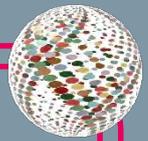


Machbarkeitsstudie, Standort- und Potenzialanalyse

Radverkehrsverbindung Überseestadt –
Bahnhofsvorstadt sowie Fahrradparken
in der Überseestadt in Bremen





Auftraggeber	Sondervermögen Überseestadt im Betrieb gewerblicher Art «Hafenbetrieb der Stadtgemeinde Bremen» vertreten durch die WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH
Projekttitel	Machbarkeitsstudie, Standort- und Potenzialanalyse
Referenz	008718.20220520.R1.02
Kunden Referenz	V041/20/SVÜ
Datum	07.07.2022
Projektleitung	Rico Andriesse (Goudappel)
Stellvertretende Projektleitung	Carolin Kruse (AEM Institute)
Projektteam	Thomas Groot (Goudappel), Ella Odenziel (Goudappel), Enno Polifka (AEM Institute)
Status	Abschlussbericht
© Copyright Goudappel / AEM	2022

Dieses Vorhaben wurde aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.



Europäische Union
Investition in Bremens Zukunft
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

Erfahren Sie mehr über
die EFRE Förderung
im Land Bremen
www.efre-bremen.de



Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	1
Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	7
Hintergrund der Studie	9
1. Radverkehr in Bremen	11
2. Ausgangssituation: Radverkehr Bahnhofsvorstadt – Überseestadt	14
2.1 Räumliche Gegebenheiten und vorhandene (Rad)Wegeverbindungen sowie (potenzielle) Nutzungen und Ziele im Untersuchungsgebiet	14
2.2 Straßen- und Wegenetz, Führungsformen des Radverkehrs mit den wichtigen Anknüpfungspunkten an die angrenzenden Stadtteile	20
2.3 Unfallschwerpunkte	28
2.4 Abschätzung der Belastungen durch Lärm/Luftschadstoffe auf Grundlage der Verkehrsbelastung und der Attraktivität der Wegeverbindungen	31
2.5 Erhebung des Radverkehrsaufkommens	35
2.6 Aktuell vorhandene Abstellmöglichkeiten für Fahrräder, Art, Qualität und deren Auslastung	45
2.7 Zusammenfassende Darstellung der Ausgangssituation unter Heranziehung des bei der Analyse gewonnenen Datenmaterials	56
3. Zielsetzung	59

4.	Erläuterung und Bewertung der Routen	67
4.1	Routen Bahnhofsvorstadt	70
4.2	Routen Überseestadt – Nord	83
4.3	Routen Überseestadt – Mitte	89
4.4	Route Überseestadt – Süd (Überseeinsel)	96
4.5	Fazit	102
5.	Erläuterung und Kosten der Streckengestaltung	105
5.1	Streckengestaltung	105
5.2	Weitere übergreifende Maßnahmen (Inspiration)	129
5.3	Kostenkalkulation	134
6.	Fahrradparken Bremen	153
6.1	Vision zum Fahrradparken	153
6.2	Grundlagen zum Fahrradparken	154
6.3	Beschreibung pro Situation	157
6.4	Anwendung auf das Untersuchungsgebiet	160
	Literaturverzeichnis	170
	Anhang	175



Abkürzungsverzeichnis

ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
CVJM	Christlicher Verein Junger Menschen
dB	Dezibel
ebd.	ebenda
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
GDV	Gesellschaft der Versicherer
H	Stunde
Ha	Hektar
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
HOAI	Honoraranordnung für Architekten und Ingenieure
IVK Überseestadt	Integriertes Verkehrskonzept Überseestadt
km	Kilometer
km/h	Kilometer pro Stunde
LSA	Lichtsignalanlagen
m	Meter
m ²	Quadratmeter
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personen Nahverkehr
PM 10	PM: particulate matter; Feinstaub, Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser von weniger als 10 Mikrometer (µm)
RVA	Radverkehrsanlagen
RV-Anteil	Radverkehrsanteil
SKUMS	Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau
StellpLOG	Stellplatzortsgesetz
SUBV	Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr
SWAH	Der Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen
TBZ	Technisches Bildungszentrum
AFZ	Aus- und Fortbildungszentrum
BIZ	Berufsinformationszentrum
UBA	Umweltbundesamt
UG	Untersuchungsgebiet

VEP 2025

vgl.

VwV StVO

WFB

WHO

Verkehrsentwicklungsplan 2025

vergleiche

Verwaltungsvorschrift der Straßenverkehrsordnung

Wirtschaftsförderung Bremen GmbH

Weltgesundheitsorganisation

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet.....	15
Abbildung 2: Ziele und Radverkehrsnetz im Untersuchungsgebiet.....	16
Abbildung 3: Detaillansicht Bahnhof.....	17
Abbildung 4: Detaillansicht Überseeinsel.....	18
Abbildung 5: Straßennetz – Gemeindestraßen und Bundesstraßen.....	20
Abbildung 6: Führungsformen des Radverkehrs.....	21
Abbildung 7: Straßen mit Kopfsteinpflaster.....	26
Abbildung 8: Unfallschwerpunkte.....	28
Abbildung 9: Straßenlärm 24 h.....	31
Abbildung 10: Legende Kartierung Land Bremen.....	31
Abbildung 11: Lärm Straße Nachts.....	32
Abbildung 12: Lärm Schiene 24h.....	32
Abbildung 13: Lärme Schiene Nachts.....	32
Abbildung 14: Kfz-Verkehrsmengen Donnerstag.....	33
Abbildung 15: Kfz-Verkehrsmengen Sonntag.....	34
Abbildung 16: Radverkehrsmengen am Tag.....	35
Abbildung 17: Heatmap Bremen BIKE IT!.....	36
Abbildung 18: Beispiel schnelle Route.....	40
Abbildung 19: Genutzte Routen Überseestadt.....	41
Abbildung 20: Genutzte Routen vom Bahnhof.....	41
Abbildung 21: Genutzte Routen vom Breitenweg.....	42
Abbildung 22: Routen zur Überseeinsel.....	43
Abbildung 23: Routen zur mittleren Überseestadt.....	43
Abbildung 24: Routen zur nördlichen Überseestadt.....	44
Abbildung 25: Abstellmöglichkeiten für Fahrräder.....	45
Abbildung 26: Fahrradparkhaus Bremen Hauptbahnhof 1.....	47
Abbildung 27: Fahrradparkhaus Bremen Hauptbahnhof 2.....	47
Abbildung 28: Bahnhofsvorplatz Bremen Hauptbahnhof westlich mit Blick auf dem Bahnhof 1.....	48
Abbildung 29: Bahnhofsvorplatz Bremen Hauptbahnhof westlich mit Blick auf dem Bahnhof 2.....	48
Abbildung 30: Bahnhofsvorplatz Bremen westlich mit Blick auf dem Bahnhof 3.....	48
Abbildung 31: Bahnhofsvorplatz Bremen östlich mit Blick auf dem Bahnhof.....	48
Abbildung 32: Fahrradparken Bahnhofsvorstadt.....	49
Abbildung 33: Citygate Eingang 1.....	50
Abbildung 34: Citygate Eingang 2.....	50
Abbildung 35: Fahrradparken Überseestadt.....	51
Abbildung 36: Parkplatz Discounter 1.....	52

Abbildung 37: Parkplatz Discounter 2.....	52
Abbildung 38: Waller Sand.....	53
Abbildung 39: Landzunge Molenfeuer.....	53
Abbildung 40: Fahrradbügel Überseepromenade.....	54
Abbildung 41: Vor einem Restaurant – Überseepromenade.....	54
Abbildung 42: Überseepark – Kommodore-Johnsen-Boulevard 1.....	54
Abbildung 43: Kommodore-Johnsen-Boulevard 2.....	54
Abbildung 44: Überseepark – Eduard-Suling-Straße.....	55
Abbildung 45: Routenoptionen Bahnhofsvorstadt-Überseestadt.....	68
Abbildung 46: Wahl zwischen gemischtem Geh- und Radweg und Nutzung von Straßen mit Kfz-Verkehr.....	68
Abbildung 47: Radverkehrsverbindungen Bahnhofsvorstadt.....	70
Abbildung 48: Radverkehrsverbindungen Überseestadt – Nord.....	83
Abbildung 49: Radverkehrsverbindungen Überseestadt – Mitte.....	89
Abbildung 50: Radverkehrsverbindungen Überseestadt Süd (Überseeinsel).....	96
Abbildung 51: Querschnitte.....	105
Abbildung 52: Bestehende Situation Bahnhofstraße.....	106
Abbildung 53: Variante Bahnhofstraße.....	106
Abbildung 54: Bestehende Situation Herdentor.....	107
Abbildung 55: Bestehende Situation Birkenstraße.....	107
Abbildung 56: Querschnitt Fahrradstraße Birkenstraße.....	108
Abbildung 57: Fahrradstraße Leidseweg Utrecht.....	108
Abbildung 58: Bestehende Situation Bürgermeister-Smidt-Straße.....	109
Abbildung 59: Bürgermeister-Smidt-Straße (Blick von Birkenstraße Richtung Am Wall).....	109
Abbildung 60: Mögliches Profil Bürgermeister-Smidt-Straße.....	109
Abbildung 61: Eindhoven Vestdijk vor (2005) und nach (2020) dem Umbau.....	110
Abbildung 62: Querschnitt mit geschütztem Radfahrstreifen.....	110
Abbildung 63: Bestehende Situation Breitenweg.....	111
Abbildung 64: Breitenweg.....	111
Abbildung 65: Querschnitt mit Fahrradweg Breitenweg.....	111
Abbildung 66: Bestehende Situation Am Wandrahm.....	112
Abbildung 67: Wandrahm.....	112
Abbildung 68: Querschnitt Fahrradstraße Am Wandrahm.....	112
Abbildung 69: Fahrradstraße Zandweg Utrecht (NL).....	112
Abbildung 70 Bestehende Situation Breitenweg.....	113
Abbildung 71: Breitenweg.....	113
Abbildung 72: Querschnitt Breitenweg.....	114
Abbildung 73: Eindruck von der Fahrradbrücke entlang der Bahnanlagen.....	114
Abbildung 74: Inspiration Leuchtturmprojekt, Fahrradbrücke Brugge (Belgien).....	115
Abbildung 75: Den Bosch (Niederlande).....	115
Abbildung 76: Auckland (Neuseeland).....	115
Abbildung 77: Kopenhagen.....	115

Abbildung 78: Inspiration Leuchtturmprojekt, Fahrradbrücke Kopenhagen (Dänemark).....	116
Abbildung 79: Bestehende Situation An der Weserbahn.....	117
Abbildung 80: An der Weserbahn.	117
Abbildung 81: Querschnitte An der Weserbahn.....	117
Abbildung 82: Querschnitt existierende Situation mit Radweg Bremerhavener Straße (Teil 1)..	118
Abbildung 83: Querschnitt mit Fahrradstraße Bremerhavener Straße (Teil 1).....	118
Abbildung 84: Bestehende Situation Bremerhavener Straße (Teil 2).	119
Abbildung 85: Bremerhavener Straße.....	119
Abbildung 86: Querschnitt mit Fahrradstraße Bremerhavener Straße (Teils 2).	119
Abbildung 87: Bestehende Situation Friedrich-Rauers-Straße.....	120
Abbildung 88: Querschnitt mit Fahrradstraße Friedrich-Rauers-Straße.....	120
Abbildung 89: Friedrich-Rauers-Straße.....	121
Abbildung 90: Bestehende Situation Am Speicher XI.....	121
Abbildung 91: Querschnitt mit Anpassungsvorschlägen Am Speicher XI.....	122
Abbildung 92: Impression Komfortstreifen für das Fahrrad (Leuven, Belgien).....	122
Abbildung 93: Bestehende Situation Kommodore-Johnsen-Boulevard.	122
Abbildung 94: Kommodore-Johnsen-Boulevard.....	123
Abbildung 95: Querschnitt mit Radfahrstreifen von 1,75 m Kommodore-Johnsen-Boulevard...	123
Abbildung 96: Querschnitt mit separatem Fahrradweg Kommodore-Johnsen-Boulevard.....	123
Abbildung 97: Bestehende Situation Auf der Muggenburg.	124
Abbildung 98: Querschnitt mit Anpassungsvorschlägen Auf der Muggenburg.....	124
Abbildung 99: Existierende Planung für Auf der Muggenburg [ARGUS, August 2021].....	125
Abbildung 100: Vorschlag Kreuzungsanpassung Faulenstraße / Diepenau.....	126
Abbildung 101: Inspiration grüne Kreuzung (Binnenhoek Tiel, Niederlande).	126
Abbildung 102: Vorschlag für einen Anschluss an die Kreuzung Bremerhavener Straße / Nordstraße.....	127
Abbildung 103: Auf der Muggenburg.	128
Abbildung 104: Vorschlag für einen Anschluss der Straße An der Reeperbahn.....	128
Abbildung 105: Routeninformation (Belgien).....	129
Abbildung 106: Beschilderung Cycling Highway Standard Niederlande, Brabant (Niederlande).	129
Abbildung 107: Subtile Markierung als Routenführung (Slowlane Eindhoven).....	130
Abbildung 108: Fahrradsilhouette an Parkplätzen oder Kreuzungen.	131
Abbildung 109: Wartehalter, Ort: Kopenhagen.....	131
Abbildung 110: Indikator für die Wartezeit, Leeuwarden (Niederlande).	132
Abbildung 111: Information und Vermarktung während des Baus.	132
Abbildung 112: Markenidentität Fietssnelwegen Vlaanderen.	133
Abbildung 113: Abschnitte und Routen Bahnhofsvorstadt.....	137
Abbildung 114: Abschnitte und Routen Norden Überseestadt und Mitte Überseestadt	138
Abbildung 115: Abschnitte und Routen Süd Überseestadt (Überseeinsel)	139
Abbildung 116: Strategie Fahrradparken.....	154
Abbildung 117: Fahrradparken: Regelungen in den Niederlanden und ihre Einordnung	157

Abbildung 118: Fahrradparken und Vorzugsvarianten Bahnhofsvorstadt.....	162
Abbildung 119: Standort Fahrradparken Bgm.-Smidt-Str., Birkenstr., Falkenstr., Am Wandrahm.....	163
Abbildung 120: Falkenstraße / Bürgerm.-Smidt-Straße.....	164
Abbildung 121: Birkenstraße / Bürger-meister-Smidt-Straße.....	164
Abbildung 122: Birkenstraße – Christlichen Verein Junger Menschen.....	164
Abbildung 123: Rosencafé.....	165
Abbildung 124: Fahrradparken und Vorzugsvarianten Überseestadt.....	167

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Grundsätze für die Planung von Radverkehrsanlagen.....	22
Tabelle 2: Anknüpfungspunkte vom Untersuchungsgebiet zu anderen Stadtgebieten	27
Tabelle 3: Stark befahrene Straßen vom Radverkehr	37
Tabelle 4: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs – Knotenpunkte mit LSA.....	39
Tabelle 5: SWOT-Analyse.....	56
Tabelle 6: CROW Prinzipien der Radverkehrsplanung.....	61
Tabelle 7: Prinzipien und Kriterien – Evaluationsmethodik	62
Tabelle 8: Kriterienbeschreibung.....	62
Tabelle 9: Bewertung Radverkehrsverbindungen Bahnhofsvorstadt.....	76
Tabelle 10: Bewertung Radverkehrsverbindungen Überseestadt – Nord.....	87
Tabelle 11: Bewertung Radverkehrsverbindungen Überseestadt – Mitte	93
Tabelle 12: Bewertung Radverkehrsverbindung Überseestadt – Süd (Überseeinsel)	98
Tabelle 13: Kosten pro Abschnitt.....	140
Tabelle 14: Kalkulation pro Route.....	144
Tabelle 15: Berechnung Abstellplätze für Parkanlagen.....	159
Tabelle 16: Abstellanlagen und Kosten Bahnhofsvorstadt	166
Tabelle 17: Abstellanlagen und Kosten Überseestadt	169

Anhangsverzeichnis

Anhang A: Ziele und Radverkehrsnetz im Untersuchungsgebiet	184
Anhang B: Führungsformen des Radverkehrs	185
Anhang C: Unfallschwerpunkte	186
Anhang D: Abstellmöglichkeiten für Fahrräder	187
Anhang E: Ergebnisse Workshop: Ziele / Bewertungskriterien	188
Anhang F: Systematik Fahrradabstellplätze	190

Hintergrund der Studie

Im Bremer Westen entsteht auf ca. 300 ha Gesamtfläche im ehemaligen Hafengebiet, angrenzend an die Bremer Innenstadt, ein neuer Stadtteil – die Überseestadt, eines der größten städtebaulichen Entwicklungsgebiete Europas.

Durch die städtebauliche Entwicklung und Nutzungsverdichtung nehmen die Kfz-Verkehre zu, so dass die Auslastung dieses Verkehrssystems an ihre Grenzen stößt. Bereits zum aktuellen Entwicklungsstand weist das Verkehrssystem für Kraftfahrzeuge der Überseestadt täglich mehrfach verkehrliche Überlastungserscheinungen auf. Die verkehrliche Erschließung und Anbindung des Gebietes, insbesondere an das Rad- und ÖPNV-Netz, muss daher weiterentwickelt und optimiert werden, um die Verlagerung auf den Umweltverbund zu fördern und gleichzeitig sicherzustellen, dass die nicht verlagerbaren Verkehre leistungsfähig abgewickelt werden können.

Die Stärkung des Radverkehrs mit der Anbindung an die Bahnhofsvorstadt und den Bremer Hauptbahnhof bildet einen Maßnahmenswerpunkt. Diese Anbindung soll zu einem geänderten Nutzungsverhalten und somit auch zu einem veränderten Modal Split zugunsten des Umweltverbunds beitragen. Ihre Verbesserung wurde im Integrierten Verkehrskonzept Überseestadt (SUBV, 2018) beschlossen.

Die vorliegende Machbarkeitsstudie untersucht einerseits Routenoptionen und Strecken hinsichtlich einer direkten Anbindung der Überseestadt an die Bahnhofsvorstadt und den Bremer Hauptbahnhof sowie das vorhandene Radverkehrsnetz in der Überseestadt. Andererseits soll mittels einer Standortanalyse zum Fahrradparken ermittelt werden, wo Bedarfe in der Bahnhofsvorstadt und der Überseestadt für Fahrradabstellanlagen zum heutigen Zeitpunkt bereits bestehen und wo Bedarfe in Zukunft zu erwarten sind.



1. Radverkehr in Bremen

In dem Verkehrsentwicklungsplan (VEP) 2025, welcher im Jahr 2014 verabschiedet wurde, ist ein zentrales Ziel die Förderung des Radverkehrs (Zielfeld 1: Gesellschaftliche Teilhabe aller Menschen ermöglichen, Gleichberechtigung aller Verkehrsteilnehmer:innen stärken, Nr. 3) (SUBV, 2014). Weitere Ziele sind die höhere Verkehrssicherheit und die Reduzierung negativer Auswirkungen auf Menschen, Gesundheit und Umwelt. Durch die Förderung des Radverkehrs und die zeitgleiche Reduzierung des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) werden automatisch negative Auswirkungen wie Lärm und Luft verringert. Um den Radverkehr zu fördern, ist die Verkehrssicherheit ein essenzieller Punkt.

Der Modal Split des Radverkehrs, also der prozentuale Anteil aller Wege, die mit dem Fahrrad unternommen werden, liegt bei 26,9 % in Bremen. Auf einen Haushalt kommen 1,91 Fahrräder. Damit liegt Bremen im Städtevergleich mit anderen großen Städten auf dem ersten Platz (Gerike et al, 2020).

Trotz dieser vergleichsweise hohen Werte im Radverkehr wurde im VEP 2025 (SUBV, 2014) folgendes festgehalten: Die zunehmenden Geschwindigkeitsdifferenzen innerhalb des Radverkehrs aufgrund heterogenerer Fahrzeugtypen und einem Trend hin zu Pedelecs sowie breitere Fahrzeuge wie Fahrradanhänger oder Lastenräder ist nicht mehr kompatibel mit dem derzeitigen Standard für bauliche Radwege in Bremen (1,60 m zzgl. Sicherheitstrennstreifen). Die vorhandene Infrastruktur stößt damit an vielen Stellen zunehmend an ihre Grenzen.

Viele Radwege sind durch Straßenbäume und durch im Laufe der Zeit entstandene Verwerfungen des Pflasters in ihrer Qualität eingeschränkt.

Fahrradstraßen werden in Bremen zwar eingesetzt, weisen jedoch keine einheitliche Gestaltung (Erkennbarkeit) auf.

Der Bau von Fahrrad-Premiumrouten hat einen hohen Stellenwert. Dies sind hochrangige Netzverbindungen, die sich aus unterschiedlichen Entwurfs-elementen zusammensetzen können. Derzeit sind acht Premiumrouten (D.15, D.16, D.17, D.19/c, D.20/a, D.21, D.22 und D.23) für Bremen in Planung. Die Premiumroute D.15, für die schon eine Machbarkeitsstudie vorliegt, verläuft u. a. durch die Stadtteile Mitte und Walle und die Ortsteile Utbremen, Steffensweg und Westend und somit südlich der Bahnhofsvorstadt und nördlich der Überseestadt, dem Untersuchungsgebiet.

Der Fahrradclimatest vom Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club e. V. (ADFC) aus dem Jahr 2020 hat die generelle Zufriedenheit der Bevölkerung mit der Fahrradpolitik in Bremen gezeigt. So hat Bremen den 1. Platz im Vergleich zu anderen Städten ihrer Ortsgröße (> 500.000 Einwohner:innen) belegt. Als besondere Stärke sehen die Bremer:innen, im Vergleich zu anderen Städten, dass Radfahren durch Alt und Jung möglich ist, das Fahrrad als Verkehrsmittel akzeptiert wird und dass geöffnete Einbahnstraßen in Gegenrichtung vorhanden sind. Darüber hinaus wird die Erreichbarkeit des Stadtzentrums mit gut (2,2 (Schulnote)) bewertet. Negativ bewertet

wurden, im Vergleich zu anderen Städten, die Oberflächen der (Rad)wege, die Verfügbarkeit von öffentlichen Fahrrädern in einem Verleihsystem, also Fahrräder die sich ein:e jede:r über eine App buchen kann, und der Fahrraddiebstahl. Ferner bewerten viele Bremer:innen die Breite der Radwege mit einer 4,7 (ADFC, 2021).

Momentan wird der Verkehrsentwicklungsplan fortgeschrieben. Bis Ende April 2021 konnten die darin dargestellten 46 Maßnahmen bewertet werden. Mittels der erarbeiteten Maßnahmen sollen folgende Ziele umgesetzt werden:

1. Reduktion des Kfz-Verkehrs in der Innenstadt
2. Modernen und leistungsfähigen ÖPNV schaffen
3. Pendelverkehr umwelt- und ressourcenschonend gestalten
4. Wohnstraßen für alle gut nutzbar machen.

Unabhängig von der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans erhält Bremen 20 Millionen Euro vom Bundesverkehrsministerium über das Sonderprogramm „Stadt und Land“ bis zum Jahr 2023. Davon sollen schon in 2021 4,8 Millionen Euro in die Infrastruktur in Bremen und 1 Millionen in Bremerhaven investiert werden. Der Rhododendronweg, der die Stadtteile Vahr und Horn-Lehe verbindet, und der Grünzug Helgolandgraben zwischen Neustadt und Huchting werden durch das Bundesgeld für den Radverkehr ertüchtigt. Weitere geplante Maßnahmen sind Fahrradparkhäuser, Fahrradstraßen und Radwege (Weser Kurier, 2021b).



2. Ausgangssituation: Radverkehr Bahnhofsvorstadt – Überseestadt

2.1 Räumliche Gegebenheiten und vorhandene (Rad)Wegeverbindungen sowie (potenzielle) Nutzungen und Ziele im Untersuchungsgebiet

Die Überseestadt liegt im Süden des Bremer Stadtteils Walle und weist eine Fläche von rund 300 ha auf mit einer Breite von 1 km und einer Länge von 2,5 km. Hier wird ein lebendiges, gemischtes Stadtquartier bis ca. 2025 entwickelt, in dem besonders für Familien passende Angebote bereitgestellt werden. Die Überseestadt entwickelt sich seither als „Standort der Möglichkeiten“ mit einem vielfältigen Nutzungsmix aus Dienstleistung, Bürobetrieb, Gewerbe, Hafenwirtschaft und Logistik, Freizeit, Kultur und Wohnen (SUBV, 2019; WFB, 2021a; WFB, 2021d). Bis 2030 wird mit einer Einwohner:innenanzahl bis 6.300 gerechnet – zum Vergleich, in 2018 waren es 2.372 Personen. Damit einhergehend gewinnt der Radverkehr im Untersuchungsgebiet an Bedeutung. Neue Ziele und Quellen entstehen, wodurch die Einbindung der Überseestadt in das Radverkehrsnetz an Bedeutung gewinnen wird. Durch die geplanten Brücken für den Fuß- und Radverkehr über den Europahafen und über die Weser Richtung Woltmershausen sowie die weitestgehend autofreie Planung gewinnt die Überseeinsel an Attraktivität (WFB, 2021). Die Abbildung 1 zeigt das Untersuchungsgebiet auf. Ausgangspunkt bzw. Endpunkt von dem Gebiet ist der eingezeichnete Hauptbahnhof. Für die Entwicklung von sicheren und direkten Radverkehrsverbindungen zwischen der Bahnhofsvorstadt und der Überseestadt wurden aber auch Gebiete südlich der Bahnhofsvorstadt betrachtet.

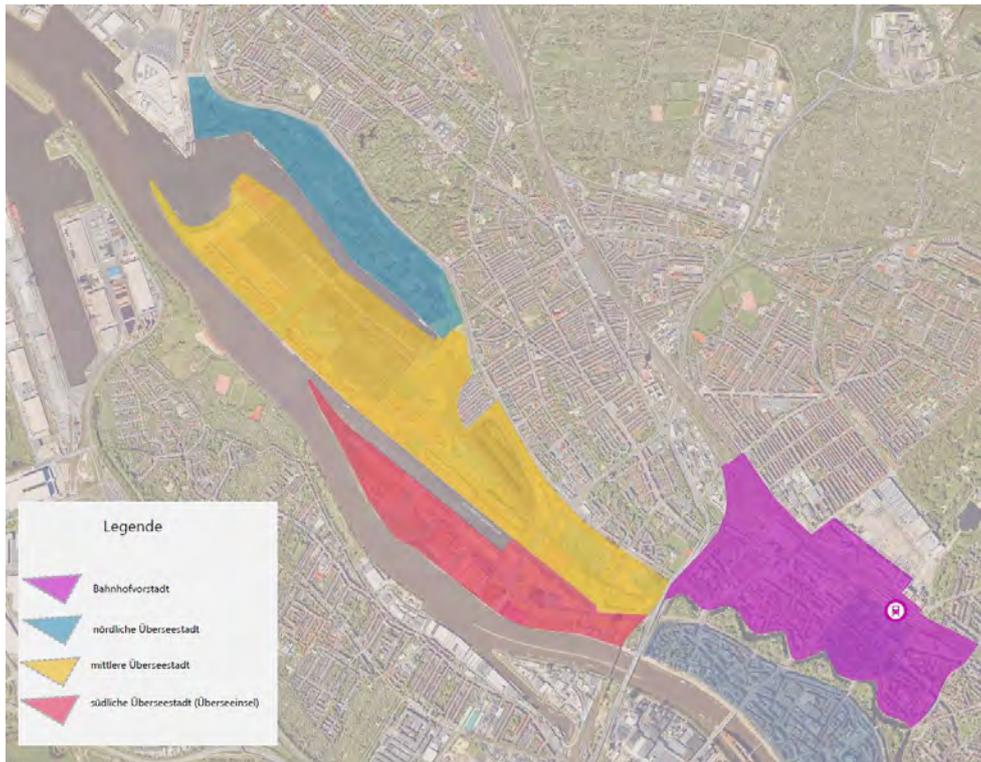


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet.

Quellen: Freie Hansestadt Bremen (o.J.),
googlemaps (2021).

Damit die Überseestadt eine zentrale Verbindung zwischen den vorhandenen Radwegen der Stadtteile Walle und Mitte für den Radverkehr einnehmen kann, ist eine ausgeprägte Radverkehrsführung innerhalb der Überseestadt geplant.

Daneben wird die Überseeinsel an den zukünftig umgebauten Knotenpunkt Auf der Muggenburg und dem baldigen Radweg Auf der Muggenburg angeschlossen und dadurch an die Bremer Innenstadt angebunden. Weitere Anbindungen erfolgen durch die Route an der Schlachte, welche von der Innenstadt in Richtung Überseestadt an der Weser entlangführt, und durch eine geplante Route in Richtung Nordwesten über die neu entstehende Brückenverbindung führt. Die geplanten Brücken zwischen Woltmershausen und der Überseeinsel dienen einer direkteren Anbindung zwischen den beiden Stadtteilen in denen Schulen und Arbeitsplätze entstehen. Im weiteren Verlauf wird durch die Brücke am Europahafen der Stadtteil Walle besser angeschlossen. Die Premium-Route D.15, welche entlang des Wallrings und durch Walle geführt wird, schließt nicht direkt am Untersuchungsgebiet an, aber läuft in geringer Entfernung nördlich der Überseestadt. Zudem wird derzeit angedacht, einen weiteren Premiumrouten-Ring über die beiden westlichen Weserbrücken zu legen und dadurch die Neustadt, Woltmershausen, die Überseestadt, Walle und Findorff miteinander zu verbinden.

Eine Anbindung an die geplanten Premium-Radrouten ist ferner gegeben. Somit ist auch die Einbindung an den Wallring in die Premium-Radroute D.15 aus der Innenstadt nach Norden möglich (ebd.).

Die Premium-Radrouten werden dabei als Netzelement in das bestehende Radverkehrsnetz in Bremen implementiert und sind im VEP 2025 verankert. Durch hohe Qualitätsstandards, welche ein komfortables und schnelles Radfahren gewährleisten, sind dadurch auch längere Strecken mit dem Rad möglich (Freie Hansestadt Bremen, 2017). Werden mögliche Radrouten vom Bremer Hauptbahnhof in Richtung Überseestadt in den Fokus genommen, ergeben sich Schnittpunkte mit dem Förderprojekt Fahrradroute Wallring. Dieses greift die Maßnahme Wallring aus dem Innenstadtkonzept (vgl. SUBV, 2013) auf mit dem Ziel, die Erreichbarkeit der Innenstadt und die Durchfahrung mit dem Rad zu verbessern. Die Fahrradroute Wallring stärkt den Ringschluss der Wallanlagen, einer denkmalgeschützten Grünanlage. Die Route wird zudem als einen Ring im Premiumrouten-Netz integriert. Hier greifen die Planungen der Premiumroute D.15 von Bremen-Nord nach Mahndorf, welche ebenso mit den Planungen der Radverkehrsverbindungen zwischen Bahnhofsvorstadt und Überseestadt verbunden werden (vgl. SUBV, 2014).

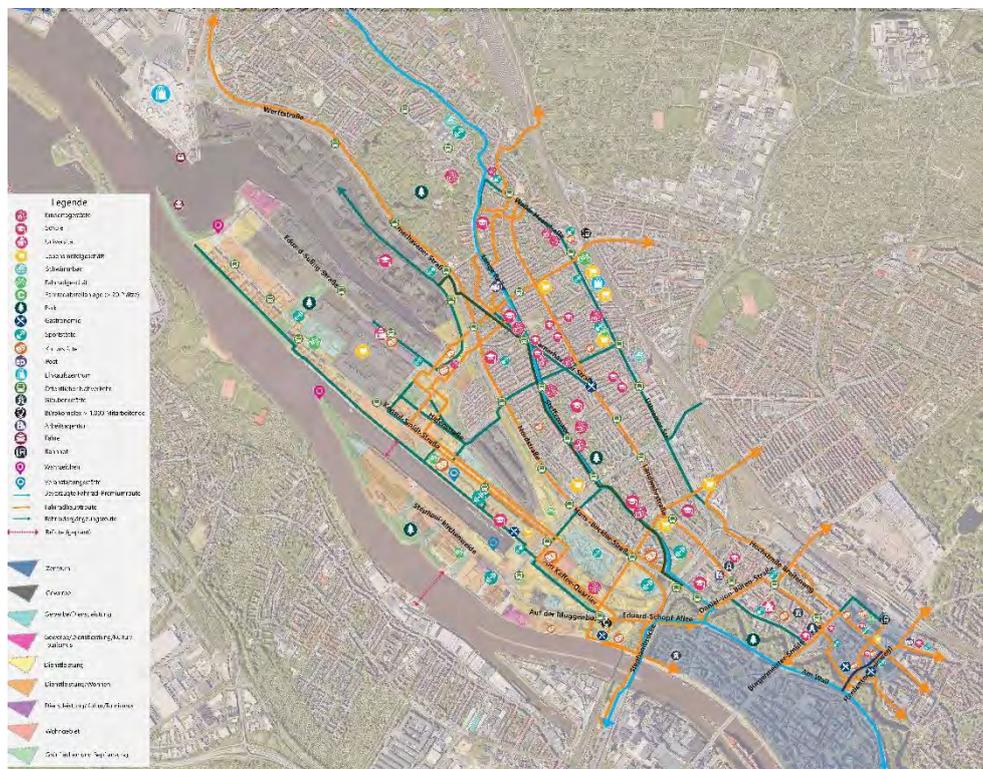


Abbildung 2: Ziele und Radverkehrsnetz im Untersuchungsgebiet.

Quellen: Freie Hansestadt Bremen (o.J.); googlemaps (2021; openstreetmaps (2021; WFB (2020).

Die Abbildung 2 (s. auch Anhang A) zeigt einen Ausschnitt des derzeitigen Radverkehrsnetzes (Stand 2015) im Untersuchungsgebiet auf. Die orangenen Linien stellen die Fahrradhaupttrouten und die grünen Linien die Fahrradergänzungsrouten dar. Die blauen Linien illustrieren die derzeit in Planung befindliche Premiumroute. Die derzeit bestehenden Anbindungen nach Walle, Gröpelingen, Bremen Süd, Stephaniviertel, Findorff und Schwachhausen werden hier ersichtlich. Aus den verschiedenen Richtungen und auch über verschiedene schon bestehende Radrouten

von der Bahnhofsvorstadt können Radfahrende Ziele in der Überseestadt erreichen. Vom Bahnhof kommend können Radfahrende das Herdentor, die Bürgermeister-Smidt-Straße oder Daniel-von-Büren-Straße nutzen, um anschließend entweder den Doventorsteinweg und die Landwehrstraße, die Doventorscontrescarpe oder über die Eduard-Schopf-Allee zur oder in Richtung Überseestadt zu gelangen. Auf jeder dieser Routen befinden sich verschiedene Kreuzungen, so dass der Radverkehr immer wieder ausgebremst wird (s. Abbildung 3). Eine Route mit wenigen Unterbrechungen, wie z. B. die Hochstraße Breitenweg mit Anbindung an den Nordwestknoten für den Autoverkehr darstellt, gibt es nicht. Von dem Breitenweg ist es nicht möglich auf direktem Wege zur Hans-Böckler-Straße oder Eduard-Schopf-Allee zu kommen.

Die Anbindung der Überseestadt ist durch verschiedene Buslinien und die Straßenlinie 5 hergestellt. Dennoch ist die Taktung der Anbindungen ausbaufähig, um einen attraktiven ÖPNV-Anschluss zu gewährleisten. Für die Zukunft ist geplant, eine S-Bahn Haltestelle an der Stephanibrücke zwischen Hans-Böckler-Straße und Eduard-Schopf-Allee einzurichten (SWECO, 2020). Eine Machbarkeitsstudie wird hierfür derzeit erstellt.

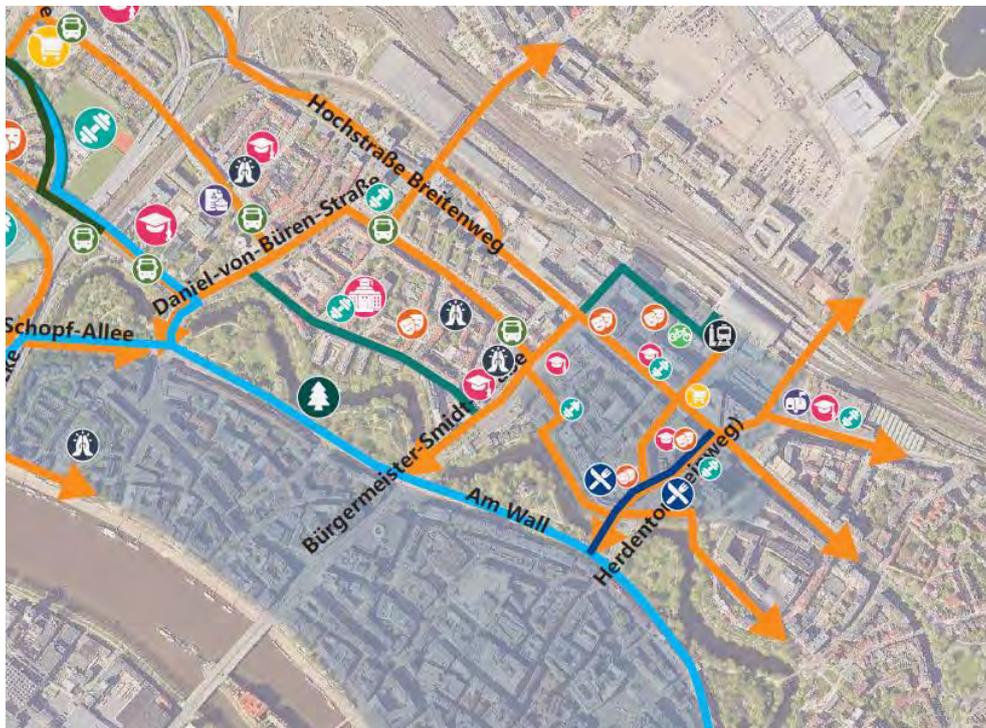


Abbildung 3: Detaillansicht Bahnhof.

Quellen: Freie Hansestadt Bremen (o.J.), googlemaps (2021), open-streetmaps (2021), WFB (2020).

Die Überseestadt bietet vielfältige Flächennutzungen und somit auch eine Vielzahl von Zielen und potenziellen Nutzungen. Neben Grünanlagen sind Gewerbenutzungen, Wohnnutzung und Sonderbauflächen für den Hafen, Großmarkt und Liegeflächen geplant, s. auch Abbildung 4. So entsteht am Eingang der Überseeinsel der Hansatorplatz als repräsentatives Element und Verteiler von Verkehrsflüssen. Von hier aus sind direkte Anbindungen zur Weserpromenade und an den geplanten

Schulcampus vorhanden. Dieser Komplex wird aus einer Kita sowie einer Grund- und Oberschule für etwa 1.000 Schüler:innen auf 15.000 m² in zum Teil ungenutzten und neu erbauten Gebäuden bestehen (WFB 2019). Seit Sommer 2020 ist die Grundschule in der Überseestadt im ehemaligen Verwaltungsgebäude von Kellogg eröffnet.



Abbildung 4: Detaillansicht Überseeinsel.

Quellen: Freie Hansestadt Bremen (2021); googlemaps (2021); openstreetmaps (2021); WFB (2020).

Das inzwischen stillgelegte Kellogg-Areal sticht durch das ehemalige Silo und die Reishalle als eines der Merkmale der Überseeinsel hervor. Der Umbau des Silos in ein Hotel mit circa 120 Hotelzimmern auf 10 Stockwerken sowie der Umbau der ehemaligen Reishalle zu einer großen Markthalle mit Büroetage auf 400 m² und Außengastronomie sollen zum Lebensmittelpunkt der Überseeinsel werden (WFB, 2019.; WFB, 2021b; Weser Kurier, 2020; Weser Kurier, 2019). Die angrenzenden Kellogg-Höfe sind als Mischform aus Gewerbe- und Wohnnutzung geplant und bieten 150 bis 250 Wohneinheiten sowie kleinteiliges und innovatives Gewerbe für bis zu 750 Arbeitsplätze. Der Kellogg-Pier im Südosten der Überseeinsel mit Urban-Gardening und bereits geöffneter Außengastronomie zu einem Ort für Begegnungen und des Zusammenkommens werden (WFB, 2019).

In unmittelbarer Nähe entsteht das Stephanitor-Quartier, welches das Verbindungsstück zwischen Überseestadt und Innenstadt darstellt. Das Wohn- und Gewerbequartier besteht aus 600 bis 950 Wohneinheiten und bietet bis zu 900 Arbeitsplätze (ebd.).

Im Norden der Überseeinsel entsteht seit 2019 die Bebauung des Areals am Europahafenkopf. Auf insgesamt 77.000 m² entsteht ein neues Quartier mit maritimer Flaniermeile. Durch die Größe des Areals ist eine Mischnutzung mit Eigentumswohnungen, sozialem Wohnungsbau, Büros, Einzelhandel und öffentlichen Plätzen vorhanden. Bis zu 1.400 Arbeitsplätze und 340 Wohnungen auf 30.000 m² Wohnfläche sind hier eingeplant. Ebenso entsteht ein Mobilitätshaus mit Stellplätzen für Autos sowie 1.200 Fahrräder (WFB, 2021c; Cobe, 2021; Kreiszeitung, 2021).

An der Südkaje des ehemaligen Europahafens befinden sich die Schuppen 2, 4 und 6, welche zum Teil durch unterschiedliche gewerbliche Funktionen genutzt wurden. Im Nordosten des Europahafens befindet sich der Schuppen Eins, welcher Platz für Büros, Wohnungen und Gastronomie bereitstellt. Auf dem Gelände des ehemaligen Schuppen Drei entsteht der Neubau des Europaquartiers (WFB, 2019; WFB, 2021c; Überseestadt GmbH, 2004). Ebenso entsteht in unmittelbarer Nähe ein Einzelhandelszentrum auf über 6.000 m² mit Lebensmitteleinzelhandel, Büros und Wohnungen (Weser Kurier, 2021a).

Im Westen der Überseestadt befindet sich der Überseepark. Das 25.000 m² große Naherholungsgebiet bietet neben Aufenthalts- und Spielflächen auch einen Skatepark sowie weitere Sportmöglichkeiten (WFB, 2019; WFB, 2021c). Die Landmarke Molenspitze markiert als Landschaftsmerkmal das Ende der Halbinsel (WFB, 2019). Ebenfalls im Westen der Überseestadt befindet sich direkt am Ufer der so genannte Waller Sand. Das 2019 fertiggestellte Uferareal bietet einen Strand, Spielmöglichkeiten sowie einen wunderbaren Ausblick auf das Wendebecken und wurde aufgrund seiner hohen Qualität mit einer Auszeichnung des Deutschen Städtebaupreises 2020 ausgezeichnet (Überseestadt, 2021d).

Das nordöstliche Gebiet zwischen Weser und Bremerhavener Straße / Werft Straße bleibt vorerst Hafengebiet mit entsprechender gewerblicher Nutzung.

Neben den schon genannten Nutzungen, die es schon jetzt gibt oder für die Zukunft entwickelt werden, befinden sich weitere Ziele wie Kultureinrichtungen, Schulen, Kindertagesstätten, Supermärkte und Sportstätten im Untersuchungsgebiet.

2.2 Straßen- und Wegenetz, Führungsformen des Radverkehrs mit den wichtigen Anknüpfungspunkten an die angrenzenden Stadtteile

Straßen- und Wegenetz

Die Abbildung 5 zeigt das Straßennetz des Untersuchungsgebietes. Die schwarzen Linien zeigen die Gemeindegewege und die blauen Linien Bundesstraßen. Somit führen Teile der Hochstraße Breitenweg und die B6 durch das Untersuchungsgebiet. Die Karte zeigt, dass die Bundesstraße und die Hochstraße relevante Hindernisse für den Fahrradverkehr zwischen dem Bahnhofsbereich und der Überseestadt sowie zwischen dem Bahnhofsbereich und der Innenstadt darstellen. Es fällt auch auf, dass die meisten Straßen in der Region eine Nordwest-Südost-Ausrichtung haben, während die Route von Bahnhofsvorstadt zu Überseestadt eher Nordost-Südwest sein sollte. Dies liegt vermutlich an der Historie des Gebietes. Das Gebiet der Überseestadt ist als Freihafen im 19. Jahrhundert entstanden. Zur Begrenzung des Freihandelsbereiches mit einer strengen Zollgrenze war das Gebiet eingezäunt und es gab nur wenige Zugänge (Tore) in den Freihafen hinein, so dass Nordwest-Südost Verbindungen nicht notwendig waren.

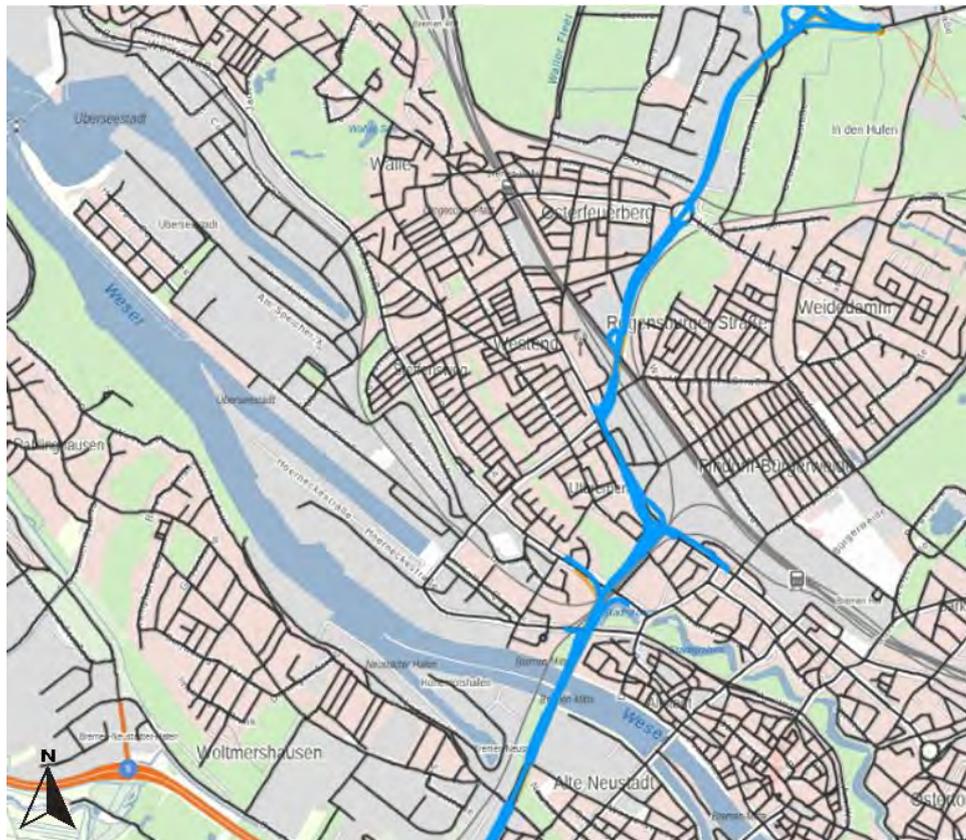


Abbildung 5: Straßennetz – Gemeindegstraßen und Bundesstraßen.

Quelle: Freie Hansestadt Bremen (2021).

Das existierende Radverkehrsnetz wurde im Kapitel 2.1 beschrieben.

Die Abbildung 6 (s. auch Anhang B) zeigt die Führungsformen des Radverkehrs im Untersuchungsgebiet auf. Es wird zwischen baulich angelegten Radwegen (rote Linien), Zweirichtungsradswegen (lila Linien), Radfahrstreifen, d. h. durch Breitstrich abgetrennte Sonderfahrstreifen auf der Fahrbahn (blaue Linien), Schutzstreifen, d. h. Führung auf der Fahrbahn mit unterbrochenem Schmalstrich (schwarze Linie), gemeinsamen Geh- und Radwegen (dunkelgrüne Linie) und Fußgängerzonen (grüne Linie) unterschieden.

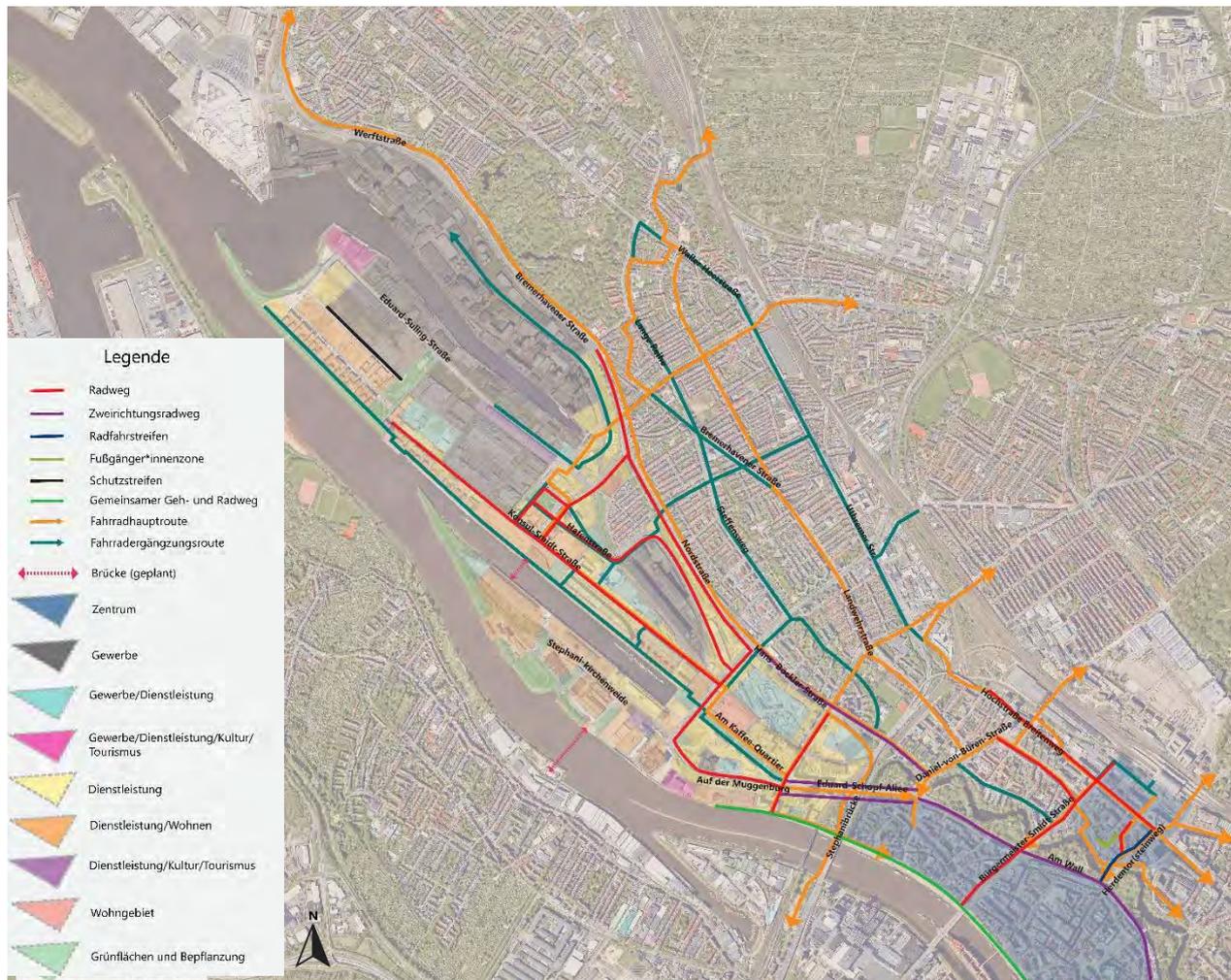


Abbildung 6: Führungsformen des Radverkehrs.

Quellen: Vor-Ort-Analyse (April, 2021); Freie Hansestadt Bremen (o.J.); WFB (2020).

Die Grundlagen der Radverkehrsplanung werden durch die StVO, die VwV-StVO (2017), die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) und die Empfehlungen für die Gestaltung von Radverkehrsanlagen 2010 (ERA 2010) der FGSV definiert. Die RAST aus dem Jahr 2006 ist in der Hierarchie der technischen Regelwerke der FGSV übergeordnet und in Bremen als Regelwerk eingeführt. Die ERA 2010 basieren auf wissenschaftlichen Arbeiten der Verkehrs- und

Unfallforschung, die Empfehlungen für den Bau von Radverkehrsanlagen enthalten. Dieses Regelwerk hat keine Rechtsgültigkeit; die VwV-StVO verweist jedoch ausdrücklich auf die Berücksichtigung der ERA. Die ERA wird derzeit überarbeitet und zahlreiche Neuerungen, wie z. B. Radschnellverbindungen, geschützte Radwege und subjektive Sicherheitsanforderungen, werden in Zukunft in das technische Regelwerk der FGSV einfließen. Aus Sicht der Gutachter:innen stellen die Empfehlungen der ERA 2010 den planerischen Konsens und Standard für die Förderung des Radverkehrs dar, der durch die Anwendung von Richtlinien und Leitfäden, die u. a. von dem Gesamtverband der Deutschen Versicherer (GDV) herausgegeben werden, erweitert werden kann und die z. T. höhere Qualitätsstandards, z. B. bei den Breiten der Radverkehrsanlagen empfehlen.

Die Tabelle 1 zeigt die Grundsätze der VwV StVO (2017), ERA (FGSV, 2010), RASt (FGSV, 2016) und GDV (2019) und für den Bau von Premiumrouten des Landes Bremen (SKUMS, 2021a): auf. Das Land Bremen stützt sich bei der Radverkehrsplanung auf die Empfehlungen der RASt und ERA da Ziel ist, die Maximalmaße zu errichten. An Stellen, an denen genügend Flächen vorhanden sind und an denen das Radverkehrsaufkommen besonders hoch ist wird versucht, die Minimalmaße aus RASt und ERA entsprechend zu überschreiten.

Tabelle 1: Grundsätze für die Planung von Radverkehrsanlagen

Radverkehrs- anlage	VwV-StVO (2017)	RASt (2006)	Mindest- maße ERA (FGSV, 2010)	GDV (2019)	Premium- routen (SKUMS, 2021)
Schutzstreifen	k. A.	1,25–1,50 m	1,25–1,50 m	1,85 m	
Radfahrstreifen	1,50–1,85 m	≥ 1,60 m (Breite Sicherheit streifen)	1,85 m	2,00–2,25 m	
Radweg	1,50 – 2,00 m	1,60–2,00 m	1,60–2,00 m	2,00 m	
Getrennter Fuß- und Radweg (für Radweg)	1,50 m	nicht spezifiziert			

Radverkehrs- anlage	VwV-StVO (2017)	RASt (2006)	Mindest- maße ERA (FGSV, 2010)	GDV (2019)	Premium- routen (SKUMS, 2021)
Gemeinsamer Fuß- und Radweg	2,00 m (innerorts)	Je nach Belastung: ≥ 2,50 m– 4,00 m	2,50 m– 4,50 m	nicht spezifiziert	
Zwei- Richtungsradweg	nicht spezifiziert	2,00–2,50 m	2,50 m (beidseitig) 3,00 m (einseitig)	nicht spezifiziert	
Premiumrouten Einrichtungsverkehr (mit geringem Fußverkehr)					2,00–2,50 m (2,50– 4,00 m)
Premiumrouten Zweirichtungsverkehr (mit geringem Fußverkehr)					3,00–4,00 m (3,00– 5,00 m)
Sicherheitstrennstreifen					
Schutzstreifen zum ruhenden Verkehr		Fläche inkl. Schutz- streifen: 1,75 m	0,50–0,75 m	0,75 m	
Schutzstreifen zum fließenden Verkehr		nicht vorgesehe n	nicht vorgesehe n	nicht vorgesehen	
Radfahrstreifen zum ruhenden Verkehr		0,50–0,75 m	0,50–0,75 m	0,75 m	

Radverkehrs- anlage	VwV-StVO (2017)	RASt (2006)	Mindest- maße ERA (FGSV, 2010)	GDV (2019)	Premium- routen (SKUMS, 2021)
Radfahrstreifen zum fließenden Verkehr		0,5 m Strich- und 0,25 m Lückenlän- ge (Radfahrst- reifen)	nicht vorgesehe- n	0,75 m	
Radweg zum ruhenden Verkehr		0,50–0,75 m bei Längspark- en (oder angrenzen- de Fahrbahn), 1,10 m Senkrecht- - und Schrägpar- kständen	0,75 m	0,75 m	
Premiumroute zum ruhenden Verkehr					0,25m (Schrägpark- ende), sonst 0,50 m, bei häufigen Parkwechse- l: 0,75 m
Premiumroute zum fließenden Verkehr					0–0,75 m
Premiumroute – Abgrenzung zum Gehweg (Breite Gehwege)					0,25 m, Taktil wahrnehmbar (mind. 2,50 m)

Quellen: VwV-Stvo (2017), FGSV (2010), GDV (2019), SKUMS (2021).

Die meisten Radverkehrsanlagen (RVA) im UG sind Radwege. An drei Stellen wird der Radweg als Zweirichtungsradweg geführt (Am Wall und Doventorscontrescarpe / Hans-Böckler-Straße, Eduard-Schopf-Allee (beidseitig)) und auf der Bremerhavener Straße zwischen Steffensweg und Waller Ring.

Die meisten Radwege weisen eine hinreichende Breite gemäß Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) und der Verwaltungsvorschrift der Straßenverkehrsordnung (VwV StVO) auf (über 1,50 m). Folgende Radwege sind bei der Beachtung der ERA (Radweg 1,60–2,00 m), s. auch Tabelle 1, zu schmal:

1. Bürgermeister-Smidt-Straße: beidseitig (ca. 1,30 m).
2. Hafestraße: beidseitig (ca. 1,40 m).
3. Lloydstraße: beidseitig (1,50 m).
4. Überseetor: beidseitig (1,50 m).
5. Am Wall: Abschnitt westlich der Bürgermeister-Smidt-Straße nach ca. 50 m bis zum Doventor (1,50 m).

Den ambitionierteren Empfehlungen der Gesellschaft der Versicherer (GDV) aus dem Jahr 2019 entspricht nur ein Radweg:

1. Stephanitorsbollwerk beidseitig (2,00 m).

Die anderen baulich angelegten Radwege sind zwischen 1,60 und 1,90 m breit. Die drei Zweirichtungsradwege (Am Wall und Doventorscontrescarpe / Hans-Böckler-Straße, Eduard-Schopf-Allee) sind zu schmal dimensioniert. Sie liegen unter 2,50 m.

Entlang des Herdentorsteinwegs und Herdentors befindet sich ein (nicht benutzungspflichtiger) Radfahrstreifen zwischen 2,00 m und ca. 2,34 m.

An der Herzogin-Cecilie-Allee befindet sich ein Schutzstreifen, von ca. 1,30 m, welcher demnach ERA-konform ist, aber nicht den Empfehlungen der GDV entspricht.

Am Hillmannplatz befindet sich eine Fußgängerzone, die nicht für einen fließenden Radverkehr geeignet ist.

Entlang der Weser teilen sich Fuß- und Radverkehr die Weserpromenade bis zum ehemaligen Kellogg's Areal.

Auf allen anderen Straßen wird der Radverkehr auf der Fahrbahn im Mischverkehr geführt.

Untergrund

Die Rad- und Zweirichtungsradwege wurden mit Betonverbundpflaster errichtet. Die einzige Ausnahme ist eine Stelle Am Wall zwischen Bürgermeister-Smidt-Straße und Doventorstraße. Kleinere Unterbrechungen gibt es durch Natursteine und Pflastersteine aus Schlacke, die häufig ein Maß von 10x20 cm aufweisen.

Die Radfahrstreifen sind auf Asphalt geführt, die Fußgängerzone aus Betonverbundpflastern und größeren Platten. Die Wege an der Weser bestehen zudem aus Betonverbundpflaster sowie stellenweise aus Platten.

Die Qualität des Betonverbundpflasters zeigt sich durch den Grad des Rollwiderstandes. Bei dem Vor-Ort Besuch wurden nur wenige Mängel festgestellt. Daher ist der Untergrund meistens in einem sehr guten Zustand. Lockere Steine wurden nur an wenigen Stellen festgestellt.

Die Fahrbahnen, auf denen die Radfahrenden im Mischverkehr fahren, sind meistens asphaltiert. Relevante Ausnahmen für die Radverkehrsverbindung sind in der Bahnhofsvorstadt die

1. Friedrich-Rauers-Straße zwischen Findorffstraße und ca. 100 m vor der Einmündung in den Breitenweg und
2. An der Weserbahn.

Diese Straßenabschnitte haben Kopfsteinpflaster als Untergrund (s. Abbildung 7).

In der Überseestadt befinden sich noch viele Straßen mit Kopfsteinpflaster oder Verbundpflaster aus Natursteinen wie

1. Hoerneckestraße (Kopfsteinpflaster, teilweise geschliffen).
2. Emders Straße / Fabrikenufer.
3. Pillauer Straße.

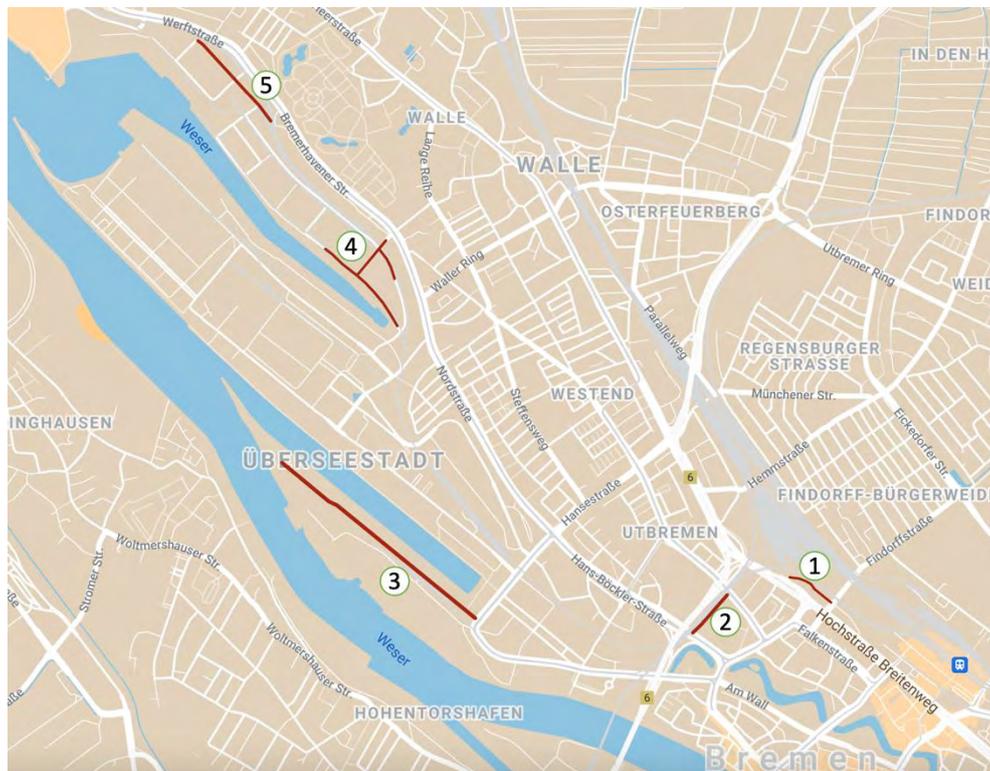


Abbildung 7: Straßen mit Kopfsteinpflaster.

Quellen: Vor Ort Analyse (April, 2021); Google Maps.

Anknüpfungspunkte

Das Untersuchungsgebiet weist Verbindungen zu anderen Stadtgebieten auf. Um den Radverkehr zu fördern ist es wichtig die Radverkehrsnetze mit sicheren, attraktiven und komfortablen Radverkehrsanlagen zu verbinden. Die Anknüpfungspunkte der Radverkehrsverkehrsanlagen zu anderen Stadtgebieten sind in der Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Anknüpfungspunkte vom Untersuchungsgebiet zu anderen Stadtgebieten

Straße (Radverkehrsanlage)	In Richtung (Stadtteil)
Am Bahnhofplatz / Hermann-Böse-Straße (Radweg)	Schwachhausen
Findorffstraße (Radweg)	Findorff
Am Wall (Radweg)	Überseestadt
Stephanibrücke / B6 / Oldenburger Straße (Gemeinsamer Fuß- und Radweg in beide Richtungen ohne Trennung)	Neustadt & Woltmershausen
Landwehrstraße (Radweg)	Walle
Nordstraße (Radweg)	Walle & Gröpelingen
Breitenweg (Radweg)	Walle
Wall (Radweg)	Mitte

Quellen: Vor-Ort Analyse (April 2021); Freie Hansestadt Bremen (2021).

2.3 Unfallschwerpunkte

In der Abbildung 8 (s. auch Anhang C). sind die Unfallschwerpunkte mit Beteiligung von Radfahrenden zwischen der Bahnhofsvorstadt und der Überseestadt der Jahre 2018–2020 dargestellt (Senator für Inneres, 2021). Unfälle mit der Beteiligung von Radfahrenden treten vor allem bei Abbiegesituationen auf, in denen Kfz und Radfahrende kreuzen. Kreuzungspunkte sind neuralgische Punkte mit einer hohen Unfallgefahr. Bei den am häufigsten auftretenden typischen Unfallsituationen handelt es sich um Unfälle an Grundstückszufahrten, um Abbiegeunfälle sowie Einbiegen-/Kreuzen-Unfälle (s. auch SKUMS, 2021b).

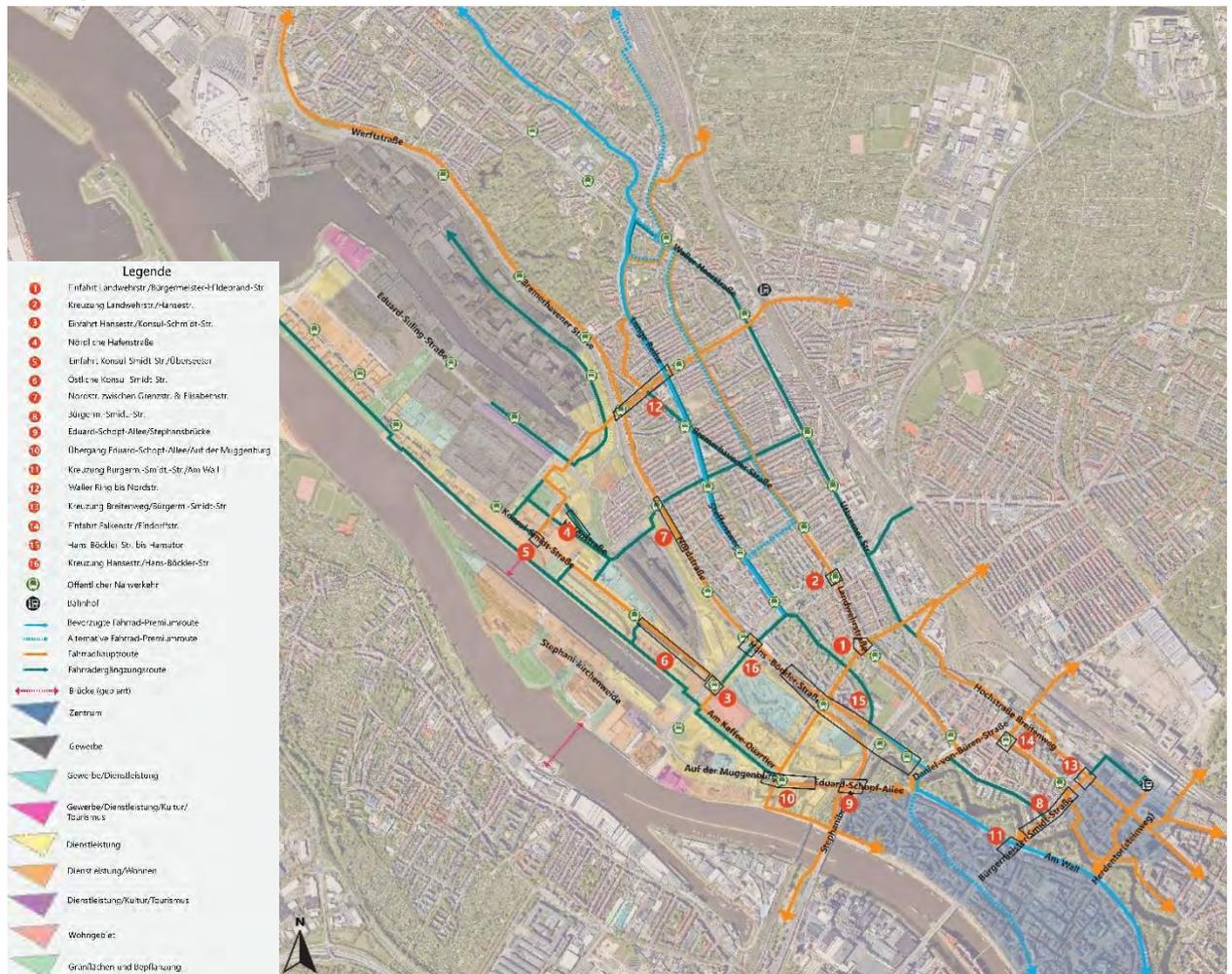


Abbildung 8: Unfallschwerpunkte.

Quellen: Senator für Inneres (2021); Freie Hansestadt Bremen (o.J.); WFB (2020).

Bei der Analyse der Unfallschwerpunkte sind sechs Orte insbesondere hervorzuheben, da dort Radfahrende schwere Verletzungen erlitten haben.

Nr. 1: Einfahrt Landwehrstraße / Bürgermeister-Hildebrand-Straße. Es wurden vier Unfälle verzeichnet. 3 davon mit leichten Verletzungen durch Einbiege- und Kreuzungsunfälle und eine Person schwer durch einen Fahrnfall (ein Unfall der ohne weiteren Verkehrsbeteiligung geschieht).

Nr. 2: Kreuzung Landwehrstraße / Hansestraße: Hier verunfallten mehrere Radfahrende im Längsverkehr. Davon eine Person mit schweren Verletzungen.

Nr. 3: Einfahrt Hansestraße / Konsul-Smidt-Straße. Hier wurden drei Unfälle mit Radfahrenden verzeichnet, zwei davon schwer durch Einbiege- und Kreuzungs-Unfälle und eine leichtverletzte Person durch sonstige Ursache.

Nr. 6: Östliche Konsul-Schmidt-Straße. Hier wurden sechs Fahrradunfälle registriert. Eine Person hat sich schwer durch einen Fahrnfall verletzt, vier weitere leichtverletzt durch Einbiege- / Kreuzungsunfälle (2) sowie im Längsverkehr (1) und ein Abbiegeunfall (1). Eine weitere Person hat einen Sachschaden durch einen Unfall im Längsverkehr.

Nr. 8: Bürgermeister-Smidt-Straße. Hier wurden 18 Unfälle mit Radfahrenden verzeichnet. Die meisten haben sich leicht verletzt, eine Person schwer. Verschiedene Unfallursachen lagen zu Grunde bis auf Fahrnfälle. Insbesondere waren es Konflikte zwischen Radfahrenden und zu Fußgehenden, vermutlich wegen der engen Führung auf den Borden, sowie Abbiegeunfälle.

Nr. 15: Hans-Böckler-Straße bis Hansator. In dem Erhebungszeitraum wurden zehn Unfälle mit Leichtverletzten und Sachschäden registriert – die meisten durch Einbiege- / Kreuzungs-Unfälle. Ferner gab es einen Abbiege-Unfall mit einer/einem schwerverletzten Radfahrer:in.

An den anderen Punkten erlitt keine radfahrende Person in dem Betrachtungszeitraum schwere Verletzungen. Mehrere Unfälle (mehr als drei) mit leichtverletzten Radfahrenden wurden an den folgenden Orten verzeichnet:

- Nr. 4 Nördliche Hafenstraße: 4 Unfälle mit Leichtverletzten, davon 2 Einbiege- / Kreuzungs-Unfälle, 1 Unfall im Längsverkehr und 1 Einbiege-Unfall.
- Nr. 5 Einfahrt Konsul-Smidt-Str. / Überseetor: 4 Fahrradunfälle, davon 3 mit Leichtverletzten (u. a. Einbiege-/ Kreuzungs-Unfälle) und 1 Sachschaden durch Einbiege-Unfall.
- Nr. 10 Eduard-Schopf-Allee/Auf der Muggenburg: 7 Unfälle mit Fahrradbeteiligung mit Leichtverletzten, davon 2 mit Sachschäden. 4 Einbiege- / Kreuzungs-, 1 Abbiege- und 2 Sonstige Unfälle.
- Nr. 11 Kreuzung Bürgerm.-Smidt.-Str./Am Wall: Mind. 6 Fahrradunfälle mit Leichtverletzten durch Einbiege-/Kreuzungs- und Abbiege-Unfälle.
- Nr. 12 Waller Ring bis Nordstr.: 7 Fahrradunfälle auf der Strecke mit Leichtverletzten. Abbiege- Längsverkehr und Sonstige Unfälle sowie 1 Sachschaden durch ruhenden Verkehr.
- Nr. 13 Kreuzung Breitenweg/Bürgermeister-Smidt-Straße: Mindestens 3 Fahrnfälle mit Leichtverletzten durch Einbiege- und Kreuzungsunfälle.
- Nr. 14 Einfahrt Falkenstraße / Findorffstraße: 4 Fahrradunfälle: Leichtverletzte durch Einbiege-/Kreuzungs- und Längsverkehr-Unfälle. 2x Sachschaden durch Abbiege-Unfall.

- Nr. 16 Kreuzung Hansestr. / Hans-Böckler-Str.: Viele Unfälle (schwer zu identifizieren) im Längsverkehr und mit sonstiger Ursache. Leichtverletzte und Sachschäden.

Das Doventor mit seinen zwei Kreuzungen (1. Doventorscontrescarpe / Daniel-von-Büren-Straße sowie 2. Eduard-Schopf-Allee / Am Wall) wurde nicht als Unfallhotspot für den Radverkehr identifiziert. An der erstgenannten Kreuzung wurden in dem statistischen Zeitraum keine Unfälle mit Radfahrenden registriert, jedoch mehrere Unfälle zwischen Kraftfahrzeugen mit Sachschäden. An der zweitgenannten Kreuzung wurden Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung registriert. Zweimal gab es Unfälle zwischen Fuß- und Radverkehr mit leichtverletzten und ein Unfall zwischen Fahrrad und Krafrad mit leichtverletzten Personen.

Die Unfallzahlen in Bremen stimmen mit den generellen Erkenntnissen von Unfällen mit Radfahrenden in Deutschland überein. So verursachen Autofahrende in Deutschland die häufigsten Fehler innerorts beim Abbiegen und beim Nichtbeachten des Vorrangs von Fußgänger:innen und Radfahrer:innen (GDV, 2013). Eine Unfallursache, die auch in Bremen vermehrt auftritt. Auch wenn die Schuldfrage aus den vorliegenden Statistiken (Senator für Inneres, 2021) nicht für jeden einzelnen Unfall erkennbar ist, so kann vermutet werden, dass dies auch zu den Unfallzahlen aus Bremen mehrheitlich stimmt. Die Unfallforschung der Versicherer fand außerdem heraus, dass in drei von vier Fällen an den Unfallschwerpunkten, an denen Radfahrende und Kraftfahrzeugführer:innen beteiligt waren, die Person, die das Kraftfahrzeug lenkte, der/die Hauptschuldige war. Insgesamt werden zu gleichen Anteilen Fehlverstöße und Regelverstöße von den zu Fußgehenden und Radfahrenden oder von den Autofahrenden begangen.

Zusätzlich zu den verzeichneten Unfällen passieren auch viele Beinahe-Unfälle, also Unfälle, die ohne Sachschaden und verletzter Person enden, aber dennoch einen negativen Effekt auf die Nutzung des Fahrrads haben. Auch wenn manche Fahrnfälle polizeilich in dem betrachteten Untersuchungsgebiet erfasst worden sind, ist bekannt, dass viele dieser Unfallarten nicht polizeilich registriert sind. Diese Unfälle passieren beispielsweise durch nicht kontrastreich gestaltete Poller sowie durch schlechte Beleuchtung in der Kombination mit einem schlechten Untergrund. Ebenso werden 70 % aller Alleinunfälle polizeilich nicht erfasst und allein durch Unfallstatistiken aus Krankenhäusern registriert. Unfälle, die durch Hausärzte behandelt werden, wurden bisher überhaupt nicht aufgenommen (Beratungsstelle für Unfallverhütung, 2017; Difu, 2012).

Unfälle passieren häufig, da die Gestaltung der verkehrlichen Infrastruktur nicht mit den Empfehlungen aktueller Regelwerke übereinstimmt. Somit sind bei der Entwicklung von Radverkehrsverbindungen im Rahmen dieser Studie die Infrastrukturen an diesen Unfallorten und in der Entwicklung von Routen insbesondere stark zu berücksichtigen.

2.4 Abschätzung der Belastungen durch Lärm/Luftschadstoffe auf Grundlage der Verkehrsbelastung und der Attraktivität der Wegeverbindungen

Lärmbelastung



Abbildung 9: Straßenlärm 24 h.

Quellen: DE/BK/ ©GeoBasis-DE / GeoInformation Bremen (2021).



Farben gemäß DIN 18005

Abbildung 10: Legende Kartierung Land Bremen

Das zu untersuchende Gebiet ist stark von Straßen- und Schienenlärm betroffen.

Die Abbildung 9 zeigt die Auswirkungen des Lärms verursacht durch Straßenverkehr über einen Beobachtungszeitraum von 24 Stunden. Die Abbildungen 11–13 zeigen die Auswirkungen des Straßenverkehrslärms nachts und Schiene differenziert über 24 Stunden und nachts. Fluglärm tritt im Untersuchungsgebiet nicht auf.

Der Lärm durch Straßenverkehr ist am stärksten (<75 dB). Schwerpunkte sind insbesondere die Daniel-von-Büren-Straße, Findorffstraße, die B6 und -Böckler-Straße/Nordstraße. Stark betroffen sind auch die Gebiete um „Am Wall“, Doventorscontrescarpe, Abschnitte um die Hochstraße Breitenweg, Doventorstraße, Bürgermeister-Smidt-Straße, Hafenstraße, Auf der Muggenburg und Konsul-Schmidt-Straße mit über 70 dB.

Quelle: DE/BK/
©GeoBasis-DE /
GeoInformation
Bremen (2021).

Gemäß der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und dem Umweltbundesamt (UBA) sollten Werte von 65 dB tagsüber beziehungsweise 55 dB nachts nicht überschritten werden (UBA, 2019a). Somit wird an fast allen Straßen und relevanten Verbindungen von der Bahnhofsvorstadt bis zur Überseestadt der Wert übertroffen – tags wie nachts (s. Abbildung 9).



Abbildung 11: Lärm Straße Nachts.



Abbildung 12: Lärm Schiene 24h.



Abbildung 13: Lärme Schiene Nachts.

Quellen: DE/BK/ ©GeoBasis-DE /
Geoinformation Bremen (2021).

Bei ausschließlicher Betrachtung des Lärms für die Schiene sieht die Lärmsituation ein wenig besser aus. Der Lärmpegel ist durchschnittlich geringer, ebenso die Ausbreitung des Schalls. Laut einer Studie des UBA (2019) fühlen sich 75 % der Deutschen vom Straßenverkehrslärm belästigt – 35 % vom Schienenverkehrslärm. Da die Lärmemissionen an vielen Stellen sehr hoch sind und sich weit ausbreiten, ist es nicht möglich, Radverkehrsverbindungen zwischen den zwei Stadtteilen anzubieten, die durchgängig mit den Richtwerten der WHO und dem UBA übereinstimmen. Ziel muss es somit sein, durch geringe Wartezeiten und schnelle Verbindungen Routen zu errichten, die es ermöglichen, nicht zu lange dem Lärmpegel ausgesetzt zu sein. Es ist auch wichtig, bei dem Angebot von Routen zu versuchen, die lautesten Routen zu vermeiden. Der Geräuschpegel wird langfristig durch die Förderung des Umweltverbundes, d. h. vom ÖPNV, Fuß- und Radverkehrs, und einem Rückgang an MIV und Schwerlastverkehr zurückgehen. Mittelfristig werden die Lärmemissionen aber bleiben.

Luftbelastung

Die EU hat zum Schutz der menschlichen Gesundheit den Tagesgrenzwert für Feinstaub (PM10) festgesetzt. Dieser ist am 1. Januar 2005 als Tagesgrenzwert für Feinstaub (PM10) in Kraft getreten (EU-Richtlinien 1999/30/EG und 2008/50/EG). Er beträgt $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dieser Wert darf nicht öfter als 35-mal im Jahr überschritten

werden (UBA, 2019b). Bei Stickstoffdioxid (NO₂) darf der Jahresmittelwert von 40 µg/m³ nicht überschritten werden, ebenso darf der Stundenmittelwert nicht öfter als 18-mal im Jahr 200 µg/m³ überschreiten.

Im Untersuchungsgebiet befindet sich keine Messstation für die Luftqualität. Die nächste Station liegt an der Straße Contrescarpe/Fedelhören. Der Tages-Grenzwert von 50 µg/m³ wurde für PM₁₀ in 2020 einmal, in 2019 dreimal und in 2021 noch keinmal überschritten. Der Durchschnittswert in 2019 lag bei 15 µg/m³ und in 2020 bei 14 µg/m³. Der Jahresmittelwert sowie auch der Stundenmittelwert wurden nicht überschritten. Die NO₂-Jahresmittelwerte lagen in 2019 bei 22 µg/m³ und in 2020 bei 18 µg/m³ (UBA, 2021). Die geringeren Werte in 2020 sind auf die geringeren Verkehrsbewegungen während der Coronapandemie zurückzuführen.

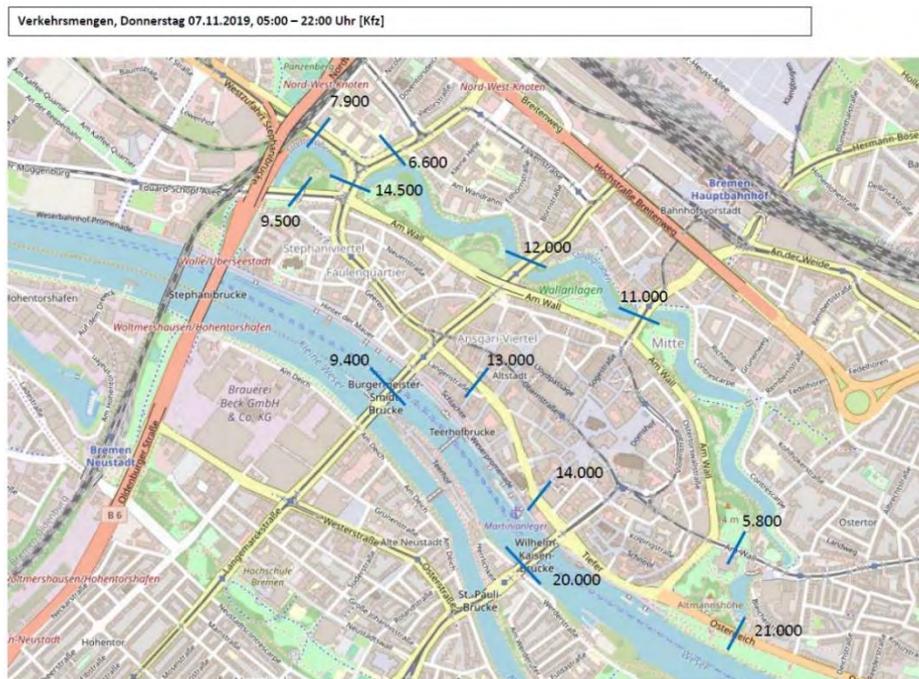


Abbildung 14: Kfz-Verkehrsmengen Donnerstag.

Quelle: SKUMS (2019c).

Verkehrsmengen, Samstag 09.11.2019, 05:00 – 22:00 Uhr [Kfz]

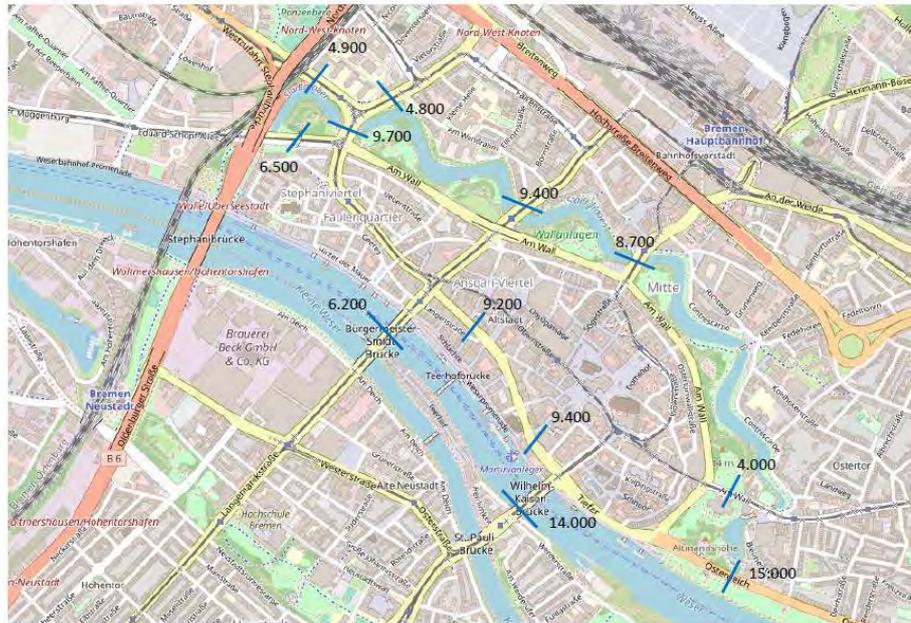


Abbildung 15: Kfz-Verkehrsmengen Sonntag.

Quelle: SKUMS (2019c).

Bei Betrachtung der Anzahl der Kfz-Verkehre an einem Wochentag (hier Donnerstag) und an einem Wochenende (hier Sonntag) im Untersuchungsgebiet und darüber hinaus (Abbildungen 14 und 15), ist festzustellen, dass die Wall-Übergänge (Doventor und Bürgermeister-Smidt-Straße) am stärksten vom Kfz-Verkehr genutzt werden. Verkehrszahlen um die Luftmessstation in Mitte liegen nicht vor, so dass Luftwerte nicht direkt in Relation gesetzt werden können. Auch unabhängig davon können sich Luftwerte bei gleicher Verkehrsmenge unterscheiden durch Luftschneisen, Grünzüge oder benachbarte Industrieareale. Aufgrund dieser Werte können nur Vermutungen für die Werte im Untersuchungsgebiet gemacht werden. Durch die Hochstraße und die B6 ist das Gebiet insgesamt stark belastet, so dass vermutlich die Luftwerte im mittleren bis hohen Bereich liegen. Durch die Reduzierung des Autoverkehrs können nachhaltig die Luftemissionen gesenkt werden. Auch durch Motoren, die keine Luftemissionen ausstoßen, werden die Werte zukünftig sinken. Dennoch ist zu beachten, dass bis 50 % der Luftemissionen durch den Abrieb von Autoreifen entstehen (Bergander, 2019).

2.5 Erhebung des Radverkehrsaufkommens

Für die Beurteilung des Radverkehrsaufkommens wurde auf drei Erhebungsmethoden zurückgegriffen:

1. Offizielle Radverkehrszählungen der Stadt Bremen an drei Orten im Untersuchungsgebiet.
2. Daten der BIKE IT! App.
3. Vor-Ort Beobachtungen.

An einem Dienstag im September 2019 wurde der Radverkehr im Untersuchungsgebiet erhoben (Hochrechnung am 24.09.2019). Die Abbildung 16 zeigt die täglichen Radverkehrsmengen an drei Punkten auf:

1. Bürgermeister-Smidt-Straße, Höhe Ansgaritorsteinweg: 1.900 Radfahrende/24 h.
2. Doventor: 4.500 Radfahrende/24 h.
3. Eduard-Schopf-Allee zwischen Doventor und Stephanibrücke: 1.400 Radfahrende/24 h.

Klar ersichtlich ist, dass mit Abstand der meiste Radverkehr am Doventor gemessen wurde.

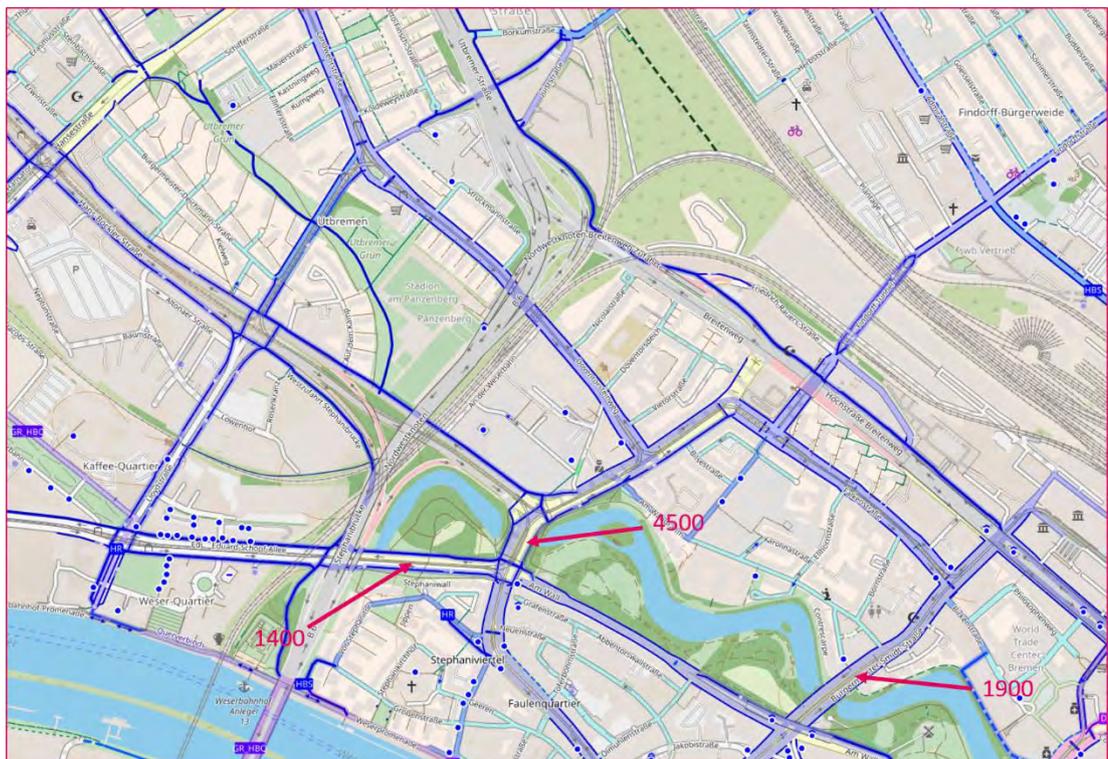


Abbildung 16: Radverkehrsmengen am Tag.

Quellen: SKUMS (2019a); Teilfortschreibung und Umsetzung des Verkehrsentwicklungsplans Bremen 2025, S. 46 f; SKUMS (2019b); Knotenpunktzählung.

Die App Bremen BIKE IT! Können Bremer:innen kostenlos nutzen, sich tracken lassen und ihre Radverkehrstracks hochladen. Hierdurch entstehen sogenannte Heatmaps, aus denen ersichtlich wird,

welche Abschnitte stark befahren sind. Auch kann durch das Tool analysiert werden, wie hoch die Geschwindigkeiten an bestimmten Strecken sind, wie lang Wartezeiten an bestimmten Stellen sind und über welche Routen bestimmte Zielbereiche angefahren werden. Die angebotene App basiert auf der Software von BikeCitizens.

Radverkehrsmengen BikeCitizens

Die aktuelle Heatmap von BikeCitizens (Abbildung 17) zeigt die gefahrenen Routen im Zielgebiet an. Die Zahlen basieren auf getrackten Wegen von Nutzer:innen der BIKE IT! App, die seit 2015 hochgeladen werden. Die Werte ergeben sich aus dem Medianwert der gefahrenen Routen über die jeweiligen Straßen, dieser fasst Radfahrende beider Richtungen zusammen. Dabei steht die Breite der rotgefärbten Straßenabschnitte für die Nutzung der jeweiligen Abschnitte durch Radfahrende. Je breiter diese dargestellt werden, desto mehr Radverkehr ist auf diesen Straßenabschnitten vorhanden.

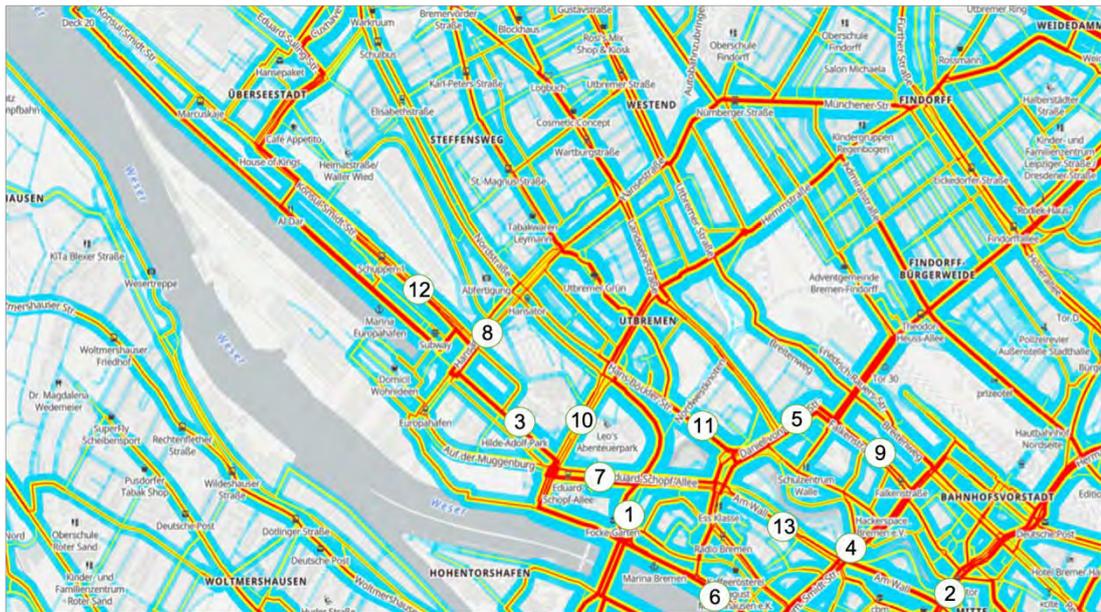


Abbildung 17: Heatmap Bremen BIKE IT!

Quelle: Bike Citizens Analytics, 2021.

So wird ersichtlich, dass das Doventor auch in dieser Auswertung stark mit 2.810 getrackten Fahrten in beide Richtungen von Radfahrenden im Erhebungszeitraum genutzt wird.

Weitere stark befahrene Straßen, die durch die App registriert wurden, befinden sich in Tabelle 3. Die aufgezeichneten Zahlen stehen dabei für die Summe an Radfahrenden in beide Richtungen auf den jeweiligen Straßen und wurden zur Übersicht in die Karte integriert. Die numerische Anzahl der Tracks ist weniger entscheidend, sondern eher die Relation der hochgeladenen Tracks zwischen den Straßen.

Tabelle 3: Stark befahrene Straßen vom Radverkehr

Straßen	Hochgeladene Tracks
Über 1.000 Nutzungen:	
1- Stephanitorsteinweg (parallel B6 / Museumsgarten/Fockegarten)	4.240
2- Herdentor	3.400
3- Am Kaffeequartier	3.040
4- Bürgermeister-Smidt-Straße	2.880
5- Daniel-von-Büren-Straße	2.860
6- Weserpromenade	2.700
7- Eduard-Schopf-Allee	2.470
8- Hansator	1.530
9- Falkenstraße	1.530
10- Lloydstraße	1.510
11- Hans-Böckler-Straße	1.460
12- Konsul-Smidt-Straße	1.280
13- Am Wall	1.190
Nutzungen im hohen dreistelligen Bereich:	
1- Überseepromenade	990
2- Utbremer Grün	950
3- Nordstraße	800

Quelle: Bike Citizens Analytics, 2021.

Es scheint, dass einige kleinere Streckenabschnitte nicht in die Bike Citizens App aufgenommen wurden. Ebenso ist festzuhalten, dass kleinere Streckenabschnitte durch Grünanlagen wenig genutzt werden und schnelle Verbindungen entlang großer Straßen beliebter sind.

Die Ergebnisse decken sich mit den Beobachtungen vor Ort. Die Nutzung der Strecken mit vielen hochgeladenen Tracks stimmt mit der Wahrnehmung vor Ort überein. Es sind Strecken, die intuitiv sind, d. h. Strecken, die an den größeren Straßen entlang verlaufen und ohne häufigeres Abbiegen zu erreichen sind. Interessant ist die hohe Nutzung des Stephanitorsteinwegs, eine Strecke die parallel zur B6 verläuft und zur Weserpromenade führt.

Es wurde darauf verzichtet, weitere Radverkehrszählungen durchzuführen, da sie über die Daten und Beobachtungen hinaus keine weiteren Erkenntnisse für die Untersuchung geliefert hätten. Auch lag der Untersuchungszeitraum in Zeiten von

Ausgangsbeschränkungen während der Coronapandemie (April 2021). Wichtig sind nicht die exakten Zahlen, sondern die Verteilung der Nutzungen. Die offiziellen Daten, die hochgeladenen Tracks der BIKE IT! App und eigene Beobachtungen haben diese Verteilung ausreichend aufgezeigt. Jedoch empfehlen die Gutachter:innen Radverkehrszählungen im weiteren Verlauf abzuwägen. So könnten im weiteren Prozess des Planungsvorhabens durch z. B. ähnlich bewertete Teilabschnitte, neue / konkurrierende Planungsvorhaben des Landes Bremen, zur Kommunikation an die Bürger:innen Radverkehrszählungen notwendig sein. Im Weiteren ist zu empfehlen, ex-ante Radverkehrszählungen vor Einrichtung der Radverkehrsverbindungen durchzuführen, um im Nachgang den Effekt evaluieren zu können.

Wartezeiten

Nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), welches standardisierte Verfahren zur Ermittlung und Bewertung zur Qualität des Verkehrsablaufes beschreibt, sind sechs Qualitätsstufen von Wartezeiten im Verkehr festgelegt (s. Tabelle 4). Die Wartezeiten für Radfahrende im Untersuchungsgebiet summieren sich vor allem durch große Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen (LSA). Besonders hervorzuheben sind die Kreuzungen:

- Am Wall/Bürgermeister-Smidt-Straße und
- Nordstraße/Überseetor

mit Wartezeiten von über einer Minute (maximale Zeitangabe bei der Erhebung der Daten gegenüber mittlerer Zeitangabe bei Kfz & ÖPNV) und entsprechen somit der Qualitätsstufen C bis F.

Weitere Kreuzungen mit einer langen Wartezeit von bis zu einer Minute sind:

- Doventor/Daniel-von-Büren-Straße
- Doventor/Eduard-Schopf-Allee
- Hans-Böckler-Str./Lloydstraße
- Eduard-Schopf-Allee/Auf der Muggenburg
- Hans-Böckler-Str./Hansator
- Auf der Muggenburg/Hansator
- Hansator/Konsul-Smidt-Straße

Derzeit läuft die Planung der Umgestaltung des Knotenpunktsystems Doventor, so dass sich die Wartezeiten zukünftig verändern könnten.

Tabelle 4: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs – Knotenpunkte mit LSA

QSV	Kfz-Verkehr mittlere Wartezeit t_w [s]	ÖPNV auf Sonderfahrstreifen ¹⁾ mittlere Wartezeit t_w [s]	Fußgänger- und Radverkehr ²⁾ maximale Wartezeit $t_{w,max}$ [s]
A	≤ 20	≤ 5	≤ 30
B	≤ 35	≤ 15	≤ 40
C	≤ 50	≤ 25	≤ 55
D	≤ 70	≤ 40	≤ 70
E	> 70	≤ 60	≤ 85
F	$-$ ³⁾	> 60	> 85 ⁴⁾

Quelle: BMVI, 2015.

Geschwindigkeiten

Gerade große Straßen werden überdurchschnittlich schnell von Radfahrenden befahren, d. h. Geschwindigkeiten zwischen 18 und 20 km/h und darüber hinaus sind keine Seltenheit. Laut einer Erhebung aus dem Jahr 2018 betrug die Durchschnittsgeschwindigkeit von Radfahrenden in Bremen 23,75 km/h (Statista, 2021). Zu den besonders schnellen Strecken mit teilweise über 20 km/h gehören

- Weserpromenade
- Am Kaffee-Quartier
- Konsul-Smidt-Straße
- Am Wandrahm
- Bürgermeister-Smidt-Straße
- Überseepromenade

Die Route Kaufmannsmühlenkampstraße – Daniel-von-Büren-Straße – Doventorscontrescarpe – Hans-Böckler-Straße sticht besonders hervor und kann fast durchgehend mit über 20 km/h befahren werden (Abbildung 18).

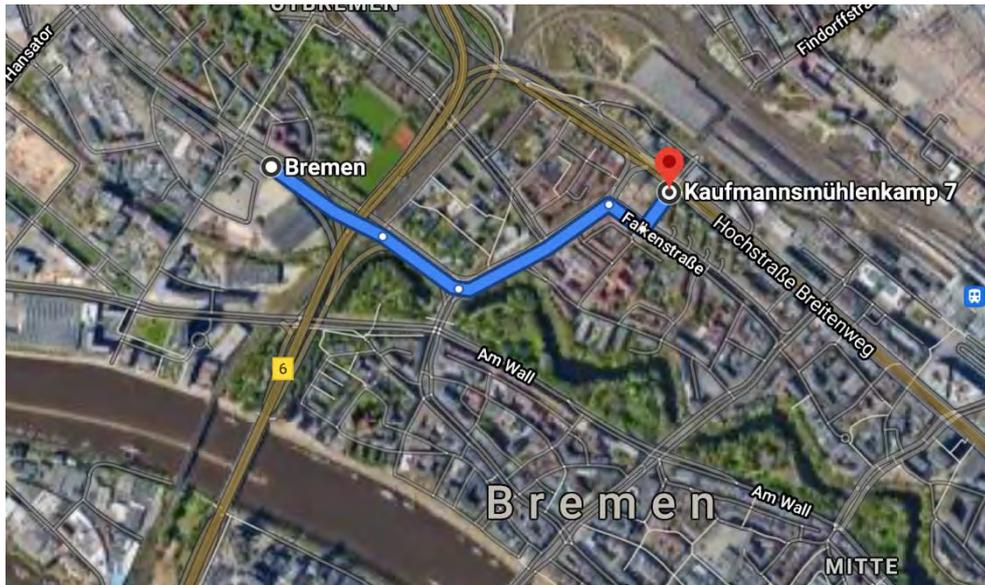


Abbildung 18: Beispiel schnelle Route.

Quelle: Google Maps.

Aus der Heatmap ist ersichtlich, dass die Falkenstraße stärker befahren wird als Am Wandrahm. Im Rahmen der Vor-Ort Besichtigung wurde aber Am Wandrahm als attraktiver zum Radfahren wahrgenommen als die Falkenstraße. Der Vergleich in den Geschwindigkeiten zwischen den beiden Routen zeigt, dass in der Falkenstraße mit geringeren Geschwindigkeiten (14–18 km/h) gefahren wird als Am Wandrahm (18–20km/h).

Kreuzungen bremsen aus und Seitenstraßen werden häufig mit einer geringen Geschwindigkeit befahren. Das liegt vermutlich einerseits an der Rechts-vor-links-Regelung und an Straßen mit Kopfsteinpflaster (primär in der Überseestadt).

Die Strecke Hansator zwischen Am Kaffeequartier und Steffensweg (Stop & Go an den Eingängen zur Überseestadt) ist durch eine Häufung von LSA vergleichsweise langsam befahrbar.

Genutzte Routen zwischen Bahnhofsvorstadt und Überseestadt

Die Straßen Am Wall und Eduard-Schopf-Allee fungieren als die Hauptverbindungen zur Überseestadt. Zwar werden auch hier Routen an der Weserpromenade und über die Falkenstraße sowie Daniel-von-Büren-Straße genutzt, doch die Anzahl der aufgezeichneten Fahrten auf diesen Routen sind im Vergleich zur „Route Mitte“ sehr gering (Abbildung 19).

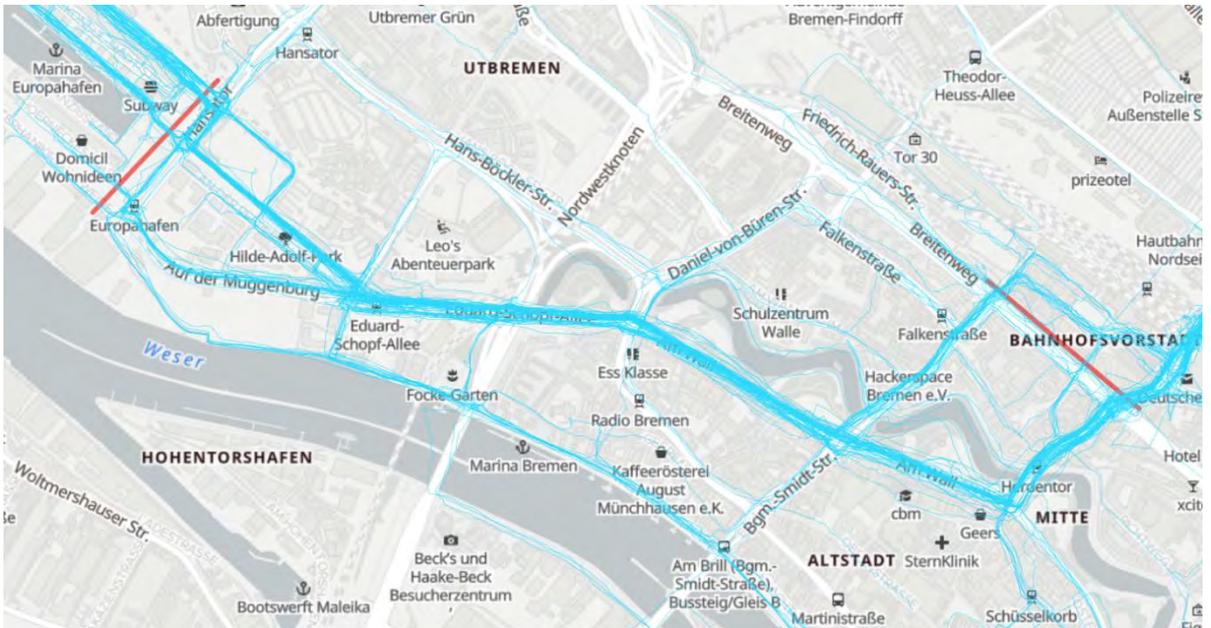


Abbildung 20: Genutzte Routen Überseestadt.

Quelle: Bike Citizens Analytics, 2021.

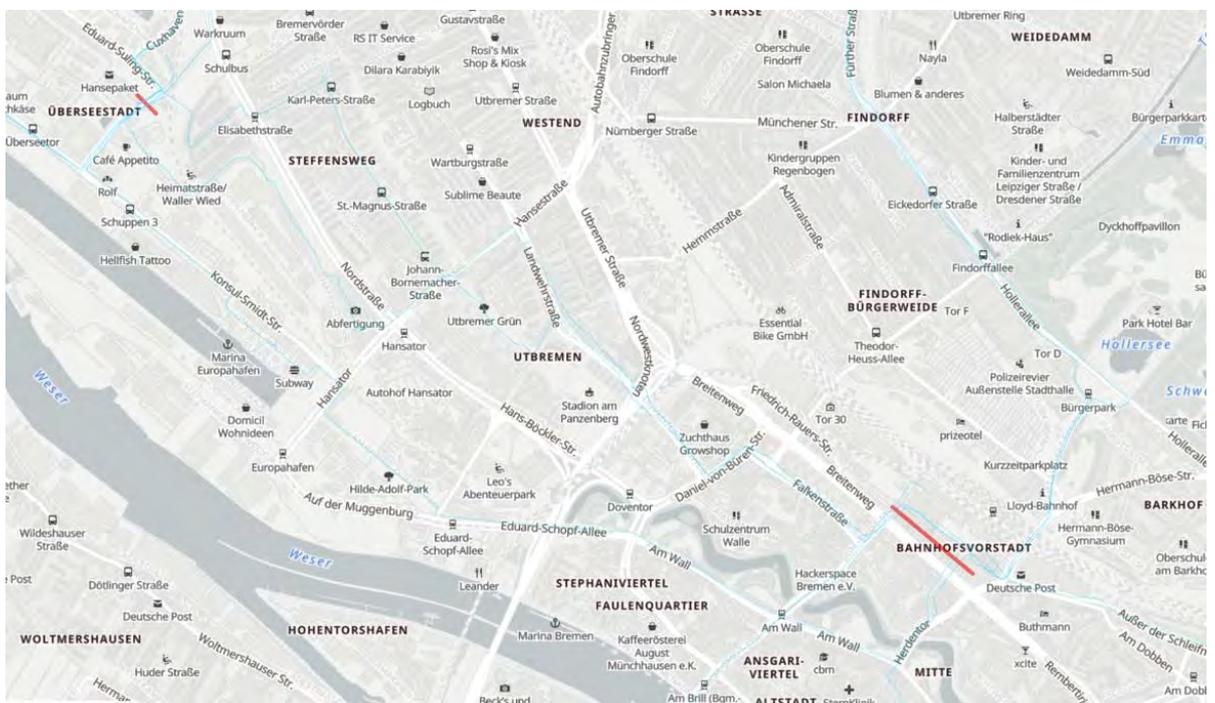


Abbildung 19: Genutzte Routen vom Bahnhof.

Quelle: Bike Citizens Analytics, 2021.

Weitere Zähldaten von Radfahrenden mit dem Ziel, in die nördliche Überseestadt zu gelangen, sind nur marginal vorhanden. Entsprechend kann davon ausgegangen werden, dass Ziele wie das Überseetor vom Bahnhof aus kaum angefahren werden (Abbildung 20). Da es nicht so viele Tracks sind, sind die Nutzungen nur in leichtem blau hinterlegt. Wird der Bahnhof allerdings als Durchgangspunkt mit dem Breitenweg ersetzt, zeigt sich, dass durch Bremen Mitte weiterhin gefahren wird, um in die nördliche Überseestadt zu gelangen. Dies zeigen die blauen Verbindungslinien zwischen Breitenweg und Eduard-Suling-Str. in Abbildung 21 (rote Markierung). Die Abbildung verdeutlicht, dass der Breitenweg für Radfahrende aus dem Westen der Stadt als zentrale Achse genutzt wird, um über Utbremen und Westend zum Überseetor zu gelangen. Quantitative Daten sind nicht vorhanden, doch verdeutlichen die Grafiken die Häufigkeiten der genutzten Wege. Entsprechend sind in den Grafiken charakteristische Routen abzulesen.

Zielorte

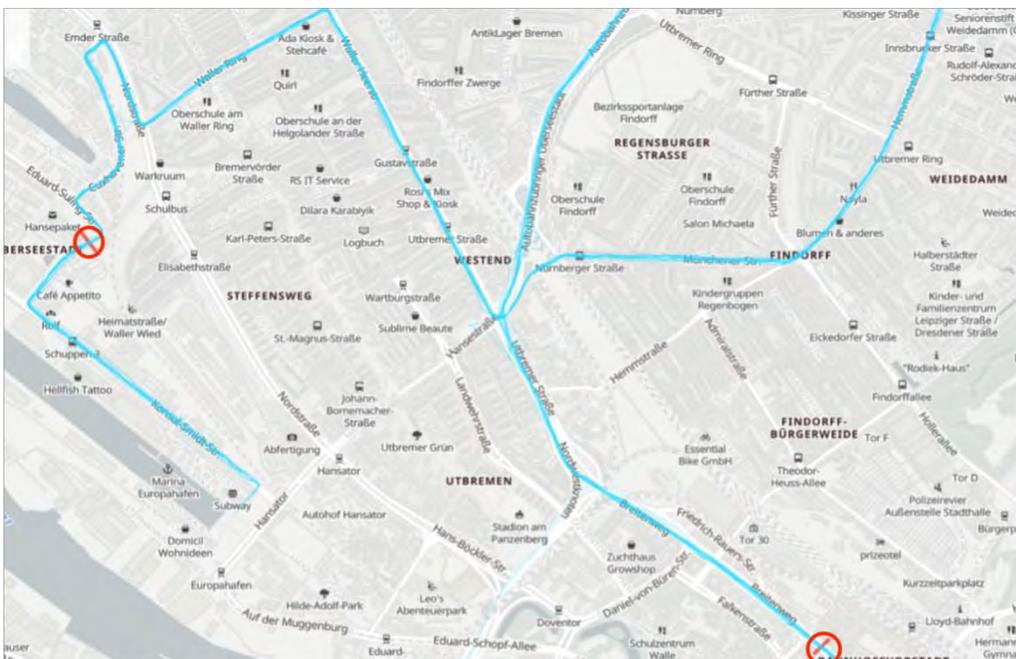


Abbildung 21: Genutzte Routen vom Breitenweg.

Quelle: Bike Citizens Analytics, 2021.

Die weitere Auswertung der Zielorte ergab, dass die Überseeinsel zu großen Teilen aus dem Süd-Osten der Stadt über die Weserpromenade angefahren wird. Die rotmarkierten Straßen sind dabei als Zufahrtswege zu den rotumrandeten Zielgebieten zu verstehen. So wird deutlich, dass wie in den vorigen Abschnitten, ebenso die Verbindung über Am Wall und Eduard-Schopf-Allee genutzt. Von Norden aus wird die Überseeinsel über Hansator erreicht, von Osten aus über die Zugänge Überseepromenade und Konsul-Smidt-Straße (s. Abbildung 22).

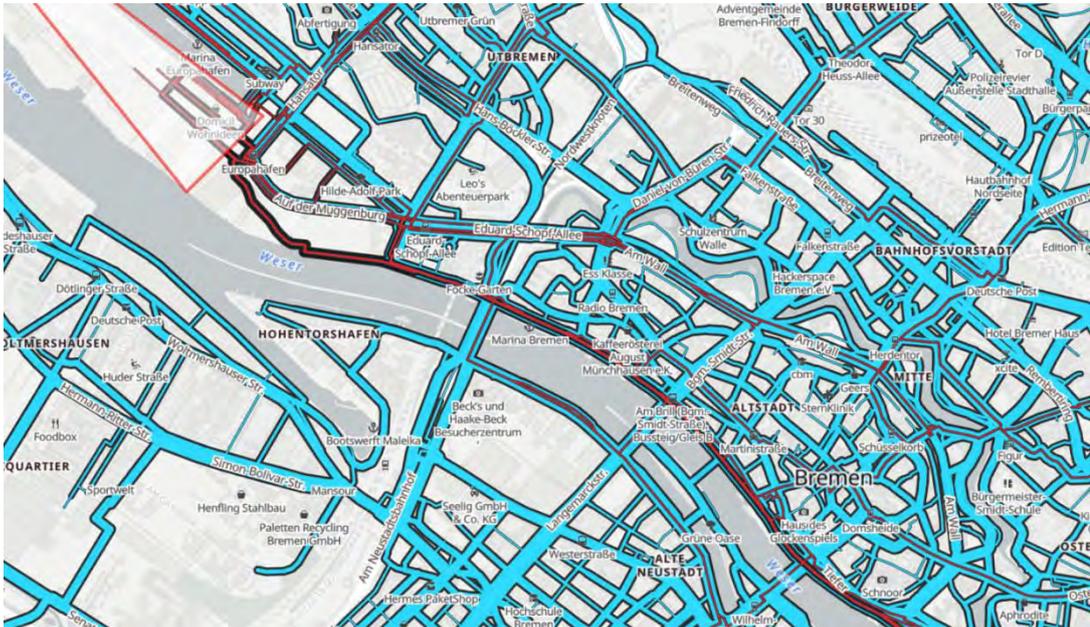


Abbildung 22: Routen zur Überseeinsel.

Quelle: Bike Citizens Analytics, 2021.

Die mittlere Überseestadt wird auf Grund ihrer Größe und Lage bereits stark in ihrer Funktion als Zielort genutzt. Wie auch für die Überseeinsel gilt hier, dass aus Bremen Mitte die Weserpromenade/Weserbahnhof-Promenade und die Eduard-Schopf-Allee genutzt werden. Am Kaffee-Quartier, Hansator und Hans-Böckler-Straße werden ebenso genutzt. Auffallend ist, dass die Falkenstraße relativ wenig genutzt wird (s. Abbildung 23).



Abbildung 23: Routen zur mittleren Überseestadt.

Quelle: Bike Citizens Analytics, 2021.

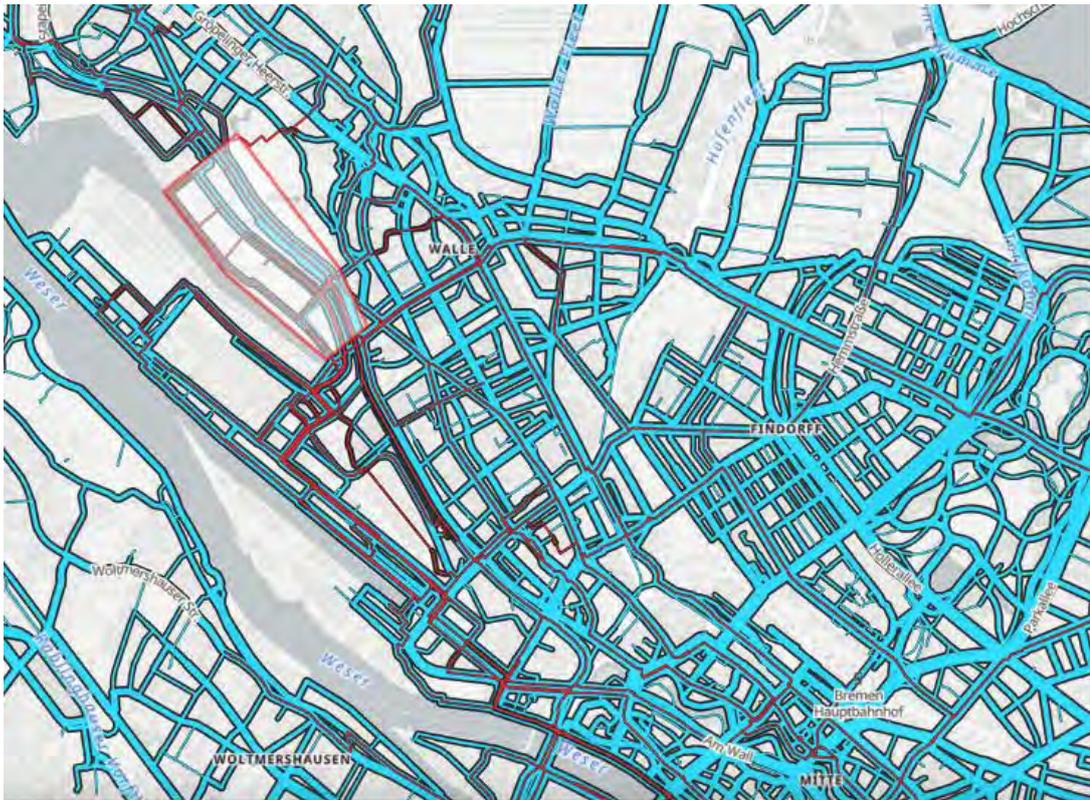


Abbildung 24: Routen zur nördlichen Überseestadt.

Quelle: Bike Citizens Analytics, 2021.

Die Abbildung 24 verdeutlicht, dass der nördlichste Teil der Überseestadt überwiegend aus der Überseestadt selbst angefahren wird. Hauptzubringer sind die Nordstraße aus östlichen und die Cuxhavener Straße aus den südlichen Teilen der Überseestadt. Aus dem angrenzenden Walle im Norden kommen Radfahrende verteilt über den Waller Ring und die Emdener Straße. Im Zielgebiet selbst wird die Straße Fabrikenufer am Ufer der Weser besonders häufig angefahren. Die zentrale Bremerhavener Straße wird hingegen als Durchfahrtsstraße genutzt. Insgesamt scheint der nördlichste Teil der Überseestadt am geringsten angefahren zu werden. Die Abbildungen 22 und 23 zeigen ein weiter verbreitetes Netz an angefahrenen Routen auf.

2.6 Aktuell vorhandene Abstellmöglichkeiten für Fahrräder, Art, Qualität und deren Auslastung

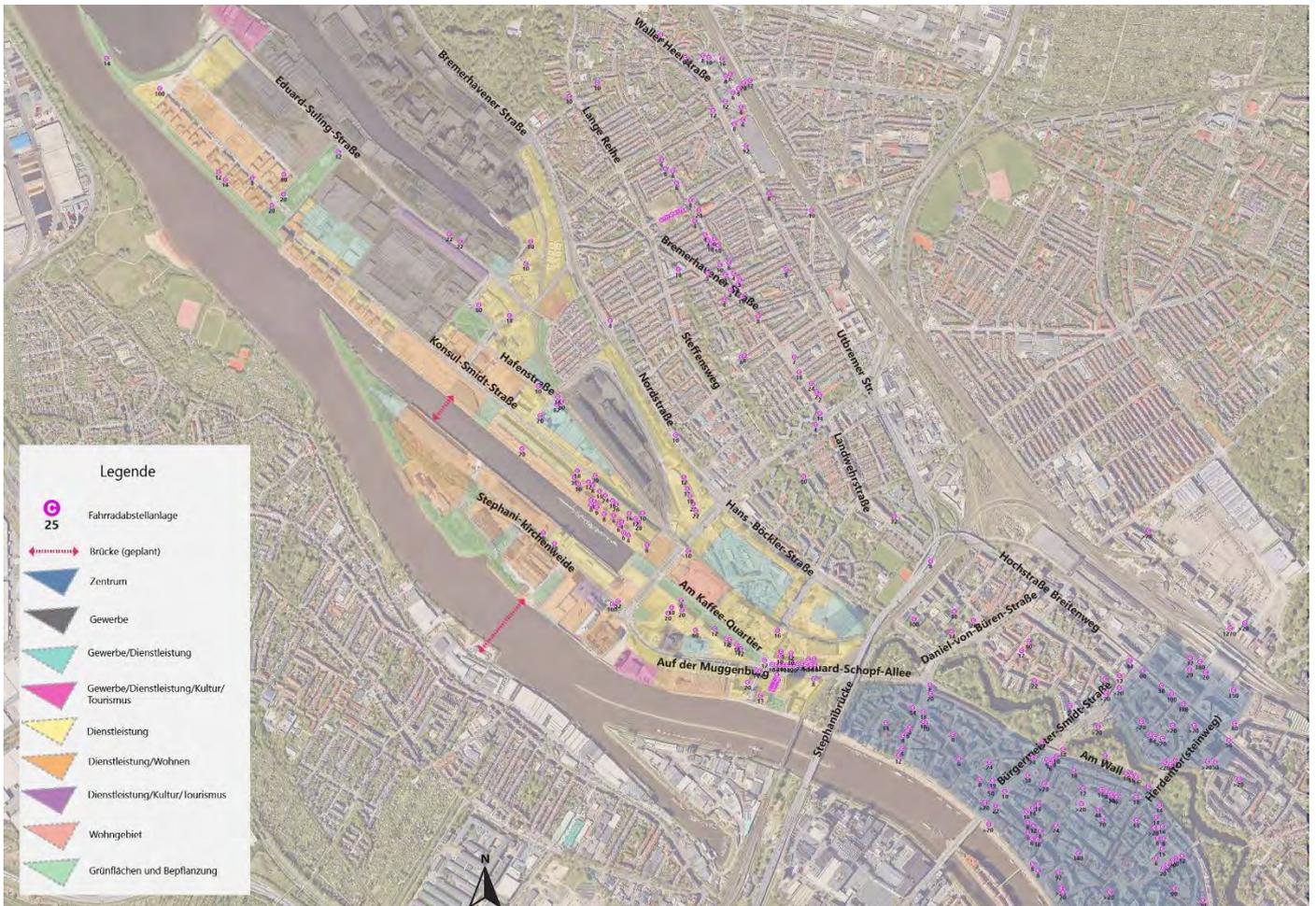


Abbildung 25: Abstellmöglichkeiten für Fahrräder.

Quellen: openstreetmaps.org, WFB (2020).

Im Untersuchungsgebiet (UG) befinden sich verschiedene Fahrradabstellmöglichkeiten (s. Abbildung 25 und Anhang D). Die Fahrradabstellmöglichkeiten wurden identifiziert durch die Vor-Ort-Analyse und auf Basis des Internetportals openstreet maps. Hierdurch wurden auch private Abstellplätze, die nicht von der Stadtgemeinde Bremen errichtet wurden, erfasst, die aber dennoch öffentlich zugänglich sind. Die Radfahrenden orientieren sich an Fahrradabstellplätzen, die öffentlich zugänglich sind. Somit wurden diese in der Bestandsanalyse berücksichtigt. In der Nähe des Bahnhofes, inklusive dem Fahrradparkhaus, ist Platz für über 1.900 Stellplätze. Das Fahrradparkhaus wird seit dem 30. Juni 2021 von der Brepark GmbH betrieben. Zuvor war der ADFC Betreiber:in (Weser Kurier, 2021c). Die bestehenden Fahrradabstellplätze sind für traditionelle Fahrräder, d. h. Fahrradabstellplätze speziell für Lastenfahrräder, die andere Einparkradien haben, sind in dem Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

In der Überseestadt befinden sich vor allem Abstellanlagen im Weser Quartier, im Kaffeequartier, am ehemaligen Haupttor des Kellogg-Areals, im Überseepark und am Waller Sand. Im nördlichen Teil zwischen Weser und Nordstraße wurden keine Abstellanlagen identifiziert.

Die meisten der Radabstellanlagen sind Fahrradbügel oder Vorderradhalter mit der Möglichkeit des Anschließens des Fahrrads am Rahmen. Das bloße Anschließen des Fahrrads am Vorderrad, wie sie häufig an kleineren Geschäften vorzufinden sind, wird derzeit in Bremen nicht empfohlen (s. auch Kapitel 5). Diese sind nicht diebstahlsicher und beschädigen auch breite Felgen.

Bei den Vor-Ort-Analysen, die am Mittwoch den 21. April 2021 und am Mittwoch den 13. Oktober 2021 stattfanden, wurde die Belegung der Abstellplätze aufgenommen.

Bahnhof

Es befinden sich zwei Fahrradparkhäuser am Hauptbahnhof in Bremen. Ein Parkhaus liegt auf der Nordseite und eins auf der Südseite des Hauptbahnhofes. Auf der Nordseite verfügt das Parkhaus über ca. 380 Plätze. Diese sind ausschließlich für Dauerparkende (Monatspreise) nutzbar. Auf der Südseite verfügt es über ca. 1.270 Plätze. Diese sind für Dauer- und Tagesparkende offen. Die Südseite, welche relevanter für die Pendler:innen zur Überseestadt ist, bietet noch viel Platz für Fahrräder, s. Abbildungen 26 und 27. Mit dem Wechsel des Betreibers, s. o., vom ADFC zur BREPARK GmbH, ging der Austausch der Schließanlagen einher, so dass alle Dauerparkende ihren alten Chip abgeben und für die weitere Nutzung einen neuen Vertrag abschließen mussten. Dieser Prozess ist offenbar noch nicht abgeschlossen, so dass es nun weniger Dauerparkende gibt als vorher.



Abbildung 26: Fahrradparkhaus Bremen Hauptbahnhof 1.

Quelle: Eigenes Foto.



Abbildung 27: Fahrradparkhaus Bremen Hauptbahnhof 2.

Quelle: Eigenes Foto.

Auf dem Bahnhofsvorplatz befinden sich an verschiedenen Stellen Fahrradbügel. Auf der östlichen Seite befinden sich beispielsweise 75 Bügel und bieten somit Platz für bis zu 150 Fahrräder. Bei der Besichtigung der Situation wurden auf dem gesamten Bahnhofsvorplatz ca. 140 „wild parkende“ Fahrräder gezählt (90 an der östlichen Seite vor dem Bahnhof, 50 an der westlichen Seite vor dem Bahnhof) und weitere südlich verstreut an der Straßenbahnhaltestelle (7 Fahrräder) und vor der Einkaufspassage (City Gate) (3). Komplett belegt waren die Bügel auf der östlichen Seite, die Bügel vor dem Fahrradparkhaus und vor dem City Gate. Vor dem Handelsmuseum waren einzelne Bügel nicht belegt. Am Busbahnhof am Hugo-Schauinsland-Platz (zwischen CinemaxX und Best Western) wurden weitere 24 „wild parkende“ Fahrräder gezählt. An der Bushaltestelle gibt es keine Fahrradabstellanlagen. Die Abbildungen 28 bis 31 illustrieren die Situation.



Abbildung 28: Bahnhofsvorplatz Bremen Hauptbahnhof westlich mit Blick auf dem Bahnhof 1.

Quelle: Eigenes Foto.



Abbildung 29: Bahnhofsvorplatz Bremen Hauptbahnhof westlich mit Blick auf dem Bahnhof 2.

Quelle: Eigenes Foto.



Abbildung 30: Bahnhofsvorplatz Bremen westlich mit Blick auf dem Bahnhof 3.

Quelle: Eigenes Foto.



Abbildung 31: Bahnhofsvorplatz Bremen östlich mit Blick auf dem Bahnhof.

Quelle: Eigenes Foto.

Die Aufgabenstellung der Machbarkeitsstudie und Potenzialanalyse in Bezug auf das Fahrradparken ist es, nicht nur den Bedarf der Pendler:innen und Anwohner:innen der Überseestadt am Bahnhof und in der Überseestadt abzudecken, sondern auch den Bedarf an relevanten Orten zwischen den beiden Gebieten aufzuzeigen, wie Supermärkten, Cafés, Bildungszentren für Erwachsene etc. Die Abbildung 32 zeigt die derzeitigen Fahrradabstellanlagen im Gebiet auf.

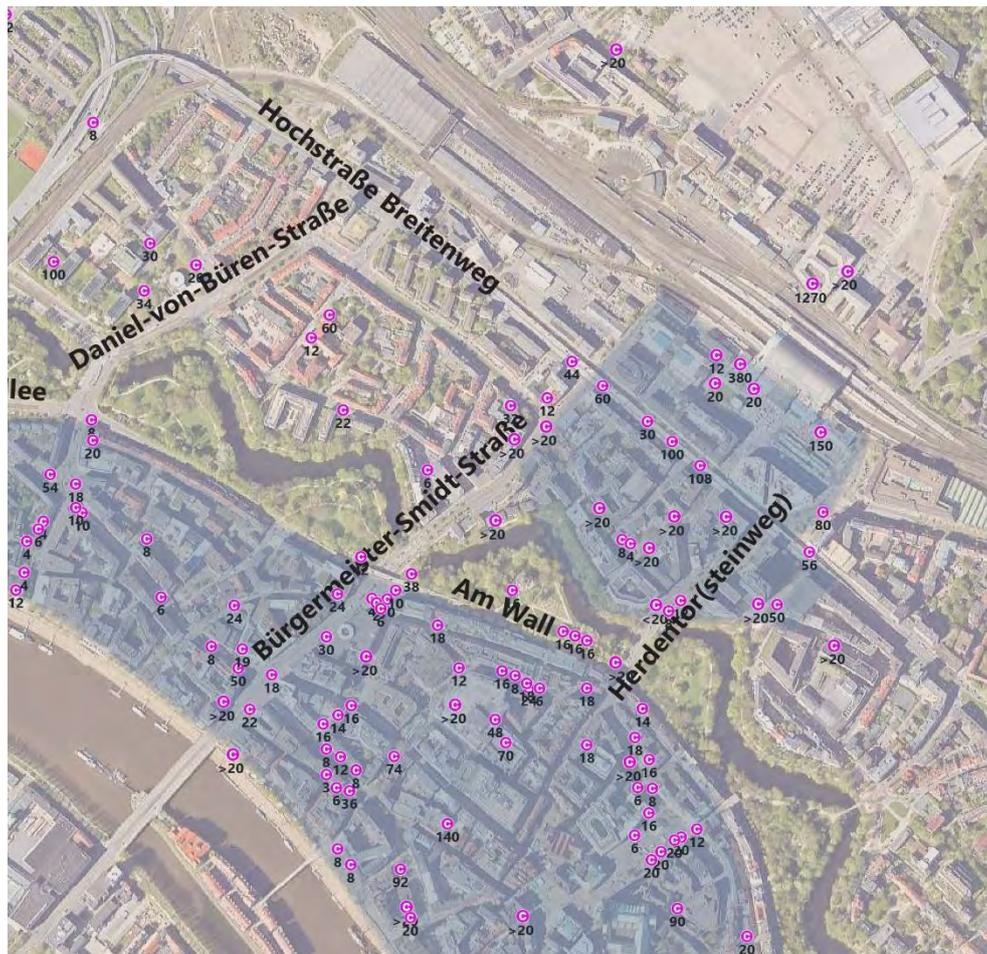


Abbildung 32: Fahrradparken Bahnhofsvorstadt Quellen: openstreetmaps.org, WFB (2020).

Die Vor-Ort Analyse bei einigen ausgewählten Orten zeigte, dass die bestehenden Fahrradabstellanlagen schon jetzt nicht bedarfsdeckend sind. An der Straße Bahnhofplatz befinden sich im östlichen Bereich (mit Blick auf den Bahnhof) einerseits ein Drogeriemarkt und Restaurants sowie im City Gate ein Supermarkt, weitere Einzelhandelsgeschäfte und ein BSAG Kundencenter. Direkt vor dem Eingang des City Gates befinden sich neun Fahrradbügel für 18 Fahrräder. Diese waren am Tag der Vor-Ort-Analyse (13.10.2021) bis auf einen Stellplatz komplett belegt, ferner gab es noch vier wild parkende Fahrräder (Abbildungen 33 und 34). In dem Untergeschoss gibt es noch weitere Fahrradbügel. Diese sind aber weder gut zugänglich, da nur über den Fahrstuhl erreichbar, noch kenntlich für die Besucher:innen.



Abbildung 33: Citygate Eingang 1.

Quelle: Eigenes Foto.



Abbildung 34: Citygate Eingang 2.

Quelle: Eigenes Foto.

Des Weiteren gibt es vor dem Drogeriemarkt und dem Restaurant keine Fahrradbügel, lediglich ein eigenes Angebot zum Fahrradparken des Drogeriemarktes.

Überseestadt

In der Überseestadt kommen sukzessive neue Gewerbe- und Wohneinheiten hinzu. Nachfolgend werden daher anhand einiger Beispiele Orte skizziert, die derzeit entstehen und dem Stellplatzortsgesetz verpflichtet sind.

Die Abbildung 35 zeigt die derzeitigen Fahrradabstellplätze und den Streckenverlauf der Vorzugsvarianten.

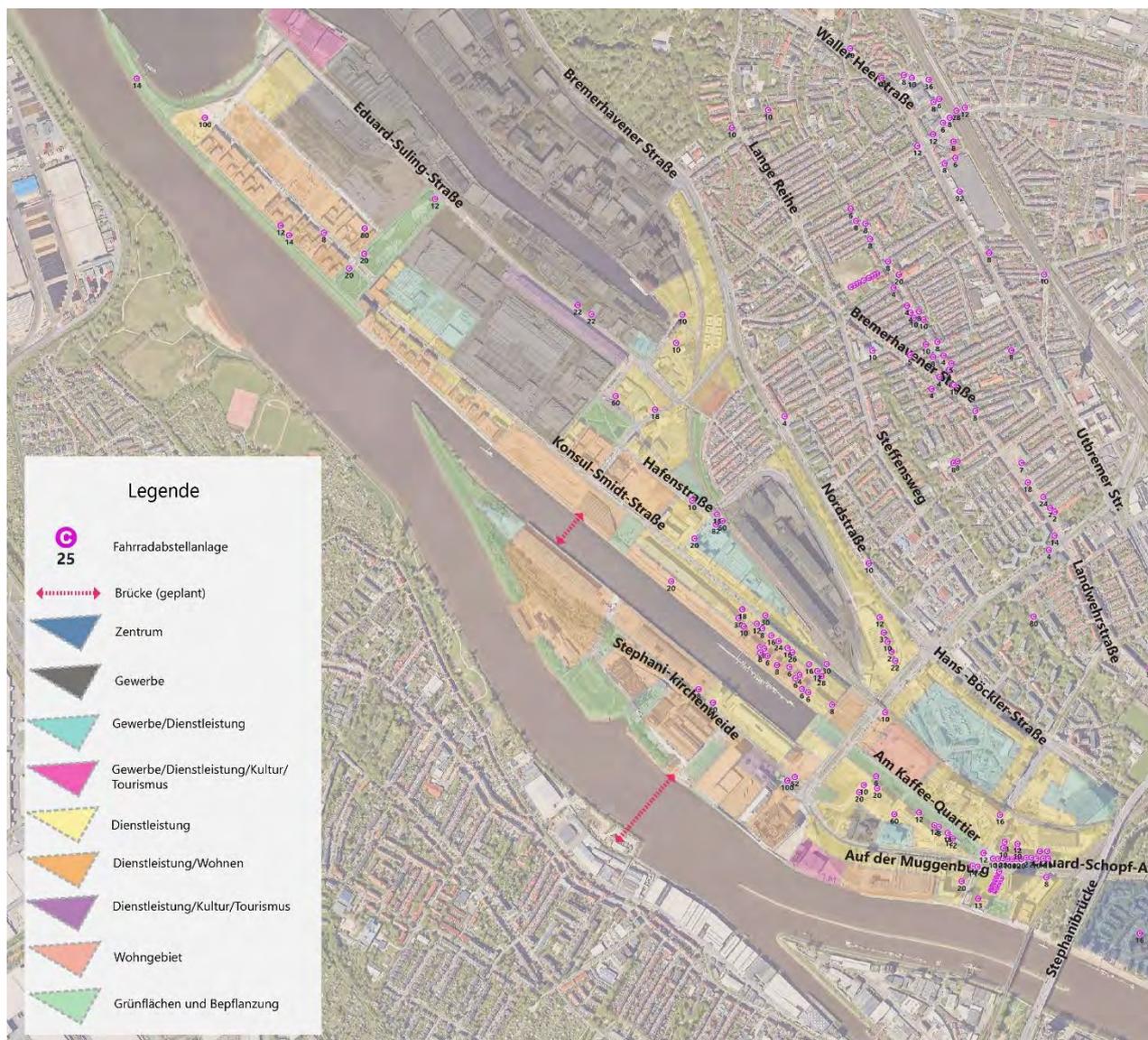


Abbildung 35: Fahrradparken Überseestadt

Quellen: openstreetmaps.org, WFB (2020).

Gebäude Speicher XI

Im Speicher XI, einem historischen Speichergebäude, sind diverse Institutionen untergebracht, darunter auch die Hochschule für Künste. In der Nähe des Speichers XI entsteht der Speicher XI A auf 2.000 m². Dieser beinhaltet zukünftig zwei Werkhallen und eine Multifunktionshalle (HfK, 2020). Die Werkhallen dienen als Ateliers, in der Multifunktionshalle werden Ausstellungen, Opern- und Konzertaufführungen, Modeschauen, Festivals und Konzerte zukünftig stattfinden. Gemäß Stellplatzordnung werden 80 Fahrradstellplätze an dem Standort errichtet (GSP Architekten).

Supermärkte und Geschäfte entlang der Konsul-Smidt-Straße

An den Supermärkten in der Überseestadt und auch vor den Geschäften an der Konsul-Smidt-Straße befinden sich Fahrradabstellanlagen. Diese scheinen derzeit noch ausreichend für die Nachfrage zu sein. Mit Zunahme an Bevölkerung, Besucher:innen und Pendler:innen in den nächsten Jahren ist es jedoch wahrscheinlich, dass auch der Fahrradparkdruck wächst und somit sukzessive die Kapazitäten erhöht werden müssen. Die Abbildungen 36 und 37 zeigen die derzeitige Situation auf dem Parkplatz des ansässigen Discounters an der Konsul-Smidt-Straße.



Abbildung 36: Parkplatz Discounter 1.

Quelle: Eigenes Foto.



Abbildung 37: Parkplatz Discounter 2.

Quelle: Eigenes Foto.

Mobilitätshaus Brepark

Im Mobilitätshaus der Brepark GmbH sollen neben Pkw-Stellplätzen auch 310 Fahrradstellplätze entstehen. Hierdurch haben zukünftig Besucher:innen und Arbeitnehmer:innen in der Nähe des Europahafens die Möglichkeit, ihr Fahrrad sicher abzuschließen.

Stephanitor

Das Stephanitor liegt im östlichsten Teil der Überseestadt. Ein Mischgebiet aus Wohnen und Gewerbe befindet sich derzeit in Planung. Es ist geplant, insgesamt 2.037 Fahrradstellplätze zu errichten, wovon 155 speziell die Anforderungen für Lastenfahräder erfüllen sollen. In Summe werden 2.820 Wohneinheiten gebaut, eine Kita für 60 Kinder und weitere Gewerbeflächen (für ca. 900 Beschäftigte). Im Nahbereich zum Stephanitor befindet sich bereits eine im Aufbau befindliche Grundschule und perspektivisch ein weiterführendes Schulzentrum. Zudem wird damit gerechnet, dass ca. 1.500 Besucher:innen und Kund:innen in das Gebiet

kommen. Die Berechnungen fußen nicht auf dem Schlüssel des Stellplatzortsgesetzes, sondern auf den Fahrradbesitz vergleichbarer Standorte (Bremen Mitte), so dass die Vorgaben der Verordnung erweitert wurden (ARGUS studio / ARGUS, 2021).

Waller Sand

Am Waller Sand befinden sich 50 Fahrradbügel, d. h. es ist Platz für bis zu 100 Fahrräder (Abbildung 38). Diese Kapazitäten sind notwendig für warme Sommertage und die Nutzung des Waller Sands. Jedoch gibt es keine Fahrradstellplätze auf der südlichen Flussseite vor der Landzunge Molenfeuer (Abbildung 39).



Abbildung 38: Waller Sand.

Quelle: Eigenes Foto.



Abbildung 39: Landzunge Molenfeuer.

Quelle: Eigenes Foto.

Überseepromenade (oben)

Auf der Überseepromenade befinden sich im westlichen Bereich bis zum Schuppen Eins 42 Fahrradabstellmöglichkeiten. Diese sind vor den Wohnanlagen angebracht (z. B. Ecke Ehrenfelsstraße oder Birkenfelsstraße) (Abbildung 40). Jedoch stellen die Restaurants, welche über die Promenade zugänglich sind, keine Fahrradabstellanlagen auf der Promenade bereit (Abbildung 41), sondern nur entlang der Konsul-Smidt-Straße oder zwischen Promenade und Konsul-Smidt-Straße.



Abbildung 40: Fahrradbügel
Überseepromenade

Quelle: WFB.



Abbildung 41: Vor einem Restaurant –
Überseepromenade.

Quelle: Eigenes Foto.

Überseepark

Am Überseepark befinden sich entlang des Kommodore-Johnsen-Boulevards 20 Fahrradbügel, am Zugang von der Eduard-Suling-Straße sechs und im Park nochmal drei (s. Abbildungen 42–44).



Abbildung 42: Überseepark –
Kommodore-Johnsen-Boulevard 1.

Quelle: Eigenes Foto.



Abbildung 43: Kommodore-Johnsen-Boulevard 2.

Quelle: Eigenes Foto.



Abbildung 44: Überseepark – Eduard-Suling-Straße.

Quelle: Eigenes Foto.

In der nördlichen Überseestadt befinden sich nur Abstellanlagen entlang des Waller Stiegs.

Durch die vielen Entwicklungsprojekte im Bereich der Überseestadt wird sich der Fahrradparkdruck stetig erhöhen. Somit wird sich im späteren Verlauf der Studie weniger auf die erhobene Auslastung gestützt, sondern auf bestehende Empfehlungen für die Anzahl von RVA in Wohn-, Gewerbegebieten, Mischgebieten und touristischen Gebieten. Diese werden mit den zu erwartenden Anwohner:innen, Arbeitnehmer:innen und Besucher:innen und dem Modal Split in Bremen für diese Wegezwecke verknüpft. Hierfür wird auf eine bestehende und etablierte Datenbank von Goudappel B.V. zurückgegriffen.

Relevant für die Radverkehrsförderung ist neben guten Radverkehrsverbindungen und Abstellanlagen sowie weiteren zielgruppenspezifischen Angeboten auch die De-Attraktivierung des MIV. Hierfür ist es u. a. wichtig, den Parkraum für Kfz zu begrenzen und den angebotenen Parkraum in einer weiteren Entfernung als das Fahrradparken zu planen. Im UG gibt es verschiedene Möglichkeiten, sein Kfz zu parken, unabhängig davon sind auch verschiedene Tief- und Hochgaragen zwischen Überseepromenade und Konsul-Smidt-Straße sowie ein Mobilitätshub geplant. Unterstützt wird dies durch den Fokus auf den Ausbau von Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur in der Überseestadt.

2.7 Zusammenfassende Darstellung der Ausgangssituation unter Heranziehung des bei der Analyse gewonnenen Datenmaterials

In der Tabelle 4 sind die Erkenntnisse aus der Bestandsanalyse stichpunktartig zusammengefasst. Der Tabelle liegt das übergeordnete Ziel der Förderung des Radverkehrs im UG zu Grunde. Zur Einordnung und Darstellung der Ergebnisse wird das strategische Instrument der SWOT-Analyse genutzt. SWOT kommt aus dem Englischen und steht für Strengths (Stärken), Weaknesses (Schwächen), Opportunities (Chancen) und Threats (Risiken). Als Teil eines strategischen Planungsansatzes ist das Ziel der SWOT-Analyse ein Planwerk zu erstellen, das verkehrspolitische Ziele definiert und den Status Quo im Verkehrssystem bewertet. Hieraus können dann notwendige Strategien und Maßnahmen abgeleitet werden (Homburg, 2017),

Tabelle 5: SWOT-Analyse

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Vergleichsweise hohe Radverkehrsnutzung in Bremen - Bestehende durchgängige RVA - Vorrangig gute Oberflächen von RVA - Verschiedene Streckenmöglichkeiten in das Gebiet (Weserpromenade, Eduard-Schopf-Allee, Hans-Böckler-Straße, Landwehrstraße) - Hohe Geschwindigkeiten auf bestimmten Streckenabschnitten möglich - Bestehende Fahrradabstellanlagen verteilt im UG - Fokus auf den Umweltverbund im UG 	<ul style="list-style-type: none"> - Lange Wartezeiten an verschiedenen Kreuzungen - Unfälle an mehreren Kreuzungen mit schwerverletzten Radfahrenden - Komplexe Kreuzungen, die nicht für alle (weniger geübte) Radfahrenden geeignet sind - Hohe Lärmemissionen, insbesondere im Zentrum des UG - Vermutlich auch mittlere bis hohe Luftemissionen - Teilweise geringe Breiten von RVA - Es gibt Straßen mit Kopfsteinpflaster - Hohes Kfz-Aufkommen - Wenige begrünte Abschnitte - Teilweise Routen nicht intuitiv - Auffallend wenige Nutzungen von der Bahnhofsvorstadt direkt zum Überseetor
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> - Weitere Steigerung des Radverkehrsanteils in Bremen - Mögliche Verknüpfung der Premiumroute mit den Vorzugsvarianten - Mit dem Umbau des Kreuzungspunktes Doventor kürzere Wartezeiten für den Radverkehr - Massive Förderung des Umweltverbundes durch zukünftig ambitioniertere Klimaschutzgesetze (Überarbeitung des Klimaschutzgesetzes auf Bundesebene) - Stärkere Förderung des Umweltverbundes 	<ul style="list-style-type: none"> - Ausbau von Tiefgaragen und Hochbauten für den Kfz (mögliche Erhöhung der Kfz Mengen im Gebiet / Bündelung vor den Tief- und Hochgaragen) - Geringe betriebliche Radverkehrsförderung der Unternehmen im UG - Mögliche Raumentwicklungen in Überseestadt, die mehr Autoverkehr verursachen - Dauerhafte Industrie und Hafenvirtschaft mit viel Güterverkehr

Die Ergebnisse werden in der weiteren Erarbeitung der Radverkehrsverbindungen berücksichtigt, um bestehende Stärken und Chancen zu nutzen sowie Schwächen und Risiken abzubauen. Stärken und Schwächen zeichnen sich dadurch aus, dass sie schon jetzt für die Gegenwart gelten. Chancen und Risiken beziehen sich auf zukünftige geplante oder mögliche Entwicklungen.

S



3. Zielsetzung

Um mögliche Routen zwischen der Bahnhofsvorstadt und der Überseestadt bewerten zu können, ist es notwendig, relevante Orte zu bestimmen, die mit den Routen erreicht werden sollen. Grundsätzlich ist das Ziel, die objektive und subjektive Sicherheit zu gewährleisten sowie ein attraktives Fahren zu ermöglichen. Diese übergeordneten Ziele wurden erweitert und konkretisiert. Zur Bestimmung der Zielerreichung sind Prinzipien und Kriterien abgeleitet worden.

Da es in Deutschland keine gängige Bewertung von Radverkehrsrouten gibt, wurde sich in diesem Projekt an den niederländischen fünf Gestaltungsprinzipien der CROW (dem Zentrum für Regulierung und Forschung im Bau- und Verkehrsingenieurwesen) orientiert. Diese wurden erstmals 1993 in dem Gestaltungshandbuch für Radverkehr im Rahmen des Radverkehrsmasterplans (Masterplan Fiets program) definiert. Der letzte Stand kommt aus dem Jahr 2017 (CROW). Die Europäische Kommission (o. J.) empfiehlt die Gestaltungsprinzipien von CROW den EU-Mitgliedsstaaten, die noch keine eigenen Standards, Richtlinien oder Prinzipien entwickelt haben, oder auch als Ergänzung zu bestehenden Richtlinien. Die fünf Prinzipien von CROW sind:

1. Sicherheit.
2. Direktheit.
3. Kohärenz und Zugänglichkeit.
4. Attraktivität.
5. Komfort.

Sicherheit: Sie ist die Grundvoraussetzung für den Radverkehr. Radfahrende fühlen sich häufig gefährdet, wenn sie z. B. gemeinsam mit dem Kfz auf der Fahrbahn geführt werden oder keine eigenen Aufstellflächen an Kreuzungen haben. Dies ist bedingt durch die Geschwindigkeitsunterschiede, die Fahrzeuggröße oder das Verkehrsaufkommen.

Direktheit: Direkte Fahrradrouten, reduzierte Entfernungen, Fahrzeiten und Wartezeiten an LSA erhöhen die Wettbewerbsfähigkeit des Fahrrads gegenüber dem motorisierten Verkehr.

Kohärenz und Zugänglichkeit: Die Routen sollten zusammenhängend und zugänglich sein, so dass Menschen, die mit dem Fahrrad fahren, problemlos von ihrem Ausgangspunkt zu ihrem Ziel fahren können. Die verschiedenen Radrouten sind barrierefrei miteinander zu verknüpfen. Es wird empfohlen, dass Menschen in städtischen Gebieten nicht mehr als etwa 250 Meter zurücklegen müssen, um das Fahrradnetz zu erreichen. Fahrradrouten sollten auch Verbindungen zum öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) beinhalten.

Attraktivität: Die Menschen werden zum Radfahren ermutigt, wenn sie sich sicher fühlen und wenn die Infrastruktur und die Route ästhetisch ansprechend sind, z. B. Routen entlang von Grün und Wasser oder auch z. B. Denkmäler, und Sehenswürdigkeiten.

Komfort: Das Radfahren sollte angenehm, reibungslos und entspannt sein, um den Komfort der Radfahrenden zu maximieren.

Diese Prinzipien verkörpern somit einen ganzheitlichen Ansatz, der gemäß Møller & Hels (2008) notwendig ist, damit mehr Menschen das Fahrrad häufiger, regelmäßiger und für längere Strecken nutzen.

Bei der Bewertung von Routen ist es von Bedeutung zu berücksichtigen, dass der Radverkehr nicht allein die Mobilität der Menschen umweltfreundlich und platzsparend ermöglichen kann. Somit ist es wichtig, bei der Planung des Radverkehrs auch das ÖPNV-Netz zu betrachten. Wie ist der Takt und die Qualität des Angebotes, d. h. Sauberkeit und Entfernungen vom Wohn- oder Arbeitsort und die Anbindung an das Fahrradnetz. Diese Aspekte sind von Bedeutung damit ein Netz des Umweltverbunds entsteht, das umweltschonende und umweltgerechte Mobilität für die Bevölkerung ermöglicht. Die Fahrrad- und ÖPNV-Netze sollen sich bestenfalls ergänzen und nicht um Flächen konkurrieren. Darüber hinaus ist es auch wichtig, Kfz-Verkehre durch Geschwindigkeitsreduzierungen (Tempolimits) zu beruhigen und das Kfz-Aufkommen zu reduzieren, um den Radverkehr sicher und angenehmer zu machen.

Die Tabelle auf der nächsten Seite zeigt auf, welche Kriterien gemäß CROW-Prinzipien zu erfüllen sind.

Herangehensweise: Erarbeitung Kriterien und Indikatoren

Die CROW-Prinzipien und Kriterien haben die Gutachter:innen für die interne Zieldiskussion genutzt. In einem Workshop im Mai 2021 wurden ausgewählte Kriterien, relevant für die Aufgabenstellung, von der internen Arbeitsgruppe, Akteure von der WFB und SKUMS, priorisiert und diskutiert (s. Anhang E).

Im Anschluss wurden die Ergebnisse des Workshops analysiert, Kriterien weiterentwickelt und Gewichtungen gemäß den Priorisierungen erarbeitet. Das Ergebnis befindet sich in Tabelle 6.

Tabelle 6: CROW Prinzipien der Radverkehrsplanung

Sicherheit	Direktheit	Kohärenz und Zugänglichkeit	Attraktivität	Komfort
<ul style="list-style-type: none"> • Konflikte zwischen Radfahrenden und anderen Radfahrenden, zu Fuß Gehenden oder Autofahrenden begrenzen • Reduktion des Verkehrsaufkommens und der Geschwindigkeiten von Kfz • Radfahrende vom schnellen motorisierten Verkehr trennen (insb. Bei hoher Verkehrsstärke) • Sicherstellen, dass Konfliktpunkte an Kreuzungen und Einmündungen sichtbar und gesichert sind. Die Sichtbarkeit von Radfahrenden für Autofahrende sollte bei der Zufahrt zu Kreuzungen maximiert werden • Sicherstellen, dass Radverkehrsanlagen gut beleuchtet sind • Sicherstellen, dass die Radverkehrsinfrastruktur gut gepflegt ist (siehe „Attraktivität“) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass Fahrradnutzende die direkteste Route nutzen können • Minimierung der Gesamtreisezeit • Geschwindigkeit auf der Route konstant halten (durch optimierte Ampelschaltungen) • Radverkehr Vorrang vor MIV geben • Geringe Anzahl an Querungen und Kreuzungen mit und ohne LSA 	<ul style="list-style-type: none"> • Ein durchgängiges und erkennbares Netz, das Start- und Zielpunkte von Reisen miteinander verbindet • Sicherstellen, dass die Routen durchgehend gut beschildert sind • Sicherstellen, dass die Routen für Radfahrende direkt sind (siehe „Direktheit“) • Durchgängige sichere Führung für Fahrradfahrende (siehe „Sicherheit“) gewährleisten • Sicherstellung der Intermodalität mit anderen Netzen/Verkehrsträgern • Für gut platzierte und sichere Fahrradabstellplätze sorgen 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass die Infrastruktur und die Route für potenzielle Nutzende ästhetisch attraktiv ist, z. B. Routen entlang von Grün und Wasser und interessant sind, z. B. Denkmäler, Sehenswürdigkeiten • Sicherstellen, dass die Infrastruktur in die lokale Umgebung integriert ist und diese ergänzt • Berücksichtigung der tatsächlichen und wahrgenommenen persönlichen Sicherheit der Nutzenden (siehe auch „Sicherheit“) • Sicherstellen, dass die Infrastruktur gut instandgehalten wird 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass die Fahrbahnoberfläche glatt und gut unterhalten ist (entwässert und frei von Hindernissen) • Reduktion von Unannehmlichkeiten durch eine geeignete Auswahl der Materialien • Minimierung von Unterbrechungen der Fahrt (siehe „Kohärenz“) • Minimierung von der Notwendigkeit komplizierter und ggf. gefährlicher Fahrmanöver durch Schlenker und Kurven (siehe „Sicherheit“ und „Kohärenz“) • Sicherstellen einer ausreichenden Breite • Vermeidung von starken Steigungen • Minimierung der Auswirkungen von Lärm, Spritzwasser und Scheinwerferblendung durch anderen Verkehr

Tabelle 7: Prinzipien und Kriterien – Evaluationsmethodik

Netzwerk (20 %)	Direktheit (30 %)	Sicherheit (30 %)	Komfort (10 %)	Attraktivität (10 %)	Herausforderungen
Erreichbarkeit von potenziellen Zielen (30 %)	Kein Umweg (20 %)	Hohe objektive Sicherheit (40 %)	Komfortable Fahrbahnoberfläche (50 %)	Grüne Route (30 %)	RVA vorhanden (10 %)
Anbindung an die anderen Regionen in der Überseestadt / Bahnhofsvorstadt (20 %)	Intuitive Verbindung (20 %)	Hohe subjektive Sicherheit (40 %)	Geringe Windinflüsse (10 %)	Leuchtturmprojekt (20 %)	Flächenverfügbarkeit (30 %)
Multimodalität (20 %)	Radverkehr hat Priorität (20 %)	Separierte Wege vom Fußverkehr (20 %)	Geringe Steigung (10 %)	Spaß (20 %)	Budget (30 %)
Anbindung an existierende Routen (30 %)	Geringe Wartezeiten (40 %)		Geringe Lärmemission (30 %)	Hohe soziale Sicherheit (30 %)	Technik / Planung (30 %)

Die Definitionen der einzelnen Kriterien finden sich in nachfolgender Tabelle 8. Neben den fünf Prinzipien, welche die Qualität der Routen bewerten, sind auch die Herausforderungen zu betrachten. Diese befinden sich auch in Tabelle 8.

Tabelle 8: Kriterienbeschreibung

QUALITÄTEN	
Netzwerk (20 %)	
Erreichbarkeit von vielen potenziellen Zielen (30 %)	Es können verschiedene Ziele (Supermärkte, Cafés, Restaurants) auf dem Weg sowie am Anfang und am Ende erreicht werden. In der Überseestadt sind es die verschiedenen Ziele der Bewohner:innen, Arbeitnehmer:innen und Besucher:innen. In der Bahnhofsvorstadt liegt der Fokus auf Cafés, Supermärkten und Bildungseinrichtungen für Personen, die selbstständig vom Bahnhof mit dem Fahrrad kommen.
Anbindung an die anderen Regionen in der Überseestadt / Bahnhofsvorstadt (20 %)	Die Radverkehrsverbindung schafft gute Verbindungen zu den verschiedenen Regionen in der Überseestadt bzw. Bahnhofsvorstadt

QUALITÄTEN	
Multimodalität (20 %)	Durch die Radverkehrsverbindung können Mobilitätshubs oder S-Bahn Stationen (auch in spe) sicher und schnell erreicht werden.
Anbindung an existierende Routen (20 %)	Die Radverkehrsverbindung ist an das Routennetz und andere Radverkehrsanlagen (Radfahrstreifen, Radwege, Premiumroute) angeschlossen. Hier werden das Radnetz von Bremen (Haupt- und Ergänzungsrouten) und zukünftige Premiumrouten berücksichtigt. Auf diese Weise können Radfahrende die Routen auch nutzen, um andere Ziele zu erreichen, und die Routen werden Teil eines zusammenhängenden Netzes.
Direktheit (30 %)	
Kein Umweg (20 %)	Die Radverkehrsverbindung verläuft direkt zum Ziel und ohne Umwege
Intuitive Verbindung (20 %)	Die Verbindung ist intuitiv (wenige Abbiegevorgänge möglich, ähnliche Radverkehrsinfrastruktur)
Radverkehr hat Priorität (20 %)	Vorrang für Radfahrende vor dem motorisierten Verkehr, Fußverkehr und anderen Hindernisse (Märkte etc.), d. h. wenn der Radverkehr gleichwertig zum MIV geführt wird (z. B. Radwege). Dieses Kriterium bewertet den Soll-Zustand, also nach Umbaumaßnahme.
Geringe Wartezeiten (40 %)	Es gibt wenig Wartezeiten an Kreuzungen und es liegen wenige (mit geringen LSA-Zeiten) Kreuzungen auf der Route
Sicherheit	
Hohe objektive Sicherheit (40 %)	Es wurde eine geringe Anzahl an Unfällen in den letzten Jahren registriert. Es gibt keine/wenige schwere Unfälle. Für dieses Kriterium wird der Ist-Stand bewertet da die objektive Sicherheit erst nach der Umbaumaßnahme gemessen werden kann.
Hohe subjektive Sicherheit (40 %)	Radfahrende fühlen sich wohl auf dem Weg, insbesondere die risikoaversen Verkehrsteilnehmenden (statistisch

QUALITÄTEN	
	gesehen vor allem Ältere, Kinder, Frauen) auf den Routen. Kreuzungen und Einmündungen können eingesehen werden.
Separierte Wege vom Fußverkehr (20 %)	Rad- und Fußverkehr werden getrennt voneinander geführt, so dass potenzielle Konflikte zwischen Fuß- und Radverkehr minimiert werden. Dieses Kriterium bewertet den Soll-Zustand, also nach Umbaumaßnahme.
Komfort	
Komfortable Fahrbahnoberfläche (50 %)	Beschaffenheit und Zustand der derzeitigen Fahrbahnoberfläche.
Geringe Windeinflüsse (10 %)	Windeinflüsse auf der Radverkehrsverbindung.
Geringe Steigung (10 %)	Topographie der Radverkehrsverbindung
Geringe Lärmemissionen (30 %)	Lärmemissionen auf der Radverkehrsverbindung durch motorisierten Verkehr
Attraktivität	
Grüne Route (30 %)	Es gibt begrünte Abschnitte auf dem Weg oder die Route verläuft entlang von Wasser
Leuchtturmprojekt (20 %)	Die Radverkehrsverbindung und/oder die Ausstattung Radwegeinfrastruktur sind innovativ. Es werden keine/nicht ausschließlich Standardelemente der Radverkehrsinfrastruktur genutzt, und bietet daher einen Mehrwert. Die Maßnahme kann in der Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden, um aufzuzeigen, dass Radverkehr ein wichtiger Bestandteil der Mobilität ist), so dass auch die Nutzung attraktiver wird.
Spaß (20 %)	Spaßfaktor des Radfahrens auf der Route. Es gibt schöne Aussichten entlang der Fahrt, Menschen, z. B. in Parks können beobachtet werden, Route führt entlang von Sehenswürdigkeiten oder / und

QUALITÄTEN	
	Industrie(lärm) und Kfz-Verkehr sind abwesend.
Hohe soziale Sicherheit (30 %)	Wege, die beleuchtet sind und wo sich viele Personen im öffentlichen Raum aufhalten – insbesondere bei Dunkelheit.
HERAUSFORDERUNGEN	
Radverkehrsanlagen (RVA) vorhanden (10 %)	Derzeit gibt es schon (fast) durchgängig qualitativ-hochwertige RVA (gemäß Empfehlungen ERA und RASSt (bevorzugt: Höchstmaße)), die für die Radverkehrsverbindungen nutzbar sind.
Flächenverfügbarkeit (30 %)	Es gibt ausreichend Platz, d. h. es sind Flächen verfügbar für die Einrichtung von breiten und sicheren RVA gemäß ERA und RASSt (bevorzugt: Höchstmaße).
Budget (30 %)	Höhe der potenziellen Kosten für die Errichtung der RVA.
Technik / Planung (30 %)	Technische und planerische Herausforderungen, auch durch die notwendige Kooperation von externen Akteuren.

Für die finale Bewertung der einzelnen Routen werden die Qualitäten sowie die Herausforderungen im gleichen Verhältnis zueinander gewichtet.

4



4. Erläuterung und Bewertung der Routen

Nachfolgend werden die Routen erläutert und bewertet. In Kapitel 5 wird dann auf die Gestaltung der Routen mittels Darstellung der Querschnitte eingegangen und für bestimmte Straßen und Kreuzungen näher erläutert. Diese Unterteilung wurde vorgenommen, damit die Lesenden die Informationen zunächst gebündelt erhalten und dann im nächsten Schritt Informationen zu notwendigen baulichen Maßnahmen erhalten, welche die Routen attraktiver und sicherer machen. Da viele Routen auf denselben Straßen verlaufen, werden die Maßnahmen pro Ort aufgezeigt. Somit betreffen manche Maßnahme verschiedenen Routenverläufen zugleich.

Die Darstellung der Routen erfolgt systematisch aufgeteilt nach:

- Routen in der Bahnhofsvorstadt (vom Bahnhofsviertel zum Doventor).
- Folgerouten vom Doventor in Richtung:
 - des nördlichen Teils der Überseestadt.
 - des mittleren Teils der Überseestadt.
 - des südlichen Teils der Überseestadt, der Überseeinsel.

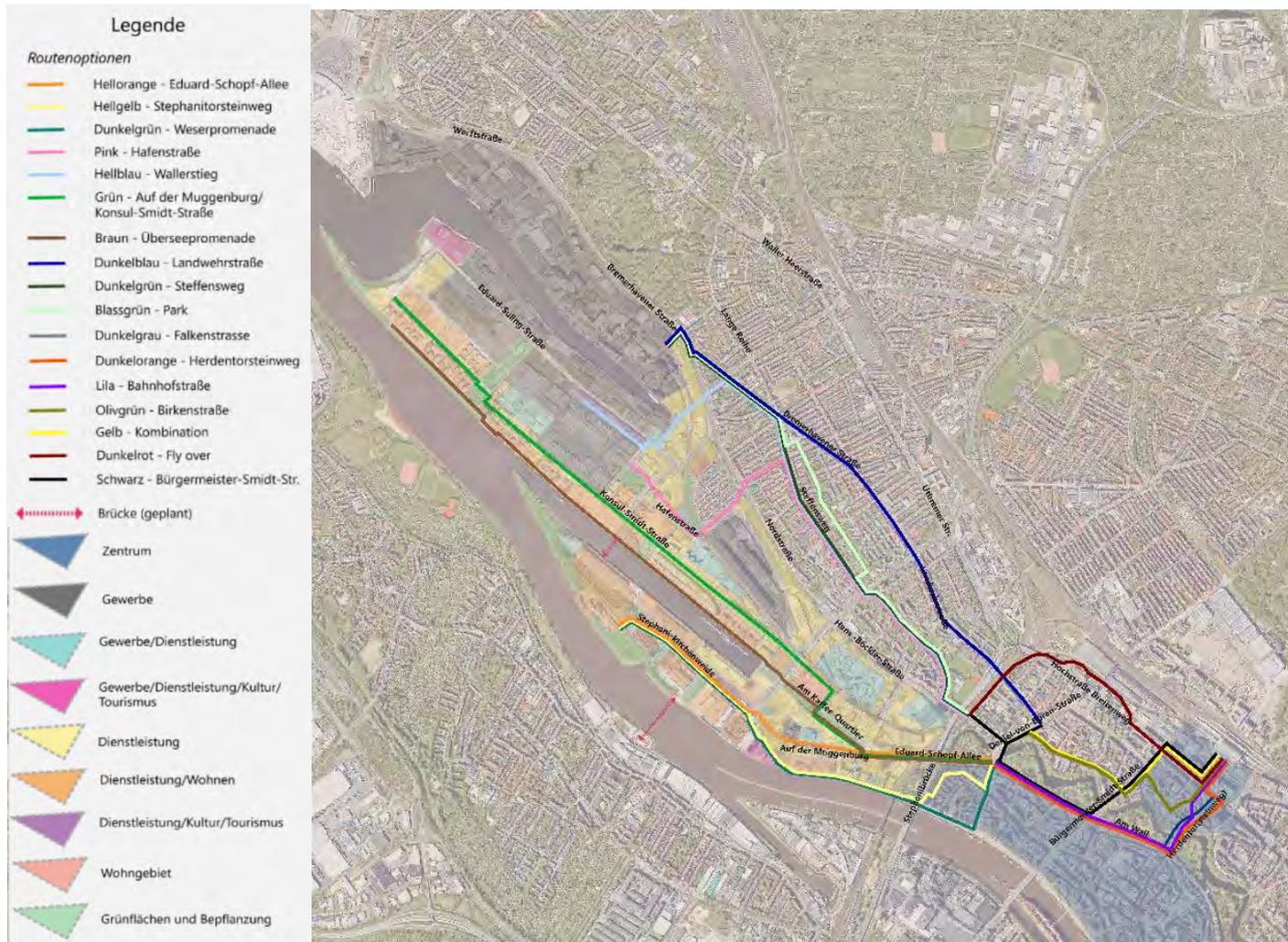


Abbildung 45: Routenoptionen Bahnhofsvorstadt-Überseestadt.

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Routenabschnitte in der Bahnhofsvorstadt können grundsätzlich frei mit den Abschnitten der Überseestadt kombiniert werden, woraus sich die Vorzugsvarianten ergeben. Dennoch sind bestimmte Kombinationen intuitiver und passender als andere. Diese sind am Ende des Kapitels beschrieben. Die Routen werden immer vom Bahnhof bis zum Zielort beschrieben, wobei die relevanten Orte in der Gegenrichtung gleich mit einbezogen werden.

Die Routen wurden mit den in Kapitel 3 beschriebenen Prinzipien und Kriterien bewertet. Hierbei wurden Punkte zwischen 1 und 3 vergeben, 1 als geringste Bewertung und 3 als beste Bewertung. Die Routen sind interpolär bewertet, d. h. pro Gebiet wurden die Routen miteinander verglichen. Falls die Routen die gleichen Charakteristika aufweisen, wurden sie gleich bewertet, je nach Ausprägung der Charakteristika wurden Punkte zwischen 1 und 3 vergeben.

INFOBOX 1:

Wahl zwischen gemischten Geh- und Radwegen und Nutzung von Straßen mit Kfz-Verkehr

In der Wahl der Routen zwischen Bahnhofsvorstadt und Überseestadt liegen Hauptverkehrsstraßen, die in der Regel ein hohes Verkehrsaufkommen aufweisen. Die Alternative ist die Nutzung von autofreien Straßen oder Straßen mit geringem Autoverkehr, die auch als Fußgänger:innenzonen, Wohngebiete oder Parks ausgewiesen sind.. Beispiele hierfür sind die Überseepromenade oder die Konsul-Smidt-Straße, Am Kaffee-Quartier oder An der Reeperbahn und die Hoerneckestraße.

Es ist zu empfehlen für solche Situationen eine Richtlinie zu entwickeln. Ferner sollten Diskussionen auf Projekt- oder sogar Straßenebene geführt werden.

Kernpunkte der Diskussion könnten sein:

1. Beide Straßen sollten für den Radverkehr verfügbar sein.
2. Die Hauptroute wird vorzugsweise auf der autofreien Straße geführt, um ein attraktives und sicheres Radfahren zu ermöglichen.
3. Offizielle Routen sind in Bereichen, in denen der Radverkehr mit dem Fußverkehr geführt wird, nicht auszuweisen. Dennoch ist mit Radverkehr in diesen Bereichen zu rechnen (s. Punkt 1) und somit die Infrastruktur entsprechend in Abschnitten mit hohem Fuß- und Radverkehr anzupassen, um Konflikte zu vermeiden.

4.1 Routen Bahnhofsvorstadt

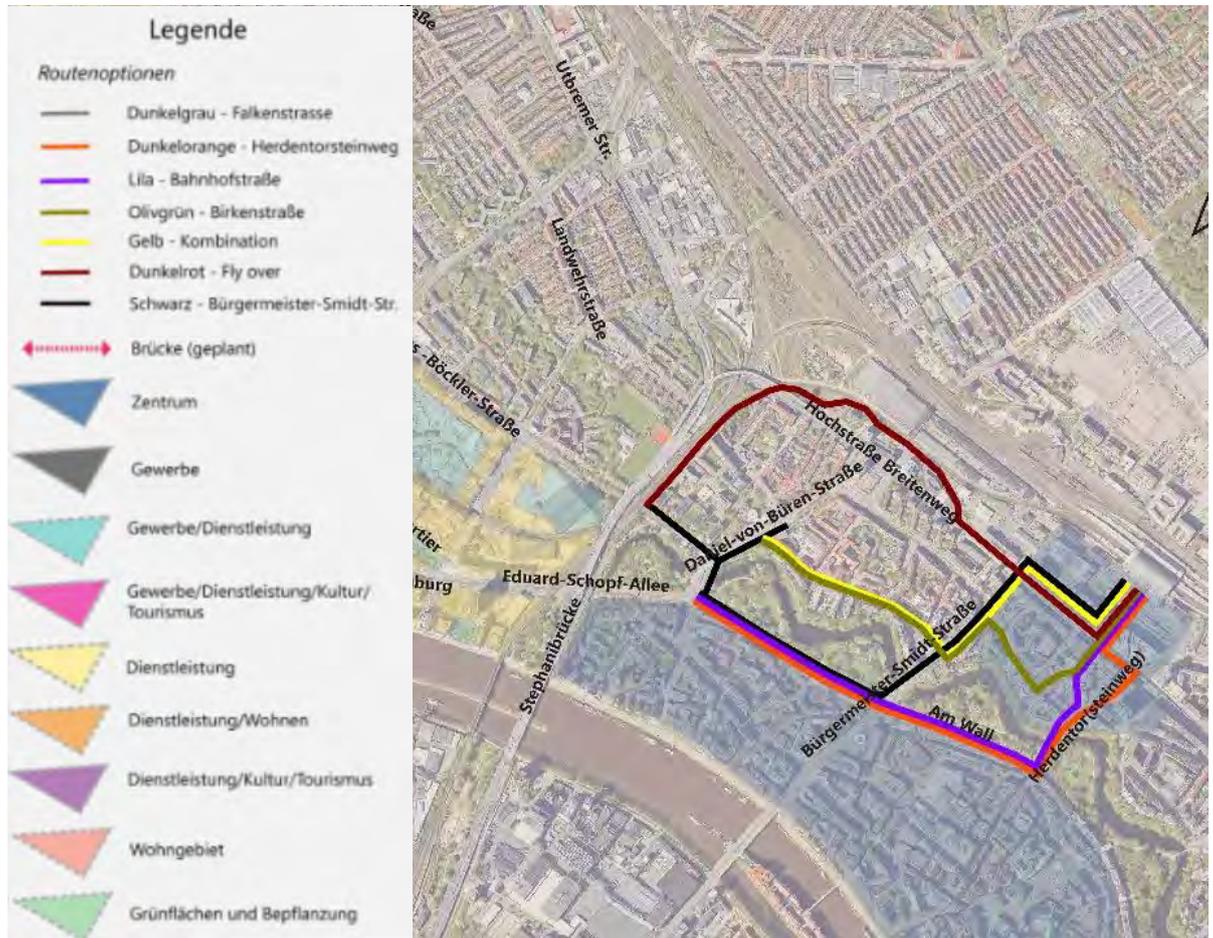


Abbildung 47: Radverkehrsverbindungen Bahnhofsvorstadt

4.1.1 Routenverläufe Bahnhofsvorstadt

In der Bahnhofsvorstadt wurden sieben mögliche Routenverläufe ausgearbeitet. Die meisten der Routen können im Grunde beliebig mit den möglichen Routenverläufen in die Überseestadt verknüpft werden (s. Kapitel 4.2, 4.3, 4.4). Dennoch ergibt es z. B. wenig Sinn, einen Anschluss an die Hans-Böckler-Straße zu errichten, um die Routen dann wieder über das Doventor in den Süden laufen zu lassen. Die Routen, die aber über den südlichen Knotenpunkt des Doventors (Eduard-Schopf-Allee / Am Wall / Daniel-Von-Büren-Straße) verlaufen, stellen Anschlüsse an die Routen zur Überseeinsel und zum mittleren Part der Überseestadt dar. Eine detailliertere Empfehlung zu den Anschlüssen befindet sich in Kapitel 4.5.

4.1.1.1 Route: *fly over (dunkelrot)*

Die Route zeichnet sich durch den Einsatz einer Fahrradüberführung aus, die den Breitenweg und den Doventorsteinweg auf einem anderen Niveau überquert. Der Radweg folgt dann den parallel verlaufenden Bahnlinien entlang der Strecke. Diese Fahrradüberführung gibt es noch nicht und wäre zu errichten.

Vom Bahnhof aus werden die Radfahrenden zunächst zum Breitenweg geführt (s. Kapitel 5.6). Entlang dieser Strecke wird ein Fernbusterminal gebaut. Obwohl der Radweg bei der Planung des Busbahnhofs berücksichtigt wurde, bedeutet die gewählte Lösung, dass Radfahrende und die Busse sich kreuzen müssen. Daher sollte man eine andere Route in Betracht ziehen. Deshalb wurde eine alternative Route über die Bahnhofstraße (s. Kapitel 5.2) und den Breitenweg auf der Nordseite (s. Kapitel 5.6) eingerichtet. Durch den Wegfall der Fernbusse am Breitenweg wird hier Platz für eine Radverkehrsanlage geschaffen. Diese Route ist nicht auf der Karte eingezeichnet. Den Querschnitt dieser Strecke befindet sich unter 5.1.5.

Die Route führt dann über den Breitenweg (s. Kapitel 5.6) und am Busdepot in der Friedrich-Rauers-Straße (s. Kapitel 5.10) vorbei. Die Findorffstraße wird ebenerdig über die bestehenden Verkehrsinseln gekreuzt. Die Gutachter:innen empfehlen, die Verkehrsinseln zu optimieren, so dass ein sicheres Überqueren der Straße möglich ist. An dieser Stelle ist auch ein Anschluss mit dem Radweg auf der Nordseite der Bahn möglich. Die Trasse führt dann weiter über die Friedrich-Rauers-Straße zu einer neuen Rampe am Anschluss an den Breitenweg, die den Breitenweg überquert. Hier schließt die Route an die Verbindung auf der anderen Seite der B6 an (Richtung Utbremmerstraße und dem Tunnel in der Hemmstraße). Die Überführung 5.11 ist weiter ausgearbeitet. An der Weserbahn ist die Strecke wieder ebenerdig und kann die dortigen Ziele (Aus- und Fortbildungszentrum (AFZ) und Technisches Bildungszentrum Mitte (TBZ)) erreichen und schließt an die Premiumroute an der Doventorscontrescarpe an.

4.1.1.2 Route: *Bürgermeister-Smidt-Straße (schwarz)*

Die Route über die Bürgermeister-Smidt-Straße beginnt, wie die Route *fly over*, (*dunkelrot*) auf der Westseite des Bahnhofs (s. Kapitel 5.1.9).

Da entlang dieser Strecke ein Fernbusterminal gebaut wird, wurde eine Ausarbeitung für die Integration des Radwegs an dieser Stelle erstellt (siehe Kreuzung). Obwohl der Radweg bei der Planung des Busbahnhofs berücksichtigt wurde, bedeutet die gewählte Lösung, dass Radfahrende und die Busse sich kreuzen müssen. Daher wurde eine alternative Route entwickelt, die der Bahnhofsstraße (siehe Kreuzung) und dem Breitenweg (Nordseite) (siehe Kreuzung) folgt. Da Busse aufgrund der Verlegung des Fernbusterminals nicht mehr am Breitenweg halten, wird hier Platz für einen Fahrradweg geschaffen.

Bei der schwarzen Route fahren die Radfahrenden geradeaus auf der Bürgermeister-Smidt-Straße (s. Kapitel 5.1.4), wo, durch die Reduzierung der Autospuren, Platz für eine durchgehende Radverkehrsanlage und Grünflächen geschaffen wird. Am Wall trifft die schwarze Route auf die Fahrradroute Wallring, einer Premiumroute, die entlang der alten Wallanlagen rechts und links der Weser die Radverkehre bündelt, Richtung Doventor. An dieser Kreuzung gibt es auch die Möglichkeit, in die Innenstadt zu fahren oder die Fahrradroute Wallring in die östliche Richtung zu nehmen.

Da die Premiumroute an der Anschlussstelle auf der bestehenden Straßenüberführung (fly over) geplant ist, muss die Route entlang der bestehenden Straßenüberführung nördlich geführt werden und kann erst im weiteren Verlauf (nachdem die Gradienten der Straßenüberführung auf das umgebene Geländeniveau zurückgeführt ist) anschließen. Dies ist eine gestalterische Herausforderung, da sich die Route hier im Gebiet Am Wall und somit im Bereich der denkmalgeschützten Wallanlagen befindet.

4.1.1.3 Route: *Birkenstraße (olivgrün)*

Die Route *Birkenstraße* folgt weitestgehend kleinen Nebenstraßen in Richtung Doventor. Daher ist die Route vergleichsweise verkehrsfrei, aber weder direkt noch intuitiv.

Radfahrende fahren vom Bahnhofplatz in die Bahnhofstraße (s. Kapitel 5.1.1) zum Hillmannplatz und in den dahinterliegenden Bereich. Die Anordnung und Gestaltung von Fuß- und Radverkehr auf dem Hillmannplatz muss mit den Aktivitäten und Veranstaltungen, die hier stattfinden, koordiniert werden, um Radfahrende und zu Fußgehende auf angenehme und sichere Weise zu führen.

Vom Hillmannplatz aus wird der Birkenstraße gefolgt (siehe Kreuzung), um über die Bürgermeister-Smidt-Straße (s. Kapitel 5.1.4) zur Straße Am Wandrahm (s. Kapitel 5.1.6) zu gelangen. Am Ende der Straße Am Wandrahm fahren die Radfahrer:innen die bestehenden Radwege entlang der Daniel-von-Büren-Straße, um die Doventor-Doppelkreuzung zu erreichen.

4.1.1.4 Route: *Bahnhofstraße (lila)*

Diese Route folgt der Bahnhofstraße bis zum Ende und schließt über das Herdentor an die Straße Am Wall an, wo die Fahrradroute Wallring realisiert wird.

Entlang der Bahnhofstraße wird eine Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur vorgeschlagen (s. Kapitel 5.1.1). Für die Route entlang des Herdentors kann die existierende Fahrradinfrastruktur genutzt werden (s. auch Kapitel 5.1.2.) Entlang der Straße Am Wall kann die neu zu realisierende Fahrradroute Wallring genutzt werden, welche die Radfahrenden bis zum Doventor bringt. An dieser Kreuzung

gibt es auch die Möglichkeit, in die Innenstadt zu fahren oder die Radroute in östliche Richtung zu nehmen.

4.1.1.5 Route: *Herdentorsteinweg (dunkelorange)*

Die Route über die Bahnhofstraße könnte sich aufgrund der Straßenbahn und der Parkplätze, die für die Fahrradverbindung weichen müssten, als schwierig erweisen. Deshalb wurde auch eine Alternativroute ausgearbeitet, die dem Breitenweg auf der südlichen Seite in südöstlicher Richtung (Querschnitt) folgt und über den Herdentorsteinweg – Herdentor (über die bestehende Infrastruktur) die Straße Am Wall erreicht. Diese Route ist auch mit der künftigen Fahrradroute Wallring zum Doventor verbunden. An dieser Kreuzung besteht auch die Möglichkeit, in die Innenstadt zu fahren oder die Premiumroute in die östliche Richtung zu nehmen. Alternativ zur Bahnhofstraße/Breitenweg zum Herdentor ist die Route über Bahnhofplatz. Auch diese Route wird hier nicht ausführlicher betrachtet.

4.1.1.6 Route: *Kombination (gelb)*

Die Route *Kombination* verbindet die Strecken der *schwarzen* Route auf der Westseite des Bahnhofs mit der *olivgrünen* Route über Am Wandrahm, also einer Strecke über die Bahnhofstraße (s. Kapitel 5.1.1) – Breitenweg als Alternative. Dann über Bürgermeister-Smidt-Straße (s. Kapitel 5.1.4) und Am Wandrahm (s. Kapitel 5.1.6) zum Doventor (s. Kapitel 5.1.18).

4.1.1.7 Route: *Falkenstraße (dunkelgrau)*

Die Falkenstraße ist eine Alternative zur Kombination-Route. Diese folgt der Route entlang der Bahnhofsstraße – Breitenweg. Über die Falkenstraße und die Daniel-von-Büren-Straße werden die Radfahrenden zum Doventor geführt. Diese Strecke wird vorerst nur als Alternative erwogen, um sie mit der Route *Kombination (gelb)* vergleichen zu können. Daher wurden die Querschnitte in dieser Untersuchung noch nicht ausführlicher betrachtet und neugestaltet.

Abgesehen von den aufgezeigten Routen in die Überseestadt ist es eine interessante Idee, die ehemalige Hafentrasse in das Gebiet zu nutzen. Im Moment ist diese Idee jedoch nicht realisierbar. Einerseits liegt die Hafentrasse auf der westlichen Seite der B6 und somit von der Bahnhofsvorstadt nicht einfach zu erreichen. Hierfür wäre eine Brücke oberhalb oder unterhalb der B6 notwendig. Dies ist eine aufwändige Konstruktion. Zudem kann die Hafentrasse auf der westlichen Seite der Überseestadt derzeit nur mit einem kurzen Abschnitt bis zur Lloydstraße verbunden werden. Da ab dort die Hafentrasse noch in Benutzung ist. Hierdurch steht eine aufwändige Konstruktion einem nur kurzen Mehrwert für Radfahrende gegenüber.

4.1.2 Routenbewertung Bahnhofsvorstadt

4.1.2.1 Netzwerk

Erreichbarkeit von potenziellen Zielen: Die *grüne* und *lila* Route verlaufen entlang der Bahnhofstraße und / oder über den Hillmannplatz. Daher werden entlang dieser Routen die meisten weiteren Ziele wie Einzelhandel und Gastronomie erreicht. Die *dunkelrote* Route erschließt am wenigsten weitere Ziele. Mit den anderen Routen können mittelmäßig viele Ziele erreicht werden.

Anbindung an andere Regionen: Die *dunkelrote* Route hat die schlechtesten Anbindungen an die anderen Regionen in der Überseestadt. Die *dunkelorangene* sowie die *dunkelgraue* Route verlaufen am Rand des Gebietes

Multimodalität: Alle Routen starten vom Bahnhof und sind somit gut an diesen angeschlossen. Die *lila*, *schwarze* und *dunkelorange* Route mit ihrem Verlauf im Süden wären zudem zukünftig gut an den derzeit im Rahmen einer Machbarkeitsstudie untersuchten potenziellen neuen S-Bahnhaltepunkt Überseestadt (an der Stephanibrücke) angebunden.

Anbindung an existierende Routen: Alle Routen haben Anschluss an das existierende Radverkehrsnetz der Stadt Bremen. Die *lila*, *dunkelorangene* und *schwarze* Route sind zudem in Zukunft gut an die Premiumroute D.15 von Farge nach Mahndorf angebunden.

4.1.2.2 Direktheit

Kein Umweg: Die Routen *dunkelrot*, *schwarz*, *gelb* und *dunkelgrau* weisen die geringsten Reisezeiten auf (5–8 Minuten) und sind somit am besten bewertet. Auf den anderen Routen beträgt die Reisezeit 11–12 Minuten.

Intuitive Verbindung: Die Verbindung über die Bürgermeister-Smidt-Straße ist am intuitivsten durch die geradlinige Führung vom Bahnhof aus. Die *grüne* und *dunkelorange* Route sind am wenigsten intuitiv aufgrund der Verschwenkungen in der Birkenstraße respektive Herdentorsteinweg. Die anderen Routen haben eine mittlere Bewertung.

Radverkehr hat Priorität: Der Radverkehr hat, bis auf zwei Routen, gleiche Priorität mit dem Fuß- oder Kfz-Verkehr. Die beiden Ausnahmen, Radverkehr hat geringere Priorität, bilden die Birkenstraße am Hillmannplatz (Fußverkehr – *olivgrün*) und am Wandrahm (Mischverkehr, zukünftig Fahrradstraße möglich – *olivgrün* und *gelb*). Auch in einer zukünftigen Fahrradstraße ist der Kfz-Verkehr per Anordnung dem Radverkehr untergeordnet. Durch aber z. B. ausparkende Autos und drängelnde Kfz, erfahren Radfahrende in einer Fahrradstraße, ist die theoretische Priorität häufig nicht realisierbar.

Daher erhält die *olivgrüne* Route (da an zwei Stellen keine Priorität) die geringste Bewertung und die *gelbe* Kombi-Route eine mittlere Bewertung.

Geringe Wartezeiten: Die geringsten Wartezeiten weist die dunkelrote Route mit nur einer Kreuzung auf. Im Gegensatz hierzu sind die längsten Wartezeiten an der grünen, gelben und schwarzen Route mit bis zu neun Kreuzungen oder vier LSA-Kreuzungen, wovon eine Route sehr lange Wartezeiten (über eine Minute) für Radfahrende hat (schwarz). An den anderen Routen befinden sich im Schnitt vier Kreuzungen, wovon die meisten Kreuzungen mit LSA sind.

Tabelle 9: Bewertung Radverkehrsverbindungen Bahnhofsvorstadt

	Route fly over (dunkelrot)	Route Birkenstraße (olivgrün)	Route Bahnhofstraße (lila)	Route Herdentorsteinweg (dunkelorange)	Route Bürgermeister- Smidt-Str. (schwarz)	Route Kombination (gelb)	Route Falkenstraße (dunkel- grau)
QUALITÄTEN							
Netzwerk (20%)	1,5	2,5	3	2,7	2,5	2,2	2
Erreichbarkeit von vielen Zielen (30 %)	1	3	3	2	2	2	2
Anbindung an die anderen Regionen in der Überseestadt / Bahnhofsvorstadt (20 %)	1	3	3	3	2	3	2
Multimodalität (20 %)	2	2	3	3	3	2	2
Anbindung an existierende Routen (30 %)	2	2	3	3	3	2	2

	Route fly over (dunkelrot)	Route Birkenstraße (olivgrün)	Route Bahnhofstraße (lila)	Route Herdentorsteinweg (dunkelorange)	Route Bürgermeister- Smidt-Str. (schwarz)	Route Kombination (gelb)	Route Falkenstraße (dunkel- grau)
Direktheit (30 %)	2,8	1	2	1,8	2,2	1,8	2,4
Kein Umweg (20 %)	3	1	1	1	3	3	3
Intuitive Verbindung (20 %)	2	1	2	1	3	2	2
Radverkehr hat Priorität (20 %)	3	1	3	3	3	2	3
Geringe Wartezeiten (40 %)	3	1	2	2	1	1	2
Sicherheit (30 %)	3	2	1,8	1,8	1,4	1,8	1,8
Hohe objektive Sicherheit (40 %)	3	2	2	2	1	2	2
Hohe subjektive Sicherheit (40 %)	3	2	1	1	1	1	1
Separierter Fußweg (20 %)	3	2	3	3	3	3	3

	Route fly over (dunkelrot)	Route Birkenstraße (olivgrün)	Route Bahnhofstraße (lila)	Route Herdentorsteinweg (dunkelorange)	Route Bürgermeister- Smidt-Str. (schwarz)	Route Kombination (gelb)	Route Falkenstraße (dunkel- grau)
Komfort (10 %)	1,6	3	2,6	2,6	2,4	3	2,7
Komfortable Fahrbahnoberfläche (50 %)	2	3	3	3	3	3	3
Geringe Windeinflüsse (10 %)	1	3	3	3	3	3	3
Geringe Steigung (10 %)	2	3	2	2	3	3	3
Geringe Lärmemissionen (30 %)	1	3	2	2	1	3	2
Attraktivität (10 %)	1,8	1,8	2,3	2,3	1,9	1,5	1,6
Grüne Route (30 %)	1	2	3	3	2	1	1
Leuchtturmprojekt (20 %)	3	1	2	2	1	1	1
Spaß (20 %)	3	2	2	2	1	2	1
Hohe soziale Sicherheit (30 %)	1	2	2	2	3	2	3

	Route fly over (dunkelrot)	Route Birkenstraße (olivgrün)	Route Bahnhofstraße (lila)	Route Herdentorsteinweg (dunkelorange)	Route Bürgermeister- Smidt-Str. (schwarz)	Route Kombination (gelb)	Route Falkenstraße (dunkel- grau)
Totale Bewertung Qualität	2,38	1,88	2,23	2,11	2,01	1,97	2,09
HERAUSFORDERUNGEN							
	1,3	2	1,7	2,1	2,7	2,6	2,3
RVA vorhanden (10 %)	1	2	2	3	3	2	2
Flächenverfügbarkeit (30%)	2	2	1	2	3	3	2
Budget (30%)	1	2	2	2	2	2	2
Technische / Planerische (30%)	1	2	2	2	3	3	3
TOTAL	3,68	3,88	3,93	4,21	4,71	4,57	4,39

4.1.2.3 Sicherheit

Hohe objektive Sicherheit: Die meisten Unfälle passieren derzeit auf der schwarzen Route entlang der Bürgermeister-Smidt-Straße (mit einer neuen Planung kann sich dies ändern). Daher wird diese Route am geringsten bewertet. Keine Unfälle wurden auf den bereits vorhandenen Abschnitten der dunkelroten Route verzeichnet (Breitenweg und Friedrich-Rauers-Straße). Die anderen Routen weisen auch Unfallschwerpunkte auf, s. Kapitel 2.3, aber weniger als auf der schwarzen Route.

Hohe subjektive Sicherheit: Die dunkelrote Route suggeriert am meisten subjektive Sicherheit durch die Führung über eine Fahrradbrücke ohne Kreuzungen und getrennt vom Kfz-Verkehr (Bewertung mit 2 Punkten). Die grüne Route durch die Birkenstraße und am Wandrahm wird mit 2 Punkten bewertet, da sie durch Nebenstraßen führt. Alle anderen Routen führen entlang des Kfz-Verkehrs und über größere Kreuzungen, so dass diese hier die geringsten Bewertungen erhalten.

Separiertes Fußweg: Alle Routen werden getrennt vom Fußverkehr geführt, außer die grüne Route, die in einem Teilabschnitt über den Hillmannplatz führt.

4.1.2.4 Komfort

Komfortable Fahrbahnoberfläche: Alle Routen, außer die dunkelrote, werden über Asphalt oder Betonverbundpflaster geführt, so dass sie mit der höchsten Punktzahl bewertet werden. Die dunkelrote Route weist derzeit in einem Abschnitt Kopfsteinpflaster auf, so dass sie die mittlere Bewertung erhält.

Geringe Windeinflüsse: Die Windsituation ist auf den Routen durch die Stadt gleich gut. Auf der dunkelroten Route durch die Brücke wird der Wind voraussichtlich am meisten zu spüren sein.

Geringe Steigung: Es gibt eine Steigung auf den Routen, die Am Wall entlangführen sowie einen Anstieg in Verbindung mit der Brücke. Diese drei Routen (dunkelrot, lila, dunkelorange) erhalten somit nur 2 Punkte, alle anderen die volle Punktzahl.

Geringe Lärmmissionen: Der Lärm ist auf der dunkelroten und schwarzen Radverkehrsverbindung (Bürgermeister-Smidt-Straße und Breitenweg/Herdentorsteinweg) wegen der Nähe zum Kfz-Verkehr oder der Bahntrasse am stärksten. Die Routen, die durch Am Wandrahm führen (grün und gelb), fernab von den Hauptverkehrsstraßen, erhalten die besten Bewertungen. Die anderen befinden sich im mittleren Bereich.

4.1.2.5 Attraktivität

Grüne Route: Die höchsten Bewertungen erhalten die *lila*, *schwarze* und *dunkelorange* Routen, da sie entlang der historischen Wallanlagen geführt werden. Teilweise Begleitgrün haben die *grüne* Route (Hillmannplatz / Birkenstraße) und die *gelbe* Route durch Am Wandrahm. Kein Begleitgrün weisen die *dunkelrote* und die *dunkelgraue* Route auf.

Leuchtturmprojekt: Die *dunkelrote* Radverkehrsverbindung hat das meiste Potenzial für ein innovatives Leuchtturmprojekt, welches über Bremen und die Radverkehrsinteressierten, d. h. Radszene / -community hinwegstrahlt. Mittleres Potenzial haben die Routen entlang der gesamten Premiumroute (*lila* und *dunkelorange*) und geringeres Potenzial die anderen Routen, da dort nur kleinere Verbesserungen durchgeführt werden.

Spaß: Der Spaßfaktor ist auf der *dunkelroten* Route am höchsten, dadurch, dass Radfahrende „über“ Bremen und größeren Straßen auf einer eigenständigen Trasse in Form eines fly overs fahren. Am wenigsten Spaß macht die Falkenstraße durch die parkenden Kfz am Fahrbahnrand oder auch die *schwarze* Route, wegen des Lärms entlang der Hauptverkehrsstraßen. Die anderen Routen reihen sich in der Mitte ein.

Hohe soziale Sicherheit: Nachts ist die soziale Sicherheit auf der *dunkelroten* Route relativ gering. Die beste soziale Sicherheit ist an den belebteren Radverkehrsverbindungen – *schwarz und dunkelgrau* – gegeben. Die anderen Routen befinden sich in der Bewertung dazwischen.

4.1.2.6 Herausforderungen

RVA vorhanden: Die *schwarze*, *dunkelorange* und *dunkelgraue* Route haben durchgängig Radverkehrsanlagen auf der Strecke. Die *dunkelrote* Route in großen Teil (noch) nicht, daher erhält sie die geringste Bewertung. Auf der *lila* Route sowie an der Bahnhofstraße gibt es Abschnitte, die noch keine oder unzureichende Radverkehrsanlagen aufweisen, genauso wie es am Wandrahm und an der Birkenstraße keine Radverkehrsanlagen gibt. Da aber in diesen Straßen Tempo-30 gilt, ist laut StVO keine weitere Radverkehrsanlage notwendig.

Flächenverfügbarkeit: Die verfügbaren Flächen sind auf der *lila* Route am geringsten durch die Führung durch die enge Bahnhofstraße. Am meisten Fläche stehen auf der Bürgermeister-Smidt-Straße zur Verfügung, so dass die *gelbe* und die *schwarze* Route die höchsten Potenziale zur Anpassung der vorhandenen Infrastruktur aufweisen und somit die höchste Bewertung erhalten.

Budget: Das höchste Budget ist für die *dunkelrote* Route – für die Errichtung eines Brückenbauwerks – notwendig. Für alle anderen betrachteten Routen bedarf es ein relativ ähnliches Budget welches geringer ist als für die *dunkelrote*.

Technische / Planerische Herausforderungen: Die größten Herausforderungen liegen auf der *dunkelroten* Route durch den Brückenbau und der Verbindung zu der Bahntrasse der Deutschen Bahn. Die wenigsten Herausforderungen liegen auf der *schwarzen, gelben* und *dunkelgrauen* Route, da hier lediglich Anpassungen notwendig sind. Die Routen, für die ein wenig mehr Aufwand notwendig ist, wie für die Wegführung über die Brücke (über die Bürgermeister-Smidt-Straße) (*lila* und *dunkelorange*), an der Bahnhofstraße (*lila*) oder am Hillmannplatz (*grün*), werden mit der mittleren Punktzahl bewertet.

Fazit

Es sind drei Vorzugsvarianten in diesem Gebiet zu empfehlen. Die *schwarze* Route, da sie die beste Punktzahl erhalten hat und auch intuitiver als die *gelbe* Route ist. Die *gelbe* Route ist durch die Führung durch die Nebenstraßen entspannter durch geringeres Kfz- und Lärmaufkommen zu fahren und schließt direkter an die Routen, die in den Norden der Überseestadt führen, an. Die *dunkelrote* Route, als visionärste Route, wird auch empfohlen, da sie die beste Bewertung in den qualitativen Kriterien erhält. Je nach Ziel in der Überseestadt bietet jede der Vorzugsvarianten einen optimalen Anschlusspunkt an die weiteren Routen in die Überseestadt.

4.2 Routen Überseestadt – Nord

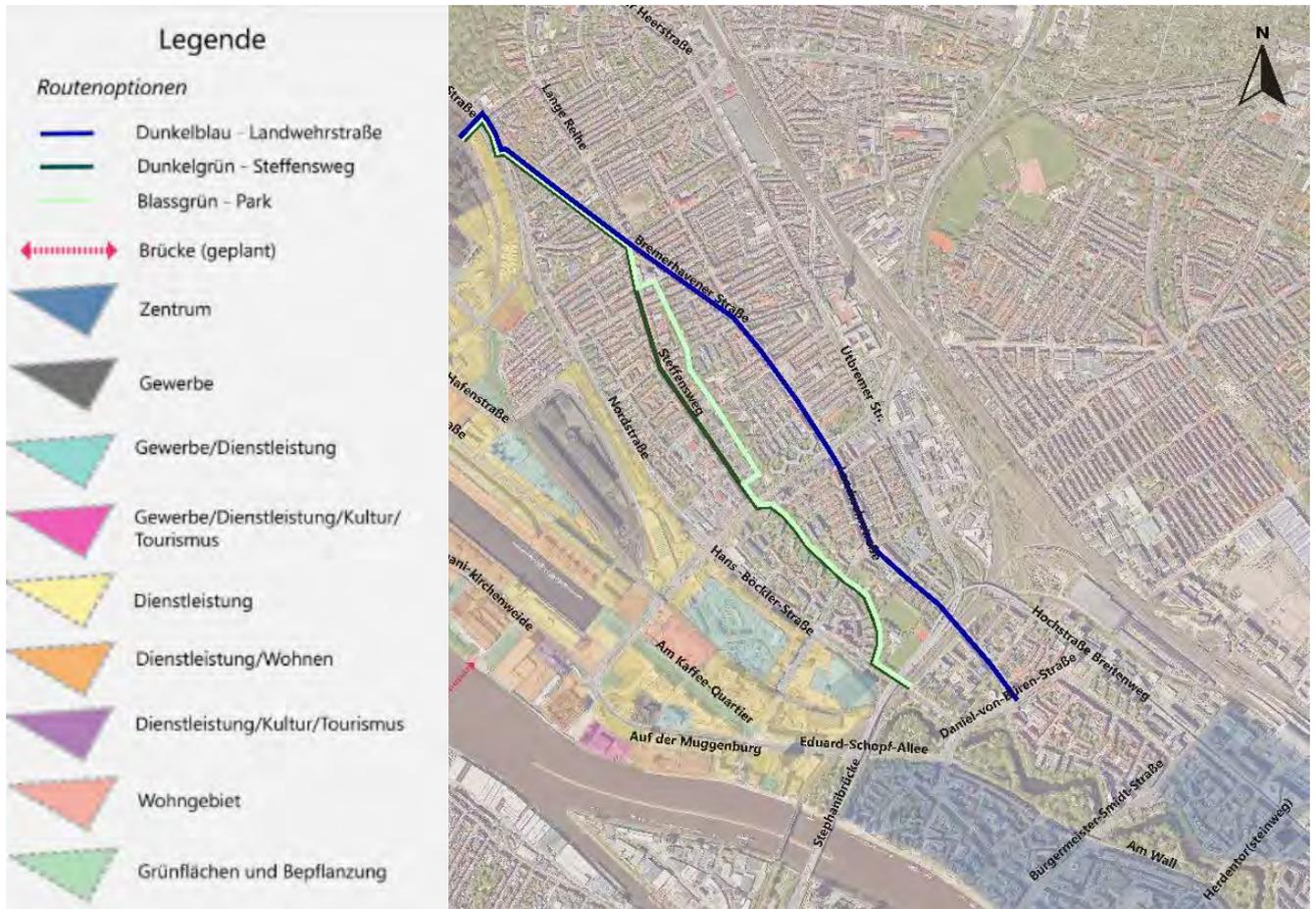


Abbildung 48: Radverkehrsverbindungen Überseestadt – Nord.

4.2.1 Routenverläufe Überseestadt Nord

4.2.1.1 Route Steffensweg (dunkelgrün)

Vom Doventor aus folgt die Route Steffensweg der Premiumroute, die nordöstlich der Hans-Böckler-Straße, durch das Utbremer Grün und im weiteren Verlauf entlang des Steffenswegs geplant ist. Durch die Nutzung dieser geplanten Route steht eine gute und attraktive Strecke für Radfahrende zur Verfügung und es wird ein übersichtliches und intuitives Radverkehrsnetz geschaffen. An der Kreuzung des Steffenswegs mit der Bremerhavener Straße (s. Kapitel 5.1.11 und 5.1.12) zweigt die Route von der Premiumroute ab. Eine Anpassung der Bremerhavener Straße (Kreuzung), eine Verbindung von der Bremerhavener Straße zur Kreuzung Nordstraße – Emdersstraße (s. Kapitel 5.1.12) und eine Fahrradquerung über die Nordstraße (siehe Kreuzung) bringen Radfahrende in den nördlichen Teil der Überseestadt. Abhängig von der weiteren Entwicklung in diesem Teil der Überseestadt kann die Strecke bis zu weiteren zukünftigen Zielen in diesem Gebiet ausgebaut werden.

4.2.1.2 *Route Park (blassgrün)*

Die Route Park ist mit der Route Steffensweg identisch, mit Ausnahme eines Teils der Route Steffensweg. Statt dem Steffensweg folgt die Route dem parallel angelegten Park, dem Waller Grün. Auch sind die Wege in den Bremer Grünanlagen laut Naturschutzgesetz Gehwege, die das Radfahren erlauben, aber Radfahrende haben Rücksicht zu nehmen. Dies kann zu Konflikten führen. Zudem ist der Park unbeleuchtet. Daher wurde diese Möglichkeit nicht weiterverfolgt.

4.2.1.3 *Route Landwehrstraße (dunkelblau)*

Die Route der Landwehrstraße beginnt an der Kreuzung Doventorsteinweg und Daniel-von-Büren-Straße. Die Route folgt durchgehend dem Doventorsteinweg – Landwehrstraße – Wartburgstraße und mündet dann in die Bremerhavener Straße (s. Kapitel 5.1.11 und 5.1.12). Diese Route wurde vorerst nicht weiterverfolgt, da die Route über den Steffensweg in der Bewertung eine bessere Punktzahl erhalten hat. Sie hat weniger Punkte hinsichtlich der Direktheit, verfügbare Fläche und Kosten bekommen.

4.2.2 Routenbewertung Überseestadt Nord

4.2.2.1 Netzwerk

Erreichbarkeit von vielen Zielen: Alle drei Routen führen zum definierten Ziel Cuxhavener Straße / Emdener Straße in der Überseestadt, so dass die Erreichbarkeit der Ziele in der Überseestadt für jede Route gleich ist. Bei Nutzung der Landwehrstraße / Wartburgstraße / Bremerhavener Straße (*dunkelblau*) können aber auf dem Weg mehr Ziele wie Restaurants und Cafés erreicht werden, als über die Route über den Steffensweg und das Utbremer Grün und Waller Grün (*dunkelgrün* und *blaugrün*).

Anbindung an andere Regionen: Die *dunkelgrüne* Route ist am besten bewertet, da es bei Nutzung dieser Route möglich ist, über die Elisabethstraße in den mittleren Bereich der Überseestadt zu gelangen. Die anderen Routen enden weiter im Norden und sind somit weniger direkt an die Mitte der Überseestadt angebunden.

Multimodalität: Durch den südlicheren Verlauf von der *dunkelgrünen* und *blaugrünen* Route sind diese Routen besser an die derzeit im Rahmen einer Machbarkeitsstudie untersuchten potenziellen neuen S-Bahn Haltestelle Überseestadt (an der Stephanibrücke) angebunden und erhalten somit eine höhere Bewertung in Bezug auf die Multimodalität.

Anbindung an existierende Routen: Alle Routen haben Anschluss zu dem existierenden Radverkehrsnetz der Stadt Bremen. Die Routen über den Steffensweg und Utbremer Grün / Waller Grün weisen jedoch einen Anschluss (Bürgermeister-Hildebrand-Straße) mehr auf und nutzen die derzeit geplanten Wegeverbindung der Premiumroute D.15. Die beiden grünen Routen schließen an und nutzen die Premiumroute, die blaue Route kreuzt die Premiumroute am Steffensweg/Bremerhavener Str.

4.2.2.2 Direktheit

Kein Umweg: Alle Routen führen direkt von ihrem Startpunkt zu dem definierten Endpunkt in der Überseestadt. Die *blaugrüne* Route macht zwar einen kleinen Umweg über den Park, aber da dies nicht sehr viel Zeit kostet (lediglich eine Minute), wird diese Route ebenfalls mit der höchsten Punktzahl bewertet.

Intuitive Verbindung: Die Verbindungen über den Steffensweg und die Landwehrstraße / Wartburgstraße sind intuitiver als der Bogen über die Parkanlagen und erhalten in der Bewertung somit einen Punkt mehr.

Radverkehr hat Priorität: Der Radverkehr hat entlang der Straßen gleiche Priorität zum Radverkehr und Fußverkehr. In der Parkanlagen Utbremer Grün gibt es zudem separierte Wege, in der Parkanlage Waller Grün, parallel zum Steffensweg, jedoch nicht.

Geringe Wartezeiten: Die Routen *Grün* und *Blassgrün* erhalten eine höhere Punktzahl in Bezug auf geringe Wartezeiten an Kreuzungen (LSA und Querungen), da sie weniger LSA Übergänge und weniger Querungen haben als die *dunkelblaue* Route.

4.2.2.3 Sicherheit

Hohe objektive Sicherheit: Auf der *dunkelblauen* Route gibt es mehrere Unfallhotspots (Landwehrstraße / Bürgermeister-Hildebrand-Str. und Landwehrstraße / Hansestraße), auf der *blassgrünen* und *dunkelgrünen* Route einen (auf dem Waller Ring bis Nordstraße). Hier führt aber auch die *dunkelblaue* Route entlang, so dass die *dunkelblaue* Route nur einen Punkt für objektive Sicherheit erhält und die anderen beiden im Vergleich drei Punkte.

Hohe subjektive Sicherheit: Der Weg durch den Park, abseits vom MIV, erhält eine höhere Bewertung als die anderen. Hier können die Radfahrenden unabhängig vom Kfz-Verkehr entspannt fahren.

Separierter Fußweg: Die *dunkelgrüne* und *dunkelblaue* Route weisen durchgängig separierte Fußwege auf. Die *blassgrüne* Route hat in der Parkanlage Waller Grün keinen separierten Fußweg. In Grünanlagen gelten die Wege als Fußwege, Radfahren ist als Gemeingebrauch erlaubt, Radfahrende müssen dabei Rücksicht auf zu Fuß Gehende nehmen.

4.2.2.4 Komfort

Komfortable Fahrbahnoberfläche: Da die Routen *Blassgrün* und *Dunkelgrün* durch Parkanlagen gehen, ist der Untergrund mit der Oberflächenschicht wassergebundene Wegedecke, insbesondere bei Nässe, nicht so komfortabel wie der Untergrund entlang der Landwehrstraße. Bei der *blassgrünen* Route ist das an einem größeren Teil der Strecke der Fall als bei der *grünen* Route.

Geringe Windeinflüsse: Die Windsituation ist auf allen Routen gleich – Radfahrende sind weder stark geschützt noch signifikant exponiert.

Geringe Steigung: Auf der Strecke befinden sich keine Hügel.

Geringe Lärmemissionen: Die Lärmsituation ist auf der *blassgrünen* Route, da sie durch den Park führt, durch die geringe Lärmbelastung am besten. Am höchsten ist die Lärmbelastung an der stark befahrenen Landwehrstraße / Wartburgstraße (*dunkelblau*).

4.2.2.5 Attraktivität

Grüne Route: Die Route durch den Park (*blassgrün*) hat das meiste Begleitgrün neben den Wegen und erhält somit die beste Bewertung. Die Route an der Landwehrstraße die schlechteste, da sie nicht durch grüne Anlagen verläuft oder Straßenbegleitgrün vorhanden ist.

Leuchtturmprojekt: Keine der Routen besitzt starke innovative Elemente. Da aber die Routen *Dunkelgrün* und *Blassgrün* auch Abschnitte der Premiumrouten nutzen, werde diese mit der Punktzahl zwei bewertet.

Spaß: Der Spaßfaktor ist durch die Grünanlagen am höchsten, so dass die *blassgrüne* Route drei, die *dunkelgrüne* Route zwei und die Route an der Landwehrstraße (*dunkelblau*) nur einen Punkt erhält.

Hohe soziale Sicherheit: Die soziale Sicherheit ist an der Route entlang der Landwehrstraße / Wartburgstraße (*dunkelblau*) am höchsten, in den Parkanlagen ist sie, je nach Anteil, geringer, da das Waller Grün unbeleuchtet ist.

4.2.2.6 Herausforderungen

RVA vorhanden: Auf allen Routen gibt es derzeit schon bestehende Radverkehrsanlagen, die auch zukünftig genutzt werden können.

Flächenverfügbarkeit: Die verfügbaren Flächen sind auf der *blassgrünen* und *dunkelgrünen* Route größer als entlang der größeren Straßen (Landwehrstraße / Wartbugstraße).

Budget: Für die Errichtung der Radverkehrsverbindung *Dunkelgrün* und *Blassgrün* ist das Budget nicht hoch bzw. muss kein weiteres eingebracht werden, da die Premiumroute schon in der Planung ist. Für die *dunkelblaue* Route ist das Budget dadurch im Vergleich am höchsten.

Technische / Planerische Herausforderungen: Es gibt geringe Hürden in der planerischen Umsetzung.

Tabelle 10: Bewertung Radverkehrsverbindungen Überseestadt – Nord

	Route Steffensweg (dunkelgrün)	Route Park (blassgrün)	Route Landwehrstraße (dunkelblau)
Netzwerk (20 %)	2,3	2,1	1,9
Erreichbarkeit von vielen Zielen (30 %)	2	2	3
Anbindung an die anderen Regionen in der Überseestadt / Bahnhofsvorstadt (20 %)	2	1	1
Multimodalität (20 %)	2	2	1
Anbindung an existierende Routen (30 %)	3	3	2

	Route Steffensweg (dunkelgrün)	Route Park (blassgrün)	Route Landwehrstraße (dunkelblau)
Direktheit (30 %)	2,4	2	2
Kein Umweg (20 %)	2	2	2
Intuitive Verbindung (20 %)	2	1	2
Radverkehr hat Priorität (20 %)	2	1	2
Geringe Wartezeiten (40 %)	3	3	2
Sicherheit (30 %)	2	2,2	2,4
Hohe objektive Sicherheit (40 %)	3	3	1
Hohe subjektive Sicherheit (40 %)	2	3	2
Separierter Fußweg (20 %)	3	2	3
Komfort (10 %)	2,1	1,9	2,6
Komfortable Fahrbahnoberfläche (50 %)	2	1	3
Geringe Windeinflüsse (10 %)	2	2	2
Geringe Steigung (10 %)	3	3	3
Geringe Lärmemissionen (30 %)	2	3	1
Attraktivität (10 %)	2	2,2	1,3
Grüne Route (30 %)	2	3	1
Leuchtturmprojekt (20 %)	2	2	1
Spaß (20 %)	2	3	1
Hohe soziale Sicherheit (30 %)	2	1	2
Totale Bewertung Qualität	2,19	2,09	2,06
HERAUSFORDERUNGEN			
	3	3	2,4
RVA vorhanden (10 %)	3	3	3
Flächenverfügbarkeit (30 %)	3	3	2
Budget (30 %)	3	3	2
Technische / Planerische (30 %)	3	3	3
TOTAL	5,17	5,07	4,46

Fazit

Die Vorzugsvariante für die Route in den Norden ist die *dunkelgrüne* Route, da sie die höchste Bewertung hat. Die *grüne* Route wird trotz ähnlicher Bewertung, nicht weiter betrachtet. Denn eine Radverkehrsverbindung, auf der schnelles Radfahren ermöglicht werden soll, sollte nicht durch eine Grünanlage führen, in der Radfahren zwar geduldet wird, aber dem Fußverkehr untergeordnet ist.

4.3 Routen Überseestadt – Mitte

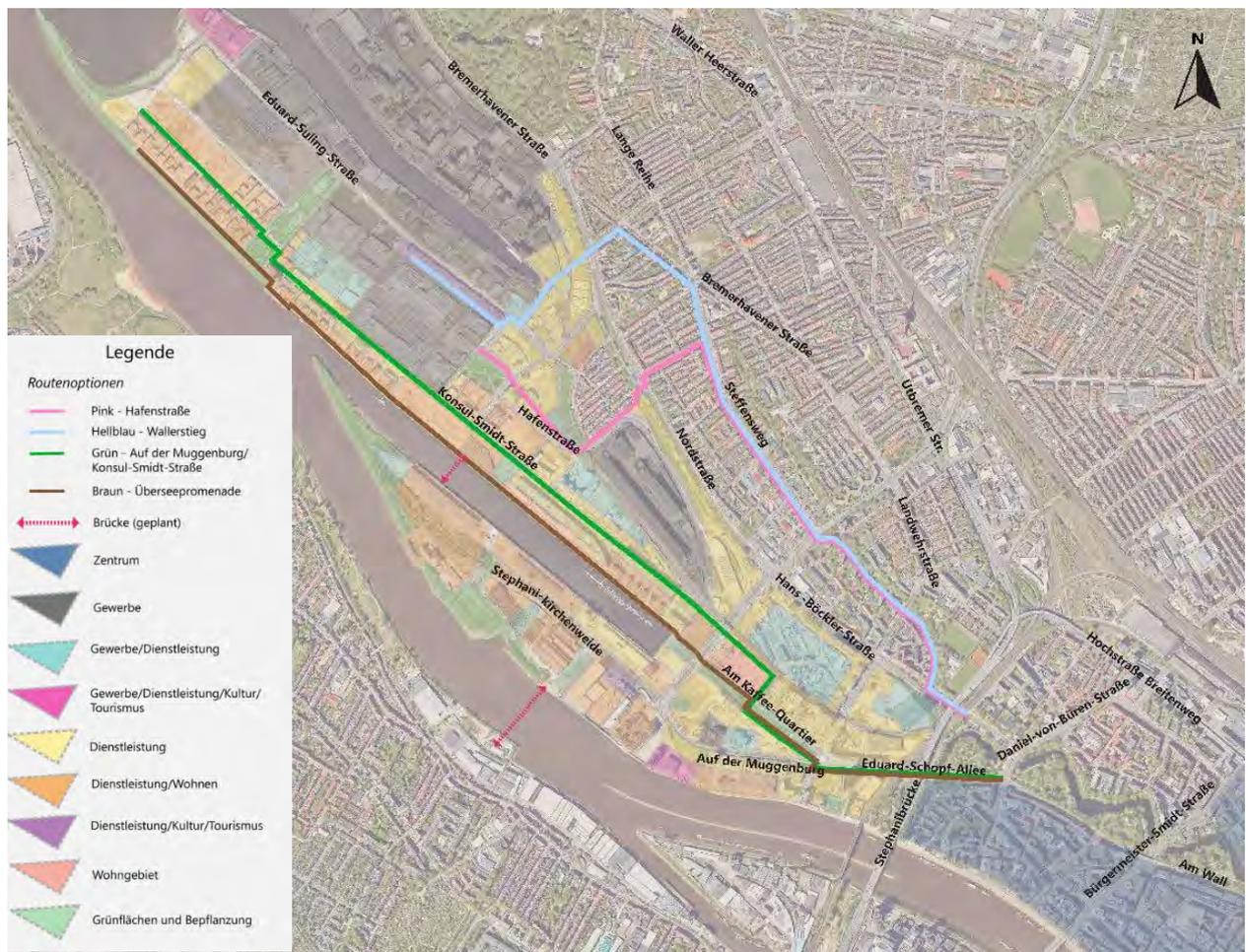


Abbildung 49: Radverkehrsverbindungen Überseestadt – Mitte.

4.3.1 Routenverläufe Überseestadt Mitte

4.3.1.1 Route Waller Stieg (Hellblau)

Die Route Waller Stieg folgt weitgehend der oben beschriebenen Route Steffensweg. Die zukünftige Premiumroute über den Steffensweg und die Bremerhavener Straße wird daher ebenfalls genutzt. An der Kreuzung der

Bremerhavener Straße mit der Straße Waller Ring werden die Radfahrenden abbiegen. Eine Querung über die Nordstraße sowie über die Bahnlinie und die Cuxhavener Straße bringen Radfahrende über den bestehenden Waller Stieg in das Planungsgebiet. Der Waller Stieg bietet bereits in der bestehenden Situation eine attraktive Route für den Langsamverkehr, so dass keine weiteren Anpassungen notwendig erscheinen, um diese Route für das Erreichen der Überseestadt anzubieten.

Am Kopf des Holz- und Fabrikenhafens befinden sich mehrere gastronomische Betriebe entlang des Waller Stiegs. Zu verkehrsreichen Zeiten kann es zu Konflikten zwischen den Restaurantbesuchenden und den vorbeifahrenden Radfahrenden kommen. Die Cuxhavener Straße dient dann als Alternativroute über die bestehenden Fahrradanlagen. Die Gutachter:innen schlagen vor, Am Speicher XI einen Teil der Straße mit einem ebenen Belag anstelle des vorhandenen Kopfsteinpflasters zu versehen (s. Kapitel 5.1.14). So werden die Funktionen entlang der Strecke, wie z. B. die Kunsthochschule, optimal an das Fahrradnetz angeschlossen.

4.3.1.2 Route Hafenstraße (pink)

Auch die Route Hafenstraße nutzt die Premiumroute Steffensweg. Radfahrende biegen allerdings vom Steffensweg ab und folgen der Elisabethstraße. Dort können sie die Nordstraße und die Straßenbahn überqueren und zur Heimatstraße gelangen. Die Stadt Bremen plant an dieser Stelle eine Querung zur Hafenstraße. So kann man mit dem Fahrrad um das „Waller Wied“ herum zum Planungsgebiet Überseestadt gelangen. Da diese Route weniger direkt ist als die Route über den Waller Stieg, wurde sie vorerst nicht weiter gestaltet.

4.3.1.3 Route Überseepromenade (braun)

Die Route Überseepromenade verläuft ab dem Doventor entlang der Eduard-Schopf-Allee, wo die vorhandenen Radverkehrsanlagen genutzt werden können. Die Route führt an vielen Arbeitsplatzstandorten und Restaurants vorbei. Sie eignet sich bei einem Zwischenstopp für Besorgungen und ist gleichzeitig Behördenstandort an der (E.-Sch.-Allee/Lloydstr./Stephanitorsbollwerk). An der Kreuzung mit Eduard-Schopf-Allee/Lloydstraße wird vorgeschlagen, eine Abkürzung zum Am Kaffee-Quartier zu schaffen (s. Kapitel 5.21). Auf diese Weise kann eine logische und erkennbare Verbindung hergestellt werden, ohne dass die Kreuzung komplett umgebaut und ohne, dass die Straße Am Kaffee-Quartier in großem Umfang angepasst werden muss. An der Kreuzung mit der Straße Auf der Muggenburg wird eine Fahrradquerung vorgeschlagen (s. Kapitel 5.1.16), damit Radfahrende über den Ludwig-Franzius-Platz bequem, wenn auch nur mit geringer Geschwindigkeit, zur Überseepromenade gelangen können. Die Überseepromenade ist bereits in ihrer jetzigen Form gut mit dem Fahrrad erreichbar. Zu manchen Zeiten wird sie jedoch von Spaziergänger:innen und

Besucher:innen von Restaurants und Cafés frequentiert. Deshalb wurde eine alternative Route über die Konsul-Smidt-Straße entwickelt. Die Überseepromenade kann zu ruhigen Zeiten genutzt werden oder zum Beispiel auch durch Freizeit-Radfahrende, ist aber als offizielle Wegeverbindung nicht geeignet und wird daher nicht weiter betrachtet.

4.3.1.4 Route Konsul-Smidt-Straße (grün)

Die Route Konsul-Smidt-Straße folgt im östlichen Abschnitt über die Eduard-Schopf-Allee und Am Kaffee-Quartier dem Verlauf der Überseepromenade (s. Kapitle 5.1.20 und 5.1.16). Die Route passiert einige Arbeitsplatzstandorte, z. B. das Landesamt für Geoinformation Bremen und Restaurants an der Eduard-Schopf-Allee. Die Route geht jedoch nicht zum Ludwig-Franzius-Platz hinüber, sondern folgt auf der Muggenburg (s. Kapitel 5.1.16) bis zur Kreuzung mit der Konsul-Smidt-Straße. Alternativ könnte auch die Johann-Jacobs-Straße genutzt werden.

Die Konsul-Smidt-Straße ist bereits auf ihrer gesamten Länge mit Radverkehrsanlagen ausgestattet, wobei auf der Südseite der Straße in einem Abschnitt noch ein Radweg, welcher im Bereich des entstehenden Europaquartiers zum Zeitpunkt der Berichterstellung baulich hergestellt wird. Hier wird das gleiche Profil wie für den Rest der Straße verwendet. Über ein kleines Teilstück der Straße Am Winterhafen erreicht man dann den Kommodore-Johnsen-Boulevard. Hier wurden Schutzstreifen eingerichtet, die aber zu schmal sind. Die Gutachter:innen empfehlen die Einrichtung von Radwegen (s. Kapitel 5.1.15).

4.3.2 Routenbewertung Überseestadt Mitte

4.3.2.1 Netzwerk

Erreichbarkeit von vielen Zielen: Bei allen vier Routen liegen viele Ziele auf dem Weg und können in der Überseestadt erreicht werden. Entlang der *braunen* Route, die entlang der Promenade führt, liegen mehr Ziele als bei Führung an der Konsul-Smidt-Straße (*grün*). Auch bei der *pinken* Route ist dies durch die Führung durch Wohnviertel geringer als bei der *hellblauen* Route.

Anbindung an andere Regionen: Die *braune* und *grüne* Route lassen sich gut mit den Routen zur Überseeinsel verknüpfen sowie auch mit der Route in den Norden. Die Anbindung an den Süden der Überseestadt ist bei der Nutzung der *hellblauen* oder *pinken* Route mit Umwegen verbunden, bei der *hellblauen* stärker als bei der *pinken* Route entlang der Hafenstraße.

Multimodalität: Durch den südlicheren Verlauf von der *braunen* und *grünen* Route sind diese Routen besser an die derzeit im Rahmen einer Machbarkeitsstudie untersuchten potenziellen neuen S-Bahn Haltestelle Überseestadt (an der

Stephanibrücke) sowie an den Mobilitätshub an der Konsul-Smidt-Straße angebunden und erhalten somit eine höhere Bewertung in Bezug auf die Multimodalität.

Anbindung an existierende Routen: Alle Routen haben Anschluss an das existierende Radverkehrsnetz der Stadt Bremen oder verlaufen auf dem bestehenden Netz. Die nördlich geführten Routen (*hellblau/pink*) sind zudem an das Radverkehrsnetz nach Walle angeschlossen und über die Bremerhavener Straße in Richtung Häfen, Stadtteil von Bremen-Mitte. Zudem haben zukünftig alle Routen Anschluss an die Premiumroute D.15.

4.3.2.2 Direktheit

Kein Umweg: Alle Routen sind direkt, wobei die *braune* Route die direkteste Verbindung zu dem mittleren Teil der Überseestadt darstellt.

Intuitive Verbindung: Am intuitivsten sind die Verbindungen, die entlang der Eduard-Schopf-Allee führen (*grün/braun*), weniger intuitiv ist es, über den Norden (Steffensweg) die Mitte der Überseestadt anzufahren.

Radverkehr hat Priorität: Der Radverkehr hat an den meisten Stellen der Streckenführung der *dunkelblauen*, *pinken* und *hellblauen* Route Priorität zum Kfz- und Fußverkehr. Einschränkungen gibt es auf der *hellblauen* Route im Bereich des Waller Stiegs, so dass die *hellblaue* Route zwei Punkte erhält. Dort wird sie mit dem Fußverkehr gemeinsam geführt und durch Umlaufgitter vor den Bahngleisen verlangsamt. Auf dem südlichen Teil der Hafestraße (*pinke* Route) wird zudem der Radverkehr im Mischverkehr geführt. Da dies aber nur für einen kurzen Abschnitt gilt, wird dies nicht gewichtet. Die *braune* Route teilt sich mit dem Fußverkehr einen großen Teil der Strecke und erhält in dieser Kategorie daher nur einen Punkt.

Geringe Wartezeiten: Die *braune* und *grüne* Route haben in Summe eine geringere Anzahl an LSA-Kreuzungen und Überquerungen (4–5) auf der Strecke als die *pinke* und *hellblaue* Route (7–8).

4.3.2.3 Sicherheit

Hohe objektive Sicherheit: Die Eduard-Schopf-Allee stellt einen Unfallschwerpunkt dar (*grün, braun*). Zudem gibt es einen weiteren Hotspot auf der *dunkelgrünen* Route an der Kreuzung Hansator / Konsul-Smidt-Straße. Auf der *hellblauen* Route befindet sich ein Unfallschwerpunkt am Waller Ring bis Nordstraße. Bei der *pinken* Route ist es die Kreuzung an der Nordstraße. Hierdurch erhält die *grüne* Route die geringste Bewertung mit einem Punkt und die anderen zwei Punkte.

Hohe subjektive Sicherheit: Die höchste subjektive Sicherheit besteht auf der *braunen* Route durch die Führung entlang der Weserpromenade. Auf den anderen Routen ist die subjektive Sicherheit ähnlich gut.

Separiertes Fußweg: Die geringste Bewertung erhält die *braune* Route, da sie sich über ein langes Stück mit dem Fußverkehr den Platz teilt (entlang der Weser). Am Waller Stieg teilt sich der Radverkehr auch mit dem Fußverkehr den Platz, weswegen die *hellblaue* Route eine mittlere Bewertung erfährt. Auf den anderen beiden Routen wird der Radverkehr separiert geführt.

Tabelle 11: Bewertung Radverkehrsverbindungen Überseestadt – Mitte

	Route Überseepro- menade (braun)	Route Konsul- Smidt-Str. (grün)	Route Hafen- straße (pink)	Route Waller Stieg (hellblau)
QUALITÄTEN				
Netzwerk (20 %)	2,7	2,4	2,1	1,9
Erreichbarkeit von vielen Zielen (30 %)	3	2	2	2
Anbindung an die anderen Regionen in der Überseestadt / Bahnhofsvorstadt (20 %)	3	3	2	1
Multimodalität (20 %)	3	3	1	1
Anbindung an existierende Routen (30 %)	2	2	3	3
Direktheit (30 %)	2,2	2,4	1,6	1,4
Kein Umweg (20 %)	3	2	2	2
Prioritätkehr hat Priorität (20 %)	1	3	3	2
Geringe Wartezeiten (40 %)	2	2	1	1
Sicherheit (30 %)	2,2	1,8	2,2	2
Hohe objektive Sicherheit (40 %)	2	1	2	2
Hohe subjektive Sicherheit (40 %)	3	2	2	2
Separiertes Fußweg (20 %)	1	3	3	2

	Route Überseepro- menade (braun)	Route Konsul- Smidt-Str. (grün)	Route Hafen- straße (pink)	Route Waller Stieg (hellblau)
Komfort (10 %)	2,1	2,2	2,5	2,5
Komfortable Fahrbahnoberfläche (50 %)	3	3	3	3
Geringe Windeinflüsse (10 %)	1	2	2	2
Geringe Steigung (10 %)	2	2	2	2
Geringe Lärmemissionen (30 %)	1	1	2	2
Attraktivität (10 %)	2	1,3	1,3	1,8
Grüne Route (30 %)	3	1	2	2
Leuchtturmprojekt (20 %)	1	1	1	1
Spaß (20 %)	3	1	1	2
Hohe soziale Sicherheit (30 %)	1	2	1	2
Totale Bewertung Qualität	2,27	2,09	1,94	1,83
HERAUSFORDERUNGEN				
	2,1	2,3	2	2,3
RVA vorhanden (10 %)	3	2	2	2
Flächenverfügbarkeit (30 %)	2	2	2	2
Budget (30 %)	2	2	2	2
Technische / Planerische (30 %)	2	3	2	3
TOTAL	4,37	4,39	3,94	4,13

4.3.2.4 Komfort

Komfortable Fahrbahnoberfläche: Die Fahrbahnoberfläche ist bei allen Routen gleich gut. Es befindet sich kein Kopfsteinpflaster entlang der Routen.

Geringe Windeinflüsse: Der Wind ist entlang der Promenade (*braune* Route) am stärksten ausgeprägt. Auf den anderen Routen ist die Windsituation ähnlich – weder stark geschützt noch signifikant exponiert.

Geringe Steigung: Auf den Strecken von der pinken und hellblauen Route befinden sich kleine Anhöhen in der Nähe der Nordstraße. Die braune und dunkelgrüne Route haben Steigungen auf der Eduard-Schopf-Allee und entlang des Wassers.

Geringe Lärmmissionen: Der Lärm ist am stärksten auf den Routen entlang der Eduard-Schopf-Allee. Auf den anderen beiden Routen ist er mäßig.

4.3.2.5 Attraktivität

Grüne Route: Die braune Route führt entlang der Weser, so dass sie die höchste Bewertung in diesem Merkmal erhält. Die *grüne* Route hat keine grünen Abschnitte. Die *pinke* und die *hellblaue* Route werden am Anfang der Strecke durch das Utbremer Grün / Waller Grün geführt und erhalten dadurch eine mittlere Punktzahl.

Leuchtturmprojekt: Keine der Routen hat innovative, das heißt außergewöhnliche Elemente wie Brücken oder die Nutzung der Premiumrouten, so dass sie alle nur mit einem Punkt bewertet wurden.

Spaß: Am meisten Spaß bereitet es entlang der Promenade zu fahren. Auf der *hellblauen* Route, über den Steffensweg, liegt der Spaßfaktor im mittleren Bereich. Die Strecke wird durch den Park geführt sowie über den attraktiven Waller Stieg. Am geringsten werden die *grüne* und *pinke* Route bewertet. Die *grüne* wird fast ausschließlich entlang des Kfz-Verkehrs geführt. Die *pinke* Route wird zwar auch durch den Park geführt, aber sonst immer parallel des Kfz-Verkehrs.

Hohe soziale Sicherheit: Die soziale Sicherheit ist entlang der Promenade am geringsten, da es nachts recht dunkel ist und weniger Personen unterwegs sind, die zur Sicherheit beitragen. Die Routen *hellblau* und *pink* werden am Anfang durch einen Park geführt. Zudem ist die Hafenstraße nachts unbelebt. Hierdurch erhält die *hellblaue* Route eine mittlere Bewertung und die *pinke* Route eine geringe Punktzahl. Den höchsten Wert bekommt die *grüne* Route, da sie an vielbefahrenen Straßen geführt wird.

4.3.2.6 Herausforderungen

RVA vorhanden: Auf allen Routen gibt es Radverkehrsinfrastruktur. Die bereits am besten zu nutzende Infrastruktur befindet sich auf der *grünen* Route entlang der Weserpromenade. Die anderen Routen benötigen, wie z. B. am Kommodore-Johnsen-Boulevard und an der Konsul-Smidt-Straße, Verbesserungen für den Radverkehr oder eine verbesserte Verbindung zwischen Hafenstraße und Steffensweg.

Flächenverfügbarkeit: Die verfügbaren Flächen entlang der Routen unterscheiden sich nicht sonderlich voneinander, so dass alle Routen eine mittlere Punktzahl erhalten haben.

Budget: Die Errichtung der Radverkehrsverbindung der *braunen* Route und der Hafensstraße bedarf am meisten Budget aufgrund des Durchstichs zur Hafensstraße (*hellblaue* Route) und dem Weg zur Überseepromenade (*braune* Route).

Technische / Planerische Herausforderungen: Es gibt geringe Hürden in der planerischen Umsetzung.

Fazit

Die Vorzugsvariante zur Erschließung der Mitte der Überseestadt ist die *grüne* Route entlang der Konsul-Smidt-Straße. Die *braune* Route ist auf Grund der Führung entlang der Weser dennoch attraktiv für viele Pendler:innen, insbesondere in den Morgenstunden, wenn wenig Fußverkehr herrscht. Sie ist aber nicht als Vorzugsvariante zu empfehlen, da schnelles Radfahren nicht zu jeder Tages- und Jahreszeit entlang der Weserpromenade sicher möglich ist und auch der Ludwig-Franzius-Platz nur mit geringer Geschwindigkeit befahren werden soll. Es wird empfohlen, die *hellblaue* Route als Ergänzungsrouten zu errichten, damit die Mitte der Überseestadt auch von dem Gebiet um den Steffensweg sicher und komfortabel zu erreichen ist.

4.4 Route Überseestadt – Süd (Überseeinsel)



Abbildung 50: Radverkehrsverbindungen Überseestadt Süd (Überseeinsel).

4.4.1 Routenverläufe Überseestadt – Süd (Überseeinsel)

4.4.1.1 Route Weserpromenade (türkis)

Die Route Weserpromenade beginnt auf der Südseite des Doppelknotens Doventor. Radfahrende gelangen über die Doventorstraße in die Innenstadt. Für diese Straße wurde eine alternative Gestaltung der Kreuzungen und Fahrradanlagen vorgeschlagen (s. Kapitel 5.1.18). Der Radweg führt dann entlang Radio Bremen durch die Straße Diepenau (siehe Querschnitt) und schließt an die Weserpromenade an. Diese Promenade ist bereits in der jetzigen Situation für das Radfahren sehr gut geeignet und attraktiv. Es werden keine Anpassungen vorgeschlagen. Auf dem ehemaligen Kellogg-Gelände verläuft der Radweg derzeit noch über eine provisorische Verbindung. Für dieses Gebiet laufen aktuell Planungen, die auch eine Radverkehrsverbindung als gemeinsamer Geh- und Radweg berücksichtigen. Dies gilt auch für die Weiterführung der Route über die Stephanikirchenweide.

4.4.1.2 Route Stephanitor (hellgelb)

Die Stephanitor-Route ist die gleiche wie die Weserpromenade-Route. Statt über die Doventorstraße führt die Route jedoch durch das Wohngebiet rund um die Stephanikirche. Radfahrende folgen der Faulenstraße und Vor Stephanitor (s. Kapitel 5.1.7), um zur Weserpromenade zu gelangen. Im Rahmen des Wallringprojektes ist geplant eine Rampe in nordwestlicher Richtung als Ergänzung zu der bestehenden südöstlichen Richtung, auf die Weserpromenade zu errichten.

4.4.1.3 Route Eduard-Schopf-Allee (hellorange)

Die letzte betrachtete Möglichkeit, das Gebiet der Überseeinsel zu erreichen, ist der Weg über die Eduard-Schopf-Allee und Am Kaffee-Quartier (s. Kapitel 5.1.20 und 5.1.16). Wie schon oben unter 4.3.1 beschrieben, passiert die Route verschiedene attraktive Ziele in der Eduard-Schopf-Allee (Arbeit, Gastronomie). Anstatt geradeaus zur Überseepromenade oder rechts in die Konsul-Smidt-Straße zu fahren, überqueren die Radfahrende vor der Stephanikirchenweide die Fahrbahn, um dann über einen Zweirichtungsradweg zur Stephanikirchenweide zu gelangen.

Alle Routen enden in die Stephanikirchenweide, welche bis etwa zum Ende des Schulcampus verkehrsberuhigt angeordnet wird. Daher empfiehlt sich diese Straße für sicheres Radfahren gegenüber der Hoerneckestraße. In der weiteren Entwicklung der Überseeinsel ist aber zu empfehlen, den Verlauf der Vorzugsvariante gemäß den Empfehlungen der Abbildung 45 abzuwägen.

4.4.2 Routenbewertung Überseestadt Süd (Überseeinsel)

4.4.2.1 Netzwerk

Erreichbarkeit von potenziellen Zielen: Mittels der *hellorange* Route über die Eduard-Schopf-Allee wird der südliche Teil der Überseestadt gut erreicht und auf dem Weg können verschiedene Ziele entlang der Eduard-Schopf-Allee erreicht werden (Arbeitsstätten, Bäckereien). Bei der *türkisfarbenen* oder *hellgelben* Route können weniger Ziele auf dem Weg erreicht werden.

Anbindung an andere Regionen: Die *hellorange* Route lässt sich am besten mit Routen, die zum mittleren Teil der Überseestadt führen, verbinden und ist somit auch am besten an andere Regionen angebunden.

Multimodalität: Durch den Verlauf über die Eduard-Schopf-Allee ist die *hellorange* Route optimal an die derzeit im Rahmen einer Machbarkeitsstudie untersuchten potenziellen neuen S-Bahn Haltestelle Überseestadt (an der Stephanibrücke) angebunden. Die anderen beiden Routen führen dort nicht entlang.

Anbindung an existierende Routen: Alle Routen haben Anschluss an das existierende Radverkehrsnetz der Stadt Bremen oder verlaufen auf dem bestehenden Netz. Die über die Eduard-Schopf-Allee geführte Route (*hellorange*) weist mehr Verbindungen zu anderen Routen auf, als die an der Weserpromenade geführten Routen. Zukünftig haben alle Routen Anschluss (durch das Doventor) an die Premiumroute D.15.

Tabelle 12: Bewertung Radverkehrsverbindung Überseestadt – Süd (Überseeinsel)

	Route Weserpromenade (türkis)	Route Stephanitor (hellgelb)	Route Eduard- Schopf-Allee (hellorange)
QUALITÄTEN			
Netzwerk (20 %)	2	2	3
Erreichbarkeit von vielen Zielen (30 %)	2	2	3
Anbindung an die anderen Regionen in der Überseestadt / Bahnhofsvorstadt (20 %)	2	2	3
Multimodalität (20 %)	2	2	3

	Route Weserpromenade (türkis)	Route Stephanitor (hellgelb)	Route Eduard- Schopf-Allee (hellorange)
Anbindung an existierende Routen (30 %)	2	2	3
Direktheit (30 %)	2,2	2	2,6
Kein Umweg (20 %)	2	2	3
Intuitive Verbindung (20 %)	2	1	3
Radverkehr hat Priorität (20 %)	1	1	3
Geringe Wartezeiten (40 %)	3	3	2
Sicherheit (30 %)	2,6	2,6	1,8
Hohe objektive Sicherheit (40 %)	3	3	1
Hohe subjektive Sicherheit (40 %)	3	3	2
Separiertes Fußweg (20 %)	1	1	3
Komfort (10 %)	2,7	2,7	2,2
Komfortable Fahrbahnoberfläche (50 %)	3	3	3
Geringe Windeinflüsse (10 %)	1	1	2
Geringe Steigung (10 %)	2	2	2
Geringe Lärmemissionen (30 %)	3	3	1
Attraktivität (10 %)	1,8	2	1,3
Grüne Route (30 %)	3	3	1
Leuchtturmprojekt (20 %)	1	1	1
Spaß (20 %)	3	3	1
Hohe soziale Sicherheit (30 %)	1	1	2

	Route Weserpromenade (türkis)	Route Stephanitor (hellgelb)	Route Eduard- Schopf-Allee (hellorange)
Totale Bewertung Qualität	2,31	2,25	2,27
HERAUSFORDERUNGEN			
	1,8	1,8	2,7
RVA vorhanden (10 %)	3	3	3
Flächenverfügbarkeit (30 %)	2	2	2
Budget (30 %)	1	1	3
Technische / Planerische (30 %)	2	2	3
TOTAL	4,11	4,05	4,97

4.4.2.2 Direktheit

Kein Umweg: Die direkteste Route verläuft entlang der Eduard-Schopf-Allee / Auf der Muggenburg (*hellorange*). Die anderen beiden Routen verlaufen mit einem kleinen Umweg zur Überseeinsel.

Intuitive Verbindung: Am intuitivsten ist die *hellorangene* Route, gefolgt von der türkisfarbenen Route über die Straße Diepenau. Am wenigsten intuitiv ist die Route über die Faulenstraße/ Vor Stephanitor (*hellgelb*).

Radverkehr hat Priorität: Der Radverkehr muss sich dem Fußverkehr an der Weserpromenade unterordnen. Daher erhalten die Routen, die hier entlangführen (*türkis* und *hellgelb*) die niedrigste Bewertung. Im Vergleich erfährt der Radverkehr auf der *hellorangenen* Route eine höhere Priorität und somit eine bessere Bewertung (3 Punkte) als *türkis* und *hellgelb*.

Geringe Wartezeiten: Die geringsten Wartezeiten gibt es auf den Routen entlang der Weserpromenade (*türkis* und *hellgelb*), da sie weniger Kreuzungen mit LSA, Querungen und lange Wartezeiten als die *hellorangene* Route haben.

4.4.2.3 Sicherheit

Hohe objektive Sicherheit: Auf der *türkisfarbenen* und *hellgelben* Route wurden auf Basis der ausgewerteten Quellen keine Unfälle verzeichnet, anders als auf der *hellorangenen* Route. Hier gibt es zwei Unfallhotspots an der Eduard-Schopf-Allee.

Hierdurch erhält diese Route die niedrigste und die Routen entlang der Weserpromenade die höchsten Bewertungen.

Hohe subjektive Sicherheit: Auch die subjektive Sicherheit durch die getrennte Führung vom Kfz entlang der Weserpromenade (*hellgelb* und *türkis*) ist höher als auf der *hellorangen* Route entlang der Eduard-Schopf-Allee. Die *hellorangene* Route erhält aber zwei Punkte aufgrund der getrennten Führung zum Kfz auf der Strecke.

Separierter Fußweg: Auf den Routen entlang der Weserpromenade gibt es keinen separierten Fußweg, so dass diese Routen mit einem Punkt bewertet werden. Auf der *hellorangenen* Route hingegen gibt es zu jedem Zeitpunkt separierte Fußwege.

4.4.2.4 *Komfort*

Komfortable Fahrbahnoberfläche: Der Untergrund ist bei allen Routen gleich gut.

Geringe Windeinflüsse: Der Wind ist am stärksten entlang der Weserpromenade (*türkisfarbene* und *hellgelbe* Routen). Auf den anderen Routen ist die Windsituation ähnlich – weder stark geschützt noch signifikant exponiert.

Geringe Steigung: Auf den Strecken befinden sich Anhöhen zu und von der Weserpromenade sowie an der Eduard-Schopf-Allee.

Geringe Lärmemissionen: Der Lärm ist am stärksten auf der Route entlang der Eduard-Schopf-Allee. Auf den anderen beiden Routen ist er gering.

4.4.2.5 *Attraktivität*

Grüne Route: Durch die Führung entlang des Wassers der *türkisfarbenen* und *hellgelben* Route erhalten diese die höchsten Punktzahlen. Die *hellorangene* Route entlang der Eduard-Schopf-Allee hat keine grünen Abschnitte.

Leuchtturmprojekt: Keine der Routen hat innovative, das heißt außergewöhnliche Elemente wie Brücken oder die Nutzung der Premienrouten, so dass sie alle mit einem Punkt bewertet wurden.

Spaß: Der Spaßfaktor ist entlang der Weserpromenade am höchsten, am geringsten ist er auf der *hellorangenen* Route, geführt entlang einer großen Straße.

Hohe soziale Sicherheit: Die soziale Sicherheit ist entlang der Weserpromenade am geringsten da es nachts recht dunkel ist und weniger Personen unterwegs sind, die zur Sicherheit beitragen. Die Route entlang der Eduard-Schopf-Allee erhält 2 Punkte, da sie zwar an einer vielbefahrenen Straße entlangführt, aber dennoch nachts unsicher erscheint durch dunklere Ecken und fehlende Wohngebäude oder Restaurants/Cafés auf dem Stück zwischen Doventor und Lloydstraße.

4.4.2.6 Herausforderungen

RVA vorhanden: Auf allen Routen gibt es Radverkehrsinfrastruktur bzw. ist in Planung, Verbesserung für den Radverkehr herzustellen (*hellgelbe* Route bei der Stephanibrücke).

Flächenverfügbarkeit: In Bezug auf die verfügbaren Flächen unterscheiden sich die betrachteten Routen nicht voneinander und werden alle mit der Punktzahl 2 bewertet. Es ist zu beachten, dass sich dies zukünftig, durch vermehrte Bebauung in der Überseestadt, ändern kann.

Budget: Für die Verbesserung der Kreuzungssituation Diepenau / Faulenstraße ist eine höhere Summe einzukalkulieren. Die hellorangene Route bedarf nur verhältnismäßig geringer finanzieller Mittel.

Technische / Planerische Herausforderungen: Es gibt geringe Hürden in der planerischen Umsetzung, jedoch bedarf die Umgestaltung des Knotenpunktes Diepenau / Faulenstraße größere planerische Herausforderungen.

Fazit

Die *hellorangene* Route entlang der Eduard-Schopf-Allee ist die Vorzugsvariante um zur Überseestadt – Süd (Überseeinsel) zu gelangen. Zudem ist zu empfehlen, die *hellgelbe* Route über Faulenstraße und die *türkise* Route über Diepenau für den Radverkehr attraktiver zu gestalten, da diese Routen auch von Radfahrenden genutzt werden. Aufgrund des hohen Fußverkehrsaufkommens entlang der Weserpromenade ist nicht zu empfehlen diese als offizielle Route auszuweisen.

4.5 Fazit

Zusammenfassung Vorzugsvarianten

Für die Bahnhofsvorstadt wurden drei Vorzugsvarianten herausgestellt. Die Routen über die Bürgermeister-Smidt-Straße, einmal über Am Wandrahm (gelb) oder entlang Am Wall (schwarz) sowie die Route entlang der Gleisanlagen (dunkelrot), für die eine Brücke zu errichten wäre.

Dies setzt eine Neugestaltung der Bürgermeister-Smidt-Straße mit mehr Fläche für die Radfahrenden voraus, so wie es im Verkehrsentwicklungsplan 2025 (2014) und seiner Fortschreibung aus dem Jahr 2019 (SKUMS, 2019a) beschrieben ist. Wie die Neugestaltung aussehen kann, ist unter 5.1.4 dargestellt.

Für den nördlichen Teil der Überseestadt gibt es eine Vorzugsvariante – *Route Steffensweg (türkis)*. Dies ist die Route, die zukünftig einen großen Abschnitt der Premiumroute entlang des Steffenswegs nutzen wird.

Die Vorzugsvariante *Route Konsul-Smidt-Straße (dunkelgrün)* in die Mitte der Überseestadt verläuft über die Eduard-Schopf-Allee und durch das Kaffee-Quartier hin zur Konsul-Smidt-Straße. Auch ist eine gute Option, über den Steffensweg und den Waller Stieg in die Mitte der Überseestadt zu fahren. Hierfür wird ein Ergänzungsabschnitt Am Waller Stieg (*hellblaue Route*) empfohlen.

Die bevorzugte Route in den südlichen Bereich der Überseestadt (Überseeinsel) verläuft über die Eduard-Schopf-Allee – *Route Eduard-Schopf-Allee (hellorange)*. Jedoch ist zu empfehlen, auch die *hellgelbe Route* über Faulenstraße und *türkise Route* über Diepenau attraktiv für den Radverkehr zu gestalten. Diese kann einerseits durch eine Neugestaltung des Knotenpunktes Diepenau/Faulenstraße (s. Kapitel 5.1.7) attraktiver werden. Andererseits wird die geplante zusätzliche Rampe von Vor Stephanitor in nordwestlicher Richtung zur Weserpromenade zukünftig eine direktere Verbindung für Radfahrende zur Weserpromenade darstellen. Dies gilt aber nur für die Zeiten, in denen wenig Fußgänger:innen auf der Promenade sind, denn sonst ist ein sicheres schnelles Radfahren nicht möglich.

Kombination der Vorzugsvarianten

Bei Betrachtung der gesamten Länge vom Hauptbahnhof bis zum Zielpunkt wird für den Weg in den nördlichen Teil der Überseestadt als Kombination die *gelbe (Kombination)* (perspektivisch *dunkelrote – fly over*) und *dunkelgrüne Route* empfohlen. Für die Mitte der Überseestadt eignen sich alle Vorzugsvarianten. Die *dunkelrote Route (fly over)* wäre aber nur interessant, wenn die Radfahrenden über den Steffensweg zur Mitte der Überseestadt gelangen wollen, weil sie z. B. der Premiumroute folgen möchten oder Erledigungen in dem Steffensweg durchführen. Für den Weg zur Überseeinsel werden die *grüne* und *schwarze Route* im Bereich der Bahnhofsvorstadt empfohlen.

Im nächsten Kapitel wird aufgezeigt, welche Änderungen in der Gestaltung notwendig sind, um das Radfahren attraktiver, sicherer und inklusiver auf den Vorzugsvarianten zu gestalten. Ergänzend wird aufgezeigt, welche Elemente notwendig sind, damit das Radfahren unabhängig von der Strecke komfortabler und intuitiver wird.



5. Erläuterung und Kosten der Streckengestaltung

5.1 Streckengestaltung

Alle Maße sind auf Basis von Google Maps gemessen und bilden daher nicht die vorhandenen Gegebenheiten ab. Die Schnitte dienen als Orientierung und zeigen Varianten auf, die nach den vorliegenden Maßen umsetzbar wären. Für die weitere Planung ist eine Vermessung notwendig. Die Beurteilung der Radverkehrsinfrastruktur orientiert sich an den gängigen Regelwerken (s. Kapitel 2.2).

In Abbildung 51 sind die Standorte der betrachteten Querschnitte dargestellt.

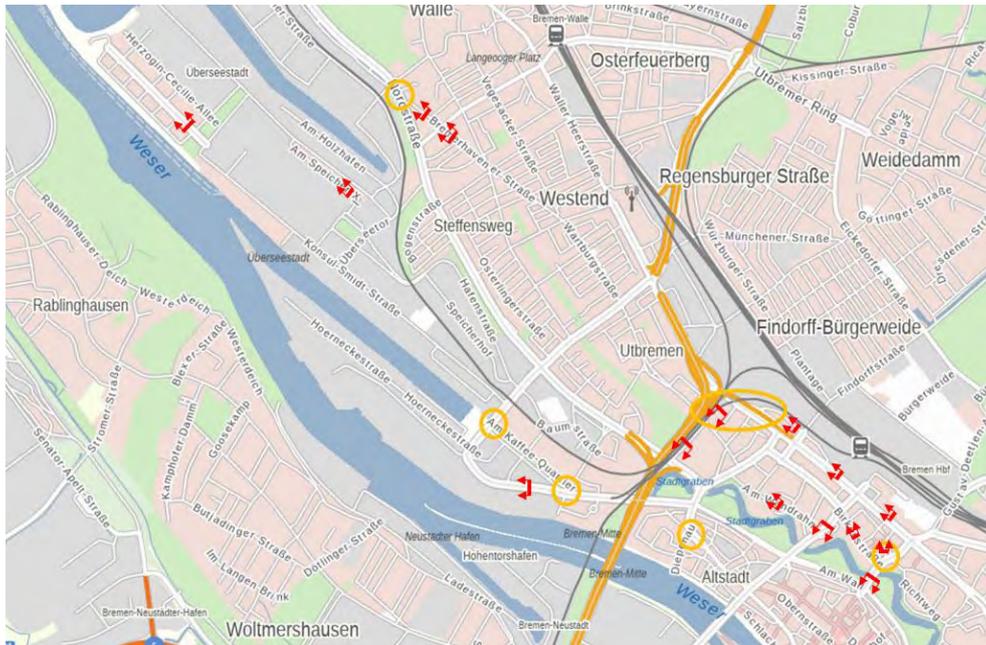


Abbildung 51: Querschnitte.

Kartenbasis: *openstreetmap*.

5.1.1 Bahnhofstraße

Der derzeitige Querschnitt ist zu gering für sichere und komfortable Radverkehrsanlagen. Es wird mehr Platz benötigt. Durch Wegnahme des Parkstreifens auf einer Seite der Straße kann notwendiger Platz geschaffen werden.

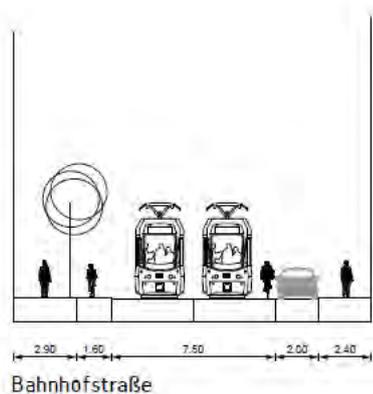


Abbildung 52: Bestehende Situation Bahnhofstraße.

Aufgrund der geringen Flächenwürden zwei mögliche Varianten ausgearbeitet:

1. Regelbreite für Sicherheitstrennstreifen zwischen Fahrbahn und Radweg 0,75m, aber auf Kosten des Baumes, eine Fällgenehmigung ist dabei fraglich.
2. Verringerung der Breite zwischen Straßenbahn und Radweg, damit der Baum erhalten werden kann.

Diese Varianten sind im weiteren Projektverlauf abzuwägen und zu konkretisieren.

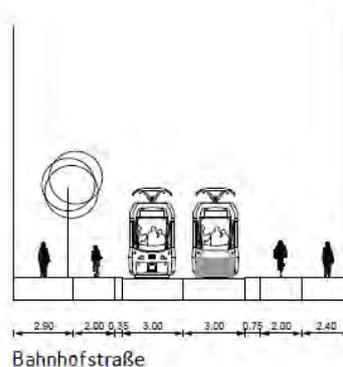
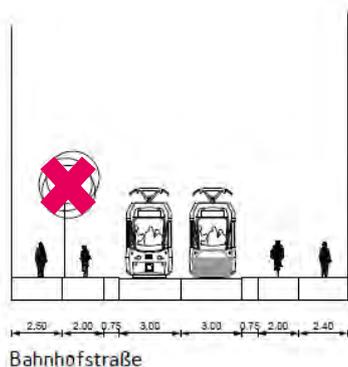


Abbildung 53: Variante Bahnhofstraße.

Die Straße ist in der Kurve etwas breiter, so dass dieser Querschnitt nicht maßgebend für die Dimensionierung ist. Die Gleisanlagen bleiben erhalten, aber es wird mehr Platz an der Seite der Parkbuchten geschaffen.

5.1.2 Herdentor

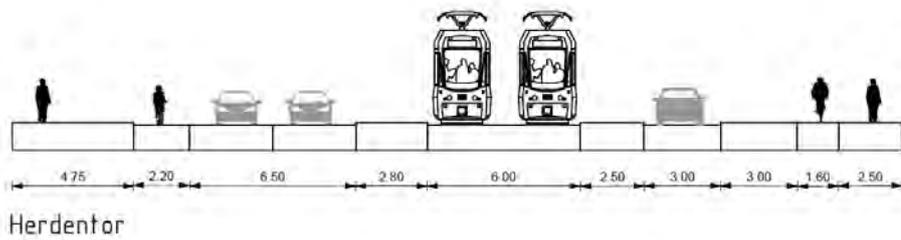


Abbildung 54: Bestehende Situation Herdentor

Für das Herdentor hat die Stadt Bremen die Infrastruktur der Straße verändert. In beiden Richtungen wurde eine Fahrbahn entfernt und mehr Platz für den Radverkehr geschaffen. Statt des vormals zu schmalen Radwegs im Seitenraum wurde das Herdentor 2018 umgebaut und ein Radfahrstreifen von 2,00 bis 2,34 m Breite auf der Westseite angelegt. Auf der Ostseite wird der Radverkehr im südlichen Bereich auf einem Radweg im Seitenraum geführt, nach Norden zweigt zudem ein Radfahrstreifen ab, der Richtung Hauptbahnhof/Schwachhausen führt, rechtsabbiegende Radfahrende Richtung Breitenweg können der Radweg im Seitenraum nutzen.

5.1.3 Birkenstraße

Dies ist, im Vergleich zu den umliegenden Straßen (Bgm.-Smidt.-Str., Falkenstraße) eine ruhigere Straße mit Privatgrundstücken auf beiden Seiten. Es gibt keinen Platz für den Bau von Radverkehrsanlagen.

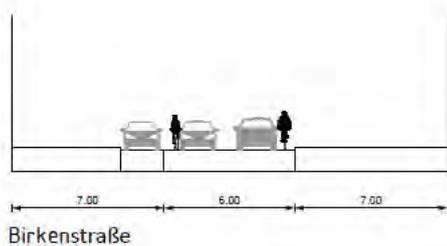


Abbildung 55: Bestehende Situation Birkenstraße.

In Bezug auf die Breite, Kfz-Aufkommen (qualitative Bewertung), eine mögliche Geschwindigkeitsbeschränkung auf Tempo-30 (mindestens auf der Strecke) und Lage im Netz eignet sich diese Straße allerdings für eine Fahrradstraße. Dort ist dann Tempo-30 anzuordnen.

Es wird eine Standard-Fahrradstraße von 4 m Breite vorgeschlagen, mit Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Kfz-Verkehr. Eine Alternative wäre die Einrichtung einer Fahrradstraße mit Aufpflasterungen in der Mitte (s. Abbildung 56).

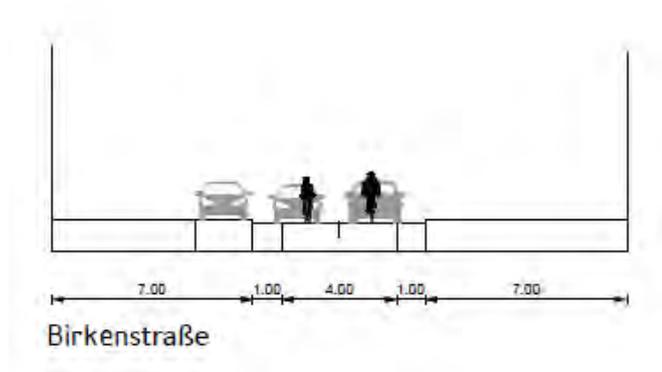


Abbildung 56: Querschnitt Fahrradstraße Birkenstraße.



Abbildung 57: Fahrradstraße Leidseweg Utrecht.

5.1.4 Bürgermeister-Smidt-Straße

In der Bürgermeister-Smidt-Straße befinden sich für Radfahrende untermäßige Maße (ca. 1,30 m) gemäß RAS06, aber auch wenig Platz für zu Fußgehende und Grünflächen. Mehr Platz ist wünschenswert, auch im Hinblick auf die Funktion für zu Fußgehende zwischen dem Bahnhof und dem Stadtzentrum.

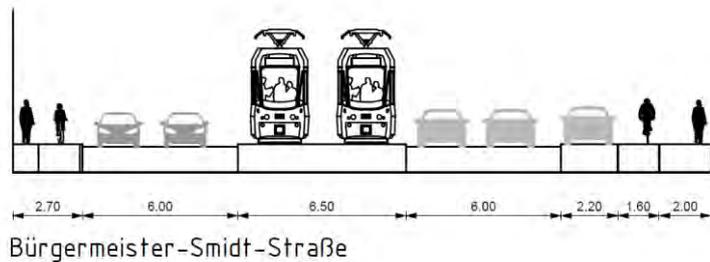


Abbildung 58: Bestehende Situation Bürgermeister-Smidt-Straße.



Abbildung 59: Bürgermeister-Smidt-Straße (Blick von Birkenstraße Richtung Am Wall).

Quelle: Eigenes Foto.

In dem VEP 2025 und der Teilfortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans ist die Neuverteilung des Straßenraums der Bürgermeister-Smidt-Straße dargestellt. So sollen zukünftig weniger Kfz-Spuren angeordnet werden, um ausreichend Flächen zu erhalten, um Radverkehrsinfrastruktur zu errichten. (SUBV (2014); SKUMS, 2019a). Es wird eine Umgestaltung im Bestand angestrebt, d. h. die Borde sollen nicht angepasst werden. Dies könnte mit einem breiteren Fußgänger:innenbereich für mehr Aufenthaltsqualität, breiteren Radverkehrsanlagen, z. B. (geschützten) Radfahrstreifen und Platz für Grün auf einer Seite erreicht werden. An den Straßenbahngleisen wird nichts verändert.

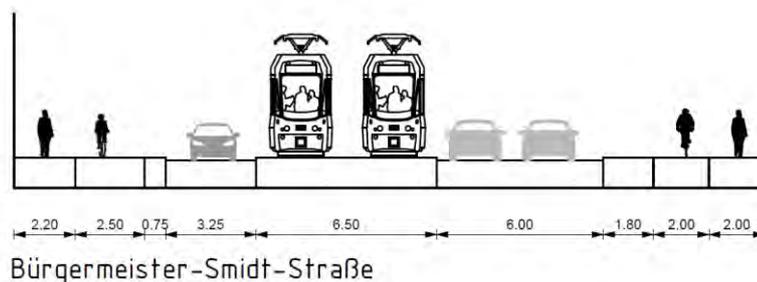


Abbildung 60: Mögliches Profil Bürgermeister-Smidt-Straße.





Abbildung 61: Eindhoven Vestdijk vor (2005) und nach (2020) dem Umbau.
 Quelle: Cyclomedia.nl

In den aktuellen Plänen der Stadt ist eine bestandorientierte Lösung vorgesehen. Auch damit ist es möglich, eine sichere und attraktive Radverkehrsanlage zu realisieren. Dies ist z. B. mit Protektionen wie Klebeborden möglich.

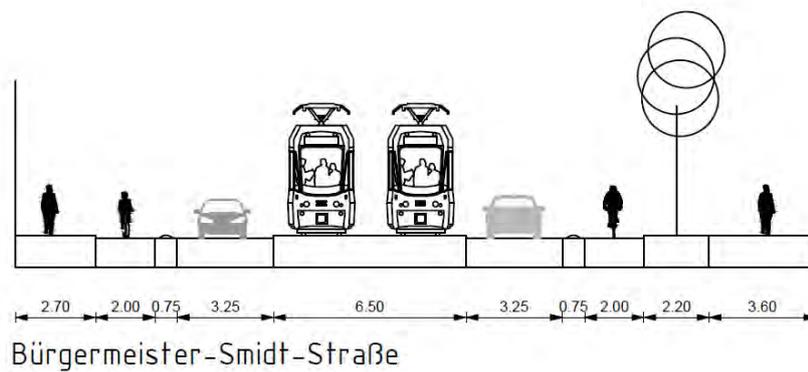
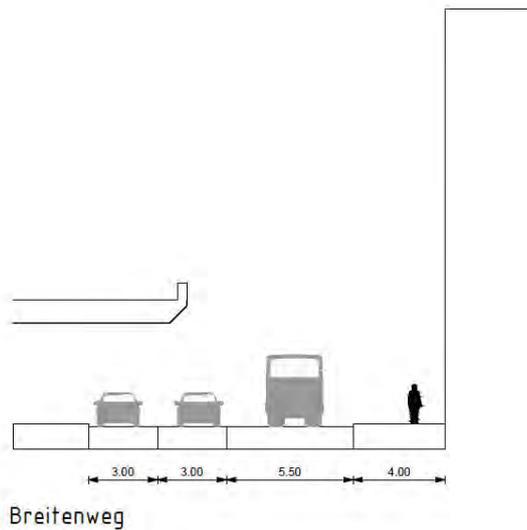


Abbildung 62: Querschnitt mit geschütztem Radfahrstreifen.

5.1.5 Breitenweg (die dem Bahnhof zugewandte Seite)

In nordwestlicher Nähe zum Hauptbahnhof ist der neue Fernbusterminals im Bau. Dadurch wird die Route über Beim Handelsmuseum für Radfahrende weniger attraktiv und die Route über den Breitenweg attraktiver, da die bislang in dem dem dem Bahnhof zugewandten Seitenbereich des Breitenwegs angeordneten Fernbushaltestellen entfallen. Auf diese Weise entsteht Platz für einen.

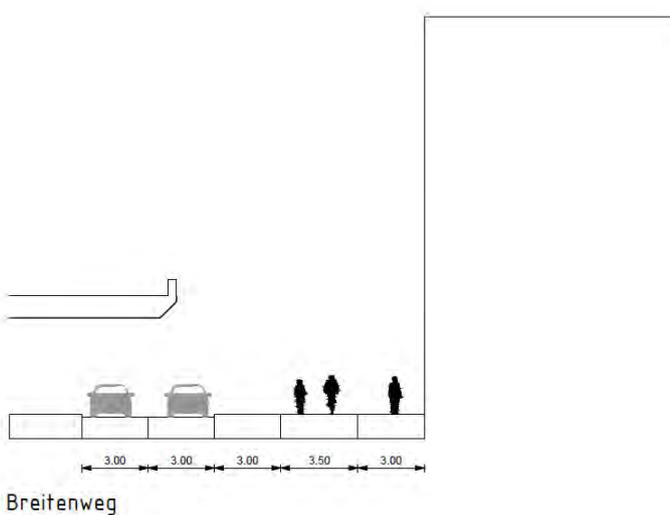


Breitenweg

Abbildung 64: Bestehende Situation Breitenweg.



Abbildung 63: Breitenweg.



Breitenweg

Abbildung 65: Querschnitt mit Fahrradweg Breitenweg.



Quelle: Google Street View.

Die 3 m breite Fläche zwischen der Kfz-Fahrbahn und den Radfahrenden könnte entweder für mehr Fläche für den Fußverkehr genutzt werden oder auch für Begleitgrün.

5.1.6 Am Wandrahm

Die Straße Am Wandrahm ist eine ruhige Nebenstraße mit Privatgrundstücken auf beiden Seiten. Es gibt keinen Platz für den Bau eines Radweges.

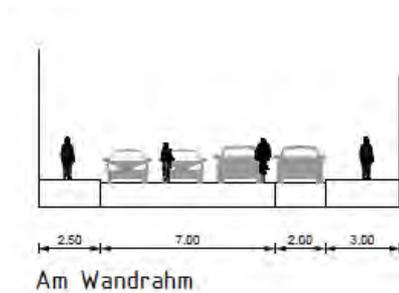


Abbildung 66: Bestehende Situation Am Wandrahm.



Abbildung 67: Wandrahm.

Quelle: Google Street View.

Der Raum ist in Bezug auf Breite, Kfz-Aufkommen und Lage im Netz sehr gut für eine Fahrradstraße geeignet. Ob der Radverkehr bereits die vorherrschende Verkehrsart ist, kann nicht ermittelt werden, da keine Verkehrszählungen vorliegen. Falls er es noch nicht ist, ist dies perspektivisch zu erwarten. In dem Zuge ist es notwendig Tempo-30 anzuordnen. Die Gutachter:innen schlagen vor, eine Fahrradstraße mit separaten Kfz-Stellplätzen einzurichten. Dies lässt Platz für eine Fahrradstraße von 4,00 m (Mindestmaße gemäß H RSV (FGSV, 2021). und einen Sicherheitstrennstreifen von 0,50 m zum Kfz-Parkstreifen.

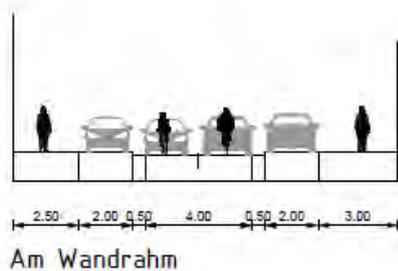


Abbildung 69: Querschnitt Fahrradstraße Am Wandrahm.



Quelle: Eigenes Foto.

Abbildung 68: Fahrradstraße Zandweg Utrecht (NL).

Für Einsätze der Feuerwehr kann es erforderlich sein, eine breitere Fahrradstraße einzurichten. Hierzu wird eine vertiefende Abstimmung mit den Beteiligten empfohlen.

5.1.7 Faulenstraße und Vor Stephanitor

Die Faulenstraße und die Straße Vor Stephanitor sind bereits zu Fahrradstraßen umgestaltet worden. Es wird empfohlen, weitere Maßnahmen zu ergreifen, um die Erkennbarkeit der Routen (Wallring und zur Überseestadt) zu verbessern. Beispiele befinden sich in Abschnitt 5.2.

5.1.8 Breitenweg (Bürgermeister-Smidt-Straße – Friedrich-Rauers-Straße)

In der jetzigen Situation hat der Breitenweg keinen Platz für einen Fahrradweg oder einen durchgehenden Fußweg, welcher den Regelmaßen entspricht.

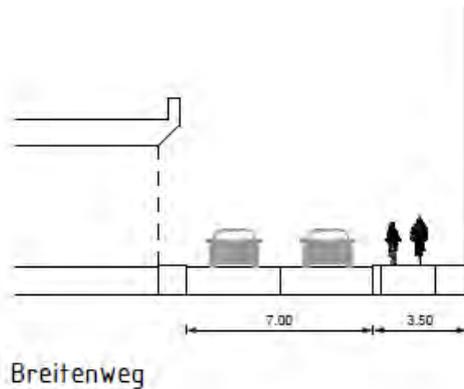


Abbildung 70 Bestehende Situation Breitenweg.

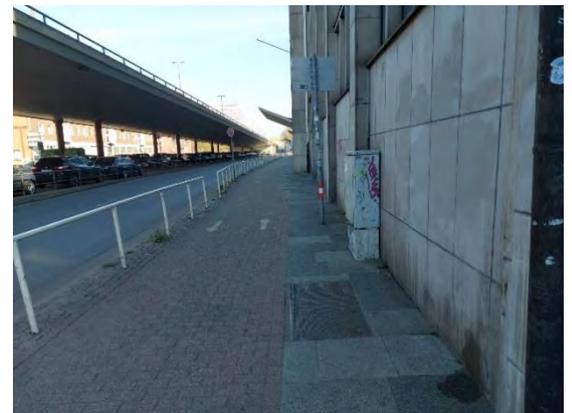


Abbildung 71: Breitenweg.

Quelle: Eigenes Foto.

Da es nur einen Fahrstreifen für die Geradeausfahrt gibt, könnte der Breitenweg auch mit einem Fahrstreifen in jede Richtung realisiert werden. Zu beachten sind:

- Die Abbiegevorgänge zu den Nebenstraßen und zum Weser-Ems-Bus-Gelände stadtauswärts vor der Friedrich-Rauers-Straße.
- Die Kapazität der Kreuzung mit der Bürgermeister-Smidt-Straße. In der derzeitigen Situation führen zwei Fahrspuren geradeaus. Dies sollte so geändert werden, dass nach der Kreuzung nur noch ein Fahrstreifen benötigt wird.

Diese Empfehlung steht konträr zu der derzeitigen Planung für den Busbahnhof in welchem zwei Fahrspuren geplant ist. Um den Radverkehr zu fördern und einen sicheren und komfortablen Anschluss an die dunkelrote Route zu gewährleisten, wird der oben dargestellte Querschnitt empfohlen.

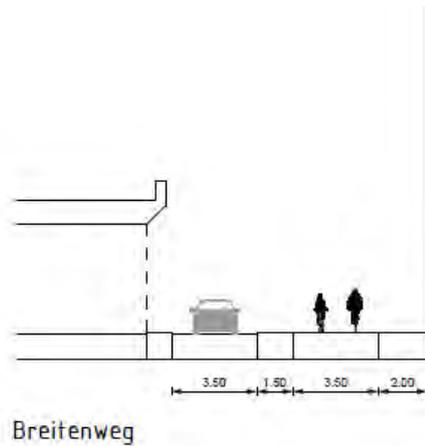


Abbildung 72: Querschnitt Breitenweg.

5.1.9 Fly over / Überführung

Es wurde ein Entwurf für die Überführung erstellt, der auf sehr globalen Höhendaten basiert. Auf Grundlage dieses überschlägigen Entwurfs scheint genügend Platz für die Überführung und die dazugehörigen Rampen vorhanden zu sein. Auf dem Abschnitt nördlich des Doventorsteinwegs soll ausreichend Platz vorhanden sein, um den Radweg auf einer Böschung anzulegen. In der Nähe des Doventorsteinwegs ist eine private Nutzung vorhanden, die bei diesem Entwurf nicht berücksichtigt wird.

Die genaue Stelle, an der die Brücke endet, ist noch zu bestimmen. Klar ist, dass die Straße An der Weserbahn auf halber Strecke Richtung Süden höher liegt als an der Kreuzung, so dass relativ wenig Höhe überbrückt werden muss.



Abbildung 73: Eindruck von der Fahrradbrücke entlang der Bahnanlagen.



Abbildung 74: Inspiration Leuchtturmprojekt, Fahrradbrücke Brugge (Belgien).

Quelle: Vincent Meerschaert.



Abbildung 75: Den Bosch (Niederlande).

Quelle: Vincent mebin.nl.



Abbildung 76: Auckland (Neuseeland).

Quelle: www.greatjourneysofnz.co.nz.



Abbildung 77: Kopenhagen.

Quelle: Dirk Schmidt (qimby.net).

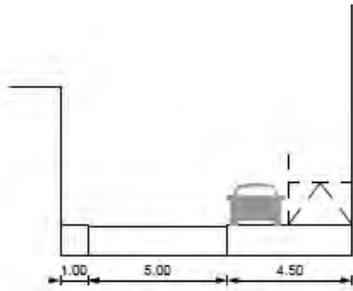


Abbildung 78: Inspiration Leuchtturmprojekt, Fahrradbrücke Kopenhagen (Dänemark).

Quelle: Eigenes Foto.

5.1.10 An der Weserbahn

In der Straße An der Weserbahn soll die Konstruktion für den fly over, um die Straßen Breitenweg und Doventorsteinweg zu überqueren, enden / respektive beginnen. Die Rampe soll ca. 100 m von der Kreuzung Doventorsteinweg/An der Weserbahn auf der Straße An der Weserbahn anschließen. Das bedeutet, dass für den Autoverkehr noch etwa 3,50 m und für Fußgänger:innen 2,00 m Platz bleiben würden. Dies lässt sich gut mit der Einbahnstraße kombinieren.



An der Weserbahn

Abbildung 79: Bestehende Situation An der Weserbahn.

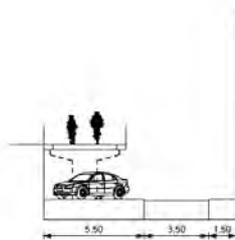


Abbildung 80: An der Weserbahn.

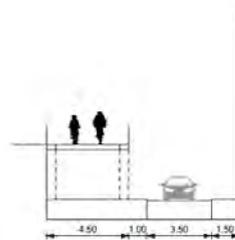
Quelle: Eigenes Foto.

Drei Querschnitte wurden entwickelt:

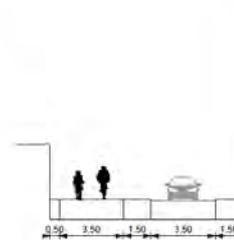
- PKW-Parkplatz unter dem erhöhten aufgeständerten Radweg.
- Keine Parkplätze unter dem erhöhten aufgeständerten Radweg.
- Radweg ebenerdig.



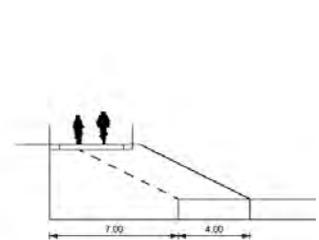
An der Weserbahn



An der Weserbahn



An der Weserbahn



An der Weserbahn



Abbildung 81: Querschnitte An der Weserbahn.

An einer Stelle ragt eine Treppe in den Gehweg hinein. Diese liegt an einer Stelle, an der die Baukonstruktion noch oben geführt wird. Es ist notwendig, die genaue Höhe der Rampe an der Stelle der Treppe zu untersuchen, um festzustellen, welche Fahrzeuge mit welcher Höhe noch ausreichend Platz unter der Rampe haben. Andernfalls ist es erforderlich, das Profil an dieser Stelle zu verengen. Dieser Punkt muss auf der Grundlage detaillierterer Maße und Daten weiter ausgearbeitet werden.

5.1.11 Bremerhavener Straße (Teil 1: Steffensweg - Wallerring)

In der aktuellen Situation gibt es zwei Einrichtungsradwege für Radfahrende zwischen Steffensweg und Wallerring, wo gleich dahinter aber auch geparkt wird. Vermutlich besteht ein hohes Aufkommen von Kfz (qualitative Betrachtung aufgrund fehlender Zählraten) und ist somit weniger als Fahrradstraße geeignet. Wir empfehlen daher, die Fahrbahn zu verengen, um geringere Geschwindigkeiten zu erhalten und um dann eine Trennung zwischen Radweg und Parkplätzen sowie zwischen Radweg und Fahrbahn zu schaffen. Der Radweg muss jedoch durch Kraftfahrzeuge überfahrbar sein, um zu den Parkplätzen zu gelangen. Um einen breiten Radweg zu schaffen, müssten Bäume gefällt werden.

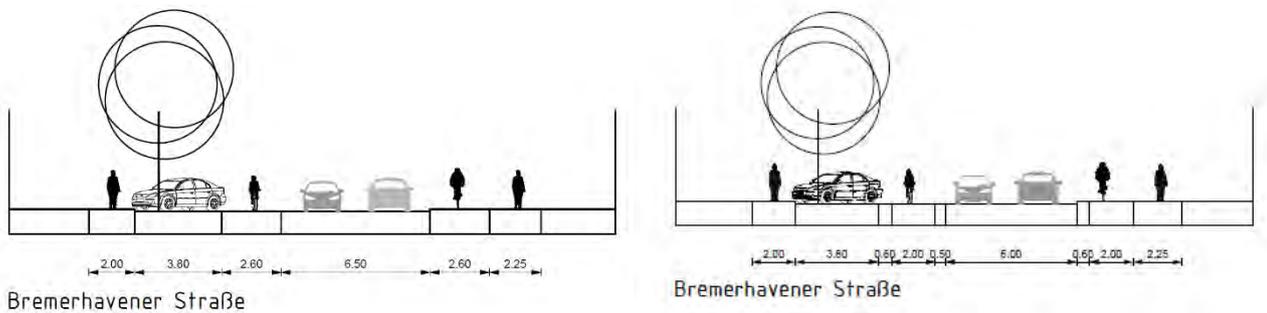


Abbildung 82: Querschnitt existierende Situation mit Radweg Bremerhavener Straße (Teil 1).

Eine Alternative könnte die Einrichtung einer Fahrradstraße sein. Dies würde Schrägparkplätze ermöglichen. Um diese Straße als Fahrradstraße auszuweisen, müssten Anpassungen auf der Netzebene vorgenommen werden, wodurch die Straße ihre Funktion als Sammelstraße verlieren würde. Falls derzeit nicht davon ausgegangen wird, dass zukünftig der Radverkehr die vorrangige Verkehrsform ist (Grundlage für eine Fahrradstraße) ist zu empfehlen die Effekte entweder in einem Pilotversuch / Verkehrsversuch zu testen oder aber diese Möglichkeit für die Zukunft zu berücksichtigen in welcher weniger Kfz-Aufkommen herrscht.

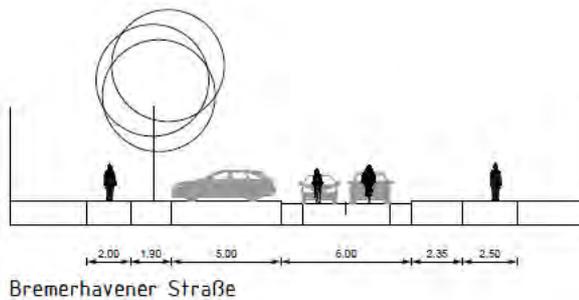


Abbildung 83: Querschnitt mit Fahrradstraße Bremerhavener Straße (Teil 1).

5.1.12 Bremerhavener Straße (Teil 2: Waller Ring - Nordstraße)

Für den nördlichen Teil der Bremerhavener Straße, der Abschnitt ab Waller Ring nach Norden, ist die Funktion wesentlich eingeschränkter. Es ist auch weniger Platz vorhanden.

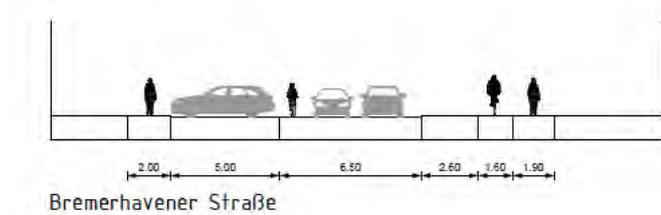


Abbildung 85: Bestehende Situation Bremerhavener Straße (Teil 2).



Abbildung 84: Bremerhavener Straße.

Aufgrund ihrer derzeitigen Funktion ist sie bereits für den Umbau in eine Fahrradstraße geeignet.

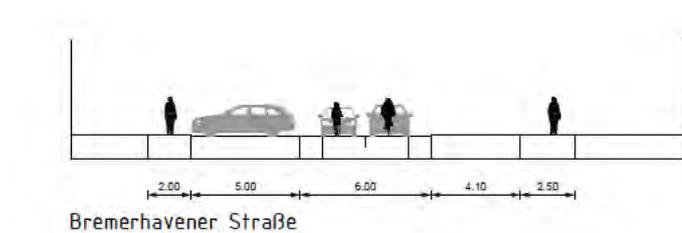
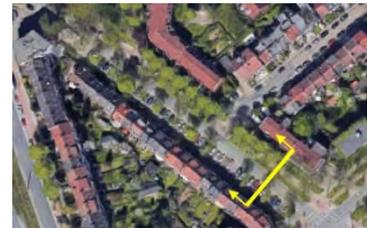


Abbildung 86: Querschnitt mit Fahrradstraße Bremerhavener Straße (Teils 2).



Eine Alternative wäre eine Fahrradstraße mit einem Mittelstreifen, wie in Abbildung 86 dargestellt.

5.1.13 Friedrich-Rauers-Straße

Der südliche Teil der Friedrich-Rauers-Straße ist eine asphaltierte Straße mit überwiegend Gewerbebetrieben zwischen der Bahnlinie und dem Breitenweg. Diese Route bietet eine Verbindung vom Bahnhofsbereich zur Überführung (fly-over der dunkelroten Route), wie sie in einer der Routenvarianten dargestellt ist. Die Friedrich-Rauers-Straße ist derzeit 11 m breit, wobei auf einer Seite der Fahrbahn geparkt wird.

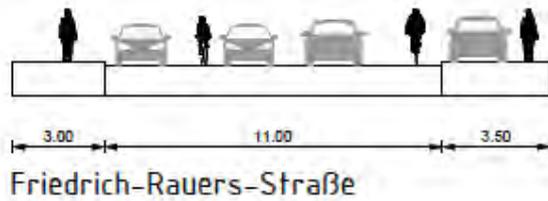


Abbildung 87: Bestehende Situation Friedrich-Rauers-Straße.

Für den Radverkehr auf dieser Straße ist es wünschenswert, das Parken am Fahrbahnrand zu organisieren und die Fahrbahn zu verengen, damit die Geschwindigkeit des Autoverkehrs sinkt. Vorliegend wird eine Fahrradstraße vorgeschlagen, bei der Tempo-30 anzuordnen wäre.

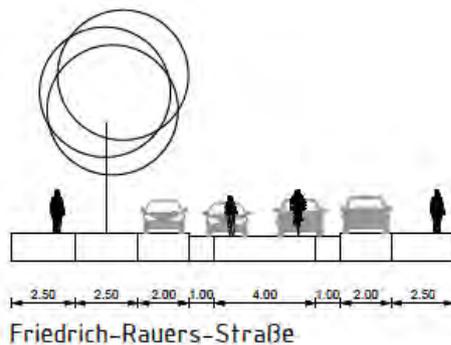


Abbildung 88: Querschnitt mit Fahrradstraße Friedrich-Rauers-Straße.

Eine Alternative ist die Schaffung eines Profils mit Radfahrstreifen. Die schmalere Fahrbahn bietet auch Platz für die Begrünung des Straßenseitenraum. Dies könnte das Radfahren auf dieser Straße attraktiver machen.

Der nördliche Teil der Friedrich-Rauers-Straße hat die gleiche Profilbreite, aber eine andere Funktion und Nutzung. Der nördliche Teil ist gepflastert und eine Sackgasse. Daher gibt es in dieser Straße kaum Autoverkehr. Das Profil der nördlichen Straßenseite könnte auch in diesem Abschnitt weitergeführt werden. In der Fahrradstraße wird das Kopfsteinpflaster durch Asphalt ersetzt.





Die Kreuzung der Friedrich-Rauers-Straße mit der Findorffstraße hat im jetzigen Zustand einen schmalen Mittelstreifen. Um die Querbarkeit zu verbessern, ist ein breiterer Mittelstreifen erforderlich.

Abbildung 89: Friedrich-Rauers-Straße.

Quelle: Eigenes Foto.

5.1.14 Am Speicher XI

An der Straße Am Speicher XI führt die Radverkehrsanlage entlang des alten Speichervorplatzes. Dieses Profil bietet ausreichend Platz, hat aber aufgrund des Kopfsteinpflasters eine unkomfortable und bei Nässe eine potenziell rutschige Oberfläche für Radfahrende.

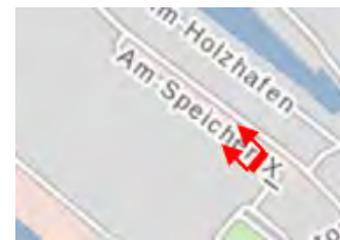
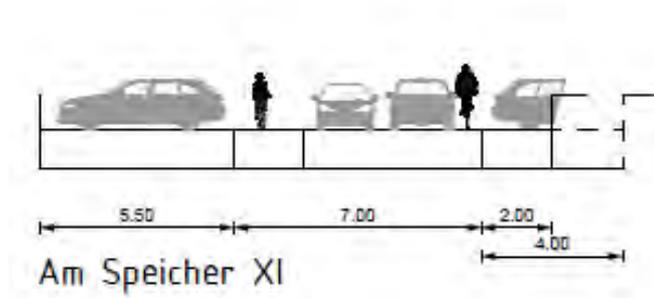


Abbildung 90: Bestehende Situation Am Speicher XI.

Die Gutachter:innen schlagen vor, die von den Radfahrenden genutzte Fahrbahn mit einem ebenen Asphaltbelag zu versehen (so wie es z. B. in der Plantage (Findorff) schon angewandt worden ist). Außerdem ist es wichtig, einen Sicherheitstrennstreifen zwischen der Radverkehrsanlage für Radfahrende und den Schrägparkplätzen einzuhalten. Daraus ergibt sich ein Profil mit einer 4,00 m breiten Fahrspur. Diese Straße könnte auch als Fahrradstraße angeordnet werden.



Abbildung 91: Querschnitt mit Anpassungsvorschlägen Am Speicher XI.



Abbildung 92: Impression Komfortstreifen für das Fahrrad (Leuven, Belgien).

Quelle: edflex blogspot.

5.1.15 Kommodore-Johnsen-Boulevard

Der Kommodore-Johnsen-Boulevard ist eine Straße am nordwestlichen Ende der mittleren Überseestadt. Für beide Fahrbahnen wurde ein Profil mit zwei Fahrspuren von 4,00 m und einem breiten Mittelstreifen als Vorhalteraum für eine perspektivische Führung von Straßenbahngleisanlagen gewählt.

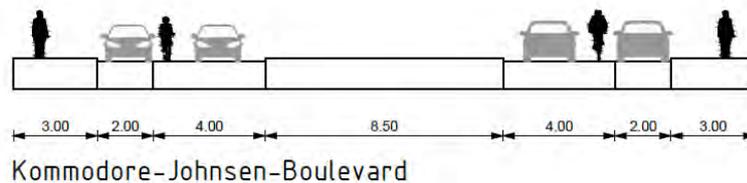


Abbildung 93: Bestehende Situation Kommodore-Johnsen-Boulevard.



Quelle: Eigenes Foto.



Abbildung 94: Kommodore-Johnsen-Boulevard.

Für die Sicherheit der Radfahrenden und die Erkennbarkeit des vorgeschlagenen Radweges ist es wünschenswert, auf dieser Straße einen Radfahrstreifen anzulegen. Der Entwurf sieht einen Radfahrstreifen von 1,75 m vor, so dass eine Fahrspur von 2,25 m verbleibt.

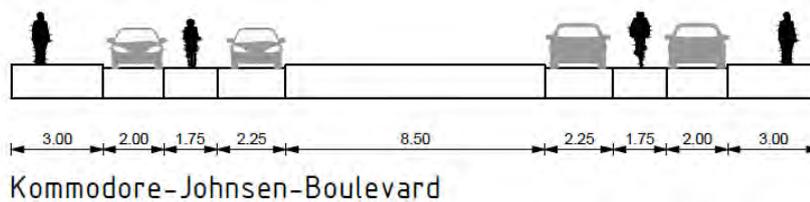


Abbildung 95: Querschnitt mit Radfahrstreifen von 1,75 m Kommodore-Johnsen-Boulevard.

Die alternative Lösung wäre, die Stellplätze entlang der Straße zu entfernen, um eine sichere separate Fahrradinfrastruktur zu schaffen. Das Parken sollte dann in den bestehenden Garagen in der Nachbarschaft organisiert werden.

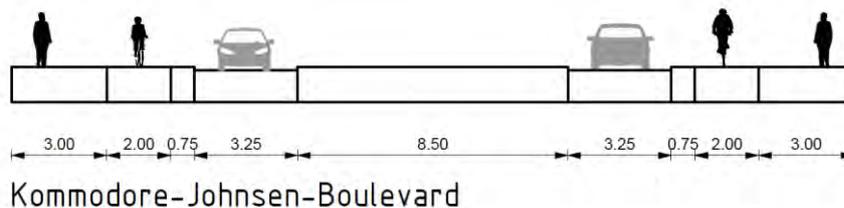


Abbildung 96: Querschnitt mit separatem Fahrradweg Kommodore-Johnsen-Boulevard.

5.1.16 Auf der Muggenburg

Auf der Muggenburg wird es nach dem im Rahmen der Entwicklung der Überseeinsel vorgesehenen Umbaus der Straße auf beiden Seiten der Fahrbahn einen Radweg von 1,60 m Breite geben. Dies entspricht nicht dem von der ERA angestrebten Maß von 2,00 m.

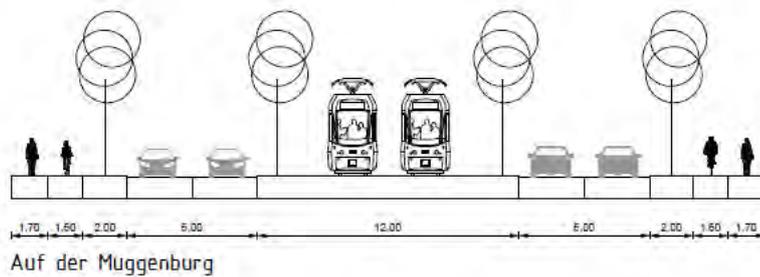


Abbildung 97: Bestehende Situation Auf der Muggenburg.

Dies wird bei einem hohen Radverkehrsaufkommen, das zu erwarten ist bzw. vorherrscht, angestrebt. Um die gewünschte Radwegbreite von 2,00 m zu erreichen, schlagen wir vor, das gesamte Profil auf beiden Seiten um 40 cm zu verbreitern.

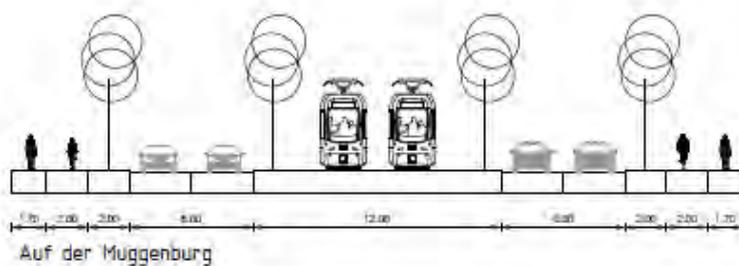


Abbildung 98: Querschnitt mit Anpassungsvorschlägen Auf der Muggenburg.

Am westlichen Teil von Auf der Muggenburg ist noch kein Radweg vorhanden. Jedoch ist einer in Planung. Dieser Entwurf ist auf der nächsten Abbildung zu sehen. Diese zeigt, dass auf der südwestlichen Seite der Straße ein Zweirichtungsradweg angelegt wird, der an die Stephanikirchenweide und Hoerneckestraße anschließt und so eine Verbindung zur Überseeinsel herstellt.

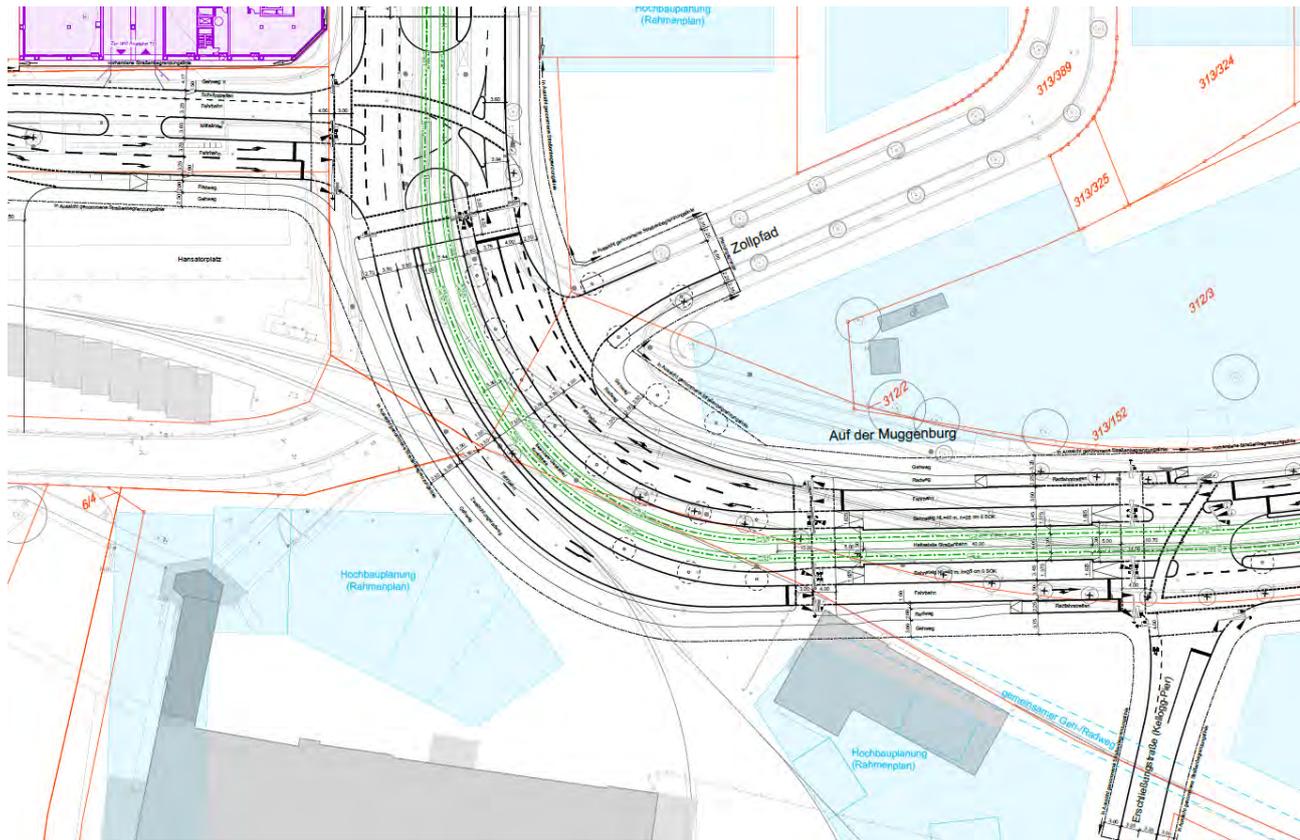


Abbildung 99: Existierende Planung für Auf der Muggenburg [ARGUS, August 2021].

5.1.17 Überquerung Doventorstraße

Derzeit gibt es in der Doventorstraße am Rande der Innenstadt eine komplexe Querungsstelle mit langen Wartezeiten und wenig Platz auf den Radwegen zum Warten. Zudem ist die Wegführung nicht intuitiv. Die vorliegenden Gestaltungsvorschläge umfassen die folgenden Elemente:

- Beseitigung der beiden Ampelkreuzungen.
- Realisierung einer Doppelwendeschleife für den Autoverkehr.
- Querungsstelle nur für den Radverkehr.
- Mehr Grünfläche.

In der derzeitigen Situation ist die Straße Diepenau eine Straße mit gemischtem Verkehr. Es werden die folgenden drei Möglichkeiten zur Verbesserung festgestellt:

- Verlängerung des Radwegs bis zur Weserpromenade.
- Den Radweg weiter südlich auf der Straße enden lassen.
- Keinen Radweg errichten, sondern eine Straße mit gemischtem Verkehr an die Kreuzung anschließen.



Abbildung 100: Vorschlag Kreuzungsanpassung Faulenstraße / Diepenau



Abbildung 101: Inspiration grüne Kreuzung (Binnenhoek Tiel, Niederlande).

Quelle: Wurck.

5.1.18 Doventor

Für die Doppelkreuzung Doventor ist zu empfehlen auf die derzeit laufenden Planungen für die Kreuzung und innerhalb der Planung für die Premiumroute zurückzugreifen. Entlang der Daniel-von-Büren-Straße werden die vorhandenen Radverkehrsanlagen genutzt, da es keinen Platz für eine alternative Lösung gibt.

5.1.19 Verbindung Bremerhavener Straße – Überseestadt

Zwischen Bremerhavener Straße und Emdener Straße fehlt noch eine Verbindung zur Überseestadt. Deshalb wird ein Zweirichtungsradweg auf der Ostseite der Nordstraße vorgeschlagen. Ein zusätzlicher, jetzt fehlender Fahrrad- und Fußgängerüberweg soll ebenfalls hinzugefügt werden.

Es ist wünschenswert, hier in Zukunft auf Kosten des Kfz-Verkehrs mehr Platz für Radfahrende und zu Fußgehende zu schaffen. Dies muss in Verbindung mit der weiteren Entwicklung der Überseestadt in diesem Teilbereich geschehen. Falls sich bei der Neugestaltung dieses Teils Möglichkeiten ergeben, sollte mehr Platz für Radfahrende und zu Fußgehende geschaffen werden.



Abbildung 102: Vorschlag für einen Anschluss an die Kreuzung Bremerhavener Straße / Nordstraße.

5.1.20 Kreuzung Lloydstraße

Ohne Anpassungen an der Kreuzung Eduard-Schopf-Allee – Lloydstraße fahren Radfahrende weiter entlang der Straße Auf der Muggenburg. Zudem besteht keine Quermöglichkeit von der Lloydstraße zur Straße An der Reeperbahn. Um beide Probleme zu lösen, wird vorgeschlagen, eine Fahrradverbindung in beide Richtungen zwischen Eduard-Schopf-Allee und A. d. Reeperbahn zu schaffen.



Abbildung 103: Auf der Muggenburg.

Quelle: Google Street View.



Abbildung 104: Vorschlag für einen Anschluss der Straße An der Reeperbahn.

5.2 Weitere übergreifende Maßnahmen (Inspiration)

In den vorangegangenen Abschnitten wurden die konkreten Maßnahmen zur



Abbildung 105: Routeninformation (Belgien).

Quelle: Spooter2, Wikipedia.org.

Verbesserung der Qualität der Radverkehrsanlagen auf den Strecken zwischen Bahnhofsvorstadt und Überseestadt beschrieben. Dies ist wichtig und notwendig, aber nicht ausreichend. Um den Bekanntheitsgrad der Routen bei potenziellen Radfahrenden und in der Öffentlichkeit zu erhöhen, sollten einige zusätzliche Maßnahmen in Betracht gezogen werden. In diesem Kapitel werden einige Anregungen für diese Art von Maßnahmen gegeben.

Die erste Art von Maßnahmen ist die Beschilderung. Die Beschilderung sollte sich an der bestehenden Ausschilderung von Haupttrouten in Bremen orientieren. Mit einem Beschilderungssystem werden Routen besser auffindbar und Radfahrende ernst genommen. Am weitesten entwickelt ist die Beschilderung auf Radschnellwegen, die für Langstreckenradler gedacht sind. Zum Beispiel die Beschilderung in Belgien (54) und den Niederlanden (53).



Abbildung 106: Beschilderung Cycling Highway Standard Niederlande, Brabant (Niederlande).

Quelle: Bewegwijzeringsdienst.nl.

Eine weitere Möglichkeit, die Routen besser erkennbar zu machen, ist die Markierung auf dem Boden. Ein Beispiel aus dem so genannten Slowlane bei Eindhoven in den Niederlanden wird gezeigt (Abbildung 107).

Die Abbildungen 108 und 112 sind zweisprachige Silhouetten und Schilder. Silhouetten können sowohl an Kreuzungen verwendet werden, um vor

kreuzenden Radfahrende zu warnen, als auch an Fahrradparkplätzen, um Radfahrende zu „warnen“.

Wartehalter sind eine gute Maßnahme, um Radfahrenden das Warten zu erleichtern. Die Idee stammt aus Dänemark und ist in Kopenhagen weit verbreitet. Eine weitere nützliche Ergänzung ist die Anzeige der verbleibenden Wartezeit. Beide sind sehr nützlich für die Bremer Situation, da die Wartezeiten eines der Hauptthemen der bestehenden Situation sind und dadurch das Warten angenehmer und kontrollierbarer wird.

Schilder können sowohl dazu verwendet werden, um zu zeigen, was vor Ort geplant ist, als auch um bereits für die zukünftigen Routen zu werben.

Die allgemeinen Maßnahmen (z. B. Markierung, Beschilderung, Beleuchtung, Gebäudeinformationen) können an Wirkung gewinnen, wenn diese Maßnahmen im Rahmen einer Corporate Identity (Marke) für die Radwege umgesetzt werden. Ein Beispiel für eine solche Markenidentität ist in Abbildung 112. dargestellt. Diese wird für die bestehende Situation in Bremen empfohlen, um die Infrastrukturveränderungen und die allgemeinen Maßnahmen unter ein Dach zu bringen und so die Herzen und Köpfe der potenziellen Radfahrenden zu gewinnen. Eine wichtige Frage, die es zu beantworten gilt, ist, ob die Identität von einer bestehenden Fahrradmarke, wie BIKE IT! genutzt oder eine neue Markenidentität, für die Verbindungen zur Überseestadt geschaffen werden soll.



Abbildung 107: Subtile Markierung als Routenführung (Slowlane Eindhoven).

Quelle: Eigenes Foto.



Abbildung 108: Fahrradsilhouette an Parkplätzen oder Kreuzungen.

Quelle: Eigenes Foto.



Abbildung 109: Wartehalter, Ort: Kopenhagen.

Quelle: Eigenes Foto.



Abbildung 110: Indikator für die Wartezeit, Leeuwarden (Niederlande).
Quelle: Eigenes Foto.



Abbildung 111: Information und Vermarktung während des Baus.
Quelle: Eigenes Foto.



Abbildung 112: Markenidentität Fietssnelwegen Vlaanderen. Quelle: Mobielvlaanderen.be.

5.3 Kostenkalkulation

5.3.1 Generelle Beschreibung

Für alle Streckenabschnitte und für Strecken, die sich in der Vorzugsvariante befinden, wurde eine Kostenschätzung durchgeführt. Berücksichtigt wurden hierbei nur Routenabschnitte, für die noch keine Planungen und Maßnahmen vorliegen. Teile der Routen, die bereits Bestandteil bestehender Projekte sind, wie zum Beispiel Steffensweg (im Zuge der Premiumroute) oder der Doppelknoten Doventor, wurden nicht in die Schätzungen einbezogen. Auch für Streckenabschnitte, die Teil von übergeordneten Projekten seitens der Verkehrsbehörde sind (und noch in Planung sind), wurden keine Kosten geschätzt. Eine Ausnahme wurde bei den Kosten für Beschilderung und fahrradfreundliche Beleuchtung gemacht. Die Maßnahmen werden für die ganzen Strecken geschätzt. Die Kostenschätzung erfolgt auf der gleichen Ebene wie die Entwürfe, die in Anlehnung an das Niveau einer Vorplanung nach HOAI erstellt wurden. Das bedeutet, dass die Kosten höher oder niedriger ausfallen können, je nachdem, welche Entscheidungen im weiteren Verlauf des Entwurfs- und Planungsprozesses getroffen werden.

Hintergrund der Schätzungen:

- Die Kosten basieren auf Kennzahlen und spiegeln nur die Baukosten wider.
- Die Breite der anzupassenden Infrastruktur wird für jedes Profil bestimmt. Diese wird mit der Länge der Route multipliziert, die mit Google Maps ermittelt wird.
- An Stellen, an denen spezifische Anpassungen entworfen wurden, werden die jeweiligen Flächengrößen auf Vorplanungsniveau bestimmt.
- Großflächige Anpassungen an Kabeln und Rohren, größere Kanalisationsarbeiten und jeglicher Flächenankauf sind nicht enthalten.
- Laufmeter der gesamten Strecke wurden für Beschilderung und Beleuchtung genutzt. Befindet sich auf beiden Seiten ein Radweg, erhöht sich die Länge um den Faktor 2.

Pauschale Zuschläge: Um von den Netto-Baukosten zu realistischen Gesamtkosten zu kommen, wurden die folgenden pauschalierten Zuschläge verwendet:

- Zuschlag für Planung und Ausführungsüberwachung: Basierend auf Honorare Objektplanung Verkehrsanlagen HOAI zu 15 %.
- Zuschlag für zusätzliche Untersuchungen (z. B: Vermessung, Baugrund, Verkehrszählung etc.): 5 %.
- Zuschläge für Ausführungsrisiken: Diese Risiken sind durchaus unterschiedlich zu bewerten, denn Risiken bei dem Bau von Brückenwerken sind meist deutlich höher als bei der Umgestaltung von einer Straße. . Ansatz: Bei der Brücke 25 % ansonsten 10 %.
- Zuschlag für Unvorhergesehenes: 15 %.
- Zuschlag zur Berücksichtigung von Kostensteigerungen: 10 %.

Die Summe der Kosten wurde wie folgt kalkuliert:

- Zuschlag Planung und Untersuchungen und Risiken x Unvorhergesehenes x Berücksichtigung von Kostensteigerungen.
- Für die Brücke bedeutet dies: $(+15\%+5\%+25\%)*115\%*110\% = 83\%$.
- Für den Rest: $(+15\%+5\%+10\%)*115\%*110\% = 64\%$.

Dies bedeutet in der Summe Zuschläge von 64% für normale Baumaßnahmen und Zuschläge von 83% für Maßnahmen für die Brücke.

5.3.2 Erläuterung der verwendeten Baukosten:

Ausbau vorhandener Wege: Rückbau und Neubau

Die Kosten beinhalten als bauvorbereitende Maßnahmen das Entfernen von Gegenständen auf den Wegen (Poller, Fahrradbügel u. ä.), Rückbau des Asphalt und (Teile) des Fundaments, der Bau neuer und die Anbindung an die bestehende Infrastruktur. Kleine Anpassungen für die Entwässerung, für das Verlegen von Kabeln und Rohren für Beleuchtung / Lichtmasten und für Standard-Einrichtungselemente sind inbegriffen.

Anpassung an Kreuzung

Realisierung von zwei Mittelstreifen, einer auf jeder Seite der Kreuzung

Neubau Brücke (gilt nur für die dunkelrote Route in der Bahnhofsvorstadt)

Baukosten für den Bau einer Brücke inkl. Widerlager, Fundament, Erd- und Straßenbau.

Ausgangspunkt ist eine gewöhnliche Stahlbetonbrücke, die möglichst auf einem Erdkörper und ggf. auf Pfählen errichtet wird. Der Quadratmeterpreis wurde höher kalkuliert, da bei solchen Konstruktionen oft viele Unsicherheiten bestehen. Diese werden erst deutlich, wenn ein realer Entwurf vorliegt und die konstruktiven Untersuchungen durchgeführt wurden.

Die Brücke (fly over) überbrückt die Straßen Doventorsteinweg und Breitenweg. Auf der Bahnhofsseite (vor Breitenweg) kann die Konstruktion auf einem Erdkörper errichtet werden, auf der anderen Seite muss die Konstruktion auf Betonpfählen erfolgen. Die genaue Steigung kann nicht ermittelt werden, da den Gutachter:innen keine Höhenangaben vorliegen. Grundsätzlich gilt, dass eine einzuhaltende Mindestdurchfahrtshöhe von 4,5 m zu berücksichtigen ist. Ob und wie die Pfahlkonstruktion bzw. der Erdkörper für die Brückenwiderlager ausgeführt werden soll, kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht festgelegt werden. Hierzu sind spezifischere Untersuchungen, beispielsweise zum Baugrund, erforderlich.

Wegweisung

Kosten für die Lieferung und Installation der Beschilderung

Beleuchtung Standard

Standardlichtmasten inklusive Kabelverlegung, Abstand untereinander ~25 m. In der Kalkulation wird nun für alle Strecken ein Posten für die Beleuchtung berechnet. Es ist nicht unbedingt notwendig, überall eine zusätzliche Beleuchtung anzubringen. Dieser Posten kann auch für kleine zusätzliche Maßnahmen wie „Firmenkennzeichnung“, Sitzgelegenheiten, Fahrradständer für Wartende usw. verwendet werden.

Fahrradstraße

- Entfernen der bestehenden Asphaltdeckschicht.
- Aufbringen von neuem rot eingefärbtem Asphalt, Markierungen und anderen für eine Fahrradstraße notwendigen Ausstattungen wie Schilder und Piktogramme.

Ampelsteuerung anpassen

- Ampelsteuerung überarbeiten und implementieren.
- Dazu gehört auch neue Hard- und Software im Schaltkasten.

Rote Pflastersteine in Grau anpassen

- Austausch des vorhandenen roten Betonpflasters durch graues Betonpflaster.

Protektion installieren

- Lieferung und Montage von Pollern oder Klebeborden.
- Markierungsabstände von 0,75 m gewährleisten.
- Es wurden Kosten für die Installation von flexiblen Pollern oder Klebeboards hinterlegt.

5.3.3 Überblick der Abschnitte

Die Kosten werden pro Strecke der jeweils betrachteten Route berechnet. In den nächsten Bildern sind die Abschnitte der Kostenberechnung fortlaufend nummeriert dargestellt (Abschnitte 1 bis 30). Die Abschnittsnummern entsprechen den Positionen in der Tabelle 13 (5.3.4) zur Darstellung der Kosten je Abschnitt.

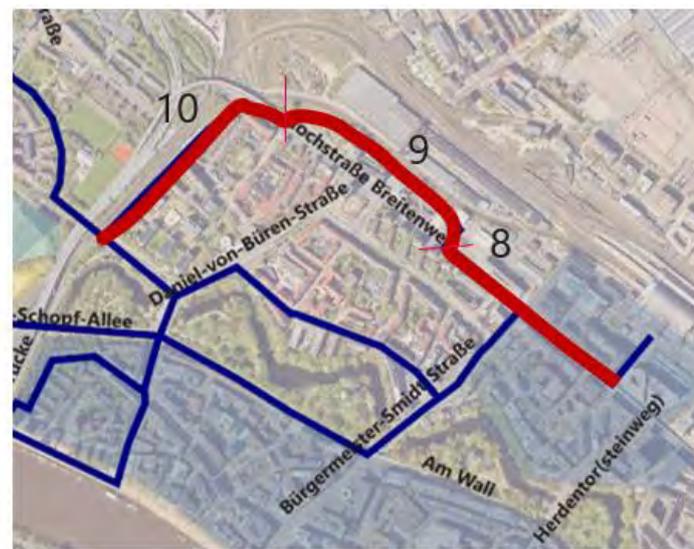
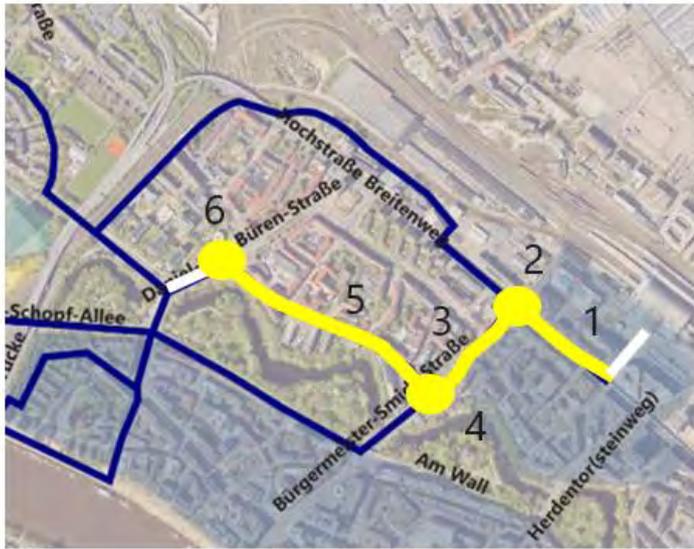


Abbildung 113: Abschnitte und Routen Bahnhofsvorstadt

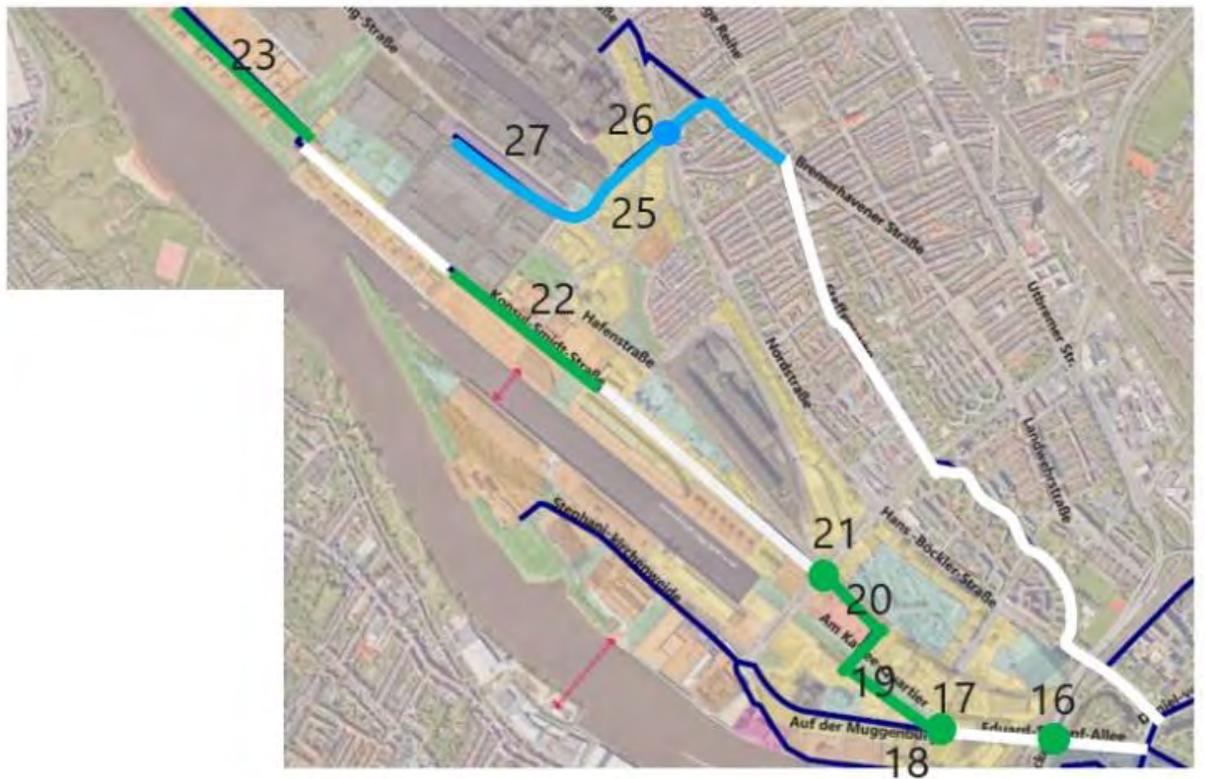
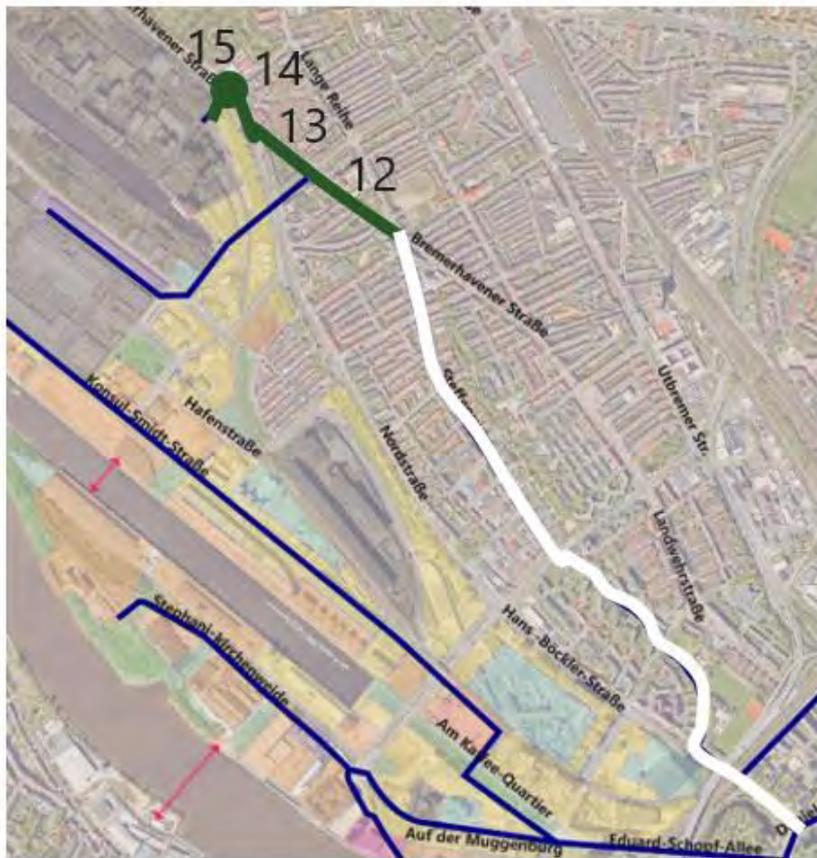


Abbildung 114: Abschnitte und Routen Norden Überseestadt und Mitte Überseestadt



Abbildung 115: Abschnitte und Routen Süd Überseestadt (Überseeinsel)

5.3.4 Kosten pro Abschnitt

Für die Kosten wird in der folgenden Tabelle 13 zunächst eine Liste mit den Kosten pro Abschnitt erstellt. In Tabelle 14 (5.3.5) wird eine Gesamtsumme pro Strecke berechnet, in der auch die allgemeinen Kosten für die Strecke als Ganzes enthalten sind.

Tabelle 13: Kosten pro Abschnitt

			€/EINHEIT	EINHEIT	EINSTELLUNG DER STRABENBREITTE		LÄNGE/ OBERFLÄCHE/ STÜCK		ZWISCHEN- SUMME NETTO	PAUSCHALE ZUSCHLÄGE	GESAMTSUMME INKL. PAUSCHALER ZUSCHLÄGE (NETTO GERUNDET)
1	Breitenweg	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²	9,5	m	270	m	€ 192.375	€ 123.120	€ 315.500
2	Kreuzung Breitenweg – Bürgermeister- Smidt-Straße	Ampelsteuerung anpassen	€ 50.000	St			1	St	€ 50.000	€ 32.000	€ 82.000
3	Bürgermeister- Smidt-Straße	rote Pflastersteine in Grau anpassen	€ 25	m ²	3,2	m	300	m	€ 24.000	€ 15.360	€ 64.000
		Flexible Poller installieren	€ 50	st			300	st	€ 15.000	€ 9.600	
4	Kreuzung Bürgermeister- Smidt-Straße Am Wandrahm	Ampelsteuerung anpassen	€ 50.000	st			1	st	€ 50.000	€ 32.000	€ 82.000

			€/EINHEIT	EINHEIT	EINSTELLUNG DER STRABENBREITTE		LÄNGE/ OBERFLÄCHE/ STÜCK		ZWISCHEN- SUMME NETTO	PAUSCHALE ZUSCHLÄGE	GESAMTSUMME INKL. PAUSCHALER ZUSCHLÄGE (NETTO GERUNDET)
5	Am Wandrahm ¹	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m2	5	m	500	m	€ 187.500	€ 120.000	€ 627.300
		Fahrradstraße	€ 65	m2	6	m	500	m	€ 195.000	€ 124.800	
6	Kreuzung Am Wandrahm – Daniel-von- Büren-Straße	Ampelsteuerung anpassen	€ 50.000	st			1	st	€ 50.000	€ 32.000	€ 82.000
7	Bürgermeister- Smidt-Straße	rote Pflastersteine in Grau anpassen	€ 25	m ²	3,2	m	150	m	€ 12.000	€ 7.680	€ 32.000
		Flexible Poller installieren	€ 50	st			150	st	€ 7.500	€ 4.800	
8	Breitenweg	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²	7	m	300	m	€ 157.500	€ 100.800	€ 258.300
9	Friedrich-Rauers- Straße	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²	12,5	m	400	m	€ 375.000	€ 240.000	€ 620.300
	Kreuzung Friedrich-Rauers- Straße – Findorffstraße	Anpassung an Kreuzung	€ 130	m ²	2	x	12,5	m2	€ 3.250	€ 2.080	
11	An der Weserbahn	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²	10,5	m	230	m	€ 181.125	€ 115.920	€ 17.590.500
		Neubau Brücke	€ 4.200	m ²	4,5	m	500	m	€ 9.450.000	€ 7.843.500	

¹ Die Kosten für die Straße Am Wandrahm beinhalten einen zentralen Teil von 5 Metern, der als Fahrradstraße neu gebaut wird, und die Seiten der Straßen mit unterschiedlicher Breite (durchschnittlich 6 Meter), die komplett neu gebaut werden.

			€/EINHEIT	EINHEIT	EINSTELLUNG DER STRABENBREITTE		LÄNGE/ OBERFLÄCHE/ STÜCK		ZWISCHEN- SUMME NETTO	PAUSCHALE ZUSCHLÄGE	GESAMTSUMME INKL. PAUSCHALER ZUSCHLÄGE (NETTO GERUNDET)
12	Bremerhavener Straße 1	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²	18,85	m	300	m	€ 424.125	€ 271.440	€ 695.600
13	Bremerhavener Straße 2 ²	Fahrradstraße	€ 65	m	6	m	200	m	€ 78.000	€ 49.920	€ 127.900
14	Nordstraße	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²			665	m ²	€ 49.875	€ 31.920	€ 81.800
15	Kreuzung Nordstraße – Emderstraße	Ampelsteuerung anpassen	€ 50.000	st			1	st	€ 50.000	€ 32.000	€ 82.000
16	Kreuzung Eduard- Schopf-Allee – B6	Ampelsteuerung anpassen	€ 50.000	st			1	st	€ 50.000	€ 32.000	€ 82.000
17	Kreuzung Auf der Muggenburg – Lloydstraße	Ampelsteuerung anpassen	€ 50.000	st			1	st	€ 50.000	€ 32.000	€ 82.000
18	Auf der Muggenburg (Lloydstraße – An der Reeperbahn)	Ausbau vorhandener Fahrradweg	€ 65	m ²	7,4	m	800	m	€ 384.800	€ 246.272	€ 631.100
19	An der Reeperbahn	Fahrradstraße	€ 65	m ²	7	m	230	m	€ 104.650	€ 66.976	€ 171.600
20	Johann-Jacobs- Straße	Fahrradstraße	€ 65	m ²	7	m	350	m	€ 159.250	€ 101.920	€ 261.200
21	Kreuzung Auf der Muggenburg –	Ampelsteuerung anpassen	€ 50.000	st			1	st	€ 50.000	€ 32.000	€ 82.000

² Für die Bremerhavener Straße wurden zwei Querschnitte berechnet, die sich an den Querschnitten im Bericht (Kapitel 4) orientieren

			€/EINHEIT	EINHEIT	EINSTELLUNG DER STRABENBREITTE		LÄNGE/ OBERFLÄCHE/ STÜCK		ZWISCHEN- SUMME NETTO	PAUSCHALE ZUSCHLÄGE	GESAMTSUMME INKL. PAUSCHALER ZUSCHLÄGE (NETTO GERUNDET)
	Johann-Jacobs- Straße										
22	Konsul-Smidt- Straße	Bau bei Neutrassierung	€ 175	m ²	3,7	m	480	m	€ 310.800	€ 198.912	€ 509.700
23	Kommodore- Johnsen- Boulevard	Fahrradweg	€ 65	m ²	3,5	m	600	m	€ 136.500	€ 87.360	€ 223.900
25	Waller Stieg (kleinere Anpassungen Weg und Bahnübergang)	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²			160	m ²	€ 12.000	€ 7.680	€ 19.700
26	Kreuzung Waller Stieg – Nordstraße	Ampelsteuerung anpassen	€ 50.000	st			1	st	€ 50.000	€ 32.000	€ 82.000
27	Am Speicher XI	Fahrradstraße	€ 65	m ²	7	m	500	m	€ 227.500	€ 145.600	€ 373.100
28	Doventorstraße	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²			3870	m ²	€ 290.250	€ 185.760	€ 476.000
29	Diepenau	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²	14	m	170	m	€ 178.500	€ 114.240	€ 292.700
30	Auf der Muggenburg ³	Ausbau vorhandener Fahrradweg	€ 65	m ²	7,4	m	800	m	€ 384.800	€ 246.272	€ 631.100

³ Nur der Teil zum Zentrum, mit zwei Radwegen, soll verbreitert werden. Der andere Teil ist ein bestehendes übergeordnetes Projekt.

5.3.5 Kalkulation pro Route

In der Tabelle 14 sind die Kosten pro Strecke angegeben. Die Zahlen in der ersten Spalte in Klammern beziehen sich auf die fortlaufend nummerierten Streckenabschnitte aus Tabelle 13 und auf die Karten 116, 117 und 118.

Tabelle 14: Kalkulation pro Route

Route		€/Einheit	Einheit	Einstellung der Straßenbreite		Länge/ Oberfläche/ Stirk		Zwischen- summe Netto	Pauschale Zuschläge	Gesamtsumme inkl. pauschaler Zuschläge (netto gerundet)
Route Gelb										
Breitenweg (1)	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²	9,5	m	270	m	€ 192.375	€ 123.120	€ 315.500
(2,4)	Ampelsteuerung anpassen	€ 50.000	st			2	st	€ 100.000	€ 64.000	€ 164.000
Bürgermeister-Smidt-Straße (3)	rote Pflastersteine in Grau anpassen	€ 25	m ²	3,2	m	250	m	€ 20.000	€ 12.800	€ 32.800
	Flexible Poller installieren	€ 50	st			250	st	€ 12.500	€ 8.000	€ 20.500
Am Wandrahm (5) ⁴	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²	5	m	500	m	€ 187.500	€ 120.000	€ 307.500
	Fahrradstraße	€ 65	m ²	6	m	500	m	€ 195.000	€ 124.800	€ 319.800
(6)	Ampelsteuerung anpassen	€ 50.000	st			1	st	€ 50.000	€ 32.000	€ 82.000
	Wegweisung	€ 1	m			1330	m	€ 1.330	€ 851	€ 2.200
	Beleuchtung Standard	€ 100	m			1020	m	€ 102.000	€ 65.280	€ 167.300
Gesamtbaukosten								€ 860.705	€ 550.851	€ 1.410.000

⁴ Die Kosten für die Straße Am Wandrahm beinhalten einen zentralen Teil von 5 Metern, der als Fahrradstraße neu gebaut wird, und die Seiten der Straßen mit unterschiedlicher Breite (durchschnittlich 6 Meter), die komplett neu gebaut werden.

Route		€/Einheit	Einheit	Einstellung der Straßenbreite		Länge/ Oberfläche/ Stück		Zwischen- summe Netto	Pauschale Zuschläge	Gesamtsumme inkl. pauschaler Zuschläge (netto gerundet)
Route Schwarz ohne neue Borde										
Breitenweg (1)	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²	9,5	m	270	m	€ 192.375	€ 123.120	€ 315.500
(2)	Ampelsteuerung anpassen	€ 50.000	st			1	st	€ 50.000	€ 32.000	€ 82.000
Bürgermeister-Smidt-Straße (3, 7)	rote Pflastersteine in Grau anpassen	€ 25	m ²	3,2	m	450	m	€ 36.000	€ 23.040	€ 59.000
	Flexible Poller installieren	€ 50	st			450	st	€ 22.500	€ 14.400	€ 36.900
	Wegweisung	€ 1	m			720	m	€ 720	€ 461	€ 1.200
	Beleuchtung Standard	€ 100	m			720	m	€ 72.000	€ 46.080	€ 118.100
Gesamtbaukosten								€ 373.595	€ 239.101	€ 610.000

Route		€/Einheit	Einheit	Einstellung der Straßenbreite		Länge/ Oberfläche/ Stück		Zwischen- summe Netto	Pauschale Zuschläge	Gesamtsumme inkl. pauschaler Zuschläge (netto gerundet)
Route Dunkelrot										
Breitenweg (1)	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²	9,5	m	270	m	€ 192.375	€ 123.120	€ 315.500
Breitenweg (8)	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²	7	m	300	m	€ 157.500	€ 100.800	€ 258.300
Friedrich-Rauers-Straße (9)	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²	12,5	m	400	m	€ 375.000	€ 240.000	€ 615.000
Friedrich-Rauers-Straße (9)	Anpassung an Kreuzung	€ 130	m ²	2	x	12,5	m2	€ 3.250	€ 2.080	€ 5.300
An der Weserbahn (10)	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²	10,5	m	230	m	€ 181.125	€ 115.920	€ 297.000
	Neubau Brücke	€ 4.200	m ²	4,5	m	500	m	€ 9.450.000	€ 7.843.500	€ 17.293.500
	Wegweisung	€ 1	m			1712,5	m	€ 1.713	€ 1.096	€ 2.800
	Beleuchtung Standard	€ 100	m			1712,5	m	€ 171.250	€ 109.600	€ 280.900
Gesamtbaukosten								€ 10.532.213	€ 6.740.616	€ 17.270.000

Route		€/Einheit	Einheit	Einstellung der Straßenbreite		Länge/ Oberfläche/ Stück		Zwischen- summe Netto	Pauschale Zuschläge	Gesamtsumme inkl. pauschaler Zuschläge (netto gerundet)
Route: Dunkelgrün										
Bremerhavener Straße (12)	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²	18,85	m	300	m	€ 424.125	€ 271.440	€ 695.600
Bremerhavener Straße (13)	Fahrradstraße	€ 65	m	6	m	200	m	€ 78.000	€ 49.920	€ 127.900
Nordstraße (14)	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²			665	m ²	€ 49.875	€ 31.920	€ 81.800
(15)	Ampelsteuerung anpassen	€ 50.000	st			1	st	€ 50.000	€ 32.000	€ 82.000
	Wegweisung	€ 1	m			2750	m	€ 2.750	€ 1.760	€ 4.500
	Beleuchtung Standard	€ 100	m			705	m	€ 70.500	€ 45.120	€ 115.600
Gesamtbaukosten								€ 675.250	€ 432.160	€ 1.110.000

Route		€/Einheit	Einheit	Einstellung der Straßenbreite		Länge/ Oberfläche/ Strick		Zwischen-summe Netto	Pauschale Zuschläge	Gesamtsumme inkl. pauschaler Zuschläge (netto gerundet)
Route Grün										
Auf der Muggenburg (18)	Ausbau vorhandener Fahrradweg	€ 65	m ²	7,4	m	800	m	€ 384.800	€ 246.272	€ 631.100
(16, 17)	Ampelsteuerung anpassen	€ 50.000	st			2	st	€ 100.000	€ 64.000	€ 164.000
An der Reeperbahn (19)	Fahrradstraße	€ 65	m ²	7	m	230	m	€ 104.650	€ 66.976	€ 171.600
Johann-Jacobs-Straße (20)	Fahrradstraße	€ 65	m ²	7	m	350	m	€ 159.250	€ 101.920	€ 261.200
(21)	Ampelsteuerung anpassen	€ 50.000	st			1	st	€ 50.000	€ 32.000	€ 82.000
Konsul-Smidt-Straße (22)	Bau bei Neutrassierung	€ 175	m ²	3,7	m	480	m	€ 310.800	€ 198.912	€ 509.700
Kommodore-Johnsen-Boulevard (23)	Fahrradweg	€ 65	m ²	3,5	m	600	m	€ 136.500	€ 87.360	€ 223.900
	Wegweisung	€ 1	m			4050	m	€ 4.050	€ 2.592	€ 6.600
	Beleuchtung Standard	€ 100	m			2460	m	€ 246.000	€ 157.440	€ 403.400
Gesamtbaukosten								€ 1.496.050	€ 957.472	€ 2.450.000

Route		€/Einheit	Einheit	Einstellung der Straßenbreite		Länge/ Oberfläche/ Stück		Zwischen- summe Netto	Pauschale Zuschläge	Gesamtsumme inkl. pauschaler Zuschläge (netto gerundet)
Route Hellblau										
Bremerhavener Straße (12)	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²	18,85	m	300	m	€ 424.125	€ 271.440	€ 695.600
(26)	Ampelsteuerung anpassen	€ 50.000	st			1	st	€ 50.000	€ 32.000	€ 82.000
Waller Stieg (25)	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²			160	m ²	€ 12.000	€ 7.680	€ 19.700
Am Speicher XI (27)	Fahrradstraße	€ 65	m ²	7	m	500	m	€ 227.500	€ 145.600	€ 373.100
	Wegweisung	€ 1	m			3260	m	€ 3.260	€ 2.086	€ 5.300
	Beleuchtung Standard	€ 100	m			800	m	€ 80.000	€ 51.200	€ 131.200
Gesamtbaukosten								€ 796.885	€ 510.006	€ 1.310.000

Route		€/Einheit	Einheit	Einstellung der Straßenbreite		Länge/ Oberfläche/ Stück		Zwischen- summe Netto	Pauschale Zuschläge	Gesamtsumme inkl. pauschaler Zuschläge (netto gerundet)
Route Türkis										
Doventorstraße (28)	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²			3870	m ²	€ 290.250	€ 185.760	€ 476.000
Diepenau (29)	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²	14	m	170	m	€ 178.500	€ 114.240	€ 292.700
	Wegweisung	€ 1	m			2360	m	€ 2.360	€ 1.510	€ 3.900
	Beleuchtung Standard	€ 100	m			470	m	€ 47.000	€ 30.080	€ 77.100
Gesamtbaukosten								€ 518.110	€ 331.590	€ 850.000

Route		€/Einheit	Einheit	Einstellung der Straßenbreite		Länge/ Oberfläche/ Strick		Zwischen- summe Netto	Pauschale Zuschläge	Gesamtsumme inkl. pauschaler Zuschläge (netto gerundet)
Route Leuchtgelb										
Doventorstraße (28)	Ausbau vorhandener Weg	€ 75	m ²			3870	m ²	€ 290.250	€ 185.760	€ 476.000
	Wegweisung	€ 1	m			2360	m	€ 2.360	€ 1.510	€ 3.900
	Beleuchtung Standard	€ 100	m			600	m	€ 60.000	€ 38.400	€ 98.400
Gesamtbaukosten								€ 352.610	€ 225.670	€ 580.000

Route		€/Einheit	Einheit	Einstellung der		Länge/ Oberfläche/ Stück		Zwischen- summe Netto	Pauschale Zuschläge	Gesamtsumme inkl. pauschaler Zuschläge (netto gerundet)
Route Hellorange										
Auf der Muggenburg (30)	Ausbau vorhandener Fahrradweg	€ 65	m ²	7,4	m	800	m	€ 384.800	€ 246.272	€ 631.100
	Ampelsteuerung anpassen	€ 50.000	st			2	st	€ 100.000	€ 64.000	€ 164.000
	Wegweisung	€ 1	m			2010	m	€ 2.010	€ 1.286	€ 3.300
(16, 17)	Beleuchtung Standard	€ 100	m			1600	m	€ 160.000	€ 51.200	€ 131.200
Gesamtbaukosten								€ 646.810	€ 362.758	€ 930.000



6. Fahrradparken Bremen

6.1 Vision zum Fahrradparken

Eine gute Erreichbarkeit der Überseestadt mit dem Fahrrad erfordert nicht nur eine sichere, schnelle und komfortable Infrastruktur. Die Einwohner:innen, Arbeitnehmer:innen oder Besucher:innen müssen ihre Fahrräder auch sicher am Ausgangspunkt, am Zielort und an Orten, die sie auf dem Weg besuchen wollen, abstellen können. Die Stärke einer Kette wird durch das schwächste Glied bestimmt. Wenn nicht die Möglichkeit besteht, das Fahrrad am Zielort in einer Fahrradabstellanlage abzustellen, Ängste oder Unsicherheiten vorhanden sind, Leihfahrräder für die „letzte Meile“, d. h. von der Bahn/Bus zum Wohnort, zum Supermarkt oder zum Arbeitsplatz nicht zur Verfügung stehen, wird schnell dazu geneigt, ein anderes Verkehrsmittel oder einen anderen Zielort zu wählen. Drei Dinge sind für das Abstellen von Fahrrädern rund um die Routen zur Überseestadt wichtig:

1. Es ist das Abstellen von Fahrrädern an wichtigen Haltestellen öffentlicher Verkehrsmittel zu gewährleisten. Zunächst im Bahnhofsbereich und in der Nähe von anderen ÖPNV-Linien. Fahrradabstellplätze sind für eigene Fahrräder vorzuhalten und die Verfügbarkeit von Bike Sharing-Fahrrädern anzubieten. Wichtig sind aber auch Angebote an S-Bahn-Haltestellen, an denen Reisende umsteigen können, z. B. an der derzeit auf ihre Machbarkeit untersuchte Haltestelle in Höhe der Stephanibrücke.
2. Parken am Ausgangspunkt (Bewohner:innen) oder am Zielort (Arbeitnehmer:innen und Besucher:innen) in der Überseestadt.
3. Abstellen von Fahrrädern bei relevanten Orten, z. B. bei einem Supermarkt.

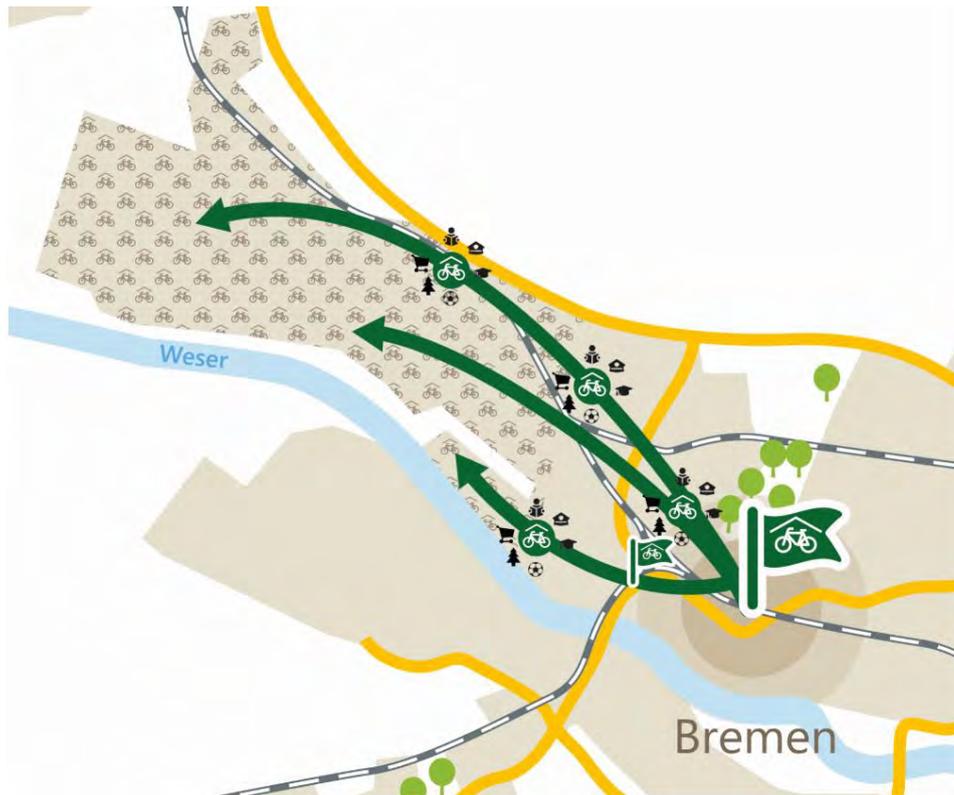


Abbildung 116: Strategie Fahrradparken.

Quelle: Eigene Darstellung.

6.2 Grundlagen zum Fahrradparken

6.2.1 Lage der Fahrradabstellplätze: Bündeln oder verteilen

Radfahrende können wählen, ob sie ihr Fahrrad im öffentlichen Raum abstellen oder ob sie eine Parkmöglichkeit nutzen, falls diese vorhanden ist. Fahrradabstellanlagen werden angelegt, um Fahrraddiebstahl zu verhindern, ordnen das Fahrradparken und sorgt dafür, dass Fuß- und Radwege nicht zugestellt werden – auch wird damit die Barrierefreiheit und freie Wege für Nutzende unterstützt. Die Platzierung dieser Einrichtungen kann als Angebot der Verwaltung für die Radfahrenden angesehen werden und führt zudem zu einer effizienteren Nutzung des Raums.

Bei Fahrradabstellanlagen ist es wichtig, dass das abgestellte Fahrrad sicher abgestellt werden kann (Stabilität), nicht gestohlen (Diebstahlschutz) und nicht beschädigt wird. Kurzum, auf diese Weise können die Radfahrenden das Fahrrad so lange wie möglich in gutem Zustand halten. Somit können Fahrradabstellanlagen Fahrradbügel, Fahrradboxen oder andere Vorrichtungen sein, um das Fahrrad sicher gegen Diebstahl abschließen zu können. Wichtig ist auch, dass die Fahrradabstellanlagen den öffentlichen Raum effizient nutzen und dass andere

Verkehrsteilnehmende damit nicht benachteiligt werden, z. B. zu Fuß Gehende durch Fahrradstellplätzen auf Gehwegen.

Wenn freistehende Fahrräder nicht erwünscht sind, ist es in jedem Fall wichtig, ausreichende Kapazitäten für das Abstellen von Fahrrädern vorzusehen. Mit qualitativ hochwertigen Fahrradabstellanlagen am richtigen Ort können Fahrräder effizient gebündelt und sicher abgestellt werden. Qualitativ hochwertige Abstellanlagen führen nachweislich zu einer höheren Nutzungsrate und damit zu einer geringeren Zahl von „wild geparkten“ Fahrrädern.

Fahrradfahrende wollen, wenn möglich, direkt beim Zielort parken. Für viele Radfahrenden ist das Parken von Fahrrädern in den nicht dafür extra vorhergesehenen Bereichen (wildes Parken) deshalb keine ungewollte Wahl, sondern eine gute Option, vor allem bei kurzen Besuchen: Das Fahrrad ist in der Nähe und in Sichtweite. Vor allem in Gebieten mit vielen kurzen Wegen ist es daher wichtig, viele kleinere Fahrradabstellanlagen in möglichst kurzer Entfernung zum Zielort anzubieten. Wenn es möglich ist, mit dem Fahrrad direkt bis zum Zielort zu fahren, wird daher nicht empfohlen, die Fahrradabstellanlagen abseits des Zielorts zu konzentrieren.

Nur wenn der Zielort nicht mit dem Fahrrad erreicht werden kann (z. B. Einkaufszentrum in Fußgängerzone), ist die Konzentration von Fahrradparkplätzen an wenigen Orten in der etwas weiteren Umgebung (100 m) sinnvoll (Tour de Force, 2020) . Bei großen öffentlichen Einrichtungen mit mehreren Eingängen ist es wichtig, dass das Angebot von Fahrradabstellanlagen bei den Eingängen verteilt wird. Auf der Grundlage der Fahrradabstellzahlen, der Funktionsverteilung in dem/den Gebäude(n) und der Anfahrtswege der Radfahrenden kann eine erste Schätzung des Fahrradabstellbedarfs pro Punktstandort vorgenommen werden. Gerade in diesen Fällen ist es wichtig, das tatsächliche Fahrradparkverhalten nach der Errichtung der Anlagen zu beobachten und rechtzeitig anzupassen.

Für Neubauten gilt das Stellplatzortsgesetz (StellplOG) Bremen, das Vorgaben für Kraftfahrzeug- und Fahrradabstellplätze in der Stadtgemeinde Bremen macht. Es regelt] die Pflicht, Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Fahrradabstellplätze zu schaffen oder abzulösen (§1, Abs. 2 StellplOG). Auch regelt es in § 11 die Beschaffenheit und Gestaltung von Fahrradabstellplätzen (Freie Hansestadt Bremen, 2013). In dem StellplOG werden für verschiedene Verkehrsquellen notwendige Pkw- und Fahrradstellplätze definiert, beispielsweise für Wohnen, Gewerbe, Bildungseinrichtungen, Verkaufsflächen, Versammlungsstätten und Sportstätten. Das StellplOG zeigt allerdings nicht auf, welche Anzahl an Fahrradstellplätzen an Haltestellen, Bahnhöfen und Parkanlagen zu errichten sind.

6.2.2 Gestaltung von Fahrradabstellanlagen

Die Gestaltung der Fahrradabstellanlagen sollte sich an den Bedarfen der Radfahrenden orientieren. Es gibt immer mehr Personen mit hochpreisigen Fahrrädern, welche nicht genutzt werden, wenn sie nicht entsprechend angeschlossen und geparkt werden können. Um mehr Menschen auf das Fahrrad zu bewegen braucht es sichere Möglichkeiten zum Fahrradparken an jedem Ort. Auch ist es zu empfehlen im Zuge der Errichtung von Abstellanlagen zu prüfen, ob überdachte Anlagen errichtet werden können.

Bewachte Fahrradabstellanlagen sind erfolversprechend, wenn drei Bedingungen erfüllt sind:

1. Eine wesentliche Anzahl von Radfahrer:innen besucht diese für einen längeren Zeitraum (> 1 Stunde) (Fietsberaad, 2019). „Langzeitparkende“ nehmen eher die „Mühe“ auf sich, mit dem Fahrrad zu einer bewachten Fahrradabstellanlage zu fahren.
2. Das Risiko eines Fahrraddiebstahls (außerhalb der Fahrradabstellanlage) ist relativ hoch.
3. Die betreffenden Zielorte ziehen eine große Zahl von Radfahrenden an.

Um sicheres Fahrradparken am Arbeitsplatz zu gewährleisten, sind dort geschützte Fahrradabstellanlagen zu schaffen, in Form von Fahrradboxen, Fahrradräumen oder Fahrradgaragen. Das Stellplatzortsgesetz regelt die Herstellung der Stellplätze – im Neubau und bei Änderung im Bestand. Auch können hier, je nach Bedarf der Arbeitnehmer:innen, Steckdosen für das Laden von E-Bikes errichtet werden. Ladestationen im öffentlichen Raum für Pendler:innen und Anwohner:innen zu errichten ist weniger sinnvoll. Dies würde voraussetzen, dass die radfahrende Person entweder während des Ladevorgangs über einen längeren Zeitraum an dem Fahrrad wartet oder aber einen weiteren Weg in Kauf nimmt, um das Fahrrad für den Ladevorgang zu einer Ladesäule zu bringen. Das Laden von E-Bikes findet daher zumeist am Wohnort (zu Hause) oder aber ggf. am Arbeitsplatz statt.

Ein günstiger Standort entscheidet maßgeblich über den Erfolg einer Parkeinrichtung. Es gilt hervorzuheben, dass Radfahrende nicht bereit sind, lange Strecken zwischen der Abstellanlage und ihrem Ziel zu Fuß zurückzulegen. Eine Stärke des Fahrrads liegt darin, dass Ziele in unmittelbarer Nähe angefahren werden können. Die Tatsache, dass Fahrradabstellanlagen an komfortablen und attraktiven Orten angelegt werden sollten, macht es jedoch nicht einfach, geeignete und verfügbare Standorte zu finden (vgl. CROW 2010).

Aufgrund der ansteigenden Nutzung von Lastenfahrrädern wird empfohlen, auch Fahrradabstellanlagen für Lastenfahrräder zu errichten. In den Neubauanlagen in der Überseestadt sind ca. 5 % der Abstellanlagen speziell für Lastenfahrräder errichtet. Es wird empfohlen, diesen Anteil auf den öffentlichen Raum anzuwenden. Richtlinien gibt es für diese Sachlage noch nicht. Für die Gestaltung dieser Abstellanlagen kann sich an den Planungsvorgaben vom Land Berlin orientiert werden (SenUVK Berlin, 2019).

INFOBOX 2:

Fahrradparken : Regelungen in den Niederlanden und ihre Einordnung

In den Niederlanden wird zwischen kurzem und langem Fahrradparken unterschieden. Wenn Radfahrende ihr Fahrrad nur für kurze Zeit abstellen, werden dort einfachere Fahrradständer oder nur ein „Feld“ errichtet. Durch ein „Feld“ haben die Radfahrenden nicht die Möglichkeit, ihren Rahmen anzuschließen, das Fahrradparken erfolgt aber dennoch geordnet. Das wird z. B. in der Nähe eines Supermarktes im Bahnhofsbereich gewählt. Wenn längeres Parken erwünscht ist, werden Möglichkeiten zum „fest anmachen und abschließen“, eine Überdachung oder sogar eine abschließbare Parkmöglichkeit, z. B. Fahrradgaragen oder Fahrradboxen, geschaffen. Eine Form der Überwachung, z. B. mittels Kameras oder durch eine Person, kann ebenfalls wünschenswert sein. Für die weitere Entwicklung des Fahrradparkens in Bremen ist es wichtig, die Unterscheidung zwischen Lang- und Kurzzeitparkenden im Auge zu behalten. Dennoch ist auch klar, dass derzeit in Deutschland, respektive Bremen, das niederländische Konzept nicht vollständig anwendbar ist. Gemäß dem Fahrradmonitor erwarten 44 % der Befragten sichere Fahrradabstellplätze und 34 % der Pendler:innen sehen sichere Fahrradabstellplätze als wichtigen Aspekt, um mit dem Fahrrad zur Arbeit zu kommen (sinus, 2019).

Abbildung 117: Fahrradparken: Regelungen in den Niederlanden und ihre Einordnung

6.3 Beschreibung pro Situation

6.3.1 Parken am Ausgangs- oder Zielort

Das Stellplatzortsgesetz (StellplOG) Bremen wurde bereits im vorhergehenden Kapitel 6.2 erläutert. Zusätzlich soll das Fahrradparken im Rahmen dieser Machbarkeitsuntersuchung auch aus niederländischer Sicht betrachtet werden. Deshalb wurde die von Goudappel für CROW-fietsberaad entwickelte Methode auf die Situation in Bremen übertragen. CROW arbeitet an Richtlinien, Schulungen und praktischen Werkzeugen in verschiedenen Formen, einschließlich Online-Wissensmodulen, Handbüchern, Mess- und Designwerkzeugen sowie Kurse in den Niederlanden. „Fietsberaad“ ist das Organ von CROW, welches über Fahrradplanung und -infrastruktur forscht und publiziert. Zu beachten ist: Da die Zahlen nicht mit der tatsächlichen Situation in Bremen verglichen wurden, haben sie einen stark indikativen Charakter. Sie können jedoch durchaus verwendet werden, um einen Eindruck vom möglichen Bedarf an Fahrradabstellplätzen zu erhalten. Aufgrund des Aufbaus der Methode können sie auch mit situationsspezifischen Daten ergänzt werden, z. B. wenn die Besucher:innenzahl oder der Modal Split bekannt sind.

6.3.2 Unterwegs parken

Für Radfahrende, die zwischen der Bahnhofsvorstadt und der Überseestadt unterwegs sind, erhöhen Geschäfte und gastronomische Lokale entlang der Strecke die Attraktivität der Strecke. Unterwegs kann zum Beispiel eine schnelle Besorgung gemacht werden. Es ist jedoch wichtig, dass die Zielorte über gute Abstellmöglichkeiten für Fahrräder verfügen. Dies gilt insbesondere auch für den Bahnhofsbereich. Dieser verfügt mit größeren Abstellanlagen über gute Abstellmöglichkeiten für das Parken über längere Zeit. Diese Abstellanlagen sind aber weniger geeignet, um das Fahrrad für eine schnelle Besorgung beim Bahnhof kurz abzustellen. Solche Abstellmöglichkeiten für kurzes Parken sind eine gute Ergänzung zu größeren Abstellanlagen in einem Bahnhofsbereich.

Für die Anzahl der Fahrradabstellplätze ist sich an den Vorgaben des StellpLOG zu orientieren, sofern es Vorgaben für die Verkehrsquelle gibt (s. o.). Als Referenz wurden auch Kennzahlen nach der in den Niederlanden angewandten Methode abgeleitet.

Der Parkbedarf für Fahrräder an einem bestimmten Ort kann hiernach auf zwei Arten ermittelt werden:

1. Direkt durch Beobachtung und Schätzung. Auf der Grundlage von Beobachtungen wird der durchschnittliche Parkbedarf für eine ähnliche Nutzung geschätzt.
2. Schrittweise Annäherung an die Stellplatznachfrage als eine Zusammensetzung aus:
 - a. Der Anzahl der Besucher:innen/Nutzer:innen einer Nutzung.
 - b. Die Anzahl der Besucher:innen/Nutzer:innen während der Spitzenzeiten.
 - c. Der Parkdauer während der Spitzenzeiten.
 - d. Dem Anteil der Fahrräder am Modal Split.

Goudappel hat für eine große Anzahl von Nutzungen die Schritt-für-Schritt-Methode für das Fahrradparken (und auch für das Parken von Autos) in den Niederlanden umgesetzt und anhand von tatsächlichen Beobachtungen getestet. Der Bedarf an Fahrradabstellanlagen in Bremen unterscheidet sich vermutlich (generell anderer Radverkehrsanteil (RV-Anteil), anderer RV-Anteil für Zwecke (Schule, Arbeit), Fahrradkultur und Gesetze, andere Diebstahlraten von Fahrrädern) von der Situation in den Niederlanden, auf der die Zahlen basieren. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die den Berechnungen zugrundeliegenden Daten wie Besucher:innen, Spitzenzeiten und Parkdauer für bestimmte Funktionen weitgehend mit der Situation in Bremen vergleichbar sind.

Ergänzt um Daten zur Verkehrsmittelwahl in Bremen, in diesem Fall speziell für das Fahrrad, kann eine Prognose über die Anzahl der abgestellten Fahrräder und die Anzahl der benötigten Fahrradabstellanlagen bei verschiedenen Nutzungen erstellt werden. Da die Tabelle 15 die Daten separat darstellt, kann sie auch für eine Prognose angepasst werden, wenn für eine bestimmte Nutzung andere, besser geeignete Zahlen vorliegen.

Die folgende Methode wurde angewandt, um den Anteil der Fahrräder am Modal Split für die verschiedenen Nutzungen und damit den Bedarf an Fahrradparkplätzen für diese Nutzungen zu ermitteln.

- Grundlage ist der Anteil der Fahrräder am Modal Split innerhalb der Gemeinde aller niederländischen Gemeinden: 35 % (vgl. CBS 2017).
- Für Bremen wird der geplante Anteil des Fahrrads am Modal Split aller innerstädtischen Fahrten mit 28 % angegeben.
- Auf Basis des Verhältnisses dieser beiden Einheiten wurde der geschätzte Modal Split für jede Nutzung berechnet.
- Dies führt schlussendlich zu einer Schätzung des Fahrradparkbedarfs.

Extra: Schätzung des Fahrradparkens für Nutzungen im Grünen

Eine besondere Situation in Bremen ist der Bedarf an Fahrradabstellplätzen in Grünanlagen und Parks. Diese sind weder in den deutschen noch in den niederländischen Indizes für Fahrradparken enthalten. Auf der Grundlage der verfügbaren Informationen ist eine Schätzung für die Anzahl der benötigten Parkplätze vorgenommen worden. Eine ähnliche Anzahl kann für Spazierwege oder Stadtstrände verwendet werden, wobei es zu Überschneidungen mit Café- und Restaurantnutzungen kommen kann.

Tabelle 15: Berechnung Abstellplätze für Parkanlagen

Anzahl	Einheit	Quelle
21,28	Besucher:innen pro m ² und Jahr	Basierend auf dem Vondelpark Amsterdam
0,41	Besucher:innen pro m ² und Woche	
40,92	Besucher:innen pro 100m ²	
3,10	saisonaler Faktor	Daten Außenschwimmbad
0,03	verkehrsreichste Stunde pro Woche	Daten Außenschwimmbad
4,06	Besucher:innen pro 100m ² zur Hauptverkehrszeit	Daten Außenschwimmbad
0,57	Modal sSplit Fahrräder	Daten Außenschwimmbad
2,30	Fahrräder pro 100m ²	
2,70	Stellplätze pro 100m²	Höchstbelegung 85 %

Berechnung: Benötigte Stellplätze für Außenanlagen

(Parks/Spielplätze/Sportanlagen)

Benötigte Stellplätze = (Besucher:innen / Wochen) x Fläche x saisonaler Faktor x Anteil Besucher:innen während der verkehrsreichsten Stunde x Modal Split Fahrrad / **Höchstbelegung**

Benötigte Stellplätze = (Besucher:innen / 52 Wochen) x 100 m² Fläche x 3,10 saisonaler Faktor x 0,03 Anteil Besucher:innen in verkehrsreichster Stunde x 0,57 Modal Split Fahrrad / 0,85 **Höchstbelegung**

6.4 Anwendung auf das Untersuchungsgebiet

6.4.1 Bahnhofsvorstadt

Ergebnis der Bestandsanalyse war, dass es in den beiden Fahrradparkhäusern am Hauptbahnhof noch ausreichend Platz für weitere Fahrräder gibt. Gründe hierfür, wie u. a. in Kapitel 2.6 dargelegt sind der Betreiberwechsel sowie die geringere Bekanntheit des Parkhauses (Empfehlungen, s. Kapitel 5.2). Es wird empfohlen, entweder das Fahrradparken im Parkhaus kostenlos anzubieten (s. Infobox 3, Abb. 120): Effekte vom kostenlosen Fahrradparken) oder das Angebot auf dem Vorplatz aufgrund von zwei Faktoren auszuweiten:

1. Nicht alle Pendler:innen vom Bahnhof zur Überseestadt werden das Angebot des Fahrradparkhauses in Anspruch nehmen, da sie es z. B. praktischer finden, das Fahrrad vor dem Bahnhof abzustellen (zeiteffizienter) oder ein nicht so teures Fahrrad haben, welches sie auch draußen stehen lassen.
2. Um das Angebot vom Einzelhandel zwischen Bahnhofplatz und Breitenweg in Anspruch zu nehmen, ist es notwendig, auch dort eine ausreichende Anzahl an Fahrradstellplätzen zu errichten.

Hierdurch wird der derzeitigen Situation begegnet und ein geordnetes Bahnhofsbild entsteht. Die Pendler:innen werden damit von Anfang an ein positives Radfahrerlebnis haben, das sich auf der Radwegverbindung fortsetzen wird.

INFOBOX 3:

Fahrradparken in Parkhäusern in den Niederlanden

Für die Auswirkungen des kostenlosen Parkens auf die Nutzung werden zwei Situationen betrachtet

1. Bezahlte Fahrradparkhäuser, die vollständig kostenlos werden

Nach der Einführung des kostenlosen Parkens in Amsterdam hat sich die Zahl der abgestellten Fahrräder in den Garagen (hauptsächlich im Stadtzentrum) fast verdoppelt. Die Zahl der Einschreibungen stieg um 35 %. (CROW-Fietsberaad, 2010).

2. Gebührenpflichtige Fahrradparkhäuser, die für 24 Stunden kostenlos sind

In den Parkeinrichtungen an den Bahnhöfen wurde eine neue Regelung für kostenloses Parken für 24 Stunden eingeführt. Die 24-Stunden-Freiheit ist der neue Standard für niederländische Bahnhöfe (NS Stations, 2019).

- a. Im Vergleich zur vorherigen Situation mit komplett gebührenpflichtigen Parkplätzen war die Zahl der abgestellten Fahrräder höher, ca. doppelt so hoch. Die Einnahmen betragen etwa 20–30 % der ursprünglichen Einnahmen (NS-Stations, 2019).
- b. Im Vergleich zu einer Situation mit völlig kostenlosem Parken war die Anzahl der Fahrräder etwas geringer und die Parkzeit kürzer, die Parkhäuser waren weniger überfüllt und es gab weniger so genannte verwaiste Fahrräder. Die Radfahrenden sind zufriedener (NS-Stations, 2019).

6.4.2 Relevante Orte auf dem Weg

Die Aufgabenstellung der Machbarkeitsstudie und Potenzialanalyse in Bezug auf das Fahrradparken ist es, nicht nur den Bedarf der Pendler:innen und Anwohner:innen der Überseestadt am Bahnhof und in der Überseestadt abzudecken, sondern auch den Bedarf an relevanten Orten zwischen den beiden Gebieten aufzuzeigen, wie Supermärkten, Cafés, Bildungszentren für Erwachsene etc. Die Abbildung 118 zeigt die derzeitigen Fahrradabstellanlagen auf sowie die Vorzugsvarianten in das Gebiet.

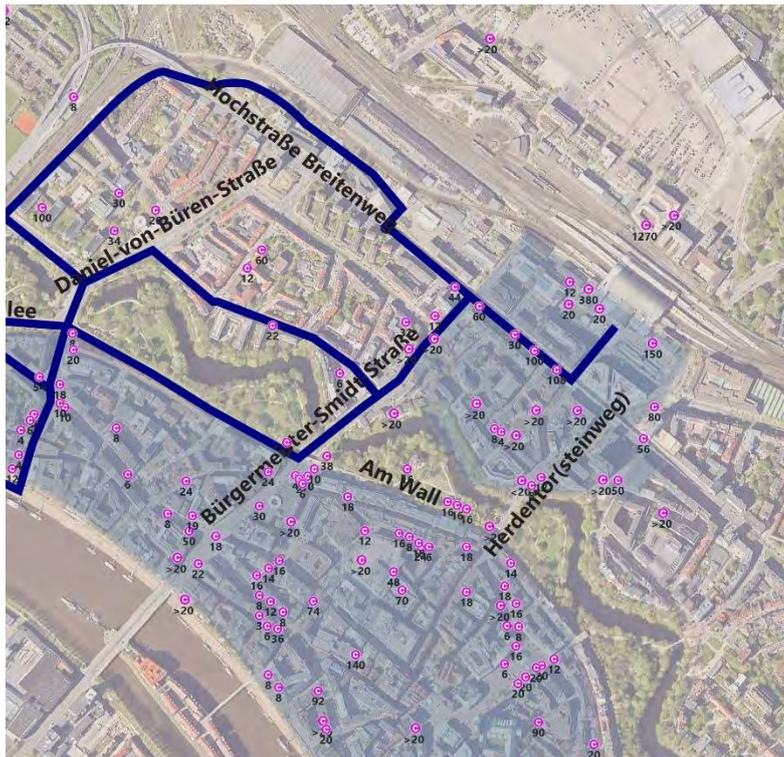


Abbildung 118: Fahrradparken und Vorzugsvarianten Bahnhofsvorstadt.

Quellen: openstreetmaps.org, WFB (2020).

Die Vor-Ort Analyse einiger ausgewählter Orte zeigte, dass die bestehenden Fahrradabstellanlagen schon jetzt nicht ausreichend für den Bedarf sind (s. Kapitel 2.6).

Das City Gate befindet sich an der Straße Bahnhofplatz. Direkt vor dem Eingang befinden sich neun Fahrradbügel für 18 Fahrräder. Diese waren am Tag der Vor-Ort-Analyse (13.10.21) bis auf einem Stellplatz komplett belegt, ferner gab es noch vier frei abgestellte Fahrräder (s. Kapitel 2.6).

Es wird empfohlen, an den Orten, an denen sich noch keine Fahrradbügel befinden, diese nachzurüsten. Hierbei sollten die Richtlinien aus den Niederlanden berücksichtigt werden. Da es sich hier um Stellplätze für nicht öffentliche Einrichtungen (Einzelhandel, Restaurants) handelt, ist es Aufgabe des Investors, ausreichend barrierearme Fahrradstellplätze zur Verfügung zu stellen. Somit sollte der Bedarf mit dem hergestellten Bestand abgeglichen und geschaut werden, ob dieser bedarfsgerecht verortet ist.

An dem Einkaufszentrum Einzelhandel und anderem Gewerbe sind ferner weitere Abstellanlagen einzurichten. Aufgrund der Bestandsanalyse ist zu empfehlen, zunächst weitere fünf Bügel zu errichten (deckt den Bedarf + Reserve) und die Kalkulationsgrundlage aus den Niederlanden zu nutzen, wenn die Ladenfläche des Centers vorliegt.



Abbildung 119: Standort Fahrradparken Bgm.-Smidt-Str., Birkenstr., Falkenstr., Am Wandrahm.

Quellen: google maps.

Zwischen der Überseestadt und Bahnhofsvorstadt liegen auf der Bürgermeister-Smidt-Straße weitere Zielorte, die für die Zielgruppe Pendler:innen und Besucher:innen von Interesse sind, z. B. ein Supermarkt, Einzelhandel für Outdoorbekleidung und ein Restaurant (Tendure Bremen). Vor dem Supermarkt befinden sich direkt keine Fahrradbügel, aber in nächster Nähe (Ecke zur Falkenstraße, Verortung s. Abbildung 121). Auch hier zeigt sich das Bild von überfüllten Fahrradabstellanlagen. Es sind zwölf Fahrradbügel vorhanden, um Fahrräder anzuschließen. An dem Tag des Vor-Ort-Besuches wurden zwölf abgestellte Fahrräder gezählt, wobei eines wild (an einem Schild) abgestellt wurde. Das zeigt, dass auch hier derzeit keine Reserven vorhanden sind und häufiger mehr als zwölf Fahrräder angeschlossen werden möchten. Auf der anderen Seite der Bürgermeister-Smidt-Straße (Ecke Birkenstraße, Abbildung 122) befinden sich weitere Abstellplätze. Diese sind ca. zur Hälfte belegt, aber, unter Berücksichtigung eines Herbsttages mit leichtem Nieselregen, nicht überdimensioniert. Auch befinden sich im weiteren Verlauf der Birkenstraße vor dem Christlichen Verein Junger Menschen (CVJM) weitere wild geparkte Fahrräder an einem Zaun (Abb. 126). Dies zeigt einerseits die Notwendigkeit von Fahrradabstellanlagen in diesem Gebiet und andererseits und insbesondere den Bedarf an Fahrradabstellanlagen in der Nähe des Zielortes.



Abbildung 120: Falkenstraße / Bürgermeister-Smidt-Straße.

Quelle: Eigenes Foto.



Abbildung 121: Birkenstraße / Bürgermeister-Smidt-Straße. Quelle: Eigenes Foto.



Abbildung 122: Birkenstraße – Christlicher Verein Junger Menschen.

Quelle: Eigenes Foto.

Eine Vorzugsvariante führt durch die Straße Am Wandrahm. Dort befindet sich das Rosen Café (s. Abbildung 123). Vor dem Rosen Café befinden sich vier Fahrradabstellbügel. Am Vormittag der Vor-Ort Analyse waren drei beidseitig belegt und ein Bügel einseitig. Dafür war ein Fahrrad an dem Schild Rosencafé befestigt. Damit ist auch hier die Nachfrage höher als das Angebot, insbesondere bei Berücksichtigung der Tageszeit (vormittags an einem Wochentag).



Abbildung 123: Rosencafé

Quelle: Eigenes Foto.

Im Weiteren befindet sich das Technische Bildungszentrum (TBZ), das Aus- und Fortbildungszentrum (AFZ) sowie das Berufsinformationszentrum (BIZ) auf dem Weg in die Überseestadt. Eine Vorzugsvariante wird hier direkt entlanggeführt und die andere in der Nähe (Doventorscontrescarpe). Das TBZ verfügt über Abstellanlagen auf dem Gelände. Es wird empfohlen,

hier weitere Abstellanlagen einzurichten, da zu hoch Zeiten häufig das Angebot nicht ausreicht.

Im Rahmen des Aktionsprogrammes Innenstadt wird derzeit in der Innenstadt und erweiterten Innenstadt, welches auch die oben aufgeführten Orte betrifft, analysiert, an welchen Orten Fahrradabstellanlagen errichtet werden sollen. Aufgrund der geringen Flächenverfügbarkeit werden diese auch zu Lasten von Kfz-Stellplätzen geplant. Dies ist zu empfehlen, um nicht nur die aktive Mobilität zu fördern und Flächen für diese Verkehre bereitzustellen, aber auch, um den motorisierten Individualverkehr nachhaltig einzuschränken. Durch eine geringere Anzahl von Kfz-Verkehren wird auch gleichzeitig das Radfahren sicherer und attraktiver.

Die Tabelle 16 zeigt zusammenfassend die Anzahl der existierenden Abstellmöglichkeiten sowie Empfehlungen für weitere Fahrradbügel und die Kosten pro Zielort auf. Die Kosten für die Fahrradbügel orientieren sich an jüngsten Submissionsergebnissen (zur Verfügung gestellt von der WFB in 2021), d. h. 272 € / Bügel (netto). Pro Bügel können zwei Fahrräder angeschlossen werden.

Tabelle 16: Abstellanlagen und Kosten Bahnhofsvorstadt

Orte	Anzahl Plätze für Fahrräder / Anzahl Bügel	Empfehlungen (Anzahl Bügel)	Kosten in € (272 € / Bügel)
Fahrradparkhaus Süd	1.270 / 635	0	→ Nutzung: 1 € / Tag, 10 € / Monat
Fahrradparkhaus Nord	380 / 190	0	
Vorplatz Osten	150 / 75	Weitere 50	13.600
Vorplatz Westen (vor Übersee Museum)	30 / 15	Weitere 5	1.360
Vorplatz Westen (vor Sparda Bank)	8 / 4	Weitere 5	1.360
Busbahnhof	0 / 0	15	4.080
Vor Einkaufspassage (City Gate)	18 / 9	3	816
Vor Einzelhandel (Drogerie, Imbiss)	0 / 0	5	1.360

Gemäß Stellplatzordnung werden 80 Fahrradstellplätze an dem Standort errichtet (GSP Architekten).

6.4.3 Überseestadt

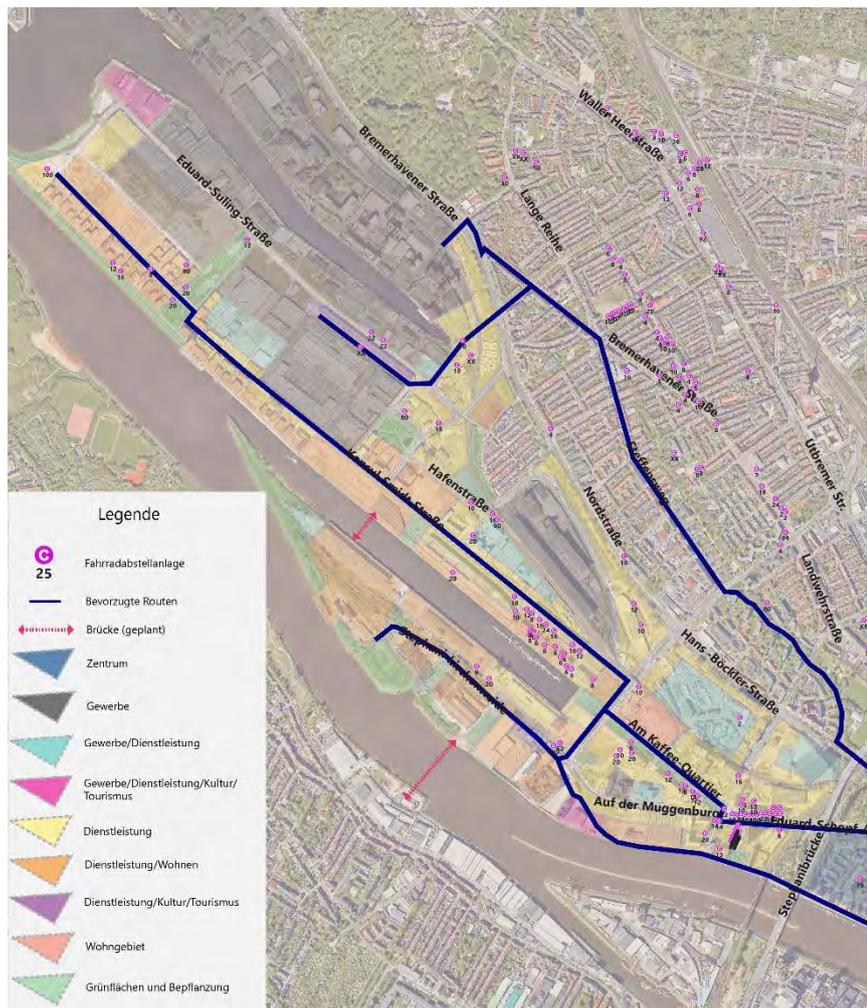


Abbildung 124: Fahrradparken und Vorzugsvarianten Überseestadt.

Gebäude Speicher XI

Im Zuge der Bauung des Speichers XI, wurde von dem durchführenden Planungsunternehmen empfohlen 80 Fahrradstellplätze an dem Standort zu errichten (GSP Architekten), s. auch Kapitel 2.6. Dies würde aber nicht den Bedarf während Veranstaltungen decken. Daher wird empfohlen weitere Stellplätze über die 80 derzeit geplanten hinaus, zu errichten. Durch die Nutzung der Räumlichkeiten für Veranstaltungen werden insbesondere an Veranstaltungstagen die anvisierte Anzahl nicht ausreichen. Somit sollte die Anzahl stetig oder zumindest temporär an den Veranstaltungstagen ausgeweitet werden. Die niederländischen Kriterien empfehlen 38,8 Stellplätze auf 100 m² Veranstaltungsfläche für urbane Events (s. Anhang F). Das sind bei einer Größe der Multifunktionshalle von 500 m² (Hälfte des Speichers XI A) 190,4 Stellplätze, d. h. mehr als doppelt so viele, wie derzeit geplant.

Mobilitätshaus Brepark

Im Mobilitätshaus Brepark sollen neben Pkw-Stellplätzen auch 310 Fahrradstellplätze entstehen. Hierdurch haben zukünftig Besucher:innen in diesem Gebiet die Möglichkeit, ihr Fahrrad sicher abzuschließen. Das Mobilitätshaus ist zudem über die Vorzugsvariante entlang der Konsul-Smidt-Straße (dunkelgrün), welche über die Konsul-Smidt-Straße verläuft, gut angeschlossen.

Waller Sand

Da an der südlichen Flussseite (Molenturm / -feuer) keine Fahrradabstellmöglichkeiten vorhanden sind, wird empfohlen, Stellplätze zu errichten. Die begehbare Landzunge von der Überseepromenade bis zum Molenturm weist eine Fläche von ca. 600 m² (400 m lang, 15 m breit) auf. Bei Nutzung der in/durch CROW empfohlenen Daten für Außenschwimmbäder zur Berechnung von Fahrradabstellanlagen (s. Anhang F), wären hiermit weitere 16 Fahrradbügel notwendig. Die Stellplätze sollten vor der Landzunge errichtet werden.

Überseepromenade (oben)

Damit Besucher:innen von Restaurants sowie Personen, die auf der unteren und oberen Promenade spazieren gehen oder sich dort aufhalten die Möglichkeit haben, ihr Fahrrad flexibel anzuschließen, wird empfohlen, auf der gesamten Länge Abstellanlagen zu errichten. Von dem Beginn der Überseepromenade (Landzunge) bis zum Schuppen Eins sind es 1,9 km. Die Überseepromenade ist ca. 6 m breit. Das ergibt eine Fläche von 11.400 m². Bei Anwendung der niederländischen Empfehlungen werden 300 Abstellplätze benötigt. 42 wurden schon in der Nähe von Wohnhäusern (Birkenfelsstraße / Ehrenfelsstraße) errichtet. Es wird empfohlen, erst einmal mit weiteren 50 anzufangen und diese verstreut (ca. jede 100 m 2 bis 3 Stück) zu errichten. Konflikte mit dem Fußverkehr sind hierbei zu vermeiden.

Park im Überseepark

Zusätzlich zu den bestehenden Abstellplätzen (an vier verschiedenen Orten können ca. 58 Fahrräder an 29 Fahrradbügeln sicher abgeschlossen werden, s. Kapitel 2.6), sind gemäß den niederländischen Richtlinien weitere 200 Stellplätze zusätzlich zu errichten. Zu empfehlen ist erst einmal mit weiteren 50 Stellplätzen zu beginnen, die Auslastung zu beobachten und ggf. nach dem Sommer aufzustocken.

ÖPNV Haltestellen

Die Haltestellen Waller Ring und Konsul-Smidt-Straße sind derzeit für radfahrende Anwohner:innen, Pendler:innen und Besucher:innen interessant, um die erste oder letzte „Meile“ mit dem Fahrrad zu fahren. Daher sind auch hier ausreichend Stellplätze zu errichten, um den Bedarf gerecht zu werden.

An der derzeit im Rahmen einer Machbarkeitsstudie untersuchten potenziellen neuen S-Bahn Haltestelle Überseestadt sind je nach Nutzungsabschätzung der Bearbeiter:innen des Haltepunktes, Radabstellanlagen einzurichten. Es wird eine Prüfung hinsichtlich abschließbarer Fahrradboxen oder ähnlich gesichertes Fahrradparken (überwachtes Parkgelände) empfohlen.

Nördliche Überseestadt

Die nördliche Überseestadt ist geprägt von Industrie und Gewerbe. Diese haben für ihre Fahrradstellplätze für ihre Angestellten und Besucher:innen gemäß StellpLOG vorzuhalten. Falls zukünftig das Gebiet weiterentwickelt wird ist zu empfehlen, sich die entwickelten Orte im speziellen anzusehen und dann zu erwägen, ob die Orientierung am StellpLOG ausreichend ist oder ob darüber hinaus weitere Stellplätze zu schaffen sind. Eine erste Entwicklung stellt das ehemalige Kaffee-HAG-Gelände dar, auf dem Gewerbe und Kultur angesiedelt werden sollen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Empfehlungen pro Zielort und Kosten zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 17: Abstellanlagen und Kosten Überseestadt

Orte	Anzahl Plätze für Fahrräder / Anzahl Bügel	Empfehlungen (Anzahl Bügel)	Kosten in € (272 € / Bügel)
Gebäude Speicher XI	80 / 40	95	25.840
Mobilitätshaus Brepark	310 / 155	Sukzessive Überprüfung	
Stephanitor	2.037 / 1.019 (mehr als StellPOG)	Sukzessive Überprüfung	
Supermärkte und Geschäfte entlang Konsul-Smidt-Straße	Bedarfsdeckend	Sukzessive Überprüfung	
Waller Sand	100 / 50	Südlichen Flußseite weitere zu errichten, ca. 16 Bügel	4.352
Überseepromenade bis Schuppen Eins	42 / 21	25 (150 gemäß NL-Prinzipien)	6.800
Überseepark	58 / 29	25 (weitere 100 gemäß NL-Prinzipien)	6.800

Literaturverzeichnis

ADFC Allgemeiner Deutscher Fahrradclub (2021): Ergebnisse ADFC-Fahrradklima-Test 2005–2020, abrufbar über: <https://fahrradklima-test.adfc.de/ergebnisse> [03.05.2021].

ARGUS studio / ARGUS (2021): MOB Stephanitor – Verkehrsgutachten und Mobilitätskonzept.

Beratungsstelle für Unfallverhütung (2017): Verkehrssicherheit von E-Bikes mit Schwerpunkt Alleinunfälle, aufrufbar über: <https://repository.difu.de/jspui/bitstream/difu/249697/1/DS1749.pdf> [28.06.2021].

Bergander, C. (2019): Partikelfilter für Bremsen- und Reifenabrieb, abrufbar über: <https://www.mobile.de/magazin/artikel/partikelfilter-fuer-bremsen-und-reifenabrieb-10500> [05.05.2021].

Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur (BMVI) (2015): Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/2015, aufrufbar über: <https://www.verkehr2000.de/PDF/HBS-Qualitaetsstufen-2015.pdf> [01.06.2021].

CBS (2017): Onderzoek Verplaatsingsgedrag in Nederland, Ovin 2010–2017, Centraal Bureau Voor Statistiek.

Cobe (2021): Europahafenkopf Bremen, aufrufbar über: <https://www.cobe.dk/idea/bremer-hafenkopf> [07.05.2021].

CROW (2010): Leidraad Fietsparkeren, Ede, 2010.

CROW-Fietsberaad (2010): Leidraad fietsparkeren.

CROW fietsberaad (2017): Design Manual for Bicycle Traffic.

DE/BK/GeoInformation Bremen (o. J.): Lärm, abrufbar über: <http://gdi1.geo.bremen.de/api/laerm> [05.05.2021].

Difu Deutsches Institut für Urbanistik (2012): Unfallrisiken beim Radverkehr, aufrufbar über: https://nationaler-radverkehrsplan.de/sites/default/files/forschung_radverkehr/for-a-06.pdf [18.06.2021].

Europäische Kommission (o. J.): Basic quality design principles for cycle infrastructure and networks, abrufbar über: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/clean-transport-urban-transport/cycling/guidance-cycling-projects-eu/cycling-infrastructure-quality-design-principles/basic-quality-design-principles-cycle-infrastructure-and-networks_en [21.02.2021].

FGSV (2010): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010).

Fietsberaad, (2019): Verkenning doelgroepenaanpak voor het fietsparkeren.

Freie Hansestadt Bremen (2013): Ortsgesetz über Kraftfahrzeugstellplätze und Fahrradabstellplätze in der Stadtgemeinde Bremen (Stellplatzortsgesetz Bremen – StellpLOG), abrufbar über:

https://www.transparenz.bremen.de/sixcms/detail.php?gsid=bremen2014_tp.c.7000_2.de&template=00_html_to_pdf_de [12.11.2021].

Freie Hansestadt Bremen (o. J.): GeoPortal, abrufbar über:

<https://geoportal.bremen.de/geoportal/> [09.05.2021].

GDV Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (2013): Unfälle mit Fußgängern und Radfahrern, abrufbar über:

<https://udv.de/de/strasse/radverkehr/fussverkehr/unfaelle-fussgaengern-und-radfahrern> [09.05.2021].

GDV Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (2019): Sicherheit und Nutzbarkeit markierter Radverkehrsführungen, abrufbar unter:

<https://udv.de/de/publikationen/forschungsberichte/sicherheit-und-nutzbarkeit-markierter-radverkehrsfuehrungen>.

Gerike, R.; Hubrich, S.; Ließke, F.; Wittig, S.; Wittwer, R. (2020): Sonderauswertung zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“ – Städtevergleich.

HfK (2020): Es entstehen zwei Werkhallen und ein multifunktional nutzbarer Konzertsaal, abrufbar über: <https://www.hfk-bremen.de/t/neuigkeiten-und-presse/grundsteinlegung-und-richtfest-speicher-xi-a-der-hfk> [12.11.2021].

Homburg, C. (2017): Marketingmanagement. Strategie – Instrumente – Umsetzung – Unternehmensführung. Springer Gabler, Wiesbaden.

Kreiszeitung (2021): Sichtbares Wachstum am Bremer Europahafen, aufrufbar über: <https://www.kreiszeitung.de/lokales/bremen/sichtbares-wachstum-90307917.html> [07.05.2021].

Møller, Mette; Hels, Tove (2008): Cyclists' perception of risk in roundabouts. In: Accident Analysis and Prevention, 40, 3, S. 1055–1062.

NS-Stations (2019): Bewaakte fietsenstalling regime 'eerste 24 uur gratis, abrufbar über: <https://www.kennisnetwerkparkeren.nl/thema/fietsparkeren/documenten/17-bewaakte-fietsenstalling-regime-eerste-24-uur-gratis> [12.11.2021].

SenUVK Senat für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin (2019):

Senatsverwaltung erlässt neue Regelpläne für das Parken von Lastenrädern und E-Tretrollern, abrufbar über:

<https://www.berlin.de/sen/uvk/presse/pressemitteilungen/2019/pressemitteilung.863628.php> [21.01.2022].

SI Senator für Inneres (2021): Unfallsteckkarten für IVK-Projekt.

Sinus (2019): Fahrrad-Monitor Deutschland 2019, abrufbar über:
https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/K/fahrradmonitor-2019-ausgewaehlte-ergebnisse.pdf?__blob=publicationFile [12.11.2021].

SKUMS Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (2019a): Teilfortschreibung und Umsetzung des Verkehrsentwicklungsplans Bremen 2025, S. 46f.

SKUMS Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (2019b): Knotenpunktzählung.

SKUMS Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (2019c): Verkehrserhebung.

SKUMS Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (2021a): Anforderungen an Premiumrouten.

SKUMS Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (2021b): Radverkehrsbericht Bremen 2015 – 2020, abrufbar über:
<https://www.bauumwelt.bremen.de/mobilitaet/radverkehr/radverkehrsbericht-1041293> [24.01.2022].

SUBV Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2018): „Integriertes Verkehrskonzept Überseestadt (IVK)“. Handlungskonzept und erste Maßnahmen.

SUBV Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2017): Bremen Fahrrad Premiumroute D.15 - Überprüfung der Machbarkeit der Premiumroute D.15 Bremen-Nord – Innenstadt – Hemelingen.

SUBV Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2014): Verkehrsentwicklungsplan Bremen 2025, abrufbar über:
<https://www.bauumwelt.bremen.de/verkehr/verkehrsentwicklungsplan-5586> [03.05.2021].

SUBV Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2013): Innenstadtkonzept – Bremen 2025.

SUBV Senator für Umwelt, Bau und Verkehr & Senat für Wirtschaft, Arbeit und Häfen (2019): Überseestadt. Zwischenbericht zur städtebaulichen Rahmenplanung für die Südseite des Europahafens inkl. des ehemaligen Kellogg-Areals (Überseeinsel).

Statista (2021): Erfasste Durchschnittsgeschwindigkeit von Fahrradfahrern in Deutschland nach Bundesländern im Jahr 2018, aufrufbar über:
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/872531/umfrage/geschwindigkeit-der-fahrradfahrer-in-deutschland-nach-bundeslaendern/> [01.06.2021].

SWECO (2020): S-Bahn Haltepunkt Überseestadt.

Tour de Force (2020): Kosten en Financiering fietsparkeren

TU Berlin (2021): RAU – Reifenabrieb in der Umwelt, abrufbar über:
https://www.rau.tu-berlin.de/menue/reifenabrieb_in_der_umwelt [05.05.2021].

UBA Umweltbundesamt (2019a): Verkehrslärm, abrufbar über:

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/verkehrslaerm#belastigung-durch-verkehrslarm> [05.05.2021].

UBA Umweltbundesamt (2019b): Informationen zur PM10-Überschreitungstabelle, abrufbar über: <https://www.umweltbundesamt.de/informationen-zur-pm10-ueberschreitungstabelle> [17.06.2021].

UBA Umweltbundesamt (2021): Aktuelle Luftdaten, abrufbar über:

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftdaten/stationen/eJzrXpScv9BwUXEykEhJXGVkYGSoa2Cqa2CygCRzkaHxorzUhaaLiksWmxmaLUJdCuCqjDRNTIH8kPykXUkJ05YIFsItCg3uWlxTmLJaQevzkcptnFqi3Py0k87KC48zPr7zQUAeaMsoQ==> [05.05.2021].

Überseestadt GmbH (2004): 1. Entwicklungsbericht Überseestadt Bremen 2004, aufrufbar über: https://www.ueberseestadt-bremen.de/sixcms/media.php/49/1_Entwicklungsbericht%20Überseestadt.pdf [07.05.2021].

VwV-StVO (2017): Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO), abrufbar über: https://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_26012001_S3236420014.htm [21.02.2022].

Weser Kurier (2019): Kellogg-Area: Eine Idee nimmt Gestalt an, aufrufbar über: https://www.weser-kurier.de/bremen/bremen-stadt_artikel,-kelloggareal-eine-idee-nimmt-gestalt-an-_arid,1798383.html [07.05.2021].

Weser Kurier (2020): Silo und Reishalle auf der Überseeinsel sollen 2022 fertig sein, aufrufbar über: https://www.weser-kurier.de/bremen/stadtteile/stadtteile-bremen-west_artikel,-silo-und-reishalle-auf-der-ueberseeinsel-sollen-2022-fertig-sein-_arid,1941943.html [07.05.2021].

Weser Kurier (2021a): Einzelhandelszentrum in der Überseestadt geplant, aufrufbar über: <https://www.weser-kurier.de/bremen/stadtteil-walle/bremen-einzelhandelszentrum-fuer-37-millionen-euro-in-der-ueberseestadt-doc7fpyehiomup35c84g58> [01.06.2021].

Weser Kurier (2021b): Bremer Infrastruktur – 20 Millionen Euro für den Radverkehr, abrufbar über: https://www.weser-kurier.de/bremen/bremen-stadt_artikel,-20-millionen-euro-fuer-den-radverkehr-_arid,1972748.html [03.05.2021].

Weser Kurier (2021c): Brepark übernimmt Fahrradparkhäuser, abrufbar über: <https://www.weser-kurier.de/bremen/stadtteil-mitte/brepark-uebernimmt-fahrradparkhaeuser-am-bremer-bahnhof-doc7fo4rvnfzdu1j0mljk8a> [04.05.2021].

WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH (2019): Überseeinsel. Rahmenplanung Endbericht, aufrufbar über: https://www.ueberseestadt-bremen.de/sixcms/media.php/49/191011_BRE%20Ueberseeinsel_Endbericht.pdf [07.05.2021].

WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH (2020): Pläne – Nutzungskonzept, abrufbar über: <https://www.ueberseestadt-bremen.de/de/page/ueberseestadt-uebersicht/plaene> [21.06.2021].

WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH (WFB) (2021a): Überseestadt Bremen, abrufbar über: <https://www.ueberseestadt-bremen.de/de/page/ueberseestadt-uebersicht/daten-fakten> [11.05.2021].

WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH (2021b): Aktuelle Projekte, aufrufbar über: <https://www.ueberseestadt-bremen.de/de/page/projekte-entwicklung/aktuelle-projekte> [07.05.2021].

WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH (2021c): Abgeschlossene Projekte, aufrufbar über: <https://www.ueberseestadt-bremen.de/de/page/projekte-entwicklung/abgeschlossene-projekte> [07.05.2021].

WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH (2021d): Standort der Möglichkeiten, aufrufbar über: <https://www.ueberseestadt-bremen.de/de/page/startseite> [31.05.2021].

Anhang

Anhang A

Ziele und Radverkehrsnetz im Untersuchungsgebiet
 Machbarkeitsstudie, Standort- und Potenzialanalyse
 Radverkehrsverbindung Überseestadt –
 Bahnhofsvorstadt sowie Fahrradparken in der Überseestadt
 in Bremen

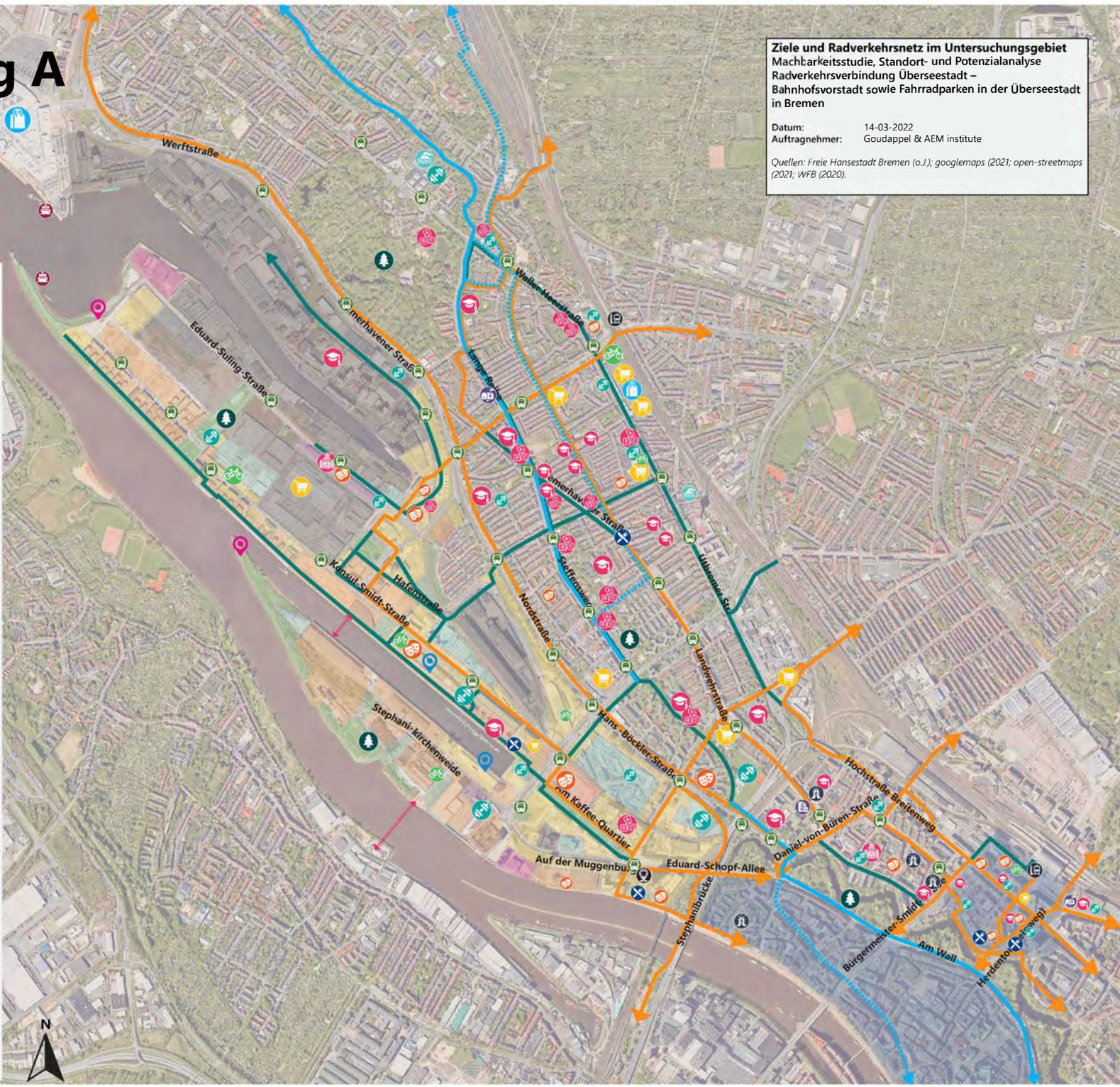
Datum: 14-03-2022
 Auftragnehmer: Goudappel & AEM institute

Quellen: Freie Hansestadt Bremen (o.J.), googlemaps (2021; open-streetmaps (2021; WFB (2020).

Legende

- Kindertagesstätte
- Schule
- Universität
- Lebensmittelgeschäft
- Schwimmbad
- Fahrradgeschäft
- Fahrradabstellanlage (> 20 Plätze)
- Park
- Gastronomie
- Sportstätte
- Kulturstätte
- Post
- Einkaufszentrum
- Öffentlicher Nahverkehr
- Glaubensstätte
- Bürokomplex > 1.000 Mitarbeitende
- Arbeitsagentur
- Fähre
- Bahnhof
- Wahrzeichen
- Veranstaltungsstätte
- Bevorzugte Fahrrad-Premiumroute
- Fahrradhaupttroute
- Fahrradergänzungsrouten
- Brücke (geplant)

- Zentrum
- Gewerbe
- Gewerbe/Dienstleistung
- Gewerbe/Dienstleistung/Kultur/Tourismus
- Dienstleistung
- Dienstleistung/Wohnen
- Dienstleistung/Kultur/Tourismus
- Wohngebiet
- Grünflächen und Bepflanzung



Anhang B

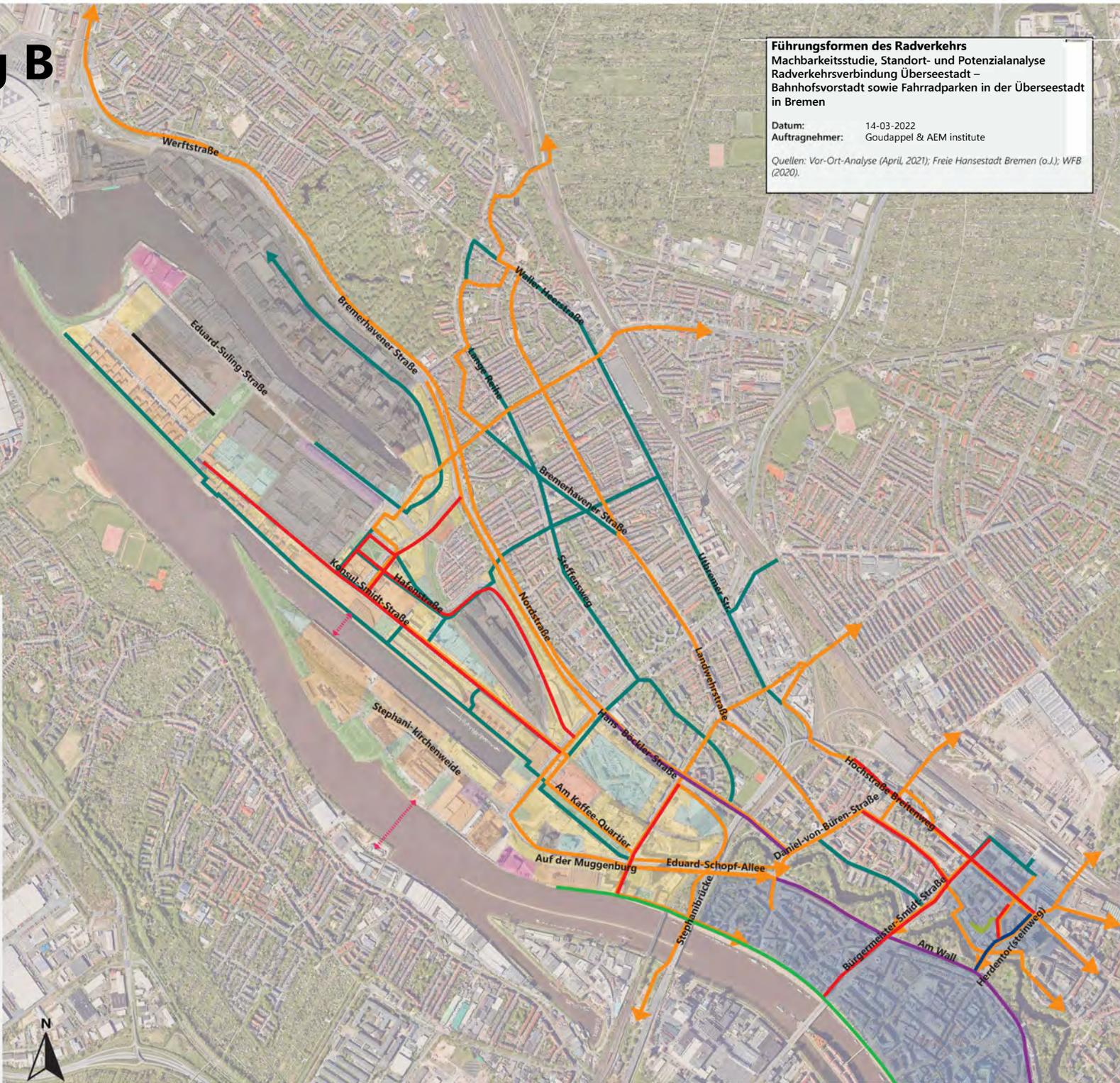
Führungsformen des Radverkehrs
 Machbarkeitsstudie, Standort- und Potenzialanalyse
 Radverkehrsverbindung Überseestadt –
 Bahnhofsvorstadt sowie Fahrradparken in der Überseestadt
 in Bremen

Datum: 14-03-2022
 Auftragnehmer: Goudappel & AEM institute

Quellen: Vor-Ort-Analyse (April, 2021); Freie Hansestadt Bremen (o.J.); WFB (2020).

Legende

-  Radweg
-  Zweirichtungsradweg
-  Radfahrstreifen
-  Fußgänger*innenzone
-  Schutzstreifen
-  Gemeinsamer Geh- und Radweg
-  Fahrradhauptroute
-  Fahrradergänzungsrouten
-  Brücke (geplant)
-  Zentrum
-  Gewerbe
-  Gewerbe/Dienstleistung
-  Gewerbe/Dienstleistung/Kultur/Tourismus
-  Dienstleistung
-  Dienstleistung/Wohnen
-  Dienstleistung/Kultur/Tourismus
-  Wohngebiet
-  Grünflächen und Bepflanzung



Anhang C

Unfallsschwerpunkte
 Machbarkeitsstudie, Standort- und Potenzialanalyse
 Radverkehrsverbinding Überseestadt –
 Bahnhofsvorstadt sowie Fahrradparken in der Überseestadt
 in Bremen

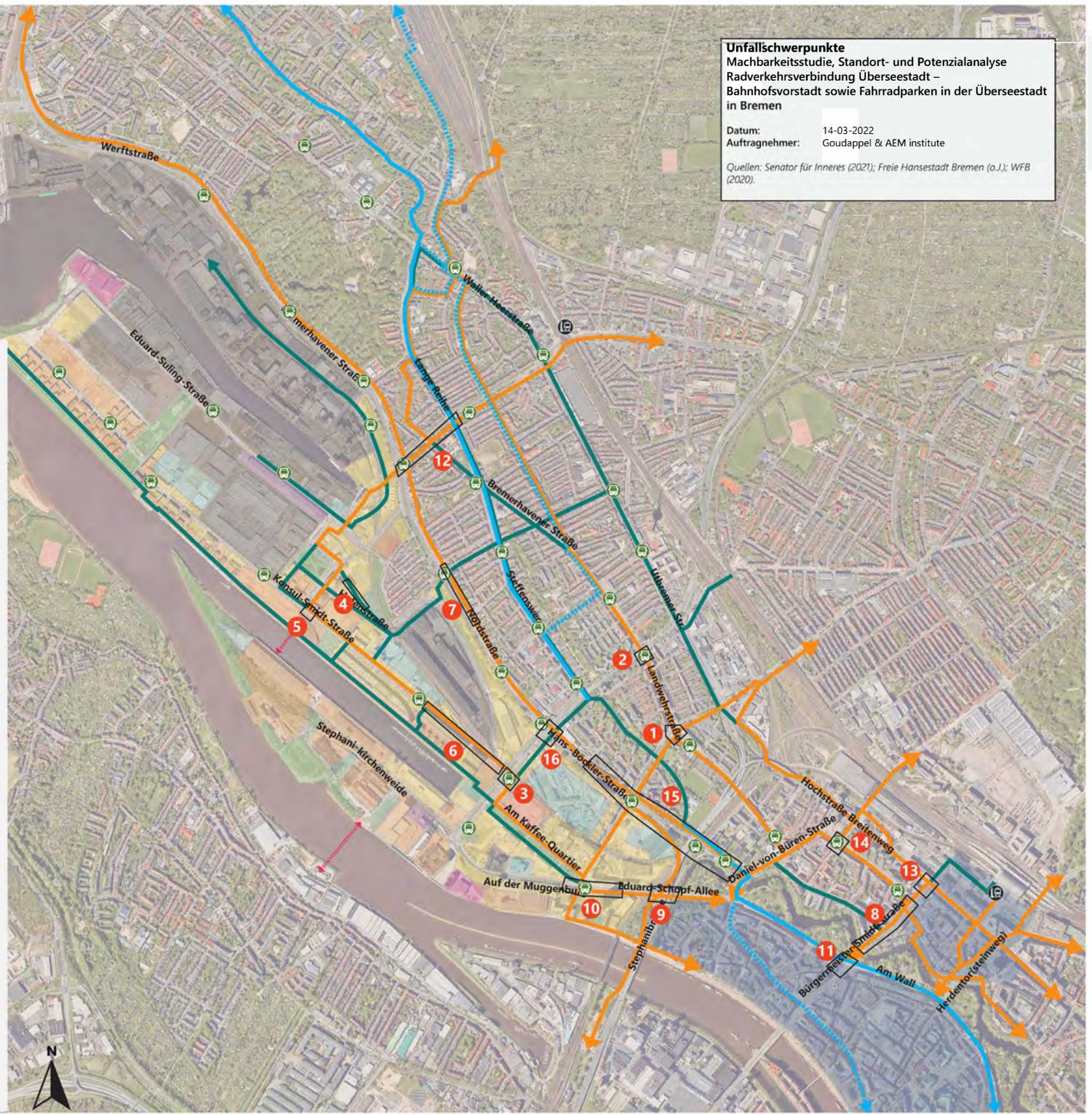
Datum: 14-03-2022
 Auftragnehmer: Goudappel & AEM institute

Quellen: Senator für Inneres (2021); Freie Hansestadt Bremen (o.J.); WFB (2020).

Legende

- 1 Einfahrt Landwehrstr./Bürgermeister-Hildebrand-Str.
- 2 Kreuzung Landwehrstr./Hansestr.
- 3 Einfahrt Hansestr./Konsul-Schmidt-Str.
- 4 Nördliche Hafenstraße
- 5 Einfahrt Konsul-Smidt-Str./Überseeter
- 6 Östliche Konsul-Smidt-Str.
- 7 Nordstr. zwischen Grenzstr. & Elisabethstr.
- 8 Bürgerm.-Smidt-Str.
- 9 Eduard-Schopf-Allee/Stephansbrücke
- 10 Übergang Eduard-Schopf-Allee/Auf der Muggenbu
- 11 Kreuzung Bürgerm.-Smidt-Str./Am Wall
- 12 Waller Ring bis Nordstr.
- 13 Kreuzung Breitenweg/Bürgerm.-Smidt-Str.
- 14 Einfahrt Falkenstr./Findorffstr.
- 15 Hans-Böckler-Str. bis Hansator
- 16 Kreuzung Hansestr./Hans-Böckler-Str

- Öffentlicher Nahverkehr
- Bahnhof
- Bevorzugte Fahrrad-Premiumroute
- Alternative Fahrrad-Premiumroute
- Fahrradhauptroute
- Fahrradergänzungsrout
- Brücke (geplant)
- Zentrum
- Gewerbe
- Gewerbe/Dienstleistung
- Gewerbe/Dienstleistung/Kultur/Tourismus
- Dienstleistung
- Dienstleistung/Wohnen
- Dienstleistung/Kultur/Tourismus
- Wohngebiet
- Grünflächen und Bepflanzung

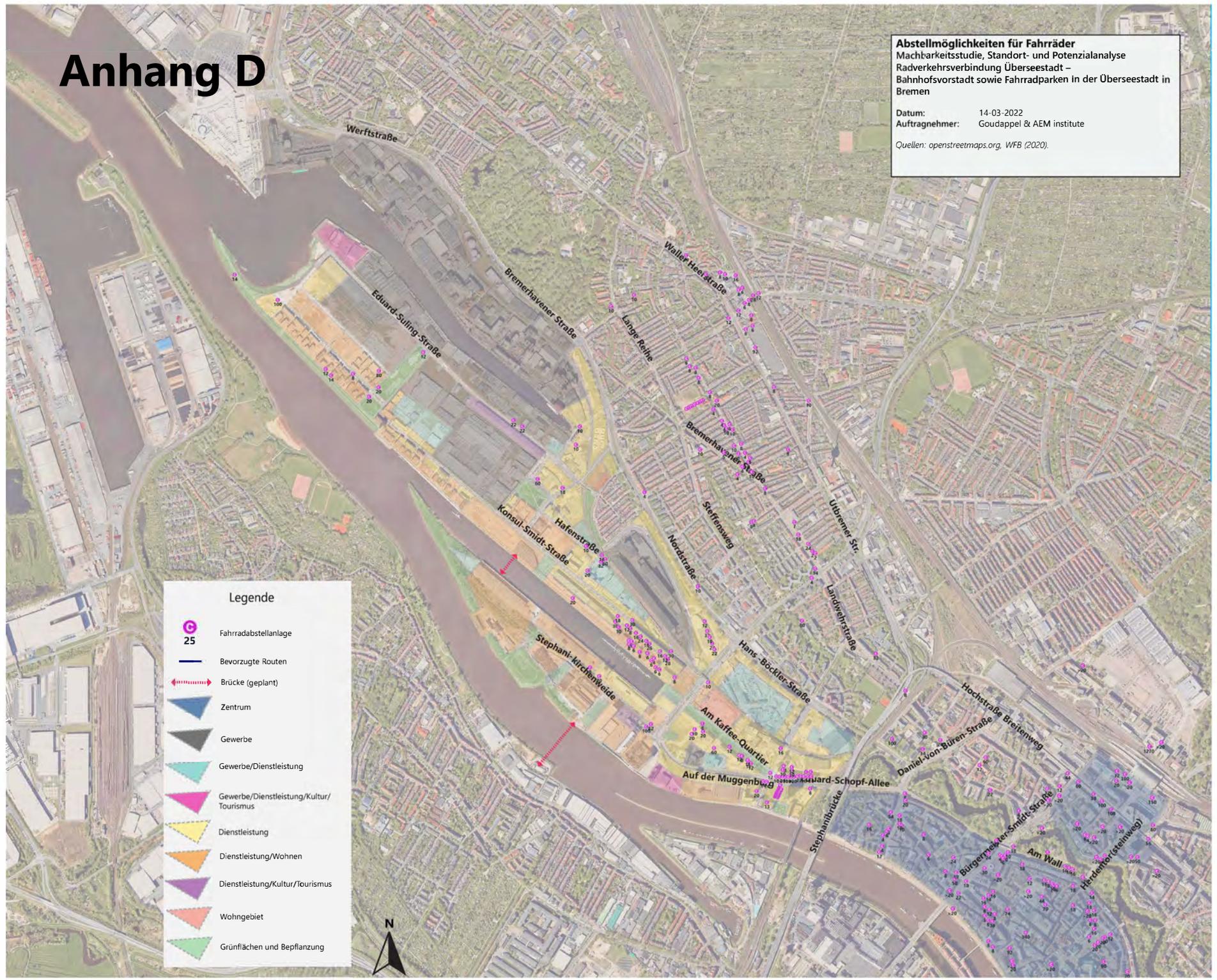


Anhang D

Abstellmöglichkeiten für Fahrräder
 Machbarkeitsstudie, Standort- und Potenzialanalyse
 Radverkehrsverbinding Überseestadt –
 Bahnhofsvorstadt sowie Fahrradparken in der Überseestadt in
 Bremen

Datum: 14-03-2022
 Auftragnehmer: Goudappel & AEM institute

Quellen: openstreetmaps.org, WFB (2020).



Legende

- Fahrradabstellanlage
- Bevorzugte Routen
- Brücke (geplant)
- Zentrum
- Gewerbe
- Gewerbe/Dienstleistung
- Gewerbe/Dienstleistung/Kultur/Tourismus
- Dienstleistung
- Dienstleistung/Wohnen
- Dienstleistung/Kultur/Tourismus
- Wohngebiet
- Grünflächen und Bepflanzung

Anhang E: Ergebnisse Workshop: Ziele / Bewertungskriterien

1.
Workshop
19.05.21:
Priorisierung
der Ziele und
neue editieren

Ziele (vorgegeben)	
Schnelle Verbindungen	Radverkehrsanteil in Bremen erhöhen
Subjektive Sicherheit erhöhen	Fahrradabstellanlagen erhöhen
Nutzung der Routen von verschiedenen Personengruppen	Erreichbarkeit von allen Zielen in der Überseestadt
Reduktion von Unfällen	Intuitive Verbindung
Grüne / entspannte Routen	Multimodalität erhöhen
Angenehmer Bodenbelag	Leuchtturmprojekt

Ziele (neue)
Verkehrsverlagerung
Spaß
Trennung vom Fußverkehr

Quellen: CROW (2017),
Leistungsbeschreibung (2020),
interner Workshop 19.05.21

Bremen Zwischenpräsentation - Montag, 29. November 2021

2.
Priorisierung
und
Einordnung



Bremen Zwischenpräsentation - Montag, 29. November 2021

3. Evaluationsmethodik

4. Einordnung und Fertigstellung

Rot = herausgenommen

Orange = neu in Workshop

Blau = neue nach Workshop

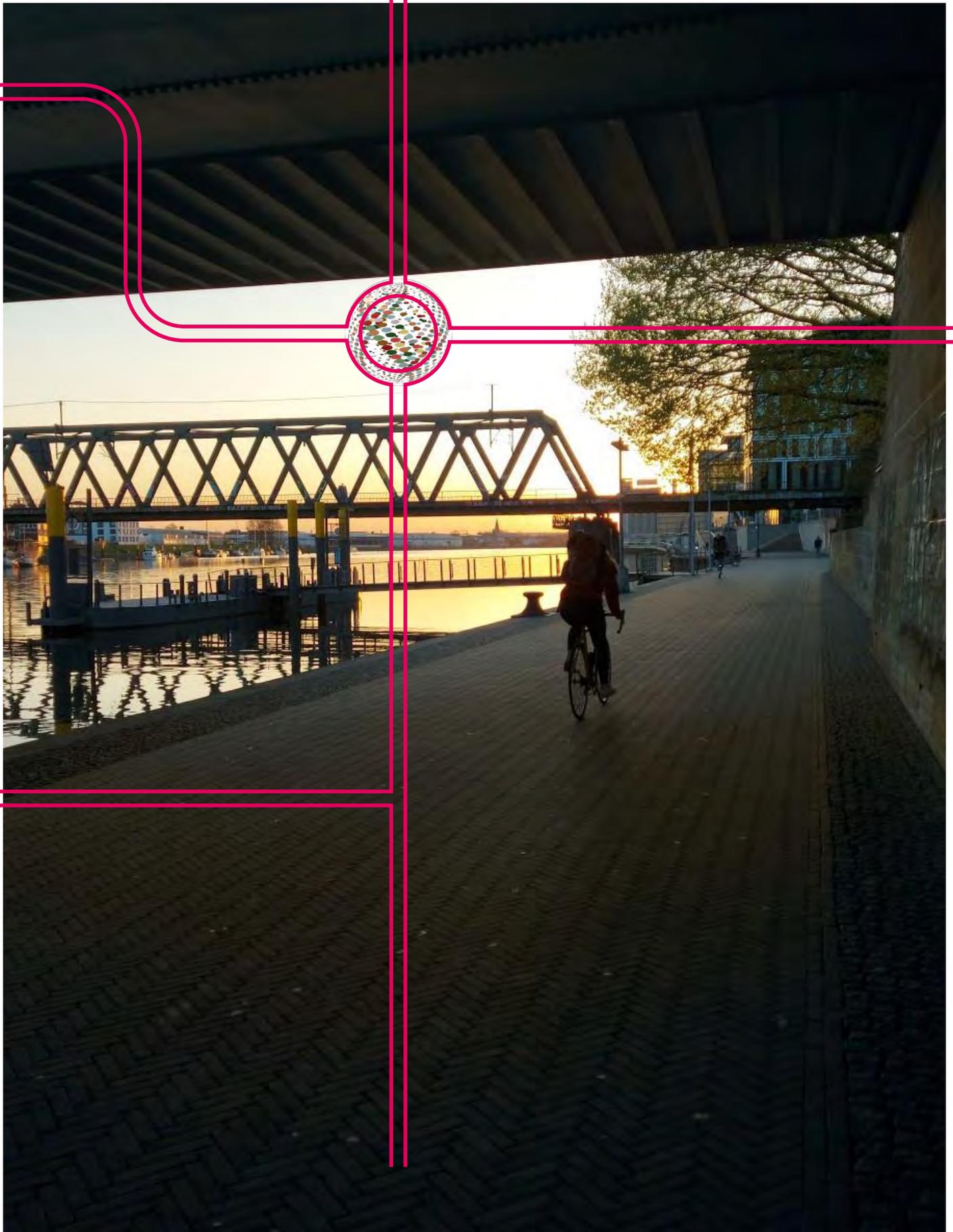
Grün = original

	20	30	30	10	10
Constraints	Network	Directness	Safety	Comfort	Attractiveness
Keine/wenig RVA vorhanden (10%)	Erreichbarkeit von allen Zielen - 30	Kein Umweg - 20	Unfälle - 40	Bodenbelag - 50	grüne Route - 30
Platzmangel (30%)	Multimodalität - 20	Intuitive Verbindung - 20	subjektive Sicherheit - 40	Wind - 10	Leuchtturmprojekte - 20
Technische / planerische Herausforderungen (30%)	Fahrradabstellanlagen	Radverkehr hat Priorität - 20	Nutzung verschiedener Personengruppen 25	Hügel - 10	Spaß - 20
Budget (30%)	Anbindung an andere Gebiete - 20	Wartzeiten 40	Separierte Wege vom Fuß - 20	wenig Lärm - 30	soziale Sicherheit - 30
	Anbindung an andere Regionen in Umland - 30				

Anhang F: Systematik Fahrradstellplätze

Benötigte Stellplätze = Fläche x Besucher:innen pro Tag x 7 Tage x saisonaler Faktor
x Modal Split Bike x Anteil von Besucher:innen während der verkehrsreichsten
Stunde der Woche / Höchstbelegung 85 %.

Orte	Masseinheit	Personen pro Masseinheit pro Tag	Saisonbereinigung	Anteil Fahrrad	Anteil der verkehrsreichsten Stunde der Woche	Anzahl Fahrradstellplätze
Supermärkte, Nachbarschaft	100 m2 Gesamtfläche	102	1,00	0,260	0,026	1,49
Supermärkte	100 m2 Gesamtfläche	110	1,00	0,288	0,025	2,31
Einkaufszentren	100 m2	60	1,00	0,280	0,055	2,00
Baumärkte	100 m2	25	1,00	0,216	0,042	0,64
Gartencenter	100 m2	31	1,00	0,180	0,042	0,82
Grundschulen (Schüler:innen)	10 Schüler:innen	7,14	1,00	0,400	0,200	4,00
Weiterführende Schulen (Schüler:innen)	100 m2	11,0	1,00	0,600	0,200	9,24
Sporthallen	100 m2	10,4	1,00	0,440	0,033	1,59
Sporthallen	100 m2	17,6	1,00	0,440	0,033	2,68
Schwimmbäder (innen)	100 m2 Becken	74,0	1,10	0,320	0,039	14,22
Schwimmbäder (außen)	100 m2 Becken	19,6	3,10	0,560	0,032	19,05
Bibliotheken	100 m2	24,9	1,10	0,476	0,042	1,60
Kinos	100 m2	36	1,25	0,360	0,046	5,22
Theater	100 Sitze	52	1,10	0,224	0,180	16,14
Fitness	100 m2	32	1,00	0,448	0,029	4,32
Sportplätze	1 ha	114,3		0,240		27,43
Stadien	100 Sitze			0,060		6,00
Museen	100 m2	5,9	3,0	0,064	0,039	0,62
Urbane Events	100 Besucher:innen	100	1,00	0,216	0,077	38,81
Krankenhäuser (Besucher)	100 m2	3,3	1,00	0,235	0,086	0,47
Kirchen/Moscheen	100 Sitze	14,28	1,00	0,400	1,000	39,98
Gesundheitszentren (Besucher)	100 m2	13,5	1,00	0,000		0,11
Apotheke (Besucher)	1 Standort	184,9	1,00	0,400	0,022	2,85
Restaurant (Luxus)	100 m2	25,0		0,112		2,80
Restaurant (einfach)	100 m2	50,0		0,112		5,60



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
The Netherlands

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

AEM Accessible Equitable Mobility GmbH: Berlin

c/o Factory Berlin, Lohmühlenstr. 65
12453 Berlin
Germany

+49 176 807 12212
contact@aem-institute.de
www.aem-institute.de