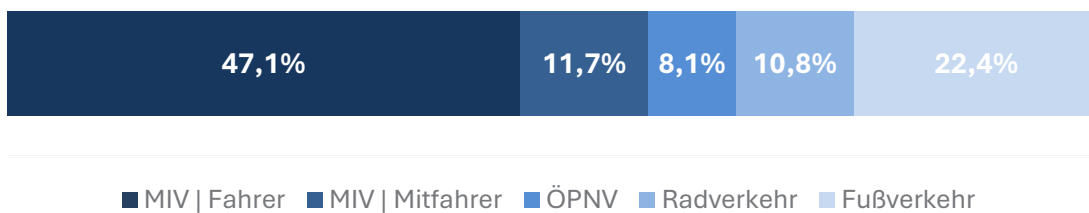
[gerundete Werte]

	min	max	gewählt	Ergebnis	Einheit	
Wirtschaftsfahrten (pauschal)			50	= 50	Kfz-Fahrten	[9]

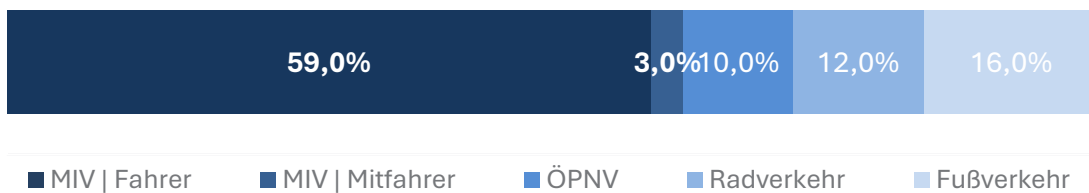
Fortsetzung von Anlage 5

5 Gesamtverkehrsaufkommen			[gerundete Werte]
MIV Fahrer	689	Wege / Tag	1.464 Wege / Tag
MIV Mitfahrer	171	Wege / Tag	
ÖPNV	118	Wege / Tag	
Radverkehr	158	Wege / Tag	
Fußverkehr	328	Wege / Tag	

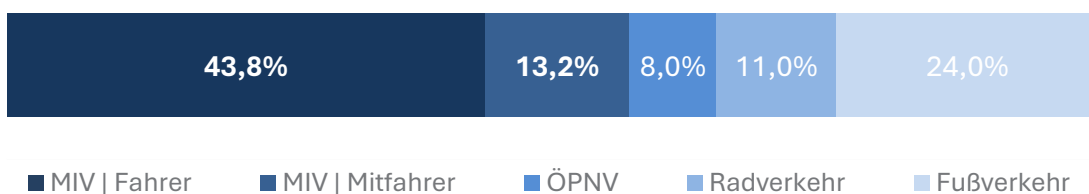
MODAL-SPLIT | GESAMT



MODAL-SPLIT | BESCHÄFTIGTENVERKEHR



MODAL-SPLIT | KUNDENVERKEHR



Fortsetzung von Anlage 5

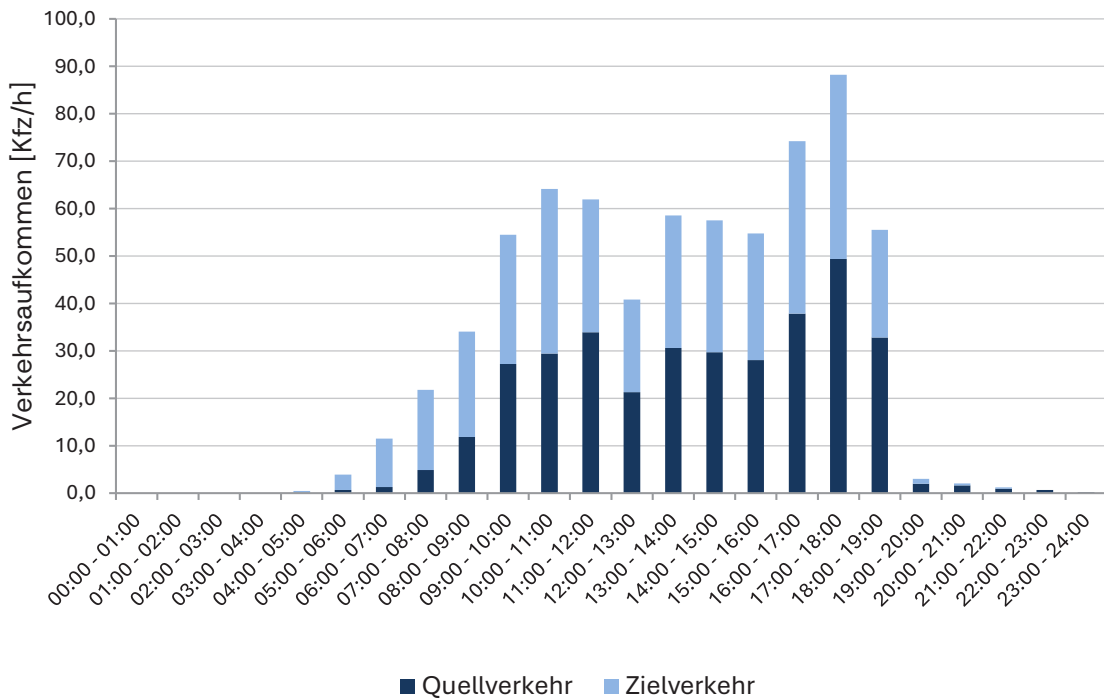
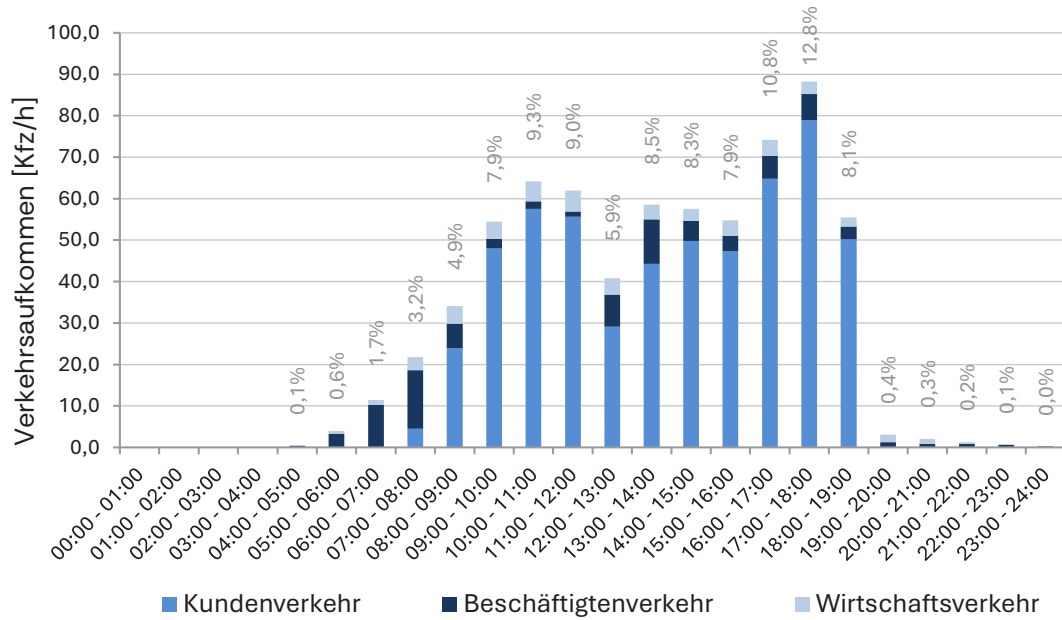
Tageszeitliche Verteilung | Einzelhandel [Kfz-Fahrten]

Tageszeit	Beschäftigtenverkehr		Kundenverkehr		Wirtschaftsverkehr		Gesamtverkehr	
	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV
00:00 - 01:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01:00 - 02:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:00 - 03:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:00 - 04:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04:00 - 05:00	0,00	0,43	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,49
05:00 - 06:00	0,43	2,87	0,00	0,00	0,25	0,38	0,68	3,24
06:00 - 07:00	0,85	9,44	0,00	0,00	0,44	0,75	1,29	10,19
07:00 - 08:00	1,91	12,20	1,77	2,71	1,19	2,00	4,87	16,91
08:00 - 09:00	2,23	3,72	8,01	15,87	1,63	2,60	11,86	22,19
09:00 - 10:00	1,49	0,74	23,68	24,32	2,06	2,19	27,23	27,25
10:00 - 11:00	1,38	0,43	25,79	31,74	2,25	2,56	29,42	34,73
11:00 - 12:00	1,06	0,21	30,30	25,35	2,56	2,48	33,93	28,03
12:00 - 13:00	5,53	2,21	13,60	15,54	2,19	1,75	21,31	19,50
13:00 - 14:00	4,99	5,70	23,68	20,61	1,94	1,63	30,61	27,93
14:00 - 15:00	2,55	2,30	25,79	23,99	1,40	1,50	29,74	27,78
15:00 - 16:00	2,98	0,74	23,35	23,99	1,75	1,94	28,08	26,67
16:00 - 17:00	4,99	0,53	30,66	34,13	2,19	1,69	37,85	36,35
17:00 - 18:00	5,84	0,43	41,80	37,15	1,75	1,25	49,39	38,82
18:00 - 19:00	2,98	0,11	28,56	21,61	1,31	0,94	32,85	22,65
19:00 - 20:00	1,06	0,17	0,00	0,00	0,94	0,88	2,00	1,05
20:00 - 21:00	0,85	0,00	0,00	0,00	0,75	0,43	1,60	0,43
21:00 - 22:00	0,53	0,30	0,00	0,00	0,41	0,00	0,94	0,30
22:00 - 23:00	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	0,00
23:00 - 24:00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00
Summe	43	43	277	277	25	25	345	345

Quelle:	[10]	[11]	[12]	
---------	------	------	------	--

Fortsetzung von Anlage 5

Tageszeitliche Verteilung | Einzelhandel



Fortsetzung von Anlage 5

Quellennachweis | Einzelhandel

[1]	Angaben Auftraggeber: Flächennutzungen im Bahnquartier Wustermark (Stand 27.10.2025)
[2]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Tabelle 3.6
[3]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.4.3
[4]	Mobilität in Deutschland 2023 (MiD 2023) - Tabellarische Grundauswertung (Bonn, 2025): Tabelle W10.2
[5]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.4.5
[6]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.1.9 / Bild 3.3
[7]	Mobilität in Deutschland 2023 (MiD 2023) - Tabellarische Grundauswertung (Bonn, 2025): Tabelle W10.2
[8]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.4.9
[9]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.4.11
[10]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln, Ausgabe 2006, S. 71, Tabelle Tagesganglinie. (Fahrtzweck: Beschäftigtenverkehr)
[11]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln, Ausgabe 2006, S. 71, Tabelle Tagesganglinie. (Fahrtzweck: Kunden- und Besucherverkehr; Einzelhandel kleinflächig)
[12]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln, Ausgabe 2006, S. 71, Tabelle Tagesganglinie. (Fahrtzweck: Wirtschaftsverkehr)

Anlage 6 B – Wohnen | Verkehrsaufkommensermittlung

Aufkommensermittlung | Wohnen

1 | Objektdaten

Bezeichnung	Wohnen						
Wohneinheiten	50	WE					[1]
	min	max	gewählt		Ergebnis	Einheit	
Bewohner pro WE	-	-	2,0			Bewohner pro WE	[2]
Anzahl Bewohner					100	Bewohner	

2 | Bewohnerverkehr

Wege pro Bewohner			3,00	=	300	Wege	[3]
Wege mit Quelle oder Ziel im Gebiet			2,40	=	242	Wege	[4]
Anteil Fußwege			24,0%	=	60	Fußwege	[5]
Anteil Radfahrten			11,0%	=	28	Radfahrten	
Anteil ÖPNV-Fahrten			8,0%	=	20	ÖPNV-Wege	
Anteil Kfz-Wege (MIV)			57,0%	=	138	Kfz-Wege	[5]
Pkw-Besetzungsgrad			1,3			Personen/Kfz-Fahrt	[6]
Bewohner-Kfz-Fahrten					108	Kfz-Fahrten	
Bewohner-Kfz-Mitfahrten					30	Kfz-Mitfahrten	

3 | Besucherverkehr

[gerundete Werte]

	min	max	gewählt		Ergebnis	Einheit	
Besucherwege pro Bewohnerwege	-	-	0,05	=	16	Wege	[7]
Wege pro Besucher			2,0	=	8	Besucher	[8]
Anteil Fußwege			34,5%	=	6	Fußwege	[9]
Anteil Radfahrten			12,5%	=	2	Radfahrten	
Anteil ÖPNV-Fahrten			8,5%	=	2	ÖPNV-Wege	
Anteil Kfz-Wege (MIV)			44,5%	=	8	Kfz-Wege	[9]
Pkw-Besetzungsgrad			1,7			Personen/Kfz-Fahrt	[6]
Besucher-Kfz-Fahrten					6	Kfz-Fahrten	
Besucher-Kfz-Mitfahrten					2	Kfz-Mitfahrten	

4 | Wirtschaftsverkehr

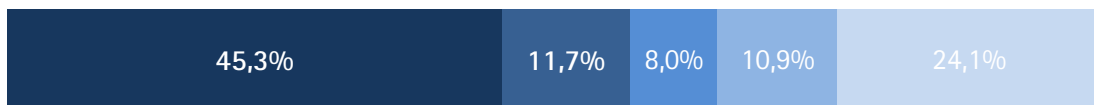
[gerundete Werte]

	min	max	gewählt		Ergebnis	Einheit	
Fahrten/Bewohner	-	-	0,1		10	Kfz-Fahrten	[10]

Fortsetzung von Anlage 6

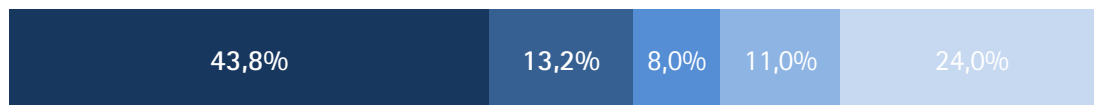
5 Gesamtverkehrsaufkommen			[gerundete Werte]
MIV Fahrer	124	Wege / Tag	<u>274 Wege / Tag</u>
MIV Mitfahrer	32	Wege / Tag	
ÖPNV	22	Wege / Tag	
Radverkehr	30	Wege / Tag	
Fußverkehr	66	Wege / Tag	

MODAL-SPLIT | GESAMT



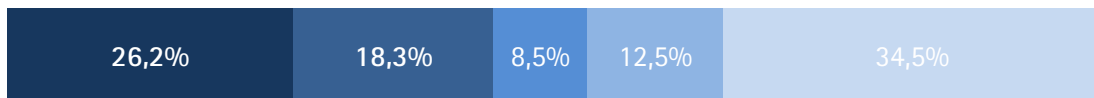
■ MIV | Fahrer ■ MIV | Mitfahrer ■ ÖPNV ■ Radverkehr ■ Fußverkehr

MODAL-SPLIT | BEWOHNERVERKEHR



■ MIV | Fahrer ■ MIV | Mitfahrer ■ ÖPNV ■ Radverkehr ■ Fußverkehr

MODAL-SPLIT | BESUCHERVERKEHR



■ MIV | Fahrer ■ MIV | Mitfahrer ■ ÖPNV ■ Radverkehr ■ Fußverkehr

Fortsetzung von Anlage 6

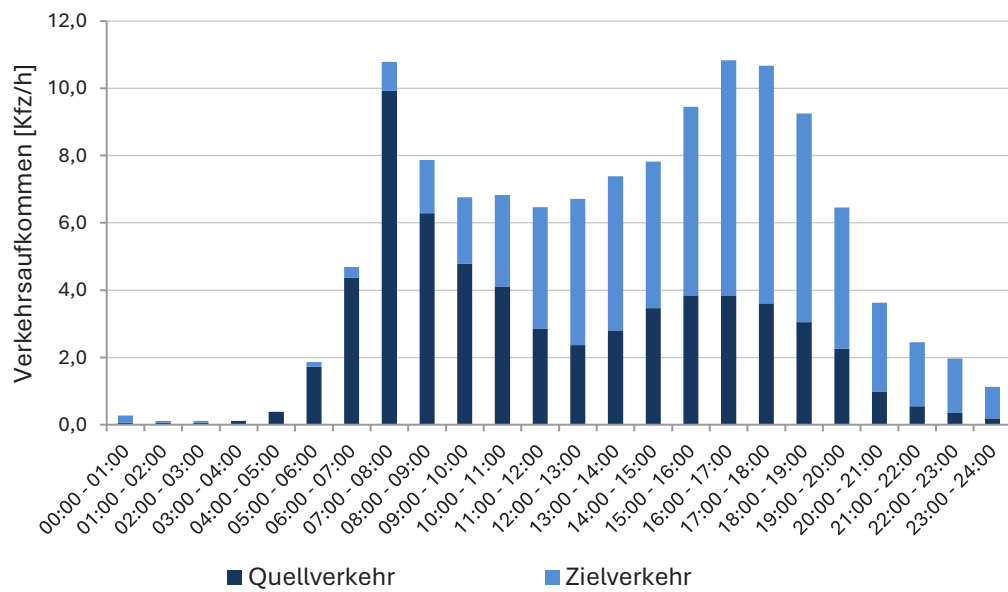
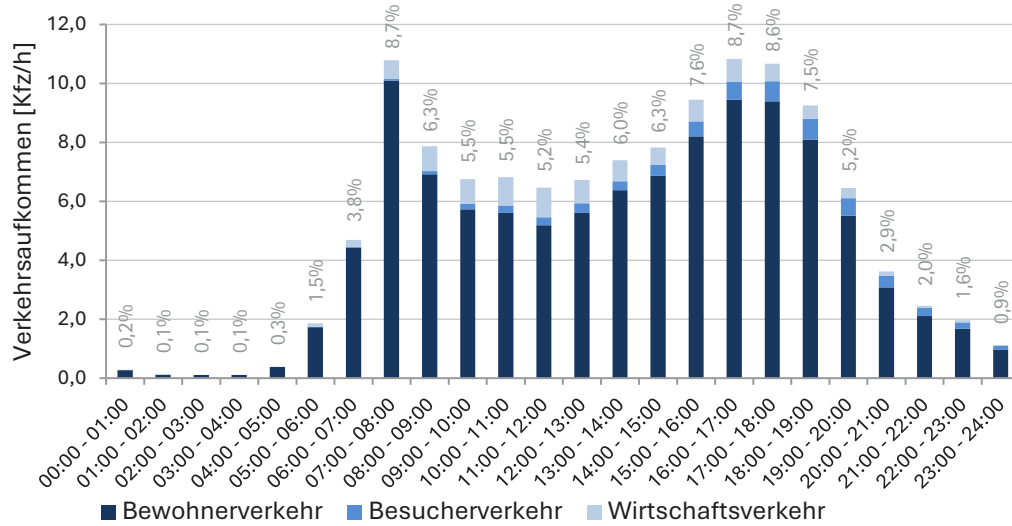
Tageszeitliche Verteilung | Wohnen [Kfz-Fahrten]

Tageszeit	Bewohnerverkehr		Besucherverkehr		Wirtschaftsverkehr		Gesamtverkehr	
	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV
00:00 - 01:00	0,05	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,22
03:00 - 04:00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00
04:00 - 05:00	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,38	0,01
05:00 - 06:00	1,67	0,05	0,00	0,01	0,05	0,08	1,73	0,14
06:00 - 07:00	4,27	0,16	0,01	0,02	0,09	0,15	4,36	0,33
07:00 - 08:00	9,67	0,43	0,02	0,03	0,24	0,40	9,92	0,87
08:00 - 09:00	5,94	0,97	0,03	0,08	0,33	0,52	6,29	1,58
09:00 - 10:00	4,32	1,40	0,05	0,14	0,41	0,44	4,78	1,98
10:00 - 11:00	3,56	2,05	0,10	0,15	0,45	0,51	4,11	2,71
11:00 - 12:00	2,21	2,97	0,13	0,14	0,51	0,50	2,86	3,61
12:00 - 13:00	1,78	3,83	0,15	0,17	0,44	0,35	2,37	4,35
13:00 - 14:00	2,27	4,10	0,15	0,16	0,39	0,33	2,80	4,59
14:00 - 15:00	3,02	3,83	0,16	0,23	0,28	0,30	3,46	4,36
15:00 - 16:00	3,29	4,91	0,20	0,30	0,35	0,39	3,85	5,60
16:00 - 17:00	3,13	6,32	0,27	0,34	0,44	0,34	3,84	6,99
17:00 - 18:00	2,92	6,48	0,34	0,34	0,35	0,25	3,61	7,07
18:00 - 19:00	2,43	5,67	0,36	0,34	0,26	0,19	3,05	6,20
19:00 - 20:00	1,78	3,73	0,30	0,30	0,19	0,16	2,27	4,19
20:00 - 21:00	0,65	2,43	0,24	0,15	0,09	0,07	0,97	2,65
21:00 - 22:00	0,27	1,84	0,23	0,06	0,05	0,01	0,55	1,91
22:00 - 23:00	0,11	1,57	0,18	0,04	0,06	0,01	0,35	1,61
23:00 - 24:00	0,05	0,92	0,10	0,02	0,03	0,00	0,19	0,94
Summe	54	54	3	3	5	5	62	61,89

Quelle:	[11]	[12]	[13]	
---------	------	------	------	--

Fortsetzung von Anlage 6

Tageszeitliche Verteilung | Wohnen



Fortsetzung von Anlage 6

Quellennachweis | Wohnen

[1]	Angaben Auftraggeber: Flächennutzungen im Bahnhofsquartier Wustermark (Stand 27.10.2025)
[2]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.1.5
[3]	Mobilität in Deutschland 2023 (MiD 2023) - Tabellarische Grundausswertung (Bonn, 2025): Tabelle P39.1
[4]	eigene Annahme
[5]	Mobilität in Deutschland 2023 (MiD 2023) - Tabellarische Grundausswertung (Bonn, 2025): Tabelle W10.2
[6]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.2.7
[7]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln, Ausgabe 2006, Absatz 3.2.4.
[8]	Annahme für Besucher: Je ein Hin- und Rückweg
[9]	Mobilität in Deutschland 2023 (MiD 2023) - Tabellarische Grundausswertung (Bonn, 2025): Tabelle W10.2 (Hauptwegezweck: Freizeit)
[10]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.2.8
[11]	Klein, Thimotheus: Neue Tagesganglinien des Quell- und Zielverkehrs - Auswertung der MiD-Daten zum nutzungsspezifischen Tagesgang der Verkehrsnachfrage in: Straßenverkehrstechnik 03.2021, S. 183 ff
[12]	Klein, Thimotheus: Neue Tagesganglinien des Quell- und Zielverkehrs - Auswertung der MiD-Daten zum nutzungsspezifischen Tagesgang der Verkehrsnachfrage in: Straßenverkehrstechnik 03.2021, S. 183 ff
[13]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln, Ausgabe 2006, S. 71, Tabelle Tagesganglinie. (Fahrtzweck: Wirtschaftsverkehr)

Anlage 7 C - Wohnen | Verkehrsaufkommensermittlung

Aufkommensermittlung | Wohnen

1 | Objektdaten

Bezeichnung	Wohnen			
Wohneinheiten	138	WE		[1]

2 | Bewohnerverkehr

[gerundete Werte]

	min	max	gewählt	=	Ergebnis	Einheit	
Bewohner pro WE	-	-	2,0			Bewohner pro WE	[2]
Anzahl Bewohner					276	Bewohner	
Wege pro Bewohner			3,00	=	828	Wege	[3]
Wege mit Quelle oder Ziel im Gebiet			2,40	=	664	Wege	[4]
Anteil Fußwege			24,0%	=	160	Fußwege	[5]
Anteil Radfahrten			11,0%	=	74	Radfahrten	
Anteil ÖPNV-Fahrten			8,0%	=	54	ÖPNV-Wege	
Anteil Kfz-Wege (MIV)			57,0%	=	380	Kfz-Wege	[5]
Pkw-Besetzungsgrad			1,3			Personen/Kfz-Fahrt	[6]
Bewohner-Kfz-Fahrten					294	Kfz-Fahrten	
Bewohner-Kfz-Mitfahrten					86	Kfz-Mitfahrten	

3 | Besucherverkehr

[gerundete Werte]

	min	max	gewählt	=	Ergebnis	Einheit	
Besucherwege pro Bewohnerwege	-	-	0,05	=	42	Wege	[7]
Wege pro Besucher			2,0	=	21	Besucher	[8]
Anteil Fußwege			34,5%	=	16	Fußwege	[9]
Anteil Radfahrten			12,5%	=	6	Radfahrten	
Anteil ÖPNV-Fahrten			8,5%	=	4	ÖPNV-Wege	
Anteil Kfz-Wege (MIV)			44,5%	=	20	Kfz-Wege	[9]
Pkw-Besetzungsgrad			1,7			Personen/Kfz-Fahrt	[6]
Besucher-Kfz-Fahrten					12	Kfz-Fahrten	
Besucher-Kfz-Mitfahrten					8	Kfz-Mitfahrten	

4 | Wirtschaftsverkehr

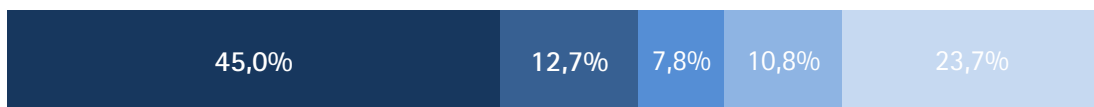
[gerundete Werte]

	min	max	gewählt	=	Ergebnis	Einheit	
Fahrten/Bewohner	-	-	0,1		28	Kfz-Fahrten	[10]

Fortsetzung von Anlage 7

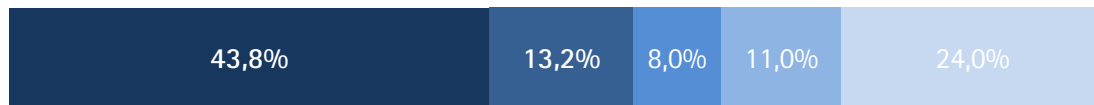
5 Gesamtverkehrsaufkommen			[gerundete Werte]
MIV Fahrer	334	Wege / Tag	<u>742</u> Wege / Tag
MIV Mitfahrer	94	Wege / Tag	
ÖPNV	58	Wege / Tag	
Radverkehr	80	Wege / Tag	
Fußverkehr	176	Wege / Tag	

MODAL-SPLIT | GESAMT



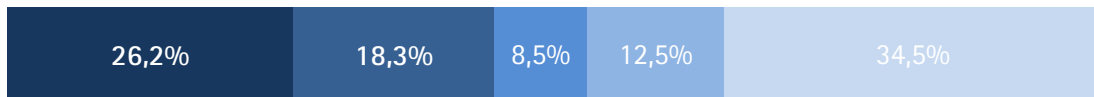
■ MIV | Fahrer ■ MIV | Mitfahrer ■ ÖPNV ■ Radverkehr ■ Fußverkehr

MODAL-SPLIT | BEWOHNERVERKEHR



■ MIV | Fahrer ■ MIV | Mitfahrer ■ ÖPNV ■ Radverkehr ■ Fußverkehr

MODAL-SPLIT | BESUCHERVERKEHR



■ MIV | Fahrer ■ MIV | Mitfahrer ■ ÖPNV ■ Radverkehr ■ Fußverkehr

Fortsetzung von Anlage 7

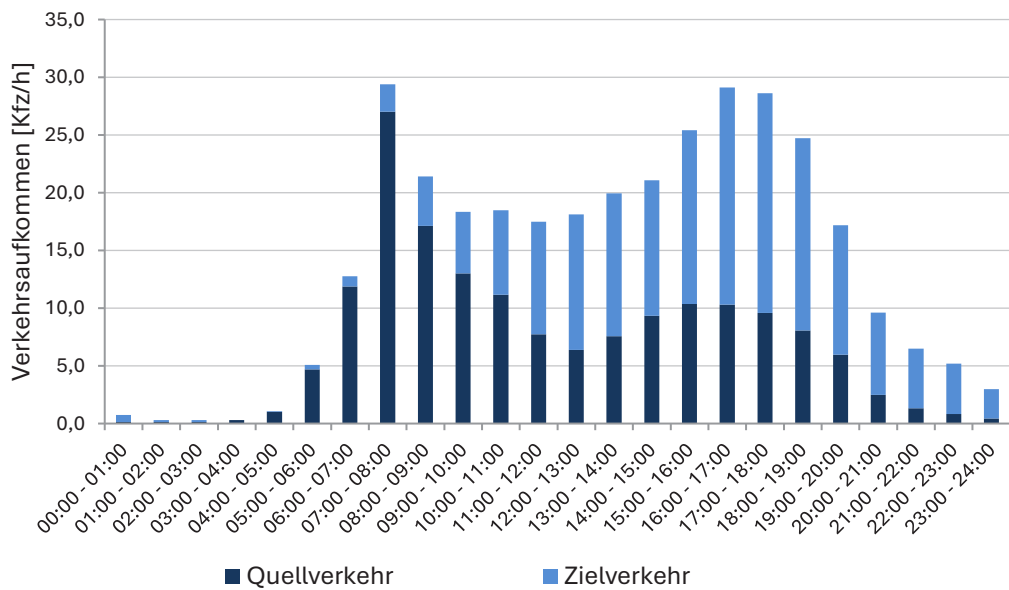
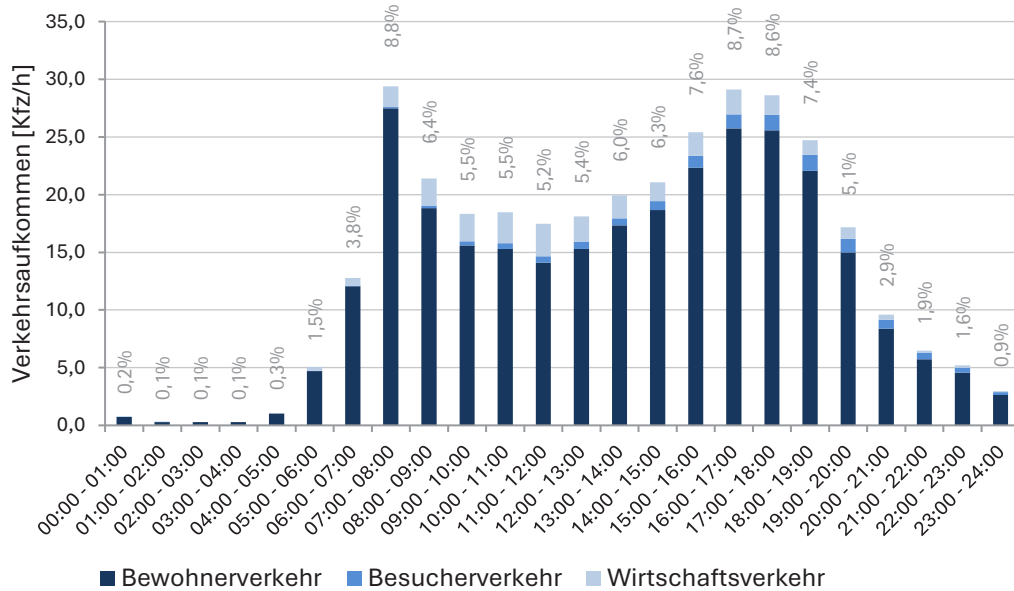
Tageszeitliche Verteilung | Wohnen [Kfz-Fahrten]

Tageszeit	Bewohnerverkehr		Besucherverkehr		Wirtschaftsverkehr		Gesamtverkehr	
	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV
00:00 - 01:00	0,15	0,59	0,00	0,01	0,00	0,00	0,15	0,59
01:00 - 02:00	0,15	0,15	0,00	0,01	0,00	0,00	0,15	0,15
02:00 - 03:00	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,15
03:00 - 04:00	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,00
04:00 - 05:00	1,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	1,03	0,04
05:00 - 06:00	4,56	0,15	0,01	0,01	0,14	0,21	4,70	0,37
06:00 - 07:00	11,61	0,44	0,02	0,03	0,25	0,42	11,88	0,89
07:00 - 08:00	26,31	1,18	0,04	0,07	0,67	1,12	27,01	2,36
08:00 - 09:00	16,17	2,65	0,05	0,17	0,91	1,46	17,13	4,27
09:00 - 10:00	11,76	3,82	0,10	0,27	1,16	1,23	13,02	5,32
10:00 - 11:00	9,70	5,59	0,19	0,30	1,26	1,44	11,15	7,32
11:00 - 12:00	6,03	8,09	0,26	0,29	1,44	1,39	7,72	9,76
12:00 - 13:00	4,85	10,44	0,30	0,33	1,23	0,98	6,38	11,75
13:00 - 14:00	6,17	11,17	0,29	0,31	1,09	0,91	7,55	12,39
14:00 - 15:00	8,23	10,44	0,32	0,45	0,78	0,84	9,33	11,73
15:00 - 16:00	8,97	13,38	0,40	0,61	0,98	1,09	10,35	15,07
16:00 - 17:00	8,53	17,20	0,55	0,67	1,23	0,95	10,30	18,82
17:00 - 18:00	7,94	17,64	0,68	0,67	0,98	0,70	9,60	19,01
18:00 - 19:00	6,62	15,44	0,71	0,68	0,74	0,53	8,06	16,64
19:00 - 20:00	4,85	10,14	0,59	0,60	0,53	0,46	5,97	11,20
20:00 - 21:00	1,76	6,62	0,47	0,30	0,25	0,20	2,48	7,12
21:00 - 22:00	0,74	5,00	0,45	0,12	0,14	0,04	1,33	5,15
22:00 - 23:00	0,29	4,26	0,36	0,07	0,18	0,04	0,83	4,37
23:00 - 24:00	0,15	2,50	0,20	0,04	0,09	0,00	0,44	2,54
Summe	147	147	6	6	14	14	167	167,00

Quelle:	[11]	[12]	[13]	
---------	------	------	------	--

Fortsetzung von Anlage 7

Tageszeitliche Verteilung | Wohnen



Fortsetzung von Anlage 7

Quellennachweis | Wohnen

[1]	Angaben Auftraggeber: Flächennutzungen im Bahnhofsquartier Wustermark (Stand 27.10.2025)
[2]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.1.5
[3]	Mobilität in Deutschland 2023 (MiD 2023) - Tabellarische Grundausswertung (Bonn, 2025): Tabelle P39.1
[4]	eigene Annahme
[5]	Mobilität in Deutschland 2023 (MiD 2023) - Tabellarische Grundausswertung (Bonn, 2025): Tabelle W10.2
[6]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.2.7
[7]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln, Ausgabe 2006, Absatz 3.2.4.
[8]	Annahme für Besucher: Je ein Hin- und Rückweg
[9]	Mobilität in Deutschland 2023 (MiD 2023) - Tabellarische Grundausswertung (Bonn, 2025): Tabelle W10.2 (Hauptwegezweck: Freizeit)
[10]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.2.8
[11]	Klein, Thimotheus: Neue Tagesganglinien des Quell- und Zielverkehrs - Auswertung der MiD-Daten zum nutzungsspezifischen Tagesgang der Verkehrsnachfrage in: Straßenverkehrstechnik 03.2021, S. 183 ff
[12]	Klein, Thimotheus: Neue Tagesganglinien des Quell- und Zielverkehrs - Auswertung der MiD-Daten zum nutzungsspezifischen Tagesgang der Verkehrsnachfrage in: Straßenverkehrstechnik 03.2021, S. 183 ff
[13]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln, Ausgabe 2006, S. 71, Tabelle Tagesganglinie. (Fahrtzweck: Wirtschaftsverkehr)

Anlage 8 D - Gewerbe | Verkehrsaufkommensermittlung

Aufkommensermittlung | Gewerbe

1 | Objektdaten

Bezeichnung	Gewerbe			
Verkaufsfläche (VKF)	6.300	m ²		[1]
Bruttogrundfläche (BGF)	9.000	m ²		

2 Beschäftigtenverkehr

[gerundete Werte]

	min	max	gewählt	Ergebnis	Einheit	
Besch./100 m ² BGF	0,9	1,9	1,2	107	Beschäftigte	[2]
Wege pro Beschäftigten	2,0	3,0	2,50	= 268	Wege	[3]
Anteil Fußwege			16,0%	= 44	Fußwege	[4]
Anteil Radfahrten			12,0%	= 34	Radfahrten	
Anteil ÖPNV-Fahrten			10,0%	= 28	ÖPNV-Wege	
Anteil Kfz-Wege (MIV)			62,0%	= 168	Kfz-Wege	[4]
Pkw-Besetzungsgrad	1,0	1,1	1,05		Personen/Kfz-Fahrt	[5]
Beschäftigten-Kfz-Fahrten				160	Kfz-Fahrten	
Beschäftigten-Kfz-Mitfahrten				8	Kfz-Mitfahrten	

3 Kundenverkehr

[gerundete Werte]

	min	max	gewählt	Ergebnis	Einheit	
Kunden/Beschäftigten	-	-	0,25	27	Kunden gesamt	[6]
Verbundeffekt	-	-	0%	27	davon zusätzlich	
Wege pro Kunden			2,0	= 54	Wege	[7]
Anteil Fußwege			10,0%	= 6	Fußwege	[7]
Anteil Radfahrten			5,0%	= 4	Radfahrten	
Anteil ÖPNV-Fahrten			5,0%	= 4	ÖPNV-Wege	
Anteil Kfz-Wege (MIV)			90,0%	= 50	Kfz-Wege	[7]
Pkw-Besetzungsgrad			1,0		Personen/Kfz-Fahrt	[8]
Kunden-Kfz-Fahrten				50	Kfz-Fahrten	
Kunden-Kfz-Mitfahrten				-	Kfz-Mitfahrten	
Mitnahmeeffekt						
- im Straßennetz bereits vorhanden			0,0%	= 0	Kfz-Fahrten	
- im Straßennetz hinzukommend			100,0%	= 50	Kfz-Fahrten	

4 Wirtschaftsverkehr

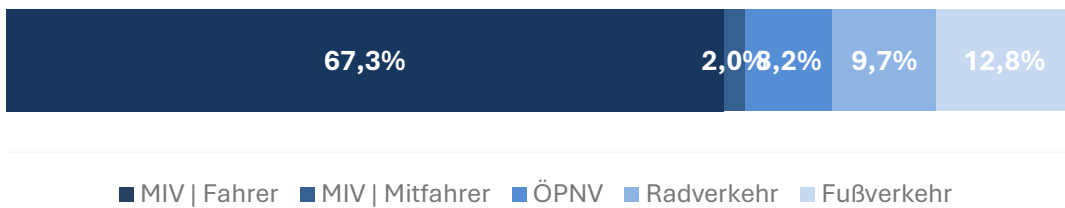
[gerundete Werte]

	min	max	gewählt	Ergebnis	Einheit	
Wirtschaftsfahrten (pauschal)			53	= 53	Kfz-Fahrten	[9]

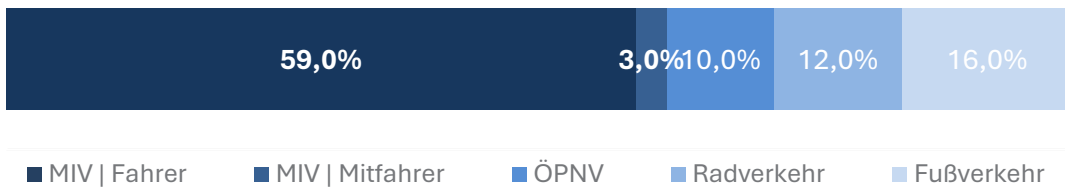
Fortsetzung von Anlage 8

5 Gesamtverkehrsaufkommen			[gerundete Werte]
MIV Fahrer	263	Wege / Tag	<u>391</u> Wege / Tag
MIV Mitfahrer	8	Wege / Tag	
ÖPNV	32	Wege / Tag	
Radverkehr	38	Wege / Tag	
Fußverkehr	50	Wege / Tag	

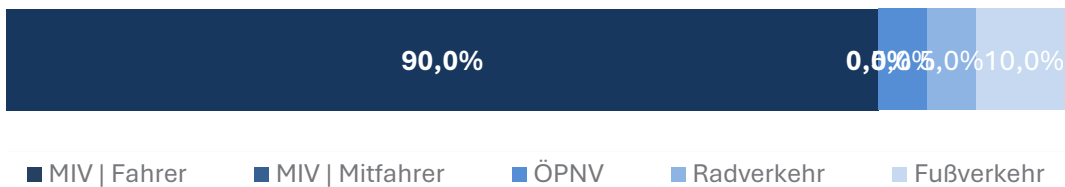
MODAL-SPLIT | GESAMT



MODAL-SPLIT | BESCHÄFTIGTENVERKEHR



MODAL-SPLIT | KUNDENVERKEHR



Fortsetzung von Anlage 8

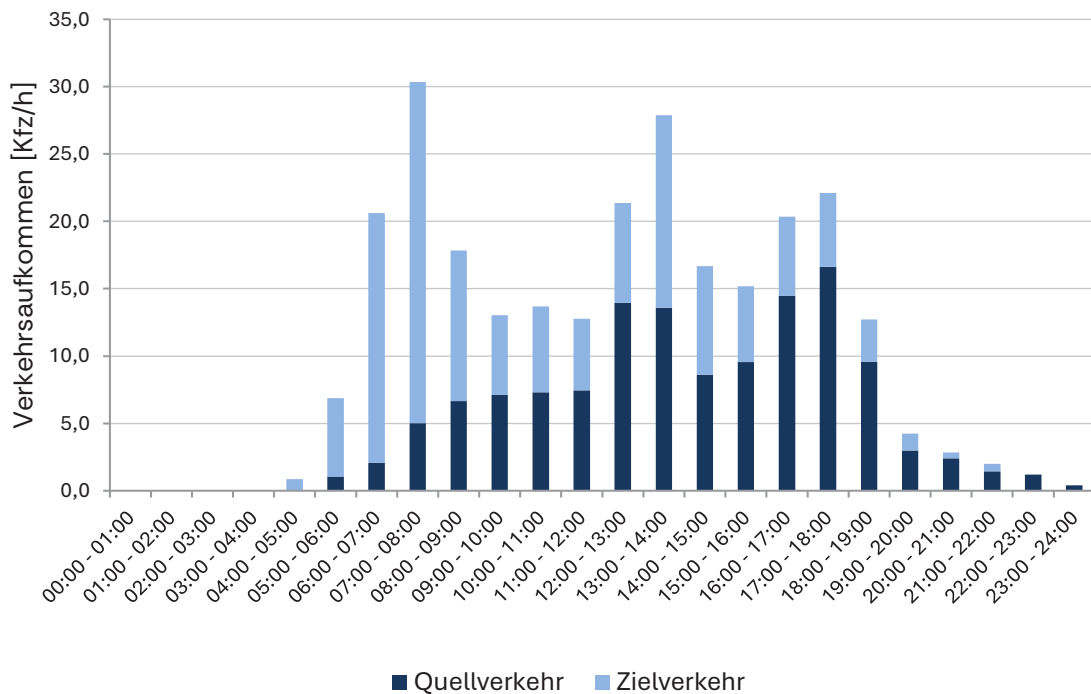
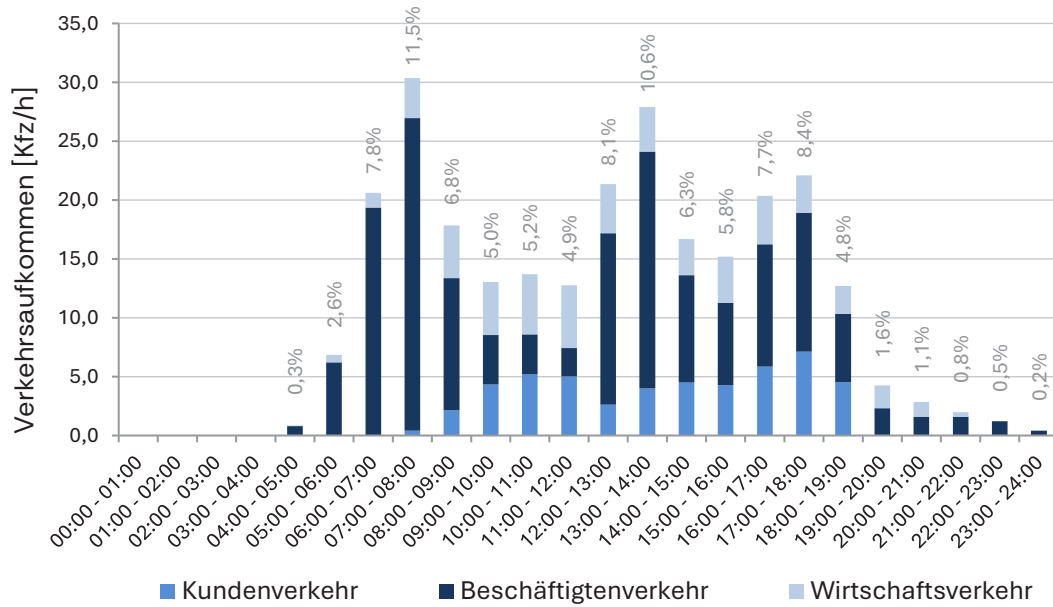
Tageszeitliche Verteilung | Gewerbe [Kfz-Fahrten]

Tageszeit	Beschäftigtenverkehr		Kundenverkehr		Wirtschaftsverkehr		Gesamtverkehr	
	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV
00:00 - 01:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01:00 - 02:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:00 - 03:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:00 - 04:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04:00 - 05:00	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,87
05:00 - 06:00	0,80	5,40	0,00	0,00	0,27	0,40	1,07	5,80
06:00 - 07:00	1,60	17,76	0,00	0,00	0,46	0,80	2,06	18,56
07:00 - 08:00	3,60	22,96	0,16	0,25	1,26	2,12	5,02	25,33
08:00 - 09:00	4,20	7,00	0,72	1,43	1,72	2,76	6,65	11,19
09:00 - 10:00	2,80	1,40	2,14	2,20	2,19	2,32	7,12	5,91
10:00 - 11:00	2,60	0,80	2,33	2,87	2,39	2,72	7,31	6,38
11:00 - 12:00	2,00	0,40	2,74	2,29	2,72	2,62	7,45	5,31
12:00 - 13:00	10,40	4,16	1,23	1,40	2,32	1,86	13,95	7,42
13:00 - 14:00	9,40	10,72	2,14	1,86	2,05	1,72	13,59	14,30
14:00 - 15:00	4,80	4,32	2,33	2,17	1,48	1,59	8,61	8,08
15:00 - 16:00	5,60	1,40	2,11	2,17	1,86	2,05	9,56	5,62
16:00 - 17:00	9,40	1,00	2,77	3,08	2,32	1,79	14,49	5,87
17:00 - 18:00	11,00	0,80	3,77	3,35	1,86	1,33	16,63	5,48
18:00 - 19:00	5,60	0,20	2,58	1,95	1,39	0,99	9,57	3,14
19:00 - 20:00	2,00	0,32	0,00	0,00	0,99	0,93	2,99	1,25
20:00 - 21:00	1,60	0,00	0,00	0,00	0,80	0,45	2,40	0,45
21:00 - 22:00	1,00	0,56	0,00	0,00	0,44	0,00	1,44	0,56
22:00 - 23:00	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20	0,00
23:00 - 24:00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00
Summe	80	80	25	25	27	27	132	132

Quelle:	[10]	[11]	[12]	
---------	------	------	------	--

Fortsetzung von Anlage 8

Tageszeitliche Verteilung | Gewerbe



Fortsetzung von Anlage 8

Quellennachweis | Gewerbe

[1]	Angaben Auftraggeber: Flächennutzungen im Bahnhofsquartier Wustermark (Stand 27.10.2025)
[2]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Tabelle 3.6
[3]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.4.3
[4]	Mobilität in Deutschland 2023 (MiD 2023) - Tabellarische Grundauswertung (Bonn, 2025): Tabelle W10.2
[5]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.4.5
[6]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Tabelle 3.11 (Annahme von 0,5 Kundenwege pro Beschäftigten, 2 Wege pro Kunde)
[7]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.4.8
[8]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.4.9
[9]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (2006, Köln), Abschnitt 3.4.11
[10]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln, Ausgabe 2006, S. 71, Tabelle Tagesganglinie. (Fahrtzweck: Beschäftigtenverkehr)
[11]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln, Ausgabe 2006, S. 71, Tabelle Tagesganglinie. (Fahrtzweck: Kunden- und Besucherverkehr; Einzelhandel kleinflächig)
[12]	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln, Ausgabe 2006, S. 71, Tabelle Tagesganglinie. (Fahrtzweck: Wirtschaftsverkehr)

Anlage 9 E - P+R | Verkehrsaufkommensermittlung

Aufkommensermittlung | P+R

1 | Objektdaten

Bezeichnung	P+R			
Stellplätze	60	SP		[1]

2 | P+R-Verkehr

	min	max	gewählt	Ergebnis	Einheit		
Nutzer pro SP	-	-	1,1		Nutzer pro SP	[2]	
Anzahl Nutzer				66	Nutzer		
Wege pro Bewohner			2,00	=	132	Wege	[3]
Wege mit Quelle oder Ziel im Gebiet			2,00	=	132	Wege	[3]
Anteil Fußwege			0,0%	=	0	Fußwege	[4]
Anteil Radfahrten			0,0%	=	0	Radfahrten	
Anteil ÖPNV-Fahrten			0,0%	=	0	ÖPNV-Wege	
Anteil Kfz-Wege (MIV)			100,0%	=	132	Kfz-Wege	[4]
Pkw-Besetzungsgrad			1		Personen/Kfz-Fahrt	[4]	
Bewohner-Kfz-Fahrten				132	Kfz-Fahrten		
Bewohner-Kfz-Mitfahrten				0	Kfz-Mitfahrten		

3 | Besucherverkehr

[gerundete Werte]

	min	max	gewählt	Ergebnis	Einheit		
Besucherwege pro Bewohnerwege	-	-	0	=	0	Wege	
Wege pro Besucher			2,0	=	0	Besucher	
Anteil Fußwege			0,0%	=	0	Fußwege	[4]
Anteil Radfahrten			0,0%	=	0	Radfahrten	
Anteil ÖPNV-Fahrten			0,0%	=	0	ÖPNV-Wege	
Anteil Kfz-Wege (MIV)			100,0%	=	0	Kfz-Wege	
Pkw-Besetzungsgrad			1		Personen/Kfz-Fahrt		
Besucher-Kfz-Fahrten				0	Kfz-Fahrten		
Besucher-Kfz-Mitfahrten				0	Kfz-Mitfahrten		

4 | Wirtschaftsverkehr

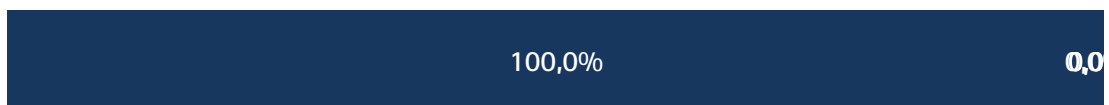
[gerundete Werte]

	min	max	gewählt	Ergebnis	Einheit	
Fahrten	-	-	2		Kfz-Fahrten	[5]

Fortsetzung von Anlage 9

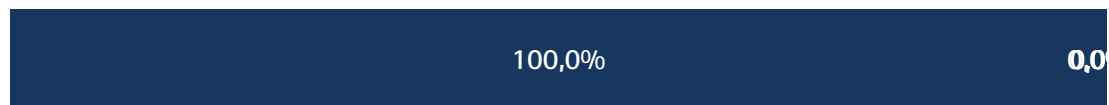
5 Gesamtverkehrsaufkommen				[gerundete Werte]
MIV Fahrer	134	Wege / Tag	134 Wege / Tag	
MIV Mitfahrer	0	Wege / Tag		
ÖPNV	0	Wege / Tag		
Radverkehr	0	Wege / Tag		
Fußverkehr	0	Wege / Tag		

MODAL-SPLIT | GESAMT



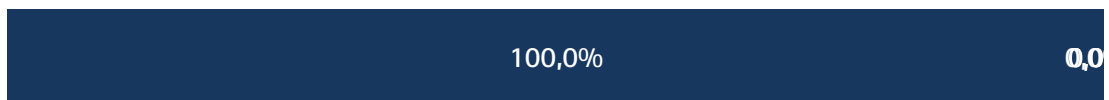
■ MIV | Fahrer ■ MIV | Mitfahrer ■ ÖPNV ■ Radverkehr ■ Fußverkehr

MODAL-SPLIT | BEWOHNERVERKEHR



■ MIV | Fahrer ■ MIV | Mitfahrer ■ ÖPNV ■ Radverkehr ■ Fußverkehr

MODAL-SPLIT | BESUCHERVERKEHR



■ MIV | Fahrer ■ MIV | Mitfahrer ■ ÖPNV ■ Radverkehr ■ Fußverkehr

Fortsetzung von Anlage 9

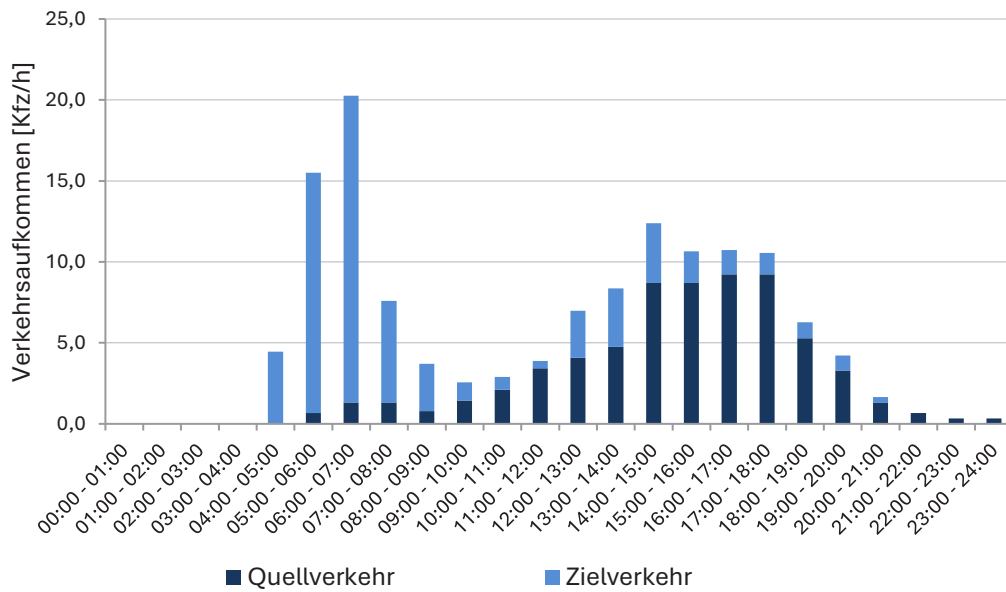
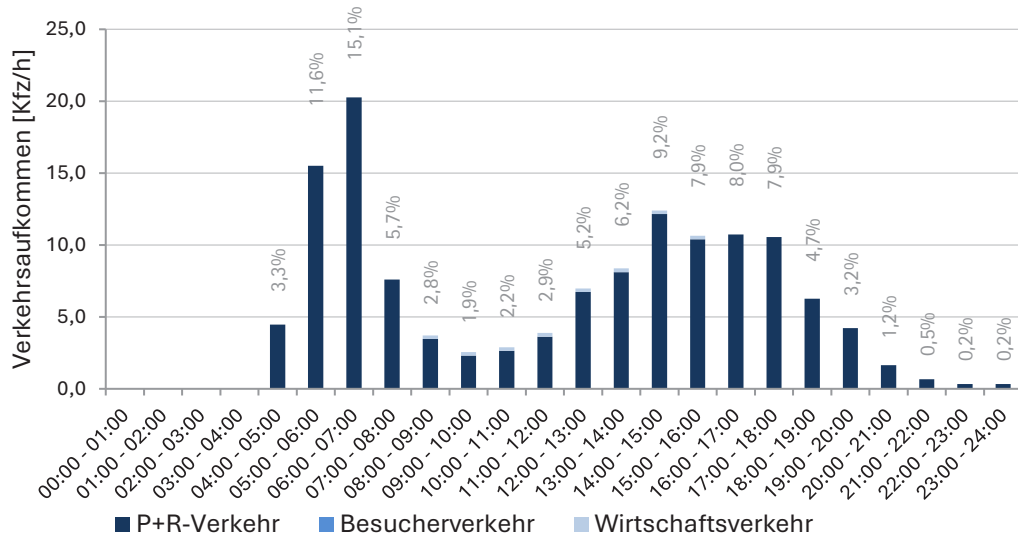
Tageszeitliche Verteilung | P+R [Kfz-Fahrten]

Tageszeit	P+R-Verkehr		Besucherverkehr		Wirtschaftsverkehr		Gesamtverkehr	
	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV
00:00 - 01:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:00 - 04:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04:00 - 05:00	0,00	4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,46
05:00 - 06:00	0,66	14,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	14,85
06:00 - 07:00	1,32	18,94	0,00	0,00	0,00	0,00	1,32	18,94
07:00 - 08:00	1,32	6,27	0,00	0,00	0,00	0,00	1,32	6,27
08:00 - 09:00	0,66	2,81	0,00	0,00	0,13	0,13	0,79	2,93
09:00 - 10:00	1,32	0,99	0,00	0,00	0,13	0,13	1,45	1,12
10:00 - 11:00	1,98	0,66	0,00	0,00	0,13	0,13	2,11	0,79
11:00 - 12:00	3,30	0,33	0,00	0,00	0,13	0,13	3,43	0,46
12:00 - 13:00	3,96	2,77	0,00	0,00	0,13	0,13	4,09	2,90
13:00 - 14:00	4,62	3,50	0,00	0,00	0,13	0,13	4,75	3,62
14:00 - 15:00	8,58	3,56	0,00	0,00	0,13	0,13	8,71	3,69
15:00 - 16:00	8,58	1,82	0,00	0,00	0,13	0,13	8,71	1,94
16:00 - 17:00	9,24	1,49	0,00	0,00	0,00	0,00	9,24	1,49
17:00 - 18:00	9,24	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	9,24	1,32
18:00 - 19:00	5,28	0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	5,28	0,99
19:00 - 20:00	3,30	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	3,30	0,92
20:00 - 21:00	1,32	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	1,32	0,33
21:00 - 22:00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	0,00
22:00 - 23:00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00
23:00 - 24:00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00
Summe	66	66	0	0	1	1	67	67,00

Quelle:	[6]		[7]	
---------	-----	--	-----	--

Fortsetzung von Anlage 9

Tageszeitliche Verteilung | P+R



Fortsetzung von Anlage 9

Quellennachweis | P+R

[1]	Angaben Auftraggeber: Flächennutzungen im Bahnhofsquartier Wustermark (Stand 27.10.2025)
[2]	Eigene Annahme basierend auf Erfahrungswerten.
[3]	Je ein Weg zur An- und Abfahrt.
[4]	Ausschließliche Kfz-Nutzung
[5]	Eigene Annahme basierend auf Erfahrungswerten.
[6]	Grundlage: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln, Ausgabe 2006, S. 71, Tabelle Tagesganglinie. (Fahrtzweck: Beschäftigtenverkehr)
[7]	Eigene Annahme basierend auf Erfahrungswerten.

Anlage 10 F – Parkplatz (Rathaus) | Verkehrsaufkommensermittlung
Aufkommensermittlung | Parkplatz Rathaus
1 | Objektdaten

Bezeichnung	Parkplatz Rathaus			
Stellplätze	48	SP		[1]

2 | Parkplatz-Verkehr

[gerundete Werte]

	min	max	gewählt		Ergebnis	Einheit	
Nutzer pro SP	-	-	1,0			Nutzer pro SP	[2]
Anzahl Nutzer					48	Nutzer	
Wege pro Bewohner			2,00	=	96	Wege	[3]
Wege mit Quelle oder Ziel im Gebiet			2,00	=	96	Wege	[3]
Anteil Fußwege			0,0%	=	0	Fußwege	[4]
Anteil Radfahrten			0,0%	=	0	Radfahrten	
Anteil ÖPNV-Fahrten			0,0%	=	0	ÖPNV-Wege	
Anteil Kfz-Wege (MIV)			100,0%	=	96	Kfz-Wege	[4]
Pkw-Besetzungsgrad			1			Personen/Kfz-Fahrt	[4]
Bewohner-Kfz-Fahrten					96	Kfz-Fahrten	
Bewohner-Kfz-Mitfahrten					0	Kfz-Mitfahrten	

3 | Besucherverkehr

[gerundete Werte]

	min	max	gewählt		Ergebnis	Einheit	
Besucherwege pro Bewohnerwege	-	-	0	=	0	Wege	
Wege pro Besucher			2,0	=	0	Besucher	
Anteil Fußwege			0,0%	=	0	Fußwege	[4]
Anteil Radfahrten			0,0%	=	0	Radfahrten	
Anteil ÖPNV-Fahrten			0,0%	=	0	ÖPNV-Wege	
Anteil Kfz-Wege (MIV)			100,0%	=	0	Kfz-Wege	
Pkw-Besetzungsgrad			1			Personen/Kfz-Fahrt	
Besucher-Kfz-Fahrten					0	Kfz-Fahrten	
Besucher-Kfz-Mitfahrten					0	Kfz-Mitfahrten	

4 | Wirtschaftsverkehr

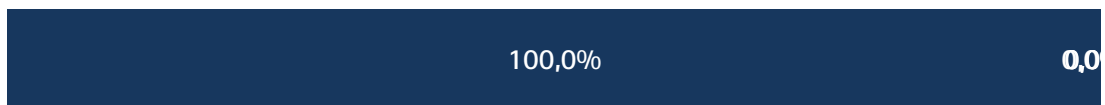
[gerundete Werte]

	min	max	gewählt		Ergebnis	Einheit	
Fahrten	-	-	2		2	Kfz-Fahrten	[5]

Fortsetzung von Anlage 10

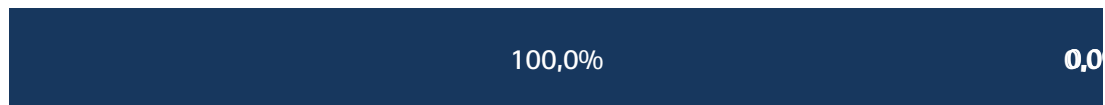
5 Gesamtverkehrsaufkommen			[gerundete Werte]
MIV Fahrer	98	Wege / Tag	98 Wege / Tag
MIV Mitfahrer	0	Wege / Tag	
ÖPNV	0	Wege / Tag	
Radverkehr	0	Wege / Tag	
Fußverkehr	0	Wege / Tag	

MODAL-SPLIT | GESAMT



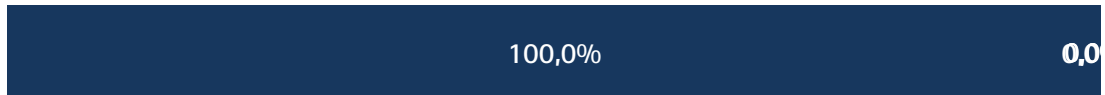
■ MIV | Fahrer
 ■ MIV | Mitfahrer
 ■ ÖPNV
 ■ Radverkehr
 ■ Fußverkehr

MODAL-SPLIT | BEWOHNERVERKEHR



■ MIV | Fahrer
 ■ MIV | Mitfahrer
 ■ ÖPNV
 ■ Radverkehr
 ■ Fußverkehr

MODAL-SPLIT | BESUCHERVERKEHR



■ MIV | Fahrer
 ■ MIV | Mitfahrer
 ■ ÖPNV
 ■ Radverkehr
 ■ Fußverkehr

Fortsetzung von Anlage 10

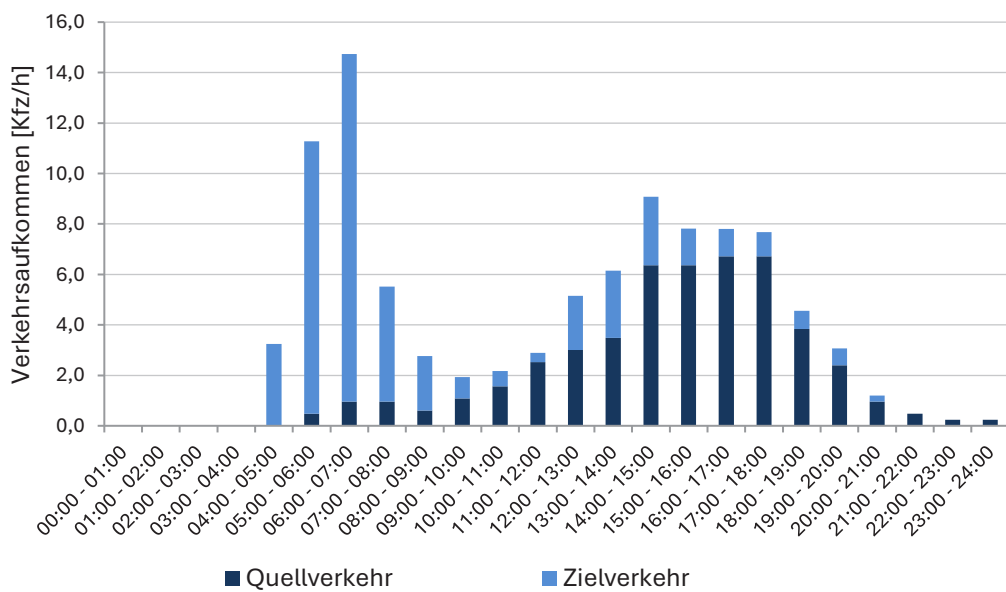
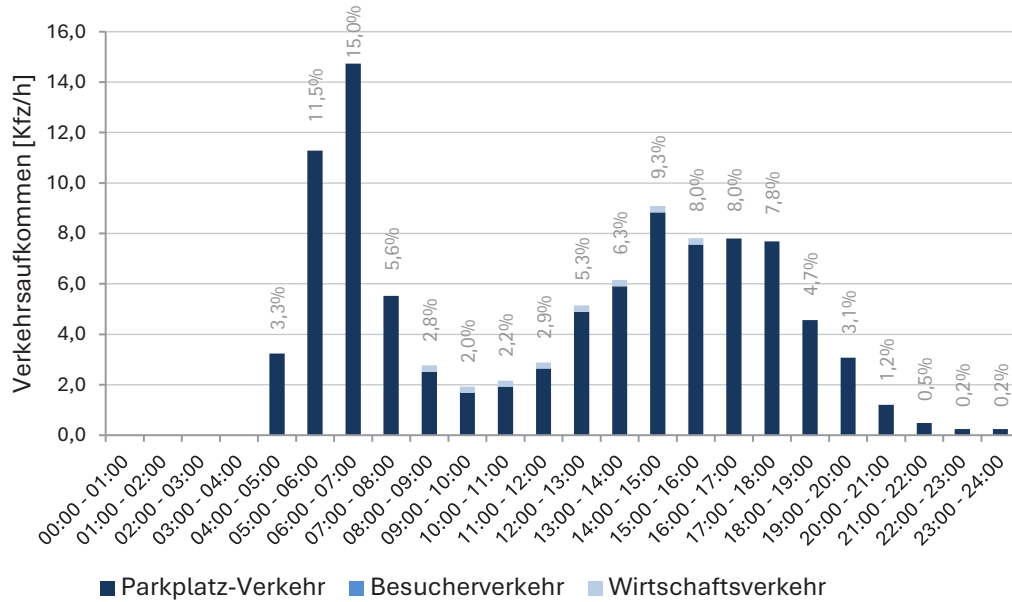
Tageszeitliche Verteilung | Parkplatz Rathaus [Kfz-Fahrten]

Tageszeit	Parkplatz-Verkehr		Besucherverkehr		Wirtschaftsverkehr		Gesamtverkehr	
	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV
00:00 - 01:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01:00 - 02:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02:00 - 03:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03:00 - 04:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04:00 - 05:00	0,00	3,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,24
05:00 - 06:00	0,48	10,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	10,80
06:00 - 07:00	0,96	13,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,96	13,78
07:00 - 08:00	0,96	4,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,96	4,56
08:00 - 09:00	0,48	2,04	0,00	0,00	0,13	0,13	0,61	2,17
09:00 - 10:00	0,96	0,72	0,00	0,00	0,13	0,13	1,09	0,85
10:00 - 11:00	1,44	0,48	0,00	0,00	0,13	0,13	1,57	0,61
11:00 - 12:00	2,40	0,24	0,00	0,00	0,13	0,13	2,53	0,37
12:00 - 13:00	2,88	2,02	0,00	0,00	0,13	0,13	3,01	2,14
13:00 - 14:00	3,36	2,54	0,00	0,00	0,13	0,13	3,49	2,67
14:00 - 15:00	6,24	2,59	0,00	0,00	0,13	0,13	6,37	2,72
15:00 - 16:00	6,24	1,32	0,00	0,00	0,13	0,13	6,37	1,45
16:00 - 17:00	6,72	1,08	0,00	0,00	0,00	0,00	6,72	1,08
17:00 - 18:00	6,72	0,96	0,00	0,00	0,00	0,00	6,72	0,96
18:00 - 19:00	3,84	0,72	0,00	0,00	0,00	0,00	3,84	0,72
19:00 - 20:00	2,40	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	0,67
20:00 - 21:00	0,96	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,96	0,24
21:00 - 22:00	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	0,00
22:00 - 23:00	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00
23:00 - 24:00	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00
Summe	48	48	0	0	1	1	49	49,00

Quelle:	[6]		[7]	
---------	-----	--	-----	--

Fortsetzung von Anlage 10

Tageszeitliche Verteilung | Parkplatz Rathaus



Fortsetzung von Anlage 10

Quellennachweis | Parkplatz Rathaus

[1]	Angaben Auftraggeber: Flächennutzungen im Bahnhofsquartier Wustermark (Stand 27.10.2025)
[2]	Eigene Annahme basierend auf Erfahrungswerten.
[3]	Je ein Weg zur An- und Abfahrt.
[4]	Ausschließliche Kfz-Nutzung
[5]	Eigene Annahme basierend auf Erfahrungswerten.
[6]	Grundlage: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln, Ausgabe 2006, S. 71, Tabelle Tagesganglinie. (Fahrtzweck: Beschäftigtenverkehr)
[7]	Eigene Annahme basierend auf Erfahrungswerten.

Anlage 11 Ergebnis der Leistungsfähigkeitsuntersuchung | Strombelastungspläne

Analyse-Nullfall Frühspitze (07:00 - 08:00 Uhr)

von\nach	1	2	3	4
1		16	57	47
2	28	1	57	24
3	80	22		102
4	76	15	122	

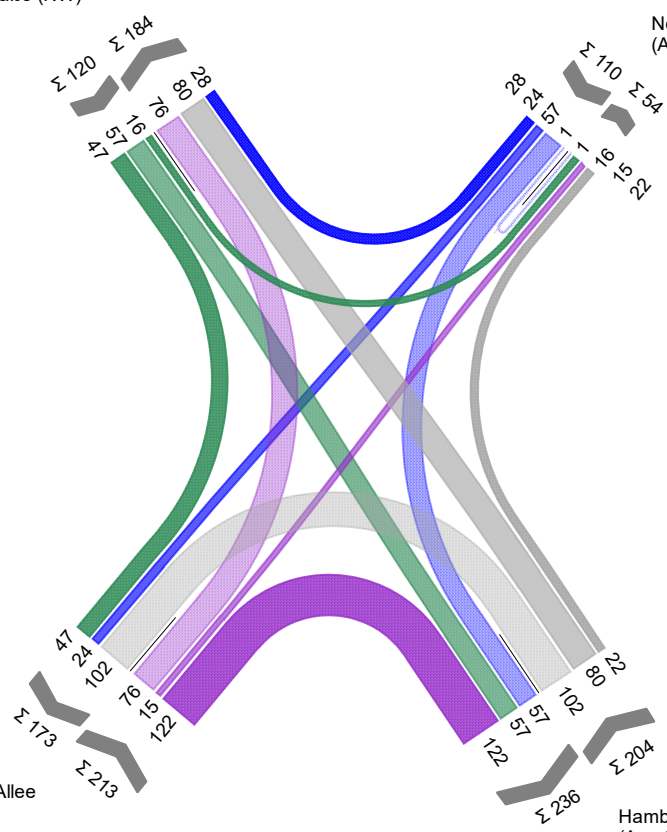


Hamburger Straße (NW)
(Arm 1)

Neue Bahnhofstraße
(Arm 2)

Hoppenrader Allee
(Arm 4)

Hamburger Straße (SO)
(Arm 3)



Fortsetzung von Anlage 11

Analyse-Nullfall Spätspitze (15:00 - 16:00 Uhr)

von/nach	1	2	3	4
1	1	16	84	77
2	31		29	29
3	85	9		118
4	47	25	117	

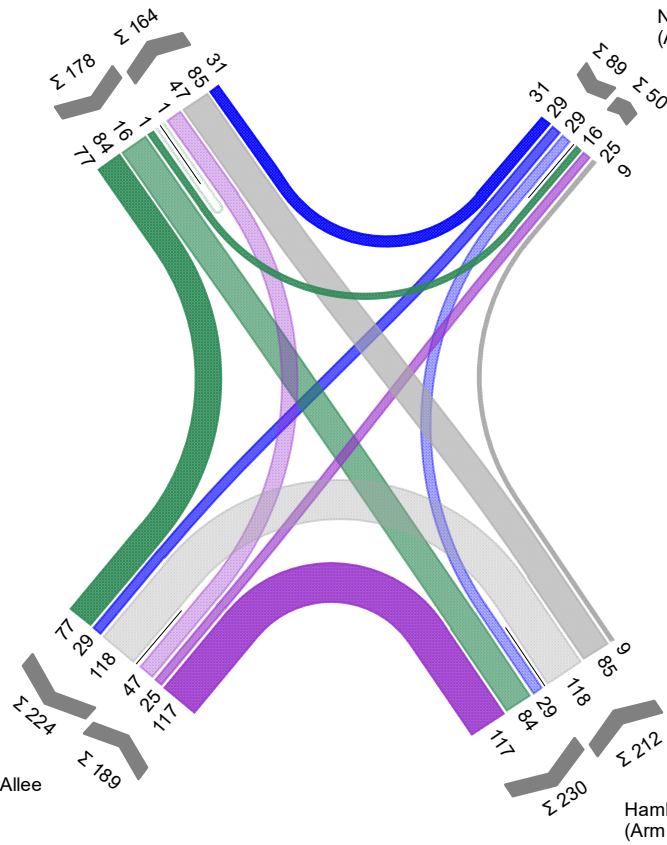


Hamburger Straße (NW)
(Arm 1)

Neue Bahnhofstraße
(Arm 2)

Hoppenrader Allee
(Arm 4)

Hamburger Straße (SO)
(Arm 3)



Fortsetzung von Anlage 11

Prognose-Nullfall Frühspitze

von/nach	1	2	3	4
1		21	74	67
2	36	1	74	34
3	104	29		147
4	108	21	173	

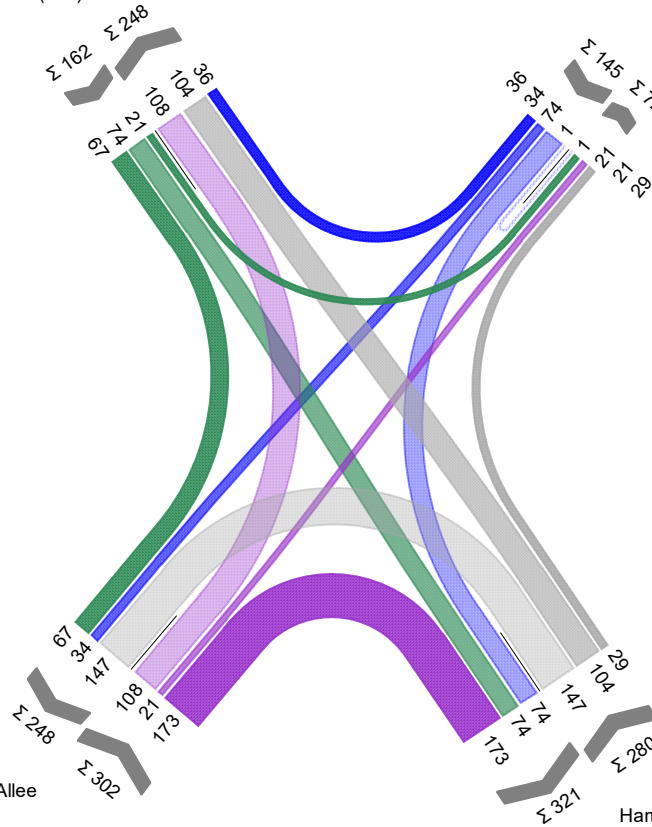


Hamburger Straße (NW)
(Arm 1)

Neue Bahnhofstraße
(Arm 2)

Hoppenrader Allee
(Arm 4)

Hamburger Straße (SO)
(Arm 3)



Fortsetzung von Anlage 11

Prognose-Planfall Frühspitze

von/nach	1	2	3	4
1		117	74	67
2	106	1	144	50
3	104	125		147
4	108	41	173	

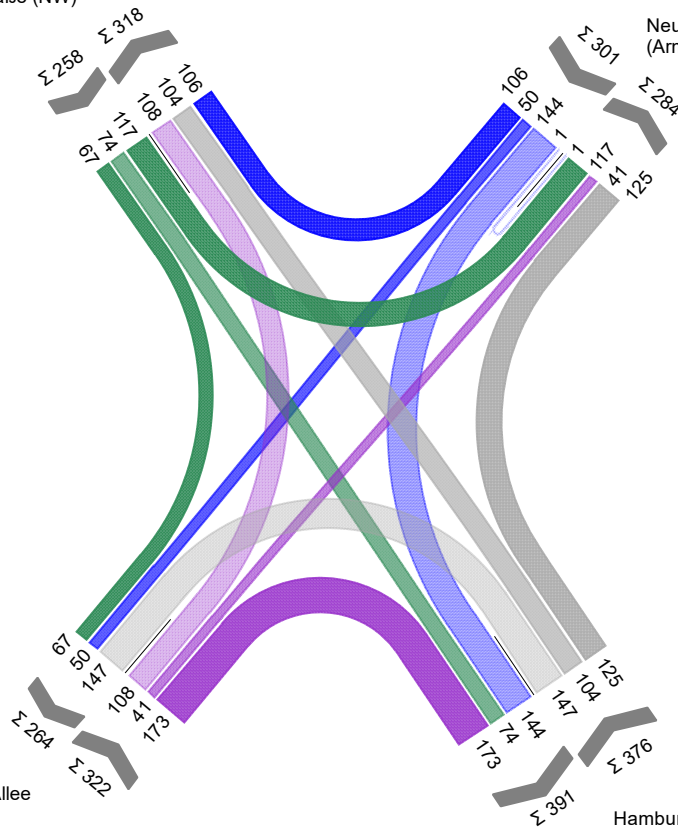


Hamburger Straße (NW)
(Arm 1)

Neue Bahnhofstraße
(Arm 2)

Hoppenrader Allee
(Arm 4)

Hamburger Straße (SO)
(Arm 3)



Fortsetzung von Anlage 11

Prognose-Planfall Spätspitze

von/nach	1	2	3	4
1	1	71	111	109
2	98		96	55
3	110	62		166
4	70	49	174	

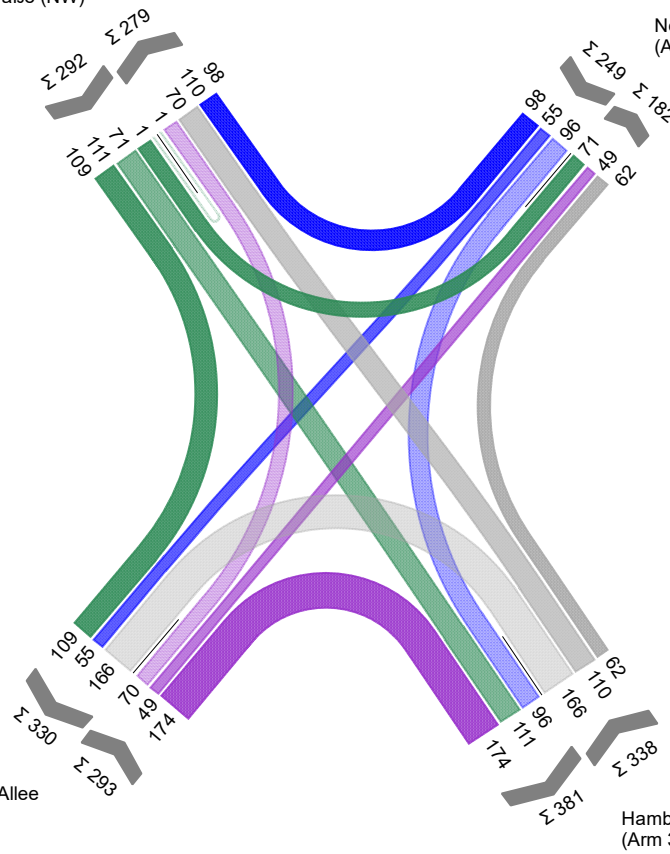


Hamburger Straße (NW)
(Arm 1)

Neue Bahnhofstraße
(Arm 2)

Hoppenrader Allee
(Arm 4)

Hamburger Straße (SO)
(Arm 3)



Anlage 12 Verkehrstechnische Grundlage für die Leistungsfähigkeitsuntersuchung an KP1

Unverträglichkeitsmatrix

LISA

		EINFAHREND											
		1 - K1_3	2 - K5_7	3 - K8_10	4 - K12_14	5 - KL1	6 - FR1_2	7 - FR3_4	8 - FR5_6	9 - FR7_8	10 - VT1_2	11 - VT3_4	12 - VT5_6
RÄUMEND	1 - K1_3	☒	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X
	2 - K5_7	X	☒	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-
	3 - K8_10	-	X	☒	X	X	X	-	X	-	X	-	X
	4 - K12_14	X	-	X	☒	X	-	X	-	X	-	X	-
	5 - KL1	-	X	X	X	☒	X	X	-	-	X	X	-
	6 - FR1_2	X	-	X	-	X	☒	-	-	-	-	-	-
	7 - FR3_4	-	X	-	X	X	-	☒	-	-	-	-	-
	8 - FR5_6	X	-	X	-	-	-	-	☒	-	-	-	-
	9 - FR7_8	-	X	-	X	-	-	-	-	☒	-	-	-
	10 - VT1_2	X	-	X	-	X	-	-	-	-	☒	-	-
	11 - VT3_4	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	☒	-
	12 - VT5_6	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	☒

Zwischenzeitenmatrix ZZM

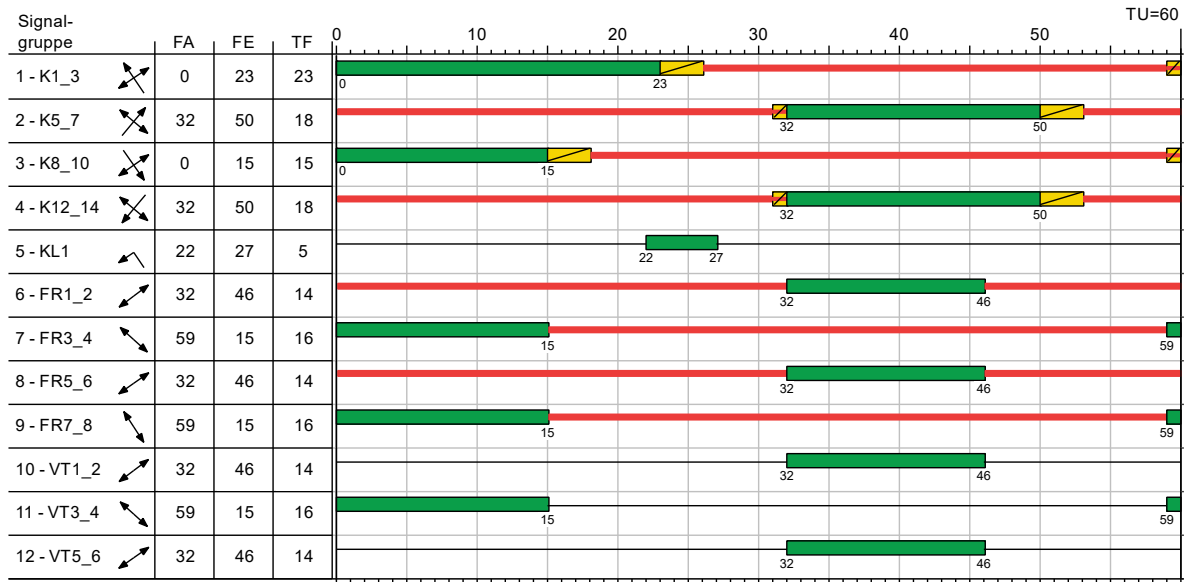
LISA

		EINFAHREND											
		1 - K1_3	2 - K5_7	3 - K8_10	4 - K12_14	5 - KL1	6 - FR1_2	7 - FR3_4	8 - FR5_6	9 - FR7_8	10 - VT1_2	11 - VT3_4	12 - VT5_6
RÄUMEND	1 - K1_3	☒	7	-	7	-	5	-	9	-	5	-	9
	2 - K5_7	8	☒	10	-	8	-	5	-	8	-	5	-
	3 - K8_10	-	8	☒	7	7	9	-	5	-	9	-	5
	4 - K12_14	7	-	6	☒	7	-	9	-	6	-	9	-
	5 - KL1	-	1	6	1	☒	5	9	-	-	5	9	-
	6 - FR1_2	10	-	6	-	10	☒	-	-	-	-	-	-
	7 - FR3_4	-	9	-	5	7	-	☒	-	-	-	-	-
	8 - FR5_6	9	-	12	-	-	-	-	☒	-	-	-	-
	9 - FR7_8	-	12	-	14	-	-	-	-	☒	-	-	-
	10 - VT1_2	11	-	8	-	10	-	-	-	-	☒	-	-
	11 - VT3_4	-	10	-	7	7	-	-	-	-	-	☒	-
	12 - VT5_6	11	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	☒

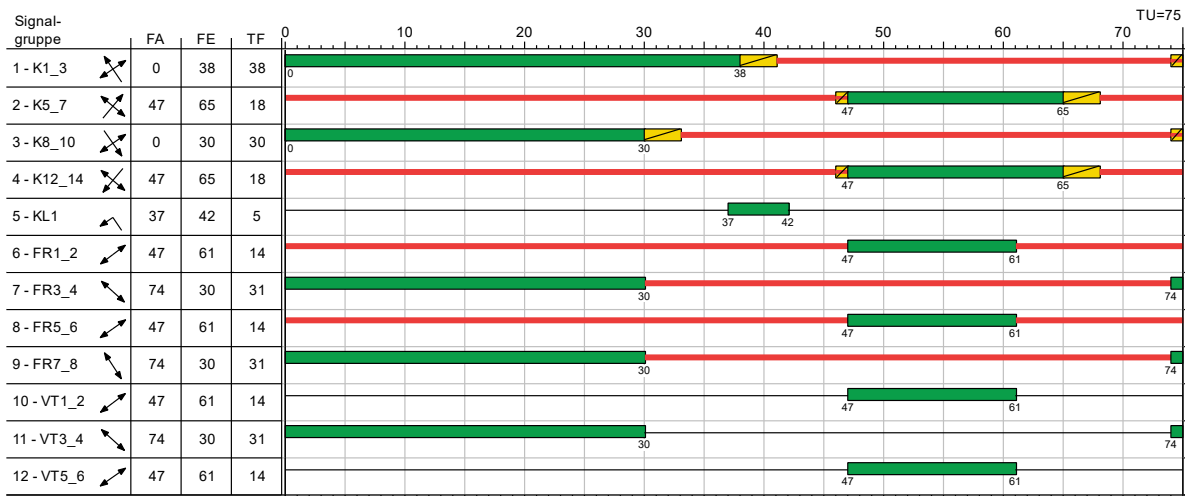
Fortsetzung von Anlage 12

Signalgruppen																	
Name	Typ	ID-Nr.	Signalisierte Ströme	Progressiv	Teil-knoten	Symbol	tf _{min}	tf _{max}	ts _{min}	ts _{max}	Anwurf	Abwurf	V _{max} [km/h]	Dunkel/Aus = Freigabe	Farbbild Aus Gelb-Blk	Verkehrsart	Bemerkung
1 - K1_3	KFZ	1	Arm 3 -> 1,2,3,4	-	TK 1		10	-	5	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	30	X	Dunkel	Kfz	
2 - K5_7	KFZ	2	Arm 4 -> 1,2,3,4	-	TK 1		6	-	5	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	50	-	GelbBlk	Kfz	
3 - K8_10	KFZ	3	Arm 1 -> 1,2,3,4	-	TK 1		10	-	5	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	50	X	Dunkel	Kfz	
4 - K12_14	KFZ	4	Arm 2 -> 1,2,3,4	-	TK 1		6	-	5	-	RotGelb 1s	Gelb 3s	30	-	GelbBlk	Kfz	
5 - KL1	Räumen_1	12	Arm 3 -> 3,4	-	TK 1		5	-	2	-	-	-	30	-	Dunkel	Kfz	
6 - FR1_2	Fuß_Rad	5	Arm 3 (quer.): Furt 1	-	TK 1		10	-	2	-	-	-	30	-	Dunkel	Rad;Fußg.	
7 - FR3_4	Fuß_Rad	6	Arm 4 (quer.): Furt 1	-	TK 1		7	-	2	-	-	-	50	X	Dunkel	Rad;Fußg.	
8 - FR5_6	Fuß_Rad	7	Arm 1 (quer.): Furt 1	-	TK 1		8	-	2	-	-	-	50	-	Dunkel	Rad;Fußg.	
9 - FR7_8	Fuß_Rad	8	Arm 2 (quer.): Furt 2	-	TK 1		11	-	2	-	-	-	30	X	Dunkel	Rad;Fußg.	
10 - VT1_2	Blindens	9	Arm 3 (quer.): Furt 1	-	TK 1		11	-	2	-	-	-	30	-	Dunkel	Rad;Fußg.	
11 - VT3_4	Blindens	10	Arm 4 (quer.): Furt 1	-	TK 1		10	-	2	-	-	-	11	-	Dunkel	Rad;Fußg.	
12 - VT5_6	Blindens	11	Arm 1 (quer.): Furt 1	-	TK 1		14	-	2	-	-	-	50	-	Dunkel	Rad;Fußg.	

Festzeit-SZP 1.0



Festzeit-SZP 2.0



Anlage 13 Ergebnis der Leistungsfähigkeitsuntersuchung | HBS-Bewertung

HBS-Bewertung 2015

LISA

MIV - SZP 1.0 - AN Frühspitze (TU=60) - Analyse-Nullfall Frühspitze (07:00 - 08:00 Uhr)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	4		3 - K8_10	15	16	45	0,267	47	0,783	1,858	1938	517	9	0,056	0,644	2,001	12,390		-	0,091	16,910	A			
	3		3 - K8_10	15	16	45	0,267	57	0,950	2,012	1789	478	8	0,075	0,794	2,301	15,435		-	0,119	17,213	A			
	2		3 - K8_10	15	16	45	0,267	16	0,267	1,969	1828	362	6	0,025	0,241	1,071	7,030		-	0,044	19,715	A			
2	3		4 - K12_14	18	19	42	0,317	52	0,867	1,930	1865	592	10	0,054	0,663	2,040	13,550		-	0,088	14,724	A			
	2		4 - K12_14	18	19	42	0,317	58	0,967	1,917	1878	401	7	0,095	0,879	2,465	15,766		-	0,145	19,980	A			
3	3		1 - K1_3	23	24	37	0,400	102	1,700	1,946	1850	740	12	0,089	1,169	2,998	18,833		-	0,138	11,864	A			
	2		1 - K1_3, 5 - KL1	23	24	37	0,400	102	1,700	1,827	1970	555	9	0,127	1,414	3,425	20,858		-	0,184	17,136	A			
4	3		2 - K5_7	18	19	42	0,317	137	2,283	1,820	1978	627	10	0,158	1,834	4,124	24,744		-	0,219	15,946	A			
	2		2 - K5_7	18	19	42	0,317	76	1,267	1,836	1961	480	8	0,105	1,100	2,874	17,589		-	0,158	18,577	A			
Knotenpunktsummen:								647			4752														
Gewichtete Mittelwerte:																						0,154	16,337		
TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - SZP 1.0 - AN Frühspitze (TU=60)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{wmax} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	8 - FR5_6	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
2	Furt 2	9 - FR7_8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	6 - FR1_2	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4	Furt 1	7 - FR3_4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[s]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlere Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Fortsetzung von Anlage 13

HBS-Bewertung 2015

LISA

MIV - SZP 1.0 - AN Spätpitze (TU=60) - Analyse-Nullfall Spätpitze (15:00 - 16:00 Uhr)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	4		3 - K8_10	15	16	45	0,267	77	1,283	1,834	1963	524	9	0,096	1,075	2,829	17,297		-	0,147	17,437	A			
	3		3 - K8_10	15	16	45	0,267	84	1,400	1,881	1914	511	9	0,110	1,183	3,022	18,948		-	0,164	17,632	A			
	2		3 - K8_10	15	16	45	0,267	17	0,283	2,039	1766	359	6	0,027	0,255	1,109	7,592		-	0,047	19,511	A			
2	3		4 - K12_14	18	19	42	0,317	60	1,000	1,867	1928	611	10	0,060	0,765	2,244	14,110		-	0,098	14,797	A			
	2		4 - K12_14	18	19	42	0,317	29	0,483	2,032	1772	372	6	0,047	0,435	1,550	10,500		-	0,078	19,490	A			
3	3		1 - K1_3	23	24	37	0,400	94	1,567	1,986	1813	726	12	0,083	1,074	2,827	18,302		-	0,129	11,800	A			
	2		1 - K1_3, 5 - KL1	23	24	37	0,400	118	1,967	1,800	2000	526	9	0,163	1,703	3,910	23,460		-	0,224	18,431	A			
4	3		2 - K5_7	18	19	42	0,317	142	2,367	1,847	1949	618	10	0,169	1,913	4,252	25,665		-	0,230	16,079	A			
	2		2 - K5_7	18	19	42	0,317	47	0,783	1,829	1968	476	8	0,061	0,669	2,052	12,509		-	0,099	18,121	A			
Knotenpunktsummen:								668				4723													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,165	16,508		
TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - SZP 1.0 - AN Spätpitze (TU=60)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	8 - FR5_6	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
2	Furt 2	9 - FR7_8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	6 - FR1_2	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4	Furt 1	7 - FR3_4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[s]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauräumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S 1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w 1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S 2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w 2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Fortsetzung von Anlage 13

HBS-Bewertung 2015

LISA

MIV - SZP 2.0 - AN Frühspitze (TU=75) - Analyse-Nullfall Frühspitze (07:00 - 08:00 Uhr)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	4		3 - K8_10	30	31	45	0,413	47	0,979	1,858	1938	800	17	0,035	0,624	1,960	12,136		-	0,059	13,402	A			
	3		3 - K8_10	30	31	45	0,413	57	1,188	2,012	1789	739	15	0,046	0,766	2,246	15,066		-	0,077	13,570	A			
	2		3 - K8_10	30	31	45	0,413	16	0,333	1,969	1828	500	10	0,018	0,262	1,128	7,404		-	0,032	20,070	B			
2	3		4 - K12_14	18	19	57	0,253	52	1,083	1,930	1865	472	10	0,069	0,901	2,506	16,645		-	0,110	22,050	B			
	2		4 - K12_14	18	19	57	0,253	58	1,208	1,917	1878	305	6	0,132	1,177	3,012	19,265		-	0,190	28,728	B			
3	3		1 - K1_3	38	39	37	0,520	102	2,125	1,946	1850	962	20	0,066	1,146	2,956	18,570		-	0,106	9,391	A			
	2		1 - K1_3, 5 - KL1	38	39	37	0,520	102	2,125	1,827	1970	670	14	0,100	1,579	3,704	22,557		-	0,152	17,762	A			
4	3		2 - K5_7	18	19	57	0,253	137	2,854	1,820	1978	501	10	0,214	2,504	5,180	31,080		-	0,273	24,016	B			
	2		2 - K5_7	18	19	57	0,253	76	1,583	1,836	1961	377	8	0,143	1,474	3,527	21,585		-	0,202	26,836	B			
Knotenpunktsummen:								647				5326													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,160	19,531		
TU = 75 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - SZP 2.0 - AN Frühspitze (TU=75)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	8 - FR5_6	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
2	Furt 2	9 - FR7_8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	6 - FR1_2	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
4	Furt 1	7 - FR3_4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[s]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlere Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S 1}	Sperzeit 1	[s]
t _{w 1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S 2}	Sperzeit 2	[s]
t _{w 2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Fortsetzung von Anlage 13

HBS-Bewertung 2015

LISA

MIV - SZP 2.0 - AN Spätspitze (TU=75) - Analyse-Nullfall Spätspitze (15:00 - 16:00 Uhr)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	4		3 - K8_10	30	31	45	0,413	77	1,604	1,834	1963	811	17	0,058	1,038	2,761	16,881		-	0,095	13,706	A			
	3		3 - K8_10	30	31	45	0,413	84	1,750	1,881	1914	790	16	0,066	1,140	2,946	18,471		-	0,106	13,814	A			
	2		3 - K8_10	30	31	45	0,413	17	0,354	2,039	1766	498	10	0,019	0,276	1,165	7,976		-	0,034	19,656	A			
2	3		4 - K12_14	18	19	57	0,253	60	1,250	1,867	1928	488	10	0,078	1,042	2,768	17,405		-	0,123	22,172	B			
	2		4 - K12_14	18	19	57	0,253	29	0,604	2,032	1772	282	6	0,064	0,581	1,870	12,667		-	0,103	27,782	B			
3	3		1 - K1_3	38	39	37	0,520	94	1,958	1,986	1813	943	20	0,062	1,054	2,790	18,062		-	0,100	9,351	A			
	2		1 - K1_3, 5 - KL1	38	39	37	0,520	118	2,458	1,800	2000	634	13	0,129	1,913	4,252	25,512		-	0,186	19,321	A			
4	3		2 - K5_7	18	19	57	0,253	142	2,958	1,847	1949	493	10	0,231	2,615	5,350	32,293		-	0,288	24,257	B			
	2		2 - K5_7	18	19	57	0,253	47	0,979	1,829	1968	373	8	0,080	0,893	2,491	15,185		-	0,126	25,979	B			
Knotenpunktsummen:								668				5312													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,158	18,728		
TU = 75 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - SZP 2.0 - AN Spätspitze (TU=75)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	8 - FR5_6	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
2	Furt 2	9 - FR7_8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	6 - FR1_2	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
4	Furt 1	7 - FR3_4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[s]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauräumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Fortsetzung von Anlage 13

HBS-Bewertung 2015

LISA

MIV - SZP 1.0 - AP Frühspitze (TU=60) - Analyse-Planfall Frühspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	4		3 - K8_10	15	16	45	0,267	47	0,783	1,858	1938	517	9	0,056	0,644	2,001	12,390		-	0,091	16,910	A				
	3		3 - K8_10	15	16	45	0,267	57	0,950	2,012	1789	478	8	0,075	0,794	2,301	15,435		-	0,119	17,213	A				
	2		3 - K8_10	15	16	45	0,267	112	1,867	1,859	1937	323	5	0,307	1,958	4,325	26,806		-	0,347	25,519	B				
2	3		4 - K12_14	18	19	42	0,317	138	2,300	1,869	1926	611	10	0,165	1,857	4,162	26,121		-	0,226	16,047	A				
	2		4 - K12_14	18	19	42	0,317	128	2,133	1,873	1922	393	7	0,278	2,097	4,546	28,394		-	0,326	22,910	B				
3	3		1 - K1_3	23	24	37	0,400	198	3,300	1,896	1899	760	13	0,201	2,412	5,039	31,957		-	0,261	13,011	A				
	2		1 - K1_3, 5 - KL1	23	24	37	0,400	102	1,700	1,827	1970	555	9	0,127	1,414	3,425	20,858		-	0,184	17,136	A				
4	3		2 - K5_7	18	19	42	0,317	157	2,617	1,817	1981	628	10	0,189	2,130	4,598	27,588		-	0,250	16,282	A				
	2		2 - K5_7	18	19	42	0,317	76	1,267	1,836	1961	412	7	0,127	1,168	2,996	18,336		-	0,184	20,586	B				
Knotenpunktsummen:								1015				4677														
Gewichtete Mittelwerte:																							0,243	17,957		
TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - SZP 1.0 - AP Frühspitze (TU=60)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{wmax} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	8 - FR5_6	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
2	Furt 2	9 - FR7_8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	6 - FR1_2	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4	Furt 1	7 - FR3_4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauräumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Fortsetzung von Anlage 13

HBS-Bewertung 2015

LISA

MIV - SZP 1.0 - AP Spätspitze (TU=60) - Analyse-Planfall Spätspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	4		3 - K8_10	15	16	45	0,267	77	1,283	1,834	1963	524	9	0,096	1,075	2,829	17,297		-	0,147	17,437	A			
	3		3 - K8_10	15	16	45	0,267	86	1,433	1,879	1916	512	9	0,113	1,213	3,076	19,268		-	0,168	17,671	A			
	2		3 - K8_10	15	16	45	0,267	67	1,117	1,920	1875	345	6	0,135	1,080	2,838	18,186		-	0,194	22,124	B			
2	3		4 - K12_14	18	19	42	0,317	132	2,200	1,903	1892	600	10	0,159	1,774	4,027	24,984		-	0,220	15,998	A			
	2		4 - K12_14	18	19	42	0,317	87	1,450	1,847	1949	399	7	0,157	1,364	3,339	20,555		-	0,218	21,265	B			
3	3		1 - K1_3	23	24	37	0,400	144	2,400	1,949	1847	739	12	0,136	1,698	3,902	25,262		-	0,195	12,377	A			
	2		1 - K1_3, 5 - KL1	23	24	37	0,400	118	1,967	1,800	2000	524	9	0,164	1,706	3,915	23,490		-	0,225	18,490	A			
4	3		2 - K5_7	18	19	42	0,317	154	2,567	1,843	1953	619	10	0,188	2,091	4,537	27,385		-	0,249	16,287	A			
	2		2 - K5_7	18	19	42	0,317	47	0,783	1,829	1968	417	7	0,071	0,703	2,121	12,930		-	0,113	19,699	A			
Knotenpunktsummen:								912			4679														
Gewichtete Mittelwerte:																						0,203	17,220		
TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - SZP 1.0 - AP Spätspitze (TU=60)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	8 - FR5_6	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
2	Furt 2	9 - FR7_8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	6 - FR1_2	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4	Furt 1	7 - FR3_4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauräumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S 1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w 1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S 2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w 2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Fortsetzung von Anlage 13

HBS-Bewertung 2015

LISA

MIV - SZP 2.0 - AP Frühspitze (TU=75) - Analyse-Planfall Frühspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	4		3 - K8_10	30	31	45	0,413	47	0,979	1,858	1938	800	17	0,035	0,624	1,960	12,136		-	0,059	13,402	A		
	3		3 - K8_10	30	31	45	0,413	57	1,188	2,012	1789	739	15	0,046	0,766	2,246	15,066		-	0,077	13,570	A		
	2		3 - K8_10	30	31	45	0,413	112	2,333	1,859	1937	457	10	0,184	2,076	4,513	27,972		-	0,245	24,681	B		
2	3		4 - K12_14	18	19	57	0,253	138	2,875	1,869	1926	488	10	0,225	2,538	5,232	32,836		-	0,283	24,199	B		
	2		4 - K12_14	18	19	57	0,253	128	2,667	1,873	1922	297	6	0,446	2,861	5,722	35,740		-	0,431	34,099	B		
3	3		1 - K1_3	38	39	37	0,520	198	4,125	1,896	1899	988	21	0,141	2,351	4,944	31,355		-	0,200	10,157	A		
	2		1 - K1_3, 5 - KL1	38	39	37	0,520	102	2,125	1,827	1970	670	14	0,100	1,579	3,704	22,557		-	0,152	17,762	A		
4	3		2 - K5_7	18	19	57	0,253	157	3,271	1,817	1981	501	10	0,262	2,915	5,803	34,818		-	0,313	24,608	B		
	2		2 - K5_7	18	19	57	0,253	76	1,583	1,836	1961	313	7	0,182	1,566	3,682	22,534		-	0,243	29,623	B		
Knotenpunktsummen:								1015				5253												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,248	21,487		
				TU = 75 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Fußgängerverkehr - SZP 2.0 - AP Frühspitze (TU=75)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	8 - FR5_6	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
2	Furt 2	9 - FR7_8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	6 - FR1_2	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
4	Furt 1	7 - FR3_4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S 1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w 1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S 2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w 2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Fortsetzung von Anlage 13

HBS-Bewertung 2015

LISA

MIV - SZP 2.0 - AP Spätspitze (TU=75) - Analyse-Planfall Spätspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	4		3 - K8_10	30	31	45	0,413	77	1,604	1,834	1963	811	17	0,058	1,038	2,761	16,881		-	0,095	13,706	A			
	3		3 - K8_10	30	31	45	0,413	86	1,792	1,879	1916	791	16	0,068	1,169	2,998	18,779		-	0,109	13,839	A			
	2		3 - K8_10	30	31	45	0,413	67	1,396	1,920	1875	483	10	0,090	1,164	2,989	19,154		-	0,139	22,085	B			
2	3		4 - K12_14	18	19	57	0,253	132	2,750	1,903	1892	478	10	0,217	2,425	5,059	31,386		-	0,276	24,130	B			
	2		4 - K12_14	18	19	57	0,253	87	1,813	1,847	1949	301	6	0,232	1,837	4,129	25,418		-	0,289	30,865	B			
3	3		1 - K1_3	38	39	37	0,520	144	3,000	1,949	1847	960	20	0,099	1,661	3,841	24,867		-	0,150	9,742	A			
	2		1 - K1_3, 5 - KL1	38	39	37	0,520	118	2,458	1,800	2000	633	13	0,129	1,913	4,252	25,512		-	0,186	19,323	A			
4	3		2 - K5_7	18	19	57	0,253	154	3,208	1,843	1953	494	10	0,261	2,863	5,725	34,556		-	0,312	24,621	B			
	2		2 - K5_7	18	19	57	0,253	47	0,979	1,829	1968	318	7	0,097	0,938	2,576	15,703		-	0,148	28,079	B			
Knotenpunktsummen:								912				5269													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,204	20,164		
TU = 75 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - SZP 2.0 - AP Spätspitze (TU=75)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{wmax} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	8 - FR5_6	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
2	Furt 2	9 - FR7_8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	6 - FR1_2	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
4	Furt 1	7 - FR3_4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Fortsetzung von Anlage 13

HBS-Bewertung 2015

LISA

MIV - SZP 1.0 - PN Frühspitze (TU=60) - Prognose-Nullfall Frühspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	4		3 - K8_10	15	16	45	0,267	67	1,117	1,861	1934	516	9	0,083	0,931	2,563	15,901		-	0,130	17,277	A				
	3		3 - K8_10	15	16	45	0,267	74	1,233	2,020	1782	476	8	0,103	1,046	2,776	18,688		-	0,155	17,594	A				
	2		3 - K8_10	15	16	45	0,267	21	0,350	1,993	1806	339	6	0,037	0,325	1,289	8,562		-	0,062	20,407	B				
2	3		4 - K12_14	18	19	42	0,317	70	1,167	1,916	1879	595	10	0,075	0,904	2,512	16,639		-	0,118	15,033	A				
	2		4 - K12_14	18	19	42	0,317	75	1,250	1,909	1886	362	6	0,147	1,199	3,051	19,423		-	0,207	21,859	B				
3	3		1 - K1_3	23	24	37	0,400	133	2,217	1,942	1854	742	12	0,123	1,556	3,666	22,942		-	0,179	12,230	A				
	2		1 - K1_3, 5 - KL1	23	24	37	0,400	147	2,450	1,827	1970	530	9	0,219	2,154	4,636	28,233		-	0,277	18,810	A				
4	3		2 - K5_7	18	19	42	0,317	194	3,233	1,821	1977	627	10	0,257	2,705	5,487	32,922		-	0,309	16,990	A				
	2		2 - K5_7	18	19	42	0,317	108	1,800	1,838	1959	465	8	0,171	1,624	3,779	23,150		-	0,232	19,805	A				
Knotenpunktsummen:								889			4652															
Gewichtete Mittelwerte:																						0,219	17,330			
TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - SZP 1.0 - PN Frühspitze (TU=60)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	8 - FR5_6	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
2	Furt 2	9 - FR7_8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	6 - FR1_2	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4	Furt 1	7 - FR3_4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S 1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w 1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S 2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w 2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Fortsetzung von Anlage 13

HBS-Bewertung 2015

LISA

MIV - SZP 1.0 - PN Spätspitze (TU=60) - Prognose-Nullfall Spätspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	4		3 - K8_10	15	16	45	0,267	109	1,817	1,838	1959	523	9	0,148	1,558	3,669	22,476		-	0,208	18,085	A				
	3		3 - K8_10	15	16	45	0,267	109	1,817	1,874	1921	513	9	0,152	1,564	3,679	22,979		-	0,212	18,153	A				
	2		3 - K8_10	15	16	45	0,267	22	0,367	2,045	1760	340	6	0,038	0,338	1,321	9,059		-	0,065	20,188	B				
2	3		4 - K12_14	18	19	42	0,317	81	1,350	1,866	1929	611	10	0,086	1,049	2,781	16,986		-	0,133	15,118	A				
	2		4 - K12_14	18	19	42	0,317	38	0,633	2,048	1758	325	5	0,074	0,602	1,914	13,069		-	0,117	21,188	B				
3	3		1 - K1_3	23	24	37	0,400	122	2,033	1,977	1821	728	12	0,113	1,421	3,437	22,169		-	0,168	12,137	A				
	2		1 - K1_3, 5 - KL1	23	24	37	0,400	166	2,767	1,800	2000	490	8	0,296	2,574	5,287	31,722		-	0,339	20,825	B				
4	3		2 - K5_7	18	19	42	0,317	211	3,517	1,844	1952	618	10	0,299	2,992	5,917	35,644		-	0,341	17,433	A				
	2		2 - K5_7	18	19	42	0,317	70	1,167	1,820	1978	461	8	0,100	1,028	2,743	16,639		-	0,152	19,078	A				
Knotenpunktsummen:								928				4609														
Gewichtete Mittelwerte:																							0,239	17,646		
TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - SZP 1.0 - PN Spätspitze (TU=60)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	8 - FR5_6	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
2	Furt 2	9 - FR7_8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	6 - FR1_2	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4	Furt 1	7 - FR3_4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[s]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlere Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S 1}	Sperzeit 1	[s]
t _{w 1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S 2}	Sperzeit 2	[s]
t _{w 2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Fortsetzung von Anlage 13

HBS-Bewertung 2015

LISA

MIV - SZP 2.0 - PN Frühspitze (TU=75) - Prognose-Nullfall Frühspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	4		3 - K8_10	30	31	45	0,413	67	1,396	1,861	1934	799	17	0,051	0,900	2,504	15,535		-	0,084	13,616	A			
	3		3 - K8_10	30	31	45	0,413	74	1,542	2,020	1782	736	15	0,062	1,006	2,702	18,190		-	0,101	13,787	A			
	2		3 - K8_10	30	31	45	0,413	21	0,438	1,993	1806	472	10	0,025	0,352	1,355	9,000		-	0,044	20,908	B			
2	3		4 - K12_14	18	19	57	0,253	70	1,458	1,916	1879	475	10	0,096	1,227	3,100	20,534		-	0,147	22,462	B			
	2		4 - K12_14	18	19	57	0,253	75	1,563	1,909	1886	269	6	0,220	1,615	3,764	23,962		-	0,279	31,630	B			
3	3		1 - K1_3	38	39	37	0,520	133	2,771	1,942	1854	964	20	0,089	1,522	3,608	22,579		-	0,138	9,640	A			
	2		1 - K1_3, 5 - KL1	38	39	37	0,520	147	3,063	1,827	1970	640	13	0,169	2,403	5,025	30,602		-	0,230	19,417	A			
4	3		2 - K5_7	18	19	57	0,253	194	4,042	1,821	1977	500	10	0,371	3,719	6,980	41,880		-	0,388	25,874	B			
	2		2 - K5_7	18	19	57	0,253	108	2,250	1,838	1959	363	8	0,243	2,184	4,683	28,688		-	0,298	28,772	B			
Knotenpunktsummen:								889				5218													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,230	20,899		
TU = 75 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - SZP 2.0 - PN Frühspitze (TU=75)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{wmax} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	8 - FR5_6	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
2	Furt 2	9 - FR7_8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	6 - FR1_2	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
4	Furt 1	7 - FR3_4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Fortsetzung von Anlage 13

HBS-Bewertung 2015

LISA

MIV - SZP 2.0 - PN Spätspitze (TU=75) - Prognose-Nullfall Spätspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	4		3 - K8_10	30	31	45	0,413	109	2,271	1,838	1959	809	17	0,087	1,499	3,570	21,870		-	0,135	14,071	A				
	3		3 - K8_10	30	31	45	0,413	109	2,271	1,874	1921	793	17	0,089	1,502	3,575	22,329		-	0,137	14,100	A				
	2		3 - K8_10	30	31	45	0,413	22	0,458	2,045	1760	474	10	0,027	0,366	1,389	9,526		-	0,046	20,495	B				
2	3		4 - K12_14	18	19	57	0,253	81	1,688	1,866	1929	488	10	0,112	1,428	3,449	21,066		-	0,166	22,669	B				
	2		4 - K12_14	18	19	57	0,253	38	0,792	2,048	1758	238	5	0,107	0,807	2,326	15,882		-	0,160	30,296	B				
3	3		1 - K1_3	38	39	37	0,520	122	2,542	1,977	1821	947	20	0,083	1,391	3,386	21,840		-	0,129	9,577	A				
	2		1 - K1_3, 5 - KL1	38	39	37	0,520	166	3,458	1,800	2000	592	12	0,222	2,877	5,746	34,476		-	0,280	21,615	B				
4	3		2 - K5_7	18	19	57	0,253	211	4,396	1,844	1952	494	10	0,440	4,121	7,554	45,505		-	0,427	26,666	B				
	2		2 - K5_7	18	19	57	0,253	70	1,458	1,820	1978	359	7	0,136	1,374	3,356	20,357		-	0,195	27,438	B				
Knotenpunktsummen:								928				5194														
Gewichtete Mittelwerte:																						0,233	20,272			
TU = 75 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - SZP 2.0 - PN Spätspitze (TU=75)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	8 - FR5_6	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
2	Furt 2	9 - FR7_8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	6 - FR1_2	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
4	Furt 1	7 - FR3_4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S 1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w 1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S 2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w 2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Fortsetzung von Anlage 13

HBS-Bewertung 2015

LISA

MIV - SZP 1.0 - PP Frühspitze (TU=60) - Prognose-Planfall Frühspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	4		3 - K8_10	15	16	45	0,267	67	1,117	1,861	1934	516	9	0,083	0,931	2,563	15,901		-	0,130	17,277	A		
	3		3 - K8_10	15	16	45	0,267	74	1,233	2,020	1782	476	8	0,103	1,046	2,776	18,688		-	0,155	17,594	A		
	2		3 - K8_10	15	16	45	0,267	117	1,950	1,868	1927	302	5	0,368	2,118	4,579	28,518		-	0,387	27,086	B		
2	3		4 - K12_14	18	19	42	0,317	156	2,600	1,870	1925	610	10	0,196	2,129	4,597	28,961		-	0,256	16,388	A		
	2		4 - K12_14	18	19	42	0,317	145	2,417	1,875	1920	354	6	0,408	2,541	5,237	32,742		-	0,410	25,755	B		
3	3		1 - K1_3	23	24	37	0,400	229	3,817	1,900	1895	758	13	0,248	2,853	5,710	36,521		-	0,302	13,462	A		
	2		1 - K1_3, 5 - KL1	23	24	37	0,400	147	2,450	1,827	1970	530	9	0,219	2,154	4,636	28,233		-	0,277	18,810	A		
4	3		2 - K5_7	18	19	42	0,317	214	3,567	1,819	1979	627	10	0,299	3,030	5,974	35,844		-	0,341	17,408	A		
	2		2 - K5_7	18	19	42	0,317	108	1,800	1,838	1959	399	7	0,212	1,729	3,953	24,216		-	0,271	22,034	B		
Knotenpunktsummen:								1257				4572												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,300	18,992		
TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Fußgängerverkehr - SZP 1.0 - PP Frühspitze (TU=60)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	8 - FR5_6	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
2	Furt 2	9 - FR7_8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	6 - FR1_2	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4	Furt 1	7 - FR3_4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S 1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w 1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S 2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w 2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Fortsetzung von Anlage 13

HBS-Bewertung 2015

LISA

MIV - SZP 1.0 - PP Spätspitze (TU=60) - Prognose-Planfall Spätspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	4		3 - K8_10	15	16	45	0,267	109	1,817	1,838	1959	523	9	0,148	1,558	3,669	22,476		-	0,208	18,085	A			
	3		3 - K8_10	15	16	45	0,267	111	1,850	1,874	1921	513	9	0,156	1,595	3,731	23,304		-	0,216	18,200	A			
	2		3 - K8_10	15	16	45	0,267	72	1,200	1,931	1864	326	5	0,160	1,190	3,035	19,558		-	0,221	23,007	B			
2	3		4 - K12_14	18	19	42	0,317	153	2,550	1,861	1934	613	10	0,189	2,081	4,521	28,157		-	0,250	16,309	A			
	2		4 - K12_14	18	19	42	0,317	96	1,600	1,926	1869	337	6	0,228	1,611	3,758	24,126		-	0,285	23,699	B			
3	3		1 - K1_3	23	24	37	0,400	172	2,867	1,949	1847	739	12	0,172	2,069	4,502	29,038		-	0,233	12,748	A			
	2		1 - K1_3, 5 - KL1	23	24	37	0,400	166	2,767	1,800	2000	489	8	0,296	2,574	5,287	31,722		-	0,339	20,829	B			
4	3		2 - K5_7	18	19	42	0,317	223	3,717	1,842	1954	619	10	0,327	3,192	6,214	37,433		-	0,360	17,699	A			
	2		2 - K5_7	18	19	42	0,317	70	1,167	1,820	1978	405	7	0,117	1,079	2,836	17,203		-	0,173	20,698	B			
Knotenpunktsummen:								1172				4564													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,270	18,314		
TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - SZP 1.0 - PP Spätspitze (TU=60)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	8 - FR5_6	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
2	Furt 2	9 - FR7_8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	6 - FR1_2	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4	Furt 1	7 - FR3_4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauräumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S 1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w 1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S 2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w 2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Fortsetzung von Anlage 13

HBS-Bewertung 2015

LISA

MIV - SZP 2.0 - PP Frühspitze (TU=75) - Prognose-Planfall Frühspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	4		3 - K8_10	30	31	45	0,413	67	1,396	1,861	1934	799	17	0,051	0,900	2,504	15,535		-	0,084	13,616	A		
	3		3 - K8_10	30	31	45	0,413	74	1,542	2,020	1782	736	15	0,062	1,006	2,702	18,190		-	0,101	13,787	A		
	2		3 - K8_10	30	31	45	0,413	117	2,438	1,868	1927	433	9	0,211	2,222	4,743	29,539		-	0,270	25,734	B		
2	3		4 - K12_14	18	19	57	0,253	156	3,250	1,870	1925	487	10	0,271	2,913	5,800	36,540		-	0,320	24,772	B		
	2		4 - K12_14	18	19	57	0,253	145	3,021	1,875	1920	260	5	0,774	3,600	6,809	42,570		-	0,558	41,061	C		
3	3		1 - K1_3	38	39	37	0,520	229	4,771	1,900	1895	985	21	0,171	2,775	5,592	35,766		-	0,232	10,450	A		
	2		1 - K1_3, 5 - KL1	38	39	37	0,520	147	3,063	1,827	1970	640	13	0,169	2,403	5,025	30,602		-	0,230	19,417	A		
4	3		2 - K5_7	18	19	57	0,253	214	4,458	1,819	1979	501	10	0,440	4,174	7,629	45,774		-	0,427	26,622	B		
	2		2 - K5_7	18	19	57	0,253	108	2,250	1,838	1959	300	6	0,326	2,343	4,932	30,213		-	0,360	32,383	B		
Knotenpunktsummen:								1257				5141												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,312	23,233		
TU = 75 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Fußgängerverkehr - SZP 2.0 - PP Frühspitze (TU=75)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{wmax} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	8 - FR5_6	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
2	Furt 2	9 - FR7_8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	6 - FR1_2	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
4	Furt 1	7 - FR3_4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Fortsetzung von Anlage 13

HBS-Bewertung 2015

LISA

MIV - SZP 2.0 - PP Spätspitze (TU=75) - Prognose-Planfall Spätspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	4		3 - K8_10	30	31	45	0,413	109	2,271	1,838	1959	809	17	0,087	1,499	3,570	21,870		-	0,135	14,071	A		
	3		3 - K8_10	30	31	45	0,413	111	2,313	1,874	1921	793	17	0,091	1,532	3,625	22,642		-	0,140	14,127	A		
	2		3 - K8_10	30	31	45	0,413	72	1,500	1,931	1864	460	10	0,104	1,279	3,192	20,569		-	0,157	22,935	B		
2	3		4 - K12_14	18	19	57	0,253	153	3,188	1,861	1934	490	10	0,261	2,846	5,699	35,493		-	0,312	24,637	B		
	2		4 - K12_14	18	19	57	0,253	96	2,000	1,926	1869	245	5	0,376	2,208	4,721	30,309		-	0,392	35,376	C		
3	3		1 - K1_3	38	39	37	0,520	172	3,583	1,949	1847	960	20	0,123	2,020	4,424	28,535		-	0,179	9,988	A		
	2		1 - K1_3, 5 - KL1	38	39	37	0,520	166	3,458	1,800	2000	591	12	0,223	2,879	5,749	34,494		-	0,281	21,630	B		
4	3		2 - K5_7	18	19	57	0,253	223	4,646	1,842	1954	494	10	0,489	4,406	7,956	47,927		-	0,451	27,185	B		
	2		2 - K5_7	18	19	57	0,253	70	1,458	1,820	1978	306	6	0,168	1,446	3,480	21,110		-	0,229	29,737	B		
Knotenpunktsummen:								1172				5148												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,274	21,648		
TU = 75 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Fußgängerverkehr - SZP 2.0 - PP Spätspitze (TU=75)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	8 - FR5_6	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
2	Furt 2	9 - FR7_8	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
3	Furt 1	6 - FR1_2	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
4	Furt 1	7 - FR3_4	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[s]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlere Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S 1}	Sperzeit 1	[s]
t _{w 1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S 2}	Sperzeit 2	[s]
t _{w 2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]