



Endbericht

Radverkehrskonzept

Kreis Rendsburg-Eckernförde

KielRegion



KielRegion GmbH
Neufeldtstraße 6
24118 Kiel

Kreis Rendsburg-Eckernförde
Kaiserstraße 8
24768 Rendsburg

Impressum



Planersocietät

Mobilität. Stadt. Dialog.

Dr.-Ing. Frehn, Steinberg & Partner

Stadt- und Verkehrsplaner

Gutenbergstraße 34

44139 Dortmund

www.planersocietaet.de

Sebastian Schröder-Dickreuter, Dipl.-Ing. (Projektleitung)

Carola Baier, M.Sc.

Niklas Engelhardt, M.A.

Bildnachweis

Foto: Planersocietät

Bei allen planerischen Projekten gilt es die unterschiedlichen Sichtweisen und Lebenssituationen aller Geschlechter zu berücksichtigen. In der Wortwahl des Angebotes werden deshalb geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets alle Geschlechter angesprochen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	7
2	Ausgangslage und bisherige Radverkehrsförderung im Kreis Rendsburg-Eckernförde	8
2.1	Siedlungsstruktur	8
2.2	Konzepte und bestehende Planungen	9
2.3	Unfallanalyse	11
2.4	Organisation und Akteure	17
3	Das kreisweite Ziel-Radverkehrsnetz	21
3.1	Wunschliniennetz	21
3.2	Pendlerdaten	26
3.3	Anpassung des Wunschliniennetzes	28
3.4	Netzumlegung	30
4	Qualitätsstandards	36
4.1	Empfehlungen Außerorts	40
4.2	Empfehlungen Innerorts	41
4.3	Musterlösungen für Knotenpunkte und Querungen	43
5	Situation des Radverkehrs	49
6	Zielsetzungen der Radverkehrsförderung	53
7	Maßnahmen	55
7.1	Handlungsfeld Infrastruktur	58
7.2	Handlungsfeld Service	72
7.3	Handlungsfeld Kommunikation	81
8	Ausblick und Abschluss	85
9	Anhang	87

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ebenen der Radverkehrsplanung	7
Abbildung 2:	Strategie Regionales Radverkehrsnetz aus dem Masterplan Mobilität KielRegion	10
Abbildung 3:	Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung und Personenschaden im Kreis Rendsburg-Eckernförde in den Jahren 2018-2020	11
Abbildung 4:	Unfälle mit Personenschaden und Radverkehrsbeteiligung nach Unfallschwere im Kreis Rendsburg-Eckernförde in den Jahren 2018-2020.....	11
Abbildung 5:	Vergleich der Anteile von Unfällen mit Schwerverletzten und Getöteten am Gesamtaufkommen der Radverkehrsunfälle mit Personenschaden in den Jahren 2018-2020.....	12
Abbildung 6:	Unfälle mit Personenschaden und Radverkehrsbeteiligung nach Unfalltyp im Kreis Rendsburg-Eckernförde in den Jahren 2018-2020.....	12
Abbildung 7:	Unfallbeteiligte an Radverkehrsunfällen mit Personenschaden im Kreis Rendsburg-Eckernförde in den Jahren 2018-2020	13
Abbildung 8:	Anzahl mit dem Pedelec verunglückter Personen im Kreis Rendsburg-Eckernförde 2019-2021.....	14
Abbildung 9:	Anzahl der Radverkehrsunfälle (absolut und relativ) mit Personenschaden nach am stärksten betroffenen Kommunen im Kreis Rendsburg-Eckernförde in den Jahren 2018-2020. 15	
Abbildung 10:	Räumliche Verteilung aller Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung an klassifizierten Straßen nach Unfallschwere und Unfalltyp in den Jahren 2018-2020	16
Abbildung 11:	Organigramm Radverkehrsförderung im Kreis Rendsburg-Eckernförde	18
Abbildung 12:	Schlagworte aus den Akteursgesprächen	19
Abbildung 13:	Wunschliniennetz für den Kreis Rendsburg-Eckernförde.....	25
Abbildung 14:	Kumulierte Pendlerströme im Kreis Rendsburg-Eckernförde.....	27
Abbildung 15:	Angepasstes Wunschliniennetz für den Kreis Rendsburg-Eckernförde.....	29
Abbildung 16:	Umgelegtes Radverkehrsnetz für den Kreis Rendsburg-Eckernförde.....	31
Abbildung 17:	Ebene 3 - Freizeitradverkehrsnetz im Kreis Rendsburg-Eckernförde.....	32
Abbildung 18:	Einsatzgrenzen für die gemeinsame Führung von straßenbegleitendem Fuß- und Radverkehr	39
Abbildung 19:	Aufpflasterung mit Vorrang für den Geh- und Radweg über eine Erschließungsstraße	43
Abbildung 20:	Vorrang Fahrradstraße einrichten	44
Abbildung 21:	Gehwegüberfahrt mit Fahrradstraße auf der Hauptfahrbahn	45
Abbildung 22:	Gehwegüberfahrt mit getrenntem Geh- und Radweg im Seitenraum	46
Abbildung 23:	Rotmarkierung Furt im Einrichtungsradverkehr und Zweirichtungsradverkehr	47
Abbildung 24:	Einfädelerdung auf die Fahrbahn mit Vorrang einrichten (mit kurzem Schutzstreifen):.....	47
Abbildung 25:	Radverkehr in Knotenpunkten führen und signalisieren – Beispiellösungen nach ERA.....	48
Abbildung 26:	Pittoreske Landesstraße.....	51
Abbildung 27:	Alternativführung auf Wirtschaftsweg	51
Abbildung 28:	Schutzstreifen in Ortsdurchfahrt.....	51
Abbildung 29:	Beschilderung	51
Abbildung 30:	B+R-Anlage.....	51
Abbildung 31:	Mobilitätsstation	51
Abbildung 32:	Unzureichender Forstweg	52
Abbildung 33:	Fehlender Radweg.....	52
Abbildung 34:	Unzureichende Furtmarkierung	52
Abbildung 35:	Schlechter Zustand des Radwegs	52
Abbildung 36:	Schmaler Radweg	52
Abbildung 37:	Ausbaufähige B+R-Anlage	52
Abbildung 38:	Radverkehr als System.....	53
Abbildung 39:	Aufbau der Maßnahmensteckbriefe	56
Abbildung 40:	Reflektierende Begrenzungslinien an außerörtlichen Wegen	60
Abbildung 41:	Bau Querungshilfe/Mittelinsel für den Radverkehr	63
Abbildung 42:	Innerörtlicher Schutzstreifen und Radfahrstreifen	64
Abbildung 43:	Piktogramm beim Übergang des Radwegs auf die Fahrbahn und Hinweisschild.....	64
Abbildung 44:	Visualisierung Furtmarkierung außerorts	67
Abbildung 45:	Gehwegüberfahrt und bevorrechtigter, eigenständig geführter Geh- und Radweg.....	68
Abbildung 46:	Knotenpunktführungen mit Markierungslösungen und Rotmarkierung Furt.....	68

Abbildung 47: Vorgeschlagene Qualitätsstandards für das Fahrradparken nach Ort und Nutzung.....	70
Abbildung 48: Muster Abstellanlagen Einzel- und Doppelaufstellung.....	71
Abbildung 49: Muster Abstellanlagen Lastenräder.....	71
Abbildung 50: Verschiedene Ausstattungsmerkmale der Mobilitätsstationen in der KielRegion.....	73
Abbildung 51: Zuständigkeiten im Alltagsradverkehrsnetz Kreis Rendsburg-Eckernförde	79
Abbildung 52: Dauerzählstellen in Rostock und Münster	84

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verbindungsfunktionsstufen für Verbindungen	22
Tabelle 2: Quellen und Ziele des Radnetzes	23
Tabelle 3: Zielgrößen für Gestaltung und Ausstattung von Verkehrswegen für den zielorientierten Alltagsradverkehr	33
Tabelle 4: Netzkonzeption – Zielgruppen.....	34
Tabelle 5: Abwägung Hauptstraßennetz vs. Nebenstraßennetz.....	35
Tabelle 6: Qualitätsstandards Premiumroute	38
Tabelle 7: Übersicht der Maßnahmen	57

Abkürzungsverzeichnis

A7	Bundesautobahn A 7
B76	Bundesstraße B 76
B+R	Bike + Ride
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
h	Stunde
H RSV	Hinweise zu Radschnellverbindungen
Kfz	Kraftfahrzeug
K84	Kreisstraße 84
km	Kilometer
km ²	Quadratkilometer
k.A.	Keine Angabe
LAG	Lokale Aktionsgruppe
LBV.SH	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
L49	Landestraße 49
m	Meter
MWAVTT	Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein
NAH.SH	Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein
NOK-Route	Nord-Ostsee-Kanal-Route
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
RAD.SH	Kommunale Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs in Schleswig-Holstein
RB	Regionalbahn
RE	Regional-Express
RiLSA	Richtlinien für Lichtsignalanlagen
RIN	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung
RVR	Radvorrangroute
s	Sekunde
SH	Schleswig-Holstein
StrWG	Straßen- und Wegegesetz des Landes Schleswig-Holstein
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
VCD	Verkehrsclub Deutschland e. V.
WFG	Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Kreises Rendsburg-Eckernförde
ZZ	Zusatzzeichen

1 Einführung

Ziel von Kreisradverkehrskonzepten ist die Schaffung eines alltagstauglichen Radverkehrsnetzes zwischen den Kommunen eines Kreises. Kreisradverkehrskonzepte beinhalten Netze, die sich auf die direkten und interkommunal bedeutsamen Verbindungen zwischen den kreisangehörigen Kommunen und den nahegelegenen Kommunen in Nachbarkreisen beschränken. Sie werden durch Radverkehrsnetze der Städte und Gemeinden weiter verdichtet (vgl. Abbildung 1).

Das Radverkehrskonzept für den Kreis Rendsburg-Eckernförde verfolgt einen integrierten Ansatz. Da der Kreis mit den Kreisstraßen selbst nur über wenige potenzielle Strecken (und damit über die Baulast) verfügt, die für ein zusammenhängendes Radverkehrsnetz nicht ausreichend sind, werden von Anfang an weitere Akteurinnen und Akteure des Kreises in die Netzkonzeption mit einbezogen. Ihre Wünsche an die Netzgestaltung des kreisweiten Netzes und die Maßnahmen sind Teil des Konzeptes und sichern die Durchgängigkeit und Umsetzbarkeit. Bestehende Planungen und Entwürfe der verschiedenen Baulastträger werden einbezogen, um möglichst viele Synergien zu nutzen und keine Parallelplanungen vorzunehmen.

Ergänzend erfolgt eine Befahrung von exemplarischen Abschnitten des Zielnetzes für den Radverkehr. Auf Basis der gesammelten Erkenntnisse können im Abgleich mit dem Stand der Technik, also vorrangig den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), Schwachstellen und Netzlücken identifiziert und in einem zweiten Schritt Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs erstellt werden. Zusammen mit einer groben ersten Kostenschätzung bilden die erarbeiteten und abgestimmten Maßnahmen die Basis für den weiteren Planungsprozess.

Abbildung 1: Ebenen der Radverkehrsplanung



Quelle: Planersocietät

2 Ausgangslage und bisherige Radverkehrsförderung im Kreis Rendsburg-Eckernförde

2.1 Siedlungsstruktur

Der Kreis Rendsburg-Eckernförde liegt zentral in Schleswig-Holstein. Während der Kreis nördlich direkt an der Ostsee liegt, grenzt er im Westen an die Kreise Schleswig-Flensburg und Dithmarschen. Östlich des Kreises befinden sich der Kreis Plön und die kreisfreie Stadt Kiel und im Süden die Kreise Segeberg und Steinburg sowie die kreisfreie Stadt Neumünster. Flächenmäßig handelt es sich beim Kreis Rendsburg-Eckernförde um den größten in Schleswig-Holstein: Auf einer Fläche von rund 2.190 km² leben 276.053 Einwohnende (Stand 31.12.2021). Die Bevölkerungsdichte fällt mit 125 Einwohnenden/km² geringer aus als der bei 184 Einwohnende/km² liegende Durchschnitt in Schleswig-Holstein. Somit wird der insgesamt ländliche Charakter des Kreises deutlich. In einzelnen Teilgebieten, wie zum Beispiel um Kiel, fällt die Bevölkerungsdichte deutlich höher aus als in den westlicheren Teilen des Kreises.¹

Kommunal gliedert sich der Kreis Rendsburg-Eckernförde in die vier Städte Rendsburg, Eckernförde, Nortorf und Büdelsdorf. Hinzu kommen drei amtsfreie Gemeinden sowie weitere 158 Gemeinden, die insgesamt 14 Ämtern zugeordnet sind.² Zu den kleinsten Gemeinden im Kreis gehören Neu Duvenstedt (122 Einwohnende), Reesdorf (162 Einwohnende) und Grevenkrug (211 Einwohnende). Mit 28.705 Einwohnenden handelt es sich bei der Kreisstadt Rendsburg um die größte Stadt im Kreis. Eckernförde folgt mit 21.637 Einwohnenden. Mit Neumünster und Kiel grenzen zwei größere Städte unmittelbar an den Kreis. In weiterer Entfernung befinden sich ausgehend von der Kreisstadt Rendsburg außerdem Flensburg in Richtung Nordwesten (ca. 55 km Luftlinie) sowie Hamburg und Lübeck in Richtung Süden mit einer jeweiligen Entfernung von rund 80 km Luftlinie.

Direkt durch den Kreis führt die Bundesautobahn A 7 als wichtige Nord-Süd-Verbindung. Des Weiteren verlaufen die Autobahnen A 215 und A 210 durch den Kreis, wobei letztere in Ost-West-Richtung verläuft. Weitere wichtige Verkehrsadern für den Kfz-Verkehr sind die Bundesstraßen B 76, B 77, B 203 und B 503.

Der Schienenverkehr im Kreis läuft über die Bahnlinien RE7, RE70, RB63, RB73 und RB75, wodurch Nortorf, Rendsburg, Owschlag, Schüllndorf, Bredenbek, Felde, Achterwehr, Melsdorf, Kronshagen, Flintbek, Bordesholm, Wasbek, Aukrug, Hohenwestedt, Ostersedt, Beringstedt, Gokels, Hademarschen und Beldorf erschlossen werden. Weitere Kommunen sind indirekt über ein Busnetz an den Schienenverkehr angebunden. Mit dem Bahnhof Rendsburg ist der Kreis Rendsburg-Eckernförde auch an den Fernverkehr angebunden, jedoch lediglich mit einigen wenigen Verbindungen. Die nächstgelegenen Fernverkehrs-Bahnhöfe außerhalb des Kreises befinden sich in Kiel und Neumünster.

Mit dem Nord-Ostsee-Kanal verläuft eine der weltweit meistbefahrenen künstlichen Wasserstraßen für Seeschiffe durch den Kreis und entfaltet eine starke Barrierewirkung für Verbindungen in Nord-Süd-Richtung. Der Kreishafen Rendsburg ist direkt an den Nord-Ostsee-Kanal angeschlossen und fungiert als wichtiger Umschlagplatz für Massengut aller Art in Schleswig-Holstein.

¹ Statistikamt Nord (2022)

² Kreis Rendsburg-Eckernförde (2022a)

2.2 Konzepte und bestehende Planungen

Im Kreis Rendsburg-Eckernförde boomt vor allem der Radtourismus. Zusätzlich zu den drei **Radfernwegen** Nord-Ostsee-Kanal-Route (NOK-Route), Ochsenweg und Ostseeküstenradweg gibt es im Kreisgebiet 15 **touristische Themenrouten**, die zwischen 24 und 58 km lang sind.³ Sowohl die Radfernwege als auch die Themenrouten sind beschildert. Für die Radwegweisung ist das Büro Lebensraum Zukunft zuständig, welches die Qualität der Wegweisung mithilfe eines online abrufbaren Schilderkatasters sicherstellt. Im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein (MWAVTT) finden aktuell Befahrungen und Bewertungen der in Schleswig-Holstein verlaufenden D-Routen (Radfernwege in Deutschland) statt. Teile dieser Prüfung können auch für die Erstellung des vorliegenden Radverkehrskonzept genutzt werden.

In Anbetracht der steigenden Anzahl an Pedelec-Fahrenden ist die Ausweisung von fünf **E-Bike-Routen** geplant, jeweils eine in jeder AktivRegion des Kreises. Im Zuge der Ausweisung dieser 50 bis 70 km langen Routen sollen u.a. neue Rastplätze errichtet und die Wegweisung angepasst werden. Die Federführung dieses geförderten Projekts übernimmt die Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Kreises Rendsburg-Eckernförde (WFG).⁴

Auch in der 2020 veröffentlichten **Radstrategie Schleswig-Holstein 2030** wird dem Radtourismus mit dem definierten Ziel „Schleswig-Holstein unter die Top-3-Länder im Radtourismus bringen“ eine wichtige Rolle zugeschrieben. Weitere Ziele der Radstrategie, die auch den Alltagsradverkehr betreffen, sind „Mehr Leute aufs Rad“ und „Unfallzahlen verringern – Vision Zero“. Diese Ziele legen die Richtung der zukünftigen Entwicklung des Radverkehrs in Schleswig-Holstein fest, an denen sich auch das vorliegende Radverkehrskonzept orientiert.⁵

Weitere bestehende Konzepte, die für den Radverkehr im Kreis Rendsburg-Eckernförde relevant sind, sind das **Radverkehrskonzept** aus dem Jahr 2010⁶ und der **Masterplan Mobilität KielRegion** aus dem Jahr 2017⁷. Durch die Entwicklungstrends der letzten Jahre und die zwischenzeitliche Erneuerung von Regelwerken ist das Radverkehrskonzept aus dem Jahr 2010 überholt und wird mit dem vorliegenden Konzept überarbeitet und abgelöst. Im Masterplan Mobilität KielRegion wurde der Radverkehr separat betrachtet und eine Strategie Regionales Radverkehrsnetz konzipiert (vgl. Abbildung 2), die teilweise in das Radverkehrskonzept mit einfließt. In dieser Strategie wurden potenzielle Verbindungen für sogenannte **Radpremiumrouten** festgelegt, für die die KielRegion GmbH eigene Standards definiert hat. Für die Radpremiumroute zwischen Kiel und Eckernförde wurde bereits eine Machbarkeitsstudie durchgeführt, für die Route zwischen Kiel und Neumünster befindet diese sich derzeit in Bearbeitung.

Ergänzend zu regionalen bzw. kreisweiten Planungen gibt es darüber hinaus im Kreis Rendsburg-Eckernförde kommunale Radverkehrsplanungen bzw. -konzepte einzelner (angrenzender) Kommunen. Hierzu zählen die vier **Velorouten der Region Rendsburg**, die die gleichnamige Stadt mit den unmittelbar angrenzenden Kommunen verbinden und momentan schrittweise umgesetzt werden.⁸ Das **Veloroutennetz**

³ Kreis Rendsburg-Eckernförde (2022b)

⁴ AktivRegion Schlei-Ostsee (2022)

⁵ MWVATT (2020)

⁶ Büro Lebensraum Zukunft (2010)

⁷ Planersocietät, Gertz Gutsche Rümenapp, urbanus (2017)

⁸ Stadt Rendsburg (2019)

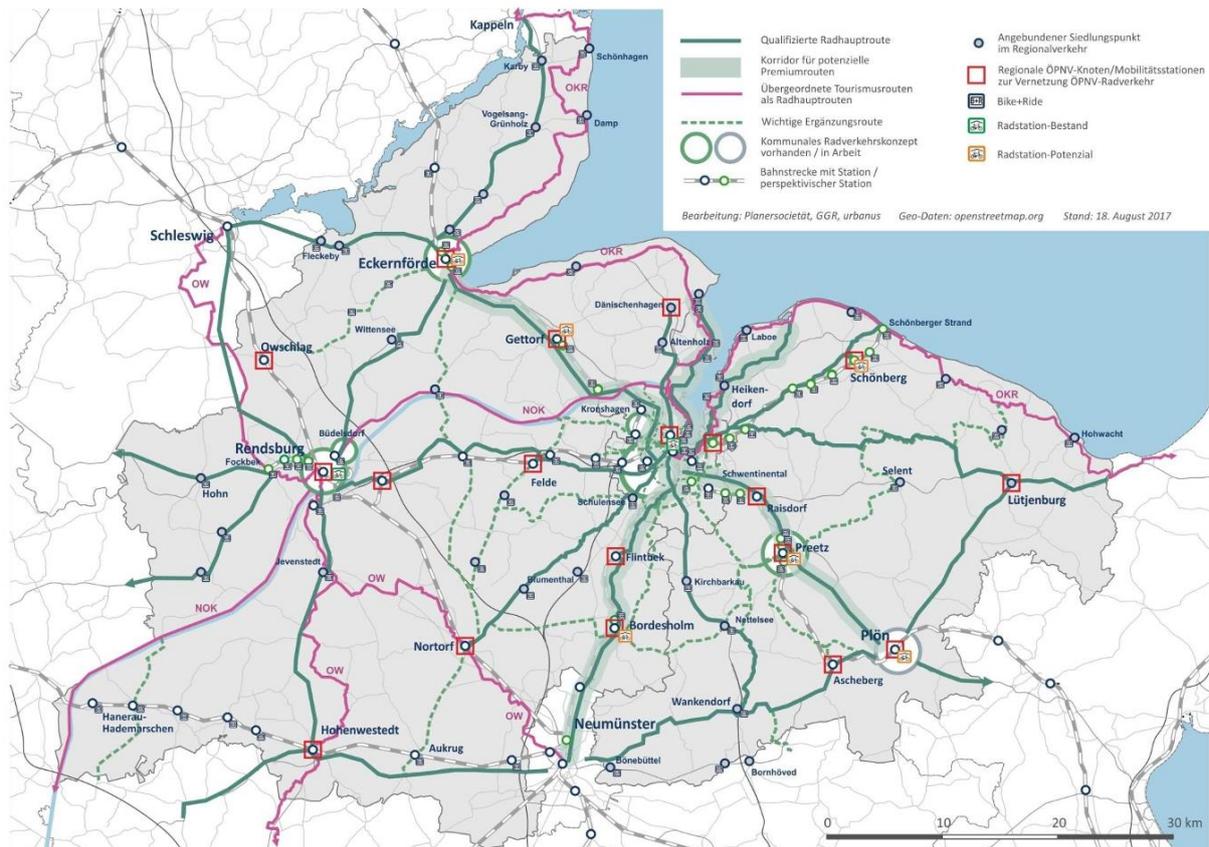
der unmittelbar an den Kreis Rendsburg-Eckernförde angrenzenden Stadt **Kiel**⁹ hat ebenfalls direkte Auswirkungen für das Kreisgebiet. Darüber hinaus existieren weitere kommunale Radverkehrskonzepte, zum Beispiel in Eckernförde, welches zurzeit aktualisiert wird.

Abbildung 2: Strategie Regionales Radverkehrsnetz aus dem Masterplan Mobilität KielRegion

MASTERPLAN MOBILITÄT

KielRegion

Abb. 34: Strategie Regionales Radverkehrsnetz



Quelle: Planersocietät, Gertz Gutsche Rümenapp, urbanus (2017)

⁹ Landeshauptstadt Kiel (2022)

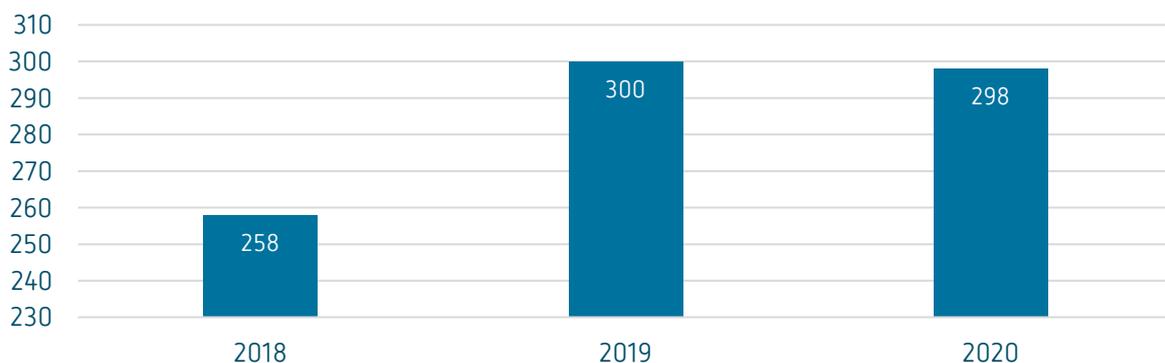
2.3 Unfallanalyse

Als Datengrundlage für die folgende Unfallanalyse wurde auf die Daten des Unfallatlas des statistischen Bundesamts für die Jahre 2018, 2019 und 2020 zurückgegriffen. Dabei wurden alle jene Unfälle betrachtet, bei denen der Radverkehr beteiligt war und sich mindestens eine am Unfall beteiligte Person mindestens leicht verletzt hat. Neben der Analyse von Unfallhäufigkeiten, Unfallorten, Verletzungsgrad und beteiligten Verkehrsmitteln, werden mithilfe dieser Daten auch die verschiedenen Unfalltypen identifiziert.

Entwicklung der Unfallzahlen

Im Kreis Rendsburg-Eckernförde kam es in den Jahren 2018-2020 zu insgesamt 856 polizeilich registrierten Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung und Personenschaden. Während 2018 noch 258 Unfälle registriert wurden, stieg die Zahl im folgenden Jahr um rund 16 % auf 300 Unfälle an und verringerte sich im darauffolgenden Jahr nur unwesentlich.

Abbildung 3: Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung und Personenschaden im Kreis Rendsburg-Eckernförde in den Jahren 2018-2020

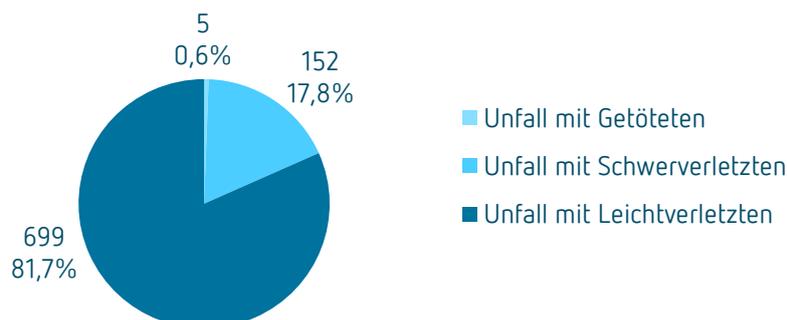


Darstellung: Planersocietät; Datengrundlage: Unfallatlas.

Unfallschwere

Ein Großteil der an Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung und Personenschaden beteiligten Personen verletzte sich leicht (699), während sich 152 Personen schwer verletzten und fünf Personen in Folge des Unfalls verstarben. Somit ergibt sich ein Anteil von 18,4 % von Schwerverletzten und Getöteten am Gesamtaufkommen der Unfälle mit Personenschaden.

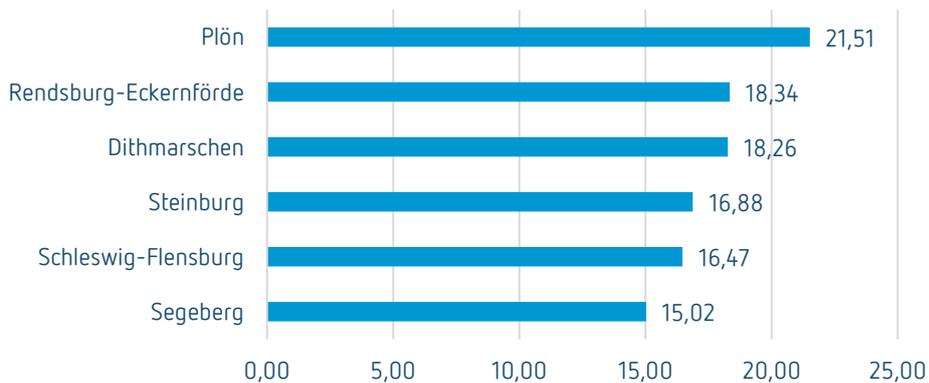
Abbildung 4: Unfälle mit Personenschaden und Radverkehrsbeteiligung nach Unfallschwere im Kreis Rendsburg-Eckernförde in den Jahren 2018-2020



Darstellung: Planersocietät; Datengrundlage: Unfallatlas.

Im Vergleich zu den umliegenden ländlich geprägten Kreisen ist dieser Wert in Rendsburg-Eckernförde vergleichsweise hoch. Lediglich in Plön liegt der Anteil Schwerverletzter und Getöteter mit ca. 21,5 Prozent höher. In den Kreisen Segeberg und Schleswig-Flensburg sind die Anteile mit ca. 15 Prozent bzw. 16,5 Prozent etwas niedriger als in Rendsburg-Eckernförde (vgl. Abbildung 5).

Abbildung 5: Vergleich der Anteile von Unfällen mit Schwerverletzten und Getöteten am Gesamtaufkommen der Radverkehrsunfälle mit Personenschaden in den Jahren 2018-2020



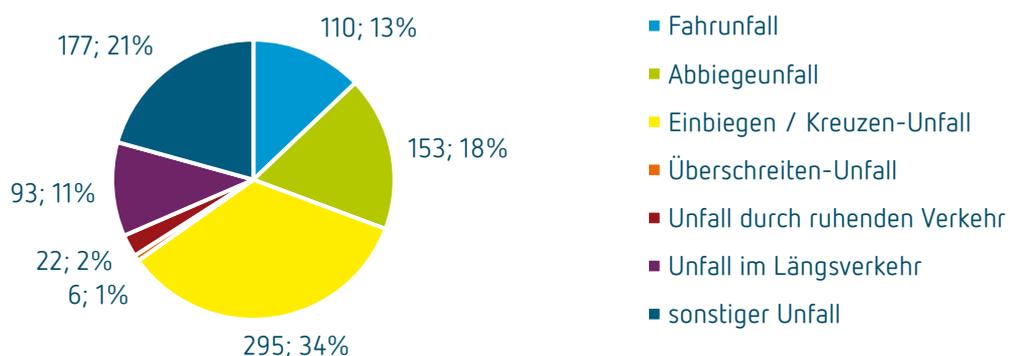
Darstellung: Planersocietät; Datengrundlage: Unfallatlas

Unfalltypen

Mithilfe des Unfalltyps lässt sich der Vorgang bzw. die Konfliktsituation beschreiben, in deren Folge es zum Unfall kam. Es werden dabei in der Regel sieben verschiedene Typen unterschieden. In Rendsburg-Eckernförde waren die sogenannten Einbiegen- / Kreuzen-Unfälle mit 34 % am häufigsten vertreten, gefolgt von Abbiegeunfällen mit 18 %. Somit stellen Unfälle an Knotenpunkten mit 52 % gut die Hälfte der Gesamtunfälle mit Radverkehrsbeteiligung und Personenschaden dar.

Am dritthäufigsten waren mit 13 % Fahrnfälle vertreten, bei denen beispielsweise wegen überhöhter Geschwindigkeit oder anderen Gründen, z. B. durch eine schlechte Oberflächenbeschaffenheit, und ohne Einwirken anderer Verkehrsteilnehmenden ein Kontrollverlust des Fahrzeugs eintrat. In Folge der Unfälle konnten auch andere Verkehrsteilnehmende betroffen sein. Die Dunkelziffer dieser Alleinunfälle wird hoch geschätzt, da diese auch bei schwereren Verletzungen häufig polizeilich nicht erfasst werden.

Abbildung 6: Unfälle mit Personenschaden und Radverkehrsbeteiligung nach Unfalltyp im Kreis Rendsburg-Eckernförde in den Jahren 2018-2020

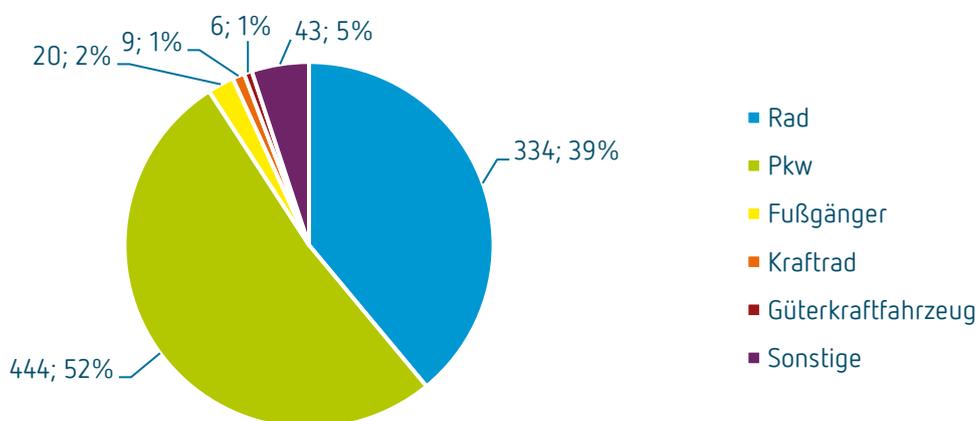


Darstellung: Planersocietät; Datengrundlage: Unfallatlas.

Unfallbeteiligung

Die Ergebnisse der Auswertung der Unfallbeteiligten im Zeitraum 2018 bis 2020 kann in Abbildung 7 eingesehen werden. Es zeigt sich, dass von den 856 registrierten Radverkehrsunfällen mit Personenschaden innerhalb des Untersuchungszeitraumes etwa die Hälfte (444 Unfälle) mit einer Beteiligung von Pkw einhergingen. Ca. 39 % der Unfälle fanden ausschließlich mit Beteiligung des Radverkehrs statt. Somit sind die Unfallgegner Rad/Pkw, gefolgt von Rad/Rad (bzw. Alleinunfälle des Radverkehrs) mit einem Anteil von insgesamt ca. 80 % mehrheitlich an den Unfällen beteiligt. Unfälle mit den anderen Gruppen stellen hingegen lediglich einen kleinen Teil der Unfallstatistik dar. Nur bei 20 Unfällen (2 % aller Unfälle) stellten Fußgängerinnen und Fußgänger Unfallbeteiligte dar. Zusammen mit der Beteiligung von Güterkraftfahrzeugen (6 Unfälle) und Krafträdern (9 Unfälle) steigt der Anteil der Unfälle des Radverkehrs, in die der MIV involviert ist, auf 59 %.

Abbildung 7: Unfallbeteiligte an Radverkehrsunfällen mit Personenschaden im Kreis Rendsburg-Eckernförde in den Jahren 2018-2020



Darstellung: Planersocietät; Datengrundlage: Unfallatlas.

Pedelecs¹⁰

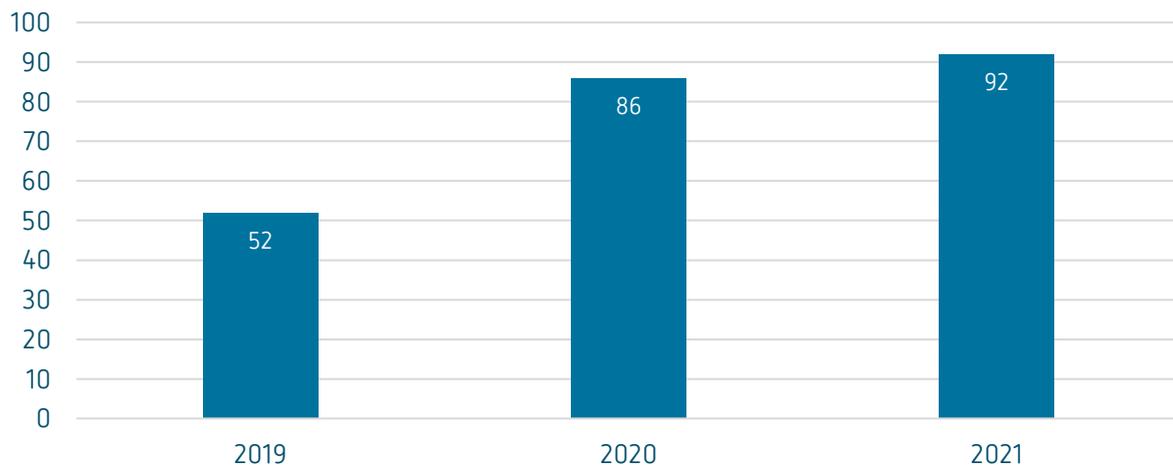
Pedelecs spielen im Radverkehr eine immer zentralere Rolle, was sich unter anderem anhand des Anstiegs der Verkaufszahlen in den letzten Jahren belegen lässt: Die Zahl der Pedelecs stieg in privaten Haushalten in Deutschland dem statistischen Bundesamt zu Folge auf 7,1 Millionen an, was einer Zunahme um 20 % im Vergleich zum Vorjahr entspricht.¹¹ Mit der Verbreitung von Pedelecs rücken jedoch auch die Unfälle mit diesem Fahrzeug in den Fokus: Die Zahl der verunglückten Pedelec-Fahrenden stieg in den Jahren 2014 bis 2021 um das Achtfache an. Im Jahr 2021 verunglückten in Deutschland rund 17.000 Personen mit einem Pedelec.¹² Diese Entwicklung spiegelt sich auch im Kreis Rendsburg-Eckernförde wider, wo die Zahl von Personen, die sich mit einem Pedelec mindestens leicht verletzt, zwischen 2019 und 2021 um knapp 77 % anstieg (vgl. Abbildung 8).

¹⁰ Die kreisweiten Zahlen zu Unfällen mit Pedelecs stammen aus der kreisweiten polizeilichen Unfallstatistik. Ein Vergleich mit den anderen Ergebnissen der Unfallanalyse ist aufgrund der abweichenden Datengrundlage nur eingeschränkt möglich.

¹¹ Statistisches Bundesamt (2021)

¹² Statistisches Bundesamt (2022)

Abbildung 8: Anzahl mit dem Pedelec verunglückter Personen im Kreis Rendsburg-Eckernförde 2019-2021



Darstellung: Planersocietät; Datengrundlage: Polizeidirektion Neumünster.

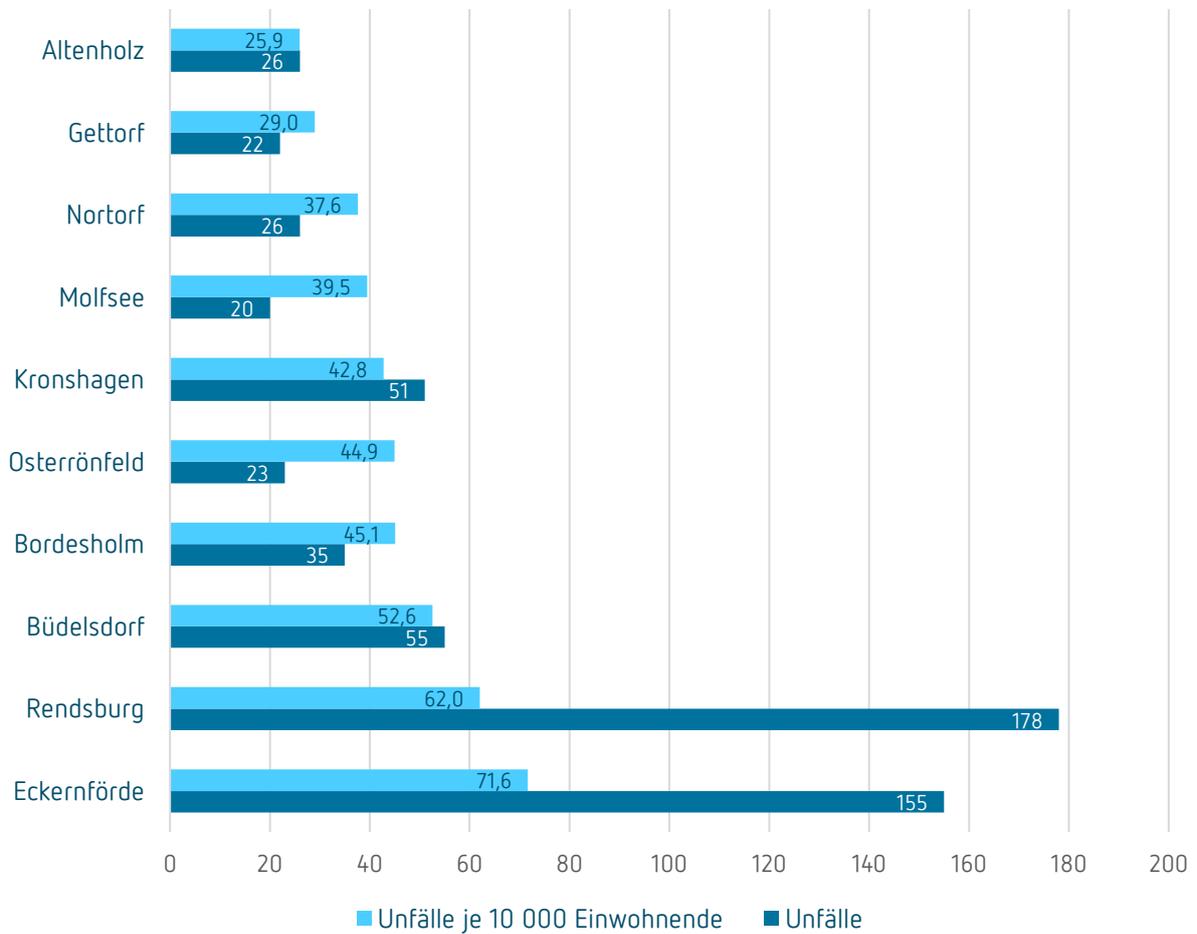
Räumliche Verteilung der Radverkehrsunfälle¹³

Die Analyse der räumlichen Verteilung der absoluten Anzahl an Radverkehrsunfällen im Kreis zeigt, dass Rendsburg mit 178 Unfällen im Betrachtungszeitraum am häufigsten betroffen war. Mit großem Abstand folgen Eckernförde (115), Büdelsdorf (55) und Kronshagen (51). Wird die Anzahl der Radverkehrsunfälle ins Verhältnis zur Bevölkerungsanzahl gesetzt, fallen die Unterschiede zwischen den Kommunen geringer aus und die Reihenfolge weicht etwas ab. Mit rund 72 Unfällen je 10.000 Einwohnende liegt dann Eckernförde an der Spitze, gefolgt von Rendsburg mit 62 Unfällen je 10.000 Einwohnende und Büdelsdorf mit 53 Unfällen je 10.000 Einwohnende (vgl. Abbildung 9).

Die räumliche Verteilung der Radverkehrsunfälle im Kreis zeigt zudem, dass ein Großteil der Radverkehrsunfälle in dichter besiedelten Gebieten stattfindet. Außerhalb der Siedlungsbereiche wurden lediglich vereinzelt Unfälle erfasst. Dies verdeutlicht die folgende Abbildung 10, welcher die Unfallhäufungspunkte im Kreis zu entnehmen sind Abbildung 4.

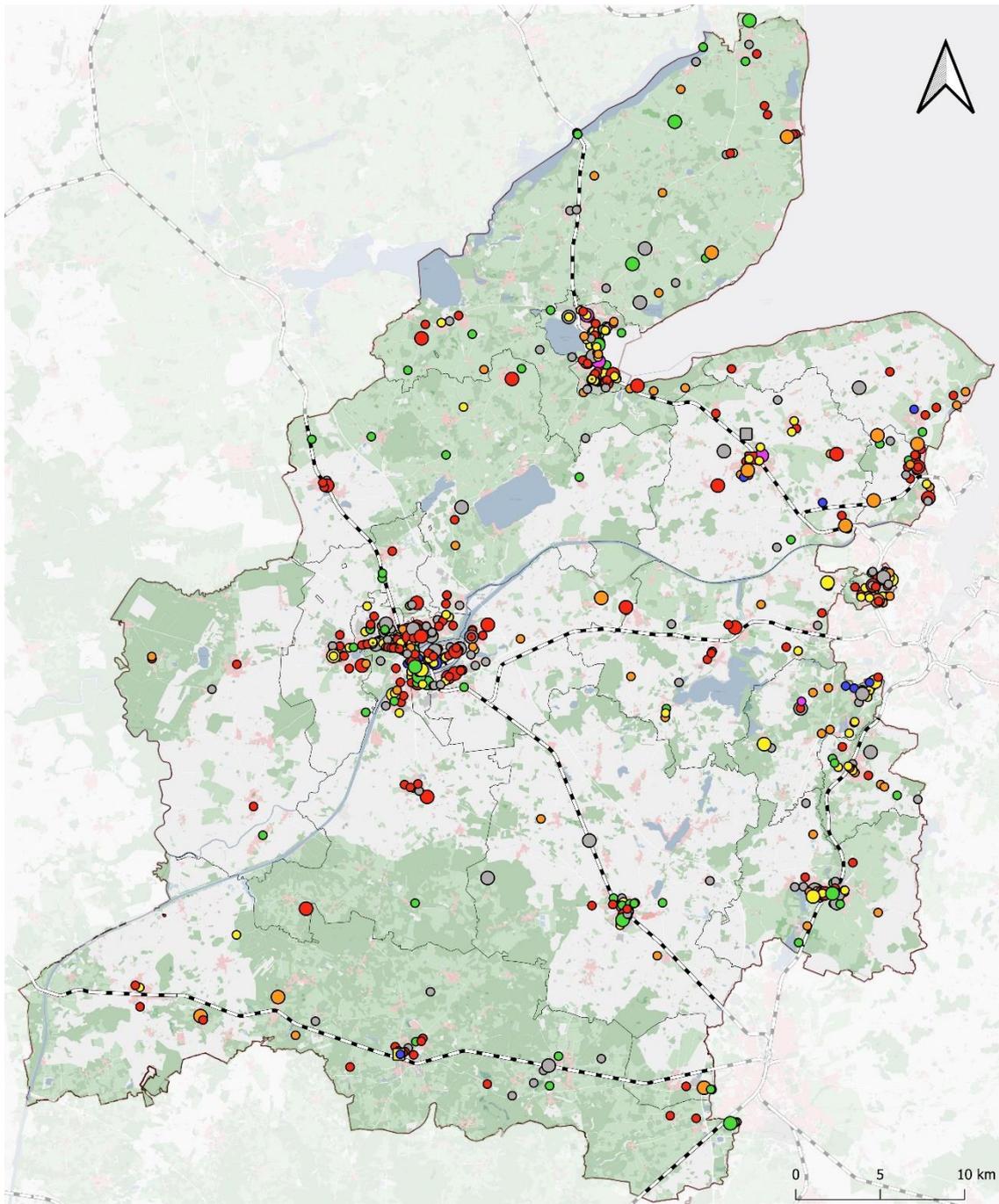
¹³ Aufgrund eingeschränkter Datenverfügbarkeiten konnte bei der Auswertung der räumlichen Verteilung keine Unterscheidung zwischen Radunfällen inner- und außerorts vorgenommen werden.

Abbildung 9: Anzahl der Radverkehrsunfälle (absolut und relativ) mit Personenschaden nach am stärksten betroffenen Kommunen im Kreis Rendsburg-Eckernförde in den Jahren 2018-2020.



Darstellung: Planersocietät; Datengrundlage: Unfallatlas.

Abbildung 10: Räumliche Verteilung aller Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung an klassifizierten Straßen nach Unfallschwere und Unfalltyp in den Jahren 2018-2020



Legende

<p>Unfallschwere</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Unfall mit Getöteten ○ Unfall mit Schwerverletzten ○ Unfall mit Leichtverletzten 	<p>Unfalltypen</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fahrnfall (F) ● Abbiegeunfall (AB) ● Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK) ● Überschreiten-Unfall (ÜS) ● Unfall im ruhenden Verkehr (RV) ● Unfall im Längsverkehr (LV) ● Sonstiger Unfall 	<ul style="list-style-type: none"> — Schienenpersonennahverkehr □ Ämter □ Kreis RD-ECK ■ Siedlungsfläche ■ Industrie- und Gewerbefläche ■ Grünfläche ■ Landwirtschaftliche Fläche ■ Wasserfläche 	<p>Stand: Februar 2022 Datenquelle: OSM, DSB 2020</p> <p>Planersocietät Mobilität. Stadt. Dialog.</p>
--	---	--	--

Darstellung: Planersocietät; Datengrundlage: Unfallatlas; Kartengrundlage: OpenStreetMap-Mitwirkende.

2.4 Organisation und Akteure

Um die Frage zu klären, wie die Radverkehrsförderung im Kreis Rendsburg-Eckernförde bisher organisiert wird, ist eine separate Betrachtung des Freizeitradverkehrs und des Alltagsradverkehrs notwendig. Der Kreis Rendsburg-Eckernförde hat in beiden Bereichen die Auftragsverwaltung an andere Akteure übertragen. Im Freizeitradverkehr an die Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Kreises Rendsburg-Eckernförde (WFG) und im Alltagsradverkehr an den Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH). Neben der Auftragsvergabe ist der LBV.SH zuständig für die Unterhaltung und Erhaltung der Radwege entlang des Landesstraßen- und Bundesstraßennetzes. Dabei ist der Radverkehr oft Bestandteil der Planungen, aber steht nicht im Fokus. Ende 2021 entstand beim LBV.SH die Stabstelle Radverkehr, die zukünftig die Belange des Radverkehrs stärker in den Fokus rücken soll. Für alle Kreisstraßen und deren Radwege liegt die Baulastträgerschaft beim Kreis Rendsburg-Eckernförde. Die Aufgaben des Baues, der Unterhaltung und der Verwaltung wurden gemäß § 53 StrWG (Straßen- und Wegegesetz des Landes Schleswig-Holstein) an den LBV.SH übertragen, werden jedoch innerhalb der Kreisverwaltung, Fachgruppe Liegenschaftsverwaltung und Straßenwesen, federführend begleitet. Eine Ausnahme stellen die Ortsdurchfahrten von Gemeinden mit mehr als 20.000 Einwohnerinnen und Einwohnern dar, bei denen der Gemeinde die Baulastträgerschaft obliegt (§ 12 StrWG). Zudem gibt es Streckenabschnitte von Radwegen, die auf Wunsch der Gemeinden gepflastert sind. Hier obliegt ebenfalls der Gemeinde die Baulastträgerschaft für das Pflaster, der Unterbau ist weiterhin in der Baulastträgerschaft des Kreises. Träger der Straßenbaulast für die Gemeindestraßen sind die kreisangehörigen Gemeinden.

Die Wirtschaftsförderungsgesellschaft ist im Auftrag des Kreises Rendsburg-Eckernförde für die Entwicklung, Stärkung und Vermarktung der Region als Wirtschaftsstandort zuständig, wofür ein jährliches Budget zur Verfügung gestellt wird. Die Tätigkeiten, die dabei den Radverkehr betreffen, sind weitestgehend touristisch geprägt und belaufen sich u.a. auf die Ausweisung von Themenrouten, die Wartung der Radwegweisung oder die Planung von Rastplätzen. Zu den Institutionen, die ebenfalls im Bereich des Freizeitradverkehrs tätig sind, zählen darüber hinaus die AktivRegionen sowie die Lokalen Tourismusorganisationen (LTO). Die LTOs sind lokale Netzwerke zur Bündelung diverser Aufgaben und finanzieller Herausforderungen, die den Tourismus betreffen. Zu den LTOs im Kreis Rendsburg-Eckernförde zählen Mittelholstein Tourismus e.V., Eckernförder Bucht GmbH und Ostseefjord Schlei GmbH. Eine weitere Besonderheit in Schleswig-Holstein bilden die gemäß dem europäischen LEADER-Programm¹⁴ umgesetzten AktivRegionen. Die AktivRegionen sind von privaten und öffentlichen Akteurinnen und Akteuren aus den Bereichen Kommune, Wirtschaft, Soziales, Kultur und Umwelt gegründete Lokale Aktionsgruppen (LAG). Sie stellen rechtsfähige Organisationen dar und ermöglichen dadurch eine gewisse Selbstorganisation der ländlichen Regionen. Im Kreis Rendsburg-Eckernförde liegen die AktivRegionen Eckernförder Bucht, Mittelholstein sowie Eider- und Kanalregion Rendsburg. Teilweise im Kreis liegen zudem die AktivRegionen Schlei-Ostsee und Eider-Treene-Sorge. Mittels Fördermittel setzen in den AktivRegionen öffentliche und private Träger Projekte in und für die ländlichen Räume um. Das Thema Mobilität wird dabei im touristischen Bereich als Daseinsvorsorge mitgedacht bspw. in Form von Kartenmaterial oder Beschilderung.

Ein weiterer Akteur, der im Zusammenhang mit dem Radverkehr im Kreis Rendsburg-Eckernförde zu erwähnen ist, ist der Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein (NAH.SH GmbH). Der Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein koordiniert den öffentlichen Regionalverkehr und ist zuständig für den Tarif. Im Bereich

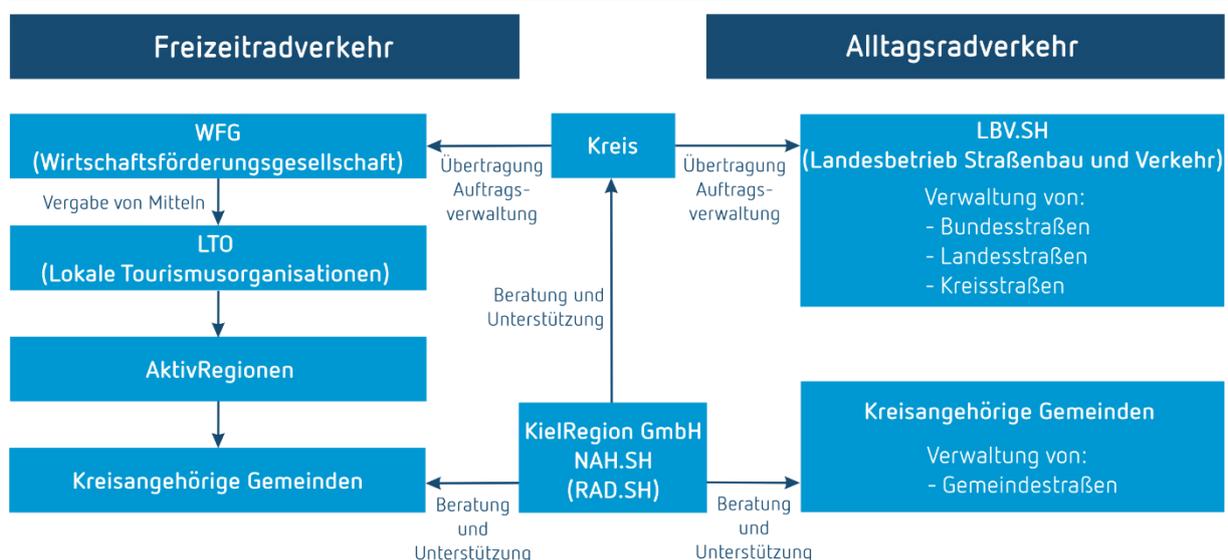
¹⁴ LEADER steht für „Liaison entre actions de développement de l'économie rurale“, was übersetzt bedeutet „Verbindung zwischen Aktionen zur Entwicklung der ländlichen Wirtschaft“ (Landesportal Schleswig-Holstein (2022))

des Radverkehrs unterstützt und fördert die NAH.SH Kommunen bei der Beratung, der Planung, dem Bau und der Vermietung von B+R-Anlagen.

Die kommunale Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs in Schleswig-Holstein (RAD.SH) bietet Unterstützung der Mitgliedskommunen in Form von fachlichem Input, Austausch, Fördermittel- und Planungsberatung sowie Öffentlichkeitskampagnen an. Im Kreis Rendsburg-Eckernförde sind die Kommunen Eckernförde, Kronshagen und Holzdorf und die Ämter Flintbek und Molfsee Mitglieder der RAD.SH.

Als Teil der KielRegion profitiert der Kreis Rendsburg-Eckernförde zudem von der gleichnamigen KielRegion GmbH, welche den Kreis u.a. im Bereich der Mobilität bespielt, unterstützt und berät. Zu der KielRegion zählen neben dem Kreis Rendsburg-Eckernförde der Kreis Plön und die Landeshauptstadt Kiel. Ein Beispiel für eine von der KielRegion GmbH initiierte, kreisübergreifende Maßnahme ist das Fahrradverleihsystem SprottenFlotte.

Abbildung 11: Organigramm Radverkehrsförderung im Kreis Rendsburg-Eckernförde



Darstellung: Planersocietät

Akteursgespräche

Im Rahmen der Analyse der Ausgangslage des Radverkehrs im Kreis Rendsburg-Eckernförde wurden fünf Interviews mit relevanten Akteuren der Radverkehrsförderung geführt. Dazu zählen Vertreterinnen und Vertreter des Kreises Rendsburg-Eckernförde, des Landesbetriebs Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH), der kommunalen Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs in Schleswig-Holstein (RAD.SH), der Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Kreises Rendsburg-Eckernförde (WFG) und der im Kreis liegenden AktivRegionen. In den Gesprächen wurden die jeweilige Rolle der Institution im Bereich Radverkehr, die Wünsche und Erwartungen an das Radverkehrskonzept, die Vision des zukünftigen Radverkehrs im Kreis, bestehende Planungen und Ideen für Handlungsfelder abgefragt. Abbildung 12 stellt die am häufigsten genannten Schlagworte der Interviews dar, die im Folgenden näher erläutert werden. Dafür werden die Rückmeldungen der Vertreterinnen und Vertreter in fünf Oberthemen unterteilt, die die Chancen und Herausforderungen der Ausgangslage des Radverkehrs im Kreis Rendsburg-Eckernförde zusammenfassen.

Abbildung 12: Schlagworte aus den Akteursgesprächen



Darstellung: Planersocietät

Als eine Schwäche beziehungsweise Herausforderung wurde in den Akteursgesprächen vermehrt der **Zustand der Radinfrastruktur** genannt. Dies bezieht sich auf Radwege mit unzureichender Breite, mit Belagsschäden und Wurzeldurchbrüchen. Ein Sanierungsstau sorgt dafür, dass viele Radverkehrsanlagen nicht mehr den Anforderungen eines sicheren und komfortablen Radfahrens gerecht werden.

Ein weiteres Oberthema ist der **ländliche Raum**. Ein Großteil des Kreisgebiets kann als ländlicher Raum bezeichnet werden, in dem der Pkw noch oft ein Statussymbol darstellt, auf das in den meisten Fällen nur schwer verzichtet werden kann. Gleichzeitig bringen die Pendelnden des ländlichen Raums ein hohes Potenzial für den Alltagsradverkehr mit. Um dieses zu nutzen, sollen qualitativ hochwertige Verbindungen in die Zentren entstehen, z. B. durch Radschnellwege. Aber auch in den kleineren Orten des ländlichen Raums selbst wäre die Radverkehrsförderung wünschenswert, beispielsweise durch den Einsatz von Fahrradstraßen oder der Umsetzung von Pilotprojekten wie einem Bike-Sharing-System.

Im Hinblick auf die **Verknüpfung von Verkehrsträgern** ist ebenfalls der Wunsch nach der Ausweitung des regionalen Bike-Sharing-Angebots Sprottenflotte zu nennen, welches sich bisher auf Rendsburg, Eckernförde und Kiel inklusive Umland beschränkt. Analog dazu wird auch die Errichtung von neuen Mobilitätsstationen als sinnvoll erachtet, bei der die Mobilitätsstation in Hamdorf als ein Vorreiter für kleinere Gemeinden angesehen werden kann. Als weitere Chance wird die Verknüpfung zwischen dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) und dem Radverkehr genannt, denn aufgrund zum Teil großer Entfernungen innerhalb des Kreises eignet sich das Fahrrad zum Bewältigen der letzten Meile. Vorgeschlagen werden eine höhere Flexibilität im Tarifsystem, eine optimierte Fahrradmitnahme in Bus und Bahn sowie anwendungsgerechte Radabstellanlagen an ÖPNV-Haltestellen.

Die Akteurinnen und Akteure erklären, dass der Kreis Rendsburg-Eckernförde im Bereich des **Rad-Tourismus** Potenziale besitzt und dort bereits heute gut aufgestellt ist. Hierzu tragen die ausgeschilderten Fernradwege bei (Nord-Ostsee-Kanal-Route, Ochsenweg, Ostseeküstenradweg, Eider-Treene-Sorge Radweg). Als Chance wird genannt, Synergien zwischen dem touristischen Radverkehr und dem Alltagsradverkehr zu finden und zu nutzen.

Das abschließende Oberthema der Akteursgespräche bildet die **Kommunikation und Zusammenarbeit**. Es wird kritisiert, dass im Bereich der Radverkehrsförderung keine klaren Zuständigkeiten existieren und es an personellen sowie finanziellen Ressourcen mangelt. Im Bereich der Kommunikation wird vorgeschlagen, mithilfe von öffentlichkeitswirksamen Kampagnen Anreize zum Umstieg auf das Fahrrad zu schaffen.

3 Das kreisweite Ziel-Radverkehrsnetz

Mit diesem Konzept wird ein kohärentes und hierarchisiertes Alltagsradverkehrsnetz für den Kreis Rendsburg-Eckernförde definiert und mit baulichen Standards hinterlegt. Dieses Zielnetz dient als Grundlage für die zukünftige Entwicklung des Radverkehrs im Kreis. Das Netz verbindet die Kommunen des Kreises miteinander und ist somit auf eine langfristige Umsetzung ausgelegt. Die Netzkonzeption versteht sich dabei ausdrücklich nicht als exklusiv. Zwar sollte eine Umsetzungspriorität auf den in der Netzkonzeption enthaltenen Routen liegen, dies schließt jedoch nicht den parallelen Ausbau weiterer Radverkehrsinfrastruktur in den Kommunen aus. Dabei sind die gestalterischen Grundsätze und Zielvorstellungen des Konzepts zu beachten.

Die Netzkonzeption ist als ein laufender Prozess zu verstehen, der wegen seiner Langfristigkeit einer regelmäßigen Fortschreibung bedarf. Besonders bei sich ändernden Rahmenbedingungen im Radverkehr, z. B. neuen Bedarfen durch neue Gewerbegebiete, aber auch bei neuen rechtlichen und technischen Entwicklungen, ist die Netzkonzeption zeitnah anzupassen.

Für die Konzeption des Radverkehrsnetzes werden folgende Schritte durchgeführt:

- Definition eines kategorisierten Wunschliniennetzes durch Luftlinienverbindungen
- Hierarchisierung des Netzes
- Umlegung der Luftlinien als Routen auf Straßen und Wege sowie Entwicklung eines Entwurfs für das Radverkehrsnetz
- Diskussion des Netzentwurfs, Konkretisierung und Abwägung der Alternativen

3.1 Wunschliniennetz

Die Grundlage der Netzkonzeption ist die Definition und Priorisierung der wichtigen Quellen und Ziele für den Radverkehr.

In den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) aus dem Jahr 2008, erstellt durch die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), ist die strategische Entwicklung der Netzplanung geregelt. Es gibt sechs Verbindungsfunktionsstufen, welche von kontinental (0) bis kleinräumig (V) reichen. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Verbindungsfunktionsstufen für Verbindungen

Verbindungsfunktionsstufe		Einstufungskriterien		Beschreibung
Stufe	Bezeichnung	Versorgungsfunktion	Austauschfunktion	
0	kontinental	–	MR – MR	Verbindung zwischen Metropolregionen
I	großräumig	OZ – MR	OZ – OZ	Verbindung von Oberzentren zu Metropolregionen und zwischen Oberzentren
II	überregional	MZ – OZ	MZ – MZ	Verbindung von Mittelzentren zu Oberzentren und zwischen Mittelzentren
III	regional	GZ – MZ	GZ – GZ	Verbindung von Grundzentren zu Mittelzentren und zwischen Grundzentren
IV	nahräumig	G – GZ	G – G	Verbindung von Gemeinden/Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion zu Grundzentren und Verbindung zwischen Gemeinden/Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion
V	kleinräumig	Grst – G	–	Verbindung von Grundstücken zu Gemeinden/Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion

MR Metropolregion
 OZ Oberzentrum
 MZ Mittelzentrum, auch innergemeindliches Mittelzentrum
 GZ Grundzentrum, Unter- und Kleinzentren, auch innergemeindliches Grundzentrum
 G Gemeinde/Gemeindeteile ohne zentralörtliche Funktion
 Grst Grundstück
 – nicht vorhanden

Quelle: RIN (2008)

Im Land Schleswig-Holstein erfolgt die Gliederung der Gemeinden und Städte nach dem Zentralörtlichen System¹⁵. Zu diesem System zählen u.a. folgende Kategorien:

- **Oberzentren** bieten Einrichtungen zur Deckung des spezialisierten höheren Bedarfs und weisen ein bedeutendes industrielles Potenzial auf, dessen Wachstum anzustreben ist.
- **Mittelzentren** haben eine über die Grundversorgung hinausgehende Versorgungsfunktion und Zentralitätsbedeutung. Sie bieten differenzierte Versorgungsmöglichkeiten zur Deckung des gehobenen längerfristigen Bedarfs und verfügen über ein breites Wirtschaftsgefüge mit Ansätzen zur Ausbildung eines industriellen Potentials.
- **Unterzentren** dienen überwiegend der Grundversorgung eines Nahbereiches und werden durch die Bevölkerungszahl ihres Nahbereiches, die Größe des Zentralen Ortes und besserer Ausstattung gegenüber ländlichen Zentralorten hervorgehoben.
- **Ländliche Zentralorte** dienen überwiegend der Grundversorgung eines Nahbereiches.
- **Stadtrandkerne II. Ordnung** entsprechen den ländlichen Zentralorten, liegen allerdings in einem Umkreis von zehn Kilometern um Mittel- und Oberzentren.

Wird das Zentralörtliche System des Landes Schleswig-Holstein auf das Prinzip der zentralen Orte der RIN übertragen, dann sind Oberzentren als Oberzentren, Mittelzentren als Mittelzentren und Unterzentren, Ländliche Zentralorte sowie Stadtrandkerne II. Ordnung als Grundzentren einzustufen.

Oberzentren gibt es im Kreis Rendsburg-Eckernförde keine, jedoch liegen mit Kiel und Neumünster zwei Oberzentren unmittelbar außerhalb der Kreisgrenze. Als Mittelzentren des Kreises sind Rendsburg und Eckernförde einzustufen. Gemäß der Tabelle 1 sind die Mittelzentren untereinander nach der Verbindungsstufe II der RIN zu verbinden. Mit Bordesholm, Hohenwestedt, Gettorf und Nortorf hat der Kreis vier Unterzentren und mit Felde, Owschlag, Hohn und Hanerau-Hademarschen vier Ländliche Zentralorte. In Bezug auf das Oberzentrum Kiel werden Altenholz, Kronshagen und Flintbek als Stadtrandkern II. Ordnung

¹⁵ ZÖSysV SH (2019)

eingestuft. Zu dem Mittelzentrum Rendsburg bildet Büdelsdorf einen Stadtrandkern II. Ordnung. Unter der Kategorie Grundzentren sind Unterzentren, Ländliche Zentralorte sowie Stadtrandkerne II. Ordnung nach der Verbindungsstufe III der RIN mit den Mittelzentren (Versorgungsfunktion) und untereinander (Austauschfunktion) anzubinden.

Weiter stellen Rieseby, Fleckeby, Schwedeneck, Osdorf, Dänischhagen, Molfsee, Wattenbek, Wasbek, Aukrug, Jevenstedt, Osterrönfeld, Westerrönfeld, Fockbeck und Schacht-Audorf mit mehr als 2.000 Einwohnenden bei regionaler Betrachtung Siedlungsschwerpunkte im Kreisgebiet dar. Diese weiteren Siedlungsschwerpunkte sind nach der Verbindungsfunktionsstufe IV der RIN an die nächstgelegenen Grund- oder Mittelzentren (Versorgungsfunktion) anzubinden.

Für die kreisübergreifenden Verbindungen werden darüber hinaus Nachbarkommunen berücksichtigt, die eine zentralörtliche Funktion und eine Verbindung von unter 15 km besitzen. Neben den kreisfreien Oberzentren Kiel und Neumünster zählen im Kreis Schleswig-Flensburg das Mittelzentrum Schleswig, die Unterzentren Kropp und Süderbrarup sowie der Ländliche Zentralort Erfde dazu. In dem Kreis Dithmarschen wird das Unterzentrum Albersdorf in das Radverkehrsnetz integriert und im Kreis Steinburg der Ländliche Zentralort Schenefeld.

Darüber hinaus wird die Lage der weiterführenden Schulen geprüft, die i. d. R. deckungsgleich mit den Zentren ist. Nicht zuletzt werden auch die Bahnhöfe und -haltepunkte als intermodale Verknüpfungspunkte berücksichtigt. Die Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Ziele und Quellen.

Tabelle 2: Quellen und Ziele des Radnetzes

Gliederungseinheit	Ziele & Quellen	
Oberzentren (außerhalb)	Kiel	Neumünster
Mittelzentrum	Rendsburg	Eckernförde
Unterzentren	Bordesholm	Hohenwestedt
	Gettorf	Nortorf
Stadtrandkerne II. Ordnung	Altenholz	Flintbek
	Büdelsdorf	Kronshagen
Ländliche Zentralorte	Felde	Hohn
	Hanerau-Hademarschen	Owschlag
Orte außerhalb des Kreises	Kiel	Neumünster
	Schleswig	Kropp
	Albersdorf	Erfde
	Süderbrarup	Schenefeld
Standorte der weiterführenden Schulen	Siehe beiliegende Liste im Anhang A	
Bahnhöfe	Bordesholm	Nortorf
	Eckernförde	Owschlag
	Felde	Rendsburg
	Gettorf	Rieseby
	Hohenwestedt	

Bahnhaltelpunkt	Achterwehr	Gokels
	Aukrug	Hanerau-Hademarschen
	Beldorf	Melsdorf
	Beringstedt	Osterstedt
	Bredenbek	Schülldorf
	Flintbek	Wasbek

Haupt und Nebennetz

Das Radverkehrsnetz des Kreises Rendsburg-Eckernförde unterscheidet zwischen einem Hauptnetz und einem Nebennetz für den Radverkehr. Zum Hauptnetz zählen die Verbindungsstufen II und III der RIN. Zu beachten ist, dass Verbindungen über 25 km für Radfahrende als Arbeitsweg potenziell unattraktiv sind und deswegen nicht im Hauptnetz berücksichtigt werden.

Hauptnetz:

- Oberzentrum – Mittelzentrum
- Oberzentrum – Unterzentrum
- Oberzentrum – Ländlicher Zentralort/Stadtrandkern II. Ordnung
- Mittelzentrum – Mittelzentrum
- Mittelzentrum – Unterzentrum
- Mittelzentrum – Ländlicher Zentralort/Stadtrandkern II. Ordnung
- Unterzentrum – Unterzentrum
- Unterzentrum – Ländlicher Zentralort/Stadtrandkern II. Ordnung
- Ländl. Zentralort/Stadtrandkern II. Ordnung – Ländl. Zentralort/Stadtrandkern II. Ordnung

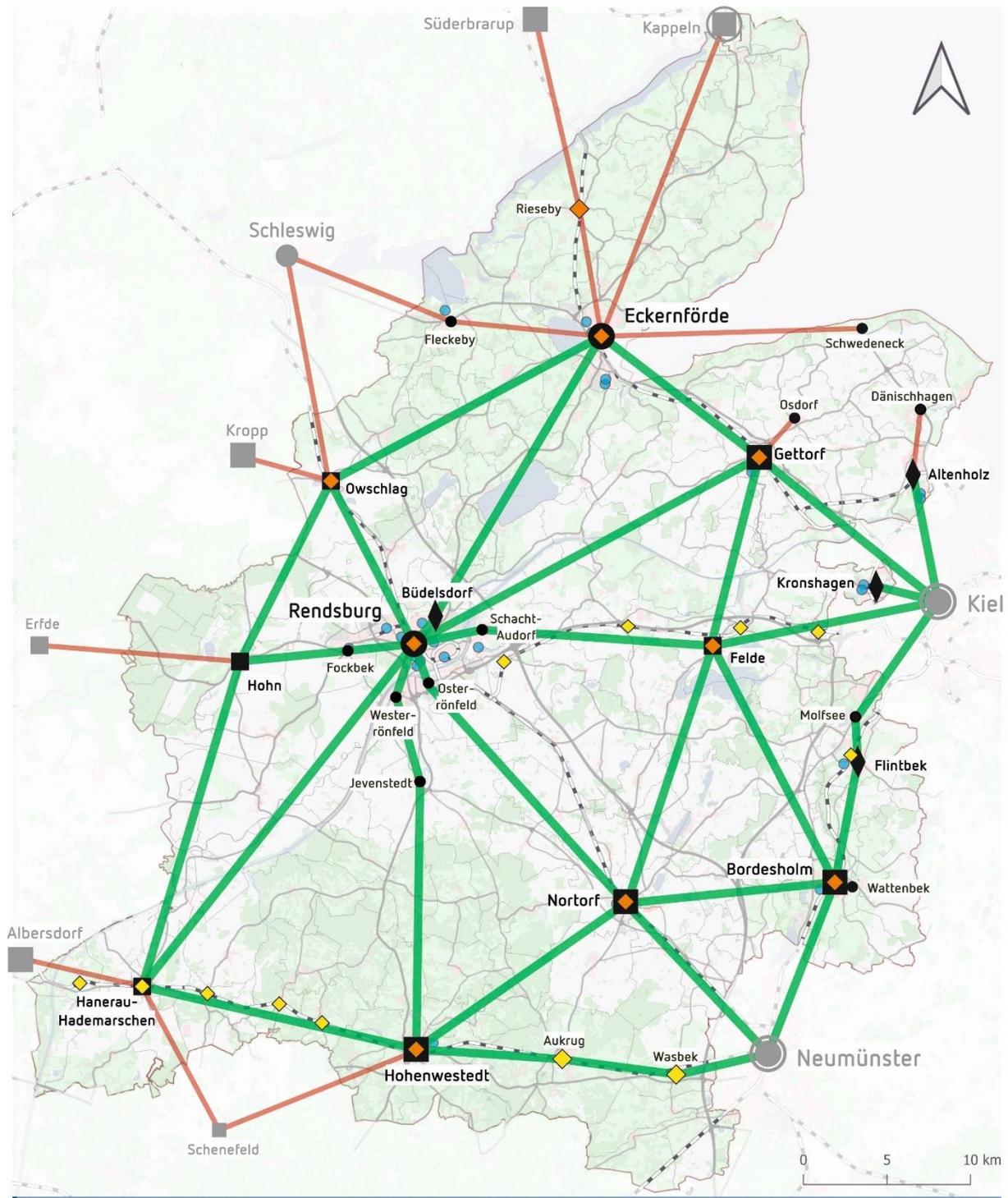
Alle Verbindungen, die nicht dem Hauptnetz zugeordnet werden, bilden das Nebennetz. Dies entspricht der Verbindungsfunktion IV der RIN.

Nebennetz:

- Verbindung zu weiteren Orten mit über 2.000 Einwohnenden
- Verbindung zu Orten außerhalb des Kreises (Oberzentren ausgenommen)

Unter Berücksichtigung der oben genannten Methodik entsteht das nachfolgende Wunschliniennetz für den Alltagsradverkehr des Kreises Rendsburg-Eckernförde (vgl. Abbildung 13).

Abbildung 13: Wunschliniennetz für den Kreis Rendsburg-Eckernförde



Legende

- Weiterführende Schule im Kreis
- ◆ Bahnhof im Kreis
- ◆ Bahnhaltepunkt im Kreis
- Schienenpersonennahverkehr

- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Unterzentrum mit Teilfunktion eines Mittelzentrums
- Unterzentrum
- Stadtrandkern II. Ordnung
- Ländlicher Zentralort
- Ortszentrum über 2.000 EW

Wunschliniennetz

- Hauptnetz
- Nebennetz

Stand: Februar 2022

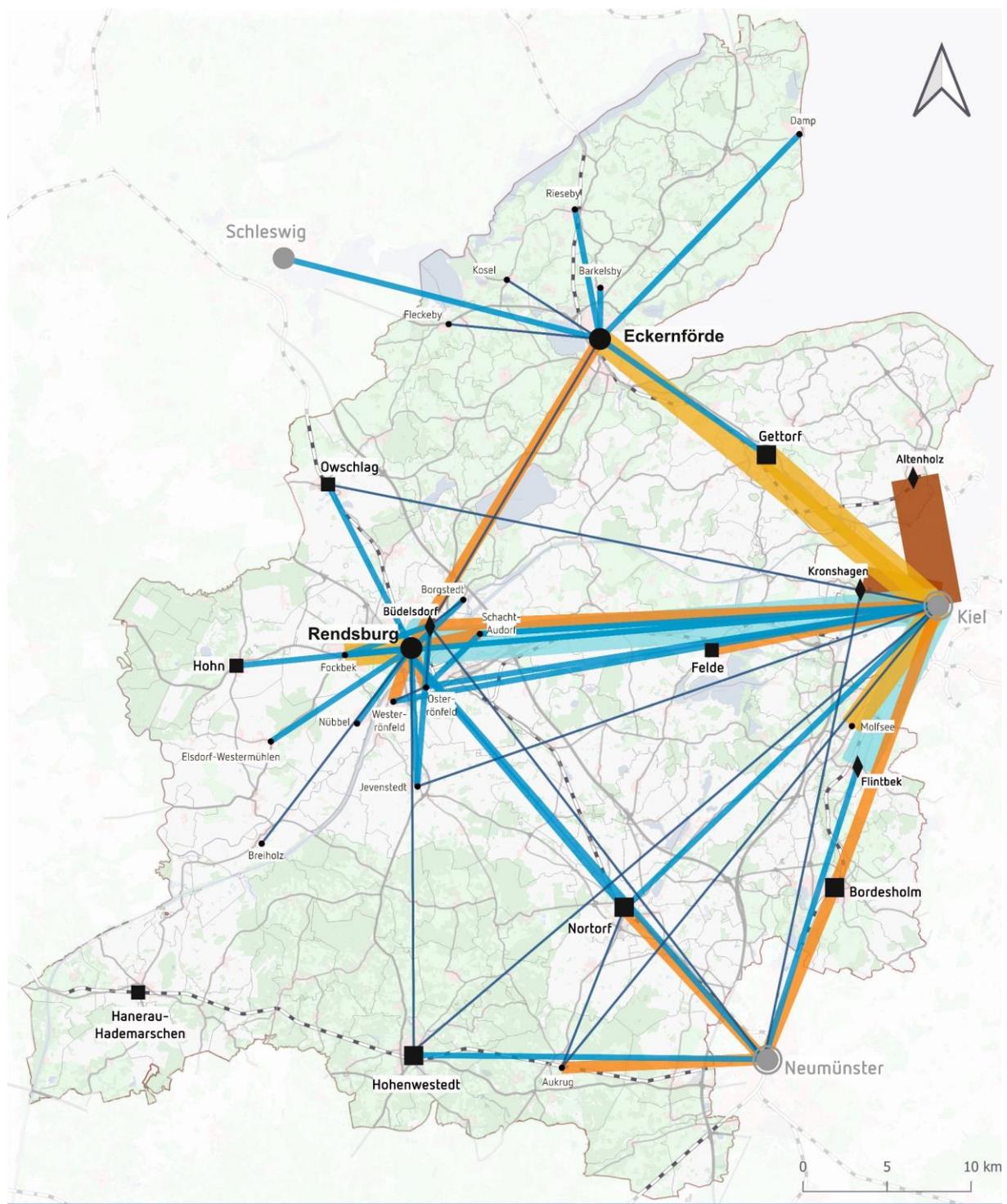
Datenquelle: OSM, Kreis RD-ECK

Planersocietät
Mobilität. Stadt. Dialog.

3.2 Pendlerdaten

Im nachfolgenden Schritt wurden die Daten der innerhalb des Kreises Rendsburg-Eckernförde pendelnden Personen analysiert (vgl. Abbildung 14). Die nachfolgende Karte stellt die kumulierten Ströme der Pendelnden, d.h. die Summe der täglichen Ein- und Auspendelnden, dar. Die Breite der Linien entspricht dabei der Anzahl der Pendelnden. Mit über 3.300 Pendelnden weisen die Verbindungen zwischen dem Oberzentrum Kiel und den Stadtrandkernen Altenholz und Kronshagen die größten Ströme auf. Mit über 2.000 täglichen Pendelnden sticht ebenfalls die Verbindung zwischen Rendsburg und Kiel sowie die Verbindung zwischen Flintbek und Kiel heraus. Jeweils über 1.000 Pendelnde weisen die Verbindungen zwischen Eckernförde und Kiel, Gettorf und Kiel, Kiel und Molfsee sowie Rendsburg und Fockbek auf. Werden die zwei Mittelzentren des Kreises Rendsburg-Eckernförde miteinander verglichen, dann wird deutlich, dass Rendsburg mehr und größere Pendlerströme verzeichnet als Eckernförde. Während Rendsburg mit rund 14.800 Ein- und 5.800 Auspendelnden ein positives Pendlersaldo aufweist, halten sich in Eckernförde rund 4.600 Ein- und 4.600 Auspendelnden die Waage.

Abbildung 14: Kumulierte Pendlerströme im Kreis Rendsburg-Eckernförde



Legende

- Autobahn
- Bundesstraße
- Landstraße
- Kreisstraße
- Schienenpersonennahverkehr
- Gemeinden
- Kreis RD-ECK

- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Unterzentrum mit Teilfunktion eines Mittelzentrums
- Unterzentrum
- ◆ Stadtrandkern II. Ordnung
- Ländlicher Zentralort
- Bedeutendes Ortszentrum

Anzahl Pendler:innen

- über 3.000
- 2.000 bis 2.999
- 1.000 bis 1.999
- 500 bis 999
- 200 bis 499
- 150 bis 199

Stand: Februar 2022
 Datenquelle: OSM, Kreis RD-ECK

3.3 Anpassung des Wunschliniennetzes

Die Analyse der Daten zu den pendelnden Personen bestätigt die zuvor getroffene Annahme, dass insbesondere die Verbindungen zwischen den Mittelzentren und zwischen Mittel- und Oberzentrum im Alltagsradverkehrskonzept eine hohe Priorität im Netz erhalten sollten. Da basierend auf der Analyse keine Verbindung, die nicht bereits dem Hauptnetz zugeordnet ist, zu priorisieren ist, ergibt sich in dieser Hinsicht kein weiterer Anpassungsbedarf innerhalb der Netzhierarchisierung. Jedoch wird zusätzlich die Integration der im Masterplan Mobilität eingeführten Kategorie der Radpremiumrouten (vgl. Kapitel 2.2) in das Hauptnetz als sinnvoll erachtet. Angesichts der Daten werden hierzu nicht nur die Verbindungen zwischen Kiel und Eckernförde sowie zwischen Kiel und Neumünster gezählt, sondern auch die Verbindung zwischen Kiel und Rendsburg.

Basierend auf der Analyse der Pendelströme werden darüber hinaus einige Verbindungen in der Netzhierarchisierung abgestuft. Dies betrifft die Verbindung der Grundzentren untereinander (Austauschfunktion) sowie die Verbindung zwischen dem Mittelzentrum Rendsburg und dem Ländlichen Zentralort Hanerau-Hademarschen. Es ergibt sich dadurch folgende Anpassung der Netzzuordnung (vgl. Abbildung 15):

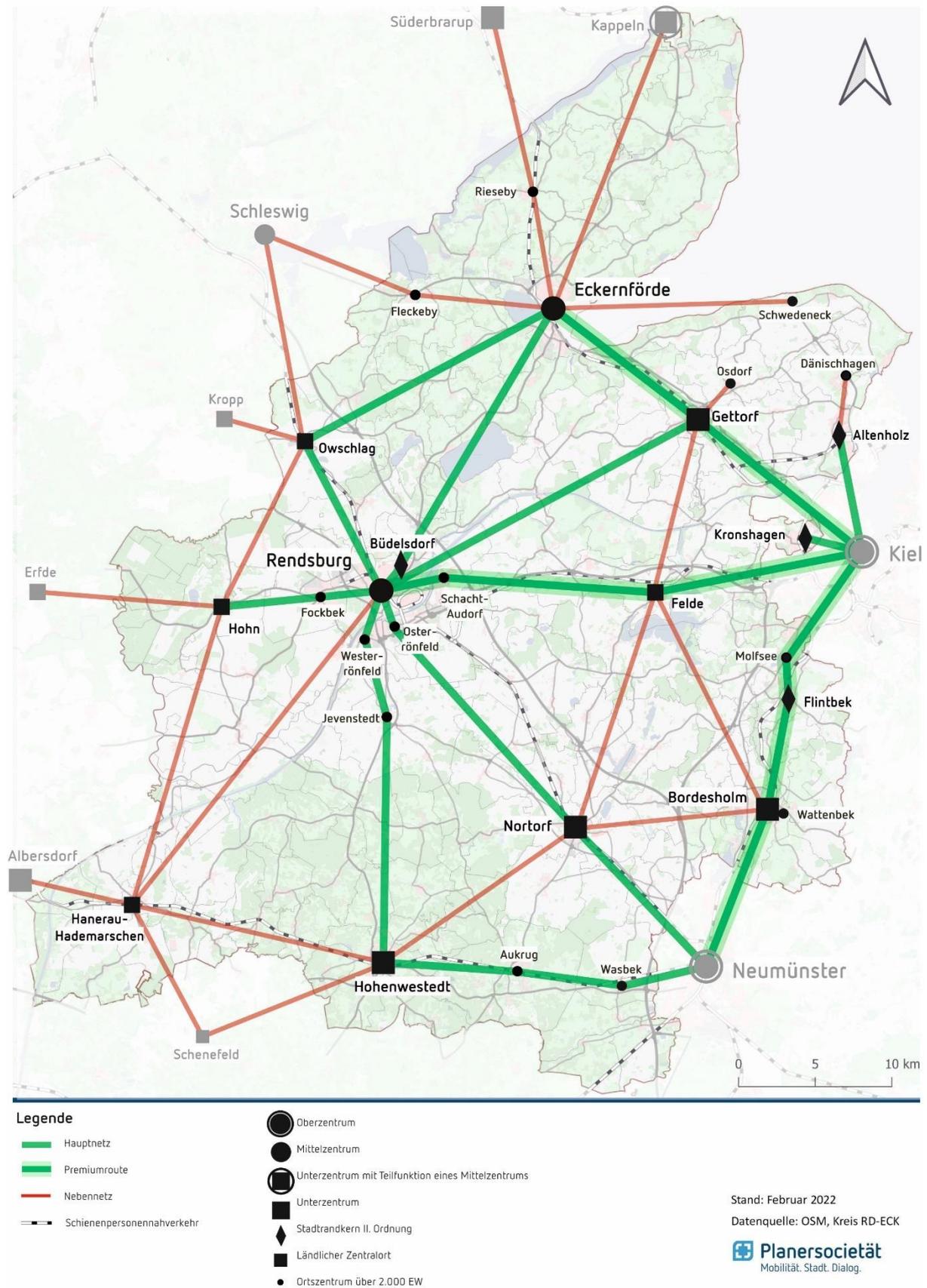
Hauptnetz:

- Oberzentrum – Mittelzentrum
- Oberzentrum – Unterzentrum
- Oberzentrum – Ländlicher Zentralort/Stadtrandkern II. Ordnung
- Mittelzentrum – Mittelzentrum
- Mittelzentrum – Unterzentrum
- Mittelzentrum – Ländlicher Zentralort/Stadtrandkern II. Ordnung

Nebennetz:

- Unterzentrum – Unterzentrum
- Unterzentrum – Ländlicher Zentralort/Stadtrandkern II. Ordnung
- Ländl. Zentralort/Stadtrandkern II. Ordnung – Ländl. Zentralort/Stadtrandkern II. Ordnung
- Verbindung zu weiteren Orte mit über 2.000 Einwohnenden
- Verbindung zu Orten außerhalb des Kreises

Abbildung 15: Angepasstes Wunschliniennetz für den Kreis Rendsburg-Eckernförde



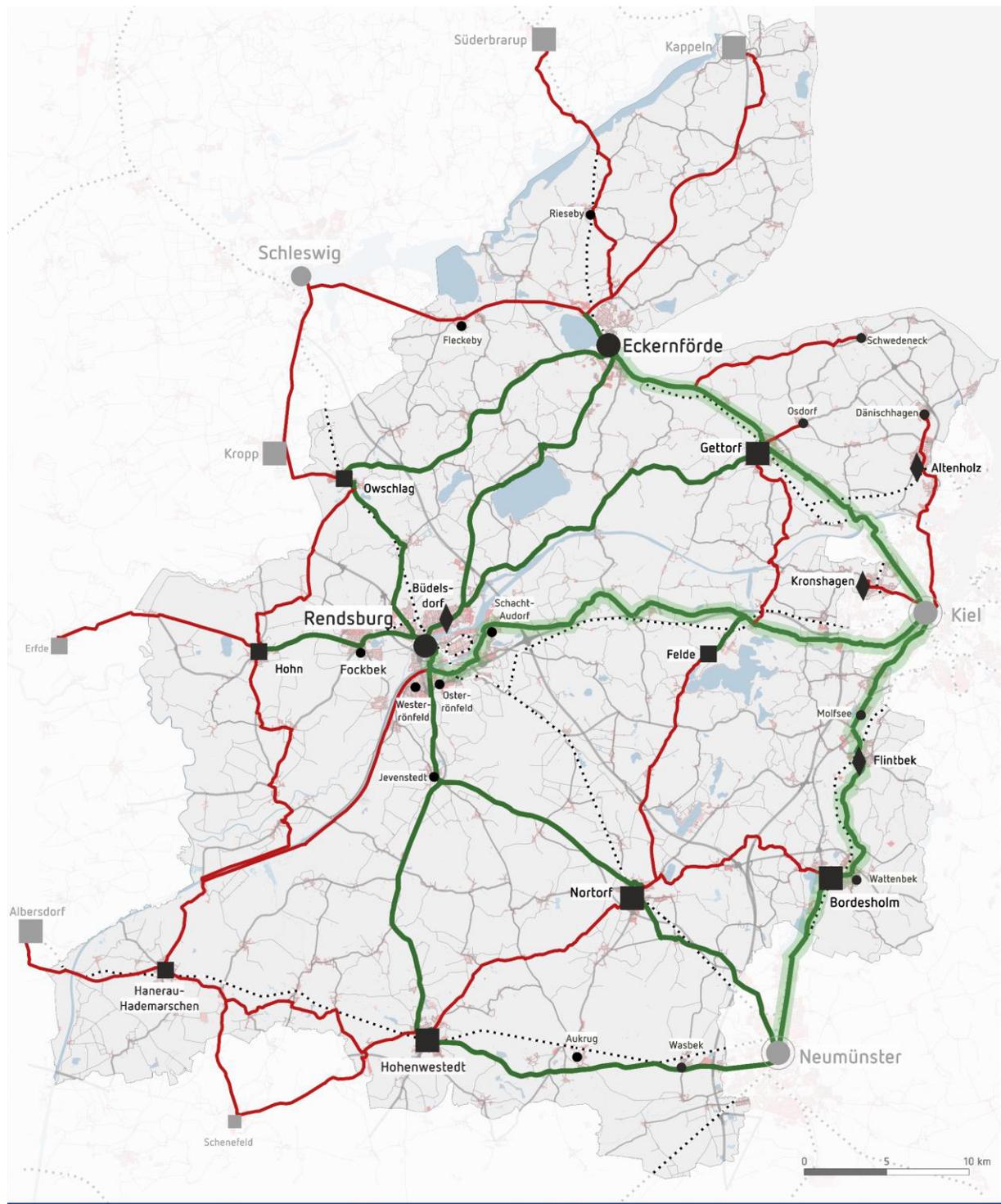
3.4 Netzumlegung

Im nächsten Schritt wird das Wunschliniennetz auf das bestehende Straßen- und Wegenetz des Kreises umgelegt. Zu jeder Wunschlinienverbindung wird dazu eine Route entwickelt. Als Grundlage für die Umlegung werden (falls vorhanden) die kommunalen Radnetze sowie die touristischen Radwegenetze genutzt. Das hoch frequentierte touristische Netz kann in Teilen auch für den Alltagsradverkehr relevant sein. Die touristischen Routen stellen häufig die landschaftlich attraktiveren Routen, aber vielfach nicht die kürzesten Verbindungen dar. Es werden bei der Netzumlegung zunächst lediglich die regional bedeutenden Verbindungen dieser Netze ausgewählt. Zusätzlich werden weitere bestehende Verkehrsbeziehungen geprüft (z. B. klassifizierte Straßen) und gegebenenfalls in das Netz aufgenommen. Das Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein von Radwegen ist zunächst kein Ausschlusskriterium. Es sollten möglichst direkte (kurze) Verbindungen für den Alltagsradverkehr gefunden werden. Dennoch wurden im Falle größerer Netzlücken auch umwegigere Alternativverläufe mit vorhandener Radinfrastruktur geprüft, wofür auch auf das Schilderkataster des Kreisradnetzes zurückgegriffen wurde.

Jede Wunschlinie wird im Zuge der Umlegung zu einer regionalen Radverbindung, die entweder dem Haupt- oder Nebennetz zugeordnet wird. Dieser Grundsatz ermöglicht die Entwicklung eines Radnetzes, das die Interessen der Kommunen weitestgehend gleichberechtigt berücksichtigt. Das Ergebnis der Netzumlegung ist der Abbildung 16 zu entnehmen.

Darüber hinaus gibt es eine dritte Ebene im Netz, das sogenannten Freizeitradverkehrsnetz (vgl. Abbildung 17). Am Beispiel der Verbindung zwischen Eckernförde und Kappeln wurde während der Konzeptentwicklung deutlich, dass die Festlegung einer einzigen Route nicht immer eindeutig möglich ist. Die Strecke zwischen Eckernförde und Kappeln kann sowohl über einen Abschnitt des Ostseeküstenradwegs als auch über die Landesstraße zurückgelegt werden. Für welche Verbindung sich die Nutzenden letztendlich entscheiden, ist von den jeweiligen subjektiven Empfindungen abhängig, weshalb die Verbindung über den touristischen Radfernweg in die dritte Ebene mit aufgenommen wird. Eine Karte, in der die Freizeitrouten und die Alltagsrouten zusammen dargestellt sind, befindet sich im Anhang.

Abbildung 16: Umgelegtes Radverkehrsnetz für den Kreis Rendsburg-Eckernförde



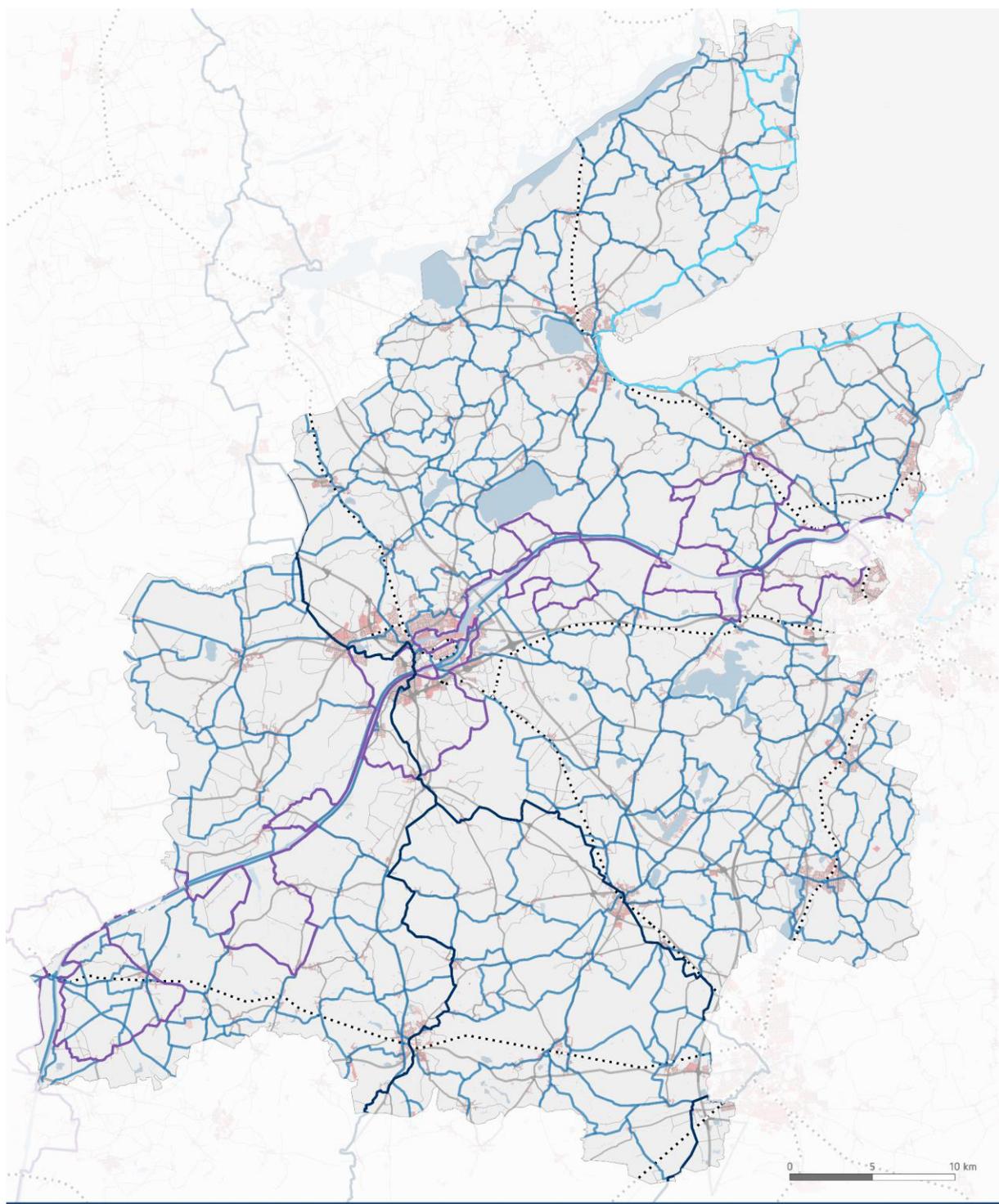
Alltagsradverkehrsnetz Kreis Rendsburg-Eckernförde

- Hauptnetz
- Premiumroute
- Nebennetz

- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Unterzentrum mit Teilfunktion eines Mittelzentrums
- Unterzentrum
- Stadtrandkern II. Ordnung
- Ländlicher Zentralort
- Ortszentrum über 2.000 EW

Stand: Februar 2023
 Datenquelle: OSM, Kreis RD-ECK
Planersocietät
 Mobilität. Stadt. Dialog.

Abbildung 17: Ebene 3 - Freizeitradverkehrsnetz im Kreis Rendsburg-Eckernförde



Freizeitradverkehrsnetz Kreis Rendsburg-Eckernförde

- beschildertes Kreisradnetz
 - Ostseeküstenradweg
 - Nord-Ostsee-Kanal-Route
 - Ochsenweg
- Radfernwege

Umwegfaktor im Alltagsradverkehr

Die allgemeinen Anforderungen des alltäglichen zielgerichteten Radverkehrs sind schnelle und direkte Wege. Die ERA 2010 empfiehlt auf Netzebene „minimale Umwege (Umwegfaktor max. 1,2 gegenüber der kürzestmöglichen Verbindung, max. 1,1 gegenüber parallelen Hauptverkehrsstraßen) und keine zusätzlichen Steigungen“ (ERA 2010: Seite 10).

Weiterhin wird dazu folgendes festgehalten:

„Für den Fall, dass eine Radverkehrsverbindung in der bestehenden Linienführung nicht erhalten werden kann und eine Verlegung der Straßen oder Wege erforderlich wird, soll eine möglichst umwegarme Wegeführung angestrebt werden. Die im Ausnahmefall maximal vertretbare Umweglänge sollte sich insbesondere im Alltagsverkehr daran orientieren, dass in Entfernungsbereichen von bis zu fünf Kilometern zwischen bedeutenden Quell- und Zielgebieten besondere Potenziale für den Radverkehr bestehen. Die in der [Tabelle 4] dargestellten Qualitäten sollten entsprechend der Netzkategorie eingehalten werden.“ (ERA 2010, Seite 14)

Tabelle 3: Zielgrößen für Gestaltung und Ausstattung von Verkehrswegen für den zielorientierten Alltagsradverkehr

Kategorie		angestrebte Fahrgeschwindigkeiten in km/h ²⁾	daraus abgeleitete maximale Zeitverluste durch Anhalten und Warten je km	Beleuchtung	Wegweisung
AR II	überregionale Radverkehrsverbindung	20 bis 30	15 s	–	x
AR III	regionale Radverkehrsverbindung	20 bis 30	25 s	–	x
AR IV	nahräumige Radverkehrsverbindung	20 bis 30	35 s	–	1)
IR II	innergemeindliche Radschnellverbindung	15 bis 25	30 s	x	x
IR III	innergemeindliche Radhauptverbindung	15 bis 20	45 s	x	x
IR IV	innergemeindliche Radverkehrsverbindung	15 bis 20	60 s	x	1)
IR V	innergemeindliche Radverkehrsanbindung	–	–	–	–
<p>Auf Netzebene anzustrebende Qualitäten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – die Maschenweite des Netzes der Hauptverbindungen (200 bis 1.000 m) soll gewährleisten, dass 90 % der Einwohner maximal 200 m von einer Hauptverbindung entfernt wohnen – minimale Umwege (Umwegfaktor max. 1,2 gegenüber der kürzestmöglichen Verbindung, max. 1,1 gegenüber parallelen Hauptverkehrsstraßen) und keine zusätzlichen Steigungen – Erfüllung der in der Tabelle 4 (Seite 15) benannten grundlegenden Entwurfsanforderungen hinsichtlich Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität des Radverkehrs – Winterdienst auf den Hauptverbindungen des Radverkehrs (mindestens bei AR II, IR II und IR III) – sozial sicher: Übersichtlichkeit, Einsehbarkeit und soziale Kontrolle oder Angebot entsprechender Alternativverbindungen, z. B. zu Nachtzeiten <p>1) sofern Teil des Wegweisungsnetzes 2) einschließlich Zeitverluste an Knotenpunkten (nach den RIN)</p>					

Quelle: RIN (2008)

Im Bereich von Knoten empfiehlt die ERA 2010 das folgende Vorgehen:

„Eine untergeordnete Straße kann als Hauptroute für den Radverkehr für diesen starke Bedeutung haben. Dann sind bei der Überquerung der bevorrechtigten Straße in besonderem Maße sichere Überquerungen geboten. Können solche nicht realisiert werden oder ist zu befürchten, dass sie wegen ihrer Umwegigkeit vom Radverkehr nicht akzeptiert werden, so ist es zweckmäßiger, den Knotenpunkt als Kreisverkehr auszubilden oder ihn zu signalisieren.“ (ERA 2010: Seite 72)

Knackpunkte, Diskussionspunkte – Hauptverkehrsstraßen vs. Nebenstraßennetz

Während des Prozesses der Netzumlegung ist deutlich geworden, dass die direktesten (kürzesten) Verbindungen teilweise von den bestehenden touristischen Netzen abweichen. Die touristischen Verbindungen verlaufen vorrangig im Nebenstraßennetz, die direkten Verbindungen jedoch häufig entlang der klassifizierten Straßen bzw. an den Hauptverkehrsstraßen. An diesen Stellen bedarf es einer gemeinsamen Abwägung, welche Verbindungen ins Netz aufgenommen werden sollen. Es ist keine pauschale Antwort möglich, welche Verbindung bevorzugt werden sollte.

Die direkten Verbindungen entlang des Hauptstraßennetzes haben den Vorteil, dass Radfahrende möglichst schnell ihre Ziele erreichen können und dazu gegebenenfalls weniger zusätzliche Querungen notwendig sind. Die direkten Verbindungen verlaufen häufig an klassifizierten Straßen, d.h. Kreis-, Landes-, und Bundesstraßen. Falls an diesen Verbindungen noch keine Radwegeinfrastruktur vorhanden ist, muss diese mit einem hohen Investitionsaufwand geschaffen werden. Wird der Radverkehr stattdessen über die vermeintlich attraktiveren und bereits touristisch genutzten Verbindungen (häufig Wirtschaftswegen) geführt, ist anzunehmen, dass weniger Investitionen zur Herstellung des Netzes getätigt werden müssen. Diese Verbindungen sind jedoch häufig deutlich länger und die Oberflächenbeschaffenheit der Wege ist teilweise nicht für den zügigen Alltagsradverkehr geeignet. Es ist allerdings anzunehmen, dass das subjektive Sicherheitsgefühl bei vielen Radfahrenden abseits der klassifizierten Straßen aufgrund des geringeren Kfz-Verkehrs höher ist. Weitere Argumente für die Führung im Hauptstraßennetz oder die Führung im Nebenstraßennetz sind in Tabelle 5 aufgeführt.

Tabelle 4: Netzkonzeption – Zielgruppen

Alltagsradfahrende	Freizeitradfahrende
Zielorientiert (der Weg ist die Strecke zum Ziel)	Wegeorientiert (der Weg ist das Ziel)
Sucht Abkürzungen, wenn die Radverkehrsführung mit Umwegen verbunden ist	Erfordert Routenbeschilderung und Wegweisung
Fährt eher Ziele im dichtbebauten Ortsgebiet an	Akzeptiert die Radverkehrsführung, auch wenn sie mit Umwegen verbunden ist
→ Direkte Wege (meist entlang von HVS/ geradliniges Nebennetz)	→ Auch umwegige Wege durch ruhige Straßen; Aussichten
Unterschiedliche Geschwindigkeiten und Sicherheitsempfinden auch innerhalb der Gruppen!	

Tabelle 5: Abwägung Hauptstraßennetz vs. Nebenstraßennetz

Argumente pro Hauptstraßennetz	Argumente pro Nebenstraßennetz
Meist kürzeste und schnellste Route mit weitgehender Bevorrechtigung	Politisch einfacher durchzusetzen
Weniger Querungen, weniger Konfliktpunkte	Höheres Sicherheitsgefühl v. a. bei unsicheren Radfahrern, geringere Verkehrsstärken
Höhere soziale Kontrolle	Geringere Belastung durch Abgase und Lärm
Größere Motivation zum Umstieg, weil sichtbarer; Verlauf von HVS ist in der Regel bei allen Menschen bekannt → größerer Beitrag zum Klimaschutz	Geringere Umsetzungskosten (Zone 30, Fahrradstraße, Wirtschaftsweg etc.)
Qualität für den Radverkehr muss besonders dort geschaffen werden, wo die Verkehrssituation komplex ist	Landschaftlich / städtebaulich schönere Routen
Gleichberechtigung der Verkehrsarten: Radverkehr wird nicht verdrängt	Abkürzungen unter Umständen möglich (z. B. Parks, Erholungsflächen, Fußgängerzonen)

Schlussfolgerung: Was bedeutet das für die Netzentwicklung?

Aus gutachterlicher Perspektive wird empfohlen, vorrangig die direkten Verbindungen für den Alltagsradverkehr zu bevorzugen. Es ist anzunehmen, dass dadurch voraussichtlich mehr Menschen zum Umstieg auf das Fahrrad motiviert werden. In begründeten Fällen können nach einer gemeinsamen Abwägung Ausnahmen getroffen werden, beispielsweise bei hohen Planungshemmnissen, sehr hohen Kfz-Belastungen oder Alternativrouten im Nebennetz mit einem geringen Umwegfaktor. Entsprechend dieser Empfehlung wurde das Radverkehrsnetz entwickelt.

4 Qualitätsstandards

Exkurs Bezeichnungen

Für Verbindungen in einem Radverkehrsnetz sind heutzutage verschiedene Bezeichnungen im Umlauf, u. a. „Radschnellverbindung“, „Radvorrangroute“, „Radschnellweg“, „Radfernweg“ und „Veloroute“. In der Regel sind mit diesen Bezeichnungen keine verbindlichen Infrastruktur- oder Verhaltensvorschriften verbunden, da sie im Sinne der Straßenverkehrsordnung bislang keine offiziellen Bezeichnungen sind.

Als „Velorouten“ werden meist attraktive Alltagsverbindungen in innerstädtischen Radverkehrsnetzen bezeichnet, die stellenweise auch Anschluss an überregionale Routen bieten. Innerhalb des Kreises Rendsburg-Eckernförde hat die Stadt und Region Rendsburg sowie die angrenzende Landeshauptstadt Kiel derartige Velorouten definiert (vgl. Kapitel 2.2). „Radfernwege“ beziehen sich hingegen auf den Freizeitradverkehr und stellen längere touristische Radrouten bzw. Radwanderwege dar. Mit dem Ochsenweg, dem Ostseeküstenradweg und der NOK-Route verlaufen Abschnitte von drei Radfernwegen innerhalb des Kreises Rendsburg-Eckernförde. Die umgangssprachlich verbreitete Bezeichnung „Radschnellweg“ ist an einen niederländischen Begriff angelehnt und wird in der Regel für qualitativ hochwertige Verbindungen verwendet, die ein zügiges Radfahren auf überregionalen Alltagsrouten ermöglichen. Die Bezeichnung „Weg“ impliziert hierbei fälschlicherweise häufig, dass es sich dabei stets um von anderen Verkehrsarten getrennte, selbstständig geführte Verbindungen handelt. In Nordrhein-Westfalen wurden Radschnellwege bereits in das Straßen- und Wegegesetz mit aufgenommen und sind somit an verbindlich einzuhaltende Standards geknüpft. Zur Orientierung für die übrigen Länder, somit auch für Schleswig-Holstein, dienen die gegenwärtigen Richtlinien und Arbeitspapiere zum Thema Radverkehrsanlagen. In diesen finden sich die Bezeichnungen „Radschnellverbindungen“ und „Radvorrangrouten“ wieder, deren Zweck es ist, „Quell-Ziel-Potenziale des Alltagsradverkehrs durch einen hohen und ein zügiges Radfahren ermöglichenden Standard für den Radverkehr zu erschließen“ (H RSV 2021). Für Radschnellverbindungen sind dabei die höchsten Standards angesetzt und dementsprechend weitere Kriterien formuliert. So soll auf Radschnellverbindungen ein Potenzial von mindestens 2.000 Radfahrenden pro Werktag im Querschnitt prognostizierbar sein, die Flächen sollen getrennt von anderen Verkehrsarten verlaufen und die Mindestlänge der Verbindung soll mindestens fünf Kilometer betragen. Vor allem die Analyse der Pendelströme (vgl. Kapitel 3.2) zeigt, dass diese Kriterien im Kreis Rendsburg-Eckernförde meist schwer zu erfüllen sind und demnach wird sich im vorliegenden Kapitel primär an den Empfehlungen für Radvorrangrouten orientiert. Für Radvorrangrouten gelten die erläuterten Kriterien nicht, allerdings sollen auch diese einen hohen Standard für den Alltagsradverkehr aufweisen. So sollen sich Radfahrende auf den Radvorrangrouten bequem und sicher überholen und nebeneinanderfahrende Radfahrende konfliktfrei einem entgegenkommenden Radfahrenden begegnen können. Die von der KielRegion GmbH entwickelten „Premiumrouten“ orientieren sich in erster Linie an den Empfehlungen für Radschnellverbindungen.

Hauptnetz

Für die Verbindungen des Hauptnetzes wird empfohlen, die von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) definierten Qualitätsstandards der Radvorrangrouten aus der H RSV, den Hinweisen zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten, anzustreben. Dieser Standard ist höher als der ERA-Standard und geringer als der Radschnellwegstandard. Radvorrangrouten (RVR) ermöglichen ein zügiges sowie komfortables Radfahren. Radwege des Hauptnetzes, die im Bestand bereits den ERA-Standard erfüllen, sind nicht umgehend auszubauen und können erhalten bleiben, bis beispielsweise eine Sanierung anfällt, spätestens dann ist der RVR-Standard anzustreben. Im Falle eines Neubaus und damit Netzlückenschluss ist der RVR-Standard direkt anzustreben.

Außerorts bedeutet dies, entweder die Herstellung eines gemeinsamen Rad-/Gehwegs möglichst im Einrichtungsverkehr oder die Führung des Radverkehrs über Wirtschaftswege. Innerorts variieren die möglichen Führungsformen. Wenn eine entsprechende Flächenverfügbarkeit gegeben ist, wird die Markierung von Radfahrstreifen oder Schutzstreifen empfohlen. Die Einrichtung von Fahrradstraßen eignet sich dann, wenn der Radverkehr im Nebennetz des Kfz-Verkehrs geführt werden soll. Wenn keine ausreichenden Flächen zur Verfügung stehen und der Radverkehr nicht über Nebenstraßen geführt werden kann, empfiehlt sich die Führung des Radverkehrs im Mischverkehr. In dem Fall kann zusätzlich eine Piktogrammreihe auf die Fahrbahn aufgebracht werden, um die Verkehrsteilnehmenden für eine gegenseitige Rücksichtnahme zu sensibilisieren.

Damit die Radinfrastruktur eine konkurrenzfähige Alternative zur Kfz-Infrastruktur darstellt, muss der Radverkehr insbesondere an Kreuzungen beschleunigt und bevorrechtigt werden. Innerorts ist eine Trennung vom Fußverkehr sowie eine eigene Signalisierung des Radverkehrs anzustreben. Außerorts sollte jede Radhauptverbindung vor Nebenstraßen und Wirtschafts- sowie Waldwegen bevorrechtigt werden.

Der RVR-Standard wird darüber hinaus nur dort empfohlen, wo er auf zusammenhängenden Abschnitten (zwischen zwei Zielen) umsetzbar ist. So soll vermieden werden, dass der RVR-Standard nur stückweise realisiert wird. An Engstellen ist eine Standardunterschreitung möglich, jedoch sollte dort mindestens der ERA-Standard realisiert werden. Die Qualitätsstandards für RVR sehen vor, dass nicht mehr als 20 % Standardunterschreitungen auf den zusammenhängenden Abschnitten vorkommen. Falls der RVR-Standard auf zusammenhängenden Abschnitten nicht umgesetzt werden kann, wird auch im Hauptnetz empfohlen den ERA-Standard umzusetzen. Für den Fall wird zusätzlich empfohlen außerorts eine reflektierende Radmarkierung einzurichten, den Radverkehr an Knoten trotzdem bestmöglich zu beschleunigen und dort, wo der Radverkehr im Mischverkehr geführt wird, vorrangig Fahrradstraßen einzurichten.

Premiumrouten

Für die Premiumrouten des Hauptnetzes wird darüber hinaus der Qualitätsstandard übernommen, den die KielRegion GmbH definiert hat. Dieser Standard unterscheidet zwischen Reduziertem und Ziel-Standard. Der Ziel-Standard ist in den meisten Fällen etwas höher als der Standard der Radvorrangrouten.

Tabelle 6: Qualitätsstandards Premiumroute

	Ziel-Standard	Reduzierter Standard	Ergänzende Vorgaben
eigenständige Radtrasse (im Zweirichtungsverkehr)	4,00 m	3,00 m	
Straßenbegleitender Radweg im Zweirichtungsverkehr	4,00 m	3,00 m	+ Sicherheitsstreifen zu Fahrbahn und Parken
Straßenbegleitender Radweg im Einrichtungsverkehr	2,00 m	/	+ Sicherheitsstreifen zu Fahrbahn und Parken
Radfahrstreifen (nur im Einrichtungsverkehr)	2,50 m	/	+ Sicherheitsstreifen zu Fahrbahn und Parken
Schutzstreifen	/	2,00 m	nur wenn keine andere Führungsform realisierbar
Fahrradstraße	4,00 m	3,50 m bei Einbahnstr. für den Kfz-Verkehr	+ Sicherheitsstreifen zu Parkständen
Wirtschaftsweg	4,00 m	/	
Gemeinsamer Fahrweg Rad + Linienbus	3,50 m	3,5 m	evtl. Aufweitung an Haltestellen auf 4,50 m
Gemeinsamer Geh-Radweg	/	3,00 m	nur wenn keine andere Führungsform realisierbar

Quelle: KielRegion GmbH (2022)

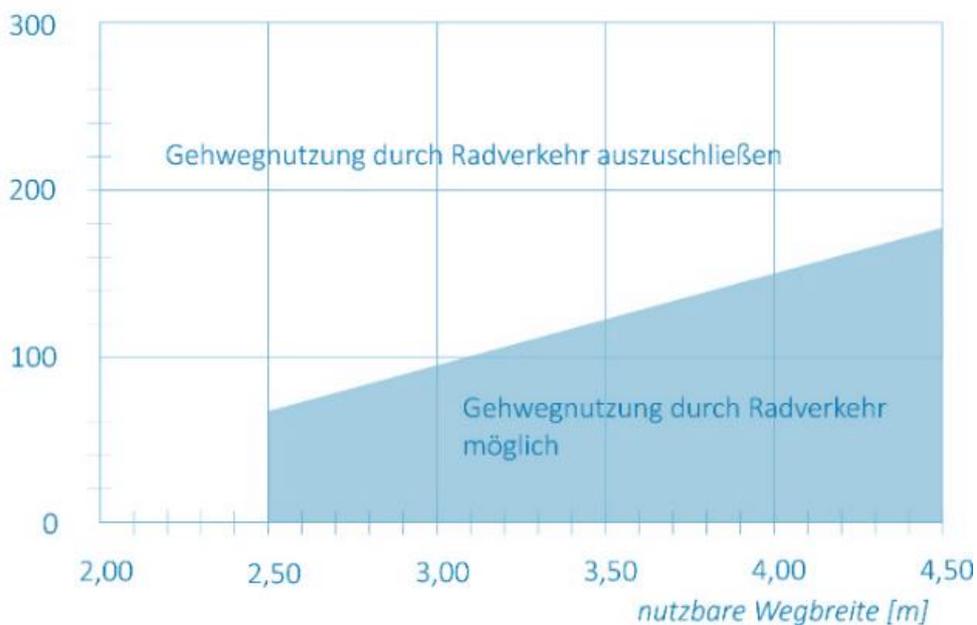
Nebennetz

Für Verbindungen im Nebennetz sollen die Standards der ERA angestrebt werden (Regel- und Mindestmaße). Dieser Basisstandard ermöglicht ein sicheres und konfliktfreies Radfahren auch auf den Verbindungen mit geringerer Priorität.

Nachfolgend sind die Qualitätsstandards für das Radverkehrskonzept des Kreises Rendsburg-Eckernförde dargestellt. Hierbei wird zwischen der Führung innerorts und außerorts unterschieden. Darüber hinaus sind auch die Standards für bauliche Radwege innerorts aufgeführt. Die Umsetzung dieser Führungsform ist jedoch nicht gewünscht, da zum einen die Flächenverfügbarkeit im Seitenraum nur selten gegeben ist und zum anderen bereits heute im Kreis die Benutzungspflicht von Radwegen innerorts vermehrt aufgehoben wird. Die erforderlichen Breiten der Sicherheitstrennstreifen bei Radvorrangrouten können aus Tabelle 7 entnommen werden. Eine gemeinsame Führung des Fuß- und Radverkehrs ist unter Einhaltung der benötigten Breiten und unterhalb der Auslastungsgrenze (vgl. Abbildung 18) möglich. Als Regelfall sollte der Radverkehr vor allem innerorts auf der Fahrbahn geführt werden, um insbesondere an Kreuzungen die Sichtbeziehungen zum Kfz-Verkehr sicherzustellen und Unfällen vorzubeugen.

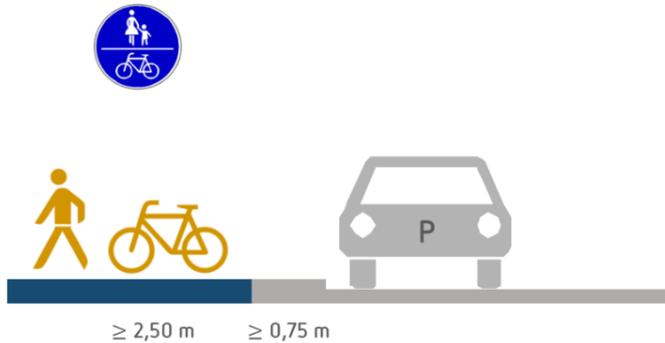
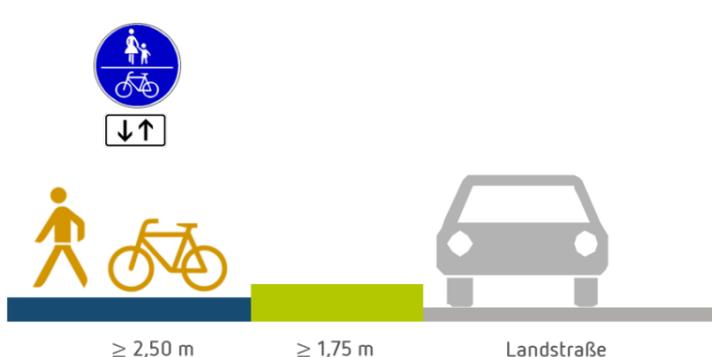
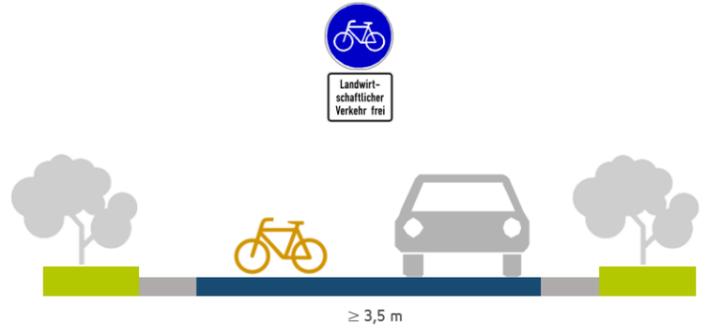
Abbildung 18: Einsatzgrenzen für die gemeinsame Führung von straßenbegleitendem Fuß- und Radverkehr

*Fußgänger und
Radfahrer je
Spitzenstunde*

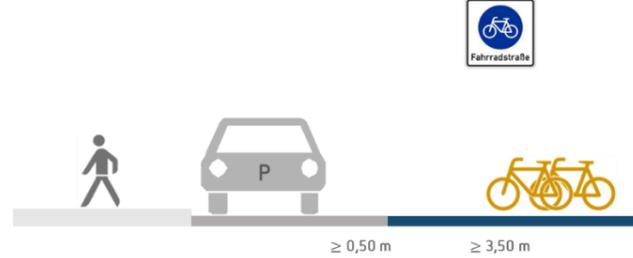
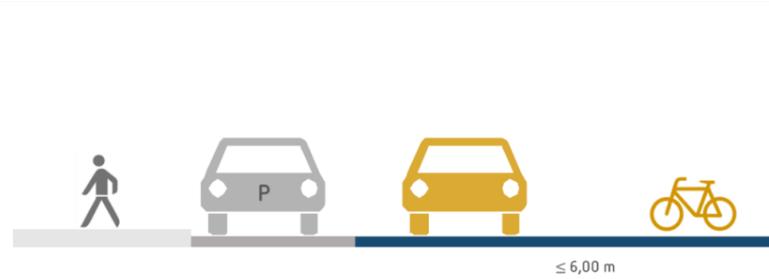
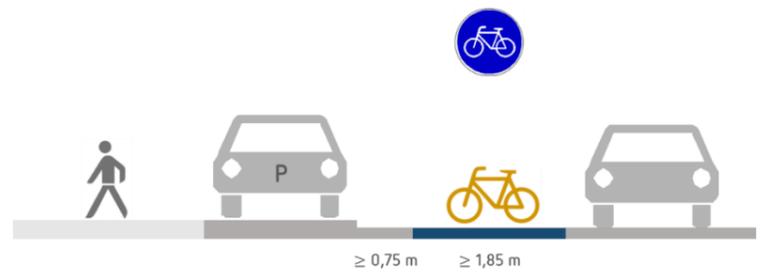
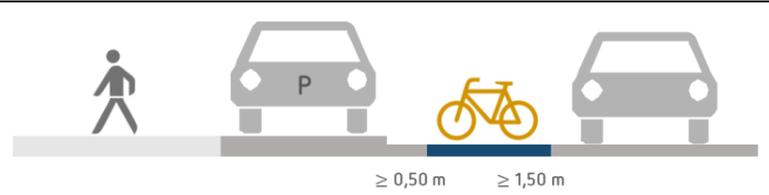


Quelle: Planersocietät nach ERA (2010)

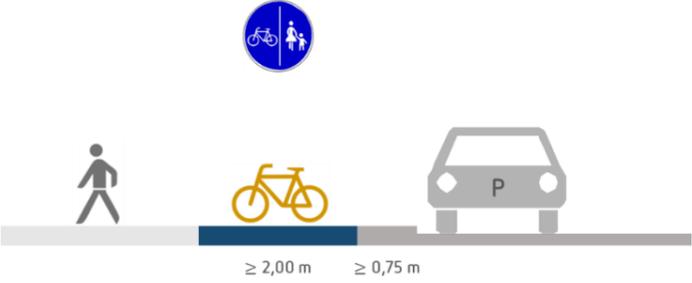
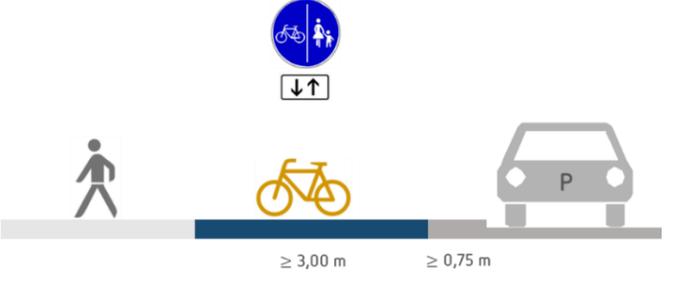
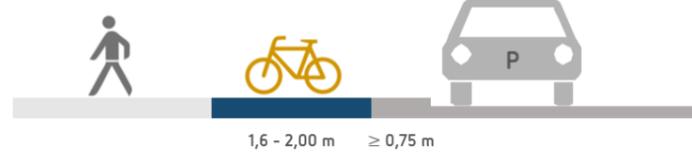
4.1 Empfehlungen Außerorts

Anlagentyp	Regelbreiten nach ERA 2010	Regelbreiten für Radvorrangrouten	Beschilderung	Weiterer Hinweis	Typischer Querschnitt ERA 2010
Gemeinsamer Rad-/Gehweg mit Einrichtungsverkehr	Breite: $\geq 2,50$ m für den Rad- und Fußverkehr + $\geq 1,75$ m Sicherheitsabstand bei Landstraßen	Außerorts: Regelbreite: $\geq 3,0$ m Mindestbreite: 2,5 m + Sicherheitstrennstreifen	 Zeichen 240 (gemeinsamer Fuß- und Radweg)	Nicht auf Hauptverbindungen des Radverkehrs Von der Belastung im Fuß- und Radverkehr abhängig	 $\geq 2,50$ m $\geq 0,75$ m
Gemeinsamer Rad-/Gehweg mit Zweirichtungsverkehr (einseitig)	Breite: $\geq 2,50$ m für den Rad- und Fußverkehr + $\geq 1,75$ m Sicherheitsabstand bei Landstraßen	Außerorts: Regelbreite: $\geq 3,5$ m Mindestbreite: 2,5 m + Sicherheitstrennstreifen	 Zeichen 240 (gemeinsamer Fuß- und Radweg) mit Zusatzzeichen 1000-31	Nicht auf Hauptverbindungen des Radverkehrs Von der Belastung im Fuß- und Radverkehr abhängig; Innerorts nicht empfohlen	 $\geq 2,50$ m $\geq 1,75$ m Landstraße
Wirtschaftswege	Die ERA 2010 rufft keine Aussage zum Radverkehr auf Wirtschaftswegen	Regelbreite: 4,50 m Mindestbreite: 3,50 m *nicht bei stärker von landwirtschaftlichem Verkehr genutzten Hauptwirtschaftswegen geeignet	 Landwirtschaftlicher Verkehr frei Zum Beispiel: Zeichen 237 (Sonderweg Radfahrer) + ZZ 1026-36	Außerorts können Wirtschaftswege Teil des Haupt- und Nebennetzes des Radverkehrs sein. Eine Breite von 4,0 m ist bei Neubau/Ersatzneubau anzustreben. Eine Befestigung der Bankette kann notwendig werden für Ausweichverkehre mit breiten Landmaschinen. Ausweichstellen sind zu schaffen, wenn Regelbreiten nicht eingehalten werden können.	 $\geq 3,5$ m

4.2 Empfehlungen Innerorts

Anlagentyp	Regelbreiten nach ERA 2010	Regelbreiten für Radvorrangrouten	Beschilderung	Weiterer Hinweis	Typischer Querschnitt ERA 2010
Fahrradstraßen	Breite: $\geq 3,50$ m + $\leq 0,50$ m Sicherheitsabstand zum ruhenden Verkehr	Mit Kfz Verkehr in beide Fahrtrichtungen Regelbreite: $\geq 4,6$ m Mindestbreite: 3,8 m + Sicherheitstrennstreifen			
Mischverkehr + Piktogrammreihe	Fahrbahnbreite: $< 6,00$ m; bis zu 700 Kfz/h Fahrbahnbreite: 6,00 bis 7,00 m: bis zu 400 Kfz/h und Anordnung von Überholverböten Fahrbahnbreite: $> 7,00$ m bis zu 700 Kfz/h	In Ausnahmefällen	Keine Beschilderung	Bei Fahrbahnbreiten zwischen 6,00 bis 7,00 m sollte Überholverbot angeordnet werden. Bei Fahrbahnbreiten $> 7,50$ m sollte die Einrichtung von Schutzstreifen geprüft werden. Diese Führungsform kann durch die Markierung einer Piktogrammreihe ergänzt werden.	
Radfahrstreifen	Breite: $\geq 1,85$ m + $\leq 0,75$ m Sicherheitsabstand zu Längsparkständen	Regelbreite: $\geq 2,75$ m Mindestbreite: 1,85 m Incl. Breitstrich (0,25 m) + Sicherheitstrennstreifen		Außerorts nicht zulässig	
Schutzstreifen	Breite: $\geq 1,50$ m + $\leq 0,50$ m Sicherheitsabstand zu Längsparkständen	Regelbreite: $\geq 2,0$ m Mindestbreite: 1,50 m + Sicherheitstrennstreifen	Keine Beschilderung	Keine Benutzungspflicht; keine Aneinanderreihung von Mindestmaßen!	

Bauliche Radwege innerorts (unwahrscheinlich/ungewünscht)

Anlagentyp	Regelbreiten nach ERA 2010	Regelbreiten für Radvorrangrouten	Beschilderung	Weiterer Hinweis	Typischer Querschnitt ERA 2010
Getrennter Rad- / Gehweg mit Einrichtungsverkehr	Breite: $\geq 2,00$ m für den Radverkehr + $\leq 0,50$ m Sicherheitsabstand zur Fahrbahn (bei hohen Verkehrsstärken $\leq 0,75$ m) innerorts + $\leq 0,75$ m Sicherheitsabstand zu Längsparkständen	Regelbreite (innerorts und außerorts): $\geq 2,5$ m Mindestbreite (innerorts und außerorts): 2,0 m + Sicherheitstrennstreifen	 Zeichen 241 (getrennter Fuß- und Radweg)		 $\geq 2,00$ m $\geq 0,75$ m
Getrennter Rad- / Gehweg mit Zweirichtungsverkehr (einseitig)	Breite: $\geq 3,00$ m für den Radverkehr + $\leq 0,50$ m Sicherheitsabstand zur Fahrbahn (bei hohen Verkehrsstärken $\leq 0,75$ m) innerorts + $\leq 0,75$ m Sicherheitsabstand zu Längsparkständen	Regelbreite (innerorts und außerorts): $\geq 3,0$ m Mindestbreite (innerorts): 2,5 m Mindestbreite (außerorts): 2,0 m + Sicherheitstrennstreifen	 Zeichen 241 (getrennter Fuß- und Radweg) mit Zusatzzeichen 1000-31		 $\geq 3,00$ m $\geq 0,75$ m
Anderer Radweg	Breite: $\geq 1,6 - 2$ m für den Radverkehr + $\leq 0,50$ m Sicherheitsabstand zur Fahrbahn (bei hohen Verkehrsstärken $\leq 0,75$ m) + $\leq 0,75$ m Sicherheitsabstand zu Längsparkständen	-	Keine Beschilderung	Keine Benutzungspflicht; sollte kein Radweg 2. Klasse werden	 1,6 - 2,00 m $\geq 0,75$ m

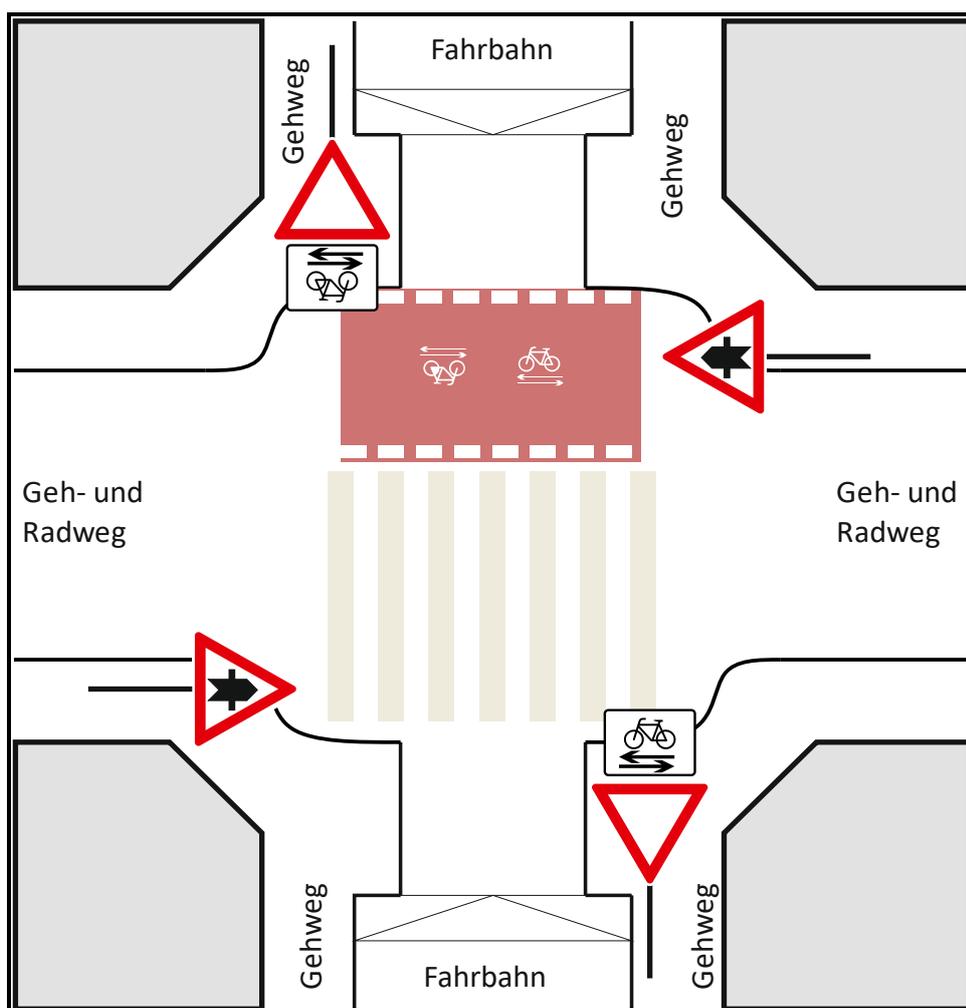
4.3 Musterlösungen für Knotenpunkte und Querungen

An Kreuzungen, Einmündungen und Ausfahrten kreuzen sich Verkehre und weisen damit ein höheres Konfliktpotenzial als Streckenabschnitte auf. Dies belegt auch die Analyse der Radverkehrsunfälle im Kreis Rendsburg-Eckernförde (vgl. Kapitel 2.3). Für verschiedene Herausforderungen an Kreuzungen und Querungen folgen Musterknotenpunktlösungen. Diese Lösungen werden im Folgenden kurz skizziert und orientieren sich am Stand der Technik der Standards für die Gestaltung von Knotenpunkten (ERA, RiLSA etc.). Ziel ist dabei immer die sichere und zugleich schnelle Führung des Radverkehrs. Nach Möglichkeit wird zur Beschleunigung des Radverkehrs bei Knotenpunkten mit untergeordneten Straßen eine Bevorrechtigung des Radverkehrs empfohlen.

Aufpflasterung mit Vorrang Geh- und Radweg

Innerorts können eigenständig geführte Geh- und Radwege gegenüber Nebenstraßen bevorzugt werden, um den Radverkehr zu beschleunigen. Der Fußverkehr wird über einen eigenen Zebrastreifen geführt (Fußgängerüberweg), um ebenfalls bevorzugt zu sein. Der Vorrang des Geh- und Radwegs wird mittels Beschilderung und einer Anrampung der querenden Straße verdeutlicht und gesichert.

Abbildung 19: Aufpflasterung mit Vorrang für den Geh- und Radweg über eine Erschließungsstraße

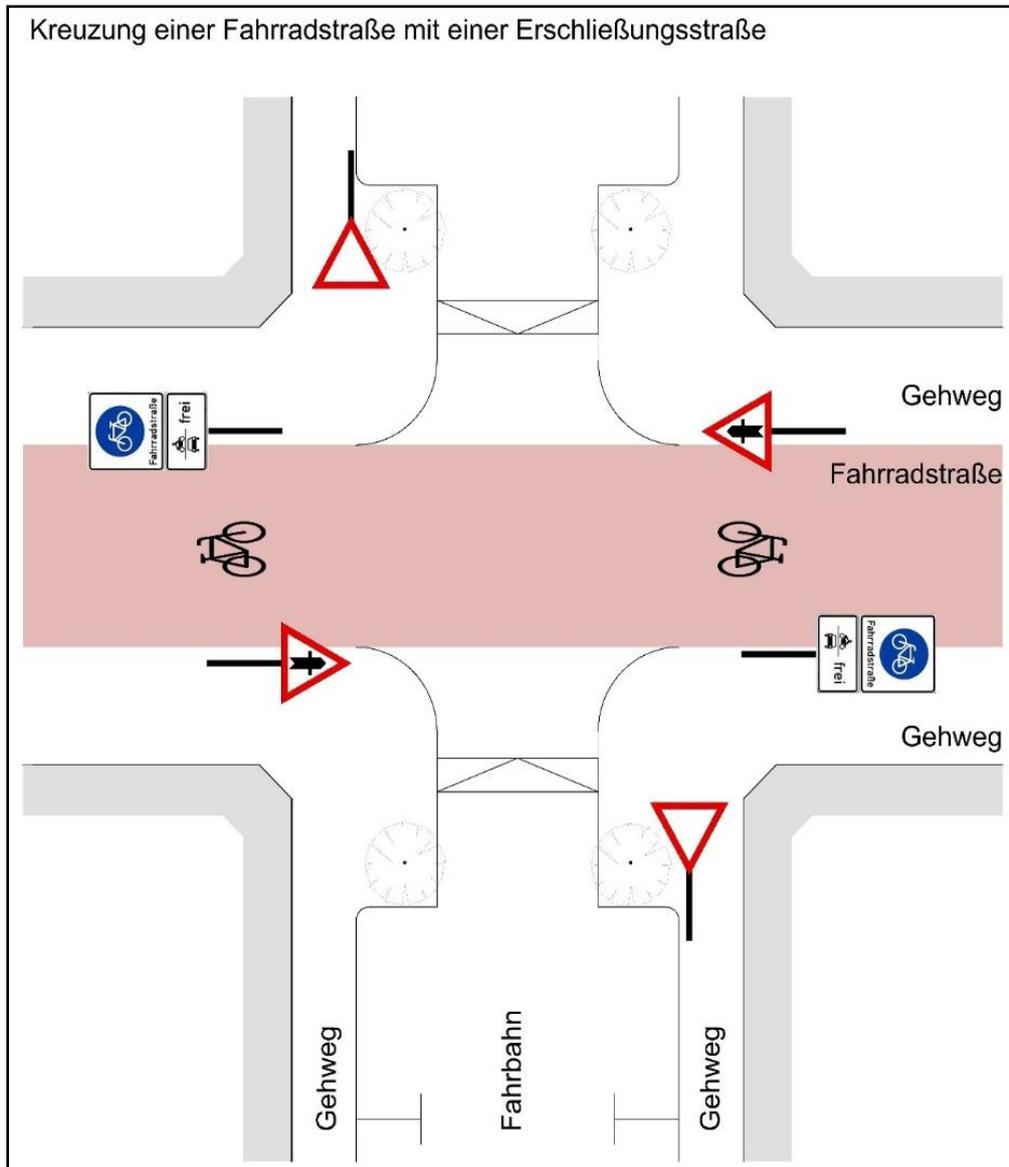


Quelle: Planersocietät nach Vorgabe ERA/AGFS Querungsstellenbroschüre

Vorrang Fahrradstraße

Ähnlich wie im vorigen Beispiel können innerorts und außerorts Fahrradstraßen gegenüber Nebenstraßen bevorzugt werden, um den Radverkehr zu beschleunigen. Der Vorrang der Fahrradstraße wird mittels Beschilderung und einer Anrampung der querenden Straße verdeutlicht und gesichert.

Abbildung 20: Vorrang Fahrradstraße einrichten

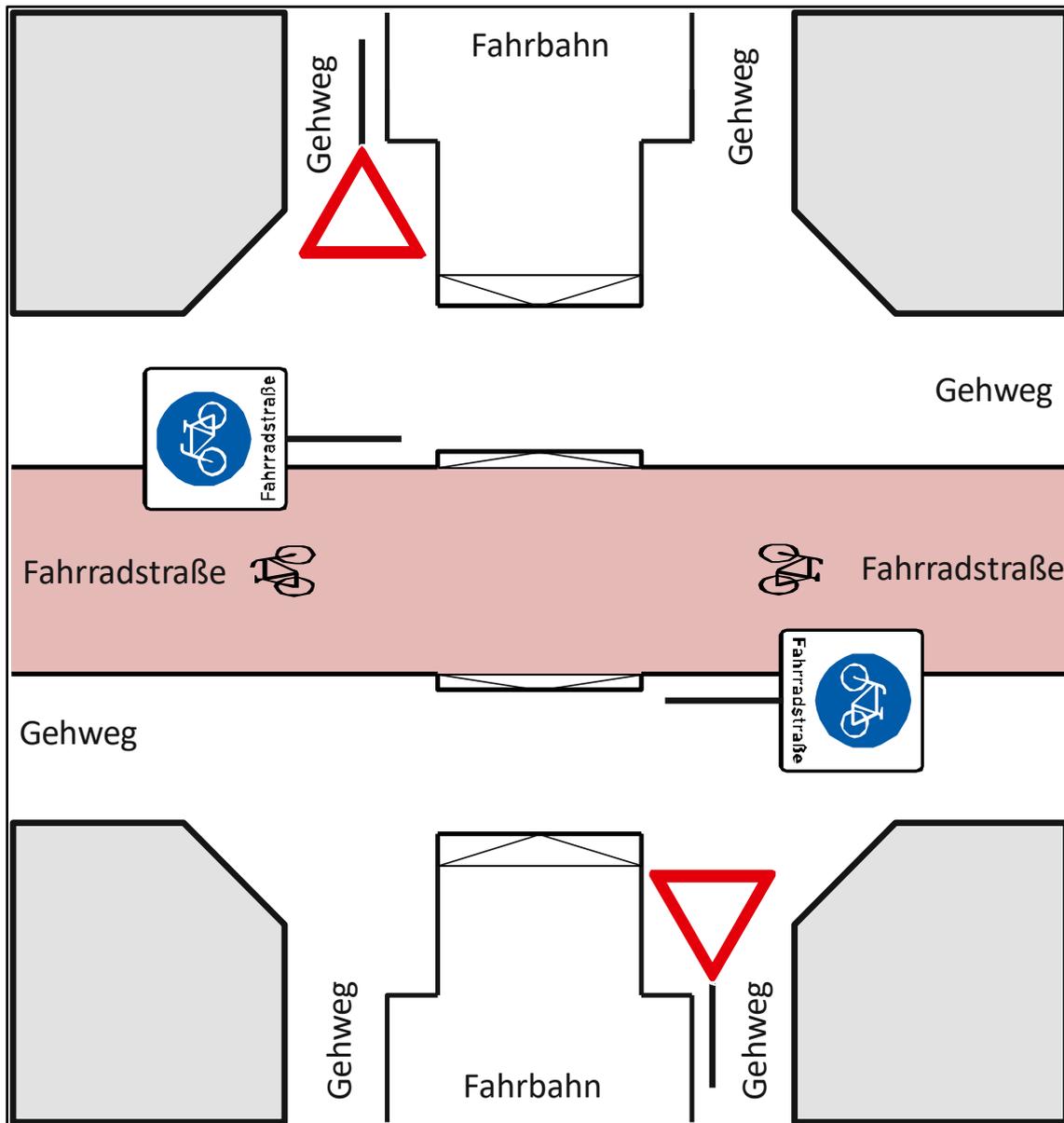


Quelle: Planersocietät

Vorrang Fahrradstraße mit Gehwegüberfahrt

Durch das Hinzufügen einer Gehwegüberfahrt wird die obige Bevorrechtigung der Fahrradstraße auch für den Fußverkehr nutzbar gemacht. Als positiver Nebeneffekt entsteht durch die Gehwegüberfahrt eine noch bessere Absicherung der bevorrechtigten Fahrradstraße. Eine so gesicherte Straße fungiert als qualitativ hochwertige Nahmobilitätsachse.

Abbildung 21: Gehwegüberfahrt mit Fahrradstraße auf der Hauptfahrbahn

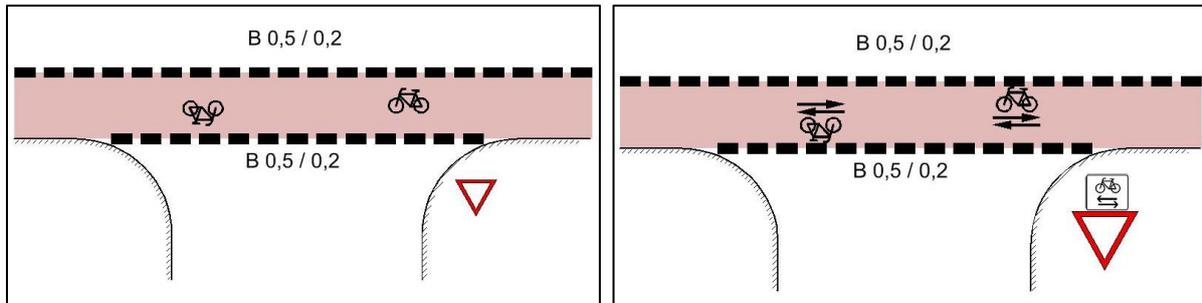


Quelle: Planersocietät nach Vorgabe ERA

Rotmarkierung Furt (Vorrang Radverkehr)

Als einfache Standardlösung wird die Rotfärbung von Furten des Radverkehrs an Vorfahrtstraßen überall dort empfohlen, wo Gehwegüberfahrten nicht möglich sind (einemündende Hauptverkehrsstraßen, Schwerverkehr etc.). Die Roteinfärbung von Furten zur Sicherung des Radverkehrs und das Markieren von Piktogrammen und ggf. Richtungspfeilen findet vor allem außerorts Anwendung.

Abbildung 23: Rotmarkierung Furt im Einrichtungsradverkehr (links) und Zweirichtungsradverkehr (rechts)

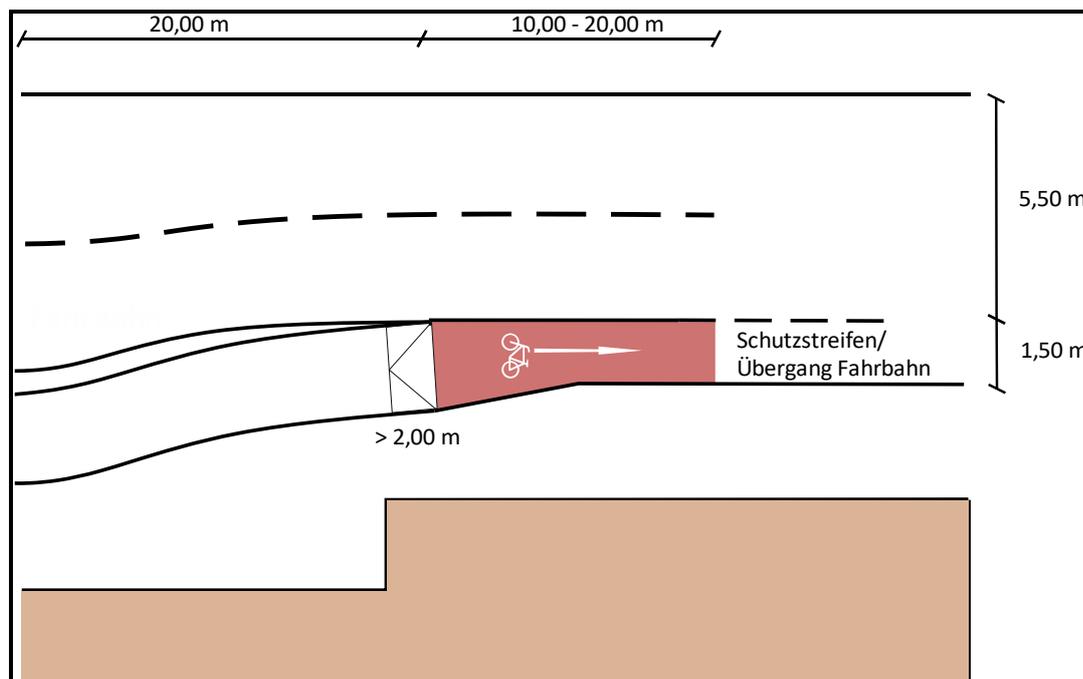


Quelle: Planersocietät nach Vorgabe ERA

Einfädeleradverkehr auf Fahrbahn

Eine Einfädeleradverkehr auf die Fahrbahn ist eine relativ häufig genutzte und einfache Maßnahme, die immer dann erforderlich wird, wenn bauliche Radwege enden. Dies ist zum Beispiel bei Kreisverkehren mit Fahrbahnführung und Übergängen auf Schutzstreifen oder Tempo-30-Zonen der Fall. Durch bauliche und markierungstechnische Sicherung kann der Radverkehr geordnet und sicher in den fließenden Kfz-Verkehr eingefädelt werden. Zu empfehlen ist eine Reduktion der Differenzgeschwindigkeiten von Kfz und Fahrrad, um das Einfädeleradverkehr zu erleichtern.

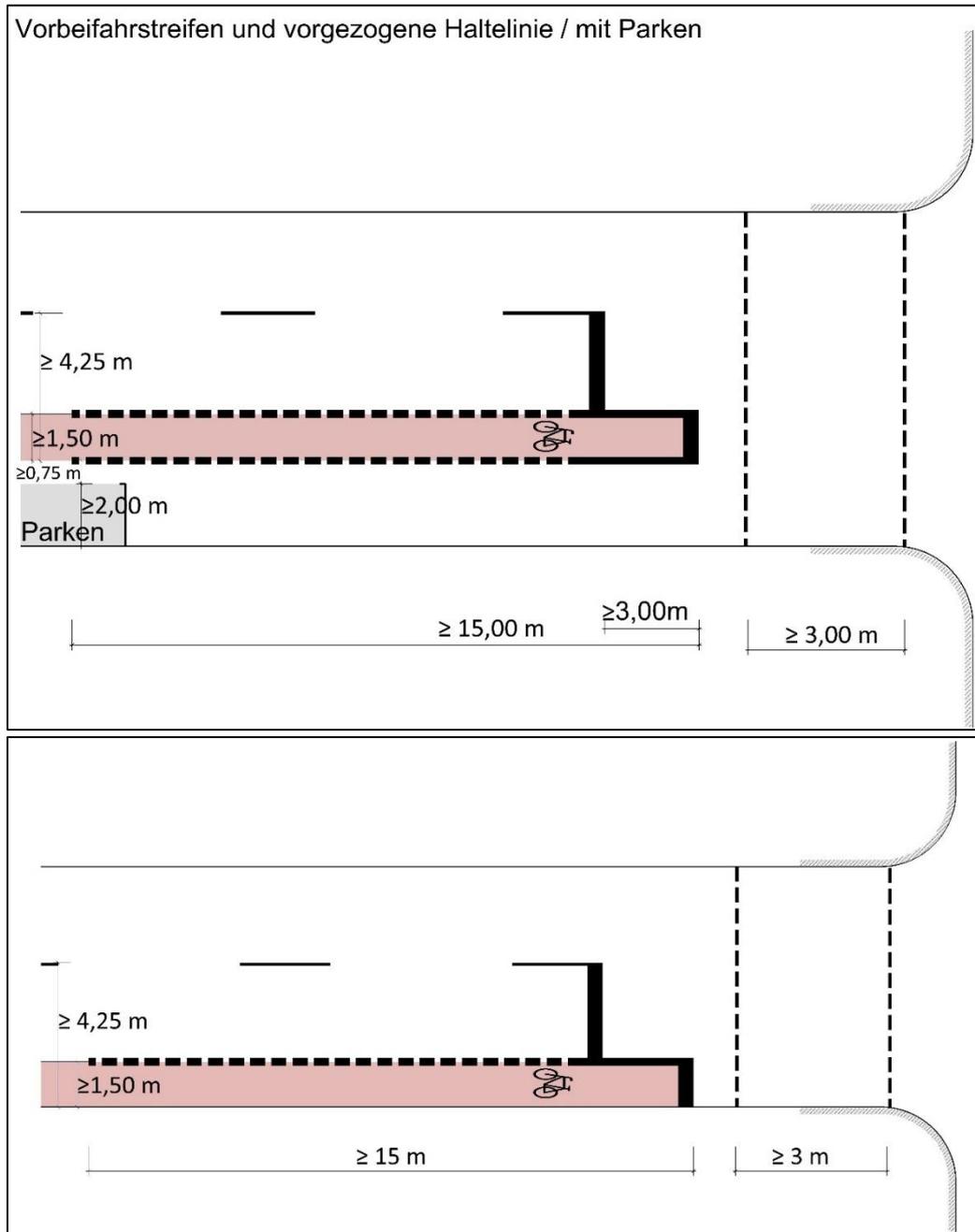
Abbildung 24: Einfädeleradverkehr auf die Fahrbahn mit Vorrang einrichten (mit kurzem Schutzstreifen):



Quelle: Planersocietät nach Vorgabe ERA

Knotenpunktführungen mit Markierungslösungen

Abbildung 25: Radverkehr in Knotenpunkten führen und signalisieren – Beispiellösungen nach ERA



Quelle: Planersocietät nach Vorgabe ERA

5 Situation des Radverkehrs

Zur Ermittlung des geplanten Radverkehrsnetzes wurden exemplarische Befahrungen durchgeführt. Aufgenommen wurden wichtige Qualitäten und Mängel der vorhandenen Wege und Straßen:

- Führungsform des Radverkehrs (Mischverkehr, Markierungslösung oder eigene Wege)
- Breite der Radinfrastruktur (falls vorhanden)
- Benutzungspflichten für den Radverkehr
- Oberflächenbeschaffenheit und -qualität

Positiv hervorzuheben ist die pittoreske Landschaft, durch die die Radwege im Kreis Rendsburg-Eckernförde führen. Dies trifft besonders auf die touristischen Radfernwege zu, welche teilweise auch Potenzial für den Alltagsradverkehr bieten. Auch das gut ausgeschilderte Kreisradnetz verläuft nahezu ausschließlich abseits von Hauptverkehrsstraßen, sodass darin enthaltene Strecken als Alternativführungen in das Radverkehrsnetz mit aufgenommen werden können. Die Oberflächenbeschaffenheit dieser Strecken variiert jedoch stark und reicht von gleichmäßig asphaltierten Wirtschaftswegen hin zu geschotterten Feldwegen.

Entlang der klassifizierten Straßen verläuft meist ein asphaltierter, gemeinsamer Geh- und Radweg mit Zweirichtungsverkehr. Die Breite und Oberflächenqualität dieser Wege variieren ebenfalls. Negativ zur Oberflächenqualität tragen meist Wurzeldurchbrüche, Bewuchs oder durch die Landwirtschaft verursachte Verschmutzungen bei. An einigen Stellen wird bereits mit dem Hinweisschild „Achtung! Radwegschäden“ auf diese Missstände hingewiesen. Viele der Radwege entlang der Straßen weisen eine Breite von rund 1,80 m auf. In Anbetracht dessen, dass es sich i.d.R. um gemeinsame Geh- und Radwege mit Zweirichtungsverkehr handelt, ist diese Breite unzureichend und entspricht nicht den angestrebten Standards des Radverkehrsnetzes. Die Folgen davon können Konflikte mit dem Fußverkehr sowie Probleme bei Überholmanövern oder im Begegnungsverkehr sein. Positiv ist hingegen hervorzuheben, dass der Sicherheitsabstand zwischen Weg und Fahrbahn meist ausreichend bemessen ist. Als eine weitere Schwäche wurde die unzureichende Markierung von Furten identifiziert.

Die Routen des Radverkehrsnetzes für den Kreis Rendsburg-Eckernförde verlaufen durch einige Gemeinden. Ortsdurchfahrten stellen in der Radverkehrsförderung aufgrund der unterschiedlichen Gegebenheiten und begrenzten Straßenräume eine besondere Herausforderung dar. Während in einigen Gemeinden die Benutzungspflicht von innerörtlichen Radwegen aufgehoben ist und Gehwege mit dem Zusatzschild „Radfahrer frei“ versehen oder Schutzstreifen auf der Fahrbahn markiert sind, besteht die Benutzungspflicht wiederum in anderen Gemeinden weiterhin. Die benutzungspflichtigen Radwege sind meist jedoch zu schmal und entsprechen nicht den angestrebten Standards.

Zusätzlich wurden sogenannte Netzlücken identifiziert, also ein Handlungsbedarf für den Neubau von Radwegen an klassifizierten Straßen, weil Kfz-Verkehrsaufkommen und Geschwindigkeit das Radfahren unsicher und unkomfortabel machen und keine geeigneten Alternativführungen existieren. Ein Beispiel hierfür ist die Netzlücke entlang der L 328 zwischen Nortorf und Jevenstedt. Zwar besteht hier mit dem östlichen Verlauf des Ochsenwegs eine alternative Route abseits der Landesstraße, allerdings weist diese einen hohen Umwegfaktor auf und die Breite sowie Oberflächenqualität entsprechen nicht dem Zielstandard.

Neben den Wegen und Straßen wurden die Radabstellanlagen an Bahnhöfen und Bahnhofpunkten im Kreis Rendsburg-Eckernförde untersucht. Analog zu den anderen Kategorien unterscheiden sich auch hier die Qualitäten voneinander. Während beispielsweise mit der Fahrradstation in Rendsburg oder den NAH.SH Bike+Ride-Anlagen (B+R-Anlagen) in Felde oder Bredenbek anwendungsgerechte Radabstellanlagen existieren, besteht an anderen Verknüpfungspunkten ein Ausbaubedarf. An den Bahnhöfen in Hohenwestedt, Nortorf oder Schülldorf existieren zum Beispiel ebenfalls Radabstellanlagen, allerdings sind diese im Hinblick auf die Sicherheit und Ausstattung ausbaufähig. An Bahnhofpunkten wie Osterstedt oder Beringstedt mangelt es hingegen vollständig an einem Angebot.

Zu den weiteren Stärken im Bereich der Inter- und Multimodalität zählen zum einen die bereits vorhandenen Mobilitätsstationen in Hamdorf und Borgstedt und zum anderen das Fahrradverleihsystem Sprotten-Flotte, das in Rendsburg, Eckernförde und im Kieler Umland vertreten ist.

Durch den Abgleich des Ist-Zustandes mit dem Soll-Zustand konnten Handlungserfordernisse für die Führungsformen des Radverkehrs, die Oberflächen und weitere Punkte abgeleitet werden. Als Referenz dienten dabei die definierten Qualitätsstandards und die Vorgaben aus den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen.

Übersicht über die Stärken und Schwächen

Stärken & Chancen	Schwächen & Herausforderungen
+ Radverkehrsanlagen bereits entlang vieler klassifizierter Straßen vorhanden	- Teilweise starke Verkehrsbelastung und hohe Geschwindigkeiten auf den Hauptverkehrsstraßen und wichtigen Strecken
+ Landschaftlich häufig reizvolle Routen	- Teilweise fehlende Infrastruktur an den Hauptverkehrsstraßen
+ Potenziale für Alternativführungen auf bestehenden Wirtschaftswegen	- Zum Teil schlechter Zustand und Qualität der Radwege
+ Bestehende touristische Radwege auch im Alltagsverkehr interessant und nutzbar	- Teilweise enge Ortsdurchfahrten mit Radwege-Benutzungspflicht
+ Umfassende Beschilderung der Freizeitrouten (Kreisradnetz und Radfernwege)	- Multifunktionale Wirtschaftswege/Alternativen baulich oft nicht für Alltagsverkehr geeignet und umwegig
+ Teilweise aufgehobene Benutzungspflicht in Ortsdurchfahrten	- Z. T. Fragmentierung der Eigentümerstruktur
+ An einigen Bahnhöfen/-haltepunkten bereits anwendungsgerechte B+R-Anlage	- An einigen Bahnhöfen/-haltepunkten unzureichende Radabstellanlagen
+ In einigen Gemeinden bereits Fahrradverleihsystem SprottenFlotte	- Bushaltestellen meist ohne Radabstellmöglichkeiten
+ Mobilitätsstationen im ländlichen Raum	

Impressionen Stärken & Chancen

Abbildung 26: Pittoreske Landesstraße



Abbildung 27: Alternativführung auf Wirtschaftsweg



Abbildung 28: Schutzstreifen in Ortsdurchfahrt



Abbildung 29: Beschilderung



Abbildung 30: B+R-Anlage



Abbildung 31: Mobilitätsstation



Quelle alle Bilder: Planersocietät

Impressionen Schwächen & Herausforderungen

Abbildung 32: Unzureichender Forstweg



Abbildung 33: Fehlender Radweg



Abbildung 34: Unzureichende Furtmarkierung



Abbildung 35: Schlechter Zustand des Radwegs



Abbildung 36: Schmäler Radweg



Abbildung 37: Ausbaufähige B+R-Anlage



Quelle alle Bilder: Planersocietät

6 Zielsetzungen der Radverkehrsförderung

Abgeleitet aus der Bestandsanalyse werden Ziele für die Radverkehrsförderung im Kreis Rendsburg-Eckernförde festgelegt. Hierfür ist es darüber hinaus wichtig zu verstehen, welche Aspekte Personen zum Umstieg auf das Rad motivieren können:

- Verkürzung der Reisezeit
- Ansprechende Infrastruktur
- Gleichbleibende Führung (im Seitenraum oder auf der Fahrbahn)
- (Subjektiv) Sichere, komfortable, durchgängige Radinfrastruktur in einem geschlossenen Netz
- Attraktive intermodale Verknüpfungen (ÖPNV)
- Attraktive Abstellanlagen am Zielort

Bei der Festlegung der Zielsetzungen wird sich an dem übergeordneten Ziel orientiert, den **Radverkehr als System** zu denken, zu planen und zu fördern. Hieraus ergeben sich die drei Handlungsfelder Infrastruktur, Service sowie Kommunikation, welche im Folgenden jeweils mit weiteren Zielsetzungen hinterlegt werden.

Abbildung 38: Radverkehr als System



Darstellung: Planersocietät

Im Handlungsfeld **Infrastruktur** wird das Ziel verfolgt, ein zusammenhängendes und möglichst umwegarmes Radverkehrsnetz zu schaffen, welches wichtige Zielorte und Kommunen im Kreis miteinander verbindet und für alle Menschen gleichsam attraktiv und einfach nutzbar ist. Vor allem entlang dieses Netzes ist auf die Umsetzung der genannten Qualitätsstandards zu achten, um attraktive Radverkehrsverbindungen zu schaffen. Dabei werden die Belange unterschiedlicher Zielgruppen und Fahrrad-Typen mit einbezogen, die soziale Teilhabe gestärkt und die Barrierefreiheit umgesetzt. Damit einher geht die Zielsetzung, die Unfallzahlen im Radverkehr substantiell zu senken, sodass die „Vision Zero“ in greifbare Nähe gelangt.

Neben verbesserten Bedingungen für den fließenden Radverkehr ist der Ausbau sicherer Radabstellanlagen ein weiteres Ziel. Dabei ist auch auf angemessene Abstellanlagen für Lastenräder zu achten, deren Förderung eine weitere Zielsetzung darstellt.

Das Handlungsfeld **Service** setzt sich aus mehreren Zielsetzungen zusammen: Hierzu gehört die Förderung intermodaler Wegekettensysteme, welche insbesondere im ländlich geprägten Kreis Rendsburg-Eckernförde mit seinen zum Teil langen Wegestrecken zwischen einzelnen Zielen eine bedeutende Rolle spielen, zum Beispiel beim Umstieg vom Rad auf die Bahn. Es gilt, das Fahrrad als zeitsparenden Zubringer zum ÖPNV zu stärken. Ein weiteres Ziel stellt die Etablierung geteilter Mobilitätsformen dar, sodass niedrigschwellige Möglichkeiten zum Radfahren geschaffen werden. Die bereits vorhandene Sprossenflotte als regionales Bikesharing-System im Kreis stellt dabei bereits eine gute Grundlage dar. Für die Umsetzung der zuvor genannten Ziele sind zudem ausreichend finanzielle und vor allem personelle Ressourcen unabdingbar, um die kreisweite Radverkehrsförderung zügig voranzubringen.

Mit dem Handlungsfeld **Kommunikation** sind vor allem „weiche“ Aspekte der Förderung des Radverkehrs gemeint, die jedoch von ebenso großer Relevanz sind und ein rücksichtsvolleres Miteinander bewirken können. Mit der Initiierung von zielgruppenspezifischen und maßnahmenbegleitenden Kampagnen zur Radverkehrsförderung soll für die Nutzung des Fahrrads auch im ländlichen Raum geworben werden und das Image des alltäglichen Fahrradfahrens im Kreis gestärkt werden. Darüber hinaus gilt es, Schulen, Betriebe und Gemeinden mit unterschiedlichen Angeboten bei der verstärkten Förderung des Radfahrens zu unterstützen.

In der folgenden Übersicht sind die formulierten Zielsetzungen aufgelistet und den eben genannten Bereichen zugeordnet:

Handlungsfeld Infrastruktur

- Schaffung eines zusammenhängenden und umwegarmen Radwegenetzes mit hohen Standards
- Gewährleistung der durchgängigen Nutzbarkeit des Netzes durch Pflege und Instandhaltung
- Ermöglichung einer zügigen und kontinuierlichen Fahrgeschwindigkeit
- Stärkung des Sicherheitsgefühls – Senkung der Unfallzahlen (Vision Zero)
- Einbezug der Belange unterschiedlicher Zielgruppen und Fahrrad-Typen
- Abbau von Nutzungshemmnissen
- Flächendeckende Ausstattung mit guten und sicheren Fahrradparkmöglichkeiten

Handlungsfeld Service

- Verknüpfung mit anderen Verkehrsmitteln verbessern – Intermodalität fördern
- Geteilte Mobilitätsformen nutzen – Ausweitung des Leihradsystems
- Auskömmliche Finanzierung und qualifiziertes Personal für eine zügige Umsetzung bereitstellen

Handlungsfeld Kommunikation

- Kampagnen zur Nutzung des Fahrrads und Begleitung von Maßnahmen initiieren
- Stärkung eines rücksichtsvollen Miteinanders
- Schulen, Unternehmen und Kommunen beim Umstieg aufs Fahrrad unterstützen

7 Maßnahmen

Das vorliegende Maßnahmenkonzept orientiert sich an den drei Handlungsfeldern, die in dem vorherigen Kapitel dargestellt wurden. Zu jedem Handlungsfeld wurden verschiedene Maßnahmen entwickelt, die den Kern des Maßnahmenkonzeptes und somit die Grundlage für die künftige Radverkehrsförderung im Kreis Rendsburg-Eckernförde bilden. Da nicht alle Maßnahmenfelder aus Gründen der personellen und finanziellen Ressourcen sowie der Abhängigkeit von Kooperationspartnerinnen und -partnern gleichzeitig angegangen werden können, ist eine Priorisierung erforderlich. Diese fußt insbesondere auf dem Zielbeitrag, aber auch auf der Dringlichkeit des Maßnahmenfeldes, die sich aus den Analysen und der Partizipation ergeben. Die Maßnahmen wurden in Form von Steckbriefen ausgearbeitet, in deren Steckbriefkopf die Priorisierung sowie weitere wichtige kategorische Einordnungen hinsichtlich der Umsetzung vorgenommen wurden.

Priorisierung

Um für die Umsetzung der Maßnahmen eine Gewichtung vorzunehmen, wurden die Maßnahmen drei Prioritätenstufen zugeordnet. Diese sind als gutachterliche Einschätzung und Empfehlung zu verstehen und - ebenso wie die weiteren Kategorien - nicht bindend. Eingeflossen in die Bewertung sind insbesondere die politische, finanzielle und planerische Machbarkeit sowie die Wirkung auf die Erreichung der Ziele des vorliegenden Radverkehrskonzeptes. Daraus ergibt sich die Abgrenzung der Stufen „niedrig“, „mittel“ und „hoch“. Eine Umsetzung von Maßnahmen, die als geringe oder mittlere Priorität eingestuft sind, ist auch anzustreben und nur in der Abwägung hinter Maßnahmen zu stellen, die höher eingestuft sind.

Kosten

Für jede Maßnahme wird unter der Kategorie Kosten der finanzielle Aufwand für die Umsetzung auf einer fünfstufigen Skala von weniger als 50.000 € bis mehr als 1.000.000 € eingeordnet. Einige Maßnahmen können in Bezug auf ihre Kosten zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschließend eingeschätzt werden, da z. B. der Umfang noch nicht ausreichend definiert oder die Kostenbeteiligung einzelner Akteure unklar ist. Daher werden sie als grob geschätzte Kosten dargestellt. Bei einigen Maßnahmen beziehen sich die geschätzten Kosten auf eine Einheit oder ein Jahr. Dies ist entsprechend im Steckbriefkopf gekennzeichnet.

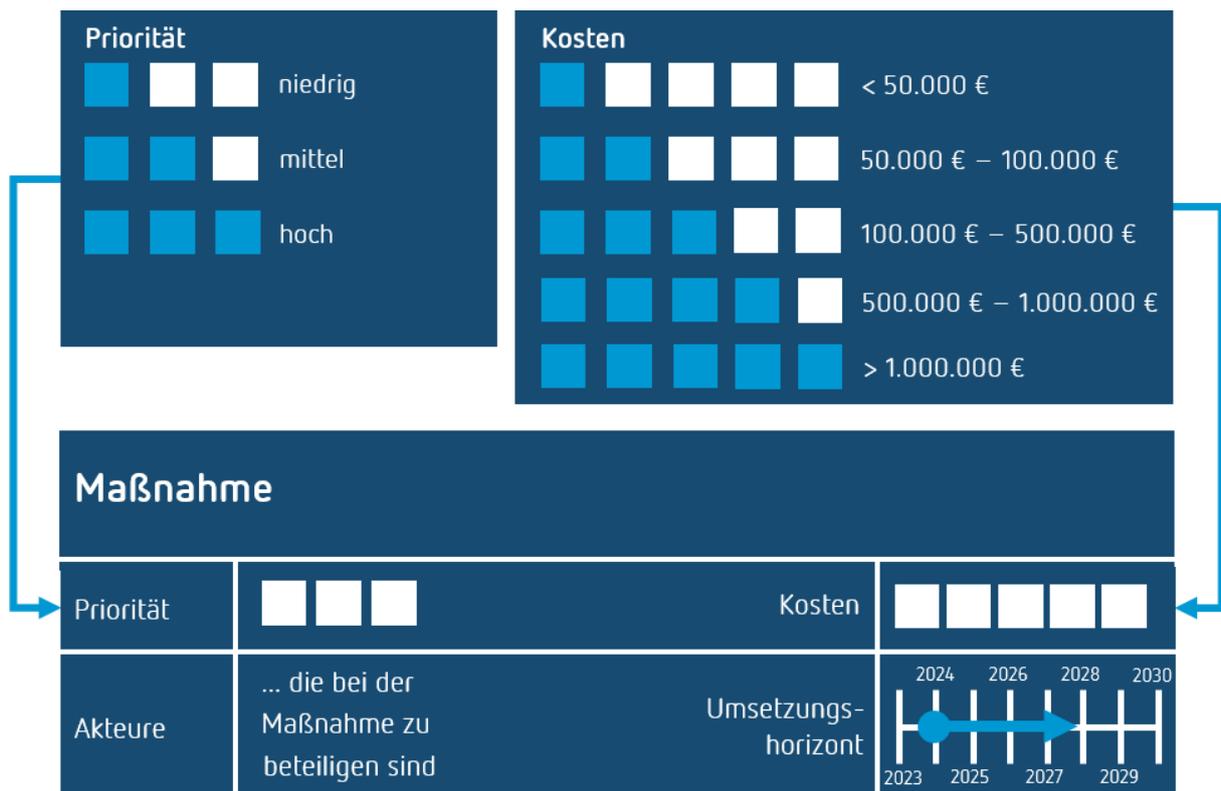
Umsetzungshorizont

Jeder Maßnahme wird in Abhängigkeit ihres planerischen, baulichen und finanziellen Umfangs sowie ihres Abstimmungsaufwandes ein Umsetzungshorizont inklusive eines Zeitpunkts des anzustrebenden Maßnahmenbeginns zugewiesen. Dabei werden diese Zeitpunkte auf den betrachteten Zeithorizont 2030 bezogen. Der Maßnahmenbeginn bedeutet, die entsprechenden Vorbereitungen aufzunehmen, Abstimmungen mit relevanten Akteuren durchzuführen, Finanzierung ggf. durch Fördermittel zu klären und weitere notwendige Schritte für die Finalisierung einzuleiten.

Akteure

Zudem sind die wesentlichen Akteure angegeben, die bei der Umsetzung bzw. Initiierung der Maßnahme maßgeblich verantwortlich bzw. beteiligt sind. In der Regel sind dies die Straßenbaulastträger (LBV.SH, Kreis, Gemeinden). An einigen Stellen kann und muss Unterstützung durch die KielRegion GmbH, Privatanbieter, Verbände, übergeordneten SPNV- und ÖPNV-Aufgabenträger o.ä. erfolgen.

Abbildung 39: Aufbau der Maßnahmensteckbriefe

**Herausforderung**

Einordnung und Aufriss des Handlungsbedarfs

Fahrplan

Erläuterung der umzusetzenden Maßnahmenbausteine

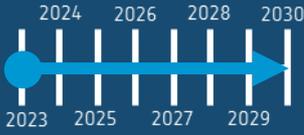
Weitere Umsetzungshinweise

ggf. Hinweise zu berücksichtigenden Rahmenbedingungen

Tabelle 7: Übersicht der Maßnahmen

	Priorität	Kosten
Handlungsfeld Infrastruktur		
I 1 Sukzessiver Ausbau des Radverkehrsnetzes	hoch	> 1.000.000 € Gesamtkosten
I 2 Machbarkeitsstudie Premiumroute Kiel - Rendsburg	hoch	< 50.000 € Gesamtkosten
I 3 Ortsdurchfahrten	mittel	50.000 € – 100.000 € pro Ortsdurchfahrt
I 4 Fortlaufendes Qualitätsmanagement und Erhaltung	mittel	100.000 € – 500.000 € pro Jahr
I 5 Knotenpunkte und Einmündungsbereiche	mittel	< 50.000 € pro Einmündungsbereich 100.000 € – 500.000 € pro Knoten
I 6 Radabstellanlagen	hoch	< 50.000 € pro Radabstellanlage
Handlungsfeld Service		
S 1 Mobilitätsstationen	mittel	< 50.000 € pro Mobilitätsstation
S 2 Ausweitung der Sprossenflotte	mittel	< 50.000 € pro Station
S 3 Beschilderung	niedrig	100.000 € – 500.000 € Gesamtkosten
S 4 Ressourcen	hoch	> 1.000.000 € pro Jahr
S 5 Zuständigkeiten	hoch	k.A.
S 6 Evaluation	mittel	< 50.000 € alle zwei Jahre
Handlungsfeld Kommunikation		
K 1 Kampagnen und Öffentlichkeitsarbeit	niedrig	50.000 € – 100.000 € pro Jahr
K 2 Mobilitätsmanagement	mittel	< 50.000 € pro Jahr
K 3 Erhebung und Bereitstellung von Daten	mittel	50.000 € – 100.000 € Gesamtkosten

7.1 Handlungsfeld Infrastruktur

I 1 Sukzessiver Ausbau des Radverkehrsnetzes			
Priorität		Gesamtkosten	
Akteure	Kreis Rendsburg-Eckernförde, LBV.SH, Gemeinden, Fördermit- telgebende	Umsetzungs- horizont	

Herausforderung

Um ein zusammenhängendes und umweltfreundliches Radwegenetz mit hohen Standards für den Kreis Rendsburg-Eckernförde zu schaffen, ist ein Ausbau erforderlich. Die Analyse der Ausgangssituation des Radverkehrs im Kreis zeigte, dass die nach veralteten Standards gebauten Bestandswegen meist nicht den in Kapitel 4 aufgezeigten, angestrebten Breitenstandards entsprechen. Dementsprechend ist zur Umsetzung des Radverkehrsnetzes ein priorisierter Ausbau notwendig. Neben der Priorisierung stellen die Themen Oberflächen und Markierungen weitere Herausforderung für die Umsetzung dar.

Fahrplan

- **Umsetzungsperspektiven**

Aus gutachterlicher Sicht ist eine Stufung der Umsetzung des Radverkehrsnetzes für den Kreis Rendsburg-Eckernförde sinnvoll und erforderlich. Dies liegt einerseits an der großen räumlichen Ausdehnung des Kreises und der daraus folgenden Länge des geplanten kreisweiten Alltagsradverkehrsnetzes von ca. 790 km (ca. 385 km Haupttrouten inkl. Premiumrouten und ca. 405 km Nebenrouten). Andererseits erfordert der teilweise rudimentäre Ausbauzustand des bestehenden Radverkehrsnetzes einen flächigen Ausbau, der massive finanzielle und personelle Ressourcen bindet.

Als Stufe I wird die Umsetzung der Radpremiumrouten und der Haupttrouten vorgeschlagen, welche aus gutachterlicher Sicht aufgrund der Pendlerverflechtung, der Anzahl der Ortschaften an der Strecke und der Streckenlänge die wichtigsten Verbindungen zwischen den Kommunen darstellen und das höchste Potenzial abbilden. Als wichtige regionale Radverbindungen zwischen den Kommunen sind sie recht lang, was in der Regel einen großen Planungsaufwand erfordert. Mit der weiteren Planung und Prüfung der Machbarkeit muss folglich unmittelbar begonnen werden, wenn in den nächsten Jahren substanzielle Ausbauziele erreicht werden sollen. In Stufe II folgt die Umsetzung der weiteren Verbindungen des Zielnetzes, den Nebenrouten.

Empfohlen wird innerhalb der Stufen das vorrangige Schließen von **Netzlücken**. Damit ist der Bau von Radwegen, die Markierung von Schutzstreifen etc. oder die Ertüchtigung geeigneter Nebenstraßen und Wirtschaftswege überall dort gemeint, wo das Radfahren durch ein hohes Kfz-Verkehrsaufkommen unkomfortabel und unsicher ist.

Das Ziel-Radverkehrsnetz umfasst außerorts acht solcher Abschnitte (vgl. Anhang). Im Haupttrouten-netz befinden sich die Lücken entlang folgender Strecken:

- L42 Ortsumgehung Sehestedt → Neubau eines gemeinsamen Geh- und Radwegs im Zweirich-tungsverkehr mit 3,5 m Breite (Zielstandard Hauptroute)
- L328 zwischen Nortorf und Brammer → Neubau eines gemeinsamen Geh- und Radwegs im Zweirichtungsverkehr mit 3,5 m Breite (Zielstandard Hauptroute)
- K45 Rendsburger Straße zwischen Nortorf und L328 → Neubau eines gemeinsamen Geh- und Radwegs im Zweirichtungsverkehr mit 3,5 m Breite (Zielstandard Hauptroute)
- K11 Hauptstraße/Wilhelmsruh zwischen Neumünster und Krogaspe → Neubau eines gemein-samen Geh- und Radwegs im Zweirichtungsverkehr mit 3,5 m Breite (Zielstandard Hauptroute)

Im Nebenroutennetz bestehen auf folgenden Abschnitten Netzlücken:

- K38 zwischen B430 und Alsen → Neubau eines gemeinsamen Geh- und Radwegs im Zweirich-tungsverkehr außerorts mit 2,5 m Breite (Zielstandard Nebenroute)
- K71 Hoffelder Weg zwischen Bordesholm und L49 → Neubau eines gemeinsamen Geh- und Radwegs im Zweirichtungsverkehr mit 2,5 m Breite (Zielstandard Nebenroute)
- K84 zwischen Nindorf und Heinkenborstel → Neubau eines gemeinsamen Geh- und Radwegs im Zweirichtungsverkehr mit 2,5 m Breite (Zielstandard Nebenroute)
- K84 Hauptstraße zwischen Wapelfeld und Reher Weg → Neubau eines gemeinsamen Geh- und Radwegs im Zweirichtungsverkehr mit 2,5 m Breite (Zielstandard Nebenroute)

Zwar existieren für diese Abschnitte teilweise alternative Routen im Freizeitnetz, allerdings weisen diese einen hohen Umwegfaktor auf und entsprechen nicht den angestrebten Qualitätsstandards. Nach der Netzlückenschließung sind innerhalb der Stufen die Abschnitte priorisiert auszubauen, deren Maße deutlich unter den Zielstandards liegen (vgl. Anhang B) und die durch eine mangelnde Oberflä-chenqualität keinen durchgängigen Fahrkomfort bieten.

- **Parallelität in der Umsetzung und weitere kommunale Aktivitäten**

Die Stufen sollen keine eindeutige Priorisierung vorwegnehmen, da es in der Natur eines Kreisradver-kehrsnetzes liegt, dass die verschiedene Baulastträger verschiedene Prioritäten setzen, was unter-schiedliche Ausbautempi bedingt. Bei der Vielzahl an Akteuren ist eine gewisse Parallelität der Rad-verkehrsplanung und Umsetzung demnach unvermeidbar. Vor allem durch Straßenbaumaßnahmen und bestehende Planungen gibt es zahlreiche Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs, die sich in den vorgeschlagenen Stufen nicht direkt widerspiegeln, gleichzeitig aber parallel ausgeführt werden sollen, um alle verfügbaren Ressourcen für die Verbesserung der Radverkehrsplanung zu nutzen. Durch den langen Planungsvorlauf für den Radwegeneubau ist dieses Vorgehen auch weiterhin sinn-voll. Während sich das Kreisradverkehrskonzept vor allem auf die interkommunalen Alltagsverbindun-gen konzentriert, haben die Gemeinden und Ämter häufig andere Prioritäten z. B. die touristischen Radrouten des Freizeitradverkehrsnetzes. Diese Parallelität ist für die Umsetzung des Zielnetzes des Kreises aber nicht hinderlich, sondern ergänzt das Zielnetz auf sinnvolle Weise. Explizit sollen die ge-stuften Bearbeitungsvorschläge keine laufenden oder geplanten Maßnahmen bzw. kommunalen Ak-tivitäten zur Förderung des Radverkehrs verhindern oder verlangsamen.

- **Oberflächen** (vgl. Maßnahme I 4 Fortlaufendes Qualitätsmanagement und Erhaltung)
Ebene, griffige und widerstandsarme Oberflächen machen das Radfahren attraktiv und sicher. Asphaltdecken erfüllen die genannten Anforderungen am besten und werden deswegen als Standard für das Kreisradnetz gesetzt. Auch faserloses Betonsteinpflaster erfüllt die genannten Anforderungen relativ gut und kann alternativ in städtebaulich sensibleren Bereichen genutzt werden. Wassergebundene Decken sind im Alltagsradverkehr ungeeignet (Staub, Schlamm), sind wartungsintensiv und können nicht maschinell gereinigt und gewartet werden (Reinigung und Winterdienst).
- **Markierung unbeleuchteter Außerortsradwege**
Empfohlen wird bei Ausbau oder Sanierung der unbeleuchteten Außerortsradwege die Markierung von retroreflektierenden Begrenzungslinien, die die Orientierung von Radfahrenden, die in Dunkelheit fahren, enorm verbessert. Retroreflektierende Begrenzungstreifen sollten zum Standardrepertoire gehören, genau wie die Markierungen auf der Kfz-Fahrbahn, zumal Kfz mit deutlich stärkeren Lichtanlagen ausgerüstet sind als Fahrräder. Dies ist vor allem auf den bedeutenden interkommunalen Verbindungen wichtig. In Kurvenbereichen wird zusätzlich die Markierung einer Mittellinie auf den Wegen empfohlen, sodass Kollisionen zwischen sich entgegenkommenden Radfahrenden vermieden werden.

Abbildung 40: Reflektierende Begrenzungslinien an außerörtlichen Wegen



Quelle: Planersocietät

I 2 Machbarkeitsstudie Premiumroute Kiel – Rendsburg

Priorität		Gesamtkosten	
Akteure	KielRegion GmbH	Umsetzungs- horizont	

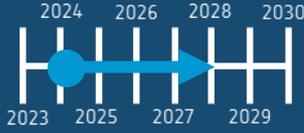
Herausforderung

Im Masterplan Mobilität wurden für die bedeutendsten regionalen Verbindungen in der KielRegion Korridore für potenzielle Premiumrouten festgelegt (vgl. Kapitel 2.2, Abbildung 2). Im Kreis Rendsburg-Eckernförde betrifft dies die Verbindung zwischen Kiel und Eckernförde sowie die Verbindung zwischen Kiel und Neumünster. Mit über 2.000 täglichen Pendelnden zählt jedoch auch die Verbindung zwischen Rendsburg und Kiel zu den wichtigsten Verbindungen im Kreis und weist ein hohes Potenzial für den Alltagsradverkehr auf. Daher wird vorgeschlagen, diesen weiteren Korridor für eine Premiumroute festzulegen.

Fahrplan

Für den neuen Korridor der Premiumroute zwischen Rendsburg und Kiel ist eine Machbarkeitsstudie durchzuführen. Folglich ist der erste Schritt die Beauftragung dieser Machbarkeitsstudie. Es sollen geeignete Routen untersucht und für die bevorzugte Variante konkrete Ausbau- und Umbaumaßnahmen unter Beachtung der angestrebten Zielstandards erarbeitet werden. Die Machbarkeitsstudie bildet somit die Grundlage für die Umsetzung der Premiumroute seitens der Baulastträger.

13 Ortsdurchfahrten

Priorität		Kosten pro Ortsdurchfahrt	
Akteure	Gemeinden, Verkehrsbehörde, Straßenbaulastträger	Umsetzungs- horizont	

Herausforderung

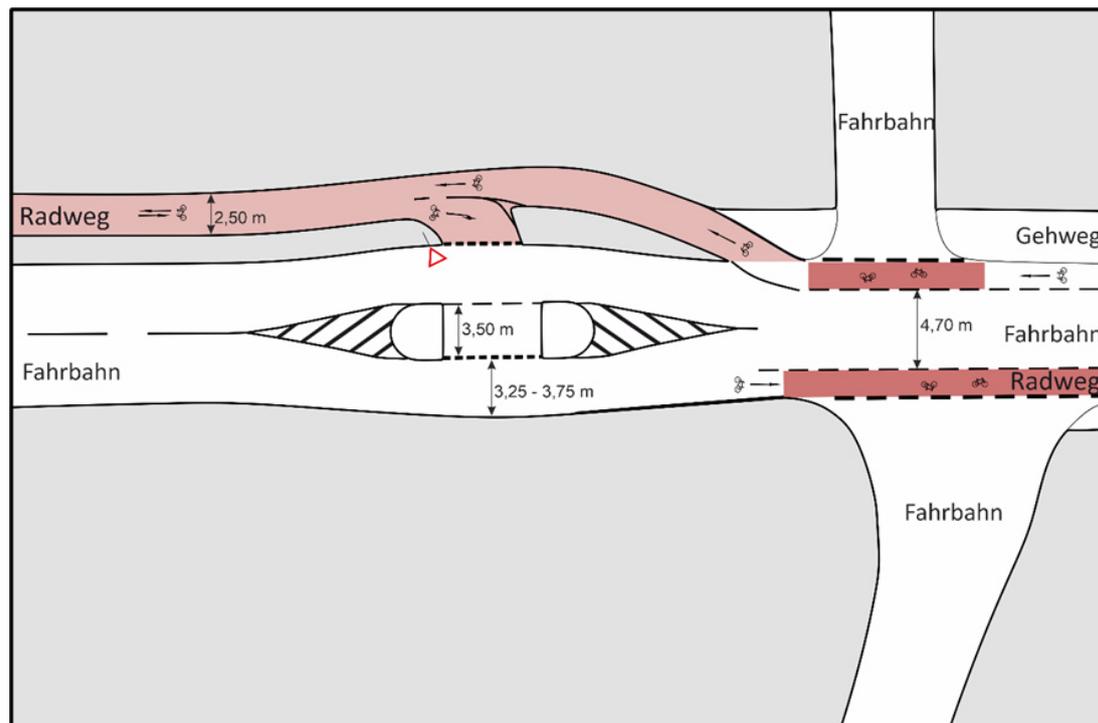
Die Routen des entwickelte Radverkehrsnetzes beinhalten zahlreiche Ortsdurchfahrten. Im Gegensatz zu den außerörtlichen Strecken muss der Radverkehr innerhalb von Ortschaften in beide Fahrrichtungen sicher geführt werden. In der Bestandsanalyse konnte festgestellt werden, dass die Situation des Radverkehrs je nach Ortsdurchfahrt stark variiert. Eine gemeinsame Herausforderung ist jedoch häufig die begrenzte Breite des Straßenquerschnitts.

Fahrplan

- **Querungshilfen**

Um die Übergänge zwischen einseitiger Radverkehrsführung außerorts und beidseitiger Radverkehrsführung innerorts verständlich und sicher zu gestalten, sind an den Ortseingängen Mittelseln als Querungshilfen herzustellen. Vor allem bei Straßen, auf denen mehr als 5.000 Kfz/Tag verkehren, ist dies empfehlenswert. Durch die Aufteilung des Querungsvorgangs auf jeweils einen Fahrstreifen, konzentrieren sich Querende besser auf den Verkehr. Die extrem gefährlichen Überschreiten-Unfälle können dadurch gut verhindert werden. Bei der Herstellung der Querungshilfen sind neben der Barrierefreiheit die sich verändernden Ansprüche neuer Fahrradtypen mit zu berücksichtigen. Während ein normales Fahrrad in der Regel eine Länge von unter zwei Metern aufweist, sind moderne Lastenräder bis zu 2,70 m lang. Für eine sichere Querbarkeit auch mit mehreren Radfahrenden und Lastenrädern sind folglich Aufstellbreiten von mindestens 3,50 m einzuhalten. Je nach Ausprägung können Querungshilfen auch eine sinnvolle Maßnahme zur Geschwindigkeitsdämpfung in der Ortseinfahrt darstellen. Dazu werden die Querungshilfen etwas im Verhältnis zur Fahrbahn angewinkelt.

Abbildung 41: Bau Querungshilfe/Mittelinsel für den Radverkehr



Quelle: Planersocietät nach Vorgabe ERA

- **Aufhebung der Benutzungspflicht und Radfahren auf der Fahrbahn**

Die Prüfung von Benutzungspflichten in Ortsdurchfahrten durch die Verkehrsbehörde ist weiter fortzuführen. Entspricht der Radweg nicht den gängigen Empfehlungen oder kann keine besondere Gefahr für Radfahrende auf der Fahrbahn nachgewiesen werden, ist die Benutzungspflicht aufzuheben. Damit der Radverkehr sich jedoch tatsächlich auf die Fahrbahn verlagert, sind die Radverkehrsanlagen dementsprechend anzupassen. Langfristig sind die Angebotsradwege im Seitenraum zugunsten des Fußverkehrs zurückzubauen und wenn der Straßenquerschnitt es zulässt, Radfahrstreifen oder Schutzstreifen zu markieren. Steht nicht ausreichend Platz zur Verfügung, gilt es, das Radfahren auf der Fahrbahn durch weitere Maßnahmen zu verdeutlichen. Eine verbreitete Variante ist das Markieren eines Radverkehr-Piktogramms in regelmäßigen Abschnitten. Gemäß aktueller StVO ist das Markieren eines Verkehrszeichens auf der Fahrbahn derzeit lediglich zulässig, um auf eine besondere Verkehrssituation hinzuweisen. Das Schleswig-Holsteinische Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus ordnet dementsprechend an, Radverkehr-Piktogramme nur punktuell anzuwenden. Um innerhalb dieses rechtlichen Rahmens das Radfahren auf der Fahrbahn bestmöglich sichtbar zu gestalten, sind Radverkehr-Piktogramme dort zu markieren, wo ein Radweg auf die Fahrbahn geführt wird. Zusätzlich können Kampagnen, Hinweisschilder oder Plakate Radfahrende und Kfz-Fahrende auf die geänderte Verkehrsführung aufmerksam machen und dafür sensibilisieren.

Umsetzungshinweis

Mit Perspektive auf die Zukunft können sich, abhängig von weitergehend möglichen Änderungen in der StVO, zusätzliche Anwendungsspielräume für Piktogrammketten und auch Geschwindigkeitsregelungen im Hauptverkehrsstraßennetz ergeben. Daher ist die Prüfung der rechtlichen Rahmenbedingungen als Daueraufgabe zu verstehen.

Abbildung 42: Innerörtlicher Schutzstreifen (links) und Radfahrstreifen (rechts)



Quelle: Planersocietät

Abbildung 43: Piktogramm beim Übergang des Radwegs auf die Fahrbahn (links) und Hinweisschild (rechts)



Quelle: Planersocietät

I 4 Fortlaufendes Qualitätsmanagement und Erhaltung

Priorität		Kosten pro Jahr	
Akteure	Straßenbaulastträger	Umsetzungshorizont	

Herausforderung

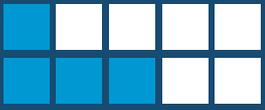
Die Bestandsanalyse zeigte, dass sich einige Radwege des Radverkehrsnetzes in einem schlechten Zustand befinden. Zum einen durch temporäre Verschmutzungen durch die Land- und Forstwirtschaft und zum anderen durch eine unzureichende Oberflächenqualität. Ein im gesamten Kreis verbreitetes Problem sind Wurzeldurchbrüche, die den Fahrkomfort verringern und ein Potenzial für Fahrnfälle darstellen.

Fahrplan

Für die angestrebte ganzjährige sichere Nutzbarkeit sind die Radwege des Kreisradwegenetzes verstärkt zu pflegen und zu reinigen. Überwuchs im Frühjahr und Sommer, Laub im Herbst und Schnee im Winter sind prioritär zu entfernen, da Radwege im Gegensatz zu Kfz-Straßen deutlich weniger durch die Fahrräder freigefahren werden. Auch saisonale Effekte wie Verschmutzungen durch die Land- oder Forstwirtschaft müssen für ein sicheres Radwegenetz kurzfristig beseitigt werden. Die Priorisierung des Winterdienstes und der Pflege sollte sich an der Netzhierarchisierung orientieren. Premiumrouten und Hauptrouten sind bevorzugt zu reinigen.

Die Sanierung der Radwege hängt mit dem sukzessiven Ausbau des Radverkehrsnetzes (vgl. Maßnahme I 1) zusammen. Die Priorität einer Verbindung und die Bewertung im Hinblick auf die angestrebten Standards gibt vor, welche Wege vorrangig angegangen werden sollen. In diesem Zuge ist die bestehende Infrastruktur mit einer ebenen, griffigen und widerstandsarmen Oberfläche zu versehen und Unebenheiten zu beseitigen. Welche Vor- und Nachteile dabei unterschiedliche Sanierungsarten aufweisen, zeigt die im Mai 2022 veröffentlichte „Vereinbarung zum Umgang mit Wurzelaufbrüchen in Radwegen“. Diese Vereinbarung betrachtet die verschiedenen Perspektiven des Naturschutzes, der Radfahrenden und der Straßenbaulastträger und zeigt eine Strategie für den Umgang mit Wurzeldurchbrüchen im Schleswig-Holsteinischen Radverkehrsnetz auf. Die Vereinbarung wurde gemeinsam von Verbänden für Naturschutz und Radfahrende, Fachbehörden sowie dem Umwelt- und das Verkehrsministerium erarbeitet und ist beim Ausbau des Kreisradwegenetzes in Rendsburg-Eckernförde zu berücksichtigen. Damit die Qualität der Radwege auch langfristig gesichert wird, muss der Zustand in regelmäßigen Abständen kontrolliert und Mängel beseitigt werden. Relevant für die Erhaltung der Radverkehrsflächen sind dabei die bauliche Unterhaltung (z. B. akute Kleinstreparaturen, Ausbessern zur Schlagloch- oder Rissbeseitigung), Instandsetzungsmaßnahmen (z. B. Fräsen, Neueinbau der Deckschicht) und Erneuerungsmaßnahmen (z. B. Aufbruch/Neueinbau des Oberbaus).

I 5 Knotenpunkte und Einmündungsbereiche

Priorität		Kosten pro Einmündungsbereich pro Knoten	
Akteure	Straßenbaulastträger	Umsetzungs- horizont	

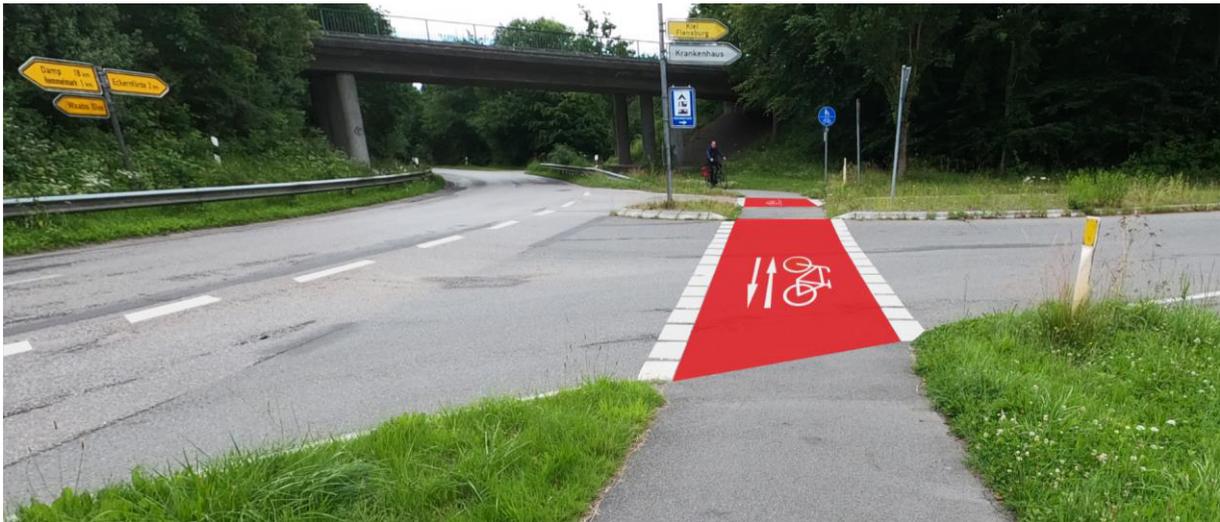
Herausforderung

Das Radverkehrsnetz im Kreis Rendsburg-Eckernförde umfasst zahlreiche Knotenpunkte, an denen Verkehre sich kreuzen. Für die Sicherheit des Radverkehrs ist die Führung an Knotenpunkten von zentraler Bedeutung. Die Unfallanalyse zeigte, dass ein Großteil der Radverkehrsunfälle im Kreis Rendsburg-Eckernförde in Einmündungs- und Kreuzungsbereichen zu verorten sind. Insbesondere die Sichtverhältnisse zwischen den Radfahrenden und dem motorisierten Verkehr sind entscheidend für das Unfallgeschehen an Kreuzungen. Zudem hat die Knotenpunktgestaltung Einfluss auf Fahrtzeit der Radfahrenden (z. B. durch die Programmierung von Lichtsignalanlagen). An Knotenpunkten sind wiederkehrende Typen identifizierbar, so dass hier in den meisten Fällen mit den Musterlösungen (vgl. Kapitel 4.3) gearbeitet werden kann.

Fahrplan

Bei den interkommunalen Routen des Kreisradverkehrsnetzes liegt der Schwerpunkt auf den außerörtlichen Knotenpunkten. Wenn außerörtliche Zweirichtungsradswege eine wartepflichtige Straße mit weniger als 3.000 Kfz/Tag queren, ist meist eine Furtmarkierung ausreichend. Die Furtmarkierung sollte eine Rotfärbung und das Markieren von Fahrradpiktogrammen beinhalten (vgl. Abbildung 44). Die Breite der Furt richtet sich nach der Breite des gemeinsamen Geh- und Radwegs. Eine gekappte Mittelinsel kann dabei eine zusätzliche Haltmöglichkeit für die Radfahrenden bieten und die Verkehrssicherheit erhöhen. Bei zu querenden Straßen mit mehr als 3.000 Kfz/Tag muss der Radverkehr i.d.R. die Vorfahrt gewähren. Hierbei sollte daher in jedem Fall zusätzlich zur Furt eine Mittelinsel mit Aufstellbereich vorhanden sein. Zudem ist die Furt leicht zu verschwenken, sodass für ein aus der Vorfahrtsstraße abbiegendes Kfz ein Aufstellbereich entsteht.

Abbildung 44: Visualisierung Furtmarkierung außerorts



Quelle: Planersocietät

Im Bereich gering belasteter Straßen im Zuge von Premium- und Haupttrouten ist zu prüfen, ob eine bevorrechtigte Querung für den Radverkehr herzustellen ist. Außerorts kann dies bei der Querung von Wirtschaftswegen der Fall sein und innerorts bei Querung von Nebenstraßen. Innerorts kann die Bevorrechtigung durch eine Gehwegüberfahrt verdeutlicht werden.

Bei signalisierten oder mehrarmigen Knotenpunkten sind folgende Prämissen der integrierten Knotenpunktgestaltung einzuhalten:

- Verkehrssicherheit vor Leistungsfähigkeit
- Stärkung der Sichtbeziehungen
- Klare Kommunikation: Bevorrechtigungen sowie Einordnungs- und Abbiegemöglichkeiten müssen durch entsprechende Beschilderungen und / oder Fahrbahnmarkierungen klar erkennbar sein. Dabei ist aus Sicht des Fußverkehrs die sichere Querbarkeit aller Knotenarme zu gewährleisten.
- Direkte Wegführung: für den Radverkehr bspw. durch direkte Linksabbiegespuren, für den Fußverkehr bspw. durch das Ermöglichen der Querung von mehrspurigen Straßen in einem Zug oder auch Diagonalquerungen.
- Barrierefreie Gestaltung
- Sichere Aufstell- und Schutzräume: ausreichend dimensionierte Bereiche für den Radverkehr und Fußverkehr (Lastenräder, Anhänger, Kinderwagen etc.)

Abbildung 45: Gehwegüberfahrt (links) und bevorrechtigter, eigenständig geführter Geh- und Radweg (rechts)



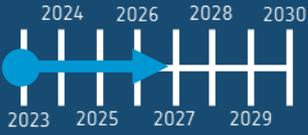
Quelle: Planersocietät

Abbildung 46: Knotenpunktführungen mit Markierungslösungen (links) und Rotmarkierung Furt (rechts)



Quelle: Planersocietät

I 6 Radabstellanlagen

Priorität		Kosten pro Abstellanlage	
Akteure	Kreis Rendsburg-Eckernförde, Gemeinden, NAH.SH	Umsetzungs- horizont	

Herausforderung

Das Rad muss an den Zielen des Radverkehrs sicher, standfest, ebenerdig, einsehbar und nach Möglichkeit auch witterungsgeschützt geparkt werden können. Die Positionierung, Ausführung und Gestaltung der Parkmöglichkeiten bestimmen ihren Nutzwert und damit die Akzeptanz bei den Nutzenden. Wenn mehr Menschen Rad fahren sollen, muss die Anzahl an Fahrradparkmöglichkeiten deutlich erhöht werden. Der Trend hin zu teureren und schwereren Fahrrädern steigert die Ansprüche an das Fahrradparken: Pedelecs und gut ausgestattete normale Fahrräder sowie große, schwere Lastenräder, Spezialfahrräder und Gespanne erfordern den Bau von leicht zugänglichen, barrierefreien und sicheren Fahrradparkmöglichkeiten, die auch dem Platzbedarf größerer Fahrräder Rechnung tragen.

Fahrplan

Der Bedarf im öffentlichen Raum ist sehr unterschiedlicher Natur: vom kurzen Abstellen zum Einkauf über mittlere Abstellzeiten während der Arbeits- oder Schulzeit bis hin zu längeren Abstellzeiten an Bahnhöfen und anderen ÖPNV-Knotenpunkten. Entsprechend vielfältig sind die möglichen Parkmöglichkeiten und mehr oder weniger groß sind auch die Überschneidungen zum privaten Fahrradparken. In Abbildung 47 wird eine Übersicht möglicher Qualitätsstandards und Ausstattungsmerkmale für das Fahrradparken gegeben. Im Rahmen der Umsetzung des Alltagsradverkehrsnetzes liegt der Fokus vor allem auf dem Ausbau der Radabstellanlagen an den Bahnhöfen und -haltepunkten im Kreis. Das Radverkehrsnetz bindet alle im Kreis liegenden Bahnhöfe und -haltepunkte mit ein und soll somit auch die Verknüpfung zwischen den Verkehrsmitteln Rad und Bahn fördern. Neben Abstellmöglichkeiten mit reiner Anschließfunktion sind an den Verknüpfungspunkten überdachte Anlagen, gesicherte Anlagen und ggf. weitere Ausstattungselemente wie Lademöglichkeiten oder Gepäckaufbewahrung herzustellen. In diesem Zusammenhang ist der Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein (NAH.SH) als Akteur mit einzubeziehen. Der Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein unterstützt und fördert Kommunen bei der Beratung, der Planung, dem Bau und der Vermietung von B+R-Anlagen. Darüber hinaus ist das Thema Radabstellanlagen an Bahnhöfen integriert mit dem Thema Mobilitätsstationen (vgl. Maßnahme S 1) zu denken.



Reine Anschließfunktion



Luftpumpe



Gepäckaufbewahrung



Abgeschlossene Anlage
(z. B. Fahrradbox)



Werkzeug



Abstellanlagen für Lastenräder



Überdachte Anlage



Lademöglichkeit



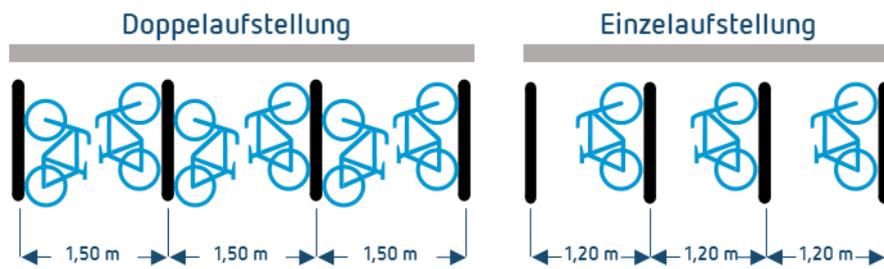
Besonderer Service
(z. B. Reparatur, Waschanlage)

Abbildung 47: Vorgeschlagene Qualitätsstandards für das Fahrradparken nach Ort und Nutzung

	Zielort	Parkdauer	Grundbedarf an Ausstattungselementen	Mögliche ergänzende Elemente
Wohnen	Dichte Wohngebiete ohne eigene Stellplätze / Garagen / o. ä	Dauerhaftes Parken (über Nacht bzw. über mehrere Tage)	  	 
		Besucherinnen und Besucher, Parken für mehrere Stunden		
Verknüpfung ÖPNV / Bike + Ride	Bahnhöfe mit RE-Halt (Service-Station)	Mehrere Stunden, Tagesparken	       	
	Bahnhofsvorplatz / -umfeld RB-Halt		 	  
	Schnellbus-haltestelle			
	Schnellbus-haltestelle / wichtige Verknüpfungspunkte im ÖPNV-Netz		 	
Einkaufen	Innenstadt - Allgemein	Kurze Erledigung, z. B. bis 1 Std.		
	Innenstadt - Ausgewählte Standorte	Längere Erledigung, mehrere Std.	    	
	Stadtteilzentren / zentrale Versorgungsbereiche / Einzelhandelsschwerpunkte	Längere Erledigung, mehrere Std. kurze Erledigung, z. B. bis 1 Std.	  	
	Nahversorger / zentrale Versorgungsbereiche	Kurze Erledigung, z. B. bis 1 Std.	  	
Bildungseinrichtungen	Universitäten, Fachhochschulen	Mehrere Stunden, Tagesparken		 
	Weiterführende Schulen, Berufsschulen, Grundschulen		  	

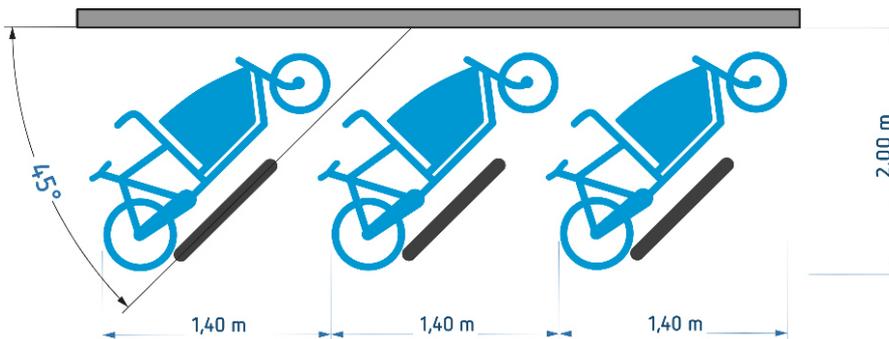
Quelle: Planersocietät

Abbildung 48: Muster Abstellanlagen Einzel- und Doppelaufstellung



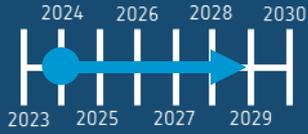
Quelle: Planersocietät

Abbildung 49: Muster Abstellanlagen Lastenräder



Quelle: Planersocietät

7.2 Handlungsfeld Service

S 1 Mobilitätsstationen			
Priorität		Kosten pro Mobilitätsstation	
Akteure	KielRegion GmbH, Gemeinden, NAH.SH	Umsetzungs- horizont	

Herausforderung

Im Sinne einer kombinierten und effizienten Mobilität sind Mobilitätsstationen auch in Kommunen des ländlichen Raumes geeignet, um intermodale Mobilitätsroutinen, also die Kombination verschiedener Verkehrsmittel auf einem zurückgelegten Weg, zu fördern. Durch die intelligente Verknüpfung verschiedener Verkehrsmittel bieten Mobilitätsstationen große Potenziale, um die Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes und geteilter Fahrzeuge zu attraktivieren. Im Kreis Rendsburg-Eckernförde können Mobilitätsstationen insbesondere bei der Verknüpfung des Bus- und Bahnverkehrs mit dem Radverkehr komfortablere Möglichkeiten schaffen, um die Nutzung des eigenen Pkw schrittweise überflüssig zu machen.

Fahrplan

Im Kreis Rendsburg-Eckernförde gibt es bereits vorhandene Strukturen, in deren Zuge mehrere Mobilitätsstationen geschaffen wurden, darunter in Hamdorf und Borgstedt. Im Sinne einer einheitlichen Gestaltung und einer Wiedererkennbarkeit als Marke im Kreis Rendsburg-Eckernförde und darüber hinaus, sollte die Planung und der Ausbau weiterer Mobilitätsstationen deshalb in die bereits von der KielRegion GmbH geschaffenen Strukturen integriert werden. Der weitere Ausbau des Angebots an Mobilitätsstationen soll zukünftig vor allem entlang der vielen Bahnhöfe und -haltepunkte im Kreis ausgebaut werden, bei dem z. B. dem Fahrrad die Funktion des Zubringers auf der „ersten und letzten Meile“ zukommt. Zu den potenziellen Standorten für eine Mobilitätsstation zählen u.a. die Bahnhöfe in Gettorf, Rendsburg, Eckernförde und Hohenwestedt, an denen neben einem Ausbau bereits bestehender Radabstellanlagen auch die Integration des Fahrradverleihsystems SprossenFlotte erfolgen sollte (vgl. Maßnahme S 2). Zu weiteren Ausstattungsmerkmalen können u.a. Lademöglichkeiten für Pedelecs und E-Autos sowie Carsharing-Stellplätze zählen. Bestehen in den Gemeinden bereits derartige Mobilitätsangebote, sind diese in die Mobilitätsstationen zu integrieren, bspw. das Dörpsmobil in Gettorf.

Analog zur Maßnahme I 6 (Radabstellanlagen) sind auch die Ausstattungsmerkmale der Mobilitätsstationen in Abhängigkeit ihres jeweiligen Standorts zu wählen: So werden an eine Mobilitätsstation an einem Bahnhof und -haltepunkt andere Ansprüche gestellt, als an eine Mobilitätsstation in einem Dorfkern (z. B. in Borgstedt). Neben grundlegenden Ausstattungselementen, wie einer Informationsstele und Fahrradbü-

geln sind je nach Standort weitere Elemente hinzuzufügen, wie z. B. Carsharing-Stellplätze, Serviceangebote, Taxisstände, Abstellmöglichkeiten speziell für Lastenräder und dynamische Fahrgastinformationen an Stationen des ÖPNV (vgl. Abbildung 50).

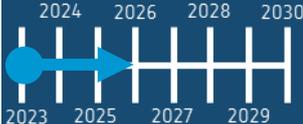
Neben wertvollen Tipps und Hinweisen für die Planung und konkrete Umsetzung von Mobilitätsstationen liefert ein detaillierter Leitfaden der KielRegion GmbH auch weitere Vorschläge für mögliche Ausstattungselemente. Bei der schrittweisen Umsetzung von Mobilitätsstationen sollte neben der KielRegion GmbH auch der Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein (NAH.SH) als Akteur miteinbezogen werden.

Abbildung 50: Verschiedene Ausstattungselemente der Mobilitätsstationen in der KielRegion



Quelle: Planersocietät

S 2 Ausweitung der SprottenFlotte

Priorität		Kosten pro Station	
Akteure	KielRegion GmbH, Gemeinden, NAH.SH	Umsetzungshorizont	

Herausforderung

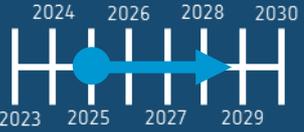
Zur Attraktivitätssteigerung der Verkehrsmittel des Umweltverbunds und zur Erleichterung einer multimodalen Organisation von Wegekettten wird die Ausweitung des stationären Fahrradverleihsystems Sprotten-Flotte im Kreis Rendsburg-Eckernförde empfohlen. Mit seinem ländlichen Charakter bietet die Sprotten-Flotte im Kreis vor allem Potenziale für den Tourismus und für Pendelnde bei der Bewältigung der „letzten Meile“ zwischen Wohnort und ÖPNV-Haltestelle. Mithilfe eines Fahrradverleihsystems als leicht nutzbares und niedrigschwelliges Angebot kann zudem eine verstärkte Kultur des Teilens im Mobilitätsbereich etabliert und die im Kreis Rendsburg-Eckernförde nach wie vor hohe Bedeutung des eigenen Pkw schrittweise abgebaut werden. Bisher befinden sich die Stationen der SprottenFlotte im Kreis in den größeren Ortschaften Eckernförde und Rendsburg sowie im Großraum von Kiel.

Fahrplan

Mit den in Form der SprottenFlotte bereits bestehenden Strukturen lassen sich im Kreis Rendsburg-Eckernförde zeitnah weitere Potenziale für ein Fahrradverleihsystem ausschöpfen. Neben dem geplanten Anbieterwechsel von nextbike zu Donkey Republic im Januar 2023 sind bereits weitere Stationen im Kreis geplant. Hierzu zählt eine Verdichtung der bestehenden Stationsnetze in Rendsburg und Eckernförde, indem unter anderem auch Kooperationen mit Unternehmen vor Ort eingegangen werden sollen. Darüber hinaus ist die Pilotierung von Stationen geplant, die in ländlicher geprägten Gegenden im Kreis liegen sollen. Hierzu wurden von Seiten der KielRegion GmbH Gespräche mit dem Amt Hüttener Berge geführt, dass durch seine Lage zwischen Rendsburg und Eckernförde Potenziale bietet, um auch ländlichere Gemeinden des Amtes an das Stationsnetz der SprottenFlotte anzuschließen und dieses zu verdichten. Gleichzeitig ist dadurch der wirtschaftliche Mehraufwand für die Serviceteams des privaten Anbieters begrenzt. Die Eröffnung dieser weiteren Stationen ist für den Verlauf des Jahres 2023 geplant. Perspektivisch bieten sich weitere Stationen der SprottenFlotte im ländlichen Raum und im Rahmen der Errichtung von Mobilitätsstationen (vgl. Maßnahme S 1) an. Erschließungspotenziale ergeben sich dafür zwischen bereits bestehenden Standorten, etwa entlang der im Masterplan Mobilität vorgeschlagenen Radpremiumrouten zwischen Rendsburg und Kiel sowie zwischen Kiel und Eckernförde.

Bei der schrittweisen Ausweitung des Stationsnetzes der SprottenFlotte in den ländlichen Raum des Kreises Rendsburg-Eckernförde sollten verschiedene Fahrradtypen zum Einsatz kommen, insbesondere auch (E-)Lastenräder und Pedelecs, um auch Umstiegspotenziale für Einkaufsfahrten sowie längere Pendelwege zu nutzen.

S 3 Beschilderung

Priorität		Gesamtkosten	
Akteure	Kreis Rendsburg-Eckernförde, Büro Lebensraum Zukunft, Straßenbaulastträger	Umsetzungs- horizont	

Herausforderung

Der überwiegende Anteil der Radrouten im Kreis Rendsburg-Eckernförde ist durch das bestehende touristische Kreisradroutennetz beschildert. Dies stellt allerdings keine besonderen bzw. hohen Qualitätsstandards an die Radverkehrsführung, denn es wurde nicht als Alltagsroutennetz, sondern als Tourismus- und Freizeitrouthenetz, konzipiert. Die Beschilderung wird vom Büro Lebensraum Zukunft übernommen und digital dokumentiert. Es gilt nun, das Alltagsradverkehrsnetz in die bestehende Beschilderung zu integrieren.

Fahrplan

Das konzipierte Alltagsradverkehrsnetz ist mit einer flächendeckenden und zielorientierten Wegweisung zu versehen, die jeweils das nächste Fern- und Nahziel auf der Route und deren Entfernung gemessen vom aktuellen Standort angibt. Als zentraler Baustein der Radverkehrsförderung hilft die Radwegweisung dabei, das Radverkehrsnetz und die Verbindungsrouten für die Öffentlichkeit sichtbar zu machen und die Nutzerinnen und Nutzer sicher und direkt zu leiten. Die Beschilderung sollte neben Ortschaften auch den Öffentlichen Verkehr, Mobilitätsstationen und weitere Alltagsziele beinhalten, beispielsweise Gewerbegebiete, Schulen, wichtige Arbeitgeber, Radabstellanlagen oder Einkaufsmöglichkeiten.

S 4 Ressourcen

Priorität		Kosten pro Jahr	
Akteure	Kreis Rendsburg-Eckernförde	Umsetzungshorizont	

Herausforderung

Viele der vorgeschlagenen Maßnahmen im Radverkehr erfordern erheblich finanzielle und personelle Ressourcen, die jedoch in aller Regel aufgrund der begrenzten Haushalte und personellen Planungskapazitäten nicht vollumfänglich vorhanden sind. Neben der im Radverkehrskonzept vorgenommenen Priorisierung der Maßnahmen ist deshalb ein möglichst effizienter Einsatz der begrenzten Mittel notwendig.

Fahrplan

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen steht in direkter Abhängigkeit zu personellen und finanziellen Kapazitäten, die zur Verfügung stehen. Daher ist es entscheidend, für die zügige Realisierung entsprechende Kapazitäten einzurichten, falls diese nicht den Anforderungen entsprechen. Das Radverkehrskonzept schlägt daher die Einrichtung einer (halben) Stelle als Radverkehrskordinatorin oder -kordinator für den Kreis Rendsburg-Eckernförde vor. Perspektivisch ist der Ausbau dieser Stelle zu einem Team von mindestens zwei Personen möglich, welches sich den kreisweiten Belangen des Radverkehrs widmen und die Umsetzung der Maßnahmen koordinieren kann (vgl. Maßnahme S 5). Die Kreispolitik hat bereits positive Signale für die Einrichtung einer solchen Stelle im Kreis ab dem Jahr 2023 gesendet. Die Einrichtung dieser Stelle ist in Schleswig-Holstein bislang noch nicht förderfähig. Die Einrichtung eines entsprechenden Förderprogramms auf Landesebene wird von den Umwelt- und Verkehrsverbänden ADFC Schleswig-Holstein, PRO BAHN Schleswig-Holstein/Hamburg und VCD Nord aber bereits gefordert. Angesichts dessen wird empfohlen, die Entwicklungen in der Förderlandschaft laufend hinsichtlich eines geeigneten Förderprogramms zu prüfen. Zusätzlich zur personellen Kapazität sollte das jährliche Budget zur Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur aufgestockt werden.

S 5 Zuständigkeiten

Priorität		Kosten	k.A.
Akteure	Kreis Rendsburg-Eckernförde	Umsetzungs- horizont	

Herausforderung

Viele unterschiedliche Akteure sind bei der Planung und Umsetzung der verschiedenen Maßnahmen im Bereich des Radverkehrs beteiligt. Vor diesem Hintergrund sind eindeutige Zuständigkeiten unabdingbar, um eine effiziente Umsetzung zu gewährleisten. Insbesondere bei den infrastrukturellen Maßnahmen sind auf Kreisebene in der Regel unterschiedliche Baulastträgerschaften zu berücksichtigen. Diese reicht von den einzelnen Gemeinden, über den Kreis Rendsburg-Eckernförde bis hin zur Landes- und Bundesebene (vgl. Abbildung 51). Im Fall des Kreises Rendsburg-Eckernförde ist der Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH) neben den Radwegen an Bundes- und Landesstraßen i.d.R. auch für den Bau und Unterhalt der Radwege entlang der Kreisstraßen zuständig.

Fahrplan

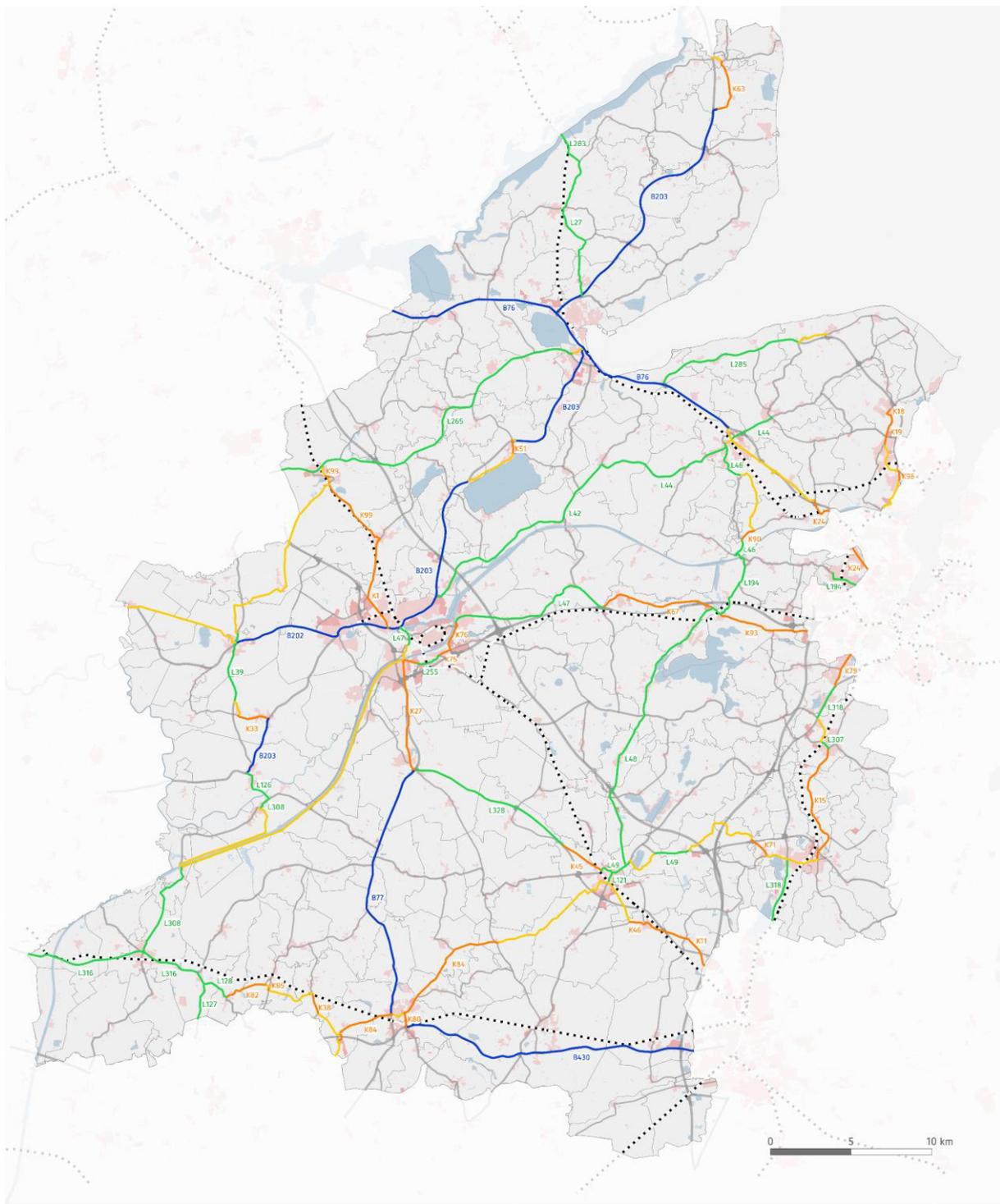
Um die identifizierten Defizite in der bestehenden Organisation des Radverkehrs im Kreis Rendsburg-Eckernförde zu beseitigen, bedarf es in erster Linie eine zielgerichtete Koordination aller Belange. Es wird empfohlen, dass dies der zukünftige Radverkehrskoordinator bzw. die Radverkehrskoordinatorin des Kreises übernimmt (vgl. Maßnahme S 4). Im Alltagsradverkehr sollte diese Person bzw. dieses Team Ansprechpartner für den LBV.SH, die kreisangehörigen Gemeinden, die KielRegion GmbH, die NAH.SH und weitere betroffene Akteure sein. Um einen erfolgreichen Ausbau des Radverkehrsnetzes zu erzielen, sind dabei die angestrebten Qualitätsstandards in alle Ebenen zu kommunizieren und deren bestmögliche Umsetzung zu begleiten und kontrollieren. Dafür ist es empfehlenswert, dass der Radverkehrskoordinator bzw. die Radverkehrskoordinatorin die Notwendigkeit und Ziele der Radverkehrsförderung des Kreises verdeutlicht und dadurch an die Baulastträger appelliert, die Standards einzuhalten. Eine hilfreiche Option hierfür ist die Einrichtung eines regelmäßig stattfindenden Arbeitskreises, dessen Organisation und Leitung der zukünftige Radverkehrskoordinator bzw. die Radverkehrskoordinatorin des Kreises obliegen könnte. Neben der Kommunikation, Koordination und Organisation kann das Tätigkeitsfeld durch das Akquirieren von Fördermitteln ergänzt werden.

Aus gutachterlicher Sicht ist es empfehlenswert, mit der perspektivischen Erweiterung des Radverkehrskordinators bzw. der Radverkehrskoordinatorin zu einem mehrköpfigen Team auch die Koordination des Freizeitradverkehrs beim Kreis anzusiedeln. Besonders in diesem Bereich zeigte die Analyse auf, dass den Akteuren klare Zuordnungen fehlen. Als zentraler Ansprechpartner könnte das Team Verantwortungsbereiche verdeutlichen und die Akteure an einen gemeinsamen Tisch bringen. Dabei sollten die Synergien zwischen Alltags- und Freizeitradverkehr identifiziert und genutzt werden. Darüber hinaus ist zu prüfen,

ob die Auftragsverwaltung weiter über die Wirtschaftsförderungsgesellschaft (WFG) läuft, die Mittel jedoch über den Kreis direkt an die LTOs vergeben werden, um Projekte optimal zu bedienen.

Vor diesem Hintergrund der neu geschaffenen Stelle zur Radverkehrskoordination wird darüber hinaus empfohlen, dass der Kreis Mitglied in der RAD.SH wird, um die Radverkehrsförderung auch auf organisatorischer Ebene voranzutreiben. Dafür ist u. a. eine feste Ansprechperson innerhalb der Kreisverwaltung für den Radverkehr zu benennen, die auch regelmäßig am Facharbeitskreis der RAD.SH teilnimmt. Hierfür würde sich die Stelle zur Radverkehrskoordination eignen. Das Ziel der RAD.SH ist die Unterstützung ihrer Mitglieder bei der Umsetzung einer rad- und fußverkehrsfreundlichen Verkehrspolitik. Hierzu dient sie ihren Mitgliedern als Anlaufstelle für Informationen, in Form einer Fördermittel- und Planungsberatung sowie weiterer Fachinformationen. Zudem unterstützt sie bei der Öffentlichkeitsarbeit, indem etwa Vorlagen für Flyer, Broschüren und Kampagnen bereitgestellt werden (vgl. Maßnahme K 1). Weiterhin betreibt die RAD.SH die Interessenvertretung ihrer Mitglieder gegenüber dem Land Schleswig-Holstein und dem Bund.

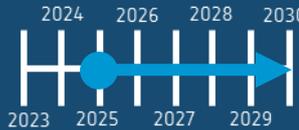
Abbildung 51: Zuständigkeiten im Alltagsradverkehrsnetz Kreis Rendsburg-Eckernförde



Zuständigkeiten Alltagsradverkehrsnetz Kreis Rendsburg-Eckernförde

— Bundesstraße	Verwaltung durch LBV.SH
— Landesstraße	Verwaltung durch LBV.SH
— Kreisstraße	Verwaltung durch LBV.SH und Kreis Rendsburg-Eckernförde
— Sonstige Straße	Verwaltung durch Gemeinden

S 6 Evaluation

Priorität		Kosten alle zwei Jahre	
Akteure	Kreis Rendsburg-Eckernförde	Umsetzungs- horizont	

Herausforderung

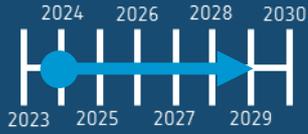
Ein Ziel ist es, die kontinuierliche Förderung des Alltagsradverkehrs im Kreis Rendsburg-Eckernförde und den kreisangehörigen Gemeinden weiter zu verfestigen. Daher soll das vorliegende Radverkehrsnetz regelmäßig evaluiert und weiterentwickelt werden.

Fahrplan

Zum einen ist die Konzeption des Ziel-Radverkehrsnetzes als laufender Prozess zu verstehen. Bei sich ändernden Rahmenbedingungen im Radverkehr, z. B. neue Bedarfe durch neue Gewerbegebiete, neue Bahnhaltedpunkte oder dem Bau neuer Straßenzüge ist das Netz auf Aktualität zu prüfen und gegebenenfalls anzupassen. Zum anderen sind rechtliche und technische Entwicklungen zu beobachten. Die „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA) der FGSV werden voraussichtlich 2023 novelliert. Leider gibt es Stand November 2022 noch keine Informationen zu neuen Regelungen, die für das Radverkehrskonzept im Kreis Rendsburg-Eckernförde relevant sein können. Sollte sich dies einstellen, ist eine Anpassung der Qualitätsstandards an den Stand der neuen ERA erforderlich. Dies würde vor allem die Nebenrouten und die Standards für Knotenpunktgestaltung betreffen. Analog dazu ist das Regelwerk „Hinweise zu Rad-schnellverbindungen und Radvorrangrouten“ (H RSV), das den Hauptrouten zugrunde liegt, auf Neuerung zu prüfen. In Bezug auf die Netzkonzeption und -hierarchisierung ist zudem auf Aktualisierungen der „Richtlinien für integrierte Netzgestaltung“ (RIN) zu achten.

Bei der Evaluation des Radverkehrskonzeptes ist zu prüfen, in welchem Umfang die Maßnahmen umgesetzt wurden oder sich in Planung befinden. Umgesetzte Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Wirkung und ihrem Nutzen zu evaluieren. Bei nicht umgesetzten Maßnahmen sind gemeinsam mit den jeweiligen Akteuren die Hemmnisse zu identifizieren. Bei Bedarf sind die Maßnahmen anzupassen oder weitere zu entwickeln. Dabei ist zu untersuchen, ob sich Rahmenbedingungen maßgebend verändert haben. Hierzu zählt die Entwicklung von Unfallzahlen und -häufungspunkten sowie die Entwicklung der Pendelbeziehungen.

7.3 Handlungsfeld Kommunikation

K 1 Kampagnen und Öffentlichkeitsarbeit			
Priorität		Kosten pro Jahr	
Akteure	Kreis Rendsburg-Eckernförde, Gemeinden, Radverkehrsverbände, RAD.SH	Umsetzungshorizont	

Herausforderung

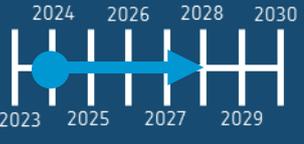
Das Image des Radverkehrs soll sowohl bei Bürgerinnen und Bürgern als auch im Tourismus sowie in der Politik und Verwaltung im Kreis Rendsburg-Eckernförde gleichermaßen weiter gestärkt werden. Hierfür ist eine Vernetzung und Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit allgemein und bei Kampagnen im Besonderen unerlässlich. Kampagnen können dazu dienen, sowohl Autofahrenden als auch Radfahrenden Regeln zum Verkehrsverhalten zu vermitteln und die gegenseitige Rücksichtnahme zu fördern. Aktionen rund um das Thema Fahrrad sind zudem gemeinschaftsstiftend und schaffen zusätzliche Motivation und Aufmerksamkeit für das Radfahren.

Fahrplan

Ein wichtiger Baustein der Öffentlichkeitsarbeit ist die kontinuierliche Beteiligung von Bürgerinnen und Bürger bei der schrittweisen Umsetzung der verschiedenen Maßnahmen des Radverkehrskonzeptes, was insbesondere im Rahmen der infrastrukturellen Maßnahmen unerlässlich ist. Durch eine rechtzeitige und transparente Kommunikation wird die nötige Akzeptanz für Maßnahmen im Bereich des Radverkehrs geschaffen. Solch eine Öffentlichkeitsarbeit umfasst dabei auch fahrradfreundliche Umleitungen und Baustellenbeschilderungen im Zuge von infrastrukturellen Baumaßnahmen. Die Öffentlichkeitsarbeit endet nicht mit der Umsetzung der jeweiligen Maßnahme, sondern umfasst auch die öffentlichkeitswirksame Kommunikation von umgesetzten Projekten. Ein Kommunikationskanal kann dabei ein kreisweiter, radverkehrsbezogener Internetauftritt sein. Dieser kann neben Zahlen und Fakten zum Radverkehr (vgl. Maßnahme K 3) auch aktuelle Informationen zu Planungs- und Umsetzungsmaßnahmen zum Radverkehr umfassen. Denkbar wäre z. B. eine Übersichtskarte des Kreises, die einen Überblick zu verschiedenen Radverkehrsmaßnahmen gibt. Damit wird auch eine Grundlage für eine kontinuierliche Weiterentwicklung und Evaluation des Radverkehrskonzeptes geschaffen (vgl. Maßnahme S 6). Der bisherige Internetauftritt des Kreises wird diesen Anforderungen nicht gerecht und ist deshalb entsprechend zu erneuern.

Ein weiterer Baustein einer umfassenden Öffentlichkeitsarbeit beinhaltet die Teilnahme an Kampagnen und Wettbewerben mit Radverkehrs- und Umweltbezug: Hierzu zählen etwa das jährlich stattfindende STADTRADELN oder die Europäische Mobilitätswoche. Dabei sollten auch Synergien durch die Kooperation mit weiteren Akteuren wie der RAD.SH genutzt werden: So unterstützt die RAD.SH ihre Mitglieder bei der Teilnahme am Stadtradeln und darüber hinaus auch bei der allgemeinen Öffentlichkeitsarbeit im Bereich des Radverkehrs.

K 2 Mobilitätsmanagement

Priorität		Kosten pro Jahr	
Akteure	KielRegion GmbH, Unternehmen, Kreishandwerkerschaft, IHK	Umsetzungshorizont	

Herausforderung

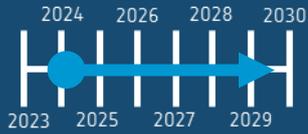
Ein Mobilitätsmanagement hat vor allem zum Ziel, eine effiziente Mobilität für Wege jeglicher Art, etwa zum Arbeitsplatz und für Dienstwege, zu fördern. Vor dem Hintergrund des Klimaschutzes ergibt sich außerdem das Ziel einer klimafreundlichen Mobilität. Somit sollen sowohl die Stärkung der Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes als auch die Stärkung der Nutzung alternativer Antriebsformen im Fokus stehen.

Fahrplan

Mit der KielRegion GmbH gibt es bereits eine Akteurin, die auch im Kreis Rendsburg-Eckernförde Projekte im Bereich des Mobilitätsmanagements voranbringt. Neben einer Informationsbroschüre gibt es für interessierte Betriebe die Möglichkeit, eine Erstberatung des Regionalen Mobilitätsmanagements der KielRegion GmbH in Anspruch zu nehmen.

Für die Förderung eines kreisweiten betrieblichen Mobilitätsmanagements ist es von entscheidender Bedeutung, die Thematik in den Fokus privater Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber zu rücken, was beispielsweise in Form von Informationsveranstaltungen der Kreishandwerkerschaft Rendsburg-Eckernförde und der IHK stattfinden kann. Hier existieren bereits Aktivitäten der jeweiligen Institutionen. Eine weitere Möglichkeit zur Förderung des betrieblichen Mobilitätsmanagements liegt im Ausbau von Radabstellanlagen und Radausleihmöglichkeiten im Bereich der Betriebe. Die KielRegion GmbH plant bereits im Rahmen der Ausweitung der Sprottenflotte Kooperationen mit Unternehmen vor Ort (vgl. Maßnahme S 2). Eine andere Möglichkeit zur Förderung des betrieblichen Mobilitätsmanagements liegt in der Durchführung von Pilotprojekten, die sich vergleichsweise zügig umsetzen lassen und Potenziale aufzeigen, wie sich die betriebliche Mobilität umweltfreundlich gestalten lässt.

K 3 Erhebung und Bereitstellung von Daten

Priorität		Gesamtkosten	
Akteure	KielRegion GmbH, Gemeinden, Kreis Rendsburg-Eckernförde, WFG, RAD.SH	Umsetzungs- horizont	

Herausforderung

Die Erhebung und Bereitstellung von Daten ist sowohl für die Planung infrastruktureller Maßnahmen als auch für Aspekte der Kommunikation wichtig. Im Idealfall unterstützen sie beim Sichtbarmachen umweltfreundlicher Mobilitätsangebote und deren erleichterten Zugang. Hierzu zählen vor allem Zähldaten, die in der Verkehrsplanung bereits seit Jahrzehnten wichtige Indikatoren zur Planung von Verkehrsinfrastruktur darstellen, jedoch sich bisher vorrangig auf den Kfz-Verkehr beziehen. Doch auch in der Nahmobilität gewinnen Zähldaten immer stärker an Bedeutung, so auch in der Radverkehrsplanung. Dies hat einerseits einen psychologischen Faktor, denn häufig wird nur das, was quantifizierbar ist, auch in der öffentlichen Diskussion ausreichend berücksichtigt. Andererseits lassen sich anhand von Daten Prognosen zur Entwicklung des Radverkehrsaufkommens aufstellen und Schlüsse zur Attraktivität von Radwegeverbindungen und -relationen ziehen.

Fahrplan

Es gibt bereits Bestrebungen, um Mobilitätsdaten für Nutzende im Kreis Rendsburg-Eckernförde zugänglich zu machen. Hierzu zählt die im Jahr 2022 eingeführte Mobilitätsinformation „KielRegion mobil“. Nutzende können sich dabei über eine App zu den verschiedenen Mobilitätsangeboten in ihrer Umgebung informieren, darunter die Fahrzeit des nächsten Busses oder verfügbare Sharing-Angebote, um so die Verkehrsmittel des Umweltverbundes attraktiver gegenüber der Nutzung des eigenen Pkw zu gestalten. Die Daten zu den Mobilitätsangeboten sollen perspektivisch auch an zentralen Umsteigepunkten, wie zum Beispiel an Bahnhöfen und Mobilitätsstationen (vgl. Maßnahme S 1), in Form von Informationsstelen mit entsprechenden Displays angezeigt werden. Von Seiten des Kreises Rendsburg-Eckernförde ist die Wirtschaftsförderungsgesellschaft (WFG) im Projektteam vertreten.

Neben der schrittweisen Implementierung von „KielRegion mobil“ sollten im Kreis Rendsburg-Eckernförde zukünftig auch Radverkehrszähldaten erhoben und zugänglich gemacht werden. Hierzu können Zähl-schleifen und Radverkehrszählsäulen zum Einsatz kommen. Es wird vorgeschlagen, an wichtigen Radwegeverbindungen mit Bündelungsfunktion, Radverkehrszähldaten zu erheben. Im Kreis Rendsburg-Eckernförde kann dies an ausgewählten Stellen entlang des konzipierten Hauptnetzes bzw. den Radpremiumrouten geschehen. Als erstes Pilotprojekt bietet sich dafür exemplarisch die Verbindung zwischen Rendsburg und Kiel an. Ergänzend zu den dauerhaften Zählstellen können auch die temporär nutzbaren Radzählgeräte der RAD.SH im Rahmen von zeitlich begrenzten Aktionen (z. B. Europäische Mobilitätswoche) genutzt werden. Hierfür ist eine entsprechende Mitgliedschaft notwendig (vgl. Maßnahme S 5). Im Sinne einer Sichtbarmachung der Zähldaten sollten diese auch im Rahmen der Mobilitätsinformation „Kiel-Region mobil“ zugänglich gemacht werden.

Abbildung 52: Dauerzählstellen in Rostock (links) und Münster (rechts)



Quelle: Planersocietät

8 Ausblick und Abschluss

Verkehrsplanung ist Angebotsplanung – das gilt besonders für den Radverkehr. Die Basis einer erfolgreichen Radverkehrsförderung ist ein attraktives Angebot an geeigneten Wegen für den Radverkehr. Je besser das Angebot ist, desto mehr Menschen fahren Fahrrad. Das Radfahren soll für alle Menschen, die Fahrrad fahren können, sicher und schnell sein und Spaß machen. Dazu erforderlich sind schnelle, komfortable und zusammenhängende Radverkehrsverbindungen, vor allem im Alltagsradverkehr. Mit Blick darauf legt das vorliegende Konzept den Grundstein für einen planmäßigen Ausbau des Radverkehrsnetzes im Kreis Rendsburg-Eckernförde. Als vorbereitende Arbeit dient es dazu, die Einwerbung von Fördermitteln zu erleichtern und Synergien sinnvoll zu nutzen.

Für diese Umsetzung sind vor allem finanzielle Mittel erforderlich, wie die Kostenschätzungen der Maßnahmen eindrucksvoll belegen. Ein Teil dieser Mittel steht schon heute bereit, z. B. über Förderprogramme. Auf Grund der wachsenden politischen Bedeutung des Radverkehrs und der Herausforderung durch den Klimawandel ist perspektivisch mit eher mehr verfügbaren Fördergeldern zu rechnen. Um diese Gelder zeitnah abzurufen, sind Umsetzungskapazitäten in der konzeptionellen Planung und der ausführenden Planung dringend erforderlich. Land, Kreis und Gemeinden verfügen derzeit noch nicht über eine ausreichende Anzahl qualifizierter Fachplanenden, um die vielen Kilometer des geplanten Radverkehrsnetzes auszubauen. Wie die Maßnahmen zeigen, ist beim Kreis Rendsburg-Eckernförde mit der Besetzung einer oder ggf. mehrerer neuen Stellen für die Koordination und Abstimmung der Akteure ein erster Schritt getan. Auch auf den anderen Ebenen braucht es weitere Personalkapazitäten um die zahlreichen Herausforderungen wie z. B. Ausgleichsmaßnahmen, Ausführungsplanungen oder Signalisierungsplanung vorzunehmen. Durch den langen Vorlauf der Planungsprozesse ist ein unmittelbarer Start der weitergehenden Planung erforderlich.

Dem infrastrukturellen Ausbau des Radverkehrsnetzes kommt zwar die größte Bedeutung zu, aber auch die ergänzenden Maßnahmen sind bis zum Zieljahr 2030 umzusetzen. Durch sie wird der Radverkehr integriert betrachtet und als System gedacht. Die Verknüpfung unterschiedlicher Mobilitätsangebote und die Realisierung nicht-infrastruktureller Maßnahmen leisten somit ebenfalls ihren Teil zur Radverkehrsförderung und sollten parallel zum Infrastrukturausbau umgesetzt werden. Je nach Priorität ist damit unmittelbar oder im Laufe der nächsten Jahre zu starten.

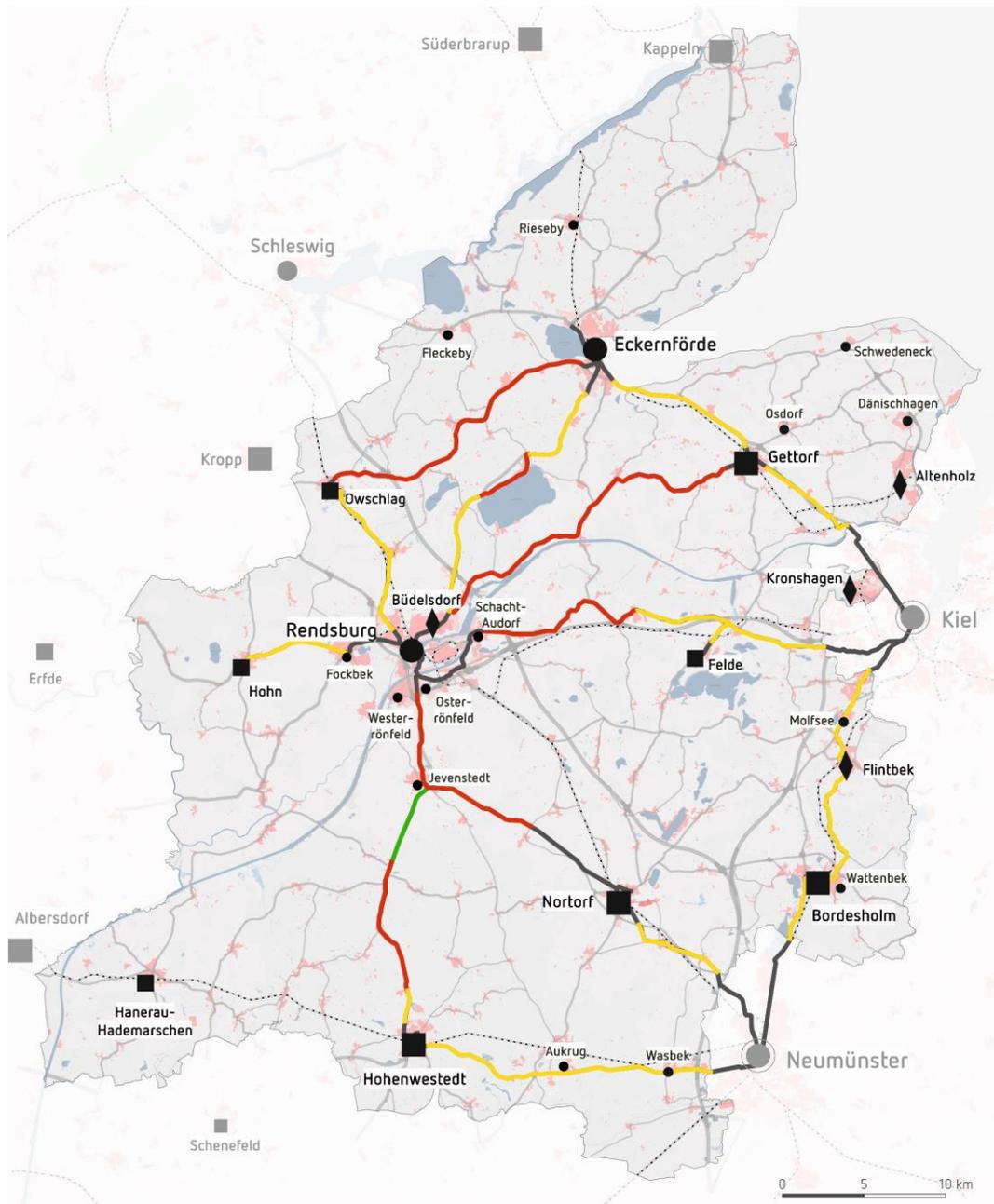
9 Anhang

A Weiterführende Schulen im Kreis Rendsburg-Eckernförde

- Bergschule Fockbek
- Christian-Timm-Gemeinschaftsschule
- Freie Waldorfschule Eckernförde
- Gemeinschaftsschule Altenholz
- Gemeinschaftsschule Altstadt
- Gemeinschaftsschule Kronshagen
- Gemeinschaftsschule Nortorf
- Grund- und Gemeinschaftsschule Schacht-Audorf
- Gudewerdt Gemeinschaftsschule Eckernförde
- Gymnasium Altenholz
- Gymnasium Kronshagen
- Gymnasium Kronwerk Rendsburg
- Hans-Brüggemann-Schule Bordesholm
- Heinrich-Heine-Schule Büdelsdorf
- Helene-Lange-Gymnasium Rendsburg
- Herderschule Rendsburg
- Isarnwohld-Schule Gettorf
- Jes-Kruse-Skolen Eckernförde
- Jungmannschule Eckernförde
- Neue Waldorfschule Rendsburg
- Peter-Ustinov-Schule Eckernförde
- Privatschule Mittelholstein in Rendsburg
- Schule am Eiderwald in Flintbek
- Schule Hohe Geest in Hohenweststedt
- Stiftung Louisenlund in Güby

B Haupttroutennetz in Abhängigkeit der Breite der Radverkehrsanlagen

Die folgende Abbildung zeigt das Haupttroutennetz inkl. Premiumrouten in Abhängigkeit der Breite der Radverkehrsanlagen. Rot markierte Abschnitte weisen außerörtliche Geh- und Radwege mit weniger als 2,00 m Breite auf. Dies liegt weit entfernt von den angestrebten Zielstandards und gilt demnach auch nicht im Bestand als tolerierbar. Im Anschluss an die Netzlückenschließung sind diese Abschnitte priorisiert auszubauen, gefolgt von den gelb markierten Strecken. Die Breiten des Haupttroutennetzes wurden per Luftbildaufnahmen und exemplarischen Messungen vor Ort ermittelt. Dementsprechend können sie stellenweise von der Realität abweichen und bedürfen einer Detailprüfung.



Haupttrouten Kreis Rendsburg-Eckernförde

- unter 2,00 m
- 2,00 m bis 2,50 m
- über 2,50 m

- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- ◻ Unterzentrum mit Teilfunktion eines Mittelzentrums
- Unterzentrum
- ◊ Stadtrandkern II. Ordnung
- Ländlicher Zentralort
- Ortszentrum über 2.000 EW

Angehängte Karten im Format DIN A0

- Radverkehrsnetz Kreis-Rendsburg Eckernförde
- Ausschnitte des Radverkehrsnetzes Kreis Rendsburg-Eckernförde
- Freizeitradverkehrsnetz Kreis Rendsburg-Eckernförde
- Zuständigkeiten Alltagsradverkehrsnetz Kreis Rendsburg-Eckernförde
- Zuständigkeiten und Netzlücken im Alltagsradverkehrsnetz Kreis Rendsburg-Eckernförde

Quellen

AktivRegion Schlei-Ostsee (2022): Entwicklung von 5 E-Bike Routen im Kreis Rendsburg-Eckernförde und Einrichtung von mindestens einem Rastplatz pro Route nach Routenentwicklung; Online verfügbar: <https://www.lag-schlei-ostsee.de/entwicklung-von-5-e-bike-routen-im-kreis-rendsborg-eckernfoerde-und-einrichtung-von-mindestens-einem-rastplatz-pro-route-nach-routenentwicklung/>.

Büro Lebensraum Zukunft (2010): Radverkehrskonzept für den Kreis Rendsburg-Eckernförde.

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

H RSV (2021): Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten; FGSV Verlag.

KielRegion GmbH (2022): Qualitätsstandards für ein übergeordnetes Radwegenetz in der KielRegion; Online verfügbar: https://www.kielregion.de/fileadmin/user_upload/kielregion/documents/masterplan-mobilitaet/Downloads_Mobilitaet/kielregion_factsheet_premiumradrouten_FINAL.pdf.

Kreis Rendsburg-Eckernförde (2022a): Kommunen im Kreis; Online verfügbar: <https://www.kreis-rendsborg-eckernfoerde.de/politik-verwaltung/der-kreis/kommunen-im-kreis>.

Kreis Rendsburg-Eckernförde (2022b): Radtouren im Kreis; Online verfügbar: <https://www.kreis-rendsborg-eckernfoerde.de/wirtschaft-tourismus/tourismus/radtouren-im-kreis-rendsborg-eckernfoerde>.

Landeshauptstadt Kiel (2022): Kiel mit dem Fahrrad; Online verfügbar: https://www.kiel.de/de/umwelt_verkehr/fahrrad/index.php.

Landesportal Schleswig-Holstein (2022): AktivRegionen / LEADER; Online verfügbar: https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/landwirtschaft/aktivregion-leader/aktivregion-leader_node.html.

MWVATT (2020): „Ab aufs Rad im echten Norden“ – Radstrategie Schleswig-Holstein 2030.

Planersocietät, Gertz Gutsche Rümenapp, urbanus (2017): MASTERPLAN MOBILITÄT KielRegion.

RIN (2008): Richtlinien für integrierte Netzgestaltung; FGSV Verlag.

Stadt Rendsburg (2019): Velorouten der Region Rendsburg (Kernbereich); Online verfügbar: https://www.rendsborg.de/fileadmin/download/Stadtverwaltung/Bau_Verkehr_und_Umwelt/Foerdermassnahmen_Tiefbau/20_Tiefbau_Rendsburg_Veloroute_Stufe_2_190819.pdf.

Statistikamt Nord (2022): Regionaldaten für Rendsburg-Eckernförde; Online verfügbar: <https://region.statistik-nord.de/detail/01100000000000000000/1/351/>.

Statistisches Bundesamt (2021): Zahl der E-Bikes in Privathaushalten 2021 um 1,2 Millionen gestiegen; Online verfügbar: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2021/PD21_38_p002.html.

Statistisches Bundesamt (2022): Pedelec-Unfälle: Immer mehr jüngere Verunglückte; Online verfügbar: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/07/PD22_N043_46241.html.

ZÖSysV SH (2019): Verordnung zum Zentralörtlichen System vom 5. September 2019