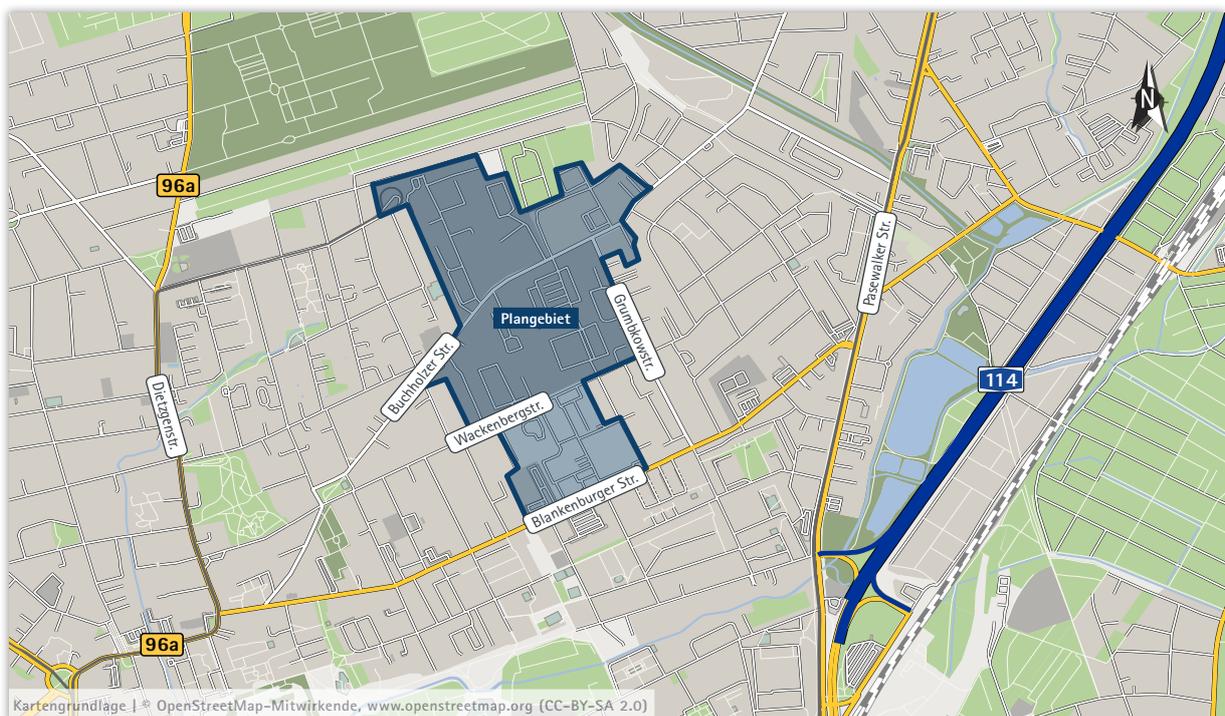


Verkehrerschließungs- und Maßnahmenkonzept

für das Gewerbegebiet Niederschönhausen in Berlin-Pankow



Kartengrundlage | OpenStreetMap-Mitwirkende, www.openstreetmap.org (CC-BY-SA 2.0)

Quelle: eigene Darstellung HOFFMANN-LEICHTER



QUALITÄTSSTANDARD
PLANER
AM BAU
QualitätsManagement
für Architektur- und
Ingenieurbüros
zertifiziert durch
TÜV Rheinland
Certipedia-ID 0000021410
www.certipedia.de

IMPRESSUM

Titel..... **Verkehrerschließungs- und Maßnahmenkonzept**
für das Gewerbegebiet Niederschönhausen in Berlin-Pankow

Auftraggeber..... **Bezirksamt Pankow von Berlin**
Büro für Wirtschaftsförderung
Diesterweg 28, Haus 4
10405 Berlin

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

Projektteam..... M.A. Hannes Pries (Projektmanager)
M. Sc. John Cabelnes (Projektbearbeiter)
Dipl. - Ing. Anika Wintrich (Projektbearbeiterin)

Ort | Datum..... Berlin | 11. Dezember 2024

INHALTSVERZEICHNIS

1	Aufgabenstellung und Hintergrund	1
2	Arbeitsprogramm / Methodik	3
3	Bestands- und Konfliktanalyse	6
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebiets	6
3.2	Nutzungsstruktur.....	7
3.2.1	Wesentliche Kenndaten des Plangebiets und des Untersuchungsraums.....	7
3.2.2	Zielorte im Untersuchungsraum	8
3.3	Verkehrssituation im motorisierten Individualverkehr.....	10
3.3.1	Erschließung durch den motorisierten Individualverkehr	10
3.3.2	Verkehrsaufkommen im Untersuchungsraum.....	11
3.3.3	Kordonenerhebung	15
3.3.4	Leistungsfähigkeitsberechnungen für maßgebende Knotenpunkte	18
3.3.5	Gestaltung von Knotenpunkten	20
3.3.6	Querschnittsgestaltung und Zustand der Infrastruktur.....	22
3.3.7	Ruhender Kfz-Verkehr	23
3.4	Verkehrsinfrastruktur des Umweltverbundes.....	26
3.4.1	Erschließung für den Fußverkehr.....	26
3.4.2	Erschließung im Radverkehr	29
3.4.3	Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr.....	30
3.5	Unfallgeschehen im Untersuchungsraum.....	32
3.6	Fazit der Bestands- und Konfliktanalyse	34
4	Maßnahmenentwicklung und -abstimmung	36
4.1	Reduzieren des Kfz-Verkehrsaufkommens	36
4.2	Ordnen des Verkehrs	37
4.2.1	Anpassen der äußeren verkehrlichen Erschließung	38
4.2.2	Anpassen der inneren verkehrlichen Erschließung.....	41
4.2.3	Durchfahrtsperre oder Nutzungseinschränkung in der Wackenbergstraße	44
4.2.4	Durchfahrtsperre für Lkw im Bereich der Straße 103 und Charlottenstraße.....	45
4.2.5	Unterstützen des bestehenden Verkehrsleitsystems.....	45
4.3	Anpassen der Infrastruktur	47
4.3.1	Umverteilen von Verkehrsflächen.....	47
4.3.2	Fahrbahn- und Gehwegsanierungen.....	51
4.3.3	Einrichten von zusätzlichen Querungsmöglichkeiten	53
4.3.4	Anpassungen am Knotenpunkt Blankenburger Straße / Grumbkowstraße	54
4.4	Reduzieren der verkehrlichen Emissionen / Geschwindigkeitsreduzierung	54
4.5	Prüfen der Empfehlungen des Konzepts der TU Berlin	57
4.6	Zusammenfassung der Maßnahmen.....	58
5	Zusammenfassung und Gesamtfazit.....	61

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 2-1	Ablauf der Untersuchung	3
Abbildung 3-1	Lage des Plangebiets und des Untersuchungsraums.....	7
Abbildung 3-2	Einwohnerdichte im Plan- und Untersuchungsgebiet	8
Abbildung 3-3	Soziale Infrastruktur und Nahversorgung in der Umgebung des Plangebiets.....	9
Abbildung 3-4	Erschließung des Plangebiets durch den motorisierten Individualverkehr.....	10
Abbildung 3-5	Karte der Zählstandorte Knotenpunkte und Querschnitte	12
Abbildung 3-6	Verkehrszahlen im Bestand Hochrechnung (DTV _w)	13
Abbildung 3-7	Karte der Zählstandorte Kordonenerhebung.....	16
Abbildung 3-8	Verkehrsmengen an Querschnitten (DTV _w)	17
Abbildung 3-9	HBS-Bewertung Spitzenstunde am Vor- und am Nachmittag	19
Abbildung 3-10	Konflikt am Knotenpunkt Wackenbergstraße / Straße 103 (Rechtseinbiegen).....	21
Abbildung 3-11	Konflikt am Knotenpunkt Wackenbergstraße / Charlottenstraße (Linkseinbiegen).....	21
Abbildung 3-12	Konflikt am Knotenpunkt Blankenburger Straße / Grumbkowstraße (Rechtseinbiegen).....	22
Abbildung 3-13	Westliche Buchholzer Straße	23
Abbildung 3-14	Parkraumangebot im Untersuchungsgebiet	25
Abbildung 3-15	Beschädigungen bzw. Einschränkungen auf den Gehwegen.....	26
Abbildung 3-16	Inoffizielle unbefestigte Gehwege	27
Abbildung 3-17	Sichtbehinderung an Querungsstellen (Bsp.: Buchholzer Str. - Grumbkowstr.).....	28
Abbildung 3-18	Mängelkarte Fußverkehrsanlagen	28
Abbildung 3-19	Radverkehrsnetz im Untersuchungsgebiet.....	29
Abbildung 3-20	Mängelkarte Radverkehrsanlagen mit Bezug zur Erschließung des Plangebiets	30
Abbildung 3-21	ÖPNV-Erschließung.....	31
Abbildung 3-22	ÖPNV-Netz.....	31
Abbildung 3-23	Unfalldaten - 3 Jahres-Karte (2019 bis 2021).....	33
Abbildung 4-1	Zusätzliche Erschließungsstraße.....	38
Abbildung 4-2	Querschnitt Planstraße	39
Abbildung 4-3	Zusätzliche Erschließungsstraße Veränderung des Verkehrsaufkommens (DTV _w)	40
Abbildung 4-4	Konzept für die innere Erschließung (schematische Darstellung)	42
Abbildung 4-5	Anpassen der inneren Erschließung Veränderung des Verkehrsaufkommens (DTV _w).....	43
Abbildung 4-6	Durchfahrtsperre Veränderung des Verkehrsaufkommens (DTV _w).....	44
Abbildung 4-7	Layout der Verkehrszeichen	46
Abbildung 4-8	Standorte der Verkehrszeichen	46
Abbildung 4-9	Westliche Buchholzer Straße	48
Abbildung 4-10	Straßenraumgestaltung Buchholzer Straße.....	49
Abbildung 4-11	Begegnungsfall nördliche Grumbkowstraße	50
Abbildung 4-12	Fahrbahn Wackenbergstraße.....	52
Abbildung 4-13	Geschwindigkeitsbegrenzungen Bestand - Buchholzer Straße.....	55
Abbildung 4-14	Geschwindigkeitsbegrenzungen Bestand - Grumbkowstraße	56

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 3-1	Übersicht der Zählstandorte Knotenpunkte und Querschnitte	11
Tabelle 4-1	Maßnahmentabelle	58

1 Aufgabenstellung und Hintergrund

Das Gewerbegebiet Niederschönhausen (Buchholzer Str.) liegt im Berliner Bezirk Pankow und wird durch die Buchholzer Straße, die Wackenbergstraße, die Grumbkowstraße und die Blankenburger Straße erschlossen. Das Gewerbegebiet ist ein historisch gewachsener innerstädtischer Gewerbestandort, der von Wohnsiedlungen (vornehmlich Einfamilienhäusern) umgeben ist. Somit befindet sich das ca. 40 ha große Gewerbegebiet in einer Insellage. Die Prägung des Gewerbegebietes ist durch unterschiedliche Grundstücksgrößen, diverse Branchen, zum Teil un- bzw. untergenutzte Altbestände mit Erweiterungs-, Erneuerungs- und Verdichtungspotenzialen sowie moderne innovative Anlagen gekennzeichnet.

Die im Bestand vorherrschende gewerbliche Nutzung ist von Verdrängung durch Einzelhandels- und Wohnnutzungen gefährdet. Das Gewerbegebiet ist nur teilweise durch § 34 BauGB (Zulässigkeit von Vorhaben im Zusammenhang bebauter Gebieten) vor Flächenkonkurrenz geschützt. Insbesondere für den südlichen, über die Blankenburger Straße erschlossenen Bereich mit einer Gemengelage aus großflächigem Einzelhandel, Autohäusern und Gewerbebetrieben unterschiedlicher Art ist eine eindeutige planungsrechtliche Beurteilung auf der Grundlage des § 34 Abs. 2 BauGB i. V. m. § 8 BauNVO nicht möglich. Zur Sicherstellung einer geordneten Entwicklung des bestehenden Gewerbegebiets und Sicherung der gewerblichen Nutzungen hat der Bezirk Pankow ein Bebauungsplanverfahren gestartet (Aufstellungsbeschluss September 2018).

Um hierbei eine geordnete städtebauliche Entwicklung mit einer akzeptierten und tragfähigen verkehrlichen Erschließung zu gewährleisten, ist eine vertiefte Betrachtung der verkehrlichen Erschließungssituation erforderlich. Insbesondere in der Wackenbergstraße fühlen sich Anwohnende durch gewerblichen Verkehr belastet. In den letzten Jahren haben sich die Konflikte auch durch neue Wohnbebauung an der Grumbkowstraße verstärkt. Dies hat unter anderem zur Bildung einer Bürgerinitiative (BI) beigetragen, die sich gegen Belastungen der Anwohnenden durch Verkehr aus dem Gewerbegebiet engagiert. Des Weiteren ist an der Grumbkowstraße die Errichtung eines Schulstandorts vorgesehen, was die Vereinbarkeit mit dem vom Gewerbegebiet verkehrlich geprägten Charakter dieser Straße vor besondere Herausforderungen stellt.

Zur Lösung dieser Konflikte ist die Entwicklung eines Verkehrerschließungs- und Maßnahmenkonzepts erforderlich.

Die verkehrliche Funktionsfähigkeit des Gewerbegebietes Niederschönhausen muss vor dem Hintergrund seiner besonderen Lage, umgeben von Wohngebieten, nachhaltig gesichert werden, um langfristig die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit des Standortes zu gewährleisten. Eine zentrale Voraussetzung hierfür ist die Sicherstellung einer langfristig tragfähigen äußeren und

inneren Erschließung. Diese dient als Grundlage für eine möglichst konfliktarme Abwicklung des Gewerbeverkehrs, wobei zukünftige gewerbliche und städtebauliche Entwicklungen, wie beispielsweise die Einrichtung eines Schulstandortes, mitberücksichtigt werden müssen.

Ziel des Konzepts ist die Verbesserung der verkehrlichen Rahmenbedingungen für die ansässigen Gewerbetreibenden und somit die Stärkung der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit des Standorts. Dafür müssen Lösungen entwickelt werden, die sowohl für die Gewerbetreibenden als auch für die Anwohnenden tragfähig sind. Denn eine hohe Akzeptanz des Wirtschaftsverkehrs seitens der Anwohner trägt auch zum Erfolg der ansässigen Unternehmen bei. Es ist daher essenziell, kurzfristig umsetzbare und gleichzeitig langfristig nachhaltige sowie umweltverträgliche Ansätze zu erarbeiten, die eine Balance zwischen den Bedürfnissen des Gewerbegebietes und der Wohnbevölkerung schaffen.

2 Arbeitsprogramm / Methodik

Das Programm zur Erarbeitung des Verkehrerschließungs- und Maßnahmenkonzepts orientiert sich am üblichen Prozess der Verkehrsplanung aus Grundlagenermittlung mit Bestands- und Konfliktanalyse, Maßnahmenkonzeption und Ableitung von Handlungsempfehlungen. Der Projektablauf ist in der folgenden Abbildung 2-1 schematisch dargestellt.

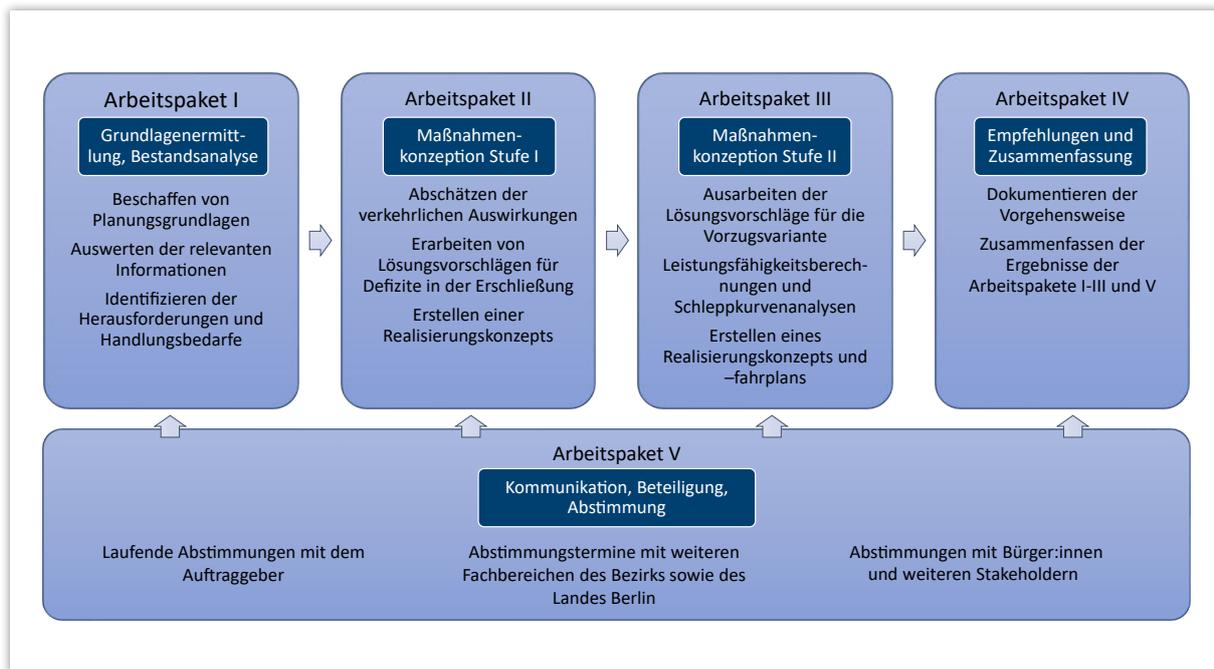


Abbildung 2-1 Ablauf der Untersuchung

Für eine fachlich fundierte Analyse und Bewertung der vermuteten Erschließungsdefizite wurden während der Konzepterarbeitung neben der Auswertung diverser vorliegender Datengrundlagen umfassende Verkehrsbeobachtungen und -erhebungen vor Ort durchgeführt. So erfolgte **im Rahmen der Bestandsanalyse** zunächst die Beschaffung und Auswertung der für die Entwicklung des Erschließungs- und Maßnahmenkonzepts erforderlichen Grundlagen. Des Weiteren wurde eine Ortsbegehung zur Analyse der Verkehrssituation und -erschließung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) und des Umweltverbunds durchgeführt, bei der erste Defizite und Potenziale erfasst werden. Ebenso wurde eine Untersuchung und Beurteilung der Situation im ruhenden Verkehr durchgeführt. An einem repräsentativen Werktag (24.08.2022) wurde tagsüber während der Kernarbeitszeiten eine Bewertung der Auslastung der vorhandenen Stellplätze im öffentlichen Straßenraum im Untersuchungsgebiet sowie dem direkten Umfeld durchgeführt.

Zusätzlich erfolgte im Rahmen des ersten Arbeitspakets am 11.10.2022 die Durchführung einer Kordonenerhebung zur Ermittlung der durch das Gewerbegebiet erzeugten Verkehre an einen Werktag. Es wurde hierbei für die einzelnen Querschnitte, die die Zugänge zum Gewerbegebiet darstellen, je-

weils der Anteil des durch das Gewerbegebiet verursachten Verkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen ermittelt. Die Fahrzeuge wurden hierbei mithilfe einer Nummernschilderkennung identifiziert und die Aufenthaltsdauer im Gebiet ermittelt. Abhängig von ihrer Aufenthaltsdauer im Gebiet wurden sie als Quell- und Zielverkehr oder als Durchgangsverkehr klassifiziert. Hieraus wurde die quantitative Wirkung des Gewerbegebiets auf die Verkehrssituation im Umfeld abgeleitet.

Im **Zuge der Maßnahmenentwicklung** erfolgte unter Berücksichtigung der im ersten Arbeitspaket identifizierten Defizite und Potenziale die Entwicklung von Maßnahmen zur Behebung der festgestellten Defizite. Hierzu zählen Maßnahmen zur gesamthaften Reduktion des gewerblichen Verkehrsaufkommens, zur Ordnung und Lenkung des gewerblichen Verkehrs weg von sensiblen Bereichen insbesondere im Nebenstraßennetz, zur Behebung vorhandener Defizite in der Verkehrsinfrastruktur und zur Reduzierung verkehrlicher Emissionen etwa durch Geschwindigkeitsreduzierungen.

Vorgesehen war im ursprünglichen Angebot die **Konkretisierung der Überlegungen und die Ausarbeitung einer Vorzugsvariante** in Vorbereitung einer Umsetzung. Im Zuge der Abstimmungen mit den für Verkehr zuständigen Fachbehörden im Land Berlin (Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt) sowie dem Bezirk Pankow (Untere Straßenverkehrsbehörde) ergab sich jedoch für nur relativ wenige der vorgeschlagenen Maßnahmen eine konkrete Umsetzungsperspektive. Aus den identifizierten Defiziten ließen sich anhand des Unfallgeschehens keine besondere Gefahrenlagen ableiten, welche für verkehrsrechtliche Anordnungen wie Durchfahrtsverbote und Geschwindigkeitsbegrenzungen zwingend vorausgesetzt werden. Neben der fehlenden rechtlichen Grundlage verhindern auch die prekäre Finanzlage des Landes Berlins sowie defizitäre personelle Ressourcen die Umsetzung von baulichen Maßnahmen, welche zu einer Verbesserung der Situation hätten beitragen können. Aufgrund dessen erwies sich der Großteil der konzipierten Maßnahmen als zurzeit nicht umsetzbar.

Die Leistungen der Arbeitspakete zwei und drei (Erstellen von Konzepten in Varianten, Vertiefte Prüfung der Vorzugsvariante) konnten aus diesem Grund nur teilweise durchgeführt werden.

Es gibt zur verkehrlichen Erschließung des Gewerbegebiets bereits seit Jahren laufende Vorüberlegungen und Abstimmungen, die bei der Maßnahmenentwicklung berücksichtigt wurden. So wurde bereits im Jahr 2019 die Verkehrssituation durch Studenten der TU Berlin untersucht, wobei auch Lösungsansätze für eine Verbesserung der Verkehrssituation erarbeitet wurden¹. Weiter gab es eine Vielzahl an Vorabstimmungen und Gesprächen zwischen dem Bezirk Pankow, dem Land Berlin, den Gewerbetreibenden und der Anwohnerschaft. Eine Übersicht über die Zeitschiene und die wesentlichen Termine in Zusammenhang mit der verkehrlichen Erschließung

¹ Technische Universität Berlin | Fachgebiet integrierte Verkehrsplanung: Mobilitätskonzept für das Gewerbegebiet Niederschönhausen | Berlin 2020

des Gewerbegebiets befindet sich in der Anlage 1. Die Leistungsbeschreibung der Untersuchung wurde durch das Büro für Wirtschaftsförderung des Bezirks Pankow in enger Zusammenarbeit mit dem Stadtentwicklungsamt (Stabstelle Koordinierung Infrastruktur - Standortentwicklung und Fachbereich Stadtplanung) erstellt und mit der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (SenMVKU) abgestimmt.

Es wurde im Bezirk Pankow eine ressortübergreifende Steuerungsgruppe unter der Leitung des Büros für Wirtschaftsförderung gebildet, in der das Stadtentwicklungsamt, das Straßen- und Grünflächenamt sowie das Umwelt- und Naturschutzamt kontinuierlich vertreten waren. Zum Auftakt der Untersuchung wurde am 25.08.2022 ein Gespräch mit Vertreter:innen der Bürgerinitiativen, der Anwohnerschaft sowie ansässigen Unternehmen durchgeführt, um die zentralen wahrgenommenen Probleme zu besprechen. Die SenMVKU und die obere wie auch untere Straßenverkehrsbehörden wurden im Zuge von Abstimmungsgesprächen eingebunden, um insbesondere die Genehmigungsfähigkeit von vorgeschlagenen Maßnahmen zu prüfen. Weiter erfolgten Abstimmungen mit den Berliner Wasserbetrieben, um Anforderungen an die Anpassung bestehender Straßenquerschnitte und zur Errichtung einer neuen Erschließungsstraße zu definieren. Am 25.09.2023 wurden die Ergebnisse der Untersuchung im Zuge einer Informationsveranstaltung vorgestellt. Weiter erfolgte eine Vorstellung der Untersuchung im Rahmen einer Sitzung des Bauausschusses am 01.02.2024. Eine Übersicht der in diesem Zusammenhang gestellten Fragen befindet sich in Anlage 2.

3 Bestands- und Konfliktanalyse

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

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Der Gewerbestandort Niederschönhausen befindet sich im Bezirk Berlin-Pankow. Der Gewerbestandort ist aufgrund heranrückender Wohnbebauungen historisch in einer Insellage gewachsen. Am Standort selbst sind viele verschiedene Gewerbebetriebe ansässig, die sich hinsichtlich ihrer Flächengrößen stark unterscheiden. Aufgrund dieser Charakteristik und des teilweise veralteten und ungenutzten Altbestands verfügt das Gebiet über Erneuerungs-, Nachverdichtungs- und Erweiterungsmöglichkeiten für Gewerbebetriebe.

Die folgende Abbildung 3-6 gibt einen Überblick zur Lage des Plangebiets im bestehenden Straßennetz sowie zum Untersuchungsraum. Das Plangebiet selbst umfasst hier das Gewerbegebiet Niederschönhausen mit den dort angesiedelten Nutzungen im Bereich des Gewerbes und des Einzelhandels. Der Untersuchungsraum umfasst das Umfeld des Plangebiets, durch das die Erschließung des Gewerbegebiets erfolgt und in dem von Auswirkungen durch den gewerblichen Verkehr ausgegangen werden kann. Die Abbildung verdeutlicht die Insellage des Gewerbestandorts Niederschönhausen. Die großräumige Anbindung in Richtung Westen an die Bundesstraße B 96a und in Richtung Osten in Richtung der Bundesautobahn A 114 verlaufen durch von Wohnnutzung geprägte Gebiete, woraus sich eine Vielfalt von Konflikten ergibt.

Es wurde im Zuge der Vorabstimmungen zum Konzept geprüft, ob auch eine Betrachtung der nördlichen Gebiete im Bereich des Rosenthaler Grenzwegs sowie der Straße 52 erfolgen soll. Für die Erschließung des Gewerbegebiets sind diese Straßen allerdings nicht relevant. Gewerbliche Verkehre können dort auch aufgrund der geringen Straßenquerschnitte und der Gestaltung und Funktion als Wohnwege nicht verkehren. Die dort bestehenden Defizite sind unabhängig von einem Erschließungskonzept für das Gewerbegebiet zu betrachten.

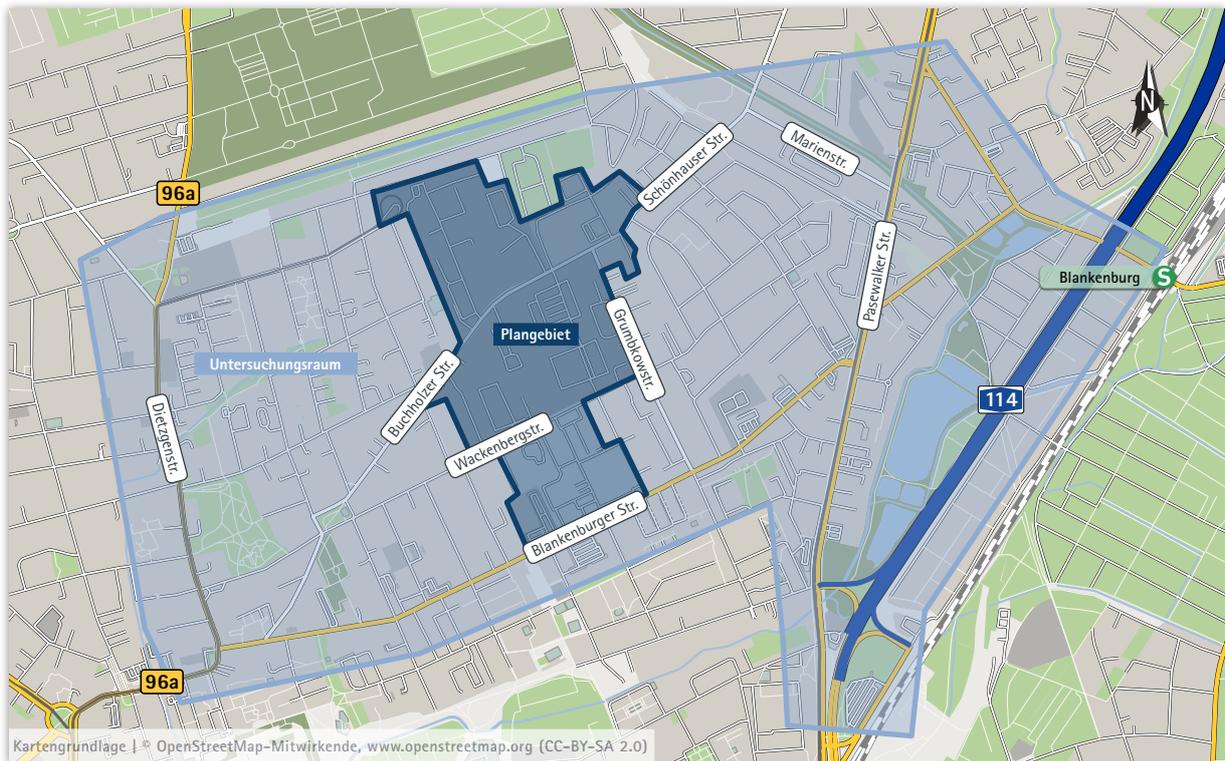


Abbildung 3-1 Lage des Plangebiets und des Untersuchungsraums

3.2 Nutzungsstruktur

3.2.1 Wesentliche Kenndaten des Plangebiets und des Untersuchungsraums

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 40 ha. Mit Stand 2021 waren 263 Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen (u. a. verarbeitendes und produzierendes Gewerbe, Handwerk, Baubranche, Kfz-Dienstleistungen und Entsorgung)² angesiedelt, die insgesamt eine Beschäftigtenzahl von ca. 5.000 aufweisen³.

Der Untersuchungsraum im Umfeld des Planungsgebiets ist im Wesentlichen durch Wohnnutzung, Einzelhandel, soziale und bildungsbezogene Einrichtungen sowie Grünanlagen geprägt. Dabei liegt die Einwohnerdichte zwischen 31 und 250 Einwohnern / ha. Insbesondere westlich des Plangebiets ist die Einwohnerdichte in durch Mehrfamilienhäusern geprägten Bereichen relativ hoch. Östlich des Plangebiets ist eine Bebauung in Form von Einfamilien- und Doppelhäusern mit etwas geringeren Einwohnerdichten vorherrschend⁴.

² LOKATION:S Partnerschaft für Standortentwicklung: Bestandsaufnahme des Gewerbegebietes »Buchholzer StraÙe« in Pankow | Berlin 2021

³ Wirtschaftsförderung Berlin-Pankow: Gebietsdialog Verkehr 05.04.2019, Stichpunkte Einführung | Berlin 2022

⁴ Amt für Statistik Berlin-Brandenburg: Einwohnerdichte [Einwohner/ha] und Veränderung der Einwohnerdichte [Einwohner/ha] von 2022 gegenüber 2021 auf Ebene der Block- und Blockteilflächen der Karte 1 . 5.000 (ISU5, Raumbezug Umweltatlas 2021) | Berlin, 2023

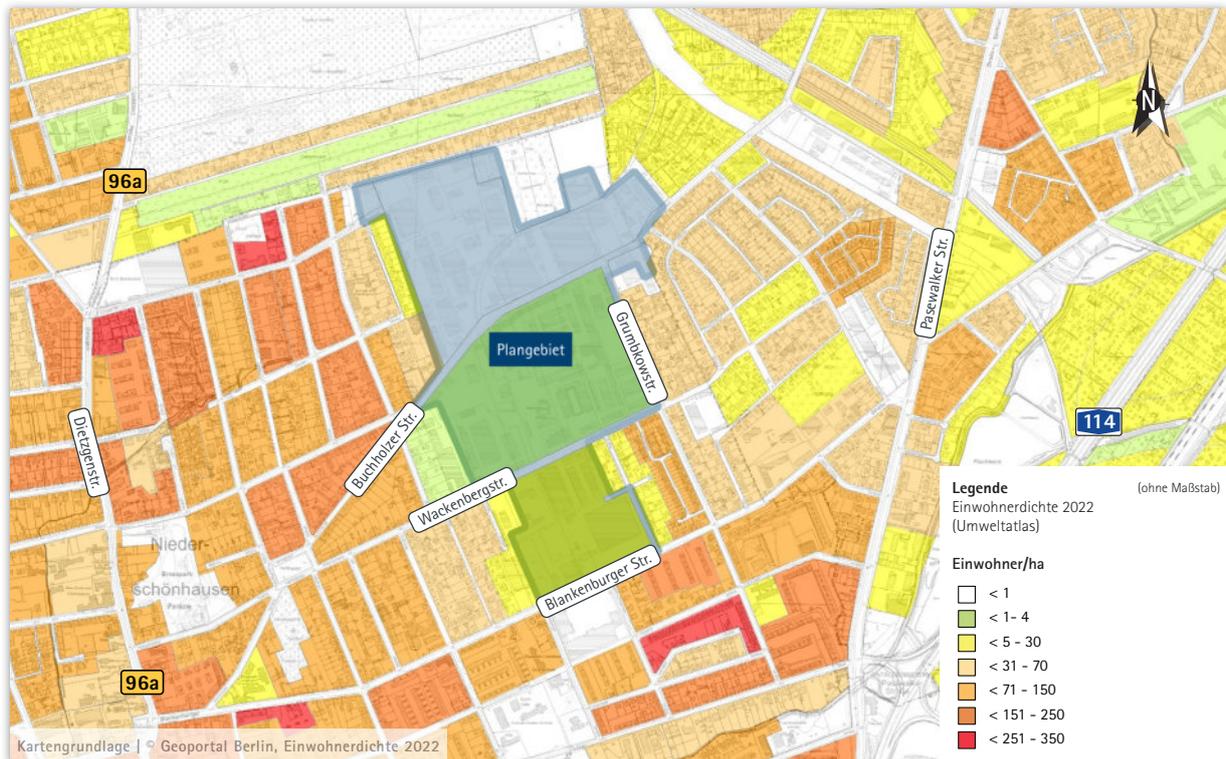


Abbildung 3-2 Einwohnerdichte im Plan- und Untersuchungsgebiet

Der Modal Split im Bezirk Berlin-Pankow für alle Nutzungen teilt sich auf in Fußverkehr, Radverkehr, MIV und ÖPNV. Die größten Anteile werden über alle Wege vom ÖPNV mit rund 30 % und Fußverkehr mit rund 29 % eingenommen. Dahinter folgen der Radverkehr mit rund 21 % und der MIV mit 20 %⁵. Für das Gewerbegebiet ist aufgrund der zwar vorhandenen aber in der Qualität für den Bezirk Pankow unterdurchschnittlichen Qualität der Erschließung im ÖPNV und Radverkehr von einem höheren Anteil des Kfz-Verkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen auszugehen.

3.2.2 Zielorte im Untersuchungsraum

Verkehr ist in der Regel kein Selbstzweck, sondern dient dem Erreichen von Zielorten. Diese Zielorte können dabei sowohl End- als auch wiederum Ausgangspunkt eines Weges sein. Die Identifizierung und das Aufzeigen wichtiger Zielorte erfolgt, um prioritäre Wegebeziehungen und Handlungserfordernisse im Sinne einer attraktiven und funktionalen Gestaltung der Verkehrswege im Untersuchungsgebiet herauszuarbeiten. Zielorte von besonderer Bedeutung bzw. mit hohem Publikumsverkehr müssen im Rahmen der Zielnetze möglichst direkt erreichbar sein, um entsprechend eine attraktive Erschließung im jeweiligen Verkehrsträger sicherzustellen.

⁵ TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN (HRSG.): Forschungsprojekt Mobilität in Städten - SrV 2018, Tabellenbericht zum Forschungsprojekt »Mobilität in Städten -SrV 2018« in Berlin Pankow | Dresden, 2019

Neben dem Plangebiet selbst, in dem gewerbliche Betriebe insbesondere für Beschäftigte und den Wirtschaftsverkehr wichtige Ziele darstellen, bestehen im Untersuchungsraum eine Vielzahl weitere Ziele insbesondere im Bereich sozialer Einrichtungen, Bildungseinrichtungen, der Freizeit und im Einzelhandel. In der nach folgenden Abbildung 3-3 werden die identifizierten Zielorte von besonderer Bedeutung nach unterschiedlichen Funktionen innerhalb des Untersuchungsraums dargestellt. Zur Wahrung der Übersichtlichkeit nicht vollständig dargestellt sind Kindertagesstätten, die sich insbesondere westlich des Plangebiets befinden.



Abbildung 3-3 Soziale Infrastruktur und Nahversorgung in der Umgebung des Plangebiets

Es zeigt sich, dass im Umfeld des Plangebiets eine starke Nutzungsdurchmischung besteht. Westlich und südlich des Plangebiets existieren mehrere Schulen und Kitas, woraus ein besonderes Erfordernis für die Sicherung der Schul- und Kitawege abzuleiten ist. Dies bedeutet sowohl eine Sicherung von Fuß- und Radwegen zwischen Norden und Süden als auch zwischen Ost und West, da sich östlich des Plangebiets keine Schulen und nur vereinzelt Kitas befinden.

Im Umfeld an den übergeordneten Straßen befinden sich Einzelhandelseinrichtungen, durch die eine Nahversorgung für das Umfeld flächendeckend auch fußläufig gesichert ist. Da die größeren Einzelhandelseinrichtungen sich sämtlich an der Blankenburger Straße, Dietzgenstraße und Pesevalker Straße befinden, ist davon auszugehen, dass Kfz-Verkehre im Zusammenhang mit dem Einzelhandel bereits im Bestand grobenteils im übergeordneten Straßennetz abgewickelt werden.

3.3 Verkehrssituation im motorisierten Individualverkehr

3.3.1 Erschließung durch den motorisierten Individualverkehr

In der folgenden Abbildung 3-4 ist grafisch eine Übersicht über das umliegende übergeordnete Straßennetz⁶ sowie das bestehende Wegweisungssystem zum Plangebiet gegeben. Zukünftig sind bezogen auf das geplante übergeordnete Straßennetz Berlins für das Jahr 2030 keine Änderungen der Einstufungen im Umfeld vorgesehen⁷.

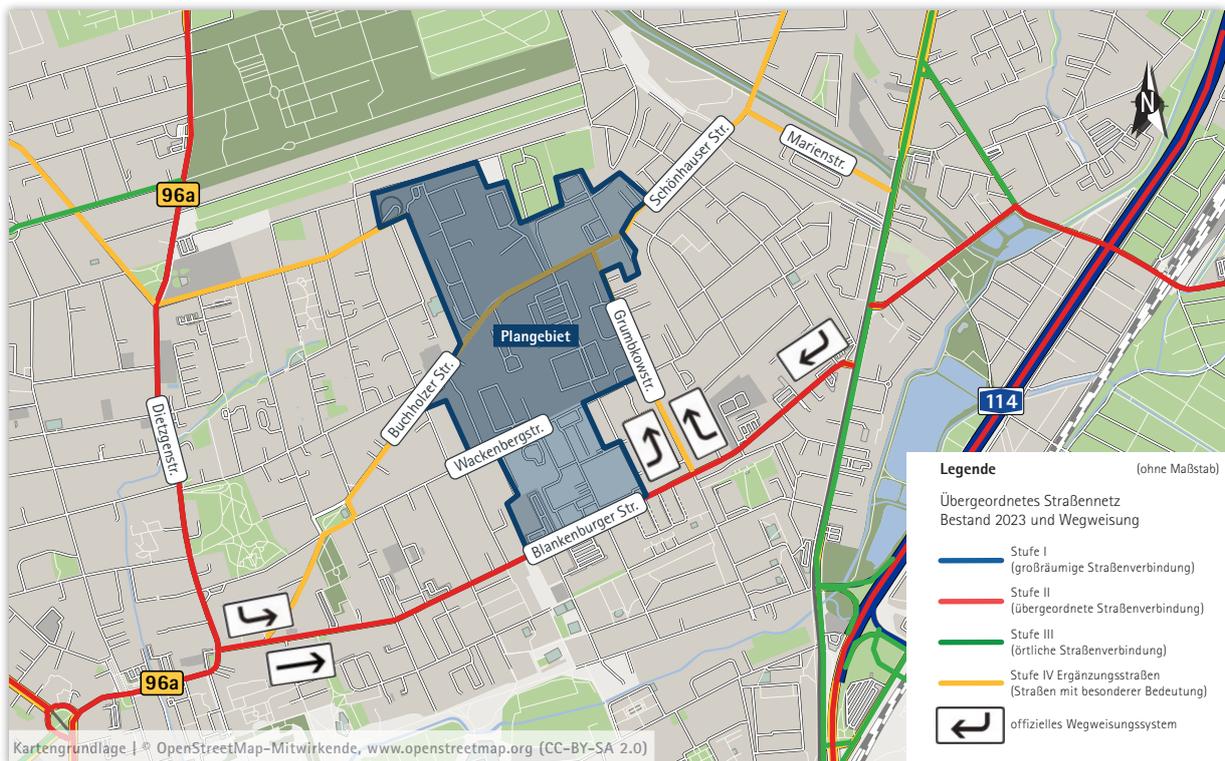


Abbildung 3-4 Erschließung des Plangebiets durch den motorisierten Individualverkehr

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die übergeordnete Straßenverbindung im Süden (Blankenburger Straße) sowie über die Ergänzungsstraßen Grumbkowstraße im Osten und Buchholzer Straße / Schönhauser Straße / Marienstraße im Norden. Weiterhin dienen im Umfeld des Plangebiets Straßenverbindungen der Kategorien Stufe II - III (Dietzgenstraße und Pasewalker Straße) der großräumigen Verteilung des Verkehrs mit Anbindung an die Bundesautobahn A 114 sowie das Berliner Stadtzentrum und das Brandenburger Umland.

6 Kategorisierung entsprechend: SENATSWERWALTUNG UMWELT, VERKEHR, UND KLIMASCHUTZ BERLIN (SENUVK | HRSG.): STADTENTWICKLUNGSPLAN MOBILITÄT UND VERKEHR BERLIN 2030 (STEPMoVe 2030) | BERLIN, 2021; FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV | HRSG.): RICHTLINIEN FÜR INTEGRIERTE NETZGESTALTUNG (RIN) | S. 15 - Tab. 5 | Köln, 2008.

7 SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT, MOBILITÄT, VERBRAUCHER- UND KLIMASCHUTZ BERLIN (SENUMVK | HRSG.): ÜBERGEORDNETES STRASSENNETZ VON BERLIN, PLANUNG 2030 (STAND JANUAR 2023): <https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrsplanung/strassen-und-kfz-verkehr/uebergeordnetes-strassennetz/> [Zugriff am 28.02.2023].

Es besteht ein Wegweisungssystem, mit dem der aus Westen kommende Verkehr von der Dietzgenstraße über die Blankenburger Straße und die Grumbkowstraße zum Gewerbegebiet gelenkt werden soll. Aus Richtung Osten besteht ebenfalls ein Wegweisungssystem, das den Verkehr von der Pasewalker Straße über die Blankenburger Straße und Grumbkowstraße leitet. Da andere Routen insbesondere für aus / in nördlicher Richtung verkehrende Fahrzeuge kürzer sind, ist die Wirkung der Wegweisung für Verkehre aus diesen Richtungen erwartbar eingeschränkt. Weiter sind nicht alle Grundstücke im Gebiet nur über die Grumbkowstraße und Blankenburger Straße erschlossen. Der gewerbliche Verkehr nutzt deshalb ebenfalls die Buchholzer Straße, die Schönhauser und Marienstraße sowie die Wackenbergstraße, um das Plangebiet zu erreichen beziehungsweise zu verlassen.

3.3.2 Verkehrsaufkommen im Untersuchungsraum

Vorliegende Verkehrserhebungsdaten

Zur Ermittlung des bestehenden Verkehrsaufkommens wurde zunächst auf eine vom Bezirksamt Pankow von Berlin beauftragte Erhebung der PTV Transport Consult GmbH aus dem Jahr 2019 (KW 43, 21. - 27.10.2019) und verschiedene ergänzende Erhebungen des Landes Berlin aus den Jahren 2019 - 2022 zurückgegriffen. Die Tabelle 3-1 und Abbildung 3-5 zeigen die Zeiträume und Standorte der durchgeführten Verkehrserhebungen der PTV Transport Consult GmbH und des Landes Berlin.

Tabelle 3-1 Übersicht der Zählstandorte | Knotenpunkte und Querschnitte

Kurzbezeichnung	Art	Zeitraum MF	Zeitraum SO	Standort	Datum
PTV Transport Consult GmbH					
K 1	Knoten	7 - 19 Uhr	-	Dietzgenstr. / Schillerstr.	KW 43 2019
K 2	Knoten	7 - 19 Uhr	0 - 24 Uhr	Charlottenstr. Rosenthaler Grenzweg	KW 43 2019
K 3	Knoten	7 - 19 Uhr	-	Buchholzer Str. / Waldemarstr.	KW 43 2019
K 4	Knoten	0 - 24 Uhr	-	Dietzgenstr. / Beuthstr.	KW 43 2019
K 5	Knoten	0 - 24 Uhr	0 - 24 Uhr	Wackenbergstr. / Grumbkowstr.	KW 43 2019
K 6	Knoten	0 - 24 Uhr	-	Blankenburger Str. / Zimbelstr.	KW 43 2019
K 7	Knoten	7 - 19 Uhr	0 - 24 Uhr	Blankenburger Str. / Buchholzer Str.	KW 43 2019
K 8	Knoten	7 - 19 Uhr	0 - 24 Uhr	Blankenburger Str. / Grumbkowstr.	KW 43 2019
K 9	Knoten	-	0 - 24 Uhr	Buchholzer Str. / Grumbkowstr.	KW 43 2019
K 10	Knoten	7 - 19 Uhr	-	Schönhauser Str. / Marienstr.	KW 43 2019
Land Berlin					

K 11	Knoten	7 - 19 Uhr	-	Dietzgenstr. / Blankenburger Str.	22.06.2022
K 12	Knoten	7 - 19 Uhr	-	Pasewalker Str. / Blankenburger Str.	06.05.2021
K 13	Knoten	7 - 19 Uhr	-	Pasewalker Str. / Marienstr.	22.10.2019
PTV Transport Consult GmbH					
QS 1	Querschnitt	7 Tage		Buchholzer Str / Beuthtr.	KW 43 2019
QS 2	Querschnitt	7 Tage		Wackenbergstr. (zw. Str. 103 und Stechowstr.)	KW 43 2019
QS 3	Querschnitt	0 - 24 Uhr	-	Hans-Jürgen-Str	KW 43 2019
QS 4	Querschnitt	7 Tage		Pankower Str.	KW 43 2019
QS 5	Querschnitt	7 Tage		Straße 52a	KW 43 2019

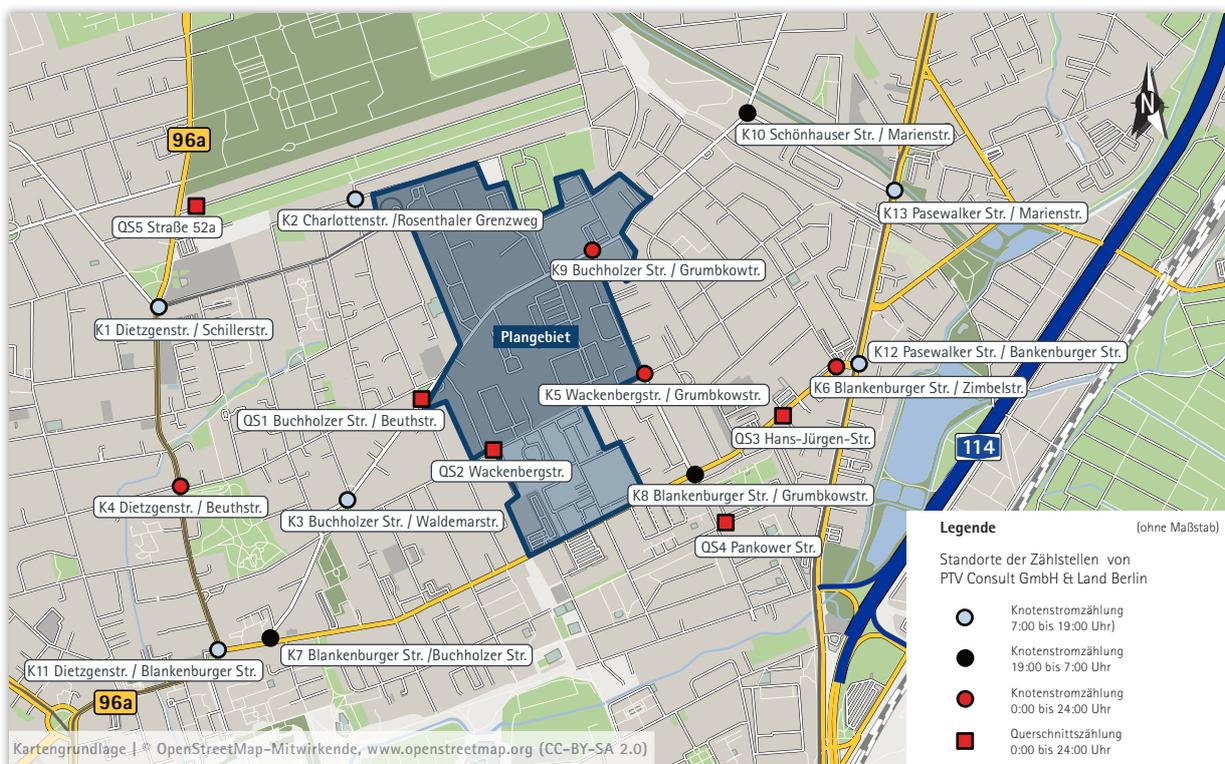


Abbildung 3-5 Karte der Zählstandorte | Knotenpunkte und Querschnitte

Die Erhebungen der PTV Transport Consult GmbH wurden vor der späteren COVID19-Pandemie durchgeführt und sind entsprechend hierdurch nicht beeinträchtigt. Die Erhebung des Landes Berlin wurden ebenfalls vor den Maßnahmen der COVID19-Pandemie oder außerhalb von erheblichen geltenden Einschränkungen durchgeführt. Lediglich die Erhebung am Knotenpunkt Pasewalker Straße / Blankenburger Straße war durch die COVID19-Pandemie beeinträchtigt. Es erfolgt deshalb im Folgenden ein Abgleich der dort erhobenen Werte mit der Verkehrsmengenkarte des Landes Berlin für das Jahr 2019, um eventuelle Auswirkungen abschätzen zu können. Um einheitliche und vergleichbare Verkehrsdaten zu erhalten erfolgt im nächsten Schritt die Berechnung des Durchschnittlichen werktäglichen Verkehrs (DTV_w).

Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr

Die Berechnung des durchschnittlichen werktäglichen Verkehrs (DTV_w) erfolgt in Anlehnung an das im Ergebnisbericht zur Straßenverkehrszählung 2019 der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK, heute Senatsverwaltung für Mobilität, Klimaschutz und Umwelt, SenMVKU) beschriebene Hochrechnungsverfahren unter Verwendung der dort aufgeführten aktuellen Kennzahlen⁸.

Zur Ermittlung des DTV_w wird das gezählte Verkehrsaufkommen der maßgebenden Stundengruppe zugeordnet und anhand von typischen Tagesganglinien für den entsprechenden Zähltag auf den 24-Stunden-Wert hochgerechnet. Die maßgebende Stundengruppe setzt sich aus dem ermittelten Verkehrsaufkommen des Zählzeitraums von 00:00 bis 24:00 Uhr zusammen. Anschließend wird mithilfe von Faktoren, die unter anderem die Lage des Zählstandorts und den Zählzeitraum im Jahr berücksichtigen, der DTV_w ermittelt.

Hochrechnungsergebnisse

In der nachfolgenden Abbildung 3-6 ist das Ergebnis der Hochrechnung des durchschnittlichen werktäglichen Verkehrs (DTV_w) sowie des darin enthaltenen Schwerverkehrsanteils (SV-Anteil) auf den für die Erschließung des Plangebiets wesentlichen Straßenzügen dargestellt.

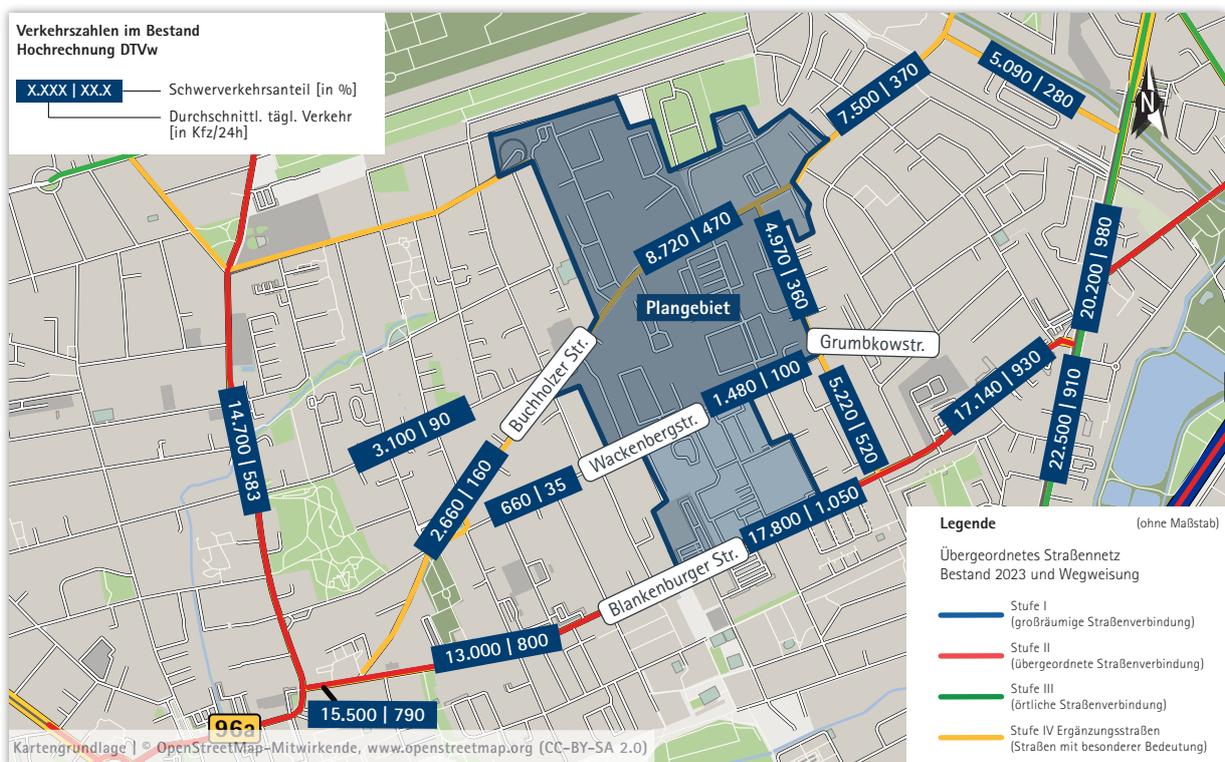


Abbildung 3-6 Verkehrszahlen im Bestand | Hochrechnung (DTV_w)

⁸ SENATSWERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ (SenUVK | Hrsg.): Straßenverkehrszählung Berlin Teil A | Ergebnisbericht - Verkehrsmengenkarte DTV_w Kfz/Lkw 2019 | Berlin, Stand: 30.04.2021.

Demnach besteht entlang der Blankenburger Straße der höchste DTV_W von rund 17.800 Kfz je 24 Stunden. Der SV-Anteil beträgt 5 bis 6 %, womit Werte der umliegenden übergeordneten Straßen (Pasewalker Straße: etwa 4–5 %, Dietzgenstraße: 5 %) nur geringfügig überstiegen werden. Auffällig ist der im Vergleich zu anderen übergeordneten Straßen erhöhte Schwerverkehrsanteil an der Grumbkowstraße von etwa 7 % bis 10 %, der einen erhöhten Anteil des gewerblichen Verkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen auf dieser Straße erwarten lässt.

Ebenfalls erhöht ist der Schwerverkehrsanteil im östlichen Abschnitt der Wackenbergstraße mit knapp 7 %, der erwartungsgemäß durch gewerblichen Verkehr genutzt wird. Im westlichen Abschnitt der Wackenbergstraße liegt der Anteil etwas niedriger bei etwa 5 %, was etwa dem Wert umliegender übergeordneter Straßen entspricht. Im Verhältnis zu für durch Wohnnutzung geprägten Straßen typische Schwerverkehrsanteile von 1–3 % ist dieser Anteil allerdings als erhöht zu bewerten. Zu beachten ist hierbei allerdings die sehr geringe absolute Belastung der Wackenbergstraße insbesondere im durch Wohnnutzung geprägten westlichen Abschnitt von nur ca. 660 Kfz im DTV_W .

Der Abgleich der Erhebungsergebnisse am KP 12 (Pasewalker Straße / Blankenburger Straße) mit den Zahlen der Verkehrsmengenkarte 2019 des Landes Berlin ergibt für die Blankenburger Straße und die Pasewalker Straße in Richtung Süden nur geringfügige Abweichungen, in Richtung Norden werden in der Zählung die Verkehrsmengen der Verkehrsmengenkarte 2019 um etwa 20 % überschritten. Im Sinne eines Worst-Case-Ansatzes wird die Zählung an diesem Knotenpunkt damit als grundsätzlich verwendbar bewertet. Der Abgleich der weiteren Zählergebnisse mit den Daten der Verkehrsmengenkarte Berlin ergibt ebenfalls nur geringe Abweichungen beziehungsweise leichte Überschreitungen, womit diese Zahlen ebenfalls als grundsätzlich valide bewertet werden bzw. einen Worst Case Fall darstellen.

Aus den Verkehrserhebungen geht hervor, dass der Großteil der Verkehre im Umfeld des Plangebiets auf dem übergeordneten Straßennetz abgewickelt wird. Hierbei sind die Verkehrsmengen hoch, für übergeordnete Straßen jedoch nicht ungewöhnlich. Dies zeigt auch ein Abgleich mit Verkehrsmengen, die entsprechend den geltenden Richtlinien (RASt 06)⁹ im übergeordneten Straßennetz zu erwarten sind. Auf Sammel- und Quartiersstraßen entspricht dies etwa 4.000 bis 10.000 Kfz/24 h, auf Verbindungsstraßen etwa 8.000 bis 26.000 Kfz/24 h. Die Verkehrsmengen auf der Grumbkowstraße und der Buchholzer Straße, die in ihrer Funktion etwa einer Sammel- und Quartiersstraße entsprechen, liegen damit eher am unteren Ende der auf solchen Straßen zu erwartenden Verkehrsmengen. Die Blankenburger Straße, in ihrer Funktion etwa im Bereich einer Verbindungsstraße einzuordnen, ist in ihrer Belastung etwa im Mittelfeld von Straßen mit ähnlicher Funktion einzuordnen.

9 FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSESEN (FGSV | Hrsg.): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, RASt 06 | S. 40 ff. | Köln, 2009

Die vor der Untersuchung vermutete und durch die Bürgerinitiative mehrfach benannte hohe Belastung insbesondere der Wackenbergstraße kann im Rahmen der vorliegenden Erhebungen rein quantitativ nicht bestätigt werden. Das Verkehrsaufkommen auf der Wackenbergstraße ist insbesondere im durch Wohnnutzung geprägten westlichen Abschnitt mit deutlich unter 1.000 Kfz/24 h als nicht auffällig zu bewerten. Eine subjektiv empfundene hohe Verkehrsbelastung kann infolge des schlechten Straßenzustands und den daraus resultierenden punktuell auftretenden Verkehrslärmimmissionen dennoch vorliegen.

3.3.3 Kordonerhebung

Ergänzend zu den vorliegenden Verkehrserhebungen wurde im Zuge der Untersuchung am 11. Oktober 2022 im Zeitraum von 07:00 bis 20:00 Uhr im Plangebiet eine Kordonerhebung durchgeführt um den Anteil des gewerblichen Verkehrs am Verkehrsaufkommen im Untersuchungsraum zu ermitteln. Für die Erfassung der Verkehrsströme wurden an acht Standorten Verkehrskameras zur Erfassung der an den jeweiligen Querschnitten ein- und ausfahrenden Fahrzeuge, unterteilt in Pkw, Krad, Lfw, Lkw und Bus mittels Nummernschilderkennung aufgestellt (vgl. Abbildung 3-7). Je nach Verweildauer der Fahrzeuge im Untersuchungsgebiet wurden sie entweder dem Durchgangs- oder Quell- bzw. Zielverkehr zugeordnet. Fahrzeuge, die mehr als fünf Minuten im Plangebiet verweilten, wurden dem Quell- bzw. Zielverkehr zugeordnet. Fahrzeuge, die das Plangebiet in weniger als 5 Minuten wieder verließen, wurden dem Durchgangsverkehr zugerechnet. Die Ergebnisse wurden in der Folge auf den durchschnittlichen werktäglichen Verkehr (DTVw) hochgerechnet.



Abbildung 3-7 Karte der Zählstandorte | Kordonerhebung

Die Auswertung der Kordonerhebung zeigt, dass der Schwerverkehrsanteil am Quell- und Zielverkehr des Plangebiets deutlich erhöht ist. Während im Durchgangsverkehr der Schwerverkehrsanteil bei 5 % liegt, liegt der Anteil des Schwerverkehrs am Quell- und Zielverkehr bei knapp 11 %.

Um das Plangebiet ist der Durchgangsverkehr vorherrschend. Lediglich auf der Wackenbergrstraße dominiert der Quell- und Zielverkehr des Gewerbegebiets und stellt sowohl am östlichen als auch am westlichen Querschnitt etwa 60 % des Gesamtverkehrs dar. Hierbei sind die absoluten Verkehrsmengen im Quell- und Zielverkehr in der Straße mit rund 440 Kfz/24 h am westlichen und 980 Kfz/24 h am östlichen Querschnitt jedoch als gering zu bewerten. Die Blankenburger Straße weist mit einem DTV_w von rund 2.390 Kfz/24 h am Standort 3 den höchsten absoluten Wert im Quell- und Zielverkehr auf. Der Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen ist hier aber mit unter 15 % relativ gering. Der Durchgangsverkehr entlang der Blankenburger Straße bildet mit einem Anteil von über 85 % den größten Anteil am Verkehrsaufkommen.

Die Zusammensetzung der Verkehre an den einzelnen Querschnitten ist in der folgenden Abbildung noch einmal dargestellt. Die Elisabeth-Christinen-Straße mit nur sehr geringen gewerblichen Verkehren ist im Sinne der Übersichtlichkeit nicht dargestellt.

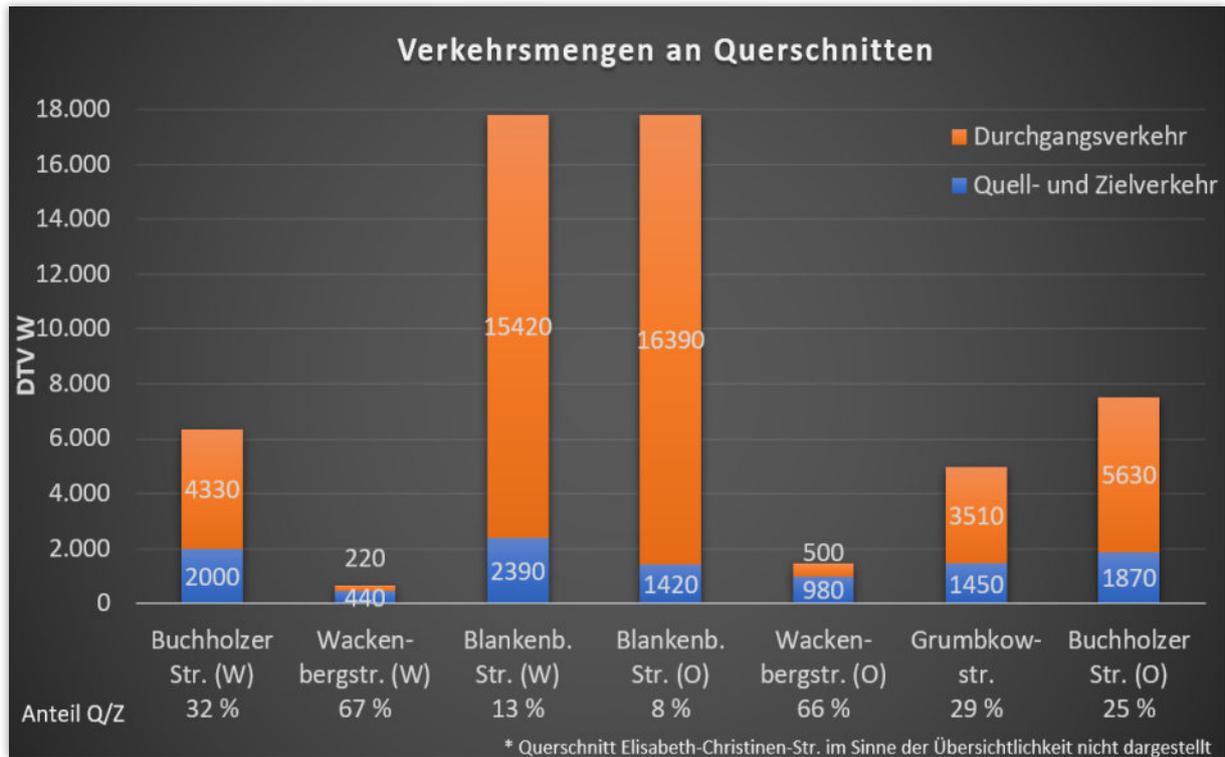


Abbildung 3-8 Verkehrsmengen an Querschnitten (DTV_w)

Die gezählten Werte insbesondere auf der Grumbkowstraße unterschätzen den tatsächlichen Anteil des Quell- und Zielverkehrs, weil der Quell- und Zielverkehr aus anderen Teilen des Plangebiets, insbesondere aus der Wackenbergstraße, der teilweise auch über die Querschnitte 7 und 8 fährt, dort als Durchgangsverkehr gewertet wird. Ausweislich der vorliegenden Verkehrszählung am Knotenpunkt Grumbkowstraße / Wackenbergstraße verteilt sich der Verkehr der Wackenbergstraße auf der Grumbkowstraße gleichmäßig in beide Fahrrichtungen. Wird entsprechend der Quell- und Zielverkehr des Gebiets am Querschnitt sechs zu 50 % auf den Querschnitt 7 addiert, erhöht sich dort der Anteil des Quell- und Zielverkehrs um 10 %-Punkte auf dann 39 %.

Es zeigt sich, dass sich die durch das Plangebiet verursachten Verkehre im Wesentlichen auf das übergeordnete Straßennetz konzentrieren. Das Verkehrsgeschehen ist im Umfeld des Plangebiets dabei durch den Durchgangsverkehr geprägt. Auf der Grumbkowstraße ist der Anteil des gewerblichen Verkehrs bei Berücksichtigung der die Straße nutzenden Verkehre aus der Wackenbergstraße mit 39 % relativ hoch, dennoch ist auch hier der überwiegende Teil des auftretenden Verkehrs nicht durch das Gewerbegebiet verursacht. Eine Ausnahme stellt die Wackenbergstraße dar, auf der der Quell- und Zielverkehr des Gewerbegebiets dominiert. In Anbetracht der Funktion der Straße als reine Erschließungsstraße ist dieses Ergebnis erwartbar und aufgrund der in absoluten Zahlen eher niedrigen Belastung nicht als kritisch zu bewerten.

3.3.4 Leistungsfähigkeitsberechnungen für maßgebende Knotenpunkte

Anhand der Ergebnisse der vorliegenden Verkehrszählungen wurden Leistungsfähigkeitsberechnungen an den für die Erschließung des Plangebiets maßgeblichen Knotenpunkten durchgeführt.

Da an Knotenpunkten eine gleichzeitige Abwicklung kreuzender Verkehrsströme nicht möglich ist, muss zunächst untersucht werden, wie hoch die (theoretisch) verfügbare Kapazität der einzelnen Knotenpunktströme ist. Anschließend wird die verfügbare Kapazität dem tatsächlich abzuwickelnden Verkehrsaufkommen gegenübergestellt und die daraus resultierende Kapazität bzw. Leistungsfähigkeit bewertet. Das Berechnungsverfahren und die Bewertung werden nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)¹⁰ durchgeführt. Das im HBS angegebene Verfahren zur Leistungsfähigkeitsuntersuchung entspricht aktuell den allgemein anerkannten Regeln der Technik, um den Verkehrsablauf objektiv beurteilen zu können. Es handelt sich dabei um ein standardisiertes Verfahren zur hinreichend genauen Beschreibung und Ermittlung der Leistungsfähigkeit. Als wesentliche Bewertungsgröße nach dem HBS werden die Kapazitätsreserve und die daraus abgeleitete mittlere Wartezeit verwendet und nach den Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) eingeteilt. Eine Übersicht zu den Definitionen der Qualitätsstufen für einen signalisierten und einen nichtsignalisierten Knotenpunkt ist in der Anlage 3 aufgeführt. Unter Verwendung der zuvor ermittelten Verkehrsbelastung (maßgebende Bemessungstunde) werden die einzelnen Zufahrtsströme bezüglich der vorhandenen Kapazitäten an den einzelnen Knotenpunkten untersucht.

Es ist zu beachten, dass die mittleren Wartezeiten Näherungswerte darstellen und im realen Verkehrsablauf Abweichungen vom errechneten Wert möglich sind. Des Weiteren findet in der Leistungsfähigkeitsanalyse eine Einzelknotenbetrachtung statt. Das bedeutet, dass eventuelle Sondereffekte – wie beispielsweise die Pulkbildung aufgrund der Koordinierung des Verkehrsstroms durch benachbarte lichtsignalgeregelte Knotenpunkte – durch das HBS-Verfahren nicht berücksichtigt werden. Das Verfahren dient in diesem Fall dazu, die jeweiligen kapazitativen Kenngrößen zu ermitteln und so kritische Auslastungen von Knotenpunkten zu erkennen.

¹⁰ FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV | HRSG.): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) | Ausgabe 2015 | Köln, 2015.



Abbildung 3-9 HBS-Bewertung | Spitzenstunde am Vor- und am Nachmittag

Im Ergebnis liegen im Umfeld des Plangebiets keine Leistungsfähigkeitsdefizite vor. An den zwei nichtsignalisierten Knotenpunkten an der Grumbkowstraße (Grumbkowstraße / Wackenbergstraße (KP 1) und Buchholzer Straße / Grumbkowstraße (KP 2)) sind die Wartezeiten sehr gering oder gering (Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs A bis B). Für den Knotenpunkt Grumbkowstraße / Blankenburger Straße (KP 3) treten in der Spätspitze spürbare Wartezeiten auf, es sind aber weiter deutliche Kapazitätsreserven vorhanden. Ebenso bestehen am Knotenpunkt Dietzgenstraße / Blankenburger Straße (KP 4) Kapazitätsreserven bei Nachmittags spürbaren Wartezeiten.

Die Knotenpunkte entlang der Pasewalker Straße sind stärker ausgelastet, so kommt es am Knotenpunkt Pasewalker Straße / Marienstraße (KP 5) in der Früh- und der Spätspitze zu spürbaren Wartezeiten. Ebenso kommt es am Knotenpunkt Pasewalker Straße / Blankenburger Straße (KP 6) am Vormittag zu spürbaren Wartezeiten. Die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs liegt hier am Nachmittag bei D, was deutlich spürbaren Wartezeiten von bis zu 70 Sekunden entspricht. Dennoch wird auch an diesem Knotenpunkt die maximale Leistungsfähigkeit nicht erreicht.

Am Knotenpunkt KP 7 (Dietzgenstraße / Beuthstraße) kommt es sowohl am Vor- als auch am Nachmittag zu deutlich spürbaren Wartezeiten. Die Bewertung des Festzeitsignalzeitenplans ergibt für diesen Knotenpunkt für die Spitzenstunde am Nachmittag eine Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs von E, eine minimale Umverteilung der Freigabezeiten um zwei Sekunden aus der Nebenrichtung in die Hauptrichtung ergibt aber bereits eine ausreichende Leistungsfähigkeit für den gesamten Knotenpunkt. Die Lichtsignalanlage am Knotenpunkt verfügt über eine verkehrshän-

gige Steuerung, die die Freigabezeiten bereits im Bestand entsprechend dem Verkehrsaufkommen umverteilt, weshalb auch an diesem Knoten nicht von Defiziten in der Leistungsfähigkeit auszugehen ist.

Es bestehen an sämtlichen Knotenpunkten Kapazitätsreserven, mit denen auch mögliche zukünftige Steigerungen des Verkehrsaufkommens abgedeckt werden können.

Die detaillierten Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen befinden sich in Anlage 3-3 bis Anlage 3-34.

3.3.5 Gestaltung von Knotenpunkten

Von Anwohnenden wird von einer vereinzelt Nutzung der Straße 103 durch Sattelzüge berichtet, die von der Blankenburger Straße in diese Straßen einbiegen und sie an der Wackenbergstraße aufgrund der begrenzten Platzverfügbarkeit nicht mehr verlassen können. Ebenso wird die Befahrbarkeit der Einmündung der Charlottenstraße in die Wackenbergstraße als sehr beengt bezeichnet. Für den Knotenpunkt Blankenburger Straße / Grumbkowstraße wurde von regelmäßigen Beschädigungen der dortigen Lichtsignalanlage durch von der Blankenburger Straße abbiegende Sattelzüge berichtet.

Die Situationen wurden mithilfe von Schleppkurvenanalysen überprüft. Im Ergebnis kann die Befahrbarkeit der Straße 103 sowie der Charlottenstraße tatsächlich nicht für Sattelzüge gewährleistet werden. Die Einmündung der Straßen in die Wackenbergstraße ist in der bestehenden Gestaltung nicht befahrbar. Am Knotenpunkt Blankenburger Straße / Grumbkowstraße ist das Einfahren in die Grumbkowstraße beengt, aber grundsätzlich möglich. Beim Ausfahren aus der Grumbkowstraße in Richtung Westen kann es zu Konflikten zwischen Sattelzügen und Fahrzeugen kommen, die an der Haltelinie auf der Blankenburger Straße warten. Das Defizit kann durch eine Verschiebung der Haltelinie in Richtung Westen behoben werden. Die Darstellung der kritischen Schleppkurven befindet sich in den folgenden Abbildungen. Die Prüfung erfolgte auf Grundlage von Orthofotos sowie der Straßenbefahrung 2014 des Landes Berlin.

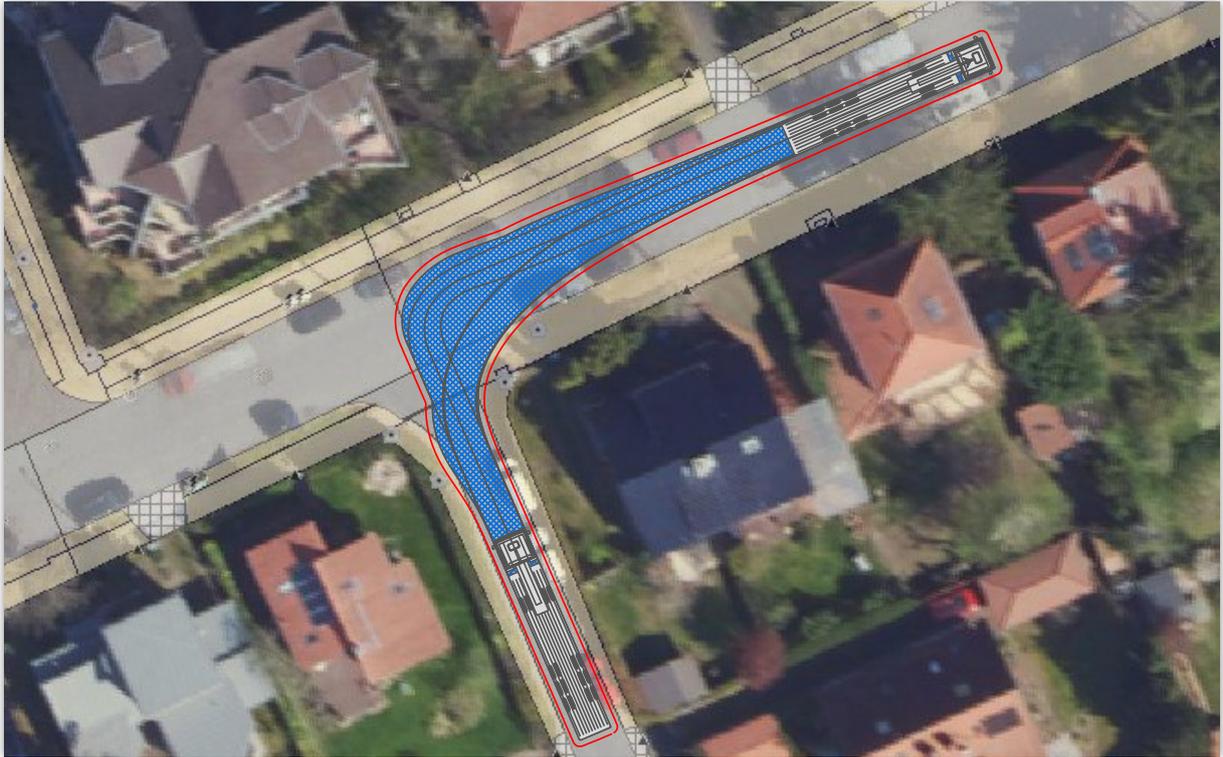


Abbildung 3-10 Konflikt am Knotenpunkt Wackenbergsstraße / Straße 103 (Rechtseinbiegen)

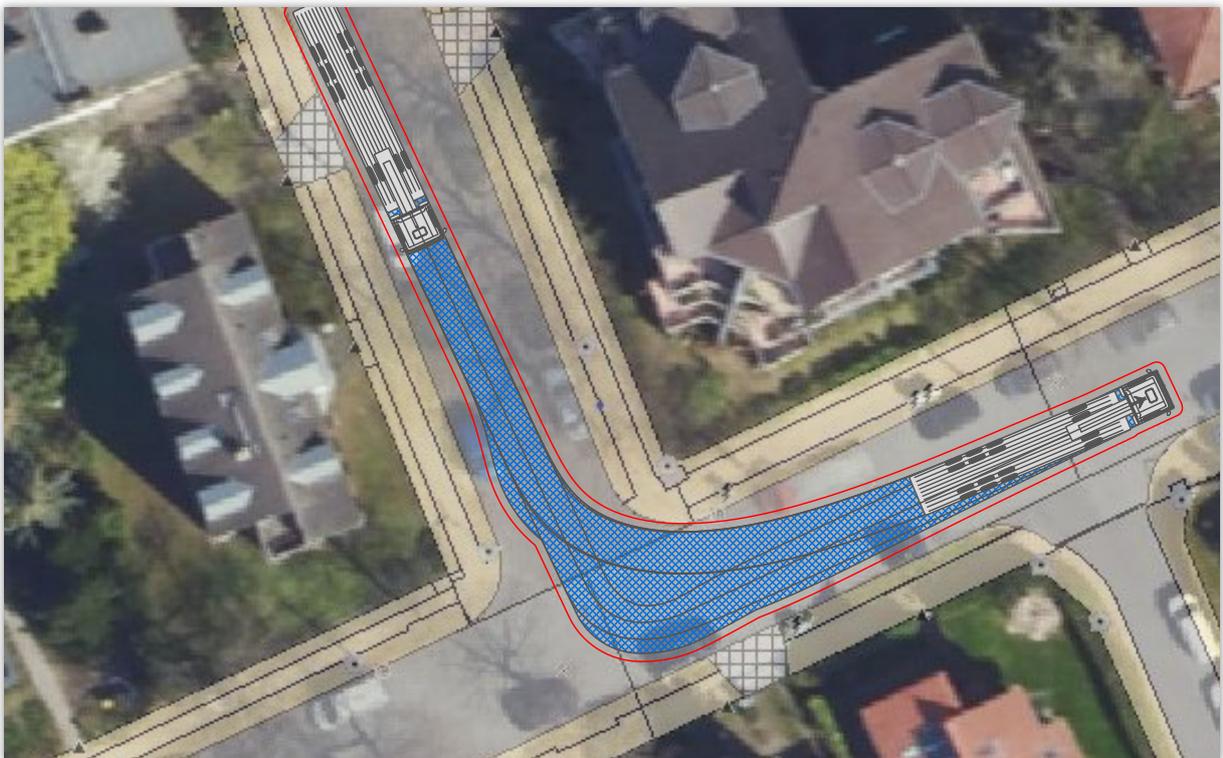


Abbildung 3-11 Konflikt am Knotenpunkt Wackenbergsstraße / Charlottenstraße (Linkseinbiegen)

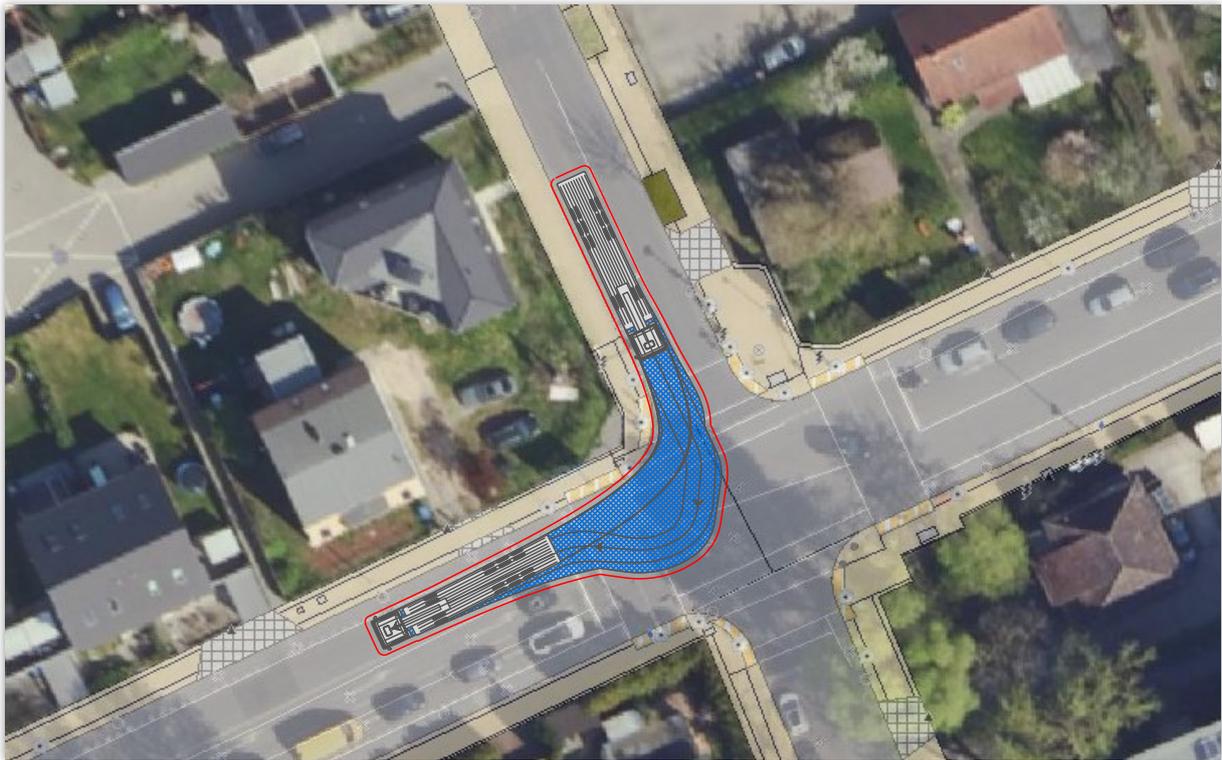


Abbildung 3-12 Konflikt am Knotenpunkt Blankenburger Straße / Grumbkowstraße (Rechtseinbiegen)

3.3.6 Querschnittsgestaltung und Zustand der Infrastruktur

Der gewerbliche Verkehr verläuft teilweise über Straßen, die in ihrer Gestaltung, Funktion und Beschaffenheit für die Aufnahme dieser Verkehre nur eingeschränkt geeignet sind. So ist die Buchholzer Straße in ihrem westlichen Abschnitt durch beidseitiges Parken eingeeengt, wodurch Begegnungsfälle erschwert werden (vgl. Abbildung 3-13). Ebenso sind in der Wackenbergstraße insbesondere in den westlichen Abschnitten Begegnungsfälle teilweise nur eingeschränkt möglich. In der Grumbkowstraße sind Begegnungsfälle aufgrund von ruhendem Verkehr im nördlichen Abschnitt eingeschränkt.



Abbildung 3-13 Westliche Buchholzer Straße

Weiter ist in der Wackenbergstraße und der Charlottenstraße die Fahrbahnoberfläche teilweise in schlechtem Zustand (Kopfsteinpflaster), wodurch Schallimmissionen und Erschütterungen verstärkt werden. Durch Anwohnende wird von durch Erschütterungen verursachten Schäden an Gebäuden entlang der Wackenbergstraße berichtet.

3.3.7 Ruhender Kfz-Verkehr

Das Untersuchungsgebiet gehört bisher noch zu keiner Parkraumbewirtschaftungszone. Es besteht daher ein freies Parkangebot im öffentlichen Straßenraum. Zur genaueren Ermittlung der Parksituation im Untersuchungsgebiet wurde an einem repräsentativen Werktag, am Mittwoch, den 24.08.2022, außerhalb des Einflusses von Schulferien und Feiertagen, während den Betriebszeiten der Gewerbeeinrichtungen zwischen 14:00 – 16:00 Uhr eine Parkraumerhebung an insgesamt 25 Straßenabschnitten durchgeführt.

Insgesamt stehen im betrachtenden Gebiet ca. 650 Stellplätze im öffentlichen Straßenraum zur Verfügung. Auf den Straßen ist ausschließlich Längsparken möglich. An den Hauptstraßen Buchholzer Straße und Blankenburger Straße ist im Bereich des Gewerbegebiets überwiegend nur ein eingeschränktes Parken möglich. Ausgleich für die Parksituation schaffen die Nebenstraßen in denen zu einem großen Teil ein uneingeschränktes Parken möglich ist. So stehen z. B. in der Rolandstraße (Straßenabschnitt 25) 121 Stellplätze und Grumbkowstraße (Straßenabschnitt 16)

52 Stellplätze zur Verfügung. Die folgende Abbildung 3-14 zeigt das zur Verfügung stehende Parkraumangebot im Plangebiet.

Die Ergebnisse der Parkraumuntersuchung werden in die Kategorien geringe Auslastung (< 70 %), mittlere Auslastung (71 % bis 90 %) und hohe Auslastung (über 90 %) unterschieden. Die Auswertung der Parkraumerhebung ergibt, dass im Plangebiet im Bereich der Blankenburger Straße, Wackenbergstraße und Charlottenstraße eine mittlere Stellplatzauslastung von ca. 71 % - 90 % vorherrscht. Vereinzelt treten in der Wackenbergstraße und der Blankenburger Straße auch hohe Stellplatzauslastungen von bis zu 100 % auf, die aber örtlich begrenzt und auf die im Rahmen der Erhebung gewählte Abschnittsbildung zurückzuführen sind. In den übrigen Straßen herrscht überwiegend eine geringe Stellplatzauslastung von unter 70 %. Insgesamt bestehen im Ergebnis der Stellplatzanalyse in den werktäglichen Spitzenstunden weiterhin freie Kapazitäten. Gravierende Defizite wurden nicht festgestellt. Die detaillierten Ergebnisse der Parkraumerhebung befinden sich in der Anlage 4.

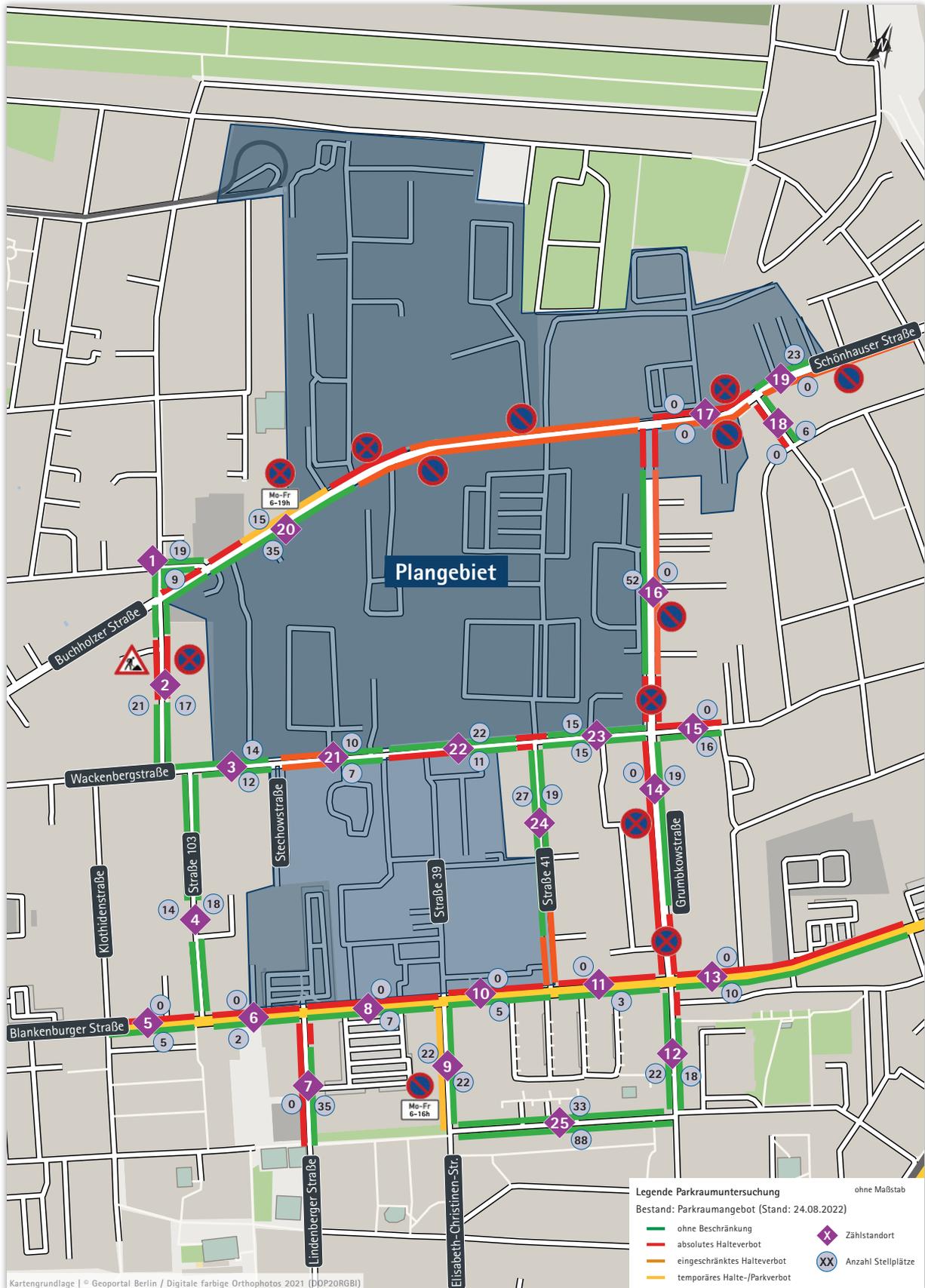


Abbildung 3-14 Parkraumangebot im Untersuchungsgebiet

3.4 Verkehrsinfrastruktur des Umweltverbundes

Unter dem Verkehr im Umweltverbund werden der Fuß- und Radverkehr sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) zusammengefasst.

3.4.1 Erschließung für den Fußverkehr

Das Fußverkehrsnetz, das den grundlegenden Zugang zur Mobilität schafft, bildet die Grundvoraussetzung für gesellschaftliche Teilhabe und ist somit wichtig für alle Nutzenden und Bewohnenden. Es dient der Erschließung und Herstellung von Wegeverbindungen zu unterschiedlichen Ziel- und Quellorten innerhalb sowie außerhalb des Untersuchungsraums. Außerdem dient es der Anbindung an andere Verkehrsmittel, wie z.B. ÖPNV-Haltestellen oder Fahrradabstellanlagen.

Die Bestandsaufnahme zum Bereich Fußverkehr zeigt, dass sich im Plangebiet und im Untersuchungsraum straßenbegleitende Gehwege aus überwiegend gepflasterten Untergrund vorfinden lassen. Über große Teilabschnitte sind Gehwege aber auch unbefestigt oder fehlen ganz. Die vorhandenen Gehwege weisen erhebliche Mängel auf, wie z. B. witterungsbedingte Aufbrüche der Pflastersteine, Unebenheiten durch Verwurzelungen oder Einschränkungen der Gehwegbreiten sowohl durch parkende Fahrzeuge als auch durch fehlende Grünanlagenpflege (vgl. Abbildung 3-15).



Abbildung 3-15 Beschädigungen bzw. Einschränkungen auf den Gehwegen



Abbildung 3-16 Inoffizielle unbefestigte Gehwege

Das Fehlen beziehungsweise der Bedarf von beidseitigen Gehwegen ist verdeutlicht durch die Entstehung von Trampelpfaden (vgl. Abbildung 3-16).

Weiterhin bestehen Defizite an Querungsstellen im Sinne der Verkehrssicherheit und der Förderung des Fußverkehrs, wie z. B. am Knotenpunkt Buchholzer Straße / Grumbkowstraße sowie am Selma- und-Paula-Latte-Platz. Durch die unübersichtliche Verkehrssituation, z. B. Sichtbehinderung auf den fließenden Verkehr durch parkende Fahrzeuge oder Fehlen von taktilen Leitsystemen für Mobilitätseingeschränkte, ist eine sichere Querung nur bedingt möglich.



Abbildung 3-17 Sichtbehinderung an Querungsstellen (Bsp.: Buchholzer Str. - Grumbkowstr.)

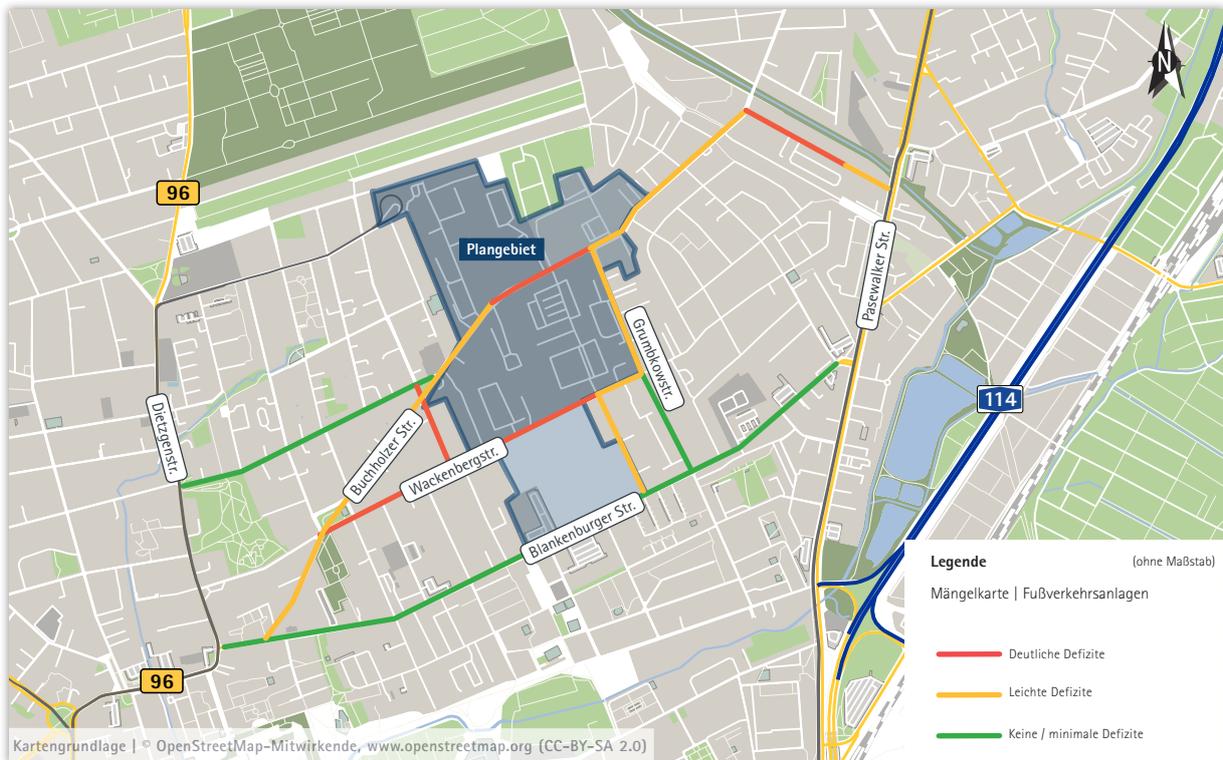


Abbildung 3-18 Mängelkarte Fußverkehrsanlagen

Der Mangel am bestehenden Fußverkehrsnetz im Plangebiet (vgl. Abbildung 3-18) lässt eine uneingeschränkte barrierefreie Fortbewegung des Fußverkehrs nicht zu, sodass ein deutlicher Handlungsbedarf im Sinne des Berliner Mobilitätsgesetzes (MobGe BE)¹¹ gegeben ist.

3.4.2 Erschließung im Radverkehr

Das Radverkehrsnetz in Berlin basiert auf dem Berliner Mobilitätsgesetz und wird unterteilt in ein Radvorrangnetz und ein Ergänzungsnetz¹². Ziel des Landes Berlin ist, für das Radvorrang- und das Ergänzungsnetz Mindeststandards in der Ausstattung zu erreichen. Entlang von Hauptverkehrsstraßen sollen Radverkehrsanlagen mit einer Mindestbreite von 2,50 m im Vorrangnetz und von 2,30 m im Ergänzungsnetz geschaffen werden. Im Nebenstraßennetz soll das Netz in Form von Fahrradstraßen realisiert werden. Die konkrete Ausgestaltung und Routenführung ist allerdings erst im Zuge der Umsetzung der Planung zu definieren.

Im Untersuchungsbereich verlaufen wesentliche Routen im Ergänzungsnetz entlang der Grumbkowstraße sowie der Buchholzer Straße. Westlich des Plangebiets führen weitere Radrouten zum Schlosspark Pankow sowie östlich zur Pasewalker Straße.

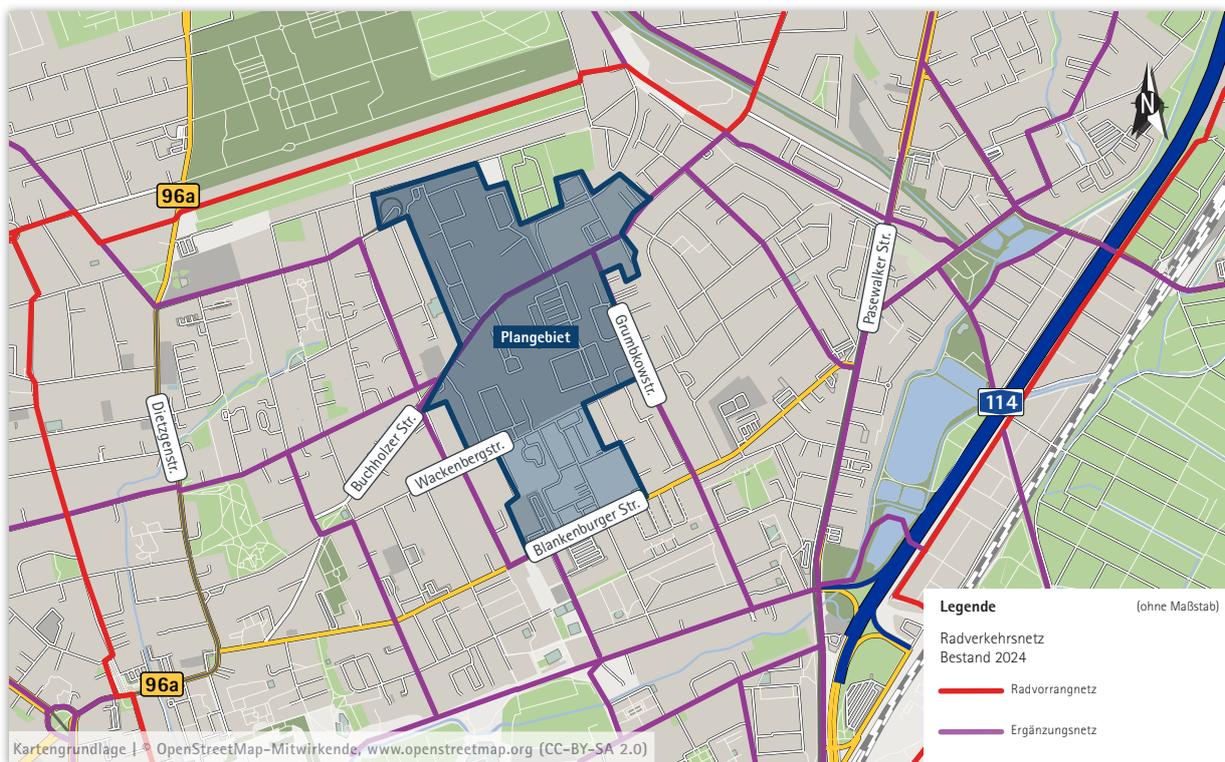


Abbildung 3-19 Radverkehrsnetz im Untersuchungsgebiet

11 Vgl. § 50 Absatz 1 Satz 1 MobGe BE

12 Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Senuvk | Hrsg.): Radverkehrsplan des Landes Berlin, S. 13 -Abb. 3 | Berlin, Stand: Dezember 2021

Die folgende Abbildung 3-20 zeigt zusammenfassend die bestehenden Mängel im Untersuchungsbereich in Bezug auf die Radinfrastruktur. Die Anforderungen entsprechend dem Berliner Mobilitätsgesetz sowie dem Radverkehrsnetz des Landes Berlin werden weitgehend nicht erreicht. Es werden deshalb nur die größten Eingriffsbedarfe in Bezug auf die Erschließung des Plangebiets im Radverkehr hervorgehoben.

Die Grumbkowstraße, ein Teilstück der Buchholzer sowie der Schönhauser Straße und der Marienstraße sind als Ergänzungsnetz ausgewiesen. Dem Radverkehr steht in diesem Bereich keine eigene Radinfrastruktur zur Verfügung, sodass der Radverkehr im Mischverkehr geführt wird. Des Weiteren führt der schlechte Zustand des Fahrbahnbelags etwa in der Wackenbergsstraße oder in der Charlottenstraße dazu, dass eine Nutzung durch den Radverkehr nicht komfortabel möglich ist. Der Radverkehr weicht daher teilweise auf die Gehwege aus, was wiederum zu Sicherheitsrisiken für den Fußverkehr führt. Lediglich in der Blankenburger Straße steht für den Radverkehr Infrastruktur in Form eines Schutzstreifens zur Verfügung, der allerdings auch den durch das Mobilitätsgesetz vorgegebenen Ausbaustandards nicht entspricht.

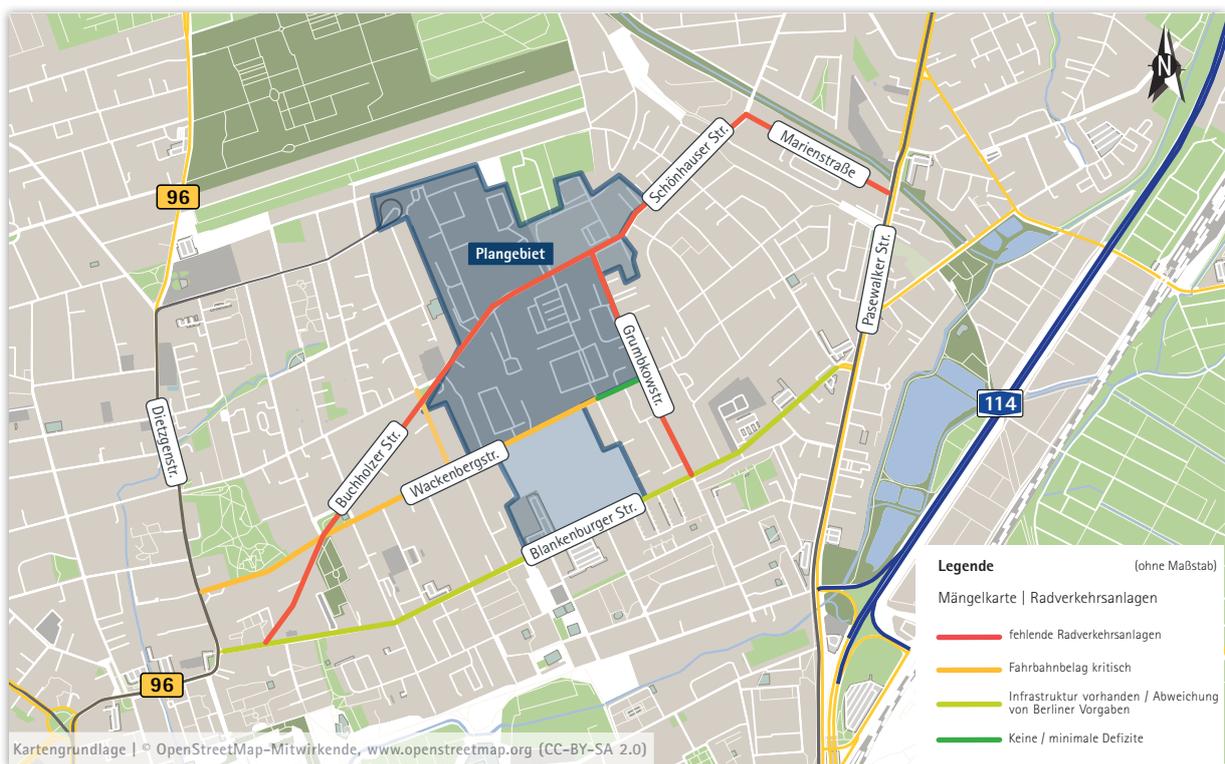


Abbildung 3-20 Mängelkarte Radverkehrsanlagen mit Bezug zur Erschließung des Plangebiets

3.4.3 Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr

Die folgende Abbildung 3-21 stellt die Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) im Untersuchungsbereich dar sowie die Abbildung 3-22 das zurzeit bestehende ÖPNV-Netz.

Die Bewertung der Erschließung des Plangebiets durch den ÖPNV erfolgt gemäß den angestrebten Erschließungsstandards des Nahverkehrsplans 2019 – 2023 von Berlin¹³. Der Einzugsradius von 300 m ist als Zielwert anzunehmen.

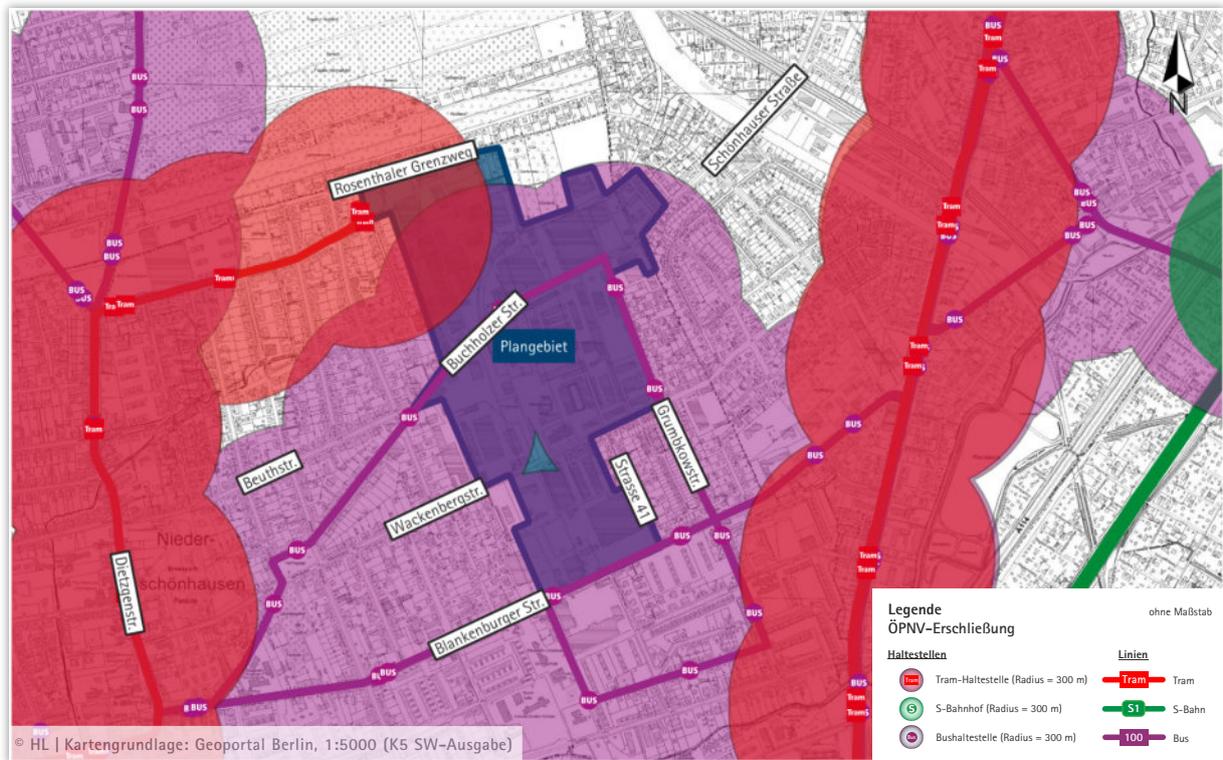


Abbildung 3-21 ÖPNV-Erschließung

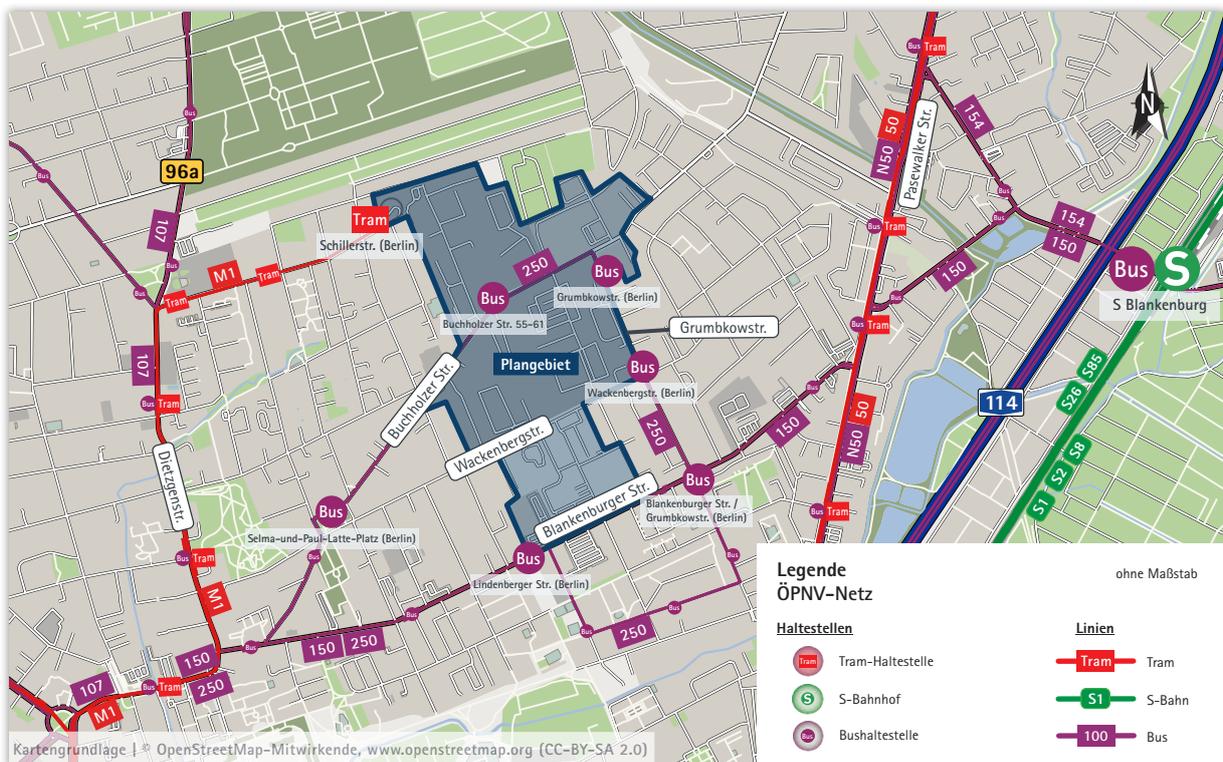


Abbildung 3-22 ÖPNV-Netz

13 SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (SENSTADTUM | HrsG): Nahverkehrsplan Berlin 2019 – 2023, S. 120 – Tab. 6 | Berlin, Stand: 25.02.2019.

Das Plangebiet wird unmittelbar durch die Buslinien 150, welche zwischen U Osloer Str. und S Buch verkehrt, sowie 250, welche zwischen U Franz-Neumann-Platz und Grumbkowstraße verkehrt, erschlossen. Dabei verkehren die Buslinien im Plangebiet tagsüber unter der Woche (Montag bis Freitag) mindestens in einem 10-Minuten-Takt. Weiterhin verkehren im Umfeld des Plangebiets entlang der Dietzgenstraße die Buslinie 107 (werktags tagsüber mindestens in einem 10 Minuten-Takt) sowie die Straßenbahnlinie M1 (werktags tagsüber mindestens in einem 15 Minuten-Takt) und entlang der Pasewalker Straße die Straßenbahnlinie 50 (werktags tagsüber mindestens in einem 10 Minuten-Takt) sowie die Nachtbuslinie N50, welche ausschließlich nachts in einem 30-Minuten-Takt verkehrt. An der Haltestelle S Blankenburg, welche sich östlich des Untersuchungsgebiets befindet, verkehren die S-Bahnlinien S1, S2, S8, S26 und S85. Hierdurch wird der Bezirk Pankow nicht nur mit der Innenstadt verbunden, sondern auch Richtung Teltow und Wannsee.

Durch die enge Taktung der Buslinien sowie die verschiedenen weiterführenden Anschlussmöglichkeiten ist die Erreichbarkeit des Plangebiets im ÖPNV gegeben. Auch erfüllt die Verteilung der Bushaltestellen die Anforderungen des Nahverkehrsplans des Landes Berlin, wodurch eine fußläufige Erreichbarkeit aller Ziele im Plangebiet von einem ÖPNV-Zugangspunkt gewährleistet ist. Ungünstig ist im nördlichen Teil des Plangebiets, dass durch die Buslinie 250 zwar eine Erreichbarkeit prinzipiell gegeben ist, die Anbindung an den übergeordneten S-Bahn-Verkehr über diese Buslinie aber unattraktiv ist und eine lange Fahrtzeit (ca. 20 Minuten bis zum S-Bahnhof Pankow) bedingt. Die Buslinie 150 stellt für den südlichen Teil des Plangebiets eine bessere Anbindung dar (ca. 10 Minuten bis zum S-Bahnhof Blankenburg).

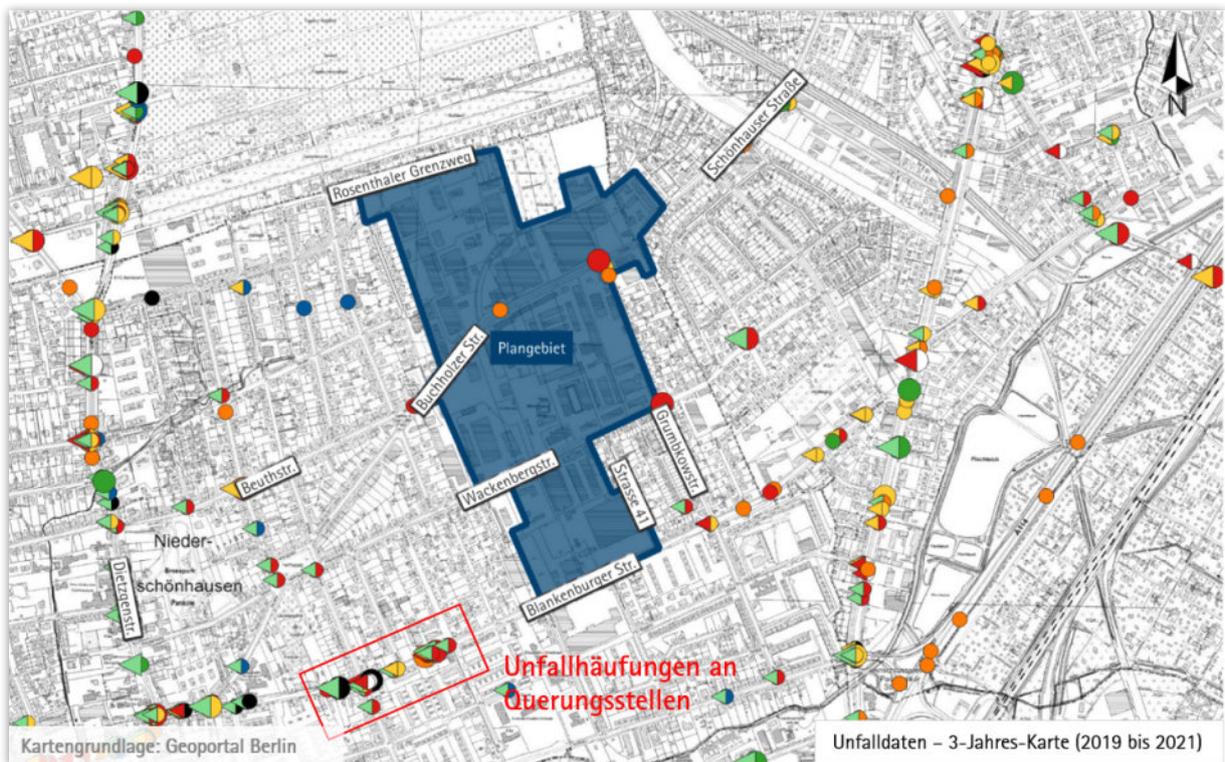
Die Erschließung des Plangebiets ist im Ergebnis im ÖPNV gegeben, ist aber im Vergleich zu anderen Gebieten des Bezirks Pankow als unterdurchschnittlich zu bewerten.

3.5 Unfallgeschehen im Untersuchungsraum

Im Zuge der Bestandsanalyse wird auch das Unfallgeschehen im Untersuchungsraum näher betrachtet. Hierzu wurde die Unfallanalyse anhand von durch das Land Berlin zur Verfügung gestellten Daten der Jahre 2019 bis 2021 erstellt (vgl. Abbildung 3-23). In der Dreijahreskarte der Unfälle sind im Plangebiet vereinzelt Unfälle im Längsverkehr oder auch Einbiege- bzw. Kreuzungsunfälle festzustellen. Dabei gab es zwei Unfälle mit Schwerverletzten, jedoch keine Unfälle mit Getöteten. Des Weiteren sind im Untersuchungsraum entlang der Dietzgenstraße und der Pasewalker Straße vereinzelt Einbiege- und Kreuzungsunfälle sowie Abbiegeunfälle u. a. mit Beteiligung von Fahrradfahrern festzustellen.

Nach Definition des Landes Berlin sind Unfallhäufungsstellen als Orte definiert, an denen sich innerhalb von drei Jahren drei Unfälle mit schwerem Personenschaden oder Getöteten, fünf oder mehr

Unfälle mit mindestens leichtem Personenschaden oder fünf Unfälle des gleichen Unfalltyps ereignen^{14,15}. Nach dieser geltenden Systematik treten im Plangebiet selbst keine Unfallhäufungsstellen auf, die einen direkten Eingriffsbedarf begründen würden. Auffälligkeiten ergeben sich lediglich an der Blankenburger Straße südwestlich des Plangebiets (vgl. Abbildung 3-23), wo relativ häufig Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung unter anderem beim Einbiegen und Kreuzen auftreten. Der Einfluss des hier betrachteten gewerblichen Verkehrs auf den Verkehrsablauf in diesem Bereich ist allerdings als sehr gering zu bewerten. Etwa 90 % des Kfz-Verkehrsaufkommens in diesem Bereich existiert unabhängig vom betrachteten Gewerbegebiet.



- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Darstellung der Unfallkategorie | |
| ● 2 Unfall mit Schwerverletzten | ◀ Fußgänger |
| ● 3 Unfall mit Leichtverletzten | ◀ Fahrrad |
| Darstellung der Unfalltyps | |
| ● 1 Fahr Unfall | ● 5 Unfall durch ruhenden Verkehr |
| ● 2 Abbiege-Unfall | ● 6 Unfall im Längsverkehr |
| ● 3 Einbiegen/Kreuzen-Unfall | ● 7 Sonstiger Unfall |
| ◀ 4 Überschreiten-Unfall | |

Abbildung 3-23 Unfalldaten – 3 Jahres-Karte (2019 bis 2021)

14 SENATSWERWALTUNG FÜR MOBILITÄT, VERKEHR KLIMASCHUTZ UND UMWELT (SEN/MVKU | HRSG.): Darstellung der Verkehrsunfälle mit Todesfolge nach § 21 MobG BE, Fragen und Antworten - Was ist eine Unfallhäufungsstelle | <https://www.berlin.de/sen/uvk/mobilitaet-und-verkehr/verkehrspolitik/verkehrssicherheit/unfallkommission/verkehrsunfaelle-mit-todesfolge-21-mobg/> | Berlin, Stand: 24.06.2024.

15 FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV | HRSG.): Merkblatt für die Auswertung von Straßenverkehrsunfällen, Teil 1: Führen und Auswerten von Unfalltypen-Steckkarten | S. 25 - Tab. 2 | Köln, 2003.

3.6 Fazit der Bestands- und Konfliktanalyse

Wesentliche Konflikte im Plangebiet sind die defizitäre Straßenraumgestaltung, die teilweise fehlende bzw. marode Verkehrsinfrastruktur sowie die Führung von Teilen des Wirtschaftsverkehrs durch von Wohnnutzung geprägte Nebenstraßen. Hieraus ergeben sich Minderungen in der Aufenthaltsqualität sowie erhöhte Lärm- und Schadstoffbelastungen für Anwohnende.

Nach der Bestandsanalyse, der Ortsbegehung und der Auswertung der Verkehrserhebungen im Plangebiet wurden folgende Konflikte bzw. Defizite im Plangebiet und im direkten Umfeld des Plangebiets festgestellt:

Funktionale Defizite / Probleme:

- Lärm- und Schadstoffbelastungen durch den Wirtschaftsverkehr, insbesondere in der Wackenbergstraße, der Buchholzer Straße und der Grumbkowstraße, wobei Überschreitungen von Grenzwerten nicht zu erwarten sind bzw. im Zuge einer aktuell vorliegenden Untersuchung nicht bestätigt wurden
- Hohes Kfz-Verkehrsaufkommen auf den umliegenden Straßen und Knotenpunkten, das sich allerdings grundsätzlich im Rahmen der zu erwartenden Auslastung der Straßen bewegt; Leistungsfähigkeitsüberschreitungen an Knotenpunkten wurden nicht festgestellt
- Fehlende Radverkehrsanlagen im übergeordneten Straßennetz (Buchholzer Straße, Grumbkowstraße und Schönhauser Straße), ungeeignete und kaum für den Radverkehr nutzbare Fahrbahnbeläge im Nebennetz, insbesondere in der südlichen Charlottenstraße und der Wackenbergstraße, steigern die Konflikte zwischen Rad- und Fußverkehr
- Erhebliche Mängel in der Fußverkehrsinfrastruktur: Sicherheitsrelevante Lücken im Fußwegenetz. Ausbauzustand vorhandener Gehwege entspricht grundsätzlich nicht dem Stand der Technik, befestigte Oberflächen weisen erhebliche Mängel auf, Ausprägung als Trampelpfade in unbefestigten Nebenanlagen
- Defizite in der Schulwegsicherheit / fehlende Querungsmöglichkeiten, vor allem an der Buchholzer Straße, Grumbkowstraße und der Wackenbergstraße

Gestalterische Defizite / Problemlagen:

- Fahrbahnoberflächen sind für Wirtschaftsverkehr ungeeignet und weisen oftmals starke Beschädigungen auf, was zu einer deutlichen Lärmentwicklung führt. Dies betrifft insbesondere den Bereich westliche Wackenbergstraße / Charlottenstraße
- Begegnungsverkehre sind nur eingeschränkt möglich im westlichen Abschnitt der Buchholzer Straße und der Wackenbergstraße

- die Knotenpunkte Wackenbergstraße / Straße 103 und Wackenbergstraße / Charlottenstraße sind für den Schwerverkehr nicht nutzbar, am Knotenpunkt Blankenburger Straße / Grumbkowstraße bestehen Defizite bei der Befahrbarkeit
- es bestehen keine Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung im Nebenstraßennetz, etwa in der Wackenbergstraße

Es bestehen im Ergebnis Defizite sowohl im Bereich des übergeordneten Straßennetzes, das sich in der Zuständigkeit des Landes Berlin befindet, als auch im Bereich des Netzes der Erschließungsstraßen, das in der Zuständigkeit des Bezirks Pankow liegt. Im Ergebnis der Abstimmungen sowohl mit dem Land Berlin als auch mit dem Bezirk Pankow stellen die ermittelten Defizite jedoch größtenteils keine ausreichende Grundlage für eine rechtssichere verkehrsbehördliche Anordnung dar. Daher ergibt sich für alle Maßnahmen, die einer verkehrsrechtlichen Anordnung bedürfen, nach aktueller Gesetzeslage sowohl aus Sicht der zuständigen Verkehrsbehörden des Landes Berlin als auch aus Sicht der Unteren Straßenverkehrsbehörde im Bezirk Pankow kein zwingend erforderlicher Handlungsbedarf. Zu beachten ist zudem, dass erforderliche Sanierungs- und Umbaumaßnahmen aufgrund der stark eingeschränkten finanziellen und personellen Ressourcen auf Ebene des Bezirks Pankow und der deshalb erforderlichen Prioritätensetzung nur in geringem Umfang umsetzbar sind.

Die Erschließung des Gewerbegebiets ist im Ergebnis der Defizitanalyse verbesserungswürdig, aber grundsätzlich als ausreichend zu bewerten.

4 Maßnahmenentwicklung und -abstimmung

Im folgenden Kapitel werden die entwickelten Maßnahmen zur Reduktion der bestehenden verkehrlichen Defizite im Plangebiet und im Untersuchungsraum dargestellt und erläutert. Die Erarbeitung erfolgte auf Basis der vorangegangenen Bestands- und Konfliktanalyse sowie der Abstimmungen mit den betreffenden Trägern öffentlicher Belange.

Für die Maßnahmenentwicklung wurden auf Grundlage der identifizierten Probleme, Mängel und Defiziten im Plangebiet folgende übergeordnete Zielstellungen definiert:

- 1. Reduzieren des Verkehrsaufkommens
- 2. Ordnen des Verkehrs
- 3. Verbessern der Infrastruktur
- 4. Reduzieren der verkehrlichen Emissionen

Die erarbeiteten Maßnahmen / Maßnahmenpakete sind als Vorschläge zu verstehen, die in Stufen umsetzbar dazu beitragen können, die verkehrliche Entwicklung im Plangebiet in Zukunft nachhaltiger zu gestalten. Dabei ist nach kurzfristig, mittelfristig und langfristig wirkenden Maßnahmen zu unterscheiden.

4.1 Reduzieren des Kfz-Verkehrsaufkommens

Ziel ist, die durch das Gewerbegebiet verursachten Kfz-Verkehrsmengen grundsätzlich zu reduzieren. Hierzu sollten über das Instrument der Bebauungsplanung insbesondere weniger verkehrsintensive gewerbliche Nutzungen zugelassen werden. Dazu würden etwa Büronutzungen, kleinere Handwerksbetriebe, Labors etc. gehören. Insbesondere die Ansiedlung verkehrsintensiver Nutzungen wie Einzelhandels- und Großhandelsnutzungen oder Entsorgungsbetriebe sollte unterbunden werden, auch um den im Bestand bereits bestehenden Schwerverkehr im Umfeld des Gewerbegebiets zu reduzieren.

Der Bezirk Pankow wird im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sorgfältig prüfen, welche gewerblichen und sonstigen Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans 3-63b „Gewerbegebiet Niederschönhausen“ angesiedelt werden bzw. auch, welche Nutzungen rechtsicher ausgeschlossen werden können. Hier ist eine sogenannte Feinsteuerung von Nutzungen grundsätzlich möglich, die es erlaubt einzelne Unterarten von Nutzungen auszuschließen (z. B. Einzelhandel oder Großhandel). Zum jetzigen frühen Zeitpunkt des Bebauungsplanverfahrens kann noch keine verbindliche Aussage zum Ausschluss bestimmter Nutzungen gemacht werden,

da erst im weiteren Bebauungsplanverfahren alle berührten öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen sind.

Die Wirkung dieser Maßnahmen wird außerdem sehr weit in der Zukunft liegen und ist nicht klar quantifizierbar, da die zukünftige Nutzungsstruktur nicht bestimmbar ist. Grundsätzlich ist es zudem nicht möglich, bestehende und bereits genehmigte Nutzungen zu untersagen. Hierzu wären triftige Gründe erforderlich, die zumindest aus verkehrstechnischer Sicht nicht bestehen. Auch ist es rechtlich nicht möglich, Genehmigungen für Nutzungen, die gemäß § 34 BauGB (Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile) genehmigungsfähig wären, dauerhaft zu versagen, sofern sie den Planungszielen des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans nicht entgegenstehen.

Weiter ist die Entwicklung von Konzepten zur Reduzierung des Kfz-Verkehrsaufkommens bei zukünftigen Nutzungen zu beachten. Das Kfz-Verkehrsaufkommen insbesondere im Beschäftigtenverkehr kann etwa durch Förderung von Car- und Bikesharingkonzepten, Jobtickets, die Bereitstellung attraktiver Fahrradstellplätze und Fahrgemeinschaften reduziert werden. Die Darstellung Kfz-verkehrsreduzierender Maßnahmen ist mittlerweile Standard bei der Durchführung verkehrstechnischer Untersuchungen und wird entsprechend auch bei der zukünftigen Entwicklung des Gewerbebestands eine Reduzierung des zusätzlich entstehenden Kfz-Verkehrs unterstützen.

4.2 Ordnen des Verkehrs

Ziel dieses Maßnahmenpakets ist es, den Wirtschaftsverkehr möglichst über die übergeordneten Straßen ins Plangebiet zu leiten und die Nutzung von durch Wohnnutzung geprägten Straßen möglichst zu vermeiden. Hierdurch sollen insbesondere Lärm- und Abgasemissionen reduziert werden, weiter soll aber auch die Qualität des öffentlichen Straßenraums im Nebenstraßennetz und die Verkehrssicherheit verbessert werden.

Folgende Maßnahmen wurden betrachtet:

- Anpassen der äußeren verkehrlichen Erschließung
- Anpassen der inneren verkehrlichen Erschließung
- Durchfahrtsperre oder Nutzungseinschränkungen der Wackenbergstraße
- Unterstützen des bestehenden Wegeleitsystems

4.2.1 Anpassen der äußeren verkehrlichen Erschließung

Durch Anpassen der äußeren verkehrlichen Erschließung in Form der Errichtung einer neuen Erschließungsstraße für das Gewerbegebiet können Verkehre in erheblichem Umfang aus sensiblen Bereichen verlagert werden.

Die folgende Abbildung 4-1 zeigt schematisch auf, wie das Gewerbegebiet durch eine zusätzliche Erschließungsstraße in Nord- / Südausrichtung direkt an die übergeordneten Straßen Blankenburger Straße und Buchholzer Straße angebunden werden kann. Hierdurch werden Entlastungen in der Grumbkowstraße, im Bereich der westlichen Buchholzer Straße und der Beuthstraße erwartet. Grund hierfür ist, dass erwartungsgemäß Verkehre direkt von der Buchholzer Straße und der Wackenbergstraße auf die Blankenburger Straße geleitet werden.

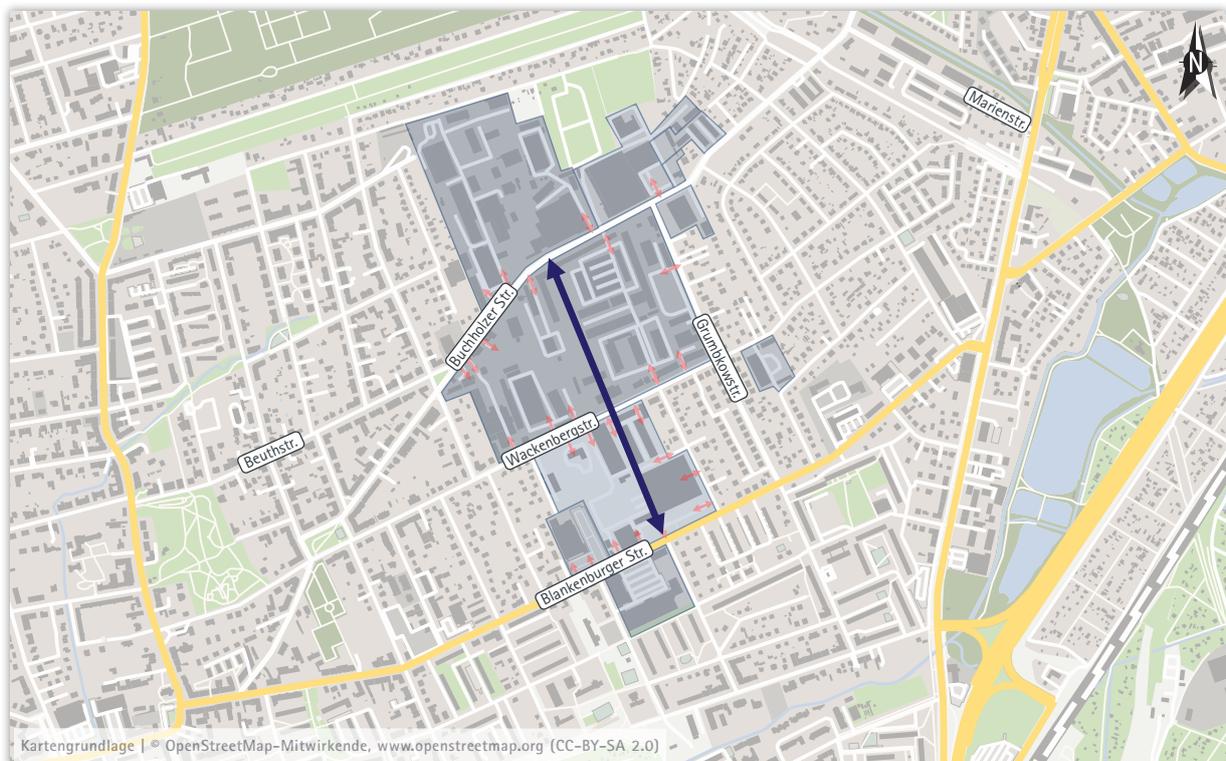


Abbildung 4-1 Zusätzliche Erschließungsstraße

Die Länge der Straße würde je nach Verortung im Plangebiet im Detail bei ca. 600 m bis 700 m liegen. Es wurde ein Querschnitt nach aktuellen Vorgaben des Landes Berlin skizziert. Die zusätzliche Erschließungsstraße hätte im Ergebnis eine Breite von etwas über 18,00 m (vgl. Abbildung 4-2).

Geprüft wurde, ob die Erschließungsstraße statt als öffentliche Straße auch als private Straße errichtet werden könnte. Es wäre in diesem Fall eine Abweichung von Vorgaben des Landes Berlin möglich (schmalere oder nur einseitige Gehwege) möglich, wodurch die erforderlichen Flächen reduziert werden könnten. Da die Straße in ihrer Funktion als Verbindung mehrerer öffentlicher

Straßen aber nicht klar als Privatstraße erkennbar wäre, wird diese Option nicht als rechtssicher umsetzbar bewertet.

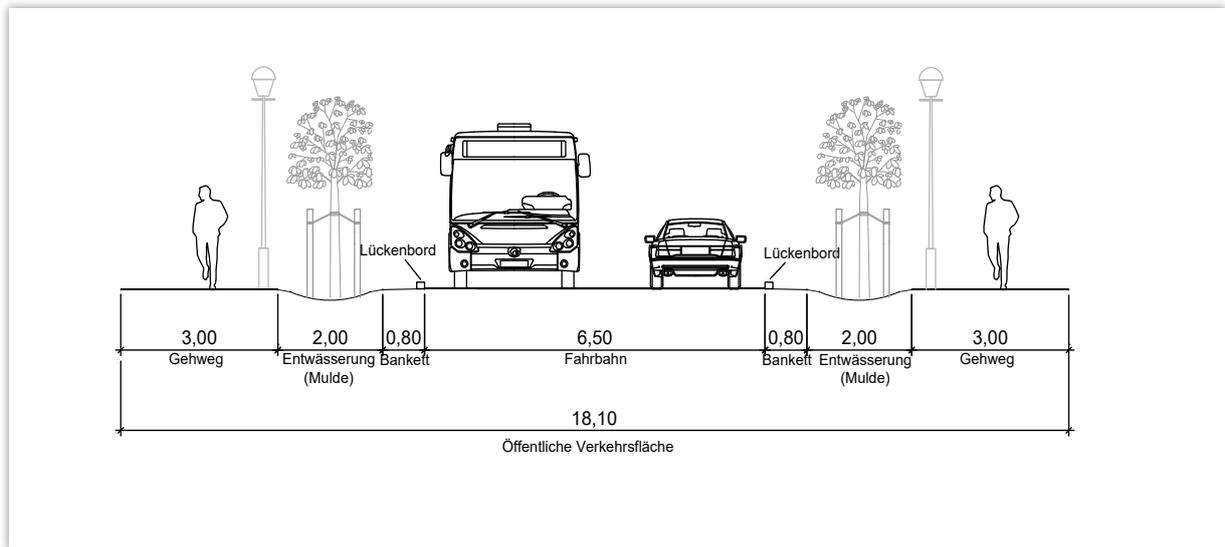


Abbildung 4-2 Querschnitt Planstraße

Infolge der Errichtung der zusätzlichen Verbindungsstraße käme es zu einer deutlichen Entlastung der Wackenbergstraße, der Grumbkowstraße und der Buchholzer Straße, eine überschlägige Abschätzung hierfür befindet sich in der folgenden Abbildung 4-3. Angenommen wird hierbei, dass die gewerblichen Verkehre auf der Wackenbergstraße und der Grumbkowstraße jeweils komplett auf die neue Erschließungsstraße verlagert werden, die Verkehre auf der Buchholzer und Beuthstraße zu etwa 50 %. Effekte durch zusätzliche Durchgangsverkehre, die eine geringere Auslastung der vorhandenen Straßen induzieren würde, sind nicht berücksichtigt.

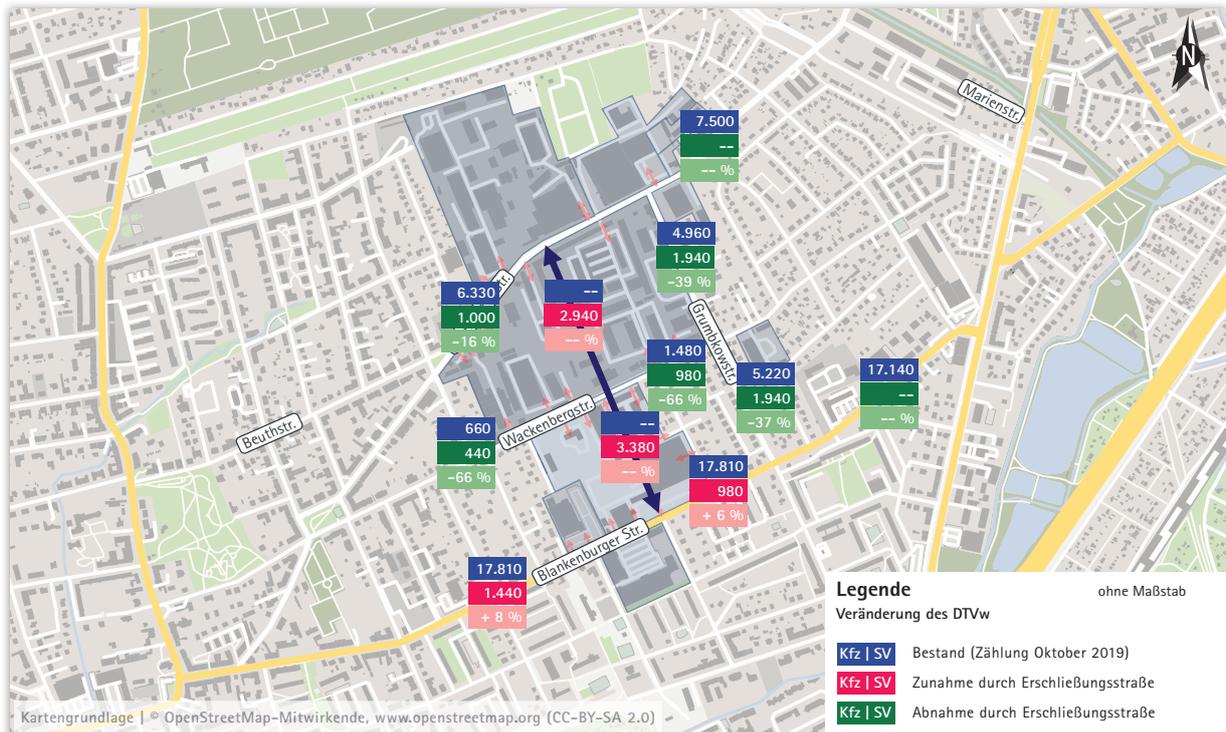


Abbildung 4-3 Zusätzliche Erschließungsstraße | Veränderung des Verkehrsaufkommens (DTV_w)

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Leistungsfähigkeit der südlichen Einmündung in die Blankenburger Straße ist hierbei voraussichtlich eine Lichtsignalanlage erforderlich. Bei einer Konkretisierung der Planung ist eine detailliertere Prüfung der Auswirkungen mittels eines makroskopischen Verkehrsmodells erforderlich. Für die nördliche Einmündung in die Buchholzer Straße ist analog zur Einmündung der Grumbkowstraße in die Buchholzer Straße voraussichtlich keine Lichtsignalanlage erforderlich.

Aus verkehrstechnischer Sicht würde diese Lösung die verkehrliche Situation im Umfeld des Plangebiets insbesondere im Bereich Grumbkowstraße, Wackenbergestraße und Buchholzer Straße deutlich entspannen. Die Verkehrsmengen auf der Blankenburger Straße würden etwas zunehmen, im Verhältnis zum bestehenden Verkehrsaufkommen sind diese Zunahmen aber gering. Es ist somit keine deutliche Veränderung der Verkehrssituation auf der Blankenburger Straße zu erwarten.

Im Ergebnis der Abstimmung mit dem Bezirk Pankow ist eine Umsetzung dieser Variante jedoch nicht möglich, da fundamentale Voraussetzungen hierfür nicht gegeben sind.

Zunächst befinden sich die erforderlichen Flächen für die Umsetzung der Planstraße großenteils nicht in öffentlicher Hand. Es wären somit Enteignungsverfahren erforderlich, für die die rechtlichen Grundlagen nicht gegeben sind. Insbesondere ist aus den vorliegenden Erkenntnissen kein rechtlicher Handlungsbedarf ableitbar. Die Defizite im Umfeld des Plangebiets sind nicht so gravierend (u. a. die relativ geringe Verkehrsbelastung der Wackenbergestraße), dass hieraus

aus bezirklicher Sicht eine Enteignung von Flächen rechtssicher ableitbar wäre. Zudem wäre ein Nachweis der Alternativlosigkeit dieser Maßnahme zu erbringen, der bei den vorliegenden Rahmenbedingungen nicht erbracht werden kann.

Hinzu kommen hohe Investitionsbedarfe für die Umsetzung dieser Lösung. Bei geschätzten Baukosten von aktuell etwa 300 € / m² ist von einem Investitionsbedarf von etwa 3,8 Mio. € für die Errichtung der Planstraße auszugehen. Hinzu kommen nochmals ca. 0,5 Mio. €, die für die Errichtung einer Lichtsignalanlage zu veranschlagen sind sowie Kosten für den erforderlichen Kauf von Grundstücken.

In jedem Fall wäre der Zeithorizont als sehr langfristig einzuordnen mit unsicheren Ausgang. Das Risiko eines langwierigen Rechtsverfahrens mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit eines Scheiterns führt in Verbindung mit den hohen Investitionskosten und den nicht vorhandenen personellen Ressourcen im Bezirk Pankow deshalb dazu, dass dieser Lösungsansatz verworfen wurde.

Die hier getätigten Aussagen gelten in ihrem wesentlichen Inhalt für alle möglichen Streckenvarianten einer internen Erschließungsstraße, die ebenfalls nicht rechtssicher umgesetzt werden können.

4.2.2 Anpassen der inneren verkehrlichen Erschließung

Eine Option mit einem geringeren Eingriff in die bestehende Erschließung stellt die Anpassung nur der inneren Erschließung des Plangebiets dar, die in der Abbildung 4-4 dargestellt ist. Es wird vorgesehen, dass die Ein- und Ausfahrten in der Wackenbergstraße zu den einzelnen Gewerbeeinrichtungen entfernt werden. Eine Anbindung erfolgt stattdessen über mehrere Ein- und Ausfahrten über die übergeordneten Straßen Buchholzer Straße und Blankenburger Straße. Voraussetzung für die Maßnahmen sind die Eintragung von Geh- und Fahrrechten auf den Flächen, die jeweils an die übergeordneten Straßen grenzen. Die hiervon betroffenen Flächen würden in Form von Privatstraßen der Erschließung der dann nicht mehr direkt an das öffentliche Straßennetz angebundene Grundstücke an der Wackenbergstraße dienen. Durch die Umsetzung der Maßnahmen wird primär eine Entlastung der Grumbkowstraße und Wackenbergstraße erwartet.

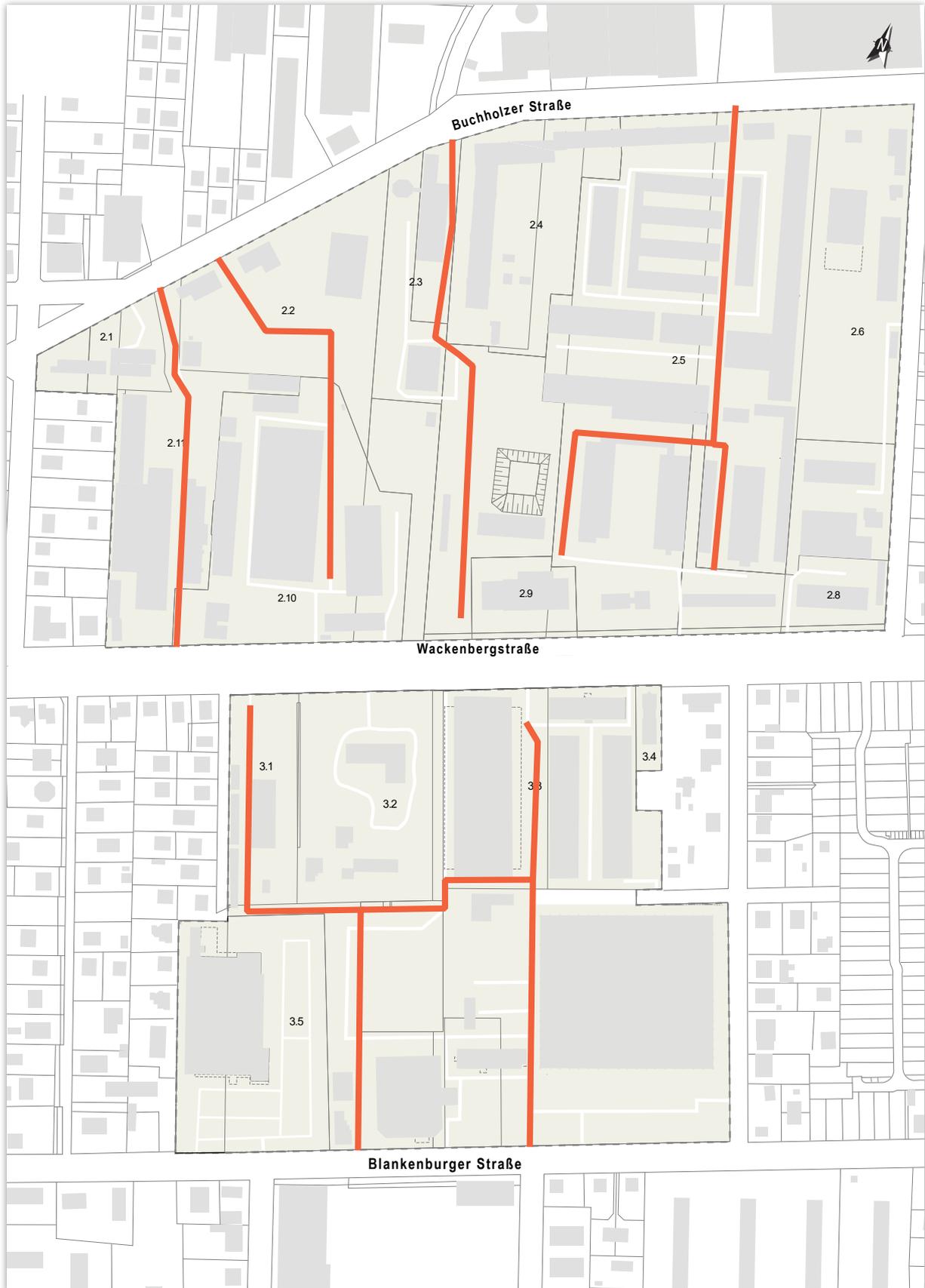


Abbildung 4-4 Konzept für die innere Erschließung (schematische Darstellung)

Eine überschlägige Abschätzung der Auswirkungen einer Anpassung der inneren Erschließungsstraße ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Den Entlastungen im Bereich der Wackenbergstraße stehen in diesem Fall geringe Zunahmen des Verkehrsaufkommens im Bereich der Blankenburger Straße und Grumbkowstraße gegenüber.

Es wird angenommen, dass der aus Richtung Osten in die Wackenbergstraße einfahrende Verkehr, der sich auf der Grumbkowstraße gleichmäßig in Richtung Norden und Süden verteilt, sich nunmehr zur Hälfte komplett auf die Buchholzer bzw. Blankenburger Straße verlagert und zur anderen Hälfte auf der Grumbkowstraße komplett von der Buchholzer zur Blankenburger Straße verkehrt. Es entsteht damit in Summe hieraus keine Veränderung des Verkehrsaufkommens auf der Grumbkowstraße. Es ergibt sich eine geringfügige Zunahme, weil angenommen wird, dass Verkehre aus Richtung der westlichen Wackenbergstraße sich zukünftig größtenteils auf die Blankenburger Straße verlagern und von dort zu 50 % über die Grumbkowstraße in Richtung Norden zur Buchholzer Straße verkehren.

Aufgrund der nur geringfügigen Änderungen des Verkehrsaufkommens ist nicht von maßgeblichen Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten im Zuge der Grumbkowstraße und Blankenburger Straße auszugehen.

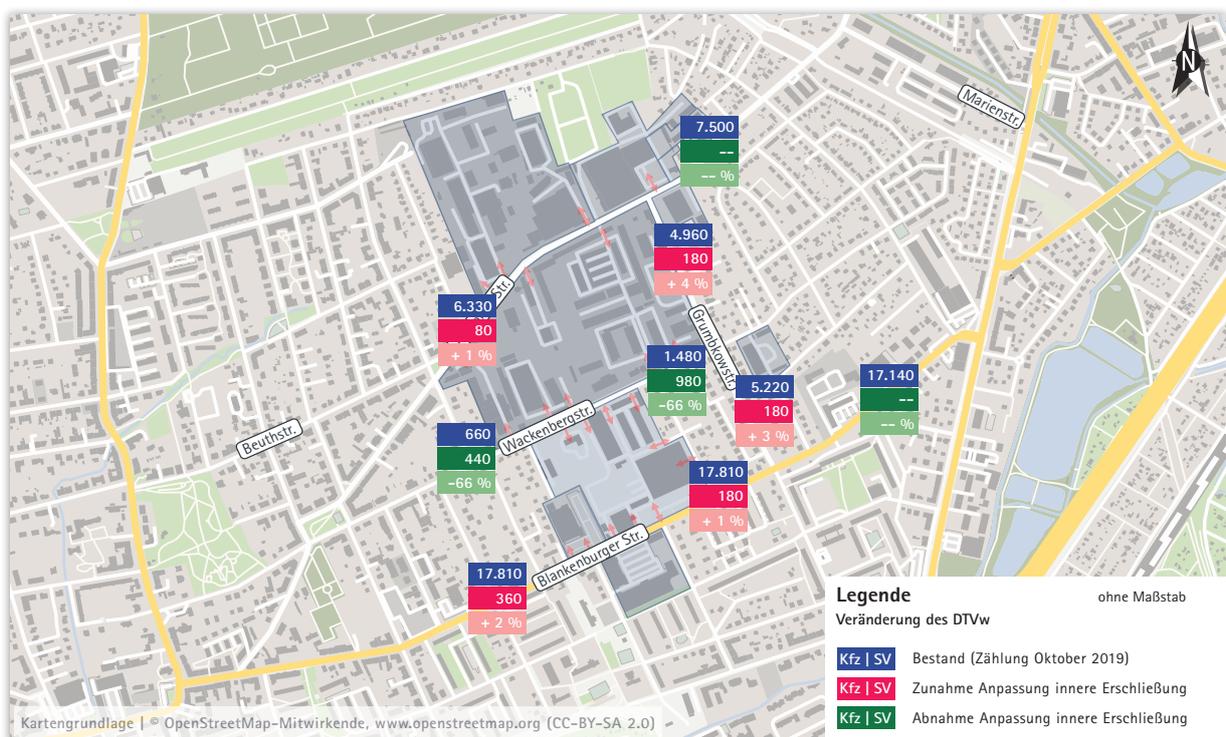


Abbildung 4-5 Anpassen der inneren Erschließung | Veränderung des Verkehrsaufkommens (DTV_w)

Im Ergebnis der Abstimmungen mit dem Bezirksamt Pankow wurde auch diese Lösung verworfen. Eine Umsetzung würde durch die erforderlichen Baulasten (Geh- und Fahrrechte) einen starken Eingriff in die bestehenden Nutzungen und Eigentumsrechte sowohl auf den Grundstücken an

der Wackenbergstraße als auch den Grundstücken an der Buchholzer und Blankenburger Straße erfordern. Die Eigentümer der im Bestand über die Wackenbergstraße erschlossenen Grundstücke würden in diesem Fall abhängig von der Erschließung über Nachbargrundstücke, deren Eigentümer wiederum ihre Grundstücke nicht mehr in der bisherigen Form nutzen könnten. Eine Zustimmung von Grundstückseigentümern ist aus diesem Grund ohne rechtssichere Begründung nicht zu erwarten, die aber, wie Kapitel 4.2.1 ausgeführt, nicht gegeben ist. Die erforderliche Einrichtung einer Privatstraße wird durch das Bezirksamt Pankow darüber hinaus im Regelfall nicht mehr geduldet.

4.2.3 Durchfahrtssperre oder Nutzungseinschränkung in der Wackenbergstraße

Eine Einrichtung einer Durchfahrtssperre am Knotenpunkt Wackenbergstraße / Charlottenstraße - Straße 103 in die Wackenbergstraße oder die Verhängung eines Durchfahrtsverbots für Schwerverkehr oder Verkehr mit dem Ziel Gewerbegebiet für den westlichen Teil der Wackenbergstraße würde zu einer Entlastung insbesondere der westlichen Wackenbergstraße führen. Das Verkehrsaufkommen im Zuge der Buchholzer Straße und Grumbkowstraße würde sich durch die nur geringen verlagerten Verkehrsmengen im Verhältnis zum bestehenden Verkehr auf diesen Straßen nicht wesentlich verändern (vgl. Abbildung 4-6). Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten im Umfeld des Plangebiets sind aufgrund der nur geringfügigen Veränderungen im Verkehrsaufkommen nicht zu erwarten.

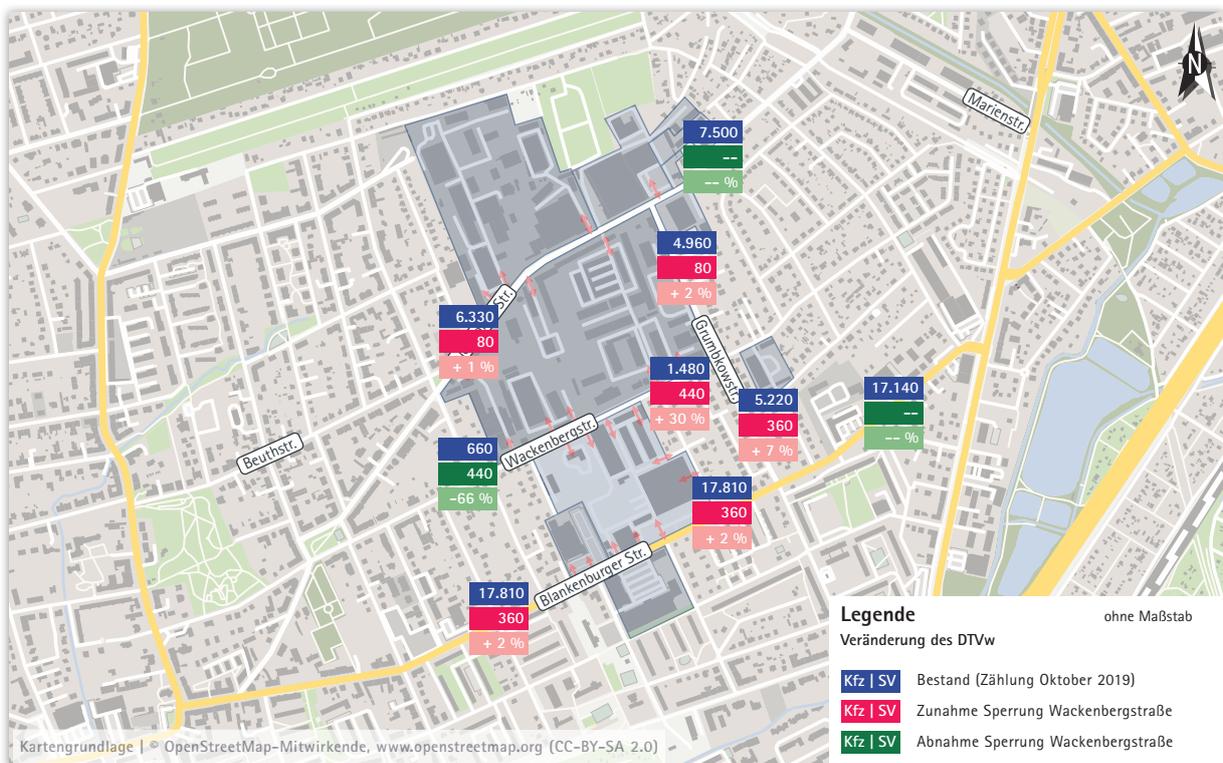


Abbildung 4-6 Durchfahrtssperre | Veränderung des Verkehrsaufkommens (DTV_w)

Die Durchfahrtssperre würde neben einer Reduzierung des Verkehrsaufkommens in der westlichen Wackenbergstraße auch für eine klare Funktionstrennung von Straßen im Umfeld des Plangebiets sorgen.

Nach Einschätzung der hierfür zuständigen unteren Straßenverkehrsbehörde ist die rechtliche Grundlage für eine Anordnung eines Durchfahrtsverbots oder einer Durchfahrtssperre nicht gegeben. Für eine dauerhafte Anordnung bedarf es laut der unteren Straßenverkehrsbehörde nach aktueller Rechtsprechung den Nachweis einer qualifizierten Gefahrenlage, welche hier insbesondere aufgrund des ermittelten geringen Verkehrsaufkommens im westlichen Abschnitt der Wackenbergstraße nicht gegeben ist. Ein unbedingter Eingriffsbedarf lässt sich nicht ableiten, insbesondere wenn sich daraus eine, wenn auch nur graduelle, Verschlechterung der Verkehrssituation in anderen Straßen ergibt.

4.2.4 Durchfahrtssperre für Lkw im Bereich der Straße 103 und Charlottenstraße

Durch Anwohnende wird von einer vereinzelt Nutzung der Straße 103 durch Lkw und Sattelzüge berichtet, die an der Blankenburger Straße zwar in die Straße 103 einfahren können, sie an der Einmündung in die Grumbkowstraße aber regelmäßig nicht mehr verlassen können. Ebenso wurde die Befahrbarkeit der Einmündung der Charlottenstraße in die Grumbkowstraße als sehr beengt bezeichnet. Bei einer Prüfung der Befahrbarkeit der Einmündungen der Straße 103 sowie der Charlottenstraße in die Wackenbergstraße stellte sich heraus, dass die Befahrbarkeit der Einmündungen tatsächlich in der Praxis nicht möglich ist (vgl. Kapitel 3.3.5). Es wurde entsprechend ein Durchfahrtsverbot für Kfz über 3,5 t für diese Straßen vorgeschlagen. Da die Nutzung der Straße durch Lkw nur vereinzelt erfolgt, werden die Auswirkungen auf Straßen im Umfeld im vernachlässigbaren Maß gering sein.

Nach Prüfung durch das Straßen- und Grünflächenamt des Bezirks Pankow wird an diesen Straßen ein entsprechendes Durchfahrtsverbot mit dem Zusatz »Anlieger frei« eingerichtet.

4.2.5 Unterstützen des bestehenden Verkehrsleitsystems

Bereits im Bestand existiert eine Wegweisung, die den Verkehr zum Gewerbegebiet aus Richtung Westen zur Buchholzer Straße auf der Blankenburger Straße bis zur Grumbkowstraße leitet. Ziel ist insbesondere die Entlastung der westlichen Buchholzer Straße und des Gebiets um die westliche Wackenbergstraße. Um die unverbindliche Wegweisung zum Gewerbegebiet zu unterstützen wurde auf Wunsch des Bezirks Pankow eine ergänzende Beschilderung konzipiert, die für eine bessere Sichtbarkeit der gewünschten Verkehrsführung sorgen soll.

Das Layout der Verkehrszeichen ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Weiter sind die Standorte der Verkehrszeichen in der darunter stehenden Abbildung aufgeführt (vgl. Abbildung 4-7 und Abbildung 4-8).



Abbildung 4-7 Layout der Verkehrszeichen

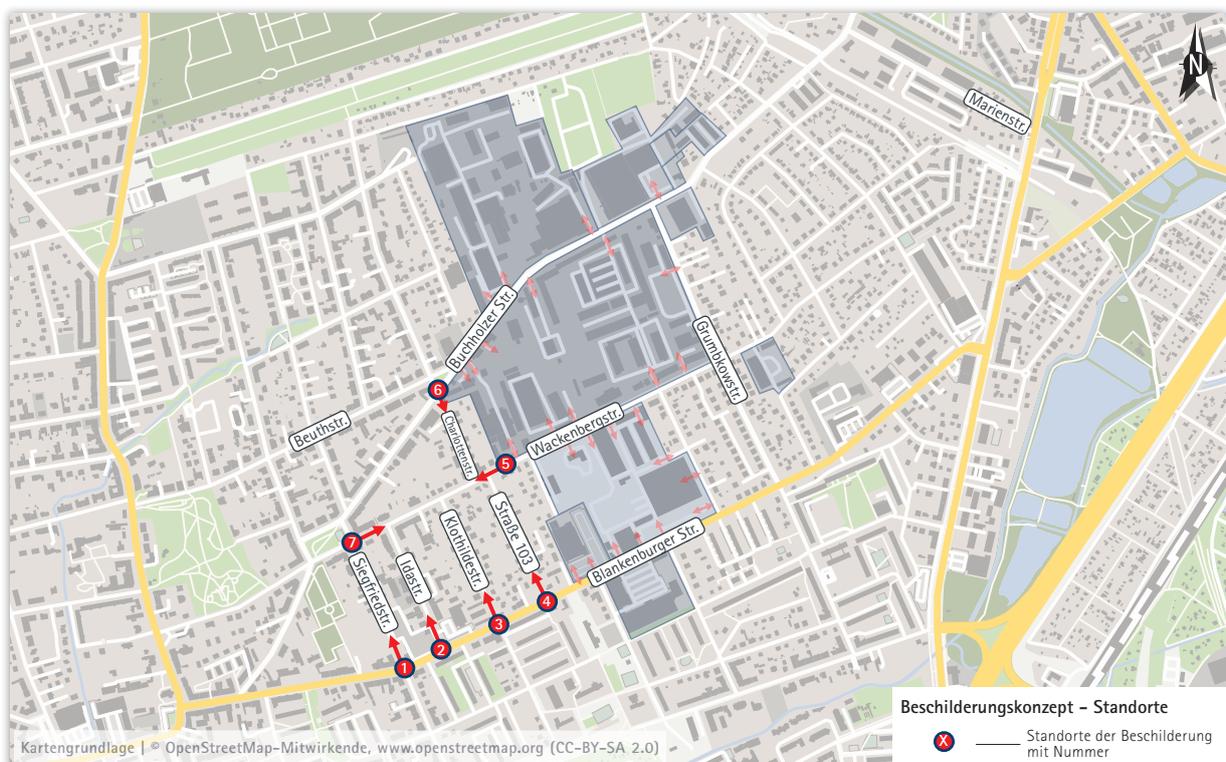


Abbildung 4-8 Standorte der Verkehrszeichen

Mit der zusätzlichen Beschilderung an den Zufahrten zu den Wohngebieten im Plangebiet soll die Befahrung durch den Schwerverkehr reduziert sowie eine weitere Unterstützung des bestehenden Wegeleitsystems für den Schwerverkehr gegeben werden. Insbesondere ist angestrebt, durch die Beschilderung eine größere Rücksichtnahme des gewerblichen Verkehrs in der Umgebung der westlichen Wackenbergstraße zu erreichen. Da der Schwerverkehr bereits im Bestand im Plangebiet überwiegend auf den übergeordneten Straßen geführt wird, wird durch das ergänzende Beschilderungskonzept der Verkehrslärm sowie die entstehenden Emissionen vor allem durch ein verändertes Bewusstsein der gewerblichen Verkehrsteilnehmer und eine damit verbundene angepasste Fahrweise reduziert. Bereits heute ist insbesondere das Schwerverkehrsaufkommen auf der Wackenbergstraße mit etwa 35 Fahrten / 24 h als gering zu bewerten. Maßgebliche Veränderungen der Verkehrssituation an umliegenden Straßen sind von durch die Beschilderung ausgelösten Verlagerungseffekten deshalb nicht zu erwarten.

Die Umsetzung der Maßnahme wird derzeit abgestimmt. Eine Zustimmung der Straßenverkehrsbehörde wurde erteilt.

4.3 Anpassen der Infrastruktur

Im Rahmen dieses Maßnahmenpakets sollen bestehende Defizite in der Gestaltung und im Zustand der Infrastruktur im Plangebiet und seinem Umfeld behoben werden.

Folgende Maßnahmen werden betrachtet:

- Umverteilen von Verkehrsflächen
- Fahrbahn- und Gehwegsanierungen
- Einrichten zusätzlicher Querungsmöglichkeiten

4.3.1 Umverteilen von Verkehrsflächen

Neuordnen des ruhenden Verkehrs in der Buchholzer Straße

Im Bestand weist die westlich gelegene Buchholzer Straße Defizite in der Straßenraumgestaltung auf. Im Querschnitt weist die Straße eine Fahrbahnbreite von rund 8 m auf. Durch das beidseitig zugelassene Parken ergibt sich eine für den fließenden Verkehr verfügbare Fahrgassenbreite von etwa 4,00 m. Der beengte Straßenraum provoziert regelwidrige Überholmanöver von Kfz gegenüber dem Radverkehr unter Unterschreitung des Mindestabstands von 1,50 m. Ein Begegnungsfall zwischen dem Kfz-Verkehr ist in diesem Bereich ausgeschlossen (vgl. Abbildung 4-9).



Abbildung 4-9 Westliche Buchholzer Straße

Aus diesen Defiziten heraus werden daher folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Variante 1: einseitig alternierende Stellplätze

Durch die Einrichtung von einseitig alternierenden Stellplätzen wird eine Fahrgassenbreite von rund 6 m geschaffen. Hierdurch wird der Begegnungsfall für alle Verkehrsteilnehmer im fließenden Verkehr ermöglicht. Riskante Überholmanöver werden reduziert und die Verkehrssicherheit insgesamt erhöht. Die Umsetzung der Maßnahme bedingt, dass ca. 130 Stellplätze entfallen würden.

Variante 2: Stellplätze entfallen beidseitig auf der gesamten Buchholzer Straße

Durch den Wegfall der Stellplätze auf beiden Straßenseiten ist die Einrichtung eines Schutzstreifens ($\geq 1,75$ m) für den Radverkehr möglich (vgl. Abbildung 4-10). Dies würde zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit führen sowie im Sinne der Verkehrswende den Radverkehr weiter fördern.



Abbildung 4-10 Straßenraumgestaltung Buchholzer Straße

Halteverbot in der nördlichen Grumbkowstraße

Die Grumbkowstraße verfügt im Bestand wie die Buchholzer Straße ebenfalls nicht über Radverkehrsanlagen, obwohl sie Teil des übergeordneten Radverkehrsnetzes des Landes Berlin ist. Die vorhandene Fahrbahnbreite von 6,50 m wird im nördlichen Bereich darüber hinaus durch parkende Fahrzeuge eingeschränkt. In diesem Abschnitt ist deshalb auch ein Begegnen im Kfz-Verkehr nicht möglich. Wie in der Buchholzer Straße werden riskante Überholmanöver für den Radverkehr provoziert. Des Weiteren wird die Verkehrsübersicht eingeschränkt (vgl. Abbildung 4-11).



Abbildung 4-11 Begegnungsfall | nördliche Grumbkowstraße

Die vorhandenen Flächen auf der Fahrbahn der Grumbkowstraße lassen die Einrichtung von Radverkehrsanlagen nicht ohne Weiteres zu. Als Alternative wurde eine ganztägige Beschränkung der Geschwindigkeit auf 30 km/h vorgeschlagen. Weiter sollte im nördlichen Abschnitt zur Verbesserung der Nutzung ein beidseitiges Halteverbot verhängt werden. Der Eingriffsbedarf wird zusätzlich durch den geplanten Schulstandort an der nördlichen Grumbkowstraße unterstrichen.

Fazit

Die betrachteten Straßen sind Teil des übergeordneten Straßennetzes und liegen damit in der Zuständigkeit des Landes Berlin. Mit dem Land Berlin (SenMVKU) wurden Gespräche zu den vorgeschlagenen Anpassungen im Bereich der Buchholzer Straße und der Grumbkowstraße durchgeführt. Im Ergebnis werden die Maßnahmenvorschläge im übergeordneten Straßennetz durch die obere Straßenverkehrsbehörde (SenMVKU VI b) aufgrund fehlender rechtlicher Grundlagen ausdrücklich abgelehnt. Für eine entsprechende verkehrsrechtliche Anordnung bedarf es den Nachweis einer qualifizierten Gefahrenlage, die sich insbesondere aus den bisherigen Unfallereignissen herleiten lässt. Angesichts der geringen Anzahl an Unfällen und dem Fehlen von Unfallhäufungsstellen bestehen für das Betrachtungsgebiet laut der Senatsverwaltung keine Auffälligkeiten, so dass ein Handlungserfordernis nicht begründbar sei. Auch befürchten die Straßenverkehrsbehörden bei diesen Maßnahmen, dass eine Verbreiterung der Fahrgasse, etwa durch Beschränkungen des Parkens, zu erhöhten Geschwindigkeiten und zu einer erhöhten Attraktivität der Buchholzer

Straße auch für den Durchgangsverkehr führen könnte. In der Grumbkowstraße und im Bereich ihrer Einmündung in die Buchholzer Straße wird der Eingriffsbedarf bei einer Konkretisierung der Planung des dortigen Schulstandorts erneut bewertet.

4.3.2 Fahrbahn- und Gehwegsanierungen

Die ungeeigneten bzw. maroden Fahrbahnoberflächen oder auch die fehlenden Verkehrsanlagen im Plangebiet geben Potential, durch eine Sanierung der Flächen bzw. Schaffung von neuen Anlagen die verkehrlichen Emissionen zu senken sowie den Fuß- und Radverkehr insgesamt zu stärken. Im Folgenden werden die einzelnen Maßnahmen im Plangebiet vorgestellt:

Fahrbahnsanierung: Wackenbergstraße / Charlottenstraße

Die Fahrbahnoberfläche in der Wackenbergstraße zwischen der Klothildestraße und der Straße 41 besteht aus Kopfsteinpflaster (vgl. Abbildung 4-12). Dies hat zur Folge, dass durch den Kfz-Verkehr höhere Schall- und Abgasemissionen verursacht werden.

Weiterhin bestehen in der Wackenbergstraße im Abschnitt Klothildestraße und Herthaplatz Straßenschäden (vgl. Abbildung 4-12).

Eine Grundsanierung des Abschnitts würde nicht nur die Emissionen senken sowie die Attraktivität für den Radverkehr fördern, sondern auch den Verschleiß der Kfz verringern. Auch für den Fußverkehr verbessert sich die Verkehrssituation, da die illegale Nutzung der Gehwege durch den Radverkehr unterbleibt.



Abbildung 4-12 Fahrbahn Wackenbergstraße

Gehwegsanierung: Wackenbergstr., Charlottenstr., Buchholzer Str., Schönhauser Str.

Wie bereits in Kapitel 3.4.1 aufgezeigt, bestehen im Bestand erhebliche Defizite hinsichtlich des Zustands der Gehwege im Untersuchungsraum. Für eine Förderung des Fußverkehrs und eine Verbesserung der Verkehrssicherheit und Barrierefreiheit sind umfangreiche Sanierungen in folgenden Abschnitten erforderlich:

Wackenbergstraße

- Abschnitt: Straße 41 - Charlottenstraße
- Abschnitt: Charlottenstraße - Herthaplatz
- Abschnitt: Straße 41 - Haus Nr. 72 (südliche Seite)
- Abschnitt: Straße 103 - Herthaplatz

Charlottenstraße

- Abschnitt: Buchholzer Straße - Wackenbergstraße

Buchholzer Straße / Schönhauser Straße

- Abschnitt: östliche Buchholzer Straße - Marienstraße

Weiterhin werden an den folgenden Straßen neue Gehwege benötigt:

Wackenbergstraße

- Abschnitt: Grumbkowstraße - Straße 41 (nördliche Seite)
- Abschnitt: Haus Nr. 72 - Straße 103 (südliche Seite)

Grumbkowstraße

- Abschnitt: Buchholzer Straße - Wackenbergstraße

Buchholzer Straße

- Abschnitt: Buchholzer Straße 36-42- Grumbkowstraße (südliche Seite)

Fazit

Nach Abstimmung mit dem Bezirksamt Pankow wurden die vorgeschlagenen Maßnahmen als grundsätzlich sinnvoll erachtet. Allerdings führt die aktuelle defizitäre Finanz- und Personalsituation insbesondere beim Straßen- und Grünflächenamt dazu, dass Baumaßnahmen im gesamten Bezirksgebiet priorisiert werden müssen. Angesichts der oftmals noch desolateren Zustände von Straßen- und Gehwegen anderenorts, insbesondere in den äußeren Stadtteilen, ist eine kurzfristige Sanierung der Verkehrsinfrastruktur im Untersuchungsbereich nicht möglich. Darüber hinaus sei die Situation nicht ausreichend kritisch, um nach Einschätzung des Straßen- und Grünflächenamts ein Handlungserfordernis aus der Verkehrssicherungspflicht ableiten zu können.

4.3.3 Einrichten von zusätzlichen Querungsmöglichkeiten

Insbesondere zur Sicherung der Schulwege im Umfeld des Gewerbegebiets werden verschiedene Standorte für Querungshilfen in Form von Fußgängerüberwegen vorgeschlagen. Dies betrifft eine Querungsmöglichkeit über die Buchholzer Straße auf Höhe des Selma- und Paul-Latte-Platzes. Weiter wird ein Bedarf für Querungshilfen im Bereich des Knotenpunkts Buchholzer Straße / Grumbkowstraße gesehen.

Eine Querungshilfe in Form eines Fußgängerüberwegs im Bereich des Selma- und Paul-Latte-Platzes wurde mittlerweile eingerichtet. Eine Querungshilfe am Knotenpunkt Buchholzer Straße / Grumbkowstraße wird derzeit nicht als prioritär behandelt. Es erfolgt hier im Zuge der Planungen zum neuen Schulstandort an diesem Knotenpunkt eine erneute Evaluation, ob eine Querungshilfe realisiert werden kann.

4.3.4 Anpassungen am Knotenpunkt Blankenburger Straße / Grumbkowstraße

Wie in Kapitel 3.3.1 aufgeführt ist die Befahrbarkeit des Knotenpunkts Blankenburger Straße / Grumbkowstraße in seiner aktuellen Form nicht uneingeschränkt möglich. Die Befahrbarkeit für Sattelzüge ist insgesamt beengt, für Fahrzeuge, die aus der Grumbkowstraße nach rechts in die Blankenburger Straße einbiegen, wird zur Behebung des Defizits die Haltelinie des Linksabbiegers vom westlichen Knotenpunktarm (Blankenburger Straße) um zwei Meter in Richtung Westen verschoben. Nach Prüfung durch die zuständige Abteilung der SenMVKU wurde dieser Anpassung des Knotenpunkts zugestimmt und die Haltelinie entsprechend verschoben. Weitere Auswirkungen auf die Lichtsignalanlage ergeben sich hieraus nicht.

4.4 Reduzieren der verkehrlichen Emissionen / Geschwindigkeitsreduzierung

Geschwindigkeitsreduzierungen führen zu deutlichen Reduktionen bei der Schallentwicklung des Kfz-Verkehrs. Auch Schadstoffemissionen werden reduziert und die Verkehrssicherheit wird deutlich verbessert. Für die Straßen in Zuständigkeit des Bezirks Pankow, die Teil des Erschließungsnetzes sind, herrscht bereits flächendeckend mit wenigen Ausnahmen eine Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h.

Entlang der Buchholzer Straße sind verschiedene Abschnitte mit unterschiedlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen von 30 km/h bis zu 50 km/h vorhanden (vgl. Abbildung 4-13). Dabei sind die Geschwindigkeitsbegrenzungen von bis zu 30 km/h u. a. aufgrund von sozialen Einrichtungen (wie z. B. Kitas und Schulen) oder im Sinne des Lärmschutzes zeitlich begrenzt.

Durch die unterschiedlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen innerhalb der Strecke werden durch das wiederkehrende Bremsen und Beschleunigen der Kfz verstärkt Abgas- und Lärmemissionen erzeugt. Des Weiteren begünstigen die unterschiedlichen Regelungen die Entstehung von Verkehrsunfällen, wenn Fahrzeuge häufige Brems- und Beschleunigungsmanöver durchführen und die Verkehrssituation durch eine hohe Zahl an Verkehrszeichen unübersichtlich wird.

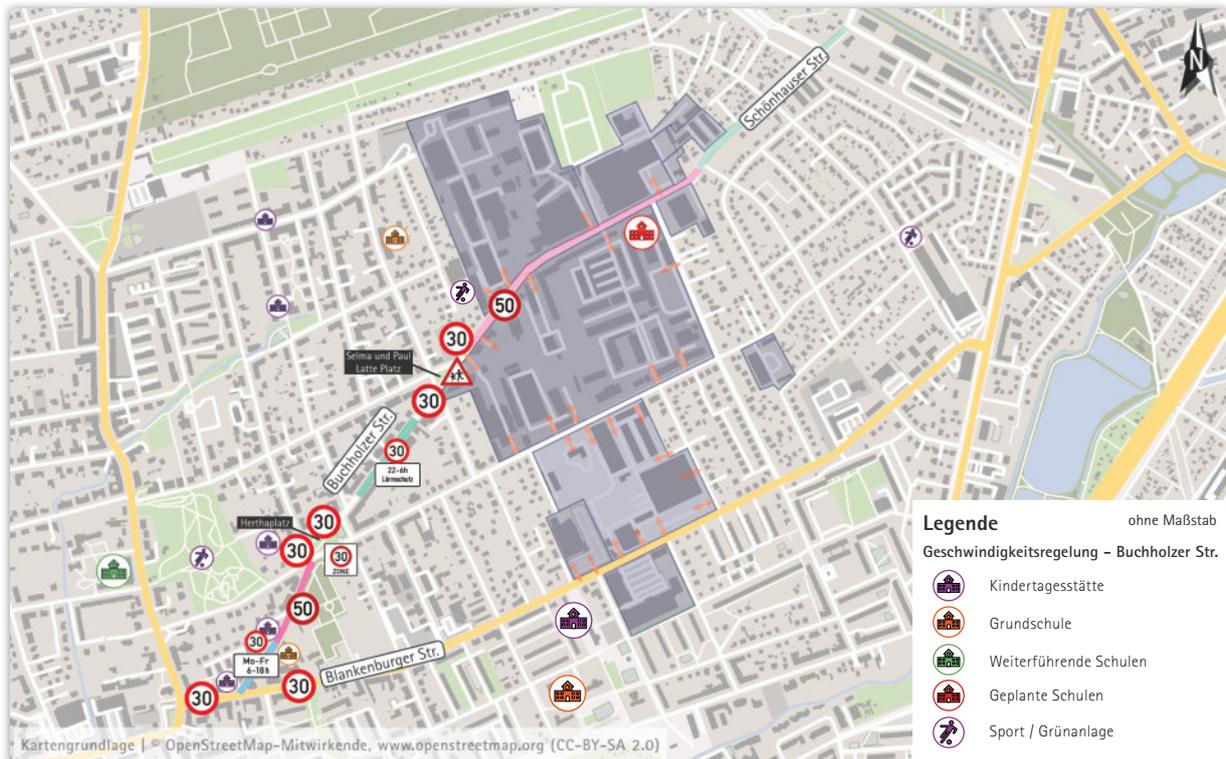


Abbildung 4-13 Geschwindigkeitsbegrenzungen | Bestand - Buchholzer Straße

Um die bestehenden Defizite in der Buchholzer Straße zu reduzieren, wird eine durchgehende Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h im Abschnitt Blankenburger Straße bis zum Selma-und-Paul-Latte-Platz vorgeschlagen. Dies würde zusätzlich dazu beitragen, die Verkehrssicherheit für den Rad- und Fußverkehr zu erhöhen sowie die Abgas- und Schallemissionen zu reduzieren. Außerdem ließe sich durch die Vereinheitlichung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit die Anzahl der Verkehrsschilder reduzieren, sodass sich die Übersichtlichkeit der Verkehrsregelung in diesem Abschnitt verbessern ließe.

Weiterhin wird für die Reduzierung der Abgas- und Schallemissionen sowie die Erhöhung der Verkehrssicherheit im Plangebiet (auch vor dem Hintergrund eines geplanten Schulstandortes) eine durchgehende Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h in der Grumbkowstraße empfohlen. Auch hier besteht im Bestand im Sinne des Lärmschutzes eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h zwischen 22:00 und 6:00 Uhr (vgl. Abbildung 4-14). Diese Maßnahme würde darüber hinaus die Verkehrssituation im Radverkehr verbessern, für den in der Grumbkowstraße als auch in der Buchholzer Straße im Bestand keine Radverkehrsanlagen zur Verfügung stehen.



Abbildung 4-14 Geschwindigkeitsbegrenzungen | Bestand - Grumbkowstraße

Fazit

Für Straßen in Zuständigkeit des Bezirks Pankow herrscht bereits flächendeckend mit wenigen Ausnahmen eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h.

Die Straßen, auf denen keine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h gilt, sind Teil des übergeordneten Straßennetzes und liegen sämtlich in der Zuständigkeit des Landes Berlin. Mit dem Land Berlin (SenMVKU) wurden Gespräche zu den vorgeschlagenen Anpassungen im Bereich der Buchholzer Straße und der Grumbkowstraße durchgeführt. Im Ergebnis werden die Maßnahmenvorschläge im übergeordneten Straßennetz wie bereits bei den empfohlenen Veränderungen der Straßenraumaufteilung (vgl. Kapitel 4.3.1) durch die obere Straßenverkehrsbehörde (SenMVKU VI b) aufgrund fehlender rechtlicher Grundlagen ausdrücklich abgelehnt.

Für eine entsprechende verkehrsrechtliche Anordnung bedarf es den Nachweis einer qualifizierten Gefahrenlage, die sich insbesondere aus den bisherigen Unfallereignissen herleiten lässt. Angesichts der geringen Anzahl an Unfällen und dem Fehlen von Unfallhäufungsstellen bestehen für das Betrachtungsgebiet laut der Senatsverwaltung keine Auffälligkeiten, so dass ein Handlungserfordernis nicht begründbar sei. In der Grumbkowstraße sowie der Buchholzer Straße wird der Eingriffsbedarf bei einer Konkretisierung der Planung des dortigen Schulstandorts erneut bewertet.

4.5 Prüfen der Empfehlungen des Konzepts der TU Berlin

Der Fachbereich Integrierte Verkehrsplanung der Technischen Universität Berlin (TU Berlin) hatte von 2019 bis 2020 im Zuge eines studentischen Praxisprojekts ein Mobilitätskonzept für das Gewerbegebiet Niederschönhausen erarbeitet. Hierbei wurde im Zuge eines kreativen Prozesses eine große Zahl an Maßnahmen für die Verbesserung der Verkehrssituation und insbesondere zur Verringerung von Konflikten zwischen Anwohnenden und Gewerbetreibenden entwickelt. Die Ergebnisse dieser Arbeit wurden berücksichtigt und hinsichtlich ihrer Praxistauglichkeit und Umsetzbarkeit überprüft. Die Bewertung der wesentlichen empfohlenen Maßnahmen ist im Folgenden aufgeführt.

Im Konzept wurde die Anpassung der Erschließung des Gebiets zur Entlastung der Wackenbergstraße sowie gegebenenfalls zusätzlich die Einrichtung einer neuen Erschließungsstraße zwischen Buchholzer und Blankenburger Straße empfohlen. Beide Maßnahmen wurden geprüft. Sie verbessern die verkehrliche Erschließungssituation des Gewerbegebiets, mussten aber nach Abstimmungen mit dem Bezirk Pankow verworfen werden (vgl. Kapitel 4.2.1 und Kapitel 4.2.2).

Eine weitere Empfehlung des Konzepts war die Entwicklung eines Grünen Bandes mit einer »Nahmobilitätsfläche« im östlichen Abschnitt der Wackenbergstraße. Die Wackenbergstraße sollte hierzu etwa auf Höhe der Straße 103 für den Kfz-Verkehr gesperrt werden, die derzeit über die Wackenbergstraße erschlossenen Grundstücke des Gewerbegebiets sollten sämtlich über die Buchholzer Straße bzw. die Blankenburger Straße erschlossen werden. Da die Anpassung der Erschließung des Gewerbegebiets mit vollständiger Entlastung der Wackenbergstraße verworfen werden musste, wurde nur die Option einer Durchfahrtbeschränkung bzw. Sperrung der Wackenbergstraße geprüft. Im Ergebnis musste auch diese Lösung verworfen werden (vgl. Kapitel 4.2.3). Neben rechtlichen Bedenken gegen eine Sperrung existieren auf Seite des Bezirks keine personellen und finanziellen Ressourcen für eine Sanierung und Umgestaltung der Wackenbergstraße (vgl. Kapitel 4.3.2).

In Verbindung mit der Einrichtung der Nahmobilitätsfläche wurde die Einrichtung eines gesicherten Schulwegs in Nord-Süd-Richtung entlang der Charlottenstraße und der Straße 103 empfohlen. Eingerichtet wurde zur Verbesserung der Schulwegsicherheit ein Fußgängerüberweg auf Höhe des Selma- und Paul-Latte-Platzes (vgl. Kapitel 4.3.3). Weiter erfolgt eine Sperrung der Straße 103 sowie der südlichen Charlottenstraße für den Schwerverkehr (vgl. Kapitel 4.2.4).

Die empfohlene Einrichtung von Radverkehrsanlagen entlang der Grumbkowstraße und Buchholzer Straße wurde geprüft und es wurden verschiedene Vorschläge zur Verbesserung der Verkehrssituation erarbeitet. Im Ergebnis liegt die Zuständigkeit für die Umsetzung dieser

Maßnahmen beim Land Berlin, das Maßnahmen im übergeordneten Straßennetz aufgrund der nicht bestehenden Gefährdungslage ablehnt (vgl. Kapitel 4.3.1).

Im Konzept der TU Berlin wird die Sanierung und Modernisierung von Infrastruktur für den Fußverkehr empfohlen, um eine komfortable und barrierefreie Nutzung zu ermöglichen. Im Rahmen der Entwicklung des Maßnahmenkonzepts wurden die Defizite im Bereich des Fußverkehrs erfasst und eine Sanierung empfohlen. Der Bezirk Pankow sieht die Maßnahmen als grundsätzlich sinnvoll an, verfügt aber derzeit nicht über finanzielle und personelle Kapazitäten, um hier aktiv zu werden (vgl. Kapitel 4.3.2).

Weiter wurde empfohlen, eine Cargo-Tram zur Verlagerung von Güterverkehr von der Straße auf die Schiene einzurichten. Praktische Beispiele für den Betrieb und die Nutzung von solchen Lösungen existieren bisher lediglich in wenigen Fällen, in denen große Industriebetriebe einzelne Standorte miteinander verbinden. Die Maßnahme würde hohe Investitionen in die Infrastruktur (Ausbau von Tramgleisen, Einrichtung eines Terminals) bei gleichzeitig ungewissem Nutzen der Maßnahme erfordern, weshalb der Empfehlung an dieser Stelle nicht gefolgt wird. Es laufen derzeit verschiedene Pilotprojekte, in denen die Nutzung von Tramlinien zum Gütertransport auch unabhängig von großen Industriebetrieben untersucht wird. Eine Realisierung mit erheblichen Investitionen sollte nicht ohne vorherige erfolgreiche Erprobung in einem vergleichbaren Konzept erfolgen.

4.6 Zusammenfassung der Maßnahmen

Die folgende Tabelle 4-1 zeigt zusammengefasst die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Behebung der bestehenden Defizite und Mängel im Plangebiet. Dabei werden die Auswirkungen der einzelnen Maßnahmen aufgezeigt und ihre Umsetzungsmöglichkeit bewertet.

Tabelle 4-1 Maßnahmentabelle

Maßnahmengruppe	Wo	Wann (Auswirkungen)	Zuständigkeit	(rechtl.) Voraussetzungen für Handeln / Umsetzungsperspektive
Anpassen zulässiger Nutzungen im Bebauungsplan	Bebauungsplan 3-63 (gesamtes Gewerbegebiet)	<i>Langfristig:</i> Reduzierung des Verkehrsaufkommens	StEntA	Die Umsetzung wird im Bebauungsplanverfahren zum Gewerbegebiet geprüft; bestehende Nutzungen haben Bestandsschutz
Fußgängerüberwege	Selma-und-Paul-Latte-Platz; Grumbkowstr. / Buchholzer Str.	<i>kurzfristig:</i> Förderung Fußverkehr, Verkehrssicherheit	SGA	Umsetzung am Selma-und-Paul-Latte-Platz erfolgt; an der Grumbkowstr. / Buchholzer Str. nicht vorgesehen mangels personeller / finanzieller Kapazitäten; erneute Prüfung im Rahmen des Schulneubaus

Unterstützen des bestehenden Verkehrssystems	In den Straßen um die Wackenbergstraße westl. des Plangebiets	<i>kurzfristig</i> Verlangsamen und Reduzieren des gewerblichen Verkehrs im Nebenstraßennetz	SGA	rechtl. Voraussetzungen: Umsetzung an Straßen um die Wackenbergstraße westl. des Plangebiets erfolgt
Durchfahrtsverbot für Lkw in der Straße 103 und der südlichen Charlottenstraße	Straße 103 / süd. Charlottenstraße	<i>kurzfristig</i> vermeiden kritischer Verkehrssituationen und Schäden an der Infrastruktur an der Einmündung in die Wackenbergstraße	SGA	nach Prüfung durch SGA wird das entsprechende Durchfahrtsverbot erlassen
Anpassen der inneren Erschließung / Bau einer zusätzlichen Erschließungsstraße	Bebauungsplan 3-63 (zwischen Buchholzer Str. und Blankenburger Str.)	<i>mittel-, langfristig:</i> Entlastung Wackenbergstr. / Grumbkowstr. / Buchholzer Str.	StaEntA / SGA	Umsetzung nicht möglich - massiver Eingriff in Privateigentum, Verhältnismäßigkeit rechtl. nicht vorhanden; Alternativlosigkeit des Vorgehens ist nicht vorhanden
Fahrbahnsanierung	Wackenbergstr. und Charlottenstr.	<i>mittelfristig:</i> Reduzierung Schallemission	SGA	Kostenvoranschlag 2019 bei 1,5 Mio. €; Sanierungspriorität bei stark begrenzter Mittelverfügbarkeit nicht gegeben (auf Basis Verkehrssicherheit, Kfz-Anzahl)
Tempo 30 (im GE und umgebend)	Grumbkowstr. Buchholzer Str.	<i>kurzfristig:</i> Reduzierung Schallemission/ Verkehrssicherheit	SenMVKU	Ablehnung durch SenMVKU; keine qualifizierte Gefahrenlage (Unfälle); Nachweis schalltechn. Überschreitungen erforderlich
Stellplatzreduzierung / Anpassung von Straßenquerschnitten / Radverkehrsanlagen	Grumbkowstr. Buchholzer Str.	<i>kurzfristig:</i> Verbesserung Verkehrssicherheit	SenMVKU	Ablehnung durch SenMVKU; keine qualifizierte Gefahrenlage (Unfälle)
Gehwegsanierungen / -neuerichtungen	Wackenbergstr. Grumbkowstr. Buchholzer Str. Charlottenstr	<i>mittelfristig:</i> Förderung Fußverkehr	SGA	Keine Investitionspriorität, geringe Fußverkehre; entlang Grumbkowstr. Steigerung bei Einrichtung des Schulstandorts
Durchfahrtsperre / Nutzungseinschränkungen	Wackenbergstr..	<i>kurzfristig:</i> Reduzierung Verkehr / Entlastung Anwohner	SGA	Grundlage für Anordnung nicht gegeben (keine bestehende / qualifizierte Gefahrenlage); geringes Verkehrsaufkommen rechtfertigt kein Handlungserfordernis

Im Ergebnis der durchgeführten Abstimmungen mit den für Verkehr zuständigen Behörden im Bezirk Pankow und dem Land Berlin sind Maßnahmen, die einer verkehrsrechtlichen Anordnung bedürfen, großenteils nicht umsetzbar, da laut aktueller Gesetzeslage die rechtlichen Voraussetzungen hierfür nicht gegeben sind. Die vorgeschlagenen baulichen Maßnahmen sind wiederum großenteils aufgrund der finanziellen und personellen Situation des Bezirks ebenfalls nicht in absehbarer Zeit realisierbar. Auch lassen sich aus den hier vorliegenden Problemen nicht rechtssicher Maßnahmen ableiten, die in das Eigentumsrecht eingreifen oder das Nutzungsrecht von Straßen im Umfeld des Plangebiet einschränken.

Die identifizierten Probleme im Umfeld des Gewerbegebiets bedingen keinen unmittelbaren Eingriffsbedarf. Die Entscheidung für einen Eingriff und eine Realisierung von Maßnahmen ist

damit abhängig von der Prioritätensetzung und Ressourcenverfügbarkeit auf Seite des Landes Berlin und des Bezirks Pankow. Vor dem Hintergrund der begrenzten Ressourcen müssen Handlungsprioritäten immer auch im Vergleich der verschiedenen Situationen und Problemlagen in allen Teilen des Bezirks/Landes bewertet und abgewogen werden.

Die Umsetzung auch der zunächst nicht als realisierungsfähig bewerteten Maßnahmen wird aus Gutachtersicht weiterhin empfohlen und sollte bei veränderter Ressourcenausstattung erneut geprüft werden. Ein konkreter Zeitrahmen für die Umsetzung konnte zum jetzigen Zeitpunkt allerdings nicht entwickelt werden.

5 Zusammenfassung und Gesamtfazit

Das Gewerbegebiet Niederschönhausen liegt im Berliner Bezirk Pankow und wird durch die Buchholzer Straße, die Wackenbergstraße, die Grumbkowstraße und die Blankenburger Straße erschlossen. Die im Bestand vorherrschende gewerbliche Nutzung ist durch einen Verdrängungsprozess von Einzelhandels- und Wohnnutzungen gefährdet. Das Gewerbegebiet ist nur teilweise durch § 34 BauGB (Zulässigkeit von Vorhaben in im Zusammenhang bebauten Gebieten) vor der Flächenkonkurrenz geschützt. Zur Sicherstellung einer geordneten Entwicklung des bestehenden Gewerbegebiets plant der Bezirk Pankow die Verabschiedung eines Bebauungsplans.

Um hierbei eine geordnete städtebauliche Entwicklung mit einer tragfähigen verkehrlichen Erschließung zu sichern, war eine vertiefte Betrachtung der verkehrlichen Erschließungssituation erforderlich. Im Zuge einer umfangreichen Bestandsanalyse, Ortsbegehung, der Auswertung und Durchführung von Verkehrszählungen sowie von Leistungsfähigkeitsberechnungen wurden zunächst die wesentlichen Defizite und Konflikte im Untersuchungsraum identifiziert. Es wurden hierauf aufbauend Maßnahmen zur Behebung der identifizierten Defizite und Konflikte entwickelt. Unterteilt wurden die Maßnahmen in die folgenden Zielstellungen:

- 1. Reduzieren des Verkehrsaufkommens
- 2. Ordnen des Verkehrs
- 3. Anpassen der Infrastruktur
- 4. Reduzieren der verkehrlichen Emissionen.

Es wurde im Zuge der Maßnahmenentwicklung frühzeitig der Austausch mit den Verwaltungen des Landes Berlin und des Bezirks Pankow gesucht, um die Realisierbarkeit der Maßnahmen im Zuge eines Verkehrerschließungskonzepts zu prüfen. Als realisierbar erwiesen sich Maßnahmen aus den Zielstellungen eins bis drei, d. h. zur Reduzierung des Verkehrsaufkommens (Anpassung der zulässigen Nutzungen im aufzustellenden Bebauungsplan), zur verbesserten Ordnung des Verkehrs (Installieren von Verkehrszeichen zur Unterstützung des bestehenden Verkehrsleitsystems und Erlassen eines Durchfahrtsverbots für die Straße 103 und Teile der Charlottenstraße) und zur Verbesserung der Infrastruktur (Einrichten von einem Fußgängerüberweg am Selma- und Paul-Latte-Platz).

Für die übrigen vorgeschlagenen Maßnahmen wurde in absehbarer Zeit kein Realisierungspotential identifiziert.

Im übergeordneten Straßennetz, das in der Zuständigkeit des Landes Berlin liegt, werden die Maßnahmenvorschläge im übergeordneten Straßennetz durch die obere Straßenverkehrsbehörde (SenMVKU VI b) aufgrund fehlender rechtlicher Grundlagen ausdrücklich abgelehnt. Für eine entsprechende verkehrsrechtliche Anordnung bedarf es den Nachweis einer qualifizierten Gefahrenlage, die sich insbesondere aus den bisherigen Unfallereignissen herleiten lässt. Angesichts der geringen Anzahl an Unfällen und dem Fehlen von Unfallhäufungsstellen bestehen für das Betrachtungsgebiet laut der Senatsverwaltung keine Auffälligkeiten, so dass ein Handlungserfordernis nicht begründbar sei.

Im untergeordneten Straßennetz fehlt nach Einschätzung der hierfür zuständigen unteren Straßenverkehrsbehörde die rechtliche Grundlage für weitere Eingriffe wie eine Anordnung von Durchfahrtsverboten oder Durchfahrtsperren. Ein unbedingter Eingriffsbedarf lässt sich aus den bestehenden Defiziten nicht ableiten, insbesondere wenn sich daraus eine, wenn auch nur graduelle, Verschlechterung der Verkehrssituation in anderen Straßen ergibt.

Die weiteren vorgeschlagenen investiven Maßnahmen wurden durch das Bezirksamt Pankow als grundsätzlich sinnvoll erachtet. Allerdings führt die aktuelle defizitäre Finanz- und Personalsituation insbesondere beim Straßen- und Grünflächenamt dazu, dass Baumaßnahmen im gesamten Bezirksgebiet priorisiert werden müssen. Angesichts der oftmals noch desolateren Zustände von Straßen- und Gehwegen anderenorts, insbesondere in den äußeren Stadtteilen, ist eine kurzfristige Sanierung der Verkehrsinfrastruktur im Untersuchungsbereich nicht möglich. Darüber hinaus sei die Situation nicht ausreichend kritisch, um nach Einschätzung des Straßen- und Grünflächenamts ein Handlungserfordernis aus der Verkehrssicherungspflicht ableiten zu können.

Die Entwicklung eines umfassenden Verkehrerschließungskonzepts war aufgrund der geringen Zahl an Maßnahmen mit konkretem Realisierungspotential mit erheblichen Problemen konfrontiert. Die Umsetzung auch der zunächst nicht als realisierungsfähig bewerteten Maßnahmen sollte weiter angestrebt werden, um eine langfristige Verbesserung der Verkehrssituation im Untersuchungsraum zu erreichen. Ein konkreter Zeitrahmen für die Umsetzung konnte allerdings nicht entwickelt werden.

Anlagen

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Historie der Bearbeitung von Verkehrsproblemen im Umfeld des Gewerbegebiets Niederschönhausen...	65
Anlage 2	Liste häufig gestellter Fragen.....	66
Anlage 3	Leistungsfähigkeitsberechnung	75
Anlage 3-1	Qualitätsstufen nach HBS signalisierte Knotenpunkte.....	75
Anlage 3-2	Qualitätsstufen nach HBS nichtsignalisierte Knotenpunkte	76
Anlage 3-3	KP 1 Strombelastungsplan Frühspitze	77
Anlage 3-4	KP 1 Strombelastungsplan Spätspitze.....	78
Anlage 3-5	KP 1 HBS-Bewertung Frühspitze.....	79
Anlage 3-6	KP 1 HBS-Bewertung Spätspitze.....	80
Anlage 3-7	KP 2 Strombelastungsplan Frühspitze	81
Anlage 3-8	KP 2 Strombelastungsplan Spätspitze.....	82
Anlage 3-9	KP 2 HBS-Bewertung Frühspitze.....	83
Anlage 3-10	KP 2 HBS-Bewertung Spätspitze.....	84
Anlage 3-11	KP 3 Strombelastungsplan Frühspitze	85
Anlage 3-12	KP 3 Strombelastungsplan Spätspitze	86
Anlage 3-13	KP 3 Signalzeitenplan Frühspitze.....	87
Anlage 3-14	KP 3 Signalzeitenplan Spätspitze.....	88
Anlage 3-15	KP 3 HBS-Bewertung Frühspitze.....	89
Anlage 3-16	KP 3 HBS-Bewertung Spätspitze.....	90
Anlage 3-17	KP 4 Strombelastungsplan Frühspitze.....	91
Anlage 3-18	KP 4 Strombelastungsplan Spätspitze	92
Anlage 3-19	KP 4 Signalzeitenplan Frühspitze.....	93
Anlage 3-20	KP 4 Signalzeitenplan Spätspitze.....	93
Anlage 3-21	KP 4 HBS-Bewertung Frühspitze.....	94
Anlage 3-22	KP 4 HBS-Bewertung Spätspitze.....	94
Anlage 3-23	KP 5 Strombelastungsplan Frühspitze	95
Anlage 3-24	KP 5 Strombelastungsplan Spätspitze	96
Anlage 3-25	KP 5 Signalzeitenplan Frühspitze.....	97
Anlage 3-26	KP 5 Signalzeitenplan Spätspitze.....	97
Anlage 3-27	KP 5 HBS-Bewertung Frühspitze.....	98
Anlage 3-28	KP 5 HBS-Bewertung Spätspitze.....	98
Anlage 3-29	KP 6 Strombelastungsplan Frühspitze	99
Anlage 3-30	KP 6 Strombelastungsplan Spätspitze.....	100
Anlage 3-31	KP 6 Signalzeitenplan Frühspitze.....	101
Anlage 3-32	KP 6 Signalzeitenplan Spätspitze.....	101
Anlage 3-33	KP 6 HBS-Bewertung Frühspitze.....	102
Anlage 3-34	KP 6 HBS-Bewertung Spätspitze.....	102
Anlage 4	Parkraumuntersuchung.....	103

- Anlage 1** Historie der Bearbeitung von Verkehrsproblemen im Umfeld des Gewerbegebiets Niederschönhausen
- 2014 Online Petition von Anwohnenden gegen Gewerbelärm
- 2015 Verbesserung der verkehrlichen Erschließung des Gebiets als Maßnahme in der Gewerbeflächenkonzeption
- 2016-2018 Bemühungen für einen B-Plan zur Gewerbesicherung, da zunehmende Verdrängung von Gewerbe durch genehmigte Wohnbauprojekte stattfindet
- 21.06.2018 Gründung der Bürgerinitiative Gewerbegebiet „Buchholzerstr./Wackenbergr.“ GEGEN Verkehrs- und Gewerbelärm im Wohngebiet
- 04.09.2018 Aufstellungsbeschluss B-Plan 3-63 zur Sicherung der gewerblichen Nutzung
- 05.04.2019 Gebietsdialog Verkehr im Gewerbegebiet Niederschönhausen
- 07.05.2019 Einwohnerversammlung zum B-Plan 3-63
- 2019 kreative Untersuchung Verkehrssituation durch Studenten der TU Berlin
- 2019 Entscheidung für Schulstandort in der Grumbkowstraße
- 2019-2024 Beschäftigung der zuständigen Ausschüsse mit verschiedenen Drucksachen und kleine Anfragen zur Verkehrsthematik im Gebiet
- 27.06.2022 Start des vorliegenden Verkehrerschließungs- und Maßnahmenkonzept

Anlage 2 Liste häufig gestellter Fragen

Was war die Aufgabenstellung des Gutachtens?

Aufgabe war es, in einem zweistufigen Verfahren, die Defizite und Konflikte, die sich aus der vorhandenen Erschließung für das Gewerbegebiet Niederschönhausen ergeben, sowohl großräumig (Stufe 1), wie auch kleinräumig, in einer höheren Untersuchungstiefe (Stufe 2), zu analysieren und daraus verkehrsplanerische Lösungen zu entwickeln, mit denen sich die festgestellten Defizite lindern oder beheben lassen.

Zur Analyse zählten folgende Aufgaben:

- Ermittlung der unterschiedlichen Straßennetzkategorien und Zuordnung der Zuständigkeiten
- Ermittlung der Kfz-Verkehrsmengen im Bestand sowie für die Prognose 2030
- Ermittlung der Durchgangsverkehre in der Buchholzer Straße, Wackenbergstraße und Blankenburger Straße durch Kordonenerhebungen
- Auswertung von Unfalltypensteckkarten der letzten drei Jahre zur Identifikation möglicher Unfallschwerpunkte oder auffälliger Häufungsstellen
- Analyse und Bewertung der Konflikt- und Begegnungssituation im fließenden Verkehr
- Ermittlung der Stellplatzauslastungen im öffentlichen Straßenland im Umfeld des Gewerbegebiets
- Analyse und fachliche Bewertung vorhandener Voruntersuchungen (z.B. Studienprojekt der TU Berlin) sowie übergeordneter Planwerke (z.B. Radverkehrsnetz Berlin, ÖPNV-Vorrangnetz etc.).

Es wurde untersucht, an welchen Stellen im Gebiet ein unmittelbarer Handlungsbedarf (eine erhebliche Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit) und wo weiterer Handlungsbedarf besteht (langfristiger Eingriffsbedarf).

Im weiteren Schritt wurden Lösungsvorschläge aufgezeigt und auf deren Umsetzungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der jeweiligen Zuständigkeiten geprüft.

Welche Defizite wurden im Gebiet ermittelt?

Netzkategorien und Zuordnung der Zuständigkeiten: Die Buchholzer Straße im Norden, die Blankenburger Straße im Süden sowie Grumbkowstraße sind Bestandteil des übergeordneten Straßennetzes und liegen daher in der Zuständigkeit der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. Lediglich die Wackenbergstraße sowie der Großteil der Quartiersstraße des Latte-Kiezes sind dem Erschließungsstraßennetz zugeordnet und somit in der Zuständigkeit des Bezirks.

Verkehrsmengen: Der Großteil des fließenden Verkehrs wird auf dem übergeordneten Verkehrsnetz, insb. auf der Blankenburger Straße abgewickelt. Die hier ermittelten Verkehrsmengen sind zwar hoch, aber nicht übermäßig bzw. ungewöhnlich hoch. Die Verkehrsbelastung der Wackenbergstraße, insb. westlich des Gewerbegebiets war hingegen sehr gering. Die genauen Zahlen entnehmen Sie bitte der Präsentation.

Durchgangsverkehr: Ein hoher Durchgangsverkehrsanteil konnte im Zuge der übergeordneten Straßen festgestellt werden. Die Wackenbergstraße ist für den Durchgangsverkehr wenig attraktiv. Hier wird das Verkehrsaufkommen hauptsächlich durch den gewerblichen Quell- und Zielverkehr geprägt.

Die Unfallanalyse ergab für das Untersuchungsgebiet keine Unfallhäufung, die einen Eingriff in die verkehrsrechtlichen Anordnungen begründen würde.

Gleichwohl wurde festgestellt, dass eine Belastung der Anwohner:innen (Schall, Schadstoffe, Erschütterungen) besteht. Zudem genügen die Fahrbahnzustände in einigen Abschnitten im Gebiet nicht zur Aufnahme des Verkehrs. Auch die Fuß- und Radverkehrsanlagen sind marode oder fehlen gänzlich.

Insgesamt jedoch sind die ermittelten Defizite nicht ausreichend groß, dass ein sofortiger und unbedingter Eingriffsbedarf daraus abgeleitet werden kann.

Wurden Straßenbreiten und Straßenkreuzungen vermessen und mit der RAST 06 abgeglichen?

Es erfolgte eine Begehung des Gebiets zur Ermittlung von Defiziten der bestehenden Infrastruktur. Eine Vermessung von Knotenpunkten und Straßenbreiten erfolgte punktuell bei Bestehen offensichtlicher oder bekannter Defizite, etwa im Bereich der Buchholzer Straße, der Grumbkowstraße sowie der Wackenbergstraße, in denen die Querschnitte Begegnungsfälle der maßgebenden Fahrzeuge nur eingeschränkt zulassen. Eine Anpassung der Querschnitte oder Verkehrsführung zur verbesserten Abwicklung des Verkehrs wurde sowohl für das übergeordnete Verkehrsnetz als auch für die untergeordneten Straßen von Seite der Behörden abgelehnt, da die Problemlage als nicht gravierend bewertet wurde und Ressourcen zur Behebung nicht verfügbar sind.

Wurden Kurvenschwenkbereiche überprüft?

Es wurden Schleppkurvenuntersuchungen für die Knotenpunkte Blankenburger Straße / Grumbkowstraße, Wackenbergstraße / Straße 103 sowie Wackenbergstraße / Charlottenstraße durchgeführt, für die Hinweise zu möglichen Defiziten vorlagen. Am Knotenpunkt Blankenburger Straße / Grumbkowstraße wird im Ergebnis eine der Haltelinien versetzt, für die Straße 103 und die Charlottenstraße wird ein Durchfahrtsverbot für Sattel- und Lastzüge empfohlen.

Die Prüfung weiterer bzw. sämtlicher Straßen wäre in ihrem Aufwand so hoch, dass die im Rahmen eines solchen Projektes nicht durchführbar gewesen wären.

Wurden im Rahmen des Gutachtens auch Immissionsbelastungen untersucht?

Die Durchführung von schalltechnischen Untersuchungen war nicht Teil der beauftragten Leistungen. Aufbauend auf Erfahrungswerten kann aus den Verkehrsmengen aber überschlägig abgeleitet werden, ob Grenzwertüberschreitungen bei Schallimmissionen wahrscheinlich sind. Es wird aufbauend auf den ermittelten Verkehrsmengen davon ausgegangen, dass über bereits bestehende Maßnahmen hinaus (Tempo 30 von 22-6 h auf der Grumbkowstraße und abschnittsweise auf der Blankenburger Straße sowie der Buchholzer Straße) keine weiteren Maßnahmen abgeleitet werden können. Für die Wackenbergstraße liegt darüber hinaus eine schalltechnische Untersuchung vor (Stellungnahme der damaligen Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz vom 19.10.2022). Grenzwerte werden im Ergebnis nicht überschritten.

Warum wurden Verkehrszahlen aus dem Jahr 2021 zu Grunde gelegt, die durch die Corona-Pandemie nicht die reale Entwicklung abbilden?

Die Verkehrserhebung im Jahr 2022 diente zur Ermittlung des Anteils des Quell- und Zielverkehrs aus dem Gelände am Gesamtverkehrsaufkommen. Es erfolgte ein Abgleich mit der Verkehrszählung aus dem Jahr 2019, um Effekte durch die Corona-Pandemie berücksichtigen zu können. Ausweislich der Verkehrsuntersuchung zur Erweiterung der Logistiktutzung an der Buchholzer Straße ist mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von 400 bis maximal 600 Kfz-Fahrten / 24 h zu rechnen. Diese Verkehrsmengen, die sich räumlich auf die umliegenden Straßen verteilen werden, liegen im Ergebnis deutlich unter 10 % des bestehenden Verkehrsaufkommens und damit innerhalb der üblichen täglichen Schwankungen im Verkehrsaufkommen. Sie führen nicht zu einer Änderung der Verkehrsmengen, die die Ergebnisse der Untersuchung substantiell verändern können.

Hat das Gutachten Maßnahmenvorschläge erarbeitet?

Es wurde eine Reihe von Maßnahmenvorschlägen erarbeitet, die darauf abzielen, die gewerblichen Nutzungen zu erhalten und die Anwohner:innen zu entlasten.

Diese Maßnahmenvorschläge wurden mit dem Bezirk, der zuständigen Senatsverwaltung für Verkehr des Landes Berlins und weiteren Partnern (Wasserbetriebe, Polizei) auf Umsetzbarkeit intensiv überprüft und abgewogen.

Was hat die Prüfung der Maßnahmen hinsichtlich der Umsetzungsfähigkeit ergeben?

Im Ergebnis zeigt sich, dass die Mehrheit der Maßnahmenvorschläge nach aktuellem Stand keine oder nur eine geringe Chance auf Umsetzung hat.

Die Gründe hierfür sind je nach Art der Maßnahme unterschiedlich: Entweder sind die rechtlichen Voraussetzungen für die verkehrsrechtliche Anordnung der Maßnahmen nicht gegeben (Nachweis einer qualifizierten Gefahrenlage ist nicht zu erbringen), die Maßnahmen befinden sich außerhalb der Zuständigkeit des Bezirks und finden bei der SenMVKU (Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt) keinen Zuspruch oder finanzielle und personelle Kapazitäten im Bezirk fehlen, um alternative Sanierungs- / Instandsetzungsmaßnahmen absehbar umsetzen zu können.

Was heißt qualifizierte Gefahrenlage?

Verkehrsrechtliche Anordnungen aus denen sich Beschränkungen oder Verbote des fließenden Verkehrs ergeben (wie Geschwindigkeitsreduzierungen oder Durchfahrtssperren) erfordern für deren dauerhafte Anordnung den Nachweis einer qualifizierten Gefahrenlage. Das bedeutet, dass aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage nachgewiesen werden muss, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung der durch die StVO geschützten Rechtsgüter erheblich übersteigt (vgl. § 45 Abs. 9 Satz 3 StVO). Der Nachweis kann i.d.R. durch eine Unfallhäufungsstelle oder andere verkehrssicherheitsrelevante Indizien erbracht werden. Die festgestellte unauffällige Verkehrssituation in der Wackenbergstraße ließ keinen Rückschluss auf eine qualifizierte Gefahrenlage zu.

Welche Maßnahmenvorschläge liegen in Verantwortung des Bezirks Pankow?

Einige Maßnahmenvorschläge liegen in der Zuständigkeit des Bezirks (Straßen- und Grünflächenamt). Die Umsetzung der Maßnahmen ist abhängig von Kapazitäten und verfügbaren Ressourcen. Dies betrifft folgende Maßnahmenvorschläge:

Fahrbahnsanierung Wackenbergstraße, Charlottenstraße: Angesichts der aktuellen Verkehrssicherheitslage (keine Unfallhäufung), keiner übermäßig hohen Verkehrsmenge und nur begrenzt verfügbarer Finanzen besteht mit Blick auf andere Straßen im Bezirk Pankow, die deutlich höheren Handlungsbedarf haben, nur eine geringe Sanierungspriorität. Eine Umsetzung könnte nur erfolgen, wenn die Prioritäten für Straßensanierungen im Bezirk von politischer Seite geändert würden und die finanziellen und personellen Ressourcen gesichert wären.

Gehwegsanierung Wackenbergstraße, Grumbkowstraße, Buchholzer Straße, Charlottenstraße: Da hier aktuell die Verkehrssicherheit gegeben ist und die finanziellen Mittel im Bezirk sehr knapp sind, besteht für die Sanierung dieser Gehwegabschnitte mit Blick auf andere Bereiche im Bezirk Pankow mit viel höherem Handlungsbedarf keine Investitionspriorität. Diese Maßnahme kann jedoch im Bereich der Buchholzer Straße/Grumbkowstraße erneut geprüft werden, wenn der neue Schulstandort realisiert wird.

Einrichten einer Durchfahrtssperre in der Wackenbergstraße: Diese Maßnahme wäre kurzfristig und mit geringem Aufwand möglich, kann jedoch wegen fehlender qualifizierter Gefahrenlage nicht umgesetzt werden. Wegen des aktuell geringen Verkehrsaufkommens besteht kein Handlungserfordernis für solch eine verkehrsrechtliche Anordnung. Daher plant der Bezirk die Aufstellung eines informellen Hinweisschildes mit Bitte zur Umfahrung der Straße, um Störungen durch den LKW-Verkehr zu minimieren.

Fußgängerüberweg Grumbkowstraße, Buchholzer Straße, Charlottenstraße: Diese Maßnahme ist im Bezirk bisher nicht vorgesehen und auch nicht in der AG Fußverkehr aufgenommen, soll jedoch im Weiteren nochmal geprüft werden.

Eine weitere Maßnahme wäre das Einrichten einer zusätzlichen Erschließungsstraße zwischen Buchholzer Straße und Blankenburger Straße, um den Verkehr neu zu ordnen und zu lenken. Diese Maßnahme wurde bereits im Rahmen des Studienprojekts „Mobilitätskonzept für das Gewerbegebiet Niederschönhausen“ der TU Berlin (2019/20) benannt und durch das Gutachterbüro fachlich geprüft. Im Ergebnis zeigt sich, dass auf der Grumbkowstraße und der Wackenbergstraße gewisse Entlastungen durch eine zusätzliche Erschließungsstraße zu erwarten wären. Die daraus folgende Entlastungswirkung ist infolge der insgesamt eher geringen ermittelten Verkehrsmengen auf der Grumbkowstraße und vor allem der Wackenbergstraße aber nicht ausreichend, um daraus einen begründeten verkehrlichen Bedarf einer zusätzlichen Erschließungsstraße herzuleiten. Ein derart starker Eingriff in bestehende Eigentumsverhältnisse und Nutzungen im Bereich des Gewerbegebiets mit einem sehr hohen Einsatz öffentlicher Finanzmittel wäre demnach nicht gerechtfertigt und diese Maßnahme ist demzufolge nur sehr schwer realisierbar. Eingriffe in privates Grundeigentum wären in jedem Fall erforderlich. Eigentum hat jedoch einen hohen rechtlichen Schutz, weshalb sich ein solcher Eingriff bei der aktuellen Ausgangslage nicht begründen ließe. Darüber hinaus erfordert ein Enteignungsverfahren eine planungsrechtliche Grundlage (B-Plan), den Nachweis der Alternativlosigkeit. Da angesichts der komplexen Eigentümerstrukturen nicht von einer einvernehmlichen Zustimmung aller Eigentümer auszugehen ist, sind Klagen und der Durchführung langjähriger Normkontrollverfahren zu erwarten. Im Ergebnis wird deutlich, dass der verkehrliche Bedarf in keinem Verhältnis zu Kosten, Zeitaufwand und Realisierungschance steht und damit die Voraussetzungen möglicher Enteignungsverfahren nicht gegeben ist. Dies gilt auch für alle weiteren Korridor-Optionen, so auch bei der Straße 39, im Untersuchungsgebiet.

Wie stellen sich die Besitzverhältnisse der Grundstücke dar, die für die Errichtung zusätzlicher Erschließungsstraßen beansprucht würden?

Zwar liegt ein Teil der betreffenden Flurstücke im Fachvermögen des Bezirks, jedoch reicht dieser allein nicht aus, um die erforderliche Querschnittsbreiten von 18.10 m unter Berücksichtigung der aktuellen Vorgaben des Landes Berlin zu erreichen. Zudem ergab eine Bestandserfassung der Besitzverhältnisse der Grundstücke aus dem Jahr 2021, dass

die Flächen, die für zusätzliche Erschließungsstraßen erforderlich wären, im Wesentlichen in privatem Eigentum sind.

Bei welchen Maßnahmenvorschlägen hat der Bezirk keinen Einfluss?

Die Mehrzahl der Maßnahmenvorschläge sind in Zuständigkeit des Landes Berlin, so dass der Bezirk keinen Einfluss auf die Entscheidung zur Umsetzung hat. Dies betrifft folgende Maßnahmenvorschläge:

Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 in der Grumbkowstraße, Buchholzer Straße (westlich und innerhalb des Gewerbegebiets): Diese Maßnahme wäre kurzfristig und mit geringem Aufwand umsetzbar. Jedoch ist die Umsetzung, so der derzeitige Stand, laut Aussage der zuständigen Senatsverwaltung nicht möglich, weil aktuell keine qualifizierte Gefahrenlage erkannt wird.

Parkplatzreduzierung Grumbkowstraße (nördlicher Abschnitt), Buchholzer Straße (westlich und innerhalb des Gewerbegebiets): Diese Maßnahme wäre mit geringem Aufwand umsetzbar. Jedoch ist die Umsetzung laut Aussage der Senatsverwaltung nicht sinnvoll, weil dann mit einer Beschleunigung der Fahrtgeschwindigkeiten im Kfz-Verkehr zu rechnen ist.

Einrichten von Radschutzstreifen Grumbkowstraße, Buchholzer Straße (westlich und innerhalb des Gewerbegebiets und Schönhauser Straße): Diese Maßnahme wäre mit überschaubarem Aufwand umsetzbar. Jedoch ist die Umsetzung unwahrscheinlich, weil Schutzstreifen in nur noch wenigen Ausnahmefällen angeordnet werden und darüber hinaus abhängig vom Straßenquerschnitt sind, der dafür ausgelegt sein muss. Diese Maßnahme wird jedoch erneut geprüft, wenn der neue Schulstandort an der Buchholzer Straße/Grumbkowstraße realisiert wird.

Einbahnstraßensystem Beuthstr., Buchholzer Str., Wackenbergstr: Diese Maßnahme wird von der Senatsverwaltung abgelehnt, weil Einbahnstraßen im übergeordneten Straßennetz grundsätzlich zu vermeiden sind.

Welche Möglichkeiten hat der Bezirk?

Der Bezirk kann langfristig steuern. Im Zuge eines Bebauungsplanverfahrens wäre zu prüfen, inwieweit zukünftige Nutzungen, die besonders viel Verkehr erzeugen (z.B. Einzelhandel) ausgeschlossen werden können. Dies betrifft jedoch nur zukünftige Nutzungen. Vorhandene Nutzungen genießen Bestandsschutz und können nicht rückwirkend geändert werden.

Weiterhin hat der Bezirk mit dem vorliegenden Gutachten eine umfassende Bewertung der aktuellen Situation im Untersuchungsgebiet gemacht und Maßnahmenvorschläge mit den zuständigen Stellen beim Bezirk und Land Berlin erörtert. Diese Maßnahmenvorschläge sind zwar aktuell nicht bzw. nur schwer umsetzbar, werden aber nicht endgültig verworfen.

Der Bezirk verfolgt die Maßnahmenvorschläge weiter und prüft sie stets neu, wenn sich politische oder rechtliche Rahmenbedingungen, die Verkehrssituation im Untersuchungsgebiet oder die finanzielle und personelle Situation im Bezirk ändern.

Die Wackenbergstraße wurde teilweise neu asphaltiert, aber andere Abschnitte nicht. Warum?

Ein Neubau aus Fördermittel der EU ist dem zuständigen Amt im Bezirksamt Pankow nicht bekannt. Ein Teil der Wackenbergstraße wurde mit einer Betonfahrbahn befestigt. Wann genau das geschehen ist, entzieht sich dem Wissen der derzeitigen Mitarbeiter im Straßenamt.

Wurde der geplante Schulstandort und damit verbunden die Schulwegsicherung in die Untersuchung einbezogen?

Das Konzept ist aufgrund der Förderbestimmungen auf den Gewerbeverkehr fokussiert. Eine allgemeine Betrachtung von Aspekten der Schulwegsicherheit war deshalb nicht möglich, auch nicht die Entwicklung von Verkehrerschließungskonzepten für mögliche neue Schulstandorte. Die Schulwegsicherheit wurde insofern betrachtet, als ein wesentlicher Einfluss des Gewerbeverkehrs auf die Situation ableitbar ist. So wurde für die Querung der Buchholzer Straße die Einrichtung einer Quermöglichkeit und die Errichtung von beidseitigen Gehwegen an der Buchholzer Straße und der Grumbkowstraße empfohlen. Weiter wurde empfohlen, die Gehwege im Bereich Charlottenstraße und Wackenbergstraße zu sanieren. Konkrete verkehrliche Untersuchungen zum Thema Schulwegesicherung bieten sich an wenn die Planung für den Schulstandort konkreter bzw. deutlich fortgeschrittener ist. Dann können entsprechende verkehrliche Maßnahmen auch nochmal verbindlicher mit den zuständigen Verkehrsbehörden abgestimmt werden.

Wann wird der Schulstandort errichtet und welchen Einfluss hat er auf die zukünftige Verkehrsgestaltung?

Der Standort wird freigehalten, steht jedoch aktuell nicht auf der Prioritätenliste des Land Berlins für die nächsten 10 Jahre. Mit dem dann erwartbaren erhöhten Schüleraufkommen liegen jedoch neue Argumente vor, um die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung begründen zu können.

Warum wurde die Straße 103 im Verkehrsgutachten nicht betrachtet?

Die Straße 103 wurde im Rahmen der Bestandsaufnahme und -analyse begutachtet und bewertet. In einer nachgelagerten Schleppkurvenuntersuchung (Bearbeitungsstufe 2) konnte jedoch für den Knotenpunkt Wackenbergstraße / Straße 103 festgestellt werden, dass die Nutzbarkeit durch Sattelzüge nach Einschätzung des Verkehrsgutachters nicht gewährleistet ist. Der mögliche Begegnungsfall zweier Lkws, Bussen oder einer Kombination aus beiden ist aufgrund der geringen Fahrbahnbreite selbst unter Nutzung

der Seitenräume nicht gewährleistet. Weiter ist selbst bei Entfall der Stellplätze auf der Wackenbergstraße und der Straße 103 im Bereich des Knotenpunkts die Breite nicht ausreichend, um eine Nutzung ohne Überfahung der vorhandenen Borde bzw. des Fahrbahnrandes im Bereich der Straße 103 zu gewährleisten. Es wird daher seitens des Gutachters empfohlen, eine Befahrung der Straße 103 im Schwerverkehr nur in eine Fahrtrichtung zuzulassen und die Nutzung für Lkw auf Ver- und Entsorgungsfahrzeuge zu beschränken. Eine Einschätzung der zuständigen Straßenverkehrsbehörde steht bis dato noch aus.

Wurden die Auswirkungen der Verkehrsführung auf das Wohngebiet (Selma-Paul-Latte-Kiez) berücksichtigt?

Die Auswirkungen der Verkehrsführung auf das Wohngebiet wurden berücksichtigt. Es wurden Vorschläge für eine veränderte Verkehrsführung erarbeitet, die allerdings von Seite des Landes Berlin und des Bezirks Pankow abgelehnt wurden.

Was tut der Bezirk, damit Tempo-30-Zonen auch von allen Verkehrsteilnehmern eingehalten werden?

Die Durchsetzung der Tempo-30-Zonen liegt in der Verantwortung der Polizei. Der Bezirk ist dazu regelmäßig im Gespräch mit der Polizei, um mehr Kontrollen durchzuführen.

Es gab schon eine Vielzahl an BVV-Beschlüssen zum Gebiet. Warum ist nichts passiert?

Die Beschlüsse führten zu dieser Studie, die dieses Gebiet auf Machbarkeit und Umsetzungsfähigkeit von Maßnahmen und Beschlüssen geprüft hat.

Politisch mehrheitlich getroffene Beschlüsse sind keine Garantien für deren inhaltliche Umsetzung. Vor deren Umsetzung bedarf es noch fachlicher Prüfungen und Einschätzungen. Dabei unterliegen die Inhalte der getroffenen Beschlüsse den gesetzlichen Voraussetzungen. Sind diese nicht gegeben, so lassen sich auch politische Beschlüsse nicht (dauerhaft) umsetzen. Die Untersuchung konzipierte ein Bündel an Maßnahmen, welche zur Verbesserung der Situation hätte beitragen können. Die Umsetzung scheitert jedoch an der aktuellen Gesetzeslage insb. der StVO. Die für 2023 vorgesehene Novellierung der StVO, hätte die strengen verkehrsordnungsrechtlichen Voraussetzungen für die Anordnung verkehrslenkender und beruhigender Maßnahmen, an denen die Umsetzung in vielen Fällen scheitert, aufgelockert und den Kommunen und Gemeinden mehr Spielraum zur Umsetzung moderner und nachhaltiger Verkehrskonzepte an die Hand gegeben. Leider scheiterte diese Novelle im November 2023 vorerst an einer fehlenden Mehrheit im Bundesrat. Die Novelle der StVO ist aus fachlicher Sicht zwingende Voraussetzung für die rechtlich sichere Umsetzung der unbestritten erforderlichen Verkehrs- und Mobilitätswende. Sollte die Novellierung der StVO in weiteren Anläufen doch beschlossen werden, ist die Umsetzung der im Rahmen

der Untersuchung vorgeschlagenen Maßnahmen erneut rechtlich zu bewerten und zu überprüfen.

Wurden die Ergebnisse der Untersuchung durch die Studierenden der TU-Berlin mit geprüft?

Die Ergebnisse der studentischen Untersuchung sowie dort vorgeschlagene Ideen zu Maßnahmen wurden im Rahmen des vorliegenden Gutachtens geprüft und sind in die Abstimmungen der Maßnahmen und Ergebnisse des Gutachtens eingeflossen. Auch hier sind eine Reihe der Maßnahmenvorschläge aus den oben genannten Gründen nicht umsetzbar.

Inwiefern kann ein Konzept ohne umsetzbares Ergebnis als ein Konzept angesehen werden?

Es wurde im Rahmen der Untersuchung eine große Zahl an möglichen Maßnahmen identifiziert, die Bestandteil eines Konzepts hätten werden können. Ein Großteil der Maßnahmen erwies sich aus Gründen fehlender Ressourcen, anderer Planungsziele und fehlender Rechtssicherheit als nicht umsetzbar. Naturgemäß kann vor Erstellung eines Konzepts nicht das Ergebnis vorausgesagt werden, weshalb es dazu kommen kann, dass im Ergebnis die Wirkung eines Konzepts stark eingeschränkt ist. Dieses Risiko ist bei der Konzeptentwicklung leider nicht vermeidbar.

Wie sieht der weitere Zeitplan aus?

Am 04.09.2018 wurde ein Aufstellungsbeschluss zu einem Bebauungsplan für das Gewerbegebiet durch das Bezirksamt eingebracht. Das weitere Vorgehen des B-Planverfahrens wird durch das Stadtentwicklungsamt bekannt gegeben.

Des Weiteren wurde die Idee eines Dialogprozesses mit Anwohnenden und Gewerbetreibenden (Werkstattverfahren) vorgeschlagen. Diese Idee wird vom Bezirk begrüßt und soll nun weiterverfolgt werden.

Das BA ist weiterhin bemüht, die SenMVKU Abt. VI von der Erforderlichkeit einer Geschwindigkeitsreduzierung in der Grumbkowstraße und in der Buchholzer Straße von 50 km/h auf 30 km/h zu überzeugen. Ein Ergebnis steht bislang noch aus.

Anlage 3 Leistungsfähigkeitsberechnung

Anlage 3-1 Qualitätsstufen nach HBS | signalisierte Knotenpunkte

Nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage	
Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV)	
QSV	Mittlere Wartezeit t_w [s]
A	≤ 20
B	≤ 35
C	≤ 50
D	≤ 70
E	> 70
F	_____ ¹⁾

¹⁾Die Stufe ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt.

Die einzelnen Qualitätsstufen bedeuten:

Stufe A:	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.
Stufe B:	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.
Stufe C:	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.
Stufe D:	Die Wartezeiten für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sind beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kraftfahrzeugverkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.
Stufe E:	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.
Stufe F:	Die Wartezeiten sind sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Fahrzeuge müssen bis zu ihrer Weiterfahrt mehrfach vorrücken.

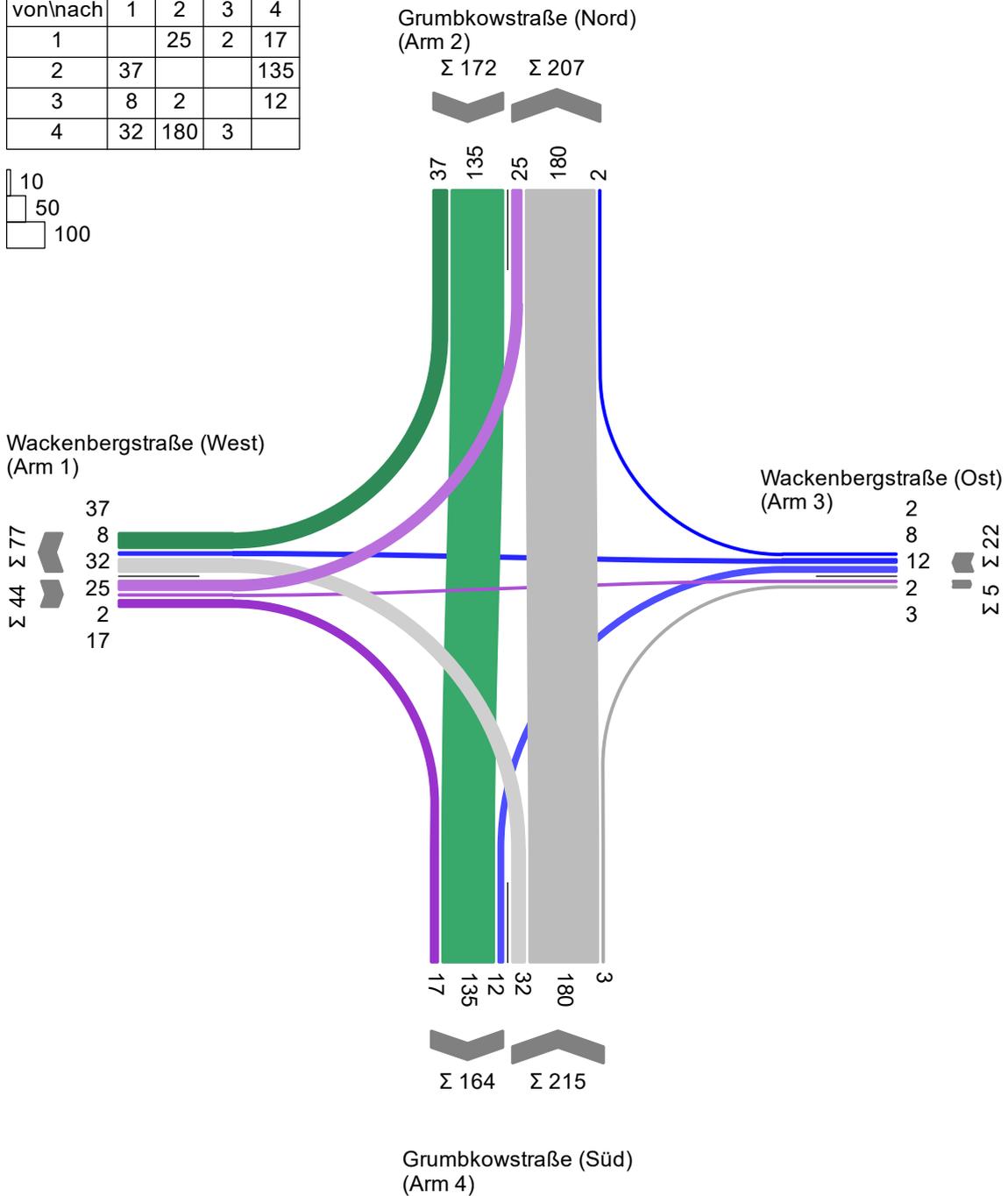
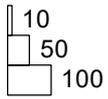
Anlage 3-2 Qualitätsstufen nach HBS | nichtsignalisierte Knotenpunkte

Nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage				
Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV)				
QSV	Mittlere Wartezeit t_w [s]			
	Regelung durch Vorfahrtsbeschilderung		Regelung »rechts vor links« Kraftfahrzeugverkehr	
	Fahrzeugverkehr auf der Fahrbahn	Radverkehr auf Radverkehrsanlagen und Fußgänger	Kreuzung	Einmündung
A	≤ 10	≤ 5	≤ 10	≤ 10
B	≤ 20	≤ 10	≤ 10	≤ 10
C	≤ 30	≤ 15	≤ 15	≤ 15
D	≤ 45	≤ 25	≤ 20	≤ 15
E	≥ 45	≥ 35	≥ 25	≥ 20
F	_____ ¹⁾	> 35	$> 25^{2)}$	$> 20^{2)}$
¹⁾ Die Stufe ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q_i über der Kapazität C_i liegt. ²⁾ In diesem Bereich funktioniert die Regelungsart „rechts vor links“ nicht mehr				
Die einzelnen Qualitätsstufen bedeuten:				
Stufe A:	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.			
Stufe B:	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.			
Stufe C:	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmer achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.			
Stufe D:	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.			
Stufe E:	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.			
Stufe F:	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärke im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.			

Anlage 3-3 KP 1 | Strombelastungsplan Frühspitze

Frühspitze

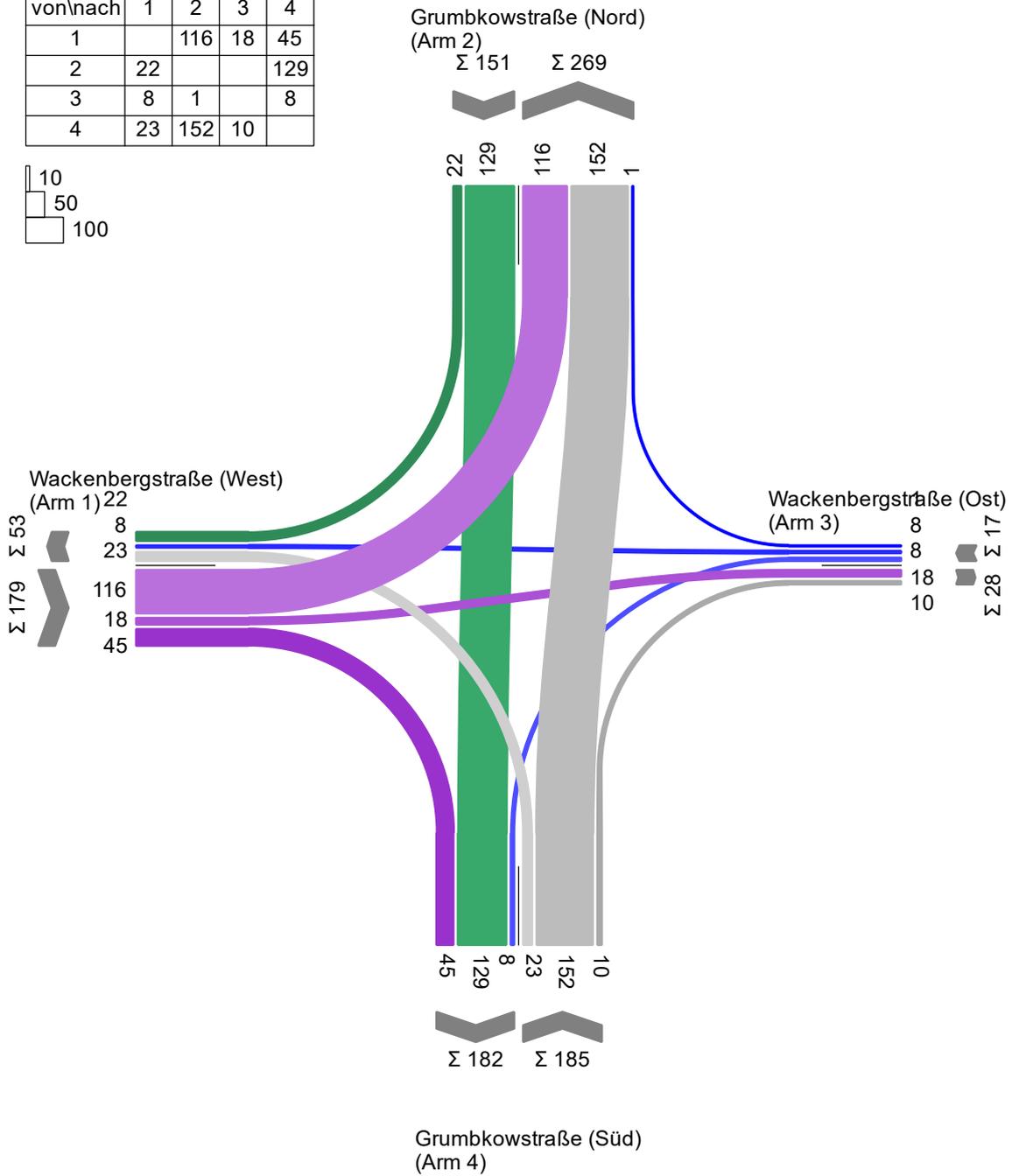
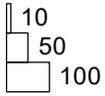
von/nach	1	2	3	4
1		25	2	17
2	37			135
3	8	2		12
4	32	180	3	



Anlage 3-4 KP 1 | Strombelastungsplan Spätspitze

Spätspitze

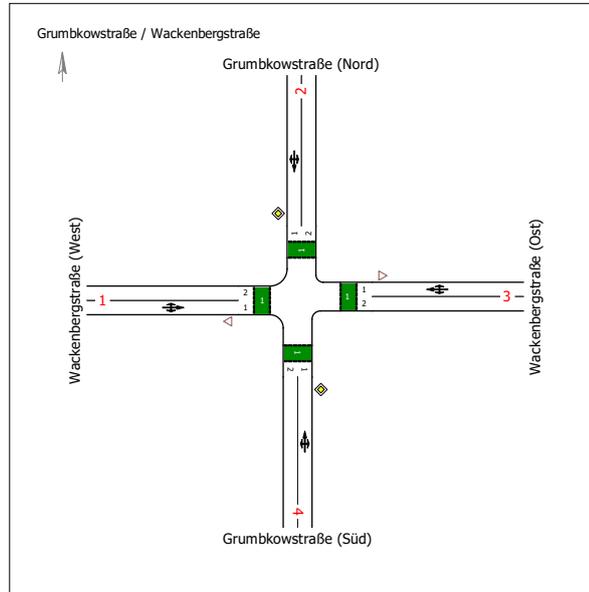
von/nach	1	2	3	4
1		116	18	45
2	22			129
3	8	1		8
4	23	152	10	



Anlage 3-5 KP 1 | HBS-Bewertung Frühspitze

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrstrom
1	B		4
			5
			6
2	A		1
			2
			3
3	D		10
			11
			12
4	C		7
			8
			9



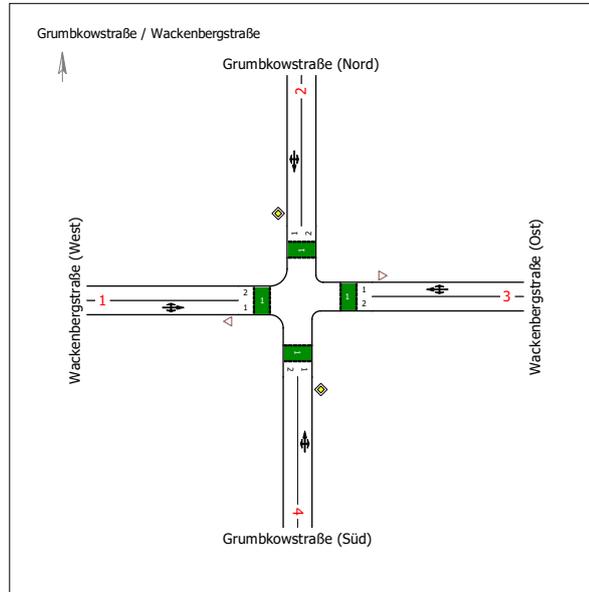
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	1	0,0	0,0	1.044,0	949,0	0,000	949,0	-	-
		2 → 4	2	135,0	140,5	1.800,0	1.729,0	0,078	1.594,0	2,3	A
		2 → 1	3	37,0	40,0	1.600,0	1.480,0	0,025	1.443,0	2,5	A
1	B	1 → 2	4	25,0	25,0	636,5	636,5	0,039	611,5	5,9	A
		1 → 3	5	2,0	2,0	626,0	626,0	0,003	624,0	5,8	A
		1 → 4	6	17,0	17,0	994,5	994,5	0,017	977,5	3,7	A
4	C	4 → 1	7	32,0	36,0	1.057,0	939,5	0,034	907,5	4,0	A
		4 → 2	8	180,0	187,5	1.800,0	1.727,5	0,104	1.547,5	2,3	A
		4 → 3	9	3,0	3,0	1.600,0	1.600,0	0,002	1.597,0	2,3	A
3	D	3 → 4	10	12,0	13,5	627,0	557,5	0,022	545,5	6,6	A
		3 → 1	11	8,0	9,5	611,0	514,5	0,016	506,5	7,1	A
		3 → 2	12	2,0	2,0	961,5	961,5	0,002	959,5	3,8	A
Mischströme											
1	B	-	4+5+6	44,0	44,0	746,0	746,0	0,059	702,0	5,1	A
4	C	-	7+8+9	215,0	226,5	1.800,0	1.709,5	0,126	1.494,5	2,4	A
3	D	-	10+11+12	22,0	25,0	625,0	550,0	0,040	528,0	6,8	A
Gesamt QSV											A

PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Anlage 3-6 KP 1 | HBS-Bewertung Spätspitze

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrstrom
1	B		4
			5
			6
2	A		1
			2
			3
3	D		10
			11
			12
4	C		7
			8
			9



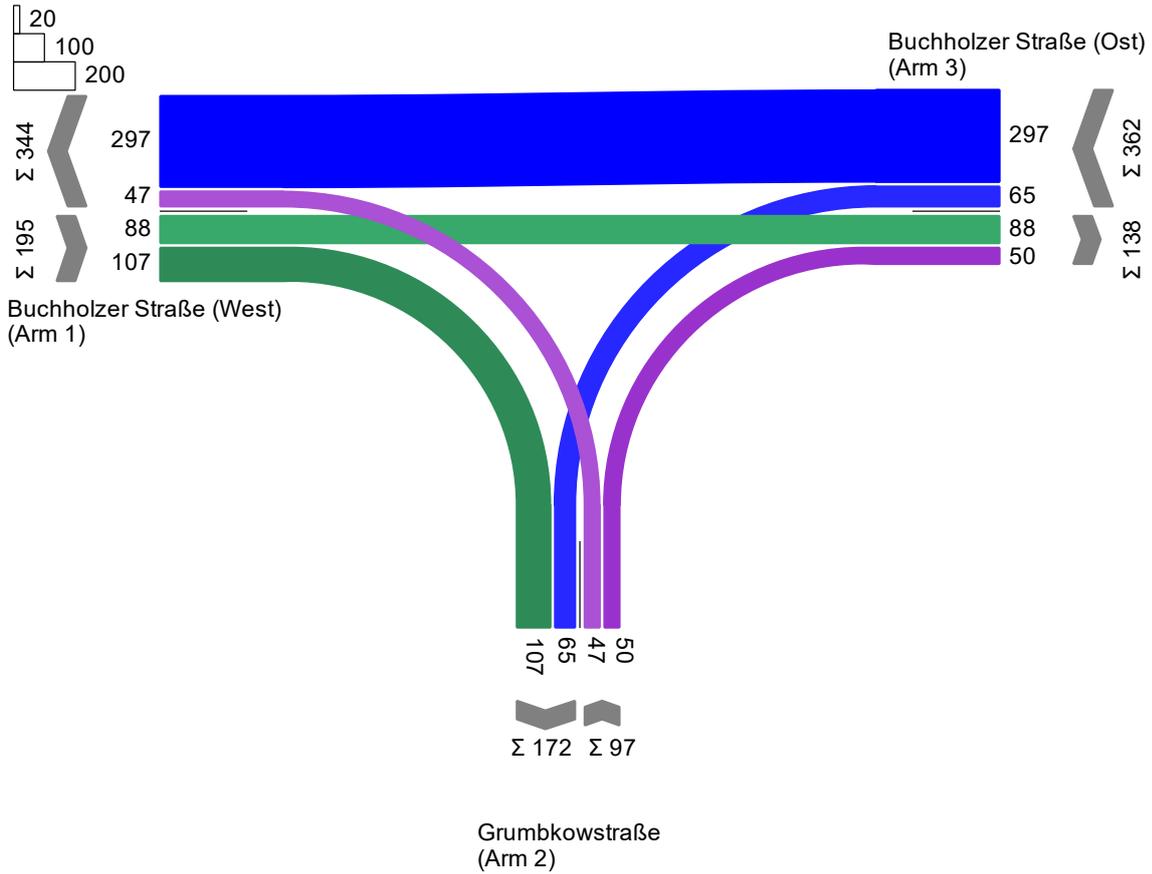
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	1	0,0	0,0	1.069,0	972,0	0,000	972,0	-	-
		2 → 4	2	129,0	133,0	1.800,0	1.746,0	0,074	1.617,0	2,2	A
		2 → 1	3	22,0	24,0	1.600,0	1.466,5	0,015	1.444,5	2,5	A
1	B	1 → 2	4	116,0	117,0	693,0	687,0	0,169	571,0	6,3	A
		1 → 3	5	18,0	18,0	675,0	675,0	0,027	657,0	5,5	A
		1 → 4	6	45,0	46,0	1.011,5	989,5	0,045	944,5	3,8	A
4	C	4 → 1	7	23,0	23,5	1.082,5	1.059,0	0,022	1.036,0	3,5	A
		4 → 2	8	152,0	160,0	1.800,0	1.709,5	0,089	1.557,5	2,3	A
		4 → 3	9	10,0	10,0	1.600,0	1.600,0	0,006	1.590,0	2,3	A
3	D	3 → 4	10	8,0	9,0	606,0	538,5	0,015	530,5	6,8	A
		3 → 1	11	8,0	8,0	669,0	669,0	0,012	661,0	5,4	A
		3 → 2	12	1,0	1,0	990,5	990,5	0,001	989,5	3,6	A
Mischströme											
1	B	-	4+5+6	179,0	181,0	751,0	743,0	0,241	564,0	6,4	A
4	C	-	7+8+9	185,0	193,5	1.800,0	1.721,0	0,108	1.536,0	2,3	A
3	D	-	10+11+12	17,0	18,0	643,0	607,0	0,028	590,0	6,1	A
Gesamt QSV											A

PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Anlage 3-7 KP 2 | Strombelastungsplan Frühspitze

Frühspitze

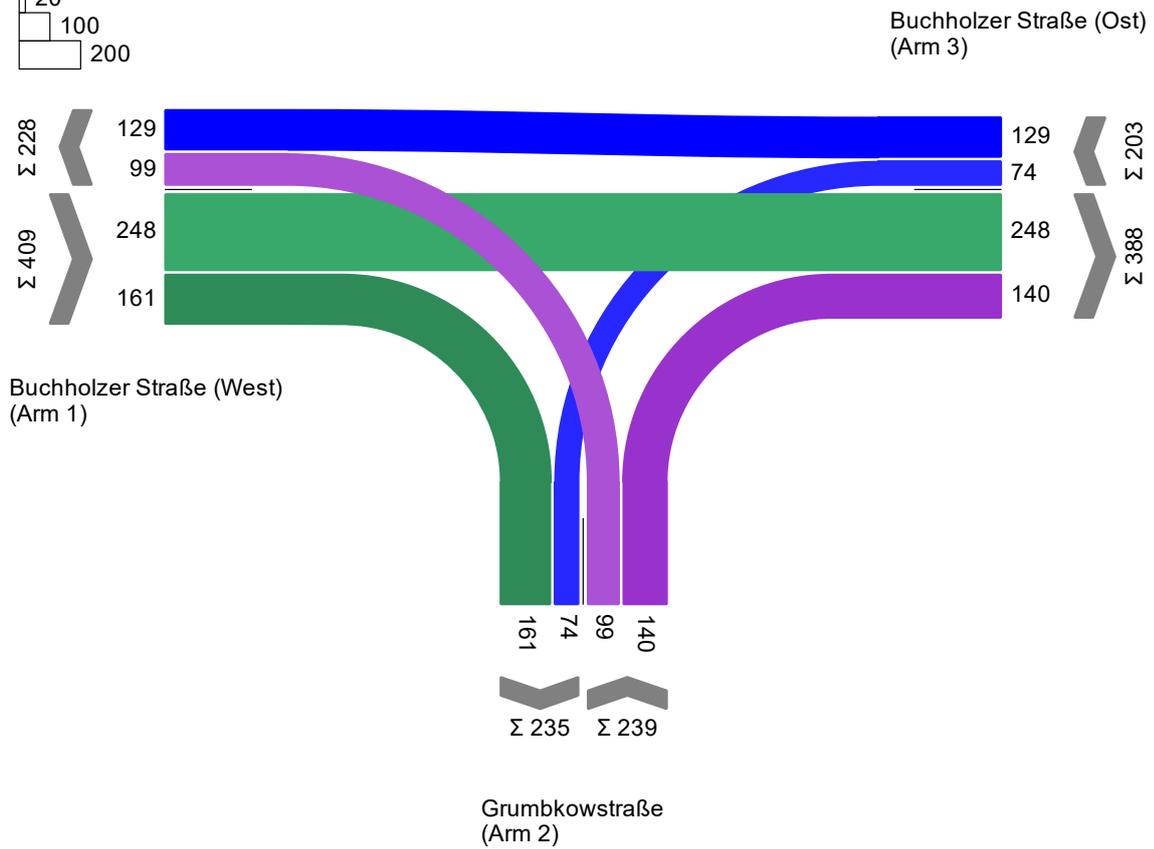
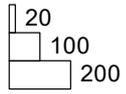
von \ nach	1	2	3
1		107	88
2	47		50
3	297	65	



Anlage 3-8 KP 2 | Strombelastungsplan Spätspitze

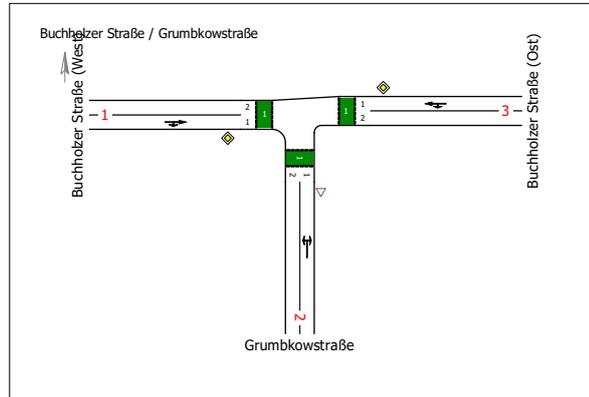
Spätspitze

von\nach	1	2	3
1		161	248
2	99		140
3	129	74	



Anlage 3-9 KP 2 | HBS-Bewertung Frühspitze

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße
			2
2	B		Vorfahrt gewähren!
			3
3	C		Vorfahrtsstraße
			4
			6
			7
			8

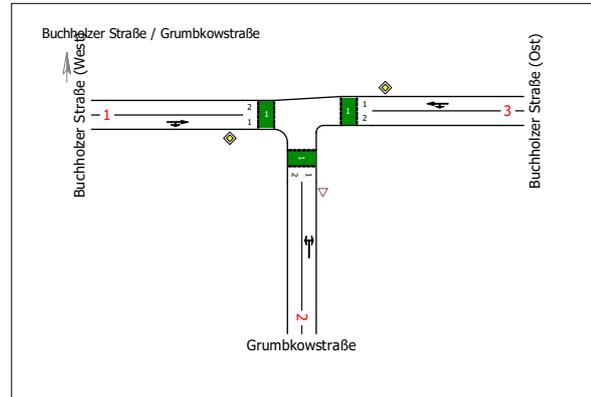
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q ^{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	88,0	91,5	1.800,0	1.731,0	0,051	1.643,0	2,2	A
		1 → 2	3	107,0	111,0	1.600,0	1.543,0	0,069	1.436,0	2,5	A
2	B	2 → 1	4	47,0	50,0	521,5	490,0	0,096	443,0	8,1	A
		2 → 3	6	50,0	52,5	1.009,5	961,5	0,052	911,5	4,0	A
3	C	3 → 2	7	65,0	68,0	1.029,5	984,0	0,066	919,0	3,9	A
		3 → 1	8	297,0	305,5	1.800,0	1.749,5	0,170	1.452,5	2,5	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	97,0	102,5	692,5	655,0	0,148	558,0	6,5	A
3	C	-	7+8	362,0	373,5	1.800,0	1.744,0	0,208	1.382,0	2,6	A
Gesamt QSV											A

PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Anlage 3-10 KP 2 | HBS-Bewertung Spätspitze

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrstrom	
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8



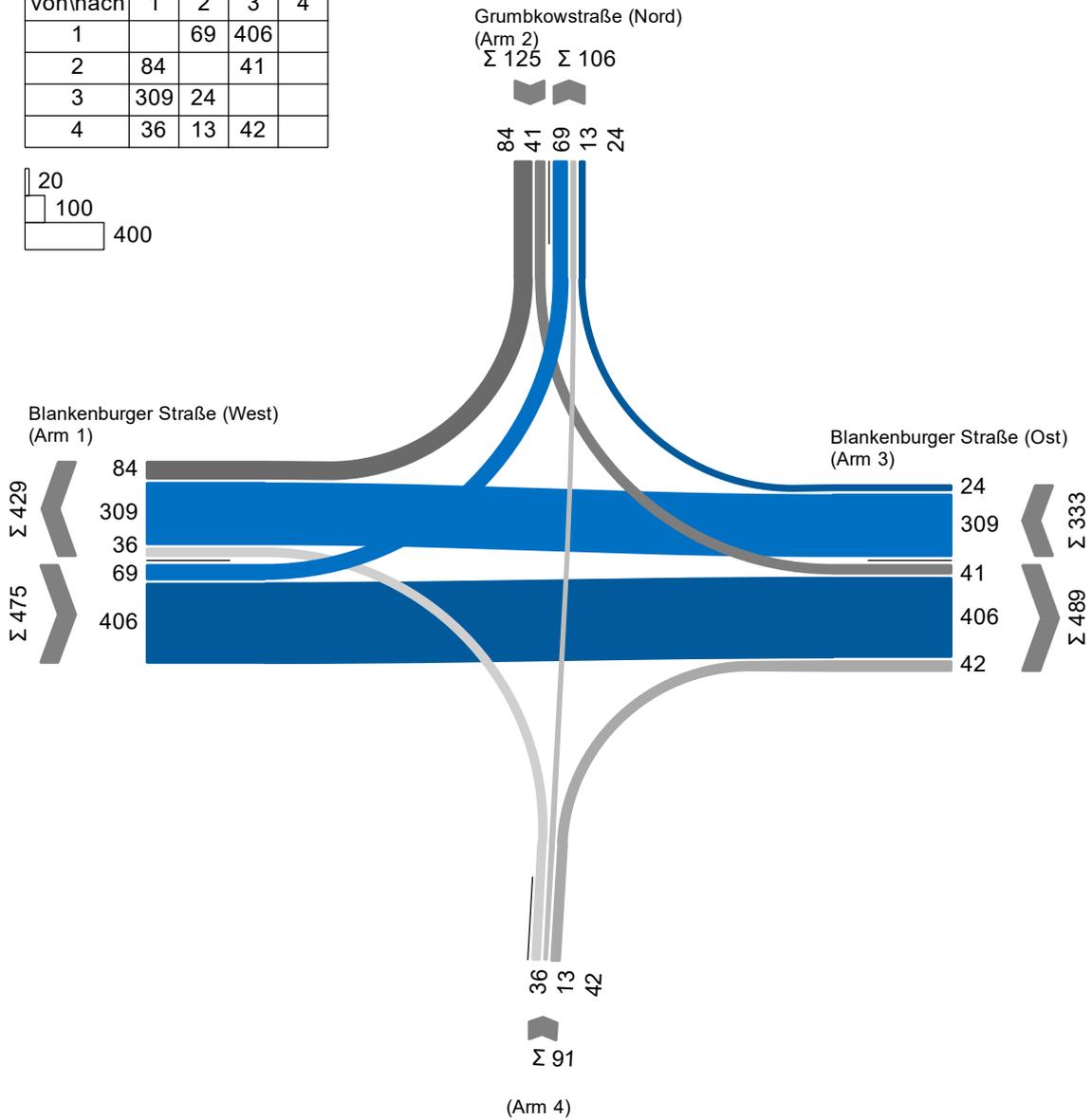
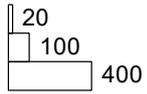
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q ^{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	248,0	258,0	1.800,0	1.731,0	0,143	1.483,0	2,4	A
		1 → 2	3	161,0	167,0	1.600,0	1.543,0	0,104	1.382,0	2,6	A
2	B	2 → 1	4	99,0	105,5	489,0	458,5	0,216	359,5	10,0	B
		2 → 3	6	140,0	147,0	803,0	765,0	0,183	625,0	5,8	A
3	C	3 → 2	7	74,0	77,5	807,0	771,0	0,096	697,0	5,2	A
		3 → 1	8	129,0	132,5	1.800,0	1.752,5	0,074	1.623,5	2,2	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	239,0	252,5	633,0	599,5	0,399	360,5	10,0	A
3	C	-	7+8	203,0	210,0	1.800,0	1.741,0	0,117	1.538,0	2,3	A
Gesamt QSV											B

PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Anlage 3-11 KP 3 | Strombelastungsplan Frühspitze

Frühspitze

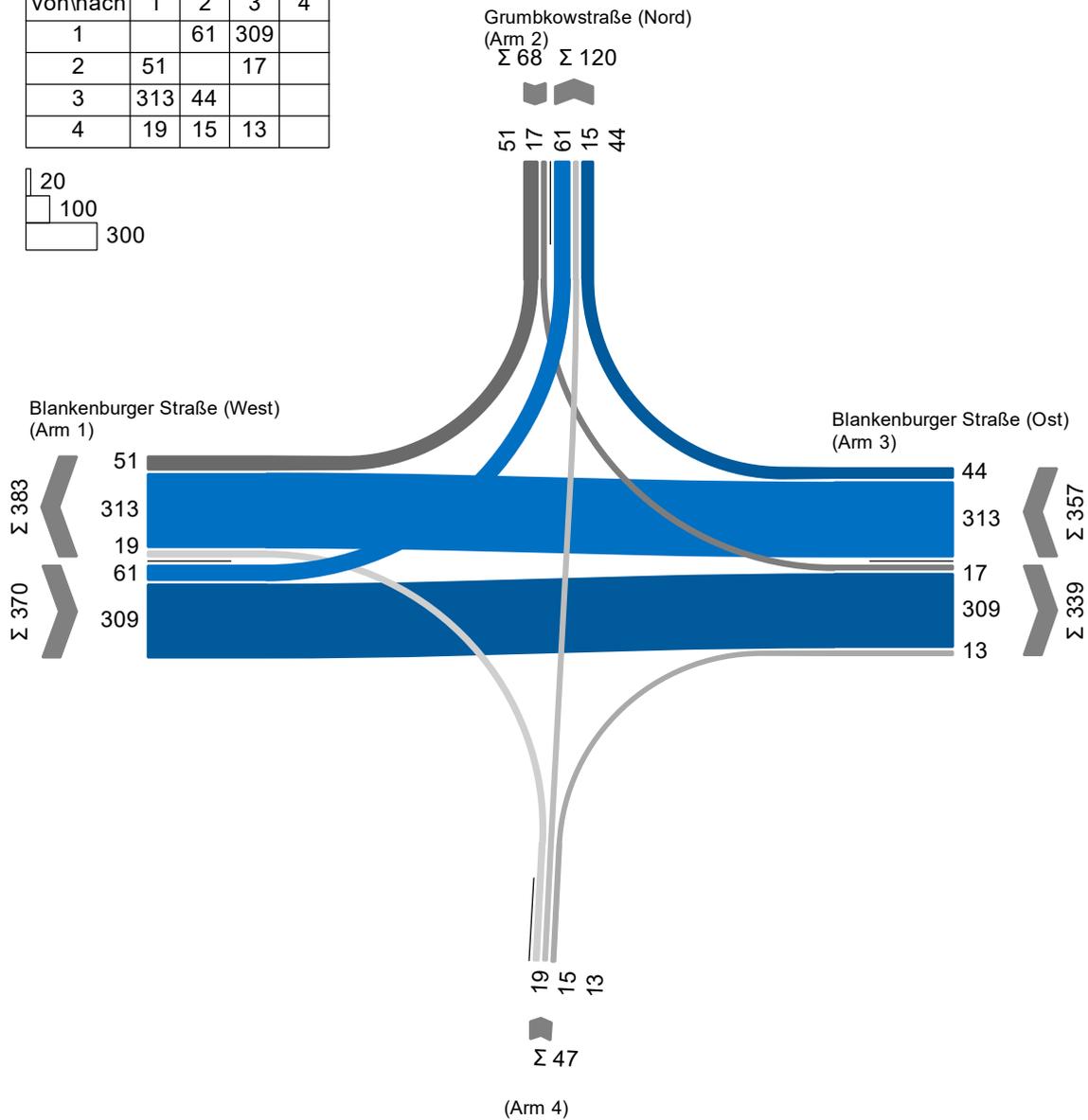
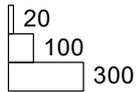
von\nach	1	2	3	4
1		69	406	
2	84		41	
3	309	24		
4	36	13	42	

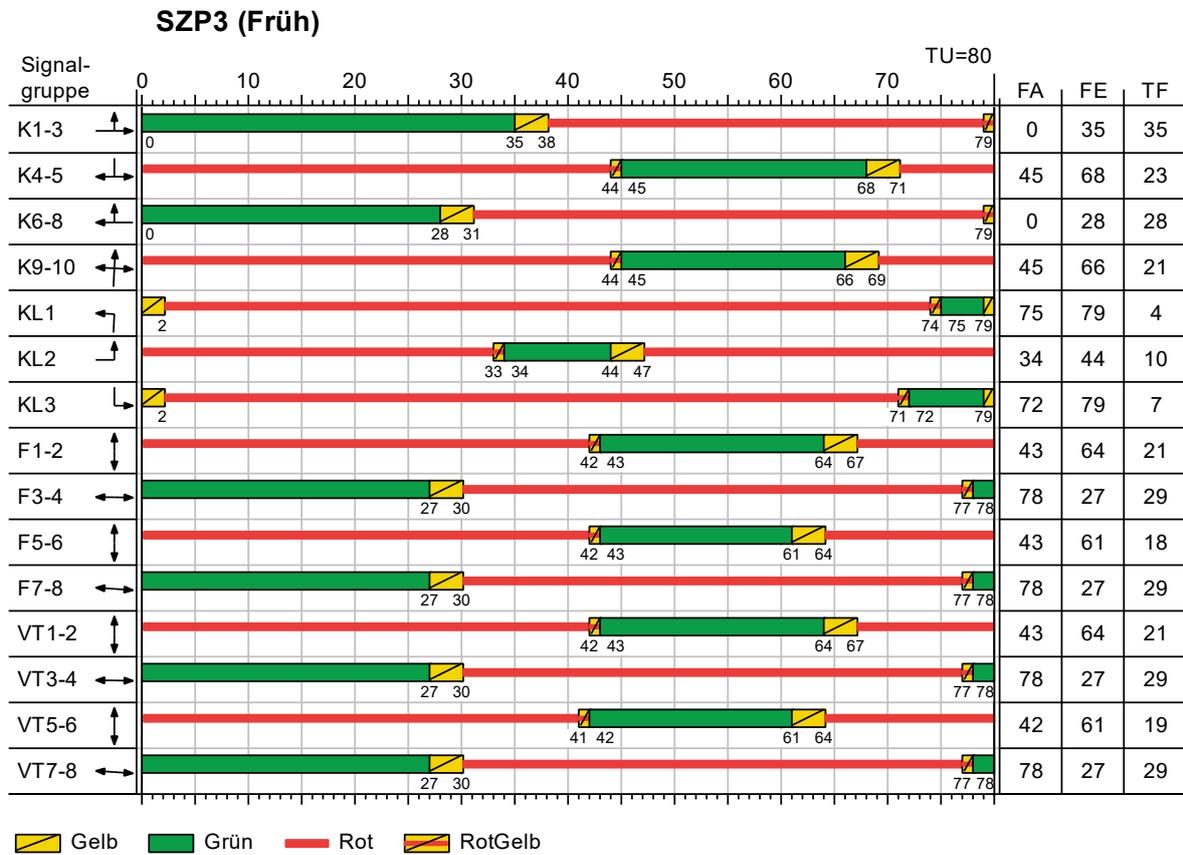


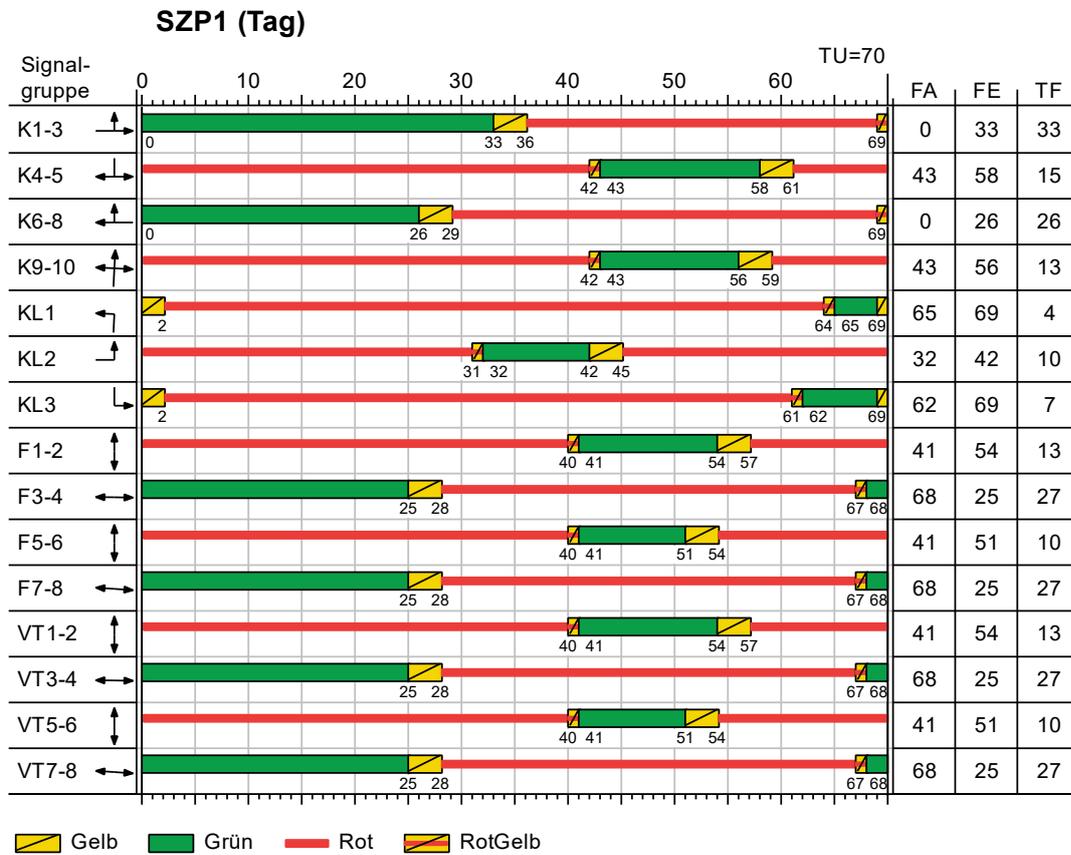
Anlage 3-12 KP 3 | Strombelastungsplan Spätspitze

Spätspitze

von\nach	1	2	3	4
1		61	309	
2	51		17	
3	313	44		
4	19	15	13	



Anlage 3-13 KP 3 | Signalzeitenplan Frühspitze


Anlage 3-14 KP 3 | Signalzeitenplan Spätspitze


Anlage 3-15 KP 3 | HBS-Bewertung Frühspitze

MIV - SZP1 (Tag) (TU=70) - 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	1	↕	K1-3, KL2	42	43	28	0,614	59	1,147	1,858	1938	415	8	0,088	1,018	2,724	16,556		-	0,142	23,064	B		
	2	→	K1-3	33	34	37	0,486	293	5,697	1,823	1975	960	19	0,235	3,673	6,914	42,023		-	0,305	11,737	A		
2	1	↔	K4-5, KL3	22	23	48	0,329	67	1,303	1,921	1874	411	8	0,103	1,158	2,978	19,476		-	0,163	23,041	B		
3	1	↕	K6-8	26	27	44	0,386	348	6,767	1,820	1978	763	15	0,458	5,500	9,466	57,364		-	0,456	18,174	A		
4	1	↕	K9-10, KL1	17	18	53	0,257	41	0,797	1,965	1832	335	7	0,073	0,739	2,193	13,158		-	0,122	24,680	B		
Knotenpunktsummen:								808				2884												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,337	16,931		
TU = 70 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,05																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrtstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrtstreifen-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 Fahrtstreifens	[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	[-]

Anlage 3-16 KP 3 | HBS-Bewertung Spätspitze

MIV - SZP3 (Früh) (TU=80) - Frühschpitze

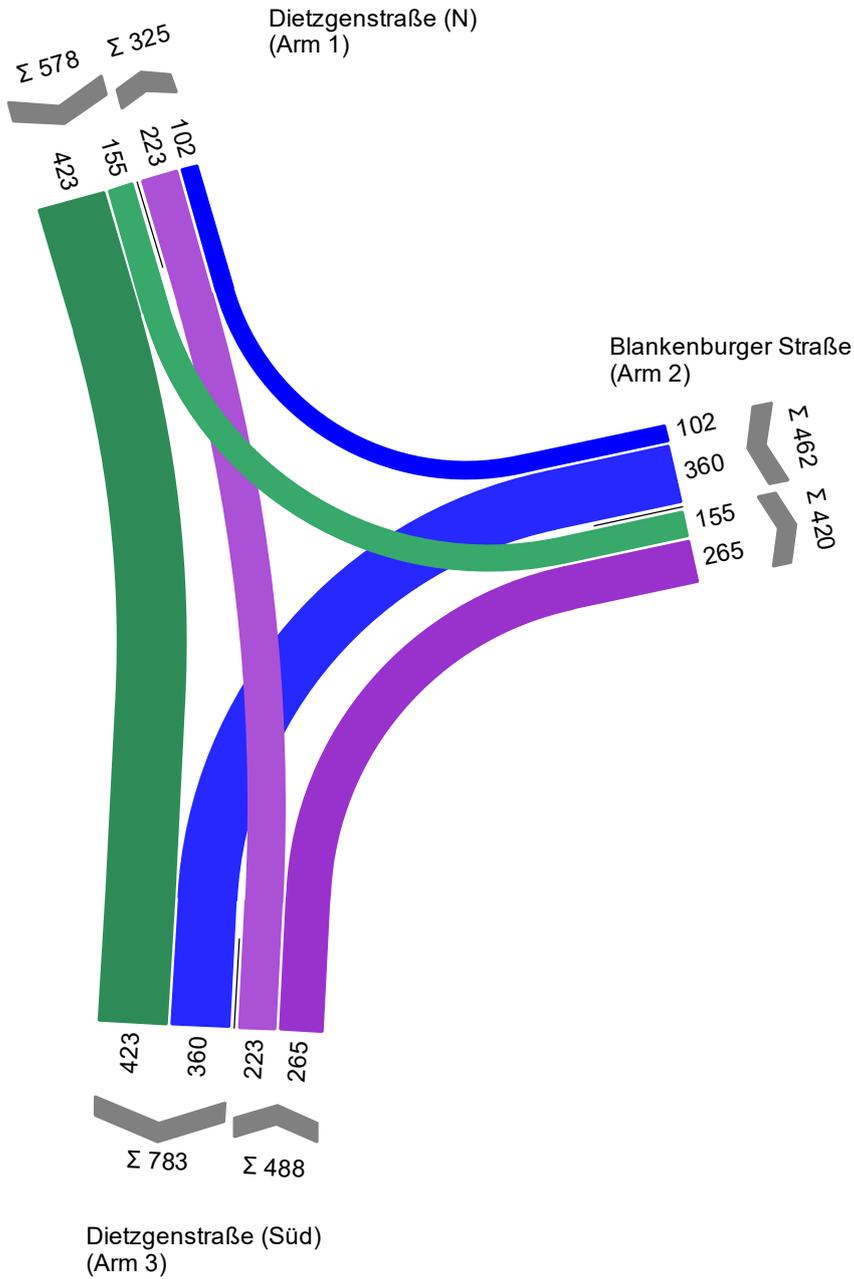
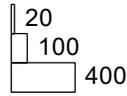
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	ts [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms,95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung				
1	1		K1-3, KL2	44	45	36	0,563	67	1,489	1,897	1898	381	8	0,113	1,346	3,308	20,523		-	0,176	27,541	B					
	2		K1-3	35	36	45	0,450	388	8,622	1,867	1928	868	19	0,441	6,377	10,648	66,252		-	0,447	16,976	A					
2	1		K4-5, KL3	30	31	50	0,388	122	2,711	2,054	1753	475	11	0,184	2,308	4,877	31,340		-	0,257	24,244	B					
3	1		K6-8	28	29	52	0,363	314	6,978	1,890	1905	691	15	0,454	5,776	9,841	61,762		-	0,454	21,798	B					
4	1		K9-10, KL1	25	26	55	0,325	89	1,978	1,876	1919	448	10	0,132	1,723	3,943	23,658		-	0,199	25,737	B					
Knotenpunktssummen:								980				2863															
Gewichtete Mittelwerte:																							0,385	20,944			
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,05																											

Zuf	Zufahrt	[]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[]
SGR	Signalgruppe	[]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
ts	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
Nge	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
Nms	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
Nms,95	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
Nms,95>nk	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[]
x	Auslastungsgrad	[]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[]

Anlage 3-17 KP 4 | Strombelastungsplan Frühspitze

Frühspitze

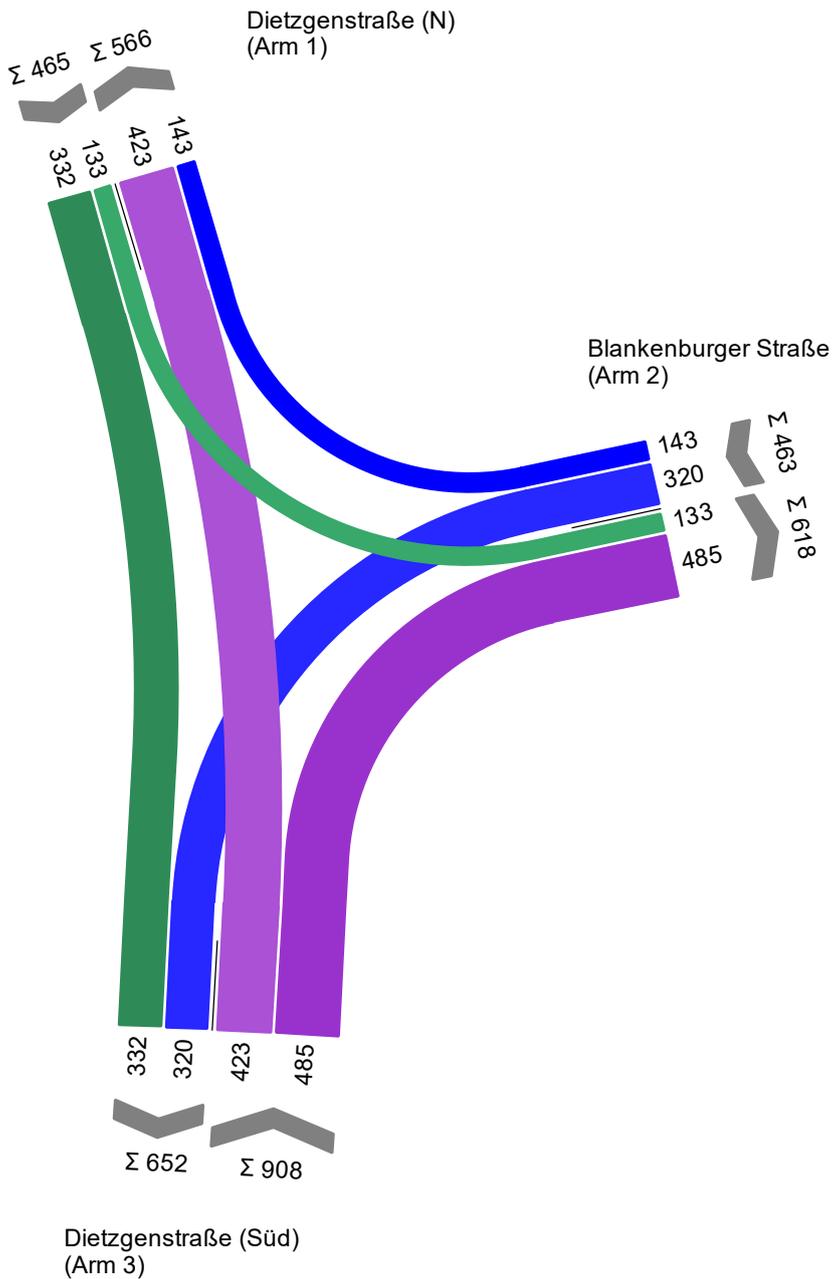
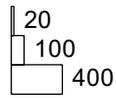
von/nach	1	2	3
1		155	423
2	102		360
3	223	265	



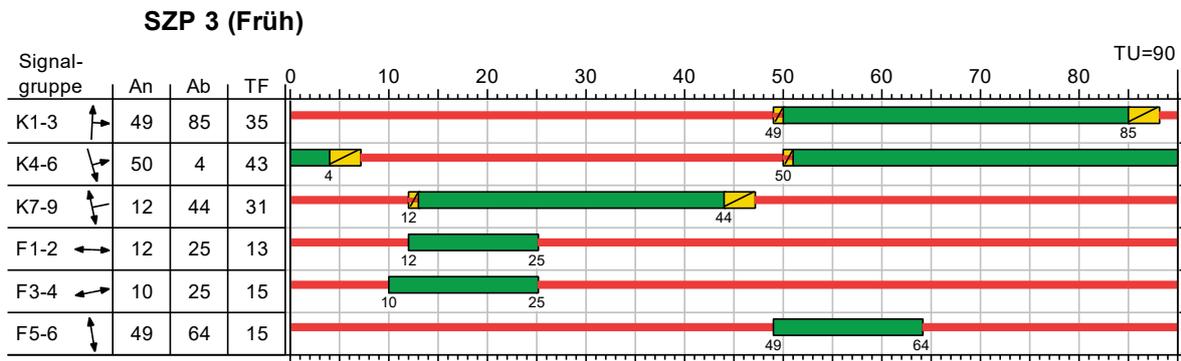
Anlage 3-18 KP 4 | Strombelastungsplan Spätspitze

Spätspitze

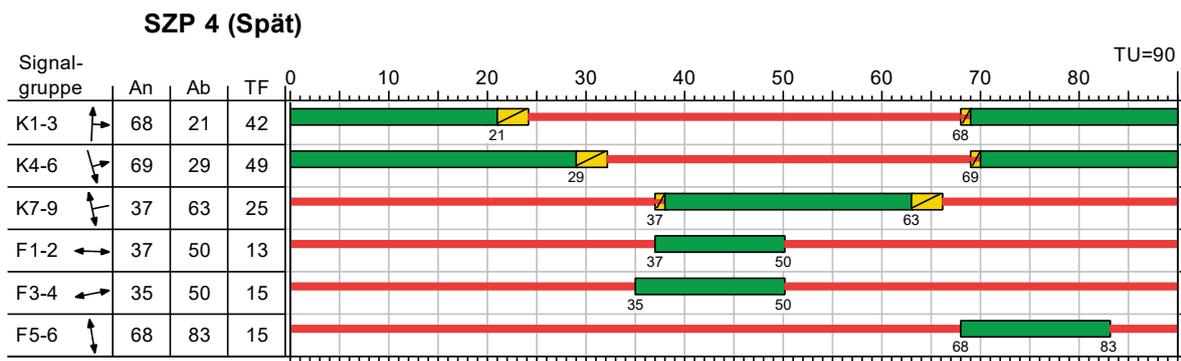
von/nach	1	2	3
1		133	332
2	143		320
3	423	485	



Anlage 3-19 KP 4 | Signalzeitenplan Frühspitze



Anlage 3-20 KP 4 | Signalzeitenplan Spätspitze



Anlage 3-21 KP 4 | HBS-Bewertung Frühspitze

MIV - SZP 3 (Früh) (TU=90) - 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_C} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	2		K4-6	43	44	47	0,489	403	10,075	1,867	1928	943	24	0,405	6,912	11,358	70,669			-	0,427	16,397	A		
	1		K4-6	43	44	47	0,489	175	4,375	1,870	1925	409	10	0,406	4,198	7,663	47,771			-	0,428	34,305	B		
2	2		K7-9	31	32	59	0,356	102	2,550	1,867	1928	686	17	0,093	1,827	4,113	25,591			-	0,149	20,197	B		
	1		K7-9	31	32	59	0,356	360	9,000	1,868	1927	686	17	0,610	7,738	12,443	77,495			-	0,525	26,154	B		
3	1		K1-3	35	36	55	0,400	223	5,575	1,867	1928	771	19	0,218	4,000	7,382	45,931			-	0,289	19,336	A		
	2		K1-3	35	36	55	0,400	265	6,625	1,867	1928	771	19	0,282	4,891	8,631	53,702			-	0,344	20,102	B		
Knotenpunktsummen:								1528				4266													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,397	22,072		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,05																					

- 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_C} Kurzer Aufstellstreifen vorhanden [-]
- x Auslastungsgrad [-]
- t_w Mittlere Wartezeit [s]
- QSV Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs [-]

Anlage 3-22 KP 4 | HBS-Bewertung Frühspitze

MIV - SZP 4 (Spät) (TU=90) - Spätspitze

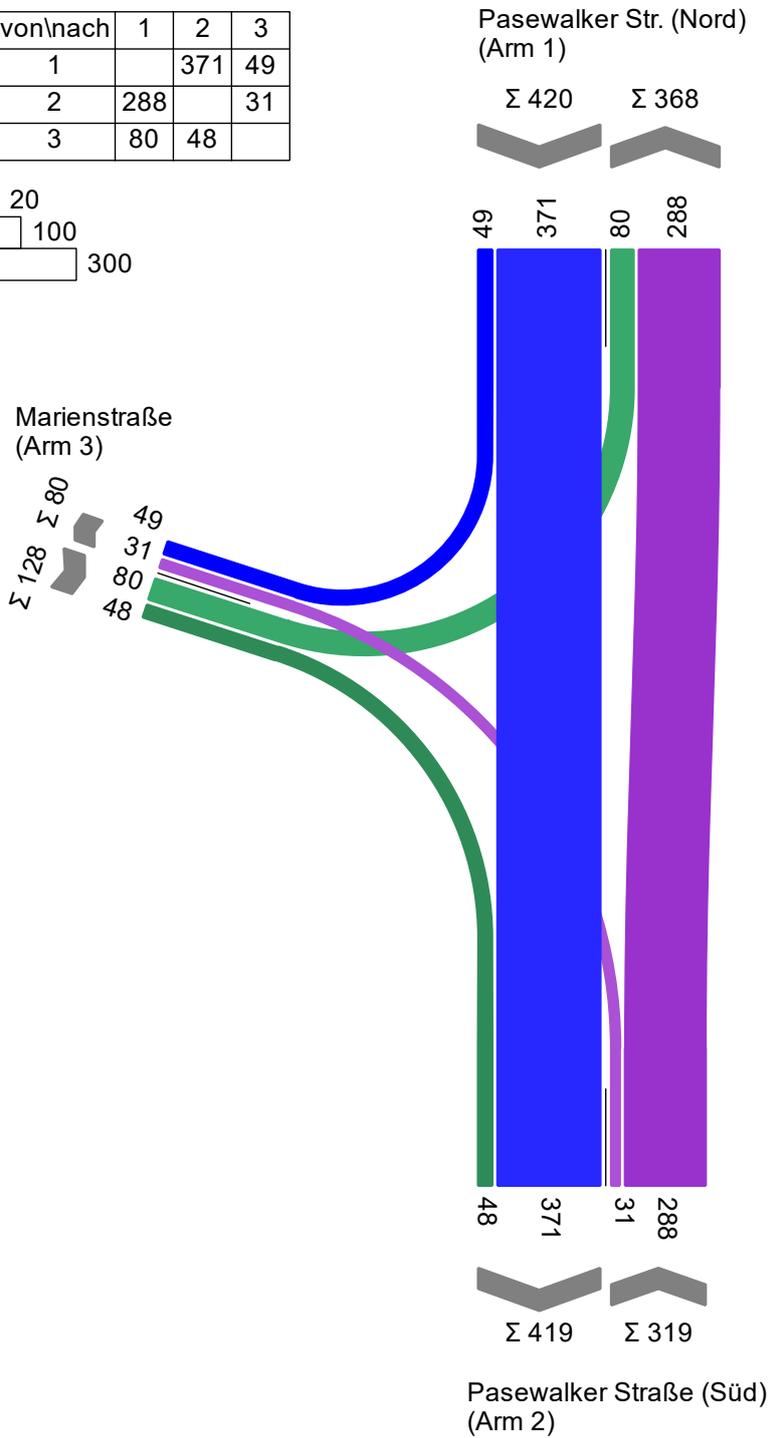
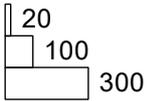
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_C} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	2		K4-6	49	50	41	0,556	332	8,300	1,865	1930	1073	27	0,240	4,690	8,353	51,922			-	0,309	11,516	A		
	1		K4-6	49	50	41	0,556	133	3,325	1,870	1925	269	7	0,531	3,603	6,813	42,472			-	0,494	42,861	C		
2	2		K7-9	25	26	65	0,289	143	3,575	1,867	1928	557	14	0,185	2,931	5,826	36,249			-	0,257	25,770	B		
	1		K7-9	25	26	65	0,289	320	8,000	1,868	1927	557	14	0,753	7,575	12,230	76,168			-	0,575	32,149	B		
3	1		K1-3	42	43	48	0,478	423	10,575	1,867	1928	922	23	0,464	7,536	12,179	75,778			-	0,459	17,520	A		
	2		K1-3	42	43	48	0,478	485	12,125	1,867	1928	922	23	0,614	9,069	14,162	88,116			-	0,526	18,777	A		
Knotenpunktsummen:								1836				4300													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,457	21,794		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,05																					

- 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_C} Kurzer Aufstellstreifen vorhanden [-]
- x Auslastungsgrad [-]
- t_w Mittlere Wartezeit [s]
- QSV Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs [-]

Anlage 3-23 KP 5 | Strombelastungsplan Frühspitze

Frühspitze

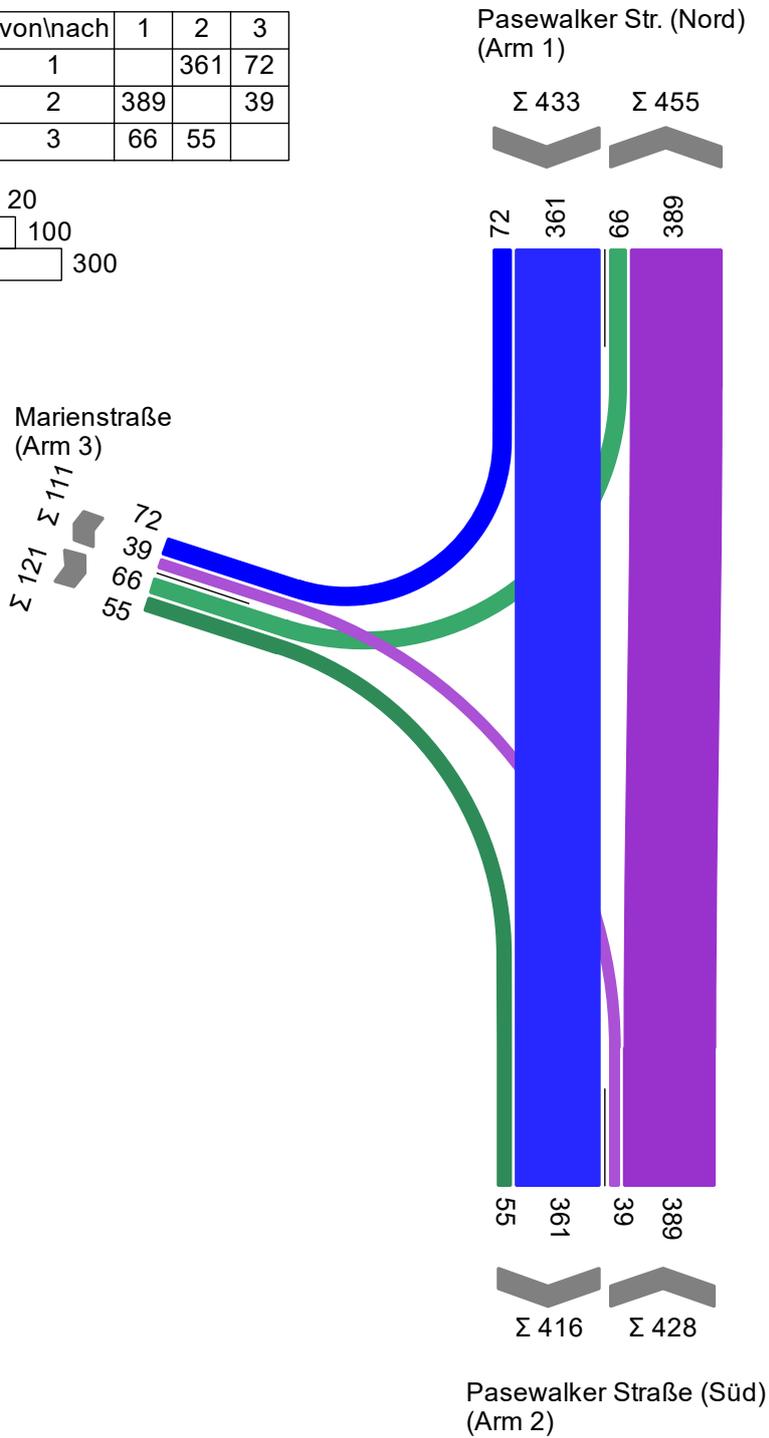
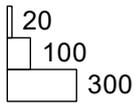
von/nach	1	2	3
1		371	49
2	288		31
3	80	48	



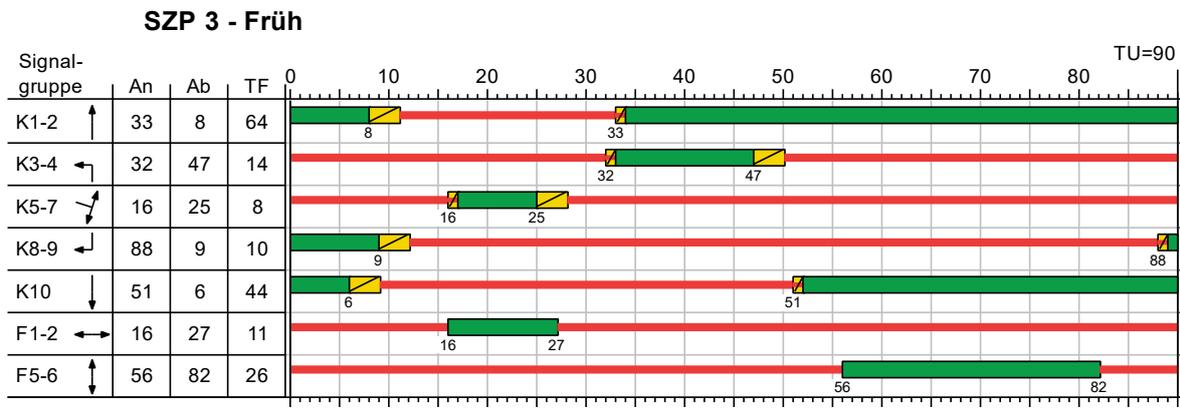
Anlage 3-24 KP 5 | Strombelastungsplan Spätspitze

Spätspitze

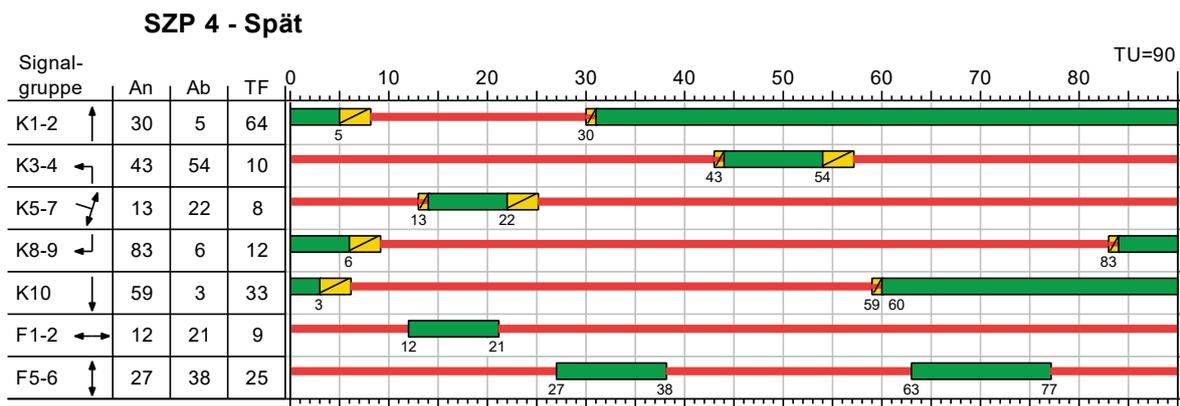
von\nach	1	2	3
1		361	72
2	389		39
3	66	55	



Anlage 3-25 KP 5 | Signalzeitenplan Frühspitze



Anlage 3-26 KP 5 | Signalzeitenplan Spätspitze



Anlage 3-27 KP 5 | HBS-Bewertung Frühspitze

MIV - SZP 3 - Früh (TU=90) - 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_C} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1	↙	K8-9	10	11	80	0,122	49	1,225	1,883	1912	233	6	0,141	1,245	3,132	19,656		-	0,210	37,781	C		
	2	↓	K10	44	45	46	0,500	371	9,275	1,879	1916	958	24	0,342	6,092	10,266	64,306		-	0,387	15,234	A		
2	2	↖	K3-4	14	15	76	0,167	31	0,775	1,886	1909	319	8	0,057	0,713	2,141	13,463		-	0,097	32,382	B		
	1	↑	K1-2	64	65	26	0,722	288	7,200	1,879	1916	1383	35	0,140	2,495	5,166	32,360		-	0,208	4,456	A		
3	2	↗	K5-7	8	9	82	0,100	80	2,000	1,885	1910	191	5	0,388	2,267	4,813	30,235		-	0,419	45,357	C		
	1	↘	K5-7	8	9	82	0,100	48	1,200	1,885	1910	191	5	0,178	1,286	3,204	20,128		-	0,251	40,743	C		
Knotenpunktsummen:								867				3275												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,303	17,733		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,05																				

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-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 Fahstreifens	[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_C}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Anlage 3-28 KP 5 | HBS-Bewertung Spätspitze

MIV - SZP 4 - Spät (TU=90) - Spätspitze

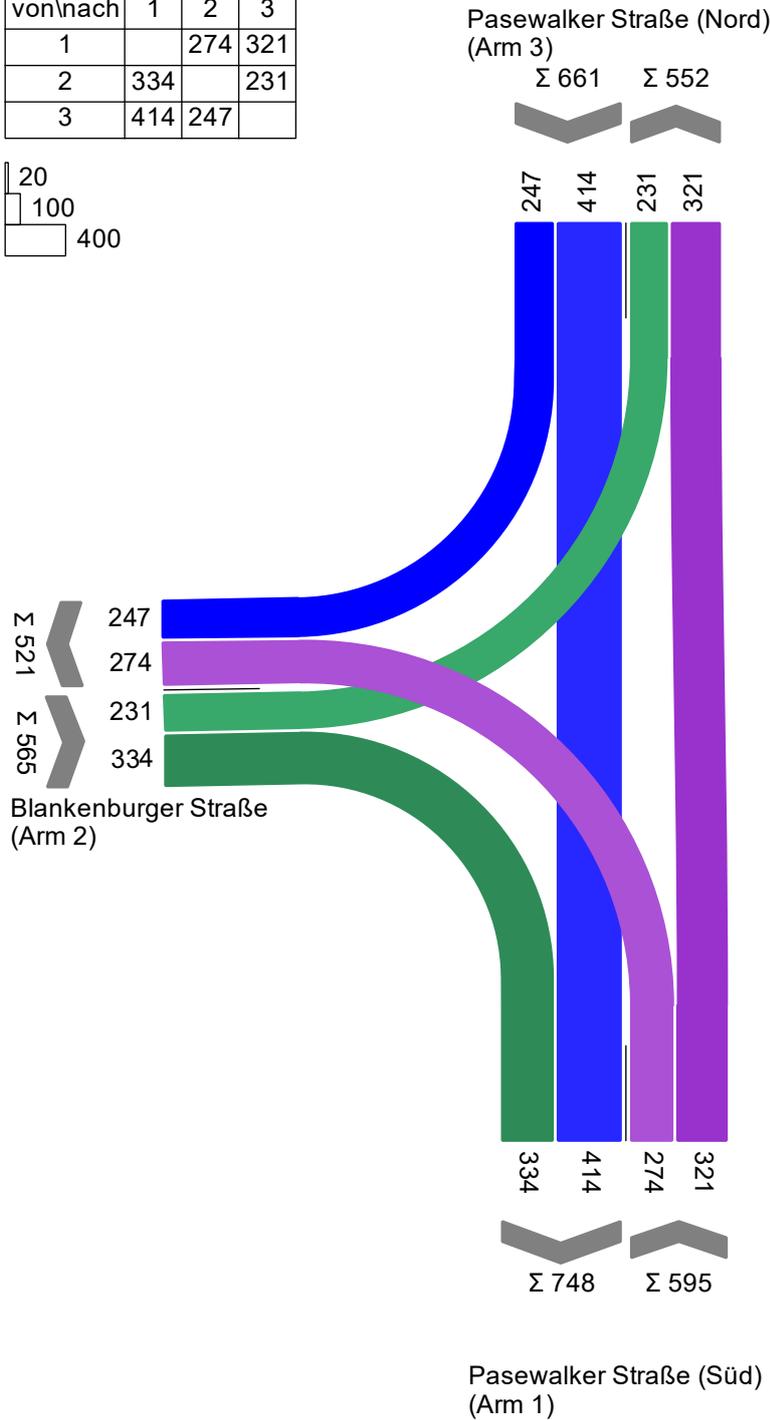
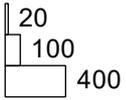
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_C} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1	↙	K8-9	12	13	78	0,144	72	1,800	1,876	1919	276	7	0,201	1,802	4,072	25,458		-	0,261	36,883	C		
	2	↓	K10	33	34	57	0,378	361	9,025	1,879	1916	724	18	0,605	7,524	12,163	76,189		-	0,499	24,465	B		
2	2	↖	K3-4	10	11	80	0,122	39	0,975	1,904	1891	231	6	0,114	0,988	2,669	16,943		-	0,169	37,197	C		
	1	↑	K1-2	64	65	26	0,722	389	9,725	1,879	1916	1383	35	0,224	3,616	6,832	42,796		-	0,281	4,946	A		
3	2	↗	K5-7	8	9	82	0,100	66	1,650	1,881	1914	191	5	0,305	1,843	4,139	25,952		-	0,346	43,505	C		
	1	↘	K5-7	8	9	82	0,100	55	1,375	1,874	1921	192	5	0,228	1,502	3,575	22,329		-	0,286	41,798	C		
Knotenpunktsummen:								982				2997												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,360	20,400		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-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 Fahstreifens	[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_C}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Anlage 3-29 KP 6 | Strombelastungsplan Frühspitze

Frühspitze

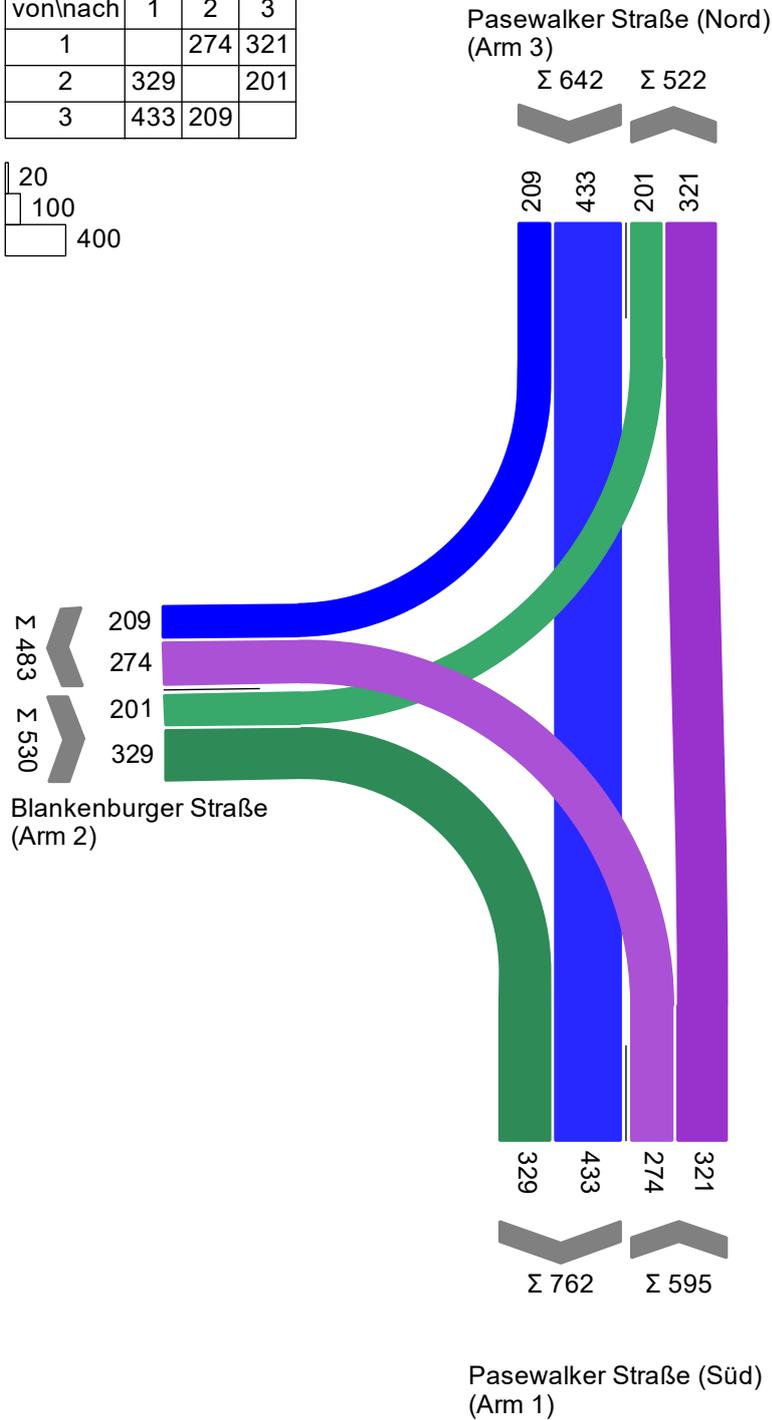
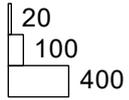
von/nach	1	2	3
1		274	321
2	334		231
3	414	247	

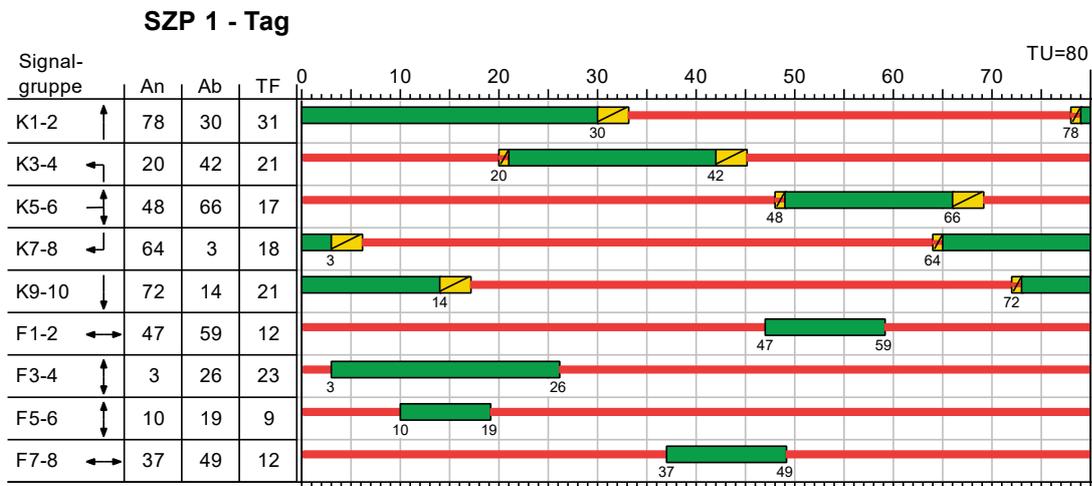
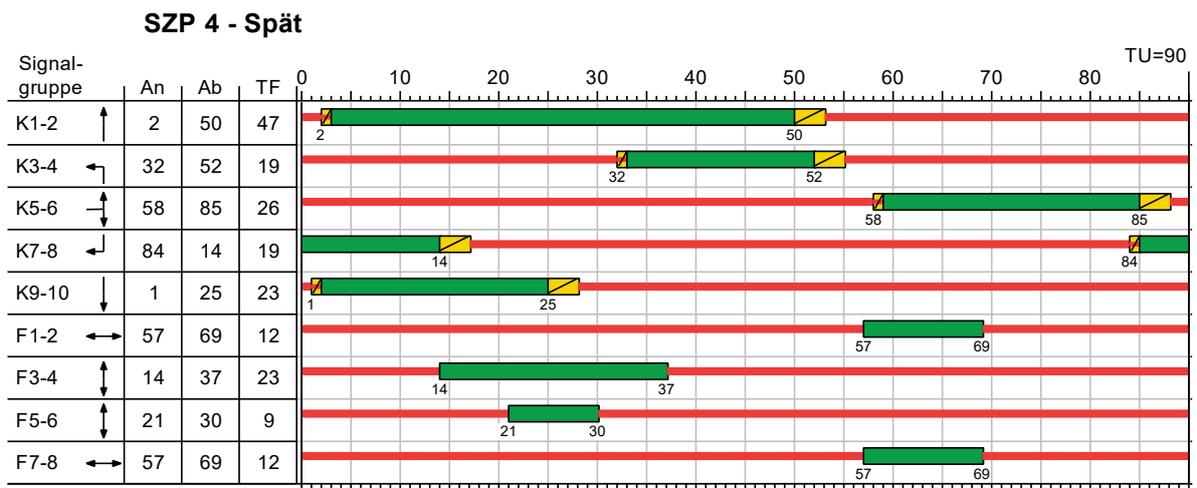


Anlage 3-30 KP 6 | Strombelastungsplan Spätspitze

Spätspitze

von\nach	1	2	3
1		274	321
2	329		201
3	433	209	



Anlage 3-31 KP 6 | Signalzeitenplan Frühspitze

Anlage 3-32 KP 6 | Signalzeitenplan Spätspitze


Anlage 3-33 KP 6 | HBS-Bewertung Frühspitze

MIV - SZP 1 - Tag (TU=80) - Frühspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _S [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>nK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1	↔	K3-4	21	22	59	0,275	274	6,089	1,868	1927	530	12	0,589	5,735	9,785	60,941		-	0,517	28,511	B			
	2	↔	K1-2	31	32	49	0,400	321	7,133	1,867	1928	771	17	0,387	5,521	9,495	59,078		-	0,416	19,081	A			
2	1	↔	K5-6	17	18	63	0,225	231	5,133	1,870	1925	433	10	0,628	5,148	8,985	56,012		-	0,533	32,520	B			
	2	↔	K5-6	17	18	63	0,225	334	7,422	1,868	1927	434	10	1,953	8,911	13,960	86,943		-	0,770	45,260	C			
3	3	↔	K7-8	18	19	62	0,237	247	5,489	1,865	1930	457	10	0,647	5,450	9,398	58,418		-	0,540	31,801	B			
	1	↔	K9-10	21	22	59	0,275	414	9,200	1,868	1927	530	12	2,117	10,611	16,120	100,395		-	0,781	41,156	C			
Knotenpunktssummen:								1821				3155													
Gewichtete Mittelwerte:																					0,611	33,750			
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,05																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-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 _S	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[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>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Anlage 3-34 KP 6 | HBS-Bewertung Spätspitze

MIV - SZP 4 - Spät (TU=90) - Spätspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _S [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>nK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1	↔	K3-4	19	20	71	0,222	274	6,850	1,868	1927	428	11	1,000	7,212	11,754	73,204		-	0,640	40,160	C			
	2	↔	K1-2	47	48	43	0,533	321	8,025	1,867	1928	1028	26	0,243	4,738	8,419	52,383		-	0,312	12,623	A			
2	1	↔	K5-6	26	27	64	0,300	201	5,025	1,867	1928	578	14	0,287	4,215	7,687	47,829		-	0,348	26,408	B			
	2	↔	K5-6	26	27	64	0,300	329	8,225	1,870	1925	578	14	0,734	7,677	12,363	77,071		-	0,569	31,161	B			
3	3	↔	K7-8	19	20	71	0,222	209	5,225	1,865	1930	428	11	0,521	5,080	8,892	55,273		-	0,488	34,929	B			
	1	↔	K9-10	23	24	67	0,267	433	10,825	1,868	1927	515	13	3,192	13,424	19,620	122,193		-	0,841	53,492	D			
Knotenpunktssummen:								1767				3555													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,565	34,566		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,05																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-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 _S	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[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>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Anlage 4 Parkraumuntersuchung

Nr.	Straße	Fahrbahn Seite	öffentliche Stellplätze		Belegung Tag (24.08.2022 14 - 16 Uhr)			Bemerkung
				gesamt	besetzt	Falschp.	Auslast.	
1	Selma und Paul Latte Platz	Innen	9	28	6		67%	
		Außen	19		12		63%	
2	Charlottenstraße	West	21	38	16		76%	Entfall von Stellplätzen durch Baustelle
		Ost	17		12		71%	Entfall von Stellplätzen durch Baustelle
3	Wackenbergstr. 58-66	Nord	14	26	12		86%	
		Süd	12		7		58%	
4	Straße 103	West	14	32	9		64%	
		Ost	18		10		56%	
5	Blankenburger Str. 67-73	Nord	0	5	-		-	
		Süd	5		5		100%	
6	Blankenburger Str. 75	Nord	0	2	-		-	
		Süd	2		2		100%	
7	Lindenberger Straße	West	0	35	-		-	
		Ost	35		14		40%	
8	Blankenburger Str. (Höhe Aldi)	Nord	0	7	-		-	
		Süd	7		3		43%	ein Stellplatz durch Reklametafel blockiert
9	Elisabeth-Christinen-Str.	West	22	44	0		0%	Parkverbot zw. 6 - 16 Uhr (halb auf Gehweg/Straße)
		Ost	22		14		64%	
10	Blankenburger Str. 96-118	Nord	0	5	-		-	
		Süd	5		2		40%	
11	Blankenburger Str. 107-118	Nord	0	3	-		-	
		Süd	3		3		100%	
12	Grumbkovstraße 10-13	West	22	40	14		64%	
		Ost	18		10		56%	
13	Blankenburger Straße (bis Hans-Jürgen-Str.)	Nord	0	10	-		-	
		Süd	10		9		90%	
14	Grumbkovstraße 62-73	West	0	19	-		-	
		Ost	19		12		63%	

Nr.	Straße	Fahrbahn Seite	öffentliche Stellplätze		Belegung Tag (24.08.2022 14 - 16 Uhr)			Bemerkung
				gesamt	besetzt	Falschp.	Auslast.	
15	Wackenbergsstraße 109-116	Nord	0	16	-		-	
		Süd	16		8		50%	
16	Grumbkovstraße 30-45	West	52	52	10		19%	4 abgestellte Anhänger/Wohnwagen
		Ost	0		-		-	
17	Buchholzer Straße 45-54	Nord	0	0	-		-	
		Süd	0		-		-	
18	Straße 182	West	0	6	-		-	
		Ost	6		4		67%	
19	Schönhauser Straße	Nord	23	23	10		43%	
		Süd	0		-		-	
20	Buchholzer Straße 25-43	Nord	15	50	0		-	nur zw. 19 - 6 Uhr nutzbar 5 Anhänger
		Süd	35		22		63%	
21	Wackenbergsstr. 70-82	Nord	10	17	8		80%	
		Süd	7		6		86%	
22	Wackenbergsstr. 82-91	Nord	22	33	20		91%	
		Süd	11		9		82%	
23	Wackenbergsstr. 96-108	Nord	15	30	12		80%	
		Süd	15		14		93%	
24	Straße 41	West	27	46	19		70%	
		Ost	19		16		84%	
25	Rolandstraße	Nord	33	121	25		76%	
		Süd	88		68		77%	

Zusammenfassung:

Stellplatzkapazität (ohne Privatstellplätze)	688
Stellplatzbelegung	423
Ø Auslastung	67%
freie Stellplätze	265

Legende:

< 70%
71% - 90%
91% - 100%

	geringe Auslastung
	mittlere Auslastung
	hohe Auslastung