Radverkehrskonzept für die Stadt Cuxhaven

Stand: Juli 2021

Lesehinweis

Sofern nicht anders angegeben, handelt es sich in dem vorliegenden Konzept bei den verwendeten Fotos um eigene Aufnahmen und bei den verwendeten Abbildungen und Grafiken um eigene Darstellungen.

Projektpartner

Dieses Projekt wird in Zusammenarbeit mit der Stadt Cuxhaven und der energielenker projects GmbH durchgeführt.

Auftraggeber

Stadt Cuxhaven

Rathausplatz 1
27472 Cuxhaven
Tel.: 04721-700 771
Ansprechpartner:
Thomas Hasse

Auftragnehmer

energielenker projects GmbH

Airport Center II
Hüttruper Heide 90
48268 Greven
Tel.: 02571-5886610
Projektleitung:
Jana Busse

Inhaltsverzeichnis

Abstract VII

Vorwort Stadt Cuxhaven X

1 Einleitung, Aufgabenstellung, Zielsetzung und Vorgehen 11

1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung 12

1.2 Vorgehensweise und Projektzeitenplan 12

1.3 Vorgehensweise im Partizipationsprozess 15

1.4 Aufbau des Berichtes 16

2 Netzkonzeption 17

3 Handlungskonzept 20

3.1 Kernstadt Cuxhaven 23

3.2 Döse und Duhnen 31

3.3 Sahlenburg, Stickenbüttel und Süder-Westerwisch 34

3.4 Südwesten und Altenwalder Heide 37

3.5 Groden, Altenbruch und Lüdingworth 42

4 Maßnahmenkatalog 44

4.1 Bauliche Maßnahmen 44

4.2 Flankierende Maßnahmen 68

4.3 Streckensteckbriefe 80

5 Bestandsaufnahme 201

5.1 Siedlungsstruktur 201

5.2 Verkehrssituation 204

5.2.1 Straßen- und Wegenetz 204

5.2.2 Öffentlicher Verkehr 209

5.2.3 Unfallschwerpunkte & Konfliktbereiche 209

5.2.4 Radroutennetz 213

6 Potenzialanalyse 220

6.1 Mobilitätsnachfrage 220

6.1.1 Quellgebiete 221

6.1.2 Zielgebiete 223

6.1.3 Zusammenfassung der Mobilitätsnachfrage 235
6.2 Verbesserungspotenziale 248
6.2.1 Bestandsnetz 248
6.2.2 Abstellanlagen 278
6.2.3 Querungsanlagen 286
7 Kommunikationsstrategie 295
Literaturverzeichnis 300
Abbildungsverzeichnis 303
Tabellenverzeichnis 306

Abstract

Das Radverkehrskonzept stellt die strategische Grundlage der kommenden Jahre für die bedarfsorientierte Förderung des Radverkehrs in der Stadt Cuxhaven dar. Im Rahmen der Projektlaufzeit von 18 Monaten wurden verschiedene Module behandelt, um eine fundierte Grundlage für eine geeignete Radverkehrsförderung zu erarbeiten. Durch die Auswertung vorhandener Daten, Gesprächen mit Schlüsselakteuren, mehrerer Online-Bürgerbeteiligungen und einzelner Begehungen geben zusammen mit der durch geführten Bestandsanalyse den aktuellen Status Quo wieder.

Abbildung 1: Wegweisende Beschilderung in Cuxhaven
[eigene Aufnahme]

Im Rahmen der Bestandsanalyse wurde zunächst die Siedlungsstruktur der Stadt Cuxhaven, das Straßen- und Wegenetz und das ÖPNV-Angebot analysiert, um eine Grundlage für die radverkehrsspezifischen Mobilitätsbedarfe zu erfassen. Anschließend wurden Unfallschwerpunkte und Konfliktbereiche des Radverkehrs betrachtet und das derzeitige Radroutennetz, sowie der aktuelle Zustand der Radverkehrswegweisung und der Fahrradabstellanlagen dargestellt.

Es konnte aufgezeigt werden, dass die Stadt Cuxhaven bereits vielfältig im Bereich der Radverkehrsförderung aktiv ist. Dennoch bestehen Handlungspotenziale zur Förderung einer radverkehrsfreundlichen Stadtentwicklung. Durch eine zukünftige Stärkung des Radverkehrs soll insbesondere im Alltagsverkehr der motorisierte Individualverkehr (MIV) reduziert bzw. verlagert werden. Es gilt, Pkw-Fahrten durch vermehrte Abwicklungen von Streckenbedarfen mit dem Fahrrad zu ersetzen, indem eine attraktive Radverkehrsinfrastruktur bereitgestellt und von öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen begleitet wird. Es zeigte sich, dass eine zielgerichtete Radverkehrsförderung als wichtiger Bestandteil einer Mobilitätsentwicklung anzusehen ist, die das Erreichen einer klimafreundlichen und zukunftweisende Mobilität zum Ziel hat.

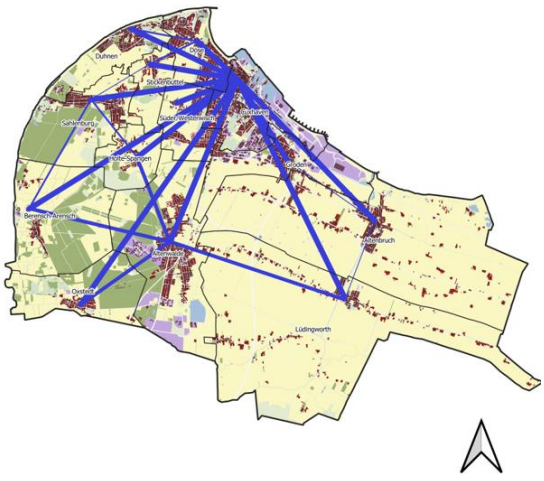


Abbildung 2: Gewichtete Darstellung der Wunschlinien

Zur Initiierung einer wirkungsvollen Radverkehrsförderung in der Stadt Cuxhaven wurden entsprechende Handlungspotenziale im Rahmen der Potenzialanalyse abgeleitet. Diese umfasst zum einen die bestehende Mobilitätsnachfrage in der Stadt und stellte bedeutende Verbindungen zwischen den einzelnen Ortsteilen heraus. Dazu wurde eine Quell- und Zielgebietsanalyse durchgeführt. Zunächst wurden in der Quellgebietsanalyse die Wohnstandorte, als Ausgangspunkt der täglichen Wege der Cuxhavener, erfasst. Anschließend wurden für die Zielgebietsanalyse Standorte in der Stadt Cuxhaven mit einer hohen Bedeutung für tägliche bzw. wiederkehrende Mobilitätsbedarfe in

unterschiedlichen Kategorien dargestellt. Um die Verkehrsbeziehungen in die umliegenden Kommunen zu gewichten, wurden in einem weiteren Schritt die Pendlerbeziehungen analysiert. Die erfassten Ziel- und Quellgebiete wurden mit sogenannten Wunschlinien verbunden, die anschließend zusammengefasst und gewichtet wurden, um die Verbindungen zwischen den einzelnen Siedlungsschwerpunkten zu priorisieren.

Zum anderen wurde das Bestandsnetz einer tiefgreifenden Untersuchung unterzogen und vorherrschende Mängel identifiziert. Dazu wurden, die dem Projekt-Team zur Verfügung gestellten Befahrungsdaten mit den Ergebnissen der Online-Beteiligungskarte, Ergebnissen der Bestandsanalyse und Erkenntnissen aus eigenen Begehungen ergänzt und mittels einer Bewertungsmatrix beurteilt. Die Bewertung der einzelnen Streckenabschnitte erfolgte auf Grundlage der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen und wurde in Steckbriefen für jeden Befahrungsabschnitt detailliert dargestellt. Neben einer Betrachtung der bestehenden Radrouten hat ebenfalls eine Analyse der Abstellanlagen im Bestandsnetz stattgefunden. Ferner wurden Bewertungskriterien für Querungsanlagen definiert. Auf dieser Grundlage konnten künftige Ansätze der Radverkehrsförderung erarbeitet werden. Mit der Online-Beteiligung und der Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis Radverkehr wurde ein breit angelegter Beteiligungsprozess der Identifikation von künftigen Handlungsansätzen und der Entwicklung des Zukunftsnetzes zugrunde gelegt.

Abendrothstraße (B 73)		2
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		800 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Land Niedersachsen
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Radweg
	Radverkehrsanlage	getrennter Geh-/Radweg, Einrichtungsverkehr
	Breite	1,40 – 2,00 m
	Bewertung	1/4 Punkte
Beschilderung	Typ	VZ 241
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	unebene Radwege, schlechte Oberflächenqualität
	Bewertung	2/4 Punkte
Gesamtbewertung		3/8 Punkte
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,00 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m und sollte folglich verbreitert werden. **Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden zu beseitigen und die Bordsteinabsenkungen an Einmündungen für den Radverkehr zu optimieren bzw. die Gehwegabsenkungen an Grundstückszufahrten plangleich zu gestalten. **Schaltung LSA** Die Bedarfsampel an der Einmündung Schulstraße ist aufgrund des hohen Radverkehrsaufkommens für den Radverkehr zu optimieren. *Mängelkommentare: mehrere Übergänge schlecht, Bedarfsampel (Querung Schulstr./Abendrothstr.) reagiert nicht auf Radfahrer, fehlende/schlechte Querungshilfe*

Abbildung 3: Steckbrief des Bestandsnetzes

Basierend auf den ermittelten Handlungspotenzialen erfolgte die Konzeption des Zukunftsnetzes für den Radverkehr. Dafür wurde die gewichteten Wunschlinien mit dem vorhandenen Wegenetz und dem Bestandsradroutennetz abgeglichen. Dabei wurden alle für den Radverkehr geeigneten Strecken berücksichtigt. Wesentliche Auswahlkriterien für geeignete Strecken des Hauptroutennetzes sind direkte Verbindungen und soziale Sicherheit. Für das Nebennetz wurden landschaftlich attraktivere und weniger direkte Verbindungen berücksichtigt, um auch für den touristischen Verkehr ein attraktives Angebot zu schaffen. Das Zukunftsnetz soll die strategische Zielsetzung der infrastrukturellen Entwicklung im Radverkehr darstellen und gibt den Handlungsrahmen zukünftiger baulicher Maßnahmen vor. Es umfasst sowohl Ausbau- und Verbesserungsmaßnahmen, als auch bestehende und unveränderte Radrouten und stellt damit den groben infrastrukturellen Rahmen der künftigen Radverkehrsförderung in Cuxhaven

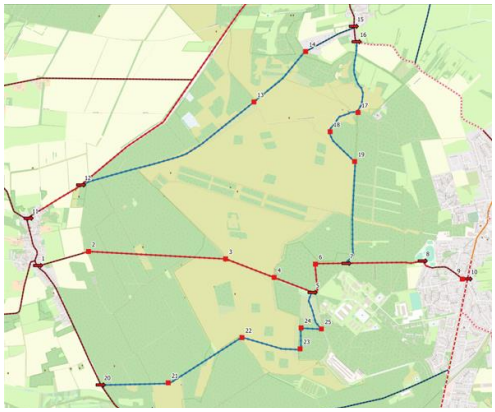


Abbildung 4: Wegweisungskonzept Küstenheide

dar. Dabei werden erforderliche Maßnahmen zur Herstellung bzw. Qualifizierung der einzelnen Trassen genannt.

Die erforderlichen Maßnahmen wurden mit Informationen hinsichtlich ihrer zeitlichen Umsetzung sowie der zu erwartenden Kosten ergänzt. Das Handlungskonzept gibt einzelne Abschnitte und Schwerpunkte des Entwicklungspfades vor und geht in Detailbetrachtungen auf die Ortsteile der Stadt Cuxhaven genauer ein, die somit als Handlungsleitfaden für die bevorstehende Umsetzungsphase dienen.

Eine detaillierte Beschreibung der baulichen Maßnahmen erfolgt im entwickelten Maßnahmenkatalog. Dort werden sämtliche Handlungspotenziale in konkrete Umsetzungsstrategien übertragen und hinsichtlich ihres Umfangs erläutert. Neben einer genauen Maßnahmenbeschreibung erfolgt eine Darstellung der beteiligten Akteure und der Verantwortlichkeiten, der erforderlichen Umsetzungsschritte, des zeitlichen Umsetzungshorizontes, der Kosten und der Finanzierungsmöglichkeiten. Da eine wirkungsvolle Förderung des Radverkehrs über bauliche Infrastrukturmaßnahmen hinausgeht, werden weitere begleitende Maßnahmen benannt. Sie beziehen sich vor allem auf eine fortlaufende Öffentlichkeitsarbeit und eine Aktivierung sowie Sensibilisierung der Bürgerschaft bzw. relevanter Interessensgruppen. Ziel ist es, den Radverkehr als festen Bestandteil einer kommunalen Mobilitätskultur und als Sinnbild einer attraktiven sowie lebendigen Stadtgesellschaft zu verankern. Auf diesem Wege ist die Akzeptanzschaffung innerhalb der Bevölkerung als zentraler Schritt anzusehen. Gleichzeitig sind Anregungen und Ideen diverser Nutzergruppen weiterhin zu berücksichtigen, um dauerhafte Strategieanpassungen vornehmen zu können und die Akzeptanz aufrecht zu erhalten.

Die flankierenden Maßnahmen des entwickelten Maßnahmenkataloges werden durch die Verstetigungsstrategie des Radverkehrskonzeptes aufgegriffen. Langfristig soll es zu einer Verankerung der Radverkehrsförderung in der Stadtentwicklung kommen. Es werden Strategien und Instrumente benannt, welche die Umsetzung des Konzeptes begleiten und eine geeignete Kontrolle der Maßnahmenwirkungen ermöglichen sollen.

Begleitet durch öffentlichkeitswirksame Ansätze stellt das Radverkehrskonzept einen umfassenden Handlungsleitfaden der Radverkehrsförderung für die Stadt Cuxhaven dar, der einen Beitrag zu den übergeordneten Klimaschutzzielen ermöglicht.

Für die erfolgreiche Umsetzung der entwickelten Handlungsstrategie wird die Beteiligung relevanter Akteure auf lokaler und regionaler Ebene von entscheidender Bedeutung sein. Einen wesentlichen Erfolgsfaktor stellt daher die Fortführung des Beteiligungsprozesses dar. Netzwerkstrukturen und Teilhabeformen, die im Rahmen der Konzepterstellung entstanden sind, sollten in die Umsetzungsphase übertragen werden und zu einer abgestimmten Umsetzung der Handlungsstrategie beitragen.

Vorwort Stadt Cuxhaven

Liebe Cuxhavenerinnen und Cuxhavener,

ich freue mich sehr, dass wir Ihnen das Radverkehrskonzept für die Stadt Cuxhaven vorstellen können.

Ganz herzlich möchte ich mich bei allen Beteiligten bedanken – insbesondere bei den Bürgerinnen und Bürgern für die Teilnahme an der Umfrage – die an dem Radverkehrskonzept mitgearbeitet haben. So konnte ein Konzept erarbeitet werden, in das verschiedenste Wünsche aus der Bevölkerung eingeflossen sind – somit auch ein Konzept von Cuxhavenern für Cuxhavener.

Erst vor wenigen Wochen ist die bundesweite Aktion „STADTRADELN“ zu Ende gegangen, an der sich die Stadt Cuxhaven erstmalig beteiligt hat. Die Resonanz und die zurückgelegte Strecke für den Klimaschutz machen mich sehr stolz. Rund 650 Menschen aus Cuxhaven haben sich beteiligt – eine tolle Anzahl zur Premiere. Fast 140.000 Kilometer wurden von den Radelnden einzeln oder bei gemeinsamen Fahrten innerhalb von drei Wochen zurückgelegt. Es ist ein wichtiges und richtiges Signal, dass wir in Zeiten des Klimawandels gemeinsam gesendet haben. Und es zeigt, dass die Menschen in der Stadt Cuxhaven gerne das Fahrrad nutzen.

Mit dem Radverkehrskonzept wollen wir die nächsten Kilometer in Angriff nehmen. Neben dem verbesserten Klima steigern wir auch die Attraktivität des Standortes Cuxhaven. Dabei setzen wir auf gesteigerte Sicherheit für Radfahrerinnen und Radfahrer, verbesserte Radwege und schnellere Anbindungen.

Freuen Sie sich also auf das vom Rat beschlossene Radverkehrskonzept, welches uns ermöglicht, die Zertifizierung als „Fahrradfreundliche Kommune“ beim Land Niedersachsen zu beantragen. Denn wir verfolgen ein gemeinsames Ziel: Cuxhaven als Wohn-, Arbeits- und Erholungsort stets zu verbessern.

Ihr Uwe Santjer

Oberbürgermeister der Stadt Cuxhaven

1 Einleitung, Aufgabenstellung, Zielsetzung und Vorgehen

Die Herausforderungen des Klimawandels sind allgegenwärtig. Wie bereits im Mobilitätskonzept ausführlich dargestellt, ist das Gelingen der Energiewende nur im Zusammenhang mit einer effektiven Verkehrswende möglich. Die Treibhausgasemissionen des Verkehrssektors stagnieren seit circa 10 Jahren auf hohem Niveau.

Mit dem Ziel, die Verkehrswende aktiv mitzugestalten, hat sich die Stadt Cuxhaven entschieden, sowohl ein allgemeines Mobilitätskonzept als auch ein spezifisches Radverkehrskonzept zu erarbeiten. Im Mobilitätskonzept findet eine ganzheitliche integrierte Betrachtung aller Verkehrsträger statt. Das Radverkehrskonzept zeigt die Potenziale und Handlungsmöglichkeiten im Bereich dieses Verkehrsträgers auf und hat eine bedarfsorientierte und langfristige Radverkehrsförderung zum Ziel.

Mit dem Radverkehrskonzept und dem Mobilitätskonzept wird die Grundlage für eine lokale Klimaschutzarbeit von hoher Qualität geschaffen, die eine nachhaltige Zukunft mittels einer klimafreundlichen Mobilitätsentwicklung gestaltet. Ein zentraler Grundgedanke ist es, kommunales Handeln mit den Aktivitäten und Interessen aller Akteure im Stadtgebiet zu verbinden. Mit der Unterstützung von diesen Akteuren soll zielgerichtet auf die eigenen Klimaschutzziele hingearbeitet werden. Mit dem Radverkehrskonzept wird dem Anspruch einer nachhaltigen Klimaschutzarbeit Genüge getan, indem eine Verlagerung des Verkehrsaufkommens auf den Radverkehr fokussiert wird. Aus diesem Verlagerungsprozess sind Minderungseffekte auf die verkehrsinduzierten Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) und den Endenergiebedarf des Verkehrssektors zu erwarten. So kann eine langfristig ausgerichtete Radverkehrsförderung einen wesentlichen Beitrag zu einer umweltfreundlichen Verkehrsentwicklung leisten.

Mit dem Radverkehrskonzept erhalten die Stadt Cuxhaven und weitere Akteure ein Werkzeug, die zukünftige Entwicklung im Bereich Verkehr und Mobilität allgemein sowie insbesondere im Bereich Radverkehr konzeptionell, vorbildlich und nachhaltig zu gestalten. Gleichzeitig soll das Konzept Motivation für die Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde sein, selbst tätig zu werden und weitere Akteure zu aktivieren. Nur durch eine gemeinschaftliche Zusammenarbeit kann es gelingen, die gesteckten Ziele zu erreichen. Darauf aufbauend wird ein Handlungskonzept aufgestellt, welches langfristig Potenziale erschließt und damit zur Reduzierung von THG-Emissionen und zur Verbesserung der energierelevanten Strukturen in der Region führt.

1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Unter Berücksichtigung der Klimaschutzvorgaben der Europäischen Union (EU) sowie der Bundes- und Landesregierung sollen Zielsetzungen für das Stadtgebiet Cuxhaven mit Hilfe des Radverkehrskonzeptes weiterentwickelt und konkretisiert werden. Im Fokus steht die Entwicklung von Maßnahmen, welche einer bedarfsgerechten Radverkehrsförderung gerecht werden und eine langfristige Reduktion der verkehrsinduzierten THG-Emissionen herbeiführen. Diese Zielsetzung leitet sich aus dem Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung ab, der die Bedeutung einer klimafreundlichen Entwicklung im Verkehrssektor betont. Sie entspricht der Zielsetzung, die im Mobilitätskonzept erläutert wird.

Bei der Umsetzung der Ziele im Verkehrssektor finden drei Handlungsstrategien einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung ihre Anwendung. Diese sind Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung sowie Verkehrsverbesserung und werden im Mobilitätskonzept ausführlich dargestellt.

Zielsetzung des Radverkehrskonzeptes der Stadt Cuxhaven ist es, den Radverkehr als wichtigen Bestandteil des Umweltverbundes zu stärken. So wird eine langfristige Verlagerungsstrategie fokussiert, die mit einer Reduktion des Aufkommens des motorisierten Individualverkehrs (MIV) zugunsten des Radverkehrs verbunden ist. Der Radverkehr verfügt neben seinen Klimaschutzpotenzialen über zukunftsfähige Möglichkeiten der Mobilitätssicherung und trägt zu einer lebendigen Stadtkultur bei. Insbesondere durch die jüngst verstärkt aufkommenden Möglichkeiten der Elektromobilität (E-Bikes, Pedelecs) werden dem Radverkehr zunehmende Handlungspotenziale zugeschrieben, um eine klimafreundliche Entwicklung im Verkehrssektor anzustoßen. In diesem Sinne hat die Stadt Cuxhaven die bestehenden Möglichkeiten erkannt und möchte durch eine konzeptionelle Bearbeitung der Thematik einen aktiven Handlungsimpuls setzen. Im Fokus des Radverkehrskonzeptes steht die Entwicklung eines sicheren und bedarfsorientierten Radverkehrsnetzes, welches eine effektive Nutzung des Verkehrsträgers ermöglicht. Neben der konzeptionellen Aufbereitung des Radverkehrsnetzes stehen auch begleitende Maßnahmen zur Förderung der Nutzung des Radverkehrs im Mittelpunkt. So werden die klimaschutz- und energiepolitischen Zielsetzungen der Bundesregierung und die des Landes Niedersachsen von der Stadtverwaltung als öffentlicher Auftrag wahrgenommen und im Rahmen des Radverkehrskonzeptes in eine zielgerichtete Zukunftsstrategie für das eigene Stadtgebiet umgesetzt.

1.2 Vorgehensweise und Projektzeitenplan

Zur erfolgreichen Erstellung eines Radverkehrskonzeptes bedarf es einer ausführlichen Vorarbeit und einer systematischen Projektbearbeitung. Hierzu sind unterschiedliche Arbeitsschritte notwendig, die aufeinander aufbauen und die relevanten Rahmenbedingungen sowie die projektspezifischen Merkmale einbeziehen.

Die Vorgehensweise zur Erstellung des Radverkehrskonzeptes der Stadt Cuxhaven lässt sich

in drei Phasen und den Beteiligungsprozess gliedern:

1. Phase: Datenerhebung und -auswertung

- Erstellung Energie- und THG-Bilanz
- Bestandsanalyse zum Status Quo im Radverkehr

2. Phase: Potenzialanalyse

- Ermittlung von räumlichen Potenzialen für den Radverkehr
- Identifikation von Klimaschutzpotenzialen durch den Radverkehr

3. Phase: Handlungskonzept

- Konkretisierung und Ausarbeitung des Maßnahmenkatalogs
- Netzkonzeption
- Verstetigungs-, Controlling-, und Kommunikationsstrategie
- Zusammenfassung in der Berichtserstellung

Beteiligungsprozess

- Ideensammlung für Maßnahmen und Projekte (Interviews, Workshops, Online-Befragung)
- Berücksichtigung der Wünsche und Bedürfnisse in der Gemeinschaft
- Kooperative Erarbeitung einer gemeinsamen Zielsetzung für den Radverkehr in Cuxhaven

Die einzelnen Phasen spiegeln sich auch in der Vorgehensweise zur Erstellung des Mobilitätskonzeptes wider. Im Schwerpunktbereich des Radverkehrs ist hervorzuheben, dass eine Ermittlung der Handlungspotenziale insbesondere durch die Identifikation von Netzlücken und Radverkehrsbedarfen erfolgt. Es werden Ausbaupotenziale dargestellt, die zu einer gezielten Radverkehrsförderung beitragen. Zur Bedarfsermittlung erfolgt neben einer breiten Akteursbeteiligung eine GIS-basierte Standortanalyse. Diese zielt auf die Untersuchung der lokalen Mobilitätsbedarfe ab. Auf Grundlage der räumlichen Anordnung verschiedener Standorte und Einrichtungen (bspw. Einzelhandel, Arbeitsplatzstandorte, touristische Einrichtungen, Freizeitstandorte usw.) werden Rückschlüsse auf bestehende Nachfragemuster im Verkehrssektor und die zukünftigen Handlungsmöglichkeiten im Radverkehr gezogen. Netzlücken und Ausbaupotenziale können so auf Grundlage der bestehenden Mobilitätsnachfrage identifiziert werden. Zudem werden Handlungspotenziale aus der anfänglichen Erfassung und Bewertung des Bestandsnetzes abgeleitet. Dabei spielen Verbesserungspotenziale zur Qualifizierung und Attraktivierung der vorhandenen Radrouten eine zentrale Rolle.
Die gewonnenen Erkenntnisse fließen in die Phase des Handlungskonzeptes (Netzkonzeption) ein. Für den Radverkehr in der Stadt Cuxhaven wird ein Zukunftsnetz entwickelt, welches als Leitfaden für die künftige Radverkehrsförderung fungieren soll. Es stellt eine Zielvorstellung für

zukünftige Tätigkeiten im Bereich der Netzplanung dar und beinhaltet bestehende und verbesserungswürdige Radwege sowie neue Wegeverbindungen für den Radverkehr mittels geeigneter und sicherer Führungsformen, die den aktuellen Standards entsprechen.
Neben den Radverkehrsanlagen werden die Bedarfe nach Abstellanlagen (inklusive Ladeinfrastruktur) und Querungshilfen thematisiert.

Die nachfolgende Abbildung visualisiert die Zeitschiene und die seitens der Stadt Cuxhaven gewählte Vorgehensweise zur Erstellung des Radverkehrskonzeptes.

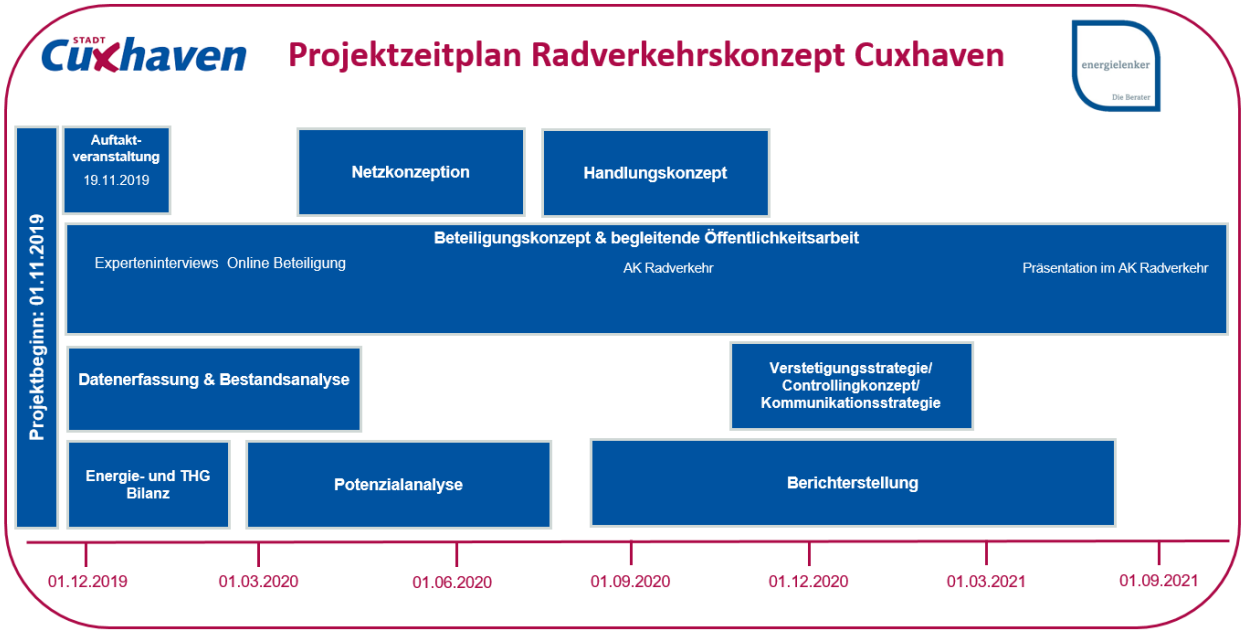


Abbildung 5: Projektzeitplan
[eigene Darstellung]

1.3 Vorgehensweise im Partizipationsprozess

Durch die frühzeitige Einbindung von Verwaltung sowie InteressensvertreterInnen und der Bevölkerung wird die Akzeptanz des Konzeptes gesteigert. Ferner fungieren die einzelnen Vertreterinnen und Vertreter in ihren jeweiligen Organisationen als Multiplikatoren und verkörpern bedeutendes lokales Expertenwissen, welches im Rahmen der Status Quo-Erhebung und der Identifikation von Handlungspotenzialen zu nutzen ist. Das Konzept wird daher unter Mitwirkung vieler Akteure im Stadtgebiet erstellt. In Informationsveranstaltungen, einer Online-Umfrage, einer interaktiven Online-Mängelkarte sowie persönlichen Gesprächen wurden zahlreiche Inhalte des Konzeptes, primär die bestehenden Potenziale und daraus abgeleiteten Maßnahmen, erarbeitet. Zudem wurde durch die regelmäßige Teilnahme der energielenker am Arbeitskreis Radverkehr der Stadt Cuxhaven ein intensiver Austausch ermöglicht. Die spezifischen Rahmenbedingungen vor Ort sowie bestehende Planungen und Überlegungen, können so in der weiteren Erarbeitung des Mobilitätskonzeptes berücksichtigt werden.

Relevante Akteure

Zu den relevanten Akteuren im Stadtgebiet zählen neben den VerwaltungsmitarbeiterInnen des Projektteams auch Einwohnerinnen und Einwohner sowie lokale bzw. regionale InteressenvertreterInnen und der Arbeitskreis Radverkehr. Der Beteiligungsprozess umfasst daher u. a. auch Interessensgruppen sowie Vereine und Institutionen. Zielsetzung des Partizipationsprozesses ist es, allen relevanten Akteuren eine Stimme zu geben und ihre Anregungen, Wünsche und Kritikpunkte zu diversen Themenbereichen des Radverkehrs in die Konzepterarbeitung mit einfließen zu lassen.

Gespräche mit Akteuren

In der Anfangsphase der Projektlaufzeit haben Gespräche mit Fachakteuren aus der kommunalen Praxis, der Verkehrsplanung und verschiedener weiterer Akteure stattgefunden. Auf diese Weise konnten u. a. Erfahrungen aus der strategischen Planung und Umsetzung von spezifischen Maßnahmen erschlossen werden. Insbesondere in das Handlungskonzept und den Maßnahmenkatalog des Radverkehrskonzeptes ist diese Expertise mit eingeflossen.

Arbeitskreis Radverkehr

MitarbeiterInnen der energielenker nahmen regelmäßig an Sitzungen des Arbeitskreises Radverkehr der Stadt Cuxhaven teil. Dadurch wurde eine gute Abstimmung über alle relevanten Themen des Radverkehrskonzeptes ermöglicht. Zudem wurde das Expertenwissen für die Bestands- und Potenzialanalyse sowie die Handlungsempfehlungen genutzt.

Online-Umfrage

Im Rahmen des Mobilitätskonzeptes wurde im Zeitraum von Februar bis April 2020 eine Online-Umfrage durchgeführt. Die Teilnehmenden beantworteten neben zahlreichen Fragen zum Thema Radverkehr auch verschiedenen Fragen zu den Themen öffentlicher Verkehr, Pkw-Verkehr, Carsharing und alternative Antriebstechnologien. Zudem wurden Angaben zu ihren soziodemographischen Merkmalen und ihren regelmäßig zurückgelegten Wegen erfasst. Insgesamt nahmen etwa 250 Personen an der Umfrage teil. Die Auswertung der Umfrage ist im Mobilitätskonzept ausführlich dargestellt.

Online-Radverkehrsmängelkarte

Ein zentrales Element des Partizipationsprozesses stellt die interaktive Online-Radverkehrsmängelkarte dar. Im Zeitraum von Februar bis April 2020 hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, auf einer Karte Wunschradwegeverbindungen einzuzeichnen und Mängelkommentare zu setzen. Die Abfrage der Wunschradwegeverbindungen dient dazu, Lücken im Radwegenetz zu identifizieren, während die Mängelkommentare einen Überblick über den Zustand der Radverkehrsinfrastruktur geben. Insgesamt wurden 151 Wunschradwege und 149 Mängelkommentare erfasst und ausgewertet.

Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

Aufgrund der Corona-Pandemie musste auf öffentliche Workshops verzichtet werden. Jedoch konnten sich interessierte BürgerInnen über die Online-Radverkehrsmängelkarte, die Online-Umfrage und über direkte Anfragen an die energielenker an der Konzepterstellung beteiligen. Zusätzlich wurden die im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes durchgeführten Beteiligungsformate ausgewertet.

1.4 Aufbau des Berichtes

Um den Bericht besser als Arbeits- und Diskussionsgrundlage nutzen zu können, werden im ersten Teil (Kapitel 1 - 4) das Handlungskonzept, der Maßnahmenkatalog sowie das Zukunftsnetz und die Steckbriefe zusammengefasst.

Der zweite Teil (Kapitel 5 – 7) liefert die Methodik und Grundlagen, aus denen die Ergebnisse abgeleitet wurden

2 Netzkonzeption

Die zentrale Zielsetzung des Radverkehrskonzeptes ist die Konzeption eines zukünftigen Radroutennetzes, welches zur Förderung des Radverkehrs im Gemeindegebiet durch sichere und effektive Streckenführungen beiträgt. Grundlage der Entwicklung des sog. *Zukunftsnetzes* stellen die zuvor erläuterten Ergebnisse der Potenzialanalyse dar. Im Rahmen der Standortanalyse (vgl. Kapitel 6.1) konnten räumliche Nachfragemuster der Mobilität auf Ortsteilebene deutlich gemacht werden, welche bestehende Radverkehrspotenziale verdeutlichen. **Ziel der Netzkonzeption** sollte es sein, ein **bedarfsorientiertes Radverkehrsangebot** mittels geeigneter Wegeverbindungen für den Radverkehr bereitzustellen, welches in der Lage ist, die erfasste **Mobilitätsnachfrage bedienen** zu können.

Um die verschiedenen Ansprüche und Anforderungen an die Radverkehrsinfrastruktur bedienen zu können, erfolgte im Rahmen der Netzkonzeption die Entwicklung eines Haupt- und Nebenroutennetzes. Das Hauptnetz stellt wesentliche Verbindungen zwischen einzelnen Ortsteilen und in umliegende Kommunen her. Es adressiert in erster Linie den Alltagsverkehr und stellt sich somit den Anforderungen einer möglichst umwegfreien und direkten Wegeführung. Gleichzeitig sind Aspekte der Sicherheit und eine hohe Wegequalität als entscheidende Faktoren des Hauptnetzes anzusehen. Das Nebennetz umfasst hingegen ergänzende Routenführungen, die als Alternativen zum Hauptnetz anzusehen sind. Während der Freizeitverkehr als wesentliche Zielgruppe des Nebennetzes anzusehen ist, wurden auch Verbindungen am klassifizierten Straßennetz gewählt, wenn diese einen Umweg zur Routenführung des Hauptverkehrsnetztes darstellen.

Die Entwicklung des Zukunftsnetzes erfolgte nach Möglichkeit durch die Nutzung des erfassten Bestandsnetz und der touristischen Radrouten der Stadt Cuxhaven. Zusätzliche Radrouten entlang relevanter Wegeverbindungen wurden nur dann in das Zukunftsnetz mit aufgenommen, wenn der Bestand bzw. die Bestandsverbesserung keine ausreichende Qualität versprechen konnte. Knotenpunkte des Hauptroutennetzes wurden markiert, sodass diese bei der Umsetzung des Handlungskonzeptes prioritär radverkehrsfreundlich gestaltet werden können.

Die priorisierten Verbindungen der Standortanalyse wurden zunächst über das bestehende Radroutennetz gelegt. Dabei erfolgte eine Identifikation von Netzlücken zwischen bestimmten Quell- und Zielgebieten, die durch das Zukunftsnetz geschlossen werden sollen. Zum anderen wurden Bestandsrouten ermittelt, die wesentliche Hauptverbindungsachsen des Zukunftsnetzes darstellen sollen. Da die Befahrung nicht durch die energielenker projects GmbH erfolgt ist, wurde bei der Bewertung des erfassten Bestandsnetzes auf die Bewertung der Ingenieurbüro Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH und den Mängelkommentaren der Online-Bürgerbeteiligung zurückgegriffen. Streckenabschnitte, die nicht durch die bfi befahren wurden werden überwiegend in der Netzkonzeption als „Lückenschlüsse“ dargestellt, da die notwendigen Daten für eine Bestandsanalyse nicht vorhanden sind.

Hinsichtlich des Netzlückenschlusses im Bestandsnetz wurden die BürgerInnen der Stadt

Cuxhaven und relevante Planungsakteure ebenfalls mit einbezogen. Im Rahmen der Online-Beteiligungskarte vom 23.01.2020 bis zum 30.04.2020 hatten die BürgerInnen die Möglichkeit ihre Wunschradwege einzuzeichnen. In der Arbeitsgruppensitzung am 10.09.2020 erhielten die verschiedenen Akteure die Gelegenheit ergänzende Radverkehrsführungen vorzuschlagen. Eine geplante öffentliche Vorstellung der Netzkonzeption im Arbeitskreis Radverkehr konnte aufgrund der sich verschärfenden Covid-19-Pandemie nicht erfolgen. Eine Online-Alternative war aufgrund fehlender technischer Voraussetzungen nicht möglich.

Das nachfolgend dargestellte Zukunftsnetz stellt die Grundlage dar, um anschließend konkrete infrastrukturelle Maßnahmen identifizieren zu können, die einen wesentlichen Bestandteil der künftigen Radverkehrsförderung in der Stadt Cuxhaven darstellen.

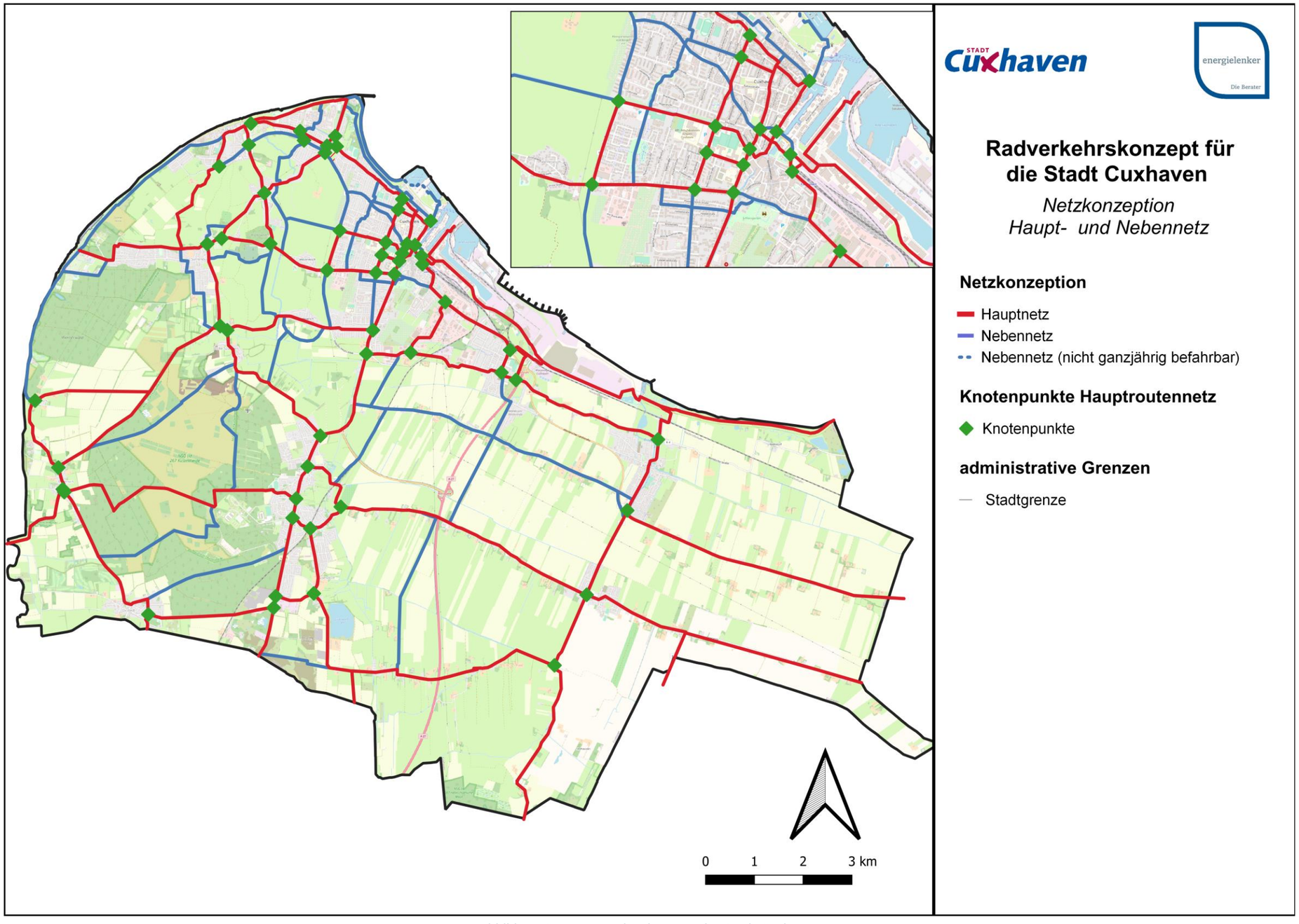


Abbildung 6: Haupt- und Nebennetz der Stadt Cuxhaven
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

3 Handlungskonzept

Das dargestellte Zukunftsnetz stellt den groben infrastrukturellen Rahmen der künftigen Radverkehrsförderung in Cuxhaven dar. Es werden zentrale Verbindungsachsen zwischen den einzelnen Sektoren und in umliegende Kommunen für den Radverkehr deutlich. Auf Grundlage der bisherigen Ergebnisse können die daraus resultierenden Handlungsbedarfe zur Errichtung des Haupt- und Nebenroutennetzes weiterführend konkretisiert und in ein Handlungskonzept überführt werden.

Dabei werden zum einen die Priorisierungsergebnisse der Standortanalyse berücksichtigt (vgl. Kapitel 6.1.3). Es konnten bestehende Radverkehrspotenziale aufgezeigt werden, die sich aus räumlichen Nachfragemustern auf Ortsteilebene ergeben haben. Auf Grundlage der Verteilung relevanter Standorte wurden einzelne Verbindungen in kurz- (Priorität 1), mittel- (Priorität 2) und langfristige (Priorität 3) Handlungsbedarfe unterteilt. Auf diese Weise kann dargestellt werden, in welcher zeitlichen Abfolge die einzelnen Abschnitte des Zukunftsnetzes umzusetzen sind. Hoch priorisierte Verbindungen innerhalb der Stadt und in umliegende Kommune weisen ein erhöhtes Radverkehrspotenzial auf und sind im Rahmen einer bedarfsorientierten Radverkehrsförderung daher kurzfristig zu fokussieren. Hingegen sind ergänzende Routenführungen des Nebennetzes auf mittel- bis langfristige Sicht zu planen. Maßnahmen, die der Herstellung einer Verbindung mit einem kurzfristigen Handlungspotenzial untergeordnet sind, werden daher auf einen kurzfristigen Umsetzungszeitraum innerhalb der nächsten 5 Jahre bezogen. Hingegen wird eine Umsetzung der Einzelmaßnahmen mittelfristiger Verbindungen in den nächsten 10 Jahre vorgesehen, während langfristige Maßnahmen zeitlich innerhalb der nächsten 15 Jahre angesiedelt werden (vgl. Abbildung 7).

Abbildung 7: Umsetzungshorizont

Zum anderen wurden bereits bestehende Radverkehrsrouten erfasst und hinsichtlich ihrer Qualität für eine sichere sowie effiziente Radverkehrsführung bewertet (vgl. Kapitel 6.2). Diese Handlungsbedarfe gilt es im Rahmen der Konzeption des Zukunftsnetzes aufzugreifen. Auf diese Weise kann dargestellt werden, welche Maßnahmen zur Qualifizierung von relevanten Abschnitten des Bestandsnetzes erforderlich sind. Somit werden den priorisierten Netzabschnitte konkrete Handlungsbedarfe zugewiesen.

Insgesamt stellt das weiterentwickelte Zukunftsnetz somit das infrastrukturelle Handlungskonzept der künftigen Radverkehrsförderung in der Stadt Cuxhaven dar und fungiert als Grundlage

des anschließenden Maßnahmenkataloges. Es visualisiert gesammelt die bestehenden Handlungspotenziale zur Verbesserung und zum Ausbau des bestehenden Radroutennetzes. Dabei werden erforderliche Maßnahmen zur Herstellung der priorisierten Netzabschnitte dargestellt. Es wird zwischen folgenden Maßnahmen unterschieden:

- **kein Handlungsbedarf:**
  trifft zu, wenn ein Streckenabschnitt im Rahmen der Bestandsbewertung keinerlei Mängel und daraus resultierende Handlungsbedarfe aufwies. Diese Abschnitte können ohne die Durchführung weiterer Maßnahmen in das Zukunftsnetz übernommen werden
- **Änderung der Führungsform:**
  trifft zu, wenn auf einem Streckenabschnitt festgestellt wurde, dass gemäß den Vorgaben der *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen* eine geänderte Führungsform erforderlich ist oder wenn aufgrund der Bedeutung des Streckenabschnittes im Einzelfall eine geänderte Führungsform als geeigneter erscheint.
- **Wegeverbreiterung:**
  trifft zu, wenn ermittelt werden konnte, dass ein Streckenabschnitt die Mindestanforderungen im Bereich der Wegebreite nicht erfüllen konnte.
- **Befestigung/ Ausbesserung Bodenbelag**:
  trifft zu, wenn unbefestigte Fahrbahnoberflächen vorgefunden wurden, die im Rahmen künftiger Maßnahmen befestigt bzw. asphaltiert werden sollten. Oder wenn Schäden oder Mängel (z. B. Schlaglöcher, Risse, usw.) in der Fahrbahn festgestellt wurden, die im Rahmen zukünftiger Maßnahmen ausgebessert werden sollten.
- **Befahrung erforderlich**

  trifft zu, wenn die Strecke nicht durch das Ingenierbüro Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH befahren wurde und keine weiteren Daten vorliegen. Diese Abschnitte sind zu befahren und Handlungspotenziale, gemäß den Vorgaben aus Kapitel 6.2.1, zu identifizieren.
- **Querungsmöglichkeiten verbessern**

  trifft zu, wenn im Rahmen der Online-Beteiligungskarte. die Querungsmöglichkeiten und die Führung der Radwege an Einmündungen bemängelt wurden. An diesen Abschnitten sind die vorhandenen Querungsmöglichkeiten genauer zu untersuchen und die Situationen an einmündenden Straßen im Rahmen zukünftige Maßnahmen zu verbessern.
- **Wegeneubau:**
  trifft zu, wenn ein Ausbaubedarf ermittelt wurde. Diese Abschnitte sind im Rahmen einer langfristig ausgerichteten Radverkehrsförderung für eine Nutzung durch den Radverkehr auszubauen. Es ist im Einzelfall zu entscheiden, welche Führungsform ein geeignetes Maß an Sicherheit für Radfahrer bietet.

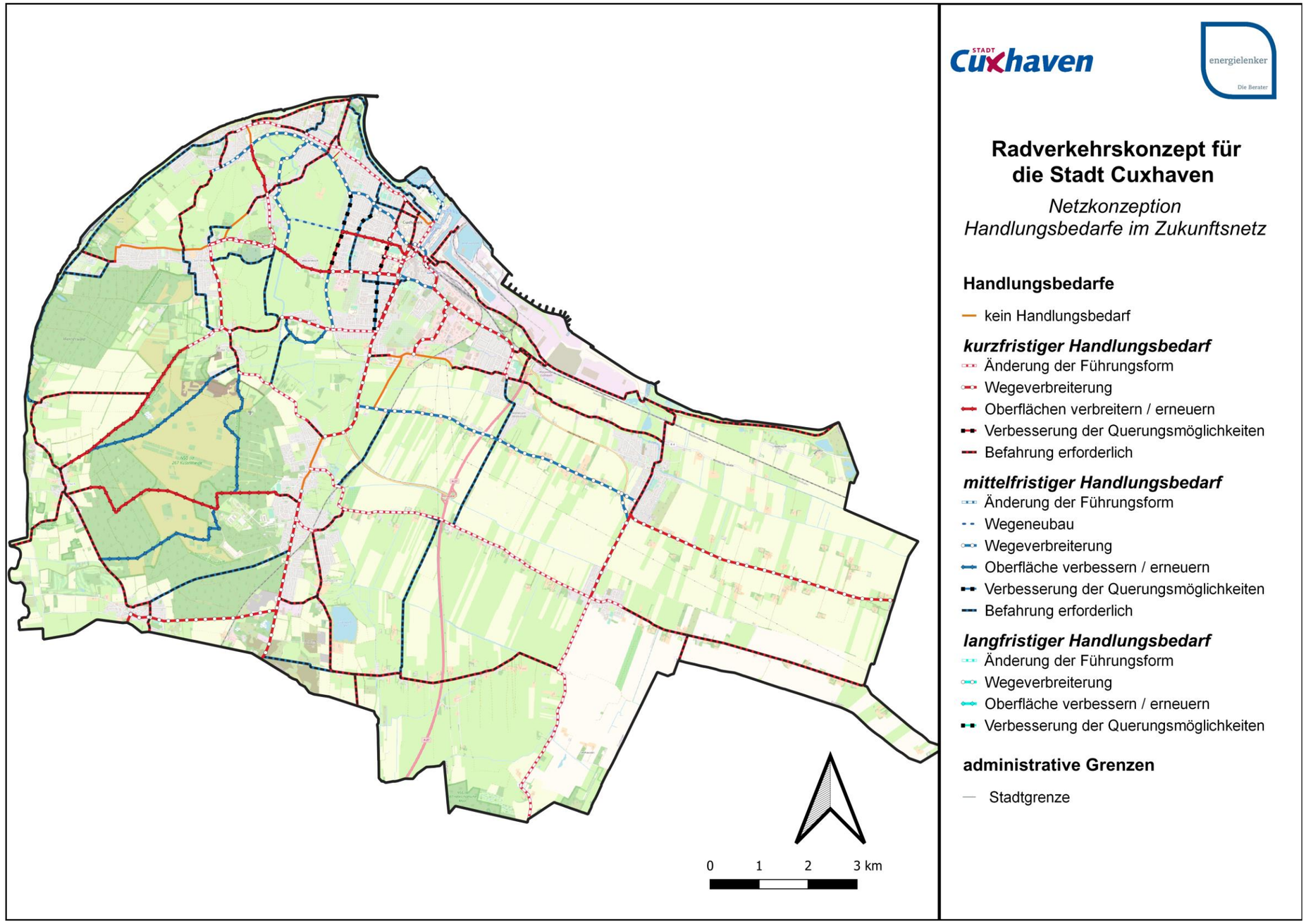


Abbildung 8: Zukunftsnetz und Handlungsbedarfe
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Folglich wird das Handlungskonzept für die Sektoren detaillierter dargestellt. Dabei erfolgt eine Beschreibung ausgewählter Maßnahmen zur Umsetzung des Zukunftsnetzes. Dabei wird insbesondere auf zentrale Verbindungen eingegangen, die nicht durch die Befahrung abgedeckt wurden. In den Detailbetrachtungen sind Knotenpunkte des Hauptroutennetzes markiert. Diese sollten im Zuge der Umsetzung des Handlungskonzeptes prioritär betrachtet werden. Dazu sind die in Kapitel 6.2.3.2 erläuterten Entwurfselemente aus den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen anzuwenden.

3.1 Kernstadt Cuxhaven

Der Sektor Kernstadt wurde als wichtigster Zielstandort im Rahmen der Standortanalyse identifiziert. Dementsprechend werden die Endpunkte mehrere Streckenabschnitte in der Kernstadt gebündelt, denen ein hohes Radverkehrspotenzial und ein kurzfristiger Handlungsbedarf zugeschrieben wurden. Dazu zählen die Verbindungen zwischen der Kernstadt und Döse und Groden, Süder-Westerwisch, sowie dem Sektor Altenwalde.

In der Kernstadt Cuxhaven sind unterschiedliche Maßnahmen zur Qualifizierung und zum Ausbau des Radroutennetzes notwendig. Entlang der B 73 (Altenwalder Chaussee), sind im westlichen Teil - ab Kreuzung Drangstweg (K 8) in Richtung Norden - gleichzeitige Maßnahmen zur Verbreiterung der bestehenden Radverkehrsinfrastruktur und Ausbesserung des Bodenbelags notwendig. Insbesondere sollten der Radweg über Grundstückseinfahrten plangleich geführt werden. Auf dem östlichen Abschnitt der B 73 ab Groden bis zur Kreuzung Abendrothstraße/Konrad-Adenauer Allee- konnten neben der Wegeverbreiterung Handlungspotenziale ermittelt werden, die eine Änderung der vorhandenen Führungsform vorsehen. Um die Kreuzung Konrad-Adenauer-Allee/Abendrothstraße für den Radverkehr in Richtung Bahnhof zu vermeiden, wird die Hauptroute über die parallel verlaufenden Verbindungen Rohdestraße/Deichstraße bzw. Schwarzer Weg gelegt. Diese Routenführung zeichnet sich durch eine deutlich geringere Verkehrsbelastung und weniger LSA aus und stellt somit eine geeignete Alternative zur Hauptverkehrsverbindung B 73 dar und bindet durch die Verbindung zwischen „Grüner Weg“ und „Neue Reihe“ den Bahnhof an das Rathaus und das Lotsenviertel an. Es sollte geprüft werden, ob entlang dieser Streckenabschnitte Fahrradstraßen eingerichtet werden können. Neben der B 73 als wichtigste Nord-Süd-Achse beginnt in der Kernstadt auch die Verbindung Schillerstraße/Marienstraße/Strichweg als Hauptverbindung zwischen der Kernstadt und den Stadtteilen Döse und Duhnen. Während die Schillerstraße bereits als Verkehrsberuhigter Bereich radfahrerfreundlich ausgebaut ist, wurde sich von Teilnehmenden der Online-Beteiligungskarte eine radverkehrsfreundliche Gestaltung der Schillerstraße gewünscht.

Neben den Handlungsbedarfen zur Umsetzung des Zukunftsnetzes lassen sich auch zahlreiche Netzknotenpunkte verorten. Insbesondere die Netzknotenpunkte von mehreren Hautrouten sollten einer erneuten Überprüfung unterzogen werden. Dabei sollten die im Rahmen der Potenzialanalyse erläuterten Handlungsansätze sowie die Maßgaben der ERA berücksichtigt werden.

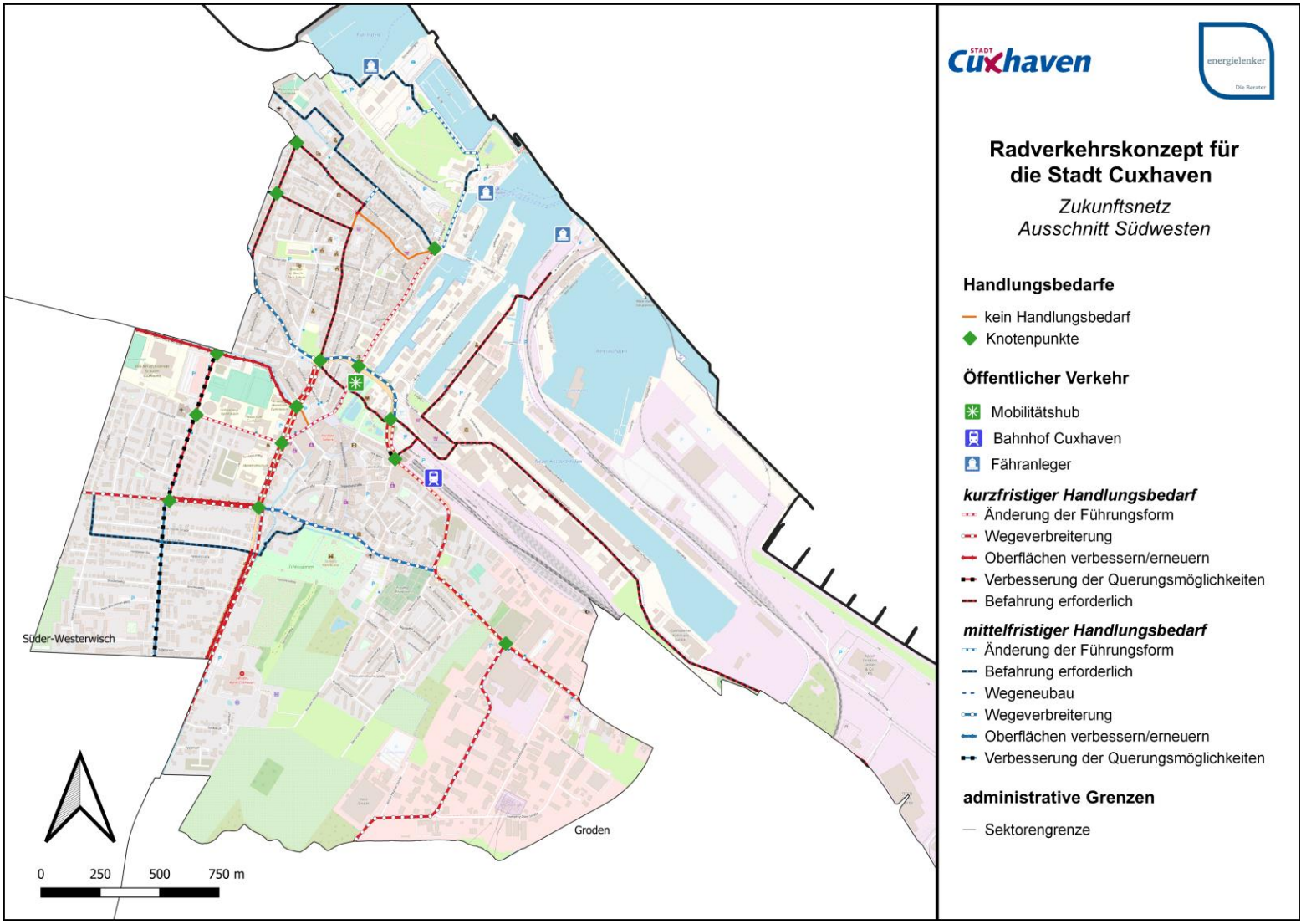


Abbildung 9: Handlungsbedarfe im Sektor Kernstadt Cuxhaven
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Schwerpunkt Schulstraße

Im Westen des Sektors Kernstadt Cuxhaven befinden sich mehrere weiterführende Schulen, die Berufsschule und die Volkshochschule Cuxhavens. Während die Berufsschule über den Claus-Oellerich-Weg bereits verkehrsarm an das Hauptnetz angeschlossen ist, liegen die Volkshochschule, das Lichtenberg-Gymnasium und die Realschule Cuxhaven an der Schulstraße. In der Schulstraße kommt es nach Aussagen lokaler Akteure und Verwaltungsmitarbeitern morgens aufgrund von sog. „Elterntaxis“ und der Führung des Radverkehrs als Mischverkehr häufig zu Konflikten zwischen unterschiedlichen Verkehrsträgern.

Derzeit gestaltet sich eine nachhaltige Veränderung der Verkehrssituation in der Schulstraße schwierig, da die sich die Wache der Berufsfeuerwehr der Stadt Cuxhaven ebenfalls in der Schulstraße befindet und die Wege des Rettungsfahrzeuge nicht behindert werden sollten. Eine Umwandlung der Schulstraße zur Fahrradstraße oder zum verkehrsberuhigten Bereich ist somit noch nicht möglich. Wenn die geplante Verlegung der Berufsfeuerwehr an einen neuen Standort erfolgt ist, sind umfassendere Planungen zur Umgestaltung möglich.

Ferner ist die Einrichtung von Hochbord-Radwegen aufgrund des Baumbestandes nicht zu empfehlen.

Der Linienbusverkehr in der Schulstraße erfordert für Begegnungsverkehr mit Pkw eine Restfahrbahnbreite von mindestens 5,00 m (vgl. FGSV 2006). Aus diesem Grund ist eine Einrichtung von beidseitigen Radfahrstreifen nicht möglich. Somit verbleibt die Einrichtung von beidseitigen Schutzstreifen. Im östlichen Bereich der Schulstraße (zwischen Rektor-Dölle-Straße und Abendrothstraße) könnten durch den Wegfall des straßenbegleitenden Parkens beidseitige Schutzstreifen mit einer Breite von jeweils 1,90 m eingerichtet werden. Damit verbliebe eine Restfahrbahnbreite von ca. 4,70 m, sodass im Begegnungsfall Bus-Pkw der Schutzstreifen befahren werden müsste. Im westlichen Bereich (zwischen Beethovenallee und Rektor-Dölle-Straße) könnten die Parkstreifen erhalten bleiben. Bei einer Schutzstreifenbreite von jeweils 1,50 m und einem Sicherheitstrennstreifen von 50 cm zu den Parkstreifen, verbliebe eine Restfahrbahnbreite von 4,60 m. Folglich müssten die Schutzstreifen ebenfalls im Begegnungsfall Bus-Pkw befahren werden.

Eine weitere Möglichkeit die Verkehrssituation für den Radverkehr zu verbessern, ist eine Einbahnstraßenregelung. Durch die Einrichtung einer Einbahnstraße mit der Zulassung von Radverkehr in Gegenrichtung kann der Durchgangsverkehr des MIV unterbunden werden. Dadurch würde die Verkehrsbelastung der Schulstraße sinken.

Allerdings muss bei einer Einbahnstraßenregelung zum einen die Zufahrt zu den umliegenden Wohnquartieren gewährleistet sein. Durch eine Einbahnstraßenregelung in der Schulstraße würde die Verkehrsbelastung in der Rektor-Dölle-Straße ansteigen. Um zumindest den südlichen Teil der Rektor-Dölle-Straße zu entlasten, könnte diese im nördlichen Bereich in beide Richtungen freigegeben werden. So könnte Quellverkehr aus dem Neubau-Quartier (B) über die Schulstraße abfließen. Das Quartier (A) wäre somit nur über die Schulstraße zu erreichen, Quellverkehre könnten jedoch sowohl über die Schulstraße, als auch über die Rektor-Dölle-

Straße abfließen.

Zum anderen muss die Feuerwehr die Schulstraße weiterhin in beide Richtungen verlassen dürfen, um Verzögerungen im Einsatzfall zu vermeiden. Aus diesem Grund kann einen Einbahnstraßenregelung erst hinter der Feuerwehrzufahrt in Richtung Beethovenallee erfolgen.

Damit ergeben sich zunächst zwei Alternativen:

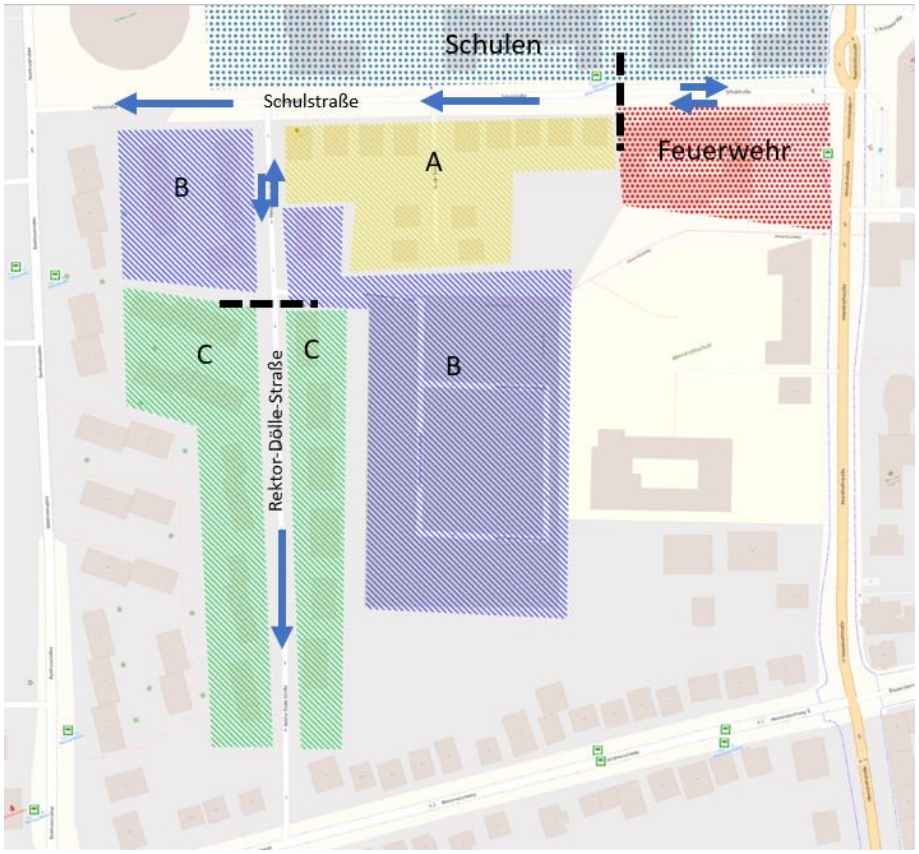


Abbildung 10: Durchgängige Einbahnstraßenregelung Schulstraße
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Die Schulstraße könnte durchgehend ab der Feuerwache als Einbahnstraße umgewandelt werden. Da der Radverkehr im Schulbereich einen besonders hohen Schutzbedarf hat, könnte auf der Nordseite der Schulstraße ein geschützter Radfahrstreifen von 4,00 m Breite eingerichtet werden. Damit verbliebe eine Restfahrbahnbreite von 4,50 m. Aufgrund der geringen Restfahrbahnbreite und um „Elterntaxis“ zu verringern, ist das Parken auf der Schulstraße grundsätzlich zu untersagen. Durch die Einschränkung des Parkens und Haltens müssten „Elterntaxis“ folglich auf umliegende Straßen ausweichen. Dadurch würde die Attraktivität des Bringverkehrs sinken. Folglich wäre die Abendrothstraße die einzige Zufahrtsstraße für Zielverkehre in die Schulstraße und die Rektor-Dölle-Straße (Quartiere B/C). Somit ist mit einer stark erhöhten Belastung der Linksabbieger-Spur im an der Kreuzung Abendrothstraße/Schulstraße zu rechnen, wobei die derzeitige Belastung zu den Spitzenzeiten schon als hoch einzustufen ist.

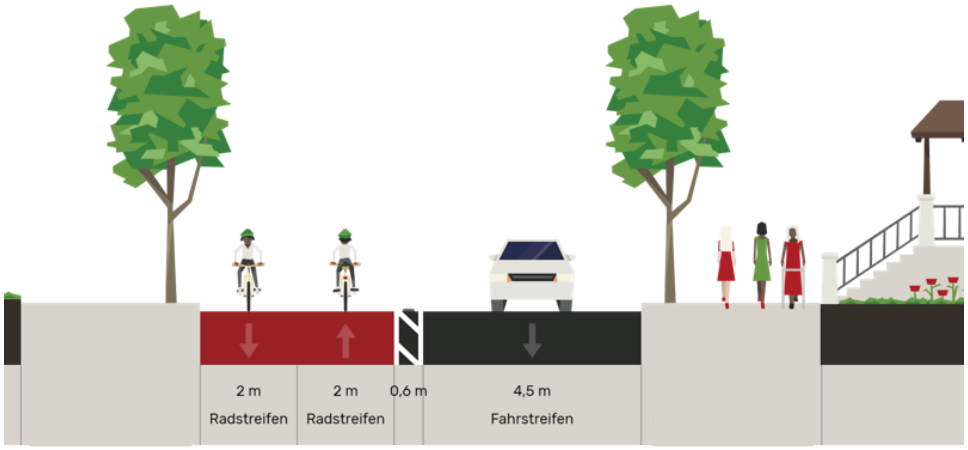


Abbildung 11: Skizze der Einbahnstraße mit einseitigem Radweg im Querschnitt
[eigene Darstellung mit streetmix]

Um eine geringere Belastung dieser Kreuzung zu erreichen, bietet sich eine alternative Einbahnstraßenregelung an.

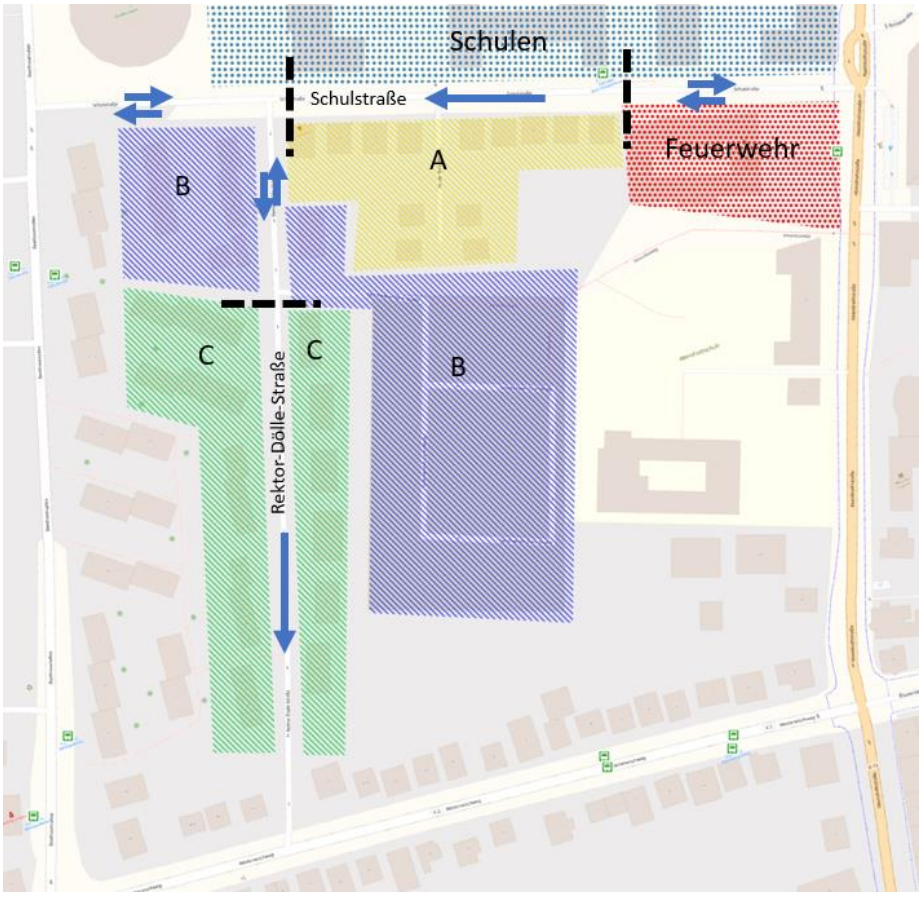


Abbildung 12: Durchbrochene Einbahnstraßenregelung Schulstraße
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Die Schulstraße würde nur zwischen der Feuerwehrzufahrt und der Rektor-Dölle-Straße zur Einbahnstraße. Dadurch verteilen sich die Zielverkehre für die Quartiere B und C auf die Abendrothstraße und die Beethovenallee. Für den Radverkehr in Gegenrichtung würde sich ein geschützter Radfahrstreifen auf der Südseite der Einbahnstraße anbieten.

Abbildung 13: Einbahnstraße mit Radfahrstreifen [https://hamburgize.blogspot.com/2020/04/hamburg-radspur-graumannsweg-rot.html]

Am Parkstreifen auf Höhe der Rundturnhalle könnte zusätzlich eine „Bringzone“ eingerichtet werden, um Eltern weiterhin die Möglichkeit zu geben ihre Kinder zur Schule zu bringen, ohne dass es zu Verkehrsbehinderungen kommt.

Die zweite Variante vermeidet die hohe Belastung der Linksabbiegerspur an der Abendrothstraße und bietet den Anwohnern der Quartiere B und C flexiblere Möglichkeiten ihre Wohnorte zu erreichen. Gleichzeitig lässt sich durch die Einschränkung des Durchgangsverkehrs die Verkehrsbelastung der Schulstraße wirkungsvoll senken. Diese Variante ist folglich zu favorisieren.

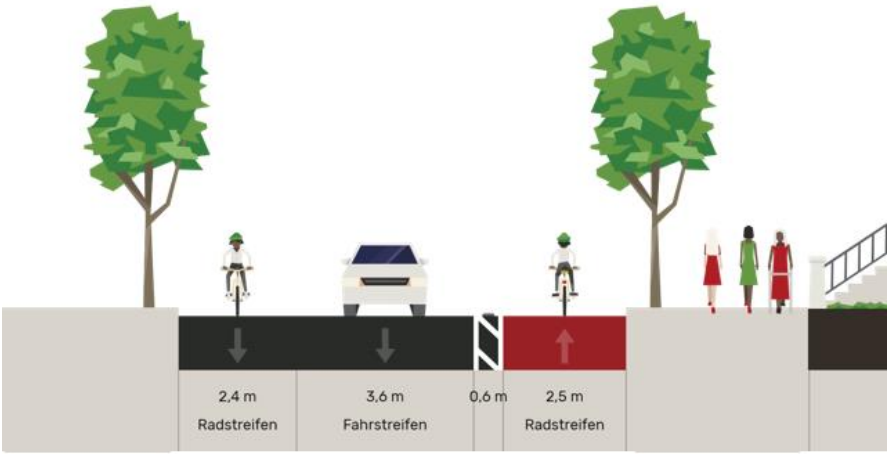


Abbildung 14: Skizze der Variante 2 im Querschnitt [eigene Darstellung mit streetmix]

Beschluss AK Radverkehr: Variante 2 ist zu bevorzugen, die Durchfahrtsbeschränkung sollte zunächst als Verkehrsversuch umgesetzt werden. Zudem ist auf eine Durchgängigkeit der Radwege von der Beethovenallee zu achten. Sollte sich das Verkehrsaufkommen durch die Umsetzung der Einbahnstraßenregelung nicht maßgeblich reduzieren, sind weiter Durchfahrtsbeschränkungen zu prüfen. Dabei ist eine Durchfahrt nur für Anwohner zu Schulzeiten vorstellbar. Die Einhaltung dieser Regelung ist von der Polizei zu kontrollieren.

Schwerpunkt Rohdestraße / Deichstraße

Abbildung 15: Eingeschränkte Sichtachse auf dem Radweg Rohdestraße
[eigene Aufnahme]

Abbildung 16: Gemeinsamer Geh- und Radweg Rohdestraße
[eigene Aufnahme]

Die Verbindung Rohdestraße /Deichstraße soll, wie bereits dargestellt, künftig als Hauptroute die Innenstadt an den Bahnhof bzw. an das Lotsenviertel anbinden. Derzeit wird der Radverkehr an der Rohdestraße auf gemeinsamen Geh- und Radwegen geführt. Dabei ist insbesondere der Radweg an der Ostseite der Straße nur unzureichend ausgebaut. Durch die geringe Breite und die schlechten Sichtachsen an der Ecke Rohdestraße / Kämmererplatz kam es laut Befragten Experten wiederholt zu Konfliktsituationen zwischen Fuß- und Radverkehr.

Der Bereich zwischen der Johann-Gutenberg-Straße und dem Kämmererplatz wurde bereits vor einigen Jahren dem Kämmererplatz städtebaulich angepasst. Durch die Einrichtung mehrer Mittelinseln und Aufpflasterungen sollte dieser Bereich fußgängerfreundlicher gestaltet werden. Allerdings sind die Breiten der Geh- und Radwege in diesem Bereich nicht mehr ausreichend für das zukünftige Fuß- und insbesondere Radverkehrsaufkommen. Aus diesem Grund sollten die Geh- und Radwege in Richtung Kämmererplatz verbreitert werden. Aufgrund der eingeschränkten Sichtachsen zwischen Rohdestraße und Kämmererplatz sollten

Durch die Verbreiterung der Fuß- und Radwegeinfrastruktur darf die Fahrbahn aufgrund des Linienbusverkehrs nicht verschmälert werde. Aus diesem Grund sollten die Flächen der straßenbegleitenden Stellplätze für die Verbreiterung des Geh- und Radweges genutzt werden.

Um das Aufkommen des MIV im Innenstadtbereich zu reduzieren und so eine Verbesserung der Verkehrssicherheit und Aufenthaltsqualität zu erhöhen, sollte zwischen Kämmererplatz und der Parkplatzausfahrt der Rohdestraße 2 (Jugendamt) eine für den Radverkehr freigegebene Busspur in Richtung Abendrothstraße eingerichtet werden. Der MIV müsste in diesem Fall durch die Poststraße umgeleitet werden. Der Radweg auf der nördlichen Seite der Rohdestraße würde in diesem Fall aufgehoben werden und somit für den Fußverkehr verbreitert werden. Das Kopfsteinpflaster der nördlichen Fahrbahn der Rohdestraße sollte durch ein glatteres Pflaster ersetzt werden, um den Fahrkomfort des Radverkehrs zu erhöhen. Die fahrbahnbegleitenden Stellplätze auf der nördlichen Straßenseite entfallen folglich, da sie nicht mehr durch angefahren werden können. Die Ladesäule sollte in die Deichstraße umgesetzt werden.

Die Flächen könnten durch Fahrradabstellanlagen neu genutzt werden, dabei sollten sowohl einfache Anlehnbügel, als auch Fahrradboxen installiert werden, um den Bedürfnissen von Kurzzeitparken (z.B. für Einkäufe) und Langzeitparken (für Pendler*innen und Beschäftigte der anliegenden Unternehmen) gerecht zu werden.

Die Mittelinseln sollten nach Möglichkeit erhalten werden, um dem Fußverkehr die Querung der Rohdestraße zu erleichtern und die Fahrbahn zu verengen, um die Autofahrenden auf die besondere Verkehrsführung aufmerksam zu machen und den Verkehr weiter zu entschleunigen.

Im Abschnitt zwischen Johann-Gutenberg-Straße und Abendrothstraße ist die Fahrbahnbreite ausreichend, um beidseitige Schutzstreifen von 1,25 m Breite anzulegen. Dabei sollte während der Planung insbesondere auf die Übergänge zwischen den bestehenden Radwegen entlang der Abendrothstraße geachtet werden.

Abbildung 17: Luftbild der Rohdestraße
[eigene Darstellung, Luftbild: Landkreis Cuxhaven]

Beschluss AK Radverkehr: Die Umgestaltung der Rohdestraße ist zunächst als Verkehrsversuch umzusetzen. Während des Verkehrsversuches sollte insbesondere das Konfliktpotenzial zwischen Fuß- und Radverkehr untersucht werden. Es ist zu prüfen, ob anstelle der Schutzstreifen Piktogrammketten aufgebracht werden können.

3.2 Döse und Duhnen

Die Sektoren Duhnen und Dösen liegen westlich der Kernstadt Cuxhaven und werden von drei bzw. vier annähernd parallelen Verbindungen gekreuzt. Aufgrund der besonderen touristischen Bedeutung der Kurteile Döse und Duhnen wurden neben einer Hauptroute bis zu drei parallel verlaufende Nebenrouten konzipiert.

Zwischen der Cuxhavener Kernstadt und der Kugelbake in Döse werden zwei Nebenrouten auf der inneren und der äußeren Deichseite geführt. Die Radroute an der äußeren Deichseiten ist nicht ganzjährig befahrbar, zudem ist aufgrund des hohen Fußverkehrsaufkommens die Route derzeit als Gehweg beschildert, der für den Radverkehr freigegeben ist. Radfahrende dürfen daher nur in Schrittgeschwindigkeit fahren. Hier ist zu prüfen, ob der Gehweg zukünftig zu einem gemeinsamen Geh- und Radweg umgewidmet werden kann. Dadurch müsste der Radverkehr lediglich mit einer angepassten Geschwindigkeit fahren und besondere Rücksicht auf den Fußverkehr nehmen. Da vielen Radfahrenden die Unterschiede zwischen beiden Führungsformen nicht bewusst sind und häufig nicht wie vorgeschrieben Schrittgeschwindigkeit gefahren wird, ist mit keiner Verschärfung des Konfliktpotenzials zu rechnen.

Parallel dazu läuft eine weitere Nebenroute, diese bindet die touristischen Ziele der Kernstadt ganzjährig an die touristischen Ziele an der Kugelbake an. Beide Routen werden bereits zum Zeitpunkt der Konzepterstellung insbesondere von TouristInnen stark genutzt und bieten eine attraktive Routenführung ohne bzw. mit niedriger Verkehrsbelastung durch den MIV.

In Duhnen wird der touristische Radverkehr über die bereits durch den Elberadweg ausgewiesene Strecke entlang des Deichtrifts geführt. Der Deichtrift ist als gemeinsamer Radweg im Zweirichtungsverkehr ausgewiesen, wobei die einzelnen Richtungsfahrbahnen durch eine Schmalstrichmarkierung getrennt werden. Aufgrund der hohen Radverkehrsbelastung und dem hohen touristischen Fußverkehrsaufkommen ist zu prüfen, ob der Deichverteidigungsweg im Bereich des Messeplatz durch eine Auskofferung des Deiches verbreitert werden kann. Diese Möglichkeit ist in Zusammenarbeit mit dem Deichverband und der Deichbehörde zu klären.

Die Stadtteile Duhnen und Döse werden durch die Hauptroute über den Strichweg und die Steinmarner bzw. Cuxhavener Straße an die Cuxhavener Kernstadt angebunden. Dieser Verbindung wurde im Rahmen der Quell- und Zielgebietsanalyse das höchste Netzausbaupotenzial zugesprochen (vgl. Kapitel 6.1). Das Ergebnis der Analyse wurde von den TeilnehmerInnen der Online-Beteiligungskarte bestätigt, die den Strichweg häufig als Wunschradweg auswählten.

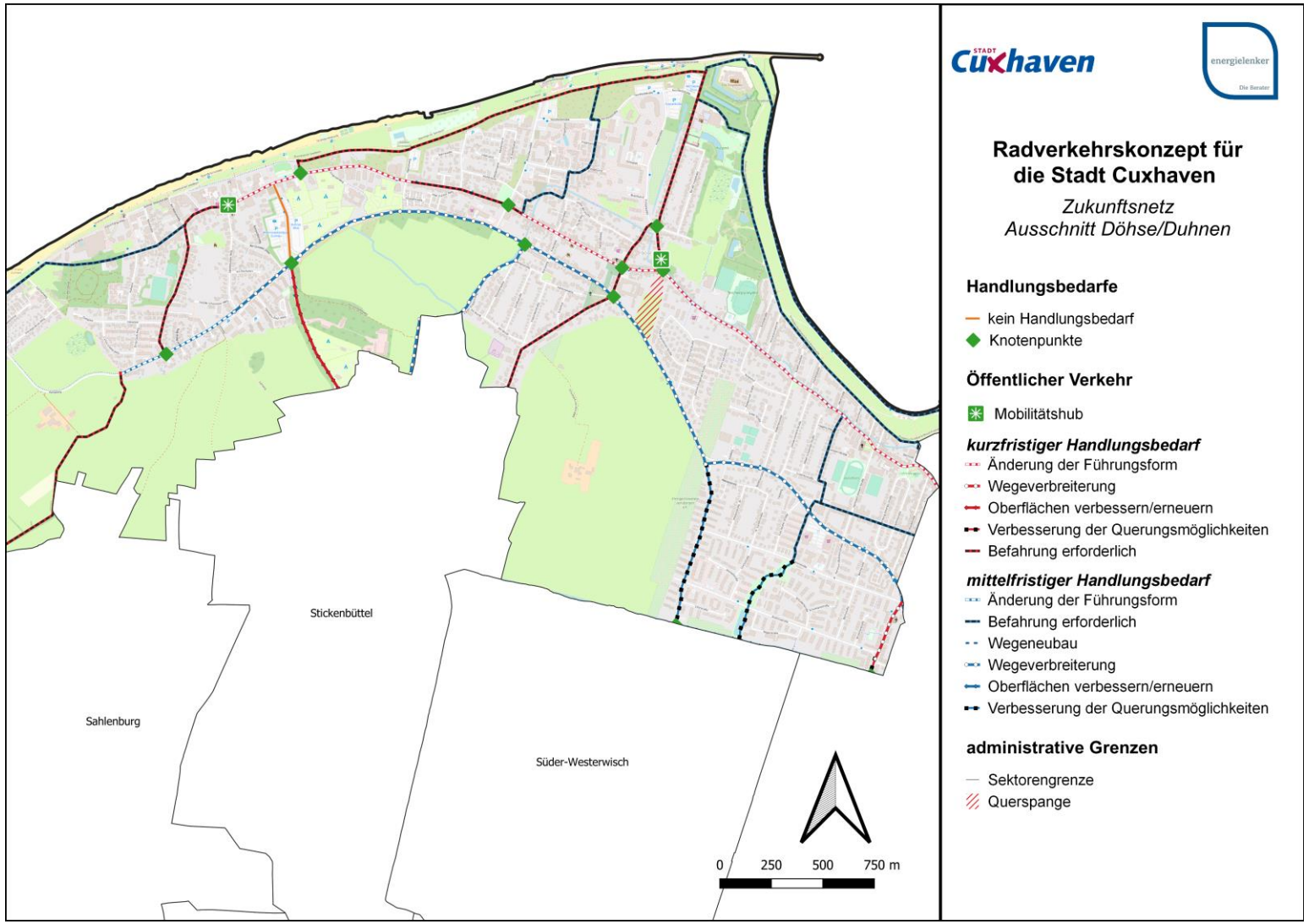


Abbildung 18: Handlungsbedarfe in den südwestlichen Sektoren
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Schwerpunkt Strichweg

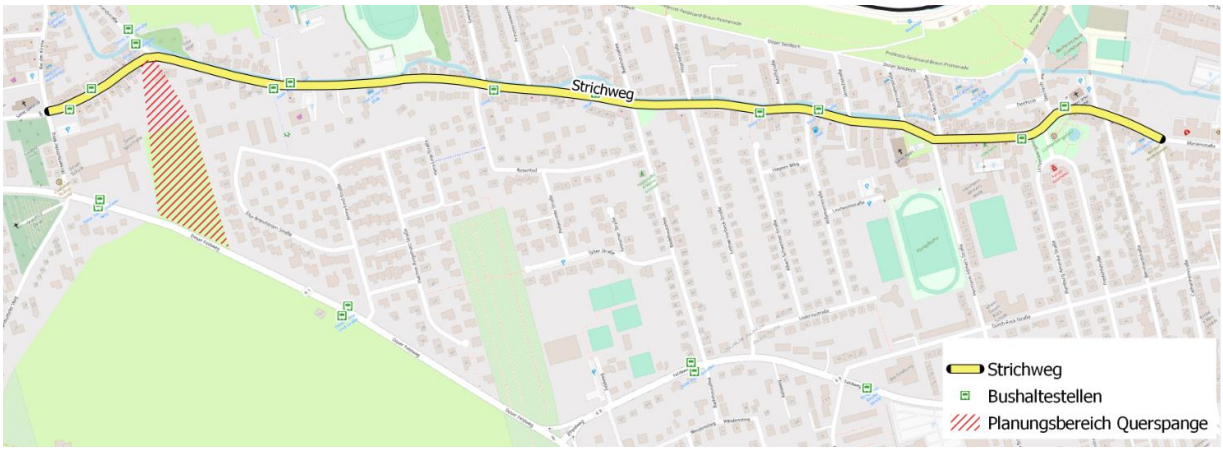


Abbildung 19: Übersichtsplan Strichweg
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Der MIV nutzt bereits den „Feldweg“ als Hauptverbindung zwischen der Kernstadt und den Stadtteilen Duhnen, Döse und Cuxhaven. Laut befragten Experten wird der Durchgangsverkehr im Strichweg insbesondere in der Hochsaison von Touristen verursacht, zusätzlich wird der Strichweg als ehemalige Kreisstraße gewohnheitsmäßig von EinwohnerInnen befahren. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf dem Strichweg beträgt 30 km/h, trotz des Durchgangsverkehrs ist von einer Verkehrsbelastung von weniger als 1800 Kfz/h auszugehen, sodass sich eine Änderung der Führungsform nicht aus der Stärke und der Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs ergibt. Durch das hohe Netzausbaupotenzial ist jedoch damit zu rechnen, dass der Radverkehr zukünftig zur vorherrschenden Verkehrsform auf dem Strichweg wird.

Der Strichweg hat allerdings auch eine hohe Bedeutung für den Busverkehr. So befinden sich auf der 1,5 km langen Straße 5 Haltestellen, die tagsüber von 3 Buslinien angefahren werden. Laut den befragten Experten sind die Buslinien über den Strichweg, die am besten ausgelasteten ÖPNV-Verbindung in Cuxhaven. Eine Verlegung der Haltestellen und der Buslinien ist aufgrund dieser hohen Bedeutung für den ÖPNV nicht umzusetzen. Durch den hochfrequenten Linienbusverkehrs ist eine Umwidmung des Strichwegs zur Fahrradstraße nicht zu empfehlen. Um eine nachhaltige Verbesserung der Verkehrssituation für den Radverkehr zu erreichen ist der Durchgangsverkehr des MIV weiter zu senken.

Im Rahmenplan Döse ist bereits eine Verbindung zwischen dem Döser Feldweg und dem Strichweg auf Höhe der Strandstraße vorgesehen. Durch diese sogenannte „Querspange“ soll der touristische Durchgangsverkehr auf dem Strichweg weiter gesenkt werden

Um den Durchgangsverkehr weiter zu reduzieren, ist die Einrichtung einer Einbahnstraßenregelung vorzusehen. In einem ersten Schritt soll diese zwischen der Einmündung Kasernenstr. und Badehausallee eingeführt werden. Wenn die Querspange gebaut ist, soll die Einbahnstraßenregelung bis zur Einmündung Querspange / Strichweg verlängert werden.

In Fahrtrichtung Innenstadt sollen alle Verkehre zugelassen werden. Von der Kasernenstr. in Richtung Döse sollen künftig eine für den Radverkehr freigegebene Busfahrspur eingerichtet werden.

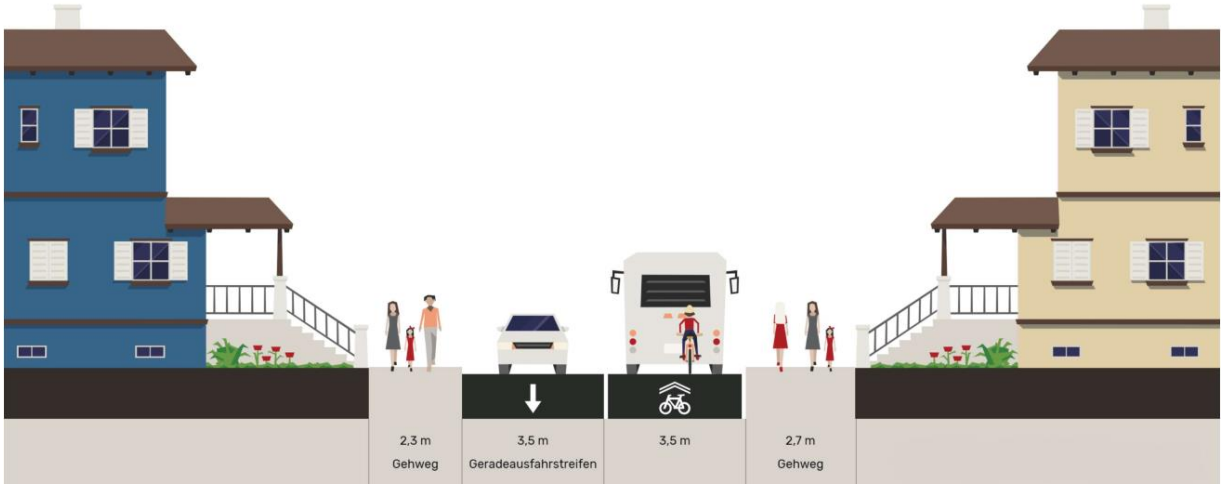


Abbildung 20: Skizze der Einbahnstraßenregelung im Querschnitt
[eigene Darstellung mit streetmix]

Im Zuge dieser Maßnahme ist auch das Parken auf dem Strichweg in Teilbereichen neu zu ordnen, um die notwendigen Fahrbahnbreiten zu erreichen.

Beschluss AK Radverkehr: Die Umgestaltung des Strichwegs ist zunächst als Verkehrsversuch umzusetzen. Zudem ist zu prüfen, ob die Einrichtung der Einbahnstraßenregelung erst ab der Einmündung „Hermann-Allmers-Straße“ vorteilhaft wäre.

3.3 Sahlenburg, Stickenbüttel und Süder-Westerwisch

Der Ortsteil Sahlenburg ist bereits über die Fahrradstraßen Butendieksweg und Karl-Waller-Weg an Stickenbüttel angeschlossen. Die Fahrradstraße Butendieksweg ersetzt die Radverkehrsroute über die Nordheimstraße und ermöglicht eine landschaftlich ansprechende, schnelle und direkte Verbindung zwischen den angrenzenden Stadtteilen und dem Strandbereich des Kurteiles Sahlenburg. Auf Höhe der Einmündung der Straße „Am Pennworthmoor“ trifft ein Wirtschaftsweg aus Richtung Duhnen auf den Butendieksweg. Durch die radverkehrliche Erschließung dieses Wirtschaftsweges könnte eine direkte Verbindung der Sektoren erreicht werden. Der Dünenweg eignet sich aufgrund des hohen Fußverkehrsaufkommens nicht

als Hauptroute des Alltagsradverkehrs. In Richtung Döse stellt die Verbindung Butendieksweg, Karl-Waller-Weg, Dorfstraße, Stickenbütteler Weg, Strandstraße eine Hauptroute zwischen den touristischen Hauptattraktionen her. Entlang dieser Achse befinden sich die im Konzept festgelegten Standards mit den Fahrradstraßen Butendieksweg und Karl-Waller-Weg bereits in der Umsetzung.

Im Osten des Butendieksweg knüpft eine Hauptroute über die K 3 Richtung Süden nach Holte-Spangen bzw. Richtung Osten über Stickenbüttel nach Süder-Westerwisch an. Entlang der K 3 werden in beiden Richtungen neben Radwegeverbreiterungen auch Änderungen der Führungsform empfohlen. Der Radverkehr wird an diesen Streckenabschnitten über Gehwege, die für den Radverkehr freigegeben sind geführt. Im Rahmen einer Wegeverbreiterung sollte geprüft werden, ob diese zu gemeinsamen Geh- und Radwegen umgewidmet werden können.

Auf Höhe des Brockeswalds trifft die Sahlenburger Chaussee (K 3) auf die K 2 Richtung Norden (Brunnenweg) bzw. Osten (Brockeswalder Chaussee) nach Süder-Westerwisch. Entlang des Brunnenwegs bis in den Ortskern Stickenbüttel ist die Einrichtung geschützter Radfahrstreifen zu prüfen. Nördlich des Siedlungskerns Stickenbüttel sind Radwegeschäden zu beseitigen.

In östlicher Richtung wird zunächst eine Verbesserung der Oberflächenqualität empfohlen. Nach der Kreuzung Brockeswalder Chaussee/Haydnstraße (K 1/K 2) sollte eine Wegeverbreiterung geprüft werden, um den Anforderungen der ERA zu entsprechen. Der östliche Abschnitt der Brockeswalder Chaussee ist ein Unfallschwerpunkt. In diesem Bereich traten in den vergangenen vier Jahren gehäuft Unfälle des Typs Einbiegen/Kreuzen sowie Unfälle beim Abbiegen in untergeordnete Straßen auf. Eine Kennzeichnung des vorfahrtberechtigten Radweges an Einmündungen von Parkplätzen und untergeordneten Straßen durch rotmarkierte Radfahrerfurten ist daher nachdrücklich zu empfehlen.

Der Karl-Waller-Weg verbindet die Ortskerne von Sahlenburg und Stickenbüttel und führt über Stickenbüttel weiter Richtung Döser Strand. Der südliche Abschnitt des Karl-Waller-Weges ist bereits als Fahrradstraße ausgewiesen. Durch eine Verlängerung der Fahrradstraße in Richtung des Kurteiles Döse könnte der Radverkehr auf dieser Strecke zur vorherrschenden Verkehrsart werden.

Im Süden des Sektors Süder-Westerwisch verbindet der Drangstweg die Ortschaft Süderwisch mit dem Sektor Holte-Spangen. Im westlichen Abschnitt des Drangstweges ist eine Wegeverbreiterung erforderlich, während im östlichen Abschnitt eine Änderung der Führungsform empfohlen wird.

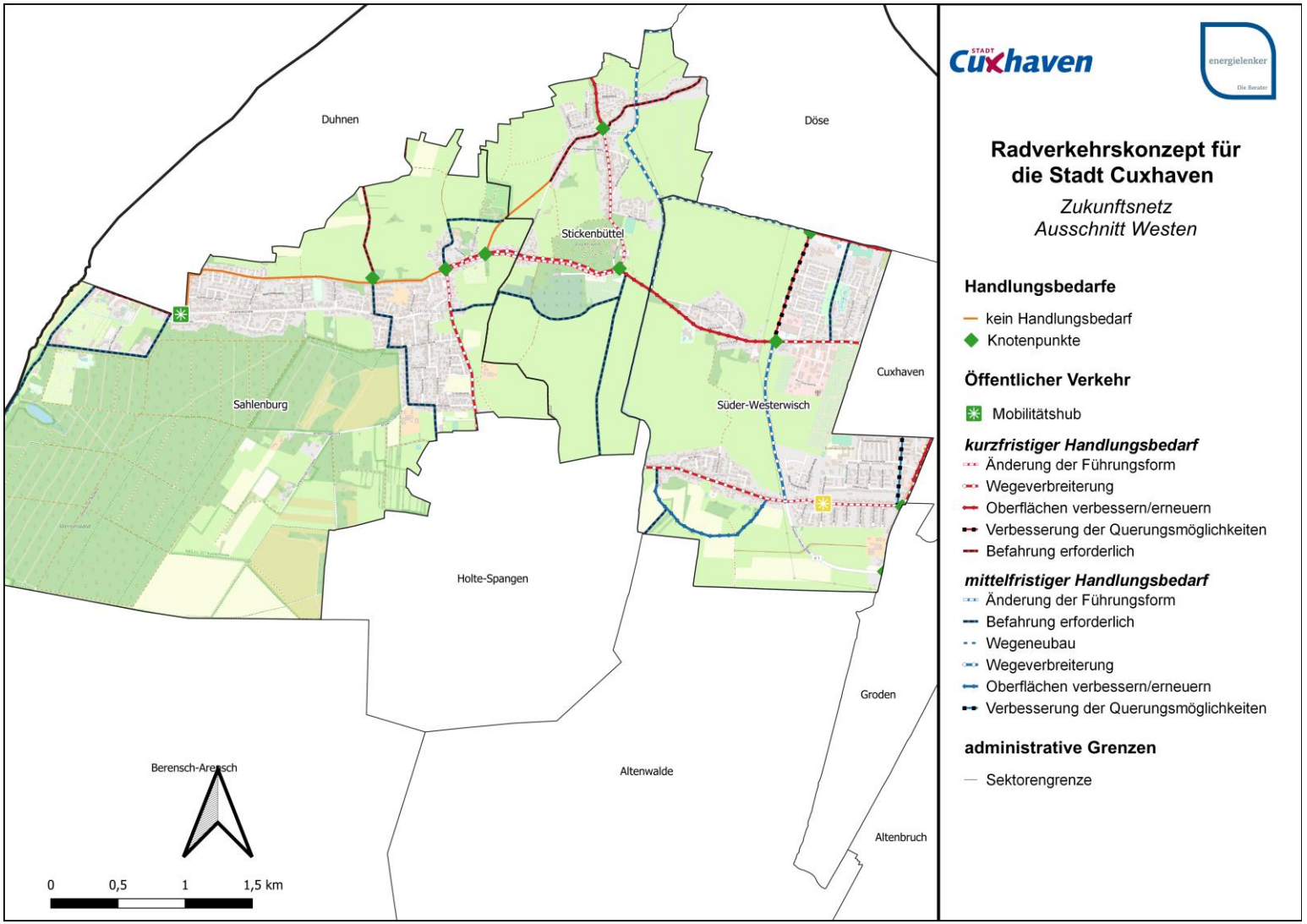


Abbildung 21: Handlungsbedarfe in den westlichen Sektoren
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

3.4 Südwesten und Altenwalder Heide

Die südwestlichen Sektoren Holte-Spangen, Berensch-Arensch, Altenwalde und Oxstedt sind über das klassifizierte Straßennetz miteinander verbunden. Die L 135 bindet den Sektor Altenwalde nach Norden an die B 3 und die Kernstadt Cuxhaven an. Richtung Süden stellt die Landstraße eine Verbindung in die angrenzende Gemeinde Wurster Nordseeküste her. Entlang dieser Nord-Südachse sind überwiegend Wegeverbreiterungen erforderlich. Im Westen des Sektors ist die Reaktivierung eines Bahnhaltepunktes geplant. Im Rahmen der Reaktivierung sollte besonderen Wert auf eine gute Anbindung an das Radverkehrsnetz gelegt werden.

Der Sektor Altenwalde ist mit der K 13 (Am Möhlendiek) an den südwestlich liegenden Sektor Oxstedt und die angrenzende Kommune Nordholz angebunden. Dort ist im Rahmen des Zukunftnetzes eine Wegeverbreiterung vorgesehen. Nördlich der K 13 ist eine Nebenroute vorgesehen um eine touristische Verbindung mit geringerer Verkehrsbelastung zu ermöglichen.

Von Oxstedt Richtung Nordwesten verbindet die Holter Straße (K 7) die Ortschaft mit dem Sektor Berensch-Arensch. Von Berensch aus verbindet die Arenscher Straße den Ortsteil mit Arensch und die Spieka-Neufelder-Straße stellt die Verbindung in die gleichnamige angrenzende Kommune her. Über diese Streckenabschnitte lagen im Rahmen der Konzepterstellung keine detaillierten Daten vor, sodass eine Befahrung des Streckabschnitts erforderlich ist.

Arensch ist über die Nebenroute entlang der Straße „Am Werkhof“ an den nördlichen Sektor Sahlenburg angebunden. Hier sollten mittelfristig die Oberflächen der Radroute erneuert werden. Die K 7 biegt im Ortsteil Berensch Richtung Nordosten in den Sektor Holte-Spangen ab. In diesem Streckenabschnitt sollten kurzfristig die Radwegeoberflächen verbessert werden.

Der Sektor Holte-Spangen ist über die K 3 (Altenwalder Heideweg) mit Altenwalde verbunden. Für die K 3 sieht der Radwegebedarfsplan des Landkreises Cuxhaven, einen Neubau eines straßenbegleitenden, einseitigen, gemeinsamen Geh- und Radwegs im Zweirichtungsverkehr und somit eine Änderung der Führungsform, vor. Die Planung hierzu wird bereits von der Stadt betrieben.

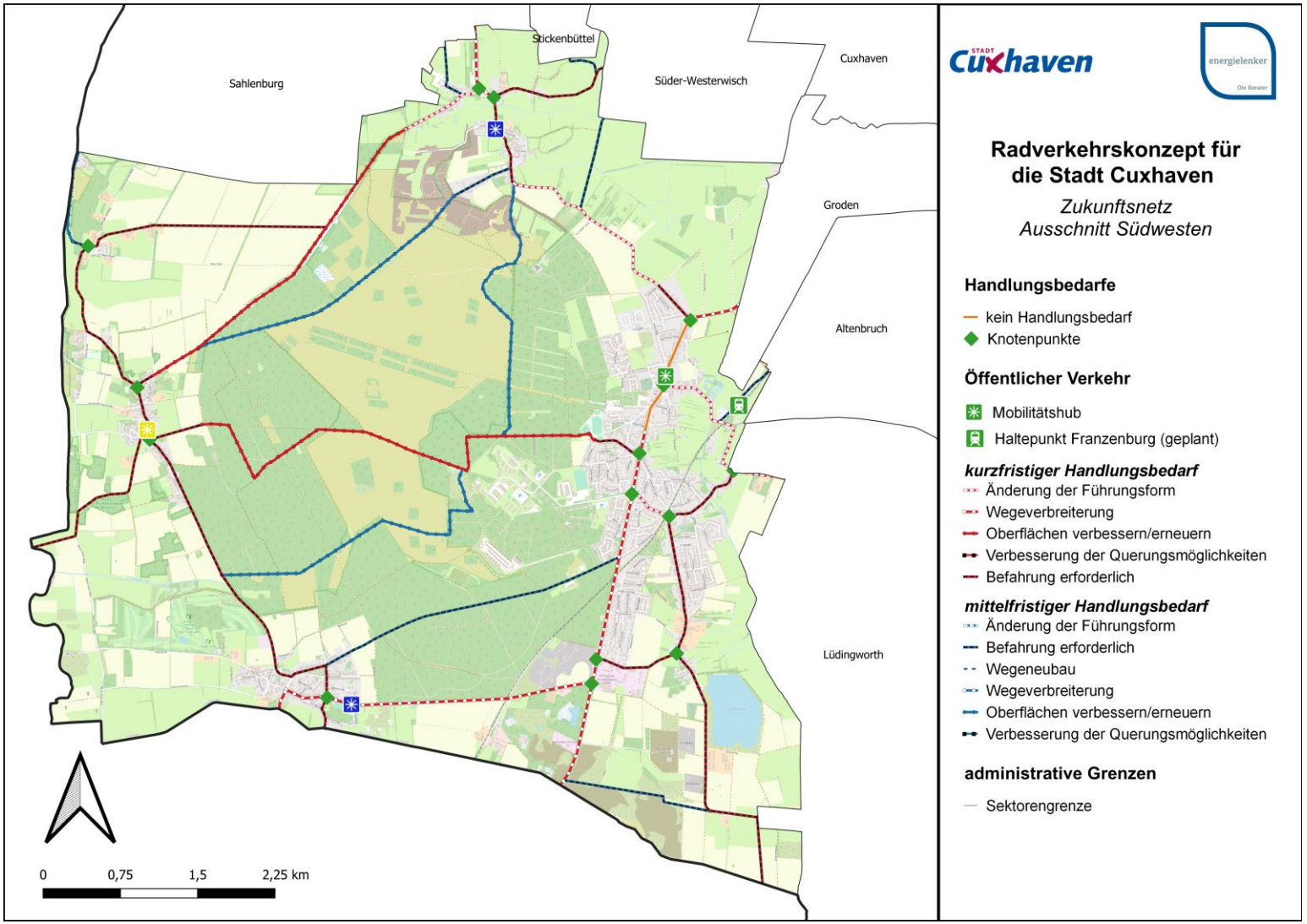


Abbildung 22: Handlungsbedarfe in den südwestlichen Sektoren
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Schwerpunkt Altenwalder Heide

Zwischen den Siedlungsschwerpunkten der vier südwestlichen Sektoren befindet sich die Altenwalder Heide im Naturschutzgebiet „Cuxhavener Küstenheide“. Der ehemalige Truppenübungsplatz wurde 2003 aufgegeben und steht seitdem TouristInnen und BürgerInnen der Stadt Cuxhaven zur Erholung zur Verfügung (vgl. Stadt Cuxhaven 2017). Die Altenwalder Heide ist von mehreren ausgewiesenen touristischen Radrouten durchzogen. Eine Wegweisung ist allerdings nur durch unbeschriftete Pfeilwegweiser gegeben, wodurch die Orientierung im weitläufigen Gelände nicht erleichtert wird. Zudem sind die Radwege aufgrund ihrer Oberflächenbeschaffenheit zum Teil nur mit geländegängigen Fahrrädern befahrbar. Aus diesem Grund sind die Radrouten in der Altenwalder Heide für den Alltagsradverkehr derzeit ungeeignet.

Abbildung 23: Radroute in der Altenwalder Heide

[eigene Aufnahme]

Zwischen den Sektoren Berensch-Arensch und Altenwalde konnte im Rahmen der Potenzialanalyse ein hohes Radverkehrspotenzial nachgewiesen werden. Derzeit müssen Radfahrende dafür, wie bereits beschrieben, über die K 7 (Holter Straße) und K 3 (Altenwalder Heideweg) bzw. die K 13 (Am Möhlendiek) fahren. Durch eine Verbesserung der Wegeoberfläche auf der Radroute zwischen den beiden Sektoren könnte eine direkte Alltagsradverkehrsverbindung hergestellt werden. Die zurückzulegende Strecke würde sich dadurch von ca. 8,5 km auf 5 km (Berensch - Altenwalde) verringern. Zwei Nebenrouten zweigen von der geplanten Hauptverbindung in Richtung Norden nach Holte-Spangen und in Richtung Süden nach Oxstedt ab. Eine weitere Nebenroute zwischen Holte-Spangen und Berensch, stellt eine landschaftlich attraktive Alternative zur Hauptroute entlang der K 3 dar. Bei einer Verbesserung der Wegeoberflächen ist auf die Belange des Naturschutzes Rücksicht zu nehmen. Jedoch würde bereits eine wassergebundene Oberfläche eine deutliche Verbesserung darstellen.

Für das Gebiet der Altenwalder Heide ist die Wegweisung neu zu konzipieren. Hierbei kann dann auch eine touristische Rundroute für die Altenwalder Heide integriert werden. Dazu sollten gemäß dem Leitfaden zur Radverkehrswegweisung in Niedersachsen zunächst an Knotenpunkten mehrerer Radrouten Pfeil- bzw. Tabellenwegweiser mit Ziel und Entfernungsangaben aufgestellt werden. An anderen Abzweigungen, die nicht zum Radroutennetz gehören, und an längeren Strecken ohne Wegweiser können quadratische Zwischenwegweiser ohne Ziel und Entfernungsangaben angebracht werden.

Die Gestaltung der Wegweiser sollte sich, wie im gesamten Stadtgebiet, nach den Vorgaben des Leitfadens zur Radverkehrswegweisung in Niedersachsen richten.

Die Zielwegweiser bestehen dabei aus einem Standardelement in der Regelgröße 1000 x 250 mm, auf dem pro Richtung zwei Ziele aufnehmen kann. Ein Schild darf grundsätzlich nur Ziele

in einer Fahrtrichtung enthalten, bei mehr als zwei Zielen pro Fahrtrichtung ist ein weiteres Schild erforderlich. Tabellenwegweiser dürfen demnach nur in nach Richtungen aufgelöster Form und dementsprechend nicht als Wegweisertafel ausgebildet sein. In die Zielwegweiser können Routenplaketten zur Kennzeichnung von touristischen Themenrouten geschoben werden. Alle Wegweiser sollen mit einer grünen Beschriftung auf weißem Grund gestaltet werden. Routenplaketten können hingegen frei gestaltet werden, dürfen aber eine Größe von 150 x 150 mm nicht überschreiten (vgl. MW Niedersachsen 2000).

Abbildung 24: Entwurf für Wegweiser 1

[eigene Darstellung nach MW Niedersachsen 2000]

Ein erstes Konzept zur wegweisenden Beschilderung ist in Abbildung 25 dargestellt.

Insgesamt sollten 10 Zielwegweiser und 15 Zwischenwegweiser angebracht werden. Die Zielwegweiser sind dabei als rote Pfeile dargestellt und sind an Knotenpunkten des Haupt- und Nebennetzes platziert. Die Zwischenwegweiser (rote Quadrate) sollen an Abzweigungen mit Wander- und Reitwegen sowie nach längeren Streckenabschnitten ohne Zielwegweiser angebracht werden. Nach der Oberflächenverbesserung der Radrouten, können Zwischenwegweiser reduziert werden, wenn sich aus der Wegeoberfläche bereits die Routenführung erschließt.

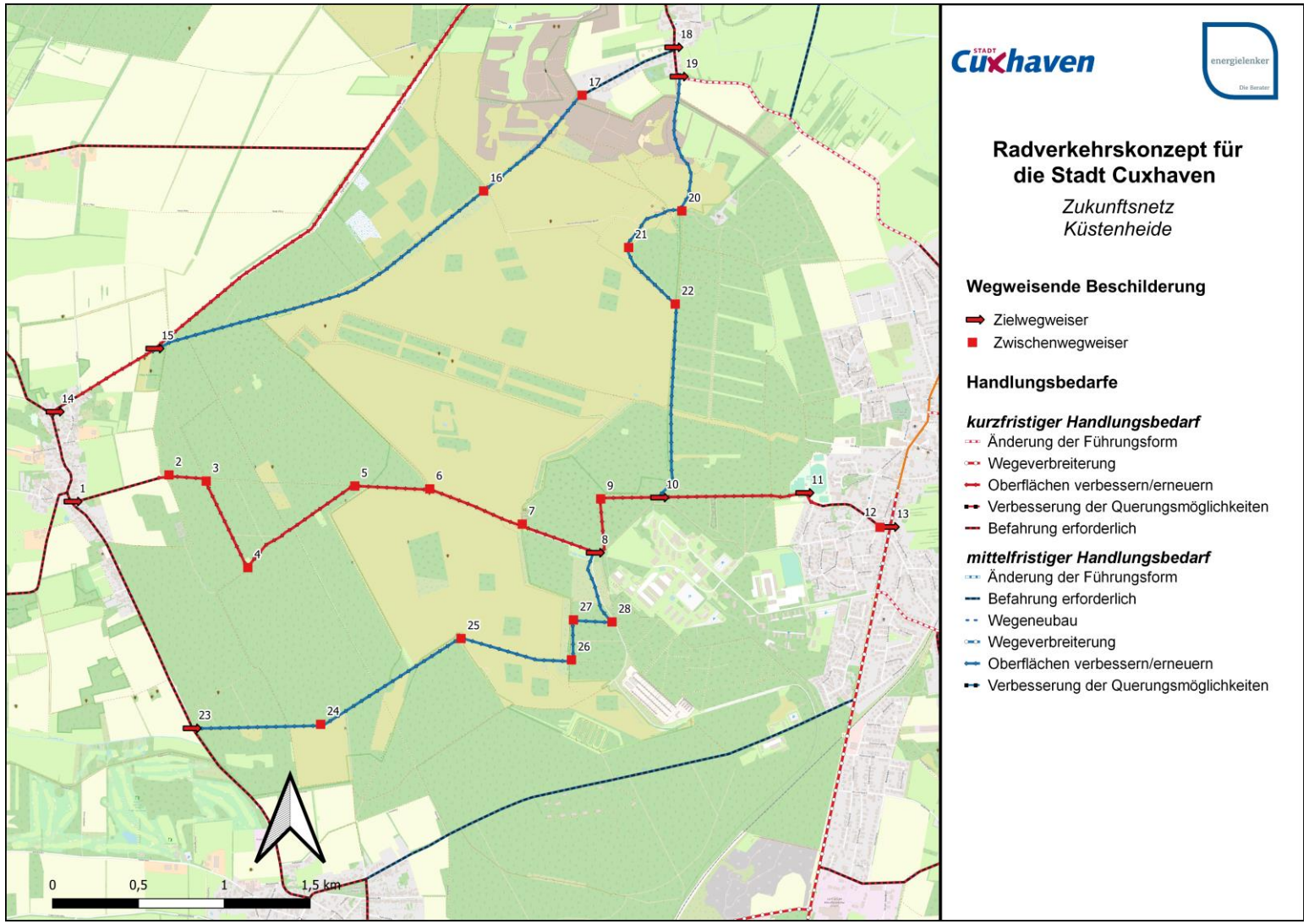


Abbildung 25: Wegweisung im Naturschutzgebiet Küstenheide
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

3.5 Groden, Altenbruch und Lüdingworth

Der Ortsteil Groden wird über drei Hauptrouten an die Kernstadt angebunden. Über die nördliche Verbindung, die am Grodener Mühlenweg die Bahnschienen kreuzt, sind die Industrie- und Gewerbegebiete des Stadtteils und der Kernstadt miteinander verbunden. Richtung Osten bindet diese Route Groden an den Sektor Altenbruch und die Gemeindeteil Otterndorf der Samtgemeinde Land Hadeln an. Dieser Streckenabschnitt wurde auf die Seeseite des Deiches gelegt, da auf der Landseite mehrere Schranken und Weidetore überwunden werden müssten. Zwar sind auf der Seeseite ebenfalls Weidetore vorhanden, diese könnten jedoch in Abstimmung mit der Deichbehörde, wie in der Samtgemeinde Land Hadeln (Ortsteil Otterndorf), durch überfahrbare Weideroste ersetzt werden.

Eine weitere Hauptverbindung stellt die B 73 dar. Aus dem Stadtkern kommend, bis zum Abzweig Papenstraße, wird der Radverkehr über straßenbegleitende Hochbordradwege geführt. Entlang der B 73 konnten Verbesserungsbedarfe hinsichtlich der Oberflächenqualität und der Wegebreite festgestellt werden.

Südlich der B 73 führt eine weitere Hauptverbindung durch Gewerbegebiet in Richtung Kernstadt, aus den vorliegenden Befahrungsdaten ergaben sich keine Handlungsbedarfe. Um den Kreisverkehr B 73/A 27 zu vermeiden wurde die Heerstraße (K 6) als Verbindung zwischen den Ortsteilen Groden und Altenbruch gewählt.

Die Nord-Süd-Achse Am Kanal (K 5) verbindet die Sektoren Altenbruch und Lüdingworth miteinander. Zwischen den Ortskernen ist eine Wegeverbreiterung empfehlenswert. Südlich des Ortskerns Lüdingworth sieht der Radwegebedarfsplan des LK Cuxhavens einen Bau von straßenbegleitenden Geh- und Radwegen vor. Die Planung hierzu wird federführend vom „Bürgerverein Köstersweg“ in Zusammenarbeit mit dem Landkreis und der Stadt Cuxhaven durchgeführt. Durch einen Ausbau dieser Verbindung ist eine radverkehrsfreundliche Anbindung an die Samtgemeinde Land Hadeln gewährleistet.

Die Anbindung des Ortsteils Lüdingworth an den Sektor Altenwalde erfolgt zum einen über die Lüdingworther Straße (K 9). Um den Breitenanforderungen der ERA zu entsprechen, muss der gemeinsame Geh- und Radweg an diesem Streckenabschnitt deutlich verbreitert werden. Zum anderen erflogt eine Anbindung der beiden Stadtteile über den Köstersweg im Süden des Sektors. Der dortige „Bürgerradweg“ ist durch weitere baulich angelegte Radwege an das Hauptroutennetz anzuschließen.

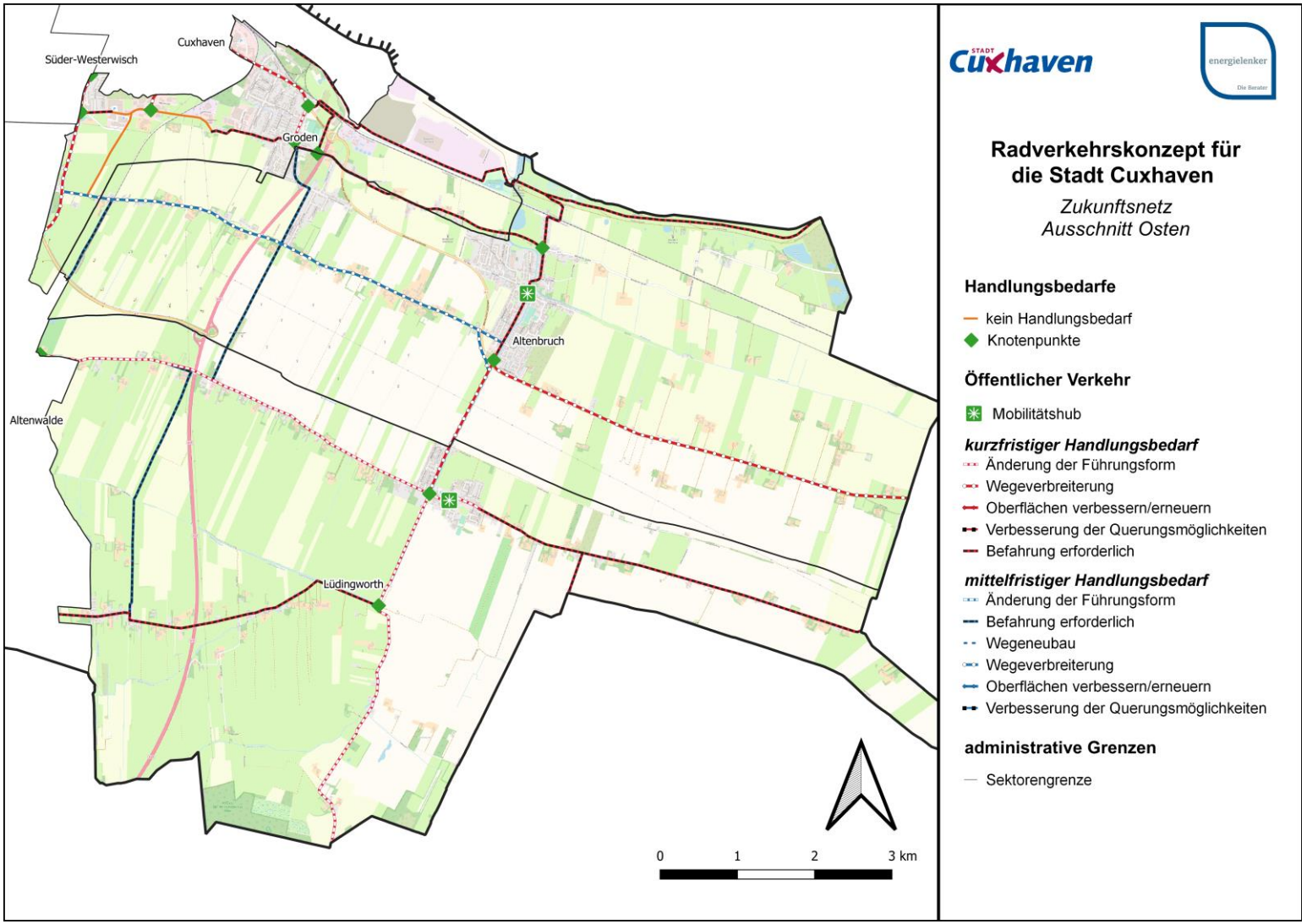


Abbildung 26: Handlungsbedarfe in den östlichen Sektoren
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

4 Maßnahmenkatalog

Im Zuge der Erarbeitung des Handlungskonzeptes wurde zahlreiche Handlungsbedarfe ermittelt, die der Zielvorstellung des entwickelten Zukunftsnetzes folgen. Durch eine tiefgreifende Analyse der einzelnen Handlungsbedarfe wurden spezifische Anforderungen zur Qualifizierung bestehender Trassen oder zur Errichtung neuer Radverkehrsführungen ermittelt. Dabei sind zukünftig verschiedene Maßnahmen auf einzelnen Streckabschnitten durchzuführen, um die priorisierten Verbindungen für den Radverkehr innerhalb der Stadt Cuxhaven herstellen zu können. Folglich sollen die erforderlichen Maßnahmen in einem Katalog gesammelt dargestellt werden und hinsichtlich ihrer spezifischen Umsetzungsvoraussetzungen beschrieben werden. Dabei erfolgt neben einer inhaltlichen Maßnahmenbeschreibung auch eine Darstellung der einzelnen Arbeitsschritte, der beteiligten Akteure und Zuständigkeiten, der zeitlichen Umsetzungshorizonte, der Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten und der zu erwartenden Kosten. Die entsprechenden Maßnahmen ergeben sich aus den spezifischen Handlungsbedarfen, die im Handlungskonzept beschrieben wurden (vgl. Kapitel 3.1). Dabei werden die Maßnahmen hinsichtlich ihrer erforderlichen Arbeitsschritte gebündelt. In Einzelfällen ist daher eine entsprechende Anpassung an die spezifischen Rahmenbedingungen vorzunehmen.

Zunächst werden die Maßnahmen dargestellt, die aus der Potenzialanalyse sowie dem entwickelten Handlungskonzept hervorgehen. Zusätzlich folgen flankierende Maßnahmen, die sich im Sinne einer aktiven Radverkehrsförderung förderlich auf die Nutzung des Radverkehrs auswirken und die baulichen Maßnahmen ergänzen sollen. Zur Identifikation wirkungsvoller flankierender Maßnahmen erfolgte insbesondere im Rahmen der Projektgruppensitzung eine intensive Diskussion der möglichen Ansätze.

4.1 Bauliche Maßnahmen

Die Entwicklung des Zukunftsnetzes hat deutlich gemacht, dass zahlreiche bauliche Maßnahmen zur Errichtung sicherer und effizienter Wegeführungen für den Radverkehr erforderlich sind. Diese wurden im vorherigen Abschnitt, auf der Ebene einzelner Teilabschnitte dargestellt und sollen nun gebündelt und in Form von Maßnahmensteckbriefen beschrieben werden.

Grundsätzlich wurde eine Priorisierung der einzelnen Verbindungen innerhalb der Stadt Cuxhaven und in umliegende Kommunen vorgenommen, die auf den Ergebnissen der Standortanalyse beruht (vgl. Kapitel 6.1). Dabei wurde vorrangig darauf eingegangen, welche Bedeutung eine Verbindung für die alltäglichen Wegezwecke der Bevölkerung einnimmt und wie hoch das spezifische Radverkehrspotenzial ist. Demnach ist davon auszugehen, dass die Maßnahmen der prioritär bewerteten Verbindungen (kurzfristiger Handlungsbedarf) den zukünftig größten Erfolg zur Initiierung einer bedarfsorientierten Radverkehrsförderung haben. Dennoch ist in Einzelfällen zu berücksichtigen, ob beispielsweise für eine spezifische Verbindung bereits Überlegungen zur baulichen Umgestaltung bestehen. In diesem Falle könnten

Maßnahmen mit einem mittelfristigen bis langfristen Handlungspotenzial zeitlich vorgezogen und prioritär behandelt werden. Der zeitliche Umsetzungshorizont kann somit von weiteren Faktoren beeinflusst werden, die hier keine Berücksichtigung finden können. Neben bereits geplanten baulichen Maßnahmen können dies auch bestimmte Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten sein, die sich für spezifische Handlungsmaßnahmen ergeben. Darüber hinaus können unmittelbar umsetzbare Maßnahmen, die mit einem geringen finanziellen Aufwand verbunden sind, hinsichtlich ihrer Priorität ebenfalls vorrangig behandelt werden. Entsprechende umsetzungsrelevante Faktoren sind im Anschluss an die Konzepterstellung und im Rahmen weiterführender Überlegungen zu berücksichtigen.

Durch die Maßnahmensteckbriefe werden auch auf die Umsetzungskosten thematisiert. Dabei hängt die Genauigkeit dieser Angaben vom Charakter der jeweiligen Maßnahme ab. Handelt es sich bspw. um reine Anschaffung, wie beispielsweise bei der Errichtung von Beschilderungen, lassen sich die Kosten in ihrer Größenordnung recht genau beziffern. Ein Großteil der aufgeführten Maßnahmen ist in seiner Ausgestaltung jedoch sehr variabel. Als Beispiel sind die *Befestigung des Bodenbelages* oder die *Wegeverbreiterung* zu nennen. Die Realisierung dieser Maßnahmen hängt von unterschiedlichen Faktoren ab und die Kosten variieren je nach Art und Umfang der Maßnahmenumsetzung deutlich. So kann die Notwendigkeit von Erdbaumaßnahmen zu erheblichen Zusatzkosten führen und vorab nicht geklärt werden. Gleiches gilt beispielweise auch für die Fragestellung, ob eine Umgestaltung des Straßenraums Folgemaßnahmen (bspw. eine ebenfalls notwendige Umgestaltung der Fahrbahn oder eines Gehweges) erforderlich macht. Diese Faktoren können einen maßgeblichen Einfluss auf die zu erwartenden Kosten haben und müssen Bestanteil der weiterführenden Planungsphasen sein. Vor diesem Hintergrund wird bei Maßnahmen, deren Kostenumfang nicht vorhersehbar ist, auf weitere Annahmen verzichtet. Die spezifischen Voraussetzungen sind in jedem Einzelfall zu prüfen und werden Aufschluss über die exakte Kostenerwartung liefern.

Die Angabe der Laufzeit bzw. Dauer der Umsetzung erfolgt auf Grundlage einer Einschätzung zur Laufzeit der Initiierung, Planung und Durchführung einer Maßnahme. Diese Angaben sind jedoch vom Umsetzungszeitraum, der den jeweiligen Einzelmaßnahmen auf Grundlage des Handlungspotenzials spezifischer Ortsteilverbindungen im Handlungskonzept zugewiesen wurde, zu unterscheiden. Hierbei geht es um die reine Dauer der Maßnahmenumsetzung. Eine Festlegung des exakten Zeitraums der Umsetzung ist vor dem Hintergrund der ermittelten kurz-, mittel- und langfristigen Handlungsbedarfe vorzunehmen und wurde im Rahmen der Maßnahmenpriorisierung erläutert.

Im Folgenden werden, die aus der Potenzialanalyse und dem Handlungskonzept abgeleiteten Maßnahmen in Form von Steckbriefen beschrieben.

Änderung der Führungsform	**B1**
Handlungsfeld: Zielgruppe: Leitziel:	Aus dem Zukunftsnetz abgeleitet Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Cuxhaven Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs
Beschreibung: Wesentlicher Bestandteil einer sicheren und effizienten Radverkehrsinfrastruktur sind geeignete Führungsformen, die ein angemessenes Maß an Separation von anderen Verkehrsteilnehmern vorgeben. Bei der Planung der Radverkehrsführung sind die Vorgaben der *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)* zwingend zu beachten. Der Zusammenhang zwischen Belastungsbereichen und angemessenen Führungsformen wurde in Kapitel 5.2.4.1 dargestellt.	
Bezug zum Zukunftsnetz	Eine Änderung der Führungsform wurde im Rahmen der Konzeption des Zukunftsnetzes dann vorgeschlagen, wenn bei der Analyse der bestehenden Radverkehrsinfrastruktur ermittelt wurde, dass die Vorgaben der *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)* nicht erfüllt werden.
Handlungsschritte:	1. Konkretisierung der Umsetzungsplanung des Zukunftsnetzes 2. Vorüberlegungen zu geeigneten Führungsformen auf spezifischen Netzabschnitten 3. Vorstellung der Planungen gegenüber relevanten Akteuren (Straßenverkehrsbehörde, Polizei, weitere Straßenbaulastträger) 4. Prüfung der Umsetzungsfähigkeit geeigneter Führungsformen (Breitenanforderungen, Verkehrsbelastung, Schwerlastverkehrsanteil, zulässige Höchstgeschwindigkeit, etc.) 5. Planung der Umsetzung (Zuständigkeiten, Finanzierung) 6. Angebotsakquise bzw. Ausschreibungsverfahren der Bauleistungen (bei Überschreitung des geltenden Schwellenwertes für öffentliche Auftraggeber – siehe GWB-Vergaberecht) 7. Durchführung baulicher Maßnahmen 8. regelmäßige Wartung und Instandhaltung
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven und weitere Baulastträger ▪ Niedersachsen Ports
Akteure	▪ Straßenbaulastträger ▪ Bauunternehmen ▪ Bürgerschaft (Anwohner, Grundstückseigentümer) ▪ Polizei ▪ Straßenverkehrsbehörde ▪ Verkehrsschau
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel des zuständigen Baulastträgers ▪ Land Niedersachsen: Gesetz über Zuwendungen des Landes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - NGVFG) ▪ Land Niedersachsen: Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) [nur auf Landstraßen anwendbar]

	▪ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Radwege an Bundesstraßen in der Baulast des Landes [nur auf Bundesstraßen anwendbar] ▪ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative ▪ Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung (ZILE) ▪ Sonderprogramm Stadt und Land (BMVI) ▪ Förderung Radnetz Deutschland (BMVI)
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	12 - 24 Monate (bei einer Verlagerung des Radverkehrs auf eine bestehende Wegeführung oder einen vorhandenen Gehweg) 12 – 18 Monate (bei einer Verlagerung des Radverkehrs auf einen Schutz- oder Radfahrstreifen) 24 - 36 Monate (bei einer Verlagerung des Radverkehrs auf eine parallele Wegeführung inkl. Erschließung notwendiger Flächen)
Umsetzungszeitraum:	abhängig von der Priorität der jeweils betreffenden Verbindung (vgl. Kapitel 2)
Umsetzungskosten:	Die zu erwartenden Kosten sind stark abhängig von der Verlagerungsart und werden durch raumspezifische Voraussetzungen sowie Eigentumsverhältnisse beeinflusst. Folgende Kostenbestandteile können, je nach notwendigen Maßnahmen, von Relevanz sein: <u>Verlagerung auf einen Gehweg</u> ▪ Beschilderung: 400 – 600 € pro km (siehe B1) ▪ Piktogramm (optional): 50 € pro Stück[1] ▪ Fahrbahnmarkierung – rot (optional): 35-40 € pro m²[2] ▪ Verbreiterung eines Gehweges (optional): 150 – 300 € pro m²[3] <u>Verlagerung auf einen Schutz-/Radfahrstreifen</u> ▪ Errichtung Schutz-/Radfahrstreifen (inkl. Piktogramm): ca. 5.000 € pro km[4] ▪ Beschilderung: 400 – 600 € pro km (siehe B1)

	<u>Errichtung eines parallelen Radweges</u> ▪ Errichtung des Radweges:

[1] vgl. BMVIT 2017: 21
[2] Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren
[3] vgl. BMVIT 2017: 15
[4] Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren

	- wassergebundene Decke (2 m Breite): 40.000 – 50.000 € pro km[5] - asphaltierte Decke (1,5 m Breite + 0,5 m Bankett): ca. 125.000 € pro km zzgl. möglicher Erdbauarbeiten[6] ▪ Beschilderung: 400 – 600 € pro km (siehe B5) ▪ Piktogramm (optional): 50 € pro Stück[7] ▪ Fahrbahnmarkierung – rot (optional): 35-40 € pro m²[8] Beleuchtung (optional): 3.000 – 4.000 € pro Lichtpunkt (siehe B10)

[5] vgl. ADFC Wedel 2019
[6] vgl. ADFC Erfurt 2019
[7] Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren
[8] Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren

Wegeverbreiterung	**B2**
Handlungsfeld: Zielgruppe: Leitziel:	Aus dem Zukunftsnetz abgeleitet Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Cuxhaven Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs
Beschreibung: Die verschiedenen Führungsformen des Radverkehrs unterliegen spezifischen Breitenanforderungen gemäß den *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)*, welche die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer gewährleisten sollen. Durch vorgegebene Mindestmaße können Konfliktsituationen zwischen verschiedenen Verkehrsteilnehmern verhindert und Unfälle vermieden werden. Darüber hinaus tragen ausreichend breite Radwege zu einem hohen Fahrkomfort für Radfahrer bei.	
Bezug zum Zukunftsnetz	Eine Wegeverbreiterung wurde im Rahmen der Konzeption des Zukunftsnetzes dann vorgeschlagen, wenn bei der Analyse der bestehenden Radverkehrsinfrastruktur ermittelt wurde, dass die Vorgaben der *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)* hinsichtlich der einzuhaltenden Mindestbreite nicht erfüllt werden.
Handlungsschritte:	1. Konkretisierung der Umsetzungsplanung des Zukunftsnetzes 2. Vorüberlegungen zu den jeweils geltenden Breitenanforderungen 3. Kleinräumige Erfassung des gegenwärtigen Ausbauzustandes bestehender Radverkehrsinfrastruktur 4. Identifikation von Handlungsmöglichkeiten zur Verbreiterung spezifischer Streckenabschnitte (z. B. Reduktion von begleitenden Grünstreifen) 5. Beteiligung relevanter Akteure 6. Prüfung der Umsetzungsfähigkeit 7. Planung der Umsetzung (Zuständigkeiten, Finanzierung) 8. Angebotsakquise bzw. Ausschreibungsverfahren der Bauleistungen (bei Überschreitung des geltenden Schwellenwertes für öffentliche Auftraggeber – siehe GWB-Vergaberecht) 9. Durchführung baulicher Maßnahmen 10. regelmäßige Wartung und Instandhaltung
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven und weitere Baulastträger ▪ Niedersachsen Ports
Akteure	▪ Baulastträger ▪ Bauunternehmen ▪ Bürgerschaft (Anwohner, Grundstückseigentümer) ▪ Polizei ▪ Straßenverkehrsbehörde ▪ Verkehrsschau
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel des zuständigen Baulastträgers ▪ Land Niedersachsen: Gesetz über Zuwendungen des Landes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - NGVFG)

	▪ Land Niedersachsen: Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) [nur auf Landstraßen anwendbar] ▪ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Radwege an Bundesstraßen in der Baulast des Landes [nur auf Bundesstraßen anwendbar] ▪ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative ▪ Sonderprogramm Stadt und Land (BMVI) ▪ Förderung Radnetz Deutschland (BMVI)
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	ca. 12 - 24 Monate
Umsetzungszeitraum:	abhängig von der Priorität der jeweils betreffenden Verbindung (vgl. Kapitel 2)
Umsetzungskosten:	Die zu erwartenden Kosten sind stark davon abhängig, welche Möglichkeiten zur Flächengewinnung für den Radverkehr bestehen. <u>Bei gemeinsamen Führungsformen mit dem Fußgängerverkehr:</u> Gehwegsverbreiterung: ca. 150 – 300 € pro m²[9] <u>Bei einer separierten Radverkehrsführung:</u> vergleichbare Kosten zu erwarten, wie bei der Verbreiterung eines Gehweges

[9] vgl. BMVIT 2017: 15

Befestigung Bodenbelag	**B3**
Handlungsfeld:	Aus dem Zukunftsnetz abgeleitet
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Cuxhaven
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs

Beschreibung:

Das Zukunftsnetz des Radverkehrs in der Stadt Cuxhaven soll dazu beitragen, dass sichere und effiziente Verbindungen für den Radverkehr zur Verfügung gestellt werden. Die zu errichtenden bzw. zu qualifizierenden Trassen sollen wesentliche Mobilitätsbedarfe der lokalen Bevölkerung abdecken und den Radverkehr als alltägliches Verkehrsmittel stärken.

Im Sinne einer sicheren und effizienten Radverkehrsführung, die den Ansprüchen eines attraktiven Fahrkomforts entspricht, sind geeignete Boden- und Fahrbahnbeläge für den Radverkehr zur Verfügung zu stellen. Diverse Abschnitte des Zukunftsnetzes weisen einen Handlungsbedarf auf, der eine Befestigung des Bodenbelages vorsieht. Idealerweise sind asphaltierte Wegeverbindungen für den Radverkehr zu errichten. In begründeten Einzelfällen kann jedoch auch die Errichtung einer wassergebundenen Decke geprüft werden. Bei der Abwägung zur Befestigungsart sind weitere Belange, wie z.B. Natur und Landschaft, Naherholung, Fußgängerfrequenzen zu berücksichtigen.

Bezug zum Zukunftsnetz	Befestigungen des Bodenbelages wurden im Zukunftsnetz an Streckenabschnitten vorgeschlagen, die unbefestigte Fahrbahnoberflächen aufwiesen. Entsprechende Abschnitte sind insbesondere abseits des bestehenden Straßennetzes, auf Wald- und Feldwegen vorzufinden. Die Befestigung des Bodenbelages ist somit insbesondere für die Qualifizierung von Verbindungen geeignet, die den Radverkehr gänzlich vom Straßenverkehr trennen. Dies trifft in erster Linie auf das entworfene Nebennetz zu.
Handlungsschritte:	1. Konkretisierung der Planungen zur Befestigung von Teilabschnitten des Zukunftsnetzes 2. Prüfung des Handlungsbedarfes und der Umsetzungsmöglichkeiten, sowie Natur- und Umweltschutzrechtlicher Belange 3. Beteiligung relevanter Akteure 4. Klärung von Zuständigkeiten und der Baulast 5. Planung der Umsetzung (Zuständigkeiten und Finanzierung) 6. Angebotsakquise bzw. Ausschreibungsverfahren der Bauleistungen (bei Überschreitung des geltenden Schwellenwertes für öffentliche Auftraggeber – siehe GWB-Vergaberecht) 7. Durchführung der baulichen Maßnahmen 8. regelmäßige Wartung und Instandhaltung (siehe B9)
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven und weitere Baulastträger ▪ Niedersachsen Ports
Akteure	▪ Baulastträger ▪ Bauunternehmen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel des zuständigen Baulastträgers ▪ Land Niedersachsen: Gesetz über Zuwendungen des Landes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - NGVFG)

	▪ Land Niedersachsen: Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) [nur auf Landstraßen anwendbar] ▪ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Radwege an Bundesstraßen in der Baulast des Landes [nur auf Bundesstraßen anwendbar] ▪ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative ▪ Sonderprogramm Stadt und Land (BMVI) ▪ Förderung Radnetz Deutschland (BMVI)
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	ca. 18 Monate
Umsetzungszeitraum:	abhängig von der Priorität der jeweils betreffenden Verbindung (vgl. Kapitel 2)
Umsetzungskosten:	▪ wassergebundene Decke (2 m Breite): 40.000 – 50.000 € pro km (siehe B1) ▪ asphaltierte Decke (1,5 m Breite + 0,5 m Bankett): ca. 125.000 € pro km zzgl. möglicher Erdbauarbeiten (siehe B1) ▪ Beschilderung: 400 – 600 € pro km (siehe B5) ▪ Piktogramm (optional): 50 € pro Stück (siehe B1) ▪ Fahrbahnmarkierung – rot (optional): 35-40 € pro m² (siehe B1) ▪ Beleuchtung (optional): 3.000 – 4.000 € pro Lichtpunkt (siehe B10)

Ausbesserung Bodenbelag	**B4**
Handlungsfeld: Zielgruppe: Leitziel:	Aus dem Zukunftsnetz abgeleitet Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Cuxhaven Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs
Beschreibung: Vereinzelte Abschnitte des Zukunftsnetzes greifen bestehende Straßen und Wege mit auf. Im Rahmen der künftigen Umsetzung des Zukunftsnetzes sind auf diesen Abschnitten teilweise Ausbesserungsarbeiten notwendig, die sich auf die Qualität der Fahrbahnoberfläche beziehen. Auf diese Weise wird dem Anspruch zur Errichtung geeigneter und sicherer Wegeverbindung Rechnung getragen. Die Ausbesserungen sollen das Gefahrenpotenzial durch Fahrbahnschäden für Radfahrer mindern und zur Bereitstellung attraktiver Wegeverbindungen mit einem hohen Fahrkomfort beitragen.	
Bezug zum Zukunftsnetz	Im Zukunftsnetz werden Ausbesserungsmaßnahmen vor allem auf vorhandenen Straßen und Wegen vorgeschlagen, die als zukünftige Abschnitte des Radverkehrsnetzes fungieren sollen. Ausschlaggebend waren dabei vorhandene Mängel und Beschädigungen der Fahrbahn, die im Rahmen der Befahrung identifiziert wurden und potenzielle Gefahrenquellen für den Radverkehr darstellen können.
Handlungsschritte:	1. Konkretisierung der Planungen zur Ausbesserung von Mängeln auf bestehenden Abschnitten des Zukunftsnetzes 2. Prüfung des Handlungsbedarfes und der Umsetzungsmöglichkeiten 3. Begehung und Begutachtung der Streckabschnitte vor Ort 4. Beteiligung relevanter Akteure 5. Klärung von Zuständigkeiten und der Baulast 6. Planung der Umsetzung (Zuständigkeiten und Finanzierung) 7. Angebotsakquise bzw. Ausschreibungsverfahren der Bauleistungen (bei Überschreitung des geltenden Schwellenwertes für öffentliche Auftraggeber – siehe GWB-Vergaberecht) 8. Durchführung der baulichen Maßnahmen 9. regelmäßige Wartung und Instandhaltung (siehe B11)
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven und weitere Baulastträger ▪ Niedersachsen Ports
Akteure	▪ Baulastträger ▪ Bauunternehmen ▪ Polizei ▪ Straßenverkehrsbehörde ▪ Verkehrsschau
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel des zuständigen Baulastträgers ▪ Land Niedersachsen: Gesetz über Zuwendungen des Landes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - NGVFG) ▪ Land Niedersachsen: Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) [nur auf Landstraßen anwendbar]

	▪ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Radwege an Bundesstraßen in der Baulast des Landes [nur auf Bundesstraßen anwendbar] ▪ Sonderprogramm Stadt und Land (BMVI)
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	mind. 6 Monate (abhängig von der Anzahl an durchzuführenden Ausbesserungsmaßnahmen)
Umsetzungszeitraum:	abhängig von der Priorität der jeweils betreffenden Verbindung (vgl. Kapitel 2)
Umsetzungskosten:	▪ Beseitigung eines Schlagloches: ca. 70 € pro Schlagloch[10] ▪ Beseitigung von Rissen: abhängig von der Größe und Tiefe ▪ Grundlegende Erneuerung der Deckschicht: min. 30 € pro m²[11]

[10] vgl. ADAC 2019
[11] Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren

Beschilderung von Streckenabschnitten	B5
Handlungsfeld:	Aus dem Zukunftsnetz abgeleitet
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Cuxhaven
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs

Beschreibung:

Das Zukunftsnetz des Radverkehrs für die Stadt Cuxhaven soll dazu beitragen, dass sichere und effiziente Verbindungen für den Radverkehr zur Verfügung gestellt werden. Die zu errichtenden bzw. zu qualifizierenden Trassen sollen wesentliche Mobilitätsbedarfe der lokalen Bevölkerung abdecken und den Radverkehr als alltägliches Verkehrsmittel stärken.

Im Sinne einer eindeutigen und effizienten Radverkehrsführung, die der Rechtsgrundlage der Straßenverkehrsordnung (StVO) folgt, sind die einzelnen Bestandteile des Zukunftsnetzes geeignet zu beschildern. Dabei ist zwischen einer verkehrsrechtlichen und einer wegweisenden Beschilderung zu differenzieren. Während wegweisende Beschilderungen die Orientierung der Radfahrer im Radroutennetz vereinfachen und den Streckenverlauf verdeutlichen sollen, fallen verkehrsrechtliche Beschilderungen unter die Verkehrssicherungspflicht des Baulastträgers. Je nach Führungsform und Benutzungspflichtig einer Radverkehrsanlage sind entsprechende Verkehrszeichen nach StVO zu installieren.

Mit der Festlegung des neuen Alltagsnetzes sind die Haupt- und Nebenrouten entsprechend zu beschildern.

Abbildung 27: Wegweisende Beschilderung des Streckenverlaufs
[eigene Aufnahme]

Für das entwickelte Zukunftsnetz sind u. a. die folgenden verkehrsrechtlichen Beschilderungen von Relevanz:

Abbildung 28: StVO-Zeichen 237
[DVR 2019]

Abbildung 29: StVO-Zeichen 240
[DVR 2019]

Abbildung 30: StVO-Zeichen 1022-10
[DVR 2019]

Abbildung 31: StVO-Zeichen 138-10
[DVR 2019]

Zusätzlich ist insbesondere in den häufig auftretenden Fällen, in denen der Radverkehr einseitig im Zweirichtungsbetrieb geführt wird, darauf zu achten, dass eine entsprechende Beschilderung verwendet wird, die Radfahrer auf möglichen Gegenverkehr aufmerksam macht.

Neben der entsprechenden verkehrsrechtlichen Beschilderung können vor allem auch Piktogramme geeignet sein.

Abbildung 32: Beschilderung für den Zweirichtungsbetrieb
[eigene Aufnahme]

Bezug zum Zukunfts-netz	Die Beschilderung eines Streckenabschnittes wurde im Rahmen des Zukunftsnetzes vorgeschlagen, wenn ein aktuell bestehender Streckenabschnitt keine wegweisende bzw. verkehrsrechtliche Beschilderung aufweisen konnte. Im Rahmen der Errichtung neuer Radverkehrsführungen ist darauf zu achten, dass eine geeignete Beschilderung installiert wird, die sich in das vorhandene Netz einfügt.
Handlungsschritte:	1. Konkretisierung der Planung von Radverkehrsanlagen 2. Vorüberlegungen zum Bedarf wegweisender und verkehrsrechtlicher Beschilderungen 3. Vorstellung der Planungen gegenüber relevanten Akteuren 4. Anschaffung und Montage der amtlichen Beschilderung durch den Baulastträger
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven und weitere Baulastträger ▪ Niedersachsen Ports
Akteure	▪ Polizei ▪ Straßenverkehrsbehörde ▪ Landkreis Cuxhaven ▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr ▪ Verkehrsschau ▪ Niedersachsen Ports
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel des zuständigen Baulastträgers ▪ Land Niedersachsen: Gesetz über Zuwendungen des Landes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - NGVFG) ▪ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative ▪ Sonderprogramm „Stadt und Land“ für wegweisende Beschilderung

Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	6 bis 12 Monate
Umsetzungszeitraum:	abhängig von der Priorität der jeweils betreffenden Verbindung (vgl. Kapitel 2)
Umsetzungskosten:	400 – 600 € pro beschilderter km (inkl. Anschaffung und Montage)[12]

[12] vgl. BMVIT 2017: 15, 21

Wegeverbreiterung & Ausbesserung Bodenbelag	B6
Handlungsfeld: Zielgruppe: Leitziel:	Aus dem Zukunftsnetz abgeleitet Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Cuxhaven Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs
Beschreibung: Auf einer erheblichen Anzahl an Streckenabschnitten des Zukunftsnetzes wurde ein Handlungsbedarf erfasst, der sowohl eine Wegeverbreiterung, als auch eine Ausbesserung des Bodenbelages umfasst. Da beide Maßnahmen in ihrer Kombination besonders häufig auftauchten, wurde eine separate Maßnahme gebildet.	
Bezug zum Zukunftsnetz	Im Zukunftsnetz werden Verbreiterungs- und Ausbesserungsmaßnahmen vor allem auf vorhandenen Straßen und Wegen vorgeschlagen, die ein bestehenden Defizit hinsichtlich ihrer Breite und ihrer Oberflächenqualität aufweisen.
Handlungsschritte:	siehe B2 und B4
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven und weitere Baulastträger ▪ Niedersachsen Ports
Akteure	▪ Baulastträger ▪ Bauunternehmen ▪ Polizei ▪ Straßenverkehrsbehörde ▪ Verkehrsschau ▪ Niedersachsen Ports
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	siehe B2 und B4
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	siehe B2 und B4
Umsetzungszeitraum:	abhängig von der Priorität der jeweils betreffenden Verbindung (vgl. Kapitel 6)
Umsetzungskosten:	siehe B2 und B4

Lückenschluss	**B7**
Handlungsfeld: Zielgruppe: Leitziel:	Aus dem Zukunftsnetz abgeleitet Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Cuxhaven Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs
Beschreibung: Im Rahmen der Konzeption des Zukunftsnetzes wurden neben bestehenden Radrouten auch neue Trassen für den Radverkehr vorgeschlagen, die ein lückenloses Radwegenetz gewährleisten. Die Erreichbarkeit relevanter Ziele kann durch einen bedarfsgerechten Ausbau des Radwegenetzes deutlich erhöht werden.	
Bezug zum Zukunftsnetz	Im Zukunftsnetz werden Maßnahmen des Lückenschlusses vor allem im Nebennetz vorgeschlagen. An relevanten Stellen können zusätzliche Radrouten die Attraktivität des Radverkehrs erhöhen. Auf diese Weise wird eine geeignete Radverkehrsinfrastruktur bereitgestellt, die wesentliche Strecken und Ziele im Gemeindegebiet abdeckt.
Handlungsschritte:	1. Konkretisierung der Netzplanung 2. Prüfung des Bedarfes zur Schließung von Netzlücken 3. Beteiligung relevanter Akteure 4. Identifikation von möglichen Trassen (Grobkonzept) 5. Prüfung der Flächenverfügbarkeit 6. Vorüberlegungen hinsichtlich geeigneter Führungsformen 7. Planung der Radverkehrsanlagen (Feinkonzept) 8. Klärung von Zuständigkeiten, Baulast und des Planungsrechts 9. Planung der Umsetzung (Zuständigkeiten und Finanzierung) 10. Angebotsakquise bzw. Ausschreibungsverfahren der Bauleistungen (bei Überschreitung des geltenden Schwellenwertes für öffentliche Auftraggeber – siehe GWB-Vergaberecht) 11. Durchführung der baulichen Maßnahmen 12. regelmäßige Wartung und Instandhaltung (siehe B11)
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven und weitere Baulastträger
Akteure	▪ Baulastträger ▪ Bauunternehmen ▪ Grundstücks-/Flächeneigentümer ▪ Polizei ▪ Straßenverkehrsbehörde ▪ Verkehrsschau
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel des zuständigen Baulastträgers ▪ Land Niedersachsen: Gesetz über Zuwendungen des Landes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - NGVFG) ▪ Land Niedersachsen: Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) [nur auf Landstraßen anwendbar] ▪ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Radwege an Bundesstraßen in der Baulast des Landes [nur auf Bundesstraßen anwendbar]

	▪ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative ▪ Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung (ZILE) ▪ Sonderprogramm Stadt und Land (BMVI)
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	mind. 24 Monate (abhängig vom Planungsverlauf, der Flächenverfügbarkeit und der notwendigen Baumaßnahmen)
Umsetzungszeitraum:	abhängig von der Priorität der jeweils betreffenden Verbindung (vgl. Kapitel 2)
Umsetzungskosten:	▪ Grunderwerb: nicht definierbar ▪ Baumaßnahmen zur Aufbereitung der Flächen: nicht definierbar ▪ Errichtung der Radverkehrsanlage: siehe B1 ▪ Wartung und Instandhaltung: (siehe B11)

Querungshilfen	B8
Handlungsfeld:	Ergänzende Maßnahme zum Zukunftsnetz
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Cuxhaven
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Erhöhung der Verkehrssicherheit, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs

Beschreibung:

Eine zielgerichtete Förderung des Radverkehrs sollte neben der Errichtung geeigneter Wegeführungen für Radfahrer auch die Bereitstellung von Querungshilfen umfassen. Sie können an Gefahrenstellen im Radwegenetz dazu beitragen, dass Fahrradfahrern das Queren von Straßen vereinfacht wird. Durch die Vermeidung von Konfliktsituationen und Gefahrenstellen wird eine nachhaltige Radverkehrsförderung unterstützt. Diese Annahme bestätigt eine kürzlich im Rahmen des Nationalen Radverkehrsplans 3.0 (NRVP) durchgeführte Online-Umfrage des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Den Ergebnissen zur Folge ist für Radfahrer eine komfortable Infrastruktur mit sicheren Kreuzungen von größter Bedeutung. Gleichzeitig stört die meisten Teilnehmer, dass häufig nicht ausreichende Radwege zur Verfügung stehen und Sicherheitsbedenken bei Radfahrern weit verbreitet sind (vgl. BMVI 2019: 10 f.). Diese Bedenken können durch geeignete Querungshilfen deutlich reduziert werden.

Bezug zum Zukunftsnetz	Im Zukunftsnetz werden Maßnahmen zur Errichtung von Querungshilfen bzw. zur Verbesserung von Querungssituationen an den einzelnen Knotenpunkten vorgeschlagen. Als zentrale Punkte im Zukunftsnetz sollte an diesen Stellen eine sichere Querung für Radfahrer ermöglicht werden. Darüber hinaus sollten im Rahmen der Umsetzung des Zukunftsnetzes auch bestehenden Querungssituationen im Bestandsnetz thematisiert werden. Insbesondere im Hauptnetz ist dem Faktor der Sicherheit eine hohe Bedeutung zuzuschreiben. Daher sollten Querungshilfen an relevanten Netzabschnitten integriert werden
Handlungsschritte:	1. Konkretisierung der Netz- und Knotenpunktplanung 2. Prüfung des Bedarfes an Querungshilfen 3. Vorüberlegungen hinsichtlich geeigneter Querungshilfen 4. Beteiligung relevanter Akteure 5. Klärung von Zuständigkeiten und der Baulast 6. Planung der Umsetzung (Zuständigkeiten und Finanzierung) 7. Angebotsakquise bzw. Ausschreibungsverfahren der Bauleistungen (bei Überschreitung des geltenden Schwellenwertes für öffentliche Auftraggeber – siehe GWB-Vergaberecht) 8. Durchführung der baulichen Maßnahmen 9. regelmäßige Wartung und Instandhaltung (siehe B11)
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven und weitere Baulastträger ▪ Niedersachsen Ports

Akteure	▪ Baulastträger ▪ Bauunternehmen ▪ Grundstücks-/Flächeneigentümer ▪ Polizei ▪ Straßenverkehrsbehörde ▪ Verkehrsschau ▪ Niedersachsen Ports
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel des zuständigen Baulastträgers ▪ Land Niedersachsen: Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) [nur auf Landstraßen anwendbar] ▪ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Radwege an Bundesstraßen in der Baulast des Landes [nur auf Bundesstraßen anwendbar] ▪ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative ▪ Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung (ZILE) ▪ Sonderprogramm Stadt und Land (BMVI) ▪ Förderung Radnetz Deutschland (BMVI)
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	abhängig von der Art der zu errichtenden Querungshilfe min. 12 Monate
Umsetzungszeitraum:	abhängig von der Priorität des jeweils betreffenden Streckenabschnittes (vgl. Kapitel 2)
Umsetzungskosten:	▪ Errichtung einer Radfahrerüberfuhrt (Straßenmarkierung): 70 € pro m²[13] ▪ Errichtung einer Mittelinsel (ohne Fahrbahnverbreiterung): ca. 10.000 €[14] ▪ Errichtung einer Mittelinsel (inkl. Fahrbahnverbreiterung): ca. 40.000 €[15] ▪ Errichtung eines Zebrastreifens: ca. 30.000 € (zzgl. Beleuchtung)[16] ▪ Errichtung einer (Fußgänger-)Lichtsignalanlage: - bei vorhandener Stromversorgung: 25.000 € - zzgl. Planungskosten (20% der Baukosten)[17] ▪ Beleuchtung: 3.000 – 4.000 € pro Lichtpunkt (siehe B10)
Fahrradabstellanlagen	**B9**

[13] vgl. BMVIT 2017: 23
[14] Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren
[15] Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren
[16] Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren
[17] Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren

Handlungsfeld: Zielgruppe: Leitziel:	Ergänzende Maßnahme zum Zukunftsnetz Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Cuxhaven Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs
Beschreibung: Geeignete Fahrradabstellanlagen können sich insbesondere auf die alltägliche Nutzung des Radverkehrs positiv auswirken. Die Möglichkeit ein Fahrrad diebstahl- und witterungsgeschützt unterzubringen, trägt zu einer erhöhten Qualität des Radverkehrs bei. So werden Nutzungsbarrieren abgebaut und Anreize geschaffen, alltägliche Wege mit dem Rad zu bestreiten. An relevanten Standorten im Gemeindegebiet ist daher ein bedarfsgerechtes Angebot an Fahrradabstellanlagen zur Verfügung zu stellen. Wichtige Kriterien bei der Planung und Errichtung von Fahrradabstellanlagen sind: ▪ der Diebstahlschutz, ▪ der Vandalismusschutz, ▪ der Witterungsschutz und ▪ die Verfügbarkeit alternativer Angebote (z. B. Ladeinfrastruktur) ▪ ein stadtweites, einheitliches Buchungs- und Zugangssystem für Fahrradboxen und Fahrradkäfige	
Bezug zum Zukunftsnetz	Im Rahmen der Potenzialanalyse (vgl. Kapitel 6.2.2) hat eine Bewertung der Abstellmöglichkeiten an relevanten Standorten im Gemeindegebiet stattgefunden. Auf Grundlage der Analyse wurden entsprechende Bedarfe zur Ausweitung bzw. Verbesserung des Angebotes dargestellt. Vor dem Hintergrund einer steigenden Nutzung von E-Bikes und Pedelecs sind zusätzliche Überlegungen anzustellen, ob an prägnanten Standorten (z. B. Bahnhof oder Bushaltestellen bzw. Mobilitätshubs) auch eine Errichtung von sicheren Fahrradboxen möglich ist. Diese sollten mit einem stadtweiten, einheitlichen Buchungs- und Zugangssystem ausgerüstet werden.
Handlungsschritte:	1. Konkretisierung des Bedarfes an Abstellanlagen 2. Beteiligung relevanter Akteure (v. a. Betreiber betreffender Einrichtungen) 3. Klärung von Zuständigkeiten 4. Festlegung der zu errichtenden Abstellanlagentypen 5. Überlegungen zur Integration weiterer Serviceangebote (Ladeinfrastruktur) 6. Planung und Durchführung der baulichen Maßnahmen 7. regelmäßige Wartung und Instandhaltung (siehe B9)
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven ▪ Betreiber des ÖPNV und DB Station und Service ▪ Einzelhändler und Geschäftsinhaber
Akteure	▪ Stadt Cuxhaven ▪ Grundstücks-/Flächeneigentümer ▪ ÖPNV-Betreiber, DB S&S ▪ Einzelhändler ▪ Geschäftsinhaber
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel

	▪ Land Niedersachsen: Gesetz über Zuwendungen des Landes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - NGVFG) ▪ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative ▪ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Bike+Ride-Offensive [Förderung von Abstellanlagen an Bahnhöfen] ▪ Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: Bestimmungen über die Gewährung von Zuwendungen für die Beschaffung von Ladegeräten für Elektrofahrrädern und Elektroautos an P+R-Anlagen und B+R-Anlagen an ÖPNV-Stationen in Niedersachsen [Errichtung von Ladeinfrastruktur] ▪ Sonderprogramm Stadt und Land (BMVI)
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	abhängig von der Art und dem Umfang der zu errichtenden Abstellanlagen min. 6 Monate
Umsetzungszeitraum:	kurz- bis mittelfristig
Umsetzungskosten:	▪ Vorderrad-Rahmenhalter: 100 – 180 € pro Stellplatz (zzgl. Montage)[18] ▪ Anlehnbügel: 70 – 300 € pro Bügel (zzgl. Montage)[19] ▪ Fahrradbox: 1500 – 2.500 € pro Stellplatz (zzgl. Montage)[20] ▪ Fahrradbox (inkl. Ladestation): 1.500 – 2.500 € pro Stellplatz (zzgl. Montage)[21] ▪ abschließbare Sammelschließanlage: nicht abschätzbar

[18] vgl. BMVIT 2017: 29
[19] vgl. BMVIT 2017: 29
[20] vgl. BMVIT 2017: 31
[21] vgl. BMVIT 2017: 31

Beleuchtung von Radwegen	**B10**
Handlungsfeld: Zielgruppe: Leitziel:	Ergänzende Maßnahme zum Zukunftsnetz Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Cuxhaven Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs
Beschreibung: Zusätzlich zu baulichen Maßnahmen zur Errichtung des Zukunftsnetzes, sind weiterführende Überlegungen zur Beleuchtung einzelner Teilabschnitte anzustellen. Unzureichende Lichtverhältnisse können zu bestimmten Tageszeiten oder in gewissen Jahreszeiten eine Gefahrenquelle für den Radverkehr darstellen. Hindernisse, Schlaglöcher, Baumwurzeln oder andere Verkehrsteilnehmer können bei unzureichender Beleuchtung nicht erkannt werden. So können Konfliktsituationen und Unfälle deutlich zunehmen. Außerdem trägt eine geeignete Beleuchtung in spezifischen Bereichen dazu bei, die subjektive Sicherheit für Radfahrer zu erhöhen. Auf diese Weise wird der Radverkehrs gefördert und das Sicherheitsempfinden der Nutzer erhöht. Bei der Installation von Beleuchtung sind natur- und umweltschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen.	
Bezug zum Zukunftsnetz	Das Zukunftsnetz soll eine sichere Infrastruktur für Radfahrer in der Stadt Cuxhaven zur Verfügung stellen und zur Nutzung des Radverkehres motivieren. In diesem Zusammenhang kann eine geeignete Beleuchtung den Faktor Sicherheit an besonders relevanten Streckenabschnitten erhöhen. Zusätzlich wird so eine ganzjährige Nutzung des Radverkehrsnetzes ermöglicht.
Handlungsschritte:	1. Prüfung der Beleuchtungssituation im gesamten Zukunftsnetz 2. Prüfung naturschutzrechtlicher Belange 3. Beteiligung relevanter Akteure (v. a. Polizei, Ordnungsamt, Bürgerschaft, etc.) 4. Integration der Errichtung von Beleuchtungsquellen in die Durchführung zukünftiger baulicher Maßnahmen
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven ▪ Niedersachsen Ports (im Hafengebiet)
Akteure	▪ Stadt Cuxhaven ▪ Niedersachsen Ports ▪ Bauunternehmen ▪ Polizei ▪ Straßenverkehrsbehörde ▪ Bürgerschaft
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative

Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	min. 6 Monate
Umsetzungszeitraum:	im Rahmen baulicher Infrastrukturmaßnahmen oder als Nachrüstung
Umsetzungskosten:	▪ Beleuchtungseinrichtung (LED): 3.000 – 4.000 € pro Beleuchtungspunkt[22]

[22] vgl. BMVIT 2017: 21

Wartung und Instandhaltung	**B11**
Handlungsfeld: Zielgruppe: Leitziel:	Ergänzende Maßnahme zum Zukunftsnetz Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Cuxhaven Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs
Beschreibung: Zur Aufrechterhaltung der Qualität baulicher Anlagen des Radverkehrs sind kontinuierliche Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen durchzuführen. Auf diese Weise kann eine hohe Nutzungsqualität gewährleistet werden und Einschränkungen durch eine dauerhafte Be- und Abnutzung werden verhindert.	
Bezug zum Zukunftsnetz	Das Zukunftsnetz für den Radverkehr in der Stadt Cuxhaven verfolgt die Zielsetzung eine attraktive und nutzerfreundliche Infrastruktur für Radfahrer zur Verfügung zu stellen. Die verschiedenen baulichen Anlagen erfordern einen dauerhaften Wartungs- und Instandhaltungsaufwand, der u. a. durch folgende Einflüsse entstehen kann: ▪ Abnutzung der Fahrbahnoberflächen (Beseitigung von entstehenden Schäden/Mängeln) ▪ Witterungseinflüsse (Reinigungsarbeiten, Winterdienst, Laubarbeiten, etc.) ▪ Einflüsse durch Begleitgrün (z. B. Entfernung überhängender Äste usw.)
Handlungsschritte:	1. Kontinuierliche Prüfung der Zustände vorhandener Radwegeverbindungen 2. Klärung der Zuständigkeit für die Durchführung von Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen 3. Durchführung bzw. Beauftragung von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven und weitere Baulastträger ▪ Niedersachsen Ports ▪ Standortspezifische Eigentümer (z. B. Einzelhändler, Deutsche Bahn, etc.)
Akteure	▪ Stadt Cuxhaven ▪ Baulastträger ▪ Niedersachsen Ports ▪ Bauunternehmen ▪ Polizei ▪ Straßenverkehrsbehörde ▪ Bürgerschaft ▪ Eigentümer
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel des zuständigen Baulastträgers ▪ Umlage: evtl. über kommunale Straßenreinigungs- und Winterdienstgebühr

Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	dauerhaft
Umsetzungszeitraum:	unmittelbar
Umsetzungskosten:	▪ Ausbesserung von Mängeln (siehe B4) ▪ Straßenreinigung: nicht abschätzbar ▪ Winterdienst: ca. 850 – 3.000 € pro km im Jahr[23] ▪ Begleitgrünpflege: nicht abschätzbar

4.2 Flankierende Maßnahmen

Neben der Durchführung von baulichen Maßnahmen zur Errichtung und Instandhaltung des Zukunftsnetzes können flankierende Maßnahmen einen wesentlichen Beitrag zu einer aktiven und erfolgreichen Radverkehrsförderung leisten. Im Rahmen des projektbegleitenden Beteiligungsprozesses wurde immer wieder betont, dass die reine Errichtung von Radverkehrsinfrastruktur zur bedarfsgerechten Radverkehrsförderung nicht ausreicht. Insbesondere einer aktiven Öffentlichkeitsarbeit und einem dauerhaften Kommunikationsprozess werden große Potenziale zugeschrieben, um die Nutzung des Radverkehrs in der Gemeinde dauerhaft und nachhaltig erhöhen zu können. Folglich werden Möglichkeiten für flankierende Maßnahmen dargestellt, die ergänzend zur baulichen Umsetzung des Zukunftsnetzes einen positiven Effekt auf die Entwicklung des Radverkehrs in Cuxhaven haben können.

[23] vgl. BMVIT 2017: 25

Arbeitskreis Radverkehr		**F1**
Handlungsfeld: Zielgruppe: Leitziel:	Flankierende Maßnahme Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Der Arbeitskreis Radverkehr konnte in den letzten Jahren bereits wertvolle Impulse zur Radverkehrsförderung in der Stadt Cuxhaven setzen und trägt durch die Beteiligung von Interessensvertretern, politischen Vertretern, Vertreter der Straßenbaulastträger im Stadtgebiet und Vertretern des Landkreises zu einem breit angelegten Austausch bei. Zukünftig kann der Arbeitskreis Radverkehr dazu beitragen, die im Radverkehrskonzept ermittelten Potenziale möglichst effektiv umzusetzen und eine aktive Radverkehrsförderung als dauerhafte Thematik in der kommunalen Praxis zu etablieren. Neben der fortlaufenden Fortführung der angestoßenen Ansätze zur Radverkehrsförderung kann der Arbeitskreis auch mit Controlling-Aufgaben hinsichtlich der Umsetzung des Radverkehrskonzeptes vertraut werden. .		
Handlungsschritte:	1. Fortführung des Arbeitskreises (regelmäßige Treffen) 2. Betreuung der Umsetzung des Radverkehrskonzeptes 3. fortlaufende Öffentlichkeitsarbeit 4. Controlling	
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven	
Akteure	▪ Stadt Cuxhaven ▪ Landkreis Cuxhaven ▪ Niedersachsen Ports ▪ Polizei ▪ umliegende Kommunen ▪ Straßenverkehrsbehörde ▪ Interessensvertreter	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel	
Umsetzungshorizont:		
Laufzeit:	dauerhaft	
Umsetzungszeitraum:	unmittelbar	
Umsetzungskosten:	▪ Personalkosten: 0,25 Tage / Woche ▪ Öffentlichkeitsarbeit: 1.500 €	
Priorität	★★★	

Durchführung von Aktionstagen	**F2**
Handlungsfeld:	Flankierende Maßnahme
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Cuxhaven
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs

Beschreibung:

Zur dauerhaften gesellschaftlichen Verankerung des Radverkehrs in der Stadt Cuxhaven können Aktionstage durchgeführt werden, die verschiedene Themen rund um den Radverkehr behandeln. Auf diese Weise lassen sich die Vorteile und Möglichkeiten des Radverkehrs öffentlichkeitswirksam kommunizieren. Ein besonderes Augenmerk könnte dabei auf die Aspekte des Klimaschutzes und des umweltfreundlichen Mobilitätsverhaltens gelegt werden. Dabei geht es darum, die BürgerInnen und TouristInnen für diese Themen zu sensibilisieren und die Folgen des eigenen Handelns deutlich zu machen. In diesem Zusammenhang soll auch der Radverkehr als fester Bestandteil des Umweltverbundes in den Vordergrund gerückt werden.

Mögliche Themen für Aktionstage zum Thema Radverkehr könnten sein:

- klimafreundlich mobil: Radverkehr in der Stadt Cuxhaven
- Radverkehr 2.0: E-Bikes und Pedelecs hautnah (inkl. Probefahrten)
- sicheres Radfahren in Cuxhaven (inkl. Radfahr- und Pedelectraining)
- Lastenradtestfahrten

Handlungsschritte:	1. Planung von Aktionstagen innerhalb der Arbeitsgruppe (siehe F1) 2. Beteiligung relevanter Akteure (ADFC, Zweiradhändler, Landkreis Cuxhaven, Polizei, etc.) 3. optional: Suche nach Sponsoren 4. Organisation und Bewerbung 5. Durchführung
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven
Akteure	▪ Stadt Cuxhaven ▪ Landkreis Cuxhaven ▪ Polizei ▪ umliegende Kommunen ▪ Straßenverkehrsbehörde ▪ Interessensvertreter ▪ Bürgerschaft
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Sponsorenmittels
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	kontinuierlich
Umsetzungszeitraum:	unmittelbar
Umsetzungskosten:	▪ Personalkosten: 0,5 Tage / Woche ▪ Öffentlichkeitsarbeit: 2.000 €
Priorität	★★★

Durchführung von Schul-Aktionskampagnen	F3
Handlungsfeld:	Flankierende Maßnahme
Zielgruppe:	Schülerinnen und Schüler, Lehrer
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs

Beschreibung:

Im Rahmen der Mobilitätserziehung kann eine Aktionskampagne an den Schulen der Stadt Cuxhaven dazu beitragen, die Schülerinnen und Schüler für das Thema Radverkehr zu begeistern. Ziel die Maßnahme soll es sein, Kinder und Jugendliche in ihrer selbständigen Mobilität zu stärken und den Anteil des Radverkehrs im Schulverkehr zu erhöhen. Zahlreiche Kommunen haben wiederkehrend das Problem der „Elterntaxis“ zu beklagen und suchen nach klimafreundlichen Alternativen. Die Stadt Cuxhaven kann im Rahmen einer aktiven Radverkehrsförderung die Handlungsmöglichkeiten in diesem Umfeld erproben und gemeinsam mit den SchülerInnen geeignete Rahmenbedingungen erarbeiten. Zusätzlich sollten in Zusammenarbeit mit den Schulen Schulradwegpläne erstellt werden, die besonders sichere Radwegeverbindungen von den Wohnorten der SchülerInnen zu den Schulen aufzeigen.

Die Durchführung eines Wettbewerbes kann die Motivation der Schülerinnen und Schüler zur Mitarbeit an der Kampagne erhöhen. Geeignete Vorschläge könnten sein:

- Gestaltungswettbewerb: Radfahr-Maskottchen für die Stadt Cuxhaven (anschließende Verwendung im Rahmen öffentlichkeitswirksamer Maßnahmen)
- Gestaltungswettbewerb: Entwurf eines Graffitis zum Thema Radverkehr (Erstellung an einer öffentlichkeitswirksamen Stelle im Gemeindegebiet durch den Gewinner)

Handlungsschritte:	1. Planung von Aktionskampagnen innerhalb der Arbeitsgruppe (siehe F1) 2. Beteiligung relevanter Akteure (Schulen) 3. optional: Suche nach Sponsoren 4. Organisation und Bewerbung 5. Durchführung 6. Siegerehrung 7. Umsetzung des Gewinner-Entwurfes
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven ▪ Schulen
Akteure	▪ Stadt Cuxhaven ▪ Schulen ▪ Sponsoren ▪ Jugendvereine ▪ Interessensvertreter
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Sponsorenmittels
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	12 Monate
Umsetzungszeitraum:	unmittelbar
Umsetzungskosten:	▪ Personalkosten: 0,5 Tage / Woche ▪ Öffentlichkeitsarbeit: 800 €
Priorität	★★★

Teilnahme an der Aktion Stadtradeln	F4
Handlungsfeld:	Flankierende Maßnahme
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Cuxhaven , Pendler, Unternehmen und Betriebe, Vereine, Interessensgruppen, Schülerinnen und Schüler
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs

Beschreibung:

Das Klima-Bündnis veranstaltet jährlich die Aktion „Stadtradeln – Radeln für ein gutes Klima“, die im Rahmen eines begrenzten Zeitraumes dazu führt, dass der Radverkehr verstärkt genutzt wird. Auf diese Weise werden vor allem Nutzergruppen wie Pendlern die Möglichkeiten und Vorteile des Radfahrens deutlich gemacht. Während der 21-tägigen Laufzeit sollen die Teilnehmer so viele Fahrrad-Kilometer sammeln wie möglich. Innerhalb jeder Kommune wird eine Rangliste am Ende der Kampagne öffentlich gemacht und ein „Stadtradelstar“ benannt. So erhalten die Teilnehmer durch die simulierten Wettbewerbsbedingungen eine Motivation, möglichst viele Wege mit dem Fahrrad zu bestreiten. Dabei wird neben finanziellen Einsparungen auch der ökologische Vorteil des Radverkehrs verdeutlicht. Als Folgewirkung ist es möglich, dass Teilnehmer die Vorteile des Radverkehrs erkennen und über die Laufzeit des Stadtradelns hinaus verstärkt den Radverkehr nutzen.

- Parallel zur Aktion erhalten Teilnehmer die Möglichkeit, Anregungen zur Qualität der Radwege via App oder Internet-Browser an die Kommune zu richten (Meldeplattform RADar!)

Handlungsschritte:	1. Bewerbung der Aktion Stadtradeln durch die Arbeitsgruppe 2. aktive Öffentlichkeitsarbeit vor und während des Aktionszeitraums 3. Auswertung der erfassten Anregungen über die Meldeplattform
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven ▪ AK Radverkehr
Akteure	▪ Stadt Cuxhaven ▪ AK Radverkehr ▪ Schulen ▪ Vereine ▪ Interessensgruppen ▪ Unternehmen und Betriebe
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	6 Monate
Umsetzungszeitraum:	unmittelbar
Umsetzungskosten:	▪ Personalkosten: 0,25 Tage / Woche ▪ Öffentlichkeitsarbeit: 400 €
Priorität	★★★

Entwicklung einer online-Meldeplattform	F5
Handlungsfeld: Zielgruppe: Leitziel:	Flankierende Maßnahme Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Cuxhaven Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs
Beschreibung: Zur fortlaufenden Überprüfung der Qualität der Radverkehrsinfrastruktur ist eine online-Meldeplattform zu entwickeln bzw. anzupassen, auf der Bürgerinnen und Bürger vorhandene Schäden oder Mängel melden können. Auf diese Weise lassen sich Defizite schnell erkennen und beheben, sodass die Qualität des Radverkehrsnetzes aufrechterhalten werden kann. Die Meldeplattform lässt sich zum einen auf der Homepage der Stadt Cuxhaven integrieren. Dabei kann die Ausführung von einem einfachen Meldeformular zur Beschreibung des erkannten Defizites bis hin zu einer virtuellen Karte reichen, auf der eine Anmerkungen räumlich verortet wird. Zum anderen lässt sich mit erhöhtem Aufwand auch eine App entwickeln, die eine mobile Erfassung der Mängel durch die Bürgerinnen und Bürger ermöglicht. Neben einer GPS-Funktion kann dabei beispielsweise auch das Hochladen eines Bildes ermöglicht werden, auf dem das Defizit dargestellt wird.	
Handlungsschritte:	1. Prüfung der Umsetzungsmöglichkeiten im Rahmen der Arbeitsgruppe 2. optional: Entwicklung der IT-Infrastruktur (Homepage oder App) 3. Bewerbung der Meldeplattform 4. Auswertung der Anregungen 5. regelmäßige Wartung der Plattform
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven
Akteure	▪ Stadt Cuxhaven ▪ optional: Softwareunternehmen ▪ Landkreis Cuxhaven ▪ umliegende Kommunen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Förderrichtlinie „Mobilitätsfonds“ (mFUND)
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	abhängig von der Umsetzungsform mindestens 12 Monate
Umsetzungszeitraum:	mittel- bis langfristig
Umsetzungskosten:	▪ Personalkosten: 0,25 Tage / Woche ▪ Öffentlichkeitsarbeit: 800 €
Priorität	★☆☆

Fortführung der Öffentlichkeitsarbeit auf der Homepage der Stadt	F6
Handlungsfeld:	Flankierende Maßnahme
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Cuxhaven
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs

Beschreibung:

Im Rahmen der Konzepterstellung wurde ein eigener Bereich für das Radverkehrskonzept auf der Homepage der Stadt Cuxhaven eingerichtet. Diese Rubrik könnte über die Projektlaufzeit fortgeführt und mit aktuellen Informationen zum Thema Radverkehr, Beratungsangeboten für diverse Nutzergruppen und Vermittlungsleistungen (z. B. Zweiradhändler) angereichert werden. Auf diese Weise wird der transparente Informationsfluss in die Gesellschaft gewährleistet.

Weitere Elemente, welche über die Homepage vermittelt werden können, sind:

- Darstellung von mehrtägigen Baustellen mit „Behinderungen“ des Radverkehrs und ggf. Umleitungsempfehlungen
- Radfahr- und Radroutenkarten (siehe F7)
- private/betriebliche Fördermöglichkeiten
- Hinweise zu Aktionen und Veranstaltungen
- Fortschritte bei der Umsetzung des Radverkehrskonzeptes
- Mitteilungen aus der Arbeitsgruppe
- etc.

Handlungsschritte:	1. Klärung der Zuständigkeit für den fortlaufenden Betrieb der Homepage 2. Erstellung von Infomaterialien und Texten 3. Entwicklung von Beratungsangeboten (z. B. Leitfäden für den Kauf von Fahrrädern) 4. Zusammenstellung von Vermittlungsleistungen (z. B. Zweiradhändler, Vereine, etc.) 5. fortlaufende Aktualisierung der Informationen und Angeboten
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven
Akteure	▪ Stadt Cuxhaven ▪ Bürgerschaft
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	dauerhaft
Umsetzungszeitraum:	unmittelbar
Umsetzungskosten:	▪ Personalkosten: 0,25 Tage / Woche
Priorität	

Erstellung einer (digitalen) Radfahrerkarte	F7
Handlungsfeld:	Flankierende Maßnahme
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Cuxhaven
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs

Beschreibung:

Das Zukunftsnetz der Stadt Cuxhaven und die damit verbundenen Möglichkeiten des Radverkehrs sollten entsprechend beworben und kommuniziert werden. Um potenziellen Radfahrern (sowohl Alltagsradfahrer, als auch Touristen) die Wegeführung und Routenplanung zu vereinfachen, können Radfahrkarten ein wirkungsvolles Instrument sein. Diese bilden das Radroutennetz bzw. die verschiedenen Netze ab und visualisieren die verschiedenen Verbindungsmöglichkeiten innerhalb der Gemeinde sowie in umliegende Kommunen. Angepasst an die entsprechenden Zielgruppen können auch spezifische Routen (bspw. touristische Radrouten) gesondert aufgeführt werden. Zusätzlich lassen sich Verbindungsmöglichkeiten an den ÖPNV, Ausflugstipps und weitere Informationen unterbringen.

Bei der Erstellung können die im Konzept erarbeiteten Kartengrundlagen aufgegriffen und verarbeitet werden. Zur Vermittlung der Radfahrkarten sind vor allem die Homepage der Stadt Cuxhaven und touristische Einrichtungen zu empfehlen. Dabei ist eine enge Zusammenarbeit zwischen den Tourismusverbänden und der Stadt unerlässlich.

Zur Einbindung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien ist ebenfalls die Nutzung einer Radfahrer-App zu empfehlen. Dort können Radfahrtkarten eingebunden und durch einen Routenplanungsassistent ergänzt werden. Auf diese Weise lassen sich durch eine einfache Eingabe des Start- und Zielortes geeignete Radrouten identifizieren. Ferner können die gefahrenen Routen ausgewertet und über „Heat-Maps“ dargestellt werden, um zusätzliche Datenmaterial für den Radverkehr zu erhalten.

Handlungsschritte:	1. Zusammenstellung der entwickelten Kartenmaterialien 2. Einbindung auf der Homepage der Stadt Cuxhaven 3. Anfertigung von Radfahrkarten 4. Abstimmung mit dem Landkreis Cuxhaven zur Einbindung des Cuxhavener Radroutennetzes in die Regions-App
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven ▪ Landkreis Cuxhaven ▪ Nordseeheilbad Cuxhaven GmbH
Akteure	▪ Stadt Cuxhaven ▪ Landkreis Cuxhaven ▪ Nordseeheilbad Cuxhaven GmbH
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	dauerhaft
Umsetzungszeitraum:	unmittelbar
Umsetzungskosten:	▪ Personalkosten: 0,1 Tage / Woche ▪ Druck: 0,20 – 0,80 € pro Exemplar[24]

[24] vgl. BMVIT 2017: 43

Priorität	

Ernennung eines Radverkehrsbotschafters	F8
Handlungsfeld: Zielgruppe: Leitziel:	Flankierende Maßnahme Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Cuxhaven Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs
Beschreibung: Die Ernennungen eines ehrenamtlichen Fahrradbotschafters trägt zur Identifikation mit dem Radverkehr und öffentlichkeitswirksamen Darstellung des Verkehrsmittels bei. Im Rahmen öffentlicher Veranstaltungen kann sie/er den Stellenwert des Radverkehrs in der Gemeinde vertreten und als Ansprechpartner für sämtliche radverkehrsbezogenen Fragen fungieren. Durch Einbindung des Radverkehrsbotschafters in die Planungen der Gemeindeverwaltung können Anregungen und Wünsche aus der Bürgerschaft schneller ihren Weg in die Verwaltung finden.	
Handlungsschritte:	1. Suche nach geeigneten Personen im Rahmen des Arbeitskreises 2. Festlegung der Aufgaben und Handlungsfelder des Fahrradbotschafters 3. Benennung des Botschafters 4. Kontinuierliche Rücksprache und Einbindung des Botschafters in die Gemeindeverwaltung
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven
Akteure	▪ Stadt Cuxhaven ▪ Bürgerschaft ▪ AK Radverkehr
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	dauerhaft
Umsetzungszeitraum:	unmittelbar
Umsetzungskosten:	
Priorität	

Vorbildfunktion der Stadtverwaltung Cuxhaven	F9
Handlungsfeld: Zielgruppe: Leitziel:	Flankierende Maßnahme Mitarbeiter der Stadtverwaltung Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs
Beschreibung: Die Stadtverwaltung kann eine Vorbildfunktion für die Förderung des Radverkehrs und eine umweltfreundliche Mobilitätsentwicklung einnehmen. Im Rahmen der Förderung des Radverkehrs im Stadtgebiet sind Möglichkeiten für kommunale Mitarbeiter zu schaffen, um beispielsweise bei Dienstfahrten auf die Nutzung eines Pkw zu verzichten. Der Bestand der Diensträder bzw. Pedelecs sollte folglich ausgebaut werden. Ferner sollte die Teilnahme an einem Jobrad-Programm (Dienstrad-Leasing) verfolgt werden. Darüber hinaus sind geeignete Abstellanlagen für MitarbeiterInnen und BersucherInnen der Stadtverwaltung bereitzustellen. Dies kann die Nutzung des Radverkehrs zusätzlich fördern.	
Handlungsschritte:	1. Analyse der Einsatzmöglichkeiten von Dienstfahrrädern 2. Angebotsakquise 3. Anschaffung der Dienstfahrräder 4. dauerhafte Vermittlungs- und Wartungsarbeiten
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven
Akteure	▪ Stadt Cuxhaven ▪ Zweiradhändler
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA): Kleinserien Klimaschutzprodukte. [Förderung von Schwerlastenfahrrädern]
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	dauerhaft
Umsetzungszeitraum:	mittel- bis langfristig
Umsetzungskosten:	▪ Anschaffung E-Bike: ab ca.1.500 € pro Fahrrad ▪ Anschaffung Elektro-Lastenrad: ab ca. 3.000 € pro Lastenrad
Priorität	★★☆

Errichtung von Dauerzählstellen für den Radverkehr	F10
Handlungsfeld:	Flankierende Maßnahme
Zielgruppe:	Mitarbeiter der Stadtverwaltung
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs

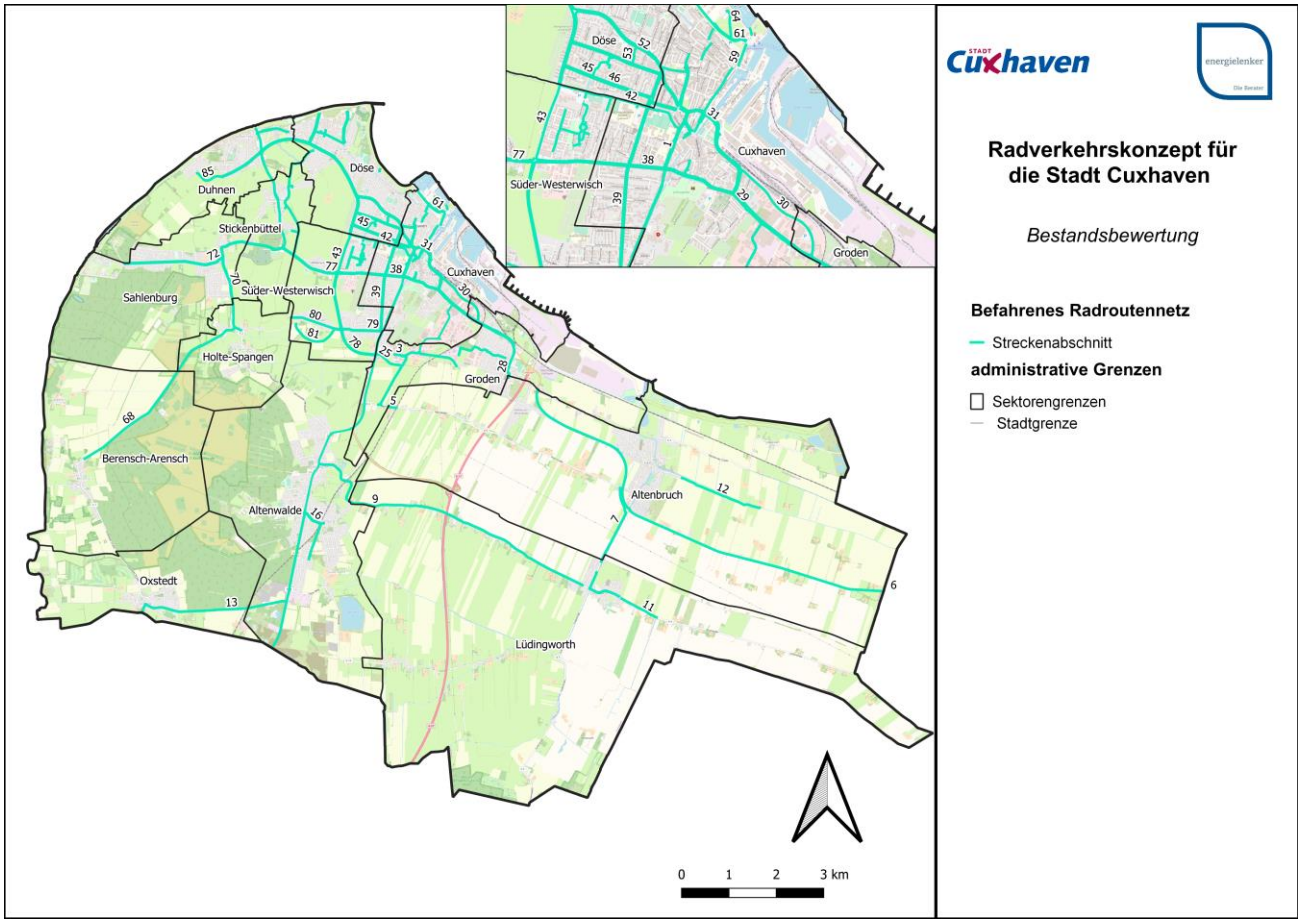
Beschreibung:

Die kontinuierliche Überprüfung von Maßnahmenwirkungen stellt neben der Umsetzung einen wesentlichen Schwerpunkt für die Folgezeit der Konzepterstellung dar. Ziel ist es, die aus dem Radverkehrskonzept hervorgegangenen Maßnahmen möglichst schnell umzusetzen und auf diese Weise zielgerichtete Förderung des Radverkehrs in der Stadt Cuxhaven zu etablieren. Dabei sind periodische Überprüfungen der Wirkung einzelner Maßnahmen notwendig. Geht es um die generelle Nutzung des Radverkehrs, kann die Errichtung von Dauerzählstellen wichtige Hinweise liefern, ob der Radverkehr von der Bevölkerung zukünftig stärker genutzt wird. Regelmäßige Auswertungen der Radfahrerzahlen geben Aufschluss über die Frequentierung wichtiger Punkte im Zukunftsnetz und lassen Aussagen zur Wirkungskraft der Radverkehrsförderung zu. Als Ergänzung könnten digitale Heatmaps ausgewertet werden, dabei werden anonymisierte Daten aus GPS-gestützten Apps gesammelt. So lassen sich genutzte Routen identifizieren.

Handlungsschritte:	1. Identifikation von Knotenpunkten und relevanten Standorten für die Errichtung von Dauerzählstellen 2. Errichtung der Zählstellen 3. kontinuierliche Auswertung der erfassten Daten und der Heatmaps 4. Berücksichtigung der Daten im Rahmen künftiger Controlling-Maßnahmen
Verantwortung:	▪ Stadt Cuxhaven
Akteure	▪ Stadt Cuxhaven ▪ Landkreis Cuxhaven
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	dauerhaft
Umsetzungszeitraum:	mittel- bis langfristig
Umsetzungskosten:	▪ automatische Radverkehrszählstelle: 2.500 – 8.000 € pro Zählstelle[25] ▪ automatische Radverkehrszählstelle (inkl. Anzeigesäule): 8.000 – 20.000 € pro Zählstelle[26]
Priorität	

[25] vgl. BMVIT 2017: 55
[26] vgl. BMVIT 2017: 55

4.3 Streckensteckbriefe



Übersichtskarte der Befahrungssteckbriefe mit Steckbriefnummerierung
[Kartengrundlage: OpenStreetMap]

Straßenbaulastträger im Stadtgebiet

Die Steckbriefe beurteilen teilweise die Gehwege klassifizierter Straßen im Stadtgebiet Cuxhaven. Dabei unterscheidet sich der Baulastträger der Straße zum Teil von dem Baulastträger des Gehwegs. Grundsätzlich ist das Land Niedersachsen mit der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) für die Bundes- und Landesstraßen zuständig. Der Landkreis Cuxhaven ist Baulastträger für die Kreisstraßen. Die Stadt Cuxhaven ist somit für die kommunalen Straßen, Wege und Plätze zuständig. Allerdings ist sie ebenfalls Baulastträger für die Gehwege der Bundes-, Land- und Kreisstraßen in den Ortsdurchfahrten. Im Hafengebiet ist hingegen Niedersachsen Ports (NPorts) Straßenbaulastträger, dies schließt die Geh- und Radwege mit ein.

Sofern bei den nachfolgenden Steckbriefen Mängel dokumentiert sind, die nicht in die Straßenbaulastträgerschaft der Stadt fallen, werden die betroffenen Behörden informiert. Zu einzelnen Maßnahmen werden bereits Gespräche mit Dritten geführt. Entsprechende Hinweise finden sich in den jeweiligen Steckbriefen.

Abendrothstraße (B 73)		**1**
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		800 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Land Niedersachsen
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Radweg
	Radverkehrsanlage	getrennter Geh-/Radweg, Einrichtungsverkehr
	Breite	1,10 – 1,60 m
	Bewertung	**3/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 241
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	unebene Radwege, schlechte Oberflächenqualität
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**5/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Mindestmaß von 2,00 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m und sollte folglich verbreitert werden. **Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden zu beseitigen und die Bordsteinabsenkungen an Einmündungen für den Radverkehr zu optimieren bzw. die Gehwegabsenkungen an Grundstückszufahrten plangleich zu gestalten. *Mängelkommentare: Unebene Radwege, schlechte Oberflächenqualität, schlechte/fehlende Querungshilfen, zu schmaler Radweg*
Bemerkungen		Stand 06/2021: In Gesprächen mit dem Land Niedersachsen werden Möglichkeiten zur Verbesserung der Radwege an der

	Abendrothstr. / Altenwalder Chaussee in den nächsten 1-2 Jahren geprüft

Abendrothstraße (B 73)		**2**
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		800 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Land Niedersachsen
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Radweg
	Radverkehrsanlage	getrennter Geh-/Radweg, Einrichtungsverkehr
	Breite	1,40 – 2,00 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 241
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	unebene Radwege, schlechte Oberflächenqualität
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,00 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m und sollte folglich verbreitert werden. **Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden zu beseitigen und die Bordsteinabsenkungen an Einmündungen für den Radverkehr zu optimieren bzw. die Gehwegabsenkungen an Grundstückszufahrten plangleich zu gestalten. **Schaltung LSA** Die Bedarfsampel an der Einmündung Schulstraße ist aufgrund des hohen Radverkehrsaufkommens für den Radverkehr zu optimieren. *Mängelkommentare: mehrere Übergänge schlecht, Bedarfsampel (Kreuzung Schulstr./Abendrothstr.) reagiert nicht auf Radfahrer, fehlende/schlechte Querungshilfe*

Bemerkungen	Stand 06/2021: In Gesprächen mit dem Land Niedersachsen werden Möglichkeiten zur Verbesserung der Radwege an der Abendrothstr. / Altenwalder Chaussee in den nächsten 1-2 Jahren geprüft

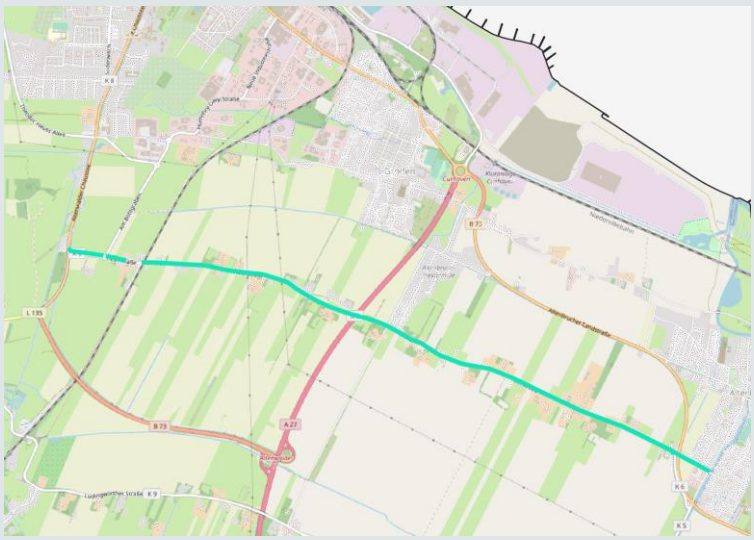
Abschnede		**3**
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Gehweg
	Radverkehrsanlage	Geh- und Radweg
	Breite	2,90 - 3,20 m
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**0/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**keine** *Mängelkommentare: Autofahrer im Kreisverkehr achten nicht auf den versetzen Verkehr auf dem Fahrradweg, Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern*

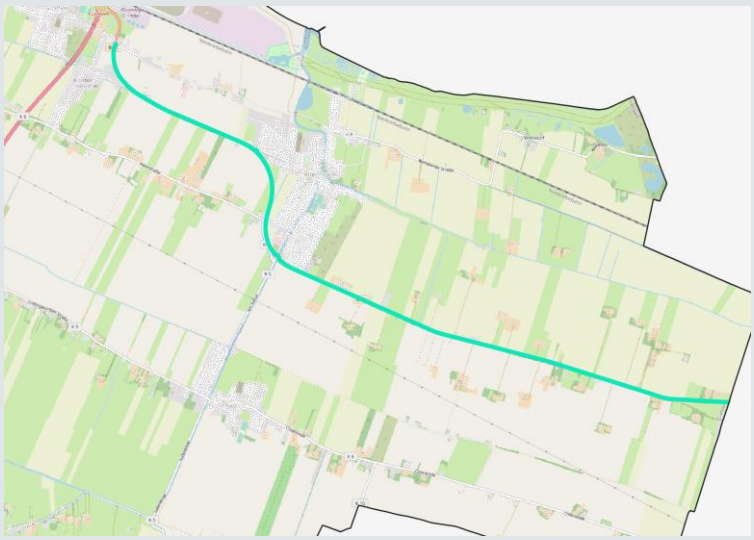
Am Böhlgraben	4

☒ innerorts	☐ außerorts
Kfz-Belastung	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h
Straßenbreite	
Baulastträger	Stadt Cuxhaven

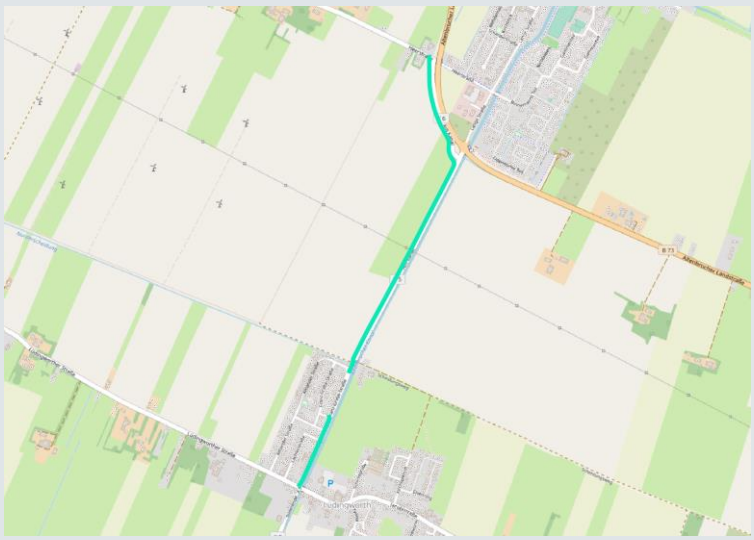
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

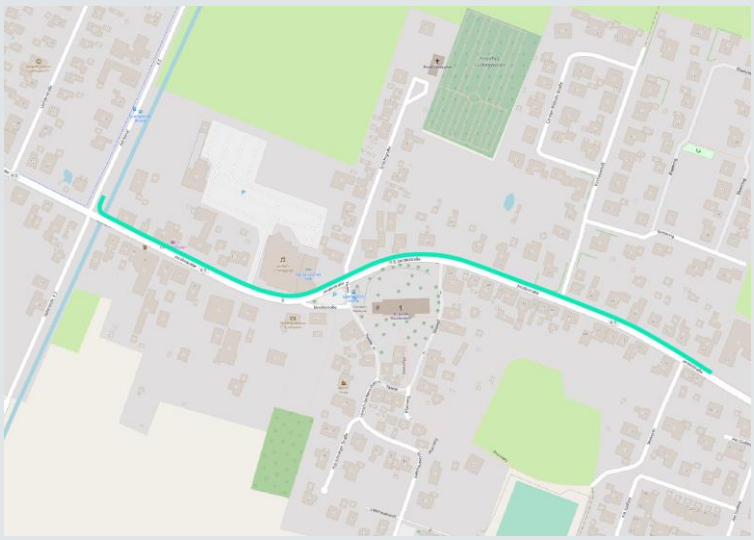
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,90 - 3,60 m
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**0/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**keine** *Mängelkommentare: Autofahrer im Kreisverkehr achten nicht auf den versetzen Verkehr auf dem Fahrradweg, Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern*

Heerstraße (K 6)		**5**
		
☒ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 – 100 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,00 – 2,40 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Geh- und Radweg erfüllt innerorts nicht das in den ERA (2010) und den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,50 m und sollte folglich verbreitert werden. **Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden und Unebenheiten zu beseitigen. *Mängelkommentare: Schlechter Zustand der Oberfläche durch hochstehende Betonplatten auf der Strecke zwischen Altenbruch und Kreisverkehr*

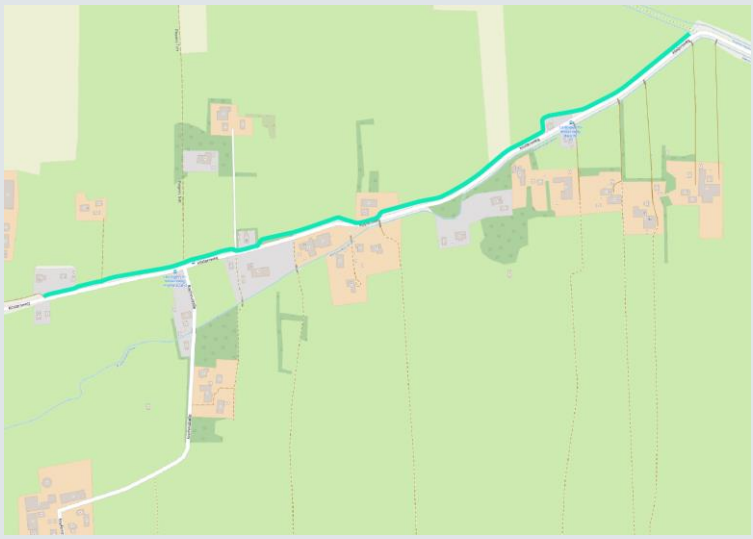
Altenbrucher Landstraße (B 73)		**6**
		
☐ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		700 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		70-100 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Land Niedersachsen
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Gehweg
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	1,80 – 2,00 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Asphalt
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Geh- und Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,00 m (außerorts) und sollte folglich verbreitert werden. *Kein Mängelkommentar*
Bemerkungen		Auf einem Teilabschnitt wird aktuell (06/2021) der Radweg saniert. Im Zuge der Neuplanung der B 73, zwi-

	schen Cuxhaven und Otterndorf, wird eine neue Radwegeführung geplant. Die Planung zur B 73 wurde in 2020 begonnen.

Am Kanal (K 5 und K 6)		**7**
		
☒ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		200 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50-100 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,00 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster / Asphalt
	Oberflächenbewertung	schlechte Oberflächenqualität, Schlaglöcher
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**4/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Geh- und Radweg erfüllt innerorts nicht das in den ERA (2010) und den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,50 m und sollte folglich verbreitert werden. An der K5, südlich von Lüdingworth, wird bereits ein neuer Geh-/Radweg im Zweichrichtungsverkehr geplant. **Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden, Schlaglöcher und Unebenheiten zu beseitigen. Auf einer Teilstrecke wurde der Radweg in 2020 erneuert *Mängelkommentare: Radweg im schlechten Zustand, viele Schlaglöcher und schlechte Oberflächenqualität*

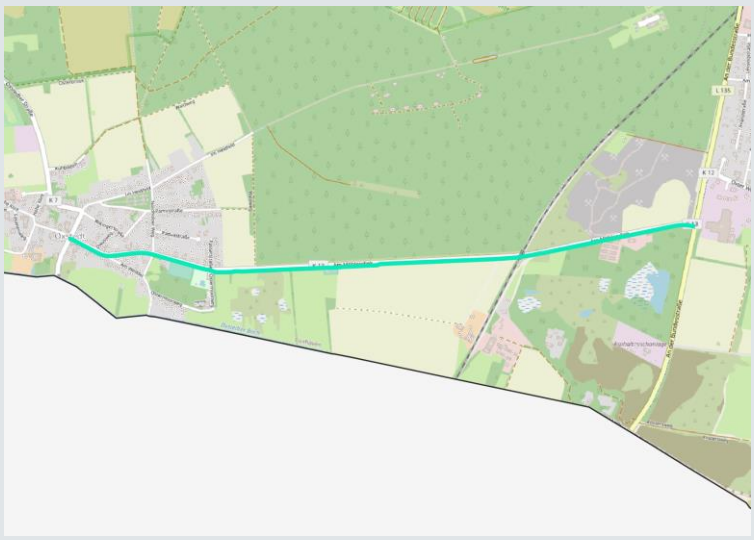
Jacobistraße (K 9)		**8**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gehweg, Radverkehr frei
	Breite	2,00 – 2,65 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239 mit Zusatzzeichen *Radverkehr frei*
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	schlechte Oberflächenqualität
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**4/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform** Der erfasste Gehweg erfüllt abschnittsweise innerorts nicht das in den ERA (2010) und den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,50 m um für den Radverkehr freigegeben zu werden. Es ist zu prüfen, ob der Gehweg verbreitert und als gemeinsamer Geh- und Radweg umgewidmet werden kann oder ob ein Radfahrsteifen auf der Fahrbahn errichtet werden kann. **Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden und Unebenheiten zu beseitigen. *Keine Mängelkommentare*

Lüdingworther Straße (K 9)		9
☐ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		100 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		100 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	1,80 - 2,00 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster, Beton
	Oberflächenbewertung	schlechte Oberflächenqualität, Schlaglöcher
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Geh- und Radweg erfüllt innerorts nicht das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,50 m bzw. das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,50 m und sollte folglich verbreitert werden. **Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden, Schlaglöcher und Unebenheiten zu beseitigen. *Mängelkommentare: starker Höhenunterschied zwischen den Platten*

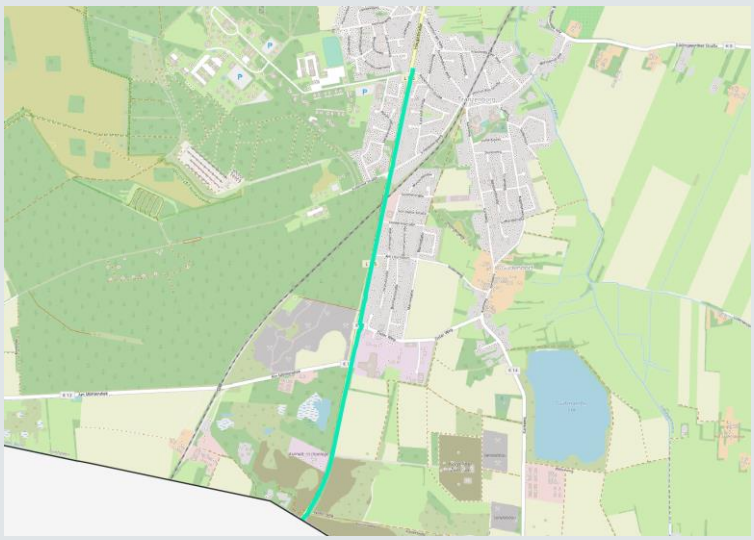
Köstersweg		10
		
☒ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Gehweg
	Radverkehrsanlage	Gehweg / Gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,00 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240 (Teilabschnitt)
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Asphalt
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Geh- und Radweg erfüllt abschnittsweise nicht das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,50 m und sollte folglich verbreitert werden. Aufgrund des geringen Querschnittes des gesamten Verkehrsraumes innerorts sind alternative Führungsformen zu prüfen. *Keine Mängelkommentare*

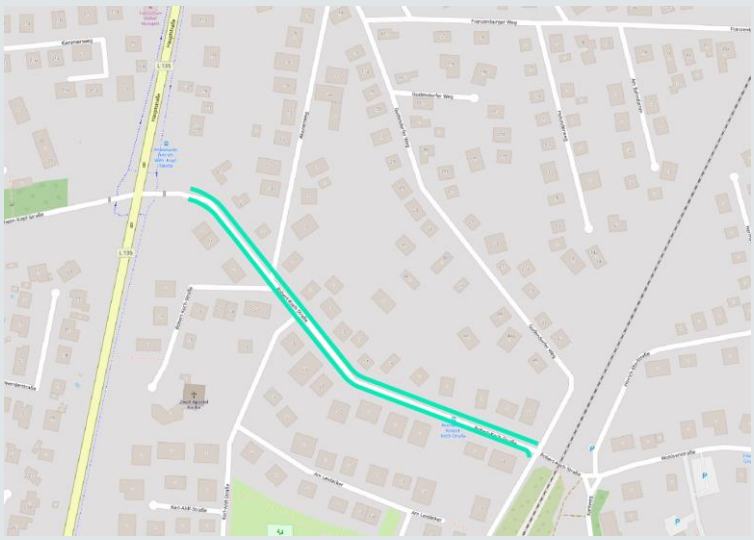
Wege in Altenbruch/ Udo-Lotttmann-Weg/Hinrich-Alpers-Weg		**11**
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		keine
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,20 – 2,50 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	wassergebundene Decke
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**4/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Geh- und Radweg erfüllt abschnittsweise innerorts nicht das in den ERA (2010) und den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,50 m und sollte folglich verbreitert werden bzw. 2,00 m (außerorts) und sollte folglich verbreitert werden. Die Beschilderung ist im Bereich des Wanderwegs zu überprüfen. **Befestigung** Zur sicheren Führung des Radverkehrs ist zu prüfen, ob die wassergebundenen Abschnitte des Wegs befestigt werden können. *Keine Mängelkommentare*

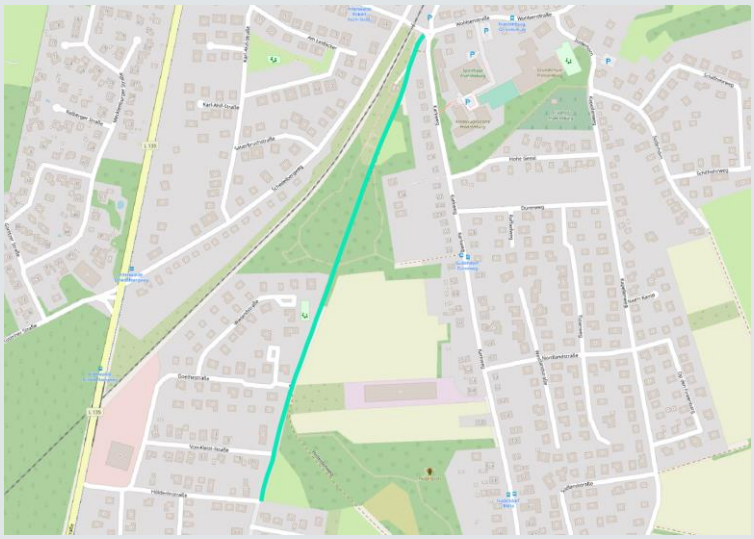
Fußbraake		**12**
☐ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		keine
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven, Privatbesitz
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Radweg
	Radverkehrsanlage	getrennter Geh- und Radweg
	Breite	0,5 m - 2,30 m
	Bewertung	**4/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 241
Fahrbahn	Oberflächenqualität	wassergebunden
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**5/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		Die Radwegeverbindung führt zum Teil über ein Privatgrundstück und ist aus diesem Grund nicht ausbaubar und aus dem ausgewiesenen Radwegenetz der Stadt Cuxhaven zu entfernen. *Keine Mängelkommentare*

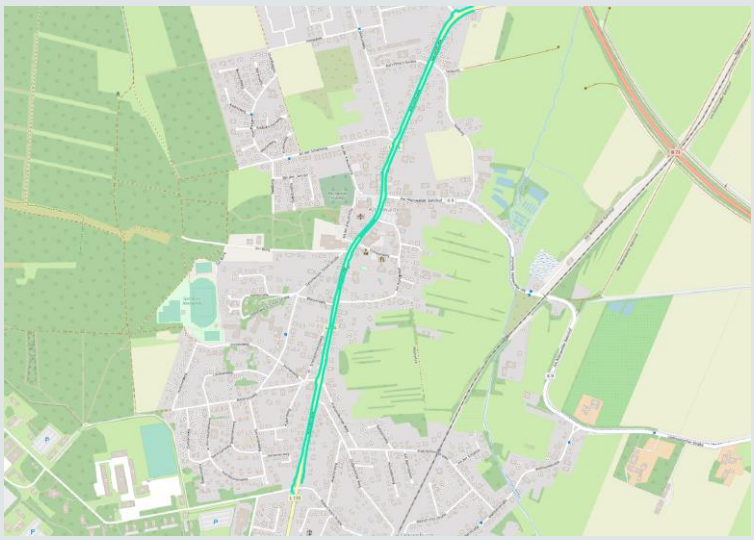
Am Möhlendiek (K 13)		**13**
		
☒ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		150 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50-100 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,00 - 2,20 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240 (außerorts)
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Asphalt/Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Geh- und Radweg erfüllt abschnittsweise innerorts weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,50 m (innerorts) bzw. 2,00 m (außerorts) und sollte folglich verbreitert werden. Innerorts ist die Führungsform zu überprüfen. *Keine Mängelkommentare*

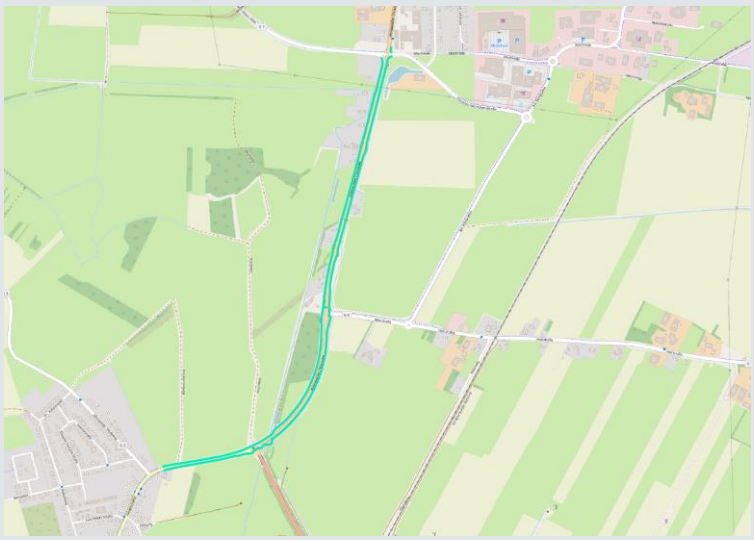
Oxstedter Straße (K 7)		14
☒ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50-100 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,00 – 2,50 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Geh- und Radweg erfüllt abschnittsweise nicht das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,50 m und sollte nach Möglichkeit verbreitert werden. *Keine Mängelkommentare*

An der Bundesstraße (L 135)		15
		
☒ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		450 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50-70 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Land Niedersachsen
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,00 - 2,70 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Asphalt
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Geh- und Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,50 m (innerorts) bzw. 2,00 m (außerorts) und sollte folglich verbreitert werden. *Keine Mängelkommentare*

Robert-Koch-Straße		16
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Durch die geplante Einrichtung des Bahnhaltepunktes Altenwalde ist neben einer Zunahme des Radverkehrs auch mit einer Zunahme des Pkw-Verkehrs zu rechnen, dadurch könnte der Erhalt der Tempo-30- Zone in Frage gestellt werden. Sollte die Verkehrsbelastung stark erhöht werden, müsste eine Änderung der Führungsform geprüft werden. Zum einen kämen Radfahrstreifen oder baulich getrennte Radwege in Betracht. Zum anderen könnte Piktogramme auf der Fahrbahn zu einer sicheren Führung des Radverkehrs als Mischverkehr beitragen. *keine Mängelkommentare*

Marinebahn		**17**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Gehweg
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,70 – 3,30 m
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster bzw. wassergebundene Oberfläche
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Befestigung** Zur sicheren Führung des Radverkehrs ist zu prüfen, ob die wassergebundenen Abschnitte des Wegs befestigt werden können. Die Beschilderung ist zu überprüfen. *Keine Mängelkommentare*

Hauptstraße (L 135)		**18**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		450 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Land Niedersachsen
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,70 – 3,80 m
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**0/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**keine** *Keine Mängelkommentare*

Altenwalder Chaussee (B 73)		19
		
☒ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		800 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50-70 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Land Niedersachsen
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	1,70 – 2,50 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Asphalt
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**4/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Geh- und Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,00 m (außerorts) bzw. 2,50 m (innerorts) und sollte folglich verbreitert werden. **Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden und Unebenheiten zu beseitigen. **Schaltung LSA** Die Schaltung der LSA sollte optimiert werden, so dass ein flüssiger Radverkehr gewährleistet werden kann.

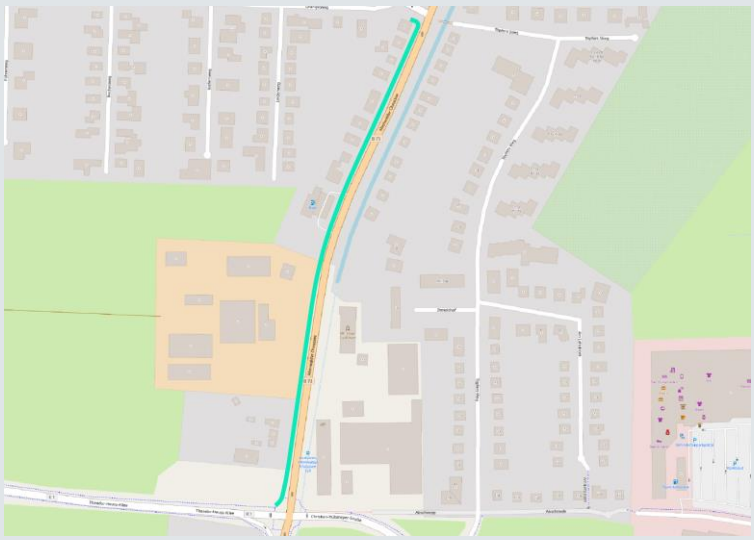
	Querungsmöglichkeiten Die Übergänge an Einmündungen sind zu verbessern. *Mängelkommentare: Ampelschaltung mit sehr langer Wartezeit für Radfahrer (Kreuzung L135/B73), schlechte Oberflächenqualität, schlechter Radweg (Breite), schlechte Querungshilfe: Einmündung B 73/K1*
Bemerkungen	Stand 06/2021 Die Schaltung der LSA am Autobahnzubringer Altenwalde wird derzeit neu geplant, hierbei sollen Verbesserungen für den Radverkehr in Richtung Cuxhaven realisiert werden.

Altenwalder Chaussee (B 73)		**20**
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		800 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Land Niedersachsen
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,20 – 2,00 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 241
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Asphalt
	Oberflächenbewertung	Unebene Übergänge, schlechte Oberflächenqualität
	Bewertung	**3/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**5/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m) noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m und sollte folglich verbreitert werden. **Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden und Unebenheiten zu beseitigen. *Mängelkommentare: fehlender/schlechter Radweg, unebene Fahrbahnoberfläche, Schlaglöcher, schlechte Querungsmöglichkeiten an Einmündungen*

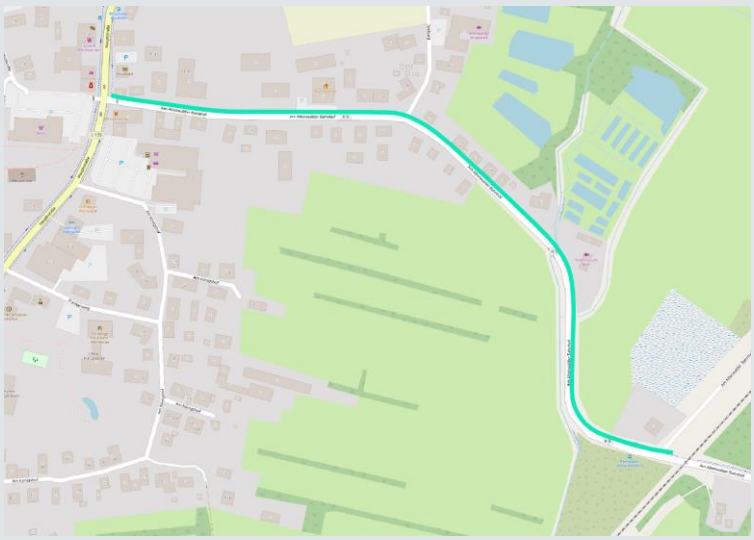
Bemerkungen	Stand 06/2021 In Gesprächen mit dem Land Niedersachsen werden Möglichkeiten zur Verbesserung der Radwege an der Abendrothstr. / Altenwalder Chaussee in den nächsten 1-2 Jahren geprüft.

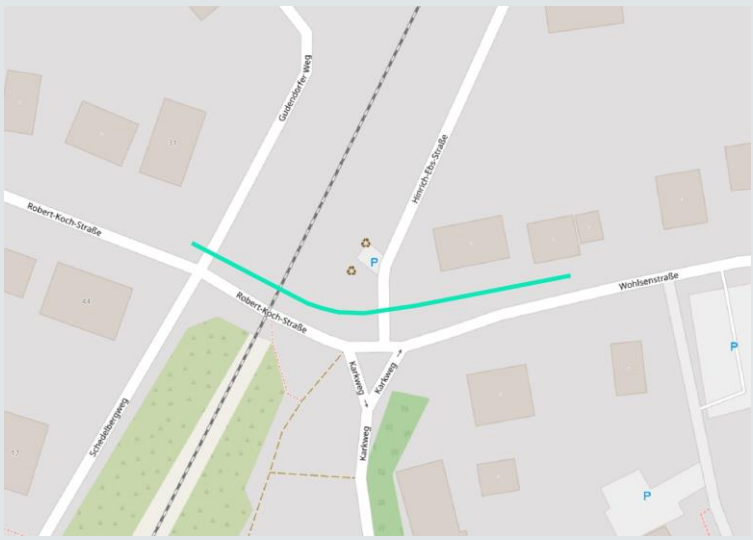
Altenwalder Chaussee (B 73)		**21**
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		800 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Land Niedersachsen
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	Radfahrstreifen
	Breite	1,90 m
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 241
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Asphalt
	Oberflächenbewertung	Unebene Übergänge an Kreuzungen
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden, Schlaglöcher und Unebenheiten zu beseitigen. **Querungsmöglichkeiten** Die Übergänge an den Einmündungen sind zu verbessern. *Mängelkommentare: kein verkehrssicherer Zustand (beidseitig), teilweise schlechte Oberflächenqualität (Schlaglöcher), schlechte Übergänge an Einmündungen, Radweg zu schmal*

Bemerkungen	Stand 06/2021 In Gesprächen mit dem Land Niedersachsen werden Möglichkeiten zur Verbesserung der Radwege an der Abendrothstr. / Altenwalder Chaussee in den nächsten 1-2 Jahren geprüft. .Im Bereich des Brückenneubaus Westerreihe ist eine Querungshilfe auf der B 73 als Verbindung zum / vom Emil-Maetzel-Weg geplant

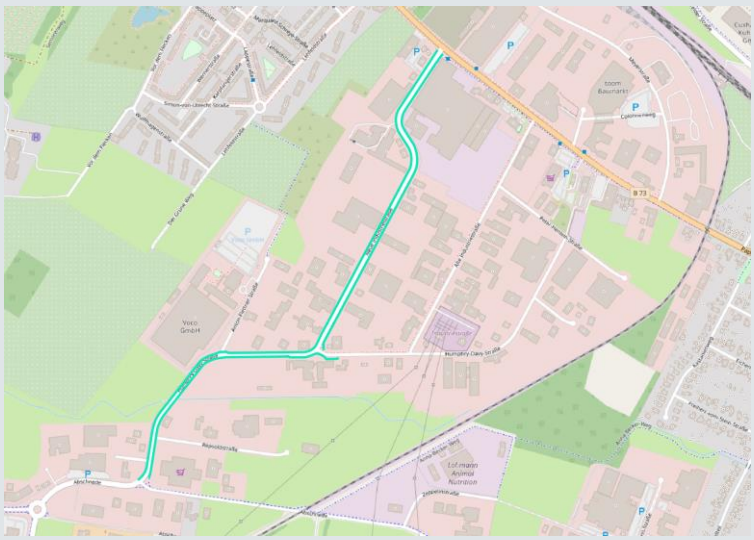
Altenwalder Chaussee (B 73)		22
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		800 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Land Niedersachsen
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,00 – 3,00 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 241
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Asphalt
	Oberflächenbewertung	Schlechte Übergänge an Einmündungen
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Geh- und Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,50 m (innerorts) bzw. 2,00 m(außerorts) und sollte folglich verbreitert werden. **Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden, Schlaglöcher und Unebenheiten zu beseitigen

	Querungsmöglichkeiten Die Übergänge an den Einmündungen sind zu verbessern. *Mängelkommentare: kein verkehrssicherer Zustand (beidseitig), teilweise schlechte Oberflächenqualität (Schlaglöcher), schlechte Übergänge an Einmündungen, Radweg zu schmal*
Bemerkungen	Stand 06/2021 In Gesprächen mit dem Land Niedersachsen werden Möglichkeiten zur Verbesserung der Radwege an der Abendrothstr. / Altenwalder Chaussee in den nächsten 1-2 Jahren geprüft.

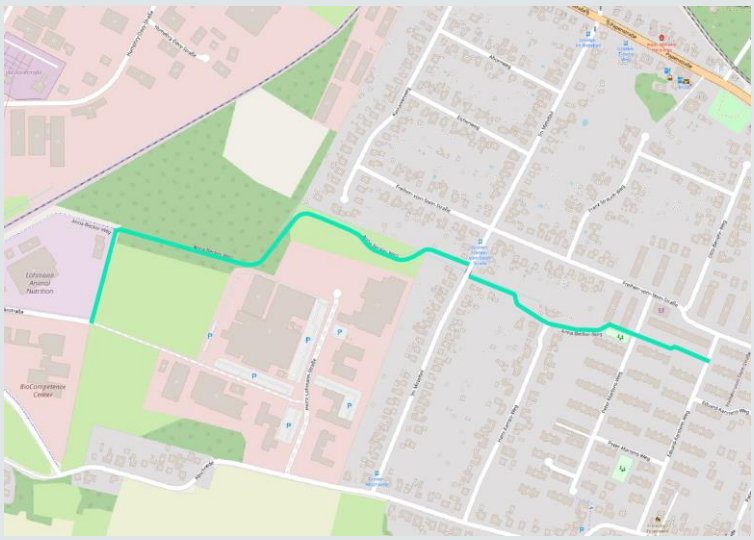
Am Altenwalder Bahnhof (K 9)		**23**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	
	Breite	1,50 – 1,90 m
	Bewertung	**3/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform** Es ist zu prüfen, ob der Gehweg verbreitert und als gemeinsamer Geh- und Radweg umgewidmet werden kann oder ob ein Radfahrsteifen auf der Fahrbahn errichtet werden kann. Insbesondere ist vor dem Hintergrund des geplanten Neubaugebietes „Nördlich am Altenwalder Bahnhof“ zukünftig mit verstärktem Radverkehr zu rechnen. *Kein Mängelkommentar*

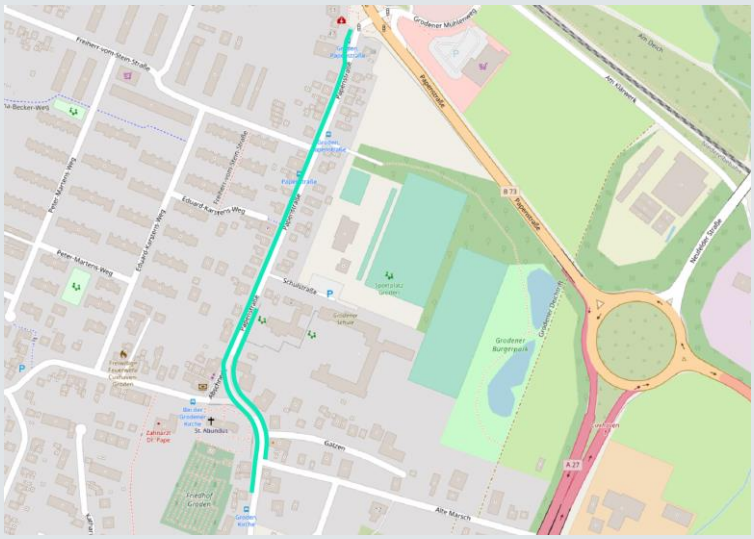
Wohlsenstraße		24
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gehweg, Radverkehr frei
	Breite	1,50 – 2,50 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239 mit Zusatzzeichen
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform** Der erfasste Gehweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Mindestmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,00 m (außerorts) bzw. 2,50 m (innerorts), um für den Radverkehr freigegeben zu werden. Es ist zu prüfen, ob eine andere Führungsform gewählt werden kann. *Keine Mängelkommentare*

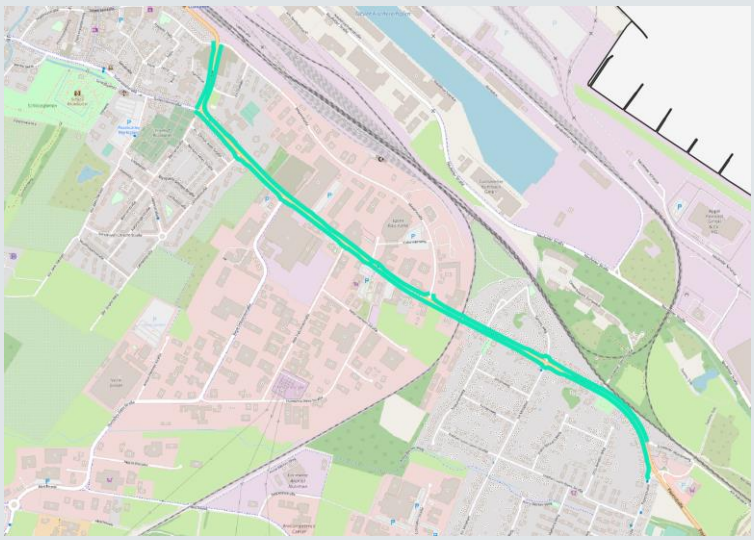
Christian-Hülsmeyer-Straße		25
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,50 m
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**0/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**keine** **Anmerkung:** Im Zuge der Erschließung des Gewerbegebietes „Am Böhlgraben“ sind zwei Querungshilfen über die Christian-Hülsmeyer-Straße geplant. Die Erschließungsstraße in das Gewerbegebiet wird mit einem einseitigem Zweirichtungsradweg geplant. *Keine Mängelkommentare*

Humphry-Davy-Straße/Neue Industriestraße		26
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	1,40 – 5,00 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	Uneben durch Zufahrten
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Geh- und Radweg erfüllt abschnittsweise nicht das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,50 m bzw. das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,50 m (innerorts) und sollte folglich verbreitert werden. **Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden und Unebenheiten zu beseitigen.

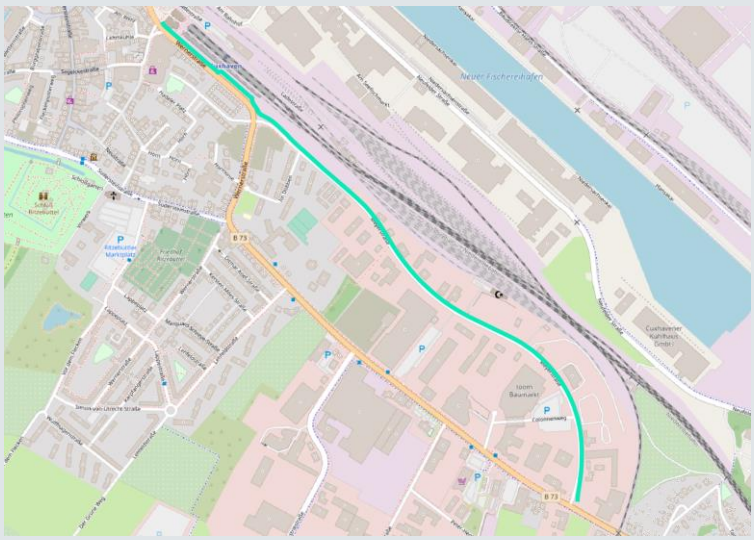
	Alternative Routenführung Als alternative Verbindung sollte geprüft werden, ob über die Anton-Flettner-Str und einen unbefestigten Weg eine radfahrgerechte Verbindung zur Lehfeldstraße verbessert werden kann. *Mängelkommentar: Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern*

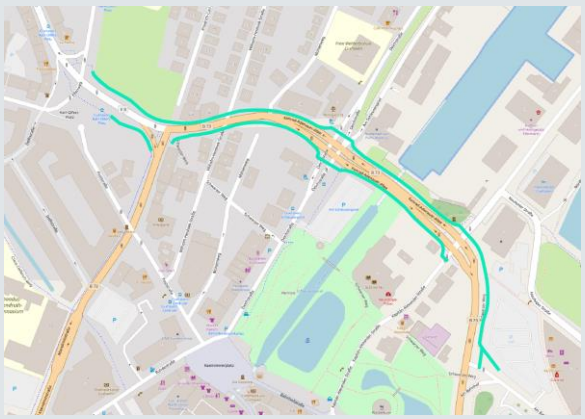
Anna-Becker-Weg		27
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,00– 3,00 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten, wassergebundene Oberfläche
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Geh- und Radweg erfüllt abschnittsweise nicht das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,50 m und sollte nach Möglichkeit verbreitert werden. **Befestigung** Zur sicheren Führung des Radverkehrs ist zu prüfen, ob die wassergebundenen Abschnitte des Wegs befestigt werden können. Die Beschilderung ist zu überprüfen. *Keine Mängelkommentare*

Papenstraße		**28**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		150 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	
	Breite	
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Aufgrund der Verkehrsbelastung von 150 Kfz/h ist eine Änderung der Führungsform gem. ERA (2010) zu prüfen. Mit der Neugestaltung der Zufahrt zur Schule und zum Sportpark ist die Situation neu zu bewerten. *Keine Mängelkommentare*

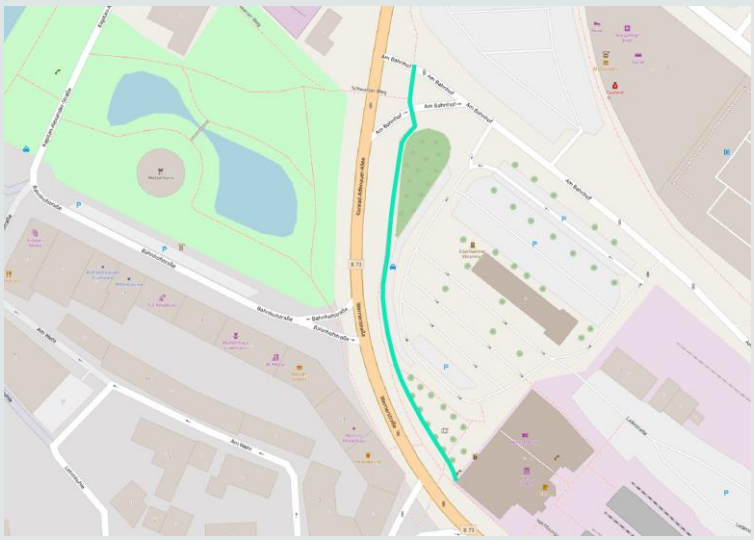
Papenstraße/Werner Straße (B 73)		**29**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		850 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Land Niedersachsen
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,40 – 2,00 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 241
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m) noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m und sollte folglich verbreitert werden. Der Abschnitt zwischen Kastanienweg und Einmündung Meyerstraße (westl. Bahnlinie) auf der Südseite der B73 ist gesondert zu betrachten, da hier Radfahrer i.d.R. auf der Südseite der B73 zur LSA an der Meyerstraße fahren. Die Möglichkeit zum Zweirichtungsradverkehr sollte geprüft werden.

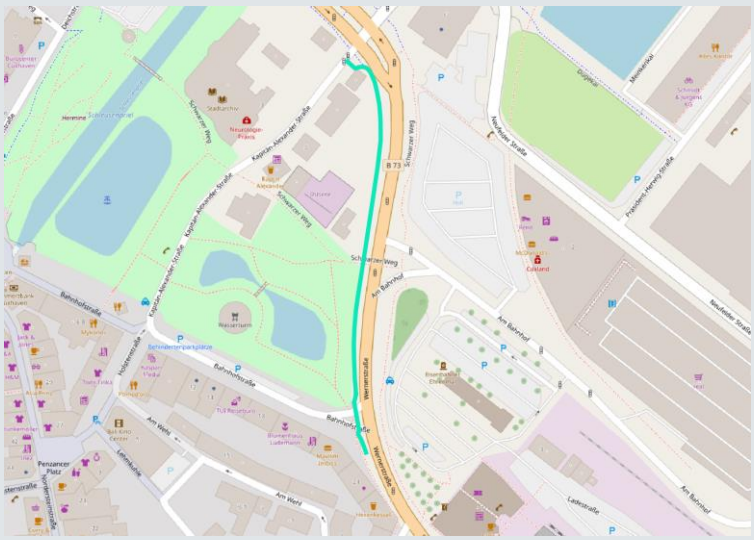
	Beschilderung Die Strecke sollte besser mit Wegweisern beschildert werden, um Radfahrern den Streckverlauf deutlich zu machen. *Mängelkommentare: fehlender/schlechter Radweg, fehlende/unzureichende Beschilderung*

Meyerstraße		**30**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gehweg, Radverkehr frei
	Breite	1,70 – 4,20 m
	Bewertung	**3/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239, mit Zusatzzeichen
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**4/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform** Der erfasste Gehweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Mindestmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,00 m (außerorts) bzw. 2,50 m (innerorts), um für den Radverkehr freigegeben zu werden. Eine andere Führungsform ist zu prüfen. Im Zuge der Umbaumaßnahmen am Bahnhof ist mit der Umsetzung der Radwegeverbreiterung bereits begonnen worden. **Querungsmöglichkeiten** Die Übergänge an Kreuzungen bzw. Einmündungen sind zu verbessern. *Mängelkommentare: fehlende/schlechte Querungshilfe (Kreuzung: Wernerstr./ Große Hardewiek)*

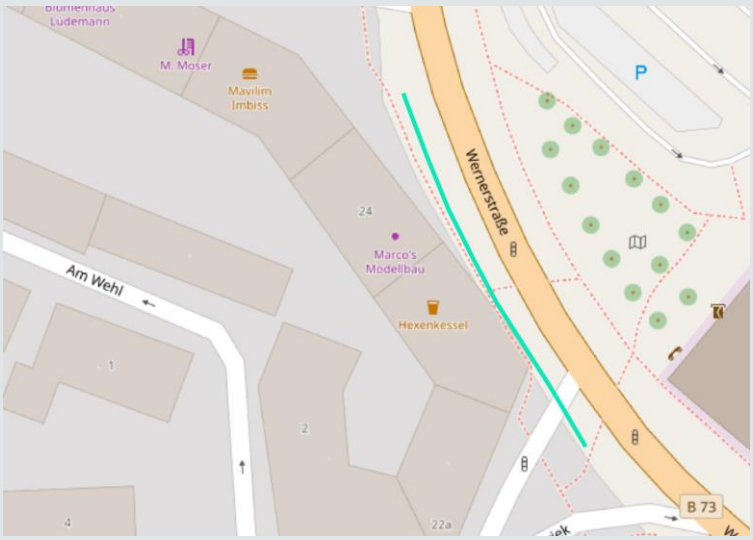
Konrad-Adenauer-Allee (B 73)		31
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		850 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Land Niedersachsen
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,40 – 2,90 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 241
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m) noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m und sollte folglich verbreitert werden, um Konfliktsituationen durch Begegnungsfälle zu vermeiden. Es sollte geprüft werden, ob mit einer Verbreiterung der Verkehrsfläche der Radverkehr auch in Richtung Osten (Bahnhof) in diesem Abschnitt zugelassen werden kann. Der Deich ist in diesem Abschnitt entwidmet und stellt auch aus städtebaulicher Sicht eine Barriere dar. Ergänzend werden derzeit alternative Führungen des Radverkehrs im Knoten Deichstr. / B 73 (Fahrtrichtung Innenstadt) in Abstimmung mit dem Land Niedersachsen geprüft.

	Mängelkommentare: Fehlende/schlechte Querungshilfen, Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern

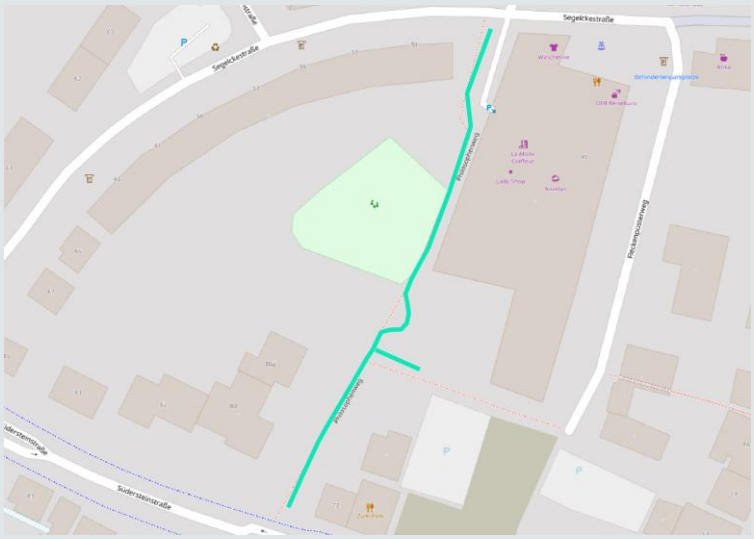
Konrad-Adenauer-Straße/Werner-Straße (B 73)		32
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		850 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Land Niedersachsen
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Gehweg
	Radverkehrsanlage	Gehweg, Radverkehr frei
	Breite	2,70 – 2,90 m
	Bewertung	**3/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239, mit Zusatzzeichen
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Aufgrund der Einschränkungen für den Radverkehr ist zu prüfen, ob eine Umwandlung des Gehweges in einen gemeinsamen Geh- und Radweg möglich ist. Eine Führung des Radverkehrs als Mischverkehr ist aufgrund der hohen Verkehrsbelastung nicht zulässig. Im Bereich zwischen Bahnhofsgebäude und Einmündung „Am Bahnhof“ wird im Zuge der Umbaumaßnahmen am Bahnhof derzeit der Radweg auf der Nordseite verbreitert. **Querungsmöglichkeiten** Die Übergänge an Einmündungen bzw. Kreuzungen sind zu verbessern. *Mängelkommentar: fehlende/schlechte Querungshilfe*

Wernerstraße (B 73)		33
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		850 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Land Niedersachsen
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Radweg
	Radverkehrsanlage	Radweg
	Breite	1,50 – 1,60 m
	Bewertung	**3/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 237
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise nicht das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m) sollte folglich verbreitert werden. Dadurch können Konfliktsituationen durch Begegnungsfälle vermieden werden. Es handelt sich um einen Radweg, der oft widerrechtlich von Fußgängern benutzt wird. Daher sollte eine Verbreiterung Priorität haben, zumal noch an den Radweg angrenzend Flächen des Bundes vorhanden sind.

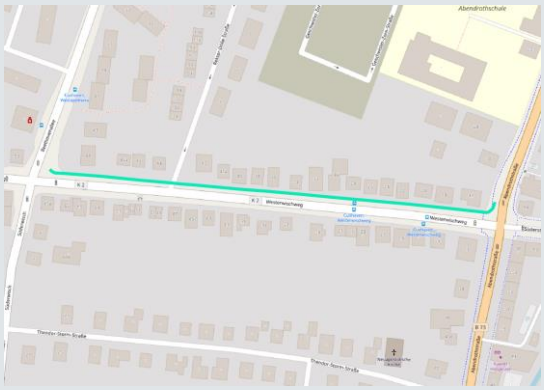
	Beseitigung von Gefahrenquellen Es ist zu prüfen, ob der Ampelmast auf dem Radweg versetzt werden kann, um eine sichere Führung des Radverkehrs zu gewährleisten. Falls dies nicht möglich ist, so ist die Engstelle deutlich zu kennzeichnen, um Gefahren vorzubeugen. **Querungsmöglichkeiten** Die Übergänge an Einmündungen bzw. Kreuzungen sind zu verbessern. *Mängelkommentare: Fehlende/schlechte Querungshilfen, Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern, Gefahrenquelle (Ampelmast steht auf Radweg)*

Wernerstraße (B 73)		34
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		850 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Land Niedersachsen
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	5,70 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Querungsmöglichkeiten** Die Übergänge an Einmündungen bzw. Kreuzungen sind zu verbessern und Querungshilfen sind einzurichten. *Mängelkommentar: fehlende/schlechte Querungshilfe*

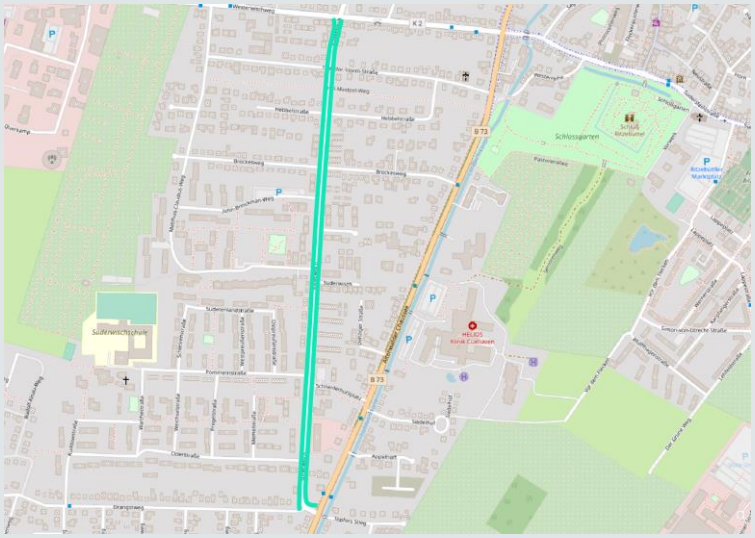
Südersteinstraße		35
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,10 – 2,30 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m) noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m und sollte folglich verbreitert werden. Besondere Gefahrenquellen sind auf der Nordseite die vielen Geschäfte (Restaurants), deren Eingänge direkt auf den Gehweg führen und Fußgänger unvermittelt den Radweg nutzen ohne rechtzeitig wahrgenommen werden zu können. *Keine Mängelkommentare*

Philosophenweg		**36**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Gehweg
	Radverkehrsanlage	Gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,00 – 3,30 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen. *Keine Mängelkommentare*

Westerwischweg (K 2)		37
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		650 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Radweg
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,00 – 2,40 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**4/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m, noch das Regelmaß der ERA von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m). Er sollte folglich an den entsprechenden Abschnitten verbreitert werden. Dadurch können Konfliktsituationen durch Begegnungsfälle vermieden werden. **Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden und Unebenheiten zu beseitigen. *Mängelkommentare: Fehlende/schlechte Übergänge (Einmündung Abendrothstraße), Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern, unebene Fahrbahnoberfläche*

Westerwischweg (K 2)		38
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		650 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,70 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden und Unebenheiten zu beseitigen. Dieser Abschnitt wird bereits erneuert. Aufgrund der örtlichen Situation mit schützenswerten Bäumen wird ein nicht benutzungspflichtiger Radweg von 1,2 m Breite gebaut. **Querungsmöglichkeiten** Die Übergänge an Einmündungen bzw. Kreuzungen sind zu verbessern. *Mängelkommentare: Fehlender/schlechter Radweg, unebene Fahrbahnoberfläche, schlechter Übergang (Einmündung Abendrothstraße)*

Süderwisch	39



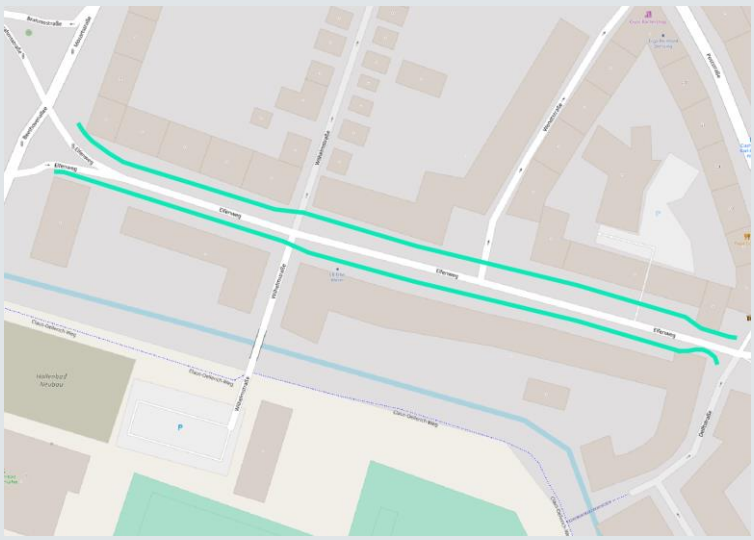
☒ innerorts	☐ außerorts
Kfz-Belastung	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h
Straßenbreite	
Baulastträger	Stadt Cuxhaven

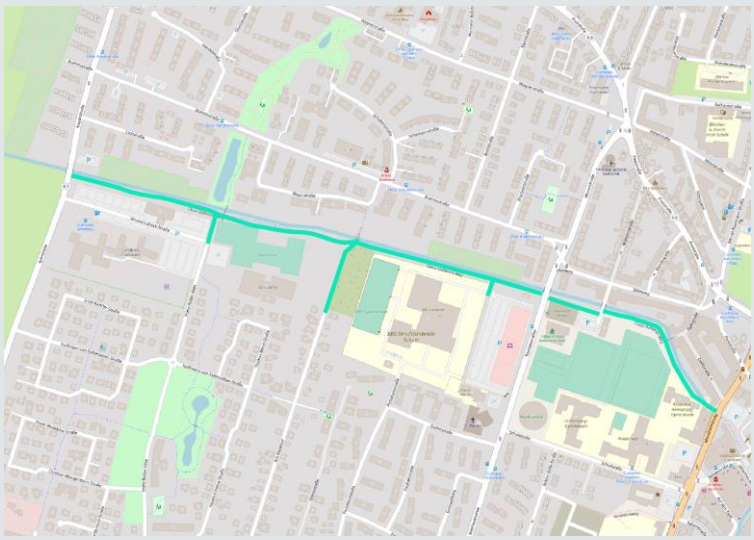
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

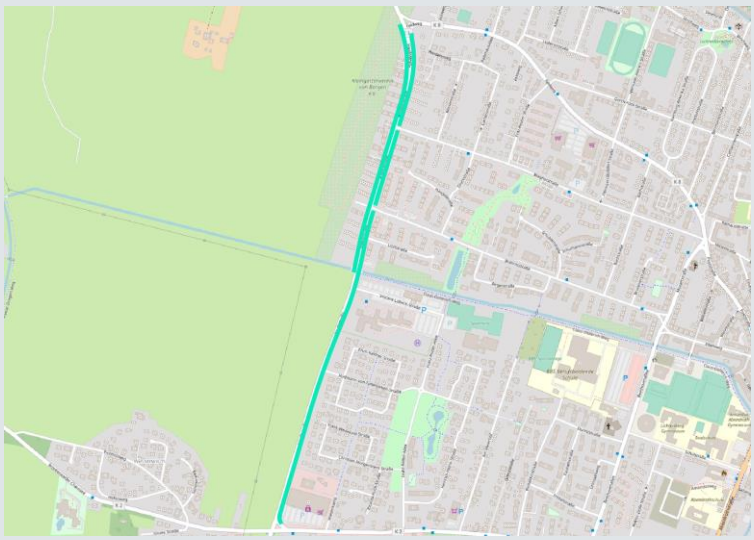
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,60 – 2,50 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten/Asphalt
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Querungsmöglichkeiten** Die Übergänge an der Einmündung in die Altenwalder Chaussee sind zu verbessern. **Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen. *Mängelkommentar: Gefahrenquelle Einmündung Altenwalder Chaussee*

Beethovenallee		**40**
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,60 – 2,60 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 241
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Querungsmöglichkeiten** Der Übergang an der Kreuzung Beethovenallee/Mozartstraße/Elfenweg ist zu verbessern. Für 2021 ist die Erneuerung der LSA Beethovenallee / Elfenweg / Mozartstr. geplant. Im Zuge dieser Maßnahme wird geprüft, wie die Führung für Radfahrer im Knoten verbessert werden kann. Ferner sollte geprüft werden, ob zwischen Elfenweg und Schulstr. die Geschwindigkeit auf 30 km/h reduziert werden kann, da in diesem Abschnitt aufgrund der Schulen und des Wochenmarktes zeitweise ein sehr hohes Fußgänger- und Radverkehrsaufkommen

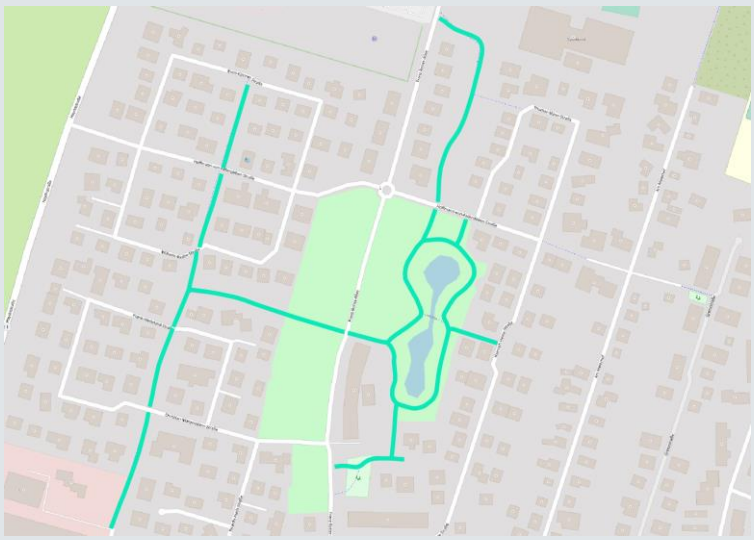
	herrscht. Auch das Unfallaufkommen in diesem Bereich ist zu beachten. **Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen. *Mängelkommentar: schlechte Querungsmöglichkeit (Kreuzung Beethovenallee/Mozartstraße/Elfenweg)*

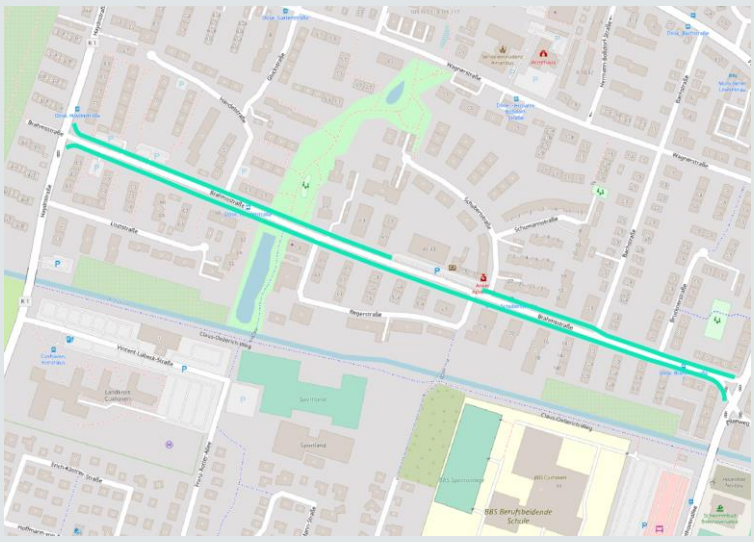
Elfenweg			41
			
☒ innerorts		☐ außerorts	
Kfz-Belastung			
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h	
Straßenbreite			
Baulastträger		Stadt Cuxhaven	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs			
Führungsform		Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gehweg, Radverkehr frei	
	Breite	3,90 – 6,60 m	
	Bewertung		**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239 (mit Zusatzzeichen)	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten	
	Oberflächenbewertung		
	Bewertung		**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung			**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Querungsmöglichkeiten** Die Übergänge an Einmündungen bzw. Kreuzungen sind zu verbessern und Querungshilfen sind einzurichten/zu verbessern. *Mängelkommentare: schlechte Querungsmöglichkeit (Kreuzung Beethovenallee/Mozartstraße/Elfenweg), schlechte Querungsmöglichkeiten an Einmündungen*	
Bemerkungen		Bei einer Grunderneuerung des Elfenwegs sind vorrangig die Belange des Fuß- und Radverkehrs zu berücksichtigen. Für 2021 ist die Erneuerung der LSA Beethovenallee / Elfenweg / Mozartstr. geplant. Im Zuge dieser Maßnahme wird geprüft, wie die Führung für Radfahrer im Knoten verbessert werden kann.	

Claus-Oellerich-Weg		42
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	1,50 – 8,80 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten/Asphalt
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden und Unebenheiten zu beseitigen. **Querungsmöglichkeiten** Die Übergänge an Einmündungen bzw. Kreuzungen sind zu verbessern. *Mängelkommentare: schlechte Querungsmöglichkeiten (Einmündung Abendrothstraße), unebene Fahrbahnoberfläche*

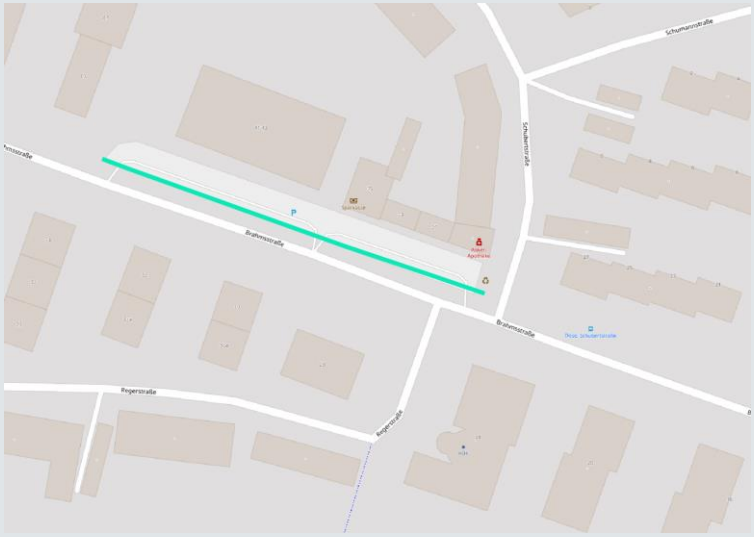
Haydnstraße (K 1)		43
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		650 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven, Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,80 – 2,60 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 241
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Querungsmöglichkeiten** Der Übergang an der Kreuzung Haydnstr./Theodor-Heuss-Allee/Brockeswalder Chaussee ist zu verbessern, um Konfliktsituationen mit anderen Verkehrsteilnehmern zu vermeiden. Zwischen Delftstrom und Brockeswalder Chaussee befindet sich auf der Westseite ein Radfahrstreifen. Es sollte geprüft werden, ob dieser nicht in einen geschützten Radfahrstreifen (Protected Bike Lane) umgewandelt werden kann. Für die Ostseite ist zu prüfen, ob bei einer Sanierung der Fahrbahn der Radweg verbreitert werden kann. Als Übergangslösung sollte auch geprüft werden, ob durch

	geeignete Maßnahmen der Kfz-Verkehr davon abgehalten werden kann, zu nah am Hochbord zufahren, was Radfahrer verunsichert. **Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen. *Mängelkommentare: Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern (Kreuzung Haydnstr./Theodor-Heuss-Allee/Brockeswalder Chaussee*

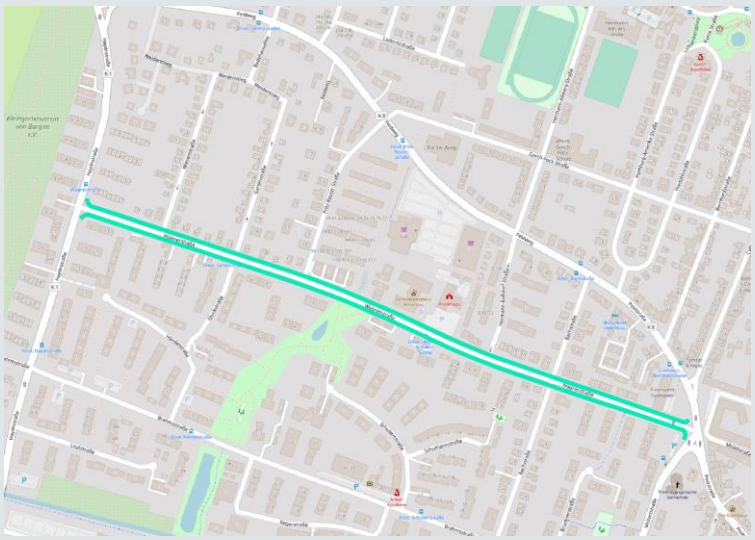
Wege in Wohngebiet		44
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,70 – 3,20 m
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Wassergebunden, Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Befestigung** Zur sicheren Führung des Radverkehrs ist zu prüfen, ob die wassergebundenen Abschnitte des Wegs befestigt werden können. Die Beschilderung ist zu überprüfen. *Keine Mängelkommentare*

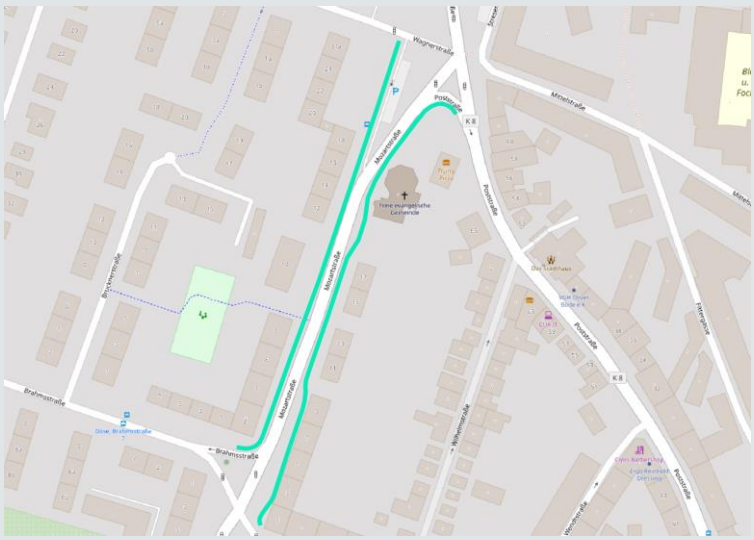
Brahmsstraße		45
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,50 – 2,50 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 241
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise zwar das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m, nicht jedoch das Regelmaß der ERA von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m). Er sollte nach Möglichkeit an den entsprechenden Abschnitten verbreitert werden. Als "Low-Cost-Maßnahme" könnten sogenannte "Trennsteine" ca 1,0 m vom Hochbord entfernt auf der Fahrbahn montiert werden. Dadurch parken PKW abgesetzt vom Bord und die Gefahr von Dooring-Unfällen wird vermindert. Die einfache Querungshilfe im östlichen Abschnitt kann aufgrund der Fahrbahnbreite auf 3-4 m verbreitert werden und erzielt

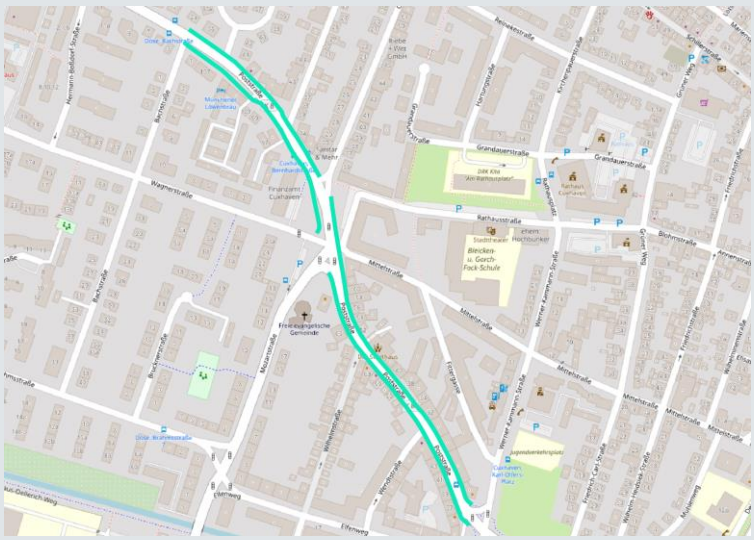
	dadurch auch einen geschwindigkeitsreduzierenden Effekt. Der überbreite Querschnitt bietet bei einem Umbau die Chance, die Verkehrssituation für Fußgänger und Radfahrer zu verbessern und auch das Stadtbild positiv zu entwickeln **Querungsmöglichkeiten** Die Übergänge an Einmündungen bzw. Kreuzungen sind zu verbessern. Die einfache Querungshilfe im östlichen Abschnitt könnte aufgrund der Fahrbahnbreite auf 3-4 m verbreitert werden und erzielt dadurch auch einen geschwindigkeitsreduzierenden Effekt. *Mängelkommentar: schlechte Querungsmöglichkeit Kreuzung Beethovenallee/Mozartstraße/Elfenweg/ Brahmsstraße*

Brahmsstraße		46
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,50 m
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen. *Keine Mängelkommentare*

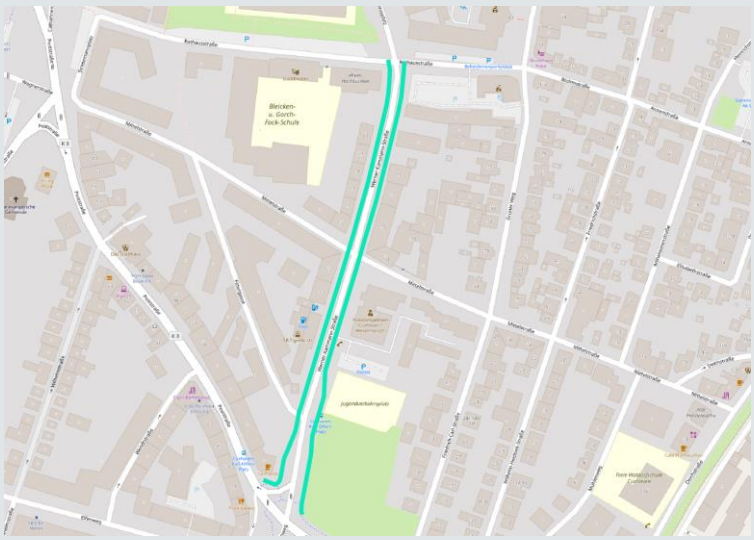
Weg durch Grünanlage		**47**
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Gehweg
	Radverkehrsanlage	Gehweg, Radverkehr frei
	Breite	2,60 – 2,70 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239, mit Zusatzzeichen
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Querungsmöglichkeiten** Die Querungsmöglichkeit an der Brahmsstraße ist für den Radverkehr zu optimieren. **Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen. *Mängelkommentare: Fehlende/schlechte Radweg, fehlende/schlechte Querungshilfe über Brahmsstraße*

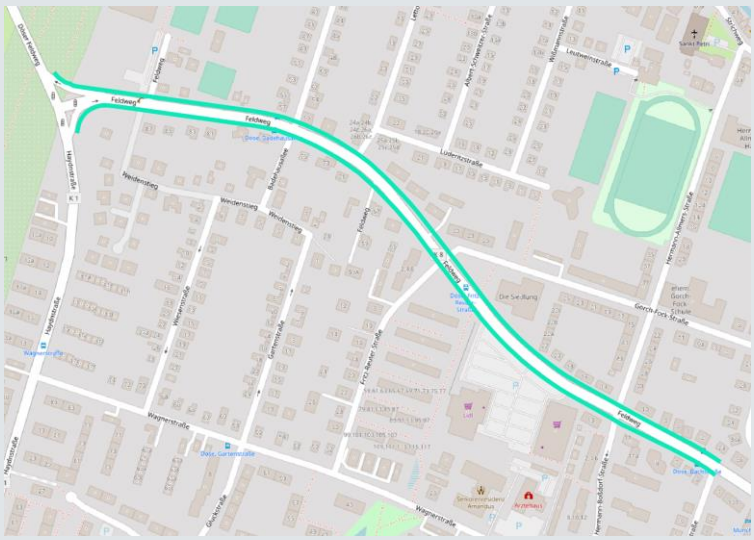
Wagnerstraße		**48**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,60 – 2,70 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 241
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise zwar das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m, nicht jedoch das Regelmaß der ERA von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m). Er sollte folglich an den entsprechenden Abschnitten verbreitert werden. **Querungsmöglichkeiten** Die Übergänge an Einmündungen bzw. Kreuzungen sind zu verbessern. **Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen. *Mängelkommentare: Fehlende/schlechte Querungshilfen, fehlender/schlechter Radweg (Kreuzung Wagnerstr./Poststr./Mozartstr.)*

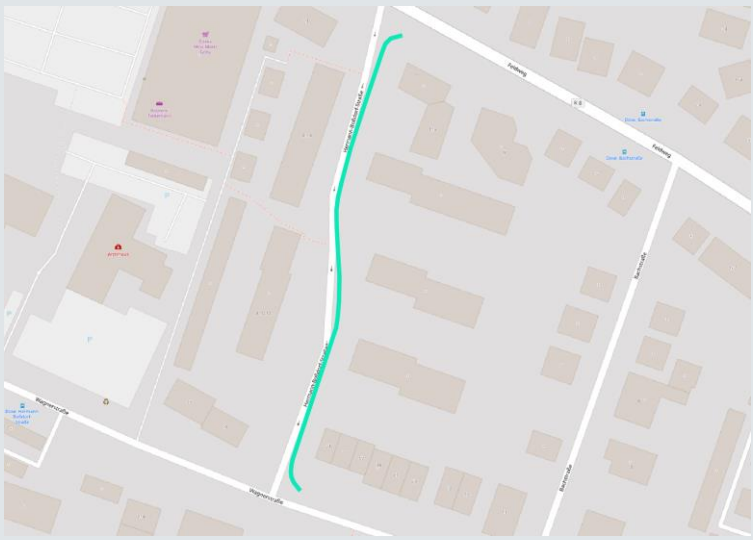
Mozartstraße		**49**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Radweg
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,60 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise zwar das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m, nicht jedoch das Regelmaß der ERA von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m). Er sollte folglich an den entsprechenden Abschnitten verbreitert werden. **Querungsmöglichkeiten** Die Übergänge an Einmündungen bzw. Kreuzungen sind zu verbessern. **Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen. *Mängelkommentare: Fehlende/schlechte Querungsmöglichkeiten an Kreuzungen*

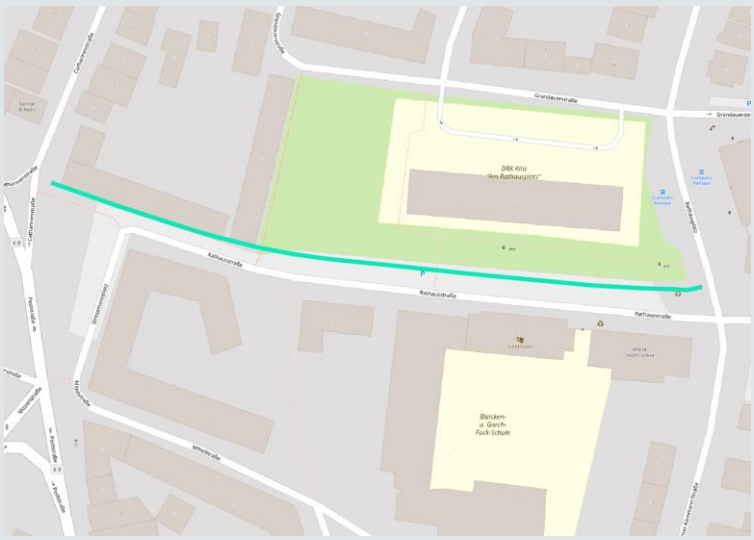
Poststraße (K 8)		**50**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		630 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Radweg
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,10 – 2,60 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m) noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m und sollte folglich verbreitert werden. **Querungsmöglichkeiten** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sowie zur Vermeidung von Konfliktsituationen durch Begegnungsfälle sind die Übergänge an den Einmündungen bzw. Kreuzungen zu verbessern. **Ausbesserung des Bodenbelags** Die vorhandenen Oberflächenschäden sind zu beseitigen.

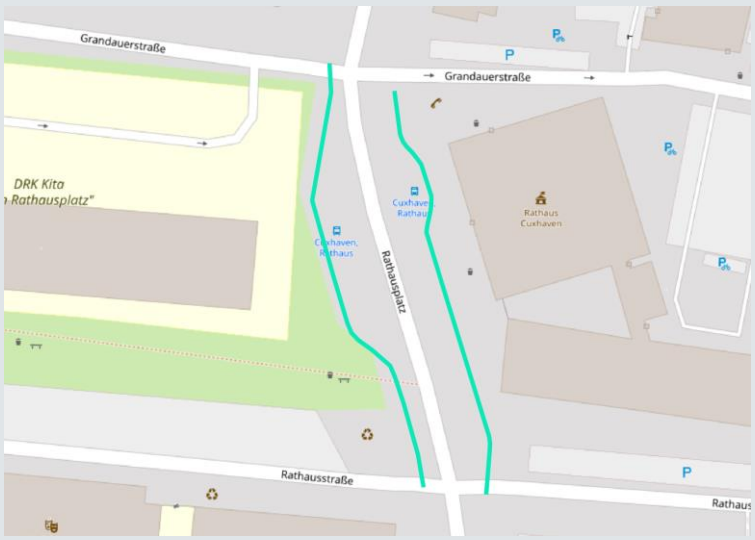
	Mängelkommentare: Fehlende/schlechte Querungs-möglichkeiten an Kreuzungen, Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern

Werner-Kammann-Straße		51
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,30 – 2,70 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m) noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m und sollte folglich verbreitert werden. **Querungsmöglichkeiten** Die Übergänge an der Kreuzung Werner-Kammann-Straße/Poststraße sind zu verbessern. *Mängelkommentare: schlechte Querungsmöglichkeit bei Kreuzung mit Poststraße*

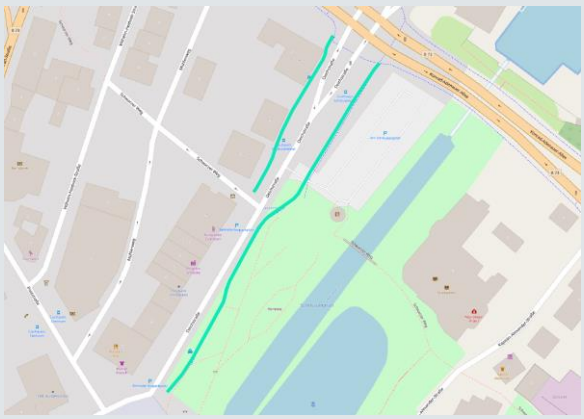
Feldweg (K 8)		**52**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		550 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Radweg
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,40 – 2,40 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m) noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m und sollte nach Möglichkeit an den entsprechenden Abschnitten verbreitert werden. **Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden und Unebenheiten zu beseitigen. **Querungsmöglichkeiten** Der Übergang an der Bushaltestelle Döse Badehausallee ist zu verbessern. *Mängelkommentare: unebene Fahrbahnoberfläche, schlechte Querungshilfe an Bushaltestelle Döse Badehausallee*

Hermann-Boßdorf-Straße		53
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gehweg
	Breite	2,00 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform** Der erfasste Gehweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Mindestmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,00 m (außerorts) bzw. 2,50 m (innerorts), um für den Radverkehr freigegeben zu werden. **Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen.

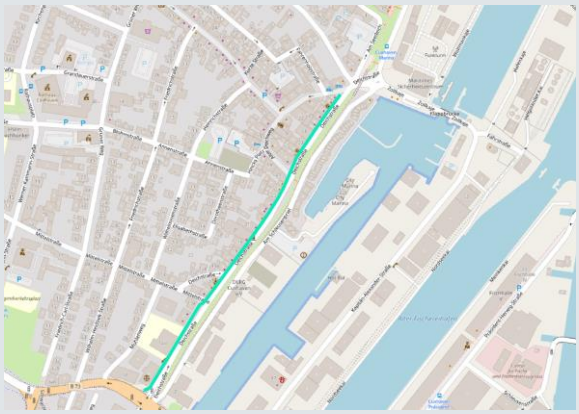
Rathausstraße		54
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	
	Breite	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen. Im westlichen Abschnitt, im Bereich der Bebauung, ist die Führung zu überprüfen. Um Gefährdungen für Personen, die aus Hauseingängen treten, zu minimieren *Mängelkommentare: Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern*

Rathausplatz		55
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,20 – 1,60 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m) noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m und sollte folglich verbreitert werden. **Beschilderung** Die Strecke sollte besser mit Wegweisern beschildert werden, um Radfahrern den Streckverlauf deutlich zu machen. *Mängelkommentare: Fehlende/schlechte Beschilderung*

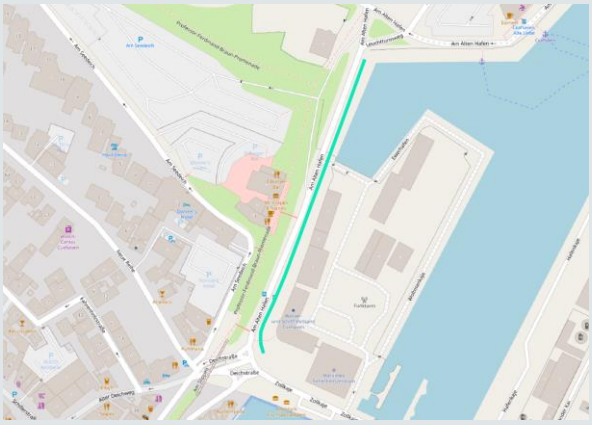
Poststraße		**56**
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Mischverkehr/Gehweg
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	2,50 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Es ist zu prüfen, ob die Führungsformen an diesem Straßenabschnitt vereinheitlicht werden können. Aufgrund der wechselnden Führungsformen von Mischverkehr zu gemeinsamen Geh- und Radwegen entstehen Konfliktsituationen mit dem motorisierten Verkehr und dem Fußverkehr. *Mängelkommentare: fehlender/schlechter Radweg*

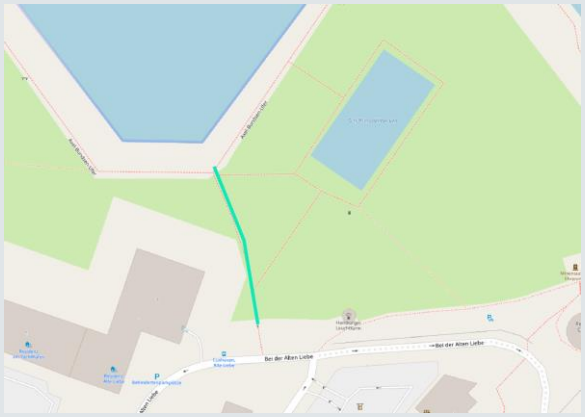
Deichstraße		57
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	getrennter Geh- und Radweg
	Breite	3,50 m (gem. Geh- und Radweg, 2,00 m Radweg
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Aufgrund der unübersichtlichen Führung des Radverkehrs sollte eine Änderung der Führungsform geprüft werden. Derzeit müssen der Radverkehr auf der nördlichen Straßenseite über die Mittelinsel auf Höhe der Einmündung „Poststraße“ auf den einseitigen gemeinsamen Geh- und Radweg wechseln. Zwar ist dieser ausreichend breit, jedoch sollte eine beidseitige Führung des Radverkehrs geprüft werden um die Führung übersichtlicher zu gestalten. Eine Führung als Mischverkehr ist aufgrund der Oberflächenbeschaffenheit der Straße nicht zu empfehlen. Die Vorgeschlagenen Maßnahmen wurden bereits vor der Fertigstellung des Radverkehrskonzeptes umgesetzt.

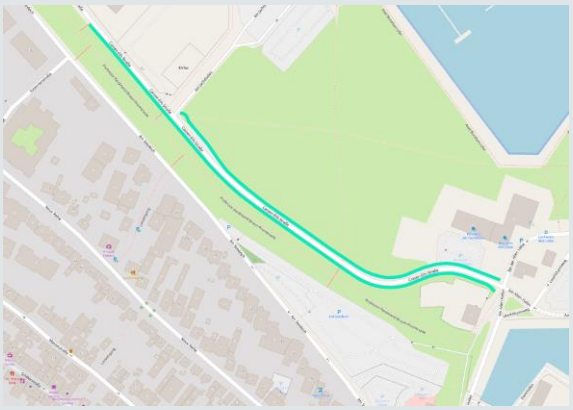
	Um weitere Verbesserungen für den Radverkehr zu erzielen, ist ein tlw. Umbau zu prüfen. Durch eine geänderte Parkstandanordnung könnte Verkehrsraum für Radfahrer gewonnen werden.

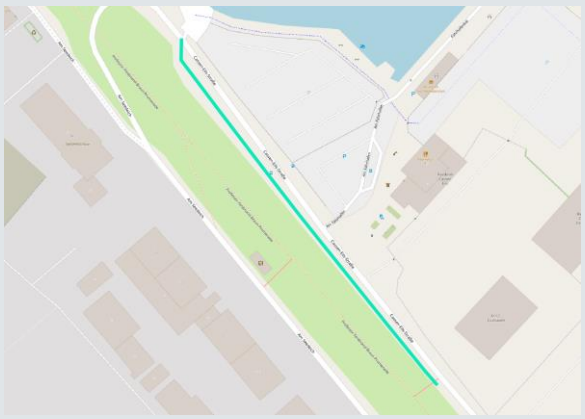
Deichstraße		**58**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		7 m
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Gehweg/Mischverkehr
	Radverkehrsanlage	Schutzstreifen/Mischverkehr (Richtung Norden), Nichtbenutzungspflichtiger getrennter Geh- und Radweg (Richtung Süden)
	Breite	1,25 m (Schutzstreifen), 1,20 m -1,50 m (Radweg)
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	Unebenes Pflaster
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Aufgrund der geringen Breite des getrennten Geh- und Radweges ergibt sich auf dem nicht-benutzungspflichtigen Radweg ein hohes Konfliktpotenzial mit dem Fußverkehr und dem ruhenden Verkehr. Aufgrund der räumlichen Beschränkungen durch die angrenzende Bebauung und die Deichanlage erscheint eine baulich getrennte Führung des Radverkehrs an der Deichstraße nicht möglich. Aus diesem Grund ist die Führung des Radverkehrs im Mischverkehr und ein einseitig durchgängiger Schutzstreifen zu empfehlen. Um dabei die Sicherheit des Radverkehrs zu gewährleisten ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h zu senken und Piktogrammen auf der Fahrbahn anzubringen, die den Kfz-Verkehr auf den Radverkehr auf der Straße aufmerksam machen.

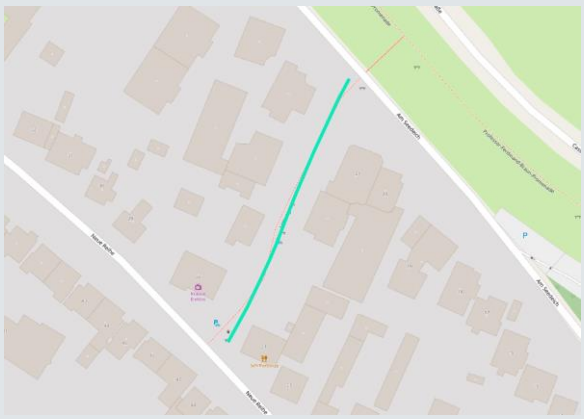
	Mit der SV 137 /2020 wurden Verbesserungen für den Radverkehr beschlossen. Die Maßnahmen und wurden bereits umgesetzt. **Querungsmöglichkeiten** Der Knotenpunkt Deichstraße/Konrad-Adenauer-Allee ist für den Radverkehr zu optimieren. Dabei sollte die Einrichtung einer Radfahrerschleuse geprüft werden. *Mängelkommentare: Fehlende/schlechte Querungs-möglichkeiten, fehlender/schlechter Radweg*

Am alten Hafen		**59**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		NPorts
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Gehweg
	Radverkehrsanlage	Gehweg, Radverkehr frei
	Breite	2,60 – 3,30 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239, mit Zusatzzeichen
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Aufgrund des zeitweise hohen Fußverkehrsaufkommens sollte eine andere Führungsform geprüft werden. Mit NPorts ist abzustimmen, ob das Parken auf der Fahrbahn in diesem Abschnitt aufgegeben werden kann, um Verkehrsraum für Radfahrer zu gewinnen. *Keine Mängelkommentare*

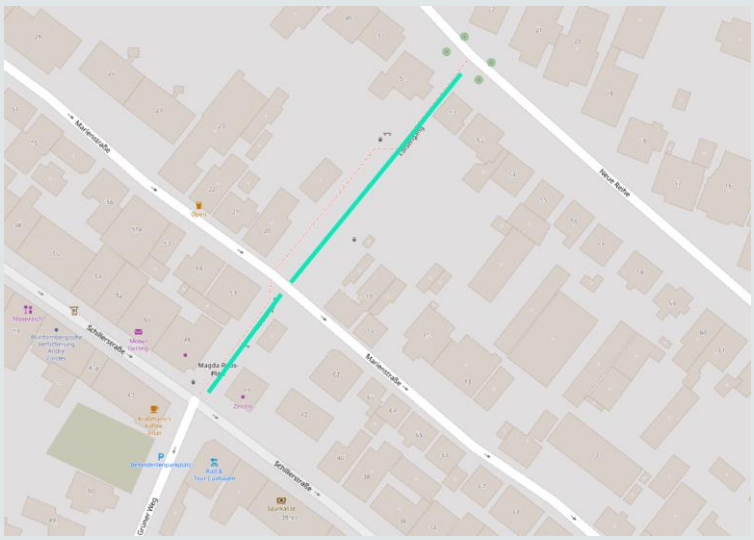
Weg zwischen dem Axel-Bundsen-Ufer und „Bei der Alten Liebe“		60
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		keine
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Straßenbreite		
Baulastträger		NPorts
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Gehweg
	Radverkehrsanlage	Gehweg, Radverkehr frei
	Breite	2,70 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239, mit Zusatzzeichen
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Asphalt
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Aufgrund der Einschränkungen des Radverkehrs bei freigegebenen Gehwegen sollte geprüft werden, ob der Gehweg mit VZ 250 und Zusatz Radfahrer frei beschildert werden kann. **Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen. *Keine Mängelkommentare*

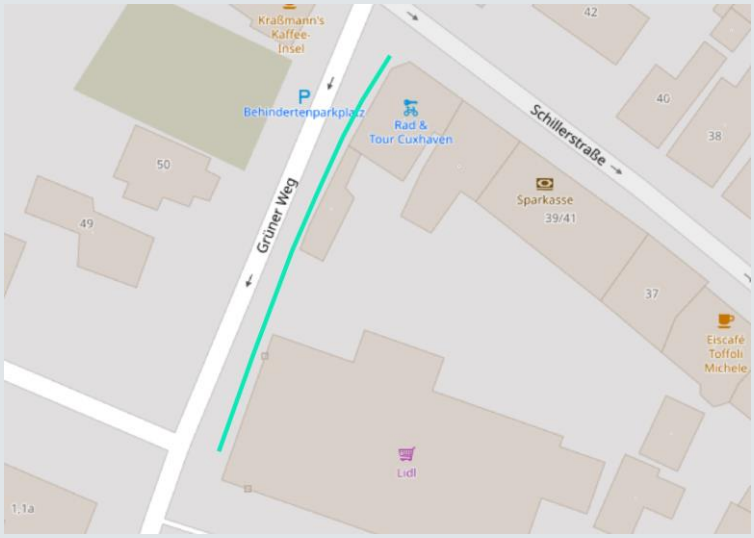
Cassen-Eils-Straße		61
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		NPorts
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	
	Breite	
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Asphalt
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Aufgrund der vergleichsweise hohen Verkehrsbelastung sollte eine Änderung der Führungsform geprüft werden. Derzeit werden häufig die straßenbegleitenden Gehwege widerrechtlich vom Radverkehr genutzt. Um Konflikte mit dem Fuß- und Kfz-Verkehr zu vermeiden, sollte eine Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit und die Anlage von Schutzstreifen geprüft. Alternativ sollten Radfahrende auf alternative Routen hingewiesen werden. *Keine Mängelkommentare*

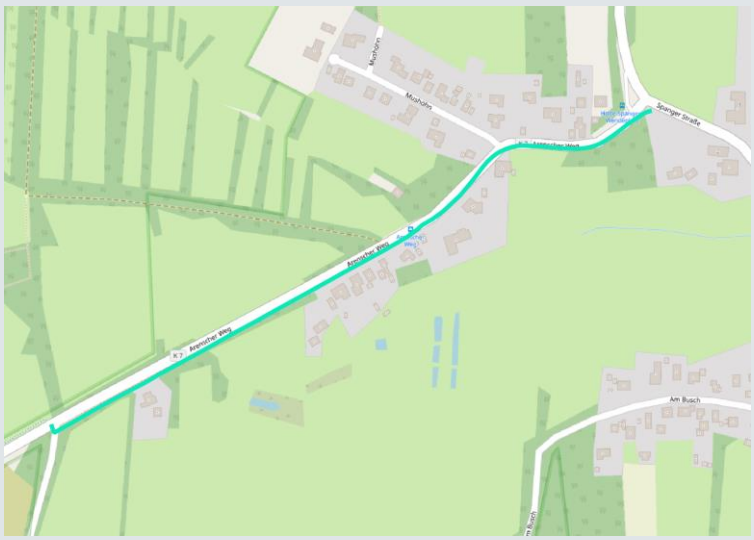
Cassen-Eils-Straße		**62**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		NPorts
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Radweg
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,80 – 2,10 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Asphalt
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise zwar das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m, nicht aber das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,00 m und sollte folglich nach Möglichkeit verbreitert werden. Zudem sollte geprüft werden, ob die Einschränkungen der Fahrbahnbreite durch Poller o. ä. beseitigt werden können. *Mängelkommentare: geringe Fahrbahnbreite, Einschränkungen durch Poller u. a.*

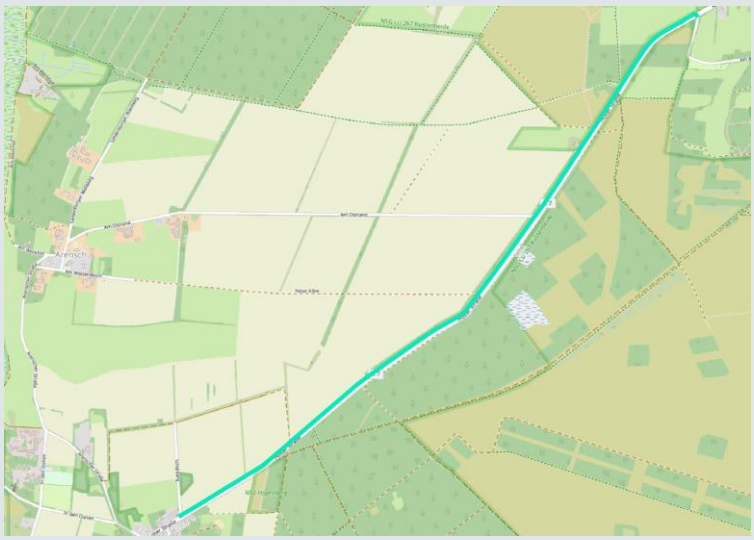
Lotsengang		**63**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	
	Breite	3,50 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239, mit Zusatzzeichen
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Aufgrund der Einschränkungen des Radverkehrs bei freigegebenen Gehwegen sollte geprüft werden, ob der Gehweg zu einem gemeinsamen Geh- und Radweg umgewandelt werden kann. *Keine Mängelkommentare*

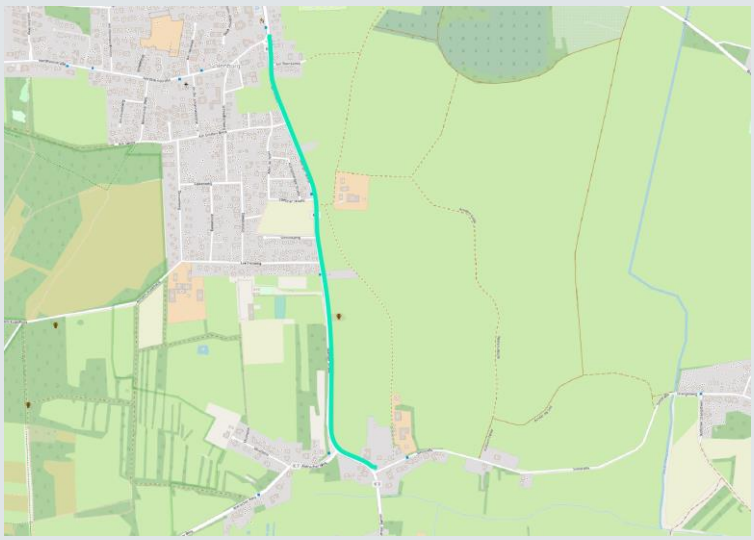
Rohdestraße		**64**
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Getrennter Geh- und Radweg
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	1,50 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Aufgrund des hohen Fuß- und Radverkehrsaufkommen ist der getrennte Geh- und Radweg nicht mehr ausreichend und führt zu einen hohen Konfliktpotenzial. Die Rohdestraße ist aufgrund der zentralen Lage in der Innenstadt und im Hauptverkehrsnetz weitgehend umzugestalten. Vgl. Handlungskonzept *Mängelkommentare: fehlender/schlechter Radweg*

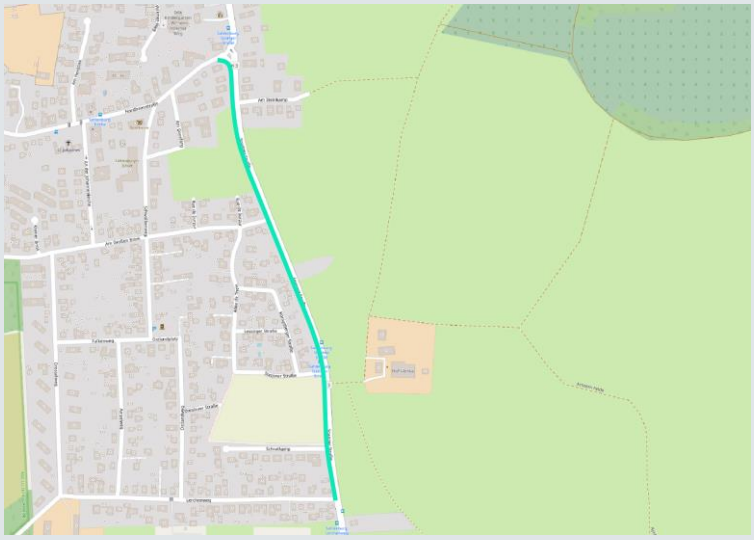
Lotsengang			65
			
☒ innerorts		☐ außerorts	
Kfz-Belastung			
Zulässige Höchstgeschwindigkeit			
Straßenbreite			
Baulastträger		Stadt Cuxhaven	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs			
Führungsform		Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gehweg, Radverkehr frei	
	Breite	2,70 – 8,50 m	
	Bewertung		**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239, mit Zusatzzeichen	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster	
	Oberflächenbewertung		
	Bewertung		**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung			**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Aufgrund der Einschränkungen des Radverkehrs bei freigegebenen Gehwegen sollte geprüft werden, ob der Gehweg zu einem gemeinsamen Geh- und Radweg umgewandelt werden kann. *Keine Mängelkommentare*	

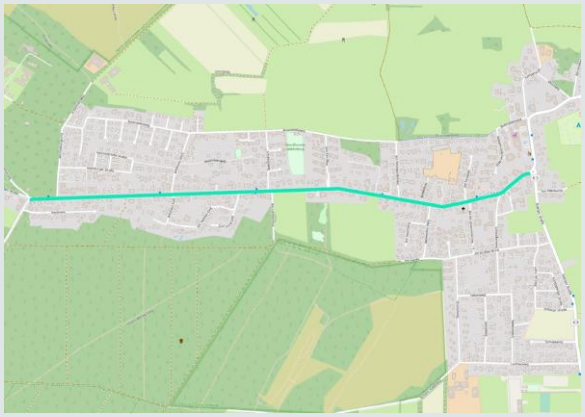
Grüner Weg		66
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		10 km/h Verkehrsberuhigter Bereich
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	
	Breite	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 325
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**0/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**keine** *Keine Mängelkommentare*

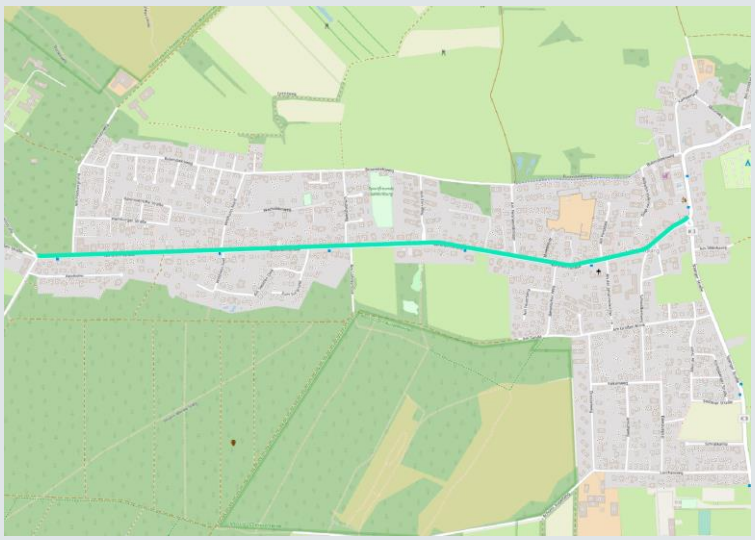
Arenscher Weg (K 7)		67
		
☒ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		100 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gehweg, Radverkehr frei
	Breite	1,30 – 4,00 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239, mit Zusatzzeichen
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform** Der erfasste Gehweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Mindestmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,00 m (außerorts) bzw. 2,50 m (innerorts), um für den Radverkehr freigegeben zu werden. Es ist zu prüfen, ob der Gehweg verbreitert und als gemeinsamer Geh- und Radweg umgewidmet werden kann. *Keine Mängelkommentare*

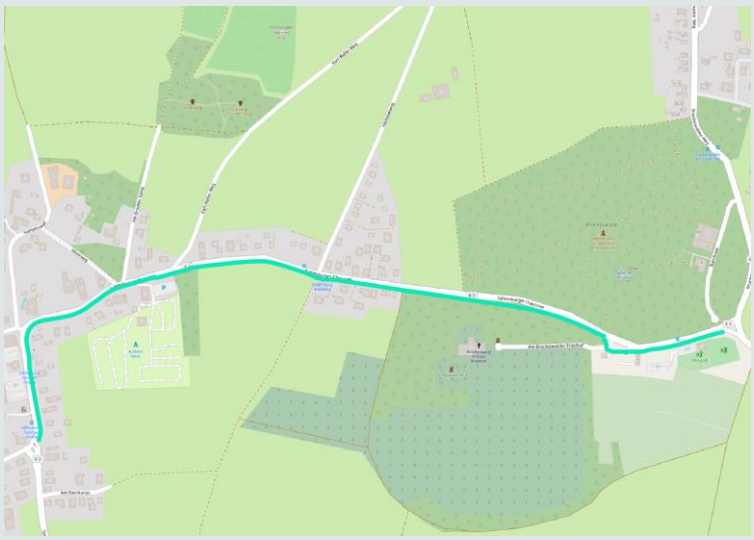
Holter Straße (K 7)			68
			
☐ innerorts		☒ außerorts	
Kfz-Belastung		100 Kfz/h	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		100 km/h	
Straßenbreite			
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs			
Führungsform		Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh- und Radweg	
	Breite	2,00 m	
	Bewertung		**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ		
Fahrbahn	Oberflächenqualität	wassergebunden	
	Oberflächenbewertung		
	Bewertung		**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung			**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Befestigung** Zur sicheren Führung des Radverkehrs ist zu prüfen, ob die wassergebundenen Abschnitte des Wegs befestigt werden können. Zudem sollten Unebenheiten beseitigt werden und der gemeinsame Geh- und Radweg auf das von den ERA (2010) empfohlene Regelmaß von 2,50 m verbreitert werden. **Beschilderung** Die Strecke sollte besser mit Wegweisern beschildert werden, um Radfahrern den Streckverlauf deutlich zu machen. *Mängelkommentare: unebene Fahrbahnoberfläche, fehlende/schlechte Beschilderung*	

Spanger Straße (K 3) - Ostseite		69
		
☒ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		300 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	
	Breite	2,10 – 2,20 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239 mit Zusatzzeichen Radfahrer frei (außerorts)
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Der erfasste Gehweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,00 m (außerorts) und sollte folglich verbreitert werden. Es ist zu prüfen, ob der erfasste Gehweg im Zuge einer Wegeverbreiterung zu einem gemeinsamen Geh- und Radweg umgewidmet werden kann. **Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen. *Keine Mängelkommentare*

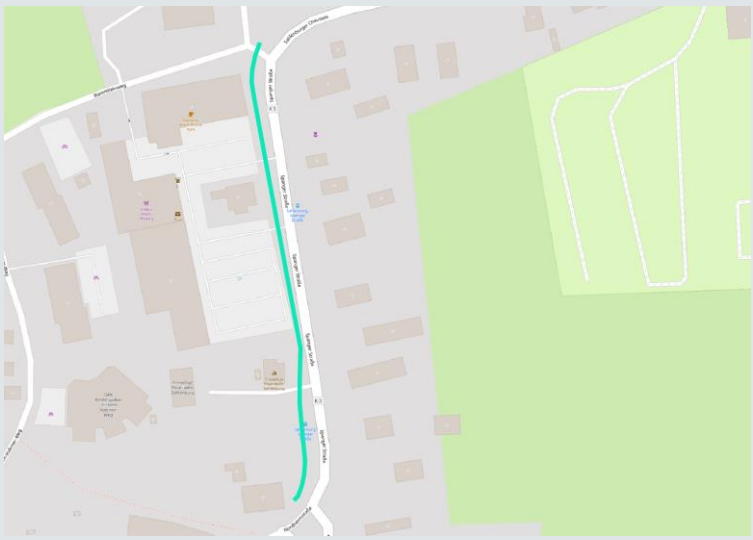
Spanger Straße (K 3) - Westseite		70
		
☒ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		300 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	
	Breite	
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239 mit Zusatzzeichen Radfahrer frei
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Es ist zu prüfen ob der für den Radverkehr freigegebene Gehweg zu einem gemeinsamen Geh- und Radweg umgewidmet werden kann. *Keine Mängelkommentare*

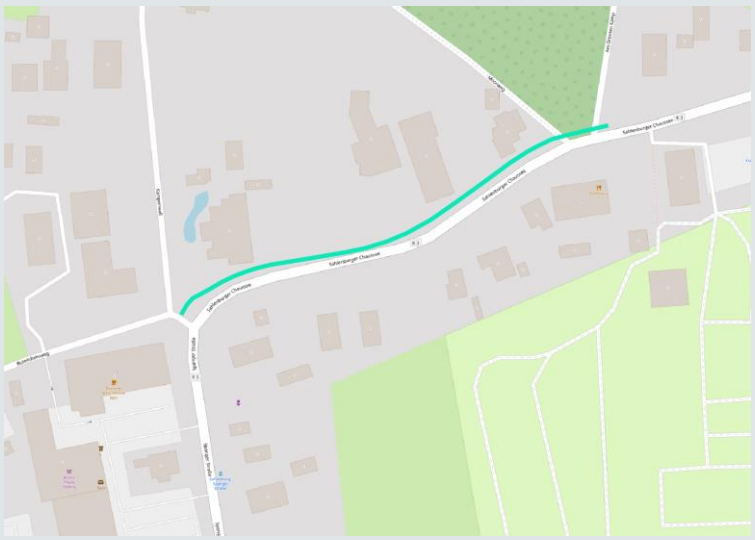
Nordheimstraße		**71**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	
	Breite	2,20 – 2,40 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform** Der erfasste Gehweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Mindestmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,00 m (außerorts) bzw. 2,50 m (innerorts), um für den Radverkehr freigegeben zu werden. Aufgrund der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ist eine Führung des Radverkehrs als Mischverkehr möglich. **Beschilderung** Es sollte auf die parallel verlaufende Fahrradstraße hingewiesen werden (wurde bereits umgesetzt). *Keine Mängelkommentare*

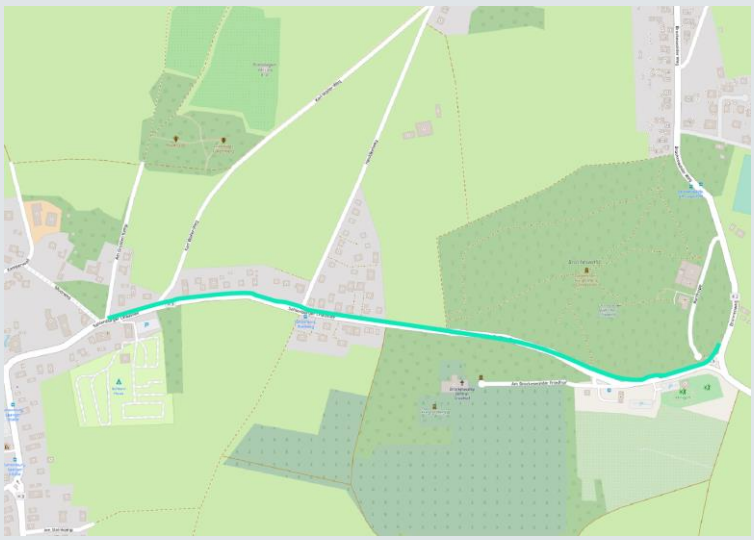
Nordheimstraße		**72**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	
	Breite	1,80 – 2,00 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform** Der erfasste Gehweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Mindestmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,00 m (außerorts) bzw. 2,50 m (innerorts), um für den Radverkehr freigegeben zu werden. Aufgrund der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ist eine Führung des Radverkehrs als Mischverkehr möglich. **Beschilderung** Es sollte auf die parallel verlaufende Fahrradstraße hingewiesen werden (wurde bereits umgesetzt).

Sahlenburger Chaussee (K 3)		73
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		450 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Gehweg
	Radverkehrsanlage	Gehweg, Radverkehr frei
	Breite	2,20 – 3,70 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239, mit Zusatzzeichen
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform bzw. Verbreiterung des Gehweges** Der erfasste Gehweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Mindestmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,00 m (außerorts) bzw. 2,50 m (innerorts), um für den Radverkehr freigegeben zu werden. Es ist zu prüfen, ob der Gehweg verbreitert und als gemeinsamer Geh- und Radweg umgewidmet werden kann. Eine Führung des Radverkehrs als Mischverkehr ist aufgrund der hohen Verkehrsbelastung nicht zu empfehlen. Die Einrichtung eines Radfahrstreifen könnte auf den innerörtlichen Abschnitten der Sahlenburger Chaussee geprüft werden. Der Abschnitt zwischen Karl-Waller-Weg (Fahrradstraße) und Butendieksweg ist noch gesondert zu betrachten, um eine Verbindung zwischen den Fahrradstraßen herzustellen.

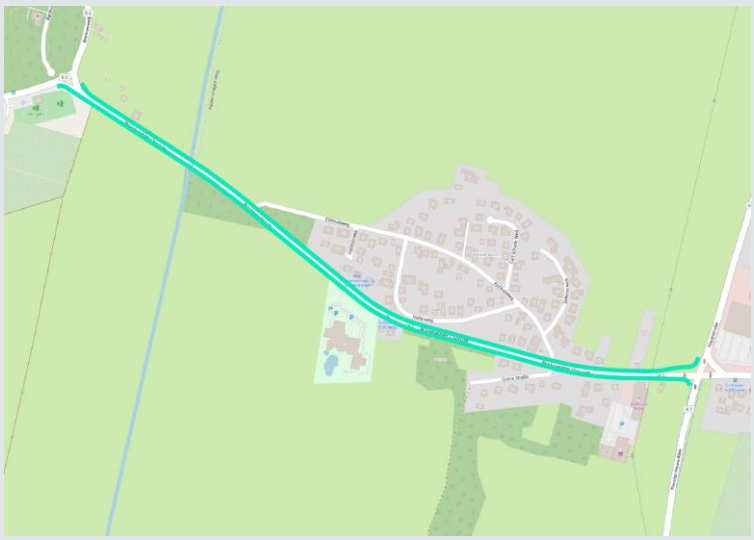
	Ausbesserung des Bodenbelags Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen.

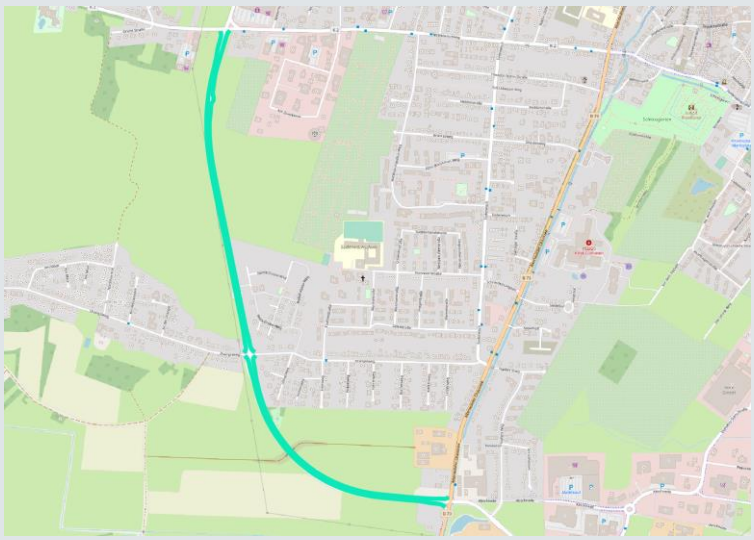
Spangerstraße (K 3)		74
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		300 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gehweg, Radverkehr frei
	Breite	2,00 – 2,90 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239, mit Zusatzzeichen
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform** Der erfasste Gehweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Mindestmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,00 m (außerorts) bzw. 2,50 m (innerorts), um für den Radverkehr freigegeben zu werden. Es ist zu prüfen, ob der Gehweg verbreitert und als gemeinsamer Geh- und Radweg umgewidmet werden kann oder ob ein Radfahrsteifen auf der Fahrbahn errichtet werden kann. **Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen.

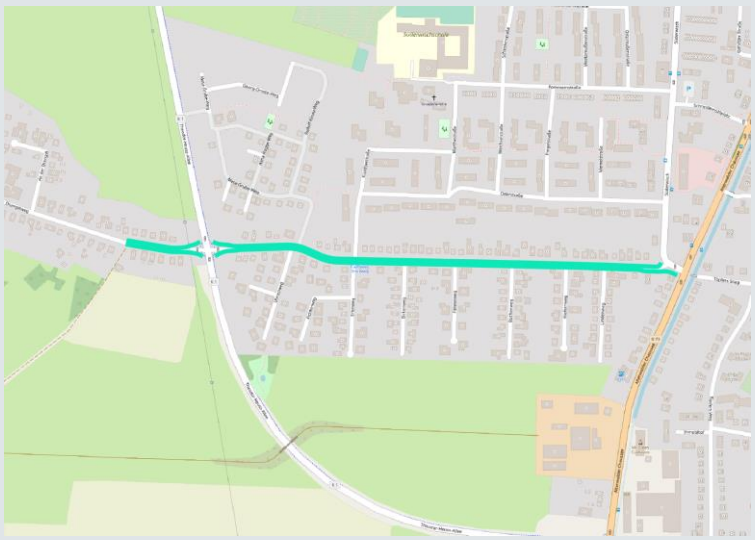
Sahlenburger Chaussee (K 3)		75
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		450 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Radweg
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,40 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239 mit Zusatzzeichen Radfahrer frei
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m) noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m und sollte folglich verbreitert werden. Der Abschnitt zwischen Karl-Waller-Weg (Fahrradstraße) und Butendieksweg ist noch gesondert zu betrachten, um eine Verbindung herzustellen. *Keine Mängelkommentare*

Sahlenburger Chaussee (K 3)		76
		
☒ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		450 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	
	Breite	2,30 – 3,70 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239 mit Zusatzzeichen Radfahrer frei
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Geh- und Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,00 m (außerorts) und sollte folglich verbreitert werden. Der Abschnitt zwischen Karl-Waller-Weg (Fahrradstraße) und Butendieksweg ist noch gesondert zu betrachten, um eine Verbindung herzustellen. **Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen.

	Mängelkommentare: Fehlender/schlechter Radweg, Übergang von Radweg auf Straße an Kreuzung Sahlenburger Chaussee/Brockeswalder Chaus-see/Brunnenweg problematisch

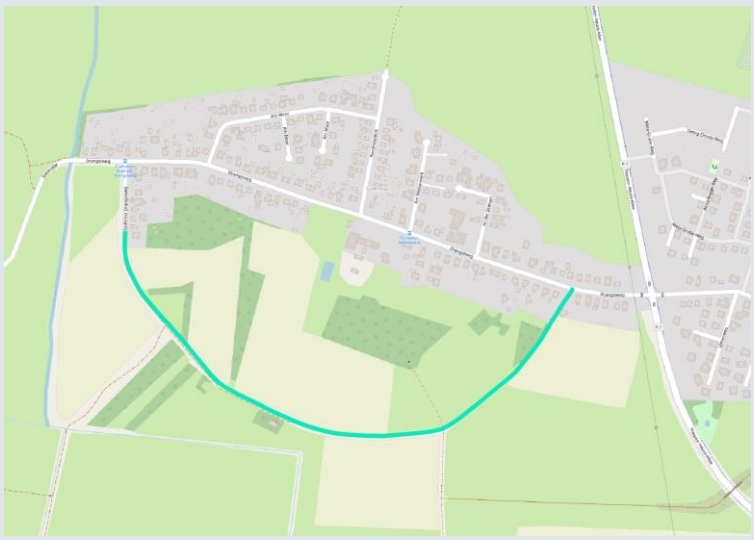
Brockeswalder Chaussee (K 2)		77
		
☒ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		650 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,60 – 2,40 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden und Unebenheiten zu beseitigen. **Verbreiterung des Radweges** Zur Vermeidung von Konflikten mit anderen Verkehrsteilnehmern ist zu prüfen, ob der Radweg insbesondere im Kreuzungsbereich verbreitert werden kann. *Mängelkommentare: teilweise unebene Fahrbahnoberfläche, Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern an der Kreuzung Brockeswalder Chaussee/Theodor-Heuss-Allee/Haydnstraße*

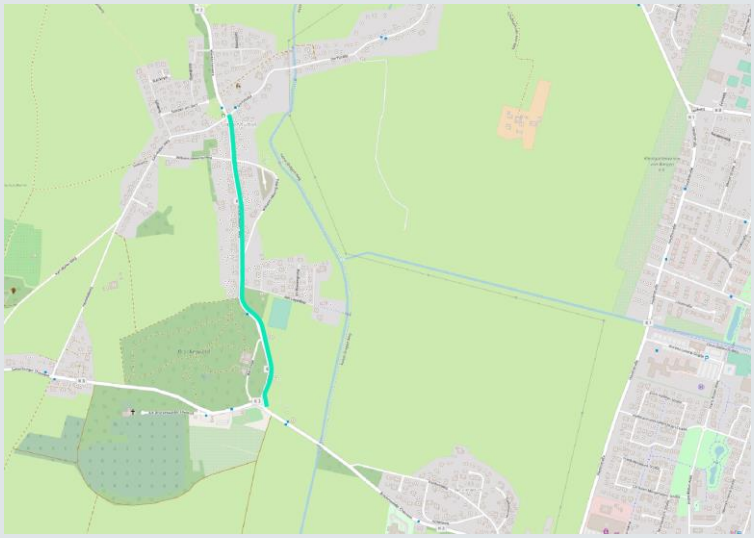
Theodor-Heuss-Allee (K 1)		**78**
		
☐ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		750 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50-70 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Gehweg
	Radverkehrsanlage	Gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	1,70 – 1,90 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Asphalt
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Geh- und Radweg erfüllt weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,00 m (außerorts) und sollte folglich verbreitert werden. **Querungsmöglichkeiten** Die Übergänge an den Kreuzungen sind zu verbessern. *Mängelkommentare: Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern an der Kreuzung Brockeswalder Chaussee/Theodor-Heuss-Allee/Haydnstraße sowie an der Kreuzung Theodor-Heuss-Allee/Drangstweg, Fehlende/schlechte Querungshilfe von der Theodor-Heuss-Allee zur Christian-Hülsmeyer-Straße*

Drangstweg		**79**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	
	Breite	1,40 – 1,80 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten/Asphalt
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform** Der erfasste Gehweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Mindestmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,00 m (außerorts) bzw. 2,50 m (innerorts), um für den Radverkehr freigegeben zu werden. Es ist zu prüfen, ob der Gehweg verbreitert und als gemeinsamer Geh- und Radweg umgewidmet werden kann oder ob ein Radfahrsteifen auf der Fahrbahn errichtet werden kann.

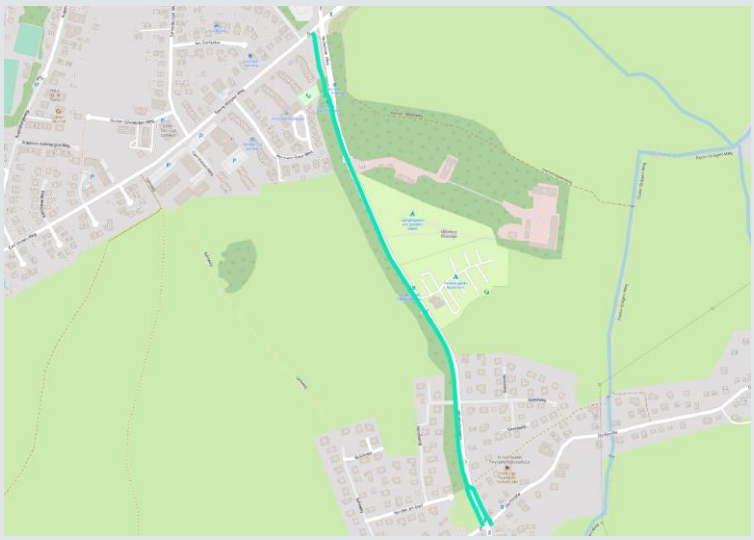
	Querungsmöglichkeiten Die Übergänge an der Kreuzung Drangstweg/Theodor-Heuss-Allee sind zu verbessern. *Mängelkommentare: Konflikte mit anderen Verkehrs-teilnehmern an der Kreuzung Drangstweg/Theodor-Heuss-Allee*

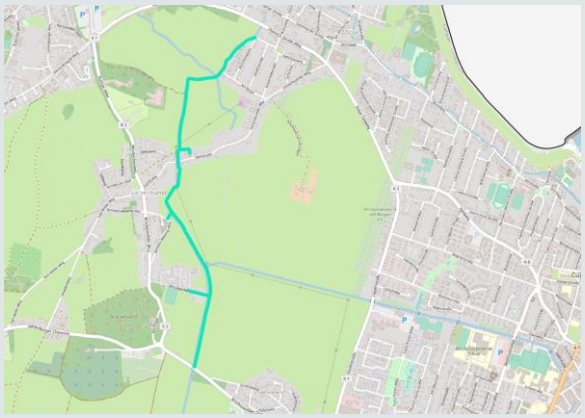
Drangstweg		**80**
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gehweg (Radverkehr frei)
	Breite	1,60 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Gehweges** Der erfasste Gehweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Mindestmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,00 m (außerorts) bzw. 2,50 m (innerorts), um für den Radverkehr freigegeben zu werden. Es ist zu prüfen, ob der Gehweg verbreitert und als gemeinsamer Geh- und Radweg umgewidmet werden kann oder ob ein Radfahrsteifen auf der Fahrbahn errichtet werden kann. **Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen.

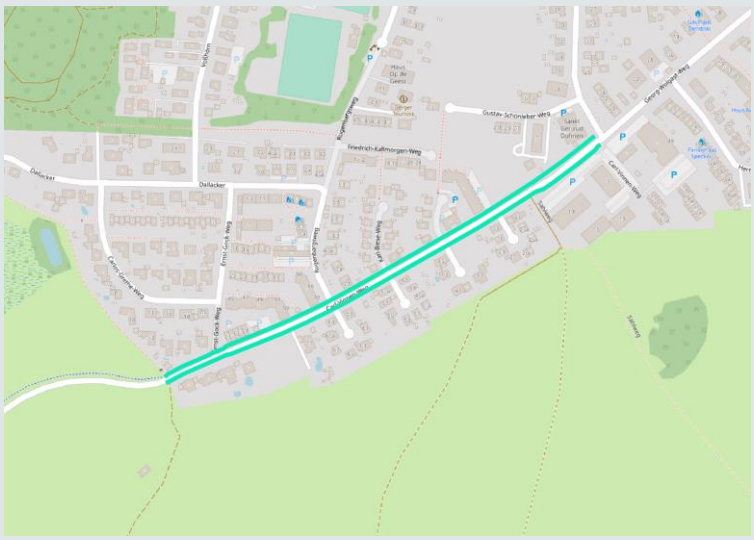
Südlicher Drangstweg		81
		
☐ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Gehweg
	Radverkehrsanlage	Gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	2,90 m
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	wassergebunden
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Befestigung** Zur sicheren Führung des Radverkehrs ist zu prüfen, ob die wassergebundenen Abschnitte des Wegs befestigt werden können. Die Beschilderung ist zu überprüfen. *Keine Mängelkommentare*

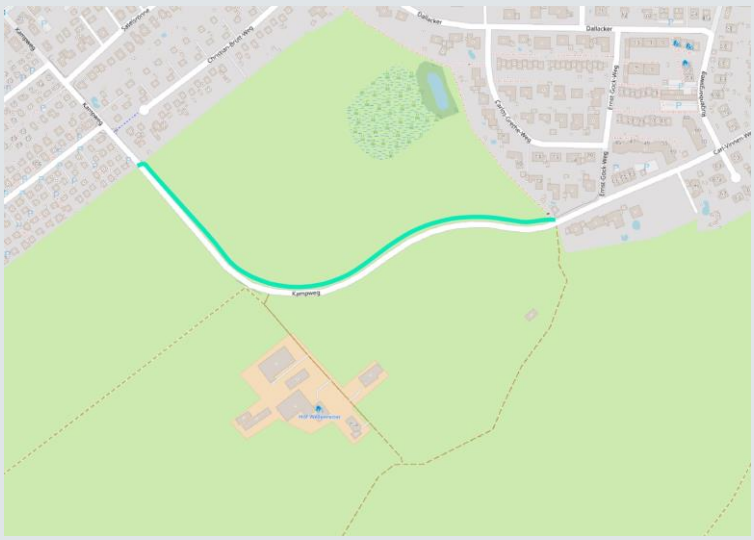
Brockeswalder Weg/Brunnenweg (K 2)		82
		
☒ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		400 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gehweg
	Breite	0,80 – 1,40 m
	Bewertung	**3/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 241
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**4/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Der erfasste Gehweg erfüllt weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m) noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m für gemeinsame Geh- und Radwege. Eine Verbreiterung des Gehwegs ist aufgrund der räumlichen Beschränkungen in der Ortsdurchfahrt nicht möglich. Aus diesem Grund sollte eine Änderung der Führungsform des Radverkehrs erfolgen. Im südlichen Abschnitt auf Höhe des Brockeswalds könnten beidseitige Schutzstreifen oder ggf. ein geschützter Radfahrstreifen angelegt werden. Im nördlichen Abschnitt könnte der Gehweg als

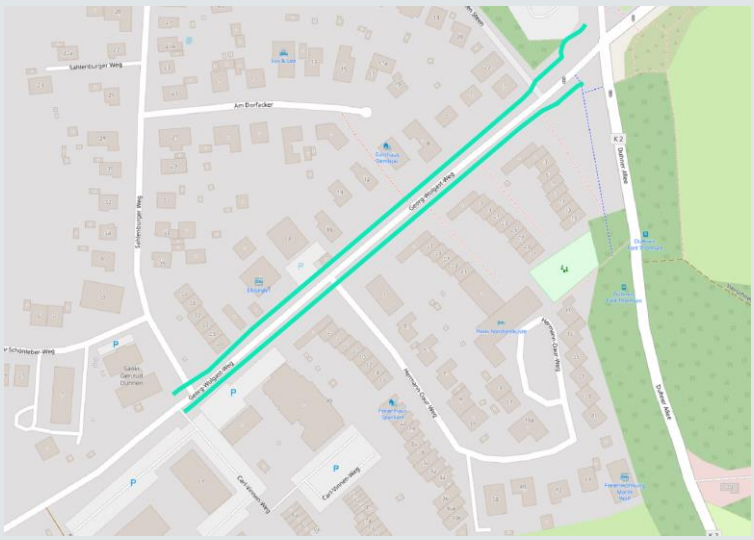
	Hochbordradweg auf der westlichen Seite weiter genutzt werden und auf der östlichen Seite könnte ein Schutzstreifen bzw. ein Radfahrstreifen angelegt werden. **Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen. **Querungsmöglichkeiten** Die Übergänge an den Kreuzungen sind zu verbessern. *Mängelkommentare: Fehlende/schlechte Querungsmöglichkeit an Kreuzung Brockeswalder Weg/Karl-Waller-Weg/Dorfstraße, Fehlender/schlechter Radweg bei Kreuzung Brunnenweg/Brockeswalder Chaussee*

Duhner Allee/Windeichenweg (K 2)		83
		
☒ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		400 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Landkreis Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	
	Breite	0,70 – 3,20 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239 mit Zusatzzeichen Radfahrer frei
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Beseitigung von Radwegschäden** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Radwegschäden und Unebenheiten zu beseitigen. **Ausbesserung des Bodenbelags** Die vorhandenen Oberflächenschäden sind zu beseitigen. **Querungsmöglichkeiten** Der Übergang an der Kreuzung Windeichenweg/Karl-Waller-Weg/Dorfstraße ist zu verbessern. *Mängelkommentare: teilweise unebene Fahrbahnoberfläche, fehlende/schlechte Querungshilfe Kreuzung Windeichenweg/Karl-Waller-Weg/Dorfstraße*

Pastor-Drägert-Weg		84
		
☒ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	1,00 – 2,30 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	wassergebunden
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Geh- und Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,00 m (außerorts) und sollte folglich verbreitert werden. Die Beschilderung ist zu überprüfen. **Befestigung** Zur sicheren Führung des Radverkehrs ist zu prüfen, ob die wassergebundenen Abschnitte des Wegs befestigt werden können. *Keine Mängelkommentare*

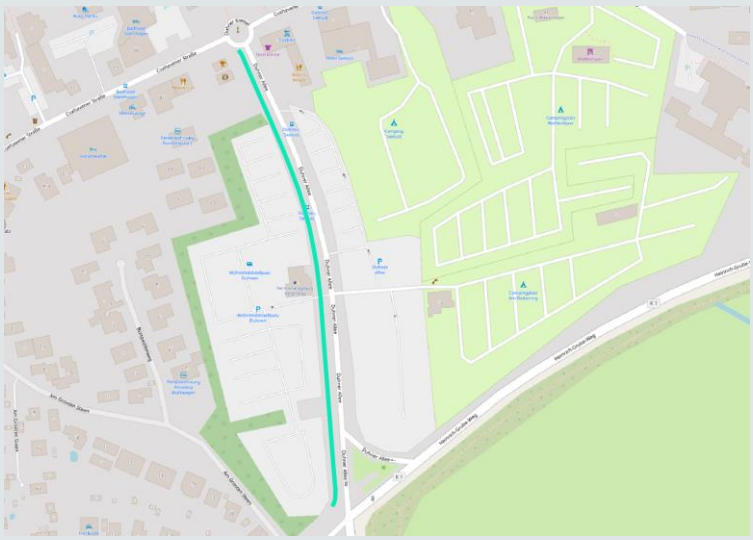
Carl-Vinnen-Weg		85
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,50 – 1,70 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise zwar das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m, nicht jedoch das Regelmaß der ERA von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m). Er sollte folglich an den entsprechenden Abschnitten nach Möglichkeit verbreitert werden. *Keine Mängelkommentare*

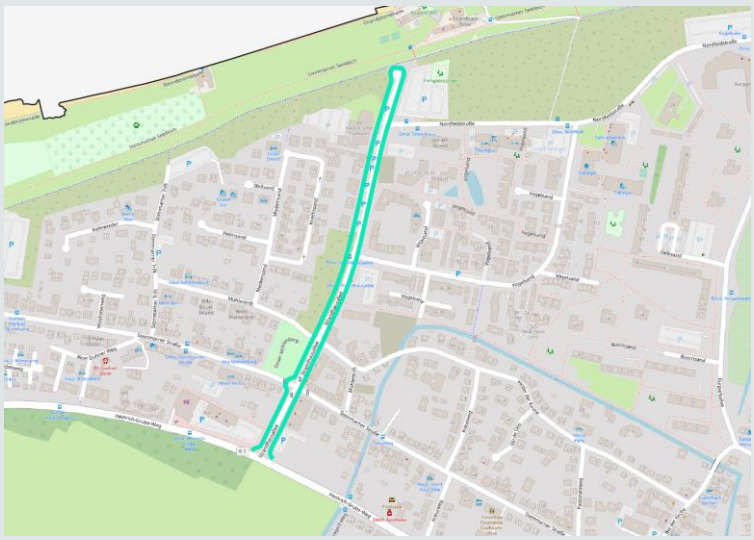
Kampweg		**86**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	
	Breite	3,00 m
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Asphalt
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**0/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**keine** *Keine Mängelkommentare*

Georg-Wolgast-Weg		87
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,40 – 2,90 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt im Bereich der Kreuzung Georg-Wolgast-Weg/Duhner Allee weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m) noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m und sollte folglich verbreitert werden. **Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen. *Keine Mängelkommentare*

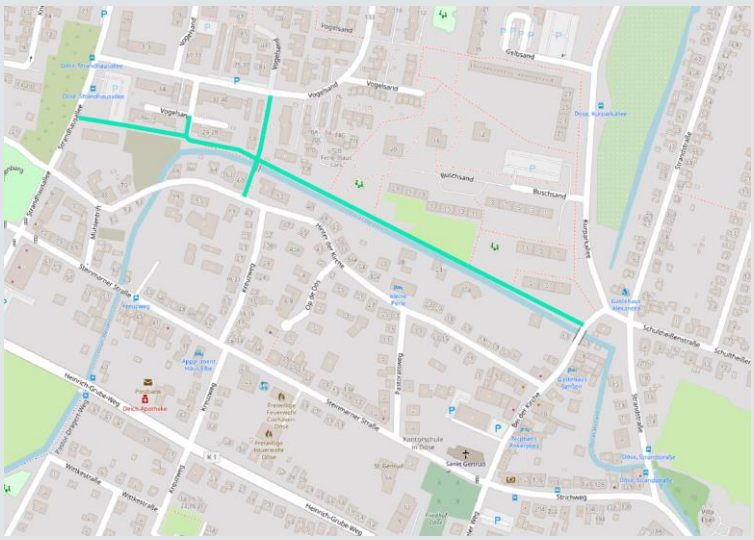
Heinrich-Grube-Weg/Döser Feldweg (K 1)		88
☒ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		650 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Radweg
	Radverkehrsanlage	Getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,40 – 3,20 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 241 (tlw.)
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise nicht das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m und sollte folglich an den entsprechenden Stellen verbreitert werden. Abschnittsweise könnte auch mit geschützten Radfahrstreifen auf der Fahrbahn gearbeitet werden. Hierdurch würde auch der tlw. optisch überbreite Eindruck der Straße gemindert und ggf. das Geschwindigkeitsniveau verringert werde **Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen. **Beschilderung**

	Die Strecke sollte besser mit Wegweisern beschildert werden, um Radfahrern den Streckverlauf deutlich zu machen. *Mängelkommentare: teilweise fehlende/schlechte Beschilderung, Fahrbahnbreite zu gering*

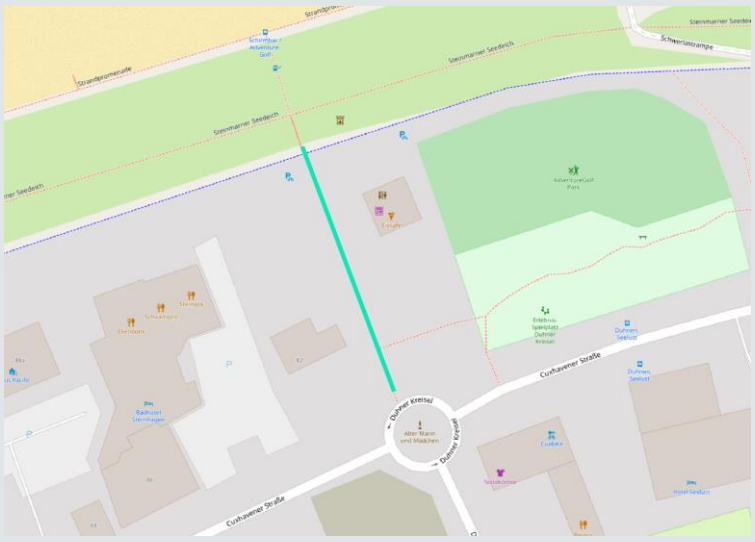
Duhner Allee		**89**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	Radweg
	Breite	1,70 – 2,60 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**0/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Aufgrund des großzügigen Querschnitts in der Duhner Allee ist die Einrichtung von (geschützten) Radfahrstreifen, mindestens auf der Ostseite zu prüfen. Der Radweg auf der Westseite wird im Zweirichtungsverkehr genutzt und weist in der Saison eine hohe Nutzungsintensität durch Fußgänger / Radfahrer auf. *Keine Mängelkommentare*

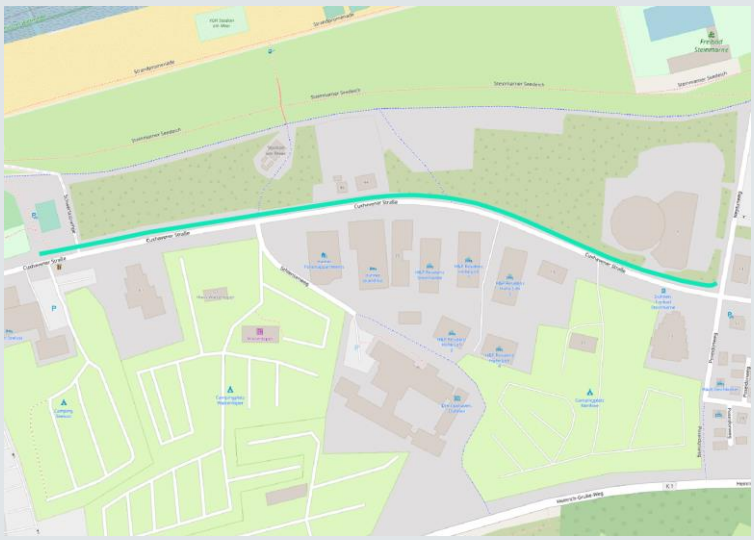
Strandhausallee		**90**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	
	Breite	
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Platten/Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Querungsmöglichkeiten** Die Schaltung der LSA an der Kreuzung Strandhausallee/Steinmarnerstraße ist für den Radverkehr zu optimieren. Die Detektion von Radfahrern an der LSA wurde bereits verbessert. *Mängelkommentare: Ampelschaltung für Radfahrer verbessern (Kreuzung Strandhausallee/Steinmarnerstraße), Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern am Steinmarner Seedeich*

Kurparkallee		**91**
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	nicht benutzungspflichtige Radwege
	Breite	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen. *Keine Mängelkommentare*

Weg in Döse/Vogelsand		92
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gehweg, Radverkehr frei
	Breite	2,60 – 4,10 m
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239, mit Zusatzzeichen
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Wassergebunden
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Befestigung** Zur sicheren Führung des Radverkehrs ist zu prüfen, ob die wassergebundenen Abschnitte des Wegs befestigt werden können. *Keine Mängelkommentare*

Cuxhavener Straße		93
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	nicht benutzungspflichtige Radwege
	Breite	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Asphalt
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Aufgrund der wechselnden Führungsformen des Radverkehrs ergeben sich Gefahrenstellen. Es ist zu prüfen ob der Radverkehr einheitlich separat oder im Mischverkehr auf der Cuxhavener Straße geführt werden kann. Bei der Umsetzung des Rahmenplans Duhnen erfolgt eine grundsätzliche Neugestaltung des Verkehrsraums, hierbei sind besonders die Belange von Fußgängern und Radfahrern vorrangig zu berücksichtigen. *Keine Mängelkommentare*

Cuxhavener Straße – Steinmarner Seedeich		94
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		keine
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gehweg, Radverkehr frei
	Breite	3,00 – 4,00 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Aufgrund des hohen Fußverkehrsaufkommens am Steinmarer Seedeich und des daraus resultierenden Konfliktpotenzial mit dem Fußverkehr, ist zu prüfen ob eine getrennte Führung des Fuß- und Radverkehrs möglich ist. Falls dies nicht möglich ist sollte die Führung als Gehweg, Radverkehr frei beibehalten werden, um die Vorrangstellung des Fußverkehrs in diesem Abschnitt beizubehalten. *Mängelkommentare: Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern (Fußverkehr)*

Cuxhavener Straße		**95**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	
	Breite	1,80 – 2,30 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform** Der erfasste Gehweg erfüllt weder das in den ERA (2010) bzw. in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,50 m (innerorts), um für den Radverkehr freigegeben zu werden. Es ist zu prüfen, ob eine Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn eingerichtet werden kann. **Ausbesserung des Bodenbelags** Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Oberflächenschäden zu beseitigen. *Mängelkommentare: Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern (Fußverkehr)*

Cuxhavener Straße – Steinmarner Seedeich		96
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Straßenbreite		
Baulastträger		Stadt Cuxhaven
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform		Radweg
	Radverkehrsanlage	Radweg
	Breite	1,65 – 2,00 m
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Platten
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**0/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		Bei der Umsetzung des Rahmenplans Duhnen erfolgt eine grundsätzliche Neugestaltung des Verkehrsraums, hierbei sind besonders die Belange von Fußgängern und Radfahrern vorrangig zu berücksichtigen. *Mängelkommentare: Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern (Fußverkehr)*

5 Bestandsaufnahme

Um einen Eindruck über die Rahmenbedingungen des Radverkehrskonzeptes zu gewinnen, wird auf das Mobilitätskonzept verwiesen. Dort werden ausführlich die kommunalen Basis- und Strukturdaten, die Einwohnerentwicklung und die Funktionen der Stadt Cuxhaven erläutert. Zudem wird auf die Klimaschutzaktivitäten und weiteren Aktivitäten in den Bereichen Mobilität und Verkehr, die in der Stadt bereits realisiert wurden, eingegangen.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme erfolgte eine grundlegende Erfassung der radverkehrsrelevanten Voraussetzungen in der Stadt Cuxhaven. Dazu erfolgte eine Abbildung der räumlichen Voraussetzungen, die einen maßgeblichen Einfluss auf die Handlungsmöglichkeiten des Radverkehrs haben. Diesbezüglich wurden sowohl die Siedlungsstruktur und relevante Komponenten der Verkehrssituation im Stadtgebiet als auch die derzeitige Radverkehrsinfrastruktur dargestellt. Aus diesen Darstellungen sind wesentliche Schlüsse hinsichtlich der Mobilitätsnachfrage und den bestehenden Möglichkeiten im Radverkehr zu ziehen.

5.1 Siedlungsstruktur

Die Siedlungsstruktur stellt eine wesentliche Grundlage für die Entstehung und Abwicklung von Mobilitätsbedürfnissen dar. Sie ergeben sich aus der Nachfrage der BürgerInnen nach Ortsveränderungen und werden damit durch die räumliche Anordnung von Siedlungskörpern sowie Zielen alltäglicher Wegebeziehungen bestimmt. Neben der strukturellen Gliederung der Siedlungskörper geht nicht zuletzt auch von topographischen Bedingungen im Stadtgebiet ein relevanter Einfluss auf das Mobilitätsverhalten aus. Die Topographie Cuxhavens ist überwiegend durch ein ebenerdiges Relief geprägt, lediglich die mit 37 m ü. N.N höchste Erhebung des Stadtgebietes, die „Altenwalder Höhe“ stellt ein signifikanten Höhenunterschied im Stadtgebiet dar. Jedoch sind nur geringfügige Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten zu erwarten. Allerdings sind die durch die Küstenlage bedingten Windverhältnisse ein Faktor, der sich auf die Mobilität auswirken kann. Diese werden an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt.

Die Stadt Cuxhaven ist durch eine fragmentierte Siedlungsstruktur mit zahlreichen Stadtteilen geprägt. Innerhalb der Stadtteile sind zentrale Siedlungskörper erkennbar, die als Bebauungs- und Siedlungsschwerpunkt der Stadtfläche herausgestellt werden können. Auf Grundlage dieser Schwerpunkte können Konzentrationen von Wohn- und Wirtschaftsstandorten abgeleitet werden, sogenannte Sektoren, die im Rahmen der folgenden Quell- und Zielgebietsanalyse genauer betrachtet werden sollen (vgl. Kapitel 6.1). Die Sektoren orientieren sich hierbei vor allem an den Grenzen der einzelnen Stadtteile, wobei der Stadtteil Altenwalde aus zwei Siedlungsschwerpunkten besteht, Altenwalde und Oxstedt. Aufgrund der unterschiedlichen Bedeutungen für die Quell- und Zielgebietsanalyse, wurde Oxstedt daher als separate Raumeinheit betrachtet.

Das Stadtgebiet ist stark durch seine besondere geographische Lage geprägt. Die Stadt wird im Nordosten durch die Elbmündung und im Westen durch die Nordsee begrenzt. Entlang der

Elbmündung liegen die Stadtteile Altenbruch, Groden, die Kernstadt Cuxhaven und Döse auf einer nordöstlich gekippten Achse. Dabei weist das Stadtgebiet einen deutlichen Siedlungsschwerpunkt um die Cuxhavener Kernstadt auf. Die Kernstadt geht ohne siedlungsstrukturelle Trennung in die Stadtteile Süder-Westerwisch und den Kurteil Döse über, großräumige Gewerbegebiete trennen die Kernstadt Cuxhaven vom Stadtteil Groden.

Entlang der Nordseeküste liegen, von Süden nach Norden, die Stadtteile Berensch-Arensch und die Kurteile Sahlenburg und Duhnen. Dabei grenzt der Siedlungsschwerpunkt von Duhnen direkt an den Stadtteil Döse an. Der Stadtteil Stickbüttel stellt eine wichtige Verbindungsfunktion zwischen den Ortsteilen Sahlenburg, Duhnen und Döse dar.

Einen weiteren Siedlungsschwerpunkt stellt der Stadtteil Altenwalde im Süden des Stadtgebietes dar. Altenwalde lässt sich in die Gemarkungen Altenwalde, Franzenburg, Gudendorf und Oxstedt differenzieren, wobei lediglich Oxstedt einen eigenen Siedlungsschwerpunkt aufweist. Altenwalde ist durch das Naturschutzgebiet „Cuxhavener Küstenheiden“ räumlich von dem im Westen angrenzenden Stadtteil Berensch-Arensch getrennt. Im Osten grenzt der Stadtteil Lüdingworth an Altenwalde. Nördlich der Altenwalder Heide liegt der Ortsteil Holte-Spangen (vgl. Abbildung 33).

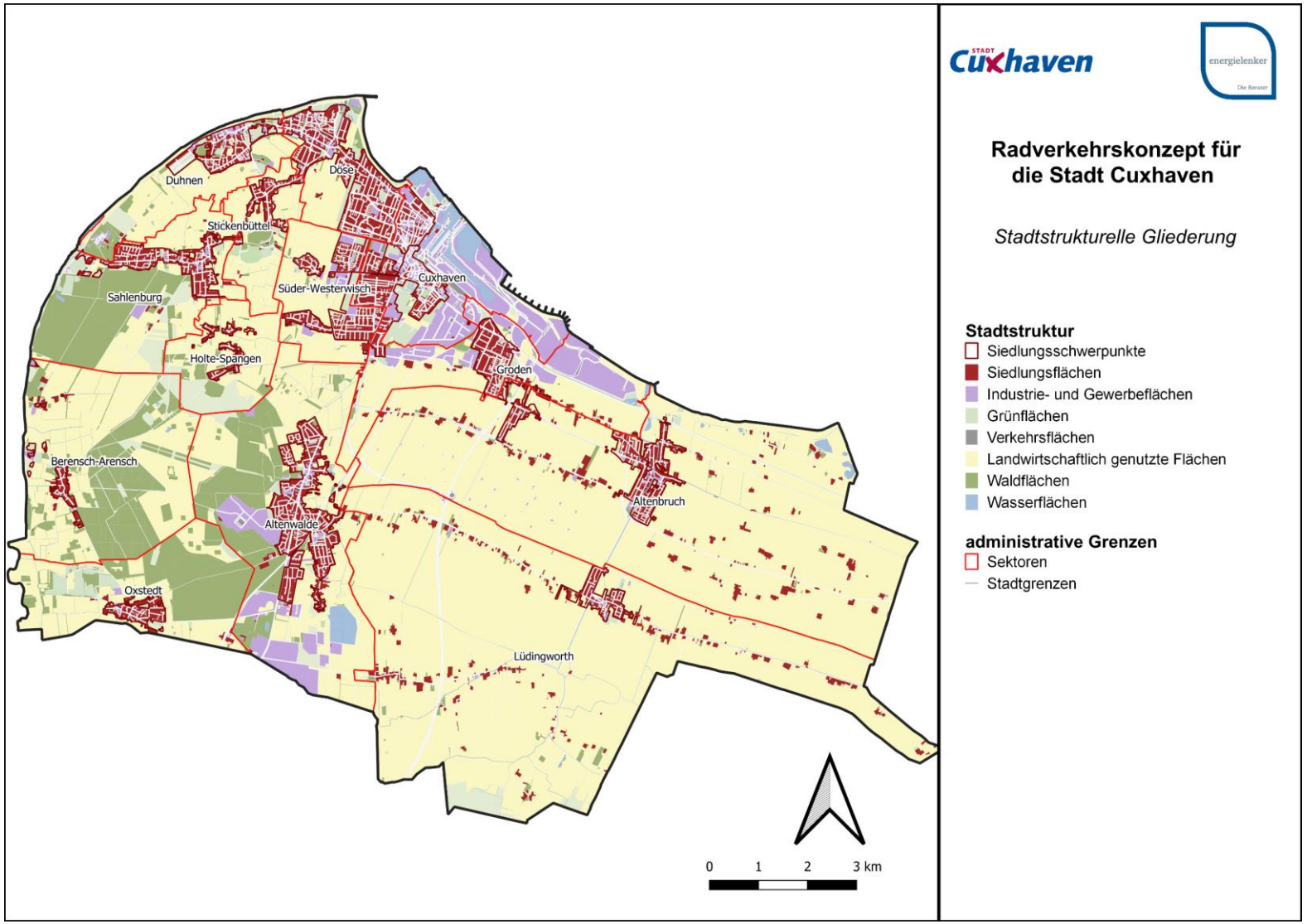


Abbildung 33: Siedlungsstruktur der Stadt Cuxhaven
[Kartengrundlage: ALKIS]

5.2 Verkehrssituation

Im Rahmen der Bestandsaufnahme erfolgte eine Analyse und Auswertung bestehender Daten zur Verkehrssituation, um einen generellen Überblick zum verkehrlichen Aufkommen und vorliegenden Belastungsbereichen zu gewinnen. Dabei wurden vorhandene öffentliche Informationsquellen und Informationen der Stadt- und Kreisverwaltungen verwendet. Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse der Bestandsanalyse zur Verkehrssituation in Cuxhaven dargestellt.

5.2.1 Straßen- und Wegenetz

Das Straßen- und Wegenetz der Stadt Cuxhaven setzt sich aus einem klassifizierten Netz überörtlicher Straßen, diversen Gemeindestraßen und Wegeverbindungen zusammen. Zentrale Verbindungen zwischen den einzelnen Ortsteilen werden durch Bundes-, Land- und Kreisstraßen hergestellt, die zusätzlich die Anbindung zu umliegenden Kommunen herstellen. Die Stadt Cuxhaven verfügt außerdem über eine Anschlussstelle an das überregionale Netz der Bundesautobahnen. Die durch die Anschlussstellen Cuxhaven und Altenwalde angeschlossene A 27 ermöglicht eine südliche Verbindung in Richtung Bremer Kreuz über Bremerhaven und die angrenzende Gemeinde Wurster Nordseeküste. Zudem ist Cuxhaven an die Bundesstraße 73 angeschlossen, die über die Stadtteile Altenwalde, Süder-Westerwisch, die Kernstadt, Groden und Altenbruch, die Stadt mit der östlich angrenzenden Samtgemeinde Land Hadeln verbindet. Überregional bietet die B 73 Anschluss in Richtung Stade, Buxtehude und Hamburg.

Die Landstraße L 135 durchläuft das südliche Stadtgebiet auf einer Nord-Süd-Achse und verbindet den Stadtteil Altenwalde mit der südlich liegenden Gemeinde Wurster Nordseeküste (Ortsteil Nordholz) und verläuft weiter parallel zur A 27 bis Bremerhaven. Im Norden geht die L 135 in die B 73 über.

Die Kreisstraßen im Stadtgebiet verbinden die einzelnen Stadtteile miteinander. Den Kreisstraßen K 1; K 2, K 3 und K 8 kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Sie erschließen das nord-westliche Stadtgebiet und stellen somit eine Verbindung zwischen der Kernstadt und den Kurteilen Döse, Duhnen und Sahlenburg her. Aufgrund ihrer besonderen Funktion für den Tourismus werden Streckenabschnitte der K 1 auch als „Bäderring“ bezeichnet.

Sowohl im Bereich der Kernstadt als auch in den einzelnen Ortsteilen der Stadt Cuxhaven sind zahlreiche Gemeinde- und Erschließungsstraßen vorhanden. Sie binden die unterschiedlichen Wohn-, Gewerbe- und Industriegebiete an das klassifizierte Straßennetz an. Als verkehrsberuhigte Bereiche sind vor allem das Lotsenviertel und die Nordersteinstraße innerhalb des Verkehrsrings in der Kernstadt Cuxhaven, die Strandpromenade in Duhnen - der „Deichkronenweg“ - zu nennen. Des Weiteren existieren vereinzelt verkehrsberuhigte Bereiche in den Sied-

lungsbereichen der Stadtteile. Für den Radverkehr ist der „Strichweg“ von besonderer Bedeutung. Dieser stellt die direkte Verbindung zwischen den bevölkerungsreichsten Stadtteilen, der Kernstadt und Döse dar.

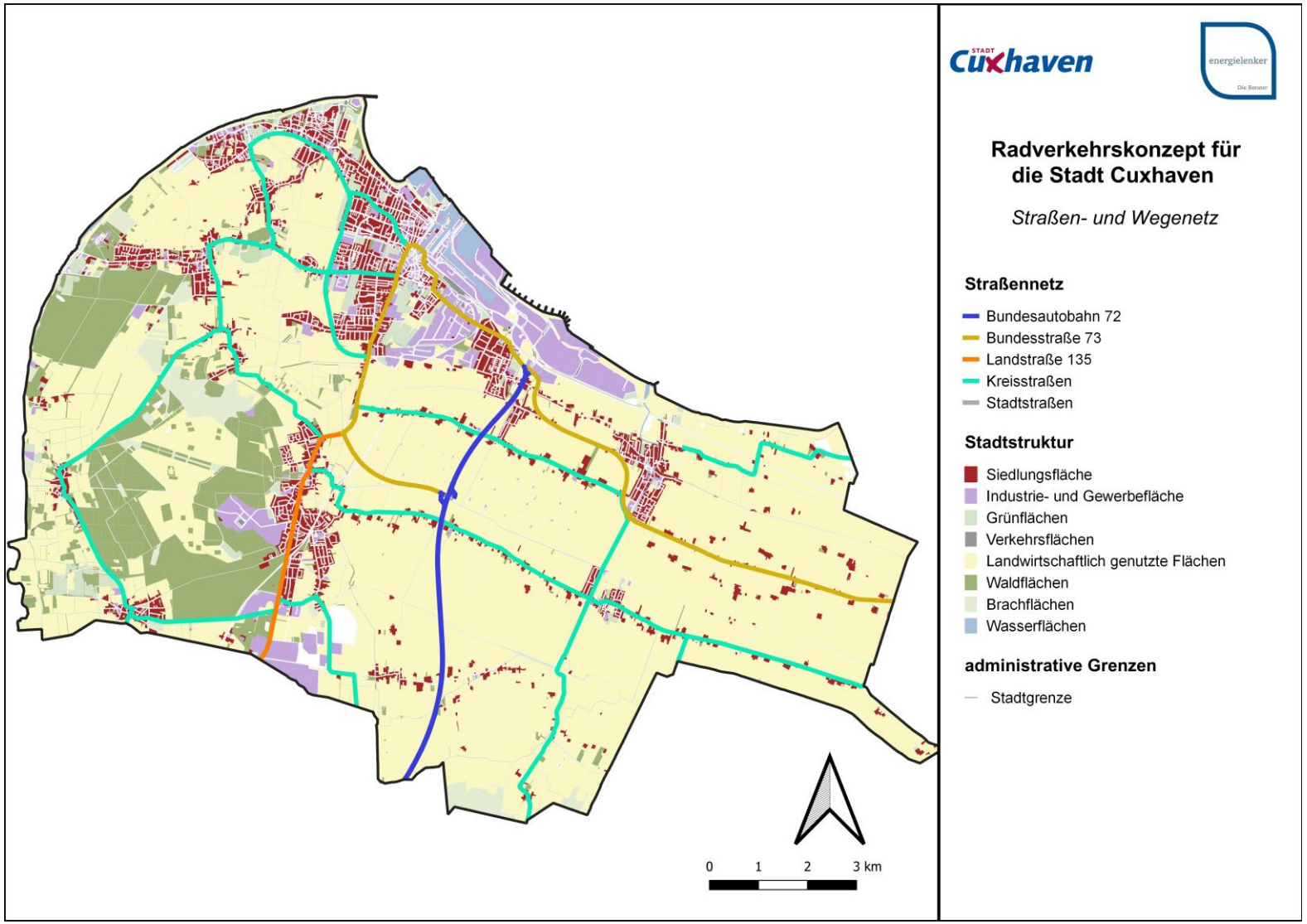


Abbildung 34: Straßen- und Wegenetz Cuxhaven
[Kartengrundlage: © OpenStreetMap, ALKIS]

Auf Ebene des Gemeindegebietes ergänzen diverse Gemeindestraßen und Wirtschaftswege das klassifizierte Straßennetz und stellen Verbindungen innerhalb der Ortsteile her (vgl. Abbildung 34).

Zur Erfassung und Analyse der Verkehrsbelastung liegen sowohl Daten der Niedersächsischen Behörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) als auch Daten einer Straßenverkehrszählung im Auftrag des Landkreises Cuxhaven aus dem Jahr 2017, vor. Die Daten der Landesbehörde beinhalten die Verkehrsbelastungen der Autobahnen sowie der Bundes- und Landesstraßen und wurden 2015 erhoben und 2017 veröffentlicht. Die Daten des Landkreises Cuxhaven beinhalten weiterführend die Verkehrsbelastungen auf den Kreisstraßen. In Abbildung 35 werden die Verkehrsbelastungen über die Straßenklassifizierung hinweg zusammenfassend dargestellt.

Die Ergebnisse verdeutlichen eine starke Belastung der Autobahn 27 bis zur Anschlussstelle Altenwalde mit mehr als 13.000 Kfz/Tag. Der Abschnitt zwischen den Anschlussstellen Altenwalde und Cuxhaven auf der Autobahn 27 ist mit 7.600 Kfz/Tag wesentlich weniger stark frequentiert. Weitere starke Belastungsbereiche stellen Abschnitte der B 73 dar (>13.000 Kfz/Tag), die sowohl aus südlicher bzw. östlicher Richtung in das Stadtzentrum Cuxhavens einfallen und als Zubringer zur Autobahn und den Industrie- / Gewerbegebieten in Groden dienen. Die Landesstraße 135 durchquert Altenwalde in Nord-Süd Richtung und weist eine Verkehrsbelastung von 7.300 Kfz/Tag auf (vgl. NLStBV 2017).

Auf der Ebene der Kreisstraßen stellen vor allem Abschnitte der K 1 (Theodor-Heuss-Allee und Haydnstraße) mit 10.765 – 12.438 Kfz/Tag, Abschnitte der K2 (Westerwischweg, Brockeswalder Chaussee) mit 10.767 – 11.169 Kfz/Tag und Teilbereiche der K 8 (Poststraße, Feldweg) Kfz/Tag 9.550 – 10.502 Kfz/Tag starke Belastungsbereiche dar. Die Verkehrsbelastungen auf den weiteren Kreisstraßen, die überwiegend der Erschließung der peripheren Stadtteile dienen, liegen in Bereichen zwischen 939 (K 5) und maximal 4.867 (K 3) Kfz/Tag und sind somit weniger starken Verkehrsbelastungen ausgesetzt, als die zuvor erwähnten Haupt-Erschließungsstraßen (vgl. Landkreis Cuxhaven 2017).

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die klassifizierten Straßen eine übergeordnete Bedeutung für die örtliche und überörtliche Anbindung der Stadt Cuxhaven einnehmen. Gleichzeitig stellen die Stadtstraßen und Wirtschaftswege die Erreichbarkeit innerhalb der Ortsteile sicher. Ein Großteil des Verkehrsaufkommens wird über die vertikalen Nordsüd- und die horizontalen Ostwest-Achsen abgewickelt.

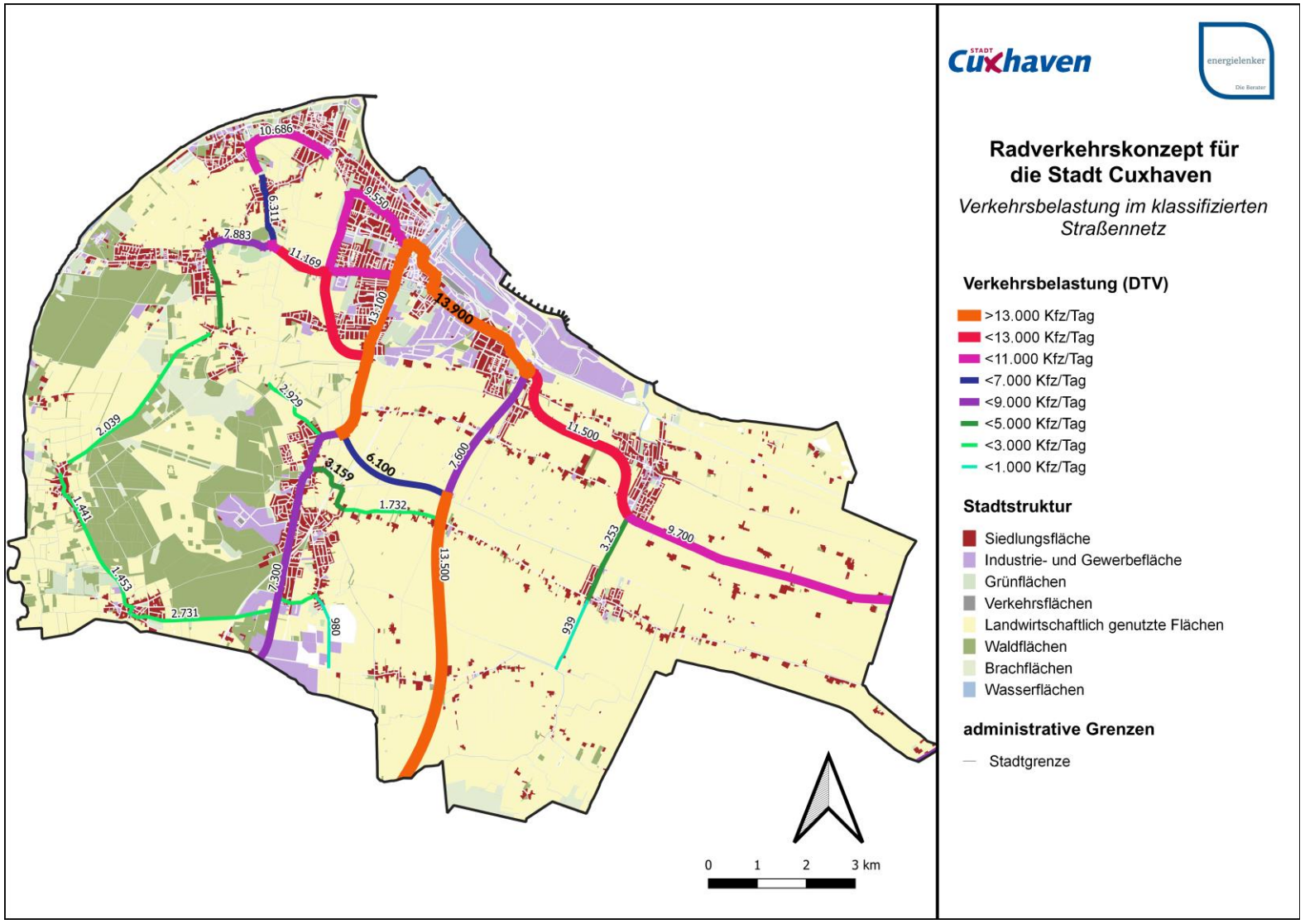


Abbildung 35: Verkehrsstärkenkarte Cuxhaven
[Quelle:LK Cuxhaven; NLStBV 2017; Kartengrundlage: ©OpenStreetMap, ALKIS]

5.2.2 Öffentlicher Verkehr

Die Stadt Cuxhaven verfügt über ein für den ländlichen Raum vergleichsweise gut ausgebautes Netz des öffentlichen Verkehrs. Im Bereich des öffentlichen Verkehrs unterscheidet man zwischen den Begriffen Schienenpersonennahverkehr (SPNV) und öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV). Im Bereich des SPNV ist Cuxhaven über den Bahnhof an das Regionalbahnnetz angeschlossen und mit den Oberzentren Hamburg und Bremerhaven verbunden.

Im Bereich des ÖPNV verkehren insgesamt 22 Buslinien im Stadtgebiet. In den peripheren Ortsteilen orientiert sich die Taktung dabei primär am Schulverkehr. Die Kurteile und das Stadtzentrum werden mit einer höheren Taktung und Liniendichte angefahren. Die Buslinien werden durch 8 Anrufsammeltaxis (AST) ergänzt. Diese fahren nur mit vorheriger Anmeldung und eine Fahrradmitnahmen ist, im Unterschied zu den Linienbussen, nicht möglich.

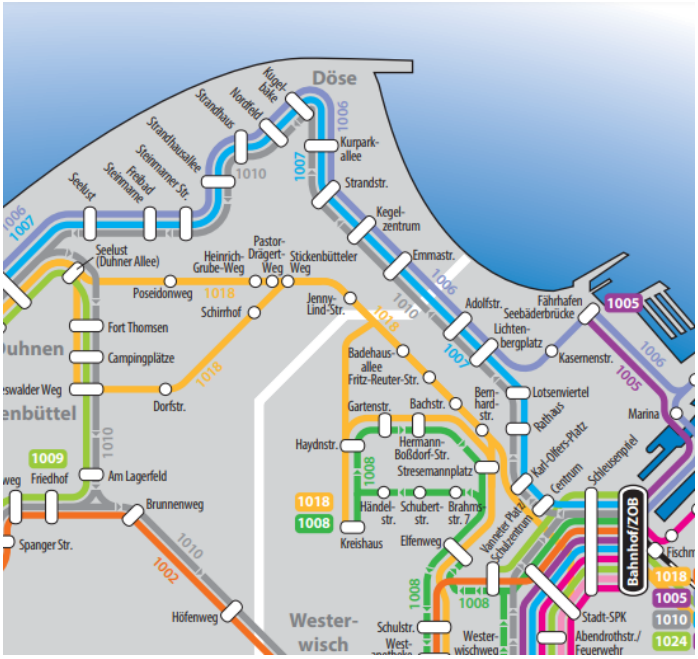


Abbildung 36: Ausschnitt aus dem Liniennetzplan des Stadtverkehrs Cuxhaven [Quelle: KVG]

5.2.3 Unfallschwerpunkte & Konfliktbereiche

Die Ermittlung von Unfallschwerpunkten und Konfliktbereichen erfolgte im Rahmen der Auswertung von polizeilichen Unfalldaten der Polizeiinspektion Cuxhaven. Im Zeitraum von 2016 bis Juli 2020 ereigneten sich insgesamt 409 Unfälle unter der Beteiligung von Radfahrenden im Stadtgebiet Cuxhavens. Schlüsselt man die Unfälle nach Verursacher auf, wird deutlich, dass über die Hälfte der Unfälle mit zwei oder mehr Beteiligten vom motorisierten Verkehr verursacht wurden, 42 % von Radfahrenden und 3,1 % von FußgängerInnen. Dabei ereigneten sich ca. ein Drittel der Unfälle beim Einbiegen bzw. beim Kreuzen von Fahrbahnen, 14,4 % der

Unfälle beim Abbiegen, 13,9 % der Unfälle im Längsverkehr, je etwa zehn Prozent waren Fahrunfälle oder Unfälle mit dem ruhenden Verkehr, und 1,2 % der Unfälle ereigneten sich beim Überschreiten der Fahrbahn. Die Folgen sind meist Personenschäden mit leichten (67 %) bis schweren (13 %) Verletzungen. Eine Person kam durch einen Unfall ums Leben, circa 20 % der Unfälle hatten lediglich einen Sachschaden zur Folge. Überhaupt machen Unfälle mit Personenschäden den überwiegenden Anteil der erfassten Unfälle aus (vgl. Abbildung 37).

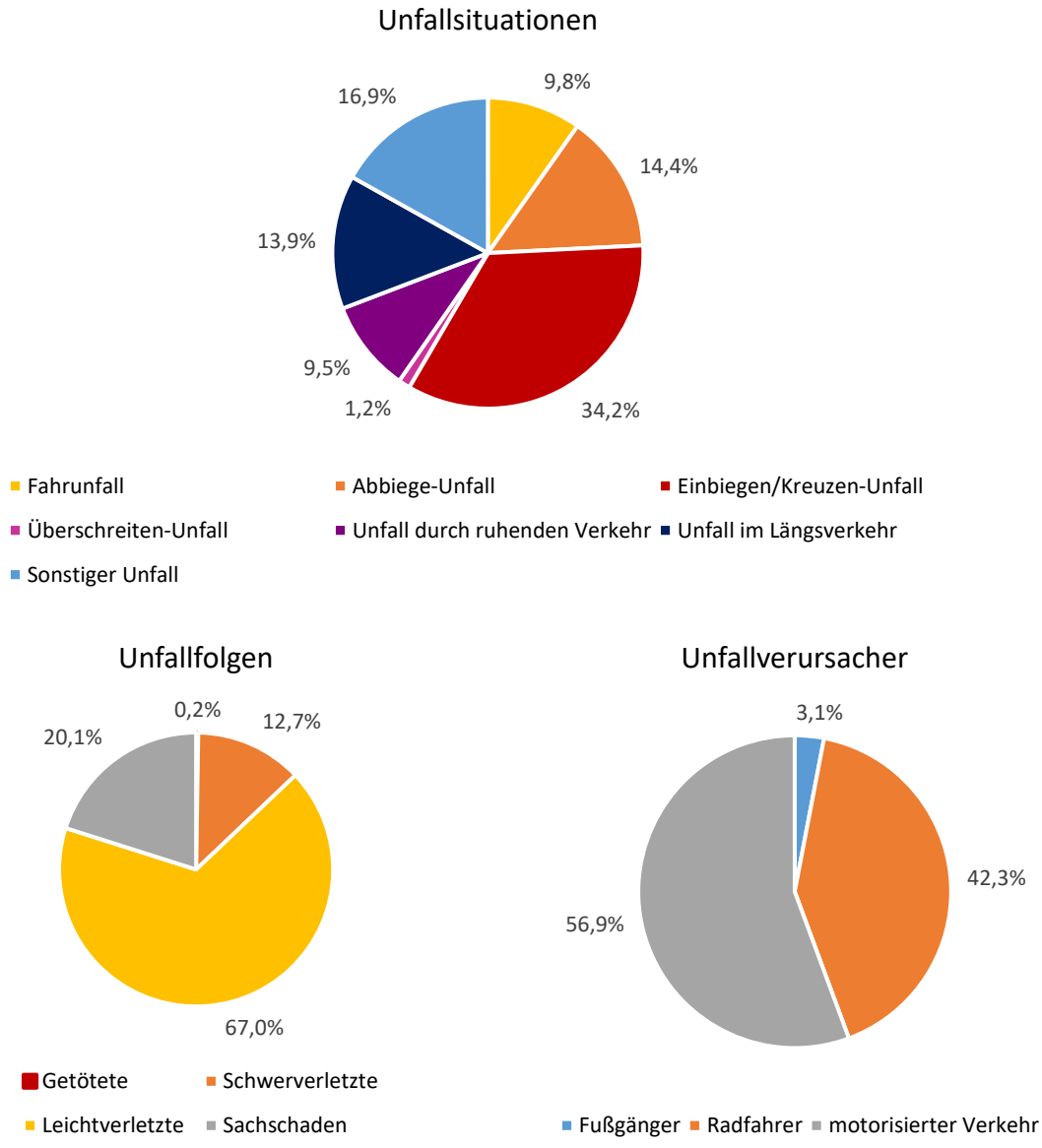


Abbildung 37: Unfallsituationen und -folgen
[Quelle: Polizeiinspektion Cuxhaven]

In räumlicher Hinsicht haben die meisten Radverkehrsunfälle zwischen 2016 bis Juli 2020 in den Siedlungsschwerpunkten (Kernstadt Cuxhaven, Duhnen, Döse, Sahlenburg und Altenbruch) sowie entlang des klassifizierten Straßennetzes stattgefunden. Die hohen Unfallzahlen in den Ortsteilzentren weisen auf eine erhöhte Gefährdung der Radfahrenden aufgrund der erhöhten Siedlungs- bzw. Verkehrsdichte hin. Auffällig ist, dass sich entlang der Straßen, an denen der Radverkehr auf dem Gehweg geführt wird, besonders viele Unfälle beim Einbiegen bzw. Kreuzen der Radwege und beim Abbiegen ereigneten. Dabei kam es überwiegend zu Personenschäden. Unfälle mit dem ruhenden Verkehr ereigneten sich überwiegend in kleineren Wohnstraßen. Für die anderen Unfallsituationen lassen sich keine räumlichen Konzentrationen feststellen.

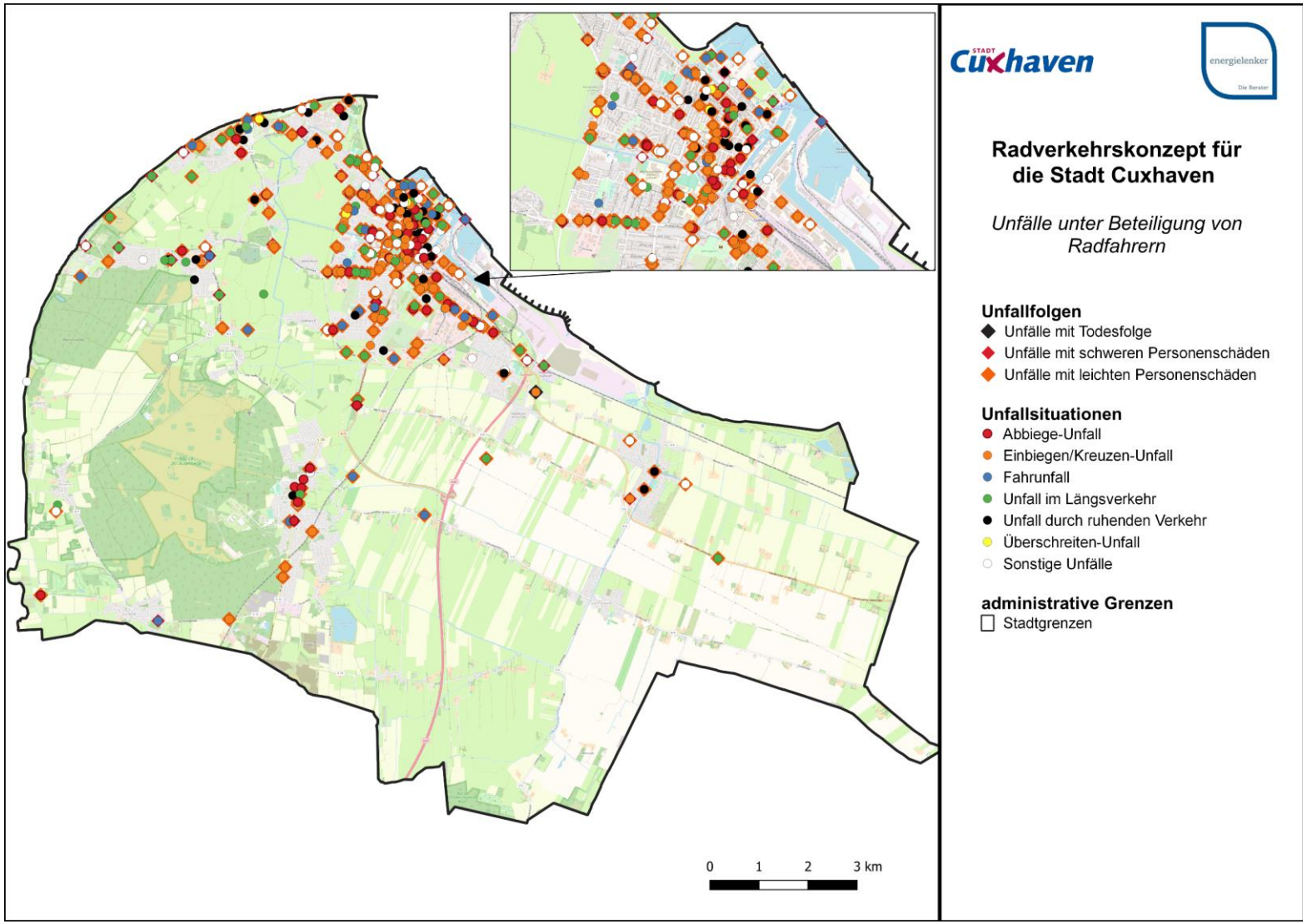


Abbildung 38: Räumliche Verteilung der Unfälle unter der Beteiligung von Radfahrern
[Quelle: Polizeiinspektion Cuxhaven; Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

5.2.4 Radroutennetz

Das Radroutennetz[27] der Stadt Cuxhaven setzt sich in großen Teilen aus dem eigenen Radroutennetz der Kommune, den Radwegen entlang der Kreisstraßen und einem überregionalen / touristischen Radroutennetz zusammen. Die bekanntesten touristischen Radrouten sind die Fernradrouten Elbe- und Weserradweg, sowie die vom Cuxlandtourismus konzipierten Radrouten „De Küst“ und „de Hoben“. Der Elberadweg führt von der Quelle der Elbe in Tschechien über Dresden, Magdeburg und Hamburg bis zur Mündung der Elbe in die Nordsee in Cuxhaven. Der Weserradweg folgt dem Verlauf des Flusses bis zur Mündung in Bremerhaven. Von dort führt der Radweg weiter durch das Cuxland bis nach Cuxhaven, wo er an der Kugelbake auf den Elberadweg trifft. Der Elbe- und der Weserradweg teilen sich auf dem Stadtgebiet Cuxhaven die Routenführung mit dem Nordseeküstenradweg (D1). Der Nordseeküstenradweg ist mit ca. 6.000 km die längste ausgewiesene Radroute der Welt und führt entlang der Nordsee durch acht Länder. In Deutschland ist die Route des Nordseeküstenradweges als D1 Teil des D-Routennetzes. Das D-Routennetz ist ein bundesweites Radroutennetz, das im Rahmen des nationalen Radverkehrsplan 3.0 weiter ausgebaut und gefördert wird.

In den jährlichen ADFC Radreiseanalysen belegen sowohl der Weser- als auch der Elberadweg seit mehreren Jahren die ersten Plätze, der Nordseeküstenradweg zählt nach dieser Erhebung ebenfalls zu den beliebtesten Radrouten ins Ausland (vgl. ADFC 2021).

Die Rundwege „De Küst“ und „de Hoben“ führen zum Teil über die Routen der großen Fernradwege an Sehenswürdigkeiten des Cuxlandes vorbei und bieten Touristen eine hervorragende Möglichkeit die Stadt und die Region vom Fahrradsattel aus kennenzulernen.

Insgesamt sind im Stadtgebiet circa 100 km touristische Radrouten ausgewiesen:

- Elberadweg 15,2 km (Gesamtlänge: 1280 km)
- Weserradweg 14,7 km (Gesamtlänge: 520 km)
- Nordseeküstenradweg (D1) 29,9 km (Gesamtlänge 5.942 km)
- de Küst 31,7 km (Gesamtlänge 58,4 km)
- de Hoben 38,2 km.

Das bestehende Alltagsradroutennetz[28] der Stadt Cuxhaven setzt sich in großen Teilen aus straßenbegleitenden Radwegen entlang des klassifizierten Straßennetzes und der Führung des Radverkehrs im Mischverkehr an kommunalen Straßen und Wirtschaftswegen zusammen. Es stellt grundlegende Verbindungen von der Kernstadt in alle Stadtteile her. Zusätzlich sind die umliegenden Kommunen Samtgemeinde Land Hadeln (Ortschaft Nordholz) und Wurster

[27] Ist hier von „Radrouten“ die Rede, so sind ausgewiesene und entsprechend beschilderte Verbindungen gemeint, die Bestandteil eines klassifizierten Radverkehrsnetzes sind.
[28] im Folgenden als *Bestandsnetz* bezeichnet.

Nordseeküste (Nordseebad Otterndorf) an das Radroutennetz angeschlossen. Ausgewiesene Verbindungen in die Gemeinden Nordleda und Wanna fehlen bisher.

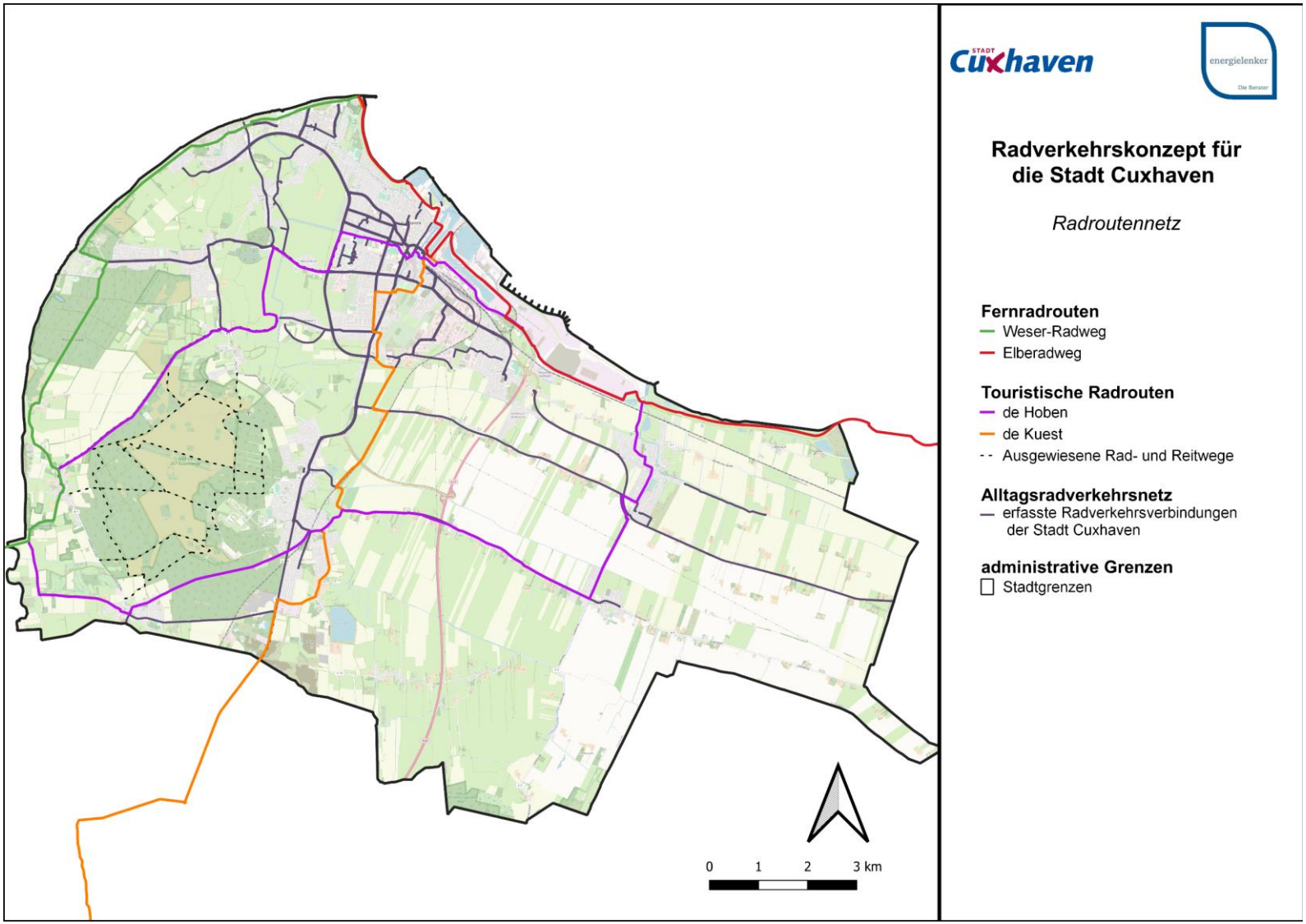


Abbildung 39: Radroutennetz Stadt Cuxhaven
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap, Datengrundlage: Cuxlandtourismus, Weserradweg, Elberadweg, bfi]

5.2.4.1 Radverkehrsanlagen

An geeigneten Stellen tragen bauliche Radverkehrsanlagen dazu bei, eine sichere Führung des Radverkehrs zu ermöglichen. Im Gegensatz zum Mischverkehr ermöglichen sie eine räumliche Trennung des MIV und Radverkehrs. Dadurch werden Konfliktsituationen der verschiedenen Verkehrsteilnehmer verhindert, die häufig zu Lasten der „schwächeren“ Radfahrer ausfallen.

Auf dem Stadtgebiet konnten im Rahmen der Befahrung durch das Ingenieurbüro Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH stellenweise bauliche Anlagen der Radverkehrsführung identifiziert werden, diese sind vor allem entlang der klassifizierten Straßen vorhanden. Innerhalb der Kernstadt, sowie den Ortsteilen Döse, Duhnen und Süder-/Westerwisch sind getrennte Hochbord-Geh- und Radwege die häufigste Führungsform. Außerhalb geschlossener Ortschaften wird der Radverkehr überwiegend auf gemeinsamen Geh- und Radwegen bzw. im Mischverkehr geführt. Insbesondere an touristisch hoch frequentierten Wegen wurde der Radverkehr auf Gehwegen lediglich freigegeben. Durch diese Regelung müssen Radfahrende besondere Rücksicht auf den Fußverkehr nehmen und dürfen lediglich Schrittgeschwindigkeit fahren. Im gesamten Stadtgebiet wurde die Benutzungspflicht der straßenbegleitenden Radwege grundsätzlich aufgehoben. Lediglich an Straßenabschnitten, an denen eine besondere Gefahrenlage vorliegt, wurde die Benutzungspflicht beibehalten. Baulich getrennte Radwege bzw. Radfahrstreifen gibt es bisher nur vereinzelt im Stadtgebiet.

Abseits des befahrenen Bestandsnetzes stellt der Mischverkehr die am häufigsten auftretende Führungsform des Radverkehrs dar, da die bestehenden Radrouten häufig über Gemeindestraßen und Wirtschaftswege führen. Die häufigste Führungsform in den einzelnen Ortsteilen für den Radverkehr sind Gehwege, die für den Radverkehr freigegeben sind. Bei dieser Führungsform haben Radfahrende die Möglichkeit entweder als Mischverkehr zu fahren oder den Gehweg in Schrittgeschwindigkeit zu nutzen. Auf den Verbindungsstrecken zwischen den peripheren Ortsteilen ist die Führungsform „gemeinsamer Geh- und Radweg“ besonders häufig. Hier herrscht eine Benutzungspflicht für den Radverkehr, wobei die Radfahrende ihre Geschwindigkeit auf gemeinsamen Geh- und Radwegen dem Fußverkehr anzupassen haben (vgl. Abbildung 40).

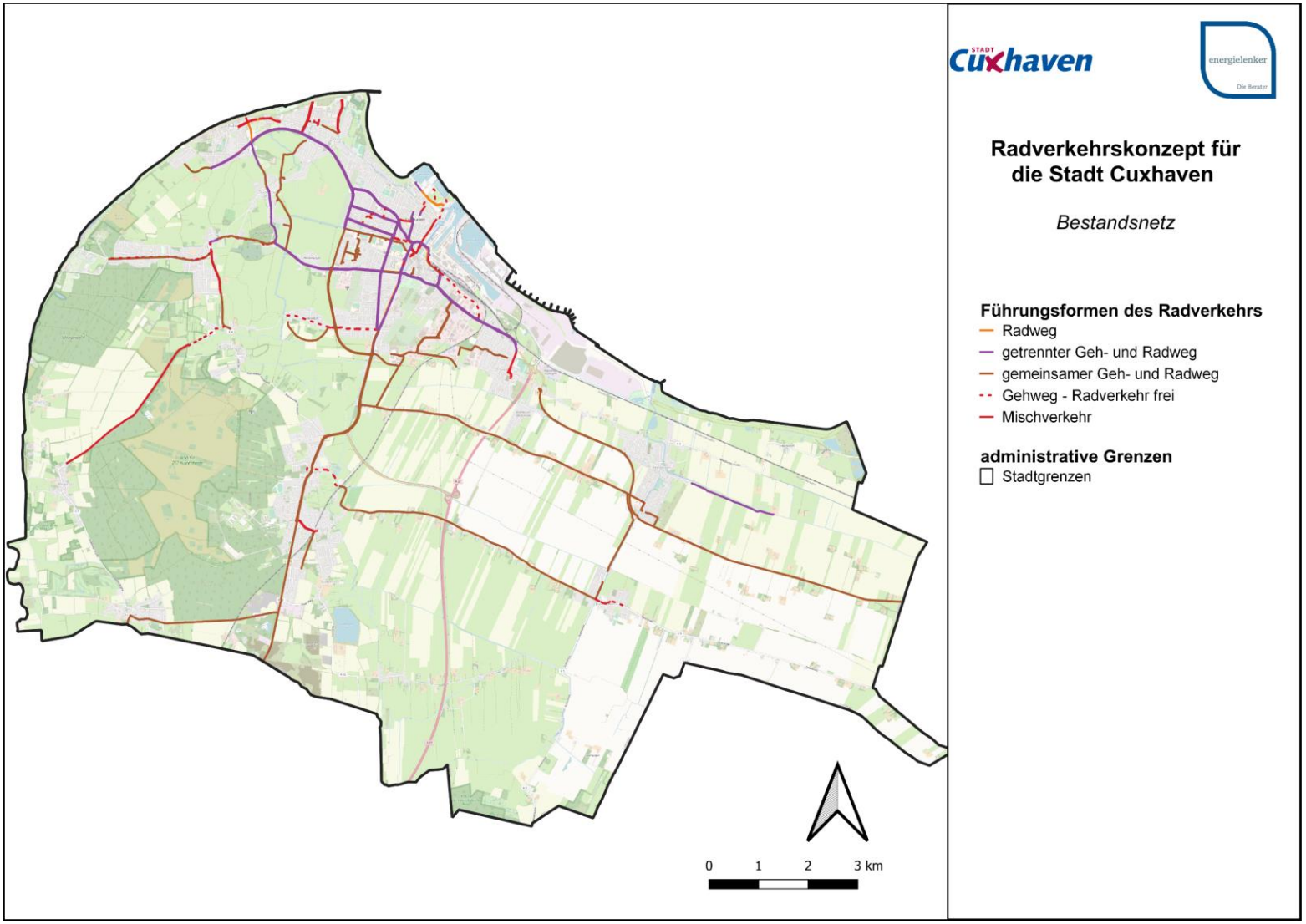


Abbildung 40: Erfasste Radverkehrsanlagen im Stadtgebiet Cuxhaven
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

5.2.4.2 Fahrradabstellanlagen

Im Stadtgebiet sind Fahrradabstellanlagen an relevanten Standorten vorhanden. Grundlage der Bestandsanalyse sind stichprobenhafte Begehungen, sowie Gespräche mit VerwaltungsmitarbeiterInnen und Mitgliedern des Arbeitskreises Radverkehr.

Die Fahrradabstellanlagen im Stadtgebiet sind überwiegend in der Innenstadt (Fußgängerzone und Schillerstraße), an öffentlichen Gebäuden (Schulen, Sporthallen, Verwaltungsgebäuden) und an touristischen Standorten zu verorten. An Bushaltestellen sind Fahrradabstellanlagen nur vereinzelt vorzufinden.

Die Auslastung der Fahrradabstellanlagen in der Innenstadt ist verschiedenen ExpertInnen zu folge grundsätzlich hoch. An touristischen Standorten ist die Auslastung der Abstellanlagen stark saisonal geprägt. Insbesondere in den Sommermonaten sind strandnahe Abstellanlagen häufig überlastet.

Die städtischen Fahrradabstellanlagen sind überwiegend als Anlehnbügel ausgestaltet. Vereinzelt finden sich im Stadtgebiet noch ältere, öffentliche Fahrradabstellanlagen als Vorderradhalter. Halböffentliche Fahrradabstellanlagen sind häufig noch Vorderradhalter, die zum sicheren und komfortablen Abstellen von Fahrrädern nicht geeignet sind.

Abbildung 41: Fahrradabstellanlagen im Stadtzentrum
[eigene Aufnahmen]

Im Rahmen der Potenzialanalyse (vgl. Kapitel 6.2.2) erfolgt eine Analyse und Bewertung der Abstellanlagen.

5.2.4.3 Radverkehrswegweisung

Abbildung 42: Beschilderung am Pastor-Drägerts-Weg

[eigene Aufnahme]

Cuxhaven verfügt bereits über ein nach den Vorgaben des „Leitfadens zur Radverkehrswegweisung in Niedersachsen“ ausgewiesenes Radverkehrsnetz. Bei den Wegweisern wird grundsätzlich zwischen Ziel- und Zwischenwegweisern unterschieden. Zielwegweiser weisen pro Schild bis zu zwei Ziele aus, während Zwischenwegweiser keine Zielangaben enthalten. In die Zielwegweiser können Routenplaketten für touristische Themenrouten eingeschoben werden.

Die Zielwegweiser verweisen dabei auf die Stadtteilzentren, umliegende Kommunen und Bahnhaltepunkte.

Während die Wegweisung in den Stadtteilen und auf den Fernradwegen entlang der Elbe und der Nordseeküste sehr gut ausgebaut und gestaltet ist, ist die im Jahr 2008 entwickelte Beschilderung im Naturschutzgebiet „Cuxhavener Küstenheide“ nur noch in Fragmenten vorhanden. Dort weisen lediglich Wegweiser mit einem Fahrradpiktogramm Radfahrende auf Radrouten, jedoch nicht auf das Ziel der Route hin. Im Rahmen dieses Radverkehrskonzeptes wurde ein neues Beschilderungskonzept entwickelt (vgl. Kapitel 3.4), das noch umgesetzt werden muss.

Abbildung 43: Wegweiser in der Küstenheide

[eigene Aufnahme]

Neben der wegweisenden Beschilderung stehen insbesondere den Touristen an zahlreichen Standorten Informationstafeln zur Verfügung. Neben einem Stadtplan wird auf touristische Ziele und Unterkünfte hingewiesen.

Abbildung 44: Piktogramme der Fernradwege

[eigene Aufnahmen]

Die Fernradwege „Elberadweg“ und „Weserradweg“ werden zusätzlich mit Piktogrammen gekennzeichnet. Dies unterstreicht die Bedeutung dieser Radrouten und bietet RadtouristInnen einen zusätzlichen Orientierungspunkt.

6 Potenzialanalyse

Zur Identifikation von bestehenden Potenzialen der Radverkehrsförderung wurden zwei Handlungsebenen im Rahmen der Konzepterarbeitung verfolgt. Zum einen wurde die Mobilitätsnachfrage (Kapitel 6.1) im Stadtgebiet durch eine Untersuchung der Siedlungsstruktur und der räumlichen Anordnung relevanter Standorte ermittelt. Mittels einer Analyse von Quell- und Zielgebieten[29] wurden Bedarfe nach räumlicher Veränderung (Mobilität) aufgedeckt, die im Rahmen einer langfristig ausgerichteten Radverkehrsförderung angesprochen werden können. Im Rahmen der Standortanalyse wurden somit wesentliche Wegestrecken identifiziert, die mit Potenzialen für den Radverkehr verbunden sind. Eine geeignete Radverkehrsinfrastruktur kann dazu beitragen, den Verkehr auf diesen Strecken vom Pkw auf das Fahrrad zu verlagern. Demnach werden zentrale Ergebnisse für die nachfolgende Netzkonzeption erzielt.

Zum anderen wurde das Bestandsnetz einer qualitativen Bewertung unterzogen. Dabei wurde auf Daten einer Befahrung durch das Ingenieurbüro Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH zurückgegriffen und das bestehende Radverkehrsnetz mittels geeigneter Kriterien evaluiert. Dabei wurden Potenziale zur Ausbesserung und Qualifizierung der Bestandsrouten (Kapitel 6.2) identifiziert.

Auf beiden Handlungsebenen konnten Ansätze einer bedarfsgerechten Förderung des Radverkehrs ausgearbeitet werden. Gemeinsam stellen sie die Grundlage dar, um künftige Maßnahmen für die Stadt Cuxhaven zur Stärkung des Radverkehrs abzuleiten. Beide Handlungsebenen sind gemeinsam mit den Ergebnissen des Partizipationsprozesses in die Gestaltung des Zukunftsnetzes eingeflossen.

6.1 Mobilitätsnachfrage

Eine wesentliche Voraussetzung für die Handlungsmöglichkeiten des Radverkehrs stellt die Mobilitätsnachfrage dar. Die Nachfrage der BürgerInnen nach Mobilität wird durch die Anordnung relevanter Standorte im Stadtgebiet bestimmt. Insbesondere die Wegebeziehungen zwischen Wohn- und alltäglichen Zielstandorten wurden im Rahmen des Radverkehrskonzeptes untersucht. Dabei konnten spezifische Muster in der Mobilitätsnachfrage identifiziert werden, die Potenziale für die Verlagerung bestehender MIV-Aufkommen auf den Radverkehr aufweisen. Diese Muster werden im Folgenden durch eine Analyse der räumlichen Anordnung von Siedlungsschwerpunkten und regelmäßig frequentierten Standorten abgeleitet.

[29] Quellgebiete umfassen Standorte an denen Wegezwecke entspringen. Dies sind häufig Siedlungskörper, in denen die Bevölkerung wohnhaft ist und von wo aus sie tägliche Wege beginnt. Als Zielgebiete sind hingegen solche Standorte zu definieren, die den Bestimmungsort täglicher Wegezwecke darstellen. Dies können beispielsweise Arbeitsplatz- oder Einzelhandelsstandorte sein.

Als Abbild der bestehenden Mobilitätsnachfrage wurden auf dieser Grundlage die künftigen Radverkehrspotenziale erfasst. Die Identifikation der Mobilitätsbeziehungen im Stadtgebiet stellt somit einen zentralen Schritt zur künftigen Ausrichtung der Radverkehrsförderung in Cuxhaven dar.

Die Untersuchung der Mobilitätsbeziehungen in der Stadt Cuxhaven erfolgte im Rahmen einer *Standortanalyse*, die auf vorliegenden Daten und Informationen zur räumlichen Verteilung von relevanten Einrichtungen und Quellgebieten aufbaute. Des Weiteren wurden Informationen aus der Online-Radverkehrsmängelkarte, der Online-Umfrage und den Arbeitsgruppentreffen mit wichtigen Akteuren der Stadt, sowie den Experteninterviews berücksichtigt. Im Rahmen der Analyse wurden mögliche Wegeketten des Alltagsverkehrs auf Grundlage der räumlichen Anordnung von Quellen und Zielen identifiziert. Auf diese Weise wurden Ausbaupotenziale des Radverkehrsnetzes deutlich, die sich auf die wesentlichen Wegeverbindungen alltäglicher Bedarfe beziehen.

6.1.1 Quellgebiete

Zunächst wurde das Augenmerk auf die räumliche Verteilung der Wohnstandorte gelegt, die als Anfangspunkt von alltäglichen Wegeketten fungieren. Wohnstandorte stellen den Lebensmittelpunkt der Bevölkerung dar, von wo aus tägliche Wege bestritten werden und meistens auch wieder enden. Aus der Analyse dieser Quellgebiete können somit Hinweise auf den Ursprung von bestehenden Wegeketten abgeleitet werden.

Zur Erfassung der Wohnstandorte in der Stadt Cuxhaven wurde auf die Erkenntnisse aus der Bestandsaufnahme der Siedlungsstruktur, geplanter Wohngebiete und auf Kapitel 2 des Mobilitätskonzeptes zurückgegriffen. Die räumliche Anordnung der Siedlungskörper hat deutliche Schwerpunkte aufgezeigt. Es ist davon auszugehen, dass ein Zusammenhang zwischen den dort ermittelten Siedlungsflächen und der Konzentration von Wohnstandorten besteht.

Eine weitere Differenzierung der Quellgebiete kann anhand der vorliegenden Einwohnerzahlen der einzelnen Ortsteile erfolgen. Da mit dem Radverkehrskonzept jedoch eine Förderung des Alltagsradverkehrs im gesamten Stadtgebiet und für alle Ortsteile angestrebt wird, werden folglich alle Siedlungskörper als gleichwertige Quellgebiete der Mobilitätsnachfrage betrachtet.

Abbildung 45 verdeutlich die identifizierten Schwerpunkte der Siedlungskörper, die im Rahmen der Standortanalyse als relevante Quellgebiete behandelt werden. Zusätzliche Quellgebiete können sich auch in umliegenden Kommunen befinden. Diese wurden hier jedoch nicht aufgeführt, da der Fokus zunächst auf dem Stadtgebiet Cuxhaven liegen soll.

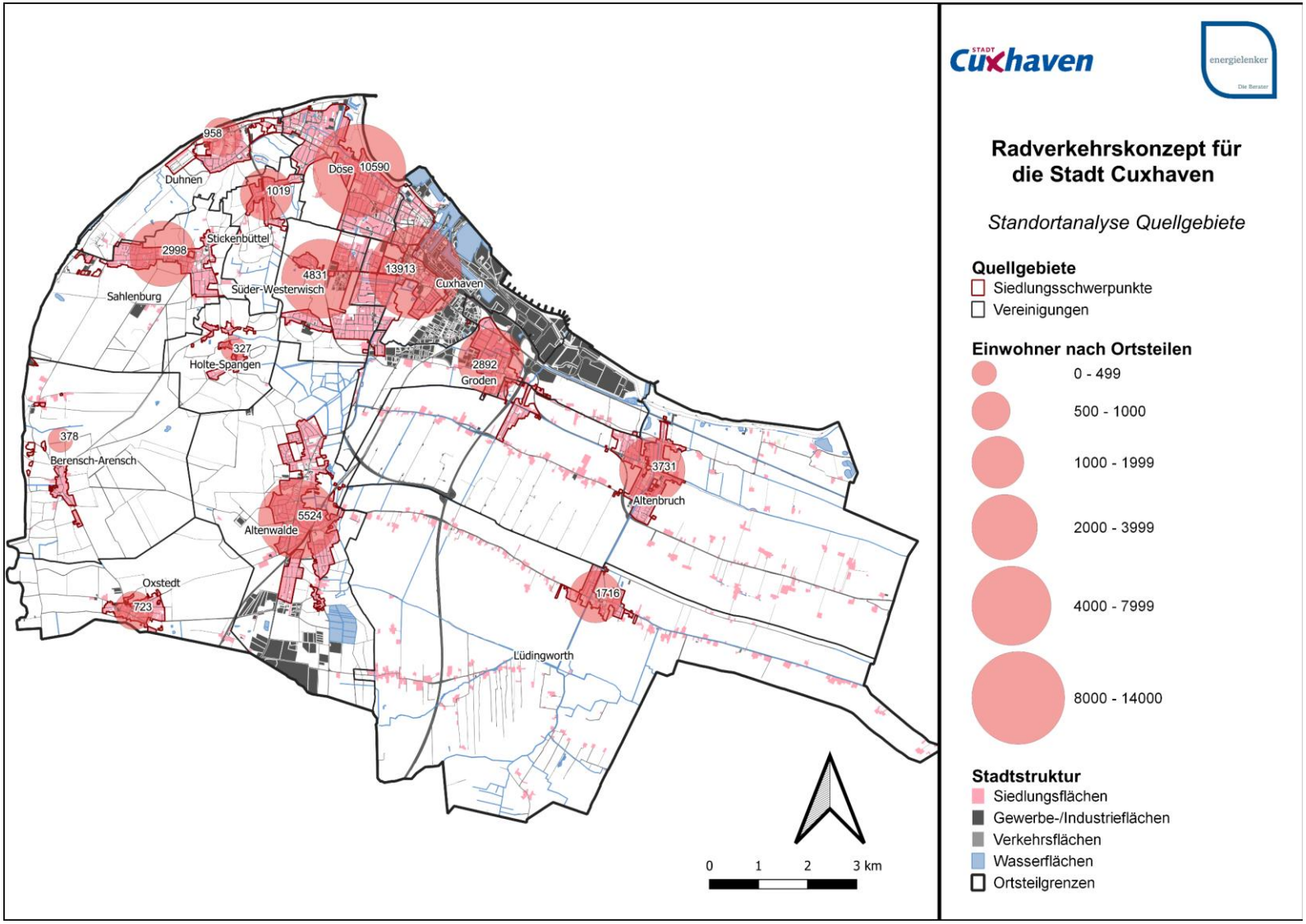


Abbildung 45: Quellgebiete in der Stadt Cuxhaven
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

6.1.2 Zielgebiete

Die vorläufigen Endpunkte von Wegeketten werden hingegen durch Zielgebiete dargestellt. Dies sind vor allem Standorte mit einer hohen Bedeutung für tägliche bzw. wiederkehrende Mobilitätsbedürfnisse. Daher sind sie als Ausgangspunkt für die Entstehung einer Nachfrage nach Ortsveränderung anzusehen und bilden den Bestimmungsort, der eine Wegekette vervollständigt. Zu den relevanten Zielgebieten zählen Arbeitsplatz- und Einzelhandelsstandorte, Bildungseinrichtungen, Freizeit- und Tourismusstandorte sowie Standorte des öffentlichen Verkehrs. Die räumliche Verteilung dieser Standorte wird nachfolgend dargestellt.

6.1.2.1 Arbeitsplatzstandorte

Im Rahmen der Standortanalyse wurden diverse Standortkategorien betrachtet, die eine relevante Bedeutung für den Radverkehr haben können. In erster Linie sind dabei vor allem Arbeitsplatzstandorte zu nennen, die auf eine wiederkehrende und anhaltende Entstehung von Mobilitätsbedürfnissen hindeuten. Die Untersuchung relevanter Zielstandorte erfolgte dabei innerhalb der Stadt Cuxhaven, da die Kreisstadt ein übergeordnetes Zielgebiet aus den umliegenden Gemeinden darstellt und die Pendlerbeziehungen sich überwiegend nicht auf die Nachbarkommunen beziehen, sondern auf die Oberzentren Bremerhaven und Bremen. Diese Wegeketten liegen überwiegend außerhalb der für den Radverkehr akzeptablen Distanzen.

Die Analyse der räumlichen Verteilung von Arbeitsplatzstandorten erfolgte auf Grundlage der Darstellung von Gewerbe- und Industriegebieten sowie Unternehmensstandorten im Gemeindegebiet und dem direkten Umfeld.

Die Arbeitsplatzverteilung der größten Arbeitsplatzstandorte innerhalb der Gemeinde weist eine deutliche Konzentration in den Industrie- und Gewerbegebieten auf. Dabei treten insbesondere die Gewerbegebiete im Westen der Kernstadt Cuxhaven und im Norden des Stadtteils Groden hervor. Weitere Gewerbegebiete befinden sich in Altenwalde sowie in Süder-Westerwisch.

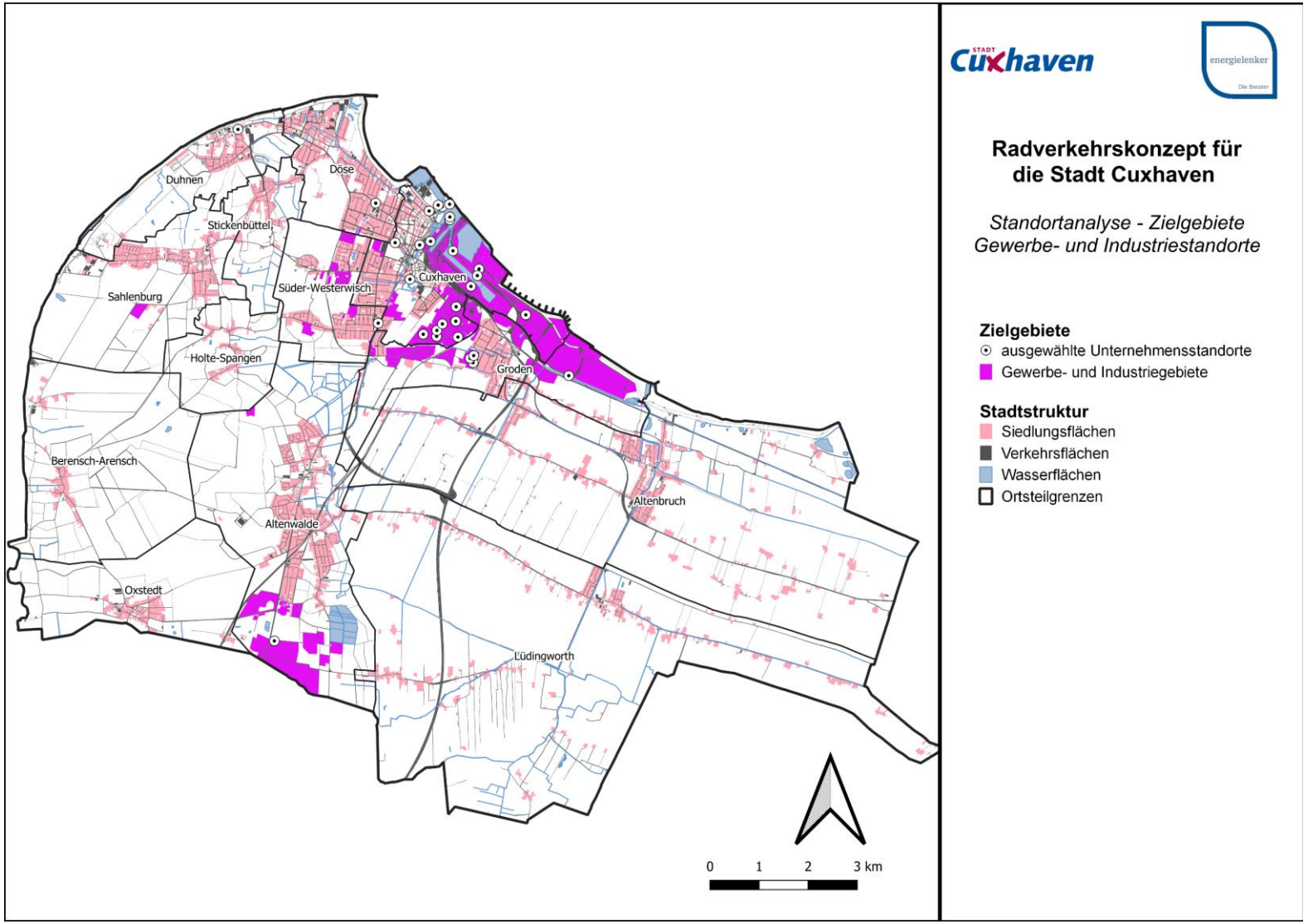


Abbildung 46: Arbeitsplatzstandorte
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap; Datengrundlage: Stadt Cuxhaven]

6.1.2.2 Einzelhandelsstandorte

Ein weiterer Einfluss auf die täglichen Mobilitätsbedürfnisse der Cuxhavener BürgerInnen ist durch die räumliche Verteilung der Einzelhandelsstandorte zu erwarten. Dabei sind sowohl Vollsortimenter (z. B. Discounter und Supermärkte) mit Versorgungsangeboten für den umfassenden täglichen Bedarf als auch Einzelhändler mit Angeboten eines spezifizierten regelmäßigen Bedarfes (z. B. Bekleidungsgeschäfte, Bäcker, Metzger und Drogeriemärkte) zu berücksichtigen. Hinsichtlich der Konzeptzielsetzung, den Radverkehr in alltäglichen Wegeketten zu stärken, sind Vollsortimenter von besonders hoher Relevanz.

Bei der Betrachtung der räumlichen Verteilung des Einzelhandels in Cuxhaven fallen erneut deutliche Konzentrationen auf. Die Kernstadt verfügt dabei über die höchste Dichte an Einzelhandelsniederlassungen und stellt ein breites Angebot im Bereich der täglichen sowie regelmäßigen Bedarfe zur Verfügung.Auch der Stadtteil Süder-Westerwisch stellt mit seinem Angebot verschiedener Vollsortimenter eine zentrale Versorgungsfunktion für die gesamte Stadt dar. Darüber hinaus sind weitere Agglomerationen mit einer zentralen Versorgungsfunktion für den jeweiligen Ortsteil in Altenwalde, Altenbruch, Groden, Sahlenburg, Duhnen und Döse zu identifizieren.

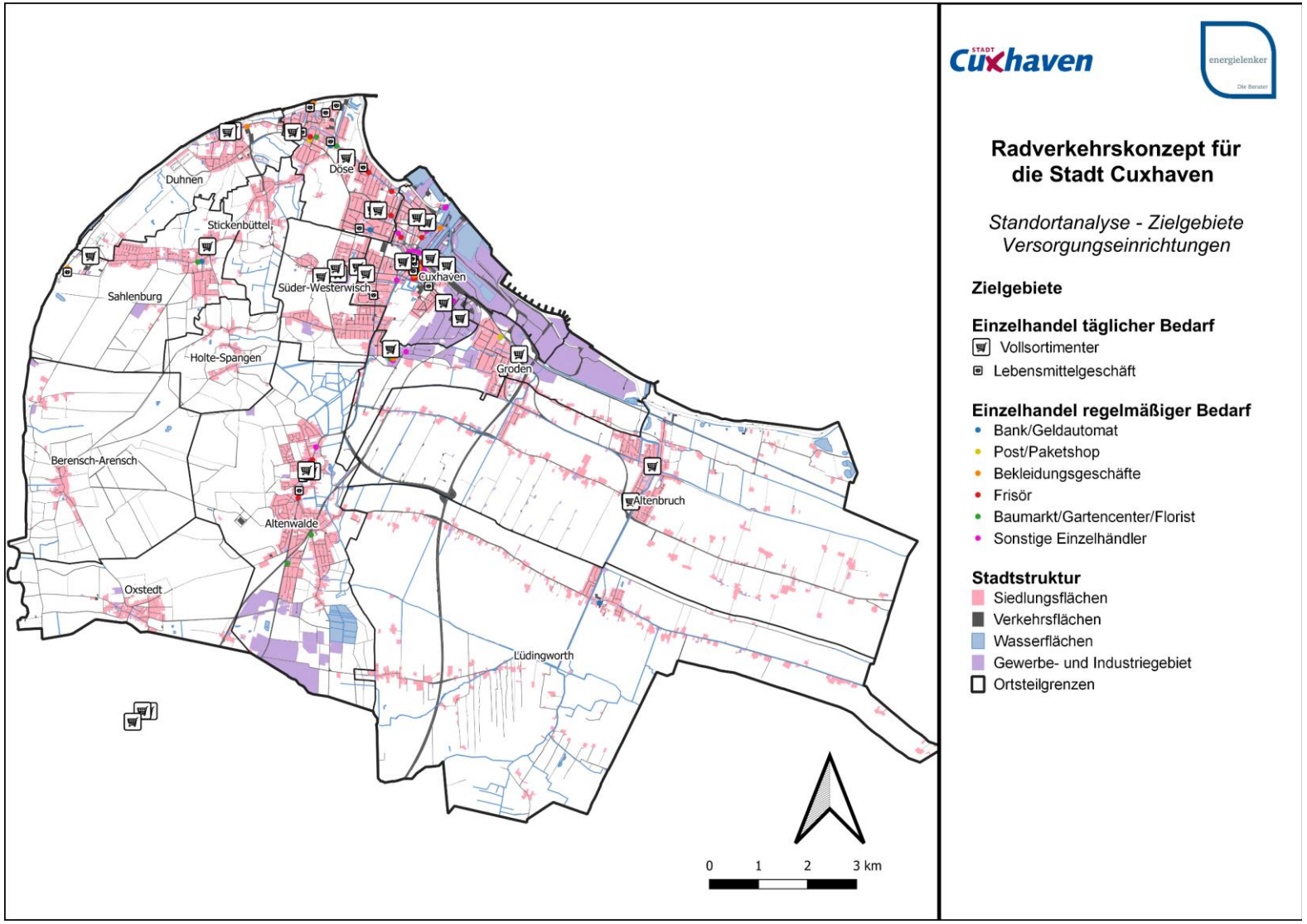


Abbildung 47: Versorgungseinrichtungen
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

6.1.2.3 Bildungseinrichtungen

Weitere regelmäßige bis tägliche Mobilitätsbedarfe sind von Zielgebieten aus dem Bereich der Bildung zu erwarten. Insbesondere für jüngere Bevölkerungsgruppen stellen Bildungseinrichtungen das Ziel häufig auftretender Wegeketten dar. Dabei sind Radverkehrspotenziale insbesondere im Bereich der Bildungseinrichtungen zu fokussieren. So ist beispielsweise der Schulverkehr mit hohen Potenzialen verbunden, die Radverkehrsnutzung im Stadtgebiet auszubauen und vielerorts bekannte Problematiken wie „Elterntaxis“ zu vermeiden. Trotz bestehender Schülertickets ist zu erwarten, dass mittels einer geeigneten Infrastruktur Anreize zur Nutzung des Radverkehrs geschaffen werden können.

In der Standortkategorie der Bildungseinrichtungen sind hinsichtlich der Identifikation von Radverkehrspotenzialen vor allem Grund-, Sekundar- und Berufsschulen sowie Universitäten/Fachhochschulen und Volkshochschulen zu fokussieren. Innerhalb der Stadt Cuxhaven ist diesbezüglich insbesondere die Kernstadt von größter Relevanz. Sie verfügt derzeit über elf Kindertagestätten, drei Grundschulen, vier weiterführende Schulen und einer Waldorf Schule. Weiterhin sind die Berufsschule, die Volkshochschule, sowie eine Förderschule in der Kernstadt verortet. Die beiden Gymnasien der Stadt, eine Realschule sowie die Volkshochschule befinden sind in einem Schulzentrum an der Schulstraße.

Die Ortsteile Süder-Westerwisch, Altenwalde, Altenbruch, Sahlenburg, Duhnen, Döse, Lüdingworth und Groden verfügen jeweils über einen Grundschulstandort. In Süder-Westerwisch und Altenbruch sind darüber hinaus noch eine Hauptschule, in Altenwalde eine Realschule und in Döse eine Förderschule angesiedelt. Außer Berensch-Arensch, Oxstedt und Süder-Westerwisch verfügen alle Ortsteile über Kindertagesstätten (vgl. Abbildung 48).

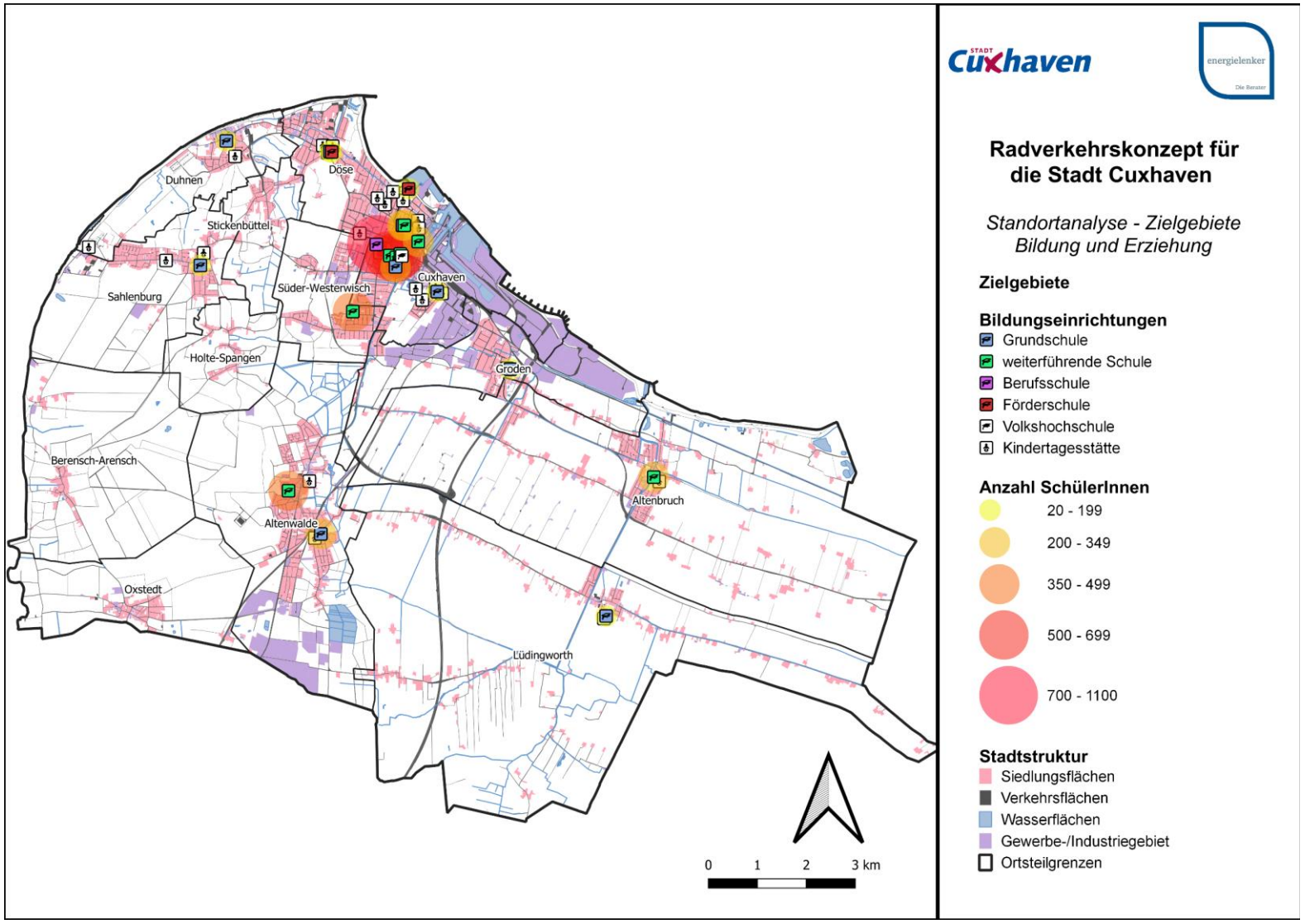


Abbildung 48: Bildungseinrichtungen
[Datengrundlage: Stadt Cuxhaven (Schülerdaten 2019); Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

6.1.2.4 Freizeit und Tourismus

Der Freizeit- und Tourismussektor stellt zwar keinen Gegenstand des alltäglichen Verkehrsaufkommens dar, soll hier im Rahmen der Förderung des Radverkehrs dennoch Berücksichtigung finden. Neben dem alltäglichen Verkehrsaufkommen sind touristische und freizeitrelevante Mobilitätsbedürfnisse ebenfalls mit Potenzialen für den Radverkehr verbunden. Da das Radverkehrskonzept der Stadt Cuxhaven sämtliche Bereiche abdecken soll, die einer klimafreundlichen Mobilitätsentwicklung gerecht werden, erfolgt weiterführend eine Betrachtung relevanter Freizeit- und Tourismusstandorte im Stadtgebiet.

Der Tourismus ist in der Stadt Cuxhaven von besonderer Bedeutung, so weist jeder Stadtteil eine touristische Bedeutung auf. Jedoch liegen die Schwerpunkte der touristischen Angebote in den Stadtteilen Duhnen, Döse, Sahlenburg und der Kernstadt. Neben den Stränden und dem Wattenmeer, sind der Ausflugssteg „Alte Liebe“, die Kugelbake, verschiedene Museen, der Leuchtturm „Dicke Berta“ und die Cuxhavener Küstenheide als besondere touristische Highlights zu nennen. In den nächsten Jahren soll der „Alte Fischereihafen“ touristisch aufgewertet werden, sodass das Hafenviertel der Kernstadt an zusätzlicher Bedeutung für den Tourismus gewinnt.

Im Bereich der Freizeiteinrichtungen ist das Cuxhavener Stadtgebiet neben Sportstätten und Spielplätzen vor allem durch zahlreiche Schwimmbäder gekennzeichnet. In der Kernstadt verfügt die Stadt über ein Kino und ein Theater (vgl. Abbildung 49).

Insgesamt ist der Freizeit- und Tourismusbereich im Rahmen der Identifikation von Radverkehrspotenzialen grundlegend mittels der genannten Schwerpunkte zu berücksichtigen. Die Bedeutung der daraus resultierenden Mobilitätsnachfrage ist jedoch den alltäglichen Wegezwecken unterzuordnen, da unmittelbar umsetzbare Ansätze der Radverkehrsförderung im Fokus stehen, die einen grundlegenden Anstieg der Radverkehrsnutzung zu Lasten der MIV-Verkehrsaufkommen zum Ziel haben.

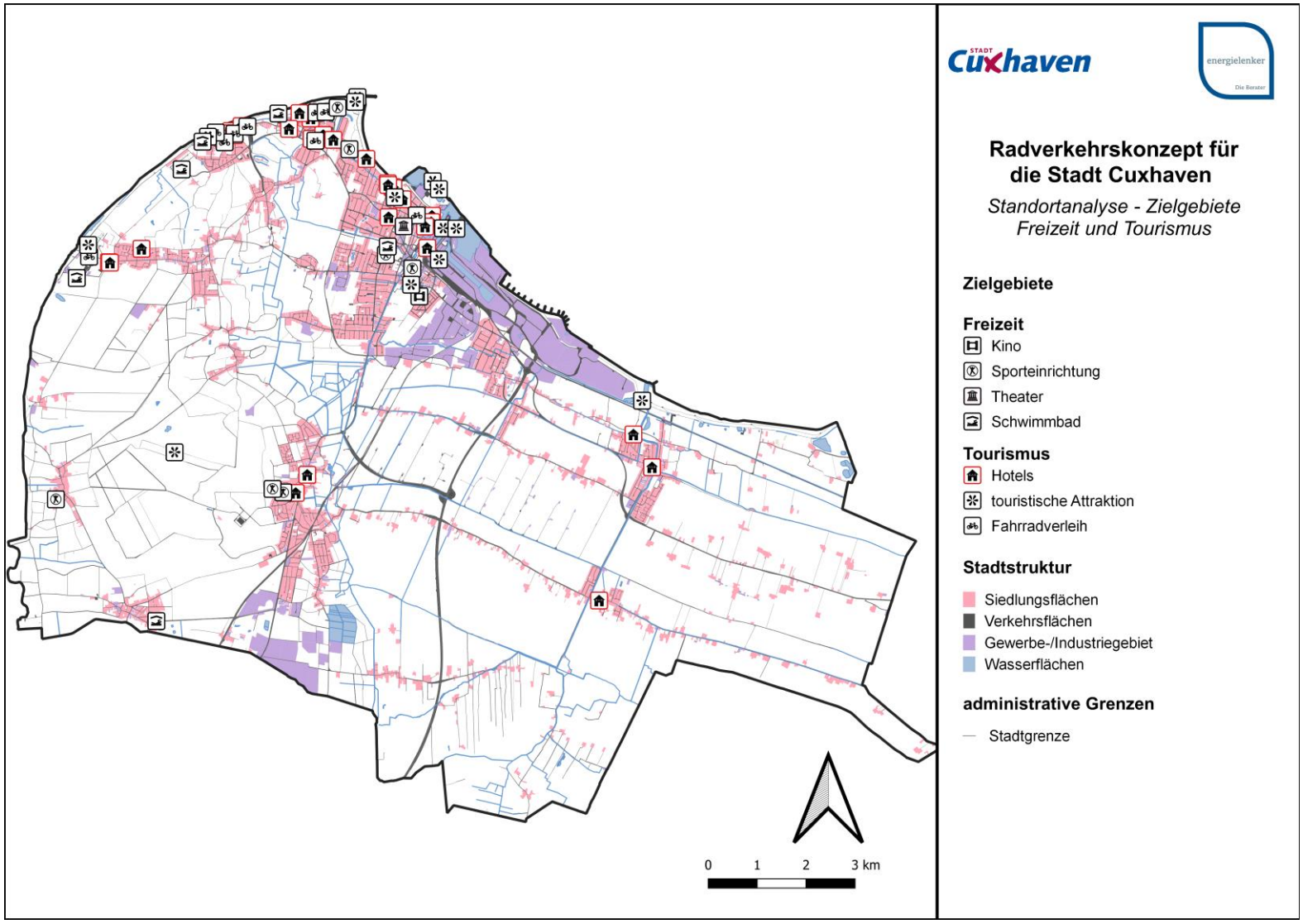


Abbildung 49: Freizeit- und Tourismusstandorte
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

6.1.2.5 Verkehrsbeziehungen

Im Rahmen der Potenzialanalyse gilt es die Verkehrsbeziehungen zwischen Cuxhaven und den umliegenden Kommunen zu analysieren. Zunächst erfolgt die Betrachtung der Pendlerströme aus bzw. nach Cuxhaven. Als Datengrundlage dienen dabei die Pendlerverflechtungen im Kreis Cuxhaven (LK Cuxhaven 2019:25). Bestehende und ausgeprägte Pendlerströme können Hinweise auf Verlagerungspotenziale vom MIV zugunsten des Radverkehrs liefern. Für das Radverkehrskonzept wurden lediglich Pendlerverbindungen in den Landkreis Cuxhaven betrachtet, da die Distanzen in andere Kommunen zu groß sind, um ein realistisches Verlagerungspotenzial für den Radverkehr zu ergeben.

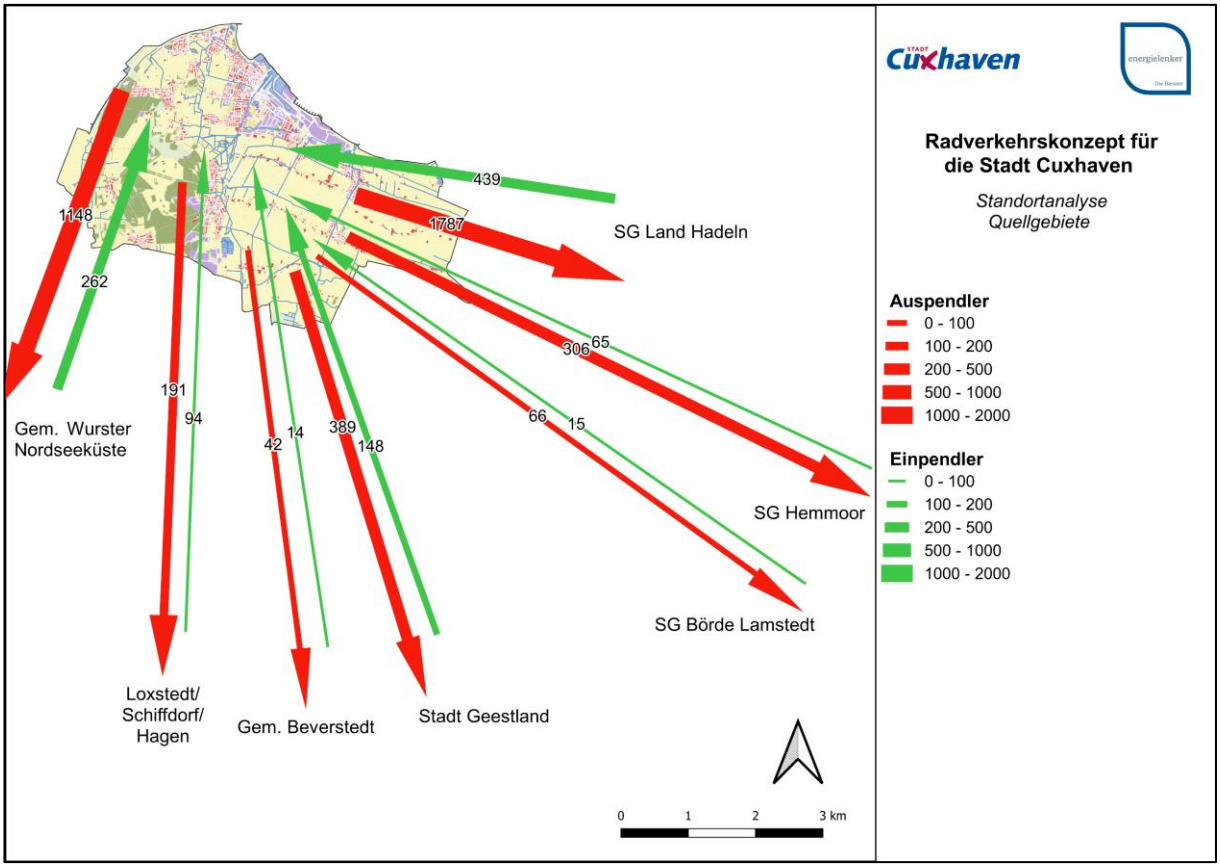


Abbildung 50: Pendlerbeziehungen der Stadt Cuxhaven
[LK Cuxhaven 2019:25; Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Besondere Bedeutung haben die Pendlerströme aus und in die Samtgemeinde Land Hadeln, sowie in die Gemeinde Wurster Nordseeküste. Weiterhin sind zudem Pendlerströme aus bzw. in alle benachbarten Kommunen ersichtlich. Auffällig ist, dass das Pendlersaldo, also die Differenz zwischen Ein- und Auspendlern, für Cuxhaven auf Landkreisebene negativ ist.

Zuletzt hat eine Betrachtung der Verteilung von Standorten des öffentlichen Verkehrs stattgefunden, die eine Anbindung an den Personennah- und Regionalverkehr ermöglichen. Diese

Standorte bzw. deren Verknüpfungen zum Radverkehr sind von Interesse, da flexible Kombinationsmöglichkeiten von verschiedenen Verkehrsmitteln vermehrt in den Fokus der Verkehrsplanung rücken. Dies hat auch das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. erkannt und untersucht im Rahmen seines Projektes „Urbane Mobilität“ die Optimierungsmöglichkeiten für *intermodale* Reiseketten. Sie umfassen die Einbindung verschiedener Verkehrsmittel auf einem Wegezweck und kombinieren dabei die Vorteile der individuellen Fortbewegungsmittel bzw. gleichen die Nachteile anderer aus. In diesem Zusammenhang kann eine Kombination zwischen dem Rad- und Bus- oder Bahnverkehr dazu beitragen, die mögliche Reichweite einer reinen Radfahrkette zu erhöhen. Auf diese Weise können auch weiter entfernt liegende Fahrtziele erreicht und gleichzeitig das MIV-Verkehrsaufkommen reduziert werden (vgl. DLR Verkehr). Dabei stellt der Radverkehr ein besonders geeignetes Verkehrsmittel dar, um die Anbindung an Standorte des öffentlichen Verkehrs herzustellen. Daher wird auch diese Standortkategorie als relevantes Zielgebiet definiert.

Bezogen auf das Stadtgebiet Cuxhaven fand daher eine Betrachtung der öffentlichen Verkehrsangebote im Bereich des Bus- und Bahnverkehrs statt. Hierbei spielt die „Kraftverkehr GmbH“ (KVG) als Hauptakteur und Betreiber des Cuxhavener Busangebots eine große Rolle, dabei ist die Fima Maass-Reisen Betreiber einzelner Buslinien. Der Busverkehr wird überwiegend stadtintern eingesetzt und ist in den peripheren Ortsteilen stark auf die Bedürfnisse des Schulverkehrs angepasst.

Für Cuxhaven gilt ein gesonderter Stadtverkehrstarif. Eine Besonderheit des Tarifs ist das sogenannte „Schietwedder-Abo“ für das Winterhalbjahr. Damit bietet der Busverkehr eine günstige Ergänzung für Personen, die im Winter das Fahrrad lieber stehen lassen möchten. Die Fahrradmitnahme ist grundsätzlich möglich und kostenfrei. Allerdings kann die Beförderung aus Platzmangel abgelehnt werden. Tandems, Lastenräder und Dreiräder sind grundsätzlich von der Beförderung ausgeschlossen.

Die Anbindung an den regionalen und überregionalen Bahnverkehr wird über den Bahnhof Cuxhaven hergestellt. Damit nimmt die Cuxhavener Kernstadt eine besondere Bedeutung hinsichtlich des Anschlusses an den Schienenpersonenverkehr ein. Anbindungsmöglichkeiten bestehen in Richtung Hamburg und Bremerhaven/Bremen. Im Ortsteil Altenwalde ist ein weiterer Haltepunkt für den SPNV geplant, der den Ortsteil an das Stadtzentrum und die Stadt Bremerhaven anschließen soll. Der geplante Haltepunkt Franzenburg wird bereits im Radverkehrskonzept berücksichtigt, um auch zukünftig intermodales Verkehrsverhalten in der Stadt Cuxhaven zu fördern.

Durch die besondere Lage Cuxhavens an der Nordseeküste bzw. der Elbmündung zeichnet sich die Stadt auch durch ÖPNV-Angebote abseits des Festlands aus. So verfügt die Stadt über eine Schiffsverbindung nach Neuwerk und zwei Fährverbindungen nach Helgoland und nach Brunsbüttel. Die Fähre nach Brunsbüttel wird ab März 2021 mit umweltfreundlicheren LNG betrieben.

Für den touristischen Verkehr sind die Wattwagen zur Insel Neuwerk hervorzuheben ie Wattwagenstation im Ortsteil Sahlenburg ist ein beliebtes touristisches Ziel und wird häufig mit dem Fahrrad angefahren.

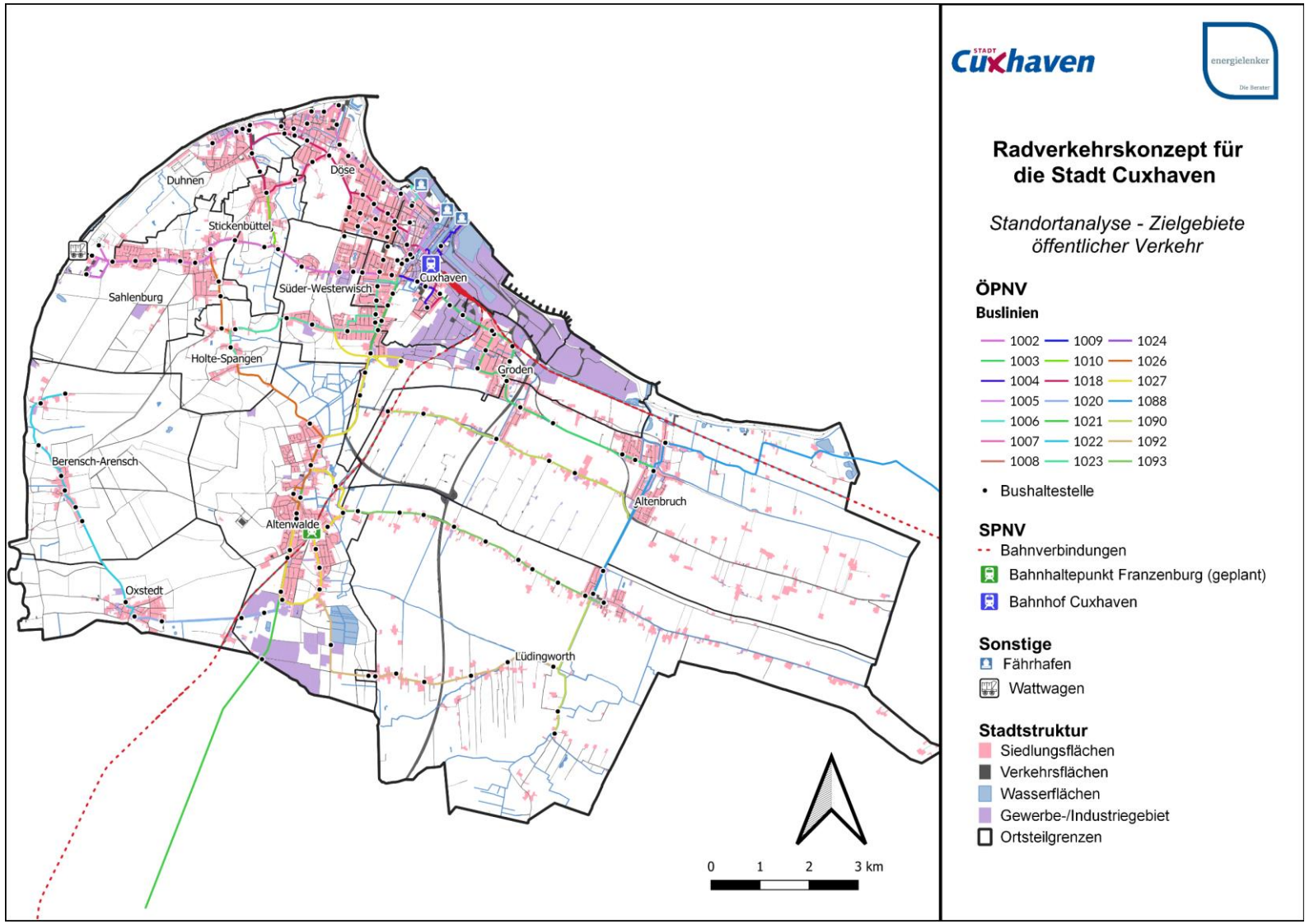


Abbildung 51: ÖPNV in der Stadt Cuxhaven

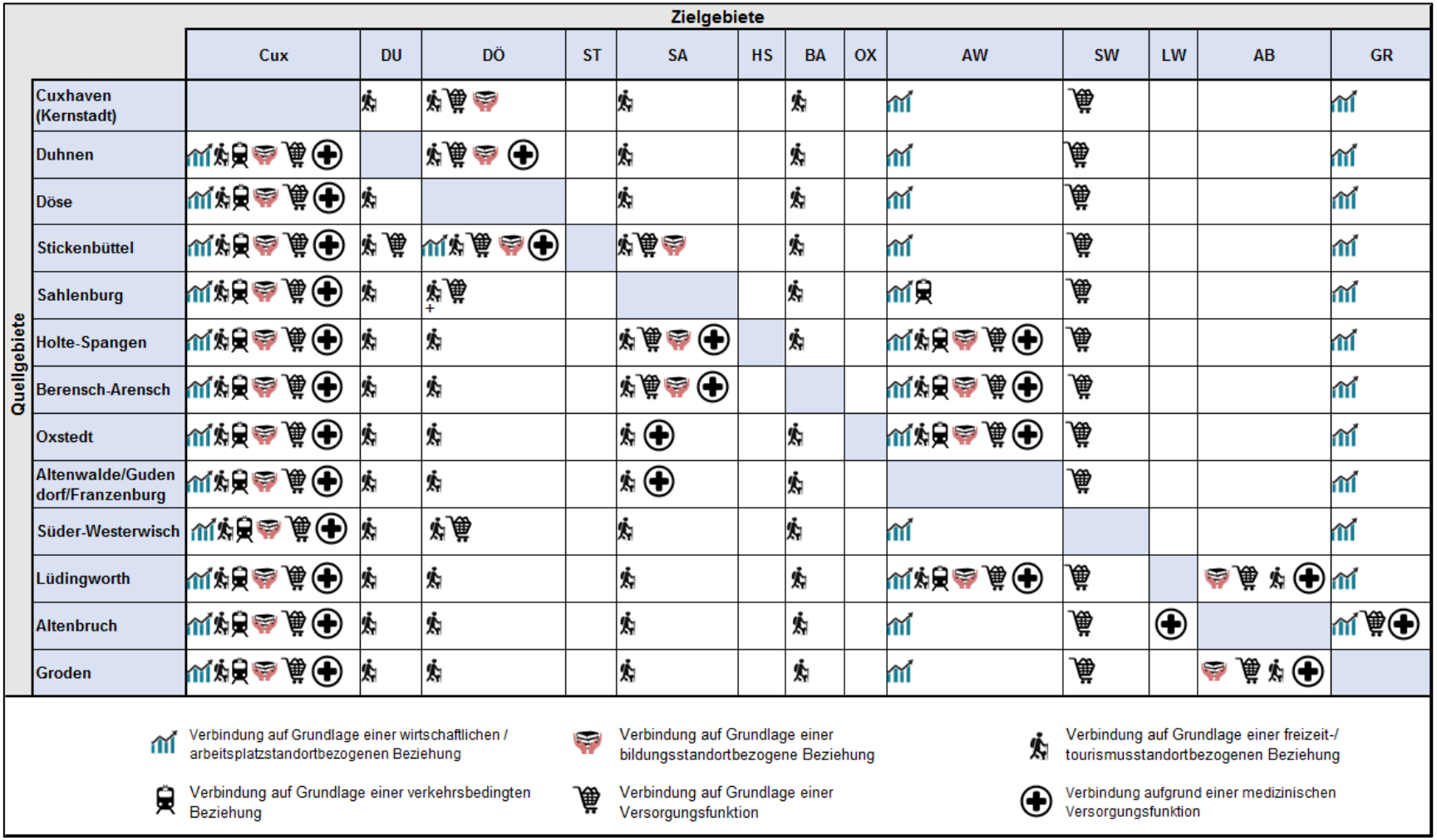
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap, Datengrundlage Bus-/Stadtbahnverkehrsnetz: KVG, Datengrundlage Schienenverkehrsnetz: Deutschen Bahn AG]

Aus der Darstellung des ÖPNV- und Regionalverkehrsnetzes wird deutlich, dass insbesondere die Anbindung an den Bahnhof in der Kernstadt Cuxhaven mit einer signifikanten Distanzüberwindung für viele Cuxhavener BürgerInnen verbunden ist. Insbesondere für die südlichen Stadtteile bietet der geplante Haltepunkt Franzenburg in Altenwalde eine besondere Chance diese besser mit dem öffentlichen Verkehr zu erschließen. Im Rahmen der Förderung kombinierter Mobilitätsformen ist die radverkehrsbezogene Anbindung an den Bahnhof in Cuxhaven, sowie den geplanten Haltepunkt Franzenburg zu verbessern.

6.1.3 Zusammenfassung der Mobilitätsnachfrage

Die Analyse der Quell- und Zielgebiete hat gezeigt, dass deutliche Nachfragemuster im Bereich der Mobilität identifiziert werden konnten. Während alle Siedlungskörper als relevante Quellgebiete definiert wurden, konnten wesentliche Ziele bestehender Wegeketten durch die Anordnung verschiedener Standorte im Gemeindegebiet abgebildet werden. Es wurde dargestellt, welche Bedeutung die verschiedenen Standorte für die Entstehung alltäglicher oder regelmäßiger Mobilitätsbedürfnisse haben und welche Schlüsse hinsichtlich der Verkehrsbeziehungen im Stadtgebiet gezogen werden können. Die nachfolgende Tabelle 1 bildet eine Zusammenfassung der ermittelten Beziehungen zwischen verschiedenen Ortsteilen bzw. in umliegende Kommunen, differenziert nach Zielgebietskategorien (Symbole in der Tabelle), ab.

Tabelle 1: Zusammenfassung der Ortsteilbeziehungen*



Auf Grundlage der identifizierten Ortsteilbeziehungen wurden relevante Verbindungen dargestellt, die auf Grundlage der räumlichen Darstellung verschiedener Zielstandorte ermittelt wurden, sogenannte Wunschlinien.

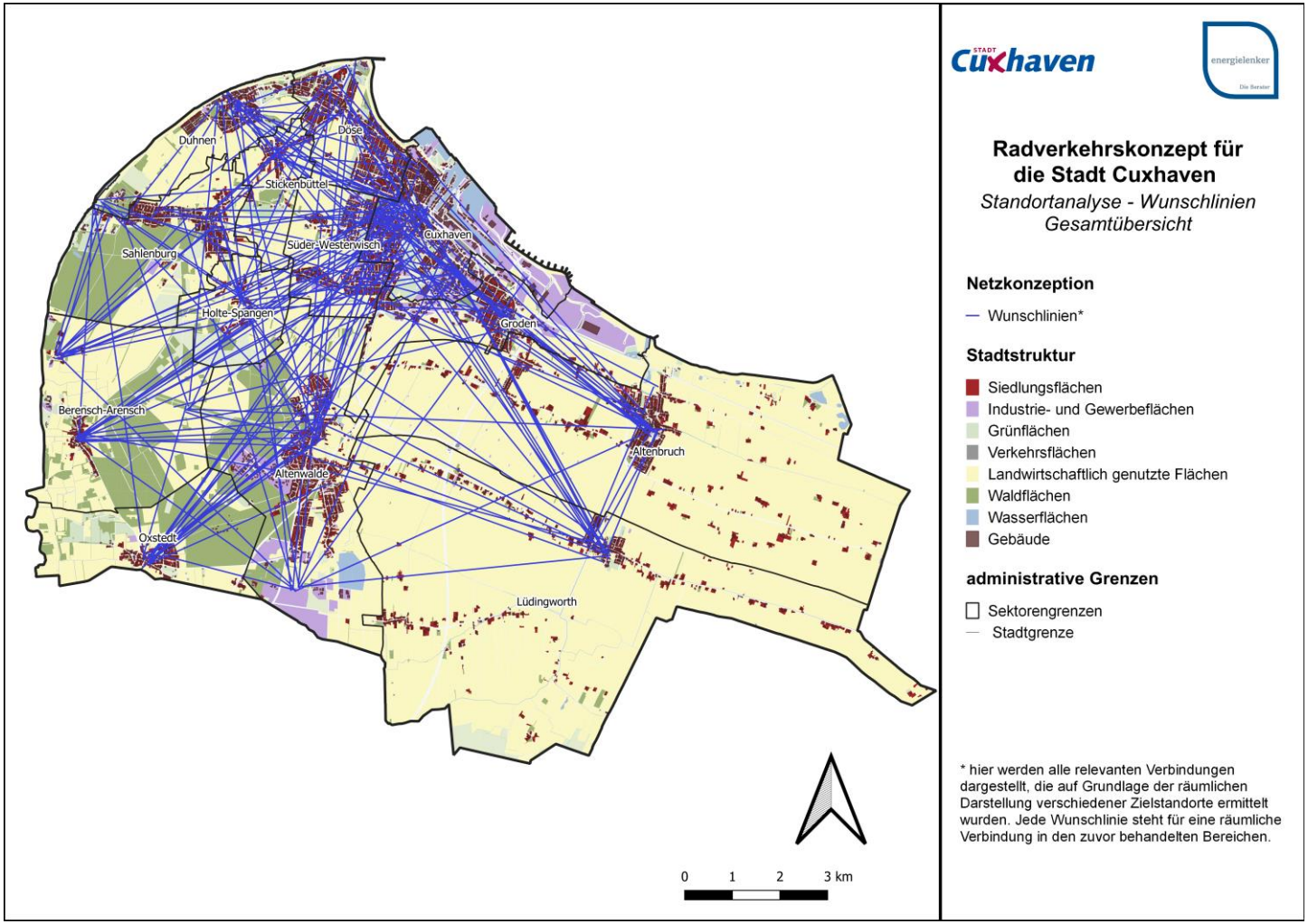


Abbildung 52: Gesamtübersicht der Wunschlinien
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Anschließend wurden alle Verbindungen hinsichtlich der Anzahl an Standortkategorien differenziert in den sie eine Relevanz aufweisen konnten. Je höher die Anzahl an relevanten Kategorien, desto stärker die Verbindung zwischen den verbundenen Raumeinheiten. Durch die Gewichtung der Wunschlinien erfolgte somit eine zusätzliche Bewertung der Ortsteilbeziehungen hinsichtlich ihrer Stärke und Bedeutung für die Radverkehrsförderung. Somit bedeutet eine Wunschlinie, dass das Zielgebiet für Standortkategorien relevant ist, die im betroffenen Quellgebiet nicht vorliegen. Aus einer starken Wunschlinie zwischen einem Quell- und Zielgebiet resultiert folglich eine höhere Priorisierung des Ausbaus der einzelnen Radrouten.

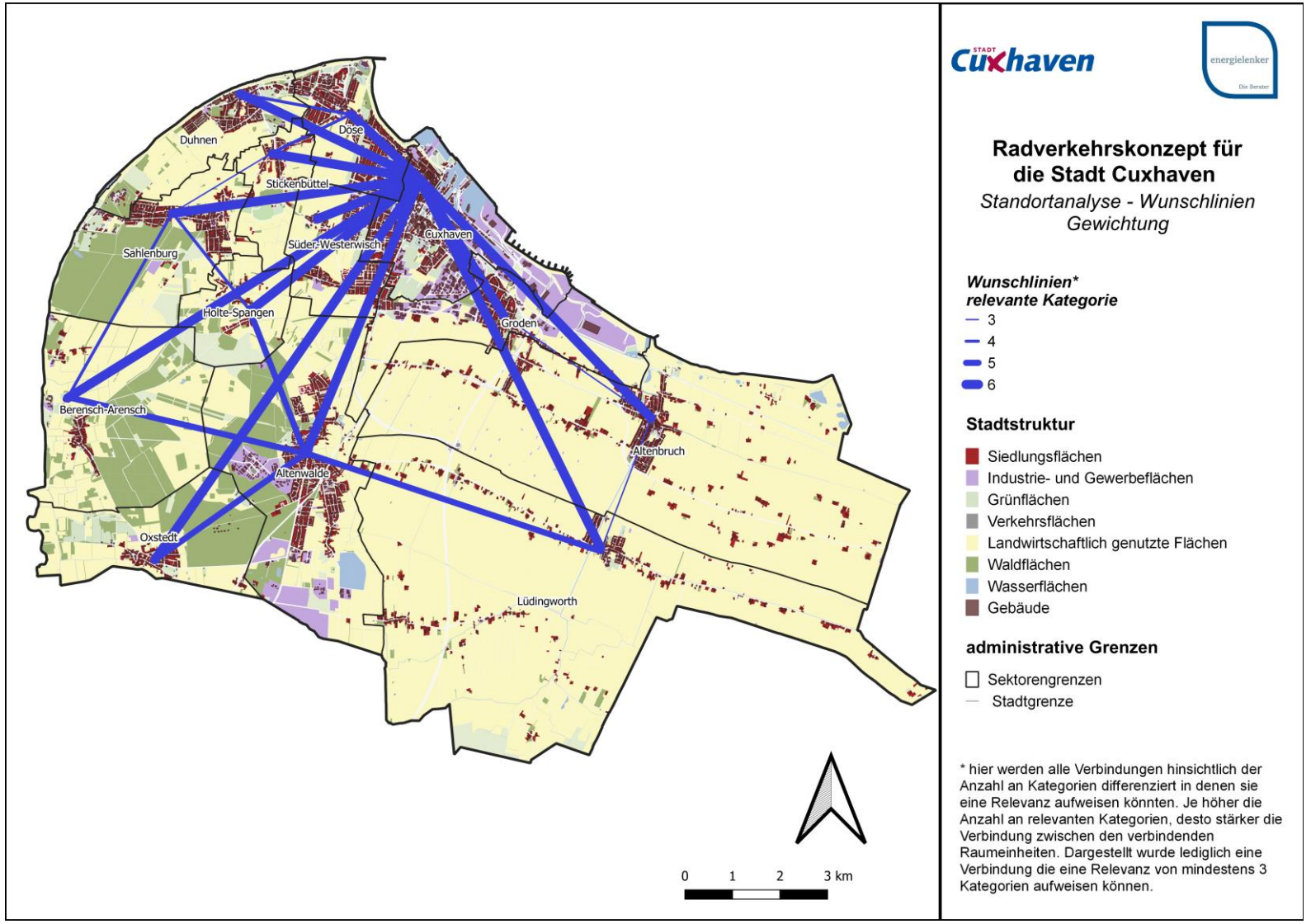


Abbildung 53: Gewichtete Darstellung der Wunschlinien
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Zur Einbindung relevanter Bewertungseinflüsse wurde eine Gewichtungsmatrix erstellt, welche

- die Relevanz des Zielgebietes (auf Grundlage der Standortanalyse)

  Bewertungshorizont basierend auf dem Ausstattungsgrad des Zielgebietes von 0 (keine Standortqualität) bis 5 (hohe Standortqualität) Punkte

  Die Standortqualität wurde innerhalb der folgenden Kategorien bewertet:

  1) *Wirtschaft: Bewertung des Quellgebietes als Arbeitsplatzstandort*
  2) *Versorgung: Bewertung des Quellgebietes als Einzelhandelsstandort*
  3) *Bildung: Bewertung der Ausstattung des Quellgebietes mit Bildungseinrichtungen*
  4) *Freizeit & Tourismus: Bewertung des Quellgebietes als Freizeit- und Tourismusstandort*
  5) *Verkehr: Bewertung des Quellgebietes als Anschlussstelle an den öffentlichen Verkehr*

- die Relevanz der Verbindung (Gewichtung der Wunschlinien)

  Bewertungsfaktor basierend auf der Relevanz der Standortkategorien im Zielgebiet von 0 (keine Relevanz) bis 5 (hohe Relevanz)

  Der Relevanzfaktor gibt an wie viele der 5 Standortkategorien (Wirtschaft, Versorgung, Bildung, Freizeit & Tourismus, Verkehr) für die jeweilige Verbindung relevant sind. So bedeutet ein Relevanzfaktor von 3, dass die Verbindung zwischen dem Quell- und Zielgebiet für die Erfüllung von drei Standortkategorien relevant ist. Der Relevanzfaktor priorisiert somit die direkten Verbindungen zur Erfüllung möglichst vieler Standortkategorien, da diese eine hohe Relevanz für das zu erwartende Verkehrsaufkommen haben.

- die Entfernung zwischen den Ortsteilen (auf Grundlage der Luftliniendistanz)

  Gewichtungsfaktor auf Grundlage folgender Distanzen:

  - *≤ 2 km = 4*
  - *≤ 4 km = 3,6*
  - *≤ 6 km = 3,2*
  - *≤ 8 km = 2,8*
  - *≤ 10 km = 2,4*
  - *≤ 15 km = 2,0*
  - *> 15 km = 1,6*

mit einbezieht. Die Formel zur Berechnung der Gesamtbewertung einer Verbindung, welche die Stärke der verkehrlichen Beziehungen angibt, lautet:

*(Stärke [Wirtschaft] + Stärke [Versorgung]+ Stärke [Bildung] + Stärke [Freizeit & Tourismus] + Stärke [Verkehr]) * Relevanzfaktor) * Gewichtungsfaktor Entfernung*

Auf diese Weise wurde eine Bewertungsgrundlage geschaffen, die alle bisherigen Ergebnisse zusammenfasst und zusätzlich den Faktor der Distanz berücksichtigt. Dies ist notwendig, da der Radverkehr im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln mit gewissen Reichweiteneinschränkungen verbunden ist. Trotz einer Erhöhung radverkehrsrelevanter Streckenlängen durch die Ausbreitung von E-Bikes und Pedelecs, ist der Einfluss der zurückzulegenden Strecke im Rahmen einer bedarfsorientierten Radverkehrsförderung zu berücksichtigen. Anschließend wur-

den die Ergebnisse der Verbindungen in die entgegengesetzte Richtung zu der höher bewerteten Verbindung addiert.

Die Anwendung des Bewertungsschemas ergab, dass in Tabelle 2 dargestellte Gesamtergebnis für die einzelnen Verbindungen. Basierend auf der ermittelten Punktzahl wurden den Ortsteilverbindungen Prioritäten zugewiesen, die sich auf das ermittelte Radverkehrspotenzial zwischen ihnen beziehen. Verbindungen mit einer Gesamtbewertung von über 400 Punkten erhielten die Priorität 1. Diesen Verbindungen wurde zudem ein kurzfristig umzusetzendes Radverkehrspotenzial zugewiesen. Ein mittelfristiges Umsetzungspotenzial erhielten alle Verbindungen mit über 100 bis 400 Punkten (Priorität 2), während unter 100 und bis 35 Punkte zur Priorität 3 und einem langfristigen Handlungspotenzial führten.

Folglich wurden die vorliegenden Netzausbaupotenziale in der Stadt Cuxhaven anhand der Priorisierung bestimmt. Diese Ergebnisse sind in die Konzeption des Zukunftsnetzes mit eingeflossen. Dabei wurde im Einzelfall geprüft, ob eine bestehende Route/ bestehende Routenabschnitte zur Abwicklung des Radverkehrs zwischen den Stadtteilen genutzt werden kann/können oder die Neuerrichtung von Routen notwendig ist.

Tabelle 2: Priorisierung des Netzausbaupotenziale

Zwischen		Wirtschaft	Bildung	Freizeit und Tourismus	Verkehr	Versorgung	Medizinische Versorgung	Relevanzfaktor	Gewichtungsfaktor Distanz	Ergebnis	Umgekehrte Verbindung	Priorität	Gesamtergebnis
Döse	Cuxhaven (Kernstadt)	5	5	5	5	5	5	6	2	540	70,2	1	610,2
Groden	Cuxhaven (Kernstadt)	5	5	5	5	5	5	6	1,9	513	15,2	1	528,2
Süder-Westerwisch	Cuxhaven (Kernstadt)	5	5	5	5	5	5	6	1,9	513	1,9	1	514,9
Duhnen	Cuxhaven (Kernstadt)	5	5	5	5	5	5	6	1,8	486	14,4	1	500,4
Stickenbüttel	Cuxhaven (Kernstadt)	5	5	5	5	5	5	6	1,8	486	0	1	486
Holte-Spangen	Cuxhaven (Kernstadt)	5	5	5	5	5	5	6	1,7	459	0	1	459
Sahlenburg	Cuxhaven (Kernstadt)	5	5	5	5	5	5	6	1,6	432	22,4	1	454,4
Altenwalde/Gudendorf/Franzenburg	Cuxhaven (Kernstadt)	5	5	5	5	5	5	6	1,5	405	21	1	426

Altenbruch	Cuxhaven (Kern-stadt)	5	5	5	5	5	5	6	1,4	378	0	2	378
Berensch-Arensch	Cuxhaven (Kern-stadt)	5	5	5	5	5	5	6	1,3	351	2,6	2	353,6
Lüdingworth	Cuxhaven (Kern-stadt)	5	5	5	5	5	5	6	1,3	351	0	2	351
Oxstedt	Cuxhaven (Kern-stadt)	5	5	5	5	5	5	6	1,2	324	0	2	324
Holte-Span-gen	Alten-walde/Gu-den-dorf/Fran-zenburg	3	3	2	0	3	2	5	1,8	126	0	2	126
Duhnen	Döse	2	3	5	0	3	1	4	2	104	16	2	120
Berensch-Arensch	Alten-walde/Gu-den-dorf/Fran-zenburg	3	3	2	0	3	2	5	1,6	112	3,2	2	115,2
Holte-Span-gen	Sahlen-burg	1	2	5	0	2	3	4	1,9	106,4	0	2	106,4
Lüdingworth	Alten-walde/Gu-den-dorf/Fran-zenburg	3	3	2	0	3	2	5	1,5	105	0	2	105
Stickenbüttel	Döse	2	3	5	0	3	1	4	2	104	0	2	104
Berensch-Arensch	Sahlen-burg	1	2	5	0	2	3	4	1,7	95,2	3,4	3	98,6

Oxstedt	Alten-walde/Gu-den-dorf/Fran-zenburg	3	3	2	0	3	2	5	1,4	98	0	3	98
Sahlenburg	Alten-walde/Gu-den-dorf/Fran-zenburg	3	3	2	0	3	2	2	1,6	44,8	44,8	3	89,6
Groden	Alten-bruch	0	3	3	0	2	1	3	1,8	43,2	43,2	3	86,4
Stickenbüttel	Sahlen-burg	1	2	5	0	2	3	3	1,9	79,8	0	3	79,8
Sahlenburg	Döse	2	3	5	0	3	1	2	1,7	44,2	23,8	3	68
Süder-West-erwisch	Döse	2	3	5	0	3	1	2	1,9	49,4	1,9	3	51,3
Lüdingworth	Alten-bruch	0	3	3	0	2	1	3	1,9	45,6	3,8	3	49,4
Oxstedt	Sahlen-burg	1	2	5	0	2	3	2	1,5	42	0	3	42
Duhnen	Sahlen-burg	1	2	5	0	2	3	1	1,8	25,2	14,4	3	39,6
Döse	Alten-walde/Gu-den-dorf/Fran-zenburg	3	3	2	0	3	2	1	1,4	19,6	18,2	3	37,8
Groden	Alten-walde/Gu-den-dorf/Fran-zenburg	3	3	2	0	3	2	1	1,6	22,4	12,8	3	35,2

Groden	Döse	2	3	5	0	3	1	1	1,6	20,8	12,8	4	33,6
Stickenbüttel	Duhnen	1	2	5	0	2	0	2	2	32	0	4	32
Duhnen	Alten-walde/Gu-den-dorf/Fran-zenburg	3	3	2	0	3	2	1	1,4	19,6	11,2	4	30,8
Groden	Sahlen-burg	1	2	5	0	2	3	1	1,4	19,6	11,2	4	30,8
Süder-West-erwisch	Sahlen-burg	1	2	5	0	2	3	1	1,8	25,2	1,8	4	27
Süder-West-erwisch	Alten-walde/Gu-den-dorf/Fran-zenburg	3	3	2	0	3	2	1	1,7	23,8	1,7	4	25,5
Groden	Duhnen	1	2	5	0	2	0	1	1,5	12	12	4	24
Holte-Span-gen	Döse	2	3	5	0	3	1	1	1,7	22,1	0	4	22,1
Altenbruch	Alten-walde/Gu-den-dorf/Fran-zenburg	3	3	2	0	3	2	1	1,4	19,6	0	4	19,6
Berensch-Arensch	Döse	2	3	5	0	3	1	1	1,3	16,9	2,6	4	19,5
Stickenbüttel	Alten-walde/Gu-den-dorf/Fran-zenburg	3	3	2	0	3	2	1	1,3	18,2	0	4	18,2
Süder-West-erwisch	Duhnen	1	2	5	0	2	0	1	1,8	14,4	1,8	4	16,2

Oxstedt	Döse	2	3	5	0	3	1	1	1,2	15,6	0	4	15,6
Altenbruch	Döse	2	3	5	0	3	1	1	1,2	15,6	0	4	15,6
Süder-West-erwisch	Groden	4	1	0	0	3	1	1	1,7	13,6	1,7	4	15,3
Lüdingworth	Sahlen-burg	1	2	5	0	2	3	1	1	14	0	4	14
Altenbruch	Sahlen-burg	1	2	5	0	2	3	1	1	14	0	4	14
Berensch-Arensch	Duhnen	1	2	5	0	2	0	1	1,4	11,2	2,8	4	14
Holte-Span-gen	Duhnen	1	2	5	0	2	0	1	1,7	13,6	0	4	13,6
Lüdingworth	Döse	2	3	5	0	3	1	1	1	13	0	4	13
Lüdingworth	Groden	4	1	0	0	3	1	1	1,6	12,8	0	4	12,8
Holte-Span-gen	Groden	4	1	0	0	3	1	1	1,6	12,8	0	4	12,8
Stickenbüttel	Groden	4	1	0	0	3	1	1	1,6	12,8	0	4	12,8
Berensch-Arensch	Groden	4	1	0	0	3	1	1	1,2	9,6	2,4	4	12
Oxstedt	Duhnen	1	2	5	0	2	0	1	1,2	9,6	0	4	9,6
Oxstedt	Groden	4	1	0	0	3	1	1	1,2	9,6	0	4	9,6
Lüdingworth	Duhnen	1	2	5	0	2	0	1	1	8	0	4	8
Altenbruch	Duhnen	1	2	5	0	2	0	1	1	8	0	4	8
Oxstedt	Berensch-Arensch	0	0	2	0	0	0	1	1,8	3,6	0	4	3,6
Holte-Span-gen	Berensch-Arensch	0	0	2	0	0	0	1	1,7	3,4	0	4	3,4
Stickenbüttel	Berensch-Arensch	0	0	2	0	0	0	1	1,5	3	0	4	3
Süder-West-erwisch	Berensch-Arensch	0	0	2	0	0	0	1	1,5	3	0	4	3

Lüdingworth	Berensch-Arensch	0	0	2	0	0	0	1	1	2	0	4	2
Altenbruch	Berensch-Arensch	0	0	2	0	0	0	1	1	2	0	4	2
Stickenbüttel	Süder-Wester-wisch	1	0	0	0	5	0	1	2	2	0	4	2
Holte-Span-gen	Süder-Wester-wisch	1	0	0	0	5	0	1	1,9	1,9	0	4	1,9
Berensch-Arensch	Süder-Wester-wisch	1	0	0	0	5	0	1	1,5	1,5	0	4	1,5
Oxstedt	Süder-Wester-wisch	1	0	0	0	5	0	1	1,4	1,4	0	4	1,4
Altenbruch	Süder-Wester-wisch	1	0	0	0	5	0	1	1,3	1,3	0	4	1,3
Lüdingworth	Süder-Wester-wisch	1	0	0	0	5	0	1	1,2	1,2	0	4	1,2
Gesamtergebnis = (((Wirtschaft + Bildung + Freizeit & Tourismus + Verkehr + Versorgung) x Relevanzfaktor x Gewichtungsfaktor Distanz) + Ergebnis Gegenrichtung)													

6.2 Verbesserungspotenziale

Neben einer Abbildung der Mobilitätsnachfrage hat eine Analyse und Bewertung des Bestandsnetzes mit dem Ziel stattgefunden, bestehende Defizite und Mängel zu identifizieren, die im Rahmen der künftigen Radverkehrsförderung adressiert werden sollen. An relevanten Stellen wird so eine Ausbesserung bzw. Qualifizierung des Bestandes zur Bereitstellung einer geeigneten Wegeverbindung für alltägliche Mobilitätsbedarfe ermöglicht.

Die Bewertung des Bestandsnetzes erfolgt auf der Grundlage von Daten, deren Erfassung durch eine Befahrung des Ingenieurbüros Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH stattgefunden hat. Dabei wurde das ausgewiesene Radroutennetz abgefahren und verschiedene Kriterien zur Beurteilung der Radverkehrsführung und des gegenwärtigen Ausbauzustandes der Routen erhoben. Diese Kriterien wurden durch Angaben der Online-Beteiligungskarte und eigene Eindrücke ergänzt. Der Übersicht halber werden die Ergebnisse der Bestandsbewertung in die Kategorien Bestandsnetz, Abstellanlagen und Querungsanlagen unterteilt.

6.2.1 Bestandsnetz

Die erste Bewertungskategorie stellt das Bestandsnetz dar und bezieht sich auf das erfasste Radverkehrsnetz (vgl. Abbildung 39). Dabei wurde die Qualität der vorhandenen Radwege untersucht und auf Grundlage einschlägiger Regelwerke einer Bewertung unterzogen. Im Folgenden werden zunächst die Bewertungsgrundlagen erläutert, bevor die herangezogenen Datenquellen und exemplarische Ergebnisse dargestellt werden. Die Bewertungsgrundlage soll dabei nicht nur die Kriterien der Bestandsbewertung erläutern, sondern auch einen Gestaltungsleitfaden für das zukünftige Radverkehrsnetz darstellen.

6.2.1.1 Bewertungsgrundlage

Bei der Analyse der vorhandenen Radverkehrsrouten wurde zum einen die Führungsform der einzelnen Streckenabschnitte des Bestandsnetzes bewertet. Grundlage der Bewertung stellen die Kriterien zur Wahl der Radverkehrsführung an Straßen aus dem Regelwerk *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen* (ERA) aus dem Jahr 2010 dar. Die Festlegung geeigneter Formen zur Führung des Radverkehrs werden dort anhand von *Belastungsbereichen* definiert, die sich aus der Verkehrsstärke und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit einer Straße ergeben (vgl. Abbildung 54). Anhand des Belastungsbereiches einer Straße werden Empfehlungen für geeignete Formen der Radverkehrsführung genannt. Während für den Belastungsbereich I die Führungsform des Mischverkehrs und im Bereich II teilweise separierte Führungsformen oder Kombinationen (ohne Benutzungspflicht) empfohlen werden, sieht die ERA für die Belastungsbereiche III und IV separierte Radverkehrsführungen vor. Mit steigendem Belastungsbereich wird somit eine zunehmende Separation des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr angeraten (vgl. Tabelle 3).

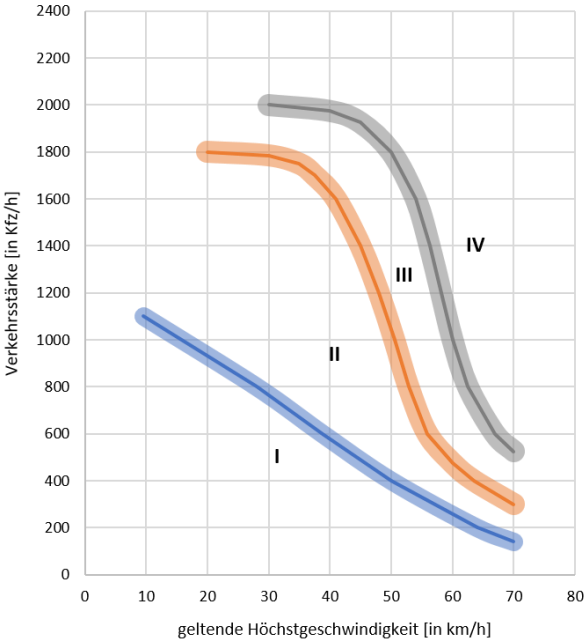


Abbildung 54: Belastungsbereiche der Radverkehrsführung [eigene Darstellung nach FGSV 2010: 19]

Tabelle 3: Führungsformen auf Grundlage von Belastungsbereichen [veränderte Darstellung nach FGSV 2010: 18]

Belastungsbereich	Führungsform für den Radverkehr	Beispiel
I	**Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen auf der Fahrbahn** *„Bei einer geringen Fahrbahnbreite ist Mischverkehr bis zu einer Kraftfahrzeugverkehrsstärke von 700 Kfz/h verträglich, da der Radverkehr im Begegnungsfall Kfz-Kfz nicht überholt werden kann. Bei Fahrbahnbreiten von 7,50 m und mehr soll die Anlage von Schutzstreifen geprüft werden“* (FGSV 2010: 22) Wird der Radverkehr im Mischverkehr geführt, kann der Kfz-Verkehr mit Piktogrammketten auf den Radverkehr auf der Fahrbahn aufmerksam gemacht werden.	 Abbildung 55: Mischverkehr [eigene Aufnahme]

Einbahnstraßen mit Radverkehr in Gegenrichtung auf der Fahrbahn

„Grundsätzlich soll der Radverkehr Einbahnstraßen in beiden Richtungen nutzen dürfen […]. *Die Entscheidung über die jeweils zweckmäßige örtliche Lösung ist abhängig von den verkehrlichen und straßenräumlichen Gegebenheiten* [...]. *In Einbahnstraßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 30 km/h kann Radverkehr in beiden Richtungen auf der Fahrbahn mit Zusatzzeichen 1000-32 zu Zeichen 220 StVO und Zusatzzeichen 1022-10 zu Zeichen 267 StVO zugelassen werden“* (FGSV 2010: 22)

Abbildung 56: Zeichen 267 StVO mit Zusatzzeichen

[eigene Aufnahme]

Fahrradstraßen

„Fahrradstraßen sind mit Zeichen 244.1 StVO beschilderte Fahrbahnen, die vor allem dem Radverkehr vorbehalten sind. Anderer Fahrzeugverkehr ist nur ausnahmsweise mit Zusatzzeichen zugelassen. Alle Fahrzeuge dürfen nicht schneller als mit einer Geschwindigkeit von 30 km/h fahren, wenn nötig, muss zugelassener Kraftfahrzeugverkehr die Geschwindigkeit weiter verringern. Das Nebeneinanderfahren mit Fahrrädern ist erlaubt. Fahrradstraßen sind aufgrund dieser Verkehrsqualitäten insbesondere für Hauptverbindungen des Radverkehrs bzw. bei hohem Radverkehrsaufkommen geeignet. Sie machen Hauptverbindungen im Erschließungsstraßennetz sichtbar und begünstigen eine Bündelung des Radverkehrs. Ein besonders gleichmäßiger Verkehrsfluss und eine hohe Reisegeschwindigkeit für den Radverkehr wird erreicht, wenn die Fahrradstraße gegenüber einmündenden Straßen Vorfahrt bekommt“ (FGSV 2010: 60).

Abbildung 57: Fahrradstraße
[Eigene Aufnahme]

Fahrradzonen

Im Zuge der StVO-Novelle 2020 wurde die gesetzliche Verankerung von Fahrradzonen beschlossen. Analog zu Tempo 30-Zonen können diese mit dem Zeichen 244.3 eingerichtet werden. Ähnlich wie bei den Fahrradstraßen gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h für den Fahrverkehr und der Radverkehr darf nicht behindert werden. Unterschiede zu der Fahrradzone ergeben sich durch eine erleichterte Anordnung, es muss lediglich eine „Hohe Fahrradverkehrsdichte“ nachgewiesen werden. Außerdem ist Elektrokleinstfahrzeugen die Zufahrt zu Fahrradzonen gestattet, während sie bei Fahrradstraßen grundsätzlich untersagt ist.

Abbildung 58: Fahrradzone

[BMVI 2020]

II	**Schutzstreifen** *„Der Schutzstreifen ist ein Teil der Fahrbahn. Er darf von Kraftfahrzeugen nur im Bedarfsfall (z. B. Begegnung mit Lastkraftwagen) befahren werden.“* (FGSV 2010: 22) ▪ *erforderliche Fahrbahnbreite für einen beidseitigen Schutzstreifen: mind. 7,00 m* ▪ *Breite des Schutzstreifens: 1,50 m, mindestens aber 1,25 m* (vgl. FGSV 2010: 23)	 Abbildung 59: Schutzstreifen [eigene Aufnahme]]
	Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“ *„Freigabe von Gehwegen für den Radverkehr mit Zeichen 239 StVO ‚Gehweg‘ mit Zusatzzeichen 1022-10 ‚Radfahrer frei‘. Der Radverkehr hat hier die Wahlmöglichkeit zwischen Gehweg- und Fahrbahnbenutzung. Der Radverkehr hat in besonderer Weise auf den Fußgängerverkehr Rücksicht zu nehmen und die Geschwindigkeit an den Fußgängerverkehr anzupassen.“* (FGSV 2010: 27) *„Die Breite hängt von der Nutzungsintensität im Rad- und Fußgängerverkehr ab (…) und beträgt bei geringer Nutzungsintensität mindestens 2,50 m“* (FGSV 2010: 28) Bei einer einseitigen Führung im Zweirichtungsbetrieb beträgt hier äquivalent zu einem Zweirichtungsradweg die Mindestbreite 3,00 m. (vgl. FGSV 2010: 26)	 Abbildung 60: Gehweg mit Zusatz Radfahrer frei [eigene Aufnahme]
	Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und Radweg ohne Benutzungspflicht	 Abbildung 61: Radweg ohne Benutzungspflicht [eigene Aufnahme]
	Kombination Schutzstreifen und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“	vgl. Abbildung 60
	Kombination Schutzstreifen und vorhandener	vgl. Abbildung 59 und Abbildung 60

	Radweg ohne Benutzungspflicht	
III/IV	**Radfahrstreifen** *„Radfahrstreifen sind durch Zeichen 295 StVO (Breitenstrich) abgetrennte Sonderfahrstreifen. Sie sind für den Radverkehr immer Benutzungspflichtig. Der Radfahrstreifen dar vom Kraftfahrzeugverkehr nicht im Längsverkehr befahren werden, er darf jedoch zum Ein- und Abbiegen sowie zum Erreichen von Parkständen überquert werden. Andere Verkehrsteilnehmer dürfen ihn nicht benutzen.“* (FGSV 2010: 23) ▪ *erforderliche Fahrbahnbreite für einen beidseitigen Schutzstreifen: mind. 2,75 m Fahrstreifenbreite (Regelbreite laut RASt: 3,25 m)* ▪ *Breite des Radfahrstreifens: mindestens 1,85 m (inkl. Fahrstreifenbegrenzung); mindestens 2,00 m bei zulässigen Höchstgeschwindigkeiten > 50 km/h* (vgl. FGSV 2010: 23)	 Abbildung 62: Radfahrstreifen [© ADFC Landesverband Hamburg e.V. | https://hamburg.adfc.de/verkehr/themen-a-z/gute-beispiele/einbahnstrasse-gegenlaeufiger-radfahrstreifen/]
	Geschützter Radfahrstreifen (Protected Bike Lane) *„Protected Bike Lanes (kurz: PBL, deutsch: Geschützte Radfahrstreifen) sind ein vom ADFC aus Nordamerika importiertes Konzept, mit dem Kommunen schnell und günstig Platz für komfortablen Radverkehr schaffen können. Grob gesagt: Man nimmt dem Autoverkehr eine Spur weg - und legt darauf einen mindestens zwei Meter breiten, geschützten Radfahrstreifen an. Durch eine aufgemalte Pufferzone von mindestens 85 Zentimetern und eine schnell aufzubringende bauliche Barriere (Poller, Blumenkübel, Betonelemente o.ä.) schützt man die neue Radspur vor dem Überfahren und Zuparken durch den Autoverkehr. Vom Fußweg sind PBL meist durch die Bordsteinkante getrennt. In den USA werden die neuen Radspuren in der Regel zusätzlich durch eine Signalfarbe hervorgehoben. Diese Methode besticht dadurch, dass sie im Unterschied zu baulichen Radwegen günstig und schnell umzusetzen – und bei Bedarf schnell weiterentwickelbar ist“ (ADFC 2018a).* ▪ *empfohlene Breite: mind. 2,00 - 2,40 m Radfahrstreifenbreite* ▪ *Schutzzone (Sperrfläche): mind. 0,85 m Breite; Mindestabstand von 0,75 m zu parkenden Pkw (vgl. ADFC 2018b: 15)* (vgl. FGSV 2010: 23)	 Abbildung 63: Protected Bike Lane [© Jörn Hasselmann | https://www.tagesspiegel.de/berlin/berlin-kreuzberg-radweg-an-der-hasenheide-wird-erst-2020-fertig/24054266.html]

Radweg

„Baulich angelegte Radwege befinden sich im Seitenraum und sind durch Borde, Park- oder Grünstreifen von der Fahrbahn getrennt.“ (FGSV 2010: 24)

- *Regelbreite eines Radweges: 2,00 m; bei geringem Radverkehr 1,60 m*
- *zusätzliche Abstände und Begrenzungen können bei parallel verlaufenden Gehwegen oder bei vorliegender Randbebauung notwendig sein*

(vgl. FGSV 2010: 25)

Abbildung 64: Benutzungspflichtiger Radweg

[© Norbert Michalke | https://www.tagesspiegel.de/berlin/expertise-aus-kopenhagen-daenische-firma-soll-neue-radwege-in-berlin-planen/24086156.html]

Gemeinsamer Geh- und Radweg

„Gemeinsamer Geh- und Radweg mit Zeichen 240 StVO. Eine Trennung durch Markierung oder durch andere Elemente wird nicht vorgenommen. Dieser Anlagentyp ist benutzungspflichtig.“ (FGSV 2010: 27)

„Die Breite hängt von der Nutzungsintensität im Rad- und Fußgängerverkehr ab (…) und beträgt bei geringer Nutzungsintensität mindestens 2,50 m“ (FGSV 2010: 28)

Bei einer einseitigen Führung im Zweirichtungsbetrieb beträgt hier äquivalent zu einem Zweirichtungsradweg die Mindestbreite 3,00 m. (vgl. FGSV 2010: 26)

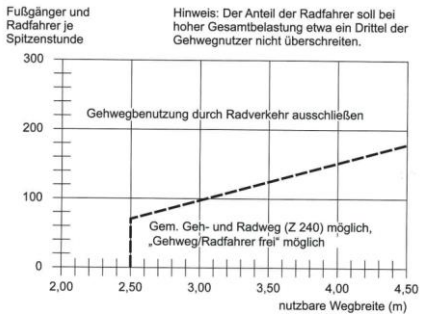


Abbildung 65: Breitenanforderungen gemeinsamer Geh- und Radweg

[FGSV 2010: 27]

Abbildung 66: Gemeinsamer Geh- und Radweg

[eigene Aufnahme]

Radverkehrsfreundliche Gestaltung der Verkehrsinfrastruktur

Neben einer geeigneten Führungsform sind weitere straßenbauliche und verkehrsrechtliche Maßnahmen unerlässlich, um eine sichere und komfortable Radverkehrsinfrastruktur zu schaffen.

Besonders hervorzuheben ist dabei die Fahrbahnqualität bzw. die Oberflächenbeschaffenheit und -kennzeichnung. Im Rahmen der Bestandsbewertung erfolgte durch die Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH eine Begutachtung der Oberflächenqualität. In diesem Zusammenhang wurde ein besonderes Augenmerk auf eine möglichst sichere Führung des Radverkehres auf einer ebenen und geeigneten Fahrbahn gelegt. Neben dem Oberflächenmaterial und dessen Beschaffenheit spielen dabei vor allem auch Beschädigungen (wie zum Beispiel Risse, Schlaglöcher etc.) eine entscheidende Rolle. Aus dieser Status Quo-Bewertung sollen wesentliche Handlungsansätze zur Qualifizierung der vorhandenen Streckenabschnitte abgeleitet werden, die eine sichere Abwicklung des Radverkehrs ermöglichen.

Diese grundsätzlichen Anforderungen an eine geeignete Oberflächenqualität werden in der folgenden Tabelle 4 beispielhaft erläutert. Sie kann zukünftig dazu genutzt werden, um grundlegende Handlungsansätze zur Verbesserung der Oberflächenqualität von Radverkehrsanlagen im Stadtgebiet zu identifizieren.

Tabelle 4: Oberflächenarten

Handlungs-feld	Foto	Handlungsempfehlung
Radwegeober-flächen	 Abbildung 67: Radweg mit asphaltierter Oberfläche [eigene Aufnahme]	**Straßenqualität** Die Oberflächenqualität von Radwegen wirkt sich stark auf den Rollwiderstand und somit auf den Energieverbrauch des Radfahrenden aus. Die Oberfläche des Radweges wirkt sich somit zudem stark auf den Radius des Einsatzbereiches des Fahrrades aus. Folglich sollte nach Möglichkeit immer eine Oberfläche mit möglichst geringer Rollreibung gewählt werden. An erster Stelle steht hier Feinasphalt mit einer guten Längsebenheit in Straßenqualität. Bei fachgerechtem Einbau können sich ebene, griffige und preiswerte Oberflächen herstellen lassen. Jedoch können bei einer nur oberflächigen Auskofferung des Weges Baumwurzeln die Asphaltdecke sprengen und so die Oberflächenqualität stark mindern. Asphaltdecken lassen sich beliebig einfärben, sodass eine Markierung der Radwege unproblematisch ist. Allerdings müssen bei der Unterhaltung farbiger Asphaltflächen die besonderen Eigenschaften des Materials berücksichtigt werden. So sollten bei Aufbrüchen auch immer gleichfarbiger Asphalt bzw. die notwendige Spezialfarbe beschafft werden.

	 Abbildung 68: Ungefastes Betonverbund-pflaster [eigene Aufnahme]	**Betonverbundpflaster** Asphaltierte Radwege sind im innerstädtischen Raum auf Gehwegen häufig nicht umsetzbar. Aufgrund von Tiefbauarbeiten an Versorgungsleitungen müssen straßenbegleitende Gehwege geöffnet werden. Beim Aufbrechen und Wiederverschließen von Asphaltdecken entstehen häufig starke Unebenheiten, die ein Unfallrisiko darstellen. Betonverbundpflaster lässt sich hingegen leichter wiederholt öffnen und verschließen. Für Radwege sollte möglichst ungefastes, scharfkantiges Betonverbundpflaster gewählt werden, um den Rollwiderstand und die Unfallgefahr durch Rillen und Kanten möglichst gering zu halten. Ihre Form sollte gewährleisten, dass die einzelnen Pflastersteine möglichst eng miteinander verhakt sind. Auf große rechteckige Platten sollte wegen der Gefahr des Absackens ganzer Steinreihen verzichtet werden. Betonverbundplatten werden sind in vielen verschiedenen Farben erhältlich. Durch den Einsatz einheitlicher, roter Betonverbundplatten kann den Radfahrenden die Orientierung erleichtert werden. Zukünftig sollten getrennte bzw. eigenständige Radwege in Cuxhaven durch eine rote Oberfläche gekennzeichnet werden.
Radwegeoberflächen	 Abbildung 69: Wassergebundene Decke [eigene Aufnahme]	**Wassergebundene Oberflächen** Wassergebundene Decken sollten den Mindeststandard für Radwegeverbindungen darstellen. Obwohl sie immer eine höhere Rollreibung und eine weniger griffige Oberfläche als asphaltierte Beläge aufweisen, können sie bei regelmäßiger Überarbeitung einen akzeptablen Fahrkomfort bieten. Jedoch sind sie nur bedingt allwettertauglich und insbesondere an Steigungen kann die geringe Griffigkeit der Oberfläche zu einer Unfallgefahr werden. Wassergebundene Decken sind sehr anfällig gegenüber Kfz-Verkehr und Pferdehufen und erreichen grundsätzlich nicht die Lebensdauer bituminöser Befestigungen. Wenn Radwege aus Naturschutzgründen oder im Interesse der zu Fuß Gehenden ausnahmsweise mit wassergebundenen Decken befestigt werden, ist eine regelmäßige Unterhaltung der Wege unabdingbar.
	 Abbildung 70: Ungeeignete Oberflächen [eigene Aufnahme]	**Ungeeignete Oberflächen** Kombinierte Decken (z.B. Spurwege), Sand- und Schotterwege sind als Oberflächen für Radwege ungeeignet. Spurwege können insbesondere von mehrspurigen Fahrrädern und mit Fahrradanhängern nicht befahren werden und sind auf Radrouten durch geeignete Oberflächen zu ersetzen. Sollten Schotterwege und Sandwege auf einer Strecke unvermeidbar sein, sind alternative Routenführungen für den Alltagsradverkehr auszuweisen. Für touristische Routen können Schotter- und Spurwege weitergenutzt werden, jedoch sollte in Routenbeschreibungen auf die die Oberflächenbeschaffenheit und die damit gestiegenen Anforderung an das Fahrrad (z.B. Mountainbike-Strecken) hingewiesen werden. Sandwege kommen grundsätzlich nicht als Radwegeoberfläche in Betracht.

Grundstücks-zufahrten	 Abbildung 71: Grundstückszufahrt mit Rampensteinen [eigene Aufnahme]	**Rampensteine** Grundstückszufahrten und untergeordnete einmündende Straßen sollten im Regelfall mit Rampensteinen ausgebildet werden, um wechselnde Hoch- und Tiefpunkte auf straßenbegleitenden Geh- und Radwegen zu vermeiden.

Neben der sicheren Führung des Radverkehrs in der bestehenden Verkehrsinfrastruktur, sollte auch an Bau- und Arbeitsstellen auf sichere und komfortable Führungen für den Radverkehr geachtet werden. Für Niedersachsen wurde durch die AGFK ein Leitfaden erarbeitet, der sich noch in der Abstimmung mit den Landesbehörden befindet. Bis dieser veröffentlicht wird, sollte die Empfehlung aus Baden-Württemberg zum Einsatz kommen (vgl. AGFK 2017).

6.2.1.2 Datengrundlage

Zur Bewertung des Bestandsnetzes in den dargestellten Kategorien wurde auf verschiedene Daten und Datenquellen zurückgegriffen. Im Bereich der Führungsform waren dies zum einen Daten zu der Verkehrsstärke auf den klassifizierten Straßen der Stadt Cuxhaven. Die Verkehrsbelastung der Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Landstraßen wurde durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) im Jahr 2015 erhoben (vgl. Kapitel 5.2.1). Die dort erfassten Angaben im Format Kfz/Tag wurden mittels des Faktors 0,06 in das Format Kfz/h umgerechnet. Auf den Kreisstraßen standen Verkehrszählungen an Einzelstandorten des Landkreises Cuxhavens zur Verfügung, die durch die gleiche Methode umgerechnet wurden. Auf den kommunalen Straßen erfolgte eine subjektive Einschätzung der vorliegenden Verkehrsstärke. Zur Definition des jeweiligen Belastungsbereiches wurden, falls vorliegend, auch die geltenden Höchstgeschwindigkeiten erfasst.

Die durch das Ingenieurbüro Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH vor Ort gesammelten Eindrücke und Informationen zu den vorhandenen Radrouten wurden durch die Ergebnisse der Bürgerbeteiligung ergänzt. In der Online-Beteiligungskarte (23.01.2020 – 30.04.2020) wurden die BürgerInnen gebeten, vorliegende Mängel der Radverkehrsinfrastruktur im Stadtgebiet zu verorten, sowie Wunschradwegeverbindungen einzuzeichnen. Die Wunschradwege dienen dazu, Lücken im Radwegenetz zu identifizieren, während die Mängelkommentare einen Überblick über den Zustand der Radverkehrsinfrastruktur geben und beispielsweise dazu genutzt werden können, Gefahrenstellen herauszuarbeiten. Insgesamt wurden 151 Wunschradwege und 149 Mängelkommentare erfasst. Neben einer räumlichen Verortung vorliegender Mängel wurden die BürgerInnen gebeten ihre Anmerkungen zu spezifizieren (vgl. Abbildung 74).

Wunschradwege

Die Auswertung der Wunschradwege zeigt klare Favoriten der Bürgerinnen und Bürger auf:

- Verbindung Claus-Oellerich-Weg – Stickenbüttel (12 Nennungen)
- Strichweg (6 Nennungen)
- K3 (6 Nennungen)
- Brockeswalder Weg (6 Nennungen)
- Schienenbegleitender Radweg (6 Nennungen).

Besonders häufig wurde eine Verbindung zwischen der Cuxhavener Kernstadt (Claus-Oellerich-Weg) und Stickenbüttel (Döser Wettern/Am Lagerfeld) gewünscht. Diese Verbindung würde die Route zwischen dem Cuxhavener Zentrum und Stickenbüttel deutlich verkürzen und erlaubt eine vom Autoverkehr getrennte Führung des Radverkehrs.

Der radverkehrsfreundliche Ausbau des Strichwegs nimmt ebenfalls eine sehr hohe Priorität für die Teilnehmenden der Online-Karte ein. Diese Straße wurde ebenfalls wiederholt in den Experteninterviews und in Gesprächen mit Mitgliedern des Arbeitskreis Radverkehr als besonders konfliktreich bezeichnet. Der Strichweg wird als direkte Verbindung der Stadtteile Döse und Duhnen besonders häufig von TouristInnen genutzt, um zu ihren Unterkünften zu gelangen. Durch die Buslinie und das vergleichsweise hohe Radverkehrsaufkommen im Mischverkehr kommt es häufig zu Konfliktsituationen.

Ein weiterer Radweg wurde entlang des Altenwalder Heidewegs/Im Dorf/Spanger Damm (K 3) gefordert, um eine Verbindung zwischen der L 135 und der K 7 zu schaffen. Bisher gibt es keine Radwegeverbindung zwischen den Ortsteilen Holte-Spangen und Altenwalde. Der Bau eines straßenbegleitenden Geh- und Radweges wird bereits von der Stadt Cuxhaven geplant.

Im Ortsteil Stickenbüttel wurde der Brockeswalder Weg wiederholt als Wunschradweg genannt. Im Rahmen der Online-Karte wurde dieser Wunschradweg von einigen Teilnehmenden entlang des Brockeswald auf Waldwegen geführt, um südlich der Sahlenburger Chaussee in westlicher Richtung zu verlaufen. Auf diese Weise könnte die verkehrsreiche Sahlenburger Chaussee vermieden werden, jedoch wäre mit gesteigertem Aufwand für die spätere Realisierung zu rechnen.

Zwischen den Ortsteilen Franzenburg und Altenwalde wird sich ein Radweg entlang der Bahnschienen gewünscht. An dieser Stelle kann durch die vorgeschlagene Wegeführung die parallel verlaufende verkehrsstarke L 135 vermieden werden. Einige Teilnehmende verlängern diesen Abschnitt bis zum Cuxhavener Bahnhof.

Einige Wunschradwege wurden über bereits bestehende Radverkehrsverbindungen gelegt, an diesen Stellen sollte besonders geprüft werden, ob sich die Führungsform und die Qualität des bestehenden Radweges verbessern lassen.

Die zahlreichen, über die Online-Karte eingereichten Wunschradwege können somit genutzt

werden, um Netzlücken im Bestand zu identifizieren und eine Priorisierung vorzunehmen. Die gewonnen Erkenntnisse werden in die Netzkonzeption des Radverkehrskonzeptes miteinfließen, sodass das Radverkehrsnetz für die Stadt Cuxhaven zielgerichtet und bedarfsorientiert ausgebaut werden kann. Ein besonderer Fokus wird auf einer radverkehrsfreundlichen Umgestaltung des Strichweges liegen, da dieser als besonders wichtige Radverkehrsverbindung eingeschätzt wird.

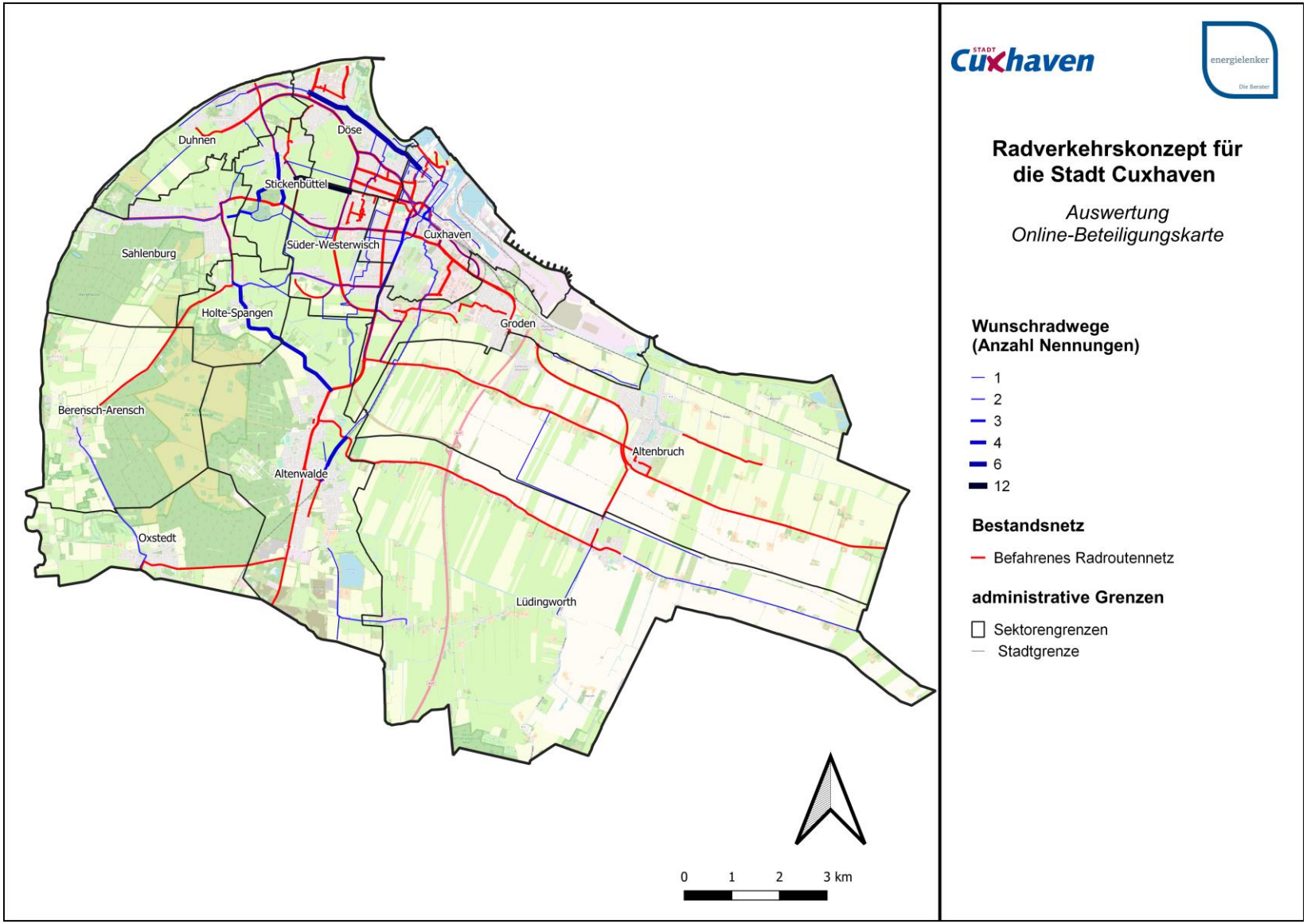


Abbildung 72: Wunschradwege

[Kartengrundlage: OpenStreetMap]

Mängelkommentare

Von den insgesamt 148 erfassten Mängelkommentaren, lassen sich knapp 40 % der Antwortsätze als Kritik an der Führungsform des Radverkehrs vereinheitlichen, womit dieser Kritikpunkt als besonders signifikant hervorzuheben ist. Dazu zählen fehlende Radwege bzw. Radwege, die laut den Teilnehmern unbenutzbar sind (26 %), fehlende bzw. ungeeignete Querungshilfen (6 %) und zu enge Radwege (5 %). Daran anschließend bezieht sich knapp ein Drittel der Kommentare auf eine schlechte Oberflächenqualität der Radverkehrsinfrastruktur wie schlechte Übergänge an Einfahrten (15 %), unebene Radwege (10 %), Schlaglöcher/Baumwurzeln (4 %) und fehlende abgesenkte Bordsteine (2 %). Rund 20 % der Kommentare weisen auf mögliche Konfliktbereiche (14 %), Gefahrenquellen durch dicht parkende Fahrzeuge und unübersichtliche Kurvenführungen (5 %), sowie Gegenverkehr (1 %) hin. Einige Teilnehmer machen auf eine fehlende Beschilderung (3 %) und fehlende Fahrradabstellplätze (1 %) aufmerksam. Knapp 10 % der Kommentare bezogen sich auf allgemeine Empfehlungen, wie eine autofreie Innenstadt oder grundsätzliche Geschwindigkeitsreduktionen.

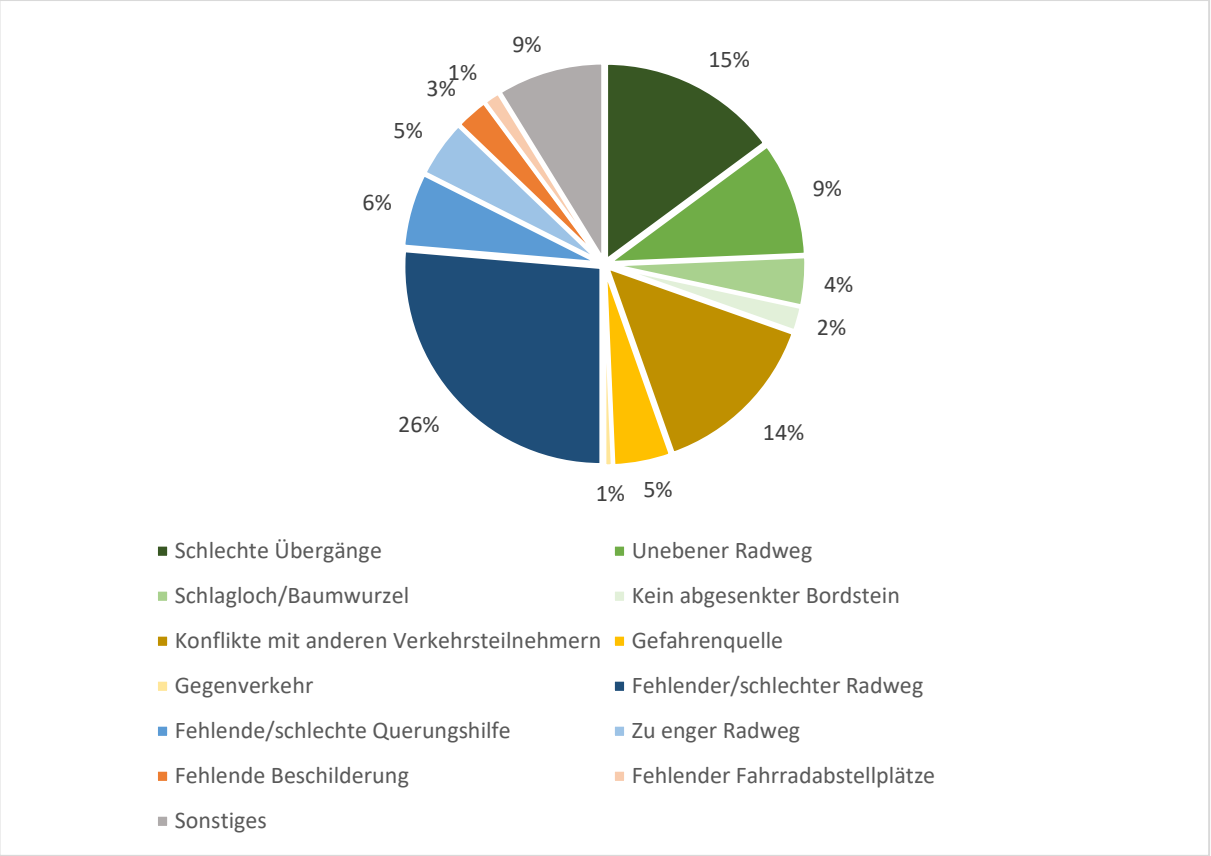


Abbildung 73: Mängelkommentare nach Kategorien
[eigene Darstellung]

Die Mängelkommentare weisen einen klaren Schwerpunkt im Cuxhavener Zentrum, dem nördlichen Teil der B 73 auf sowie den östlichen Teilen der K 2 und K 8 auf. Entlang dieser Straßen wurde besonders häufig die Oberflächenqualität und die Breite der Radwege kritisiert. Im Innenstadtbereich, am Strichweg und am Deichkronenweg treten häufig Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern (MIV/Fußverkehr) auf. Wie bereits beschrieben treten am Strichweg durch die vergleichsweise geringe Fahrbahnbreite häufig Konflikte zwischen Auto- und Radverkehr auf. Am Deichkronenweg sind hingegen Konflikte zwischen FußgängerInnen und RadfahrerInnen relevant. Insbesondere der Bereich um das Zennek-Denkmal ist aufgrund des hohen Fuß- und Radverkehrsaufkommens und der geringen Wegbreite besonders konfliktträchtig. Der Deichkronenweg muss vornehmlich der Deichverteidigung dienen und ist folglich nicht beliebig erweiterbar. Gegebenenfalls könnte der Deichkronenweg im Rahmen einer Deicherhöhung verbreitert werden, jedoch muss bei allen Maßnahmen der Deichschutz prioritär behandelt werden. Im Bereich des Zennek-Denkmals besteht jedoch die Möglichkeit den Weg punktuell aufzuweiten, um so das Konfliktpotenzial zu mindern. Eine Entsprechende Planung befindet sich bereits in der finalen Abstimmung mit dem Deichverband.

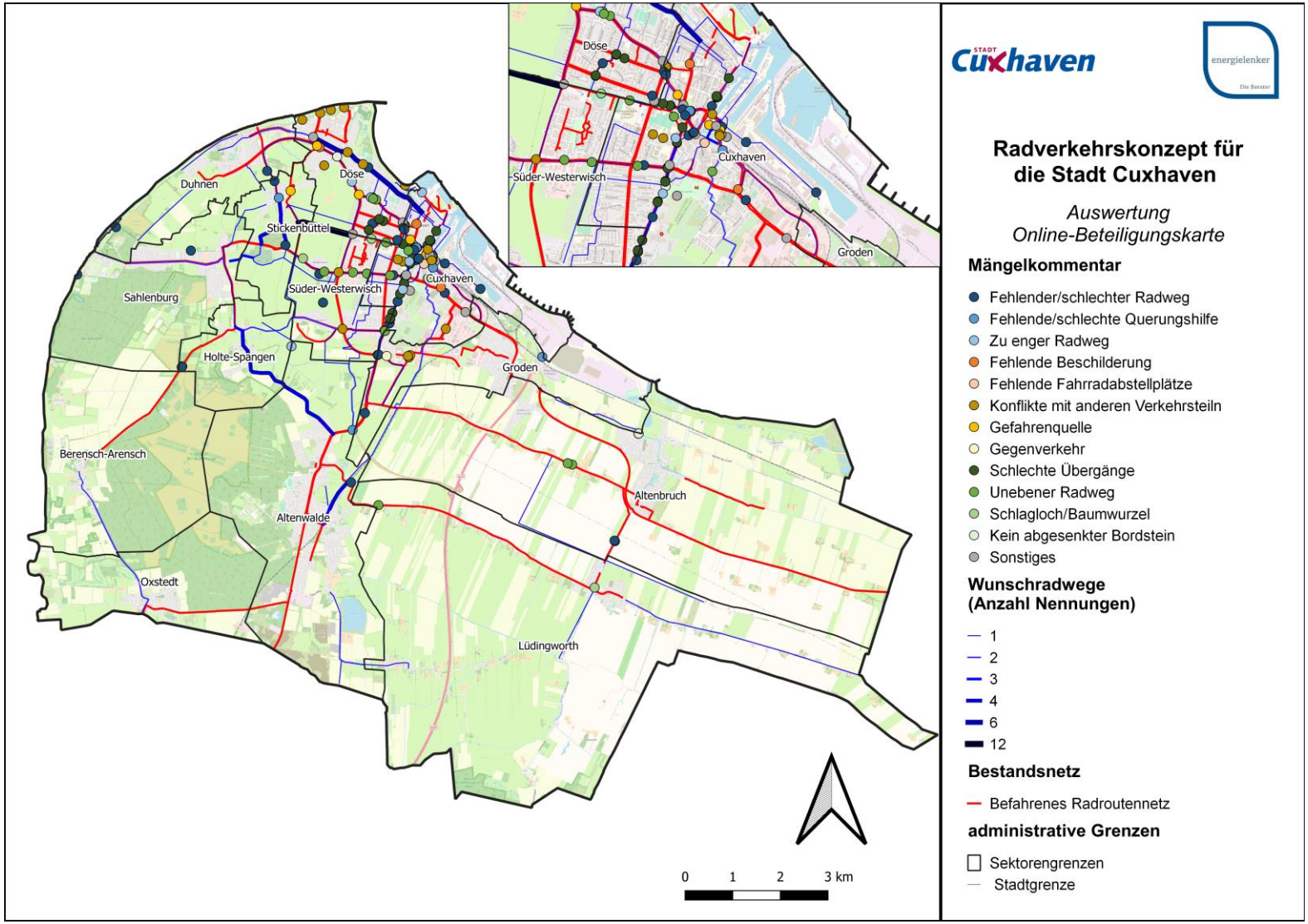


Abbildung 74: Ergebnisse der Bürgerbeteiligung
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

6.2.1.3 Bestandsbewertung

Um eine kleinteilige Bewertung der vorhandenen Radrouten vorzunehmen, wurde das Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH vor erfasste Bestandsnetz zunächst in einzelne Streckenabschnitte unterteilt. Abbildung 75 stellt die 96 Streckenabschnitte dar, die einer einheitlichen Bewertung unterzogen wurden.

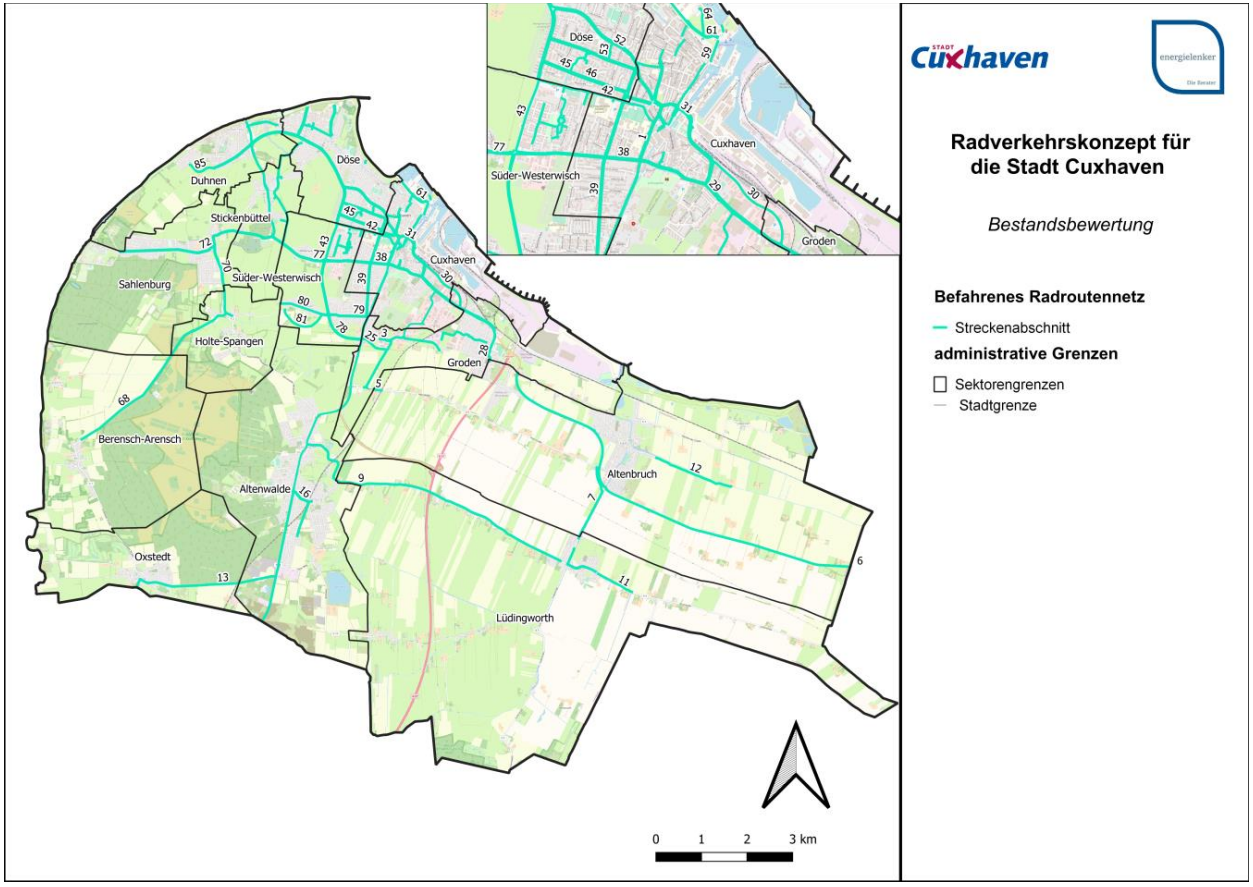


Abbildung 75: Betrachtungsabschnitte des Bestandsnetzes
[Kartengrundlage: © OpenStreetMap]

Im Folgenden werden anhand von Steckbriefen einzelner Streckenabschnitte Beispiele für abgeleitete Maßnahmen aus der Status Quo-Analyse dargestellt. Die Steckbriefe aller Abschnitte des Bestandsnetzes sind in Kapitel 4.3 des Konzeptes zu finden . Sie bewerten die Kategorien *Führungsform* und *Fahrbahn* mittels Fehlerpunkten, wobei keine Fehlerpunkte für keinen Handlungsbedarf und die maximale Anzahl der Fehlerpunkte für einen dringenden Handlungsbedarf stehen. Im Bereich der *Führungsform* wurde die Bewertung auf den Empfehlungen der ERA 2010 begründet. Dabei erfolgte ein Abgleich der vor Ort ermittelten Führungsform des Radverkehrs mit den Empfehlungen des Regelwerkes, die auf dem jeweilig zutreffenden Belastungsbereich beruhen. Wurde im Rahmen der Befahrung der Bockermann Fritze Ingenieur-Consult GmbH beispielsweise festgestellt, dass der Radverkehr auf einem Streckenabschnitt im Mischverkehr geführt wird, so entspricht die ermittelte Führungsform den Empfehlungen des Belastungsbereiches I. In diesem Falle erfolgte die Zuweisung von 0 Fehlerpunkten, wenn das Zusammenspiel aus Verkehrsstärke und zulässiger Höchstgeschwindigkeit ebenfalls dem Belastungsbereich I entspricht. Würde derselbe Abschnitt jedoch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen und eine höhere Höchstgeschwindigkeit aufweisen, die dazu führen, dass er dem Belastungsbereich II zugeordnet wird, liegt eine verbesserungswürde Bestandssituation hinsichtlich der Führungsform des Radverkehrs vor (vgl. Abbildung 54). So würden in diesem Falle Fehlerpunkte vergeben werden, die sich an sicherheitsrelevanten Faktoren orientieren. Neben der Verkehrsbelastung und der Geschwindigkeit des Pkw-Verkehrs wurden dabei, wenn möglich, auch weitere Faktoren, wie beispielsweise unübersichtliche Kurvensituationen, eingeschränkte Sichtverhältnisse, die Straßenbreite oder das Schwerlastverkehrsaufkommen, berücksichtigt.

In der Kategorie *Beschilderung* wurde folgendes Bewertungsschema angewendet:

- keine Mängel = 0 Fehlerpunkte
- fehlende/unklare wegweisende Beschilderung= 1 Fehlerpunkt
- fehlendes/falsches Verkehrszeichen = 1 - 2 Fehlerpunkte

In der Kategorie *Fahrbahn* wurde hingegen folgendes Bewertungsschema angewendet:

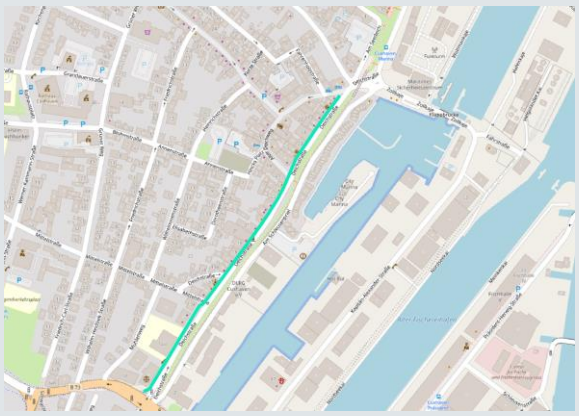
- keine Mängel = 0 Fehlerpunkte
- fehlende Markierung bzw. Ausweisung der Fahrbahnflächen = 1 Fehlerpunkt
- Schlaglöcher, Spurrillen oder Risse in der Fahrbahn, wassergebundene Decke = 1 - 2 Fehlerpunkte
- unbefestigte Fahrbahnoberfläche = 3 Fehlerpunkte
- unbefestigte Fahrbahnoberfläche mit erheblichen Sicherheitsmängeln (bspw. Schotter oder starke Unebenheiten in der Oberfläche) = 4 Fehlerpunkte

Einzelne Bewertungen der Fahrbahn können vom Bewertungsschema abweichen, wenn die Einschätzung der Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH während der Befahrung eine Abweichung vom Bewertungsschema erforderlich erscheinen ließ.

Handlungsbedarf: Führungsform

Ein vorliegender Handlungsbedarf zur Änderung der Führungsform wurde dann abgeleitet, wenn die im Rahmen der Befahrung erfasste Führungsform des Radverkehrs auf Grundlage des zutreffenden Belastungsbereiches nicht den Empfehlungen der ERA entspricht. Beispielhaft soll hier der Streckenabschnitt 58 (Deichstraße) genannt werden. Für diesen Teilabschnitt wurde die Verkehrsbelastung als vergleichsweise stark eingeschätzt. Bei einer geltenden Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h ergibt sich für diesen Abschnitt eine Einordnung in den Belastungsbereich II. An dieser Stelle liegt die Führungsform des Mischverkehrs auf der Fahrbahn bzw. abschnittsweise mit Schutzstreifen und ein einseitiger nicht benutzungspflichtiger getrennter Geh- und Radwegweg (Einrichtungsbetrieb) vor. Der Radweg unterschreitet die Mindestbreitenvorgaben der ERA deutlich und ist somit nicht zulässig. Außerdem kam es mehrfach zu sog. „Dooring-Unfällen“, also Unfällen aufgrund einer unbedachten Öffnung einer Fahrzeugtür, weiterhin wurde im AK Radverkehr der Stadt Cuxhaven von Konflikten mit zu Fuß Gehenden aufgrund der geringen Gesamtbreite des Gehwegs berichtet. In nördlicher Fahrtrichtung ist abschnittsweise ein Schutzstreifen eingerichtet, dieser endet nach einer Verschwenkung, sodass der Radverkehr anschließend als Mischverkehr geführt wird. Da eine Verbreiterung des Gehweges aufgrund der räumlichen Gegebenheiten nicht möglich ist, und eine ausschließliche Führung des Radverkehrs als Mischverkehr laut ERA 2010 nur für den Belastungsbereich I zulässig ist, ist ein deutlicher Handlungsbedarf abzuleiten, durch die Senkung der zul. Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h wird der Belastungsbereich von II auf I gesenkt (vgl.Tabelle 5).

Tabelle 5: Beispielsteckbrief Führungsform

Deichstraße	**58**
	
☒ innerorts	☐ außerorts
Kfz-Belastung	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h
Straßenbreite	7 m

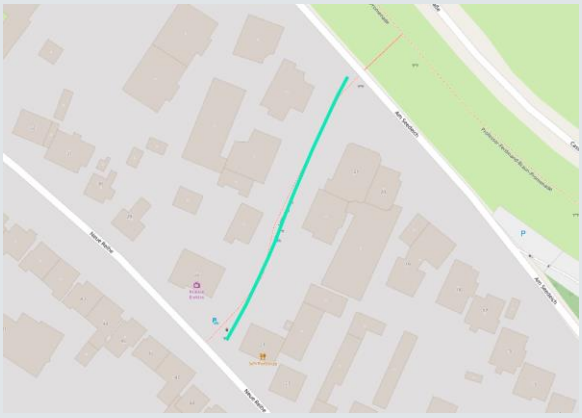
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg/Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	Schutzstreifen/Mischverkehr (Richtung Norden), Nichtbenutzungspflichtiger getrennter Geh- und Radweg (Richtung Süden)
	Breite	1,25 m (Schutzstreifen), 1,20 m -1,50 m (Radweg)
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster/Platten
	Oberflächenbewertung	Unebenes Pflaster
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Aufgrund der geringen Breite des getrennten Geh- und Radweges ergibt sich auf dem nicht-benutzungspflichtigen Radweg ein hohes Konfliktpotenzial mit dem Fußverkehr und dem ruhenden Verkehr. Aufgrund der räumlichen Beschränkungen durch die angrenzende Bebauung und die Deichanlage erscheint eine baulich getrennte Führung des Radverkehrs an der Deichstraße nicht möglich. Aus diesem Grund ist die Führung des Radverkehrs im Mischverkehr und ein einseitig durchgängiger Schutzstreifen zu empfehlen. Um dabei die Sicherheit des Radverkehrs zu gewährleisten ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h zu senken und Piktogrammen auf der Fahrbahn anzubringen, die den Kfz-Verkehr auf den Radverkehr auf der Straße aufmerksam machen. **Querungsmöglichkeiten** Der Knotenpunkt Deichstraße/Konrad-Adenauer-Allee ist für den Radverkehr zu optimieren. Dabei sollte die Einrichtung einer Radfahrerschleuse geprüft werden. *Mängelkommentare: Fehlende/schlechte Querungsmöglichkeiten, fehlender/schlechter Radweg*

Die Stadt Cuxhaven ist bereits vor Fertigstellung des Berichtes den Handlungsempfehlungen gefolgt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit wurde auf 30 km/h gesenkt, zusätzlich befindet sich ein durchgängiger Schutzstreifen auf der Deichseite der Straße, um die dafür ausreichenden Fahrbahnbreiten zu schaffen wurden die Parkflächen auf der Westseite neu geregelt. Um die Autofahrenden auf Radfahrende, die die Fahrbahn nutzen, aufmerksam zu machen werden zeitnah Piktogrammketten auf der Westseite der Fahrbahn angebracht werden.

Neben der Änderung der Führungsform durch bauliche Maßnahmen, kann sich die Änderung der Führungsform auch auf verkehrsrechtliche Gesichtspunkte beziehen. Gehwege mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ bedeuten, dass Radfahrende in besonderer Weise Rücksicht auf den Fußverkehr nehmen. Laut der vorherrschenden Rechtsprechung bedeutet dies, dass Schrittgeschwindigkeit gefahren werden muss. Somit bedeutet eine Umwidmung eines lediglich für

den Radverkehr freigegebenen Gehwegs zu einem gemeinsamen Geh- und Radweg bereits eine bedeutsame Verbesserung für den Radverkehr. Die Belanges des Fußverkehrs sind in jedem Einzelfall hierbei mit gleicher Gewichtung zu prüfen. Beispielhaft ist hier der Streckenabschnitt 63 (Lotsengang) zu nennen. Die Breite des freigegebenen Gehweges ist ausreichend für eine Umwidmung zu einem gemeinsamen Geh- und Radweg und eine solche Umwidmung würde Rechtssicherheit für den Radverkehr schaffen.

Tabelle 6: Beispielsteckbrief Änderung der Führungsform

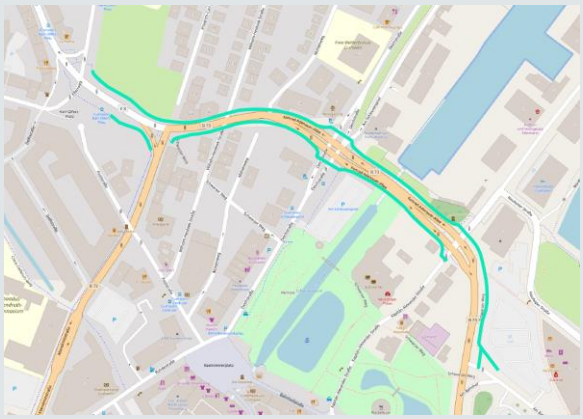
Lotsengang		**63**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		keine
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		keine
Straßenbreite		
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gehweg, Radverkehr frei
	Breite	3,50 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 239, mit Zusatzzeichen
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**2/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Änderung der Führungsform** Aufgrund der Einschränkungen des Radverkehrs bei freigegebenen Gehwegen sollte geprüft werden, ob der Gehweg zu einem gemeinsamen Geh- und Radweg umgewandelt werden kann. *Keine Mängelkommentare*

Handlungsbedarf: Verbreiterung der Radverkehrsanlage

Auch bei bereits bestehenden und geeigneten Radverkehrsanlagen kann ein Handlungsbedarf vorliegen. Die ERA geben verbindliche Breitenempfehlungen für Radverkehrsanlagen an, die nur in Ausnahmefällen unterschritten werden dürfen. Die Breitenempfehlungen für Radverkehrsanlagen sollten aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht unterschritten werden. Insbesondere bei der Führung des Radverkehrs auf Gehwegen könnte es zu einer Häufung gefährlicher Konfliktsituationen zwischen FußgängerInnen und RadfahrerInnen kommen.

Beispielhaft ist hier der Streckenabschnitt 31 (Konrad-Adenauer-Allee). An dieser Stelle wird der Radverkehr beidseitig auf getrennten Geh- und Radwegen geführt. Diese unterschreiten die Mindestbreitenvorgaben der ERA deutlich und sind somit nicht zulässig (vgl. Tabelle 7).

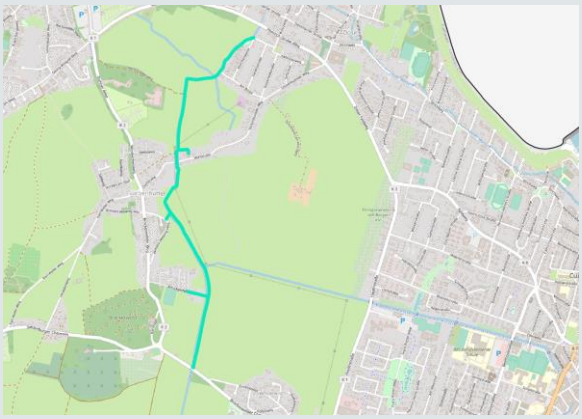
Tabelle 7: Beispielsteckbrief Verbreiterung

Konrad-Adenauer-Allee		**31**
		
☒ innerorts		☐ außerorts
Kfz-Belastung		850 Kfz/h
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Straßenbreite		
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radweg	
	Radverkehrsanlage	getrennter Geh- und Radweg
	Breite	1,40 – 2,90 m
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 241
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Pflaster
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**0/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**1/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,00 m (bzw. bei geringer Radverkehrsstärke 1,60 m) noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 1,50 m und sollte folglich verbreitert werden, um Konfliktsituationen durch Begegnungsfälle zu vermeiden. *Mängelkommentare: Fehlende/schlechte Querungshilfen, Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern*

Handlungsbedarf: Fahrbahnqualität

Ein bestehender Bedarf zur Verbesserung der Fahrbahnqualität wurde hingegen abgeleitet, wenn entweder ein nicht asphaltierter Streckenabschnitt oder Beschädigungen einer asphaltierten bzw. gepflasterten Fahrbahn festgestellt wurden. Als Beispiel für eine nur wassergebundene Radverkehrsroute kann der Abschnitt 84 (Pastor-Drägert-Weg) genannt werden. Die dort vorgefundene Fahrbahnoberfläche war durch eine wassergebundene Decke mit feinem, unbefestigtem Schotter gekennzeichnet, der zu erheblichen Sicherheitsproblemen für den Radverkehr führen kann. Daher ist eine Asphaltierung oder Pflasterung des Abschnittes zu empfehlen (vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8: Beispielsteckbrief unbefestigte Fahrbahn

Pastor-Drägert-Weg		**84**
		
☒ innerorts		☒ außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Straßenbreite		
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gemeinsamer Geh- und Radweg
	Breite	1,00 – 2,30 m
	Bewertung	**2/4 Punkte**
Beschilderung	Typ	VZ 240
Fahrbahn	Oberflächenqualität	wassergebunden
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	**1/4 Punkte**
Gesamtbewertung		**3/8 Punkte**
Handlungsempfehlung		**Verbreiterung des Geh- und Radweges** Der erfasste Geh- und Radweg erfüllt abschnittsweise weder das in den ERA (2010) angegebene Regelmaß von 2,50 m noch das in den VwV-StVO angegebene Mindestmaß von 2,00 m (außerorts) und sollte folglich verbreitert werden. **Befestigung** Zur sicheren Führung des Radverkehrs ist zu prüfen, ob die wassergebundenen Abschnitte des Wegs befestigt werden können. *Keine Mängelkommentare*

6.2.1.4 Zusammenfassung

Die Steckbriefanalysen des Bestandsnetzes haben diverse Bedarfe zur Qualifizierung der bestehenden Radrouten in der Stadt Cuxhaven identifiziert. Die nachfolgende Tabelle 9 fasst die ermittelten Handlungsbedarfe zusammen. Um zusätzlich eine Gewichtung vorzunehmen und die Verbesserungsmaßnahmen mit den größten Handlungspotenzialen herauszustellen, werden die Ergebnisse aus der Analyse der Mobilitätsnachfrage hinzugezogen. Daher wird den Bestandsradrouten entsprechend ihrer Verbindungsfunktion zwischen verschiedenen Ortsteilen die zuvor ermittelte Priorität zugeordnet. Auf diese Weise lassen sich die Qualifizierungsmaßnahmen im Bestand hinsichtlich ihres Handlungs- und Radverkehrspotenzials bewerten.

Tabelle 9: Zusammenfassung der Bewertung des Bestandsnetzes

Steckbrief-Nr.	Fehlerpunkte		Empfehlung	Verbindung[30]	Priorität
	Führungsform	Fahrbahn			
1	3	2	Verbreiterung des Radweges, Beseitigung von Radwegschäden	Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt intern	1
2	1	2	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Beseitigung von Radwegschäden, Schaltung LSA optimieren	Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt intern	1
3	0	0	keine	Hauptnetz: Groden – Cuxhaven Kernstadt	1
4	0	0	keine	Nebennetz: Altenwalde/Gudendorf/Franzenburg – Cuxhaven (Kernstadt)	3
5	1	1	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Beseitigung von Radwegschäden	Nebennetz: Altenbruch - Cuxhaven (Kernstadt)	3
6	2	0	Verbreiterung des Geh- und Radweges	Östl. Abschnitt: Hauptnetz: Westl. Abschnitt: Keine Netzkategorie: Groden – Altenbruch - Otterndorf	2 4
7	2	2	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Beseitigung von Radwegschäden	Hauptnetz: Altenbruch - Lüdingworth	2
8	2	2	Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform, Beseitigung von	Hauptnetz:	2

[30] Hier wurde jeweils die unmittelbare Verbindungsfunktion eines Abschnittes genannt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Streckenabschnitt weitere (inter-)kommunale Verbindungen bedient.

			Radwegschäden	Lüdingworth – Altenwalde/Gudendorf/Franzenburg	
9	1	2	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Beseitigung von Radwegschäden	Hauptnetz: Lüdingworth – Altenwalde/Gudendorf/Franzenburg	2
10	1	0	Verbreiterung des Geh- und Radweges	Hauptnetz: Lüdingworth – Altenwalde/Gudendorf/Franzenburg	2
11	2	2	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Befestigung	Nördl. Abschnitt: Hauptnetz: östl./südl. Abschnitt: keine Netzkategorie: Altenbruch - Lüdingworth	2 4
12	0	1	Befestigung	Altenbruch – Otterndorf	4
13	1	0	Verbreiterung des Geh- und Radweges	Hauptnetz: Oxstedt - Altenwalde/Gudendorf/Franzenburg – Cuxhaven Kernstadt	2
14	1	0	Verbreiterung des Geh- und Radweges	Hauptnetz: Oxstedt - Altenwalde/Gudendorf/Franzenburg – Cuxhaven Kernstadt	2
15	1	0	Verbreiterung des Geh- und Radweges	Hauptnetz: Altenwalde – Cuxhaven Kernstadt	1
16	1	0	Änderung der Führungsform	Hauptnetz: Altenwalde (intern)	1
17	0	1	Befestigung	Altenwalde/Gudendorf/Franzenburg (intern)	4
18	0	0	keine	Hauptnetz: Altenwalde/Gudendorf/Franzenburg – Cuxhaven Kernstadt	1
19	2	2	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Beseitigung von Radwegschäden, Schaltung LSA optimieren, Querungsmöglichkeiten verbessern	Hauptnetz: Altenwalde/Gudendorf/Franzenburg – Cuxhaven Kernstadt	1
20	2	3	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Beseitigung von Radwegschäden	Hauptnetz: Altenwalde/Gudendorf/Franzenburg – Cuxhaven Kernstadt	1
21	0	1	Beseitigung von Radwegschäden, Querungsmöglichkeiten verbessern	Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt intern	1

22	1	1	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Beseitigung von Radwegschäden, Querungsmöglichkeiten verbessern	Hauptnetz: Altenwalde/Gudendorf/Franzenburg – Cuxhaven Kernstadt	1
23	3	0	Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform	Hauptnetz: Lüdingworth – Altenwalde	2
24	2	1	Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform	Hauptnetz: Lüdingworth – Altenwalde/Gudendorf/Franzenburg	2
25	0	0	keine	Süder-Westerwsch – Groden	4
26	1	1	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Beseitigung von Radwegschäden	Hauptnetz: Gewerbegebiet Cuxhaven	1
27	1	1	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Befestigung	Groden intern	4
28	2	0	Änderung der Führungsform	Hauptnetz: Groden intern	1
29	2	0	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Beschilderung	Westl. Abschnitt: Hauptnetz: Östl. Abschnitt: Keine Netzkategorie: Groden – Cuxhaven Kernstadt	1 4
30	3	1	Verbreiterung des Gehwegs bzw. Änderung der Führungsform, Querungsmöglichkeiten verbessern	Westl. Abschnitt: Hauptnetz: Östl. Abschnitt: Keine Netzkategorie: Groden – Cuxhaven Kernstadt	1 4
31	1	0	Verbreiterung des Geh- und Radweges	Nebennetz: Cuxhaven Kernstadt intern	3
32	3	0	Änderung der Führungsform, Querungsmöglichkeiten verbessern	Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt intern	1
33	3	0	Verbreiterung des Radweges, Beseitigung von Gefahrenquellen, Querungsmöglichkeiten verbessern	Nördl. Abschnitt: Nebennetz, südl. Abschnitt: Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt intern	3 1
34	1	0	Querungsmöglichkeiten verbessern	Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt intern	1
35	2	0	Verbreiterung des Geh- und Radweges	Groden – Cuxhaven Kernstadt	3
36	1	1	Ausbesserung des Bodenbelages	Cuxhaven Kernstadt intern	3
37	2	2	Verbreiterung des Radweges, Beseitigung von Radwegschäden	Hauptnetz: Süder-Westerwisch –	1

				Cuxhaven Kernstadt	
38	1	1	Beseitigung von Radwegschäden, Querungsmöglichkeiten verbessern	Hauptnetz: Süder-Westerwisch – Cuxhaven Kernstadt	1
39	1	1	Querungsmöglichkeiten verbessern, Ausbesserung des Bodenbelags	Nebennetz: Altenwalde/Gudendorf/Franzenburg – Cuxhaven Kernstadt	3
40	1	1	Querungsmöglichkeiten verbessern, Ausbesserung des Bodenbelags	Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt intern	1
41	1	0	Querungsmöglichkeiten verbessern	Cuxhaven Kernstadt intern	3
42	1	2	Beseitigung von Radwegschäden, Querungsmöglichkeiten verbessern	Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt intern	1
43	1	1	Querungsmöglichkeiten verbessern, Ausbesserung des Bodenbelags	Nördl. Abschnitt: Nebennetz, südl. Abschnitt: Hauptnetz Süder-Westerwisch - Döse	3 2
44	0	1	Befestigung	Süder-Westerwisch intern	4
45	1	1	Verbreiterung des Radwegs, Querungsmöglichkeiten verbessern	Cuxhaven Kernstadt intern	3
46	0	1	Ausbesserung des Bodenbelags	Cuxhaven Kernstadt intern	3
47	1	1	Querungsmöglichkeiten verbessern, Ausbesserung des Bodenbelags	Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt intern	1
48	2	1	Verbreiterung des Radweges, Querungsmöglichkeiten verbessern, Ausbesserung des Bodenbelags	Cuxhaven Kernstadt intern	3
49	2	1	Verbreiterung des Radweges, Querungsmöglichkeiten verbessern, Ausbesserung des Bodenbelags	Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt intern	1
50	2	1	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Querungsmöglichkeiten verbessern, Ausbesserung des Bodenbelags	Nebennetz: Cuxhaven Kernstadt intern	3
51	2	0	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Querungsmöglichkeiten verbessern	Cuxhaven Kernstadt intern	3
52	1	1	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Beseitigung von Radwegschäden, Querungsmöglichkeiten verbessern	Nebennetz: Döse – Cuxhaven Kernstadt	3
53	2	1	Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform, Ausbesserung des Bodenbelags	Cuxhaven Kernstadt intern	3
54	0	1	Ausbesserung des Bodenbelags	Cuxhaven Kernstadt intern	3
55	2	0	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Beschilderung	Cuxhaven Kernstadt intern	3
56	1	0	Änderung der Führungsform	Südwestl. Abschnitt: Hauptnetz:	1

				Nördl. Abschnitt: keine Netzkategorie: Cuxhaven Kernstadt intern	4
57	1	0	Änderung der Führungsform	Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt intern	1
58	2	1	Änderung der Führungsform, Querungs-möglichkeiten verbessern	Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt intern	1
59	2	0	Änderung der Führungsform	Nebennetz: Cuxhaven Kernstadt intern	3
60	2	1	Änderung der Führungsform, Ausbesse-rung des Bodenbelags	Nebennetz: Cuxhaven Kernstadt intern	3
61	2	0	Änderung der Führungsform	Cuxhaven Kernstadt intern	4
62	1	0	Verbreiterung des Geh- und Radweges	Cuxhaven Kernstadt intern	4
63	1	0	Änderung der Führungsform	Cuxhaven Kernstadt intern	4
64	2	0	Änderung der Führungsform	Hauptnetz Cuxhaven Kernstadt intern	1
65	1	0	Änderung der Führungsform	Nördl. Abschnitt: Ne-bennetz, südl. Abschnitt: Haupt-netz Cuxhaven Kernstadt intern	3 1
66	0	0	Keine	Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt intern	1
67	2	1	Verbreiterung des Gehweges bzw. Ände-rung der Führungsform	Hauptnetz: Berensch-Arensch – Cuxhaven Kernstadt	2
68	2	1	Befestigung, Beschilderung verbessern	Hauptnetz: Berensch-Arensch – Cuxhaven Kernstadt	2
69	2	1	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Ausbesserung des Bodenbelags	Hauptnetz: Sahlenburg - Holte-Spangen	2
70	0	0	keine	Hauptnetz: Sahlenburg - Holte-Spangen	2
71	1	0	Verbreiterung des Gehweges bzw. Ände-rung der Führungsform, Beschilderung ver-bessern	Sahlenburg – Cuxhaven Kernstadt	4
72	2	0	Verbreiterung des Gehweges bzw. Ände-rung der Führungsform, Beschilderung ver-bessern	Cuxhaven Kernstadt - Sahlenburg	4
73	1	1	Verbreiterung des Gehweges bzw. Ände-rung der Führungsform, Ausbesserung des Bodenbelags	Hauptnetz: Sahlenburg – Cuxhaven Kernstadt	1

74	1	1	Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform, Ausbesserung des Bodenbelags	Hauptnetz: Sahlenburg – Cuxhaven Kernstadt	1
75	2	0	Verbreiterung des Geh- und Radweges	Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt – Sahlenburg	1
76	2	1	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Ausbesserung des Bodenbelags, Querungsmöglichkeiten verbessern	Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt – Sahlenburg	1
77	2	1	Beseitigung von Radwegschäden, Verbreiterung des Radweges	Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt - Sahlenburg	1
78	2	0	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Querungsmöglichkeiten verbessern	Nördl. Abschnitt: Nebennetz: Südl. Abschnitt: keine Netzkategorie: Döse – Altenwalde	3 4
79	2	0	Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform, Querungsmöglichkeiten verbessern	Hauptnetz: Holte-Spangen – Cuxhaven Kernstadt	1
80	2	1	Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungsform, Ausbesserung des Bodenbelags	Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt - Holte-Spangen	1
81	0	1	Befestigung	Nebennetz: Berensch-Arensch – Cuxhaven Kernstadt	3
82	3	1	Verbreiterung des Gehweges, Ausbesserung des Bodenbelags, Querungsmöglichkeiten verbessern	Hauptnetz: Cuxhaven Kernstadt – Stickenbüttel	1
83	2	1	Beseitigung von Radwegschäden, Ausbesserung des Bodenbelags, Querungsmöglichkeiten verbessern	Hauptnetz: Duhnen – Stickenbüttel	2
84	2	1	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Befestigung	Nebennetz: Döse - Süder-Westerwisch	3
85	1	0	Verbreiterung des Radweges	Westl. Abschnitt: Hauptnetz: Östl. Abschnitt: keine Netzkategorie: Duhnen – Döse	2 3
86	0	0	keine	Duhnen intern	4
87	1	1	Verbreiterung des Geh- und Radweges, Ausbesserung des Bodenbelags	Duhnen – Döse	3
88	2	1	Verbreiterung des Radweges, Ausbesserung des Bodenbelags, Beschilderung	Nebennetz: Cuxhaven Kernstadt – Döse – Duhnen	3
89	0	0	keine	Hauptnetz: Stickenbüttel – Duhnen	2
90	2	0	Querungsmöglichkeiten verbessern	Döse intern	4
91	0	1	Ausbesserung des Bodenbelags	Döse intern	4

92	0	1	Befestigung	Döse intern	4
93	1	0	Änderung der Führungsform	Hauptnetz: Döse – Duhnen	2
94	1	0	Änderung der Führungsform	Duhnen intern	4
95	1	1	Verbreiterung des Gehweges bzw. Änderung der Führungs-form	Hauptnetz: Döse – Duhnen	2
96	0	0	keine	Hauptnetz: Duhnen - Döse	2

6.2.2 Abstellanlagen

Die Erfassung von Verbesserungspotenzialen im Radverkehrsnetz der Stadt Cuxhaven wurde im Bereich der Abstellanlagen durch die energielenker stichprobenhaft durchgeführt. Diese Analyseebene wurde angeschlossen, da neben einem geeigneten Netz an Radwegen auch die Möglichkeiten des Fahrradparkens einen fördernden Effekt auf die Nutzung des Radverkehrs haben kann. Vor dem Hintergrund der steigenden Nutzung der Elektromobilität im Radverkehr, gewinnen vor allem sichere Abstellmöglichkeiten zunehmenden an Bedeutung. Moderne E-Bikes und Pedelecs sind mit deutlich höheren Anschaffungskosten verbunden als herkömmliche Fahrräder. Daher sind die Aspekte der Sicherheit und des Diebstahlschutzes bei der Bereitstellung von Abstellmöglichkeiten besonders zu beachten.

Es bestehen diverse Fahrradparksysteme, die sich vor allem hinsichtlich des Aspektes der Sicherheit unterscheiden. In der kommunalen Praxis werden dabei vor allem die nachfolgenden Modelle verwendet:

- **Vorderradhalter:**

  fixieren das Vorderrad in einer dafür vorgesehenen Halterung. Dabei bieten sie nur eine geringe Standsicherheit und können bei einwirkenden Seitenkräften dazu führen, dass das Vorderrad deformiert wird. Der Diebstalschutz kann an diesen Abstellanlagen nur geringfügig garantiert werden. Der Rahmen des Rades lässt sich nicht mit der Halterung verschließen. Lediglich das Vorderrad ist gemeinsam mit dem Rahmen abschließbar, wobei eine hohe Belegungsdichte dazu führen kann, dass Vorderräder nur schlecht zugänglich sind. Vorderradhalter gibt es in einer Vielzahl von Ausführungen, wie z.B. Bügelparker, und Standparker. Insgesamt stellen Vorderradhalter eine der einfachsten Formen von Abstellanlagen dar und bieten nur eine geringe Standsicherheit und einen eingeschränkten Diebstahlschutz. Vorderradhalter sollen nicht mehr eingesetzt werden, bestehende Anlagen müssen abgebaut und durch Anlehnbügel oder andere höherwertige Formen von Fahrradabstellanlagen ersetzt werden.

- **Anlehnbügel:**

  stellen in Form eines Bügels die Möglichkeit zur Verfügung, um Fahrräder an Rahmen, Gepäckhalter oder der Gabel anzulehnen. Durch eine geneigte Parkhaltung bieten sie

eine mittlere Standsicherheit, die jedoch bei abschüssigem Untergrund eingeschränkt sein kann. Gegen Diebstahl lassen sich Fahrräder durch ein Schloss, welches mit dem festen Rahmen verbunden wird, sichern. Zwar stellen Anlehnbügel eine der einfachsten Formen an Abstellanlagen dar, sind jedoch durch den einfachen Zugang und die Möglichkeit das Fahrrad sicher anzuschließen, sehr zu empfehlen.

- **Hoch-, Hänge- und Vertikalparker:**

  bestehen in verschiedenen Ausführungen, bei denen das Fahrrad in eine vertikale Neigung gebracht wird. Häufig behält dabei das Hinterrad den Kontakt zum Boden und wird beispielsweise in einer Mulde abgestellt, wohingegen das Vorderrad hochgestellt wird. Standsicherheit und Diebstahlschutz sind dabei in einem mittleren bis hohen Maße gegeben. Hingegen erfordert das Ein- und Ausparken häufig einen hohen Kraftaufwand und kann insbesondere bei schweren Pedelecs oder E-Bikes mit Problemen verbunden sein. Aus diesem Grund sind insbesondere Vertikalparker nicht zu empfehlen.

- **Fahrradboxen oder Sammelschließanlagen**

  stellen eine zunehmend auftretende Form der Abstellanlage dar, die insbesondere für elektromobile Fahrräder bereitgestellt wird. In abschließbaren Boxen oder Käfigen untergebracht, können Fahrräder mit einer hohen Sicherung gegen Diebstahl geparkt werden. Mittlerweile gibt es verschiedene Varianten zum Verschluss der Boxen. Während teilweise die herkömmlichen Fahrradschlösser verwendet werden können, sind mittlerweile häufig auch Zahlenschlösser oder digitale Verschlusssysteme verfügbar. Fahrradboxen oder Sammelschließanlagen eignen sich vor allem an öffentlichen Plätzen (z.B. Bahnhöfe oder ÖPNV-Haltestellen), sind für den Kunden aber mit Gebühren bzw. Kosten verbunden. Aufgrund der besonderen klimatischen Bedingungen in Cuxhaven, wie hohe Luftfeuchtigkeit, Salzgehalt, Sandgehalt, sollten Fahrradboxen mit einer Überdachung und ggf. mit einer Einhausung versehen werden.

- **Fahrradgaragen/Fahrradhäuschen**

  Fahrradgaragen oder Fahrradhäuschen sind eine Unterbringungsmöglichkeit für Fahrräder in stark verdichteten Wohnquartieren. Fahrradhäuschen wurden erstmals 1993 in Hamburg errichtet. Die Häuschen mit einer Grundfläche von 6 m² werden auf öffentlichem oder privatem Grund errichtet und von der Stadt Hamburg zu 50 % gefördert. Die restlichen Baukosten, sowie die laufenden Kosten werden von den Nutzern getragen. Statt einer Förderung der Baukosten, könnte in Cuxhaven geeigneter öffentlicher Grund kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Somit würden lediglich die Baukosten und der Unterhalt von den Eigentümern getragen.

- **Fahrradparkhäuser:**

  befinden sich ebenfalls an stark frequentierten Standorten und stellen ein herkömmliches Parkhaus mit Zugangsbeschränkung dar, welches ausschließlich für Fahrräder geeignet ist. Da die Parkhäuser meist zusätzlich überwacht werden, kann ein hoher Diebstahlschutz geboten werden. Teilweise werden in herkömmlichen Pkw-Parkhäusern auch Stellplätze für Fahrräder vorgehalten. Auf diese Weise können bestehende Parkhäuser genutzt und Teile der Stellflächen für Fahrräder genutzt werden.

- **Radstationen:**

  gehen über die eigentliche Funktion einer Abstellanlage heraus und bieten diverse Serviceangebote für Radfahrer. Neben sicheren und zugangsbeschränkten Räumlichkeiten zum Parken von Fahrrädern, werden häufig auch Wartungsarbeiten und Reparaturen sowie Leihfahrräder angeboten. Diese Stationen befinden sich aufgrund der Notwendigkeit einer hohen Frequentierung meist an größeren Bahnhöfen und benötigen einen privaten Betreiber.

Zur Analyse und Bewertung der Möglichkeiten des Fahrradparkens in Cuxhaven wurden während verschiedener Begehungen im Stadtgebiet stichprobenhaft einzelne Abstellanlagen erfasst. Dabei wurde ersichtlich, dass insbesondere in den Innenstadtbereichen, im Lotsenviertel und um die Fußgängerzone, zahlreiche hochwertige Fahrradabstellanlagen vorhanden sind. Während der Begehung waren ausreichend Fahrradabstellplätze vorhanden, jedoch wurde von Vertretern der Stadtverwaltung darauf hingewiesen, dass in der Hochsaison weitere Abstellanlagen benötigt werden. Auch an den Stränden stehen zahlreiche Fahrradabstellanlagen zur Verfügung, dabei sind insbesondere die Fahrradboxen zu erwähnen, die eine witterungsgeschützte Aufbewahrung von Fahrrädern erlauben. Jedoch sind auch diese in der Hochsaison stark überlastet, so dass ein kurzfristiger Ausbaubedarf deutlich wird.

Abbildung 76: Anlehnbügel im Lotsenviertel [eigene Aufnahme]

Abbildung 77: Fahrradboxen an der Kugelbake [eigene Aufnahme]

Während sich die Innenstadt und die touristischen Ziele durch eine hohe Dichte an Abstellmöglichkeiten auszeichnen, ist die Menge der Fahrradabstellmöglichkeiten an ÖPNV-Haltestellen ausbaufähig. Im Rahmen des Umbaus des Bahnhofumfeldes werden Abstellmöglichkeiten für 200 Fahrräder geschaffen. Neben frei zugänglichen, überdachten Fahrradabstellanlagen werden zwei Sammelschließanlagen mit einem digitalem Buchungs- und Zugangssystem errichtet (vgl. Stadt Cuxhaven 2020).

Es ist jedoch zu erwarten, dass die geplanten 200 Abstellmöglichkeiten nicht ausreichen werden. Zählungen vor dem Umbau des Bahnhofs ergaben bereits 100-200 „wild“ abgestellte Räder, durch die verbesserte Anbindung des Bahnhofs an das Radroutennetz ist mit einer weiteren Steigerung des Abstellbedarfes zu rechnen. Die Stadt Cuxhaven hat zu diesem Zweck

bereits Flächen identifiziert, die langfristig für einen Ausbau der Fahrradabstellanlagen genutzt werden können. Ferner wird im Rahmen der Bike+Ride-Offensive der DB AG bereits geprüft, ob zusätzliche Abstellanlagen auf Flächen der DB AG zur Meyerstraße hin realisiert werden können.

Neben den Abstellmöglichkeiten am Bahnhof, sollten auch Abstellmöglichkeiten an Bushaltestellen geschaffen werden. Auch hier sind sichere und witterungsbeständige Abstellanlagen von großer Bedeutung um die Verknüpfung zweier Verkehrsträger des Umweltverbundes zu erleichtern. Zur Förderung dieses intermodalen Verkehrsverhaltens sind möglichst alle Haltestellen im Stadtgebiet mit Fahrradabstellanlagen auszustatten. Kurzfristig könnten zunächst an besonders wichtigen und zentralen Haltestellen sogenannte Mobilitätshubs eingerichtet werden. Zunächst könnten diese mit sicheren und witterungsgeschützten Fahrradabstellplätzen ausgestattet werden. An touristischen Zielen würde sich zusätzlich ein öffentlicher Fahrradverleih anbieten. Laut Mitarbeitern der Stadt Cuxhaven sollen in Zusammenhang mit dem Bau einer Parkpalette an der Deichstraße auch gesicherte und witterungsgeschützte Fahrradabstellanlagen geschaffen werden, der Standort ist durch die Nähe zu mehreren hochfrequentierten Bushaltestellen und der Fußgängerzone besonders zu empfehlen.

Mögliche Standorte für die Mobilitätshubs sind in Abbildung 78 dargestellt. Dabei sollte zunächst in jedem Ortsteil eine Haltestelle ausgebaut werden. Dafür bieten sich Haltestellen an, die bereits jetzt von mehreren Buslinien angefahren werden.

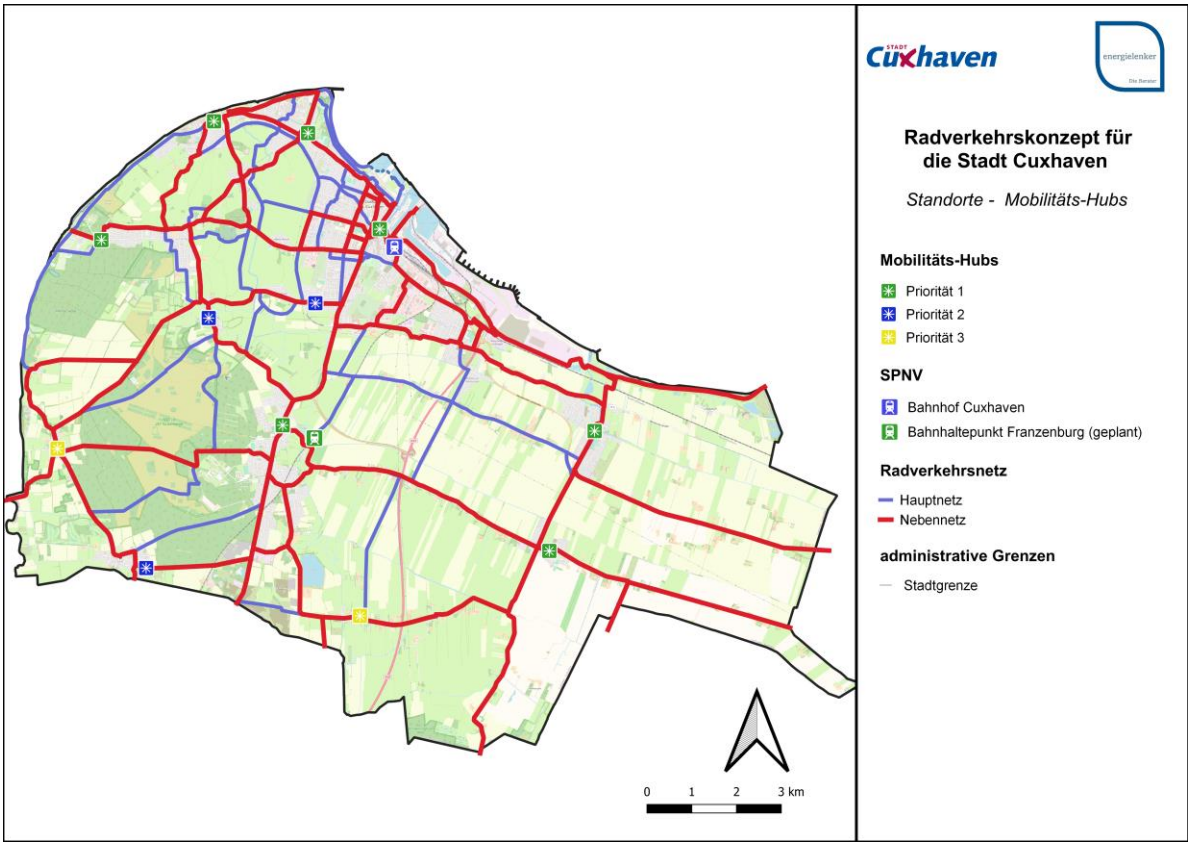


Abbildung 78: Standorte Mobilitäts-Hubs
[Kartengrundlage: © OpenStreetMap]

Nach Aussagen von VertreterInnen des AK Radverkehrs fehlen in Cuxhaven vor allem in Wohngebieten mit Geschossbauten sichere und witterungsbeständige Fahrradabstellanlagen. Hier würde sich die Förderung der oben beschriebenen „Fahrradhäuschen“ anbieten. Neben dem Bau dieser Fahrradhäuschen könnten zudem Parkplatzflächen in Fahrradparkplätze umgewandelt werden. Um eine möglichst bedarfsorientierte Umwidmung dieser Flächen zu erreichen, sollten BürgerInnen die Möglichkeit bekommen, die Umwandlung einer Parkfläche in ihrem Wohngebiet zu beantragen. Dabei ist im Einzelfall zu klären wer die Anschaffungs- bzw. Einbaukosten, sowie die Verantwortung für den Unterhalt und die Verkehrssicherungspflicht trägt.

Die Dichte der Abstellmöglichkeiten lässt jedoch keine Aussage über die Qualität der Abstellanlagen zu, so ist neben einem quantitativen Ausbau an Orten mit einem Mangel an Fahrradabstellanlagen, gleichzeitig der qualitative Ausbau bestehender Kapazitäten zu fördern.

Fahrradabstellanlagen sollten sicher und komfortabel gestaltet sein. Das Kriterium der Sicherheit beinhaltet sowohl den Diebstahlschutz, also die Möglichkeit Fahrräder sicher an- oder im Falle einer Fahrradbox sicher abzuschließen, als auch den Witterungsschutz (Überdachung) aufgrund der klimatischen Gegebenheiten in Cuxhaven ist dabei vor allem auf einen Regenschutz gegen die Hauptwindrichtung wertzulegen. Außerdem sollten Beschädigungen durch

die Fahrradabstellanlage selbst ausgeschlossen sein. Das Kriterium des Komforts umfasst zum einen die gute Zugänglichkeit und Sauberkeit einer Abstellanlage, zum anderen sollten Standorte so gewählt werden, dass Fahrräder möglichst nah an den angesteuerten Zielen abgestellt werden können. Diese grundsätzlichen Anforderungen an Fahrradabstellanlagen werden in der folgenden Tabelle 10 beispielhaft erläutert. Sie kann zukünftig dazu genutzt werden, um grundlegende Handlungsansätze zur Qualifizierung der bestehenden Abstellanlagen im Stadtgebiet zu identifizieren.

Tabelle 10: Beispielhafte Handlungsempfehlungen für Abstellanlagen

Handlungs-feld	Foto	Handlungsempfehlung
Anlagentyp	 Abbildung 79: Vorderradhalter [eigene Aufnahme]	**Ersetzen des Vorderradhalters durch Anlehnbügel** Vorderradhalter fixieren das Vorderrad in einer dafür vorgesehenen Halterung. Dabei bieten sie nur eine geringe Standsicherheit und können bei einwirkenden Seitenkräften dazu führen, dass das Vorderrad deformiert wird. Der **Diebstahlschutz** kann an diesen Abstellanlagen nur geringfügig garantiert werden. Der Rahmen des Rades lässt sich nicht mit der Halterung verschließen. Lediglich das Vorderrad ist gemeinsam mit dem Rahmen abschließbar, wobei eine hohe Belegungsdichte dazu führen kann, dass Vorderräder nur **schlecht zugänglich** sind. Insgesamt stellen Vorderradhalter eine der einfachsten Formen an Abstellanlagen dar und bieten nur **eine geringe Standsicherheit** und einen eingeschränkten Diebstahlschutz. Aus diesen Gründen sollen vorhanden Vorderradhalter durch Anlehnbügel ersetzt werden, die zum einen eine bessere Standsicherheit, zum anderen einen besseren Diebstahlschutz gewährleisten. Dabei sollen Anlehnbügel mit einer Querstange ausgestattet sein, um für unterschiedliche Fahrradtypen bessere Möglichkeiten zum Anschließen zu schaffen. Für Lastenräder sind spezielle Anlehnbügel vorzusehen.
Anlehnbügel	 Abbildung 80: Fahrradabstellanlage mit versandeter Abstellfläche [eigene Aufnahme]	**Verbesserung der Zugänglichkeit** Fahrradabstellanlagen sollten ausreichend große Verkehrs- und Aufstellflächen umfassen, die ein komfortables Ein- und Ausparken des Fahrrads ermöglichen, ohne die Sicherheit oder die Sauberkeit der Kleidung des Nutzers zu gefährden. Abhängig vom Standort und Ausstattung der Anlage sind ggf. größere Bewegungsräume für Lastenräder, Fahrräder mit (Kinder-)Anhänger zu berücksichtigen. Hier ist die Aufstellfläche um die Anlehnbügel zu **stark versandet**. Eine komfortable Nutzung der Abstellanlage ist somit nicht möglich. Folglich sollte die Aufstellfläche gereinigt, bzw. befestigt werden.

Kapazität	 Abbildung 81: Überfüllte Abstellanlage [eigene Aufnahme]	**Kapazitätserhöhung** An ÖPNV-Knotenpunkten sind Fahrradabstellanlagen für die Erleichterung intermodaler Mobilität von besonderer Bedeutung. Fahrräder werden dort oft über mehrere Stunden oder Tage abgestellt, folglich müssen **sehr hohe Anforderungen an die Sicherheit und den Komfort** (z B. Beleuchtung) der Anlagen gestellt werden. Durch die **Überlastung** der Anlage ist das sichere Anschließen der Fahrräder zum Teil nicht mehr möglich, außerdem ist der **Zugang zur Anlage** nicht mehr komfortabel. Für alle öffentlichen Fahrradboxen und Einstellplätze in öffentlichen Sammeleinstellanlagen („Käfige“) ist stadtweit ein einheitliches Buchungs- und Zugangssystem einzusetzen, um für NutzerInnen einen einfachen Zugang zu schaffen. Die Nachrüstung der bestehenden Fahrradboxen ist zu prüfen. An diesem und weiteren zentralen Standorten bietet sich zum einen die Errichtung weiterer überdachter Anlehnbügel, zum anderen das Aufstellen von Fahrradboxen an, da durch den Pendlerverkehr mit einer hohen Nachfrage für eine sichere und witterungsfeste Abstellmöglichkeit gerechnet werden kann, auch wenn diese mit Kosten für den Nutzer verbunden ist.
Überdachung	 Abbildung 82: Nicht-überdachte Abstellanlage [eigene Aufnahme]	**Überdachung von Fahrradabstellanlagen** Bei Fahrradabstellanlagen mit einer langen Einstelldauer (z.B. an Arbeitsstätten, Bahnhöfen, Bildungseinrichtungen) sollte eine wirksame Überdachung bzw. Einhausung gegen **Witterungseinflüsse** gegeben sein. Der Schutz vor Witterungseinflüssen sollte in Cuxhaven aufgrund des Küstenklimas besondere Priorität genießen.
Positionierung	 Abbildung 83: Falsch installierter Vorderradhalter [eigene Aufnahme]	**Richtige Installation von Fahrradabstellanlagen** Vorderradhalter werden von Gewerbetreibenden häufig als Werbeträger genutzt, jedoch werden diese dabei häufig **falsch aufgestellt**, so dass nur die Hälfte der möglichen Stellplätze genutzt werden kann. Grundsätzlich entsprechen Vorderradhalter nicht mehr den heutigen Standards von Fahrradabstellanlagen. Sollte jedoch ein Austausch zu Gunsten von Anlehnbügeln nicht möglich sein, würde ein richtiges Aufstellen der Vorderradbügelhalter bereits eine Verbesserung darstellen. Zukünftig ist keine Sondernutzungserlaubnis für Fahrradabstellanlagen in dieser Ausführung zu erteilen. Für Antragsteller / Interessierte sollte ein entsprechendes Infoblatt zur Verfügung gestellt werden. Hierbei sind herstellunabhängige Empfehlungen für die Ausführung geeigneter Abstellanlagen zu machen. Die von Geschäftsinhabern oft gewünschte Werbung kann integriert werden. Im Rahmen der Genehmigung einer Sondernutzung für Abstellanlagen sind auch

		städtebauliche Aspekte, abhängig vom geplanten Standort, zu berücksichtigen. In Verbindung mit dem Stadtmarketing wäre zu prüfen, ob nicht von Seiten der Stadt eine Konstruktionsvorlage für eine mobile Abstellanlage erstellt wird, die die Wortmarke Cuxhaven, Platz für individuelle Werbung und funktionsgerechte Abstellbügel beinhaltet.

6.2.3 Querungsanlagen

Geeignete Querungsanlagen sind, vor allem in innerstädtischen Bereichen, ein sehr entscheidendes Element zur Förderung des Radverkehrs. Sichere Möglichkeiten zur Überquerung einer Straße stellen für Radfahrer einen wesentlichen Faktor dar, um sich komfortabel fortbewegen zu können. Auf diese Weise kann die Entstehung von Konfliktbereichen, Gefahrenstellen und Unfällen vermieden werden. Gleichzeitig dienen Querungsanlagen sowohl Radfahrenden als auch FußgängerInnen. Insgesamt leisten sie einen entscheidenden Beitrag zur Verkehrssicherheit von Radfahrern und tragen somit zur Attraktivierung des Radverkehrs bei (vgl. ivm GmbH 2014: 16). Laut ERA 2010 (vgl. FGSV 2010a: 57) sind Querungsanlagen für den Radverkehr an Standorten erforderlich, die folgende Kriterien erfüllen:

- die Verkehrsstärke beträgt im Querschnitt mehr als 1.000 Kfz/h und die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h
- die Verkehrsstärke beträgt im Querschnitt mehr als 500 Kfz/h und die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt mehr als 50 km/h
- mehr als zwei Fahrstreifen sind hintereinander zu überqueren
- Unfälle sind im Zusammenhang mit dem Überqueren aufgetreten oder
- es ist mit einem verstärkten Auftreten von Schülern, Senioren oder Freizeitradverkehr zu rechnen

Zusätzliche Erfordernisse einer Querungshilfe können entstehen, wenn einseitige Zweirichtungsradwege beginnen oder enden, sowie wenn im Ortseinfahrtsbereich ein Seitenwechsel oder eine Hauptverbindung des Radverkehrs bevorrechtigt werden soll.

6.2.3.1 Querungsanlagentypen

Der geeignete Querungsanlagentyp ist von verschiedenen Voraussetzungen abhängig. Dabei sind beispielsweise die Geschwindigkeit des Pkw-Verkehrs, die Sichtbarkeit von FußgängerInnen und RadfahrerInnen durch Pkw-Fahrende und die Straßenbreite zu beachten. Wenn die Querungsanlage auch von FußgängerInnen benutzt wird, sind immer die Belange von mobilitätseingeschränkten Personen zu berücksichtigen. Grundlegend kann hinsichtlich der Ausgestaltung verschiedener Querungsanlagen zwischen den folgenden Typen unterschieden werden.

- **Mittelinsel**

  Mittelinseln stellen eine häufig verwendete Form einer Überquerungsanlage mit Wartepflicht für den Fuß- und Radverkehr dar. FußgängerInnen und RadfahrerInnen müssen an diesen Stellen, wie auch an einer gewöhnlichen Straße, darauf warten, dass der fließende Pkw-Verkehr ein Überqueren der Straße ermöglicht. Durch die gesicherte Mittelinsel kann jedoch ein Fahrstreifen nach dem anderen überquert werden, während auf Straßen ohne Querungshilfe ein Moment abgepasst werden muss, an dem gleichzeitig

beide Fahrspuren ein Überqueren ermöglichen. So wird FußgängerInnen oder RadfahrerInnen das Queren vereinfacht, indem sie die Möglichkeit erhalten zunächst eine Fahrspur der Straße zu überqueren, anschließend auf der Mittelinsel zu warten und dann erst die zweite Spur zu passieren. Diese Form der Querungsanlage findet sowohl im innerörtlichen Bereich als auch außerorts Anwendung. Mittelinseln müssen eine Tiefe von mindestens 2,5 m aufweisen, damit wartende Fahrräder nicht in die Fahrbahn ragen.

Abbildung 84: Mittelinsel in Cuxhaven
[eigene Aufnahme]

- **Vorgezogener Seitenraum**

  Vorgezogene Seitenräume können als bauliche Veränderung im innerstädtischen Bereich vorkommen oder werden auf verkehrsstarken Straßen mit hohen Geschwindigkeiten mit einer Mittelinsel kombiniert. Dabei wird die Fahrbahn des Pkw-Verkehrs an einer Querungsstelle verengt und ermöglicht überquerenden FußgängerInnen sowie RadfahrerInnen einen verbesserten Sichtkontakt. Bei der Kombination mit einer Mittelinsel trägt die Verengung zu einer Entschleunigung des Pkw-Verkehrs bei. Zusätzlich wird die zu überquerende Strecke für FußgängerInnen und RadfahrerInnen auf diese Weise verkürzt.

Abbildung 85: Vorgezogener Seitenraum mit Aufpflasterung in Cuxhaven
[eigene Aufnahme]

- **Aufpflasterung**

  Eine Aufpflasterung umfasst eine Anhebung der Fahrbahn im Kreuzungsbereich und trägt zur visuellen Hervorhebung eines Querungsbereiches bei. Zusätzlich wird der Pkw-Verkehr entschleunigt und die Nutzung durch mobilitätseingeschränkte Personen verbessert, da die Aufpflasterung das Höhenniveau des Gehweges beibehält.

- **Fußgängerüberweg (FGÜ)**

  Zusätzlich können FGÜ (ugs. Zebrastreifen) eine äußerst sichere Querung von Straßen ermöglichen. Dieser Querungsanlagentyp wird ausschließlich innerorts angewendet und kennzeichnet sich durch eine Bevorrechtigung des Fußverkehrs aus. Pkw-Fahrende müssen an diesen Querungsanlagen ihre Geschwindigkeit verlangsamen und FußgängerInnen das Überqueren der Straße ermöglichen. Auf diese Weise erhalten die FußgängerInnen ein Vorrecht gegenüber dem Pkw-Verkehr. Darüber hinaus können FGÜ auch durch RadfahrerInnen genutzt werden. Sie müssen jedoch absteigen und bei der Querung der Straße ihr Rad schieben.

  Durch die Kombination des FGÜ mit einer Radfahrerfurt und einer vorfahrtgewährenden Beschilderung für den Kfz-Verkehr können auch RadfahrerInnen eine Vorfahrtssituation genießen. Dabei entfällt die Absteigepflicht für RadfahrerInnen. Eine geeignete Beschilderung macht den Pkw-Verkehr auf kreuzende FußgängerInnen und RadfahrerInnen aufmerksam (vgl. Abbildung 86).

Abbildung 86: Radfahrerfurt und Fußgängerüberweg
[Westfälischer Anzeiger 2018 | ©Eickmann]

- **Lichtsignalanlage (LSA)**

  Mittels einer LSA kann dem Fuß- und Radverkehr eine sichere Möglichkeit zur Überquerung einer Fahrbahn geboten werden. Dabei ist mittels geeigneter Markierungen (Fußgänger- und Radfahrerfurt) eine Trennung zwischen dem Fuß- und Radverkehr deutlich zu machen. Besonders hilfreich ist die farbliche Markierung (rot oder blau) der Radfahrerfurt. Die Fußgängerfurt ist hingegen durch unterbrochene Quermarkierungen zu kennzeichnen.

  Abbildung 87: Fahrradampel in Münster

  [eigene Aufnahme]

  Im Vergleich zu anderen Typen von Querungsanlagen ist die Wartezeit an LSA ein negativer Faktor für ein möglichst zügiges Vorankommen im Radverkehr. Daher wird die Installation von LSA ausschließlich an Straßen empfohlen, die eine überbreite Fahrbahn bzw. mehrere Fahrspuren, eine hohe Pkw-Verkehrsstärke und eine hohe zulässige Höchstgeschwindigkeit, einen räumlich konzentrierten Fußgängerquerverkehr (bspw. vor Bildungseinrichtungen) und ein erhöhtes Unfallrisiko (z. B. abbiegender Pkw-Verkehr) aufweisen (vgl. FGSV 2010b). Eine mittlerweile häufig zur Anwendung gebrachte Maßnahme, die der Reduktion von Wartezeiten des Radverkehrs an LSA beitragen soll, ist die Integration von separaten Fahrradampeln (vgl. Abbildung 56). Sie werden so mit der Signalgebung für den Pkw-Verkehr geschaltet, dass FahrradfahrerInnen einen zeitlichen Vorsprung erhalten, der ausreicht, um eine Straße vor abbiegenden Pkw zu queren. Besonders wichtig ist in diesem Zusammenhang eine geeignete Methode zur Erfassung von wartenden RadfahrerInnen. Durch herkömmliche Induktions-

Abbildung 88: Ampeltrittbretter in Münster

[eigene Aufnahme]

schleifen werden diese nicht erkannt. Mittlerweile kommen zur verkehrsorientierten Erfassung des Querungsbedarfes von Radfahrenden u. a. Kamerasysteme (Infrarot) zum Einsatz (vgl. difu 2018). Weitere Ansätze werden derzeit erprobt. In Marburg sollen RadfahrerInnen beispielsweise mittels einer App und der Navigationserfassung ihres Smartphones die Ampelschaltung beeinflussen können. Diese erfasst das Signal eines wartenden Radfahrenden – welcher die App auf dem Smartphone installiert hat - und steuert dementsprechend die Signalgebung der LSA (vgl. Heise Medien 2018).

Die Akzeptanz von LSA kann durch sogenannte Ampeltrittbretter gefördert werden. Die aus Kopenhagen bekannten „Haltestangen“ werden im Wartebereich vor LSA angebracht, damit Radfahrende während der Rotphase nicht absteigen müssen. Die Ampeltrittbretter werden mittlerweile auch in Deutschland eingesetzt.

Ergänzend zu den Ausführungen bezüglich der Querungsanlagentypen besteht beim Radverkehr zum einen die Möglichkeit, dass **Radfahrerfurten** in die Gestaltung der Querungsanlagen integriert werden. Dies trägt der Visualisierung der Fahrbahnabgrenzungen bei und verhindert die Entstehung von Konflikten mit FußgängerInnen. Wie zuvor bereits dargestellt, wird diese Möglichkeit häufig bei LSA angewendet. Radfahrerfurten eigenen sich jedoch generell zur Verwendung bei allen Arten von Querungsanlagen. Darüber hinaus können sie zur verkehrssicheren Führung des Radverkehrs bei der Kreuzung von einmündenden Seitenstraßen sinnvoll sein. Durch eine farbliche Markierung der Fahrbahn und ergänzende Beschilderung wird der Pkw-Verkehr auf querende Radfahrer aufmerksam gemacht (vgl. Abbildung 89).

Abbildung 89: Radfahrerfurt an einer einmündenden Straße
[ADFC Hildesheim 2018]

6.2.3.2 Führung an Knotenpunkten

Zur sicheren Radverkehrsführung an Knotenpunkten gilt grundsätzlich, dass diese aus allen Knotenpunktzufahrten rechtzeitig erkennbar, übersichtlich und sicher befahrbar sein sollten. Die Führung an Knotenpunkten muss folglich aufgrund der unterschiedlichen Sichtbeziehungen, Platzverhältnissen und Vorfahrtsregelungen im Einzelfall angepasst werden.

Es wird zwischen vier Knotenpunktarten unterschieden:

- Knotenpunkte mit Rechts-vor-links-Regelung
- Knotenpunkte mit vorfahrtsregelnden Verkehrszeichen
- Knotenpunkte mit Lichtsignalanlagen (LSA)
- und Kreisverkehre (vgl. FGSV 2006).

Für Knotenpunkte mit **Rechts-vor-links-Regelungen** wird grundsätzlich die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn empfohlen.

Auf übergeordneten Straßen ist insbesondere das Linksabbiegen für den Radverkehr mit besonderen Gefahren verbunden. Aus diesem Grund sind bei Abbiegestreifen oder bei einem hohen Linksabbiegebedarf Vorkehrungen zu schaffen, die ein sicheres Abbiegen ermöglichen. Dabei wird zwischen indirektem und direktem Linksabbiegen unterschieden:

- beim **direktem Linksabbiegen** ordnet sich der Radverkehr auf dem Linksabbiegestreifen für den Rad- bzw. Kfz-Verkehr ein
- beim **indirektem Linksabbiegen** überquert der Radverkehr die Knotenpunktarme rechts neben dem geradeausfahrenden Kfz-Verkehr und überquert anschließend die

Straße aus der er nach links abbiegen will.

- zusätzlich können Radfahrer gem. § 9 II StVO die Fahrbahn hinter der Kreuzung oder Einmündung vom rechten Fahrbahnrand zusammen mit dem Fußverkehr überqueren (vgl. FGSV 2010).

Das indirekte Linksabbiegen ist allerdings mit zusätzlicher Wartezeit für den Radverkehr verbunden und sollte nach Möglichkeit nur optional angeboten werden.

Für Knotenpunkte mit vorfahrtsregelnden Verkehrszeichen bzw. Lichtsignalanlagen sind die in Tabelle 11 beschriebenen Entwurfselemente möglich.

Tabelle 11: Entwurfselemente an Knotenpunkten

[veränderte Darstellung nach FGSV 2010]

<table>
<tr><th colspan="4">Entwurfselemente an Knotenpunkten mit vorfahrtsregelnden Verkehrszeichen</th></tr>
<tr><th></th><th>Geradeausverkehr</th><th>Rechtsabbiegeverkehr</th><th>▪ Linksabbiegeverkehr</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Radverkehrsführung an übergeordneten Straßen</td><td>Radfahrstreifen an Einmündungen als Furt markieren</td><td rowspan="3">Entwurfselemente für den rechtsabbiegenden Radverkehr entsprechen in der Regel denen des geradeausfahrenden Radverkehrs</td><td>▪ Aufstellflächen für indirektes Abbiegen

▪ Linksabbiegestreifen für den Radverkehr

▪ (geteilte) Mittelinseln als Aufstellraum für den linksabbiegenden Radverkehr</td></tr>
<tr><td>Schutzstreifen in Knotenpunkten und an Einmündungen durchmarkieren</td><td></td></tr>
<tr><td>Radwege bzw. gemeinsame Führung mit dem Fußverkehr:

▪ Radwege an Fahrbahn heranführen, auf Sichtbeziehungen achten
▪ Furtmarkierungen über Einmündungen
▪ gegebenenfalls Furten von Radwegen anheben
▪ oder Radwege vor dem Knotenpunkt in Schutzstreifen oder Radfahrstreifen überführen</td><td></td></tr>
<tr><td>Radverkehrsführung an untergeordneten Knotenpunktarmen</td><td>▪ Keine Furtmarkierung
▪ Fahrbahnteiler als Überquerungshilfen</td><td></td><td>grds. mit direktem Linksabbiegen</td></tr>
</table>

Entwurfselemente an Knotenpunkten mit LSA			
	Geradeausverkehr	**Rechtsabbiegever-kehr**	**Linksabbiegeverkehr**
Radverkehrs-führung an übergeordne-ten Straßen	▪ Schutzstreifen, Radfahrstreifen oder Radwege zum geradeaus-fahren neben wartenden Kfz ▪ Fortführung des Schutzstreifens im Knotenpunktbereich ▪ Furtmarkierung im Zuge von Radwegen und Radfahrstreifen ▪ Vorgezogene Haltelinien ▪ Verzicht auf freie Rechtsabbie-ger für den Kraftfahrzeugverkehr	▪ Freies Rechtsabbiegen kann gewährt werden, wenn der Fußverkehr nicht behindert wird ▪ Wenn die kreuzende Straße über Radwege verfügt, kann rechtsab-biegender Radverkehr bei einer Führung im Seitenraum von der Signalgebung ausge-nommen werden ▪ Gemäß der StVO-No-velle kann rechtsabbie-gender Radverkehr mit einem „Grünpfeil“ von der Signalgebung aus-genommen werden.	▪ Aufstellflächen für indi-rektes Abbiegen ▪ Linksabbiegestreifen für den Radverkehr ▪ Schutzstreifen in Links-abbiegestreifen ▪ Fahrradschleuse
Radverkehrs-führung an un-tergeordneten Knotenpunkt-armen oder Ab-biegesteifen mit geringer Freigabezeit	Schutzstreifen oder Radfahrstrei-fen zum Vorbeifahren Aufgeweiteter Radaufstellstreifen		grds. direktes Linksabbie-gen

An **Kreisverkehren** kann der Radverkehr entweder auf der Fahrbahn als Mischverkehr oder auf Radwegen bzw. gemeinsamen Geh- und Radwegen geführt werden. Die Wahl der Füh-rungsform ist dabei abhängig von der Verkehrsbelastung, dem Typ des Kreisverkehrs, der Füh-rung des Radverkehrs in den Knotenpunktarmen und den räumlichen Gegebenheiten (vgl. FGSV 2010).

7 Kommunikationsstrategie

Die Radverkehrsförderung vor dem Hintergrund einer klimafreundlichen Mobilität in der Stadt Cuxhaven zu verankern, wird nicht nur Aufgabe der Verwaltung sein. Es handelt sich dabei um eine Gemeinschaftsleistung, an der eine Vielzahl von Akteuren in der Region beteiligt sind, und dies kann nur auf diesem Wege erfolgreich gelebt und umgesetzt werden.

Eine transparente Kommunikation im Rahmen der Umsetzung des Radverkehrskonzeptes hilft, Vertrauen aufzubauen und zu halten. Informieren – sensibilisieren – zum Handeln motivieren, das muss der grundsätzliche Leitsatz sein. Ziel dieses Vorhabens ist es, die Bürgerschaft und lokalen Akteure über die Notwendigkeit einer klimafreundlichen Mobilität aufzuklären und Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

Im Rahmen der Kommunikationsstrategie wird ein auf den lokalen Kontext zugeschnittenes Vorgehen erarbeitet, welches aufzeigt, wie einerseits die Inhalte des Radverkehrskonzepts in der Bevölkerung sowie bei weiteren relevanten Akteuren verbreitet und andererseits für die Umsetzung der dort entwickelten Maßnahmen ein breiter Konsens und aktive Mitarbeit erreicht werden können.

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Zielgruppen beinhaltet die Kommunikationsstrategie auch Wege der Ansprache für die relevanten Akteursgruppen, um auf ihre spezifischen Interessen, Bedürfnisse und Möglichkeiten einzugehen. Die bereits heute vielfältigen Kommunikationswege der Stadt Cuxhaven dienen hierbei als Grundlage der zu erarbeitenden Kommunikationsstrategie. Hierzu finden insbesondere die vorhandenen örtlichen Medien und Verteiler ihre Berücksichtigung, die für Kampagnen genutzt werden und über die spezifischen Informationen verbreitet oder bestimmte Zielgruppen erreicht werden sollen.

Relevante Akteure

Neben der klassischen zielgruppenorientierten Ansprache der Akteure ist es wichtig, dass die Stadtverwaltung als Gesamtkoordinator und Vermittler auch innerhalb der eigenen Strukturen gut vernetzt ist. Die verschiedenen Fachbereiche und politischen Gremien müssen untereinander in starkem Maße im Austausch stehen und kommunizieren. Hier steht der *Arbeitskreis Radverkehr* in einer Schlüsselrolle. Der Arbeitskreis kann in Zusammenarbeit mit einem Mobilitätsbeauftragten eine steuernde Funktion im Rahmen des Umsetzungsprozesses einnehmen und die Einbindung der verschiedenen Akteure sowie die fortlaufende Öffentlichkeitsarbeit managen.

Öffentlichkeitsarbeit

Der Wissens- und Informationstransfer in Cuxhaven ist essentiell für eine erfolgreiche Klimaschutzarbeit und die Umsetzung des Radverkehrskonzeptes. Die wissenschaftlich erklärbaren Zusammenhänge von Klimaschutz und Mobilitätsverhalten sind jedoch vielen Menschen nicht hinreichend bekannt. Hieraus folgt, dass dem Einzelnen oft nicht bewusst ist, was dem Klima schadet und wie er dem anthropogenen Klimawandel durch sein eigenes Handeln entgegenwirken kann. Um ein entsprechendes Bewusstsein und klimafreundliches Mobilitätsverhalten

zu fördern, ist daher eine intensive und vor allem transparente Kommunikation mit allen relevanten Akteuren notwendig.

Bezogen auf die verschiedenen Akteursgruppen existiert eine unterschiedliche Einbindungsintensität (vgl. Abbildung 90). Dabei kann die Intention der Öffentlichkeitsarbeit von der Information und Motivation über die Beteiligung bis hin zur Kooperation mit unterschiedlichen Akteuren reichen (vgl. difu 2018: 95). Je nachdem, welche Einbindungsintensität angestrebt wird, können verschiedene Methoden für den Beteiligungsprozess herangezogen werden.

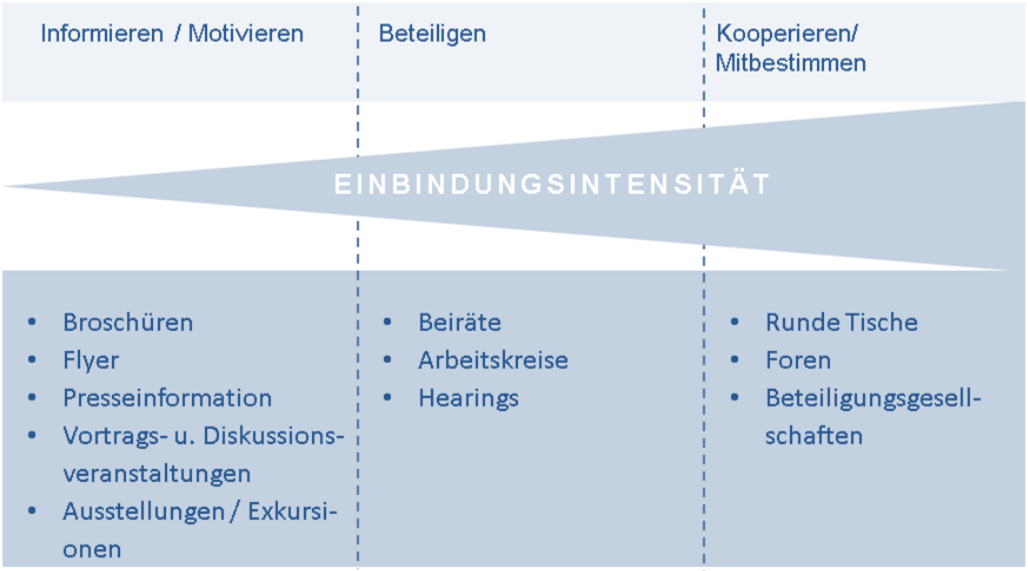


Abbildung 90: Einbindungsintensität in der Öffentlichkeitsarbeit [difu 2018: 40]

Zur Durchführung der Öffentlichkeitsarbeit wird auf zahlreiche gängige Medien-Formate zurückgegriffen. Hierzu zählen unter anderem; die Webseite der Stadt Cuxhaven, öffentliche Aktionen und Informationskampagnen, Broschüren, Plakate und Flyer, Ausstellungen, Wettbewerbe und Exkursionen sowie die Einbindung der lokalen Presse mit Presseartikeln für Funk und Printmedien.

Generell gilt es, alle Maßnahmen öffentlich wirksam zu begleiten, um Beispiele aufzuzeigen und für den Radverkehr zu motivieren. Die folgende Abbildung führt die unterschiedlichen geeigneten Medienformate auf, welche zur Umsetzung der Maßnahmen geeignet sind. Hierbei sollten die Formate zielgruppenspezifisch eingesetzt werden (z. B. Zielgruppe Kinder und Jugendliche → Soziale Netzwerke und appbasierte Medien).

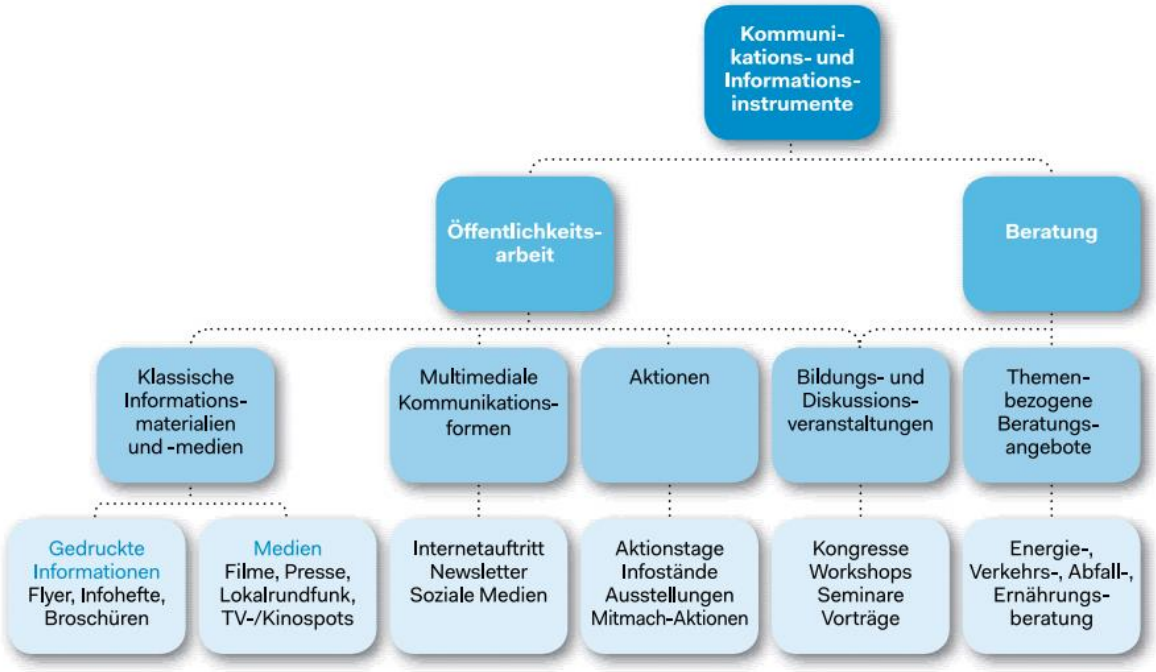


Abbildung 91: Darstellung geeigneter Medienformate zur Umsetzung der Maßnahmen [difu 2018: 85]

Medienlandschaft

Methodisch steht in der Stadt Cuxhaven eine Vielzahl von Instrumenten zur Verfügung, die bereits eingesetzt werden, um Projekte und Projektinformationen sowie weitere öffentlichkeitswirksame Informationen zu kommunizieren. Die wesentlichen Kommunikationsmedien und Produkte in Cuxhaven stellen sich wie folgt dar:

Die Stadtverwaltung verfügt über eine öffentlichkeitswirksame Internetseite, worüber Aktivitäten im Stadtgebiet sowie viele relevante Informationen und Hintergrundinformationen zu diversen Themen, wie dem Umwelt- und Klimaschutz abrufbar sind und kommuniziert werden. Hier waren während der Konzepterarbeitung sämtliche Ergebnisse und Veranstaltungshinweise sowie die Online-Beteiligungsmöglichkeiten einzusehen.

Des Weiteren werden durch die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Stadt Cuxhaven die presserelevanten Projekte und Informationen über die regionalen Tageszeitungen oder Anzeigenblätter, sowie über ein Presseportal und soziale Medien kommuniziert.

Um die verschiedenen Wege der Öffentlichkeitsarbeit abzudecken und eine optimale Nutzung zu erzielen ist es wichtig, die Aufgaben der Öffentlichkeitsarbeit zu strukturieren und zu koordinieren. Nachstehend sollen wesentliche Aufgaben der Öffentlichkeitsarbeit erläutert werden, die für eine erfolgreiche und zielorientierte Umsetzung des Maßnahmenpaketes im Klimaschutzteilkonzept notwendig sind und übergeordnet zu allen Maßnahmen in der Umsetzungsphase Anwendung finden sollen.

Außendarstellung der Stadt Cuxhaven

Eine zentrale Rolle in der Öffentlichkeitsarbeit und Klimaschutzkommunikation spielt die Vorbildfunktion der Stadt Cuxhaven. Laufende und umgesetzte Maßnahmen aus dem Radverkehrskonzept und erreichte Erfolge der Stadt sind ebenfalls im Rahmen des Internetauftritts und durch Pressemitteilungen zu publizieren.

Aktive Beteiligung der Öffentlichkeit

Die Einwohnerinnen und Einwohner sind eine der wichtigsten Akteursgruppen, deren Verhaltensänderungen für die Erreichung der Klimaschutzziele und zur tatsächlichen Nutzung des Fahrrades als Verkehrsmittel unabdingbar ist. Durch bewussteren Umgang mit Ressourcen und einer Änderung des Mobilitätsverhaltens, können sie einen wesentlichen Beitrag leisten. Dennoch muss trotz vorhandenem Umweltbewusstsein häufig noch die Bereitschaft zum aktiven Handeln entstehen. Eine intensive Einbindung der Einwohnerinnen und Einwohner verbunden mit Informations- und Beratungsangeboten soll motivieren und die Handlungsbereitschaft der Bevölkerung zu einem klimagerechten Mobilitätsverhalten erhöhen.

Motivieren und überzeugen

Es ist notwendig, die Öffentlichkeit anzusprechen, Betroffenheit zu generieren und sie zu einem klimafreundlichen Handeln zu bewegen. Die Betroffenheit muss durch entsprechende Maßnahmen und qualifizierte, zielgruppenbezogene Öffentlichkeitsarbeit hergestellt werden. Darüber hinaus sollen Hemmnisse zur Änderung des Mobilitätsverhaltens abgebaut werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine allgemeine maßnahmenbezogene Zusammenstellung zu Inhalten und Akteuren für eine offensivere Öffentlichkeitsarbeit in der Umsetzungsphase des Radverkehrskonzeptes der Stadt Cuxhaven.

Tabelle 12: Maßnahmen Kommunikationsstrategie

Maßnahme	Inhalt	Akteure	Zielgruppe			
			Private Haushalte	Gewerbe / Industrie	Schulen und Kindergärten	Öffentlichkeit allgemein
Pressearbeit	Pressemitteilungen (über aktuelle Projekte aus dem Radverkehrskonzept, Veranstaltungen, realisierte Maßnahmen, etc.); Presseverteiler	Stadtverwaltung, Klimaschutzmanagement, örtliche / regionale Presse	•	•	•	•
	Pressetermine zu aktuellen Themen		•	•	•	•
Kampagnen	Auslobung von Wettbewerben	Stadtverwaltung, Klimaschutzmanagement, Schulen / Lehrerinnen und Lehrer	•	•	•	
	Nutzung bestehender Angebote	öffentliche Institutionen	•	•	•	
Informationsveranstaltungen	zielgruppen-, branchen-, themenspezifisch	Fachleute, Referent/innen, Stadtverwaltung, Klimaschutz-management, Hochschule, Kreditinstitut	•	•	•	
	Status quo Klimaschutz/ Radverkehr in der Gemeinde Cuxhaven					•
Internetauftritt	Homepage: Information wie Pressemitteilungen, Allg. und spezielle Informationen, Verlinkungen, Downloads und soziale Netzwerke	Stadtverwaltung, Klimaschutz-management, öffentliche Institutionen, ggf. regionale Fachleute	•	•	•	•
Anlaufstelle / Beratungsstelle	Informations- und Koordinationsbüro mit Klimaschutzmanagement Einrichtung von Sprechzeiten	Stadtverwaltung, Klimaschutz-management, Verbraucherzentrale	•	•	•	
Informationsmaterial	Beschaffung und Bereitstellung von Informationsmaterial (insb. Broschüren und Infoblätter)	Stadtverwaltung, Energieversorger, öffentliche Institutionen, Kreditinstitute, Verbraucherzentrale, Energieberatende	•	•	•	•
Erziehungs- und Bildungsangebote	Durchführung bzw. Initiierung von Projekten in Schulen sowie weiteren Bildungseinrichtungen	Stadtverwaltung, Lehrerinnen und Lehrer, öffentliche Institutionen, Fachleute, Referenten			•	•

Literaturverzeichnis

ADAC 2019, Allgemeiner Deutscher Automobil-Club (2019): *Rumpel-Republik Deutschland.* URL: https://www.adac.de/infotestrat/adac-im-einsatz/motorwelt/Schlagloch_flicken.aspx

ADFC 2021. Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club e. V. (2021): *ADFC-Radreiseanalyse 2021.* Abrufbar unter: https://www.adfc.de/fileadmin/user_upload/ADFC-_Radreiseanalyse_2021_-_Handout.pdf

ADFC Erfurt 2019. Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club e. V. (2019): *Was kostet ein Meter Radweg?*
URL: https://adfc-erfurt.de/EinMeter.html

ADFC Wedel 2019, Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club e. V. (2019): *Radwege-Oberflächen. Schotter versus Asphaltdecke.*
URL: http://www.adfc-wedel.de/index.php/radwege/oberflaechen

AGFK 2017, Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Baden Württemberg e. V (2017): *Leitfaden Baustellen. Führung von Fuß- und Radverkehr im Baustellenbereich mit Vollzugsempfehlungen.* https://www.aktivmobil-bw.de/fileadmin/user_upload_fahrradlandbw/Downloads/AGFK-Baustellenleitfaden_Download_170426-2.pdf

BMU, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2016): *Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung.* 2. Auflage, Berlin.
Abrufbar unter: https://www.bmu.de/publikation/klimaschutzplan-2050/

BMVI, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2017): *Umweltverbund*.
Abrufbar unter: https://fis.server.de/servlet/is/21907/

BMVI, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2018): *Verkehr in Zahlen 2018/2019. 47. Jahrgang.* Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg.
Abrufbar unter: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/verkehr-in-zahlen_2019.html

BMVI 2019, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2019): *Nationaler Radverkehrsplan 3.0. Ergebnisse der Onlinebeteiligung.* Berlin.
Abrufbar unter: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/K/nrvp-3-0-ergebnisse.pdf?__blob=publicationFile

BMVI 2020, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2020): StVO-Novelle

Abrufbar unter: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/K/stvo-novelle-sachinformationen.html

BMVIT, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2017): *Kosteneffiziente Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs in Gemeinden*. Wien.
Abrufbar unter: https://www.bmvit.gv.at/service/publikationen/verkehr/fuss_radverkehr/downloads/radverkehrsfoerderung.pdf

Difu 2018, Deutsches Institut für Urbanistik (2018): *Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden*. Berlin.

DIW, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (2011): *Auto-Mobilität: Fahrleistungen steigen 2011 weiter.*
Abrufbar unter: http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.411737.de/12-47-1.pdf

DLR Verkehr, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (Hrsg.): *Urbane Mobilität.*
URL: https://verkehrsforschung.dlr.de/de/projekte/urbane-mobilitaet

DLR, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (2015): *Intermodalität.* Projekt Verkehrsentwicklung und Umwelt (VEU).
Abrufbar unter: https://verkehrsforschung.dlr.de/public/documents/2017/VEU_Intermodalitaet.pdf

DVR 2019, Deutscher Verkehrssicherheitsrat (2019): *Verkehrszeichen in der StVO.*
URL: https://www.dvr.de/publikationen/downloads/verkehrszeichen.html

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

FGSV 2006, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2006): *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RaSt)*. Ausgabe 2006 Köln.

LK Cuxhaven, Landkreis Cuxhaven (2019): *Nahverkehrsplan 2019-2023*

LK Cuxhaven; Landkreis Cuxhaven (2021): *Luftbilder*

LSN, Landesamt für Statistik Niedersachsen (2019a): *Themenbereich: Flächennutzung, Gebietsstand – Übersicht.*
URL: https://www.statistik.niedersachsen.de/startseite/themen/flachennutzung_gebietsstand/themenbereich-flaechennutzung-gebietsstand-uebersicht-87677.html

LSN, Landesamt für Statistik Niedersachsen (2019b): *Bevölkerung nach Geschlecht; Fläche, Bevölkerungsdichte (Gemeinde).*
Abzurufen unter : https://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/html/default.asp

NLStBV 2017 Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (2017): *Verkehrsmengenkarte Niedersachsen 2015.*
Abzurufen unter: https://www.strassenbau.niedersachsen.de/download/125337/Verkehrsmengenkarte_2015.pdf

MW Niedersachsen 2000: *Leitfaden zur Radverkehrswegweisung in Niedersachsen*

Stadt Cuxhaven 2017: *Natur erleben in den Cuxhavener Küstenheiden*

Umweltbundesamt (2012): *Daten zum Verkehr Ausgabe 2012.* 1. Auflage, Berlin.
Abrufbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/daten-verkehr

Umweltbundesamt (2013): *Potenziale des Radverkehrs für den Klimaschutz.* Dessau-Roßlau.
Abrufbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/potenziale-des-radverkehrs-fuer-den-klimaschutz

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wegweisende Beschilderung in Cuxhaven VII
Abbildung 2: Gewichtete Darstellung der Wunschlinien VII
Abbildung 3: Steckbrief des Bestandsnetzes VIII
Abbildung 4: Wegweisungskonzept Küstenheide IX
Abbildung 5: Projektzeitplan 14
Abbildung 6: Haupt- und Nebennetz der Stadt Cuxhaven 19
Abbildung 7: Umsetzungshorizont 20
Abbildung 8: Zukunftsnetz und Handlungsbedarfe 22
Abbildung 9: Handlungsbedarfe im Sektor Kernstadt Cuxhaven 24
Abbildung 10: Durchgängige Einbahnstraßenregelung Schulstraße 26
Abbildung 11: Skizze der Einbahnstraße mit einseitigem Radweg im Querschnitt 27
Abbildung 12: Durchbrochene Einbahnstraßenregelung Schulstraße 27
Abbildung 13: Einbahnstraße mit Radfahrstreifen 28
Abbildung 14: Skizze der Variante 2 im Querschnitt 28
Abbildung 15: Eingeschränkte Sichtachse auf dem Radweg Rohdestraße 29
Abbildung 16: Gemeinsamer Geh- und Radweg Rohdestraße 29
Abbildung 17: Luftbild der Rohdestraße 30
Abbildung 18: Handlungsbedarfe in den südwestlichen Sektoren 32
Abbildung 19: Übersichtsplan Strichweg 33
Abbildung 20: Skizze der Einbahnstraßenregelung im Querschnitt 34
Abbildung 21: Handlungsbedarfe in den westlichen Sektoren 36
Abbildung 22: Handlungsbedarfe in den südwestlichen Sektoren 38
Abbildung 24: Radroute in der Altenwalder Heide 39
Abbildung 24: Entwurf für Wegweiser 1 40
Abbildung 25: Wegweisung im Naturschutzgebiet Küstenheide 41
Abbildung 26: Handlungsbedarfe in den östlichen Sektoren 43
Abbildung 27: Wegweisende Beschilderung des Streckenverlaufs 55
Abbildung 28: StVO-Zeichen 237 55
Abbildung 29: StVO-Zeichen 240 55
Abbildung 30: StVO-Zeichen 1022-10 55

Abbildung 31: StVO-Zeichen 138-10 55
Abbildung 32: Beschilderung für den Zweirichtungsbetrieb 56
Abbildung 33: Siedlungsstruktur der Stadt Cuxhaven 203
Abbildung 34: Straßen- und Wegenetz Cuxhaven 206
Abbildung 35: Verkehrsstärkenkarte Cuxhaven 208
Abbildung 36: Ausschnitt aus dem Liniennetzplan des Stadtverkehrs Cuxhaven 209
Abbildung 37: Unfallsituationen und -folgen 210
Abbildung 38: Räumliche Verteilung der Unfälle unter der Beteiligung von Radfahrern 212
Abbildung 39: Radroutennetz Stadt Cuxhaven 215
Abbildung 40: Erfasste Radverkehrsanlagen im Stadtgebiet Cuxhaven 217
Abbildung 41: Fahrradabstellanlagen im Stadtzentrum 218
Abbildung 43: Beschilderung am Pastor-Drägerts-Weg 219
Abbildung 44: Wegweiser in der Küstenheide 219
Abbildung 45: Piktogramme der Fernradwege 219
Abbildung 45: Quellgebiete in der Stadt Cuxhaven 222
Abbildung 46: Arbeitsplatzstandorte 224
Abbildung 47: Versorgungseinrichtungen 226
Abbildung 48: Bildungseinrichtungen 228
Abbildung 49: Freizeit- und Tourismusstandorte 230
Abbildung 50: Pendlerbeziehungen der Stadt Cuxhaven 231
Abbildung 51: ÖPNV in der Stadt Cuxhaven 234
Abbildung 52: Gesamtübersicht der Wunschlinien 237
Abbildung 53: Gewichtete Darstellung der Wunschlinien 239
Abbildung 55: Belastungsbereiche der Radverkehrsführung 249
Abbildung 55: Mischverkehr 249
Abbildung 56: Zeichen 267 StVO mit Zusatzzeichen 250
Abbildung 57: Fahrradstraße 250
Abbildung 58: Fahrradzone 250
Abbildung 59: Schutzstreifen 251
Abbildung 60: Gehweg mit Zusatz 251
Abbildung 61: Radweg ohne Benutzungspflicht 251
Abbildung 62: Radfahrstreifen 252

Abbildung 63: Protected Bike Lane 252
Abbildung 64: Benutzungspflichtiger Radweg 253
Abbildung 65: Breitenanforderungen gemeinsamer Geh- und Radweg 253
Abbildung 66: Gemeinsamer Geh- und Radweg 253
Abbildung 67: Radweg mit asphaltierter Oberfläche 254
Abbildung 68: Ungefastes Betonverbundpflaster 255
Abbildung 69: Wassergebundene Decke 255
Abbildung 70: Ungeeignete Oberflächen 255
Abbildung 71: Grundstückszufahrt mit Rampensteinen 256
Abbildung 73: Wunschradwege 259
Abbildung 73: Mängelkommentare nach Kategorien 260
Abbildung 74: Ergebnisse der Bürgerbeteiligung 262
Abbildung 75: Betrachtungsabschnitte des Bestandsnetzes 263
Abbildung 76: Anlehnbügel im Lotsenviertel 280
Abbildung 77: Fahrradboxen an der Kugelbake 280
Abbildung 78: Standorte Mobilitäts-Hubs 282
Abbildung 79: Vorderradhalter 283
Abbildung 80: Fahrradabstellanlage mit versandeter Abstellfläche 283
Abbildung 81: Überfüllte Abstellanlage 284
Abbildung 82: Nicht-überdachte Abstellanlage 284
Abbildung 83: Falsch installierter Vorderradhalter 284
Abbildung 84: Mittelinsel in Cuxhaven 287
Abbildung 85: Vorgezogener Seitenraum mit Aufpflasterung in Cuxhaven 288
Abbildung 86: Radfahrerfurt und Fußgängerüberweg 289
Abbildung 88: Fahrradampel in Münster 289
Abbildung 89: Ampeltrittbretter in Münster 290
Abbildung 89: Radfahrerfurt an einer einmündenden Straße 291
Abbildung 90: Einbindungsintensität in der Öffentlichkeitsarbeit 296
Abbildung 91: Darstellung geeigneter Medienformate zur Umsetzung der Maßnahmen 297

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zusammenfassung der Ortsteilbeziehungen* 236
Tabelle 2: Priorisierung des Netzausbaupotenziale 242
Tabelle 3: Führungsformen auf Grundlage von Belastungsbereichen 249
Tabelle 4: Oberflächenarten 254
Tabelle 5: Beispielsteckbrief Führungsform 265
Tabelle 6: Beispielsteckbrief Änderung der Führungsform 267
Tabelle 7: Beispielsteckbrief Verbreiterung 269
Tabelle 8: Beispielsteckbrief unbefestigte Fahrbahn 271
Tabelle 9: Zusammenfassung der Bewertung des Bestandsnetzes 272
Tabelle 10: Beispielhafte Handlungsempfehlungen für Abstellanlagen 283
Tabelle 11: Entwurfselemente an Knotenpunkten 293
Tabelle 12: Maßnahmen Kommunikationsstrategie 299