

SHP Ingenieure

Bremerhaven

Gewerbegebiet Fischereihafen
Radverkehrskonzept

– VORABZUG –

Bremerhaven – Radverkehrskonzept Gewerbegebiet Fischereihafen

– Bericht zum Projekt Nr. 22066–

Auftraggeber:
Fischereihafen-Betriebsgesellschaft mbH
Lengstraße 1
27572 Bremerhaven

Auftragnehmer:
SHP Ingenieure
Plaza de Rosalia 1
30449 Hannover
Tel.: 0511.3584-450
Fax: 0511.3584-477
info@shp-ingenieure.de
www.shp-ingenieure.de

Projektleitung:
Melissa Meusel M.Sc.

Bearbeitung:
Fabienne Korte M.Sc.

Unter Mitarbeit von:
Sabrina Gruss B.Sc.
Stefan Thiele

Hannover, Mai 2023

Inhalt

Seite

1	Aufgabenstellung und Zielsetzung	1
2	Grundlagen	2
2.1	Lage des Plangebiets	2
2.2	Mobilitätskennwerte	3
2.3	Datengrundlagen und vorhandene Planungen	4
2.4	Verkehrsstärken	6
2.5	Unfallgeschehen	7
3	Bestandsanalyse	9
3.1	Erreichbarkeitsanalyse	9
3.1.1	Kfz-Verkehr	9
3.1.2	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	10
3.1.3	Radverkehr	11
3.2	Bestanderfassung und Mängelanalyse	13
3.2.1	Radverkehrsführung	13
3.2.2	Knotenpunkte	17
3.2.3	Überquerbarkeit	18
3.2.4	Fahrradabstellanlagen	20
3.2.5	Wegweisung	21
3.2.6	Mängelkarte	22
4	Maßnahmenkonzept	24
4.1	Zielsystem und Handlungsfelder	24
4.2	Maßnahmen zur Radverkehrsförderung	25
4.2.1	Radverkehrsnetz	25
4.2.2	Strecken	29
4.2.3	Knotenpunkte	34
4.2.4	Flankierende Infrastruktur und Service	39
4.2.5	Fahrradkultur	42
4.3	Ad hoc-Maßnahmen (Markierungslösung)	43
5	Fazit	51
Anhang		52

1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Der Fischereihafen Bremerhaven ist das größte Gewerbegebiet in Bremerhaven und der Region. Auf einer Fläche von 480 ha bieten die etwa 400 angesiedelten Unternehmen und Einrichtungen etwa 9.000 Menschen einen Arbeitsplatz. Das Fischereihafengebiet ist vor allem ein wichtiger Standort für Unternehmen der Lebensmittelindustrie, insbesondere der Fischwirtschaft, aber auch für das verarbeitende Gewerbe, für Biotechnologie und Windkrafttechnologie. Neben der Industrie ist im Fischereihafen zudem ein Netzwerk aus Forschung und Logistik entstanden.

Der Gesellschaftszweck der Fischereihafen-Betriebsgesellschaft (FBG) ist dabei die Betriebsführung des Gewerbegebiets und die Förderung der Fischwirtschaft. Unter anderem bewirtschaftet und unterhält sie die Infrastruktur und trägt die Straßenbaulast für das insgesamt etwa 34 km lange Straßennetz, das für den öffentlichen Verkehr zugelassen ist.

Ziel des Radverkehrskonzeptes ist die Entwicklung eines verkehrssicheren und akzeptierten Wegenetzes für den Radverkehr und die Ableitung von Maßnahmenvorschlägen für bauliche Veränderungen, Markierungen und Beschilderungen. Im Fokus stehen hierbei die Suche nach Radwegführungen und Lückenschlüssen im Netz, Identifikation von Mängeln und Gefahrenstellen, die Erarbeitung von konzeptionellen Grundsätzen für eine Neuordnung der Wegweisung sowie die Verknüpfung mit dem ÖPNV.

Neben dem Alltagsradverkehr ist auch der touristische Radverkehr hinsichtlich Verbesserungspotentialen bei der Wegeführung und die Verknüpfung des innerstädtischen Netzes mit den Umlandbeziehungen zu betrachten. Eine besondere Herausforderung ist dabei die verträgliche Abwicklung des Radverkehrs mit den gewerblichen (Schwer-)Verkehren, deren Bedürfnisse auch in Zukunft angemessen berücksichtigt werden müssen.

2 Grundlagen

Um ein orts- und nutzerspezifisches Radverkehrskonzept für den Fischereihafen zu erstellen, das in die städtische Verkehrsplanung integriert werden kann, werden zunächst wichtige Plangrundlagen und relevante Ausgangsdaten gesichtet und ausgewertet.

2.1 Lage des Plangebiets

Das 480 ha große Gewerbegebiet Fischereihafen befindet sich im gleichnamigen Stadtteil im Süden der Stadt Bremerhaven. Angrenzend an den Fischereihafen befinden sich die Stadtteile Wulsdorf im Südosten und Geestemünde im Nordosten, im Westen grenzt das Gewerbegebiet unmittelbar an die Weser. Das Bremerhavener Stadtzentrum befindet sich nördlich des Fischereihafens im Stadtteil Mitte (Abb. 1).



Abb. 1 Lage Gewerbegebiet Fischereihafen

Mit dem Werftquartier grenzt im Norden ein großes Entwicklungsgebiet unmittelbar an das Gewerbegebiet Fischereihafen an. Das Gebiet des zukünftigen Werftquartiers soll mittel- bis langfristig in einen gemischten Stadtteil transformiert werden, in dem perspektivisch bis zu 6.000 neue

Einwohnerinnen und Einwohner leben sollen und etwa 5.000 neue Arbeitsplätze entstehen können. Die in diesem Jahr beschlossene Rahmenplanung beinhaltet neben dem städtebaulichen Konzept und einem Nachhaltigkeitsleitfaden auch ein Mobilitätskonzept¹, das die Nahmobilität in besonderem Maße berücksichtigt und den Umweltverbund stärken soll.

Im Südwesten ist mit der Entwicklung des Lune Delta Green Economy zudem die Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes geplant. Auf der etwa 150 ha großen Fläche soll in den nächsten Jahren ein nachhaltiges Gewerbe- und Industriegebiet entstehen, dessen Fokus auf der Forschung und Entwicklung von neuen Technologien liegen soll. Ein Mobilitätskonzept für den Innovationsstandort wird derzeit von SHP Ingenieure erarbeitet.

2.2 Mobilitätskennwerte

Als Grundlage für den Verkehrsentwicklungsplan Bremerhaven 2030 hat das Stadtplanungsamt im Jahr 2014 eine Haushaltsbefragung zum werktäglichen Mobilitätsverhalten durchführen lassen². Die Ergebnisse der Befragung liefern einen Anhaltswert zur Bedeutung des Radverkehrs und weitere Kennwerte zum derzeitigen Verkehrsverhalten der Bevölkerung in Bremerhaven.

Aus der Auswertung des Modal Split geht hervor, dass 2014 19% aller Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt wurden (Abb. 2). Bei der Teilauswertung aller Wege zum Arbeitsplatz war der Radverkehrsanteil mit etwa 17% etwas geringer. Gleichzeitig zeigen die Zahlen, dass das Fahrrad nach dem Pkw das wichtigste Verkehrsmittel in Bremerhaven darstellt.

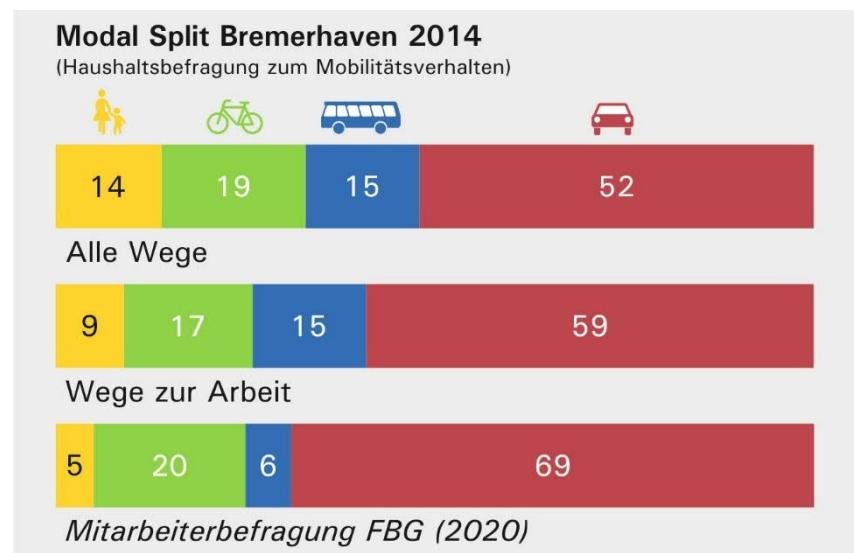


Abb. 2 Modal Split Bremerhaven

¹ Cobe, SHP Ingenieure und Transsolar KlimaEngineering: Rahmenplanung Werftquartier Bremerhaven – Mobilitätskonzept. Kopenhagen/Hannover/Stuttgart, März 2022

² Ingenieurbüro Helmert: Mobilitätsbefragung 2014 zum werktäglichen Verkehrsverhalten der Bevölkerung in Bremerhaven. Aachen, Januar 2015

Der untere Balken der Abbildung zum Modal Split basiert aus der Auswertung einer innerbetrieblichen Befragung zum Mobilitätsverhalten, die die FBG im Jahr 2020 unter ihren Mitarbeitenden durchgeführt hat³. Im Vergleich mit den stadtweiten Zahlen zeigt sich, dass der MIV-Anteil mit knapp 70% deutlich höher ist als in der Gesamtstadt, gleichzeitig aber auch der Radverkehrsanteil mit 20% über den Werten aus der Haushaltsbefragung liegt. Zu beachten ist hierbei jedoch, dass die Zahlen aufgrund der unterschiedlichen Erhebungsmethodik und des Bezugsjahres nur eingeschränkt miteinander vergleichbar sind.

In der Befragung unter den Mitarbeitenden der FBG wurde auch nach den Gründen gefragt, aus denen das Fahrrad nicht genutzt wird. Meistgenannte Gründe gegen das Radfahren waren dabei die weite Entfernung, schlechtes Wetter und ein schlechter Zustand der Radwege bzw. eine hohe Unfallgefahr. Mit dem Radverkehrskonzept soll insbesondere den letzten beiden Aspekten entgegengewirkt werden, in dem die Radinfrastruktur verbessert und die Verkehrssicherheit im Radverkehr erhöht wird.

2.3 Datengrundlagen und vorhandene Planungen

Radverkehrskonzept 2014

Einen Verkehrsentwicklungsplan (VEP) für die Stadt Bremerhaven gibt es aktuell nicht. Nach Informationen des Stadtplanungsamts ruht der Aufstellungsprozess für den VEP 2030 derzeit, sodass in Kürze nicht mit einer Veröffentlichung zu rechnen ist. Allerdings verfügt die Stadt über ein Radverkehrskonzept aus dem Jahr 2014⁴, das als Grundlage für die Entwicklung des Radverkehrskonzeptes im Gewerbegebiet Fischereihafen herangezogen wird.

Das Radverkehrskonzept enthält sowohl ein Radnetz für den Alltags- als auch für den Freizeitverkehr in Bremerhaven. Als wichtiges Ziel im Radverkehr ist auch das Gewerbegebiet Fischereihafen bei der Netzkonzeption berücksichtigt worden. Eine Hauptverbindung des Alltagsnetzes verläuft entlang der Straßenzugs Hoebelstraße/Am Fischbahnhof/Am Lunedeich. Weitere Verbindungen bestehen auf der Straße Am Seedeich sowie über das Schaufenster Fischereihafen und die Riedemannstraße (vgl. S. 12).

Fahr(G)Rad 8 – Fahrradachse Wulsdorf

Als alternative Hauptverbindung/Schnellverbindung wurde auch die Fahrradachse nach Wulstorf (Fahr(G)Rad 8) in der Netzkonzeption berücksichtigt. Der unabhängig geführte, beleuchtete Radweg verläuft entlang der Bahntrasse in Nord-Süd-Richtung, soll in Kürze fertiggestellt werden und ist in Abschnitten bereits befahrbar (Abb. 3). Die Wegeverbindung ist als Fahrradstraße beschildert. Die Zuwegung in den Fischereihafen soll an verschiedenen Punkten gewährleistet sein.

³ EcoLibro/Pelzl: Wohnstandort- und Erreichbarkeitsanalyse – Präsentation der Ergebnisse. Bremerhaven, Dezember 2020

⁴ AB Stadtverkehr: Seestadt Bremerhaven – Radverkehrskonzept 2014. Bonn, Oktober 2014



Abb. 3 Fahr(G)Rad 8

Rahmenplanung Werftquartier

Als Weiteres Planwerk ist auch die Rahmenplanung für das neue Werftquartier zu berücksichtigen. Im begleitenden Mobilitätskonzept ist eine Konzeption für das Radwegenetz im Quartier enthalten, die das stadtweite Netz ergänzen soll. Unter anderem sieht die Planung drei neue Brückenverbindungen über den Werfthafen, den Fischereihafen II und den Handelshafen vor, die eine bessere Vernetzung mit der Umgebung ermöglichen (Abb. 4).



Abb. 4 Radverkehrsnetz Werftquartier

2.4 Verkehrsstärken

Grundlage für die Abschätzung der Verkehrsmengen auf den Straßen des Fischereihafens ist das städtische Verkehrsmodell (Stand 2022). Da die Modelldaten nur auf wenigen Erhebungen und vor allem auf Schätzungen basieren, sind die Werte jedoch mit einer gewissen Unsicherheit behaftet. Im Rahmen des Radverkehrskonzeptes wurde daher am 30. August 2022 eine zusätzliche Erhebung am Knotenpunkt Hoebelstraße/Am Fischbahnhof und eine Querschnittszählung auf der Straße Am Lunedeich (Höhe Am Baggerloch) durchgeführt (vgl. Abb. 5).



Abb. 5 Querschnittsbelastung im Kfz- und Radverkehr am Erhebungstag

Mit einer mittleren Querschnittsbelastung von etwa 9.100 Kfz/24h (Modellwert 11.000 Kfz/24h) weist die Hoebelstraße die höchste Verkehrsbelastung auf. Der Schwerverkehrsanteil liegt bei 8%. In den Verkehrsprognosen der Rahmenplanung für das Werftquartier wird davon ausgegangen, dass die Verkehrsmengen aufgrund der neuen Nutzungen mittel- bis langfristig um etwa 15% ansteigen könnten (bei Vollentwicklung des Quartiers).

Im weiteren Hauptstraßennetz beträgt die Kfz-Verkehrsstärke auf der Straße Am Fischbahnhof etwa 8.200 Kfz/24h bei einem Schwerverkehrsanteil von 8% (Modellwert 10.300 Kfz/24h) und im nördlichen Abschnitt der Straße Am Lunedeich 7.400 Kfz/24h bei einem Schwerverkehrsanteil von 14% (Modellwert 10.100 Kfz/24h). In Richtung Süden wird die Verkehrsstärke etwas geringer. Auf der Straße Am Luneort

beträgt die Querschnittsbelastung gemäß den Daten aus dem Verkehrsmodell etwa 3.500 Kfz/24h (5% SV-Anteil), auf der Straße Am Seedeich etwa 3.000 Kfz/24h (5% SV-Anteil).

Auf der Straße am Lunedeich wurden im Rahmen der durchgeführten Verkehrszählung auch die Radfahrenden im Querschnitt erhoben. Auf dem Zweirichtungsradweg im östlichen Seitenraum wurden im Erhebungszeitraum etwa 570 Radfahrende/24h gezählt. Trotz der benutzungspflichtigen Radverkehrsanlage fuhren 200 Radfahrende zudem regelwidrig auf der Fahrbahn, davon 126 in Fahrtrichtung Süden (Abb. 6).

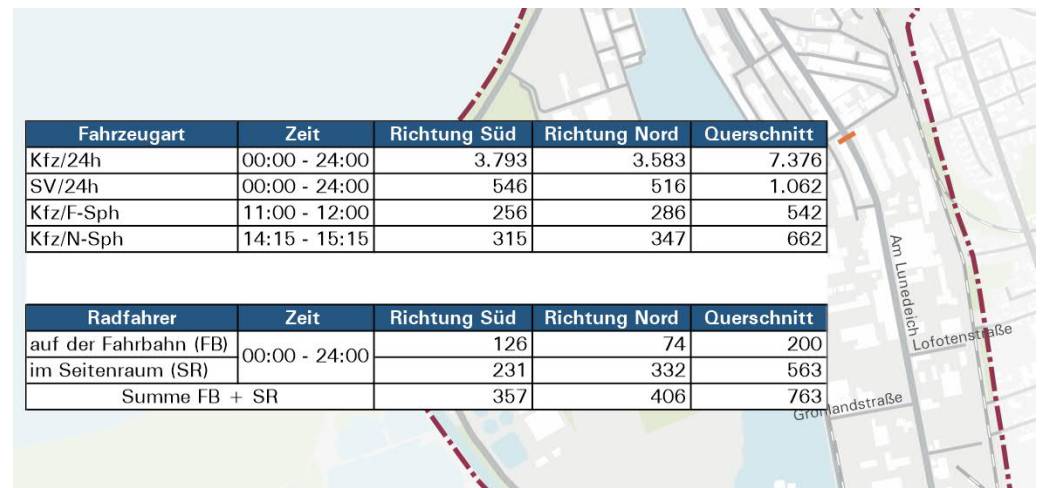


Abb. 6 Ergebnisse der Querschnittszählung im Kfz- und Radverkehr (FB: Fahrbahn, SR: Seitenraum)

2.5 Unfallgeschehen

Ein wichtiges Indiz für infrastrukturelle Mängel und Gefahrenstellen im Straßenraum sind Unfalldaten der Polizei. Im Rahmen der Unfallanalyse wurden hier alle Unfälle betrachtet, die sich in den letzten fünf Jahren (2017-2021) unter Beteiligung von Radfahrenden ereigneten. Insgesamt wurden in diesem Zeitraum 20 Unfälle polizeilich erfasst, die meisten davon entlang der Hauptverkehrsstraßen Hoebelstraße und Am Lunedeich (Abb. 7).

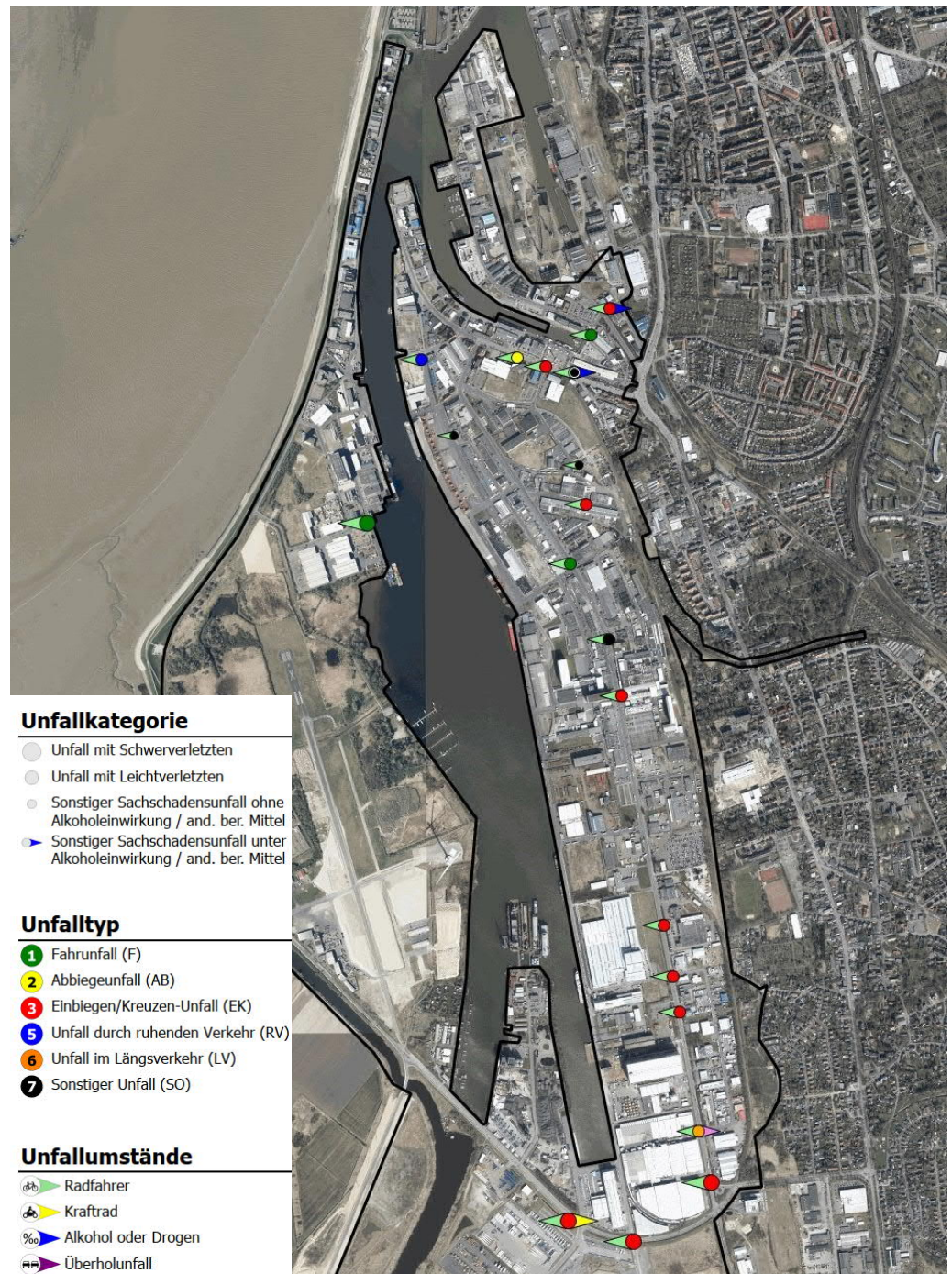


Abb. 7 Unfalltypensteckkarte der letzten fünf Jahre; Auswertung der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung (Quelle: Polizei Bremerhaven)

Aus der Unfalltypensteckkarte gehen zunächst keine Unfallhäufungsstellen hervor. Auffällig ist jedoch, dass sich viele Unfälle vom Unfalltyp „Einbiegen/Kreuzen“ an den Zufahrten im Bereich des Zweirichtungsradweges ereigneten. Im südlichen Fischereihafen gab es zudem bei drei dieser Unfälle schwerverletzte Unfallopfer.

3 Bestandsanalyse

Zu Analyse bestehender Verkehrsstrukturen wird zunächst die Anbindung und Erschließung des Fischereihafens überprüft und eine Befahrung des Straßennetzes vorgenommen.

3.1 Erreichbarkeitsanalyse

3.1.1 Kfz-Verkehr

Hauptverbindungen im Kfz-Verkehr bestehen entlang der Hoebelstraße, der Straße Am Fischbahnhof, Am Lunedeich und Am Luneort (Abb. 8). Wichtige Anbindungspunkte an das übergeordnete Straßennetz gibt es im nördlichen Bereich über die Hoebelstraße und im südlichen Bereich über die Straße Deichhämme. Diese binden das Gewerbegebiet an die Bundesstraßen B 6, B 71 sowie die Bundesautobahn A 27 an.

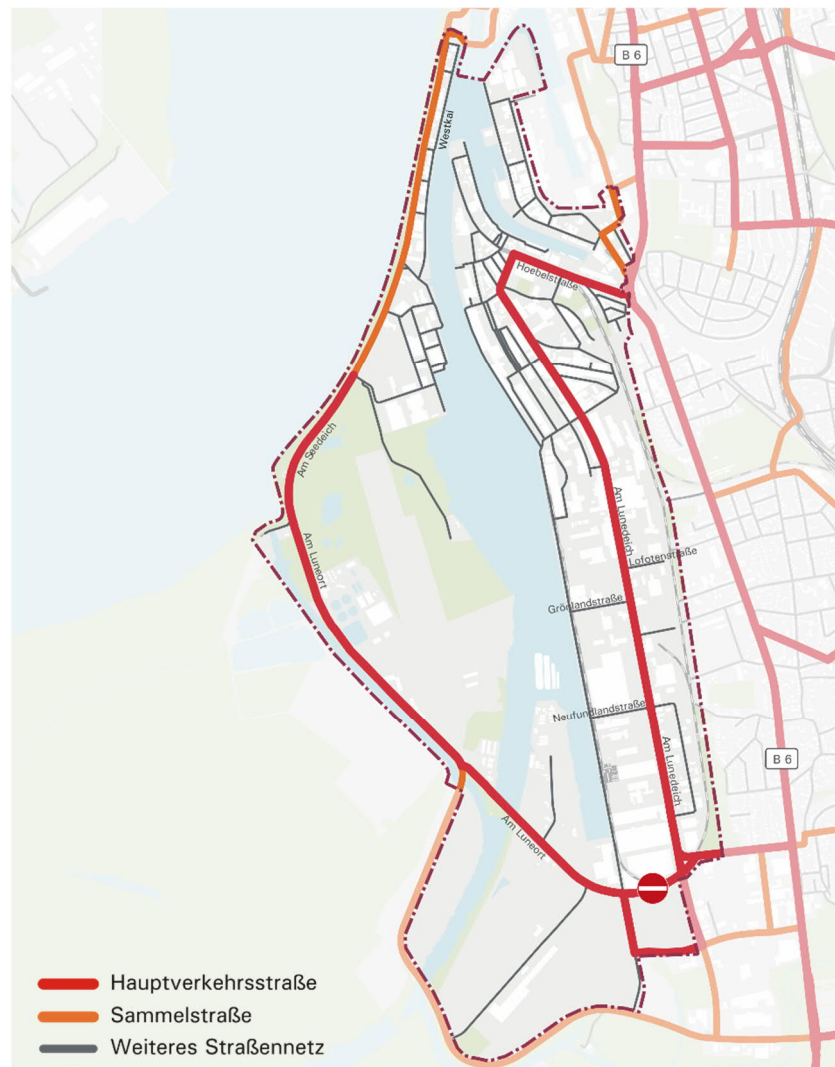


Abb. 8 Gliederung des Straßennetzes

Weitere verkehrswichtige Sammelstraßen stellen die Straße Am Seedeich sowie die Ostrampe, die Nansenstraße und die Riedemannstraße dar. Das

weitere Straßennetz setzt sich überwiegend aus Gewerbestraßen zusammen, die der Erschließung der einzelnen Unternehmen dienen. Es gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h, im südlichen Abschnitt der Straße Am Lunedeich ist eine Streckengeschwindigkeit von 30 km/h angeordnet (gilt von Montag bis Freitag, 6 bis 18 Uhr).

Zu beachten ist hierbei, dass die Straße Am Luneort zwischen Labradorstraße und Am Lunedeich in Zukunft Teil eines privaten Betriebsgeländes werden soll und die Verbindung nicht mehr öffentlich zugänglich sein wird. Stattdessen müssen alle Verkehrsarten den Bereich über die Verbindung Labradorstraße/Bohmsiel/Am Lunedeich umfahren.

3.1.2 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Im ÖPNV wird das Gewerbegebiet Fischereihafen von insgesamt vier Buslinien und mehreren Haltestellen entlang der Straßen Hoebelstraße, Am Lunedeich und Am Seedeich erschlossen (Abb. 9).

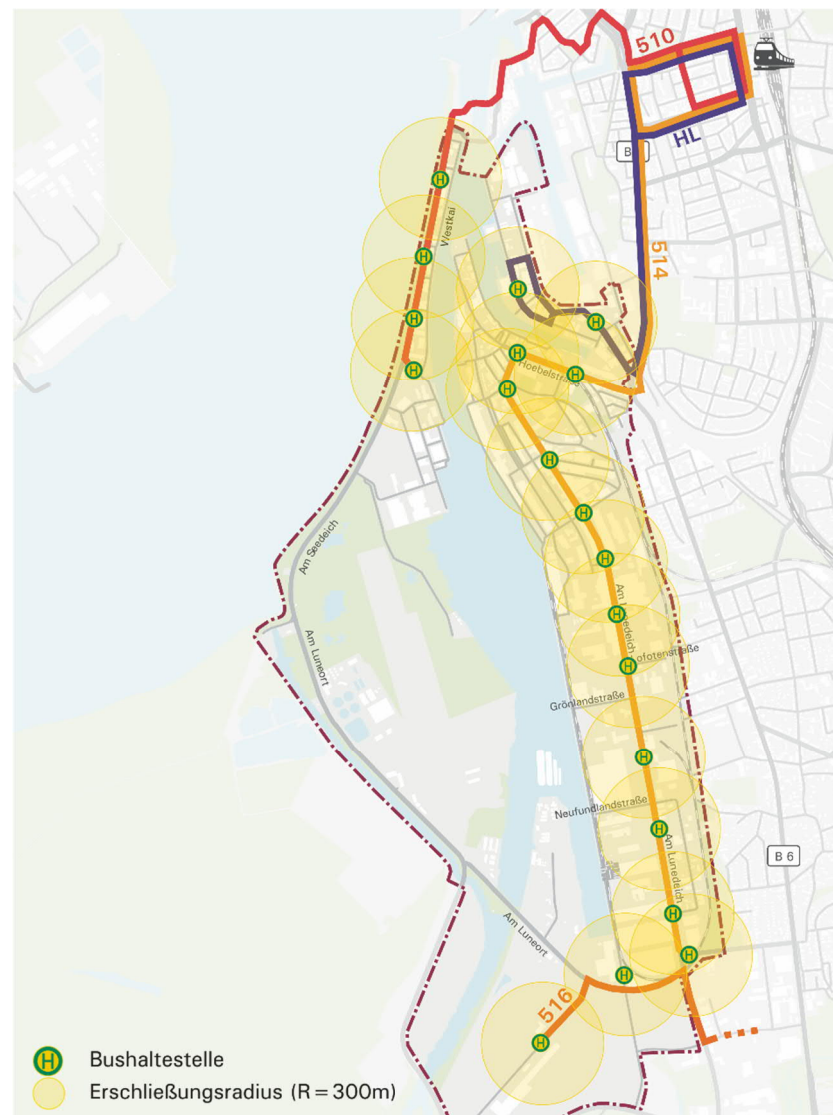


Abb. 9 ÖPNV-Erschließung

Die Linie 514 verkehrt entlang des Straßenzugs Hoebelstraße/Am Fischbahnhof/Am Lunedeich und bietet im 15-Minuten-Takt eine Anbindung an den Hauptbahnhof. Eine weitere Verbindung zum Hauptbahnhof besteht Vom Thünen-Institut am Schaufenster Fischereihafen über den Hafen-Liner (HL-Linie) im 30-Minuten-Takt. Im westlichen Fischereihafen erschließt die Linie 510 den Gewerbepark Seedeich, jedoch fährt die Linie nur nach vorheriger Anmeldung als Anruf-Linientaxi. Auch die Linie 516 im südlichen Fischereihafen wird nur von Anruf-Linientaxis bedient.

Zu bemerken ist, dass die Haltestellenabstände sehr kurz sind und sich die Einzugsbereiche der Haltestellen bei einem Erschließungsradius von 300 m deutlich überschneiden. Auf der einen Seite ergeben sich dadurch kürzere Wege zu den Haltestellen, allerdings können die häufigen Stopps auch zu längeren Fahrtzeiten führen.

Die meisten Haltestellen im Fischereihafen sind nicht barrierefrei, es fehlen Hochborde und taktile Elemente (Abb. 10). Einige Haltestellen sind mit einem Wetterschutz und einer Sitzbank ausgestattet. Fahrradabstellanlagen sind an den Haltestellen nicht vorhanden. Im unmittelbaren Umfeld der Haltestellen konnten aber sogenannte „Wildparker“ identifiziert werden (bspw. abgestellte Fahrräder an Laternenmasten).



Abb. 10 Bushaltestellen im Fischereihafen

3.1.3 Radverkehr

Das bestehende Radverkehrsnetz des Fischereihafens basiert auf der Netzplanung aus dem stadtweiten Netz (vgl. Kap. 2.3). Die Radverbindungen, die im Rahmen der Entwicklung des Werftquartiers realisiert werden sollen, sind im nachfolgend dargestellten Bestandsnetz als „perspektivische Ergänzung“ ebenfalls dargestellt.

Hauptverbindungen verlaufen im Bestand entlang der Straßenzugs Hoebelstraße/Am Fischbahnhof/Am Lunedeich, perspektivisch sollen diese durch den im Bau befindlichen Fahr(G)Rad 8 und die neuen Verbindungen im Werftquartier (über drei neue Brücken) ergänzt werden (Abb. 11). Weitere Verbindungen bestehen auf der Straße Am Seedeich (Anbindung überregionale Radverbindung Weserradweg) sowie über das Schaufenster Fischereihafen und die Riedemannstraße. Am Seedeich kann der Radverkehr

sowohl auf der Fahrbahn als auch auf der parallel verlaufendem Deichlinie fahren. Ziel ist es auch ein Netz parallel zu den Hauptverkehrsstraßen zu entwickeln.

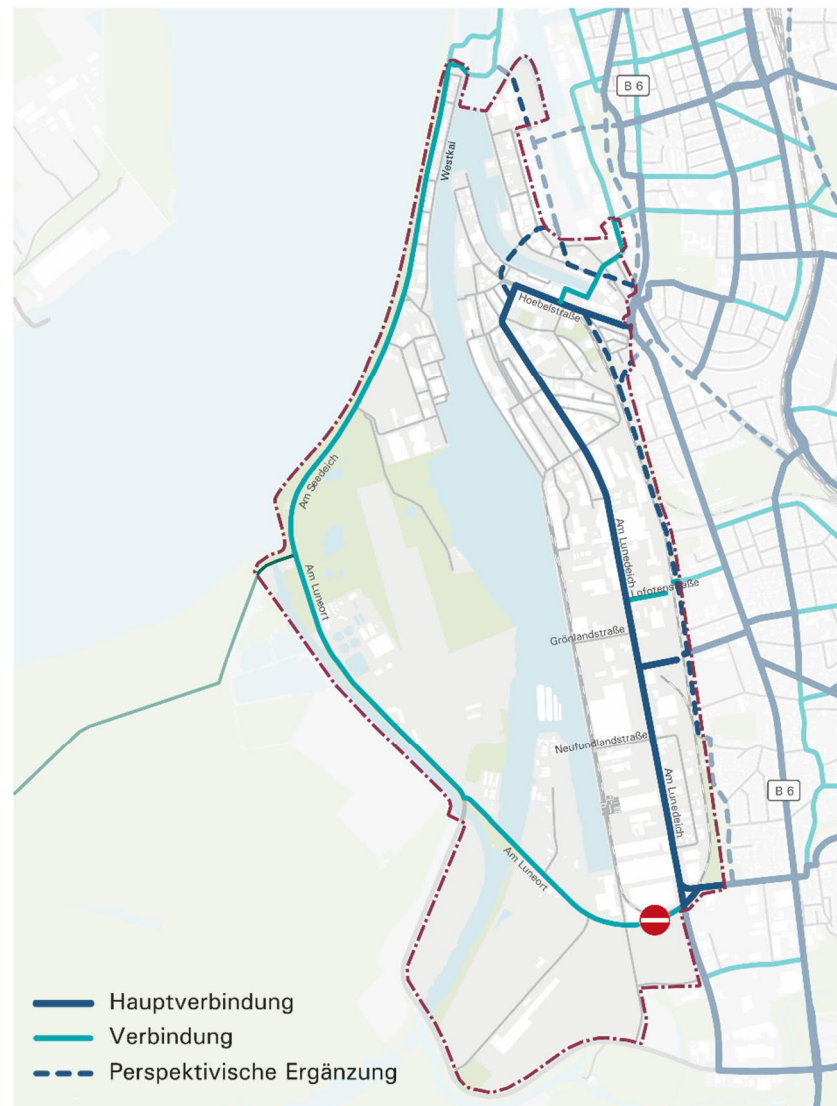


Abb. 11 Radverkehrsnetz, Bestand (eigene Darstellung auf Grundlage des stadtweiten Radverkehrsnetzes und der Werftquartier-Planung)

Das städtische Radverkehrsnetz verläuft auch über das Schaufenster Fischereihafen, das im Bestand als Fußgängerzone ausgewiesen und für Radfahrende nicht durchgängig befahrbar ist. Fahrräder müssen in diesem Abschnitt geschoben werden. Zudem besteht eine Netzlücke auf Höhe der Spitzbergenstraße (Hauptverbindung im Radverkehrsnetz).

Weiterhin ist zu beachten, dass durch die Kappung der Straße Am Luneort zwischen Labradorstraße und Am Lunedeich im Radverkehrsnetz eine wichtige Verbindung entfällt, die auch für die zukünftige Entwicklung des nachhaltigen Gewerbegebiets Lüne Delta Green Economy von großer Bedeutung ist. Eine Durchlässigkeit des Betriebsgeländes für den Radverkehr entlang der bestehenden Straße sollte vor dem Hintergrund einer attraktiven Radverkehrsführung geprüft werden.

3.2 Bestanderfassung und Mängelanalyse

Zur Identifizierung von Mängeln und Gefahrenstellen wurde das gesamte Straßennetz im Rahmen einer umfassenden Bestandsaufnahme mit dem Fahrrad befahren. Die während der Befahrung gewonnenen Eindrücke wurden für jeden Straßenzug steckbriefartig aufbereitet (s. Anhang). Die wesentlichen Mängel werden in den folgenden Abschnitten beschrieben und eingeordnet.

3.2.1 Radverkehrsführung

Im Gewerbegebiet gibt es verschiedene Radverkehrsführungen. Auf der Straße Am Lunedeich wird der Radverkehr auf einem getrennten Geh- und Radweg geführt, Am Luneort auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg und im restlichen Straßennetz überwiegend im Mischverkehr (Abb. 12).

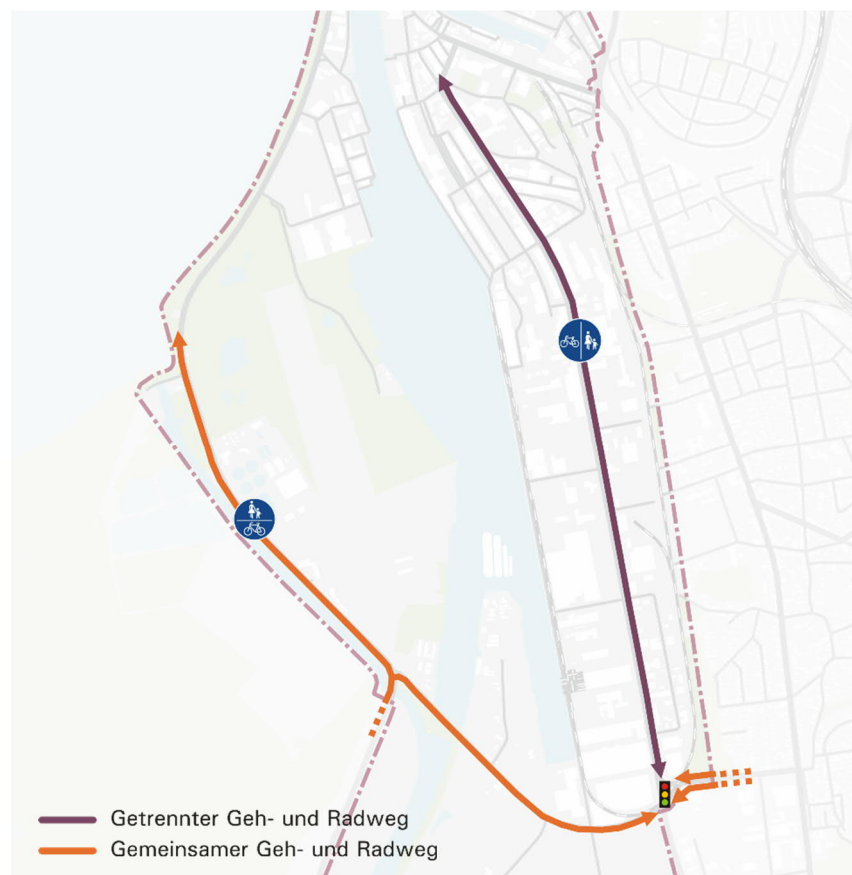


Abb. 12 Radverkehrsführung im Fischereihafen

Die Auswahl und Bewertung geeigneter Führungsformen für den Radverkehr erfolgt nach den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV). Nach diesen sind Straßen ab einer Verkehrsmenge von 1.000 Kfz/h und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h der Belastungsklasse III zuzuordnen, bei der eine getrennte Führung von Kfz-Verkehr und Radverkehr empfohlen wird (Abb. 13).

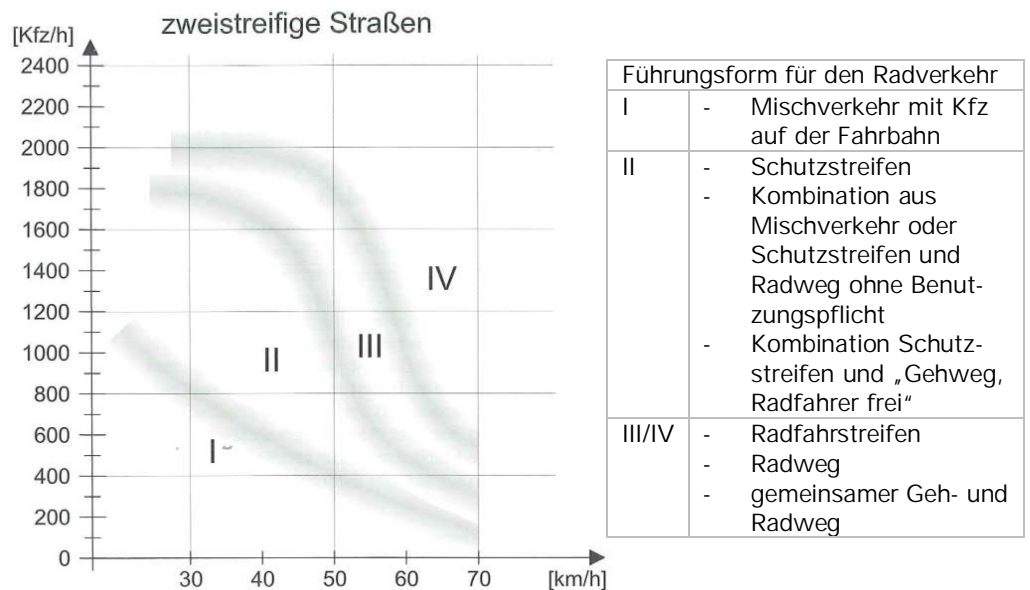


Abb. 13 Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen (Quelle: FGSV⁵)

Die Hoebelstraße und der Straßenzug Am Fischbahnhof/Am Lunedeich befinden sich nach diesem Diagramm im Grenzbereich zwischen den Belastungsbereichen II und III. Da bei starkem Schwerverkehr oder ungünstigen Fahrbahnquerschnitten schon in der Belastungsklasse II Radfahrstreifen oder benutzungspflichtige Radwege in Betracht kommen, ist eine getrennte Führung des Radverkehrs, wie sie auch im Bestand überwiegend vorhanden ist, in diesen Abschnitten empfehlenswert.

Auf der Hoebelstraße wird der Radverkehr derzeit im Mischverkehr geführt, in Fahrtrichtung Westen ist zusätzlich ein schmaler, nicht benutzungspflichtiger Radweg im Seitenraum vorhanden (Abb. 14, links). Dieser endet auf Höhe der abknickenden Vorfahrt in die Straße Am Fischbahnhof, ein Übergang vom Seitenraum in die Fahrbahn mit Verflechtungsbereich fehlt an dieser Stelle. Im Abschnitt Am Fischbahnhof wird der Radverkehr dann auf der überbreiten Fahrbahn im Mischverkehr geführt (Abb. 14, rechts).



Abb. 14 Radweg Hoebelstraße (links); Am Fischbahnhof (rechts)

⁵ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln, 2010

Auf der Straße Am Lunedeich gibt es einen benutzungspflichtigen Zweirichtungsradweg auf der östlichen Straßenseite, jedoch entspricht die vorhandene Radverkehrsanlage hinsichtlich ihrer Breite und Qualität nicht den heutigen Anforderungen. Der Radweg ist im Abschnitt Lengstraße bis Lofenstraße mit einer Breite von etwa 1,50 m nur halb so breit wie das Regelmaß für einen einseitigen Zweirichtungsradweg von 3,00 m (Abb. 15).



Abb. 15 Radverkehrsführung Am Lunedeich

Auch im südlichen Abschnitt von Lofotenstraße bis Deichhämme wird bei einer vorhandenen Breite von etwa 2,20 m das Regelmaß unterschritten. Eine Begegnung zweier Radfahrenden ist bei diesen Breiten nicht möglich, sodass im Begegnungsfall ein Ausweichen auf den ebenfalls untermaßigen Gehweg erforderlich ist.

Ab dem Knotenpunkt Am Lundedeich/Am Luneort wird der Radverkehr mit dem Fußverkehr auf einem einseitigen, gemeinsamen Geh- und Radweg geführt. Die überwiegend wassergebundene Oberfläche ist zwar grundsätzlich in einem guten Zustand, kann aber insbesondere bei schlechten Witterungsverhältnissen und Nässe schlecht befahrbar sein. Insbesondere im Knotenpunktbereich ist die Nebenanlage zudem sehr schmal und durch Grünbewuchs teilweise eingewachsen (Abb. 16, links). Im weiteren Verlauf der Straße Am Luneort variiert die nutzbare Wegebreite zwischen 1,80 und 2,20 m (Abb. 16, rechts).



Abb. 16 Gemeinsamer Geh- und Radweg Am Luneort

Die gemeinsame Führung von Rad- und Fußverkehr ist bei geringen Verkehrsstärken zwar grundsätzlich vertretbar, jedoch sollte auch hier eine Mindestbreite von 2,50 m nicht unterschritten werden. In Abhängigkeit des

Rad- und Fußverkehrsaufkommens kann auch eine größere Breite erforderlich werden (Abb. 17).

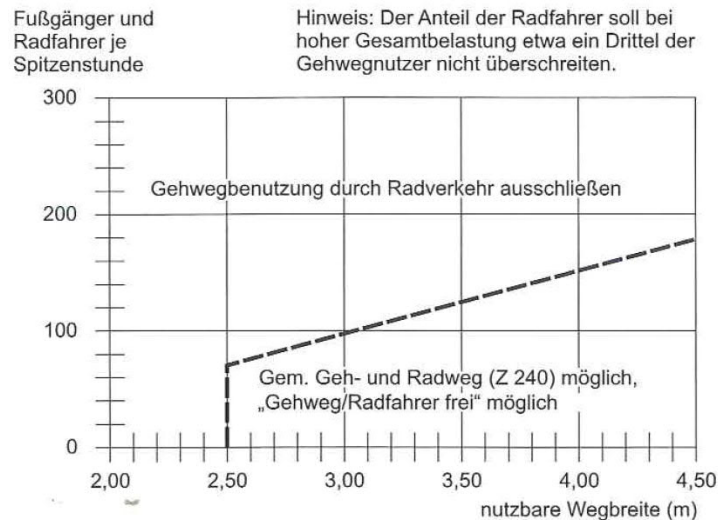


Abb. 17 Nutzungsabhängige Einsatzgrenzen für die gemeinsame Führung von straßenbegleitendem Rad- und Fußverkehr (Quelle: FGSV⁶)

Aufgrund der geringen Kfz-Verkehrsstärke im Abschnitt Am Luneort von etwa 3.500 Kfz/24h (vgl. Kapitel 2.4) und dem Unterschreiten der erforderlichen Mindestbreite des Geh- und Radweges sollte hier zur kurzfristigen Verbesserung der Radverkehrssituation eine Aufhebung der Benutzungspflicht geprüft werden. Empfohlen wird jedoch ein regelkonformer Ausbau des gemeinsamen Geh- und Radweges in einer guten Oberflächenqualität.

In Richtung Norden geht die Straße Am Luneort in die Straße Am Seedeich über. Eine Radverkehrsanlage ist hier nicht mehr vorhanden, der Radverkehr wird mit dem Kfz-Verkehr im Mischverkehr geführt (Abb. 18, links). Gehwege sind nur auf Höhe des Gewerbeparks vorhanden und zudem sehr schmal. Zu beachten ist jedoch, dass es auf dem Deich eine parallel verlaufende Wegeverbindung gibt, die aufgrund fehlender Rampen für den Radverkehr jedoch nur am Beginn und am Ende der Straße Am Seedeich zugänglich ist (Abb. 18, rechts).



Abb. 18 Am Seedeich (links); Wegeverbindung auf dem Deich (rechts)

⁶ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln, 2010

Im weiteren, nachgeordneten Straßennetz sind in der Regel keine Radverkehrsanlagen vorhanden. Bis auf einen kurzen Abschnitt Am Lunedeich gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Eine Mischverkehrsführung ist aufgrund der geringen Verkehrsstärken hier jedoch angemessen.

3.2.2 Knotenpunkte

Im südlichen Fischereihafen gibt es mit dem Knoten Am Lunedeich/Am Luneort einen vollsignalisierten Knotenpunkt im Gewerbegebiet. Die Verkehrsführung ist insbesondere für den Rad- und Fußverkehr unübersichtlich, die Furten sind aufgrund der Straßenbreite sehr lang und teilweise unzureichend markiert (Abb. 19). Eine Roteinfärbung ist ebenfalls nicht vorhanden. Der Rad- und Fußverkehr wird nahe dem Knotenpunkt auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg im Seitenraum (Zweirichtungsradweg) geführt. Es gibt keine Aufstellflächen und auch Haltelinien für den Radverkehr fehlen.



Abb. 19 Knotenpunkt Am Lunedeich/Am Luneort

Ebenfalls problematisch wird die Vorfahrtsregelung Am Lunedeich gesehen. Die Vorfahrtstraße wird im Abschnitt Lengstraße bis Am Baggerloch aufgehoben, sodass in diesem Abschnitt die Vorfahrtregelung rechts-vor-links gilt. Der Vorfahrtstraßencharakter bleibt der Straße Am Lunedeich bleibt jedoch erhalten. An den Knotenpunkten weisen Wartelinien und das Verkehrszeichen „Achtung Kreuzung“ auf die geänderte Vorfahrt hin (Abb. 20).



Abb. 20 Vorfahrtsregelung Am Lunedeich

Weitere Mängel bestehen im gesamten Gewerbegebiet auch hinsichtlich fehlender Furtmarkierungen an Einmündungen und Grundstücks- bzw. Parkplatzzufahrten. Insbesondere entlang der Straßen Am Lunedeich und Am Luneort fehlen zudem Hinweise auf den Zweirichtungsradweg, sodass ausfahrende Pkw die Radfahrenden, die den Radweg regelkonform in beiden Richtungen nutzen, erst spät wahrnehmen (Abb. 21).



Abb. 21 Fehlende Furtmarkierung an Einmündungen Am Lunedeich

Durch Einbauten, Werbeschilder oder Grünbewuchs werden die Gefahrenstellen an den Einmündungen nochmals verstärkt (Abb. 22). Hier sollte zukünftig neben der regelkonformen Markierung und Beschilderung besonders auf eine Freihaltung der Sichtfelder geachtet werden, um eine hohe Verkehrssicherheit im Radverkehr zu gewährleisten.



Abb. 22 Fehlende Sichtbeziehungen an Einmündungen Am Lunedeich

3.2.3 Überquerbarkeit

Aufgrund der Straßenraumgestaltung, die sowohl entlang der Hauptverkehrsstraßen als auch im Nebennetz durch sehr breite Fahrbahnen charakterisiert ist (Abb. 23), ist die Überquerbarkeit der Straßen vielerorts nur bedingt möglich. Insbesondere für mobilitätseingeschränkte Personen stellen die weiten Wege, die bei der Überquerung zurückzulegen sind, ohne Überquerungshilfe eine Herausforderung dar.



Abb. 23 Breite Straßenräume, mangelhafte Überquerbarkeit

Punktueller Überquerungshilfen fehlen beispielsweise Am Lunedeich auf Höhe der Straße An der Packhalle XIII, da hier der benutzungspflichtige Zweirichtungsradweg beginnt bzw. endet (Abb. 24). An dieser Stelle fehlt neben einer Überquerungshilfe eine eindeutige Verkehrsführung für den Radverkehr und eine Wegweisung.



Abb. 24 Beginnender- bzw. endender Radweg Am Lunedeich

Ein besonderer Überquerungsbedarf besteht auch auf der Hoebelstraße in Höhe des Schaufensters Fischereihafen. Das Schaufenster ist heute bereits ein wichtiges touristisches Ziel, zukünftig wird sich Bedarf einer sicheren Überquerungsmöglichkeit an dieser Stelle noch durch die im Bau befindliche Fahrradtrasse Fahr(G)Rad 8 erhöhen, die an dieser Stelle in die Hoebelstraße einmündet (Abb. 25).



Abb. 25 Überquerungsbedarf Hoebelstraße, Höhe Schaufenster

Im Zuge der Inbetriebnahme der neuer Fahrradtrasse sind auch die vorhandenen Barrieren an den Zugängen abzubauen. Hier gibt es bspw. am Ende der Lofotenstraße eine Umlaufsperre zur Sicherung der Bahngleise, die für Radfahrende in ihrer jetzigen Form kaum durchfahrbar ist (Abb. 26). Im Alltag wird die Umlaufsperre bereits heute auf dem unbefestigten Rasen umfahren, sodass sich hier eine zusätzliche Gefahrenlage ergibt.



Abb. 26 Umlaufsperre Lofotenstraße

Zu beachten ist hierbei, dass die Verbindung über die Lofotenstraße aus dem Gewerbegebiet derzeit die einzige Querverbindung über die Bahntrasse darstellt. Die Verbindung zwischen der südlich gelegenen Spitzbergenstraße und der Grodenstraße im Stadtteil Wulstorf ist im städtischen Radverkehrsnetz zwar als Hauptverbindung ausgewiesen (vgl. S. 12), in der Realität besteht hier jedoch eine Netzlücke.

3.2.4 Fahrradabstellanlagen

Bislang sind im Gewerbegebiet nur wenige Fahrradabstellanlagen vorhanden. Im öffentlichen Raum gibt es bspw. einige Stellplätze am Schaufenster, an den Bushaltestellen sind dagegen grundsätzlich keine Abstellbügel vorhanden. Viele wild abgestellte Fahrräder weisen zudem darauf hin, dass auch es auch im privaten Bereich an den Unternehmen ein Defizit an gut zugänglichen und sicheren Abstellanlagen gibt (Abb. 27).



Abb. 27 Wild abgestellte Fahrräder im öffentlichen Raum

Wo Fahrradabstellplätze an den Unternehmen vorhanden sind, sind diese zum Zeitpunkt der Befahrung gut ausgelastet gewesen (Abb. 28). Auch bei diesen Abstellanlagen fehlt jedoch bspw. ein Wetterschutz.



Abb. 28 Fahrradabstellanlagen bei Sandor (links) und bei Frosta (rechts)

3.2.5 Wegweisung

Im Fischereihafen sind grundsätzlich zwei unterschiedliche Wegweisungssysteme für den Radverkehr vorhanden. Zum einen eine offizielle Wegweisung entlang des Radverkehrsnetzes nach FGSV-Richtlinien (Abb. 29, links), zu anderen eine stadtweite, touristische Wegweisung (Abb. 29, rechts). Verschiedene Themenrouten werden zudem durch kleine, quadratische Zusatzschilder an den offiziellen Wegweisern ausgewiesen.



Abb. 29 Vorhandene Radwegweisung

Überwiegend sind die Wegweiser in einem guten Zustand, vereinzelt ist die FGSV-Wegweisung ausgeblichen oder verschmutzt und sollte erneuert werden (z. B. auf der Straße Am Seedeich am Zugang zum Deich). Da die beiden Wegweisungssysteme aufgrund ihrer unterschiedlichen Schwerpunkte (Alltag bzw. Tourismus) verschiedene Zielgruppen ansprechen und sich gegenseitig ergänzen, wird eine Vereinheitlichung der Systeme nicht als erforderlich angesehen.

Zu beachten ist, dass die touristische Wegweisung mit den blauen Schildern derzeit durch ein neues System ersetzt wird und die einzelnen Wegweiser nach und nach ausgetauscht werden.

3.2.6 Mängelkarte

Die Ergebnisse der Befahrung wurden schließlich in einer Mängelkarte dokumentiert (Abb. 30). Ziel des Konzeptes ist es, Maßnahmen zu entwickeln, um die identifizierten Mängel zu beheben und die Verkehrssituation im Radverkehr dadurch zu verbessern. Dabei sind auch Synergien zur Verbesserung der Barrierefreiheit für den Fußverkehr zu erwarten.

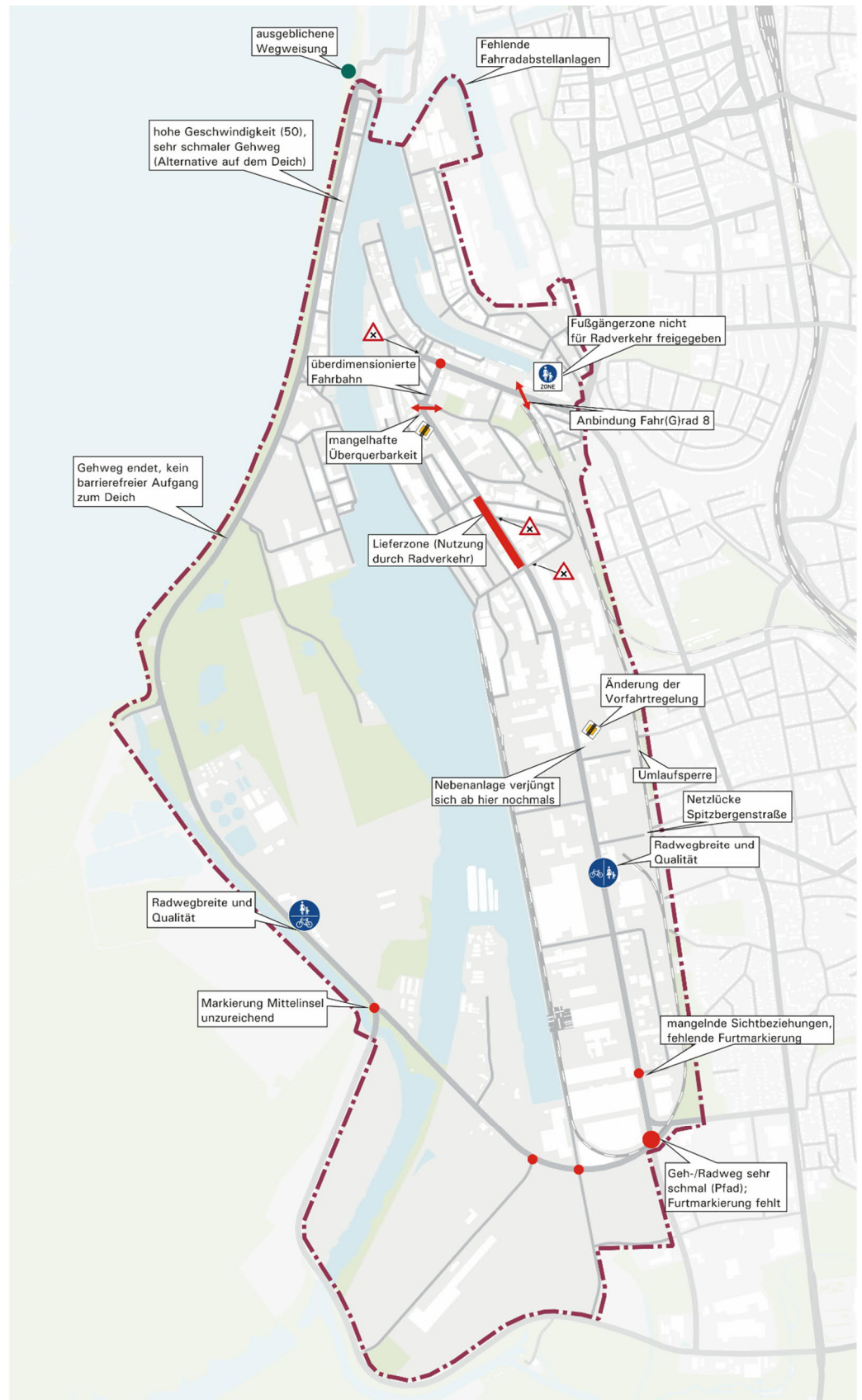


Abb. 30 Mängelkarte aus der Befahrung

4 Maßnahmenkonzept

4.1 Zielsystem und Handlungsfelder

Für die Umsetzung einer attraktiven und akzeptierten Radverkehrsführung entlang des Zielnetzes sind Maßnahmen zur Beseitigung der vorhandenen Mängel und Verbesserung der Infrastruktur erforderlich. Durch die Umsetzung der Maßnahmenvorschläge sollen die Attraktivität, Direktheit und Verkehrssicherheit optimiert werden. Flankierende Maßnahmen zielen zudem auf eine Erhöhung des Radverkehrsanteils und Förderung des Fahrradklimas ab. Zur Erfüllung der übergeordneten Ziele werden fünf Handlungsfelder definiert, denen jeweils Maßnahmen zur Erreichung der Ziele zugeordnet sind (Abb. 31). Die Handlungsfelder Flankierende Infrastruktur und Service sowie Fahrradkultur sind dabei eher als „weiche Maßnahmen“ zu verstehen (grau dargestellt). Durch die Umsetzung von Maßnahmen für die Strecken und Knotenpunkte entlang des Radverkehrsnetzes werden die Zielsetzungen in erster Linie erreicht.

Ziele									
Steigerung des Radverkehrsanteils im Alltags- und Freizeitverkehr			Verbesserung der Verkehrssicherheit			Positives Image des Radfahrens/Förderung des Fahrradklimas			
Handlungsfelder									
Radverkehrs-netz		Strecken		Knotenpunkte		Flankierende Infrastruktur und Service		Fahrradkultur	
Maßnahmen									
M1	M3	...							
M2	...								

Abb. 31 Zielsystem

Alle Maßnahmen werden letztendlich mit einem Umsetzungshorizont (kurzfristig, mittelfristig, langfristig) und einer Grobkostenschätzung versehen. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf den ad hoc-Maßnahmen, die bis Ende des Jahres mit den zur Verfügung stehenden Fördermitteln umgesetzt werden können.

4.2 Maßnahmen zur Radverkehrsförderung

4.2.1 Radverkehrsnetz

Handlungsfelder				
Radverkehrs- netz	Strecken	Knotenpunkte	Flankierende Infrastruktur und Service	Fahrradkultur

M.01 – Radverkehrsnetz

Ein Radverkehrsnetz für das Gewerbegebiet Fischereihafen soll gewährleisten, dass Radverkehrsbelange bei verkehrlichen und städtebaulichen Vorhaben im Routenverlauf angemessen berücksichtigt werden können, einer zielgerichteten Verwendung von Haushaltsmitteln und der Beantragung von Fördermitteln dienen und öffentlichkeitswirksam vermarktbar sein und dadurch Aufmerksamkeit für (Noch-)Nichtradfahrende gewinnen. Letztendlich enthält ein Radverkehrsnetz somit Empfehlungen zu Verbindungen mit möglichst optimalem Fahrkomfort und hoher Sicherheit.

Ausgehend vom vorhandenen Radverkehrsnetz aus dem Jahr 2014 wurde unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Befahrung und der durchgeführten Analysen ein Zielnetz für den Radverkehr entwickelt. Hierzu wurden zunächst die wesentlichen Quellen und Ziele des Radverkehrs identifiziert. Auf Basis der Bedeutung der Quellen und Ziele erfolgte schließlich eine Hierarchisierung der Verbindungen in Haupt- und Nebenrouten.

Für den Alltagsradverkehr sind vor allen die Siedlungs- und Arbeitsschwerpunkten sowie der Hauptbahnhof von Bedeutung. Als Arbeitsschwerpunkte werden alle Unternehmen mit mehr als 100 Mitarbeitenden als eigenes Ziel berücksichtigt (Tab. 1):

Unternehmen	Straße	Beschäftigte
Deutsche See GmbH	Maifischstr.	822
Frosta AG	Am Lunedeich	703
Frozen Fish International GmbH	Am Lunedeich	639
BREDO DRY DOCKS GmbH	Dockstr.	300
Siemens Gamesa Renewable Energy D. GmbH	Am Lunedeich	243
Stahlbau Nord GmbH	Neufundlandstr.	225
Steuler Fliesengruppe AG	Neufundlandstr.	178
Fraunhofer IWES	Am Seedeich	168
symex GmbH & Co KG	Lengstr.	135
Fischereihafen-Betriebsgesellschaft mbH	Lengstr.	134
Johann Heinrich von Thünen-Institut	Hervigstr.	120
Würfel Spedition GmbH	Hoebelstr.	118
Fertigbeton von Saldern GmbH & Co. KG	Spitzbergenstr.	115
NORDSEE GmbH	Hervigstr.	106
Brüssel und Maass Logistik Gesellschaft mbH	Grönlandstr.	100

Tab. 1 Unternehmen im Fischereihafen, > 100 Mitarbeitende (Quelle: FBG, Stand: 07/2021)

Neben den vorhandenen Quellen und Ziele sind auch die weiteren Entwicklungen im Umfeld in die Konzeption mit eingeflossen:

- Werftquartier
- Gewerbegebiet Lune Delta
- Gründungszentrum "FISH" (Forschung, Co-Working)
- Gewerbegebiet südlicher Fischereihafen (Kleingewerbe)

Aus der Verbindung der einzelnen Ziele untereinander lässt sich dann ein idealisiertes Wunschliniennetz ableiten (Abb. 32).

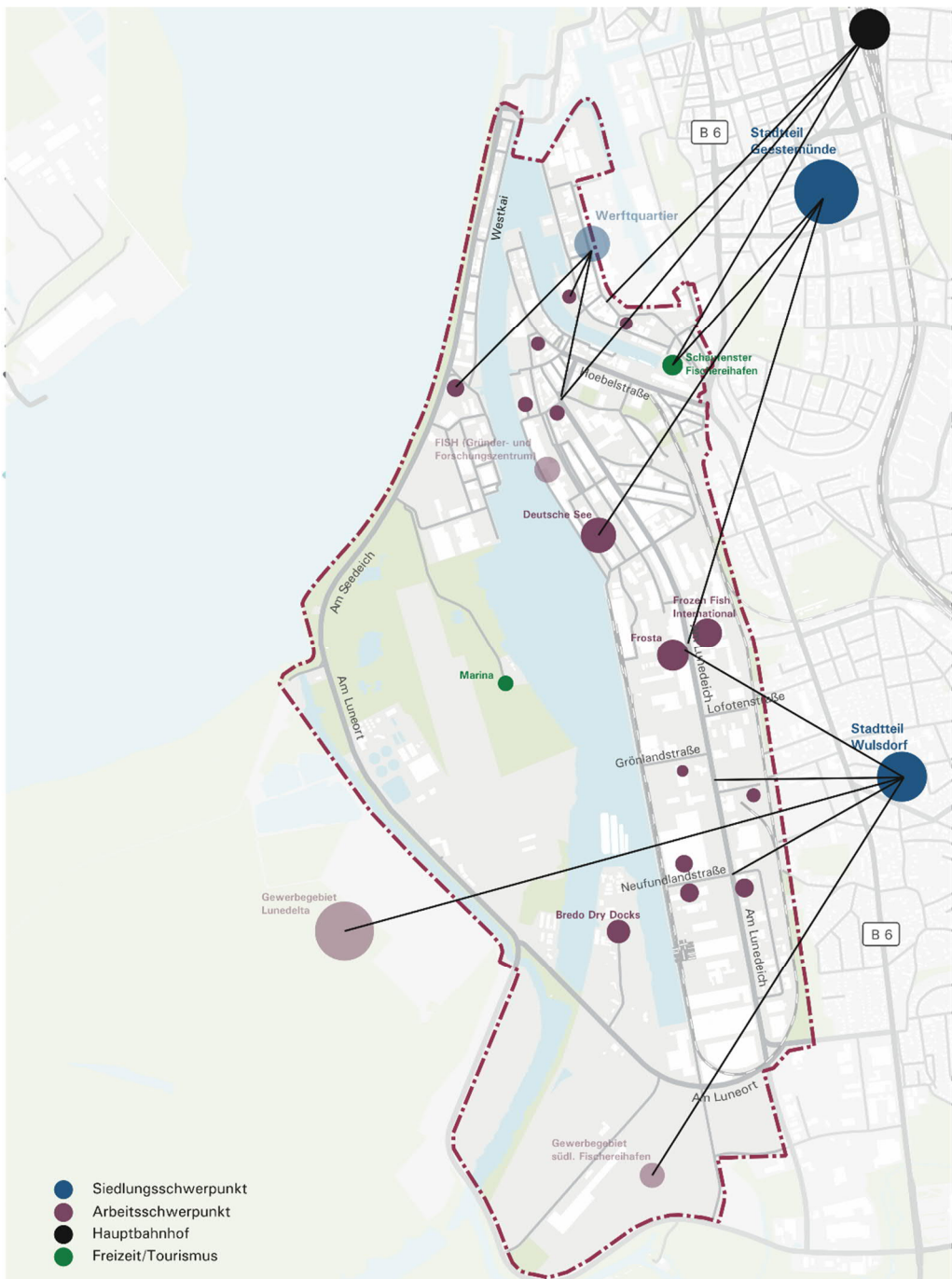


Abb. 32 Wunschliniennetz aus Quellen und Zielen des Radverkehrs

Das entstandene Wunschliniennetz wurde schließlich auf das vorhandene Straßennetz umgelegt. Dabei wurden vorhandene Radverbindungen des städtischen Netzes und die entsprechenden Anknüpfungspunkte berücksichtigt. Ziel des Radverkehrskonzeptes für das Gewerbegebiet Fischereihafen soll es nicht sein, ein alternatives Netz zum städtischen Netz zu entwickeln, sondern vielmehr dieses zu verdichten und den besonderen Bedürfnissen im Fischereihafen anzupassen.

In das Zielnetz wurden daher die Fahrradtrasse Fahr(G)Rad 8 sowie die Radverbindungen aus der Rahmenplanung Werftquartier aufgenommen. Besonders wichtig ist in diesem Zuge auch die Anbindung des Gewerbegebiets an die neue Fahrradtrasse durch mehrere Querverbindungen. Aus dem zuvor definierten Wunschliniennetz geht ein Querungsbedarf auf Höhe der Spitzbergenstraße, der Lofotenstraße und auf Höhe der Packhalle IX hervor. Im Bereich des Schaufensters ist eine Anbindung der Fahrradtrasse an die zukünftigen Radrouten des Werftquartiers sicherzustellen und idealerweise eine Umfahrung um die Fußgängerzone zu schaffen, um mögliche Konflikte zwischen Radfahrenden und Zufußgehenden zu vermeiden.

Aufgrund der mangelhaften Radverkehrsführung auf der Straße Am Seedeich wird in diesem Abschnitt die Nutzung einer alternativen Verbindung empfohlen. Hierzu sollte die Wegeverbindung auf dem Deich in das Hauptnetz aufgenommen und entsprechend gekennzeichnet werden. Zur Erreichung des Gewerbeparks Seedeich wird weiterhin empfohlen, die Verbindung über den Straßenzug Westkai/Westfähre/Kleiner Westring in das Nebennetz zu integrieren.

Insgesamt sind folgende Netzergänzungen in das Hauptnetz aufzunehmen:

- Fahr(G)Rad 8 (im Bau)
- Netzergänzungen Werftquartier
- Radverbindung auf dem Deich
- Labradorstraße/Bohmsiel

Netzergänzungen im Nebennetz:

- Westkai/Westfähre/Kleiner Westring
- Umfahrung Schaufenster
- Freiladestraße/Maifischstraße
- Querverbindung Packhalle IX, Lofotenstraße und Spitzbergenstraße

Entfallende Netzbestandteile:

- Straße Am Seedeich



Obwohl eine Netzergänzung zur Umfahrung des Schaufensters empfohlen wird, um Zielkonflikte mit der Aufenthaltsfunktion zu vermeiden, wird auch die Verbindung über das Schaufenster im Zielnetz beibehalten (Teil der

Rahmenplanung Werftquartier). Mit der Entwicklung des Werftquartiers ist hier auf eine angemessene Gestaltung und verträgliche Verkehrsführung von Rad- und Fußverkehren zu achten. Eine Freigabe der Fußgängerzone für den Radverkehr wurde im Rahmen dieses Konzeptes diskutiert, soll aber aufgrund des Konfliktpotenzials derzeit nicht umgesetzt werden.

Unter Berücksichtigung dieser Anpassungen ergibt sich folgendes Zielnetz für den Radverkehr im Gewerbegebiet (Abb. 33):

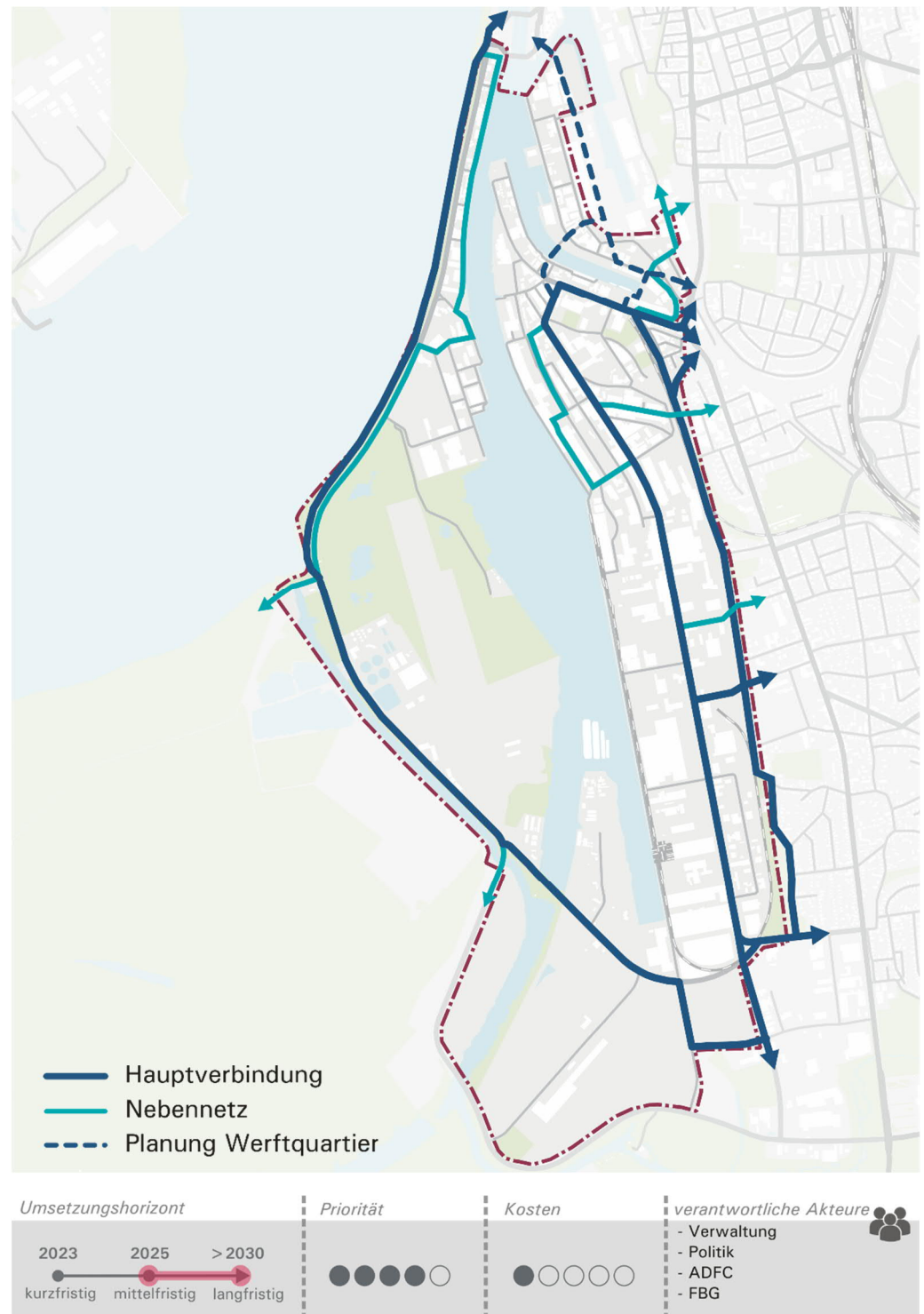


Abb. 33 Zielnetz Radverkehr

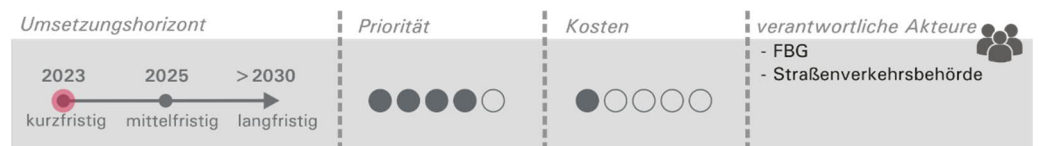
4.2.2 Strecken



M.02 – Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht

Obwohl die vorhandenen Radverkehrsanlagen im Fischereihafen die geltenden Standards zum Teil deutlich unterschreiten, sind die straßenbegleitenden Radwege vielerorts benutzungspflichtig. Unter Abwägung der Verkehrssicherheitsaspekte ist eine Aufhebung der Benutzungspflicht nicht regelkonformer Radverkehrsanlagen zu prüfen, um Radfahrenden als Alternative die Nutzung der Fahrbahn zu ermöglichen.

Handlungsbedarf besteht auf der Straße Am Lunedeich (Abschnitt Lengstraße – Am Baggerloch), da der Zweirichtungsradweg hier besonders schmal und eine Begegnung zweier Radfahrenden kaum möglich ist. Zur Verbesserung der Situation sollte dem Radverkehr ein Fahren auf der Fahrbahn ermöglicht werden, der Radweg im Seitenraum kann bei Bedarf richtungskonform in Fahrtrichtung Norden freigegeben werden (Gehweg, Rad frei). Zur Verbesserung der Sichtbarkeit des Radverkehrs im Straßenraum sollten flankierende Maßnahmen ergriffen werden (vgl. M.03 und M.04).



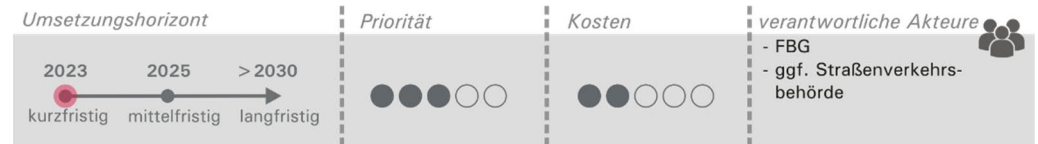
M.03 – Markierung von Sharrows

Wo keine eigenständigen Radverkehrsanlagen vorhanden sind und der Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt wird, kann die Markierung von Piktogrammketten (sogenannten Sharrows) die gegenseitige Rücksichtnahme der Verkehrsarten fördern und auf den Radverkehr auf der Fahrbahn aufmerksam machen (Abb. 34). Die Markierung ist keine StVO-Markierung und hat demzufolge lediglich eine HinweisFunction.



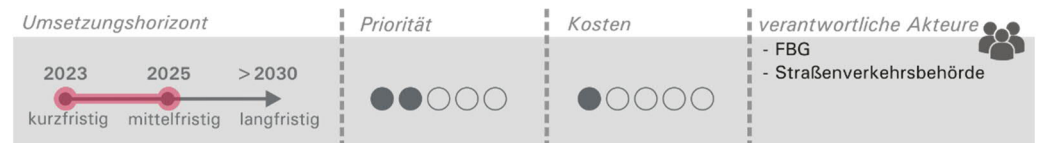
Abb. 34 Beispiele für den Einsatz von Sharrows

Im Fischereihafen bietet sich der Einsatz dieser Piktogrammketten z. B. flankierend zur Aufhebung der Benutzungspflicht Am Lunedeich an (vgl. M.02), um auf die Präsenz Radfahrender aufgrund der neuen Verkehrsregelung aufmerksam zu machen. Darüber hinaus kann auch ein Einsatz auf der Hoebelstraße oder der Straße Am Seedeich geprüft werden, da hier der Radverkehr ebenfalls im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt wird.



M.04 – Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit

Bei einer Radverkehrsführung auf der Fahrbahn ist zudem die Anordnung einer Streckengeschwindigkeit von 30 km/h sinnvoll, um die Geschwindigkeitsdifferenzen zwischen Kfz-Verkehr und Radfahrenden zu reduzieren und die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Am Lunedeich gilt im Bestand bereits im südlichen Abschnitt von Montag bis Freitag jeweils von 06 bis 18 Uhr eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h, nördlich der Neufundlandstraße gilt 50 km/h. Begünstigt durch die breiten Straßenquerschnitte könnte das tatsächliche Geschwindigkeitsniveau eher höher sein, jedoch liegen hierzu keine gemessenen Daten vor. Eine Ausweitung der Geschwindigkeitsbegrenzung ist daher, insbesondere bei vorhandenem Radverkehr auf der Fahrbahn, aus gutachterlicher Sicht zu empfehlen.



M.05 – Schließung von Netzlücken

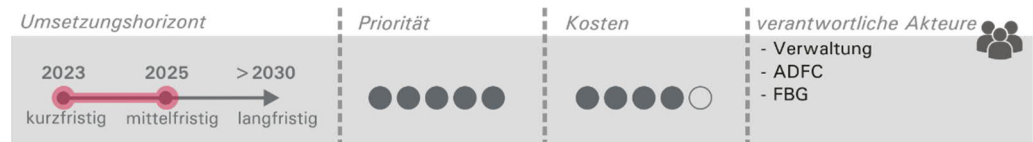
Entlang des Radverkehrsnetzes wurden im Rahmen der Bestandsaufnahme verschiedene Netzlücken identifiziert, die für einen guten Fahrkomfort mit dem Fahrrad hinderlich sind. Netzlücken bestehen bspw. an den Zugängen zur Wegeverbindung auf dem Deich, die derzeit nur über Treppen zu erreichen ist (Abb. 35, links).



Abb. 35 Treppenaufgang Höhe Großer Westring (links); flach geneigte Rampe Höhe An der Neuen Schleuse (rechts)

Damit Beschäftigte aus dem Gewerbepark Seedeich mit dem Fahrrad die Verbindung nutzen können, ist ein barrierefreier Zugang über eine Rampe herzustellen, wie sie auf Höhe der Straße An der Neuen Schleuse vorhanden ist (Abb. 35, rechts).

Weitere Netzlücken sind im Zuge der Realisierung des Fahr(G)Rad 8 zu schließen, damit die Fahrradtrasse sowohl aus dem Fischereihafen als auch aus dem Stadtteil Wulstorf gut und auf direktem Wege zu erreichen ist. Hierzu ist neben der Überquerungsstelle an der Lofotenstraße eine zusätzliche Querverbindung auf Höhe der Packhalle IX und auf Höhe der Spitzbergenstraße zu ergänzen (vgl. M.01).



M.06 – Aus und Umbau zu regelkonformen Radverkehrsanlagen

Damit das zuvor definierte Radverkehrsnetz in Zukunft gut und sicher befahren werden kann, ist eine regelkonforme Radverkehrsführung herzustellen und die vorhandenen Radverkehrsanlagen entlang des Hauptstraßennetzes auszubauen. Hierzu werden für die Straßen Am Lunedeich, Am Luneort und die Hoebelstraße jeweils zwei Entwurfslösungen zur Verbesserung der Verkehrssituation aufgezeigt. Zum einen wird eine Markierungslösung ausgearbeitet, die als ad hoc-Maßnahme umgesetzt werden kann, zum anderen wird eine langfristige Perspektive aufgezeigt, wie der Straßenquerschnitt bei einer grundsätzlichen Neuaufteilung gestaltet werden könnte.

Kurzfristige Maßnahmen

Um kurzfristig eine Verbesserung für den Radverkehr im Fischereihafen zu erreichen, wird zunächst eine Markierungslösung erarbeitet, die ohne größere bauliche Maßnahmen auskommt. Schematisch sind die kurzfristigen Maßnahmen in Abb. 36 dargestellt, die detaillierten Markierungspläne (inkl. Kostenschätzung) werden in Kapitel 4.3 näher erläutert.

- Am Lunedeich: Entlang der Straße Am Lunedeich werden hierzu Radfahrstreifen auf der Fahrbahn aufgebracht, die je nach straßenräumlicher Ausgangssituation und vorhandenem Platzangebot unterschiedlich ausgestaltet werden und abschnittsweise mit flankierenden Maßnahmen (Rotmarkierung, Sharrows, Anpassung der Parkstände) einhergehen. Die Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h wurde von der Straßenverkehrsbehörde abgelehnt.
- Hoebelstraße: In der Hoebelstraße wird als kurzfristige Verbesserung der Verkehrssituation die Markierung von Sharrows und die Abmarkierung des ruhenden Verkehrs als zielführend erachtet.
- Am Luneort: Am Luneort ist die Beseitigung von Engstellen, eine Verbesserung der Oberflächenqualität und die Rotmarkierung der Furten als kurzfristige Maßnahme vorgesehen. Zur Verbesserung der Oberfläche wird eine Asphaltierung des Weges empfohlen, abschnittsweise kann auch ein gut befahrbares Pflaster eingesetzt werden.



Abb. 36 Kurzfristige Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssituation

Umsetzungshorizont	Priorität	Kosten	verantwortliche Akteure
2023 2025 > 2030 kurzfristig mittelfristig langfristig	● ● ● ● ●	● ● ● ● ○ ○	- FBG - Straßenverkehrsbehörde

Langfristige Perspektive

Aufgrund der überbreiten Fahrbahnen und der schmalen Seitenräume ist perspektivisch eine Neuaufteilung der Straßenquerschnitte im Fischereihafen zu empfehlen. Bei einer neuen Flächenaufteilung wird eine Führung des Radverkehrs auf Radwegen im Seitenraum präferiert, um einen guten Fahrkomfort sowie eine hohe Verkehrssicherheit zu gewährleisten und gleichzeitig den Bedürfnissen des Wirtschaftsverkehrs Rechnung zu tragen.

- Am Lunedeich: Die FGSV empfiehlt für Gewerbestraßen eine Fahrbahnbreite von 6,50 m und bis zu 7,50 m bei Industriestraßen mit hohem Schwerverkehrsanteil⁷. Für den Fußverkehr sollten beidseitig mindestens 2,50 m breite Gehwege vorgesehen werden, für den Radverkehr regelkonforme Radwege mit einer Breite von 2,00 m zzgl. Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden oder fließenden Kfz-Verkehr (Abb. 37). Sofern eine ausreichende Flächenverfügbarkeit vorhanden kann ein beidseitiger Multifunktionsstreifen ergänzt werden, um den Straßenraum einzufassen. Neben einer Begrünung und Baumpflanzungen können auf diesem bspw. Fahrradstellplätze oder straßenbegleitende Längsparkstände vorgesehen werden, wenn ein Bedarf an öffentlichen Stellplätzen vorhanden ist.

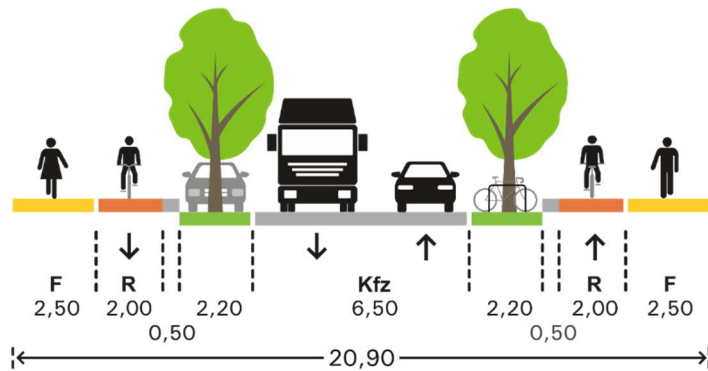


Abb. 37 Möglicher Querschnitt mit Radwegen im Seitenraum

- Hoebelstraße: Da die Hoebelstraße im Rahmen der Realisierung des Werftquartiers umgestaltet werden soll, wird die entsprechende Planung in das Radverkehrskonzept für den Fischereihafen übernommen. Gemäß der Rahmenplanung Werftquartier ist ein Umbau des Straßenraumes und die Anlage von Radfahrstreifen auf der Fahrbahn vorgesehen (Abb. 38).

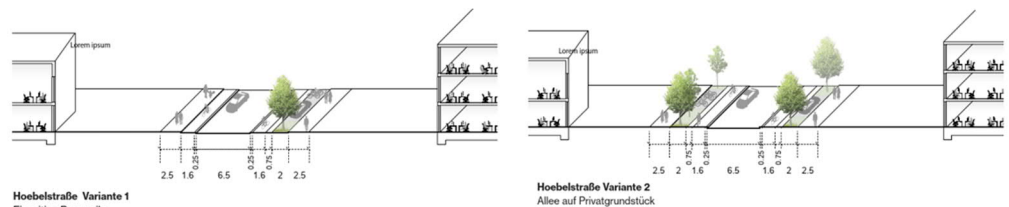
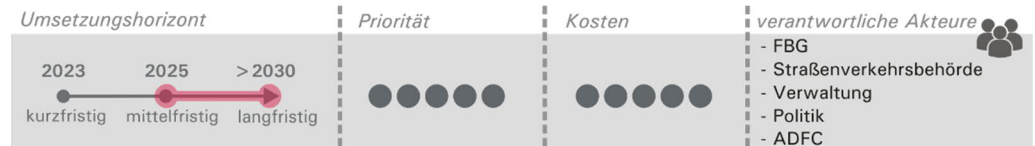


Abb. 38 Umgestaltung Hoebelstraße (Quelle: Cobe/SHP/Transsolar, Rahmenplanung Werftquartier)

- Am Luneort: Entlang der Straße Am Luneort ist im Bestand einseitig ein gemeinsamer Geh- und Radweg vorhanden, der in beide Richtungen benutzungspflichtig ist. Aufgrund des sehr geringen Fußverkehrsaufkommens ist die gemeinsame Führung von Rad- und Fußverkehr zwar grundsätzlich vertretbar, jedoch sollte der Weg verbreitert und qualifiziert werden. Das Regelmaß für einen einseitig geführten Zweirichtungsradweg beträgt 3,00 m. Diese Breite sollte, auch vor dem Hintergrund der Entwicklung des Gewerbegebietes Lune Delta Green Economy,

⁷ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen. Ausgabe 2006

durch die mit deutlich höheren Radverkehrsstärken in diesem Abschnitt zu rechnen ist, nicht unterschritten werden. Für eine gute Befahrbarkeit auch bei schlechten Witterungsbedingungen wird eine Asphaltierung empfohlen, alternativ ist eine Pflasterung mit Geh- und Radwegplatten möglich, sofern diese gut befahrbar sind (kurzfristig umzusetzende Maßnahme).



4.2.3 Knotenpunkte



M.07 – Knotenpunktumbau Am Lunedeich/Am Luneort

An mehreren Knotenpunkten wird der Radverkehr umwegig oder unübersichtlich über die Furten geführt. Aufgrund fehlender Führungshilfen sind Konflikte mit Zufußgehenden oder Kraftfahrzeugen nicht auszuschließen, auch eine Roteinfärbung der Radverkehrsfurten gibt es im Fischereihafen bislang noch nicht.

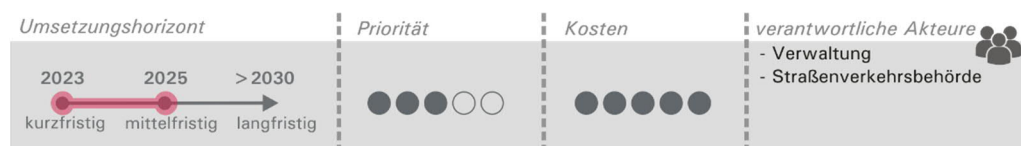
Aufgrund der geplanten Sperrung der Straße Am Luneort (Höhe Cordes) ist kurz- bis mittelfristig ein Umbau des Knotenpunktes Am Lunedeich/Am Luneort erforderlich. Bei der Planung sollte auf eine radverkehrsfreundliche Gestaltung geachtet werden, für die u. a. folgende Aspekte von Relevanz sind:

- eindeutige Verkehrsführung und direkte Abbiegebeziehungen
- ausreichend dimensionierte Aufstellbereiche
- Markierung und Roteinfärbung der Furten
- kurze Umlaufzeiten
- separate Signalisierung
- Vorlaufzeit für den Fuß- und Radverkehr bei bedingter Verträglichkeit

Neben den essenziellen Aspekten einer radverkehrsfreundlichen Gestaltung zur Erhöhung der Verkehrssicherheit können auch zusätzliche Ausstattungsmerkmale wie Fußrasten oder Haltestangen in den Wartebereichen den Fahrkomfort der Radfahrenden erhöhen (Abb. 39).



Abb. 39 Beispiele für eine radverkehrsfriendlye Knotenpunktgestaltung



M.08 – Rückbau überdimensionierter Knotenpunkte im Nebennetz

Da es im Fischereihafen viele überdimensionierte Knotenpunkte gibt (auch im Nebennetz), sollte bei baulichen Maßnahmen in den Straßenräumen auch ein Rückbau der Verkehrsflächen in Betracht gezogen werden. Zwar bieten großzügige Fahrbahnbreiten und große Kurvenradien Schwerverkehrsfahrzeugen einen hohen Fahrkomfort, jedoch führen sie in der Regel auch zu höheren Geschwindigkeiten und einem damit einhergehenden Sicherheitsrisiko für schwächere Verkehrsteilnehmende.

Bei der Dimensionierung von Knotenpunkten sollten die erforderlichen Schleppkurvenbereiche für die gewerblichen Nutzungen zwar berücksichtigt werden, gleichzeitig sollten die Kreuzungsbereiche aber möglichst übersichtlich und kompakt gestaltet werden. Kürzere Wege erleichtern auch ein Überqueren der Fahrbahn zu Fuß oder mit dem Rad.



M.09 – Sichere Gestaltung von Furten an Einmündungen und Zufahrten

Entlang des Vorfahrtstraßennetzes (Am Lunedeich, Am Luneort) ist zudem auf eine sichere Gestaltung der Einmündungen und Grundstückszufahren zu achten. Da im Zuge der Hauptverkehrsstraßen Radwege vorhanden sind, sind grundsätzlich Furten an den einmündenden Straßen zu markieren. Ergänzende Fahrradpiktogramme und Rotmarkierungen machen auf mögliche Konfliktsituationen zwischen dem Rad- und Kfz-Verkehr aufmerksam, bei Zweirichtungsradwegen ist zudem das Zusatzzeichen „Radverkehr kreuzt von links und rechts“ (ZZ 1000-32 StVO) unter dem Verkehrszeichen „Vorfahrt gewähren“ (VZ 205 StVO) anzuordnen (Abb. 40).

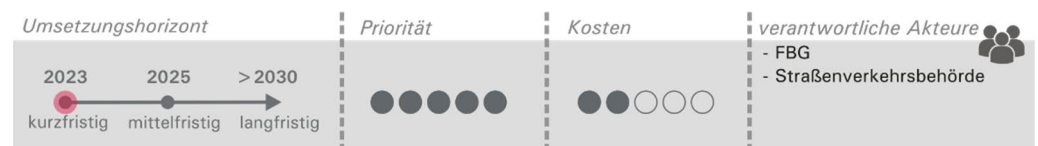


Abb. 40 Beispielhafte Furtmarkierung bei Zweirichtungsradweg

Priorisiert sind die Einmündungen entlang der Straße Am Luneort zu markieren und mit dem Zusatzzeichen auszustatten (Zweirichtungsrad):

- Am Luneort/Am Seedeich
- Am Luneort/Seeborg (hier ist zudem die vorhandene markierte Mittelinsel durch bauliche Maßnahmen zu ergänzen)
- Am Luneort/Seewindstraße
- Am Luneort/Labradorstraße

Im Zuge der umfangreicheren Markierungsmaßnahmen Am Lunedeich sollten auch hier die Einmündungen für den geplanten Einrichtungsradverkehr markiert und eingefärbt werden (vgl. Kapitel 4.3).

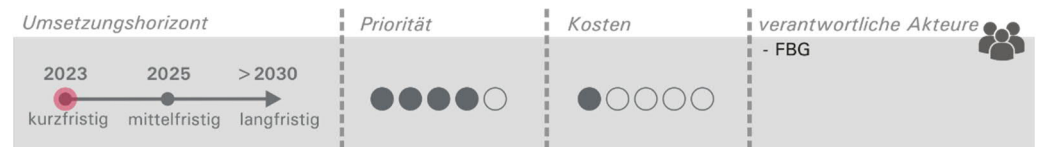


M.10 – Beseitigung von Sichthindernissen

Grundsätzlich sind an Einmündungen, Kreuzungen und Grundstückszufahrten ausreichende Sichtfelder freizuhalten, damit andere Verkehrsteilnehmende beim Abbiegen frühzeitig erkannt werden können. Während der Befahrung konnte diesbezüglich zum Beispiel ein Mangel an der Einmündung Am Lunedeich/Fladengrund festgestellt werden, an der sich in den vergangenen Jahren auch ein Unfall mit Radverkehrsbeteiligung ereignete (vgl. S. 7). Die Sicht auf den Zweirichtungsradweg ist in Richtung Süden durch ein Wegweisungsschild verdeckt, in Richtung Norden durch Grünbewuchs (vgl. S. 18).

Ob der Unfall in direktem Zusammenhang mit den unzureichenden Sichtbeziehungen steht, lässt sich nicht überprüfen. Eine Furtmarkierung und ein Zusatzzeichen mit Hinweis auf den im Bestand vorhandenen Zweirichtungsradweg sind an dieser Stelle ebenfalls nicht vorhanden

(Zweirichtungsradweg wird im Rahmen der Maßnahmenplanung in dem Bereich aufgehoben). Kleine Maßnahmen wie der Versatz der Wegweisung oder ein Rückschnitt der Begrünung sollten dennoch kurzfristig umgesetzt werden.



M.11 – Änderung der Vorfahrtregelung Am Lunedeich

Während die Straße Am Lunedeich als Teil des Hauptverkehrsstraßennetzes grundsätzlich als Vorfahrtstraße ausgewiesen ist (VZ 306 StVO), wird die Vorfahrtregelung über einen kurzen Abschnitt (etwa 450 m) zwischen Eisteichstraße und Am Baggerloch aufgehoben. Innerhalb dieses Abschnitts gilt die Vorfahrtregelung Rechts-vor-Links, sodass an fünf Knotenpunkten sowohl der Kfz-Verkehr als auch der Radverkehr in der Hauptrichtung wartepflichtig ist (Abb. 41).



Abb. 41 Aufhebung der Vorfahrtstraße Am Lunedeich

Aus Gründen der Begreifbarkeit (Vorfahrtstraßencharakter der Straße Am Lunedeich) und der hohen Netzbedeutung für den Radverkehr ist eine Anpassung der Vorfahrtregelung hin zu einer durchgängigen Vorfahrtstraße aus gutachterlicher Sicht zu empfehlen. Da aus betrieblichen Gründen jedoch Wartezeiten bei der Überquerung der Straße Am Lunedeich in Ost-West-Richtung zu vermeiden sind, soll die bestehende Regelung zunächst beibehalten werden. Empfehlenswert ist jedoch die Durchführung einer Verkehrszählung der relevanten Knotenpunkte und eine Ermittlung der Verkehrsqualität, um abzuschätzen, ob es bei den vorhandenen Verkehrsmengen zu größeren Wartezeiten beim Überqueren kommen würde.



M.12 – Verbesserung der Überquerbarkeit

Im Rahmen des Radverkehrskonzeptes soll auch die Überquerbarkeit der Hauptverkehrsstraßen im Fischereihafen verbessert werden.

Querungshilfen sind insbesondere dort einzurichten, wo aufgrund der vorhandenen Nutzungen, Bushaltestellen oder besonderen Zielen mit viel Querverkehr im Fuß- und Radverkehr zu rechnen ist. Als Querungshilfen bieten sich bspw. Lichtsignalanlagen, Fußgängerüberwege und Mittelinseln an, wobei aufgrund der Flächenverfügbarkeit und der geringen Einschränkungen auf den Kfz-Verkehr vor allem Letztere im Fischereihafen eingesetzt werden sollen.

Ein hoher Querungsbedarf besteht zum Beispiel auf der Hoebelstraße, an die aus südlicher Richtung der Fahr(G)Rad anbindet und in Richtung Norden zum Schaufenster weitergeführt wird. Aufgrund des breiten Straßenprofils bietet sich hier die Anlage einer Mittelinsel an (Abb. 42). Um eine gute Befahrbarkeit mit Schwerverkehrsfahrzeugen sicherzustellen und die erforderlichen Kurvenbereiche von Einbauten freizuhalten, wurde zudem eine Schleppkurvenuntersuchung durchgeführt.

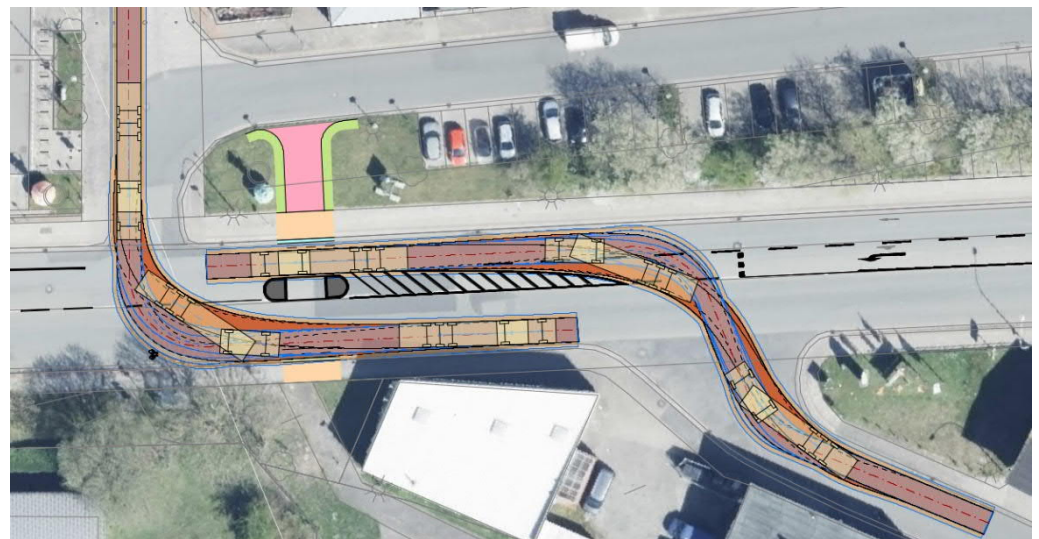


Abb. 42 Mittelinsel auf der Hoebelstraße

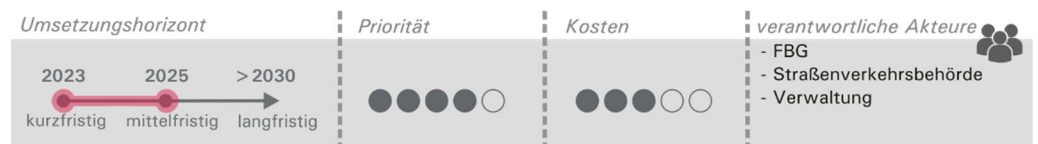
Im Rahmen der kurzfristigen Markierungsmaßnahmen sind entlang des Straßenzuges weitere Querungshilfen vorgesehen. Am Fischbahnhof auf Höhe der Bäckerei Engelbrecht sowie im südlichen Fischereihafen auf Höhe der Spitzbergenstraße und der Bushaltestellen Neufundlandstraße und Fladengrund (vgl. Kapitel 4.3).

Besonders wichtig ist dabei die Sicherstellung einer guten Verbindung zur parallel zum Lunedeich verlaufenden Fahrradtrasse Fahr(G)Rad 8. Aufgrund der Netzbedeutung (Hauptverbindung) ist hierzu eine Querungshilfe auf Höhe der Spitzbergenstraße vorgesehen. Die bestehende Netzlücke zwischen der Spitzbergenstraße und der Grodenstraße im Stadtteil Wulstorf ist in diesem Zuge zu schließen (Maßnahme im Zuge der Realisierung des Fahr(G)Rad 8). Sollte an dieser Stelle kein Lückenschluss erfolgen, wäre stattdessen eine Querungshilfe auf Höhe der Lofotenstraße empfehlenswert (Abb. 43). Aufgrund der geringen Flächenverfügbarkeit wären hierzu jedoch bauliche Maßnahmen zur Überführung des Radverkehrs aus dem Seitenraum auf den beginnenden Radfahrstreifen und die Herausnahme von Parkständen erforderlich.



Abb. 43 Querungshilfe Höhe Spitzbergenstraße

Die Ausstattung der Mittelinseln mit baulichen Elementen ist aus fachlicher Sicht unbedingt zu empfehlen, um eine gute Erkennbarkeit der Insel und ausreichende Verkehrssicherheit beim Überqueren zu gewährleisten. Im Rahmen der kurzfristigen Maßnahmen können hierzu modulare Elemente (PE-Elemente) zum Einsatz kommen, die mit einer StVO-konformen Beschilderung und Reflektoren ausgestattet sind. An den vorgesehenen Einsatzbereichen bleiben ausreichende Durchgangsbreiten für Sondertransporte erhalten, da im Bedarfsfall auch der markierte Radfahrstreifen mitbenutzt werden kann.



4.2.4 Flankierende Infrastruktur und Service

Handlungsfelder				
Radverkehrsnetz	Strecken	Knotenpunkte	Flankierende Infrastruktur und Service	Fahrradkultur

M.13 – Installation von Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Raum
Neben den Themen Verkehrssicherheit und Fahrkomfort entlang der Strecken und Knotenpunkte des Radverkehrsnetzes ist auch das Fahrradparken wesentliches Element einer guten Fahrradinfrastruktur. Das Vorhandensein ausreichend dimensionierter und anspruchsgerechter Fahrradabstellanlagen entscheidet ebenfalls über die Benutzung dieses Verkehrsmittels mit und gewinnt insbesondere aufgrund des steigenden Anteils an höherwertigen Fahrrädern noch mehr an Bedeutung. Grundsätzlich müssen Abstellanlagen dabei vielfältige Anforderungen erfüllen, die sich je nach Standort, Fahrtzweck und Aufenthaltsdauer in ihrer Gewichtung unterscheiden können (Abb. 44).

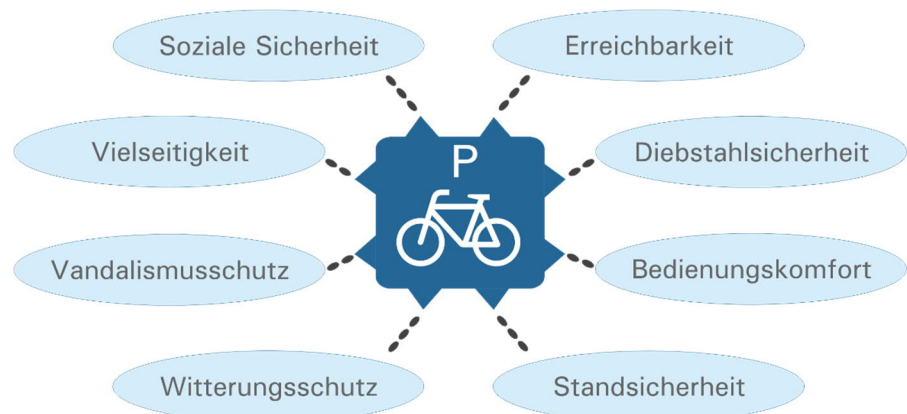
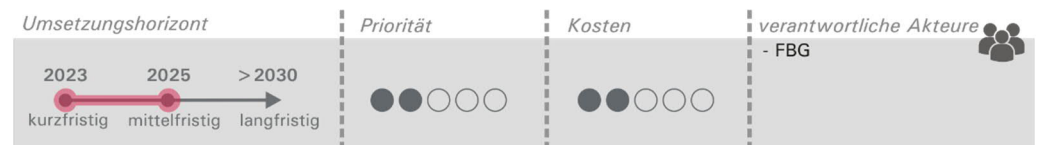


Abb. 44 Anforderungen an Fahrradabstellanlagen

Im öffentlichen Raum sind Fahrradstellplätze zum Beispiel an Bushaltestellen oder touristisch attraktiven Orten erforderlich. Darüber hinaus gibt es auch im halböffentlichen Bereich einen Bedarf an leicht zugänglichen und sicheren Abstellmöglichkeiten (z. B. an Geschäften, Bäckereien o. Ä.).

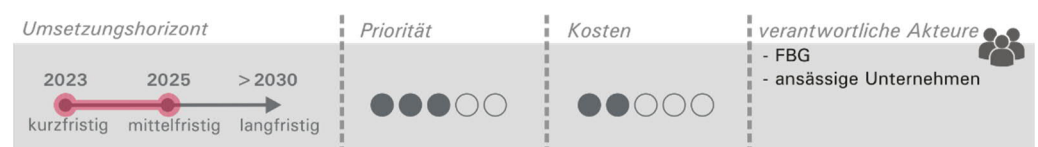


M.14 – Hinweise zum Fahrradparken in privaten Unternehmen

Im Gewerbegebiet sind Fahrradabstellanlagen jedoch vor allem im privaten Bereich an den einzelnen Betrieben erforderlich, damit die Beschäftigten ihre Fahrräder sicher und geschützt parken zu können. Am Arbeitsplatz wird das Rad dagegen oft für mehrere Stunden abgestellt, sodass die Anforderungen an den Diebstahl- und Witterungsschutz maßgebend sind. Um einen ausreichenden Diebstahlschutz zu gewährleisten, müssen Fahrräder mit Rahmen und einem Laufrad sicher und leicht angeschlossen werden können. Als Witterungsschutz dienen Überdachungen oder Einstellmöglichkeiten in geschlossenen Räumen (Abb. 45).

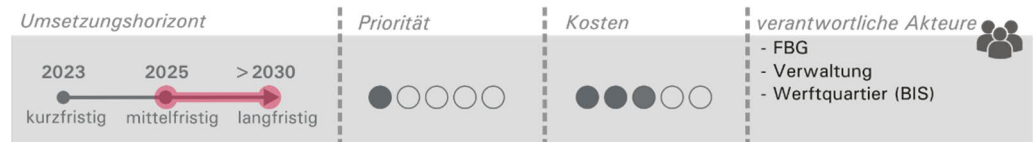


Abb. 45 Beispiele für Fahrradabstellanlagen



M.15 – Radstation mit Sharing-Angeboten

Die Rahmenplanung für das Werftquartier sieht zur Ordnung des ruhenden Verkehrs mehrere Quartiersgaragen vor, von denen eine an der Dorschstraße im nördlichen Fischereihafen entstehen soll. Neben der Funktion als Sammelgarage können hier weitere Mobilitätsangebote vorgesehen werden. Möglich ist bspw. die Ergänzung einer Fahrradstation, die neben gesicherten und witterungsgeschützten Fahrradparkmöglichkeiten weitere Serviceangebote wie Wartung und Reparatur für Fahrräder, Fahrradvermietung oder weitere fahrradbezogene Dienstleistungen anbietet. Die Kapazitäten, der Betrieb oder die angebotenen Serviceleistungen sind dabei sehr unterschiedlich und sollten jeweils auf die Gegebenheiten vor Ort angepasst werden.



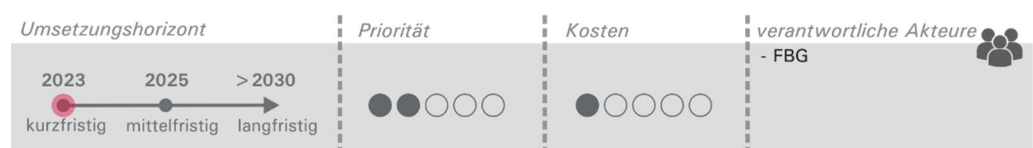
M.16 – Installation von Service-Points

Kleinere Reparaturen können von vielen Radfahrenden selbst durchgeführt werden, sofern sie über entsprechendes Werkzeug verfügen. Hierzu wird die Installation von Self-Service-Points empfohlen, die neben dem für Reparaturen am Fahrrad erforderlichen gängigen Werkzeug und einer fest installierten, für alle Ventile nutzbaren Luftpumpe über ausreichend Platz zum Reparieren des Fahrrades verfügen. Ergänzend ist die Installation eines Schlauchautomaten denkbar. Hier sollten Patenschaften durch ortsansässige Fahrradläden angestrebt werden. Eine Einrichtung von Service-Points bietet sich insbesondere an hoch durch den Radverkehr frequentierten Bereichen an wie z. B. am Schaufenster an.

Vereinzelt sind solche Service-Points im Fischereihafen bereits vorhanden, bspw. hat die Firma Polzin Immobilien im Rahmen ihres Mobilitätskonzeptes eine öffentlich zugängliche Servicestation am Kohlenkai errichtet (Abb. 46).



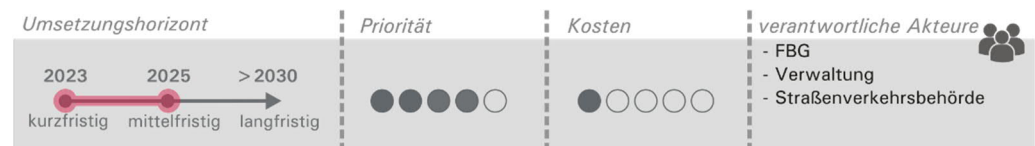
Abb. 46 rechts: Elemente eines Service-Points; links: Fahrradservicestation im Fischereihafen (Foto: Stefan Polzin)



M.17 – Aktualisierung der Wegweisung entlang des angepassten Netzes
Aufgrund der Anpassungen im Radverkehrsnetz ist die Wegweisung im Fischereihafen zu aktualisieren, damit Radfahrende sich entlang der Wegweisung orientieren können und die empfohlenen Routen nutzen. Konkret sind folgende Anpassungen vorzunehmen:

- Am Seedeich (Beschilderung parallele Verbindung über Westring)
- Wegweisung entlang des Fahr(G)Rad (Lofotenstraße, Packhalle IX)
- Umfahrung des Schaufensters
- Routenalternative zum Lunedeich über Freiladestraße

Zudem sollten ausgeblichene oder beschädigte Wegweiser ersetzt werden. Die Zuständigkeit der Umsetzung liegt hier jedoch bei der Stadt.



4.2.5 Fahrradkultur



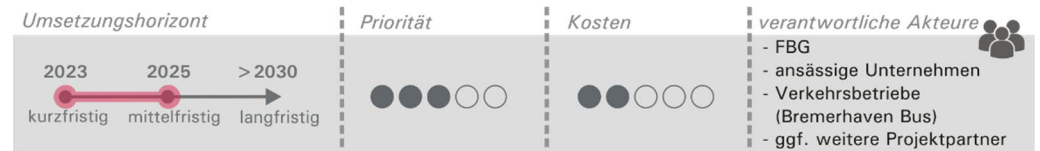
M.18 – Betriebliches Mobilitätsmanagement

Betriebliches Mobilitätsmanagement ist ein von Betrieben unterstützter Ansatz zur Entwicklung und Förderung von umweltfreundlichen Verkehrsangeboten. Insbesondere durch spezielle Angebote zur Nutzung des Fahrrades und/oder des öffentlichen Nahverkehrs werden dabei Alternativen zur Pkw-Nutzung entwickelt. Unternehmen können ihren Beschäftigten in diesem Zusammenhang besondere Vorteile oder Vergünstigungen für die Mobilität zur Verfügung stellen (z. B. durch Jobtickets).

Im Bereich Radverkehr können Unternehmen ihren Beschäftigten z. B. ein Dienstradleasing anbieten. Das geleaste Fahrrad kann sowohl für den täglichen Weg zum Arbeitsplatz, als auch für Dienstfahrten und in der Freizeit genutzt werden. Hier gibt es inzwischen mehrere Anbieter, die entsprechende Fahrräder vermitteln und Unternehmen bei der Umsetzung betreuen. Als zusätzlichen Anreiz können Unternehmen auch eigene Diensträder (z. B. E-Bikes oder Lastenräder) anschaffen und diese für einen Testzeitraum kostenlos zur Verfügung stellen.

Weitere Anreize können durch eine gute Infrastruktur gesetzt werden. Hierzu gehören z. B. hochwertige Fahrradabstellanlagen oder das Bereitstellen von Umkleidekabinen und Duschmöglichkeiten.

Auch besondere Aktionen oder Wettbewerbe können Teil eines betrieblichen Mobilitätsmanagements sein. Bei der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“ können Arbeitnehmende von Mai bis August ihre körperliche Fitness unter Beweis stellen, in dem diese mit dem Rad zur Arbeit fahren (Initiative von ADFC und AOK, <https://www.mit-dem-rad-zur-arbeit.de/bundesweit/index.php>). Besonders fahrradfreundliche Unternehmen können sich zudem durch den ADFC zertifizieren lassen (Initiative von EU und ADFC, <https://www.fahrradfreundlicher-arbeitgeber.de/>).



M.19 – Öffentlichkeitsarbeit

Die Maßnahmen des Radverkehrskonzeptes sollten mit einer Kommunikations- und Informationsstrategie einhergehen, um über die neuen Angebote zu informieren und das Interesse für das Fahrradfahren zu wecken. Eine entsprechende Öffentlichkeitsarbeit mit gezielten Plakat- und Marketingaktionen kann auch dazu beitragen, das Verkehrsverhaltens im Sinne einer nachhaltigen, autoreduzierten, umwelt- und sozialverträglichen Mobilität zu fördern (Abb. 47).

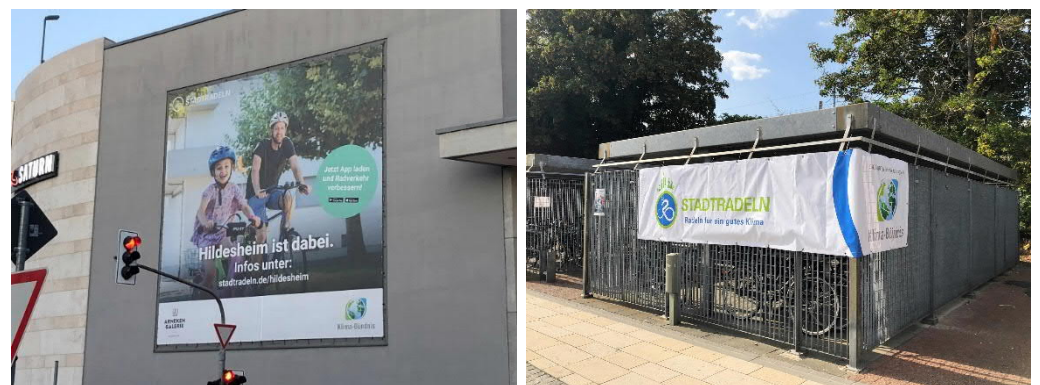
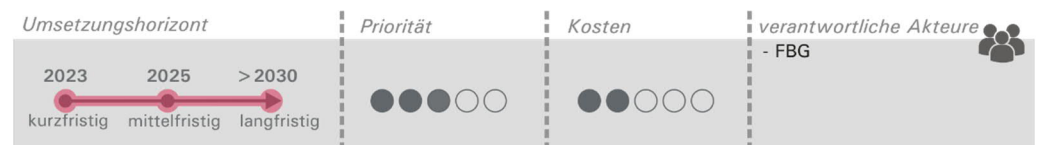


Abb. 47 Beispiele für eine Öffentlichkeitsarbeit zum Radverkehr



4.3 Ad hoc-Maßnahmen (Markierungslösung)

Damit die Radverkehrsförderung möglichst schnell im Straßenraum sichtbar ist und wesentliche Defizite beseitigt werden, wird für den Straßenzug Hoebelstraße/Am Fischbahnhof/Am Lunedeich eine Markierungslösung erarbeitet (s. Anhang), die unter Inanspruchnahme der zur Verfügung stehenden Fördermittel kurzfristig umgesetzt werden kann.

Abschnitt 0 – Hobelstraße

Für eine radverkehrsfreundliche Gestaltung der Hobelstraße wird der Entfall des straßenbegleitenden Parkes als zielführend erachtet. In der Rahmenplanung für das Werftquartier wurde bereits eine Entwurfslösung erarbeitet, in der die Stellplätze im Straßenraum minimiert werden und der ruhende Verkehr weitgehend in Quartiersgaragen geordnet wird. Perspektivisch ist eine bauliche Umgestaltung des Straßenraums und die Anlage von Radfahrstreifen vorgesehen (vgl. S. 33).

Für eine kurzfristige Verbesserung der Verkehrssituation wird empfohlen, einen Breitstrich zum ruhenden Verkehr und Sharrows auf der Fahrbahn aufzubringen. Vor dem Knotenpunkt Hobelstraße/Am Fischbahnhof wechselt die Radverkehrsführung vom Mischverkehr (bzw. aus dem baulichen Radweg im Seitenraum) auf einen Radfahrstreifen (Abb. 48).

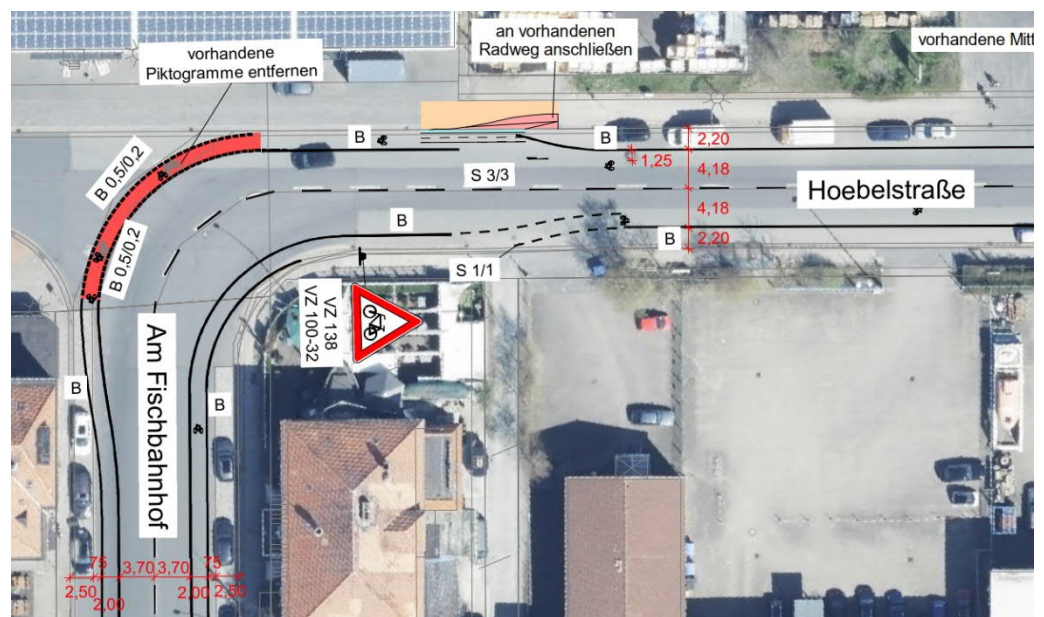


Abb. 48 Markierungslösung Hobelstraße (Ausschnitt Blatt 01)

Weiterhin ist auf Höhe des Schaufensters die Anlage einer Mittelinsel vorgesehen, um die Querbarkeit in diesem Bereich zu verbessern und eine gute Anbindung an den Fahr(G)Rad sicherzustellen (vgl. S. 37).

Abschnitt 1 – Am Fischbahnhof

Am Fischbahnhof wird der Radverkehr auf beidseitigen Radfahrstreifen geführt. Auf der westlichen Straßenseite wird zudem ein 2,50 m breiter Gehweg markiert, da hier bislang keine Nebenanlage für den Fußverkehr vorhanden ist. Für den Kfz-Verkehr bleiben ausreichend breite Fahrstreifen erhalten. Durch die Herausnahme einzelner Stellplätze entstehen, ohne größere bauliche Anpassungen im Straßenraum vorzunehmen, Flächenpotenziale für die Einrichtung einer Querungshilfe (Abb. 49).

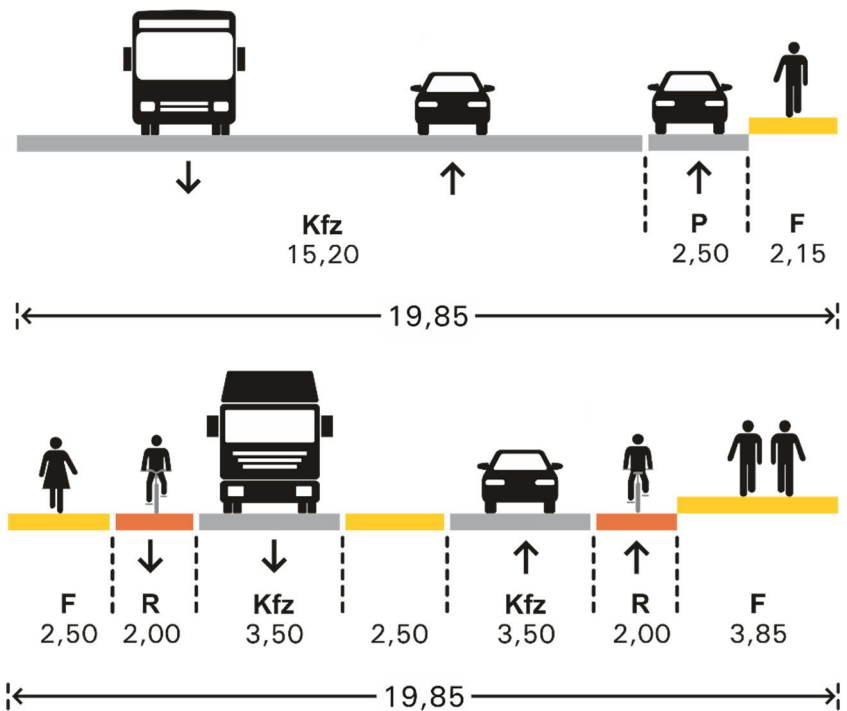


Abb. 49 Querschnitt Am Fischbahnhof (Höhe Bäckerei Engelbrecht)

Auf Höhe der Stadtbäckerei Engelbrecht wird daher eine Mittelinsel installiert, da hier ein großer Querungsbedarf zu erwarten ist (Abb. 50). Auch hier wird eine bauliche Herstellung der Mittelinsel (PE-Elemente) zur Steigerung der Sichtbarkeit und Akzeptanz empfohlen, um eine gute Verkehrssicherheit zu gewährleisten.

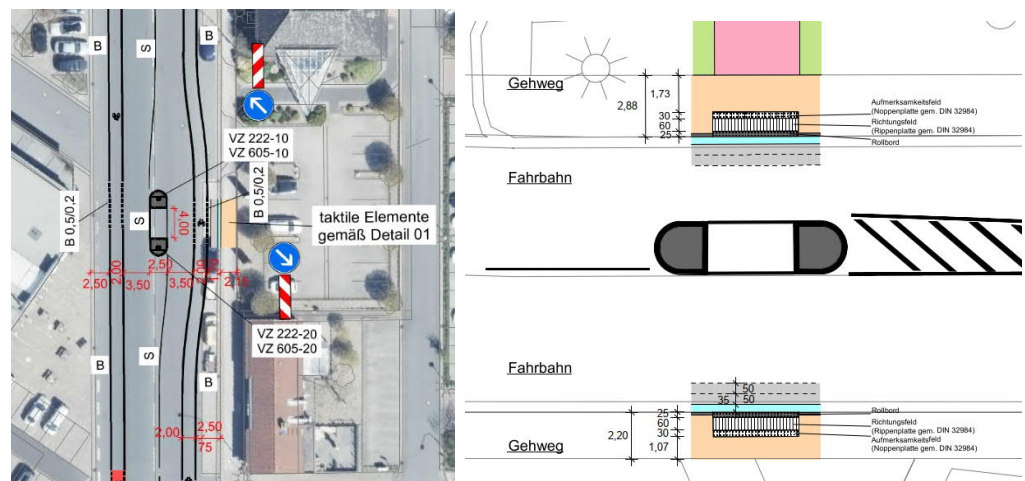


Abb. 50 Markierungslösung Am Fischbahnhof (Ausschnitt Blatt 01)

Abschnitt 2 – Am Lunedeich (Lengstraße bis Am Baggerloch)

Südlich der Lengstraße wird der Straßenraum schmäler, sodass der Radverkehr abschnittsweise im Mischverkehr geführt werden muss. Zur Unterstützung der Sichtbarkeit werden Fahrradpiktogramme auf der Fahrbahn aufgebracht (Abb. 51). Eine flankierende Anordnung einer Streckengeschwindigkeit von 30 km/h wird auch Gründen der Verkehrssicherheit empfohlen, soll nach Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde vorerst jedoch nicht angeordnet werden. Wo ein baulich angelegter straßenbegleitender

Parkstreifen vorhanden ist, wird ein Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m zum ruhenden Verkehr markiert (Breitstrichmarkierung).



Abb. 51 Markierungslösung Am Lunedeich, nördlicher Abschnitt (Ausschnitt Blatt 02)

Um auch unsicheren oder älteren Radfahrenden eine Alternative zur Mischverkehrsführung anbieten zu können, wird der Gehweg in Fahrtrichtung Norden für den Radverkehr freigegeben (VZ 239 und ZZ 1022-10 StVO). In Fahrtrichtung Süden wird eine parallele Route über die Freiladestraße und Maifischstraße ausgewiesen, die alternativ zum Lunedeich genutzt werden. Über die Straße Am Baggerloch wird der Radverkehr zurück auf die Hauptverbindung geführt. Auf dem Lunedeich ist ab hier wieder ein Radfahrstreifen vorhanden.

Abschnitt 3 – Am Lunedeich (Am Baggerloch bis Spitzbergenstraße)

Während in Fahrtrichtung Süden ab der Querstraße Am Baggerloch wieder ein Radfahrstreifen angeordnet werden kann, ist in Gegenrichtung die Mischverkehrsführung (mit Sharrows) aufgrund der begrenzten Fahrbahnbreite bis zur Seehechtstraße weiterzuführen (Abb. 52). Der frühere Radweg im Seitenraum ist auch in diesem Abschnitt über das Zusatzzeichen für den Radverkehr freigegeben und kann alternativ zur Fahrbahn genutzt werden.

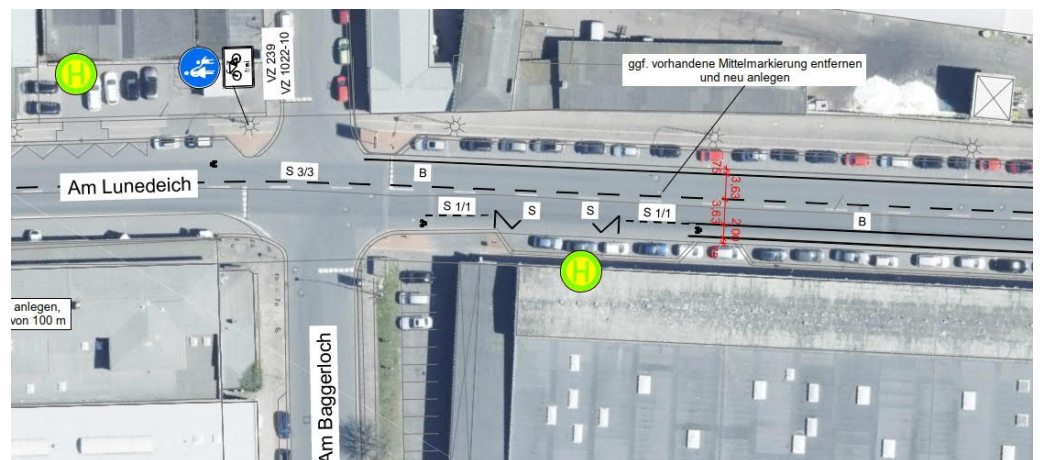


Abb. 52 Markierungslösung Am Lunedeich, mittlerer Abschnitt (Ausschnitt Blatt 03)

Im zentralen Abschnitt zwischen Wittlingstraße und Lofotenstraße kann auf der überbreiten Fahrbahn beidseitig ein Radfahrstreifen mit ausreichenden Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Verkehr markiert werden (Abb. 53).

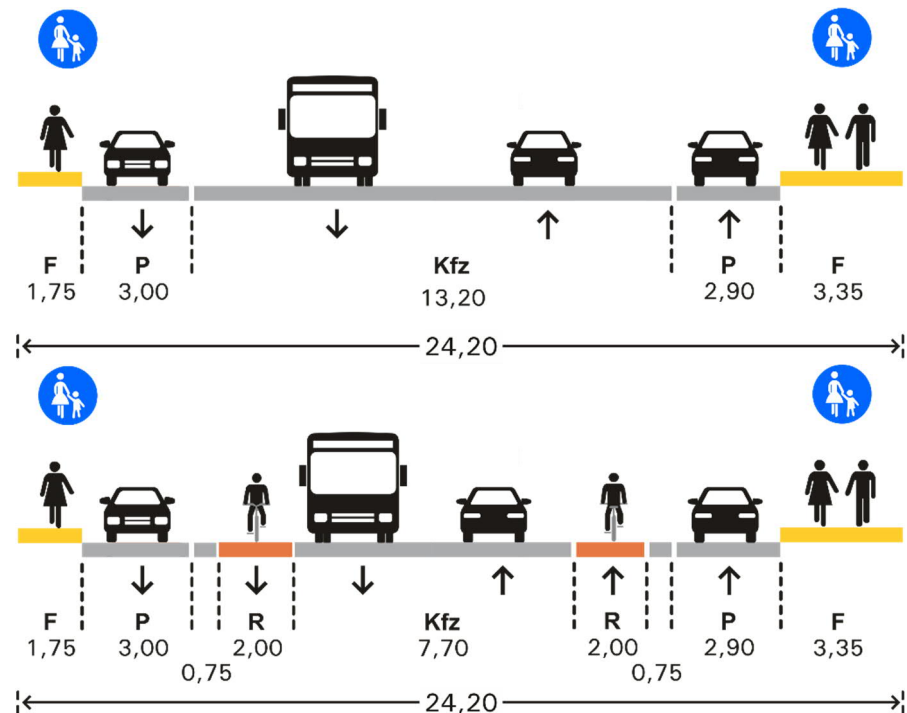


Abb. 53 Querschnitt Am Lunedeich (Höhe Nr. 114)

Da Schrägparkstände hinter einem Radfahrstreifen aufgrund der unzureichenden Sichtbeziehungen eine Gefahrenpotenzial bergen, werden die vorhandenen Parkstände vor dem Haupteingang des Unternehmens Frost in Längsparkstände umgewandelt (Abb. 54). Diese Lösung wird auch von der Straßenverkehrsbehörde befürwortet.

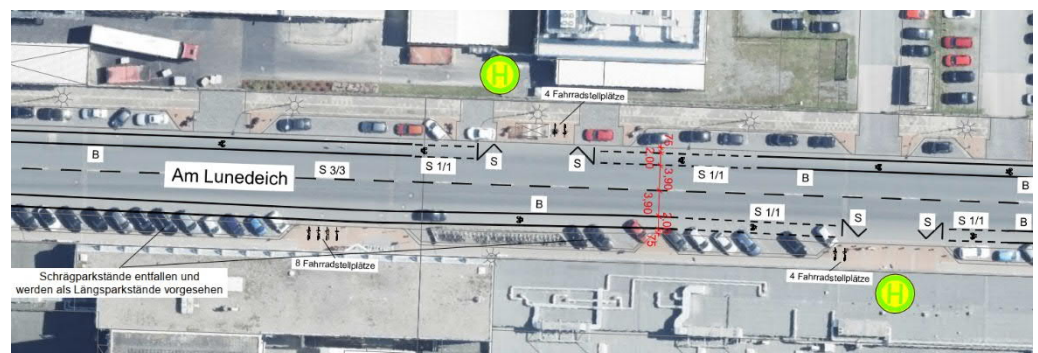


Abb. 54 Markierungslösung Am Lunedeich, mittlerer Abschnitt (Ausschnitt Blatt 04)

Abschnitt 4 – Am Lunedeich (Spitzbergenstraße bis Deichhämme)

Südlich der Lofotenstraße setzt sich der Radfahrstreifen in Fahrtrichtung Süden fort, in Fahrtrichtung Norden wird der Radverkehr hier auf dem bestehenden Radweg im Seitenraum geführt, der in diesem Abschnitt etwa eine Breite von 2,00 m aufweist (Abb. 55).

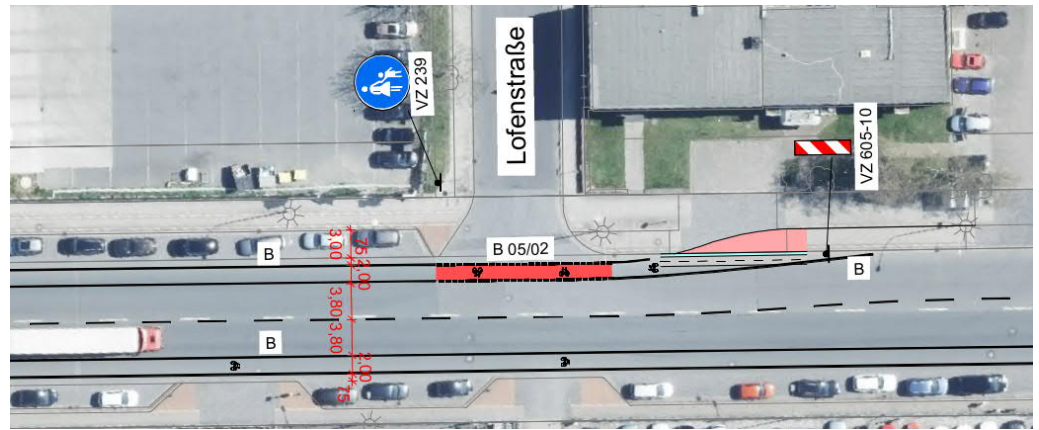


Abb. 55 Markierungslösung Am Lunedeich, südlicher Abschnitt (Ausschnitt Blatt 05)

Um Konflikten beim Ein- und Ausbiegen vorzubeugen, sollten die Furten an Einmündungen eindeutig kenntlich gemacht werden (vgl. S. 35). Im südlichen Abschnitt muss das Straßenrandparken auf der westlichen Straßenseite zugunsten des Radfahrstreifens entfallen, auf der gegenüberliegenden Straßenseite kann der Parkstreifen jedoch beibehalten werden.

Die Radverkehrsführung am Knotenpunkt Am Lunedeich/Am Luneort ist mit den Plänen der Firma Cordes abzustimmen, durch deren Erweiterung die Straße Am Luneort zwischen Am Lunedeich und Labradortstraße zum Betriebsgelände umgewidmet und ein Umbau des Knotenpunktes erforderlich wird. Der Radfahrstreifen wird bis zum Knotenpunkt fortgeführt. Im Bereich der Gleise ist ein Radfahrsignal anzuordnen. Zum Linksabbiegen wird für den Radverkehr eine Aufstellfläche markiert.



Abb. 56 Markierungslösung Am Lunedeich, südlicher Abschnitt (Ausschnitt Blatt 08)

Kostenschätzung

Im Rahmen der Vorplanung erfolgte eine erste grobe Kostenschätzung. Zu beachten ist hierbei, dass sich die nachfolgend dargelegten Annahmen auf einen früheren Planstand beziehen (Stand: 10/2022) und mit der Vorbereitung der Ausschreibungsunterlagen aktualisiert und konkretisiert werden.

Zur Umsetzung der in den Vorentwürfen dargestellten Maßnahmen sind insgesamt etwa 410.000,- EUR (netto) zu veranschlagen, die sich wie folgt auf die unterschiedlichen Kategorien aufteilen:

- einfache Markierungsarbeiten 195.000,- EUR und flächenhafte Rotmarkierung 75.000,- EUR (vgl. Tab. 2)
- bauliche Maßnahmen 90.000,- EUR (vgl. Tab. 3)
- Ausbau/Ausstattung von Bushaltestellen 50.000,- EUR (vgl. Tab. 4)

Für Vorplanung:

Einheitspreise inkl. Aushub, Trag- und Frostschutzschichten;
Kosten für die Verlegung/Erneuerung von Ver- und Entsorgungsanlagen nicht enthalten

1 Bereich	Länge [m]	Fläche [m²]	Vol m³	Stück	psch.	Einheitspreis [EUR]	Summe [EUR]
Verkehrszeichen				11		400,00	4.400,00
							-
vorh. Markierung entfernen (Fräsarbeiten inkl. dünner Bitumenschicht)	1695					40,00	67.800,00
Breitstrich, aufgelegt	5550					10,00	55.500,00
Schmalstrich, aufgelegt	4338					7,00	30.366,00
Halte-/Wartelinie, aufgelegt	3					18,00	54,00
Markierungspfeile				6		50,00	300,00
Radfahrerpiktogramm, aufgelegt				110		60,00	6.600,00
Fußgängerpiktogramm, aufgelegt				4		60,00	240,00
Flächenhafte rote Markierung Fahrbahn		1.675				38,00	63.650,00
Fahrradanlehnbügel				12		350,00	4.200,00
Zwischensumme		1.675					233.110,00
Zwischensumme		1.675					169.460,00
Baustelleneinrichtung				10%			23.311,00
Kleinleistungen, Nebenkosten				5%			11.655,50
Baustelleneinrichtung				10%			16.946,00
Kleinleistungen, Nebenkosten				5%			8.473,00
Summe netto							268.076,50
Summe netto							194.879,00

Tab. 2 Kostenschätzung Markierungsarbeiten, Roteinfärbung (10/2022)

Für Vorplanung:

Einheitspreise inkl. Aushub, Trag- und Frostschutzschichten;
Kosten für die Verlegung/Erneuerung von Ver- und Entsorgungsanlagen nicht enthalten

1 Bereich	Länge [m]	Fläche [m²]	Vol m³	Stück	psch.	Einheitspreis [EUR]	Summe [EUR]
Abbruch vorhandener Befestigungen	97					30,00	2.910,00
Fahrbahn abfräsen, neue Binder-/Deckschicht		284				40,00	11.360,00
1-reih. Rinne	129					35,00	4.515,00
3-reih. Rinne	151					60,00	9.039,00
Bord (Hochbord, Rundbord, Ansenker)	316					50,00	15.800,00
Seitenraum, Betonsteinpflaster		322				65,00	20.956,00
Seitenraum, asphaltierter Geh-/Radweg		130				65,00	8.450,00
Taktile Streifen		31				175,00	5.398,75
							-
Grünfläche beseitigen		173				3,00	519,00
Grünfläche (inkl. Erde, Rasen sähen etc.)		24				15,00	360,00
Zwischensumme		964					79.307,75
Baustelleneinrichtung				10%			7.930,78
Kleinleistungen, Nebenkosten				5%			3.965,39
Summe netto							91.203,91

Tab. 3 Kostenschätzung für bauliche Maßnahmen (10/2022)

Für Vorplanung:

Einheitspreise inkl. Aushub, Trag- und Frostschutzschichten;

Kosten für die Verlegung/Erneuerung von Ver- und Entsorgungsanlagen nicht enthalten

1 Bereich	Länge [m]	Fläche [m²]	Vol m³	Stück	psch.	Einh.-preis [EUR]	Summe [EUR]
Fahrbahn abfräsen, neue Binder-/Deckschicht		89				40,00	3.560,00
3-reih. Rinne	41					60,00	2.430,00
Bord (Hochbord, Rundbord, Ansenker)	199					50,00	9.950,00
Seitenraum, Betonsteinpflaster	263					65,00	17.095,00
Taktile Streifen		48				175,00	8.400,00
Grünfläche beseitigen		205				3,00	615,00
Grünfläche (inkl. Erde, Rasen sähen etc.)		110				15,00	1.650,00
Fahrradanlehnbügel				4		350,00	1.400,00
Zwischensumme		452					45.100,00
Baustelleneinrichtung				10%			4.510,00
Kleinleistungen, Nebenkosten				5%			2.255,00
Summe netto							51.865,00

Tab. 4 Kostenschätzung Ausbau und Ausstattung von Bushaltestellen (10/2022)

Insgesamt entfallen etwa 40% der Gesamtkosten auf den Abschnitt 4. Sofern nicht alle Maßnahmen zeitgleich realisiert werden können, wird die Empfehlung ausgesprochen, die Abschnitte 1 bis 3 bei der Umsetzung zu priorisieren, da hier der größte Handlungsbedarf besteht.

5 Fazit

Wesentliche Mängel bestehen im Gewerbegebiet Fischereihafen vor allem hinsichtlich der unzureichenden Berücksichtigung des Radverkehrs in den Straßenquerschnitten. Die Straßenräume sind sowohl im Haupt- als auch im Nebennetz überwiegend sehr breit und werden vom Kfz-Verkehr dominiert. Während dem fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr großzügige Verkehrsflächen zur Verfügung stehen, wird der Fuß- und bislang nur auf Restflächen berücksichtigt.

Mit einfachen, kurz- bis mittelfristig umzusetzenden Maßnahmen kann die Verkehrssituation im Radverkehr bereits deutlich verbessert werden. Hierzu wurden auf Grundlage der Analyse Maßnahmen entwickelt und mit Prioritäten, Zuständigkeiten und einer Grobkostenschätzung versehen. Neben den infrastrukturellen Maßnahmen, die zu einer Verbesserung der Verkehrssicherheit und des Fahrkomforts im Radverkehr beitragen, werden auch flankierende Maßnahmen zur Steigerung des Radverkehrsanteils vorgeschlagen. Besonders wichtig ist dabei der Fokus auf eine ganzheitliche Radverkehrsförderung und die Etablierung eines Fahrradklimas, das sich durch eine gute Infrastruktur aber auch durch ein betriebliches Mobilitätsmanagement und eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit auszeichnet.

Um mit überschaubarem Aufwand kurzfristig eine Verbesserung entlang der Hauptverbindung Hoebelstraße/Am Fischbahnhof/Am Lunedeich zu erzielen, wird die Umsetzung der entwickelten Markierungslösung empfohlen. Langfristig ist jedoch eine grundsätzliche Umverteilung der vorhandenen Flächen empfehlenswert, die mit ausreichenden Fahrbahnbreiten und Schleppkurvenbereichen sowohl die Bedürfnisse des Wirtschaftsverkehrs berücksichtigt, gleichzeitig aber auch den Verkehrsmitteln des Umweltverbunds einen adäquaten Verkehrsraum zur Verfügung stellt.

Anhang

Inhalt

Analysesteckbriefe	1
Am Seedeich	1
Am Seedeich	2
Westkai	3
Kleiner Westring/Großer Westring	4
Am Luneort	5
Deichhämme	6
Am Lunedeich	7
Am Lunedeich	8
Am Lunedeich	9
Am Lunedeich	10
Lofotenstraße	11
An der Packhalle IX	12
Lengstraße/Freiladestraße/Maifischstraße/Am Baggerloch	13
Am Fischbahnhof	14
Hoebelstraße	15
An der Packhalle IV/Am Pumpwerk	16
Markierungspläne (Blatt 01-08)	17

Analysesteckbriefe

Am Seedeich

(An der Neuen Schleuse bis Gr. Westring)

Verkehrliche Situation

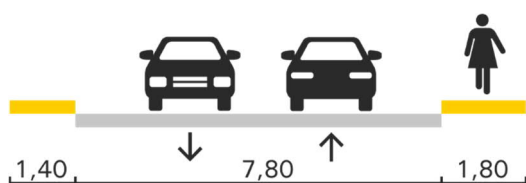
Funktion	
Sammelstraße	
Verkehrsstärke Kfz	
etwa 2.000 Kfz/24h	
Verkehrsstärke SV	
etwa 150 Lkw/24h	
zulässige Geschwindigkeit	
50 km/h	
Beschränkung	-
Linienbusverkehr	
ja, v. a. Bedienung als Anruf-Linientaxi	
Radverkehrsführung	
Mischverkehr	

Städtebauliche/Straßenräumliche Situation

Gehweg
einseitig
Überquerungsbedarf
gering
Ruhender Verkehr
teilw. aufgesetztes Parken auf dem Gehweg
Parkdruck
gering
Nutzungen
Gewerbe

Handlungsbedarf

Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	Sehr gering
<ul style="list-style-type: none"> sehr schmale Nebenanlage parallel Wegeverbindung auf dem Deich vorhanden, Zugänglichkeit verbessern, z. B. durch Rampen Gehwegparken (Sicherheitsmangel) hohes Geschwindigkeitsniveau (subjektiv) 				



Am Seedeich (Aufgang zum Deich)




Am Seedeich



Am Seedeich

Am Seedeich (Großer Westring bis Am Luneort)

Verkehrliche Situation

Funktion	
Hauptverkehrsstraße	
Verkehrsstärke Kfz	
etwa 3.500 Kfz/24h	
Verkehrsstärke SV	
etwa 100 Lkw/24h	
zulässige Geschwindigkeit	
50 km/h	
Beschränkung	-
Linienbusverkehr	
nein	
Radverkehrsführung	
Mischverkehr	

Städtebauliche/Straßenräumliche Situation

Gehweg	
nicht vorhanden	
Überquerungsbedarf	
gering	
Ruhender Verkehr	
-	
Parkdruck	
-	
Nutzungen	
-	

Handlungsbedarf

Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	Sehr gering
<ul style="list-style-type: none"> • parallele Wegeverbindung auf dem Deich vorhanden • Zugänglichkeit von der Luneplate gut, an anderen Stellen nur über Treppen gegeben • Ausbaupotenzial vorhanden (stillgelegte Bahntrasse, Reaktivierung offen) 				



Am Seedeich



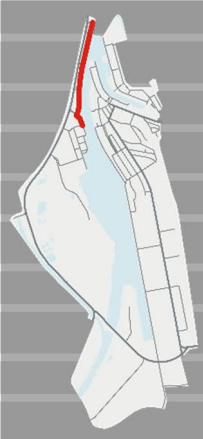
Am Seedeich (stillgelegte Bahntrasse)



Am Seedeich (Aufgang zum Deich)

Westkai (Schleusenrampe bis Kleiner Westring)

Verkehrliche Situation

Funktion	
Erschließungsstraße	
Verkehrsstärke Kfz	
etwa 2.500 Kfz/24h	
Verkehrsstärke SV	
< 50 Lkw/24h	
zulässige Geschwindigkeit	
50 km/h	
Beschränkung	-
Linienbusverkehr	
nein	
Radverkehrsführung	
Mischverkehr	

Städtebauliche/Straßenräumliche Situation

Gehweg
nicht vorhanden, Mischverkehrsfläche
Überquerungsbedarf
mittel
Ruhender Verkehr
Senkrechtparken entlang der Kaikante
Parkdruck
gering
Nutzungen
Gewerbe

Handlungsbedarf

Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	Sehr gering
<ul style="list-style-type: none"> abschnittsweise Kopfsteinpflaster, Asphaltierung empfohlen Defizit an Fahrradabstellanlagen vorhanden, viele wild abgestellte Fahrräder 				



Westkai



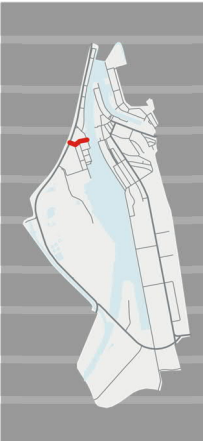
KP Westkai/Störstraße



Westkai

Kleiner Westring/Großer Westring (Westkai bis Am Seedeich)

Verkehrliche Situation

Funktion	
Erschließungsstraße	
Verkehrsstärke Kfz	
etwa 500 Kfz/24h	
Verkehrsstärke SV	
< 50 Lkw/24h	
zulässige Geschwindigkeit	
50 km/h	
Beschränkung	-
Linienbusverkehr	
nein	
Radverkehrsführung	
Mischverkehr	

Städtebauliche/Straßenräumliche Situation

Gehweg
teilw. vorhanden
Überquerungsbedarf
mittel
Ruhender Verkehr
Parken am Straßenrand
Parkdruck
gering
Nutzungen
Gewerbe

Handlungsbedarf

Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	Sehr gering
<ul style="list-style-type: none"> Defizit an Fahrradabstellanlagen, viele wild abgestellte Fahrräder 				



Großer Westring




Kleiner Westring



KP Kleiner Westring/Großer Westring

Am Luneort (Am Seedeich bis Deichhämme)

Verkehrliche Situation

Funktion	
Hauptverkehrsstraße	
Verkehrsstärke Kfz	
etwa 3.500 Kfz/24h	
Verkehrsstärke SV	
etwa 150 Lkw/24h	
zulässige Geschwindigkeit	
50 km/h	
Beschränkung	
abs. Halteverbot	
Linienbusverkehr	
nein	
Radverkehrsführung	
gemeinsamer Geh- und Radweg	

Städtebauliche/Straßenräumliche Situation

Gehweg
einseitig
Überquerungsbedarf
gering
Ruhender Verkehr
-
Parkdruck
gering
Nutzungen
Gewerbe

Handlungsbedarf

Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	Sehr gering
<ul style="list-style-type: none"> Ergänzung von Furtmarkierungen und Beschilderung an Zufahrten (Hinweis auf Zweirichtungsradweg) Ausbau des gemeinsamen Geh- und Radweges erforderlich (Breite, Oberflächenqualität) Zielkongruenz mit der nachhaltigen Entwicklung des Lune Delta 				



Knotenpunkt Am Luneort/Seeborg




Knotenpunkt Am Luneort/Dockstraße



Knotenpunkt Am Luneort/Seewindstraße

Deichhämme (Am Lunedeich bis Gebietsgrenze)

Verkehrliche Situation

Funktion	
Hauptverkehrsstraße	
Verkehrsstärke Kfz	
etwa 4.500 Kfz/24h	
Verkehrsstärke SV	
etwa 350 Lkw/24h	
zulässige Geschwindigkeit	
50 km/h	
Beschränkung	-
Linienbusverkehr	
ja	
Radverkehrsführung	
getrennter/gemeinsamer Geh- und Radweg	

Städtebauliche/Straßenräumliche Situation

Gehweg
beidseitig
Überquerungsbedarf
mittel (Anbindung Fahr(G)Rad)
Ruhender Verkehr
-
Parkdruck
-
Nutzungen
Gewerbe

Handlungsbedarf

Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	Sehr gering
<ul style="list-style-type: none"> Oberflächenmängel in den Seitenräumen Anbindung Fahr(G)Rad prüfen (Querungshilfe) 				



Deichhämme



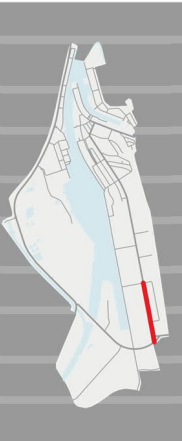
Deichhämme



KP Deichhämme/Bohnenbreden

Am Lunedeich (Am Luneort bis Neufundlandstraße)

Verkehrliche Situation

Funktion	
Hauptverkehrsstraße	
Verkehrsstärke Kfz	
etwa 8.000 Kfz/24h	
Verkehrsstärke SV	
etwa 700 Lkw/24h	
zulässige Geschwindigkeit	
30 km/h Mo-Fr 6-18h	
Beschränkung	
abs. Halteverbot, 22-8h	
Linienbusverkehr	
ja	
Radverkehrsführung	
getrennter Geh- und Radweg	

Städtebauliche/Straßenräumliche Situation

Gehweg
einseitig
Überquerungsbedarf
gering
Ruhender Verkehr
straßenbegleitendes Parken
Parkdruck
mittel
Nutzungen
Gewerbe

Handlungsbedarf

Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	Sehr gering
<ul style="list-style-type: none"> kein Gehweg auf der Westseite schmaler Gehweg und Zweirichtungsradweg auf der Ostseite fehlende Furtmarkierungen und Beschilderung an den Einmündungen überbreite Fahrbahn, Parken am Straßenrand (nicht markiert) 				



KP Am Lunedeich/Deichhämme




Am Lunedeich



Am Lunedeich

Am Lunedeich (Neufundlandstraße bis Lofotenstraße)

Verkehrliche Situation

Funktion	
Hauptverkehrsstraße	
Verkehrsstärke Kfz	
etwa 8.500 Kfz/24h	
Verkehrsstärke SV	
etwa 700 Lkw/24h	
zulässige Geschwindigkeit	
50 km/h	
Beschränkung	-
Linienbusverkehr	
ja	
Radverkehrsführung	
getrennter Geh- und Radweg	

Städtebauliche/Straßenräumliche Situation

Gehweg
einseitig
Überquerungsbedarf
gering
Ruhender Verkehr
straßenbegleitendes Parken
Parkdruck
gering
Nutzungen
Gewerbe

Handlungsbedarf

Sensibilitätsindex				
Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	Sehr gering
<ul style="list-style-type: none"> kein Gehweg auf der Westseite schmaler Gehweg und Zweirichtungsradschwergeweg auf der Ostseite fehlende Furtmarkierungen und Beschilderung an den Einmündungen überbreite Fahrbahn 				



Am Lunedeich




Am Lunedeich



KP Am Lunedeich/Lofotenstraße
(fehlende Furtmarkierung)

Am Lunedeich (Lofotenstraße bis Am Baggerloch)

Verkehrliche Situation

Funktion	
Hauptverkehrsstraße	
Verkehrsstärke Kfz	
etwa 9.000 Kfz/24h (Modell) etwa 7.400 Kfz/24h (VZ)	
Verkehrsstärke SV	
etwa 700 Lkw/24h (Modell) etwa 1.000 Lkw/24h (VZ)	
zulässige Geschwindigkeit	
50 km/h	
Beschränkung	
-	
Linienbusverkehr	
ja	
Radverkehrsführung	
getrennter Geh- und Radweg	

Städtebauliche/Straßenräumliche Situation

Gehweg
beidseitig
Überquerungsbedarf
mittel
Ruhender Verkehr
beidseitiger Parkstreifen
Parkdruck
hoch
Nutzungen
Gewerbe

Handlungsbedarf

Sensibilitätsindex				
Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	Sehr gering
<ul style="list-style-type: none"> • überbreite Fahrbahn • sehr schmaler Seitenraum • einseitiger Zweirichtungsradweg, benutzungspflichtig 				



Am Lunedeich




Am Lunedeich



Am Lunedeich (Bushaltestelle Frosta)

Am Lunedeich (Am Baggerloch bis Lengstraße)

Verkehrliche Situation

Funktion	
Hauptverkehrsstraße	
Verkehrsstärke Kfz	
etwa 10.000 Kfz/24h (Modell) etwa 7.400 Kfz/24h (VZ)	
Verkehrsstärke SV	
etwa 800 Lkw/24h (Modell) etwa 1.000 Lkw/24h (VZ)	
zulässige Geschwindigkeit	
50 km/h	
Beschränkung	
-	
Linienbusverkehr	
ja	
Radverkehrsführung	
getrennter Geh- und Radweg	

Städtebauliche/Straßenräumliche Situation

Gehweg
einseitig
Überquerungsbedarf
mittel
Ruhender Verkehr
einseitiger Parkstreifen, Ladezone
Parkdruck
mittel
Nutzungen
Gewerbe

Handlungsbedarf

Sensibilitätsindex				
Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	Sehr gering
<ul style="list-style-type: none"> sehr schmaler Seitenraum einseitiger Zweirichtungsradweg, benutzungspflichtig Aufhebung der Vorfahrtstraße (Vorfahrtregelung Rechts-vor-Links) 				



Am Lunedeich




Am Lunedeich (Ladezone)



KP Am Lunedeich/Am Baggerloch

Lofotenstraße (Am Lunedeich bis Bahntrasse)

Verkehrliche Situation

Funktion	
Erschließungsstraße	
Verkehrsstärke Kfz	
k. A.	
Verkehrsstärke SV	
k. A.	
zulässige Geschwindigkeit	
50 km/h	
Beschränkung	-
Linienbusverkehr	
nein	
Radverkehrsführung	
Mischverkehr	

Städtebauliche/Straßenräumliche Situation

Gehweg
einseitig
Überquerungsbedarf
gering
Ruhender Verkehr
-
Parkdruck
-
Nutzungen
Gewerbe

Handlungsbedarf

Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	Sehr gering
<ul style="list-style-type: none"> Umlaufsperre am Bahnübergang zum Fahr(G)Rad anpassen 				



Lofotenstraße




Lofotenstraße



Umlaufsperre am Bahnübergang

An der Packhalle IX (Am Lunedeich bis Eisteichstraße)

Verkehrliche Situation

Funktion	
Erschließungsstraße	
Verkehrsstärke Kfz	
k. A.	
Verkehrsstärke SV	
k. A.	
zulässige Geschwindigkeit	
50 km/h	
Beschränkung	-
Linienbusverkehr	
nein	
Radverkehrsführung	
Mischverkehr	



An der Packhalle IX

Städtebauliche/Straßenräumliche Situation


Gehweg
nein
Überquerungsbedarf
gering
Ruhender Verkehr
Straßenrandparken
Parkdruck
mittel
Nutzungen
Gewerbe

Handlungsbedarf

Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	Sehr gering
<ul style="list-style-type: none"> keine Überquerungsmöglichkeit über die Bahntrasse zum Fahr(G)Rad 				

Lengstraße/Freiladestraße/Maifischstraße/Am Baggerloch (Routenalternative zu Am Lunedeich)

Verkehrliche Situation

Funktion	
Erschließungsstraße	
Verkehrsstärke Kfz	
k. A.	
Verkehrsstärke SV	
k. A.	
zulässige Geschwindigkeit	
50 km/h	
Beschränkung	
-	
Linienbusverkehr	
nein	
Radverkehrsführung	
Mischverkehr	

Städtebauliche/Straßenräumliche Situation

Gehweg
teilw., überwiegend einseitig
Überquerungsbedarf
gering
Ruhender Verkehr
Straßenrandparken
Parkdruck
mittel
Nutzungen
Gewerbe

Handlungsbedarf

Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	Sehr gering
<ul style="list-style-type: none"> • breite Gewerbestraßen • Ordnung des ruhenden Verkehrs empfehlenswert • Orientierung teilw. schwierig, eindeutige Beschilderung erforderlich 				



Freiladestraße




Maifischstraße



Am Baggerloch

Am Fischbahnhof (Lengstraße bis Hoebelstraße)

Verkehrliche Situation

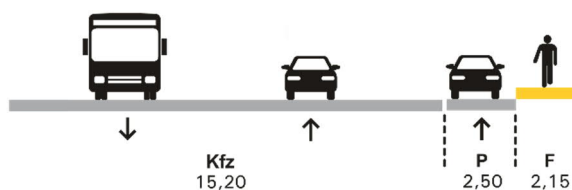
Funktion	
Hauptverkehrsstraße	
Verkehrsstärke Kfz	
etwa 10.300 Kfz/24h (Modell)	
etwa 8.200 Kfz/24h (VZ)	
Verkehrsstärke SV	
etwa 800 Lkw/24h (Modell)	
etwa 750 Lkw/24h (VZ)	
zulässige Geschwindigkeit	
50 km/h	
Beschränkung	-
Linienbusverkehr	
ja	
Radverkehrsführung	
Mischverkehr	

Städtebauliche/Straßenräumliche Situation

Gehweg
einseitig
Überquerungsbedarf
hoch
Ruhender Verkehr
Parkstreifen, einseitig
Parkdruck
mittel
Nutzungen
Gewerbe, Einzelhandel, Restaurants

Handlungsbedarf

Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	Sehr gering
<ul style="list-style-type: none"> überbreite Fahrbahn fehlender Gehweg auf der westlichen Straßenseite keine Radverkehrsanlage 				



Am Fischbahnhof




Am Fischbahnhof



Am Fischbahnhof

Hoebelstraße (Am Fischbahnhof bis Weserstraße)

Verkehrliche Situation

Funktion	
Hauptverkehrsstraße	
Verkehrsstärke Kfz	
etwa 11.000 Kfz/24h (Modell) etwa 9.100 Kfz/24h (VZ)	
Verkehrsstärke SV	
etwa 900 Lkw/24h (Modell) etwa 750 Lkw/24h (VZ)	
zulässige Geschwindigkeit	
50 km/h	
Beschränkung	
-	
Linienbusverkehr	
ja	
Radverkehrsführung	
Mischverkehr, baulicher Radweg (o. Benutzungspflicht) auf der Nordseite	

Städtebauliche/Straßenräumliche Situation

Gehweg
beidseitig
Überquerungsbedarf
mittel
Ruhender Verkehr
Straßenrandparken
Parkdruck
mittel
Nutzungen
Gewerbe, Wohnen, Freizeit/Tourismus

Handlungsbedarf

Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	Sehr gering
<ul style="list-style-type: none"> • schmale Seitenräume • keine regelkonforme Radverkehrsanlage • Anbindung Fahr(G)Rad, fehlende Querungshilfe zum Schaufenster • hoher Parkdruck bei Veranstaltungen am Schaufenster 				



Hoebelstraße



Hoebelstraße



Hoebelstraße

An der Packhalle IV/Am Pumpwerk (Am Schaufenster bis Ostrampe)

Verkehrliche Situation

Funktion	
Erschließungsstraße/ Privatweg	
Verkehrsstärke Kfz	
k. A.	
Verkehrsstärke SV	
k. A.	
zulässige Geschwindigkeit	
50 km/h	
Beschränkung	-
Linienbusverkehr	nein
Radverkehrsführung	Mischverkehr

Städtebauliche/Straßenräumliche Situation

Gehweg
einseitig
Überquerungsbedarf
gering
Ruhender Verkehr
Senkrechstellplätze
Parkdruck
mittel
Nutzungen
Gewerbe, Einzelhandel, Freizeit/Tourismus

Handlungsbedarf

Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering	Sehr gering
<ul style="list-style-type: none"> Wegeführung im Rahmen der Entwicklung des Werftquartiers berücksichtigen 				



An der Packhalle IV



An der Packhalle IV



Am Pumpwerk