VCDB VerkehrsConsult Dresden-Berlin GmbH

Verkehrliche Untersuchung Berlin „Hallesches Tor“

März 2020

Auftraggeber:
Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg,
Abteilung Bauen, Planen und Facility Management

Stadtentwicklungsamt,
Fachbereich Stadtplanung

Yorckstraße 4-11
10965 Berlin

Auftragnehmer:
VCDB
VerkehrsConsult Dresden-Berlin GmbH

Niederlassung Berlin
Uhlandstraße 97
10715 Berlin

Tel.: 0351 / 4 82 31 00
Fax: 0351 / 4 82 31 09

E-Mail: berlin@vcdb.de
Web: http://www.vcdb.de

Ansprechpartner:
Stefan Schwarzbach
Email:
s.schwarzbach@vcdb.de

Thomas Lehmann
E-Mail: t.lehmann@vcdb.de

Impressum

Die Erarbeitung von Teilen der Verkehrsuntersuchung erfolgte in Kooperation mit:

Gruppe Planwerk
Uhlandstraße 97

10715 Berlin

Die Gruppe Planwerk zeigte sich verantwortlich für den städtebaulichen Teil der Untersuchung zur Umgestaltung des Knotenpunktes Mehringdamm / Blücherstraße / Obentrautstraße.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 10
1.1 Ausgangslage und Zielstellung 10
1.2 Methodische Vorgehensweise 11
1.3 Das Untersuchungsgebiet 12
1.3.1 Lage des Gebietes 12
1.3.2 Nutzungen im Gebiet 13
2 Verkehrliche Analyse 14
2.1 Kfz-Verkehr 14
2.1.1 Verkehrsorganisation 14
2.1.2 Kfz-Belastungen 16
2.1.3 Bewertung des Verkehrsablaufs für Kfz 23
2.1.4 Unfallauswertung 26
2.2 Fuß- und Radverkehr 28
2.2.1 Verkehrsorganisation Fußverkehr 28
2.2.2 Verkehrsorganisation Radverkehr 30
2.2.3 Erhobene Belastungen 32
2.2.4 Bewertung des Verkehrsablaufs für Fußgänger und Radfahrer 39
2.3 Öffentlicher Verkehr 41
2.4 Besondere Schwerpunkte der Analyse 44
2.4.1 Historischer Kontext und Ausblick 44
2.4.2 Hallesche-Tor-Brücke 47
2.4.3 Blücherplatz 50

2.4.4 Knotenpunkt Mehringdamm / Blücherstraße / Blücherplatz 56
2.5 Zusammenfassung der Analyseergebnisse 59
3 Prognose-Nullfall 61
3.1 Infrastruktur- und ÖPNV-Angebotsvorhaben 61
3.1.1 Radfahrstreifen entlang der Uferstraßen 61
3.1.2 Parkraumbewirtschaftung 62
3.1.3 Einflüsse Mobilitätsgesetz 62
3.2 Entwicklung der Raumstruktur 62
3.2.1 Zentral- und Landesbibliothek 62
3.2.2 Dragonerareal und Rathausblock 63
3.3 Prognose 2030 und Bewertung 64
4 Prüfung der Eignung der Querschnitte für Straßenbahnen 67
4.1 Ausgangslage und Methodik 67
4.2 Querschnittsprüfung 68
4.3 Bewertung der Eignung 71
5 Maßnahmen 74
5.1 Einleitung 74
5.2 Hallesche-Tor-Brücke 77
5.3 Umgestaltung Mehringdamm / Blücherstraße / Blücherplatz 83
5.3.1 Knotenpunkt Mehringdamm/ Obentrautstraße/ Blücherstraße 83
5.3.2 Querschnitt Blücherstraße 88
5.3.3 Knotenpunkt Zossener Straße/ Blücherstraße 91
5.4 Förderung des Fuß- und Radverkehrs 93
5.4.1 Knotenpunkt Zossener Straße/ Gitschiner Straße/ Waterloo-Ufer (Zossener Brücke) 94
5.4.2 Knotenpunkt Mehringdamm/ Tempelhofer Ufer/ Hallesches Ufer/ Wilhelmstraße 97

5.4.3 Blücherstraße und Knotenpunkt Zossener Straße / Blücherstraße 98

5.4.4 Querungsstelle Alte Jakobstraße 98

5.4.5 Querungsstelle Johanniterstraße 100

5.4.6 Nutzung der Uferpromenaden 102

6 Umsetzungskonzept 103

7 Umweltplanerische Aspekte 107

8 Zusammenfassung / Ausblick 108

9 Anhangsverzeichnis 111

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1: Rahmenplan Sanierungsgebiet Südliche Friedrichstadt mit Untersuchungsgebiet 12
Abbildung 2.1: Einteilung des Straßennetzes nach StEP Verkehr 15
Abbildung 2.2: Übersicht Erhebungen für den Kfz-Verkehr 17
Abbildung 2.3: Zusammenfassung Kfz-Belastungen aus Zählwerten...18
Abbildung 2.4: Ausschnitt Verkehrsstärkenkarte 2014....19
Abbildung 2.5: Übereckverkehre Nord-Süd (Angaben in Kfz/24h) 20
Abbildung 2.6: Spitzenstundenbelastungen der Knotenpunkte....21
Abbildung 2.7: Ganglinien Knotenpunkte Zossener Straße / Blücherstraße und Mehringdamm / Tempelhofer Ufer..22
Abbildung 2.8: Ergebnisse Leistungsfähigkeitsberechnungen Kfz, Analyse....25
Abbildung 2.9: Anzahl der Unfälle 2016 – 2018....27
Abbildung 2.10: Übersicht - Defizite in der Fußverkehrsführung....28
Abbildung 2.11: Fehlenden Furten unterhalb des Viaduktes 29
Abbildung 2.12: Querungsdefizite Blücherstraße Höhe Blücherplatz 29
Abbildung 2.13: Querungsdefizite Lindenstraße und Zossener Straße ...30
Abbildung 2.14: Übersicht - Defizite in der Radwegführung 32
Abbildung 2.15: zusätzliche Erhebungsstellen im Fuß- und Radverkehr 33
Abbildung 2.16: Beispiele Ganglinien Fußgänger und Radfahrer an zwei Knotenpunkten 34
Abbildung 2.17: Querung über die Lindenstraße an Alte Jakobstraße....35
Abbildung 2.18: Fußgänger- und Radfahrerbelastungen an Blücherplatz und Hallescher-Tor-Brücke....36
Abbildung 2.19: Fußgänger- und Radfahrerbelastungen Querung Blücherstraße / Blücherplatz....37
Abbildung 2.20: Anzahl Fußgänger- und Radfahrerquerungen über die Brücken 38
Abbildung 2.21: Qualitätsstufen des Fußverkehres, Analyse 40
Abbildung 2.22: Qualitätsstufen des Radverkehres, Analyse 41
Abbildung 2.23: Ausschnitt Liniennetzplan BVG....42
Abbildung 2.24: Luftbildaufnahmen 1928 und 2018 46
Abbildung 2.25: Hallesche-Tor-Brücke im Bestand 47
Abbildung 2.26: Impressionen Hallesche-Tor-Brücke 50

Abbildung 2.27: Erhebung des ruhenden Verkehrs rund um den Blücherplatz 51
Abbildung 2.28: Auslastung des ruhenden Verkehrs Blücherstraße 52
Abbildung 2.29: Auslastung des ruhenden Verkehrs Blücherplatz 53
Abbildung 2.30: Auslastung des ruhenden Verkehrs Tempelhofer Ufer . 54
Abbildung 2.31: Auslastung des ruhenden Verkehrs Fahrradparkplätze Bibliothek 55
Abbildung 2.32: KP Mehringdamm / Blücherstraße, Bestand 58
Abbildung 2.33: Impressionen KP Mehringdamm / Blücherstraße / Blücherplatz 59
Abbildung 3.1: Resultierende Kfz-Verkehrsmengen in der Prognose 2030 65
Abbildung 3.2: Ergebnisse Leistungsfähigkeitsberechnungen Kfz, Prognose 2030 66
Abbildung 4.1: Prinzipdarstellung Querschnitt Straßenbahneignung ... 68
Abbildung 4.2: Ergebnisse Querschnittsprüfung Straßenbahn 70
Abbildung 4.3: Schleppkurvenprüfung Straßenbahn im Bereich Hallesche-Tor-Brücke 71
Abbildung 4.4: Bewertungskriterien Straßenbahnquerschnitte 72
Abbildung 4.5: Ergebnis Querschnittsbewertung Straßenbahn 73
Abbildung 5.1: Übersicht der Maßnahmen 76
Abbildung 5.2: Zusammenfassung Bewertung Varianten Hallesche-Tor-Brücke 79
Abbildung 5.3: Vorzugsvariante Hallesche-Tor-Brücke (Variante 4) 80
Abbildung 5.4: Vergleich der Querschnittsaufteilung der Halleschen-Tor-Brücke 81
Abbildung 5.5: Zielvariante des Knotenpunktes Mehringdamm / Blücherstraße 84
Abbildung 5.6: Maßnahmenskizze Knotenpunkt Mehringdamm/ Obentrautstraße/ Blücherstraße, erarbeitete Vorzugsvariante 90
Abbildung 5.7: Maßnahmenskizze Zossener Straße/ Blücherstraße, Variante 1 92
Abbildung 5.8: Maßnahmenskizze Zossener Straße/ Blücherstraße, Variante 2 93
Abbildung 5.9: Maßnahmenskizze Knotenpunkt Zossener Brücke 96
Abbildung 5.10: Maßnahmenskizze Knotenpunkt Mehringdamm/ Hallesches Ufer/ Tempelhofer Ufer/ Wilhelmstr. 97
Abbildung 5.11: Maßnahmenskizze Querungsstelle Alte Jakobstraße ... 99
Abbildung 5.12: Maßnahmenskizze Querungsstelle Johanniterstraße . 101
Abbildung 6.1: Zusammenfassende Übersicht der Maßnahmen 103

Abbildung 6.2: Abhängigkeiten der Maßnahmen.....104

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: Schwerverkehrsanteile der erhobenen Knotenpunkte ..23
Tabelle 2.2: ÖPNV-Angebot im Untersuchungsgebiet.....43
Tabelle 2.3: wichtige Ziele im ÖPNV 43

Abkürzungsverzeichnis

AGB	…	Amerika-Gedenk-Bibliothek
BVG	…	Berliner Verkehrsbetriebe AG
DTVw	…	Durchschnittlich täglicher Verkehr (werktags)
FGSV	…	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
HBS	…	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
HVZ	…	Hauptverkehrszeit
KP	…	Knotenpunkt
LSA	…	Lichtsignalanlage
MIV	…	Motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	…	Öffentlicher Personennahverkehr
QSV	…	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
SenUVK	…	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz

SEV	...	Schienenersatzverkehr
StEP Verkehr	…	Stadtentwicklungsplan Verkehr
StVO	…	Straßenverkehrsordnung
VLB	…	Verkehrslenkung Berlin
VCDB	…	VerkehrsConsult Dresden-Berlin GmbH
WE	…	Wohneinheit
WiV	…	Wirtschaftsverkehr
ZLB	…	Zentral- und Landesbibliothek
ZV	…	Zielverkehr

Aufgrund der besseren Lesbarkeit wird auf eine Unterscheidung von weiblichen und männlichen Begrifflichkeiten verzichtet. Mit der (allgemein) männlichen Bezeichnung sind selbstverständlich auch weibliche Personen gemeint.

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Zielstellung

Im südlichen Teil des Sanierungsgebietes Südliche Friedrichstadt in Berlin sind städtebauliche Umgestaltungen innerhalb eines bestehenden Rahmenplanes vorgesehen, deren Notwendigkeit sich aufgrund von funktionalen und gestalterischen Mängeln ergeben.

Hierbei sind für das Untersuchungsgebiet konkrete Sanierungsziele vorgesehen. Diese sollen vor allem die Aufenthaltsqualität und Lebensqualität für die Bewohner und Besucher des Bezirkes stärken, vor allem in Bezug auf eine verträglichere Abwicklung der Kfz-Verkehrsmengen. Ein weiteres Sanierungsziel ist die Umgestaltung der Halleschen-Tor-Brücke.

Ziel der verkehrlichen Untersuchung ist die Schaffung gutachterlicher Grundlagen und Rahmenbedingungen, welche die Umsetzung der Sanierungsziele ermöglichen. Hierzu zählen insbesondere die Ermittlung der verkehrlich notwendigen und sinnvollen Bedarfe für die einzelnen Verkehrsarten sowie die Darstellung von Maßnahmen und deren Wechselwirkungen zur Verbesserung der verkehrlichen Situation.

Zu Projektbeginn wurde eine Arbeitsgruppe von Vertreter aus Fachverwaltungen und Fachplanern gebildet, welche die Ergebnisse der Untersuchungen (Analysen, Prognosen, Maßnahmen, Planvarianten etc.) diskutiert und weiterbearbeitet hat. Die (im Folgenden verkürzt als „Arbeitsgruppe“ bezeichnete) Gruppe (Nennung in alphabetischer Reihenfolge) bestand aus Vertretern des Bezirksamtes (verschiedener Fachbereiche), der BVG, der Senatsverwaltung (Fachbereiche Stadtentwicklung und Wohnen; Umwelt, Verehr und Klimaschutz sowie Verkehrslenkung), dem für das Sanierungsgebiet zuständigen Sanierungsbeauftragten (Stadtkontor), der VCDB sowie (für den Schwerpunkt Mehringdamm / Blücherstraße) der Gruppe Planwerk. Ziel war es, konsensfähige Maßnahmen zu entwickeln, welche im Detailgrad im weiteren Planungsverlauf präzisiert werden müssen, dem Grunde nach aber zwischen den Behörden und Planern abgestimmt sind.

Parallel zur Arbeitsgruppe wurde der Sanierungsbeirat in die Überlegungen mit einbezogen. Die Anmerkungen zu den Maßnahmen wurden aufgenommen und – sofern möglich – in die weitere Bearbeitung übernommen.

1.2 Methodische Vorgehensweise

Die verkehrliche Untersuchung dient als eine Voraussetzung für die Umsetzung der Sanierungsziele und zeigt dabei insbesondere die verkehrlichen Rahmenbedingungen für weitere Entwicklungen auf. Dazu werden zunächst in einer umfassenden Analyse die derzeitigen Verkehrsverhältnisse untersucht. Diese umfasst alle Verkehrsarten, d. h. den Fuß- und Radverkehr, den öffentlichen Verkehr sowie den Kfz-Verkehr.

Nach der Analyse erfolgt die Berücksichtigung von absehbaren und bereits geplanten zukünftigen Entwicklungen. Der Prognosehorizont für diese Betrachtungen ist das Jahr 2030. Die Verkehrsmengen der Prognose werden mit Hilfe von Daten aus der gesamtstädtischen Verkehrsprognose der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz abgeglichen. Sie stellen eine wichtige Ausgangsgröße für die Bewertung der verkehrlichen Wirkungen dar.

Folgende konkrete Bestandteile bilden dabei die Schwerpunkte der Untersuchung:

- Möglichkeiten der Umgestaltung der Halleschen-Tor-Brücke
- Möglichkeiten der Umgestaltung der Blücherstraße, inkl. des Knotenpunktes Mehringdamm/Blücherstraße
- Überprüfung der grundsätzlichen Eignung von Straßenquerschnitten für Straßenbahnen
- Attraktivierung / Weiterentwicklung der angrenzenden Uferstraßen
- Allgemeine Verbesserung der Fuß- und Radwegenetze

Aus der Analyse, den Bedingungen zum Prognosezeitpunkt und den genannten konkreten Untersuchungsinhalten werden Maßnahmen zur Verbesserung bzw. zur Beseitigung von Defiziten der verkehrlichen Bedingungen entwickelt. Diese Maßnahmen werden in einem Umsetzungskonzept zusammengefasst. Das Umsetzungskonzept benennt die Abhängigkeiten der Maßnahmen untereinander, stellt ihre möglichen Wechselwirkungen untereinander dar und bringt sie in eine zeitliche Reihenfolge. Des Weiteren werden die Maßnahmen mit ersten groben Kostenschätzungen dargestellt.

1.3 Das Untersuchungsgebiet

1.3.1 Lage des Gebietes

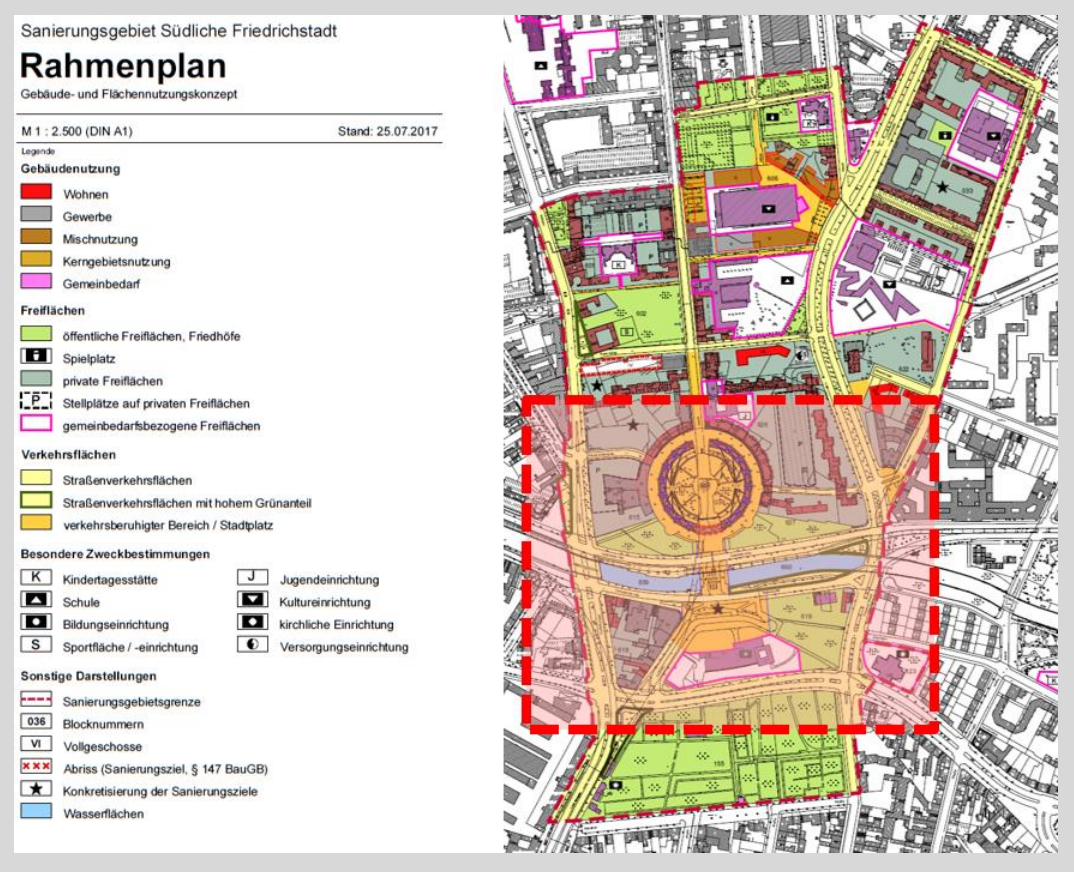


Abbildung 1.1: Rahmenplan Sanierungsgebiet Südliche Friedrichstadt mit Untersuchungsgebiet[1]

In der Abbildung 1.1 ist die Lage des Untersuchungsgebiets (südlich des Berliner Zentrums, im westlichen Teil des Stadtteils Friedrichshain-Kreuzberg) dargestellt. Das Untersuchungsgebiet (rot umrandet) ist Teil des Sanierungsgebiets „Südliche Friedrichstadt“ und wird im Wesentlichen von den Knotenpunkten der Nord-Südachsen Wilhelmstraße / Mehringdamm und Lindenstraße / Zossener Straße zwischen Stresemannstraße und Blücherstraße eingegrenzt.

[1] Quelle | Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg von Berlin: Rahmenplan Südliche Friedrichstadt, Stand: 25.07.2017

Der Landwehrkanal teilt das Gebiet in ein nördliches und südliches Gebiet. Die Straßen Hallesches Ufer und Gitschiner Straße sowie Tempelhofer-Ufer und Waterloo-Ufer bilden eine wichtige Ost-West-Verbindung an diesem Kanal. Eine weitere wichtige Verkehrsachse stellt die Blücherstraße dar, die im südlichen Teilbereich in Ost-West-Richtung verläuft.

Im Zentrum des Gebietes liegt die Hallesche-Tor-Brücke, die den im Norden liegenden Mehringplatz mit dem südlich angrenzenden Blücherplatz sowie darüber hinaus die Südliche Friedrichstadt mit den südlichen Kreuzberger Quartieren verbindet.

1.3.2 Nutzungen im Gebiet

Im Untersuchungsgebiet finden sich gemischte Nutzungen. Trotz der urbanen Lage sind neben Gemeinbedarfs-, Wohn-, Büro- und Verkaufsflächen größere Grünflächen vorzufinden (Gitschiner Freiflächen, Freiflächen östlich des Blücherplatzes, Friedhöfe).

Der Mehringplatz nördlich des Landwehrkanals stellt das südliche Ende der Friedrichstraße dar und ist charakterisiert durch die Wohnanlagen in Kreisform und die sie umgebenden Gewerbeflächen. Südlich des Landwehrkanals wird die westliche Fläche zwischen Blücherplatz und Mehringdamm durch Blockrandbebauung mit Gewerbenutzung dominiert. Gegenüberliegend dem Mehringplatz ist die Amerika-Gedenk-Bibliothek südlich des Blücherplatzes platziert, welche perspektivisch zur Zentral- und Landesbibliothek (ZLB, vgl. Kapitel 3.2) ausgebaut wird.

Südlich der Blücherstraße befinden sich, eingegrenzt zwischen Mehringdamm, Zossener Straße und Baruther Straße, die Friedhöfe vor dem Halleschen Tor.

Östlich und westlich der Nord-Süd-Achsen wird das Untersuchungsgebiet von dichten urbanen Nutzungen eingerahmt. Westlich des Mehringdamms finden sich verschiedene Verwaltungen (Bezirksamt, Finanzamt).

Die Hallesche-Tor-Brücke, als historische Verbindung zwischen Mehringplatz und Blücherplatz, stellt einen wichtigen Umsteigepunkt zur U1/U3 (der Zugang zum Bahnhof befindet sich direkt auf der Brücke) und U6 (Bahnhof unter dem Mehringplatz) sowie mehreren Buslinien dar. Einige Bushaltestellen befinden sich direkt auf der Brücke.

2 Verkehrliche Analyse

Im Rahmen der verkehrlichen Analyse wurde die bestehende Situation des verkehrlichen Angebots und der Erschließung für die einzelnen Verkehrsarten sowie der Verkehrsnachfrage betrachtet. Neben einer Vor-Ort-Analyse wurden maßgebliche Unterlagen und Informationen, z. B. verfügbare Verkehrszählungen für das Untersuchungsgebiet ausgewertet. Die nachfolgenden Unterkapitel umfassen die wesentlichen Erkenntnisse und Aussagen dieser Betrachtungen.

2.1 Kfz-Verkehr

2.1.1 Verkehrsorganisation

Abbildung 2.1 verdeutlicht die Einteilung des Straßennetzes nach dem Stadtentwicklungsplan Verkehr (Beschlussfassung vom 29.03.2011; im Folgenden verkürzt als StEP Verkehr bezeichnet) im Bereich des Untersuchungsgebietes.

Das Untersuchungsgebiet wird von mehreren Hauptverkehrsstraßen umgeben und teilweise zerschnitten. Die Achse Wilhelmstraße / Mehringdamm und die Zossener Straße (nördlich Blücherstraße) in Nord-Süd-Richtung sowie die Uferstraßen und die Blücherstraße in Ost-West-Richtung sind als übergeordnete Straßenverbindungen (Kategorie II) nach StEP Verkehr ausgewiesen. Sie erfüllen damit heute und zukünftig wichtige verkehrliche Aufgaben für den Kfz-Verkehr und sind mit entsprechenden Anzahlen von Fahrstreifen in den Querschnitten und Knotenpunktzufahrten ausgestattet, um eine angemessene Kapazität und ausreichende Leistungsfähigkeit zur Verfügung zu stellen.

Eine Besonderheit stellt die Verkehrsführung der Uferstraßen dar, die als Einbahnstraßen ausgebildet sind. Die nördlichen Uferstraßen führen den Kfz-Verkehr in Richtung Westen und die südlichen Uferstraßen in Richtung Osten. Daraus ergeben sich an den Brücken Mehringdamm und Zossener

Straße Knotenpunkte, die in ihren Geometrien weit auseinandergezogen sind (südliche und nördliche Teilknoten).

Die Lindenstraße ist als örtliche Straßenverbindung der Kategorie III nach StEP Verkehr gekennzeichnet und stellt damit eine örtliche Straßenverbindung dar. Die Zossener Straße südlich der Blücherstraße ist als Ergänzungsstraße (Kategorie IV) ausgewiesen. Somit sind sämtliche das Untersuchungsgebiet umgebende und durchschneidende Straßen als verkehrlich relevant eingestuft.

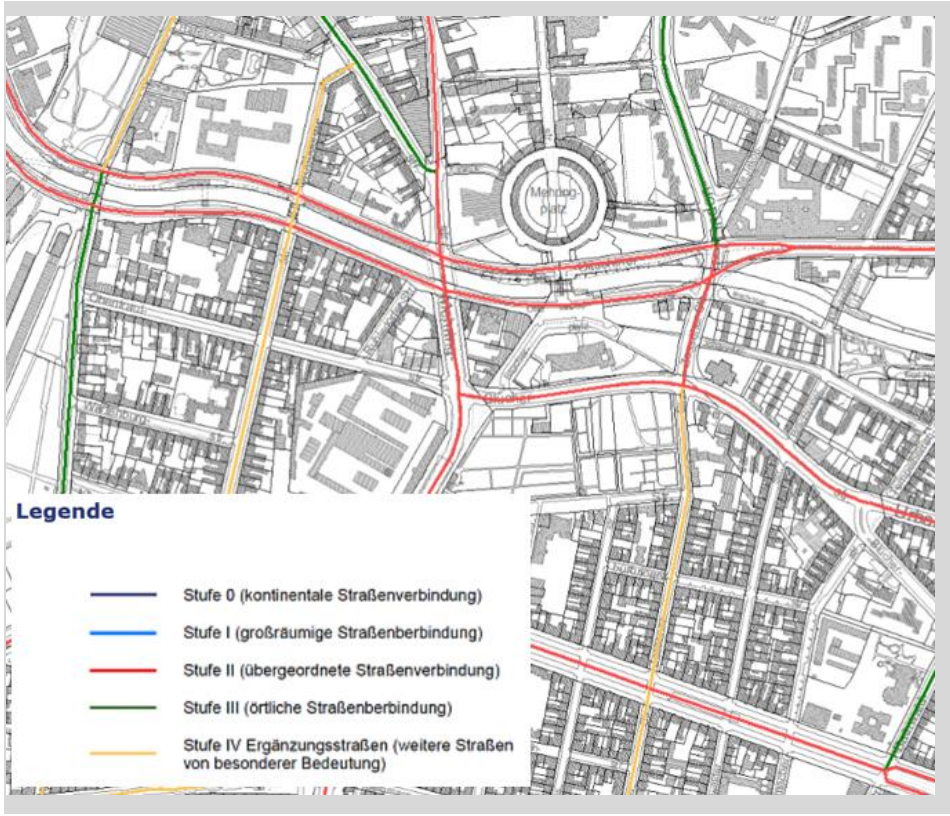


Abbildung 2.1: Einteilung des Straßennetzes nach StEP Verkehr[2]

Die Knotenpunkte zwischen den nach StEP Verkehr klassifizierten Straßenzügen sind sämtlich als Lichtsignalanlagen betrieben. Die dazwischen liegenden Einmündungen und Zufahrten sind vorfahrtgeregelt.

[2] Quelle | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Fis-Broker, Übergeordnetes Straßennetz (Abrufdatum: 17.01.2020, eigene Darstellung)

Im gesamten Untersuchungsgebiet gilt Tempo 50 als erlaubte Höchstgeschwindigkeit. Die im Westen angrenzende Obentrautstraße ist Teil einer Tempo-30-Zone.

Das Parken am Straßenrand ist auf nahezu allen Straßen im Untersuchungsgebiet erlaubt bzw. wird auf dem rechten Fahrstreifen (Blücherstraße) praktiziert und geduldet.

2.1.2 Kfz-Belastungen

Von der Verkehrslenkung Berlin (VLB) wurden die aktuell verfügbaren Verkehrserhebungen der Knotenpunkte zur Verfügung gestellt. In der folgenden Grafik sind die Erhebungsstellen für den Kfz-Verkehr dargestellt. Zur besseren Übersicht enthält die Grafik die von der VLB verwendete Knotenpunktbezeichnung sowie die von der VCDB verwendete interne Nummerierung.

Abbildung 2.2: Übersicht Erhebungen für den Kfz-Verkehr[3]

In weiteren Ausführungen wird auf die von der VCDB verwendete Bezeichnung verwiesen.

Die Erhebungsdaten liegen im Erhebungszeitraum von 7.00 – 19.00 Uhr und wurden in den Jahren 2014 bis 2018 erhoben. Die Umrechnung auf werktägliche Verkehrsmengen[4] ergibt das folgende Belastungsbild:

[3] Kartengrundlage | OpenStreetMap

[4] Entsprechend dem Leitfaden „Hinweise und Faktoren zur Umrechnung von Verkehrsmengen“ der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (März 2017)

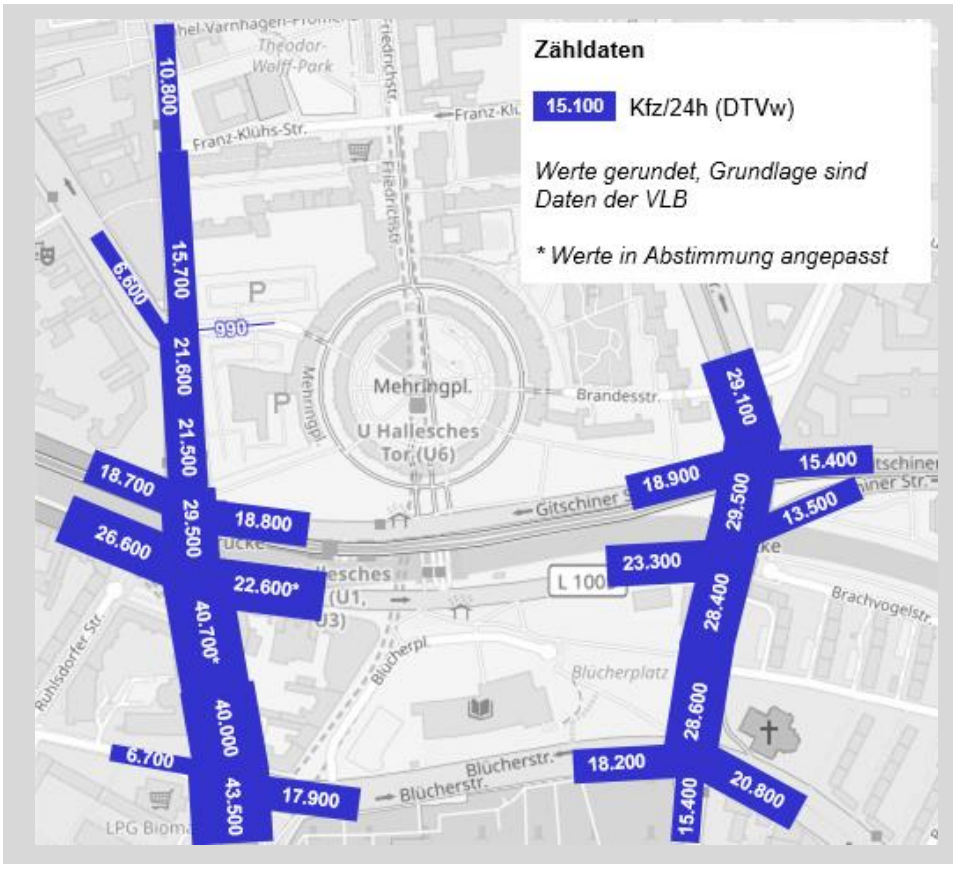


Abbildung 2.3: Zusammenfassung Kfz-Belastungen[5] aus Zählwerten[6]

Den Mehringdamm, südlich der Mehringbrücke, befahren demnach über 40.000 Kfz/24h. Die Uferstraßen sind – je Fahrtrichtung – mit etwa 19.000 bis 23.000 Kfz/24h belastet. Die parallel dazu verlaufende Blücherstraße trägt eine Verkehrsbelastung von etwa 18.000 Kfz/24h. Ab der Blücherstraße beträgt die Verkehrsbelastung der Achse Zossener Straße / Lindenstraße knapp unter 30.000 Kfz/24h.

Die Obentrautstraße und die Stresemannstraße werden jeweils von knapp 7.000 Kfz/24h befahren.

[5] Die mit * gekennzeichneten Querschnitte wurden in Absprache mit den projektbeteiligten Fachplanern auf die benannten Werte korrigiert. Die aktuellsten Zähldaten weisen Werte auf, die mit den Summen der Anschlussknoten nicht kompatibel sind. Dafür gab es keine sinnvollen Erklärungen, so dass es im Sinne einer konsistenten Betrachtung zu der Anpassung kam.

[6] Kartengrundlage | OpenStreetMap
Datenquelle | Auf Grundlage der Erhebungsdaten der VLB ermittelt, eigene Darstellung

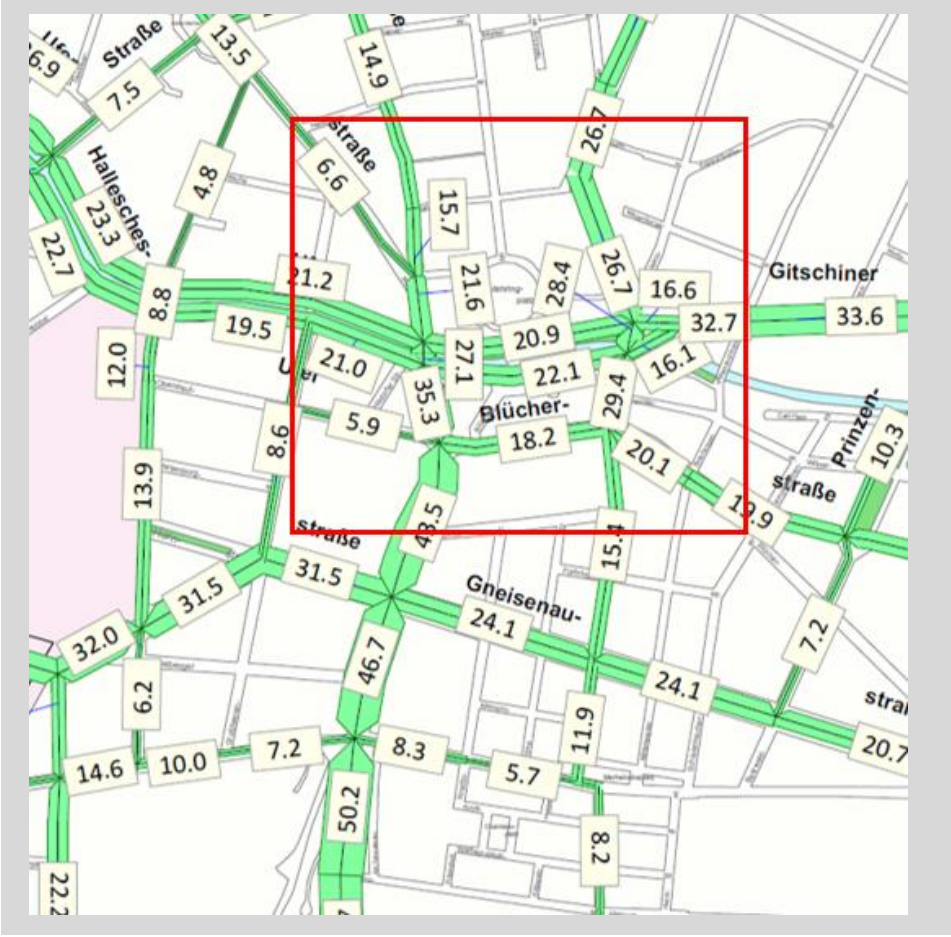


Abbildung 2.4: Ausschnitt Verkehrsstärkenkarte 2014[7]

Abbildung 2.4 zeigt zum Vergleich der aktuellen Zahlen einen Ausschnitt der Verkehrsmengenkarte für das Untersuchungsgebiet (Verkehrsmengen 2014). Zwischen Mehringbrücke und Blücherstraße zeigen die aktuellen Erhebungen einen um etwa 5.000 Kfz/24h höheren Querschnittswert als auf der Verkehrsstärkenkarte, alle anderen Werte sind sehr ähnlich zueinander. Dies kann als Indiz gesehen werden, dass es in den letzten Jahren keine größeren Einflüsse auf das Untersuchungsgebiet gegeben hat, welche spürbare Auswirkungen auf die Kfz-Belastungen gehabt haben.

Generell zeigt sich die Tendenz, dass die Verkehrsmengen auf der Achse Wilhelmstraße / Mehringdamm von Norden nach Süden zunehmen und

[7] Quelle | Verkehrslenkung Berlin (VLB): Straßenverkehrserhebungen VLB C, Verkehrsstärkenkarte DTW werktags 2014

auf der Achse Zossener Straße / Lindenstraße, in der Gegenrichtung, also von Süden nach Norden ebenfalls zunehmen. Erklärbar ist dies mit einem starken Übereckverkehr von Süden nach Norden über die Blücherstraße bzw. die Uferstraßen. Die Abbildung 2.5 zeigt die Abbiegeverkehre in Richtung Norden und Süden. Diese verteilen sich fast gleichmäßig auf die Alternativstrecken Uferstraßen und Blücherstraße.

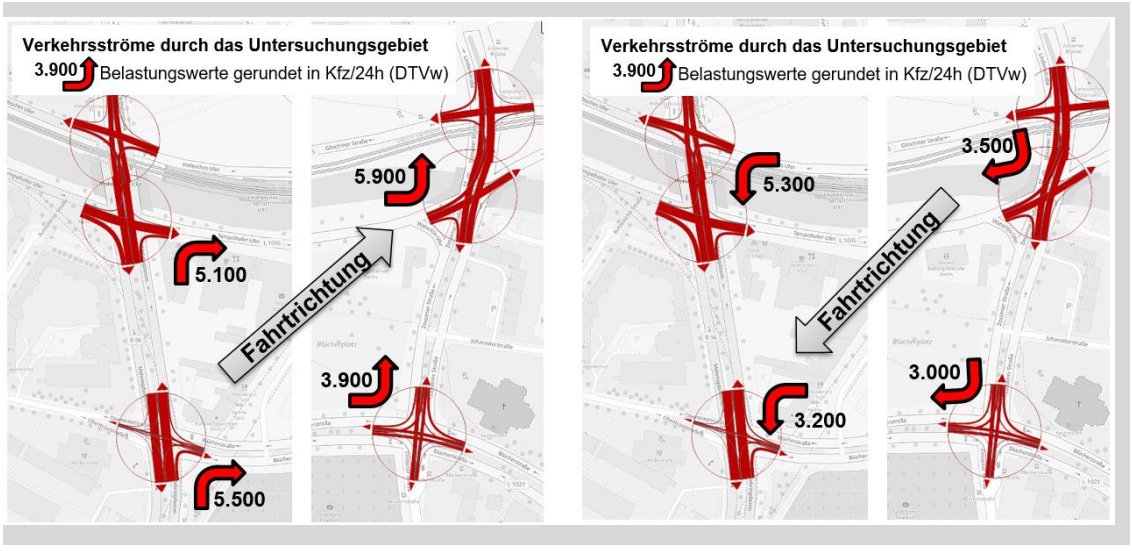
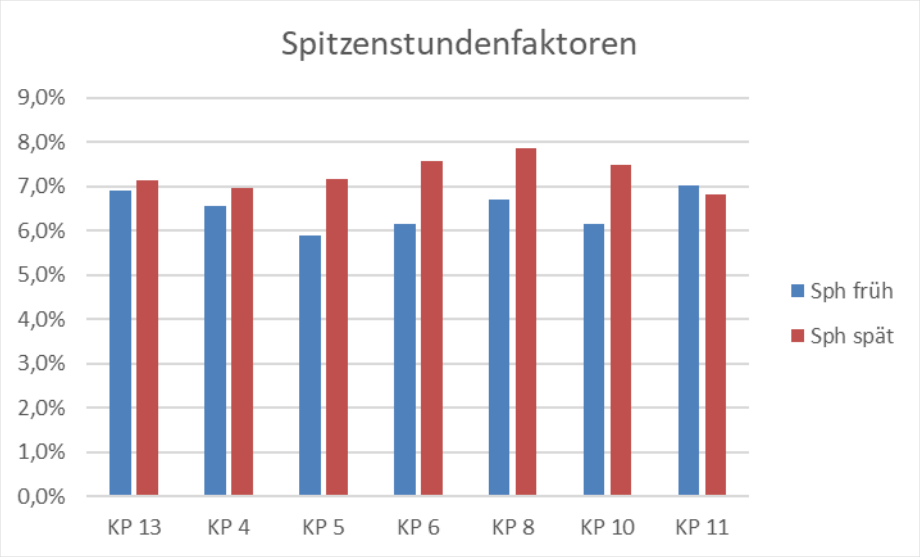


Abbildung 2.5: Übereckverkehre Nord-Süd (Angaben in Kfz/24h)[8]

Aus den vorhandenen Erhebungsdaten wurden die für die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen maßgebenden Belastungen in den Spitzenstunden entnommen (Abbildung 2.6). Nur auf dem nördlichen Teilknoten der Zossener Brücke war die Spitzenstunde am Nachmittag (Spitzenstunde spät) nicht höher als die Spitzenstunde am Vormittag (Spitzenstunde früh).

[8] Kartengrundlage | OpenStreetMap
Datenquelle | Auf Grundlage der Erhebungsdaten der VLB ermittelt, eigene Darstellung



Knoten		Erhebungs-datum	DTVw Kfz/24h	Sph früh			Sph spät		
				Zeit	Kfz/h	Faktor	Zeit	Kfz/h	Faktor
KP 13	Wilhelmstraße / Stresemannstraße	01.10.2014	22.438	08:00 - 09:00	1.549	6,9%	16:00 - 17:00	1.605	7,2%
KP 4	Mehringbrücke (Nord) / Hallesches Ufer	28.09.2017	44.265	09:00 - 10:00	2.897	6,5%	16:00 - 17:00	3.088	7,0%
KP 5	Mehringbrücke (Süd) / Tempelhofer Ufer	28.09.2017	59.712	09:00 - 10:00	3.511	5,9%	16:00 - 17:00	4.277	7,2%
KP 6	Mehringdamm / Blücherstraße	12.10.2017	54.042	07:00 - 08:00	3.325	6,2%	16:00 - 17:00	4.101	7,6%
KP 8	Blücherstraße / Zossener Straße	09.09.2014	41.495	08:00 - 09:00	2.785	6,7%	15:00 - 16:00	3.264	7,9%
KP 10	Zossener Brücke (Süd) / Waterlooufer	28.05.2018	46.854	08:00 - 09:00	2.882	6,2%	16:00 - 17:00	3.513	7,5%
KP 11	Zossener Brücke Nord / Gitschiner Straße	28.05.2018	46.431	08:00 - 09:00	3.257	7,0%	16:00 - 17:00	3.172	6,8%

Abbildung 2.6: Spitzenstundenbelastungen der Knotenpunkte[9]

Dabei ist zu beachten, dass die Straßen(-züge) aufgrund ihrer Lage im Netz und ihrer Verkehrsbedeutung trotz teilweise deutlich ausgeprägter Spitzenstunden (zum Beispiel am Knotenpunkt Zossener Straße / Blücherstraße) über den gesamten Erhebungszeitraum eine hohe Grundbelastung aufweisen. Am Knotenpunkt Mehringdamm / Tempelhofer Ufer ist diese Charakteristik am stärksten ausgeprägt. Die nachmittägliche Spitzenstunde ist deutlich abgeflacht und in der Gesamtanzahl der Fahrzeuge „nur“ um etwa den Faktor 1,5 höher als in den verkehrsarmen Zeiten.

[9] Datenquelle | Auf Grundlage der Erhebungsdaten der VLB ermittelt, eigene Darstellung

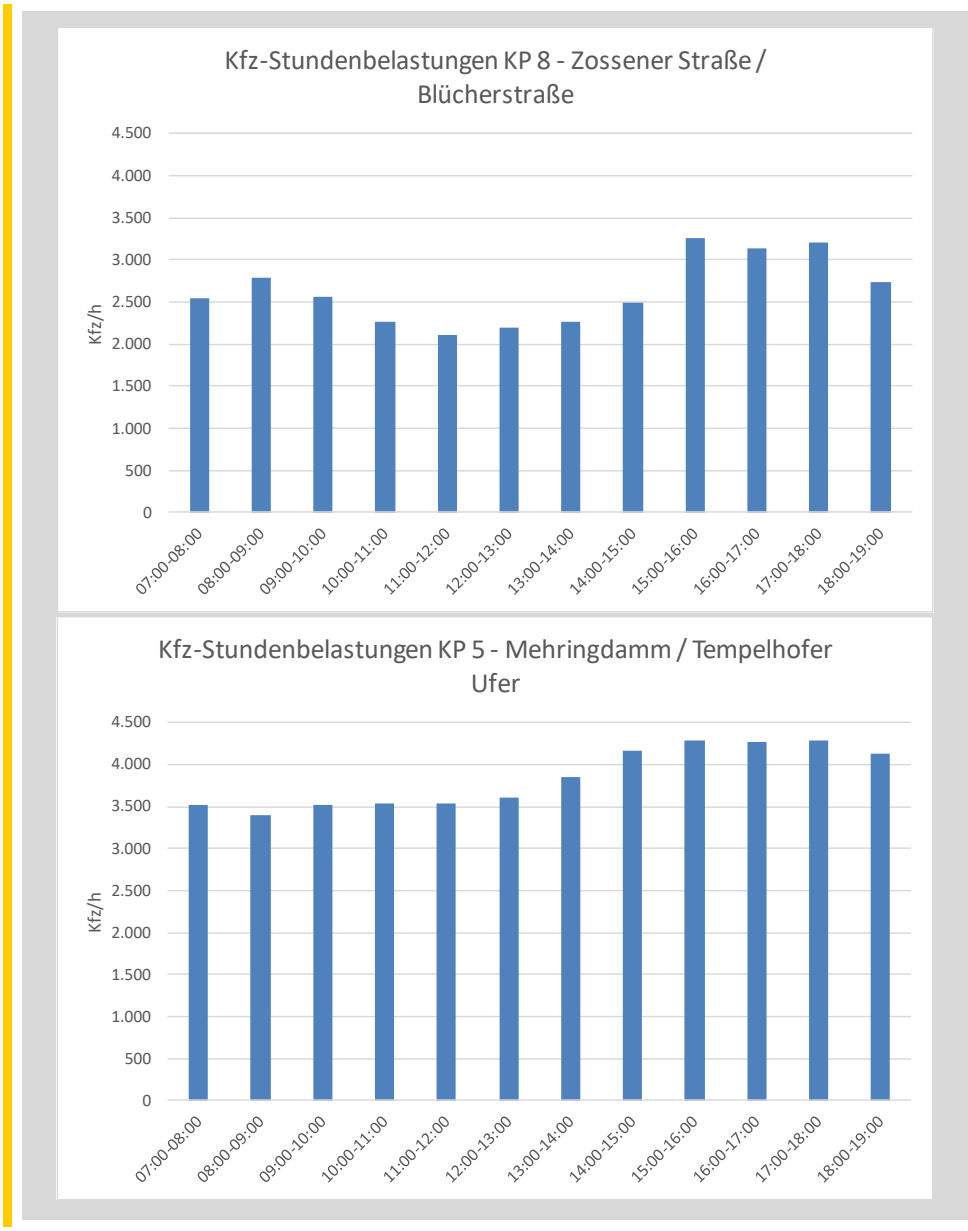


Abbildung 2.7: Ganglinien Knotenpunkte Zossener Straße / Blücherstraße und Mehringdamm / Tempelhofer Ufer[10]

In der Tabelle 2.1 sind die Schwerverkehrsanteile der erhobenen Knotenpunkte dargestellt. Sie liegen zwischen 3,7 % und 6,1 % der Tagesbelastung.

[10] Datenquelle | Auf Grundlage der Erhebungsdaten der VLB ermittelt, eigene Darstellung

Knotenpunkt		DTVw Kfz/24h	SV	
			Kfz/24h	%
KP 13	Wilhelmstraße / Stresemannstraße	22.400	1.110	5,0 %
KP 4	Mehringbrücke (Nord) / Hallesches Ufer	44.300	1.640	3,7 %
KP 5	Mehringbrücke (Süd) / Tempelhofer Ufer	59.700	2.290	3,8 %
KP 6	Mehringdamm / Blücherstraße	54.000	1.850	3,4 %
KP 8	Blücherstraße / Zossener Straße	41.500	1.490	3,6 %
KP 10	Zossener Brücke (Süd) / Waterloo Ufer	46.900	2.850	6,1 %
KP 11	Zossener Brücke Nord / Gitschiner Straße	46.400	2.280	4,9 %

Tabelle 2.1: Schwerverkehrsanteile der erhobenen Knotenpunkte[11]

Die – absolut wie relativ – höchste Belastung mit Schwerverkehren findet sich am Knotenpunkt Zossener Brücke / Waterloo-Ufer (KP 10). Beeinflusst wird die Anzahl des Schwerverkehrs wesentlich durch den Busbetrieb der BVG, der sich außer an KP 6 (Mehringdamm / Blücherstraße) an allen Knotenpunkten wiederfindet (über 500 Fahrten pro Tag, über die Knotenpunkte KP 10 und KP 11 teilweise doppelt, vgl. Kapitel 2.3).

2.1.3 Bewertung des Verkehrsablaufs für Kfz

Auf der Grundlage der vorhandenen Signalprogramme und den Spitzenstunden (Früh- und Spätspitze) aus den Erhebungen wurden die betrachteten Knotenpunkte mittels des Verfahrens nach HBS 2015 auf ihre Leistungsfähigkeit hin überprüft. Diese wird anhand der berechneten Wartezeit für die Verkehrsteilnehmer bewertet. Die ermittelte Wartezeit wird einer Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) zugeordnet, wobei A die bestmögliche Bewertung ist. Die Qualitätsstufen E und F weisen auf sehr lange Wartezeiten und (teilweise) Überlastungen der Verkehrsanlage hin. Detaillierte Ausführungen sind dem Anhang 9.1 zu entnehmen.

Bedingt durch die hohen Verkehrsmengen werden für die Fahrzeuge im Untersuchungsgebiet auf einzelnen Strömen erhöhte Wartezeiten berech-

[11] Datenquelle | Auf Grundlage der Erhebungsdaten der VLB ermittelt, eigene Darstellung, Kfz/24h gerundet auf 100-er Werte, SV/24h gerundet auf 10-er Werte

net. Für den Kfz-Verkehr ergibt sich insgesamt ein differenziertes Bild, sowohl bei Betrachtung der Knotenpunkte untereinander als auch in der Bewertung der einzelnen Knotenpunkte in der Früh- und Spätspitze. In der Abbildung 2.8 sind die berechneten Qualitätsstufen dargestellt.

Der Knotenpunkt auf der Zossener Straße wird nachmittags besser bewertet als vormittags. An allen anderen Knotenpunkten ist die Vormittagsspitze nicht schlechter als die Spätspitze. Hierin kann ein Einfluss von Lastrichtungen abgelesen werden. Dieser ist ebenfalls an der nördlichen Signalisierung der Halleschen-Tor-Brücke erkennbar (ebenfalls Vormittagsspitze schlechter, insgesamt aber auf einem sehr leistungsfähigen Niveau für Kfz).

Der Knotenpunkt Stresemannstraße / Wilhelmstraße weist den gesamten Tag über eine mindestens befriedigende Verkehrsqualität auf (Qualitätsstufe C, siehe Anhang 9.1.1). Er ist der Knotenpunkt mit der geringsten Kfz-Belastung.

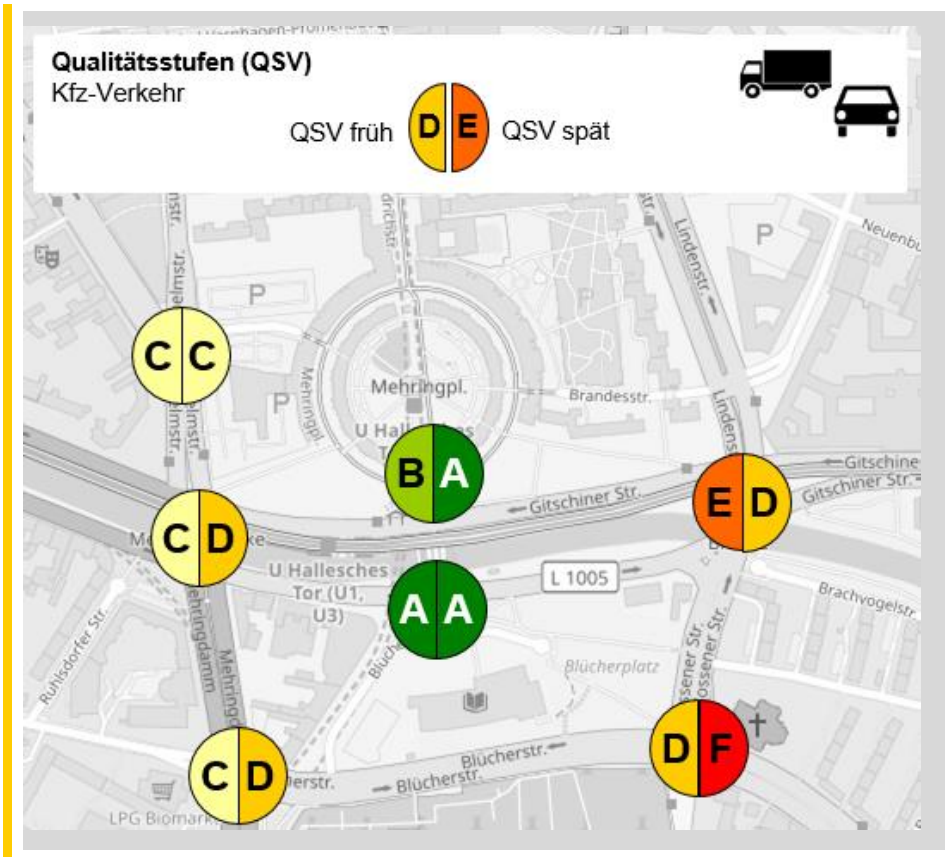


Abbildung 2.8: Ergebnisse Leistungsfähigkeitsberechnungen Kfz, Analyse[12]

An der Halleschen-Tor-Brücke sind keine querenden oder kreuzenden Kfz-Ströme in der Signalisierung enthalten. Sie dienen dem Queren von Fußgängern sowie der Ein- und Ausfahrt von Bussen. Damit kann in der Bewertung der Verkehrsqualität mindestens die Qualitätsstufe B erreicht werden (gute Qualität).

An den deutlich höher belasteten Knotenpunkten der Blücherstraße und Zossener Straße werden schlechtere Verkehrsqualitäten ausgewiesen.

Dies liegt auch an den beschriebenen Übereckverkehren von Nord-Ost nach Süd-West und in Gegenrichtung (vgl. Abbildung 2.5). Dadurch sind besonders die kritischen Ströme der Linksabbieger belastet. Somit werden lediglich die Qualitätsstufen E und F erreicht. Besonders augenfällig ist der Knotenpunkt Zossener Straße / Blücherstraße, an dem ca. 400 Linksab-

[12] Kartengrundlage | OpenStreetMap

bieger, welche von der Blücherstraße in Richtung Norden verkehren mit der Qualitätsstufe F bewertet werden.

Die berechnete Wartezeit sowie die errechnete Staulänge des Linksabbiegers konnten bei den Vor-Ort-Aufenthalten nicht in vollem Umfang bestätigt werden. Ursächlich hierfür könnten u. a. Schwankungen bzw. Abweichungen zwischen den für die Berechnung verwendeten Zähldaten und den konkreten Belastungswerten am Beobachtungstag sein sowie Bewertungsgrenzen des HBS. Da im Verfahren des HBS standardisierte Parameter verwendet werden und von einem regelkonformen Verhalten der Verkehrsteilnehmer ausgegangen wird, sind Abweichungen gegenüber vorzufindenden und berechneten Verkehrszuständen möglich. Denkbar sind beispielsweise in Bezug auf die Leistungsfähigkeit positiv wirkende (aber sicherheitskritsche) Verhaltensweisen durch das Ausnutzen auch sehr kleiner Zeitlücken beim Abbiegen oder einem Fahren trotz Rotlicht.

Insgesamt ist festzuhalten, dass alle Knotenpunkte in ihren derzeitigen Ausbauzuständen teilweise nur sehr wenig oder keine Kapazitätsreserven aufweisen (siehe Anhang 9.1).

2.1.4 Unfallauswertung

Das Polizeipräsidium Berlin hat eine Auflistung aller Unfälle der Jahre 2016 bis 2018 im Untersuchungsgebiet zur Verfügung gestellt. Diese Auflistung enthält die wichtigsten Unfallmerkmale.

Den Unfalldaten ist zu entnehmen, dass es in diesen drei Jahren zu 1.516 Unfällen im Untersuchungsgebiet kam. Hiervon sind 1.236 den Knotenpunkten zuzuordnen. Dies entspricht einem Anteil von ca. 82 % aller Unfälle.

In der Abbildung 2.9 ist insgesamt eine stetige Steigerung der Unfallhäufigkeit in den Jahren von 2016 bis 2018 zu erkennen. An den einzelnen Knotenpunkten zeigen sich teilweise aber gegenläufige Tendenzen.

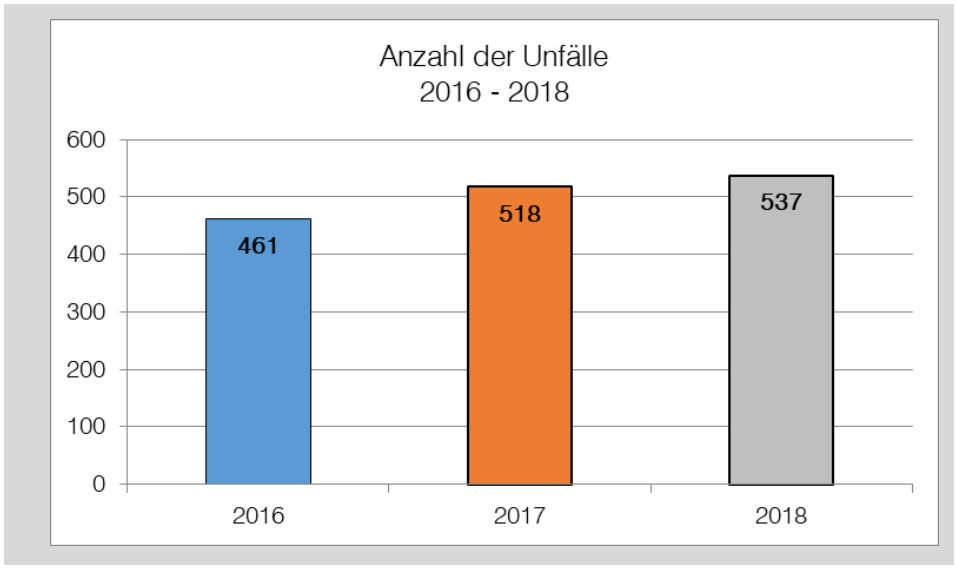


Abbildung 2.9: Anzahl der Unfälle 2016 – 2018[13]

Im untersuchten Zeitraum wurde eine Person getötet, 14 Personen schwer verletzt und 249 Personen leicht verletzt. Bezogen auf die absolute Anzahl an Unfällen ist die Unfallschwere damit als niedrig einzuschätzen.

Der tödliche Unfall ereignete sich am Knotenpunkt Lindenstraße / Gitschiner Straße. Die meisten Unfälle mit Schwerverletzten sowie auch Leichtverletzen gab es am Knotenpunkt Mehringdamm / Mehringbrücke. Am Knotenpunkt Mehringdamm / Blücherstraße gab es insgesamt die meisten Unfälle an einem Knotenpunkt.

Insgesamt waren 15 Fußgänger und 153 Radfahrer bei den Unfällen involviert. Auch dieser Wert kann – bezogen auf die Gesamtanzahl der Unfälle – als niedrig eingeschätzt werden. Da im Regelfall Unfälle mit Fußgängern und Radfahrern einen Personenschaden nach sich ziehen, ist der Anteil von Fußgängern und/oder Radfahrern an den Personenschäden sehr hoch. Mehr als die Hälfte aller Personenschäden sind diesen beiden Gruppen zuzuordnen. Daraus ergibt sich ein entsprechend hohes Potential an Verkehrssicherheitsarbeit in diesem Bereich.

Anhang 9.2 stellt ergänzende Informationen zum Unfallgeschehen zur Verfügung.

[13] Datenquelle | Auf Grundlage der Unfallliste, Polizeipräsidium Berlin, eigene Darstellung

2.2 Fuß- und Radverkehr

2.2.1 Verkehrsorganisation Fußverkehr

Fußwege sind im gesamten Untersuchungsgebiet mit ausreichenden und regelwerkkonformen Breiten vorhanden.

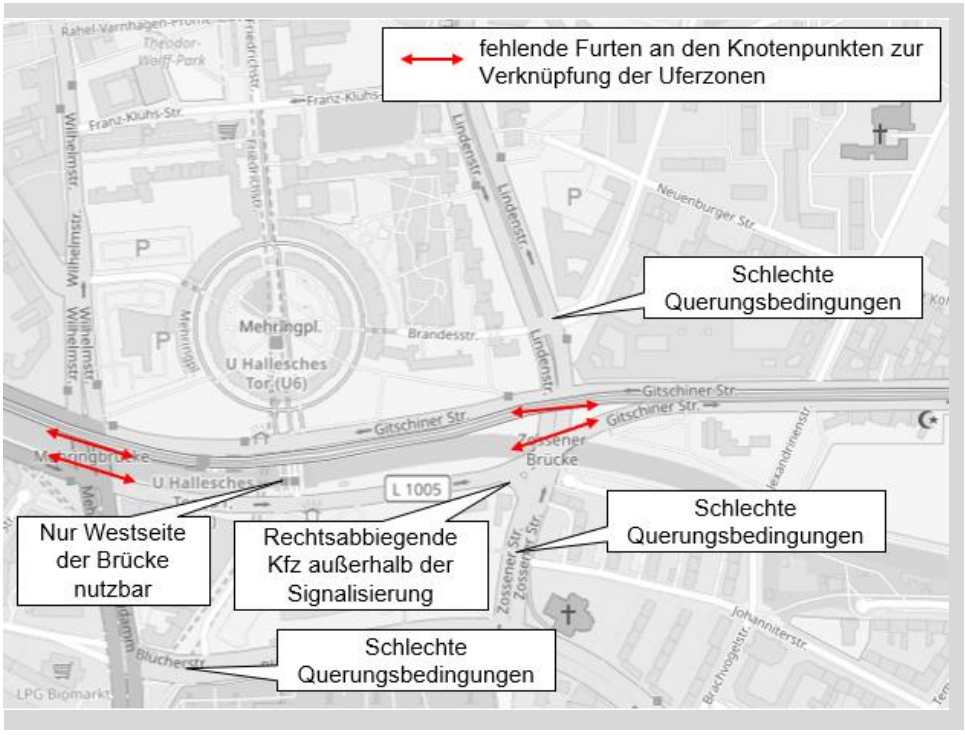


Abbildung 2.10: Übersicht - Defizite in der Fußverkehrsführung[14]

Entlang des Landwehrkanals (östlich der Halleschen-Tor-Brücke) existieren zu beiden Seiten promenadenähnliche Wege. Unter dem Viadukt der U-Bahn (Hochbahn) sind ebenfalls Wege angelegt. Teilweise fehlen dabei allerdings die Verknüpfungen zu den weiterführenden Netzelementen. So gibt es unterhalb des Viaduktes keine Furten an den das Viadukt unterquerenden Knotenpunkten (vgl. Abbildung 2.11). Auch entlang des südlichen Weges am Kanals fehlen an den Knotenpunkten die Furten für die Fußgänger.

[14] Kartengrundlage | OpenStreetMap

Abbildung 2.11: Fehlenden Furten unterhalb des Viaduktes

Das Wegenetz südlich und nördlich der Uferpromenaden kann ausgehend von der Ostseite der Halleschen-Tor-Brücke nur schlecht erreicht werden, da hier keine Querungshilfen über die Gitschiner Straße und das Waterloo-Ufer vorhanden sind. Es ist die Nutzung der Westseite erforderlich, ebenso wie die Überquerung des Busbereiches auf der Brücke. Weitere Ausführungen zur Halleschen-Tor-Brücke befinden sich in Kapitel 2.4.2.

Defizite ergeben sich ebenso weiter südlich, anschließend an die Wegeverbindung über den Blücherplatz bei der Überquerung der Blücherstraße. Für die Überwindung der insgesamt sechs Fahrstreifen ist eine Mittelinsel angelegt, jedoch ist die Zuwegung am südlichen Straßenrand zugeparkt und nicht barrierefrei. Durch die parkenden Pkw ergibt sich zudem eine eingeschränkte Sicht. Die schlechte Erkennbarkeit der Querungsstelle, insbesondere auch für den Kfz-Verkehr, birgt Gefährdungspotential für die Verkehrsteilnehmer.

Abbildung 2.12: Querungsdefizite Blücherstraße Höhe Blücherplatz[15]

[15] Quelle Luftbild | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Fis-Broker, Orthophotos 2018

Auch an den Querungsstellen über die Zossener Straße in Höhe Johanniterstraße sowie über die Lindenstraße im Bereich Brandesstraße/ Alte Jakobstraße besteht für Fußgänger Optimierungsbedarf. Es ergeben sich wiederum Probleme mit parkenden Kfz (auf der Lindenstraße) und daraus folgend eingeschränkte Sichtfelder und Zugänglichkeiten für Fußgänger sowie Defizite in der Barrierefreiheit (Treppe Westseite Zossener Straße).

Abbildung 2.13: Querungsdefizite Lindenstraße und Zossener Straße[16]

An der Signalanlage Zossener Straße / Waterloo-Ufer wird der Rechtsabbieger aus dem Waterloo-Ufer außerhalb der Signalisierung geführt. Für Fußgänger ergibt sich hierbei Konfliktpotential, da der Bogen sehr schnell durchfahren werden kann.

2.2.2 Verkehrsorganisation Radverkehr

Im Untersuchungsgebiet stehen zumeist nicht benutzungspflichtige Radwege zur Verfügung (Breiten nicht ausreichend dimensioniert). An den Uferstraßen sind keine Radwege vorhanden. Auf dem Halleschen Ufer/ der Gitschiner Straße ist teilweise der Busfahrstreifen für den Radverkehr freigegeben. Dieser ist jedoch nicht durchgängig vorhanden und es ergeben sich Konflikte zwischen Radfahrern und den haltenden Bussen bzw. den Bussen, welche Radfahrer überholen.

Darüber hinaus verfügen folgende Abschnitte über ein Angebot für Radfahrer:

[16] Quelle Luftbild | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Fis-Broker, Orthophotos 2018

- Beidseitiger Radfahrstreifen auf der Zossener Straße zwischen Zossener Brücke und Blücherstraße
- Temporärer Busfahrstreifen mit Freigabe für den Radverkehr auf der Lindenstraße zwischen Franz-Klühs-Straße und Brandesstraße
- Schutzstreifen auf der Lindenstraße von der Brandesstraße bis zur Gitschiner Straße sowie in Gegenrichtung von der Gitschiner Straße gen Norden
- Radfahrstreifen auf der Mehringbrücke (darüber hinaus Führung der Radfahrer in der Seitenanlage)

Im gesamten Untersuchungsgebiet wird das indirekte Linksabbiegen bei den Radfahrern praktiziert. Am Knotenpunkt Zossener Straße/ Blücherstraße wurde eine Aufstellfläche für indirektes Linksabbiegen (Strom von Süd nach West) angelegt.

Darüber hinaus bestehen im Untersuchungsgebiet jedoch keine entsprechenden Abbiegehilfen für Radfahrer. Es können regelmäßig Konflikte zwischen abbiegenden Rädern und Kfz oder Fußgängern beobachtet werden.

Eine vom rechts abbiegenden MIV abgetrennte Aufstellfläche für geradeausfahrende Radfahrer steht in der nördlichen Zufahrt am Knotenpunkt Lindenstraße / Gitschiner Straße zur Verfügung sowie in der östlichen Zufahrt des Knotenpunktes Zossener Straße / Lindenstraße. An anderen Stellen (etwa südliche Zufahrt des Knotenpunktes Mehringdamm / Blücherstraße oder westliche Zufahrt des Knotenpunktes Mehringdamm / Tempelhofer Ufer), die ein hohes Aufkommen an rechtsabbiegenden Kfz aufweisen, gibt es eine solche Trennung nicht.

Viele Abschnitte des Untersuchungsgebietes gehören zum Radrouten-Ergänzungsnetz in Berlin, sind jedoch mit deutlichen Mängeln versehen.

Wesentliche Mängel sind:

- die Ausweisung der Halleschen-Tor-Brücke im Ergänzungsnetz obwohl die Fahrradnutzung auf der Brücke offiziell untersagt ist
- die Führung des Radverkehrs vom Knotenpunkt Mehringdamm/ Blücherstraße in Richtung Norden über den Blücherplatz (schlechte Erkennbarkeit der Radverkehrsführung sowohl für Radfahrer als auch für den MIV, Führung zwischen parkenden Autos hindurch, anschließende Hallesche-Tor-Brücke nicht für den Radverkehr freigegeben)

- die Radverkehrsführung (sowie Ausweisung im Ergänzungsnetz) vom Blücherplatz zur Johanniterstraße mit dem Hindernis Treppe

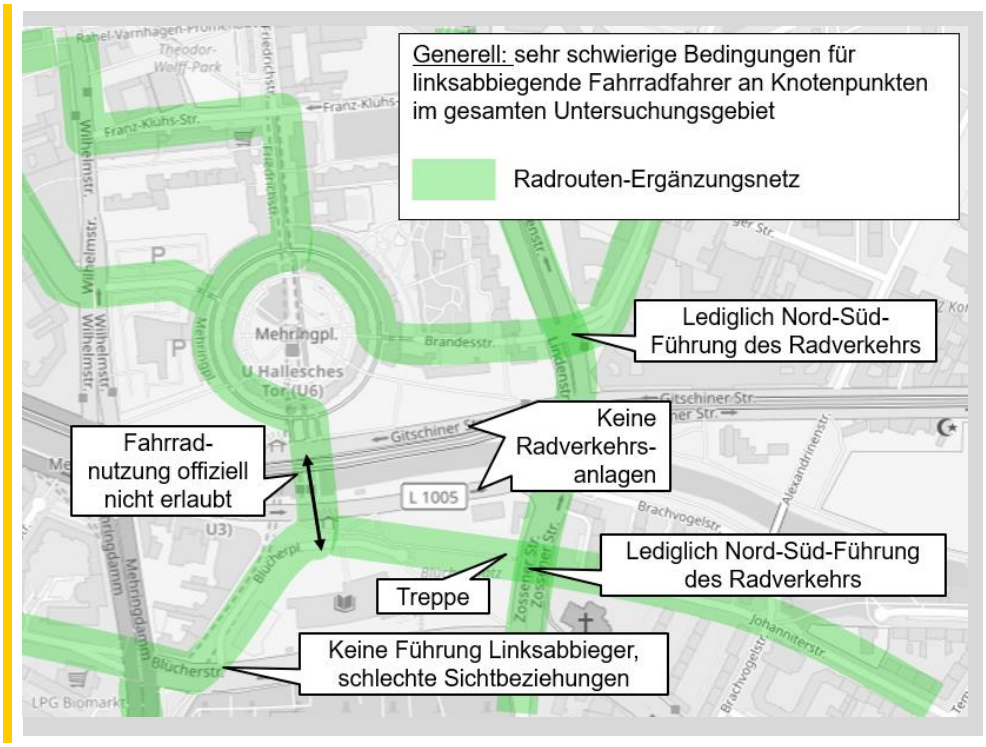


Abbildung 2.14: Übersicht - Defizite in der Radwegführung[17]

Ausgewählte Defizite sind in der Abbildung 2.14 dargelegt.

2.2.3 Erhobene Belastungen

Erhebungen im Fuß- und Radverkehr wurden an allen Kfz-Erhebungsstellen (Abbildung 2.2) durchgeführt. Zusätzlich fanden Erhebungen an den Querungsstellen im Bereich der Halleschen-Tor-Brücke, dem Blücherplatz und an der Alten Jakobstraße sowie der Johanniterstraße statt (Abbildung 2.15).

[17] Kartengrundlage | OpenStreetMap

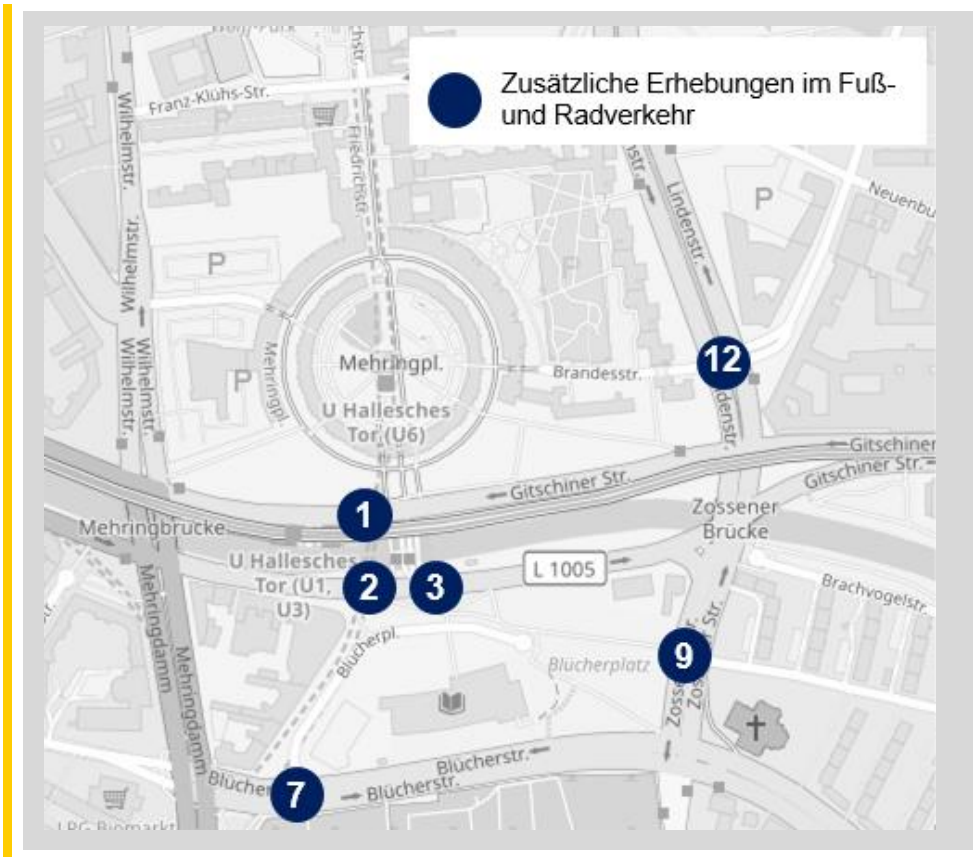


Abbildung 2.15: zusätzliche Erhebungsstellen im Fuß- und Radverkehr[18]

Während der Erhebungen, die am 20., 23., 26. November und 11. Dezember 2018 stattfanden, traten zwei besondere Einflüsse auf: Zum einen fand eine Demonstration statt. Eine Gruppe von Fußgängern zog von der Westseite der Lindenstraße (KP 11 und KP 12, vgl. Abbildung 2.2) über die Zossener Brücke nach Westen. Zum anderen lag im Zeitraum der Erhebung ein (langfristiger) Schienenersatzverkehr auf den U-Bahnlinien U1/U3 ab dem U-Bahnhof Hallesches-Tor Richtung Osten vor. Mit dem Ersatzverkehr durch Busse erfolgte dabei der Ausstieg der Fahrgäste auf der Nordseite der Brücke (Gitschiner Straße), der Einstieg in die Busse fand an der Haltestelle auf der Brücke statt. Dadurch ergaben sich deutlich mehr Querungen über die nördliche Uferstraße (Erhebungsstelle 1).

Die Abbildung 2.16 enthält beispielhaft die Ganglinien der Verkehrsstärke getrennt nach dem Fuß- und Radverkehr an zwei untersuchten Erhebungsstellen. Im Vergleich der beiden Knotenpunkte KP 4 und KP 10

[18] Kartengrundlage | OpenStreetMap

ergibt sich ein ähnliches Bild mit einer jeweils ausgeprägten Frühspitze bei den Radfahrern. Bei Betrachtung der Fußgänger ist deren Anzahl über den Tag verteilt relativ konstant. Die Ganglinie im Fußverkehr folgt somit der Charakteristik des MIV.

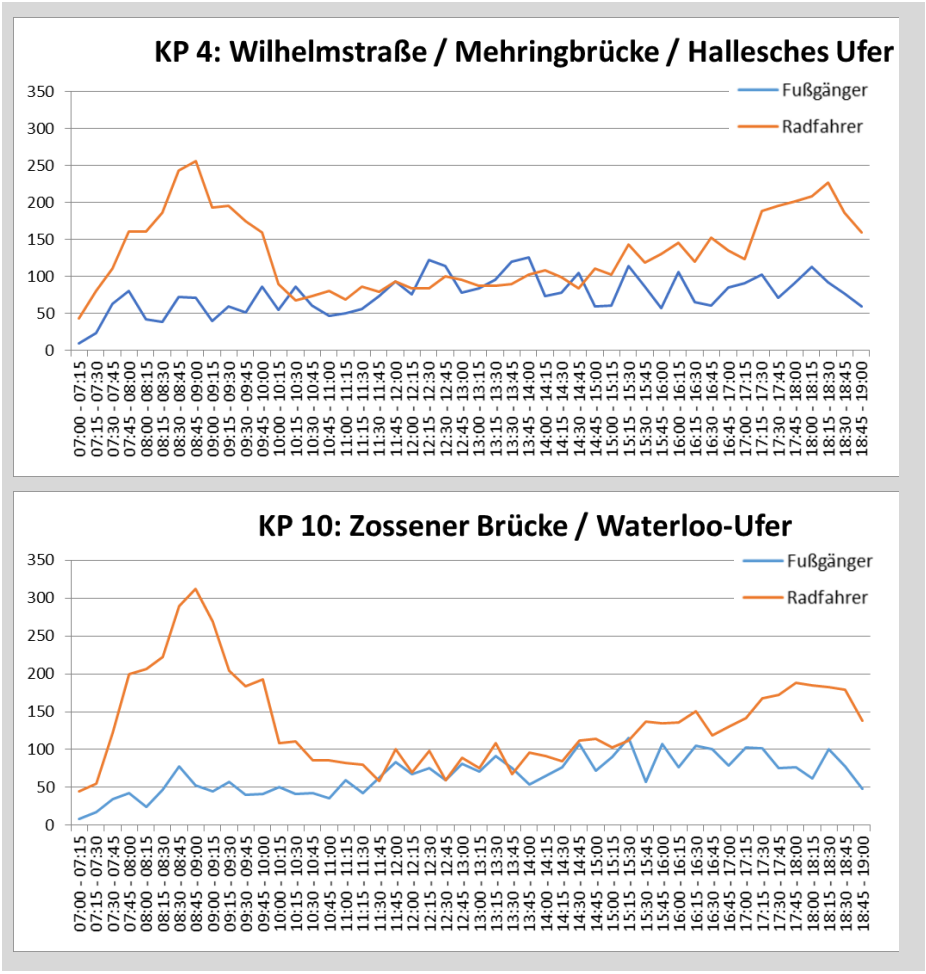


Abbildung 2.16: Beispiele Ganglinien Fußgänger und Radfahrer an zwei Knotenpunkten[19]

Die Abbildung 2.17 verdeutlicht die zeitliche Verteilung der querenden Fußgänger und Radfahrer über die Lindenstraße in Höhe Alte Jakobstraße (Erhebungsstelle 12). Innerhalb des Erhebungszeitraumes von 12 Stunden konnten insgesamt knapp 1.400 Querungen erfasst werden. Dabei nahmen nahezu alle Fußgänger die nördliche Querung der Lindenstraße (über Mittelinsel) in Anspruch. Lediglich 10 % der Fußgänger querten im südli-

[19] Datenquelle | eigene Erhebung

chen Bereich. Die Ganglinie der Fußgänger (blau dargestellt) verdeutlicht eine ausgeprägte Mittagsspitze. Trotz der ungünstigen Querungssituation (jeweils drei zu querende Fahrstreifen je Fahrtrichtung, ungesicherte Querungsstelle) erfolgten in den 15-Minuten-Betrachtungszeiträumen im Schnitt mindestens ca. 20 Querungen. Im gleichen Erhebungszeitraum wurden knapp 300 Querungen durch Radfahrer an dieser Stelle gezählt. Die meisten Radfahrer querten dabei im südlichen Bereich (ca. 62 %).

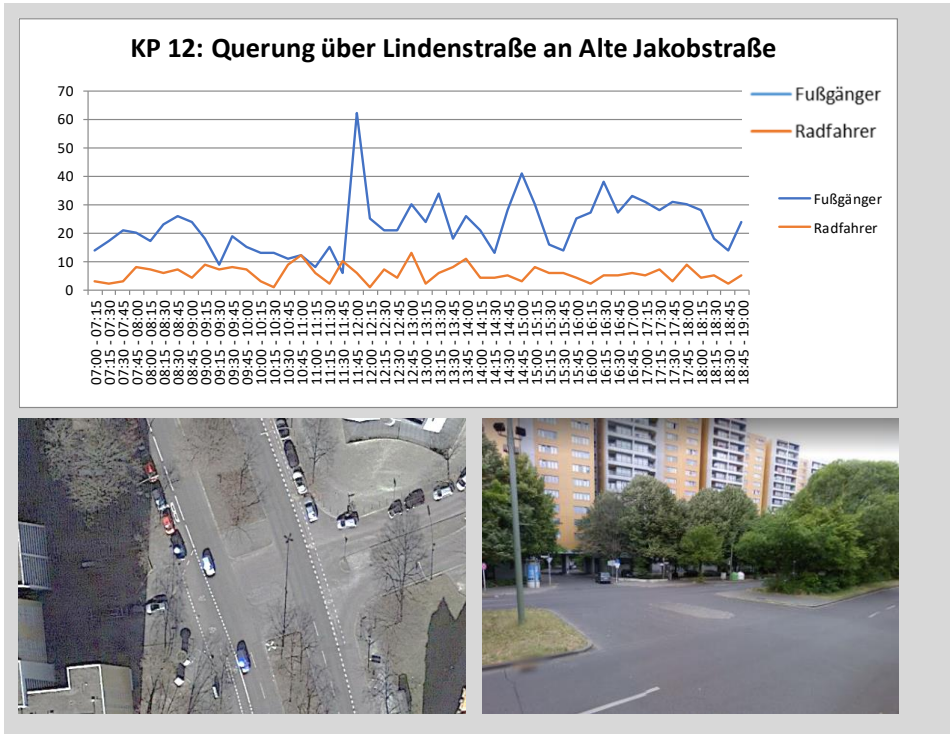


Abbildung 2.17: Querung über die Lindenstraße an Alte Jakobstraße[20]

An der Querungsstelle der Johanniterstraße querten deutlich weniger Fußgänger und Radfahrer die Zossener Straße. Trotz der ungesicherten Querung und der fehlenden Barrierefreiheit wurden 266 Fußgänger und 49 Radfahrer im Erhebungszeitraum gezählt.

Weitere Auswertungen der Erhebungen im Fuß- und Radverkehr sind auch im Anhang 9.3 dargelegt.

[20] Quelle Luftbild | Geoportal Berlin: Digitale farbige Orthophotos 2018
Datenquelle | eigene Erhebung

In der Abbildung 2.18 sind die Fußgänger- und Radfahrerbelastungen im Bereich der Halleschen-Tor-Brücke im erhobenen 12-Stunden-Zeitraum (7.00 -19.00 Uhr) abgebildet.

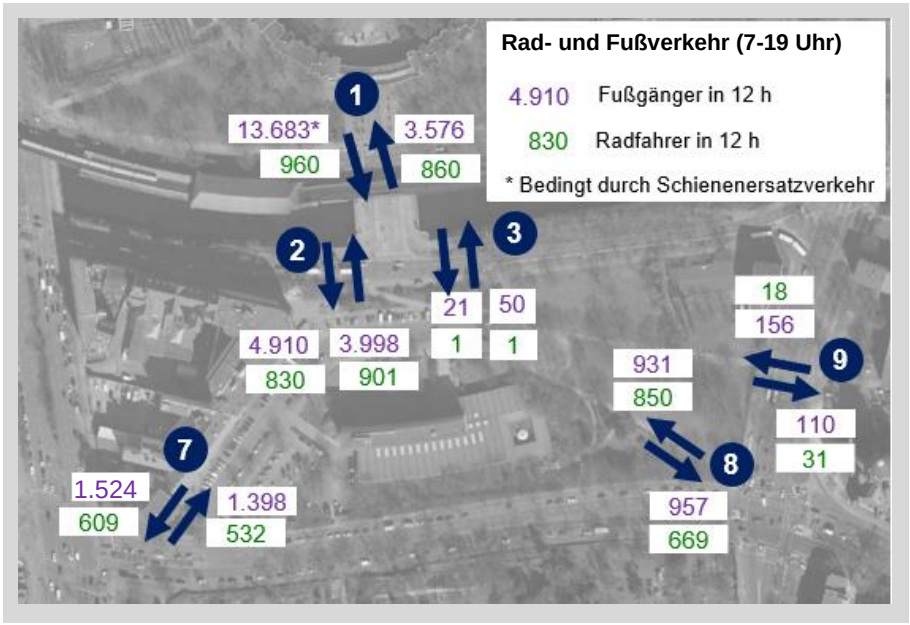


Abbildung 2.18: Fußgänger- und Radfahrerbelastungen an Blücherplatz und Hallescher-Tor-Brücke[21]

Bedingt durch die Umsteigevorgänge aufgrund des Schienenersatzverkehrs auf den U-Bahnlinien U1/U3 ergab sich ein Ungleichgewicht in den Querungsvorgängen von und zur Brücke (weitere Ausführungen zum Schienenersatzverkehr finden sich in Kapitel 2.4.2). Weiterhin wird das sehr hohe Potential im Radverkehr deutlich (Befahren der Tor-Brücke durch Radfahrer offiziell verboten). Die Abbildung zeigt zudem die räumliche Verteilung der Fußgänger- und Radfahrerströme.

Zur Überquerung der Uferstraßen und des Kanals nutzen nahezu alle Fußgänger und Radfahrer die dafür vorgesehene signalisierte Furt auf der Westseite der Brücke. Nur wenige Fußgänger (ca. <1 %) und noch weniger Radfahrer queren im Osten der Brücke (Erhebungsstelle 3). Die derzeitige Ausgestaltung der Brücke bietet den Querenden auch keine andere Möglichkeit (weitere Ausführungen zur Halleschen-Tor-Brücke finden sich in Kapitel 2.4.2). Querende werden auf der Westseite der Brücke

[21] Quelle Luftbild | Geoportal Berlin: Digitale farbige Orthophotos 2018;
Datenquelle | eigene: Erhebung

stark kanalisiert, was auch zu Konflikten führen kann (Querende, Umsteiger, Radfahrer). In der Spitzen-Viertelstunde wurden 370 Querende (Fußgänger- und Radfahrer, in beide Richtungen) an Erhebungsstelle 2 gezählt.

Den größten Zulauf erhält der Blücherplatz über die Straße Blücherplatz am Knotenpunkt Blücherstraße / Blücherplatz (Erhebungsstelle 7). Dabei findet sich die stärkste Verkehrsrelation von und in Richtung Mehringdamm (vgl. Abbildung 2.19, ca. 1.850 Fußgänger/12h).

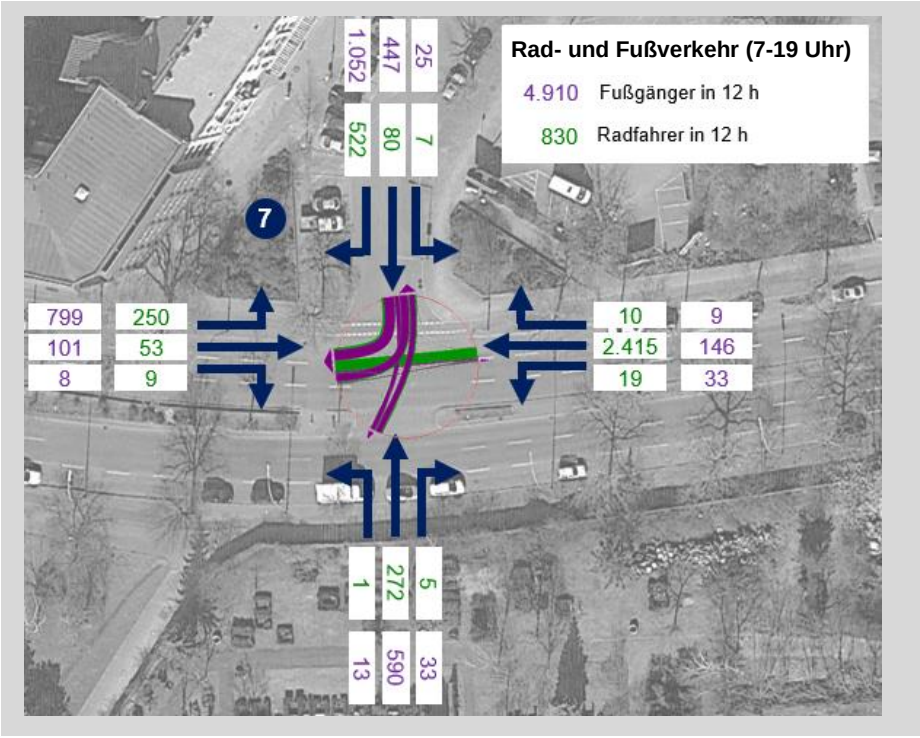


Abbildung 2.19: Fußgänger- und Radfahrerbelastungen Querung Blücherstraße / Blücherplatz[22]

Trotz der schlechten Querungsbedingungen über die Blücherstraße (vgl. Kapitel 2.2.1) nehmen ca. 1.050 Fußgänger/12h diese Verkehrsbeziehung wahr. Am signalisierten Knotenpunktes Blücherstraße/ Mehringdamm wird die gesicherte Furt zur Überquerung der Blücherstraße von etwa 2.250 Fußgängern/12h genutzt.

[22] Quelle Luftbild | Geoportal Berlin: Digitale farbige Orthophotos 2018; Datenquelle | eigene Erhebung

Im Radverkehr dominiert die Fahrtrichtung aus Osten in Richtung Westen. Auffällig ist aber auch der Übereckverkehr vom Mehringdamm kommend in Richtung Blücherplatz entgegen der vorgeschriebenen Fahrtrichtung. Die Blücherstraße auf Höhe des Blücherplatzes querten ca. 350 Radfahrer/12 h)[23], trotz der schlechten Querungsbedingungen.

Die Abbildung 2.20 enthält eine Gegenüberstellung der drei im Untersuchungsraum befindlichen Brücken über den Landwehrkanal hinsichtlich ihrer Rad- und Fußverkehrsbelastungen.

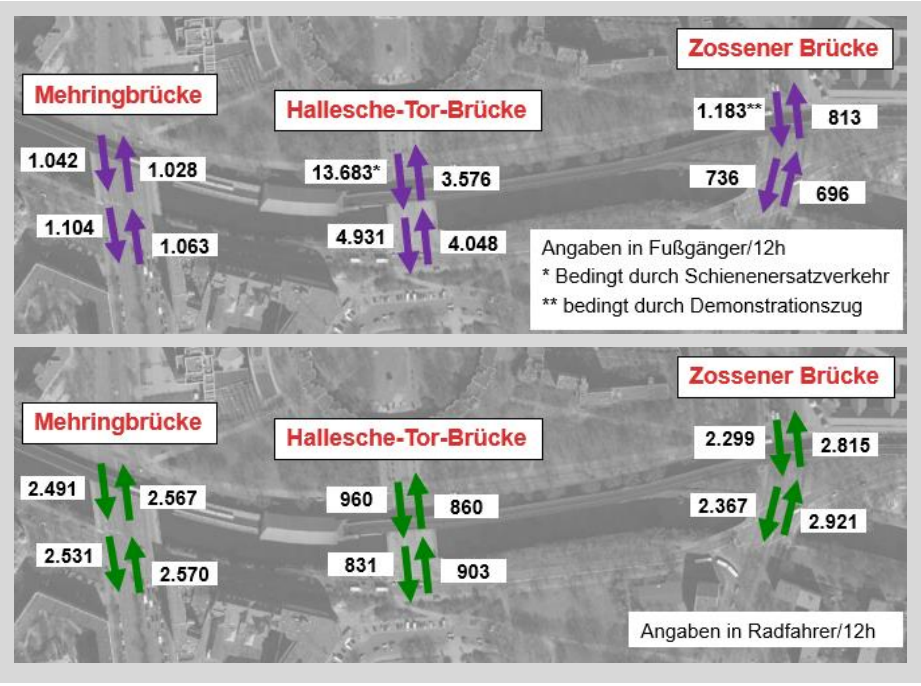


Abbildung 2.20: Anzahl Fußgänger- und Radfahrerquerungen über die Brücken[24]

Bei Betrachtung des Fußverkehrs wird die Bedeutung der Hallesche-Tor-Brücke für den Fußgängerverkehr im Vergleich mit den benachbarten Brücken durch eine deutlich stärkere Nutzung deutlich. Dies gilt auch unter Vernachlässigung der erhöhten Anzahl an Querungen bedingt durch den Schienenersatzverkehr. Dies ist vor allem mit dem dort vorhandenen

[23] Im Vergleich hierzu fahren am Knotenpunkt Mehringdamm/ Blücherstraße etwa 610 Radfahrer/12h nicht ordnungsgemäß (da gegenläufig) über die signalisierte Furt Richtung Süden über die Blücherstraße. Von Süd nach Nord queren an dieser Stelle ca. 2.180 Radfahrer/12 h.

[24] Quelle Luftbild | Geoportal Berlin: Digitale farbige Orthophotos 2018;
Datenquelle | eigene Erhebung

Schwerpunkt des ÖPNV mit einer Vielzahl an Haltestellen und Verkehrsangeboten und den starken Zu- und Abgangs- sowie Umsteigewegen begründbar. Des Weiteren spielt aber auch die Verbindung der beiden Plätze nördlich und südlich des Landwehrkanals und die Bibliothek am Blücherplatz eine wesentliche Rolle für die starke Nutzung.

Bei der Betrachtung des Radverkehrs ist anzumerken, dass die Fahrt über die Hallesche-Tor-Brücke (in beide Richtungen), wie bereits dargelegt, für Radfahrer offiziell nicht erlaubt ist. Wie in der Abbildung ersichtlich ist, nimmt dennoch eine große Anzahl von Radfahrern die Brücke in Anspruch. Im Vergleich mit den benachbarten Brücken ist jedoch im Gegensatz zum Fußgängerverkehr eine deutlich intensivere Nutzung der Mehringbrücke und der Zossener Brücke zu verzeichnen.

2.2.4 Bewertung des Verkehrsablaufs für Fußgänger und Radfahrer

An den für den Kfz-Verkehr bereits untersuchten Knotenpunkten wurden die entsprechenden Wartezeiten jeweils für die Früh- und für die Spätspitze auch für den Fußgänger- und Radverkehr nach HBS ermittelt und in Qualitätsstufen dargelegt (Details in Anhang 9.1).

Das Ergebnis ist in der nachfolgenden Abbildung ersichtlich:

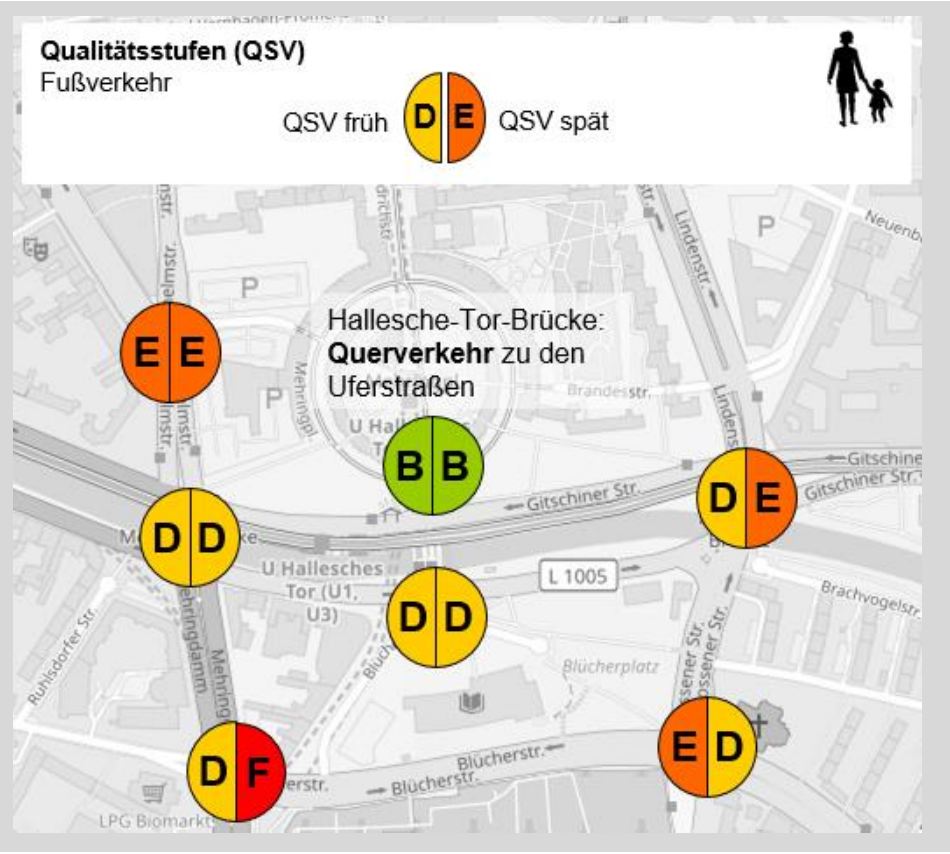


Abbildung 2.21: Qualitätsstufen des Fußverkehres, Analyse[25]

An allen Knotenpunkten ergeben sich sehr lange Wartezeiten für Fußgänger, bedingt durch die Geometrien der Knotenpunkte, welche sich an den Kfz-Mengen orientieren (sehr breite Furten durch Vielzahl an Fahrstreifen, Mittelinseln in den Zufahrten). Im Regelfall ergeben sich die sehr schlechten Qualitätsstufen an den Furten, welche quer zu den Hauptrichtungen freigegeben werden (sehr großer Freigabezeitbedarf auf den Hauptrichtungen).

An der Halleschen-Tor-Brücke ergeben sich verschiedene Bewertungen, da die südliche Anlage in einer deutlich höheren Umlaufzeit betrieben wird.

[25] Kartengrundlage | OpenStreetMap

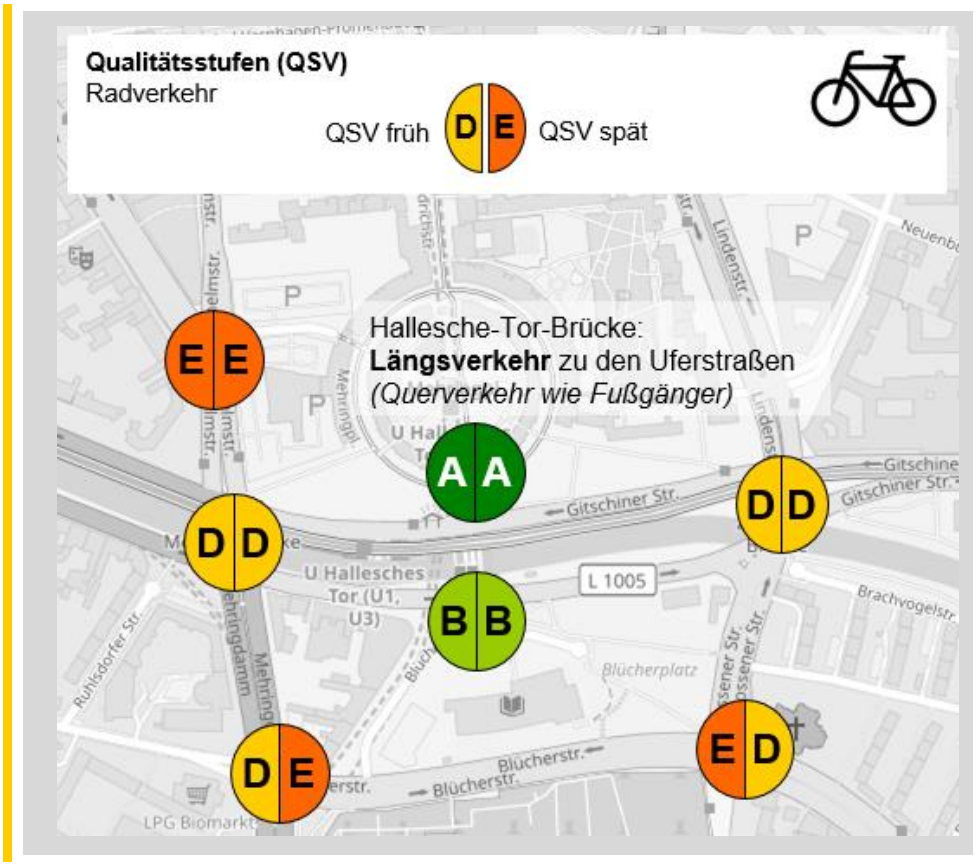


Abbildung 2.22: Qualitätsstufen des Radverkehres, Analyse[26]

Bei den Radfahrern ergeben sich an den Knotenpunkten lange bis sehr lange Wartezeiten.

Allgemein ergeben sich durch das hohe Kfz-Verkehrsaufkommen im Untersuchungsgebiet teilweise Rückstaueffekte im MIV über einen Nachbarknoten hinaus. Die Fahrzeuge halten dabei z. T. die Kreuzungsbereiche nicht frei, und stehen in Folge auf den Flächen des Fuß- und Radverkehrs (dies hat ebenso Auswirkungen auf den Kfz-Verkehr).

2.3 Öffentlicher Verkehr

Das Untersuchungsgebiet ist bereits heute gut an das ÖPNV-Netz angeschlossen. Vor allem durch die U1, U3 und U6 ist eine schnelle und

[26] Kartengrundlage | OpenStreetMap

leistungsfähige Verbindung in Richtung Innenstadt gegeben. Abbildung 2.23 zeigt einen Ausschnitt des Liniennetzplanes der BVG.

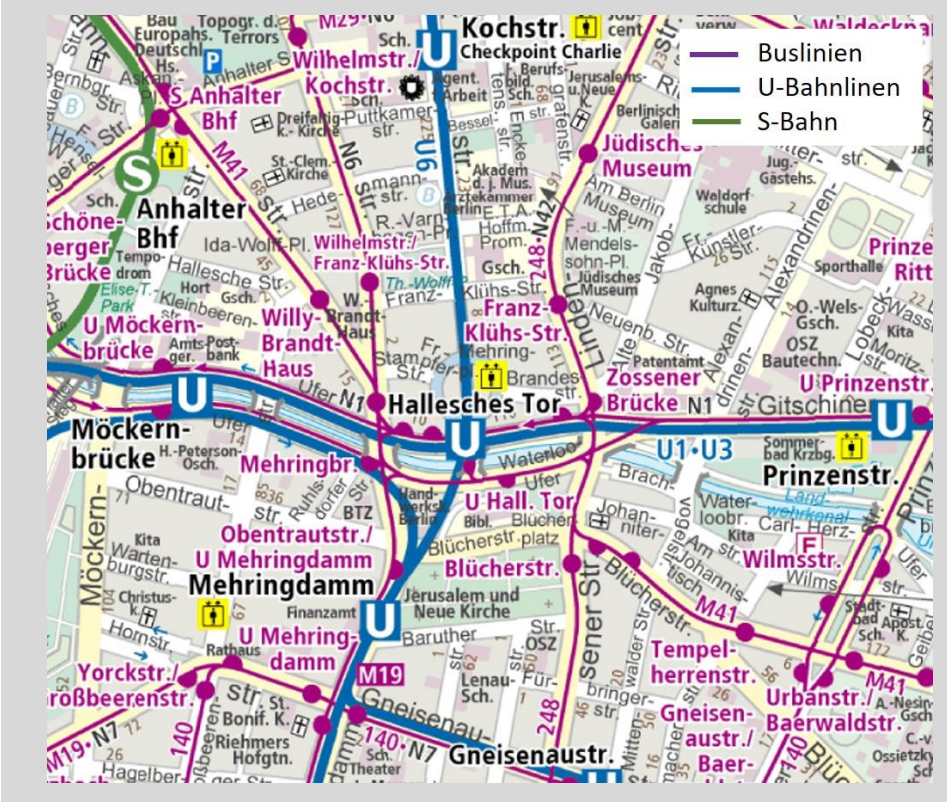


Abbildung 2.23: Ausschnitt Liniennetzplan BVG[27]

In der folgenden Tabelle sind die Bedienqualitäten der Linien aufgeführt. Jede Linie im Untersuchungsgebiet verkehrt mindestens im 10-Minuten-Takt.

System	Linie	Linienverlauf	Taktung in HVZ*
U-Bahn	U1	Warschauer Straße – Uhlandstr.	10 Minuten
U-Bahn	U3	Warschauer Straße – Krumme Lanke	5 Minuten
U-Bahn	U6	Alt Tegel – Alt Mariendorf	4 Minuten

[27] Quelle | Berliner Verkehrsbetriebe AG: Stadtplan, *https://fahrinfo.bvg.de/Fahrinfo/bin/query.bin/dn?ujm=1*, abgerufen am 17.07.2019

System	Linie	Linienverlauf	Taktung in HVZ*
Bus	M41	Sonnenallee / Baumschulenstr. – Hallesches Tor	5 Minuten
Bus	M41	Hallesches Tor – Hauptbahnhof	10 Minuten
Bus	248	Südkreuz – Alexanderplatz / Grunerstr.	10 Minuten
* HVZ = Hauptverkehrszeit (7.30 Uhr bis 18.00 Uhr)			

Tabelle 2.2: ÖPNV-Angebot im Untersuchungsgebiet

Die unten aufgeführten Ziele sind mit dem ÖPNV ohne großen Aufwand erreichbar. Der Ausgangspunkt der Analyse bildet dabei jeweils der U-Bahnhof Hallesches-Tor als zentraler und bedeutendster ÖPNV-Zugangspunkt im Untersuchungsgebiet.

Ziel	Linie	Fahrzeit	Umsteige-häufigkeit
Hauptbahnhof	U6	Ca. 12 Minuten	1x
	M41	Ca. 11 Minuten	0x
Südkreuz	U6	Ca. 13 Minuten	1x
	248	Ca. 18 Minuten	0x
Flughafen Tegel	U6	Ca. 31 Minuten	1x
Flughafen Schönefeld	U3, U6	Ca. 45 Minuten	1x
Ostbahnhof	U1, U3	Ca. 17 Minuten	1x
Alexanderplatz	U3, U6	Ca. 13 Minuten	1x
	248	Ca. 15 Minuten	0x

Tabelle 2.3: wichtige Ziele im ÖPNV[28]

Weitere Ausführungen zu den Besonderheiten und der Bedeutung der Halleschen-Tor-Brücke finden sich im Kapitel 2.4.2.

Ausgehend von einem Erschließungsradius von 300 m für Haltestellen des ÖPNV, der laut Nahverkehrsplan die Zielgröße darstellt, kann nahezu im

[28] Fahrplanauskunft der Deutschen Bahn, Zugriff 27.09.2019, Fahrtzeit früh/abends HVZ

gesamten Untersuchungsgebiet eine ausreichende Erschließungswirkung erzielt werden. Lediglich der Bereich an der südlichen Blücherstraße wird nicht erschlossen. Eine Angebotslücke ergibt sich daraus aber nicht, da es dort keine Potentiale gibt (der Friedhof wird nicht über die Blücherstraße erschlossen).

2.4 Besondere Schwerpunkte der Analyse

Neben der Analyse einzelner Verkehrsträger wurden mit der Halleschen-Tor-Brücke und dem Knotenpunkt Mehringdamm / Blücherstraße zwei Schwerpunkte im Untersuchungsgebiet definiert, welche im Folgenden detaillierter analysiert werden. Sie sind im historischen Kontext als Einheit zu verstehen, welche durch das heutige Straßennetz nicht in Gänze wieder herzustellen ist. Jedoch liegt der Anspruch darin, die Verbindungen der Straßenräume zwischen Mehringplatz und Blücherstraße sichtbarer und (für Fußgänger und Radfahrer) erlebbarer zu gestalten.

2.4.1 Historischer Kontext und Ausblick

Der heutige Mehringplatz besaß in seiner Geschichte mehrere Namen. Bis 1815 wurde er aufgrund seiner Form als „Rondell“ bezeichnet. Er markierte stets das südliche Ende der Friedrichstraße. Im 18. Jahrhundert wurde er direkt hinter dem Halleschen Tor (einem von 14 Toren an der Zollmauer) errichtet. Nach der Schlacht gegen Napoleon wurde er 1815 in Belle-Allianz-Platz umbenannt. Die Bezeichnungen umliegender Straßen und Plätze erinnern heute noch an dieses Ereignis (Blücherplatz, Blücherstraße, Waterloo-Ufer).

Die ehemalige Belle-Alliance-Straße (zwischen Tempelhofer Damm und Belle-Alliance-Platz) gehörte bis in die Zeit zwischen den beiden Weltkriegen zu den wichtigsten Nord-Süd-Achsen zur Berliner Innenstadt. Über den Blücherplatz und den Belle-Alliance-Platz führten mindestens 6 Straßenbahnlinien.

Über den Belle-Alliance-Platz bzw. seinen zuführenden Armen waren mehrere wichtige Plätze miteinander verbunden. So führte die damalige Blücherstraße direkt zum Südstern und die Königgratzer Straße direkt zum Potsdamer Platz.

Die umfangreichen Zerstörungen des zweiten Weltkrieges und der daran anschließende Wiederaufbau überformten die ursprüngliche Gestalt der

Doppelplätze Belle-Alliance-Platz und Blücherplatz. Der Bau des Mehringdamms und die Südverlegung der Blücherstraße entlang des nordseitig erweiterten Friedhofs bildeten das Stützgerüst für eine grundlegende Neuordnung des Verkehrsnetzes. Belle-Alliance- und Blücherplatz verloren ihre verkehrlichen Knotenpunktsfunktionen und der Belle-Alliance-Platz (Mehringplatz) wurde gänzlich aus dem Straßenverkehrsnetz herausgenommen.

Der ehemalige Nordabschnitt der Belle-Alliance-Straße wurde zu einer Sackgasse mit Kfz-Stellplätzen umgestaltet. Es erfolgte die Umbenennung in Blücherplatz. Der ehemalige Blücherplatz selbst bildet seitdem eine inkonsistente Frei- und Straßenverkehrsfläche ohne Aufenthaltsqualität. An seinem südlichen Ende wurde Ende der 1950iger Jahre die Amerika-Gedenk-Bibliothek errichtet.

Der Belle-Alliance-Platz wurde 1947 in Mehringplatz umbenannt. Er wurde als verdichtetes Wohngebiet wiederaufgebaut. Der Platz selbst wurde als Abschluss der Friedrichstraße zu einer Fußgängerzone umgestaltet.

Die Abbildung 2.24 macht in einem Luftbildvergleich sehr anschaulich deutlich, wie sich der Bereich um das Hallesche Tor in seiner Gestalt gewandelt hat.

Im Rahmenplan für das Sanierungsgebiet Südliche Friedrichstadt wird der Blücherplatz als verkehrsberuhigter Bereich / Stadtplatz ausgewiesen. Eine Studie hat den Blücherplatz zudem als bevorzugten Standort für die Zentral- und Landesbibliothek ausgewiesen.

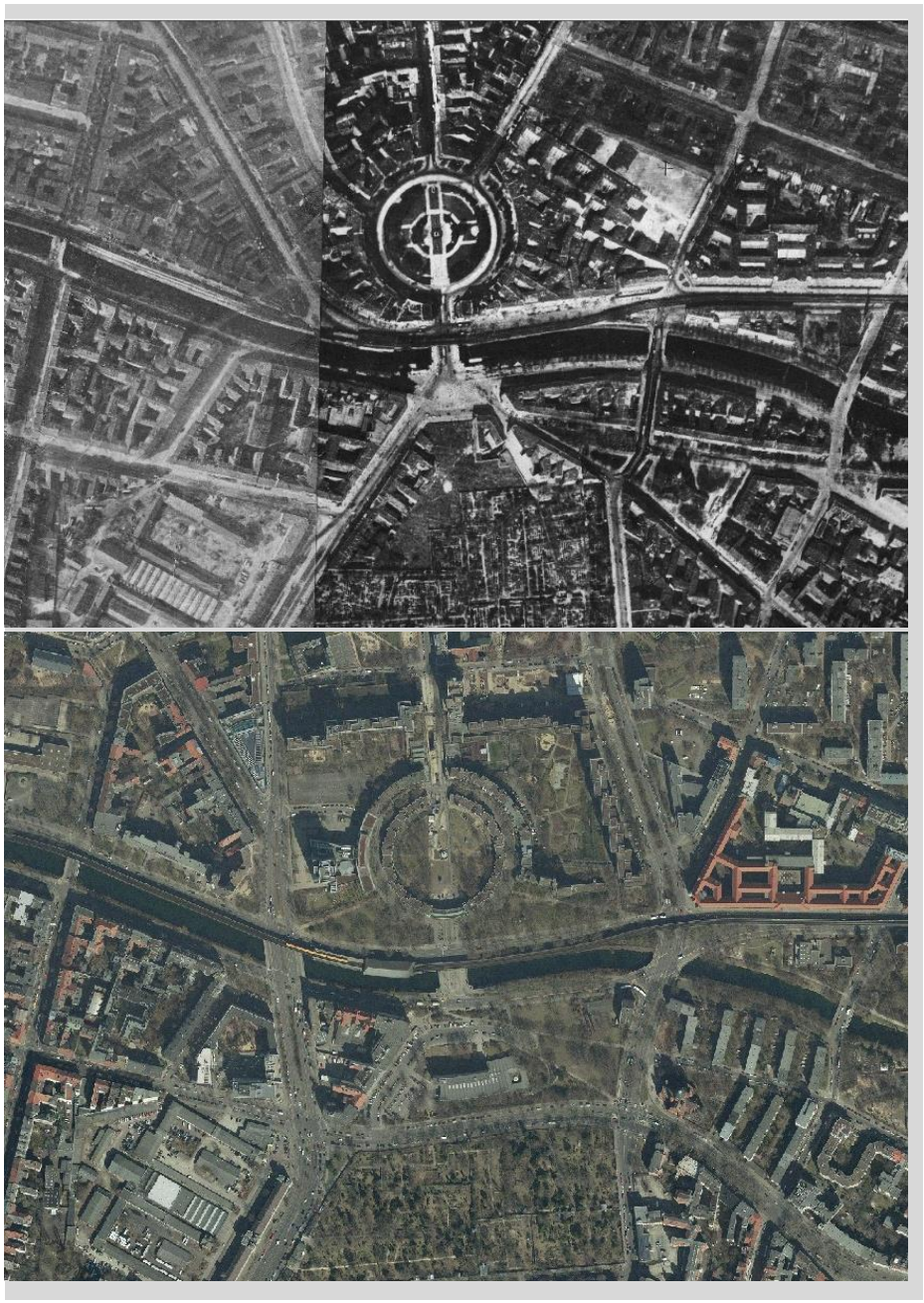


Abbildung 2.24: Luftbildaufnahmen 1928 und 2018[29]

[29] Quelle | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Fis-Broker, historische Luftaufnahmen 1928 und Digitale farbige Orthophotos 2018

2.4.2 Hallesche-Tor-Brücke

Die Hallesche-Tor-Brücke übernimmt heute mehrere Funktionen. Sie ist

- Querung für Fußgänger (und Radfahrer) über den Landwehrkanal
- Bushaltestelle im regulären Betrieb
- Bushalte- und Wendestelle im Schienenersatzverkehr
- Zugang zum U-Bahnhof
- Wichtiger Umsteigepunkt zwischen den U-Bahnen und Bussen
- Verbindendes städtebauliches Element zwischen Mehringplatz und Blücherplatz

Bedingt durch die hohen verkehrlichen Nutzungsintensitäten ist die verkehrliche Funktion derzeit prägend und überlagert die städtebaulichen Ansprüche. Die Abbildung 2.25 zeigt schematisch die Hallesche-Tor-Brücke in ihrem heutigen Aufbau.

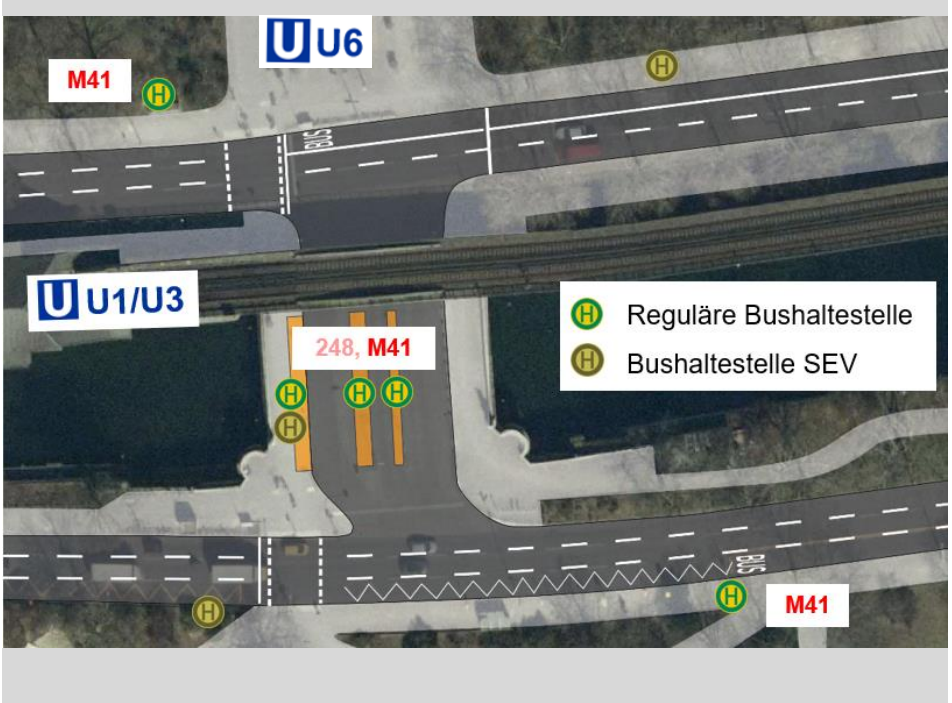


Abbildung 2.25: Hallesche-Tor-Brücke im Bestand[30]

[30] Quelle Luftbild | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Fis-Broker, Digitale farbige Orthophotos 2018

Die Linie 248 verkehrt (je Richtung) über die Gitschiner Straße und das Waterloo-Ufer, wobei sich die Haltestelle direkt auf der Brücke befindet. Da beide Fahrtverläufe den gleichen Linienweg nutzen, sind auf der Brücke zwei Halteplätze angelegt. Die Fahrtrichtungen werden dadurch räumlich getrennt, eine Verwechslungsgefahr reduziert. Verkürzte Fahrten der Linie M41 beginnen (und enden) ebenfalls auf der Tor-Brücke. Daher findet sich ein dritter Bussteig auf der Brücke. Die rechte und linke Fahrbahn ist jeweils so breit angelegt, dass an einem haltenden Bus vorbeigefahren werden kann. Die Bussteige auf der Brücke sind zu schmal und nicht barrierefrei.

Die Einfahrt auf die Brücke (von Norden / Gitschiner Ufer) ist über eine Signalanlage geregelt. Zwischen Zossener Brücke und der Halleschen-Tor-Brücke ist ein Bussonderfahrstreifen angeordnet. Von diesem aus fährt der Bus (über die entsprechende Signalisierung) auf die Tor-Brücke. Dazu wird der übrige Kfz-Verkehr vor der Brücke angehalten. Der Busfahrstreifen endet hinter der Brücke.

Zusätzlich befinden sich die Haltestellen der durchfahrenden Busse der Linie M41 an den Fahrbahnrändern der Uferstraßen.

U1/U3 werden auf einem Viadukt entlang des Landwehrkanals geführt. Der U-Bahnhof Hallesches Tor ist an der Hochbahn gelegen. Der Zugang zum U-Bahnhof befindet sich direkt auf der Brücke, so dass ein direkter Umstieg ohne Queren der Uferstraßen zwischen den Linien U1/U3 und 248 möglich ist. Zwischen den U-Bahnhöfen der Linien U1/U3 und U6 gibt es eine unterirdische Verbindung. Die U6 verläuft unterhalb des Kanals in Nord-Süd-Richtung.

Die Brücke übernimmt zu Zeiten des Schienenersatzverkehrs (SEV) eine wichtige Funktion als Wendeelement. Der SEV beginnt bzw. endet hier. Zum Erhebungszeitpunkt für Fußgänger und Radfahrer endeten die U-Bahn-Linien U1 und U3 aus Westen kommend an der Tor-Brücke. Aussteiger aus den SEV-Bussen wurden an einer Haltestelle auf der Gitschiner Straße aus dem Fahrzeug gelassen und querten die nördliche Uferstraße, um den U-Bahnhof zu erreichen. Dadurch ergaben sich auf dieser Querung deutlich erhöhte Fußgängerzahlen. Nachdem die Fahrgäste den Bus verlassen haben, fährt dieser auf die Tor-Brücke, an den westlichsten Busbereich. Dort steigen die Fahrgäste ein, welche die U-Bahn am Bahnhof Hallesche-Tor-Brücke verlassen haben.

Ohne Schienenersatzverkehr sind rund um die Tor-Brücke und darauf fünf Bushaltestellen eingerichtet. Mit Schienenersatzverkehr sind es drei Haltestellen mehr (die verkürzten Fahrten der Linie M41 beginnen und enden westlich der Brücke am Tempelhofer Ufer).

Die Gestaltung der Tor-Brücke folgt den Notwendigkeiten des Kfz-Verkehrs: es gibt nur eine gesicherte Querung auf der Westseite. Damit ergibt sich auf der Ostseite kein Konfliktraum in der Signalisierung. Das ungesicherte Queren auf dieser Seite ist durch bauliche Maßnahmen erschwert (Drängelgitter auf der Nordseite der Gitschiner Straße bzw. auf der Südseite der Brücke, vgl. Abbildung 2.26). Die direkt östlich angrenzenden Wege („Uferpromenaden“) sind damit sehr schlecht erreichbar.

Die gesicherte Querung selbst ist nur für Fußgänger freigegeben, ebenso die Verbindungswege von der Tor-Brücke zum Blücherplatz. Da auch die Fahrbahnen auf der Brücke nicht von Fahrrädern befahren werden dürfen, ist der Blücherplatz für Radfahrer faktisch vom Mehringdamm abgeschnitten. Dass es Querungsbedarf für Radfahrer gibt, zeigt die Erhebung der Radfahrer (vgl. Abbildung 2.20).

Die Kanalisierung der Querenden (Fußgänger, Radfahrer) birgt Konfliktpotential untereinander (gegenläufige Richtungen), aber auch zu den Fahrgästen der Öffentlichen Verkehrsmittel. Zu Zeiten des SEV wird die Problematik verschärft.

Abbildung 2.26: Impressionen Hallesche-Tor-Brücke

Die Hallesche-Tor-Brücke war stets ein Verkehrsknotenpunkt. Es gibt das Sanierungsziel, die Brücke als Aufenthaltsfläche und als Verbindung für den Fuß- und Radverkehr zu stärken, mit der Folge, den Bus-Verkehr herunter zu nehmen. Das steht im Widerspruch zum Sanierungsziel, den ÖPNV im Sanierungsgebiet zu stärken und bequeme und möglichst barrierefreie Umsteigebeziehungen zu entwickeln.

2.4.3 Blücherplatz

Auch der Blücherplatz ist in seiner heutigen Ausgestaltung überwiegend auf die Belange des Kfz-Verkehrs hin ausgerichtet. Zukünftig soll er als Stadtplatz fungieren. Hierfür sind konkrete Umgestaltungspläne[31] vorhanden um Defizite aus stadtplanerischer Sicht zu beseitigen (als wirkliches Pendant zum Mehringplatz).

Zwar besteht derzeit eine fußläufige Verbindung zwischen Hallescher-Tor-Brücke und Blücherplatz, jedoch ist diese aufgrund von Höhenversätzen als lange, gerade Rampen ausgeführt. Die sich ergebenden Flächen zwi-

[31] Stadtkontor GmbH: Blücherplatz, Skizze Neugestaltung, Vorentwurf vom 11.07.2019

schen den Schnittkanten sind mit Hochbeeten mit Einfassungen aus Waschbeton ausgefüllt. Der Freiraum entspricht somit nicht den Ansprüchen einer attraktiven Freifläche als verbindendes Element zwischen den wichtigen städtebaulichen Elementen. Die Nutzung der Verbindungswege zwischen Blücherplatz und Tempelhofer Ufer / Waterloo-Ufer ist für Radfahrer untersagt.

Der eigentliche Blücherplatz (Vorplatz der Bibliothek) sowie die ebenfalls als Blücherplatz bezeichnete Verbindungsstraße zur Blücherstraße werden hauptsächlich zum Parken genutzt. Um das vorhandene Angebot an Stellplätzen mit dem Bedarf abzugleichen, wurde eine Erhebung der Stellplätze durchgeführt (22.01.2019). Abbildung 2.27 gibt einen Überblick über das vorhandene Stellplatzangebot. Dieses konzentriert sich hauptsächlich auf den Kfz-Verkehr. Abstellanlagen für Fahrräder finden sich kaum. Die Blücherstraße wurde in die Betrachtungen mit einbezogen, da der rechte Fahrstreifen nahezu vollständig beparkt wird. Die Stellplätze auf dem Tempelhofer Ufer werden ebenso mit betrachtet.

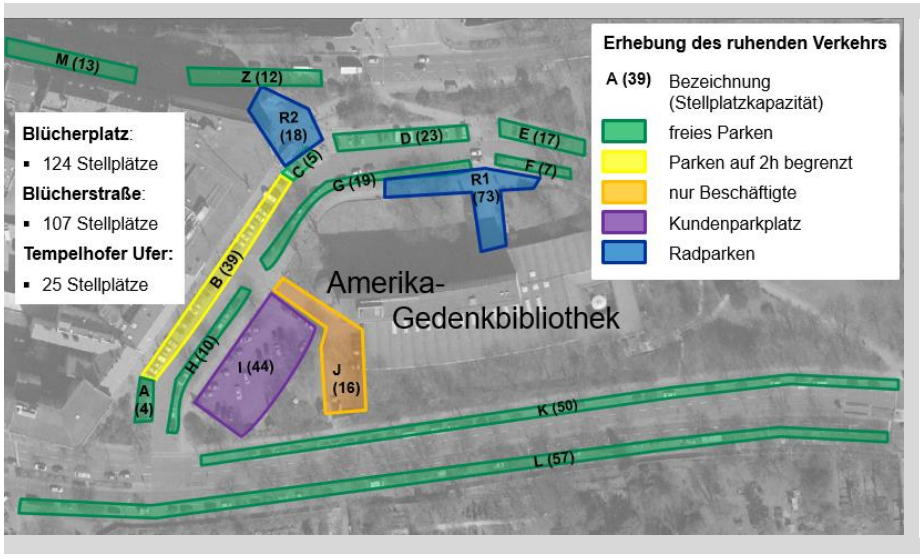


Abbildung 2.27: Erhebung des ruhenden Verkehrs rund um den Blücherplatz[32]

Der Blücherplatz und seine gleich bezeichnete Zufahrt verfügen über 124 Stellplätze (in acht Abschnitte untergliedert, A bis H). Der Großteil der Stellplätze ist nicht bewirtschaftet. Nur entlang der Zufahrt ist das Parken per Parkscheibe auf zwei Stunden begrenzt.

[32] Quelle Luftbild | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Fis-Broker, Digitale farbige Orthophotos 2018

Zusätzlich zu den Blücherplatz gibt es weitere 44 Kundenstellplätze (I) und 16 Stellplätze für Beschäftigte der Bibliothek (J) Auf dem Kundenparkplatz wird die maximale Parkdauer begrenzt (zwei Stunden).

Längs des Tempelhofer Ufer gibt es insgesamt 25 Stellplätze (M und Z). Entlang der Blücherstraße (K und L) können 107 Pkw abgestellt werden. Auch diese Stellplätze sind nicht bewirtschaftet.

In der Abbildung 2.28 ist eine über den gesamten Tagesverlauf deutliche Auslastung der Stellplätze in der Blücherstraße zu erkennen. Die Auslastung während des ganzen Erhebungszeitraum (07:00 Uhr bis 21:00 Uhr) betrug mindestens 66%. Die maximale Auslastung von über 90% wird über mehrere Stunden erreicht.

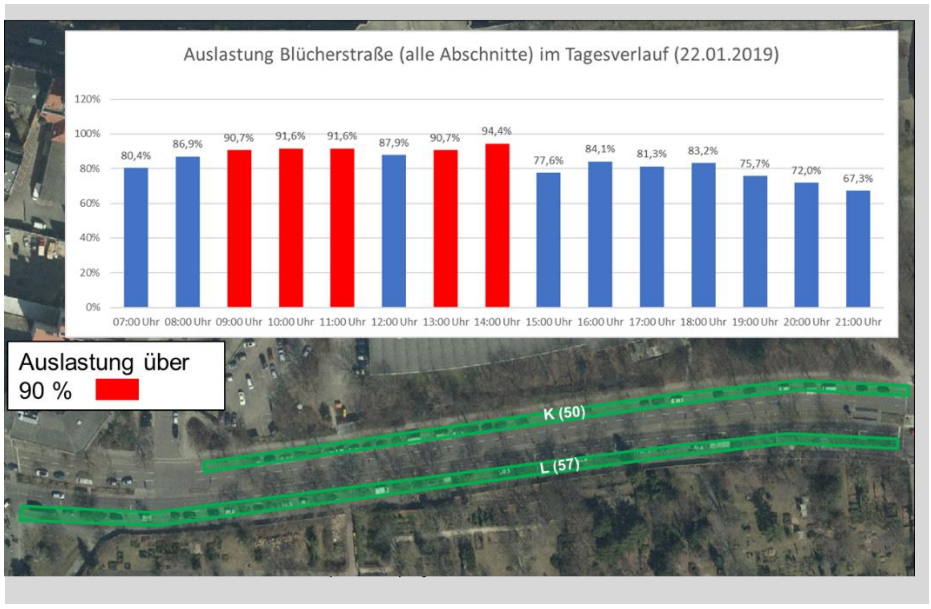


Abbildung 2.28: Auslastung des ruhenden Verkehrs Blücherstraße[33]

Auf dem Blücherplatz findet sich über alle Abschnitte (A bis H) ebenfalls eine langanhaltende sehr hohe Auslastung über den gesamten Tagesverlauf (vgl. Abbildung 2.29). Der Kundenparkplatz (POCCO) weist davon abweichend eine deutlich andere Charakteristik auf (ausgeprägte Spitze). Dies kann auf die Parkraumbewirtschaftung (maximale Parkdauer: 120 Minuten) zurückgeführt werden.

[33] Quelle Luftbild | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Fis-Broker, Digitale farbige Orthophotos 2018

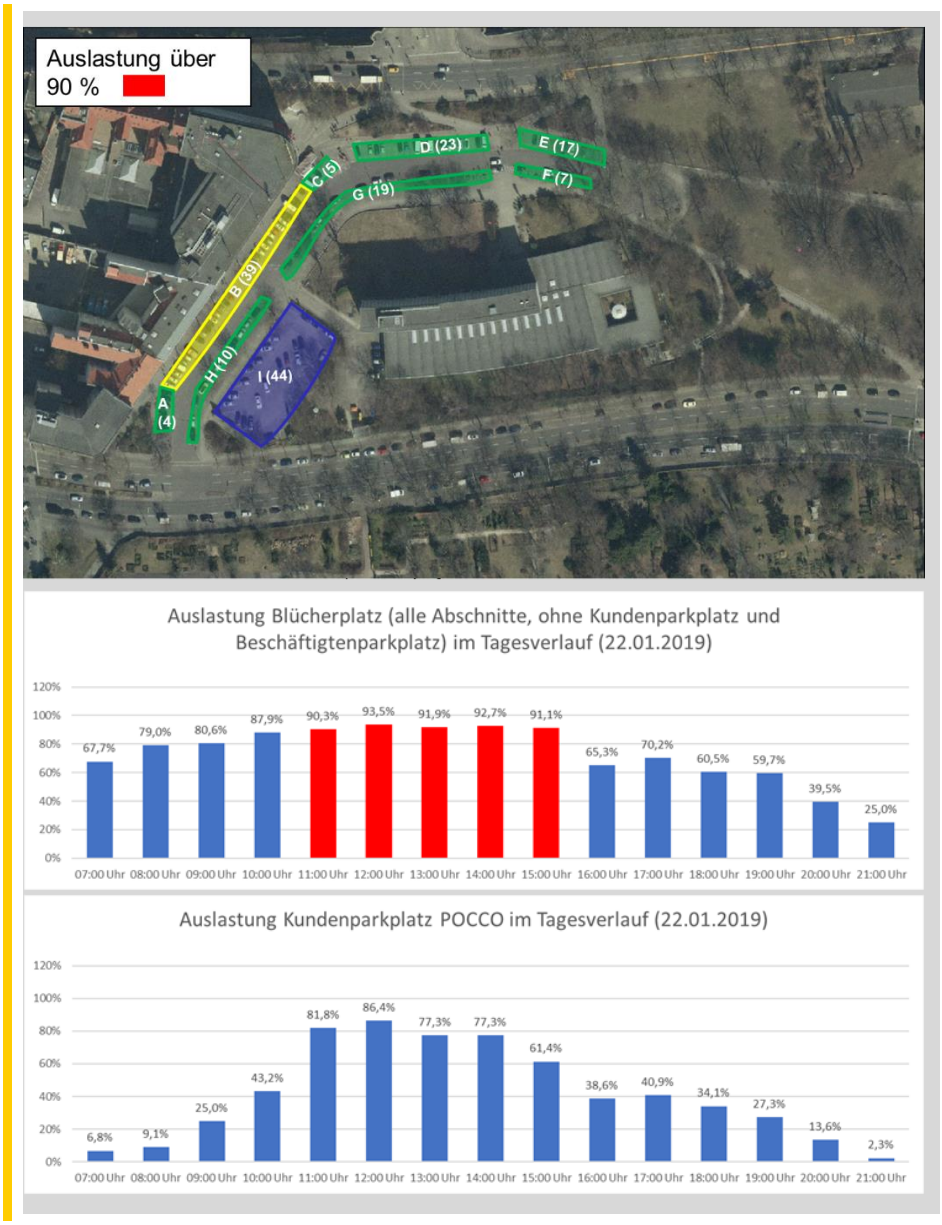


Abbildung 2.29: Auslastung des ruhenden Verkehrs Blücherplatz[34]

Die 25 Stellplätze auf dem Tempelhofer Ufer sind bis ca. 15 Uhr dauerhaft ausgelastet. Es kommt hierbei auch zu einer Überbelastung von bis zu 112% um 10:00 Uhr (vgl. Abbildung 2.30). Dies bedeutet, dass Fahrzeuge außerhalb der erlaubten Abstellplätze stehen und eine eventuelle Gefähr-

[34] Quelle Luftbild | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Fis-Broker, Digitale farbige Orthophotos 2018

dung bzw. Sichtbehinderung für andere Verkehrsteilnehmer darstellen können.

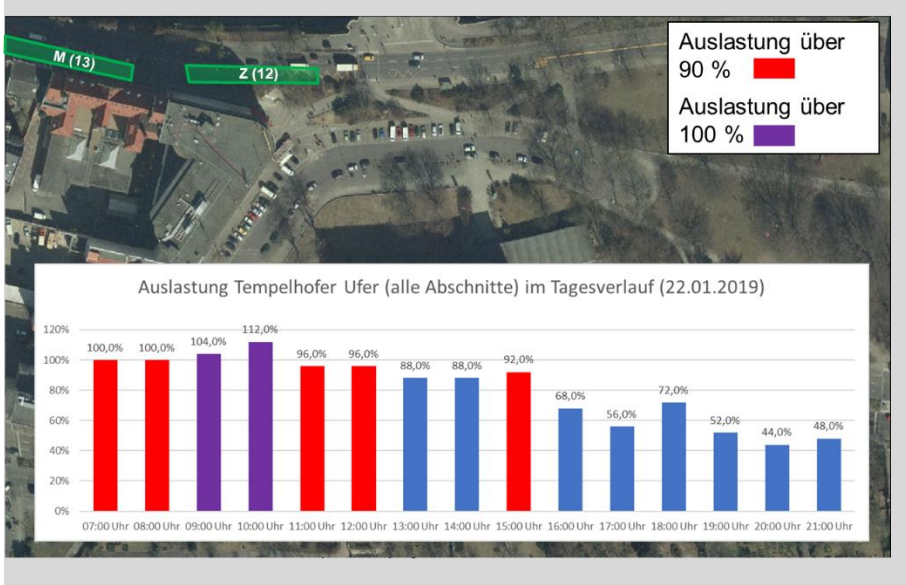


Abbildung 2.30: Auslastung des ruhenden Verkehrs Tempelhofer Ufer[35]

Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Kfz-Stellplätze auf dem Blücherplatz und den umgrenzenden Straßen sehr stark nachgefragt werden. Zum Großteil sind diese Stellplätze nicht bewirtschaftet, einige sind auf eine maximale Parkdauer von zwei Stunden begrenzt. Eine Ausnahme stellt der Kundenparkplatz des Möbelhauses da, mit einer deutlich niedrigeren Auslastung. Diese ist vermutlich auf die ungünstige Lage (auf der Ostseite; am weitesten von allen Nutzungen entfernt) zurückzuführen. Um die Mittagszeit, wenn die die anderen Stellplätze nahezu vollständig ausgelastet sind, steigt auch die Auslastung des bewirtschafteten Kundenparkplatzes.

Bei den Radabstellplätzen direkt an der Bibliothek existiert eine Überbelastung über mehrere Stunden, von 12:00 Uhr bis 17:00 Uhr (vgl. Abbildung 2.31). Ferner wurden angrenzend zu den vorhandenen Radabstellplätzen Fahrräder auf dem Gehweg oder auch zwischen den Stellplätzen an bestehendem Stadtmobiliar abgestellt. Davon nicht betroffen ist die Anlage vor dem Möbelmarkt. Diese wird nahezu nicht nachgefragt (und ist daher in den Grafiken nicht dargestellt). Daraus kann geschlossen werden, dass der Bedarf an Radabstellanlagen der Bibliothek zugerechnet werden

[35] Quelle Luftbild | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Fis-Broker, Digitale farbige Orthophotos 2018

muss. Die Erhebung fand zu einem Zeitpunkt statt, in der von einer gedämpften Nachfrage an Radverkehr auszugehen ist. In Zeiten mit erhöhtem Radverkehr sind vermutlich noch höhere Auslastungen der Radabstellanlage(n) zu erwarten.

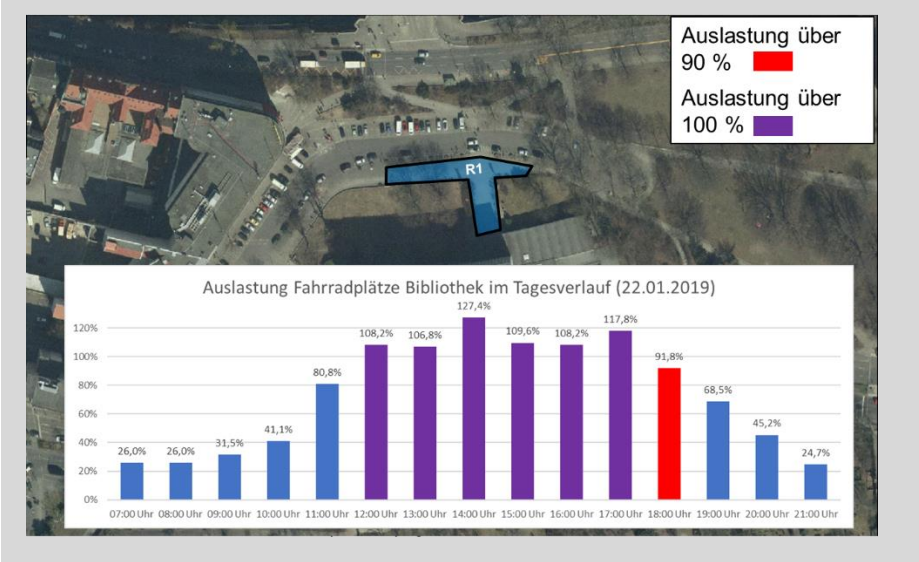


Abbildung 2.31: Auslastung des ruhenden Verkehrs Fahrradparkplätze Bibliothek[36]

Der Blücherplatz nimmt eine wichtige verkehrliche Funktion für Kfz, Radfahrer und Fußgänger wahr.

Dem Kfz-Verkehr dient er der Nachfrage an Stellplätzen und der Erschließung der Bibliothek. Die Zufahrt über die Straße Blücherstraße ist dabei aufgrund der Nähe zum Knotenpunkt Mehringdamm / Blücherstraße, dem Ausbau der Blücherstraße sowie eingeschränkten Sichtverhältnissen im Knotenbereich mit der Blücherstraße kritisch zu bewerten.

Fußgänger und Radfahrer erreichen ihn über die Zuwegungen von den Uferstraßen, der Johanniterstraße, die Straße Blücherplatz sowie über die Grünanlage vom Knotenpunkt Zossener Straße / Blücherstraße aus. Für Radfahrer ist die Zuwegung über die Uferstraßen nicht erlaubt und an der Johanniterstraße befindet sich eine Treppe. Die Zufahrt über die Straße Blücherplatz ist kritisch zu sehen (Querung vorbei an parkenden Fahrzeugen, eingeschränkte Sichtverhältnisse). Die Erhebung der Radfahrer hat gezeigt, dass sich die Radfahrer ihre Wege suchen. Zum einen über die

[36] Quelle Luftbild | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Fis-Broker, Digitale farbige Orthophotos 2018

Tor-Brücke, zum anderen aber auch unter Nutzung der Nebenanlage in Gegenrichtung, wie an der Blücherstraße zu beobachten. Die Nebenanlage dort ist sehr schmal, die Anzahl an Radfahrern und Fußgängern hoch. Konflikte zwischen diesen Gruppen (auch innerhalb der Radfahrer) oder dem Kfz-Verkehr sind beobachtbar.

Der Blücherplatz selbst erfährt mehrere städtische Nutzungen. Neben den Geschäften und der Bibliothek, welche in Gebäuden rund um den Platz untergebracht sind, ist ein dauerhafter Obststand auf dem Platz selbst aufgebaut. Es finden sich Bänke zum Verweilen. Und er wird als Abstellanlage für verschiedene Fahrradverleihsysteme genutzt.

2.4.4 Knotenpunkt Mehringdamm / Blücherstraße / Blücherplatz

Der Knotenpunkt Mehringdamm / Blücherstraße / Blücherplatz wurde durch die Gruppe Planwerk unter städtebaulichen Gesichtspunkten gesondert betrachtet. Auch wenn die heutige Verkehrsfläche des Mehringdammes kaum mehr in ihrer Lage und Dimensionierung geändert werden kann, wurde untersucht, inwieweit heute noch die von den Durchbrüchen der Verkehrsschneisen in den 1960er Jahren geprägte räumliche Situation durch Maßnahmen im öffentlichen Raum kompensiert und verbessert werden kann. Dazu erfolgte auch eine Referenzierung des historischen Stadtgrundrisses bzw. dessen ursprünglicher Bezüge, Blick- und Wegebeziehungen. Die Gruppe Planwerk hat hierzu ausführlich in einem Beratungstermin referiert[37].

Die Motivation einer Umgestaltung des Knotenpunktes ergibt sich auch aus der Funktion als Schnittstelle zu Blücherplatz und Hallesches Tor sowie den benachbarten Vorhaben Zentral- und Landesbibliothek (vgl. Kapitel 3.2.1 und „Dragonerareal“ (vgl. Kapitel 3.2.2) und wiederholten Forderungen einiger Initiativen zum Abhängen der Obentrautstraße.

[37] Termin am 09.05.2019 in der Bearbeitungsgruppe und am 22.05.2019 im Sanierungsbeirat

Der Knotenpunkt ist durch einige städtebauliche und verkehrliche Defizite gekennzeichnet:

- Ursprüngliche Sichtachse vom Mehringplatz zum Blücherplatz ist überformt
- Zerschneidungswirkung durch Fahrbahnflächen (Blücherstraße und Anliegerstraße)
- Funktionale Beziehungen auf Kfz-Verkehr ausgerichtet
- für die Örtlichkeit ungeeignete Grüngestaltung

Die Zerschneidungswirkung der Trasse Mehringdamm und des Knotenpunktes zeigt sich vor allem für die nicht-motorisierten Verkehrsteilnehmer. Sie müssen mehrere Fahrstreifen queren. Teilweise müssen sie auf den Mittelinseln warten, da sie es nicht schaffen, einen Knotenpunktarm in einem Zug zu queren. Weiterführend wird die Querung als Fußgänger und Radfahrer über die Blücherstraße hinein in den Blücherplatz durch parkende Fahrzeuge erschwert. Diese versperren den Weg oder stellen eine Sichtbehinderung dar. Der übergeordnete Verkehr kann nur erschwert beobachtet werden. In der Gegenrichtung (aus dem Blücherplatz in Richtung Süden) wird dieser Effekt durch eine leichte Rechtskurve verstärkt. Diese Behinderung trifft gleichermaßen auch auf den Kfz-Verkehr zu. Die aus dem Blücherplatz ausfahrenden Kfz müssen auf der Furt für Fußgänger und Radfahrer halten und versperren deren Weg.

Am Knotenpunkt liegt eine tägliche Verkehrsmenge von ca. 54.000 Kfz/24h an, davon ca. 1.850 SV-Fahrzeuge[38]. Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit erbrachte die Einteilung in kritische Qualitätsstufen (vgl. Kapitel 2.1.3).

Der starke Strom der Rechtsabbieger aus Süden kommend in die Blücherstraße hinein, wird parallel mit den geradeausfahrenden Radfahrern der gleichen Richtung freigegeben. Durch den etwas schrägen Winkel ergibt sich eine ungünstige Sicht. Dadurch entsteht ein Potential für gefährliche Situationen mit Radfahrern.

Wie in Kapitel 2.2 dargestellt, befährt eine nicht unerhebliche Anzahl von Radfahrern die nördliche Nebenanlage der Blücherstraße (zwischen Mehringdamm und Blücherplatz) entgegengesetzt der vorgeschriebenen

[38] Vgl. Tabelle 2.1

Fahrtrichtung, was (unabhängig geltender Vorschriften) aufgrund der engen Platzverhältnis kritisch zu sehen ist.

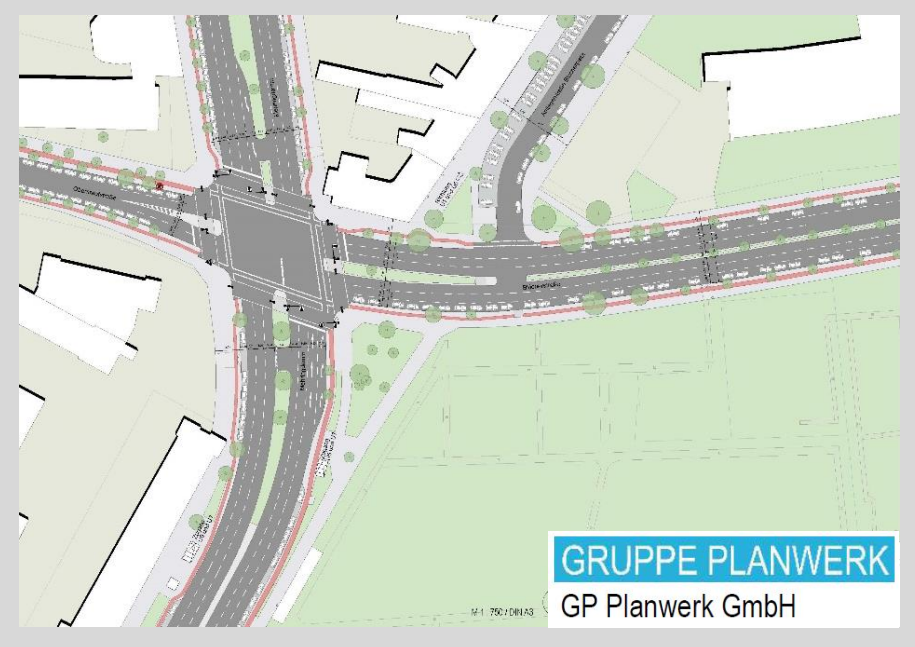


Abbildung 2.32: KP Mehringdamm / Blücherstraße, Bestand[39]

Die Radfahrer werden über nicht benutzungspflichtige Anlagen im Seitenraum geführt. Diese sind zu schmal. Eine Führung über den Knotenpunkt findet nur für Geradeausfahrer statt, es sind keine Aufstellbereiche für Linksabbieger vorhanden. Radfahrer stehen auf Gehwegen bzw. mitten auf der Kreuzung. Da die Räume sehr schmal sind, stehen sie dabei meist dicht beieinander.

[39] Quelle Lageplan | Gruppe Planwerk

Abbildung 2.33: Impressionen KP Mehringdamm / Blücherstraße / Blücherplatz

Aufgrund von Rückstau des Kfz-Verkehrs durch andere Signalanlagen (hauptsächlich entsteht der Rückstau von der Mehringbrücke) werden Fuß- und Radwege blockiert, da Kfz in den Knotenpunkt einfahren, obwohl ein Ausfahren nicht möglich ist.

Einige Impressionen des Knotenpunktes finden sich in Abbildung 2.33

2.5 Zusammenfassung der Analyseergebnisse

Die das Plangebiet umgebenden und durchdringenden Straßen weisen ein hohes Verkehrsaufkommen auf. Entsprechend stark ausgelastet sind die Knotenpunkte. Im derzeitigen Ausbauzustand sind für die gegenwärtigen Verkehrsmengen die nötigen Leistungsfähigkeiten an den Knotenpunkten in den Spitzenstunden gerade noch vorhanden. Es können nur geringe Leistungsfähigkeitsreserven ausgewiesen werden. Am Knotenpunkt Blücherstraße / Zossener Straße ist die Leistungsfähigkeit in der Spätspitze rechnerisch nicht ausreichend.

Die Erschließungsqualität im ÖPNV kann als sehr gut bewertet werden. Die zentral gelegene Haltestelle Hallesches Tor wird von zahlreichen leistungsfähigen Linien bedient. Die Taktfrequenzen sind hoch. Es ergeben sich

Verknüpfungen in alle Himmelsrichtungen. Die Haltestellen selbst allesamt nicht barrierefrei ausgebaut. Die U-Bahnhöfe verfügen über Aufzüge.

Die vorhandenen, meist nicht benutzungspflichtigen, Radanlagen entsprechen in ihren Breiten zumeist nicht dem heutigen Standard. Radfahren auf der Fahrbahn kann aufgrund der hohen Kfz-Belastungen kaum beobachtet werden. Somit werden Fußgänger und Radfahrer zusammen auf der Nebenanlage geführt. Die Querungsbedingungen für Fußgänger (und Radfahrer) sind außerhalb der Knotenpunkte sehr schlecht. An den Knotenpunkten selber entstehen für Querende teilweise sehr lange Wartezeiten. Die Hallesche-Tor-Brücke sowie die Verbindungen von dort zum Blücherplatz sind für Radfahrer nicht befahrbar (nicht als Radverkehrsanlagen freigegeben). Die Erreichbarkeit des Blücherplatzes für Fußgänger und Radfahrer ist durch hohe Verkehrsstärken (erschwerte Querung von Straßen), fehlende Wegeverbindungen, nicht barrierefreie Verbindungen (Treppe auf Radweg) teilweise stark eingeschränkt.

Die herausgehobenen städtebaulichen Schwerpunkte (Hallesche-Tor-Brücke, Knotenpunkt Mehringdamm / Blücherstraße, Blücherplatz) weisen einige verkehrliche Defizite auf.

Insgesamt ist der Straßenraum stark auf die Bedürfnisse des Kfz-Verkehrs ausgerichtet. Aufgrund der Verkehrsbedeutung der Straßen (nach StEP Verkehr klassifiziert) ist kurz- und selbst mittelfristig nicht mit veränderten Verkehrsbedeutungen im fließenden Kfz-Verkehr zu rechnen. Es ergeben sich aber Ansatzpunkte, den ruhenden Verkehr zugunsten des nichtmotorisierten Verkehres zu reduzieren.

3 Prognose-Nullfall

3.1 Infrastruktur- und ÖPNV-Angebotsvorhaben

Zwei konkrete Vorhaben sind derzeit absehbar, welche Einfluss auf die zukünftige Infrastruktur haben werden. Hinzu kommen Ansprüche aus dem Berliner Mobilitätsgesetz.

3.1.1 Radfahrstreifen entlang der Uferstraßen

Es ist geplant, kurzfristig (ab 2019) Radfahrstreifen entlang der Uferstraßen anzulegen. Sie sollen auf dem jeweils rechten Fahrstreifen liegen. Im Untersuchungsgebiet sollen die Radfahrstreifen auf dem Gitschiner Ufer (östlich und westlich der Zossener Straße), dem Halleschen Ufer (östlich und westlich der Mehringbrücke), dem Tempelhofer Ufer (östlich und westlich der Mehringbrücke) und dem Waterloo-Ufer angelegt werden. Detailplanungen dazu gibt es noch nicht.

Das bisher teilweise auf dem rechten Fahrstreifen erlaubte Parken von Fahrzeugen (Tempelhofer Ufer) wird entfallen.

Unklar ist derzeit, in welcher Form die Radverkehrsanlagen entstehen sollen, da die Straßenzüge zwischen den Brücken auch von regulärem Busbetrieb im Tagesverkehr genutzt werden. Aus Osten kommend wird die Einfahrt auf die Hallesche-Tor-Brücke über einen Busfahrstreifen geregelt (signalisiert), außerdem befinden sich mehrere Haltestellen am rechten Fahrbahnrand. Die Haltestellen der N1 (ersetzt die U1 im Nachtverkehr) sind ebenfalls an den Uferstraßen am rechten Fahrbahnrand angeordnet. Bei Anlage eines reinen Radfahrstreifens auf dem rechten Fahrstreifen entstehen somit deutliche Nachteile im Busbetrieb. Bei der Anlage von Protected Bike Lanes (PBL) ergeben sich ähnliche Probleme (benötigte Breite, Busnutzung). Derzeit finden intensive Gespräche zwischen den Planenden statt (Bezirksamt, Senatsverwaltung, BVG). Insofern können hierzu derzeit keine weiteren Angaben gemacht werden. Für die weiteren Überlegungen wird die Radverkehrsanlage als umgesetzt angenommen. Es wurde vereinfacht von einer Umnutzung des rechten

Fahrstreifens für den Radverkehr (Mitnutzung des Busverkehrs) ausgegangen. Detailfragen, wie die Anlage von Haltestellen am Fahrbahnrand, können derzeit nicht ausreichend beantwortet werden und finden daher in den weiteren Ausführungen nur untergeordnete Berücksichtigung.

3.1.2 Parkraumbewirtschaftung

Derzeit wird vom Bezirksamt eine Studie zur Parkraumbewirtschaftung durchgeführt. Die Ergebnisse stehen noch aus. Es ist aber geplant, eine Parkraumbewirtschaftung flächendeckend im Untersuchungsgebiet einzuführen. Dies wird Auswirkungen auf die Nachfrage der Stellplätze haben (vor allem Blücherplatz und Blücherstraße, aber auch Obentrautstraße).

3.1.3 Einflüsse Mobilitätsgesetz

Nach den Vorgaben des Mobilitätsgesetzes sind zukünftig die Belange von Fußgängern und Radfahrern stärker zu berücksichtigen, ebenso die des ÖPNV. Daraus lassen sich allgemeine Maßnahmen ableiten (zum Beispiel Umstellung von Signalanlagen oder Radverkehrsanlagen wie auf den Uferstraßen), konkrete Planungen für das Untersuchungsgebiet liegen derzeit aber nicht vor.).

Laut Auskunft der Verwaltungen (Bezirksamt und Senatsverwaltung) sind im gesamten Untersuchungsgebiet keine Maßnahmen geplant, die den fließenden Kfz-Verkehr verbessern würden.

3.2 Entwicklung der Raumstruktur

3.2.1 Zentral- und Landesbibliothek

Am Standort der Amerika-Gedenk-Bibliothek (AGB) wird die Zentral- und Landesbibliothek (ZLB), zurzeit auf verschiedene Standorte verteilt, zusammengeführt. Für dieses Vorhaben sind derzeit nur Eckwerte und Rahmenbedingungen bekannt[40]: So wird davon ausgegangen, dass die Anzahl der Besucher auf 10.000 pro Tag steigt (zu Spitzenzeiten 15.000 Besucher, von denen sich bis zu 8.000 gleichzeitig in der Bibliothek aufhalten). Es wird ein Bedarf von 800 Pkw-Stellplätzen sowie 1.100

[40] Quelle | rheform – EntwicklungsManagement GmbH: Stiftung Zentral- und Landesbibliothek (ZLB) – Umsetzung des Masterplans: Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (WU) inkl. Kostenermittlung für vier potenzielle Standorte der ZLB, Dezember 2016

Fahrradstellplätzen erwartet. Ein Verkehrsaufkommen von 1.200 Kfz/24 (entspricht 2.400 Kfz-Fahrten pro Tag) wird prognostiziert.

Die Eckwerte, insbesondere das Verkehrsaufkommen, wurde im Rahmen der Standortermittlung der ZLB definiert (drei Standorte standen zur Auswahl; anhand der Eckwerte wurden die Eignungen der Standorte überprüft). Vermutlich sind die Werte der Verkehrserzeugung durch die sehr gute (integrierte) Lage des Standortes zumindest in Bezug auf das Kfz-Aufkommen zu hoch angesetzt. Im weiteren Planungsprozess muss dieser Wert überprüft werden. Durch die direkte Anbindung an vier U-Bahnlinien und zwei Buslinien kann davon ausgegangen werden – auch im Zusammenspiel mit einer Parkraumbewirtschaftung und den zur Verfügung stehenden Flächenressourcen – dass das Kfz-Aufkommen deutlich unter dem prognostizierten Wert liegt. Da es bisher keine weiteren offiziellen Prognosen gibt, wird der Wert von 2.400 Kfz-Fahrten pro Tag übernommen.

Die jetzige AGB hat ein Besucheraufkommen (am Werktag) von ca. 3.000 Besuchern[41]. Die prognostizierten Besucherzahlen bedeuten eine Verdreifachung. Wünschenswert (und absehbar) ist ein sehr hoher Anteil an Besuchern, die nicht mit dem Pkw anreisen. Dies bedeutet aber auch ein deutlich gesteigertes Aufkommen an Fahrgästen im ÖPNV und im Radverkehr (eine Steigerung im Fußverkehr geht einher mit der Steigerung des ÖPNV).

Wie in Kapitel 2.3 beschrieben, ergeben sich unter Umständen relativ weite Zugangswege zum ÖPNV, falls Eingänge der ZLB ausschließlich nach Südosten hin ausgerichtet werden (Richtung Knotenpunkt Zossener Straße / Blücherstraße). Daraus ergibt sich aber kein direkter Handlungsbedarf, da die Linien, welche die Haltestellen am Knotenpunkt Zossener Straße / Blücherstraße bedienen, auch am Halleschen Tor halten.

3.2.2 Dragonerareal und Rathausblock

Am Rande des Untersuchungsgebietes, westlich des Mehringdammes und südlich der Obentrautstraße, wird derzeit das sogenannte Dragonerareal und der Rathausblock entwickelt. Geplant ist es, gewerbliche Betriebe durch einen Bebauungsplan zu sichern, Wohnungsneubau (kfz-

[41] Quelle | Tagesspiegel mit einem Artikel vom 10.02.2018, abrufbar unter: *https://www.tagesspiegel.de/berlin/kreuzberg-landesbibliothek-chef-amerika-gedenkbibliothek-ist-ueberlastet/20943522.html*

frei) für mindestens 500 Wohneinheiten (inkl. KiTa und Jugendeinrichtung) zu realisieren und möglicherweise Verwaltungsstrukturen zu ändern (Umzüge bzw. Erweiterungen von Rathaus und/oder Finanzamt). Das Ergebnis des städtebaulichen Werkstattverfahrens für diesen Bereich soll Ende Januar 2020 vorliegen. Im Zusammenspiel mit einem geplanten Rückbau von Parkflächen sowie einer Bewirtschaftung der verbleibenden Parkflächen sowie der guten ÖPNV-Anbindung für die Verwaltungen ist in Summe davon auszugehen, dass es, selbst bei Vollansatz aller denkbaren Entwicklungen, zu keinen nennenswerten Veränderungen in den Verkehrsbelastungen kommt (bei Nichtberücksichtigung der Verwaltungserweiterungen wäre tendenziell von einem leichten Rückgang auszugehen).

3.3 Prognose 2030 und Bewertung

Die Verkehrsprognose des Landes Berlin geht im Untersuchungsgebiet von keinen relevanten Veränderungen im Kfz-Aufkommen im Vergleich zum Analysezustand aus. Darin nicht enthalten sind die in Kapitel 3.1 und 3.2 beschriebenen Veränderungen, da diese zur Zeit der Prognoseerstellung nicht bekannt waren. Bei den Veränderungen der Infrastruktur (Kapitel 3.1) kann davon ausgegangen werden, dass sie prinzipiell keine Verschlechterung für den fließenden Kfz-Verkehr bedeuten und somit – global auf die städtische Verkehrsprognose bezogen – keine Auswirkungen auf die Kfz-Ströme haben werden.

Aus den Veränderungen der Raumstruktur lassen sich nur für die ZLB relevante Einflüsse auf das Kfz-Aufkommen feststellen. Dieses wurde den heutigen Verkehrsmengen (welche gleichzeitig den Zustand der Verkehrsprognose abbilden) zugeschlagen und anhand des Gravitationsansatzes (bezogen auf die Straßen im Untersuchungsgebiet) umgelegt. Unterstellt wurde eine Erschließung über die Blücherstraße. Daraus ergibt sich das folgende Belastungsbild im Prognosezustand.

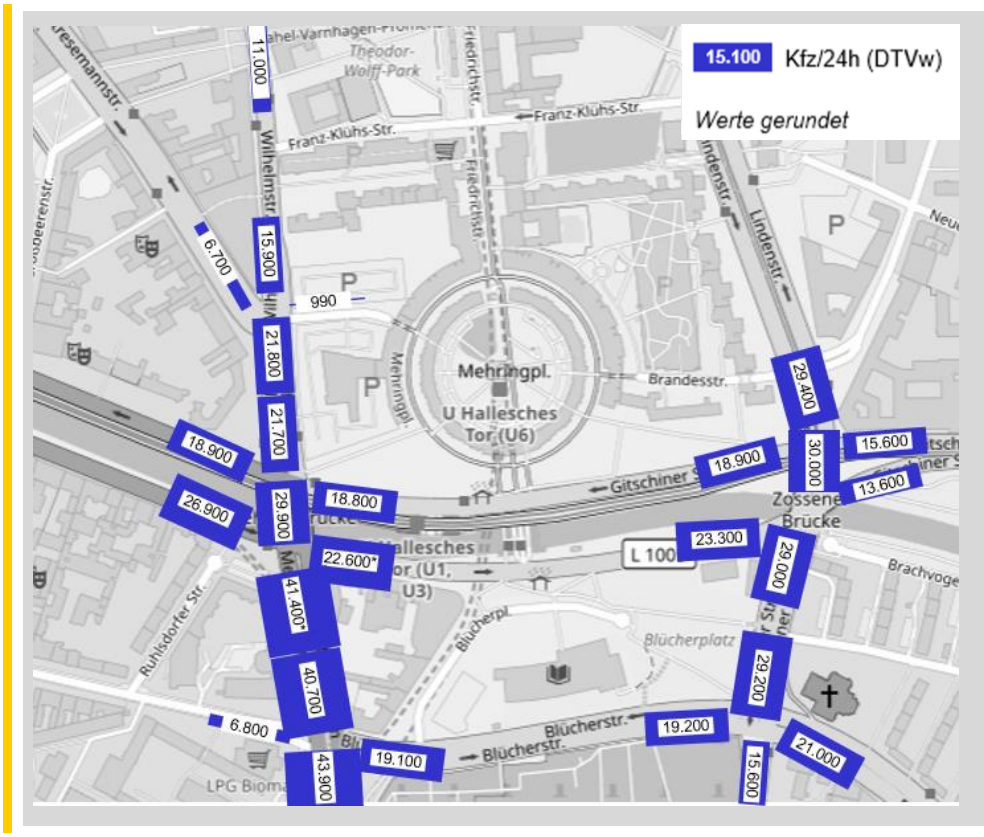


Abbildung 3.1: Resultierende Kfz-Verkehrsmengen in der Prognose 2030[42]

Die leicht erhöhten täglichen Verkehrsmengen führen an den Knotenpunkten nur zu sehr geringen Veränderungen in der Hauptverkehrszeit am Nachmittag. Der Knotenpunkt Mehringdamm / Blücherstraße wird nur noch mit der Qualitätsstufe E bewertet. Für die anderen Knotenpunkte ergeben sich keine Veränderungen in den Qualitätsstufen.

[42] Kartengrundlage | OpenStreetMap

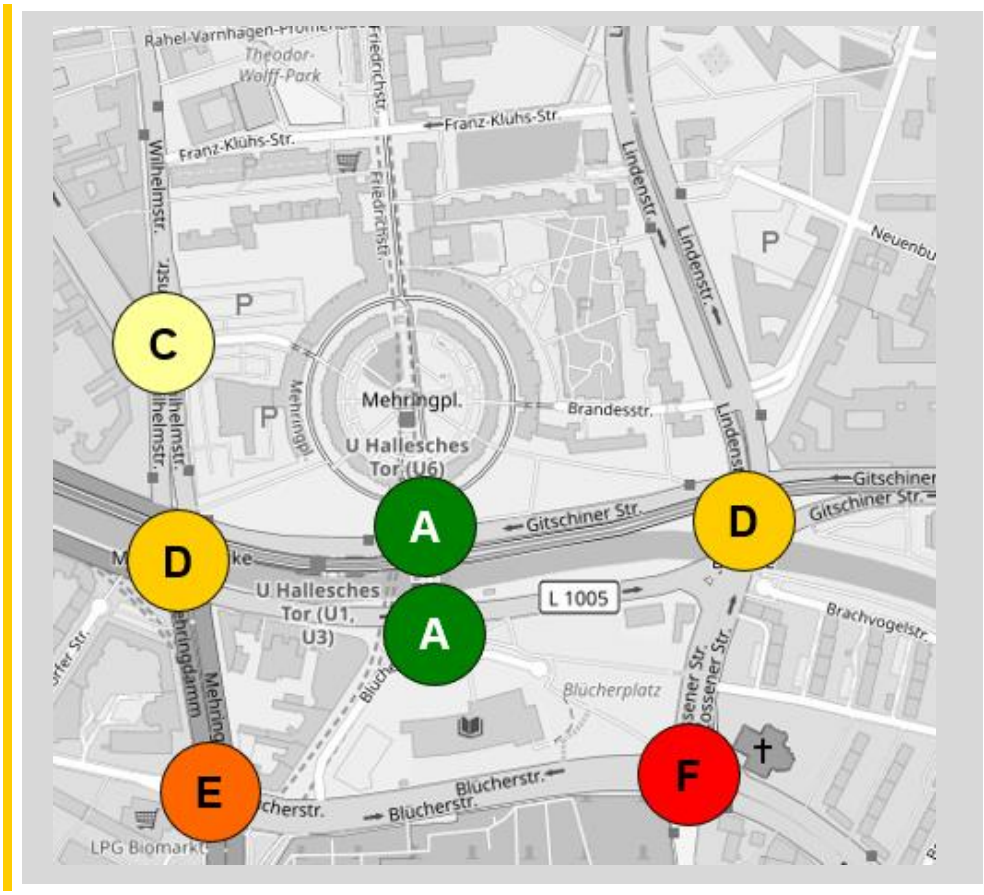


Abbildung 3.2: Ergebnisse Leistungsfähigkeitsberechnungen Kfz, Prognose 2030[43]

Für Fußgänger und Radfahrer ändern sich die Bewertungen nicht.

[43] Kartengrundlage | OpenStreetMap

4 Prüfung der Eignung der Querschnitte für Straßenbahnen

4.1 Ausgangslage und Methodik

Aktuelle Planungsabsichten des Landes Berlin[44] sehen eine deutliche Erweiterung des Straßenbahnnetzes in der Stadt vor. Neben einer Vielzahl von konkreten Erweiterungsprojekten existieren dabei auch strategische Überlegungen wonach auch im Untersuchungsgebiet der südlichen Friedrichstadt perspektivisch Straßenbahnen verkehren sollen.

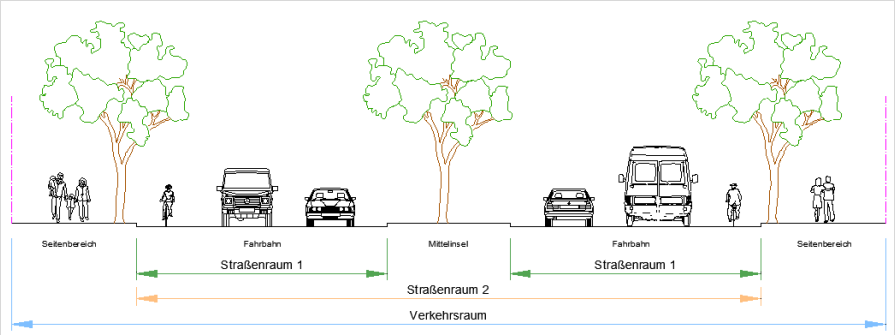
Aufgrund der Langfristigkeit und der derzeit noch nicht absehbaren konkreten Ausgestaltung (Linienführung, Haltestellenlagen, Fahrzeugeinsatz etc.) dieses künftigen Straßenbahnangebots wurde im Rahmen dieser Untersuchung die prinzipielle Eignung der vorhandenen Straßen- und Verkehrsräume zur Aufnahme einer Straßenbahntrasse geprüft.

Dabei wurden die nachfolgend aufgeführten und abgestimmten Ziele und Grundsätze sowie methodischen Herangehensweisen verfolgt und angewandt:

- Erhalt der bestehenden Funktionen
  - Ziel: keine Verschlechterung der Bedingungen für andere Verkehrsarten
  - Keine Reduktion der Anzahl von Fahrstreifen oder Gehwegen
  - Reduktion Mittelinsel oder Entfall Parkstreifen möglich
- Bedarfsgerechter und richtlinienkonformer Ausbau mit folgenden Elementbreiten:
  - Kfz-Fahrstreifen: 3,00 m
  - Parkstreifen: 2,50 m
  - Radfahrstreifen: 2,50 m
  - Gehweg: 4,00 m

[44] Quelle | Nahverkehrsplan Berlin 2019-2023 (Stand: 25. Februar 2019)

- Vergleich der bestehenden Breiten mit den notwendigen Breiten (inkl. Straßenbahn) im Straßen- und Verkehrsraum (vgl. Abbildung 4.1)
  - Abgleich: Breite benötigter Straßenraum abzüglich Breite notwendiger Straßenraum. Eine positive Differenz ergibt ein positives Prüfungsergebnis.
  - Ziel: hoher Bestandserhalt und möglichst hoher Anteil besonderer Bahnkörper (sollte dies nicht möglich sein, wurden Querschnitte mit sukzessiven Einschränkungen sowohl im Straßen- als auch im Verkehrsraum in der nachfolgenden Reihenfolge geprüft
    - Entfall Mittelinsel
    - Entfall Parkstreifen
    - Reduzierung/Verzicht besonderer Bahnkörper



Straßenraum 1 = Breite zwischen den Borden ohne Mittelinsel
Straßenraum 2 = Breite zwischen den Borden mit Mittelinsel
Verkehrsraum = Breite zwischen den Flurstückgrenzen

Abbildung 4.1: Prinzipdarstellung Querschnitt Straßenbahneignung

4.2 Querschnittsprüfung

Es erfolgte eine pauschale Prüfung gemäß der obig beschriebenen Herangehensweise für jeweils einen ausgewählten Querschnitt für alle betrachteten 23 Straßenabschnitte des Untersuchungsgebietes ohne eine Betrachtung von Grenzfällen durchzuführen, d. h. bei sehr knappen Differenzen (sowohl positiv als auch negativ) erfolgte keine weiterführende Detailprüfung.

Sofern mehrere Lösungen existieren, was in der Regel der Fall war, erfolgte die Bewertung des im Sinne der Straßenbahn „besten“ Querschnitts.

Die Auswahl der Vorzugsvariante des Querschnitts erfolgte gemäß folgender Prioritäten:

- zweigleisiger separater Bahnkörper (ohne Einschränkungen)
- zweigleisiger separater Bahnkörper (mit Einschränkungen)
- eingleisiger separater Bahnkörper (ohne Einschränkungen)
- eingleisiger separater Bahnkörper (mit Einschränkungen)
- straßenbündiger Bahnkörper (ohne Einschränkungen)
- straßenbündiger Bahnkörper (mit Einschränkungen)

Geprüft wurden jeweils Querschnitte mit zwei Gleisen (Hin- und Rückrichtung). In den Uferstraßen (Einbahnstraßen) führt dies zu „schlechteren“ Bewertungen, da auch der Breitenbedarf der Gegenrichtung angesetzt wurde. Eine durch den Landwehrkanal räumlich- und richtungsgetrennte Führung der Straßenbahn ist auch möglich und in ihrer Eignung (besonderer Bahnkörper) aus den Ergebnissen ablesbar.

Die Bewertung bezieht sich auf Querschnitte an einer ausgewählten („durchschnittlichen“) Stelle des Straßenabschnittes und stellt eine grundsätzliche Einschätzung der Eignung dar. Insbesondere in den Knotenpunktbereichen sind in späteren Planungsphasen detaillierte Untersuchungen durchzuführen.

Es wurden die Querschnitte in ihrer heutigen Verkehrsflächenaufteilung berücksichtigt. Es gilt der Grundsatz, dass der Querschnitt in seiner Aufteilung die erforderliche Funktion erfüllt. Das Ergebnis der Eignungsprüfung zeigt die nachfolgende Abbildung.

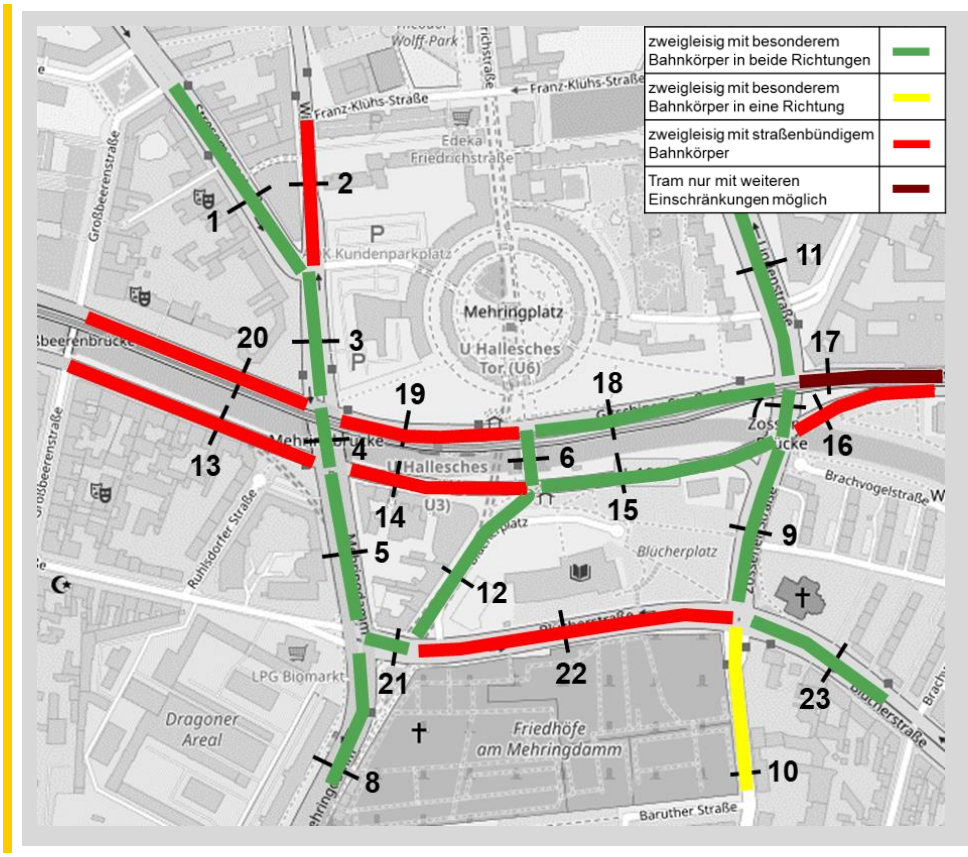


Abbildung 4.2: Ergebnisse Querschnittsprüfung Straßenbahn[45]

Die zentralen Straßenabschnitte der Nord-Süd-Achsen des Untersuchungsgebiets sind zur Aufnahme eines besonderen zweigleisigen Bahnkörpers (unabhängig von der konkreten Lage im Straßenraum) geeignet. Lediglich auf dem nördlichen Abschnitt der Wilhelmstraße und dem südlichen Abschnitt der Zossener Straße sind ein straßenbündiger bzw. ein eingleisig besonderer Bahnkörper möglich. Ebenso bieten die Blücherstraße östlich der Zossener Straße, der Blücherplatz sowie die Stresemannstraße ausreichend Platz zur Aufnahme einer zweigleisigen Straßenbahn auf besonderem Bahnkörper.

Auf der Blücherstraße zwischen Zossener Straße und Mehringdamm, den Abschnitten der Uferstraßen, die westlich der Halleschen-Tor-Brücke liegen sowie östlich der Zossener Brücke ist aufgrund der verfügbaren Breiten kein besonderer Bahnkörper möglich. Auf dem nördlich des Landwehrkanals und östlich der Zossener Brücke befindlichen Abschnitts der

[45] Kartengrundlage | OpenStreetMap

Gitschiner Straße ist ohne Verzicht auf bzw. Reduzierung von bestehenden Verkehrsfunktionen (z. B. einer Fahrspur für Kfz-Verkehr) keine Einordnung einer Straßenbahntrasse möglich. Generell wird noch einmal auf die Methodik hingewiesen, die einen Erhalt der bestehenden Verkehrsfunktionen für den nicht-ruhenden Verkehr voraussetzt. Sollte in späteren Planungsphasen von dieser Methodik abgewichen werden und beispielsweise eine Reduzierung von Kfz-Spuren möglich sein, kann auch auf weiteren Abschnitten eine Straßenbahn mit besonderem Bahnkörper eingeordnet werden.

Die Hallesche-Tor-Brücke selbst, ist aufgrund ihrer Breite geeignet eine Straßenbahntrasse aufzunehmen. Aufgrund der eingeschränkten Länge ist die Einrichtung einer Haltestelle auf der Brücke allerdings nicht möglich. Um mögliche Führungen der Straßenbahn über die Brücke zu prüfen erfolgte in diesem Fall eine Detailuntersuchung in Form einer Schleppkurvenprüfung, die in der nachfolgenden Abbildung dargestellt ist.

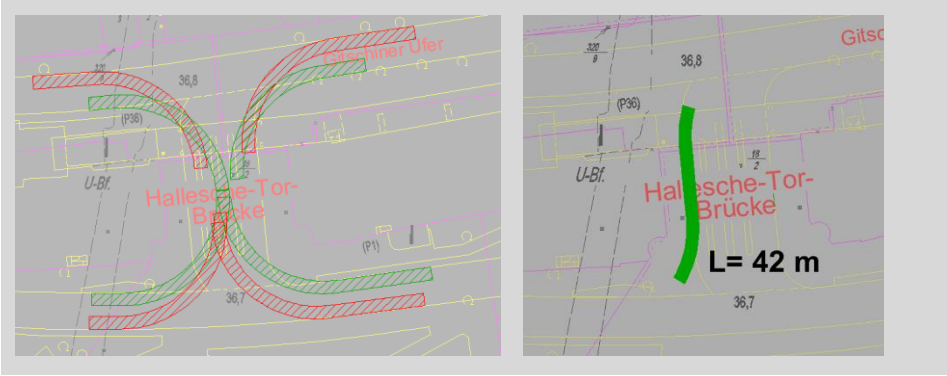


Abbildung 4.3: Schleppkurvenprüfung Straßenbahn im Bereich Hallesche-Tor-Brücke

Die Prüfung zeigt, dass prinzipiell alle Fahrbeziehungen möglich sind. Die maximale Aufstelllänge zwischen den Straßenräumen der Uferstraßen beträgt ca. 42 Meter.

4.3 Bewertung der Eignung

Die Bewertung der Eignung erfolgte in Anlehnung an den Katalog von SenUVK zur Beurteilung von Straßenbahnneubaustrecken. Aufgrund der frühen Planungsphase wurden die Kriterien auf ein sinnvolles Maß angepasst. Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die verwendeten Kriterien und deren mögliche Ausprägungen.

Zielgruppe	Hauptkriterium	Unterkriterium	Punkte					
Fahrgast	Reisezeit	Art des Bahnkörpers	besonderer BK zweigleisig	2	besonderer BK eingleisig	1	straßenbündiger BK	0
	Potenzialerschließung	Randbebauung	zweiseitig	2	einseitig	1	unbebaut	0
Betrieb	Streckenqualität	Art des Bahnkörpers	besonderer BK zweigleisig	2	besonderer BK eingleisig	1	straßenbündiger BK	0
Kommune	Auswirkung Kfz	Anteil des Mischverkehrs (Art des Bahnkörpers)	besonderer BK zweigleisig	2	besonderer BK eingleisig	1	straßenbündiger BK	0
		Entfall ruhender Verkehr	keine Veränderung	2	Entfall einseitig	1	Entfall beidseitig	0
Allgemeinheit	Auswirkungen auf Mobilität	Trennwirkung (Art des Bahnkörpers)	straßenbündiger BK	2	besonderer BK eingleisig	1	besonderer BK zweigleisig	0
	Verkehrsemissionen	Randbebauung	unbebaut	2	einseitig	1	zweiseitig	0

Abbildung 4.4: Bewertungskriterien Straßenbahnquerschnitte

Aufgrund der Beschränkung der zu bewertbaren Messgrößen ist eine Redundanz nicht vermeidbar. Die maximal mögliche Punktzahl die in der Bewertung erreicht werden kann entspricht 10 Punkten. Die nachfolgende Abbildung zeigt das Ergebnis der Bewertung.

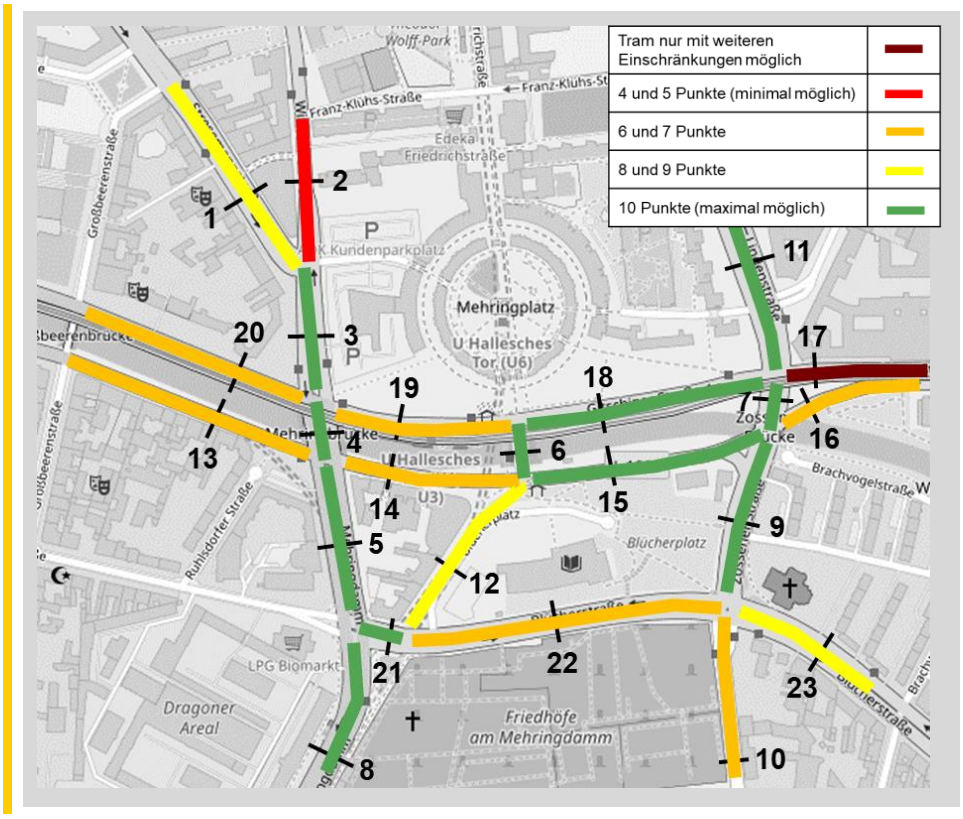


Abbildung 4.5: Ergebnis Querschnittsbewertung Straßenbahn[46]

Es wird ersichtlich, dass die Nord-Süd-Achsen Lindenstraße/Zossener Straße und Mehringdamm/Wilhelmstraße (bis zur Einmündung Stresemannstraße) sowie die östlich der Halleschen-Tor-Brücke gelegenen Uferstraßen (bis zur Zossener Brücke) die höchsten Bewertungen aufweisen und damit am besten geeignet sind eine künftige Straßenbahn aufzunehmen. Am ungünstigsten stellt sich die Situation auf dem östlich der Zossener Brücke gelegenen Abschnitt der Gitschiner Straße dar. Grund hierfür sind bereits im Bestand nicht ausreichende Regelbreiten für die vorhandenen Verkehrsarten.

[46] Kartengrundlage | OpenStreetMap

5 Maßnahmen

5.1 Einleitung

Die erarbeiteten Maßnahmen (beginnend mit den Schwerpunkten an der Halleschen-Tor-Brücke und am Knotenpunkt Mehringdamm / Blücherstraße) leiten sich teilweise aus den in der Analyse herausgearbeiteten Defiziten ab. Darüber hinaus werden Maßnahmen aber auch durch Veränderungen im Angebot im Prognose-Nullfall ausgelöst. So fordern beispielsweise die Radfahrstreifen der Uferwege eine entsprechende Verknüpfung mit umliegenden Elementen.

Für die Maßnahmenerarbeitung prägend ist die Einteilung des Straßennetzes nach dem StEP Verkehr und der daraus ableitbaren erforderlichen Leistungsfähigkeit. Maßnahmen mit großflächigen Verkehrsverlagerungen konnten somit nicht angedacht werden. Ebenso sind Rückbauten und Sperrungen von Straßenzügen (wie temporär etwa zum Karneval der Kulturen) im bestehenden, den berlinweiten Straßenverkehr berücksichtigenden, Straßengerüst unter den heutigen Voraussetzungen nicht möglich. Trotzdem konnten Maßnahmen entwickelt werden, die, jede für sich, und besonders wirksam im Gesamtpaket, eine deutlich stärkere Berücksichtigung der Fuß- und Radverkehrsbelange wirksam macht.

Grundsätzlich wurde die Untersuchung unter der Prämisse durchgeführt, die Bedingungen im Umweltverbund zu verbessern. In den Sanierungszielen ist auch die Stärkung des ÖPNV explizit hervorgehoben. Während der Ausarbeitung der Maßnahmen wurde deutlich, dass dazu teilweise eine Kompromissfindung notwendig wird, die nicht immer zu einer Verbesserung der Bedingungen für den ÖPNV führt, aber in Summe deutliche Vorteile für den Umweltverbund hervorbringt (zum Beispiel an der Halleschen-Tor-Brücke).

Entsprechend der Aufgabenstellung beinhaltet die Maßnahmenfindung keine hervorgehobene Verbesserung für den Kfz-Verkehr.

Daraus möglicherweise folgende Verschiebungen des Modal Split werden nicht in Ansatz gebracht, da eine Quantifizierung aufgrund der begrenzten

Räumlichkeit ohne weitere Hilfsmittel (Verkehrsmodell) nicht plausibel möglich ist. Grundlage dieses Vorgehens ist weiterhin, die Verkehrsbedeutung der Straßenzüge und die daraus auch für die Prognose geltenden Grundsätze, die Leistungsfähigkeiten der Verkehrsanlagen im Kfz-Verkehr aufrecht zu erhalten. Insofern wird in den Betrachtungen von einer gleichbleibenden (tendenziell zu hohen) Kfz-Menge ausgegangen, die im tatsächlichen Fall einer Modal-Split-Verschiebung eine gewisse Reserve in den Berechnungsergebnissen enthält.

Die folgenden Maßnahmen wurden in der Arbeitsgruppe vorgestellt und diskutiert. Dazu wurden Maßnahmenvorschläge erarbeitet und innerhalb der Diskussionen weiterentwickelt. Prinzipiell sind daraus konsensfähige Maßnahmen entstanden. Jedoch wurde im Prozess deutlich, dass nicht für alle Maßnahmen bzw. Vorzugsvarianten bis ins Detail ausgearbeitete Planungsstände entwickelt werden konnten. Teilweise sind wichtige Randbedingungen (zum Beispiel die ZLB oder die Entwicklung des Dragonerareals) noch nicht in derartige Arbeitsstände überführt, dass sie als fixe Größen in die Betrachtungen einbezogen werden konnten. Insofern ergeben sich bei einigen Maßnahmen weitere Untersuchungsbedarfe, die in nachfolgenden Planungsphasen betrachtet werden sollten. An den entsprechenden Stellen wird darauf hingewiesen.

Aus den Vorstellungen der Maßnahmen im Sanierungsbeirat wurden Anregungen gesammelt, die ebenfalls in den Bearbeitungsprozess eingepflegt wurden.

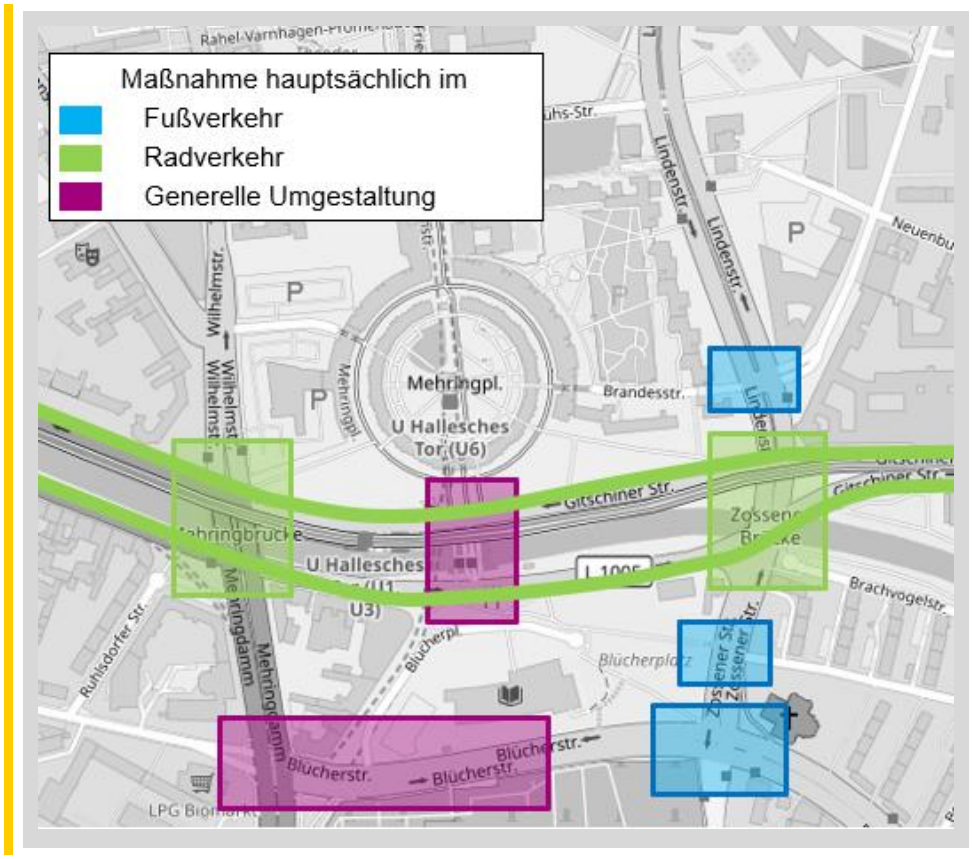


Abbildung 5.1: Übersicht der Maßnahmen[47]

Die Einzelmaßnahmen sind in Abbildung 5.1 verortet, bauen teilweise aufeinander auf und bedingen untereinander.

Für jede Maßnahme werden die wichtigsten Inhalte, ihre Abhängigkeiten und der Realisierungsrahmen in einer Tabelle zusammengefasst und mit einer Grobkostenschätzung ergänzt. Die Grobkostenschätzung stellt einen ersten Orientierungsrahmen dar. Sie enthält die Baukosten (geschätzt anhand von Bauflächen und Anzahlen benötigter Ausrüstungen sowie Preisindizes auf der Grundlage vergleichbarer Projekte) sowie Zuschläge für Planungskosten, Bauüberwachung, Vermessung und einen Sicherheitszuschlag für Unvorhergesehenes. Die pauschalen Zuschläge betragen 45 % der Bauleistungen. Dadurch erscheinen einige der dargestellten Preise möglicherweise etwas hoch. Allerdings ist durch die Zuschläge bereits eine gewisse Sicherheit gegenüber ggf. unerwartet auftretender Mehrkosten enthalten. Die dargestellten Kosten sind Brutto-

[47] Kartengrundlage | OpenStreetMap

Kosten (inklusive Nebenkosten und Mehrwertsteuer) und enthalten keine Kosten für Medienverlegungen (mit derzeitigem Wissensstand nicht seriös einzuschätzen), Schallschutzmaßnamen und Grundstückserwerb.

Der Nachweis der Leistungsfähigkeit an den Maßnahmen wird erbracht. Bewertungen allein auf der Grundlage der Leistungsfähigkeiten sind allerdings nicht zielführend, da sich Verbesserungen wie direkte und eindeutige Führungen oder der Abbau von Konfliktpotentialen nicht in der Leistungsfähigkeitsberechnung wiederfinden.

5.2 Hallesche-Tor-Brücke

Die Hallesche-Tor-Brücke liegt im Mittelpunkt des Untersuchungsgebietes und stellt ein zentrales Element sowohl des Gebietes als auch der vorliegenden Untersuchung dar. Aufgrund der derzeitigen Nutzungen und der perspektivischen Erwartungen galt es für die zukünftige verkehrliche Ausgestaltung eine konsensfähige Variante zu entwickeln. Um diesem Ziel gerecht zu werden, erfolgte die Betrachtung von mehreren Varianten, insgesamt wurden die folgenden vier grundsätzlichen Varianten betrachtet:

- Variante 1: Beibehaltung der heutigen Anlage und Beachtung der Radfahrstreifen an den Uferstraßen und Öffnung der Brücke für Radfahrer
- Variante 2: Die Brücke möglichst verkehrsarm – Verlegung der Bushaltestellen von der Brücke (in der Untervariante 2a kann der Bus die Brücke befahren, um Wendefahrten vorzunehmen; in der zweiten Untervariante 2b ist die Brücke komplett für den Busverkehr gesperrt)
- Variante 3: Weiterentwicklung der bestehenden Anlage (Variante 1) mit dem Ansatz, die Anlagen des Busverkehrs auf das Notwendigste zu begrenzen (dazu wurden zwei Untervarianten in verschiedenen Ausprägungen entwickelt)
- Variante 4: Beschränkung der Busanlagen auf das Notwendigste, gleichzeitige Öffnung der Ostseite der Brücke für den Radverkehr

Die Öffnung der Tor-Brücke für den Radverkehr (in allen Varianten) wird als essentiell angesehen.

Für jede Variante wurde eine Aufteilung der zur Verfügung stehenden Räume für die einzelnen Verkehrsarten in Abhängigkeit der Charakteristik und Zielstellungen (siehe oben) in Form von Querschnittsdarstellungen und Lageplanskizzen erarbeitet. Im Anschluss erfolgte ein multikriterieller

Vergleich der Varianten, um die jeweiligen Vor- und Nachteile zu ermitteln und eine Vorzugsvariante zu ermitteln.

Dabei wurden die folgenden Kriterien mit Unterkriterien bewertet:

- Fußgänger und Radfahrer (Querende der Brücke)
  - Konfliktpotential zwischen Fußgängern und Radfahrern untereinander
  - Querungsmöglichkeiten (Anzahl und Lage der Furten, Querungsraum auf der Brücke)
- ÖPNV (Busverkehr, da U-Bahnen unverändert)
  - Flexibilität im Busbetrieb
  - Anfahrbarkeit der Haltestellen
  - Betriebsleistung (zurückgelegte Wegstrecke)
  - Umsteigewege und -Zeiten
  - Konfliktpotential zwischen Fahrgästen und Querenden
  - Möglichkeit eines Schienenersatzverkehrs
- Städtebau
  - Städtebauliche Öffnung des historischen Südeingangs der Friedrichstadt (Verbindung Mehringplatz – Blücherplatz)
  - Aufenthaltsqualität auf der Brücke
  - Verknüpfung mit den Ufern des Landwehrkanals
- Weitere Auswirkungen
  - Leistungsfähigkeit an der Tor-Brücke
  - Bedingungen im Längsverkehr auf den Uferstraßen
  - Leistungsfähigkeit an benachbarten Knotenpunkten

Die Kriterien wurden in einer fünfstufigen Bewertungsskala dem bestehenden Zustand mit offizieller Öffnung für den Radverkehr (Variante 1) gegenübergestellt. Somit wurden Verbesserungen bzw. Verschlechterungen bewertet. Die Skala reicht von -2 (starke Verschlechterung) bis +2 (starke Verbesserung), wobei 0 weder eine Verbesserung noch eine Verschlechterung bedeutet.

Die folgende Abbildung fasst die abschließende Bewertung der Varianten zusammen (die ausführliche Bewertungsmatrix findet sich in Anhang 9.4).

Variante / Kriterium	Variante 1	Variante 2a	Variante 2b	Variante 3a	Variante 3b	Variante 4
FG/Rad	0	1,00	1,50	0	0,50	1,50
ÖPNV	0	-0,83	-1,17	0	0	0,17
Weitere	0	-0,67	-1,00	0	0	-0,33
Städtebau	0	1,00	2,00	0	0,67	1,00
Ungewichtete Summe	0	0,50	1,33	0	1,17	2,33

Abbildung 5.2: Zusammenfassung Bewertung Varianten Hallesche-Tor-Brücke

Der Diskussionsprozess innerhalb der Fachgruppe, aber auch der Austausch mit dem Sanierungsbeirat, war geprägt von teilweise sehr gegensätzlichen Prioritäten. Die Varianten 2a und 2b schneiden bei den städtebaulichen Kriterien mit Abstand am besten ab, haben aber dafür deutliche Nachteile im Betrieb des ÖPNV. Im Sinne des Sanierungszieles „Stärkung des ÖPNV“ wurde die Variante 4 als Vorzugsvariante in der Art festgelegt, dass diese Variante den Gegensatz von städtebaulichem Anspruch und verkehrlich notwendiger Nutzung der Brücke am besten verbinden kann.

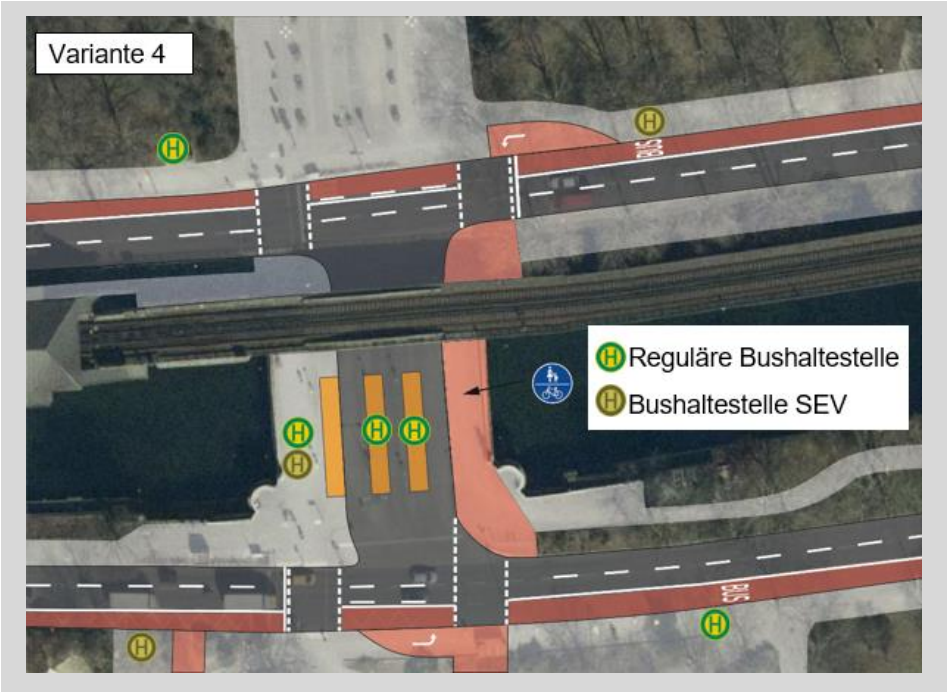


Abbildung 5.3: Vorzugsvariante Hallesche-Tor-Brücke (Variante 4)[48]

Der östliche Bereich der Brücke wird in der Variante 4 befahr- und begehbar gestaltet und für Radfahrer zur Verfügung gestellt. Dadurch entzerren sich die Fußgänger- und Radfahrerströme, die bisher allein auf der Westseite kanalisiert waren. In Richtung zum Blücherplatz werden mehrere Verbindungen, die auch für Radfahrer nutzbar sind, angelegt.

Die Durchfahrt auf der Brücke wird so gestaltet, dass zukünftig nur Fahrgassen an den Wartebereichen zur Verfügung gestellt werden. Damit entfallen zwei Fahrgassen für Busse. Der gewonnene Platz wird genutzt, um die Bushaltestellen barrierefrei auszubauen und die Wartebereiche ausreichend breit zu gestalten.

[48] Quelle Luftbild | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Fis-Broker, Digitale farbige Orthophotos 2018

Während der Projektbearbeitung konnten folgende Details nicht final geklärt werden und müssen in späteren Planungsphasen berücksichtigt werden:

- Art der Radverkehrsführung auf den Uferstraßen – bei Protected Bike Lanes kann der Bus den Fahrstreifen nicht nutzen (vgl. Kapitel 3.1.1)
- Vereinbarkeit Radverkehrsführung auf rechtem Fahrstreifen und Anlage von Bushaltestellen in Seitenlage
- Prüfung, ob östlicher Brückenbereich nur für Radfahrer freigegeben wird
- Prüfung, ob Radfahrer nur die Busfahrgassen nutzen sollen

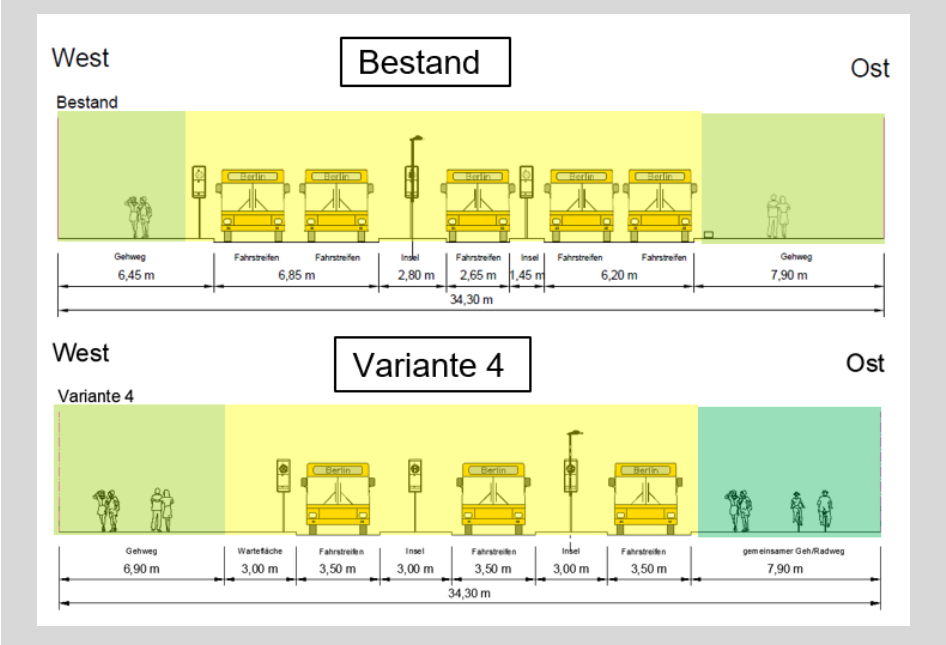


Abbildung 5.4: Vergleich der Querschnittsaufteilung der Halleschen-Tor-Brücke

Die Abbildung 5.4 zeigt, dass bei Variante 4 die Grenzen der Verkehrsräume nur in geringem Maße von denen im Bestand abweichen. Dennoch kann ein großer Qualitätsgewinn allein aufgrund der dann möglichen Nutzung der Ostseite der Brücke für den nichtmotorisierten Verkehr erzielt werden. Die bestehenden Vorteile in der Bedienung des ÖPNV (kurze Umsteigewege, Möglichkeit der Wende und des SEV, kurze Linienwege) bleiben erhalten. Dass der Flächenbedarf für den ÖPNV nicht geringer ausfällt liegt daran, dass die bisher existierenden Haltestellen nicht richtlinienkonform und barrierefrei angelegt sind (deutlich zu schmal).

Aufgrund der kaum geänderten Querschnittsaufteilung wurde seitens der Gebietsvertretung Südliche Friedrichstadt angeregt, zu prüfen, ob die Variante 4 in einer Minimalvariante umsetzbar wäre. Hintergrund der Überlegungen ist der geschätzte Kostenaufwand für den Komplettumbau (inklusive neuer Oberflächengestaltung aller Verkehrsflächen) in Höhe von etwa 1,4 Mio. Euro (brutto). In einer Minimalvariante, die nur den Umbau der Ostseite und die Anpassung der Signalanlage berücksichtigt, würde der finanzielle Aufwand auf etwa 300.000 Euro (brutto) sinken. Von Seiten des Bezirksamtes wurde aber entschieden, die Variante 4 mit Komplettumbau umzusetzen (u.a. auch aufgrund der derzeitig nicht richtlinienkonformen Bushaltestellen).

Diese zukünftigen Überlegungen stehen auch im Zusammenhang mit der möglichen Option einer zukünftigen Straßenbahntrasse im Untersuchungsgebiet (diese muss nicht notwendigerweise über Hallesche-Tor-Brücke führen).

Die Signalanlage zur Sicherung der ein- und ausfahrenden Busse, die gleichzeitig der gesicherten Fußgänger- und Radfahrerquerung dient, muss in der Art angepasst werden, dass die östliche Querung berücksichtigt wird. Eine gleichzeitige Nutzung der Querung von Fußgängern und Radfahrern im Osten und der Ein- bzw. Ausfahrt der Busse ist nicht möglich. Unter der Annahme, dass den ein- und ausfahrenden Bussen sowie den Querenden die gleichen Freigabezeiten wie heute zur Verfügung gestellt werden (sollen), ergibt sich eine Reduzierung der Freigabezeit für Kfz. Unter der Annahme, dass alle Umläufe innerhalb der Spitzenstunde eine Freigabe für Querende und ein- und ausfahrende Busse benötigen, steigt die Wartezeit für Kfz auf den Uferstraßen gegenüber dem heutigen Zustand an und es wird nur die Qualitätsstufe E erreicht. Das liegt auch daran, dass die Freigaben für Querende und die Busse jetzt hintereinander erfolgen müssen und somit die systembedingte Mindestumlaufzeit ansteigt. Ohne Bus-Anforderung steigt die Wartezeit für Kfz zwar ebenfalls an, kann aber mit der Qualitätsstufe C bewertet werden. Somit ist im Mittel ein ausreichender Verkehrsfluss für Kfz zu erwarten, da nicht in jedem Umlauf ein oder mehrere Busse ein- oder ausfahren. An der Nordseite wird der Verkehrsablauf aufgrund anderer geometrischer Randbedingungen etwas besser bewertet als auf der Südseite (ohne Bus QSV A).

Details, Skizzen und die detaillierten Bewertungen der anderen Varianten befinden sich im Anhang 9.4.

Maßnahme	Realisierungshorizont	Kostenschätzung	Abhängigkeiten
Ausbau Ostseite zu Fuß- und Radweg, Anpassung LSA-Steuerung (inklusive zusätzlicher LSA), Umbau der Haltestellen auf der Brücke; neue Oberflächen aller Verkehrsflächen	kurzfristig (Komplettumbau)	1,4 Mio.€ brutto	Radfahrstreifen auf den Uferstraßen, Verknüpfung der Wegeverbindungen mit dem Blücherplatz
Ausbau Ostseite zu Fuß- und Radweg, Anpassung der LSA-Steuerung (inklusive zusätzlicher LSA)	kurzfristig (Minimalvariante)	330.000 € brutto	Radfahrstreifen auf den Uferstraßen, Verknüpfung der Wegeverbindungen mit dem Blücherplatz

5.3 Umgestaltung Mehringdamm / Blücherstraße / Blücherplatz

Die Gruppe Planwerk hat sich intensiv mit dem Knotenpunkt beschäftigt. Der historische Kontext, die städtebaulichen und verkehrlichen Defizite sowie die Vision des Bereiches um den Knotenpunkt Mehringdamm / Blücherstraße sind in Kapitel 2.4 dargestellt.

Dabei wird deutlich, dass im Gesamtzusammenhang nicht der Knotenpunkt allein, sondern auch sein Umfeld zu betrachten ist. In den folgenden Kapiteln sind die Teilbereiche einzeln dargestellt. Sie sind aber als Einheit zwischen Obentrautstraße und Zossener Straße, zwischen Friedhof und Blücherplatz zu verstehen.

5.3.1 Knotenpunkt Mehringdamm/ Obentrautstraße/ Blücherstraße

In die Überarbeitung des Knotenpunktes Mehringdamm / Blücherstraße ist zweckmäßig der Einmündungsbereich zum Blücherplatz zu integrieren. Von der Gruppe Planwerk wurden drei grundsätzliche Varianten entwickelt. Die Varianten 1 und 2 sehen eine Umgestaltung des Knotenpunktes dar,

die Variante 3 sieht die Abbindung der Blücherstraße vom Knotenpunkt vor.

Die Module Zufahrt Obentrautstraße und Blücherplatz (Zufahrtstraße) sind in den einzelnen Varianten grundsätzlich austauschbar und sollen die generellen Möglichkeiten aufzeigen. Innerhalb der Arbeitsgruppe wurde eine Mischvariante aus den Varianten 1 und 2 angeregt. Sie stellt aus verkehrlicher und städtebaulicher Sicht die „Zielvariante“ dar. Im Folgenden wird diese Variante beschrieben. Die Varianten 1 bis 3 sind im Anhang 9.5 zusammengestellt.

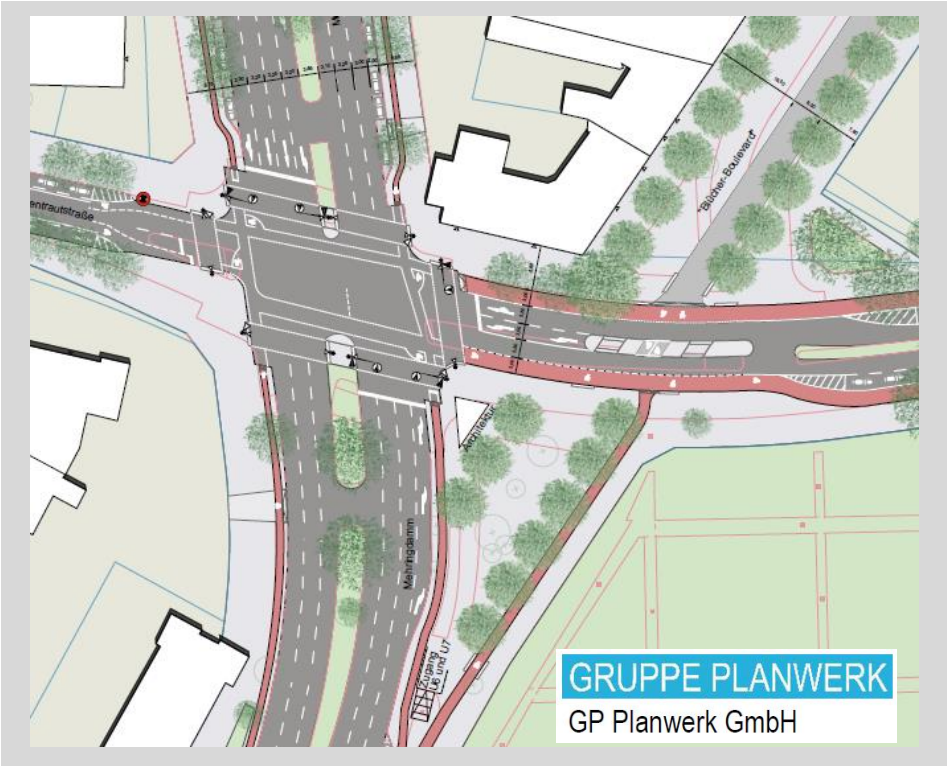


Abbildung 5.5: Zielvariante des Knotenpunktes Mehringdamm / Blücherstraße[49]

Der Mehringdamm bleibt in seiner Ausgestaltung mit Ausnahme der Neugestaltungen der Einmündungen von Blücherstraße und Obentrautstraße weitestgehend unverändert. Die Gründe hierfür sind vielschichtet und berücksichtigen vor allem einen pragmatischen Qualifizierungsansatz (unter Beachtung einer möglichen langfristigen umfassenden Neugestaltung) unter Einsparung von Kosten und die erforderliche Erhaltung der verkehr-

[49] Quelle Lageplan | Gruppe Planwerk

lichen Leistungsfähigkeit. Detailverbesserungen finden sich im Bereich des Finanzamtes, an dem sich heute eine Engstelle befindet (bedingt dadurch, dass der Mehringdamm durch die ehemals bestehende Häuserflucht getriebenen wurde). Die vorhandenen Parkbuchten werden zugunsten einer Verbreiterung des Gehweges und einer Verlegung der Radverkehrsanlage aufgegeben. Dadurch steigt auch die Übersichtlichkeit in der Zufahrt zum Biomarkt (direkt südlich des Knotenpunktes).

Die Mittelinseln von Blücherstraße und Obentrautstraße werden zurückgebaut. Dieses erlaubt eine städtebaulich wirksame Verbreiterung der Seitenräume und der Dreiecksfläche am Friedhof. Blücherstraße und Obentrautstraße werden in ihren Einmündungstrichtern eingeengt, woraus sich Vorteile in deren Querbarkeit ergeben (kürzere Wege, kein Halt mehr auf Mittelinseln).

Die Reduzierung der Obentrautstraße entspricht ihrer angedachten Funktion (Tempo 30, Erschließungsstraße). Die Führung des Radfahrers auf der Fahrbahn kann durch die Umgestaltung des Einmündungsbereiches verdeutlicht werden.

Auf der Blücherstraße (vgl. Kapitel 5.3.2) werden die Radfahrer auf Radfahrstreifen geführt. Der Abfluss für Kfz erfolgt auf einem Fahrstreifen. Durch die kompaktere Gestaltung der Einmündung wird es möglich, auf Höhe der Zufahrt Blücherplatz eine Mittelinsel anzulegen, die Fußgängern und Radfahrern das Queren in Verlängerung Blücherplatz – Dreiecksfläche erleichtert. In der oben gezeigten Zielvariante ist die Mittelinsel absichtlich bis hinter die Zufahrt gezogen. Dadurch werden direkte Linksabbiegemanöver (von Westen kommend in den Blücherplatz hinein) im Knotenpunktbereich unterbunden, was dem Verkehrsfluss und der Verkehrssicherheit zugutekommt. Zur anschließenden Mitteltrennung (heute vorhandener Grünstreifen) wurde eine Lücke gelassen. Damit ist es für Kfz möglich, aus Westen kommend hinter der Insel zu wenden und die Zufahrt Blücherplatz zu nutzen. Gleichzeitig ist die Möglichkeit gegeben, aus der östlichen Blücherstraße kommend an dieser Stelle zu wenden und in Richtung Zossener Straße zu fahren. Damit sind für Kfz nahezu alle heutigen Verkehrsrelationen auch in der Zielvariante möglich. Durch die Entzerrung der Verkehrsströme vom Knotenpunkt wird allerdings eine Verbesserung des Verkehrsflusses, der Übersichtlichkeit und damit der Verkehrssicherheit insgesamt erreicht. Nicht mehr möglich sind Ausfahrten aus dem Blücherplatz in Richtung Zossener Straße.

Die Zufahrt zum Blücherplatz selbst wird möglichst kfz-arm angelegt, damit der eigentliche Blücherplatz seine Funktion als verkehrsberuhigter Bereich / Stadtplatz besser wahrnehmen kann. Die Anlieferung der Ge-

schäfte und Gewerbe erfolgt über den Mehringdamm (ist bereits heute so). Die Zufahrt dient daher einzig der Erschließung der ZLB (sofern eine solche Erschließungslösung angestrebt wird). Daher entfallen die Stellplätze in der Zufahrt Blücherplatz. Durch die breiten Gehwege entsteht ein „Blücher-Boulevard“.

Im Nordwestbereich der Dreiecksfläche könnte ein raumwirksamer Pavillon platziert werden. Die Dreiecksfläche bildet mit dem Kfz-stellplatzfreien und überhaupt weitgehend autofreien Blücher-Boulevard ein gestalterisches und auch funktionales Kontinuum sowie einen Visurraum zum Blücherplatz hin. Dieser Ansatz wird durch Neupflanzung einer Allee im Verlauf der früheren Straßenführung zur Hallesche-Tor-Brücke unterstrichen.

Die dargestellte Zielvariante kann prinzipiell als Ausgangslösung gesehen werden, die von den verschiedenen Mitgliedern der Arbeitsgruppe vom Grundsatz her unterstützt wird. Innerhalb der Diskussionsrunde wurde aber auch deutlich, dass die gezeigte Variante in einigen Details weiter beplant werden muss:

- Die Führung des Radverkehrs auf der Ostseite von Süden kommend sollte in den weiteren Planungen möglicherweise neu gedacht werden. Zum einen befindet sich der U-Bahnhof Mehringdamm (U 7) direkt an der Stelle, an der sich die Radwege aufgabeln. Zum anderen befindet sich dort ebenfalls die Nachthaltestelle der Linie N42. Konflikte zwischen Radfahrern und U-Bahn-Nutzern werden befürchtet. Weiterhin gibt es einen starken Strom an Rechtsabbiegern aus Süden kommend. Daher ist zu überlegen, den Radfahrer im Vorfeld auf die Fahrbahn zu führen und links neben dem Rechtsabbieger über den Knotenpunkt zu leiten.
- Die Flächenverfügbarkeit der Dreiecksfläche ist zu prüfen. Genau darunter befindet sich die U-Bahn. Möglicherweise ergeben sich dadurch Einschränkungen in der Nutzung der Fläche.
- Die Möglichkeit der Querung über die Mittelinsel an der Zufahrt Blücherplatz wird zwar allgemein positiv gesehen. Es ist aber zu prüfen, ob es auch die Möglichkeit geben muss, als Radfahrer vom Blücherplatz kommend die Insel in Richtung Süden zu queren. Es steht die Befürchtung im Raum, dass Radfahrer in Richtung Süden queren und dann verkehrswidrig in Richtung Westen oder Süden weiterfahren.
- Die Ausgestaltung der Zufahrt Blücherstraße selbst ist zu prüfen und zu hinterfragen. Durch die Mittelinsel wird der Linksabbiegestreifen sehr kurz. Dadurch ergeben sich deutliche Nachteile in der Leis-

tungsfähigkeit. Möglicherweise muss hier zukünftig ein Kompromiss gefunden werden, den Zufahrtbereich so auszugestalten, dass der Linksabbiegestreifen auf Höhe der Mittelinsel noch voll ausgebildet ist. Für Querende ergäbe sich daraus der Nachteil, auf dem nördlichen Teilstück nicht mehr nur einen, sondern zwei Fahrstreifen queren zu müssen. Prinzipiell stellt sich aber auch an dieser Querung die Frage, ob sie nicht signalisiert werden kann / muss. Damit entsteht zwischen dem Knotenpunkt Mehringdamm / Blücherstraße und der Querung ein Rückstauraum von etwa 40 m. Rechnerisch wird ein höherer Stauraum benötigt. Die Berechnungen berücksichtigen aber keine Einflüsse von Koordinierungen, die an dieser Stelle dringend notwendig sind und sich positiv auf die vorzuhaltende Staulänge auswirken werden. Genauere Aussagen zur endgültigen Ausgestaltung der Zufahrten der Blücherstraße sind aber erst möglich, wenn der gesamte Knotenpunkt einer verkehrstechnischen Untersuchung unterzogen wird. Dazu sind finale Aussagen über die Gestaltung des Knotenpunktes und der Erschließung der ZLB notwendig, die derzeit nicht vorliegen.

- Über die Bedeutung der Zufahrt Blücherplatz und der Notwendigkeit, diese mit dem Kfz erreichen zu müssen, wurde ebenfalls diskutiert. Es wurde ins Gespräch gebracht, die Zufahrt so abzukröpfen, dass das direkte Einfahren hinter der Mittelinsel möglich wird. Damit würden Wendefahrten vermieden werden.
- Die finale Ausgestaltung der Obentrautstraße ist davon abhängig, wie das Dragonerareal erschlossen wird und der Straßenzug generell zukünftig genutzt werden soll. Die dargestellten Varianten lassen jeweils Spielraum in der Gestaltung des Einmündungsbereiches. Im weiteren Verlauf der Planungen ist auch zu überprüfen, ob und wie eine geradere Durchfahrt von Ost nach West (und umgekehrt) für Kfz durch Verschieben der Obentrautstraße nach Süden möglich wird.
- Soll die Zufahrt zum Biomarkt als Hauptzufahrt zum Dragonerareal ausgebaut werden, ist zu prüfen, ob dies im Knotenpunktbereich überhaupt möglich ist, und welche Auswirkungen sich für die Gestaltung ableiten lassen.
- Diskutiert wurde außerdem, inwiefern ein Rückbau des Mehringdamms auf oder ähnlich seines alten Verlaufs möglich ist. Dieses aufwendige übergeordnete Verfahren konnte jedoch nicht im Rahmen dieser Beauftragung vertieft werden und muss ggf. anderenorts fortgeführt werden.

Aufgrund der Abhängigkeiten und dem prinzipiell modularen Aufbau des Umgestaltungsprozesses sind in der folgenden Tabelle für jedes Modul die Kosten und Abhängigkeiten separat zusammengefasst.

Maßnahme	Realisierungshorizont	Kostenschätzung	Abhängigkeiten
Umgestaltung Zufahrt Mehringdamm Nord	kurz- bis mittelfristig	60.000 € (brutto)	Anpassung auf Gesamtknotenpunkt
Umgestaltung Zufahrt Mehringdamm Süd	kurz- bis mittelfristig	120.000 € (brutto)	Anpassung auf Gesamtknotenpunkt, Engstelle am Finanzamt
Umgestaltung Zufahrt Obentrautstraße	kurz- bis mittelfristig	380.000 € (brutto)	Erschließung Dragonerareal, Geradeausfahrt in Blücherstraße
Umgestaltung Zufahrt Blücherstraße	kurz- bis mittelfristig	600.000€ (brutto)	Ausgestaltung der Zufahrtstreifen und der Mittelinsel, Erschließung ZLB
Umgestaltung Zufahrt Blücherplatz	kurz- bis mittelfristig	390.000 € (brutto)	Erschließung ZLB, Umgestaltung Zufahrt Blücherstraße
Anpassung der Signalsteuerung	kurz- bis mittelfristig	30.000 € (brutto)	Veränderte Rad- und Fußgängerführungen
Fußgänger-LSA über Mittelinsel Blücherstraße	kurz- bis mittelfristig	80.000 € (brutto)	Gesamtkonzept der Zufahrt

5.3.2 Querschnitt Blücherstraße

Die Weiterführung der Blücherstraße vom Mehringdamm hin zur Zossener Straße ist in Abbildung 5.5 angedeutet. Die Zielvariante unterstellt einen teilweisen Rückbau der Blücherstraße unter der Prämisse eines bestandsnahen Umbaus.

Die Blücherstraße bleibt innerhalb des Streckenabschnittes zweibahnig mit den vorhandenen Bordlagen erhalten. Die neue Fahrstreifenaufteilung (zweimal Kfz, einmal Rad) kann damit innerhalb des bestehenden Straßen-

raumes umgesetzt werden. Der Mittelstreifen kann in seiner heutigen Form erhalten werden.

Der Umgestaltungsaufwand ist daher sehr gering, der verkehrliche Nutzungen hingegen sehr hoch. Es kann (bei Bedarf) ein Fahrstreifen für den ruhenden Verkehr vorgehalten werden. Ansonsten stehen zwei vollwertige Fahrstreifen für den fließenden Verkehr zur Verfügung. Die Frage der Fahrstreifen ist auf die Gestaltung der Zufahrt Blücherstraße am Knotenpunkt mit dem Mehringdamm abzustimmen. Eventuell ergeben sich zusätzlich Zwangsbedingungen aus dem Erschließungskonzept für die ZLB, die derzeit noch nicht absehbar sind.

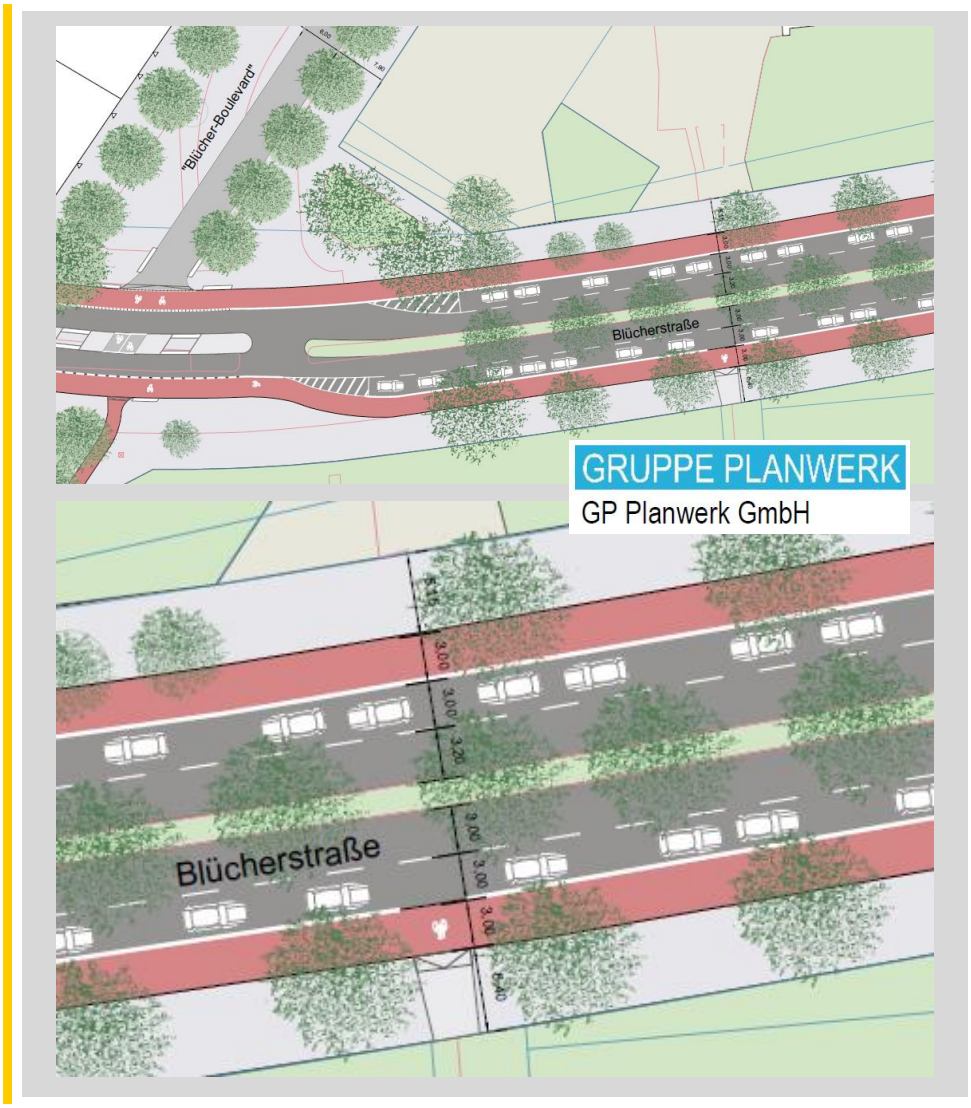


Abbildung 5.6: Maßnahmenskizze Knotenpunkt Mehringdamm/ Obentrautstraße/ Blücherstraße, erarbeitete Vorzugsvariante[50]

Für den Fußverkehr entstehen komfortable Gehwege zu beiden Seiten der Blücherstraße.

[50] Quelle Lagepläne | Gruppe Planwerk

Maßnahme	Realisierungshorizont	Kostenschätzung	Abhängigkeiten
Umgestaltung Blücherstraße	kurz- bis mittelfristig	170.000 € (brutto)	Knotenpunkte mit Zossener Straße und Mehringdamm

5.3.3 Knotenpunkt Zossener Straße/ Blücherstraße

Die Radverkehrsführungen am Knotenpunkt Zossener Straße / Blücherstraße erfolgen derzeit auf dem nördlichen, östlichen und südlichen Ast grundsätzlich auf der Fahrbahn (auf dem östlichen Ast in der Abfahrt auch auf der Nebenanlage möglich). Die vorgeschlagene geänderte Radverkehrsführung auf der Blücherstraße nimmt diesen Gedanken grundsätzlich auf.

Allgemeine Anpassungen am Knotenpunkt sollten in der Art durchgeführt werden, wie sie in Kapitel 5.2 beschrieben sind (Aufstellbereiche für linksabbiegende Radfahrer).

In Kombination mit dem veränderten Querschnitt der Blücherstraße wurde die Variante 1 eines Knotenpunktumbaus entwickelt.

Abbildung 5.7: Maßnahmenskizze Zossener Straße/ Blücherstraße, Variante 1[51]

Der gezeigte Querschnitt wird bis an den Knotenpunkt verlängert. In dieser Variante werden die Kfz-Ströme in ihrer Leistungsfähigkeit leicht schlechter als bisher berechnet. Diese Verschlechterung kommt aber nicht zum Tragen, da in der Praxis der rechte Fahrstreifen bis zur Signalanlage hin beparkt ist. Die Anzahl an Fahrstreifen für die Kfz bleibt somit de facto konstant.

Da der Knotenpunkt bereits im Bestand keine Leistungsfähigkeitsreserven aufweist (Überstauung der Linksabbieger), wurde eine Variante 2 entwickelt, in der der Radfahrer aus Westen kommend vor dem Knotenpunkt in den Seitenraum verschwenkt wird. Damit wird ein „richtiger“ dritter Fahrstreifen in der Knotenpunktzufahrt geschaffen.

[51] Quelle Luftbild | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Fis-Broker, Digitale farbige Orthophotos 2018

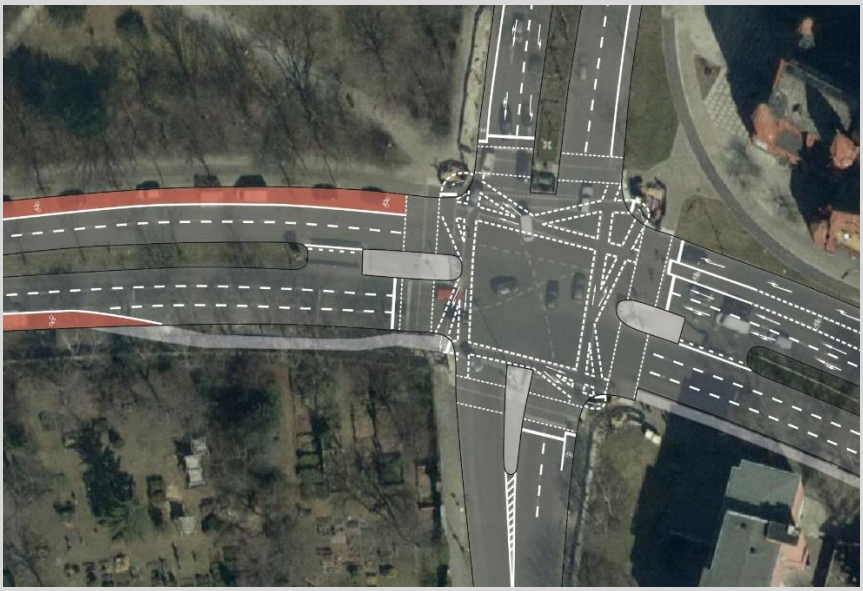


Abbildung 5.8: Maßnahmenskizze Zossener Straße/ Blücherstraße, Variante 2[52]

Beide Varianten funktionieren prinzipiell unabhängig von der in Untersuchung befindlichen Anbindung der Zentral- und Landesbibliothek (ZLB).

Maßnahme	Realisierungshorizont	Kostenschätzung	Abhängigkeiten
Anpassung der Radwegführung im Knotenpunktbereich	kurzfristig	140.000 € (brutto)	Radverkehrsführung Blücherstraße

5.4 Förderung des Fuß- und Radverkehrs

Die Förderung des Fuß- und Radverkehrs wird im gesamten Stadtgebiet vorangetrieben. Es lassen sich allgemeine Maßnahmen und Forderungen ableiten, beispielsweise die stärkere Berücksichtigung in der Steuerung der Signalanlagen oder die Hilfestellung beim Queren von hoch frequentierten Straßenzügen. Konkrete Maßnahmen sind im Untersuchungsgebiet bisher nicht vorgesehen, mit Ausnahme der Radfahrstreifen an den Uferstraßen (vgl. Kapitel 3.1.1).

[52] Quelle Luftbild | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Fis-Broker, Digitale farbige Orthophotos 2018

Die geplante Radverkehrsführung auf den Uferstraßen erfordert eine Anpassung der Knotenpunkte an die veränderten Randbedingungen. Allein aus der Nutzung des rechten Fahrstreifens für Radfahrer ergibt sich eine geometrische Anpassung der Fahrwege für die einzelnen Verkehrsteilnehmer. Unter der Prämisse einer maßvollen Umgestaltung, aber unter dem Gesichtspunkt der besseren und eindeutigen Führung für den Radverkehr, wurden Konzeptskizzen der östlich und westlich gelegenen Knotenpunkte auf den Brücken erarbeitet. Die Maßnahmen gehen davon aus, dass der rechte Fahrstreifen dem Radverkehr vorbehalten ist, vermutlich unter Mitnutzung der BVG-Busse (vgl. Kapitel 3.1.1). Es wird nicht davon ausgegangen, dass es neben einem Radfahrstreifen zusätzlich einen separaten Bussonderstreifen gibt.

Weiterhin wurden Maßnahmen für die Querungen an der alten Jakobstraße und der Johanniterstraße entwickelt.

Die Maßnahme an der Halleschen-Tor-Brücke ermöglicht die stärkere Nutzung der Uferpromenaden entlang des Landwehrkanals.

5.4.1 Knotenpunkt Zossener Straße/ Gitschiner Straße/ Waterloo-Ufer (Zossener Brücke)

Die Planung sieht eine Verbesserung der Situation für Radfahrer im Speziellen auf der Ost-West-Achse hinsichtlich der Abbiegevorgänge vor.

Über die konkrete Ausgestaltung (Dimensionierung sowie zusätzliche Funktion als Busfahrstreifen) der rötlich gekennzeichneten Fahrstreifen an den Uferstraßen werden im Kapitel 3.1.1 Vorschläge und Empfehlung mit Darlegung der jeweiligen Vor- und Nachteile erbracht. Die Abbildung 5.9. ist als Prinzipskizze zu verstehen.

Es werden Aufstellbereiche für Linksabbieger eingerichtet. Dazu werden in allen Knotenpunktarmen (mit Ausnahme der südlichen Gitschiner Straße) die Radfahrer auf die Nebenanlagen geführt.

Der freie Rechtsabbieger aus dem Waterloo-Ufer wird zukünftig in die Signalanlage integriert. Es entsteht eine sichere Überquerungsstelle für Fußgänger. Dazu wird der Rechtsabbiegestreifen rechts des durchgehenden Radfahrstreifens geführt. Es entfallen Konflikte zwischen Rechtsabbiegern und Radfahrern. Durch den separaten Abbiegestreifen wird ein Aufstellbereich für Kfz hinter der signalisierten Furt geschaffen.

Grundsätzlich ergeben sich durch die Radfahrstreifen und die Anpassungen keine Nachteile für den Kfz-Verkehr. Es entfällt ein Fahrstreifen in Richtung Osten. Dass dieser Zustand prinzipiell funktionstüchtig ist, zeigen die Zeiten, in denen die U-Bahnlinien U1 und U3 mit Schienenersatzverkehr bedient werden. Dann wird der heutige rechte Fahrstreifen als Bussonderstreifen für den übrigen Kfz-Verkehr gesperrt. Durch den separaten Rechtsabbiegestreifen ist für den Kfz-Verkehr in der Zufahrt Waterloo-Ufer tendenziell von einer Verbesserung des Verkehrsflusses auszugehen, da Rechtsabbieger im bestehenden Zustand im Rückstau der anderen Verkehrsrichtungen stehen und den Abbiegebypass nicht erreichen. In den HBS-Berechnungen zeigt sich dieser Vorteil nicht, da die unsignalisierten Rechtsabbieger in den Bestandsberechnungen nicht berücksichtigt sind. Unter Berücksichtigung des Wegfalls eines Geradeausfahrstreifens und der daraus notwendigen Anpassung des Signalprogramms (Umverteilung der Freigabezeiten) ergibt sich eine etwas schlechtere Einteilung in Qualitätsstufen für den Knotenpunkt (QSV E).

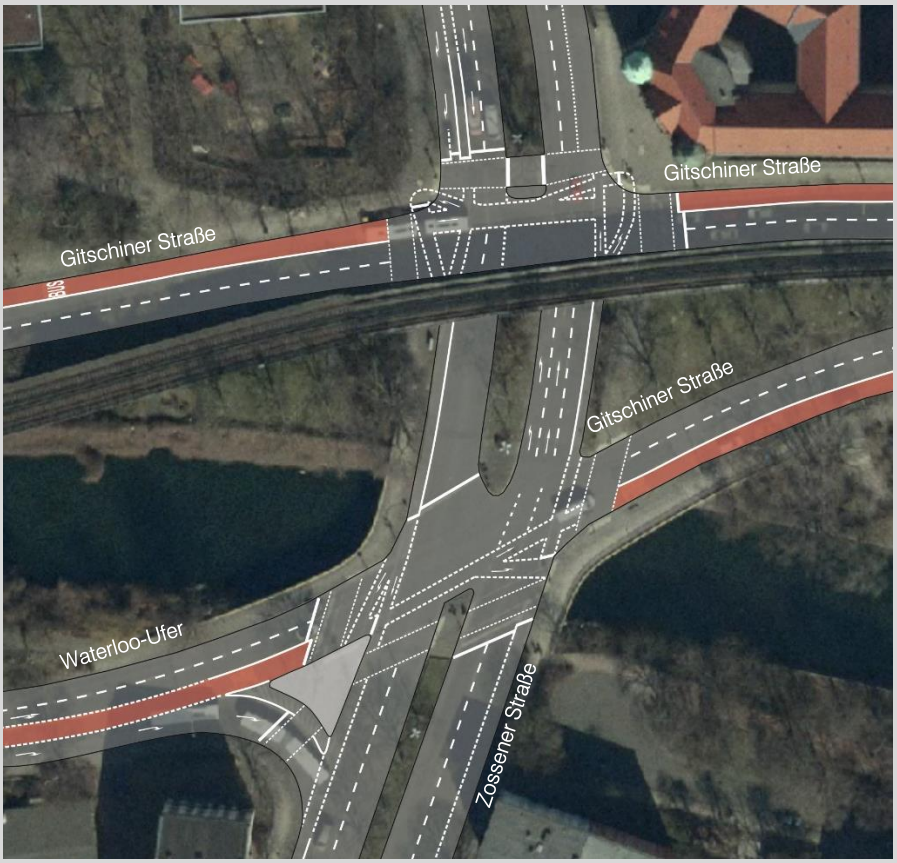


Abbildung 5.9: Maßnahmenskizze Knotenpunkt Zossener Brücke[53]

Die Umsetzung der notwendigen Anpassungen sollte kurzfristig zur Umsetzung der Radfahrstreifen geschehen.

Maßnahme	Realisierungshorizont	Kostenschätzung	Abhängigkeiten
Anpassung der Radwegführung im Knotenpunktbereich	kurzfristig	260.000 € (brutto)	Umsetzung Radverkehrsplanung Uferstraßen

[53] Quelle Luftbild | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Fis-Broker, Digitale farbige Orthophotos 2018

5.4.2 Knotenpunkt Mehringdamm/ Tempelhofer Ufer/ Hallesches Ufer/ Wilhelmstraße

Ebenso wie am Knotenpunkt auf der Zossener Brücke erfolgt an dieser Stelle der Hinweis, dass die finale Ausgestaltung der Radfahrstreifen derzeit nicht festgelegt ist und die folgende Abbildung 5.10 daher eine Systemskizze darstellt.

Abbildung 5.10: Maßnahmenskizze Knotenpunkt Mehringdamm/ Hallesches Ufer/ Tempelhofer Ufer/ Wilhelmstr.[54]

Für indirekt abbiegende Radfahrer werden Aufstellbereiche geschaffen. Dafür sind Anpassungen in der Geometrie des Knotenpunktes notwendig.

Der starke Strom der Rechtsabbieger aus dem Tempelhofer Ufer erhält einen separaten Fahrstreifen, der rechts vom Radfahrstreifen angelegt ist. Das Konfliktpotential zwischen beiden Strömen wird gemindert. Aus der

[54] Quelle Luftbild | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Fis-Broker, Digitale farbige Orthophotos 2018

Anlage des Rechtsabbiegestreifens ergibt sich praktisch keine Verschlechterung gegenüber der heutigen Situation für die Kfz, da derzeit bis etwa dem Beginn des eingezeichneten Fahrstreifens der rechte Fahrstreifen durch parkende Fahrzeuge belegt ist. In dem Berechnungsverfahren nach HBS ist das nicht darstellbar, daher wird der Bestandszustand etwas zu positiv bewertet.

Auf der Nordseite, dem Halleschen Ufer, entfällt der rechte Fahrstreifen, woraus sich eine geringere Leistungsfähigkeit in dieser Zufahrt ergibt. Es wird für die Zufahrt trotzdem die Qualitätsstufe B ermittelt.

Maßnahme	Realisierungshorizont	Kostenschätzung	Abhängigkeiten
Anpassung der Radwegführung im Knotenpunktbereich	kurzfristig	200.000 € (brutto)	Umsetzung Radverkehrsplanung Uferstraßen

5.4.3 Blücherstraße und Knotenpunkt Zossener Straße / Blücherstraße

Im Zuge einer Umgestaltung des Knotenpunktes Mehringdamm / Blücherstraße (vgl. Kapitel 5.3) bietet sich eine Veränderung der Radverkehrsführung in der Blücherstraße an, die auch Auswirkungen auf den Knotenpunkt mit der Zossener Straße hat. Für diesen gibt es – unabhängig von der Ausgestaltung der Blücherstraße – einen Umgestaltungsvorschlag zur verbesserten Führung der Radfahrer im Knotenpunktbereich. Da die Ausführungen dazu thematisch zur Förderung des Radverkehrs zugeordnet werden können, inhaltlich aber von der Umgestaltung des Knotenpunktes Mehringdamm / Blücherstraße abhängig sind, erfolgt die Beschreibung der Maßnahme im Kapitel der Umgestaltung des Knotenpunktes. Die Auflistung an dieser Stelle erfolgt aus Gründen der Vollständigkeit und Übersichtlichkeit.

5.4.4 Querungsstelle Alte Jakobstraße

Mit der Absicht, auf der Alten Jakobstraße einen verkehrsberuhigten Bereich zu etablieren, kann auch der Einmündungstrichter zur Lindenstraße kompakter gestaltet werden (vgl. Abbildung 5.11). Durch das Vorziehen des Gehweges sowie Einkürzen des Parkstreifens wird dem Fußverkehr mehr Raum zur Verfügung gestellt. Zudem kann somit auch die Querung

über die Lindenstraße für Fußgänger erleichtert und übersichtlicher gestaltet werden. Durch eine Ausweitung des Parkverbotes auf der gegenüberliegenden Seite der Lindenstraße im Bereich des Busfahrstreifens (Einbauten wegen Bus nicht möglich) wird die Übersichtlichkeit zudem verbessert.

Abbildung 5.11: Maßnahmenskizze Querungsstelle Alte Jakobstraße[55]

Die Querungsstelle über die Lindenstraße funktioniert prinzipiell ohne Sicherung durch eine Lichtsignalanlage. Verstärkt wird in Berlin aber darauf geachtet, solche Querungsstellen zukünftig zu signalisieren. Daher wurde eine überschlägige Berechnung in zwei Varianten mit jeweils einer Umlaufzeit von 90 Sekunden durchgeführt (gleiche Umlaufzeit wie am Knotenpunkt Zossener Straße / Lindenstraße / Gitschiner Ufer).

Bei der Variante 1 mit maximaler Freigabezeit für den Kfz-Verkehr ergeben sich sehr gute Verkehrsqualitäten für Kfz. Für Querende wird die Wartezeit an der LSA mit QSV D bewertet. Der notwendig freizuhaltende Stauraum

[55] Quelle Luftbild | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Fis-Broker, Digitale farbige Orthophotos 2018

für Kfz auf der südlichen Zufahrt beträgt ca. 80 Meter. Zur Verfügung steht jedoch lediglich eine Länge von etwa 60 Meter bis zum benachbarten Knotenpunkt.

Bei der Variante 2 mit maximaler Freigabezeit für den Fußverkehr steigt die benötigte Staulänge deutlich an. Für Querende kann trotzdem „nur“ die Qualitätsstufe C erreicht werden, damit für Kfz mindestens QSV D erreicht wird.

Trotz der berechneten Staulänge erscheint die Einrichtung einer Signalanlage umsetzbar, da beide Knotenpunkte vermutlich miteinander koordiniert werden können.

Inwiefern die Befahrbarkeit der Alten Jakobstraße durch Busse auch nach einem Umbau des Einmündungsbereiches möglich sein soll (Umfahrung von Staustrecken), ist während der weiteren Planungen zu klären.

Maßnahme	Realisierungshorizont	Kostenschätzung	Abhängigkeiten
Optimierung der Querungshilfe (Gehwegvorziehung, Schaffung von Sichtbeziehungen)	kurzfristig	180.000 € (brutto) ohne LSA 260.000 € (brutto) mit LSA	Umgestaltung Alte Jakobstraße; Einpassung der LSA in den Straßenzug
Inklusive Umgestaltung des Einmündungsbereiches Alte Jakobstraße	kurzfristig	320.000 € (brutto) ohne LSA 400.000 € (brutto) mit LSA	Umgestaltung Alte Jakobstraße; Einpassung der LSA in den Straßenzug

5.4.5 Querungsstelle Johanniterstraße

Durch das Absenken von Bordsteinen und Nachrüsten einer Rampe neben der Treppe zum Blücherplatz soll die Situation, insbesondere für mobilitätseingeschränkte Personen, aber auch für Radfahrer, verbessert werden.

Abbildung 5.12 zeigt eine Prinzipskizze zur Führung der querenden Ströme.

Abbildung 5.12: Maßnahmenskizze Querungsstelle Johanniterstraße[56]

Auch an dieser Stelle wäre die Einrichtung einer Lichtsignalanlage denkbar. Überschlägige Berechnungen würden Verkehrsqualitäten von QSV D für den Kfz-Verkehr und QSV C für Fußgänger (in der Variante mit maximaler Grünzeit für Fußgänger) bzw. QSV A für den Kfz-Verkehr und QSV D für Fußgänger (in der Variante mit maximaler Grünzeit für Kfz) ergeben. Die Staulängen im für den Kfz günstigsten Fall erreichen Längen von 70 Meter nach Süden (maximal ca. 60 Meter stehen zur Verfügung) und 100 Meter nach Norden (maximal verfügbar: ca. 70 Meter bis zum Rechtsabbiegestreifen). Rein rechnerisch sind auch bei dieser Anlage die vorhandenen Staulängen nicht ausreichend. Auch hier ist zu prüfen, in wieweit durch Koordinierung der Signalanlagen Optimierungen in den Überstauungsbereichen umgesetzt werden können.

[56] Quelle Luftbild | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen: Fis-Broker, Digitale farbige Orthophotos 2018

Maßnahme	Realisierungshorizont	Kostenschätzung	Abhängigkeiten
Optimierung der Querungshilfe (Bordsteinabsenkungen, Rampe)	mittelfristig	80.000 € (brutto) ohne LSA 160.000 € (brutto) mit LSA	Einpassung der LSA in den Straßenzug

5.4.6 Nutzung der Uferpromenaden

Die Umgestaltung der Halleschen-Tor-Brücke (vgl. Kapitel 5.2) ermöglicht durch die zusätzliche Querung der Uferstraßen eine intensivere Nutzung der Uferpromenaden.

Prinzipiell ist damit eine bessere Verknüpfung der Wege gegeben. Allerdings sind die Promenaden weiterhin an den Knotenpunkten auf der Mehringbrücke und der Zossener Brücke von den jeweils hinter den Knotenpunkten liegenden Wegen abgeschnitten. Die Weiterführungen unter dem Viadukt nach Osten und Westen sind prinzipiell gegeben, die Attraktivität der Wegeverbindungen an sich ist, aufgrund teilweise enger Räume und beidseitig anliegender Hauptverkehrsstraßen (zum Beispiel auf der Gitschiner Straße, östlich der Lindenstraße) eingeschränkt.

Eine solche Wegeverbindung muss daher in einem Gesamtzusammenhang gesehen werden. Für einen solchen sind Querungsfurten an den Knotenpunkten direkt unterhalb des Viaduktes unerlässlich.

Für die Betrachtung innerhalb des Untersuchungsgebietes (zwischen den Brücken) kann die Nutzung durch Pflege der Grünanlagen gesteigert werden. Im weiteren Sinne gehören die Bereiche rund um den U-Bahnhof zu den Promenaden. Hier versperren abgestellte Fahrräder den Weg. Insofern bietet es sich an, ausreichende Abstellanlagen zur Verfügung zu stellen. Denkbar ist ein Konzept aus dezentralen Anlagen, die im Einzugsbereich des U-Bahnhofs liegen, zum Beispiel am Blücherplatz und auf der Nordseite des Halleschen Ufers. Abstellanlagen auf der Brücke, zum Beispiel unterhalb des Viaduktes, stellen ein attraktives Angebot dar, stehen aber möglicherweise im Widerspruch zu den städtebaulichen Sanierungszielen.

Die Wiederbelebung des Gebäudes an der Südostseite ist durch die bessere Erreichbarkeit möglicherweise realistischer. Ebenso könnten die Treppenaufgänge zum Kanal eine freizeitliche Nutzung erfahren (Anlegestellen oder Verweilplätze).

6 Umsetzungskonzept

Die vorangestellten Maßnahmen werden in Abbildung 6.1 übersichtlich und mit den wesentlichsten Merkmalen zusammengefasst.

Maßnahme	Umsetzungshorizont			Kosten brutto (inklusive Nebenkosten und Mehrwertsteuer)
	kurzfristig < 2025	mittelfristig < 2030	langfristig > 2030	
Förderung Fuß- und Radverkehr				
Radverkehrsanlagen entlang der Uferstraßen	X			*bereits in Planung befindlich*
Optimierung der LSA Zossener Straße / Gitschiner Straße	X			260.000 €
Optimierung der LSA Mehringdamm / Tempelhofer	X	X		200.000 €
Optimierung der LSA Zossener Straße / Blücherstraße	X			140.000 €
Blücherstraße	X			170.000 €
Querungsstelle Alte Jakobstraße	X			260.000 € bis 400.000 €
Querungsstelle Johanniterstraße		X		260.000 €
Nutzung der Uferpromenaden	X			
Umgestaltung Hallsche-Tor-Brücke	X			1.435.000 €
Umgestaltung Blücherplatz	X			*bereits in Planung befindlich*
Umgestaltung Mehringdamm / Blücherstraße		X		1.700.000 €
inklusive Umgestaltung Zufahrt Blücherplatz	X	X		
inklusive Umgestaltung Blücherstraße	X	X		

Abbildung 6.1: Zusammenfassende Übersicht der Maßnahmen

In der Beschreibung der einzelnen Maßnahmen wurde deutlich, dass es einige Abhängigkeiten untereinander gibt. Diese sind in Abbildung 6.2 aufbereitet.

Maßnahme	Abhängigkeit von							
	Radverkehrsanlagen entlang der Uferstraßen	Umgestaltung Alte Jakobstraße	Umgestaltung Hallesche-Tor-Brücke	Umgestaltung Blücherplatz	Umgestaltung KP Mehringdamm / Blücherstraße	Umgestaltung Blücherstraße	Erschließung geplanter Vorhaben (Dragonerareal, ZLB)	LSA-Konzept des Straßenzuges
Förderung Fuß- und Radverkehr								
Radverkehrsanlagen entlang der Uferstraßen			X					
Optimierung der LSA Zossener Straße / Gitschiner Straße	X							
Optimierung der LSA Mehringdamm / Tempelhofer	X							
Optimierung der LSA Zossener Straße / Blücherstraße						X		
Blücherstraße					X		X	
Querungsstelle Alte Jakobstraße		X						X
Querungsstelle Johanniterstraße							X	X
Nutzung der Uferpromenaden			X					
Umgestaltung Hallsche-Tor-Brücke	X			X				
Umgestaltung Blücherplatz				X			X	
Umgestaltung Knotenpunkt Mehringdamm / Blücherstraße						X	X	
Umgestaltung Zufahrt Blücherplatz					X	X	X	
Umgestaltung Blücherstraße					X		X	

Abbildung 6.2: Abhängigkeiten der Maßnahmen

Die Optimierung der LSA Blücherstraße / Zossener Straße ist als einzige Maßnahme nicht von anderen Maßnahmen direkt abhängig. Die zukünftige Radverkehrsführung auf der Blücherstraße ist zwar zu berücksichtigen. Dies kann aber auch nachträglich geschehen bzw. beide Maßnahmen können im Übergang zum Knotenpunkt flexibel gestaltet werden.

Die Optimierungen an den Knotenpunkten der Uferstraßen können in ihren Aufstellbereichen für linksabbiegende Radfahrer zwar theoretisch geschehen ohne die zukünftige Führung auf den Uferstraßen selbst zu kennen, jedoch ist aufgrund der derzeit unklaren Führungsform und den daraus resultierenden, teilweise deutlich voneinander abweichenden, Rahmenbedingungen ein vorzeitiger Umbau der Knotenpunkte mit gewissen Risiken verbunden.

Die Maßnahmen an der Halleschen-Tor-Brücke, dem Blücherplatz, dem Knotenpunkt Mehringdamm / Blücherstraße und dem Knotenpunkt Blücherstraße / Blücherplatz sind städtebaulich als Einheit zu verstehen und aufeinander abzustimmen. Wenn man die Umbaumaßnahmen an der Halleschen-Tor-Brücke nur auf das Brückenbauwerk selbst und die Lage der Übergänge reduziert, kann diese Maßnahme relativ losgelöst von anderen Maßnahmen realisiert werden.

Ähnlich kann die Situation auf dem Blücherplatz (dem Vorplatz der ZLB) gesehen werden. Losgelöst von Fragen der Erschließung der ZLB ist an den Platz die Bedingung geknüpft, die Verbindungswege zur Halleschen-Tor-Brücke, der Blücherstraße (über Zufahrt Blücherplatz), der Johanniterstraße und möglichst in Richtung Knotenpunkt Zossener Straße / Blücherstraße zu berücksichtigen. Abhängigkeiten zu anderen Vorhaben bestehen nicht (maximal zur ZLB, und hierzu besteht die Möglichkeit, durch eben diese Vorgaben den Planungsprozess zur Erschließung der ZLB in Teilbereichen zu steuern).

Der Umbau der Zufahrt Blücherplatz an die Blücherstraße sowie des Knotenpunktes Mehringdamm / Blücherstraße / Obentrautstraße hingegen ist von mehreren Faktoren abhängig (ZLB, Dragonerareal, generelle Führungen, Verfügbarkeiten von Flächen), so dass die endgültige Ausgestaltung derzeit nicht vorgegeben werden kann. Diese Maßnahme ist als ein Baustein anzusehen, der in seiner Anlage möglichst flexibel offengehalten werden muss. Dabei ist es sinnvoll, im Vorhinein ein Umgestaltungsziel zu definieren (zum Beispiel Visurraum zum Blücherplatz) und bei den Planungen umliegender Vorhaben zu berücksichtigen. Die Schnittstelle zum Blücherplatz bildet die Zufahrt Blücherplatz. Die Umgestaltung der Blücherstraße als Fortführung des Knotenpunktes in Richtung Osten folgt dabei der Umgestaltung des Knotenpunktes.

Die Querungsstellen an Johanniterstraße und Alter Jakobstraße sind als Fußgänger-LSA in ihrer finalen Steuerung abhängig von dem Steuerungskonzept der Signalanlagen auf der übergeordneten Achse Lindenstraße /

Zossener Straße. Die Optimierungen als unsignalisierte Querungen hingegen sind kurzfristig und ohne Abhängigkeiten umsetzbar. Die Umgestaltung des Einmündungsbereiches Alte Jakobstraße (verkehrsberuhigter Bereich) kann notfalls später geschehen.

Mit Umgestaltung der Uferzonen kann jederzeit begonnen werden. Die volle Funktionalität wird aber erst erreicht, wenn die östliche Querung an der Halleschen-Tor-Brücke realisiert ist.

7 Umweltplanerische Aspekte

Die Untersuchung der verkehrlichen Entwicklung im Untersuchungsgebiet hat gezeigt, dass kurz- bis mittelfristig nicht mit signifikanten Veränderungen der Kfz-Ströme zu rechnen ist. Die Verkehrsmengen in den einzelnen Abschnitten bleiben damit unverändert bzw. steigen durch die ZLB minimal an.

Auch sind organisatorische Veränderungen (etwa die Ausweitung von Tempo 30) derzeit nicht absehbar.

Mit geringfügigen negativen Auswirkungen ist im Bereich von Fußgänger-LSA zu rechnen, die es heute noch nicht gibt. Grund hierfür sind Zuschläge durch Brems- und Anfahrmanöver. Aufgrund der hohen Ausgangsbelastung ist aber nicht davon auszugehen, dass diese Einflüsse eine grundlegende Veränderung in der Bewertung von Kfz-Schall und Luftschadstoffen erwirken.

Insofern werden Berechnungen von Kennziffern bezüglich Schall und/oder Luftschadstoffen keine signifikant anderen Werte in Prognose und Analyse liefern.

In Anhang 9.6 sind die Verkehrsbelastungen auf den Straßenabschnitten zusammengestellt.

8 Zusammenfassung / Ausblick

Aufbauend auf einer ausführlichen Analyse der verkehrlichen Bedingungen im Untersuchungsgebiet „Sanierungsgebiet Südliche Friedrichstadt“ für alle Verkehrsarten wurden Defizite im Angebot und der Ausgestaltung der Verkehrsanlagen ermittelt. Aus diesen Mängeln und Handlungsbedarfen sowie vorgegebenen Sanierungszielen wurden im Anschluss Maßnahmen entwickelt und bewertet. Ein wesentliches Ziel war dabei eine Förderung des Fuß- und Radverkehrs. Weiterhin wurden verkehrliche Grundlagen erarbeitet, wie und unter welchen Rahmenbedingungen konkrete städtebauliche Ziele erreicht werden können.

Aufgrund der Lage des Gebietes im städtischen Hauptverkehrsnetz und den daraus abgeleiteten Verkehrsfunktionen der Straßen und Haltestellen können nicht alle städtebaulichen Ziele in vollem Umfang realisiert werden. Es wird aber deutlich, dass Potentiale zur Verbesserung und Optimierung existieren, um die Zielerreichung zu erhöhen.

Die Bewertung der Maßnahmen erfolgte unter anderem durch Leistungsfähigkeitsberechnungen. Einschränkend wird dabei an dieser Stelle noch einmal darauf hingewiesen, dass diese nur einen Teil des Bewertungsprozesses ausmachen. Weitergehende Aspekte, wie zum Beispiel erhöhte Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer oder vereinfachte Verkehrsführungen, werden in den Berechnungen nur ansatzweise, falls überhaupt, berücksichtigt. Im Zweifelsfall sind Aspekte der Leistungsfähigkeit gegen Aspekte der Verkehrssicherheit abzuwägen, wobei der Verkehrssicherheit der Vorrang zu geben ist.

Aufgrund teilweise fehlender bzw. nicht hinreichend genau definierter Rahmenbedingungen, wie etwa Erschließungskonzepten von Dragonerareal und ZLB oder einer Abschätzung von Wirkungen einer Parkraumbewirtschaftung, ergibt sich zu einem späteren Zeitpunkt ggf. die Notwendigkeit die entwickelten Maßnahmen fortzuschreiben. Es wurde stets darauf geachtet, Konzepte zu entwickeln, die prinzipiell unter den geänderten Rahmenbedingungen funktionieren können. Entsprechende

Hinweise für eine höhere Detailtiefe in weiteren Planungen wurden gegeben.

Im Detail wurden Maßnahmen zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs im Untersuchungsgebiet entwickelt. Dazu wurden Vorschläge erbracht, wie die Querungsstellen über die Lindenstraße an der Alten Jakobstraße und über die Zossener Straße an der Johanniterstraße optimiert werden können.

Für die Uferstraßen sind Radverkehrsanlagen geplant. Dadurch ändern sich auch die Ansprüche an den Knotenpunkten auf der Mehringbrücke und der Zossener Brücke. Es wurden Maßnahmen aufgezeigt, wie eine zukünftige Führung des Radverkehrs über Radfahrstreifen unter Nutzung des heute dritten Kfz-Fahrstreifens gestaltet werden kann. Darüber hinaus wurden Maßnahmen zur besseren Führung linksabbiegender Radfahrer entwickelt. Für zwei starke Rechtsabbiegeströme wurde empfohlen, diese im Vorfeld des Knotenpunktes rechts der Radverkehrsanlage über separate Rechtsabbiegestreifen zu führen. Der Knotenpunkt Zossener Straße / Blücherstraße wurde ebenfalls hinsichtlich der Führung abbiegender Radfahrer optimiert.

Für die Hallesche-Tor-Brücke als zentrales städtebauliches und verkehrliches Element im Untersuchungsgebiet wurden verschiedene Varianten mit unterschiedlichen Schwerpunkten (Städtebau oder verkehrliche Funktion) entwickelt und innerhalb einer Arbeitsgruppe zu einer konsensfähigen Variante entwickelt, die eine städtebauliche Aufwertung bedeutet. Dazu konnten die Nutzung für den Fuß- und Radverkehr wesentlich verbessert werden. Die Funktion als ÖPNV-Umsteigepunkt wurde beibehalten und durch Berücksichtigung der Barrierefreiheit für die Nutzer optimiert. Dabei ist die Leistungsfähigkeit für den Busverkehr (ÖPNV) unverändert. Ebenso wurden für den Bereich um den Knotenpunkt Mehringdamm / Blücherstraße inklusive Zufahrtbereich Blücherplatz Varianten entwickelt. Auch hierzu konnte eine Zielvariante definiert werden. Allerdings zeigte sich in der Diskussion um die Variantenbetrachtung, dass an dieser Stelle aufgrund noch unklarer Rahmenbedingungen weiterer Prüfbedarf in der finalen Ausgestaltung besteht.

Bezüglich der Auswirkungen auf Fahrzeugschallimissionen und Luftschadstoffemissionen wurde festgestellt, dass im Untersuchungsgebiet in absehbarer Zeit kaum be- oder entlastende Veränderungen in den Kfz-Belegungswerten zu erwarten sind. Selbst lokale Veränderungen sind nur

in sehr geringem Umfang zu erwarten, so dass von einer unveränderten Situation in der Bewertung von Schall und Schadstoffen auszugehen ist.

Die Maßnahmen wurden mit Grobkostenschätzungen belegt und ihre Abhängigkeiten untereinander dargestellt. Somit wurde ein Konzept aufgestellt, welches im Untersuchungsgebiet in kurz- bis mittelfristigem Realisierungshorizont einen Gewinn in der Erschließungsqualität für Fußgänger- und Radfahrer darstellt, ohne die Kfz-Verkehre (inklusive Linienbusverkehren) in unzumutbarer Weise zu benachteiligen.

Für die mittel- bis langfristige Planung einer Straßenbahnlinie wurden geeignete Querschnitte benannt. Grundsätzlich stehen die ausgearbeiteten Maßnahmen der zukünftigen Integration einer Straßenbahn nicht im Wege

9 Anhangsverzeichnis

Anhang 9.1: Leistungsfähigkeitsbetrachtungen
Anhang 9.1.1: Methodik der Leistungsfähigkeitsbetrachtungen
Anhang 9.1.2: Bewertungsblätter
Anhang 9.2: Weitere Auswertungen des Unfallgeschehens
Anhang 9.3: Auswertung der Erhebungen im Fuß- und Radverkehr
Anhang 9.4: Varianten Hallesche-Tor-Brücke
Anhang 9.5: Varianten Knotenpunkt Mehringdamm / Blücherstraße
Anhang 9.6: Zusammenstellung von Querschnittswerten für umweltplanerische Fragestellungen