



Landkreis Lüneburg

Kooperatives Klimaschutz-Teilkonzept Radverkehr
mit modellhafter Einbindung der Gemeinde Adendorf

Textband



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Landkreis Lüneburg

Kooperatives Klimaschutz-Teilkonzept Radverkehr mit modellhafter
Einbindung der Gemeinde Adendorf

Textband – Stand 11.02.2020

Auftraggeber: Landkreis Lüneburg

Auftragnehmer: Planungsgemeinschaft Verkehr
PGV Dargel Hildebrandt GbR
Adelheidstraße 9 b
D – 30171 Hannover
Telefon 0511 220601-87
E-Mail info@pgv-dargel-hildebrandt.de
<http://www.pgv-dargel-hildebrandt.de>

SCHELP MEDIATION
Claudia Schelp
Dipl.-Ing. Architektin und Mediatorin
Berta-von Suttner-Platz 15
D – 30173 Hannover
Telefon 0177 2989770
cs@schelp-mediation.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Edzard Hildebrandt
Dipl.-Ing. Rainer Dargel
Dipl.-Geogr. Annika Wittkowski
M.Sc. Sabine Derksen

und weitere MitarbeiterInnen

Hannover, am 11. Februar 2020

Inhalt

1.	Aufgabenstellung und Vorgehen.....	1
1.1	Anlass und Ziele	1
1.2	Aufgabenstellung und Untersuchungsgebiet	2
1.3	Ausgangslage und Raumstruktur	3
1.4	Methodik des Vorgehens und Berichtsaufbau.....	3
2.	Beteiligung der Bürger und Akteure	6
2.1	Ausgangssituation und Vorgehen	6
2.2	Ergebnisse der direkten Beteiligung	8
2.3	Ergebnisse der Online-Beteiligung	10
3.	Zusammenfassung des Handlungsbedarfes.....	13
3.1	Vorgehen bei Bestandsaufnahme und Analyse.....	13
3.2	Ausgewählte Problemschwerpunkte	13
3.3	Zusammenfassung nach Handlungsfeldern A bis G.....	17
3.4	Zusammenfassender Stärken-Schwächen-Spiegel.....	21
4.	Potenzialanalyse	23
4.1	Mobilitätsanalyse Radverkehr	23
4.2	Pendlerverflechtungen	25
4.3	Schülerverkehre.....	27
4.4	Weitere Potenziale	28
4.5	Treibhausgasminderung im Verkehrsbereich.....	30
5.	Entwicklung eines regionalen Radverkehrsnetzes	32
5.1	Anforderungen, Grundlagen und Zielsetzung	32
5.2	Bestehende Netzstrukturen	33
5.3	Quellen und Ziele	35
5.4	Bausteine des gegliederten Radverkehrsnetzes	37
6.	Herleitung des Maßnahmenkonzeptes.....	39
6.1	Pendler- und Premiumrouten	39
6.2	Touristische Routen	43

6.3	Führungsformen und Qualitätsstandards	45
6.4	Netzlückenschlüsse	48
6.5	Qualitätsverbesserung	54
6.6	Radfahren in Ortsdurchfahrten	57
6.7	ÖPNV-Verknüpfungen	60
7.	Modellgemeinde Adendorf	63
7.1	Ausgangssituation und Rahmenbedingungen	63
7.2	Leitlinie des VEP: Radverkehr als System	66
7.3	Premiumroute Scharnebeck – Adendorf – Lüneburg	70
8.	THG-Bilanzierung	74
8.1	Ausgangslage	74
8.1.1	Methodik und gewählte Szenarien	74
8.1.2	Grundlagen und Startbilanz	76
8.2	Potenziale	78
8.2.1	Referenzszenario	78
8.2.2	Prognoseszenarien	79
9.	Kosten, Prioritäten und besondere Projekte	86
9.1	Kostenschätzung / Kostenspannen	86
9.2	Priorisierung der Maßnahmen	86
9.3	Leuchtturmprojekte	88
9.4	Pilotprojekte	90
10.	Kommunikationskonzept für die Umsetzung	91
10.1	Einführung	91
10.2	Konzeptbausteine und Empfehlungen	93
11.	Schlussbetrachtung	100
	Verzeichnisse	103
	Abkürzungsverzeichnis	103
	Abbildungsverzeichnis	105
	Tabellenverzeichnis	108
	Übersicht Anlagenbände	109

Anlagenband 1	Maßnahmensteckbriefe	109
Anlagenband 2	Anlagen zu Maßnahmensteckbriefen	111
Anlagenband 3	Beteiligungsprozess	114
Anlagenband 4	Onlinebeteiligung	115

Hinweis

Soweit möglich ist dieser Bericht geschlechtsneutral abgefasst, um die Lesbarkeit zu erhalten. Wenn Formulierungen wie "Der Nutzer ..." verwendet werden oder eine verständliche geschlechtsneutrale Umschreibung nicht verfügbar ist, bezieht die gewählte männliche gleichermaßen die weibliche Form mit ein. Auf konsequente Doppelbezeichnung der Geschlechter wird zugunsten der besseren Lesbarkeit verzichtet.

1. Aufgabenstellung und Vorgehen

1.1 Anlass und Ziele

Der Anlass und Beschluss zur Aufstellung des Regionalen Radverkehrskonzeptes für den Landkreis Lüneburg liegen einige Zeit zurück (2012). Aktualität und Bedeutung des Radverkehrs als umwelt- und klimafreundliche Verkehrsmittelalternative auf kurzen und zunehmend auch mittleren Distanzen könnten im Augenblick kaum größer sein.

Mit dem Integrierten Mobilitätskonzept (IMK) für den Landkreis Lüneburg steht eine wichtige Vorarbeit zur Verfügung, indem für die multimodale Verknüpfung des Radverkehrs mit dem ÖPNV und SPNV an Mobilitätsstationen grundlegende Bausteine formuliert worden sind. Im aktuellen Nahverkehrsplan 2018-2023 für den Landkreis Lüneburg werden daraus hohe Potenziale der Verkehrsmittelnutzung mit besonderem Stellenwert für die Förderung des Radverkehrs in der Region abgeleitet. Darauf baut das vorliegende Konzept auf.

Der Kreistag des Landkreises Lüneburg hatte im Oktober 2015 die Erarbeitung eines integrierten Radverkehrskonzeptes beschlossen¹. „Integriert“ bedeutet hier in Kooperation und Vernetzung mit anderen Verkehrsmitteln bei Infrastruktur, Service und Kommunikation. Zum 1. Januar 2016 trat der Landkreis Lüneburg wie kurz zuvor schon die Hansestadt Lüneburg der Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen Niedersachsen/Bremen e.V. (AGFK) bei und legte damit den Grundstein für eine verstärkte, öffentlichkeitswirksame und interkommunale Radverkehrsförderung², parallel auch zu den Aktivitäten der Hansestadt.

Das vorliegende Klimaschutzteilkonzept Radverkehr soll den klimafreundlichen Radverkehr in der Region aufwerten, verbessern und steigern. Ziel ist es, dass im Alltagsverkehr Pkw-Fahrten auf das Fahrrad verlagert werden. Konkret wird eine umsetzbare Steigerung von derzeit 7 % auf 15 % Radverkehrsanteil in einem Prognoseszenario 2 Integrierte Verkehrsplanung als erreichbar angenommen (vgl. Kap. 8.2).

Der Fokus dieses Radverkehrskonzeptes liegt auf der Stärkung und Verbesserung der regionalen Radverkehrsverbindungen innerhalb des Landkreises, an den Kreisstraßen, deren Anbindungen an die Nachbarregionen und auch als Impuls für die Radverkehrsförderung in den (Samt-)Gemeinden.

¹ Politische Grundsatzentscheidung für die kommunale Radverkehrsförderung durch KT-Beschluss v. 17.12.2012 zur Verbesserung der Sicherheit und Verkehrssituation von Radfahrern, Beschlussvorlage 2012/171. Auszug: „Zur Verbesserung der Sicherheit und Verkehrssituation von Radfahrern insbesondere auch in Ortslagen wird die Arbeitsgruppe „Fahrradfreundlicher Landkreis Lüneburg“ aus Sachkundigen gebildet und das Amt einer/eines „Radverkehrsbeauftragten“ eingerichtet...“ (Abstimmungsergebnis: 34 Ja-, 20 Nein-Stimmen, 1 Enthaltung)

² KT-Beschlussvorlage 2015/203 v. 03.09.2015 zum AGFK-Beitritt

1.2 Aufgabenstellung und Untersuchungsgebiet

Der Landkreis Lüneburg hat die Aufstellung eines handlungsorientierten Radverkehrskonzeptes mit dem Ziel einer wirksamen THG-Reduzierung beauftragt. Untersuchungsgegenstand ist die „Erstellung eines Klimaschutz-Teilkonzeptes Radverkehr mit modellhafter Schwerpunktsetzung bei der Einheitsgemeinde Adendorf“ mit diesen Bausteinen auf verschiedenen Ebenen:

- Die **regionale Ebene** zielt auf ein flächenhaftes Radverkehrs(netz)konzept für den Landkreis Lüneburg, in welches alle kreisangehörigen Kommunen konzeptionell eingebunden sind.
- Die **kommunale Ebene** zielt auf die modellhafte Behandlung der lokalen Radverkehrsförderung für die Gemeinde Adendorf, in enger verkehrlicher Verflechtung mit Lüneburg als Kreissitz und Oberzentrum sowie mit Impulswirkungen für andere Umlandgemeinden.
- Die **Hansestadt Lüneburg** ist in diesem Vorhaben somit in zweifacher Hinsicht „radverkehrstechnisch“ als wichtigstes verkehrliches Ziel der gesamten Region Lüneburg konzeptionell eingebunden.
- Mit der Erstellung des flächendeckenden Radverkehrs(netz)konzeptes wird ein **konzeptioneller Handlungsrahmen** für die übergreifende Förderung des Alltagsradverkehrs im Landkreis Lüneburg geschaffen.
- Die Aufstellung eines **priorisierten Maßnahmenprogramms** dient als Entscheidungsgrundlage für die koordinierte baulastträgerübergreifende Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen und gezielte Einwerbung und Bereitstellung von Investitions- und Fördermitteln.

Das **Untersuchungsgebiet** umfasst den Landkreis ohne die Hansestadt Lüneburg. Diese Definition ist flächenbezogen zu verstehen, denn das Konzept soll die übergreifenden Aspekte u. a. bei den Pendlerbeziehungen, der Verkehrsmittelwahl und den Netzverbindungen zwischen Hansestadt und Untersuchungsgebiet berücksichtigen. In **Kap. 4 bis 6, mit Potenzialanalyse, Netz- und Maßnahmenherleitung** findet dies seinen Niederschlag.

Parallel verlaufende Vorhaben sind die Planung eines Trassenkorridors für die „Radschnellverbindung der Metropolregion Hamburg zwischen Lüneburg und Hamburg-Harburg“³ und die „Strategische Weiterentwicklung des Bahnhofsumfeldes mit Fahrradparken, Mobilitätszentrale, ZOB“ durch die Hansestadt⁴.

³ Vorlage-Nr. Bericht 2019-421 v. 28.11.2019, Ausschuss für Mobilität, Landkreis Lüneburg am 11.12.2019

⁴ Vorlage-Nr. VO/8445/19 v. 04.06.2019, Verkehrsausschuss, Hansestadt Lüneburg am 18.06.2019

1.3 Ausgangslage und Raumstruktur

Der Landkreis Lüneburg ist Teil der Metropolregion Hamburg, Seine benachbarten Landkreise sind Harburg, Herzogtum Lauenburg, Ludwigslust-Parchim, Lüchow-Dannenberg, Uelzen und der Heidekreis. Auf einer Kreisfläche von 1.324 qkm leben rund 183 Tsd. Einwohner, davon im Untersuchungsgebiet außerhalb der Kreisstadt (ca. 75 Tsd. EW) etwa 108.000 Personen auf einer Fläche von 1.254 qkm.

Auf der Landkreisfläche ohne Stadtgebiet Lüneburg liegt demnach eine um den Faktor 12,5 geringere Bevölkerungsdichte vor. Diese fällt von der Hansestadt in zentraler Lage mit 1.071 EW/qkm bis zu den entfernteren Kommunen hin kontinuierlich ab, im Amt Neuhaus bis auf 21 EW/qkm. Oder anders ausgedrückt: Im Kernraum leben in der Hansestadt und in kreisangehörigen Gemeinden in einem Umkreis von ca. 15 km ca. 150 Tsd. Einwohner und damit etwa 84 % der Bevölkerung des Landkreises.

Der Landkreis ist gleichwohl Zuzugsregion und hat steigende Einwohnerzahlen zu verzeichnen. Strukturell und wirtschaftlich bestimmend sind die Zentralität und Infrastruktur der Hansestadt Lüneburg sowie die Nähe zur Metropole Hamburg, verkehrlich gut angebunden mit der Bahnstrecke Uelzen-Lüneburg-Hamburg und der Autobahn A 39. Neben der Kreisstadt Lüneburg verteilen sich auf das Kreisgebiet drei Einheitsgemeinden und sieben Samtgemeinden, die ihrerseits aus insgesamt 39 Gemeinden bestehen.

Der Raumstruktur nach wird der Landkreis nach außen hin landschaftlich vielfältiger, die Entfernungen und Länge der täglichen Wege für alle Verkehrsteilnehmenden dagegen herausfordernder. Im vorliegenden Radverkehrskonzept wird der Nachweis geführt, dass die Nachfragepotenziale nicht nur im Fahrradtourismus, sondern im alltäglichen Pendlerverkehr mit dem Fahrrad oder Pe-delec auf dem Weg zur Arbeitsstelle, zur Schule oder Universität erheblich sind. Im Umland der Hansestadt gehören täglich mit dem Rad Pendelnde u. a. zwischen Adendorf, SG Gellersen, SG Ilmenau und der Hansestadt bereits zum normalen Bild. Dies hat auch mit der überwiegend guten Ausstattung der Kreis- und Landesstraßen mit begleitenden Radwegen wie auch den vorhandenen verkehrsarmen Nebenstrecken bis in die Kreisstadt hinein zu tun.

1.4 Methodik des Vorgehens und Berichtsaufbau

Der Bericht beschreibt geeignete und wirksame Handlungsfelder zur Radverkehrsförderung auf Basis der Bestandsanalyse und der Planungsszenarien. Die Maßnahmen werden in einem Konzept für die zukünftige Netzgestaltung und einem umfassenden Maßnahmenkonzept zur Stärkung des Radverkehrs verankert. Das „Mobilitätskonzept Radverkehr“ soll als Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung zur Aufstellung von Investitionsprogrammen sowie zur Budgetierung von Investitions- und Erhaltungsmitteln dienen.

Das Vorgehen orientiert sich an langjährigen Erfahrungen und den fachlichen Regeln bei der Aufstellung eines regionalen Radverkehrs(netz)konzeptes wie auch an den Vorgaben der Kommunalrichtlinie des Fördermittelgebers. Hier ist mit den gängigen Arbeitsschritten des Klimaschutzteilkonzeptes eine Leit-schnur auch für den Berichtsaufbau des Radverkehrskonzeptes vorgegeben.

Das Vorhaben ist in einen intensiv begleitenden Beteiligungsprozess eingebunden (vgl. Kap. 2). Der Zeitplan des Vorhabens ist maßgeblich durch die etwa vier- bis fünfwöchentlich stattfindenden Jour-fixe-Veranstaltungen bestimmt. Die Umsetzung des vereinbarten Leistungskataloges wird von Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam evaluiert und gesteuert.

Aus dem Beteiligungsprozess, der Online-Befragung im Zeitraum Juni/Juli mit über 1.500 Beiträgen, aus Befahrungen mit dem Fahrrad von ca. 500 km heterogenen Netzkilometern, aus lokalen Erkundungen und aus Expertengesprächen entsteht ein klares Bild der Stärken und Schwächen (vgl. Kap. 3).

Für die Potenzialanalyse bilden die Raumstruktur mit radverkehrsbezogenen Quellen und Zielen und die Nutzergruppe der Arbeitspendler belastbare Grundlagen (vgl. Kap. 4). Die Erkenntnisse fließen ein in die Herleitung des gegliederten regionalen Radverkehrsnetzes, welches nicht nur dem Alltagsverkehr dient, sondern streckenweise auch touristischen Nutzergruppen (vgl. Kap. 5).

Das Netzkonzept wie genannt und die Herleitung des Maßnahmenkonzeptes (vgl. Kap. 6) bilden den Kern der Untersuchung. Die notwendigen Ergänzungen und Erneuerungen der Straßen- und Wegeinfrastruktur für den Radverkehr haben einen hohen Stellenwert für verschiedene nachfragestarke Nutzergruppen. 36 Maßnahmensteckbriefe beschreiben in sieben Handlungsfeldern konkrete Projektideen, Prüfaufträge und Teilkonzepte u. a. mit Umsetzungsprioritäten für Netzlückenschlüsse und Qualitätsverbesserungen an Kreisstraßen.

Die Modellgemeinde Adendorf fängt hinsichtlich der kommunalen Fahrradförderung nicht bei Null an, sondern befindet sich bereits im Umsetzungsprozess, z. B. bei der Neufassung der Radwegebenutzungspflicht innerorts und Förderung des Radfahrens auf der Fahrbahn (vgl. Kap. 7).

Nach Maß und Zahl werden die Startbilanz und Minderungspotenziale in der THG-Bilanz des Personenverkehrs der Einwohner abgeschätzt und dargestellt (Kap. 8). Das Maßnahmenkonzept wird neben der übersichtlichen „Matrix“ in einer Maßnahmentabelle zusammengefasst, die die jeweiligen Kostenspannen, den Projekt- bzw. Maßnahmencharakter und die Priorisierung enthält.

Das Maßnahmenkonzept wird im Ergebnisbericht hinsichtlich der unterschiedlichen Projektarten (Pilotprojekte, Daueraufgaben u. a.) bewertet, sog. Leuchttürme, Projekte mit Vorbildcharakter und Strahlkraft werden herausgearbeitet (vgl. Kap. 9) und möglicher weiterer Handlungsbedarf benannt.

In Kap.10 wird erläutert, wie das Radverkehrskonzept kommunikationstechnisch unterstützt werden kann (Kommunikationstrategie).

Die gültigen Empfehlungen und Regelwerke der FGSV, die StVO mit ihren Verwaltungsvorschriften und ergänzend aktuelle Erkenntnisse der Verkehrssicherheitsforschung (z. B. Veröffentlichungen der UDV⁵) bilden die Basis für Empfehlungen an die lokalen Fachbehörden und kommunalpolitischen Entscheidungsträger. Eine Übersicht mit den gängigen Führungsformen und den für die Umsetzung im Fall einer Neubaumaßnahme empfohlenen Breitenmaßen runden das Maßnahmenkapitel ab.

⁵ Unfallforschung der Versicherer (UDV) des Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. (GDV), Berlin

2. Beteiligung der Bürger und Akteure

2.1 Ausgangssituation und Vorgehen

Im Rahmen der Erstellung des Radverkehrskonzepts für den Landkreis Lüneburg war es Aufgabe, einen begleitenden Beteiligungsprozess zu initiieren, der gleichermaßen Bürgerinnen und Bürger wie Akteure einbindet. Ziel war es, die wertvollen Nutzererfahrungen, Hinweise und Wünsche der Beteiligten frühzeitig und konstruktiv in den Planungsprozess einzuspeisen. Vertreter verschiedener Verantwortungsbereiche im Handlungskontext des Radverkehrs sollten den Entstehungsprozess des Radverkehrskonzepts begleiten.

Hierzu hatte die PGV Dargel Hildebrandt gemeinsam mit der Mediatorin Claudia Schelp und in Abstimmung mit den Verantwortlichen des Landkreises ein mehrschrittiges Vorgehen als Beteiligungsprozess entworfen. Dies bedeutet nicht nur ein einmaliges Stellungnehmen, sondern eine kontinuierliche Verzahnung von Beteiligung und Planung zu ermöglichen.

Zielrichtung der **AG-Radverkehr** war, alle Akteure aus den Kommunen, dem Landkreis, der Politik, der Polizei, der Straßenbaulastträger, der Leuphana Universität und der Interessengruppen und Verbänden in die Planungen begleitend mit einzubeziehen. Daraus ergibt sich eine breite Akzeptanz des Konzepts und Identifikation mit den Ergebnissen. Zusätzlich erfolgte eine Fokussierung auf die Problemstellungen, die von den einzelnen Akteuren im Landkreis konkret gesehen werden. Ein gemeinsames Arbeiten mit fachlichem Austausch hat die verschiedenen Interessen in einem Raum zusammengebracht und das Planungsbüro darin unterstützt, ein umsetzbares Konzept zu entwickeln. Das Wissen aller Beteiligten über Chancen, Rahmenbedingungen und Grenzen konnte mit eingebunden und genutzt werden.

Parallel zu den Jour Fixe wurden insgesamt dreimal Treffen der **Lenkungsgruppe** veranstaltet. Die Teilnehmer*innen dieser Gruppe – bestehend aus Vertreter*innen der Verwaltung (Auftraggeberin) und einzelnen zentralen Akteuren – fungierten als Beobachter und Steuerer des Beteiligungsprozesses. Im Unterschied zur AG-Radverkehr, in der inhaltlich gearbeitet wurde, war die Zielrichtung der Lenkungsgruppe, die nächsten Schritte im Beteiligungsprozess und deren Ausrichtung zusammen mit dem Planungsbüro festzulegen und auf Optimierungs- und Verbesserungspotenziale zu prüfen. Hier wurden gemeinsam erste Zwischenergebnisse reflektiert.

Die Ergebnisse sämtlicher Veranstaltungen sind im **Anlagenband 3** zum Beteiligungsverfahren nachzulesen.

Neben den Veranstaltungen zur Akteursbeteiligung wurde in einem Zeitraum vom 20.06.2019 bis 20.07.2019 eine Beteiligung der Öffentlichkeit durch eine Online-Befragung organisiert. Die Ergebnisse dieser Befragung werden in **Kap. 2.3** bzw. im **Anlagenband 4** gesondert dargestellt.

Auftaktgespräch	11.03.2019
Auftaktworkshop	03.04.2019
1. Jour Fixe	09.05.2019
1. Lenkungsgruppe	09.05.2019
Abstimmungstermin Modellgemeinde Adendorf	23.05.2019
2. Jour Fixe	06.06.2019
2. Lenkungsgruppe	06.06.2019
3. Jour Fixe	05.07.2019
3. Lenkungsgruppe	05.07.2019
4. Jour-Fixe „Fahrradexkursion“	08.08.2019
Abstimmungstermin SBU / UVB	16.08.2019
Wirtschaftsausschuss	03.09.2019
5. Jour Fixe	26.09.2019
6. Jour Fixe	24.10.2019
Mobilitätsausschuss	11.12.2019

Tab. 1 Veranstaltungsübersicht Akteursbeteiligung

Aus dem vorangegangenen Prozess zum Integrierten Mobilitätskonzept (IMK) war bereits **eine Arbeitsgruppe zum Thema Radverkehr** (AG-Radverkehr) etabliert, die für den Beteiligungsprozess zum Radverkehrskonzept genutzt und wieder aktiviert werden konnte. Diese wurde nach dem Auftaktworkshop um einzelne Teilnehmende ergänzt. Tab. 2 Teilnehmende Institutionen der Jour-Fixe-Veranstaltungen

Tab. 2 zeigt die teilnehmenden Institutionen der Jour-Fixe-Veranstaltungen in unterschiedlicher Zusammensetzung bei den einzelnen Terminen.

Landkreis Lüneburg	Betrieb Straßenbau und Unterhaltung (SBU)
Hansestadt Lüneburg	Ehrenamtlicher Radverkehrsbeauftragter Landkreis Lüneburg
Gemeinde Adendorf	ADFC Kreisverband Lüneburg
Samtgemeinde Amelinghausen	Leader-Region-Elbtalaue
Samtgemeinde Bardowick	Flusslandschaft Elbe GmbH
Samtgemeinde Dahlenburg	Politische Kreistagsvertreter
Samtgemeinde Gellersen	Leuphana Universität, Studierendenschaft
Samtgemeinde Ilmenau	Leuphana Universität, Prof. Dr. Peter Pez
Samtgemeinde Ostheide	Vertreter von weiterführenden und beruflichen Schulen
Samtgemeinde Scharnebeck	Vertreter von Wirtschaftsunternehmen
Stadt Bleckede	Vertreter von Fridays for future

Tab. 2 Teilnehmende Institutionen der Jour-Fixe-Veranstaltungen

Aus den Diskussionen in den Beteiligungsveranstaltungen entstanden Vorschläge für Maßnahmen im baulichen und auch im konzeptionellen Bereich, die jeweils in die Maßnahmensteckbriefe aufgenommen wurden, wenn sie sich als zielkonform und zweckdienlich im Rahmen des Radverkehrskonzeptes erwiesen.

2.2 Ergebnisse der direkten Beteiligung

Im **Auftaktworkshop** wurden die Teilnehmenden zu den „Wie-Themen“ der Beteiligung (Vorgehen und Rahmenbedingungen) einbezogen. Gemeinsam wurde überlegt, welche Personen noch wichtig wären, zusätzlich zu beteiligen. Ergebnisse dazu sind im Fotoprotokoll des Auftaktworkshops nachzulesen.

Im Projektzeitraum vom 01.01.2019 bis 31.12.2019 wurden insgesamt sechs **Jour Fixe Termine** veranstaltet. Die Termine wurden von einem Inputvortrag des Planungsbüros eingeleitet, welcher einerseits die laufenden Planungsergebnisse vorstellte und andererseits auf den die Themen des jeweils aktuellen Termins vorbereitete. Im Anschluss wurden, zumeist in verschiedenen Arbeitsgruppen, einzelne Themenstellungen bearbeitet und diskutiert. Der vierte Jour Fixe wurde als Fahrradexkursion gestaltet, in dem ausgewählte Maßnahmenvorschläge vor Ort vorgestellt wurden.

Übergeordnetes Ziel des Radverkehrskonzeptes war es, CO₂-Emissionen dadurch einzusparen, dass mehr Personen vom Auto auf das Rad umsteigen. Deshalb zielten die Fragen im Beteiligungsprozess nicht nur auf konkrete Maßnahmen, sondern auch darauf ab, wie die Bürgerinnen und Bürger im Landkreis Lüneburg motiviert werden könnten, das Auto stehen zu lassen.

Viele Hinweise und Ideen befassten sich mit dem Thema, wie die Bedingungen für das Radfahren verbessert werden können. Es wurde darüber diskutiert, wie Hindernisse sowohl im Straßenraum als auch in den Köpfen, aus dem Weg geräumt werden können. Zusätzlich war allen Beteiligten bewusst, dass dafür ein Umdenken wichtig ist, um Gewohnheiten zu ändern.

Folgende Themen wurden in den einzelnen Jour-Fixe-Veranstaltungen bearbeitet:

1. Jour fixe	Radverkehr und Schule Touristische Routen Zielpunkte für das Netz Motivation für mehr Radverkehr
2. Jour fixe	Netzentwicklung für den Landkreis Fahrradfreundliche Gemeinde Adendorf – erste Ideen
3. Jour fixe	Kommunikation Marketing Tourismus
4. Jour fixe	Fahrradexkursion
5. Jour fixe	Pendlerrouen und Verknüpfung mit dem ÖPNV Ausgewählte „Leit- und Leuchtturmprojekte“
6. Jour fixe	Maßnahmenprogramm Priorisierung

Tab. 3 Themenübersicht der Jour-Fixe-Veranstaltungen

Die Aufgabenstellung für das Planungsbüro beinhaltete zusätzlich die besondere Begutachtung der **Gemeinde Adendorf**. Hierbei ging es darum, den Beispielcharakter der Gemeinde herauszustellen und für andere Gemeinden einen Anreiz zu schaffen, sich ebenfalls für den Radverkehr zu engagieren.

Die **Lenkungsgruppe** bestand aus einem kleineren Kreis der Jour Fixe Teilnehmenden. Ziel war es, das Projekt zu strukturieren (u.a. Zeitplangestaltung, Organisation der Beteiligung) und die Ergebnisse der Jour Fixe zu bewerten. Die Lenkungsgruppe fand insgesamt dreimal statt und wurde jeweils im Vorlauf der AG Radverkehr abgehalten.

Im **politischen Raum** wurden Zwischenergebnisse des Radverkehrskonzeptes im Projektverlauf zweimal vorgestellt, im Wirtschaftsausschuss im September und im Mobilitätsausschuss im Dezember 2019. Politische Vertreter waren darüber hinaus Teilnehmende in den Jour Fixe, so dass Ergebnisse zwischenzeitlich in einzelne Fraktionen eingebracht werden konnten und eine Information stets gewährleistet war.

2.3 Ergebnisse der Online-Beteiligung

Um neben einer Beteiligung der radverkehrsrelevanten Akteure im Rahmen der Jour Fixe auch die Bürgerinnen und Bürger des Landkreises einzubeziehen wurde eine Online Beteiligung durchgeführt. Dabei war es wichtig, die Bedürfnisse und Anregungen der Einwohnerinnen und Einwohner des Landkreises auf zu nehmen und im weiteren Projektverlauf zu berücksichtigen. Die wesentlichen Ergebnisse sowie der Fragebogen sind in **Anlagenband 3 – Online Beteiligung** auffindbar.

Die Online Beteiligung fand in einem Zeitraum von rund einem Monat (20.06.2019 – 20.07.2019) statt. Der Zugriff erfolgte einerseits über die Homepage des Landkreises Lüneburg andererseits war die Beteiligungsplattform über die Internetseiten der Gemeinden und Samtgemeinden und der Hansestadt Lüneburg erreichbar. Im Rahmen einer Pressemitteilung wurde auf die Beteiligungsmöglichkeit hingewiesen, was auch eine Verbreitung in sozialen Medien beinhaltete.

An der Online Beteiligung nahmen insgesamt 1.310 Bürgerinnen und Bürger teil. Nach Abzug von nicht auswertbaren Datensätzen wurden 1.177 Datensätze ausgewertet.

Teilnehmende absolut	1.310
Ablehnung der Datenschutzabfrage	25
Nicht auswertbare Datensätze ⁶	108
Finale Teilnehmerzahl (auswertbare Datensätze)	1.177

Tab. 4 Übersicht Teilnehmende Online Beteiligung

Aufbau der Befragung

Die Befragung war in drei Blöcke aufgeteilt:

In den Grundlagen zum Anfang der Befragung wurden sozio-demographische Daten, wie Altersgruppe, Geschlecht, Lebenssituation sowie Wohn- und Arbeitsort abgefragt (Frage 1 bis Frage 5).

Frage 6 bis Frage 9 beinhaltete Fragen zur persönlichen Fahrradnutzung. Hier wurde u.a. nach der Fahrradnutzung für verschiedene Verkehrszwecke gefragt und was dem Nutzer persönlich beim Radfahren im Alltag wichtig ist.

In den Fragen 10 bis 11 bestand die Möglichkeit das Thema Radverkehr im Landkreis Lüneburg konkret zu betrachten. Frage 10 zielte darauf ab, welche Maßnahmen(-bereiche) realisiert werden müssen, um (noch) häufiger mit dem Fahrrad unterwegs zu sein. In Frage 11 konnten die Teilnehmenden selbst

⁶ Leere Datensätze (Abbruch der Befragung vor Frage 1), Marginal ausgefüllte Datensätze (z.B. nur Angabe des Alters oder des Geschlechts), unplausible Daten

Hinweise / Maßnahmen / Verbesserungsvorschläge / etc. benennen. Es war gewünscht, dass möglichst konkrete Örtlichkeiten für Vorschläge und Anmerkungen aufgezeigt werden.

Ausgewählte Befragungsergebnisse

Die Pläne 4a und 4b zeigen **Pendlerbeziehungen (Wohnort – Arbeits-/Schulort) (Frage 3 / 5)** der Teilnehmenden auf. In Plan 4a, der alle Teilnehmenden und alle Verkehrsmittel berücksichtigt. Diese Ergebnisse nähern sich den Ergebnissen der Auswertung der Pendlerdaten der Agentur für Arbeit. So sind vor allem die Verbindungen nach Lüneburg ausgeprägt (z. B. Bardowick, Adendorf, Deutsch Evern). Nimmt man nur die Teilnehmer heraus, die das Fahrrad regelmäßig auf dem Arbeits- oder Schulweg benutzen, sind die Verbindungen von Lüneburg nach Adendorf, Bardowick und Scharnebeck sowie am stärksten nach Reppenstedt ausgeprägt (vgl. Plan 4b).

Die **persönliche Fahrradnutzung (Frage 6)** der Teilnehmenden ist insgesamt als hoch zu bewerten. Viele Befragte gaben an, das Fahrrad regelmäßig zu benutzen. Die höchste regelmäßige Nutzung (tägliche Nutzung oder mehrfach pro Woche) ist für Freizeit Zwecke (73 %) oder zum Einkauf / Erledigungen (69 %) zu verzeichnen. Aber auch auf dem Weg zur Arbeit (64 %) wird das Fahrrad häufig genutzt, hier ist hervorzuheben, dass Anteil der täglichen Nutzer am höchsten ist.

Es sind nur geringe Unterschiede zwischen allen Teilnehmenden (inkl. Hansestadt Lüneburg) und den Teilnehmenden im Landkreis ohne die Hansestadt Lüneburg zu beobachten. Für Freizeit Zwecke oder zum Einkauf wird das Fahrrad von rund 65 % der Teilnehmenden regelmäßig genutzt. Auf dem Arbeitsweg ist der Anteil etwas geringer als im Gesamtlandkreis. Hier wird das Fahrrad von 50 % regelmäßig genutzt, allerdings ist der Anteil der täglichen Nutzer deutlich geringer. Diese Ergebnisse zeigen, dass Handlungsbedarf besteht, das Fahrrad auch außerhalb der Hansestadt Lüneburg als tägliches Verkehrsmittel v.a. auf dem Arbeitsweg zu etablieren und auch z. B. Verknüpfungsangebote mit dem ÖPNV zu schaffen, um längere Entfernungen zurücklegen zu können.

Die Frage nach einer bereits genutzten **Kombination von ÖPNV und Fahrrad (Frage 7)** wurde von unter 300 Teilnehmern in einer Kombination mit dem Zug und von lediglich rund 100 Teilnehmern mit dem Bus beantwortet. Insbesondere bei der Kombination mit dem Bus bestehen somit deutliche Handlungsoptionen. Für Teilnehmer außerhalb der Hansestadt Lüneburg steht die Kombination mit dem ÖPNV häufig hinter anderen Verkehrsmitteln zurück.

Die **Nutzung von Pedelecs bzw. E-Bikes (Frage 8)** wird von insgesamt 187 Teilnehmern im gesamten Landkreis inkl. Hansestadt Lüneburg mit ja beantwortet. Das entspricht rund 17 % der Teilnehmenden. Interessant ist, dass der

Großteil der Pedelec-Nutzer außerhalb der Hansestadt Lüneburg wohnt (114). Auffällig ist zudem, dass Pedelec-Nutzer dieses besonders auf dem regelmäßigen Weg zur Arbeit benutzen. Hier bestehen somit Potenziale für auch weitere Distanzen.

Die **persönlichen Wünsche zum Radfahren im Alltag der Teilnehmenden (Frage 9)** zeigen auf, dass das Vorhandensein eines Radweges am häufigsten als sehr wichtig gekennzeichnet wird. Dies trifft sowohl auf Teilnehmende aus der Hansestadt als auch aus dem übrigen Landkreis zu. Ebenso trifft dies auf alle Nutzergruppen zu (Arbeitsweg, Schulweg, Einkauf, Freizeit, etc.). Das lässt den Schluss zu, dass eine Sicherheit gegenüber dem Kfz-Verkehr gewünscht ist. Es wird in der Frage jedoch nicht nach Art der Radverkehrsanlage unterschieden, sodass nicht zwingend ein baulicher Radweg gemeint sein muss.

Ebenfalls als sehr wichtig werden Abstellanlagen am Ziel eingeschätzt, wobei hier ein Unterschied zwischen der Stadt Lüneburg und dem übrigen Landkreis besteht, dass dies in der Hansestadt etwas bedeutsamer bewertet wird.

Weniger wichtig sind Aspekte, wie eine belebte Streckenführung oder ein hoher Erlebniswert. Insbesondere im Alltagsverkehr scheinen so direkte und schnelle Wegverbindungen im Vordergrund zu stehen.

Bei den **Maßnahmenbereichen (Frage 10)**, die im Landkreis realisiert werden sollten, stehen die Verbesserung von Belagsqualitäten sowie Reinigung / Winterdienst an vorderster Stelle. Mehr Radwege an befahrenen Straßen zu realisieren wird häufig zugestimmt. Hingegen wird Realisierung von Routen abseits der Hauptverkehrsstraßen nur teilweise als wünschenswert eingeschätzt, was die These nach Bevorzugung einer direkten und schnellen Führung bestätigt.

Konkrete **Hinweise zu Maßnahmen oder Gefahrenstellen (Frage 11)** wurden gehäuft zu Netzlücken im Radwegenetz benannt (insgesamt 264 verortbare Nennungen außerhalb der Hansestadt Lüneburg). Außerdem zu Belags-/Oberflächenverbesserungen (insgesamt 75 verortbare Nennungen).

Radwegeneubau

- L 221 Lüneburg – Neetze (49)
- K 20 Wetzen – Oerzen (19)
- L 219 Jürgenstorf – Bleckede (17)

Belagsverbesserung / Sanierung (75)

- Lüneburg – Adendorf (Lüner Holz) (10)
- Soderstorf – Schwindebeck (K 44) (6)
- Lüneburg – Adendorf (B 209) (6)

3. Zusammenfassung des Handlungsbedarfes

3.1 Vorgehen bei Bestandsaufnahme und Analyse

Der Handlungsbedarf als Grundlage für die Herleitung des Maßnahmenkonzeptes konnte ermittelt werden indem folgende Datenquellen für Informationen und Erkenntnisse ausgewertet wurden, aufgeführt ungefähr in chronologischer Reihenfolge:

- aus Befahrungen mit dem Fahrrad von ca. 500 km heterogenen Netzkilometern, die wichtig sind für Netzeindrücke, Nutzerverhalten und eigene Erfahrungen vor Ort; Fotodokumentation
- aus zahlreichen lokalen Erkundungen an Knackpunkten und Problemschwerpunkten
- Erfassung und Bewertung der Netzlücken (Neubauabschnitte) und der Abschnitte mit erforderlichen Qualitätsverbesserungen; in Kap. 6 ist das Vorgehen beschrieben und wird auf die zugehörigen Maßnahmensteckbriefe verwiesen
- aus Expertengesprächen, u. a. mit SBU, UVB, Klimaschutzleitstelle Lk Lüneburg und Verkehrsplanung Hansestadt Lüneburg sowie aus einer Dokumentation der Verkehrsschau des Landkreises an Maßnahme-schwerpunkten der Pendlerrouen und des Lüneburger Fahrradringes Anfang Oktober 2019
- aus Teilnehmerbeiträgen und -gesprächen im Beteiligungsprozess zwischen April und Dezember
- aus der Online-Befragung im Zeitraum Juni/Juli mit über 1.500 Einzelbeiträgen
- aus lokalen Medien.

Eine Fotodokumentation mit geschätzt etwa 4.000 eigenen Aufnahmen des Straßen- und Wegenetzes im Landkreis ist bei den Auftragnehmern verfügbar.

3.2 Ausgewählte Problemschwerpunkte

Im Rahmen des gesamten Beteiligungsprozesses, der Online-Befragung im Zeitraum Juni/Juli, aus umfangreichen Befahrungen mit dem Fahrrad sowie aus zahlreichen lokalen Erkundungen wurden relevante Problemschwerpunkte ermittelt. Viele Problembereiche sind repräsentativ und gleichen sich in zahlreichen Regionen des Landkreises.

Zusammengefasster Handlungsbedarf

Plan 5a zeigt eine zusammengefasste Übersicht der zentralen Handlungsbedarfe.

Als wichtiger Aspekt haben sich fehlenden Radverkehrsanlagen erwiesen. Diese **Netzlücken** hemmen eine durchgängige Nutzung des Fahrrades auf zahlreichen Streckenabschnitten. Aus diesem Grund wurden diese Netzlücken bewertet, um eine Priorisierung zur Schließung und Bau von neuen Radverkehrsanlagen zu schaffen (vgl. Kap.6.4). In Plan 5a sind die Netzlücken aufgezeigt, die nach der Bewertung eine hohe Dringlichkeit (oberste drei Kategorien) erzielt haben und somit bei Neubaumaßnahmen prioritär behandelt werden sollten. Hier wird der Handlungsbedarf am höchsten eingeschätzt.

Weiterer Handlungsbedarf wird in Form von **Qualitätsverbesserungen** an bestehenden Radverkehrsanlagen gesehen. Zwar sind in großen Abschnitten des klassifizierten Straßennetzes bereits Radwege vorhanden, jedoch entsprechen diese nur selten den Anforderungen gemäß ERA. Hier wurde ebenfalls eine Bewertung zur Priorisierung einer möglichen Verbesserung durchgeführt (vgl. Kap. 6.5).

In **Gesprächen mit dem Landkreis Lüneburg** (u. a. SBU, UVB) sowie in den Jour-Fixe-Terminen sind Problembereiche, Mängelhinweise und Lösungsvorschläge im Radverkehrsnetz diskutiert und zusammengetragen worden.

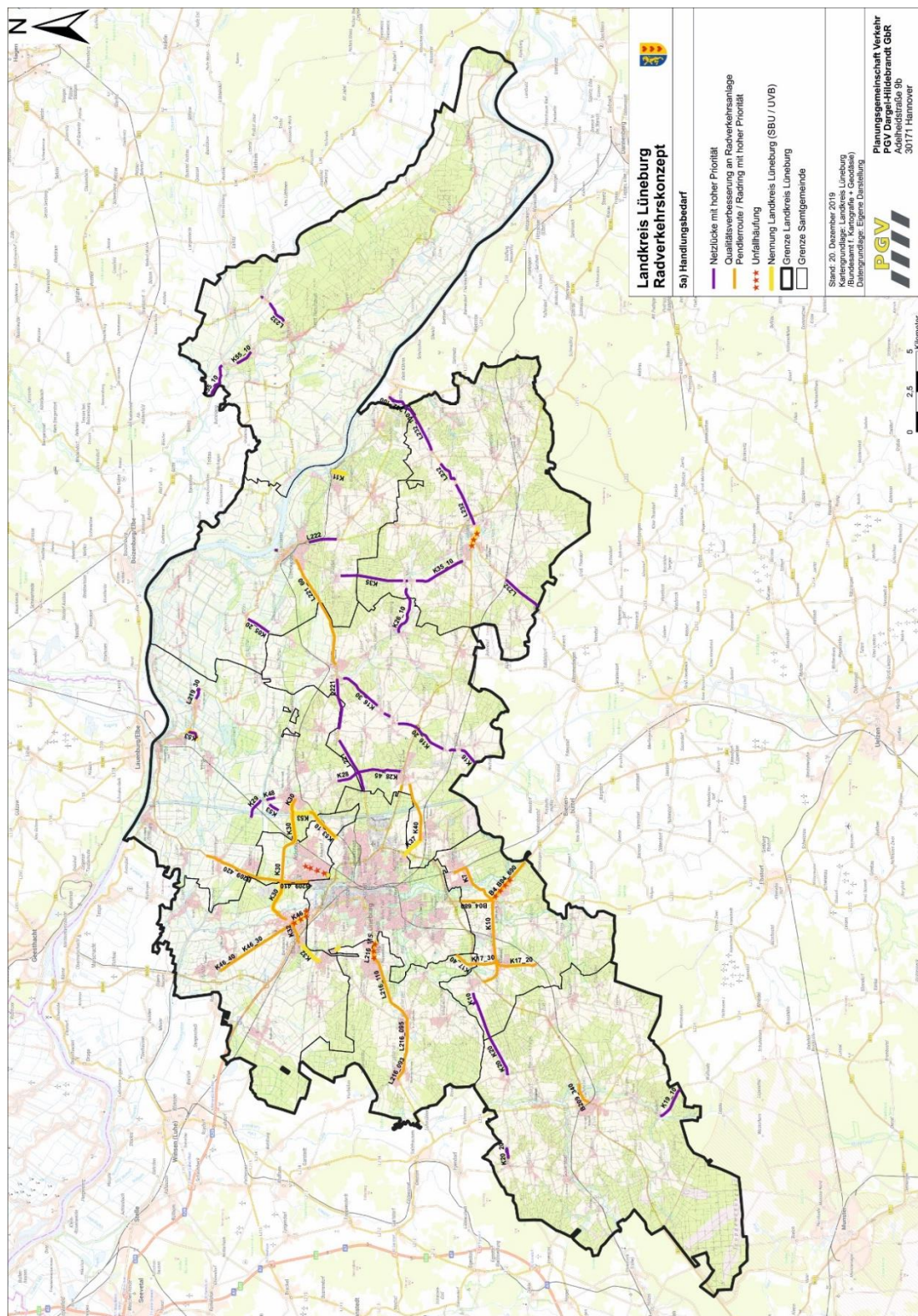


Abb. 1 Plan 5a (Handlungsbedarf)

Handlungsbedarf aus der Online-Beteiligung

Im Rahmen der Online-Beteiligung wurden in zahlreichen Nennungen Handlungsbedarfe aufgezeigt. Diese glichen schwerpunktmäßig und zu großen Teilen den vom Gutachter festgestellten Handlungsbedarfen. Es wurden darüber hinaus viele Einzelpunkte angesprochen, die aufgenommen wurden, jedoch im gesamt Handlungsbedarf nicht dargestellt werden können. Diese sind in der Dokumentation zur Online-Beteiligung auffindbar.

Plan 5b stellt häufig genannte Problemschwerpunkte aus der Online-Beteiligung (Frage 11) dar. Im Plan wurden alle Nennungen dargestellt, die mindestens dreifach benannt wurden.

Es fällt auf, dass ein großer Teil der Nennungen das **Herstellen einer durchgängigen Radverkehrsanlage** fordert. Hier werden in der Regel ganze Korridore aufgezeigt, die zwar teils bereits mit Radwegen ausgestattet sind, jedoch an anderen Stellen Lücken aufweisen. Hier ist z. der Korridor Lüneburg nach Bleckede entlang der L 221 oder der Korridor Bleckede nach Dahlenburg entlang der K 35 zu nennen. Neben den Netzlücken werden **Mangelbeseitigungen verschiedenen Art** benannt. Dazu zählen einerseits Belagsverbesserungen (z.B. im Lüner Holz) andererseits die Beseitigung von Gefahrenstellen, z.B. im Zuge der OD Reppenstedt oder Verbreiterungen von Radverkehrsanlagen (z.B. K 30, östl. Bardowick).

3.3 Zusammenfassung nach Handlungsfeldern A bis G

Zusammengenommen ergeben sich aus den aufgezeigten Handlungsbedarfen wesentliche Handlungsfelder. Diese Handlungsfelder sind Grundlage der sogenannten Steckbrief-Matrix, die Maßnahmen für alle relevanten Themenbereiche beinhaltet.

Das aus den Ergebnissen der Grundlagenermittlung, der Bestandsanalysen und des Beteiligungsprozesses abgeleitete Maßnahmenprogramm bildet den Kern der Empfehlungen an den Landkreis Lüneburg zur Reduzierung der THG-Emissionen durch Maßnahmen im Handlungsfeld der Radverkehrsförderung in den nächsten Jahren.

Das Maßnahmenspektrum reicht von Infrastrukturmaßnahmen für die Straßen- und Wegeführungen des Radverkehrs über unverzichtbare „weiche“ Maßnahmen wie Öffentlichkeitsarbeit, Kommunikation und Service bis hin zu Empfehlungen für die Organisation von Aufgabenbereichen in der Landkreisverwaltung.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen bilden einen konkreten Handlungsrahmen, der den Anforderungen der Kommunalrichtlinie zum Zeitpunkt der Antragstellung entspricht. Es stellt für die zuständigen Akteure und Baulastträger ein Rahmenkonzept dar, welches nach Handlungsblöcken der Radverkehrsförderung und grob nach Kostenklassen sowie nach Projektart, THG-Minderungswirkung und voraussichtlichem Umsetzungszeitraum gegliedert ist. Sämtliche Vorschläge sind im nächsten Schritt durch die Akteure im Landkreis zu prüfen und in Machbarkeitsstudien bzw. Detailplanungen zu überführen und dann umzusetzen.

Die Gliederung des Maßnahmenkonzeptes erfolgt nach insgesamt sieben Handlungsblöcken, davon sechs bezogen auf das gesamte Landkreisgebiet und ein weiterer speziell auf die sog. Modellgemeinde Adendorf, mit einer angestrebten Vorbildfunktion für die übrigen Samt- und Einheitsgemeinden inkl. Amt Neuhaus.

Handlungsfelder

Die Maßnahmen in der Modellgemeinde Adendorf sind im **Handlungsfeld „A Modellgemeinde Adendorf“** zusammengefasst und beinhalten sowohl infrastrukturelle als auch serviceorientierte und öffentlichkeitswirksame Maßnahmen.

Ein Schwerpunkt liegt bei infrastrukturellen Bausteinen zur Entwicklung eines Regionalen Radverkehrsnetzes für den Landkreis. Dies beinhaltet die Entwicklung einer Anzahl sicherer und komfortabler Routen (z.B. für Pendler, v.a. im Einzugsbereich der Hansestadt Lüneburg). Diese Aspekte werden im **Handlungsfeld „B Regionales Radverkehrsnetz“** mit Maßnahmen hinterlegt.

Infrastrukturelle Bausteine, die landkreisweit vorhanden sind, spielen darüber hinaus eine Rolle im Maßnahmenkonzept. Hierzu zählen die Schließung von Netzlücken und die Qualitätsverbesserung von bestehenden Radwegen. Diese werden im **Handlungsfeld „C Radverkehrs-Infrastruktur“** zusammengetragen.

Weiterhin sind Verknüpfungen mit dem ÖPNV als wichtiges Handlungsfeld zu nennen und nachfolgend im **Handlungsfeld „D ÖPNV-Verknüpfungen“** zusammengefasst.

Das **Handlungsfeld „E Öffentlichkeitsarbeit und Monitoring“** thematisiert Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit, die die übrigen Maßnahmen des Konzeptes werbewirksam begleiten und insgesamt den Radverkehr stärken sollen.

Die Zielgruppe Schülerinnen und Schüler sowie die Beschäftigten und Mitarbeiter*innen in Betrieben sind im **Handlungsfeld „F Fahrradfreundliche Schulen und Betriebe“** angesprochen. Neben Maßnahmen zum Fahrradparken werden Aktionen vorgeschlagen, die die Fahrradnutzung dieser Zielgruppen erhöhen sollen.

Das **Handlungsfeld „G Service und Organisation“** bildet die Grundlage für Maßnahmen rund um Service und Organisation des Radverkehrs. Dabei geht es unter anderem darum, das Thema Radverkehr in der Verwaltung zu etablieren und zuverlässige Strukturen für die Bearbeitung und Nutzung zu schaffen.

Steckbriefmatrix

Die Maßnahmen sind, wie zuvor beschrieben, in sieben Handlungsblöcke bzw. Handlungsfelder untergliedert, wobei das Maßnahmenkonzept für die Modellgemeinde Adendorf, das sich *on top* des Landkreiskonzeptes befindet, damit eine Sonderstellung einnimmt und im Rahmen der kommunalen Selbstverwaltung umgesetzt wird:

Block A	Modellgemeinde Adendorf
Block B	Regionales Radverkehrsnetz
Block C	Radverkehrs-Infrastruktur
Block D	ÖPNV-Verknüpfungen
Block E	Öffentlichkeitsarbeit und Monitoring
Block F	Fahrradfreundliche Schulen und Betriebe
Block G	Service und Organisation

Die Steckbriefmatrix fasst alle Maßnahmen bzw. Steckbriefe übersichtlich nach Handlungsfeldern zusammen. Zu verschiedenen Maßnahmen wird in Kapitel 6 eine Erläuterung abgebildet.

Neben der Steckbriefmatrix wird eine tabellarische Auflistung aller 36 Maßnahmensteckbriefe beigefügt, die als Unterlage für die Priorisierungsempfehlungen der Gutachter dient und zudem einen Vergleich sämtlicher Maßnahmen hinsichtlich der genannten Kriterien ermöglicht, demnach eine wichtige Information für die Priorisierung.

Die Steckbriefmatrix, die Steckbrieffabelle sowie alle Maßnahmensteckbriefe sind im Anlagenband 2 gesammelt.

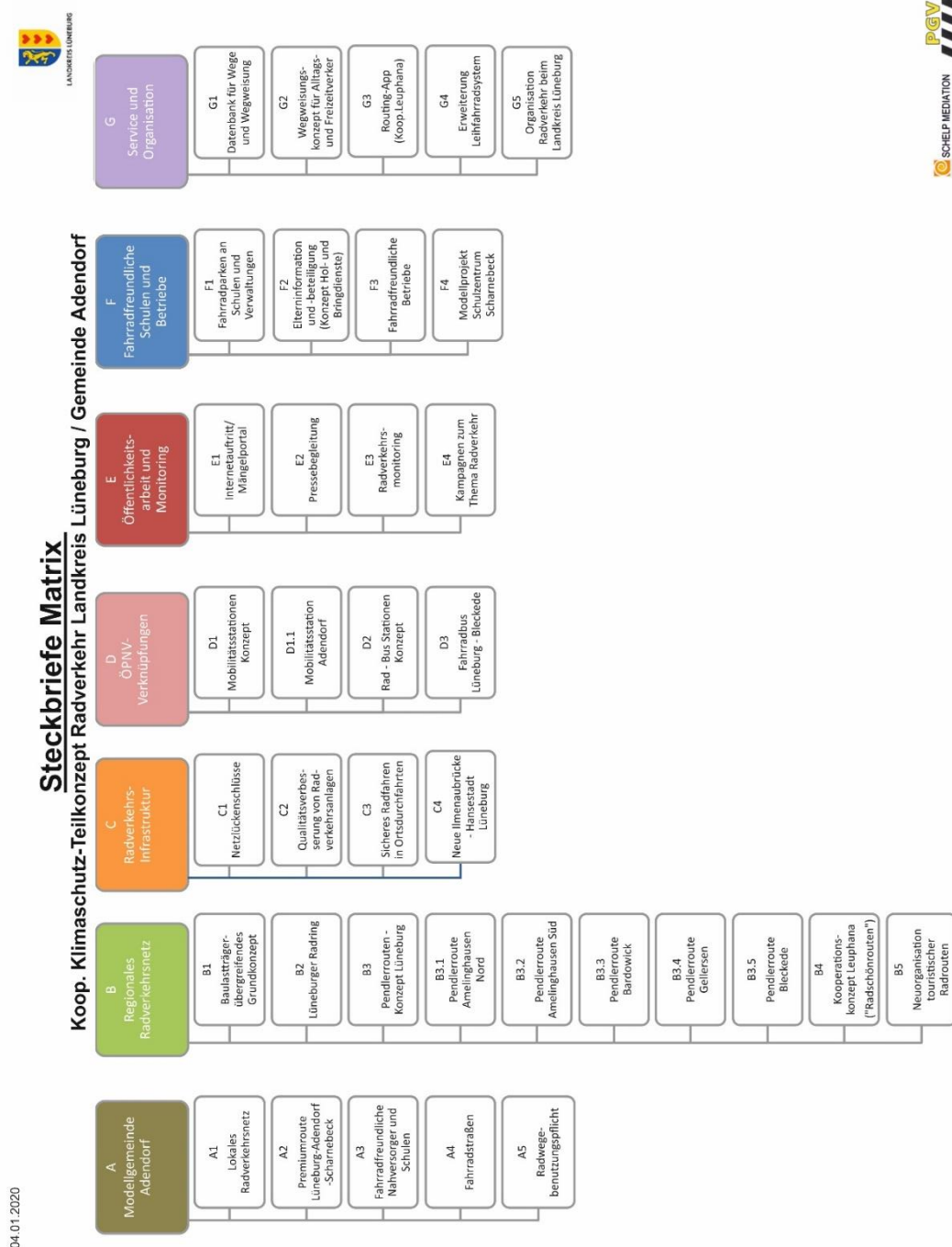


Abb. 3

Steckbriefmatrix

3.4 Zusammenfassender Stärken-Schwächen-Spiegel

Für die Entwicklung und Ausgestaltung des Regionalen Radverkehrsnetzes mit Schwerpunkt beim Alltagsradverkehr liegen insgesamt herausfordernde aber auch gut nutzbare Rahmenbedingungen vor, auf denen aufzubauen ist:

Der Landkreis Lüneburg, nicht weit entfernt von der Metropole der Freien und Hansestadt Hamburg gelegen, ist für touristisch Radfahrende fast ein Paradies, mit einer attraktiven Angebotspalette an städtebaulichen und landschaftlichen Höhepunkten. Hier gibt es noch viel Luft nach oben, die genutzt werden kann für Professionalisierung, Verbesserungen und Vermarktung der radtouristischen Angebote.

Es sind jedoch zugleich gute Rahmenbedingungen für eine Angebotsoffensive auch im Alltagsradverkehr für Pendler, Besucher der Hansestadt und deutlich stärkere lokale Radverkehre im eher ländlich strukturierten Umfeld, der von den (Samt-)Gemeinden zu tragen wären. Der Ausbau des ÖPNV und SPNV und der Radverkehrsinfrastruktur sollten Hand in Hand gehen, wie im IMK und Nahverkehrsplan auch z. T. vorgesehen.

Ein weiterer Plus-Punkt ist die bereits gute Ausstattung der Kreisstraßen mit Radwegen, die zum Teil angenehm verkehrsarmen Nebenstraßen und –wege und die gute Erreichbarkeit der Zielbereiche aus dem näheren Umfeld der Kreis- und Hansestadt, die hier mit dem Stadtnetz bereits gute Anbindungen vorhält, die vom umgebenden Landkreis genutzt werden können.

PLUS-Punkte und gute Voraussetzungen

- + ÖPNV-Anbindungen, z. B. Buslinie 5100 mit Fahrradmitnahme
- + Bahn-Reaktivierungspotenziale an Strecken und Haltepunkten (u. a. Bleckeder Bahn, Haltepunkt Adendorf)
- + Grüne Alternativrouten auf Gemeindeverbindungsstraßen und zum Teil Wirtschaftswegen, z. B. im Bereich Rosenthal und Boltersen
- + Ausgeprägter Radwegebestand an Kreisstraßen, als Basis für ein großräumiges regionales Radverkehrsnetz
- + Realisierung von Fahrradstraßen außerorts, u. a. SG Gellersen
- + Radtouristische Potenziale durch abwechslungsreiche Natur und Landschaft für Radtouren nach jedem Geschmack (Marsch, Geest, Heide)

MINUS-Punkte und Handlungsbedarf

- Einzelne Radwegelücken auf wichtigen Magistralen im ungewohnt ungeschützten Mischverkehr mit Kfz (v. a. an Landesstraßen) und ohne Parallelroute, z. B. L 232 Dahlenburg-Darchau

- Qualitätsmängel vornehmlich bei Wirtschaftswegen hinsichtlich Belag/ Schotter/ Breite, seltener bei straßenbegleitenden Radwegen
- Verbesserungsfähiger Service, Marketing und Wegeunterhaltung, auch Wegweisung, z. B. für Radtouristen
- Zum Teil unvermittelte Übergänge zwischen Außerortsradwegen und Führungen innerorts, d. h. fehlende erforderliche Sicherung z. B. durch Mittelinsel
- Fehlende sichere Führung des Radverkehrs in Ortsdurchfahrten; z. T. sind noch zu schmale benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen vorhanden oder eine Fahrbahnführung entspricht nicht dem Standard oder wird von den Radfahrenden nicht angenommen
- Fehlende oder unbefriedigend gestaltete Angebote für die Kombination von ÖPNV und Radverkehr
- Mangelnde flächendeckende Fahrradmitnahmemöglichkeiten im ÖPNV
- Unklare oder unvollständige wegweisende Beschilderung von Verbindungen touristischer Art, aber auch im Alltagsverkehr.

4. Potenzialanalyse

4.1 Mobilitätsanalyse Radverkehr

MiD 2017 – Betrachtung ohne die Hansestadt Lüneburg

Für den Landkreis Lüneburg liegt keine eigenständige Modal-Split-Erhebung zur Aufteilung der Verkehrsnachfrage auf verschiedene Verkehrsmittel vor. Aus diesem Grund wird auf die in der Untersuchung Mobilität in Deutschland 2017 (MiD 2017) des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) zurückgegriffen. In dieser Untersuchung ist der Landkreis Lüneburg (ohne Zugehörigkeit der Hansestadt Lüneburg) dem Raumtyp⁷ „kleinstädtischer, dörflicher Raum“ zuzuordnen. Die Hansestadt Lüneburg weist auf Grund ihrer Struktur eine vollständig andere Verkehrsmittelnutzung auf. Aus diesem Grund wird zunächst auf eine zusammenhängende Betrachtung verzichtet und der Landkreis ohne die Hansestadt Lüneburg in Form des beschriebenen Raumtyps analysiert.

Die tägliche Fahrradnutzung im dem Landkreis Lüneburg zugehörigen Raumtyp lässt sich mit dem Modal-Split bezogen auf das Verkehrsaufkommen zusammenfassen (vgl. Abb. 4). Der Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) dominiert deutlich (71 % insgesamt). Der Radverkehrsanteil am Verkehrsaufkommen liegt bei nur 7 %.

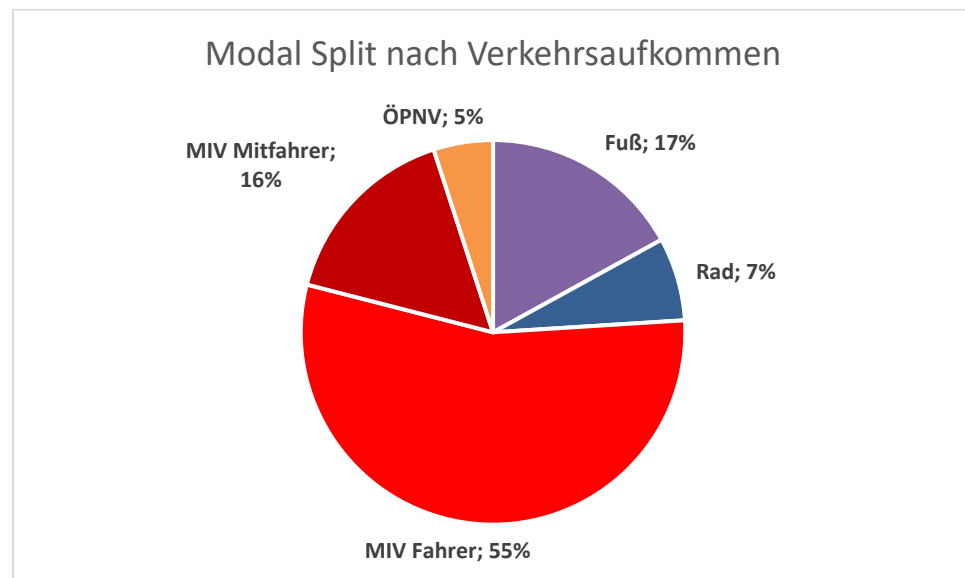


Abb. 4 Modal-Split-Verteilung nach Verkehrsaufkommen im kleinstädtischen, dörflichen Raum (eigene Darstellung nach MiD 2017)

⁷ Die Einstufung basiert auf der Regionalstatistische Raumtypologie (RegioStaR) des BMVI. Es wird der zusammengefasste regionalstatistische Raumtyp (RegioStar7) für die Mobilitäts- und Verkehrsforschung angewandt. Quelle: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/regionalstatistische-raumtypologie.html>; letzter Abruf: 07.02.2020)

Viele Wege im Alltag sind jedoch kurz und befinden sich in einer für das Fahrrad nutzbaren Entfernung, wie eine Analyse der Wegelängen (alle Wegezwecke) im Raumtyp aufzeigt. 66 % aller Wege liegt im Bereich unter 10 km (vgl. Tab. 5).

Wegelänge (km)	> 0,50	0,50 – 0,99	1,00 – 1,99	2,00 – 4,99	5,00 – 9,99
Anteil der Wege	9%	10 %	12%	19 %	16 %

Tab. 5 Wegelängen im kleinstädtischen, dörflichen Raum (Auswahl, eigene Darstellung nach MiD 2017)

Dass auch viele kurze Wege, z.B. zum Einkauf (täglicher Bedarf) untermauert folgende Feststellung: 85% der Befragten im MiD 2017 im Gebietstyp kleinstädtischer, dörflicher Raum angaben, dass das Auto das übliche Verkehrsmittel zum Einkauf ist. Das Fahrrad wird diesbezüglich nur zu 21% benannt. (Mehrfachnennungen waren möglich).

MiD 2017 – Betrachtung inkl. Hansestadt Lüneburg

Im MiD 2017 wurde eine Sonderauswertung für die Metropolregion Hamburg durchgeführt, die einige Kenndaten zum Radverkehr aufzeigt. Der Landkreis Lüneburg ist hier dem HVV-Umland zugeordnet. Hier ist zu beachten, dass die Hansestadt Lüneburg inkludiert ist und die vom gesamten Landkreis abweichende Verkehrssituation in die Ergebnisse einfließt und entsprechend verändert. Dennoch können Potenziale abgeleitet werden, die insbesondere für das Gebiet nahe der Hansestadt Lüneburg gelten.

Es wird ein hoher Fahrradbesitz dargestellt: 86 % der befragten Haushalte verfügen über mindestens ein Fahrrad. 8 % besitzen ein Pedelec bzw. E-Bike. In Bezug auf die Kfz-Nutzung im Landkreis Lüneburg wird von 56 % der Befragten angegeben, dass dieses täglich genutzt wird, das Fahrrad lediglich von 23 %.

Diese Zahlen lassen vermuten, dass insbesondere auf kurzen Wegen das in der Regel vorhandenen Fahrrad das Kfz ersetzen oder zumindest ergänzen kann. Nimmt man noch die durchschnittlichen Wegelängen hinzu, wird diese These gestützt. Der Mittelwert für Fahrten zur Arbeit (15 % aller Wege) beträgt zwar 15,9 km, allerdings bei einem Median von 7,6 km. Das heißt, dass 50 % der Arbeitswege bis zu 7,6 km lang sind und somit klar in einer fahrradtauglichen Entfernung liegen. Für Wege zur Ausbildung (Schule, Studium) mit 6 % aller Wege ist ein Durchschnitt von 6,7 km benannt. Der Median liegt bei 2,3 km.

4.2 Pendlerverflechtungen

In den **Plänen 1a, 1b und 1c** werden Pendlerverflechtungen (Arbeitspendler) im Landkreis Lüneburg aufgezeigt. Es wurden Daten der Bundesagentur für Arbeit zu sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aus dem Jahr 2016 zugrunde gelegt. Pendlerbeziehungen spielen für die Ableitung des Regionalen Radverkehrsnetzes eine zentrale Rolle. Insbesondere, da das Radverkehrsnetz für den Landkreis Lüneburg für den Alltagsverkehr ausgelegt sein soll, sind Daten zu Arbeitspendlern als wichtige Grundlage anzusehen.

Die stärksten Pendlerverflechtungen verlaufen zwischen der Hansestadt Lüneburg als Arbeitsort und dem umgebenden Landkreisgebiet (**vgl. Plan 1a**). **Tab. 6** zeigt die Größenordnungen dieser Pendlerverflechtungen (hier nur größer als 250 Pendler/Tag betrachtet). Ergänzend wird die Entfernung zwischen Wohnort und Arbeitsort in Lüneburg dargestellt. Als mittlere Entfernung wird die Luftlinie zwischen dem Zentrum Lüneburgs und Wohngemeinde zugrunde gelegt. Die tatsächliche Entfernung kann auf Grund der Verkehrsverbindungen abweichen. Zudem können Abweichungen bedingt durch eine unterschiedliche Lage der Wohn- und Arbeitsorte im Stadt- bzw. Gemeindegebiet auftreten.

Es wird deutlich, dass sich fast alle Pendlerverflechtungen in einer Luftlinienentfernung von unter 10 km bewegen. In diesem Entfernungsbereich ist das Fahrrad als sehr gut geeignetes Verkehrsmittel anzusehen. Insbesondere mit der Zunahme von Pedelegs / E-Bikes sind Fahrten in diesem und auch darüber hinaus für Pendler in der Regel nicht als Hemmnis zu betrachten.

Wohnort	Entfernung Lüneburg-Zentrum – Wohnort	Tägliche Pendlerzahl
Adendorf	4,5 km	1.831
Reppenstedt	3,8 km	1.272
Bardowick, Flecken	5,6 km	1.004
Bleckede, Stadt	22,0 km	966
Melbeck	7,7 km	624
Scharnebeck	8,2 km	573
Brietlingen	9,8 km	565
Wendisch Evern	5,7 km	506
Embsen	8,4 km	466
Thomasburg	16,5 km	389
Deutsch Evern	5,3 km	358
Kirchgellersen	7,9 km	351
Rullstorf	9,5 km	331
Vögelsen	5,0 km	317
Amelinghausen	18,0 km	282

Tab. 6 Auspendlerzahlen in die Hansestadt Lüneburg (> 250/Tag) und Entfernung

Auspendler aus der Hansestadt Lüneburg (**vgl. Plan 1b**) spielen innerhalb des Landkreises eine geringere Rolle. Stärker sind Beziehungen nach außerhalb des Landkreises, vor allem nach Hamburg, ausgeprägt. Beziehungen von der Hansestadt Lüneburg nach kreisangehörigen Kommunen sind am stärksten nach Adendorf und nach Bardowick ausgeprägt (**vgl. Tab. 7**).

Wohnort (von)	Arbeitsort	Tägliche Pendlerzahl
Hansestadt Lüneburg	Freie und Hansestadt Hamburg,	4.507
	Winsen (Luhe)	691
	Adendorf	469
	Bardowick, Flecken	349
	Hansestadt Uelzen	341

Tab. 7 Auspendlerzahlen aus der Hansestadt Lüneburg (> 250/Tag)

Plan 1c zeigt die Pendlerverflechtungen außerhalb der Hansestadt, aber innerhalb des Landkreises (**vgl. Tab. 8**). Die Pendlerzahlen sind geringer als von bzw. nach Lüneburg. Nennenswerte Beziehungen sind mit der Gemeinde Adendorf verbunden, auch mit Bardowick, Brietlingen Bleckede und Neetze. Die Beziehung von Bleckede nach Dahlenburg ist die stärkste Pendlerverflechtung außerhalb der Hansestadt im Landkreis Lüneburg.

Pendlerkorridor (beide Richtungen)		Tägliche Pendleranzahl (beide Richtungen)
Bleckede, Stadt	Dahlenburg, Flecken	207
Adendorf	Bardowick, Flecken	119
Bleckede, Stadt	Neetze	114
Rehlingen	Amelinghausen	100
Bleckede, Stadt	Adendorf	89
Brietlingen	Adendorf	85
Wittorf	Bardowick, Flecken	80
Scharnebeck	Adendorf	78
Bleckede, Stadt	Amt Neuhaus	75

Tab. 8 Pendlerzahlen außerhalb der Hansestadt Lüneburg (innerhalb Landkreis)

Die Pendlerverflechtungen zeigen auf, dass gut fahrrad- bzw. pedelecgeeignete Entfernungen zwischen Wohn- und Arbeitsort vorliegen und die Potenziale grundsätzlich deutlich erkennbar sind. Auch für nicht sportliche Radfahrende sind reale Distanzen bis 15 km in 45 Minuten zu bewältigen. Unter Einbeziehung des im Vergleich vorhandenen Zeitbedarfes für die Parkplatzsuche bzw. den Weg von und zur ÖPNV-Haltestelle ist das Fahrrad als Pendlerverkehrsmittel konkurrenzfähig. Elementar für die Akzeptanz von Berufspendelnden ist eine Wegeinfrastruktur, die durchgängig, sicher und zügig befahrbar ist.

4.3 Schülerverkehre

Weiterführende Schulen sind im Landkreis Lüneburg vielfach in Schulzentren angesiedelt. Eine Anzahl der Lüneburger Schulstandorte wird auch stärker von Landkreisschülern besucht, weitere z. B. haben ihre Standorte in Scharnebeck, Bleckede und Embsen (**vgl. Kap. 5.4 - Quellen und Ziele**). Das führt dazu, dass Schülerinnen und Schüler häufig weite Wege zum Besuch ihrer Schule in Kauf nehmen müssen.

Gemäß der Satzung über die Schülerbeförderung im Landkreis Lüneburg⁸ besteht ein Anspruch auf Beförderung zur nächsten Schule für Schülerinnen und Schüler des Sekundarbereiches I (Schuljahrgänge 5. und 6.) ab mehr als 3 km und für Schüler*innen des Sekundarbereiches I (Schuljahrgänge 7. – 10) ab mehr als 4 km.

Das bedeutet, dass Wege unter 3 km bzw. unter 4 km mit anderen Verkehrsmitteln, z. B. mit dem Fahrrad, zurückgelegt werden müssen. Das sind insbesondere Wege, die innerhalb der jeweiligen Gemeinde liegen. Diese können aber auch bis in die Nachbargemeinde reichen. Auch Schülerinnen und Schüler, die Anrecht auf die Beförderung mit dem Bus haben, können das Fahrrad auf dem Schulweg benutzen, z. B. auf dem Weg zur Haltestelle oder zum Bahnhof.

Für das Schuljahr 2017/ 2018 wurden gemäß Nahverkehrsplan des Landkreises Lüneburg 2018/2023 insgesamt 8.500 Schülerzeitkarten ausgegeben. Diese Zahl beinhaltet auch Grund- und Berufsschüler. Setzt man hier die Gesamtschülerzahl von rund 26.500 ins Verhältnis (ebenfalls alle Schulformen) wird deutlich, dass eine größere Anzahl an Schülerinnen und Schülern keine Anspruchsberechtigung erhält und die Schulwege mit anderem Verkehrsmittel zurücklegen bzw. die Busbeförderung selbst tragen muss.

Die Potenziale liegen insbesondere bei der Gruppe der Schülerinnen und Schüler in den Jahrgängen 7 – 10., im Entfernungsbereich von 0 bis 3,99 km sowie bei denen der gymnasialen Oberstufe (Sekundarbereich II), für die generell keine Anspruchsberechtigung besteht.

⁸ Quelle: <https://www.landkreis-lueneburg.de/Home-Landkreis-Lueneburg/Bildung-Soziales-und-Gesundheit-Landkreises/Bildung-und-Kultur/Schuelerbefoerderung/rechtsgrundlage-fuer-die-schuelerbefoerderung.aspx>

4.4 Weitere Potenziale

Potenziale aus den Ergebnissen der Online Beteiligung Landkreis Lüneburg 2019

(vgl. Kap. 2.3 und Anlagenband 4)

Aus den Ergebnissen der im Rahmen des Radverkehrskonzeptes durchgeführten Online-Beteiligung lassen sich Potenziale ableiten. Es wird deutlich, dass viele Teilnehmende bereits (teils sehr) häufig das Fahrrad auf den täglichen Wegen benutzen. Aber es werden zahlreiche Hinweise gegeben, wie Verbesserungen zu einer höheren Nutzung beitragen können.

Potenziale lassen sich zum Beispiel aus der geringen Nutzung von Kombinationen von ÖPNV und dem Fahrrad. Das gilt insbesondere für das Landkreisgebiet ohne die Hansestadt Lüneburg. Es werden vielfach verbesserte Abstellmöglichkeiten an Bus- und Bahnhaltestellen gewünscht (auch gesichert). Zudem wird die Fahrradmitnahme angesprochen (möglichst kostenfrei, z.B. als Fahrradbus mit Anhänger o.ä.). Und vor allem besteht der Wunsch nach einer Verbesserung von Taktfrequenzen (häufigere Fahrtmöglichkeiten insbesondere beim Busverkehr).

Auf die Frage was der Landkreis Lüneburg tun müsse, damit der Befragte (noch) häufiger das Fahrrad benutzt, werden häufig durchgängige Wegeverbindungen gewünscht. Damit ist zum Teil die Schließung von Netzlücken im Radwegenetz gemeint. Zum anderen Teil auch die Erarbeitung und Ausweisung von Routen für Pendelnde zwischen verschiedenen Orten (z.B.: *„Durchgängige Ausweisung von Velorouten von Stadt Lüneburg Stadtmitte zu allen Gemeinden umliegend“*).

Quellen und Ziele

Die in Plan 7a dargestellten Quellen und Ziele (vgl. Kap. 5.3) generieren wesentliche Potenziale für den Radverkehr. Insbesondere die Hansestadt Lüneburg hat mit seiner Funktion als Oberzentrum eine sehr hohe Bedeutung und hält wichtige zentralörtliche Funktionen für den gesamten Landkreis vor. Einige Beispiele: In der Hansestadt verortete Schulen und insbesondere Berufsschulen werden auch von auswärtigen Schülerinnen und Schüler genutzt. In Bezug auf Einkauf und Versorgung stellt die Hansestadt ein breiteres Spektrum an Geschäften für den täglichen und nicht täglichen Bedarf zur Verfügung. Zudem liegen Behördenstandorte und weitere öffentliche Einrichtungen zumeist im Gebiet der Hansestadt. Da nicht nur für den Nutzenden der aufgezeigten Ziele eine Anreise mit dem Fahrrad, z.B. aus dem direkten Umkreis, erfolgen könnte, sondern auch für die Beschäftigten, werden die Potenziale deutlich.

Auch Bahnhöfe oder geplante Mobilitätsstationen bieten Potenzialansätze für mehr Radverkehr, z.B., wenn größere Distanzen zurückgelegt werden sollen. In diesen Fällen kommt eine Verkehrsmittelkombination in Frage.

Zunehmender Pedelec-Verkehre

In Bezug auf die zunehmende Zahl an Pedelecs im Radverkehr können auch weitere Entfernungen erschlossen werden. Im MiD 2017 wurde erhoben, dass zurückgelegte Tagesstrecken mit dem Pedelec um vier bis acht Kilometer höher ausfallen. Abb. 5 zeigt, dass bis zu ca. 18 km Tagesdistanzen mit dem Pedelec zurückgelegt werden. Das würde beispielsweise einer Pendlerdistanz von rund 9 km (einfacher Weg) entsprechen.

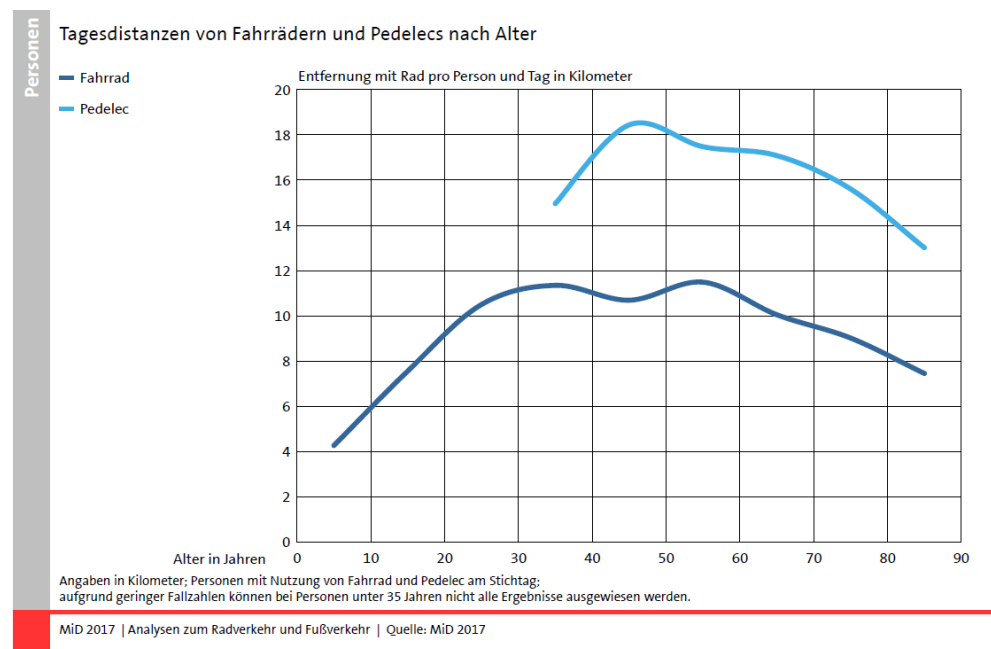


Abb. 5 Tagesdistanzen von Fahrrädern und Pedelecs nach Alter⁹

⁹ Quelle: MiD2017, Analysen zum Rad und Fußverkehr, Abb.34

4.5 Treibhausgasminderung im Verkehrsbereich

Auf Basis der oben zusammengetragenen Potenziale für den Radverkehr sollen im Rahmen des vorliegenden Klimaschutzteilkonzeptes Treibhausgasminderungen abgeleitet werden.

Um die Treibhausgasemissionen des Verkehrsbereichs zu senken, kann Verkehr vermieden, verlagert oder verbessert bzw. verträglich abgewickelt werden. Diese bekannten Strategien werden im Folgenden kurz erläutert unter Hinweis darauf, inwiefern der Effekt bei der Potenzialanalyse und damit auch bei der THG-Bilanz für den Landkreis Lüneburg berücksichtigt wird (Kap. 9).¹⁰

Verkehr vermeiden

Unter Verkehrsvermeidung versteht man die Reduktion der erbrachten Verkehrsleistung, also den Verzicht auf bestimmte Wege oder die Verkürzung der zurückgelegten Entfernungen. Dies kann z.B. durch die Erhöhung des Besetzungsgrades im MIV geschehen, etwa durch Mitfahrangebote für Pendler. Die Zahl der Pkw-Fahrten wird reduziert. Ein weiterer wichtiger Hebel ist die Beeinflussung der Siedlungsstruktur. In einer „Stadt der kurzen Wege“ und einer räumlichen Nähe von Wohnen, Arbeiten und Einkaufen entsteht weniger Verkehr – wenn gleich dieser Ansatz im ländlichen Raum schwerer zu realisieren ist als im städtischen Umfeld.

Die Verkehrsvermeidung wird in diesem Klimaschutzteilkonzept nicht direkt behandelt und deshalb nicht im Hinblick auf greifbare THG-Minderungseffekte bewertet.

Verkehr verlagern

Verkehr wird verlagert, wenn für die gleichen Wege andere Verkehrsmittel genutzt werden. Hier liegt der Hauptansatzpunkt im Rahmen dieses Klimaschutzteilkonzeptes Radverkehr für den Landkreis Lüneburg. Durch Förderung des Radverkehrs und eine verbesserte Verknüpfung mit dem ÖPNV kann erreicht werden, dass mehr Wege mit dem Rad zurückgelegt werden. Dabei wird im Sinne einer Klimawirksamkeit insbesondere eine Verkehrsverlagerung vom MIV hin zu den nichtmotorisierten Verkehrsmitteln angestrebt (sog. Modal Shift).

Verkehr verträglich abwickeln

Dieser Ansatz zielt auf den Einsatz emissionsärmerer Fahrzeugtechnik ab, wie zum Beispiel effizientere Motoren, kleinere Fahrzeuge, Hybridfahrzeuge oder

¹⁰ Dieser Ansatz wird im Englischen als Avoid-Shift-Improve-Konzept bezeichnet und gilt seit langem als bevorzugte Strategie für ein umwelt- und klimafreundliches Verkehrssystem; vgl. Bräuninger, Michael u. A., Wege zum nachhaltigen Stadtverkehr in Entwicklungs- und Schwellenländern, hrsg. vom Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau 2011, S. 9.

Einsatz alternativer Kraftstoffe und Energiequellen. Diese Effekte werden im Rahmen der allgemeinen technologischen Entwicklung und der Flottenzusammensetzung des Kraftfahrzeugbestands berücksichtigt. Sie schlagen sich in künftig sinkenden Emissionsfaktoren der Fahrzeugflotten nieder und bilden einen bedeutenden Ansatz bei der Minderung der Treibhausgasemissionen des Verkehrsbereichs.

Prognoseszenarien in der THG-Bilanz

In Kapitel 8.2.2. werden zwei Prognoseszenarien entwickelt, die unterschiedliche Ansätze zur Veränderung der Verkehrsmittelnutzung beschreiben:

Szenario 1 beschreibt die gezielte Radverkehrsförderung, die darauf abzielt die Situation für den Radverkehr stark zu verbessern und in diesen die höchsten Zugewinne in der Verkehrsmittelwahl zu erzielen.

Szenario 2 ist umfangreicher und stellt neben der Radverkehrsförderung auch eine gezielte Förderung der Kombination mit dem ÖPNV dar. Dadurch sollen Fahrten des MIV nicht nur auf den Radverkehr verlagert, sondern auch auf den ÖPNV verlagert werden.

5. Entwicklung eines regionalen Radverkehrsnetzes

5.1 Anforderungen, Grundlagen und Zielsetzung

Wichtigste Grundlage einer wirksamen Förderung des Radverkehrs ist ein flächenhaftes Radverkehrsnetz für den Alltagsradverkehr, ausgerichtet auf die dargestellte Raum-, Straßen- und Wegestruktur. Das Regionale Radverkehrsnetz erschließt wichtige regionale Zielschwerpunkte wie z. B. größeren Arbeitsstätten, weiterführende Schulen und Berufsschulen, zentrale Versorgungs- und Dienstleistungsbereiche sowie Kultur-, touristische und Freizeiteinrichtungen im Landkreis Lüneburg.

Das Radverkehrsnetz berücksichtigt die **Anforderungen aller Nutzergruppen** wie Kinder und Jugendliche, Erwachsene, ältere Menschen, Freizeitradler und Touristen:

Pendler und im Alltagsradverkehr bevorzugen schnelle und direkte Wege zur Arbeit und zur Ausbildung.

Für **Kinder und Jugendliche** fördert die Möglichkeit, ihre Wege mit dem Rad eigenständig zurücklegen zu können, die Entwicklung von Gesundheit und Selbständigkeit. In der Radverkehrsnetzplanung muss auf die Sicherung des Radverkehrs zwischen Wohn- und Schulstandorten sowie zu Spielorten und Freizeiteinrichtungen besonderes geachtet werden.

Ältere Menschen benötigen ebene Oberflächen mit hoher Griffigkeit. Bei einer Wahlmöglichkeit ziehen viele eine vom Kfz-Verkehr getrennte Führung vor. Bedeutsam ist für diese Gruppe ebenso für Frauen die Gewährleistung der Sicherheit im öffentlichen Raum (soziale Kontrolle).

Freizeitradlerinnen und -radler, darunter sind auch sportlich weniger Geübte, Familien mit Kindern und ältere Menschen, erwarten vor allem ein gut befahrbares und abseits der Hauptverkehrsstraßen liegendes, verknüpftes Wegenetz und eine verlässliche Wegweisung. Die Wegeführung selbst sollte sich erlebnisorientiert gestalten.

Radtouristen nutzen bevorzugt regionale und überregionale Radverkehrsverbindungen, die der Überbrückung größerer Entfernungen dienen. Radtouristen erwarten vor allem ein gut befahrbares Radverkehrsnetz abseits der Hauptverkehrsstraßen, verlässliche Wegweisung, ausreichend breite Wege, gut befestigte Oberflächen und ein landschaftlich interessantes und abwechslungsreiches Umfeld.

Das entwickelte Regionale Radverkehrsnetz hat vorrangig zum Ziel, möglichst **schnelle, komfortable und sichere Verbindungen** für den Alltagsradverkehr im Landkreis Lüneburg zu bieten. Diese sollen nach Umsetzung des festgestellten Handlungsbedarfes möglichst optimalen Fahrkomfort und Sicherheit bieten. Im Vordergrund der Planungsüberlegungen steht dabei die Alltagsrad-

fahrer, einbezogen werden jedoch bei passendem Verlauf auch bestehende touristische Routen.

Das regionale Radverkehrsnetz im Landkreis Lüneburg verbindet einerseits das Oberzentrum Lüneburg mit allen Gemeinden im Landkreis. Andererseits werden die Gemeinden untereinander auf möglichst direktem Wege verbunden. Angebunden werden auch ÖPNV-Schnittstellen (Bahnhöfe und wichtige Busstationen), die Fähren über die Elbe sowie weitere regional relevante Ziele. Auch die Anbindung der angrenzenden Nachbarkommunen ist berücksichtigt.

Die Etablierung des Radverkehrsnetzes trägt wesentlich zur Steigerung der Attraktivität und Sicherung des Radverkehrs im Landkreis bei.

5.2 Bestehende Netzstrukturen

Die Erfassung und Analyse bestehender Netzstrukturen innerhalb des Landkreises erfolgte mit Daten des Landkreises Lüneburg. Einbezogen wurden neben vorhandenen Radverkehrsanlagen an klassifizierten Straßen, auch Netzstrukturen, wie touristische Netze und kommunale Netze, soweit vorhanden.

Radverkehrsanlagen an klassifizierten Straßen

Plan 6 zeigt vorhandene Radverkehrsanlagen an klassifizierten Straßen im Landkreis. Vorhandene Radwege bilden eine gute Grundlage zur Bildung von Netzstrukturen. Bei Lücken im Radwegenetz wird deren Schließung geprüft, um durchgängige und sichere Führungen anbieten zu können (vgl. Kap.5.4).

An Bundesstraßen sind nahezu vollständig Radverkehrsanlagen vorhanden. Lediglich an der B 195 zwischen Neuhaus und der östlichen Kreisgrenze (bei Wehningen) fehlt ein straßenbegleitender Radweg. Landesstraßen sind zu einem geringeren Anteil mit straßenbegleitenden Radwegen ausgestattet. An Kreisstraßen liegen rund 185 km straßenbegleitende Radwege, davon 134 km auf freier Strecke und 51 km in Ortsdurchfahrten.

Kommunale Radverkehrsnetze

Im Landkreis Lüneburg verfügt insbesondere die Hansestadt Lüneburg über ein eigenständiges Radverkehrsnetz¹¹. Dieses wurde für den Bereich der Hansestadt Lüneburg als quasi gesetzt angesehen. Das Radverkehrsnetz für den Landkreis Lüneburg knüpft an den Übergängen an das Netz der Hansestadt an (Übergabepunkte). Das Radverkehrsnetz der Hansestadt Lüneburg ist in fast allen Plänen mit einer eigenen Farbsignatur dargestellt.

¹¹ Vgl. Hansestadt Lüneburg, Radverkehrsstrategie 2025 (PGV Dargel Hildebrandt GbR), 2017

Die Gemeinde Adendorf verfügt über ein Radverkehrsnetzkonzept, welches im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplanes 2016 erarbeitet worden ist. Dieses Netz wurde im Rahmen dieses Projektes für Adendorf als Modellgemeinde weiterentwickelt (**vgl. Kap. 7**). Die Samtgemeinde Bardowick hat 2018 im Rahmen eines Entwicklungskonzeptes Empfehlungen zu Definition und Ausbau eines überörtlichen Radwegenetzes der Samtgemeinde aufgestellt¹². Weitere Kommunen verfügen nach vorliegenden Informationen nicht über eigene Radverkehrsnetze oder diesbezüglich aktuelle Planungen.

Radnebenrouten (Leuphana Universität)

Im Rahmen eines Projektseminars der Leuphana Universität wurden Radnebenrouten untersucht. Diese verlaufen abseits der Hauptverkehrsstraßen zu- meist auf Wirtschaftswegen oder Nebenstraßen im direkten Umkreis der Han- sestadt auf diese zu. Für Radfahrende bieten diese Routen eine attraktive und sicherere Alternative zur Führung an Hauptverkehrsstraßen. Ggf. sind diese Routen etwas länger als vergleichbare Routen entlang der Hauptverkehrsstra- ßen, aber in der Regel angenehmer für den Nutzenden. Aus diesem Grund werden diese als „Radschönrouten“ bezeichnet. Die Routen werden vor allem im Freizeitverkehr genutzt, können aber auf bestimmten Strecken im Alltags- verkehr eine Rolle und somit Alternative sein. Die Führungen werden z. B. als Alternativrouten für die Netzplanung berücksichtigt.

Touristische Netze

Zahlreiche überregionale und regionale sowie lokale Radrouten für den touri- stischen Radverkehr erschließen den Landkreis Lüneburg. Der Großteil dieser Routen ist bewegweist. Die Routen verlaufen oftmals abseits der klassifizierten Straßen, können aber auch Funktionen für den Alltagsradverkehr übernehmen. Neben den bekannten Fernradwegen Elberadweg, Alte Salzstraße, Luhe- und Ilmenauradweg wurden weitere touristische Radrouten in die Netzentwicklung einbezogen (**vgl. Pläne 7d, 7e**).

¹² Gertz, Gütze, Rümmerapp: Entwicklungskonzept Bardowick, 2018

5.3 Quellen und Ziele

Zur Konzeption des regionalen Radverkehrsnetzes wird unabhängig von der Baulastträgerschaft der Straßen und Wege die insgesamt beste Verbindung zwischen den relevanten Quelle-Zielverbindungen gesucht. Die Struktur des regionalen baulastträgerübergreifenden Radverkehrsnetzes leitet sich aus Verknüpfung folgender Quellen und Ziele her. Einen Überblick bietet **Plan 7a**.

Städte und Gemeinden mit zentralen Funktionen

Neben dem Oberzentrum Hansestadt Lüneburg, befinden sich im Landkreis elf Grundzentren, die als zentrale Orte in den Gemeinden und Samtgemeinden für die Versorgung der Bürgerinnen und Bürger mit den Dingen des täglichen Bedarfs (Grundversorgung) dienen¹³. Dies sind für die **Einheits- bzw. Samtgemeinden**:

- Adendorf (Einheitsgemeinde Adendorf)
- Neuhaus (Einheitsgemeinde Amt Neuhaus)
- Bleckede (Stadt Bleckede)
- Amelinghausen (Samtgemeinde Amelinghausen)
- Bardowick (Samtgemeinde Bardowick)
- Dahlenburg (Samtgemeinde Dahlenburg)
- Reppenstedt (Samtgemeinde Gellersen)
- Embsen (Samtgemeinde Ilmenau)
- Melbeck (Samtgemeinde Ilmenau)
- Barendorf (Samtgemeinde Ostheide)
- Neetze (Samtgemeinde Ostheide)
- Scharnebeck (Samtgemeinde Scharnebeck)

Das **Oberzentrum** Lüneburg mit wichtiger zentralörtlicher Funktion und großer Zieldichte wird im Rahmen der Netzentwicklung mit den umliegenden Gemeinden bzw. Samtgemeinden verbunden.

Die **Grundzentren** spielen für die Netzbildung aber ebenso eine bedeutende Rolle, da diese mit Einrichtungen und Dienstleistungen zur Deckung des täglichen Bedarfs ausgestattet sind. Für diese Nutzungszwecke kann das Fahrrad

¹³ Vgl. Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Lüneburg

als ideales Verkehrsmittel fungieren. Somit sind die Grundzentren untereinander und mit umliegenden (kleineren) Orten zu verbinden.

Bahnhöfe und wichtige Bushaltestellen sowie Mobilitätsstationen

Um die Verknüpfung zwischen dem SPNV bzw. ÖPNV zu stärken und auch auf längeren Wegen das Fahrrad als Verkehrsmittel nutzen zu können, werden alle Bahnhöfe im Landkreis sowie wichtige Bushaltestellen einbezogen. Im SPNV wird der Landkreis Lüneburg von mehreren Bahnstrecken erschlossen. Dies ist zum einen die Hauptstrecke zwischen Hannover und Hamburg, die im Nah- und Fernverkehr bedient wird. Zum anderen gibt es Nebenstrecken von Lüneburg Richtung Lübeck und von Lüneburg Richtung Dannenberg Ost.

Im ÖPNV bieten vor allem die Schnellbuslinien wichtige Verknüpfungsmöglichkeiten zum Umstieg zwischen Fahrrad und Busverkehr.

Im Rahmen des IMK für den Landkreis Lüneburg wurden als Verknüpfungspunkte sogenannte Mobilitätsstationen und Rad-Bus-Stationen entwickelt, die für die Netzkonzeption ebenfalls aufgegriffen wurden.

Elbfähren

Die zur Anbindung der Einheitsgemeinde Amt Neuhaus zu nutzenden Fähren über die Elbe in Bleckede / Neu Bleckede sowie Darchau / Neu Darchau sind wichtige Netzelemente.

Weiterführende und berufsbildende Schulen sowie Universitäten

Um die Nutzung des Fahrrades auf dem Weg zur Schule fördern zu können, wurden weiterführende Schulstandorte sowie berufsbildende Schulen für die Netzkonzeption berücksichtigt.

Der Großteil der berufsbildenden Schulen befindet sich in der Hansestadt Lüneburg. Weiterführende Schulen (ab Klasse 5) sind neben der Hansestadt auch in Adendorf, Bleckede, Dahlenburg, Embsen, Mariennau, Melbeck, Neuhaus und Scharnebeck zu finden.

Die Leuphana Universität im Süden der Hansestadt ist über das Radverkehrsnetz der Hansestadt angebunden.

5.4 Bausteine des gegliederten Radverkehrsnetzes

Durch ein geeignetes Wegeangebot soll der vorhandene Fahrradverkehr gesichert und eine stärkere Fahrradnutzung gefördert werden. Wesentliche Kriterien sind hier:

- Bedeutung im Alltagsradverkehr
- Anbindung Ziele mit regionaler Bedeutung
- direkte Verbindungen (möglichst geradlinig und zügig befahrbar)
- Netzdichte nach Maßstab eines regionalen Netzes
- Vorhandensein von nach Möglichkeit im Bestand gut nutzbare Straßen und Wegeverbindungen

Ein Großteil der ausgewählten Strecken verläuft entlang klassifizierter Straßen, da diese in vielen Fällen die genannten Kriterien am ehesten erfüllen. Gemeindeverbindungsstraßen und auch Wirtschaftswege werden in die Netzkonzeption einbezogen, sofern sie für den Alltagsradverkehr geeignet sind bzw. ertüchtigt werden können. Häufig handelt es sich hierbei auch um attraktive Wegeführungen, die mehr oder weniger parallel zu klassifizierten Straßen verlaufen.

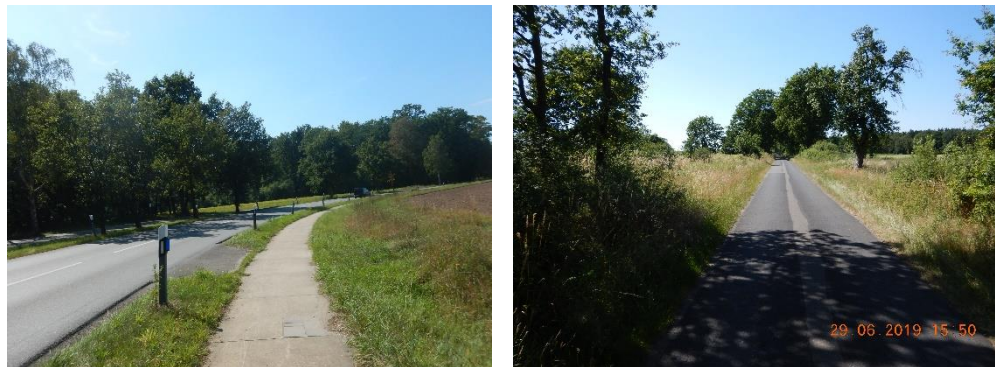


Abb. 6 Zwei Beispiele für Strecken 1. Ordnung (Haupttrouten) im Zuge des zukünftigen regionalen Radverkehrsnetzes



Abb. 7 Zwei Beispiele für Strecken 2. Ordnung (Ergänzungsrouten) im Zuge des zukünftigen regionalen Radverkehrsnetzes

Das regionale Radverkehrsnetz ist zur Bewertung der Netzbedeutung der einzelnen Strecken und unter Berücksichtigung der Radverkehrspotenziale hierarchisch in Strecken 1. Ordnung (Haupttrouten) und Strecken 2. Ordnung (Ergänzungsrouten) gegliedert:

- Die **Strecken 1. Ordnung (Haupttrouten)** stellen direkte Verbindungen zwischen den Städten und Gemeinden dar. Sie binden wichtige SPNV/ÖPNV-Haltestellen an und besitzen bereits heute eine große Bedeutung für den Alltagsradverkehr.
- Die **Strecken 2. Ordnung (Ergänzungsrouten)** binden in Ergänzung zu den Strecken 1. Ordnung wichtige Ziele des Alltagsradverkehrs an. Teils stellen sie Querverbindungen zwischen den Strecken 1. Ordnung dar, wodurch der „Netzcharakter“ entsteht. Zum Teil stellen sie auch weniger direkte Alternativverbindungen dar.

Das Netz weist eine Gesamtlänge von 660 km auf, davon entfallen ca. 420 km auf Routen 1. Ordnung (Haupttrouten) und ca. 240 km auf Routen 2. Ordnung (Ergänzungsrouten).

In Tab. 9 sind die Längenanteile nach Baulastträgern aufgezeigt.

	Kommunal	Kreis	Land	Bund	Gesamt
Haupttrouten (1.Ordnung)	90 km	154 km	99 km	77 km	420 km
Ergänzungsrouten (2.Ordnung)	122 km	80 km	20 km	18 km	240 km
Gesamt	212 km	234 km	119 km	95 km	660 km

Tab. 9 Längenanteile des Radverkehrsnetzes nach Baulastträgern

Plan 7b zeigt das regionale Radverkehrsnetz mit seinen Hierarchiestufen.

In **Plan 7c** sind zusätzlich relevante Quellen und Ziele aufgezeigt.

6. Herleitung des Maßnahmenkonzeptes

6.1 Pendler- und Premiumrouten

Pendlerrouuten



Abb. 8 Beispiele sicherer und attraktiver Radverkehrsführungen im Zuge zukünftiger Pendlerrouuten zwischen Umlandgemeinden und Hansestadt Lüneburg

Im Kernraum des Landkreises Lüneburg leben in einem Umkreis von ca. 15 km um die Stadtmitte der Hansestadt ca. 150 Tsd. Einwohner und damit etwa 84 % der Bevölkerung des Landkreises (vgl. Kap. 5.1). Eine Abschätzung der werktäglichen Arbeitspendler ergibt eine Zahl von etwa 9 bis 10 Tsd. Pendlerbeziehungen zwischen Umland und Hansestadt¹⁴.

Bei einem zukünftig angenommenen mittleren Verkehrsmittelanteil von etwa 15 bis 20 % beträgt das potenzielle Aufkommen an Rad fahrenden Berufspendlern demnach bis zu 2.000 Personen. Die (Samt-)Gemeinden Adendorf, Bardowick, Gellersen, Deutsch und Wendisch Evern, Ostheide und Scharnebeck liegen mit ihren Kernorten in einem mittleren Umkreis von kaum mehr als etwa 5 bis 7 km Luftlinie zu Innenstadt, Leuphana-Universität und Bahnhof Lüneburg, womit die bedeutenden Radverkehrspotenziale unterstrichen werden. Allein von/nach Adendorf wird von mindestens 400 Rad fahrenden Aus- und Einpendler ausgegangen.

Pendlerrouuten zwischen den genannten Kommunen und der Hansestadt Lüneburg sind als besonders nachfragestark einzustufen. Für die Samtgemeinden Amelinghausen, Dahlenburg und die Stadt Bleckede sind ebenfalls Nachfragepotenziale absehbar, wenn alternative Fahrradmitnahmeangebote im ÖPNV verfügbar sind und Alltagspendler angesprochen und als Radfahrende beworben werden.

Entlang der Pendlerrouuten besteht die Herausforderung, die teils vorhandene Radverkehrs-Infrastruktur an bzw. auf Landes- und Kreisstraßen oder sich al-

¹⁴ Quelle: Pendlerverflechtungsdaten der Agentur für Arbeit, 2016

ternativ anbietenden „grünen Routen“ als möglichst Kfz-unabhängige, ganzjährig befahrbare, ausreichend breite und beleuchtete Pendler Routen zu gestalten.

Weitere Pendlergruppen bedienen sich des Privat-Kfz als SPNV-Zubringer zum Bahnhof Lüneburg und weiteren Haltepunkten, die als Radfahrende ebenfalls von einem Ausbau der Fahrrad-Pendler Routen profitieren können. **[vgl. Maßnahmensteckbrief B3 bis B3.5]**

Lüneburger Fahrradring

Der Lüneburger Fahrradring ist eine gesonderte Kategorie der Pendler Routen. Dieser verläuft nicht radial auf die Hansestadt Lüneburg zu, sondern ergänzt die Radialen und verbindet die angrenzenden Gemeinden untereinander. Der Lüneburger Fahrradring kann somit Radverkehrsbeziehungen im Umland der Hansestadt abdecken und die radialen Pendler Routen miteinander verbinden.

Der Lüneburger Fahrradring nimmt abschnittsweise auch stärkere Pendlerverflechtungen¹⁵ und eine entsprechende Nachfrage auf. Zu nennen ist hier z. B. die Relation zwischen Adendorf und Bardowick. Auch Schülerverkehre werden vielfach über den Lüneburger Fahrradring geführt, wie z. B. Schülerinnen und Schüler der Samtgemeinde Ostheide, die das Gymnasium in Scharnebeck besuchen¹⁶.

Der Lüneburger Fahrradring verläuft zu großen Teilen über Kreisstraßen, die überwiegend bereits über straßenbegleitende Radwege verfügen und damit ein infrastrukturelles Grundangebot anbieten. Netzlücken bestehen jedoch z. B. im östlichen Bereich entlang der K 28, die momentan eine deutliche Einschränkung der Nutzbarkeit darstellen. Wie auch bei den Pendler Routen wird für den Lüneburger Fahrradring empfohlen, diesen als durchgängig befahrbare, sichere und ganzjährig nutzbare Verbindung auszubauen.

Premiumrouten

Premiumrouten bilden eine Kategorie¹⁷ von hochwertig ausgestatteten, verzögerungsarmen Radverbindungen mit besonderer Attraktivität für Pendler durch möglichst geringe Wartezeiten an Überquerungspunkten und LSA-Knoten und auch für stärkere Pendlerverkehre ausreichende Breiten und Belagsqualitäten. Im Übrigen weisen sie die Ausstattungsmerkmale der vorgenannten Pendler Routen auf.

Als Beispiel wird die Empfehlung für eine Premiumroute zwischen der Hansestadt Lüneburg, der Gemeinde Adendorf und der Samtgemeinde Scharnebeck

¹⁵ Quelle: Pendlerverflechtungsdaten der Agentur für Arbeit, 2016

¹⁶ Angabe aus JourFixe-Sitzung

¹⁷ Vgl. u.a. Freie Hansestadt Bremen (2018), Machbarkeitsstudie der Premiumroute D.15

angeführt (vgl. Kap.7). Um den Radverkehrsanteil am Pendleraufkommen spürbar zu steigern, ist hier eine durchgehende Qualitätsverbesserung der gemeindeverbindenden Schul- und Alltagsroute vorgesehen, die am Schulzentrum Scharnebeck (Duvenbornweg) beginnt bzw. endet. Sie wird zukünftig eine attraktive ganzjährige Befahrbarkeit mit dem Zeitvorteil einer Fahrradnutzung im Direktverkehr aufweisen.

Die Premiumroute verläuft auf einer Länge von ca. 2,2 km straßenbegleitend entlang der K 30 und erfordert dort einen durchgehenden Ausbau der vorhandenen, zu schmalen Radverkehrsanlage mit teils mangelhafter Qualität. Zwischen dem Ortseingang Adendorf und dem Bahnhof Lüneburg berührt der Verlauf ausschließlich gemeinde- bzw. stadteigene Straßen und Wege mit geringem Kfz-Verkehrsaufkommen.

Durch die Einbindung von Scharnebeck in die geplante Premiumroute sollen zusätzliche Radverkehrspotenziale insbesondere im Schüler- und Freizeitverkehr sowie in der touristischen Mobilität aktiviert werden; die geplante Premiumroute erschließt unmittelbar auch das bekannte Schiffshebewerk, eine der wichtigsten touristischen Destinationen in der Region [**vgl. Maßnahmensteckbrief A2**].

Im Hinblick auf notwendige Qualitätsstandards wird auf Kap. 6.3 verwiesen.

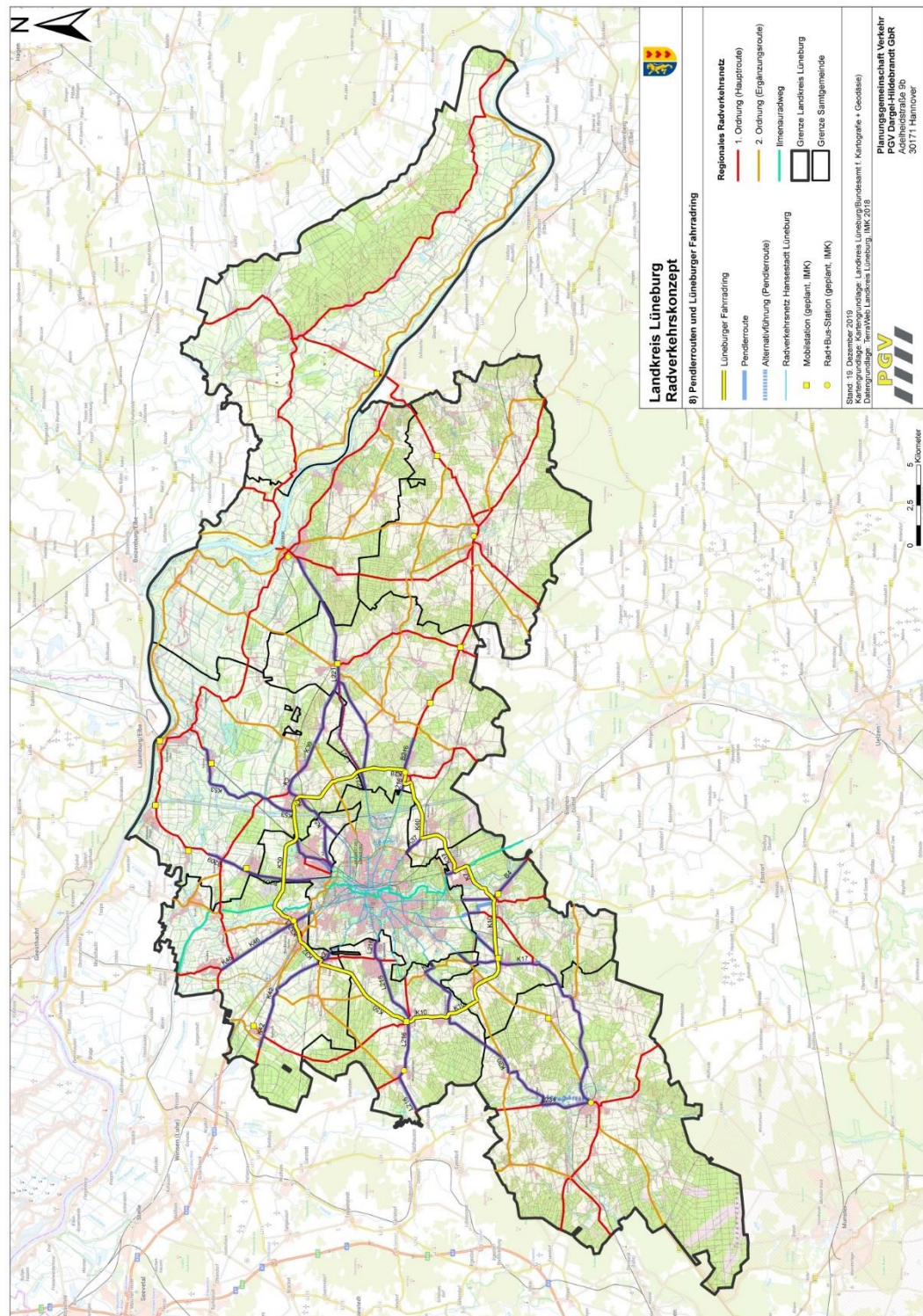


Abb. 9 Plan 8: Pendler Routen und Lüneburger Fahrradring

6.2 Touristische Routen

Radschönrouten



Abb. 10 Beispiel für Grünverbindungen zwischen Amelinghausen und Betzendorf (links, nicht witterungsbeständig) und bei Wendhausen (rechts)

Das baulastträgerübergreifende Grundkonzept [vgl. **Maßnahmensteckbrief B1**] beinhaltet zahlreiche Radverkehrsverbindungen im Zuge von klassifizierten Straßen, da diese oftmals die kürzesten Quelle-Ziel-Verbindungen darstellen.

Als Ergänzung wird die Erstellung eines Verbundnetzes von sogenannten „**Radschönrouten**“ vorgesehen (Prof. Dr. Peter Pez, Leuphana Universität Lüneburg). Dieses Konzept bedeutet, jeweils mindestens eine Kfz-arme bzw. Kfz-freie Alternativverbindung zu den zahlreichen Radverkehrsführungen an klassifizierten Straßen auszuweisen. Diese Verbindungen verlaufen zumeist auf Wirtschafts- oder Waldwegen und auf wenig befahrenen Straßen. Die Routen „durchs Grüne“ sind besonders für den Freizeit- und touristischen Radverkehr attraktiv, können aber auch im lokalen und regionalen Alltagsradverkehr genutzt werden.

Seitens des Landkreises Lüneburg wird eine Kooperation mit der Leuphana Universität angestrebt, die mit Studierenden in einem Projektseminar die „**Radschönrouten**“ befährt und dokumentiert. Die Ergebnisse fließen in die Erstellung einer landkreisweiten Routing-App ein.

Nach der Bewertung der Routen ist über qualitative (möglichst witterungsbeständige) Oberflächenverbesserungen zu entscheiden, um das Netz möglichst durchgängig nutzbar zu machen. Auch eine Fahrradwegweisung soll dazu gehören. Die **Radschönrouten** bilden unterhalb der zukünftig zweistufigen Netzhierarchie des Landkreises Lüneburg eine dritte Ebene.

Neuorganisation touristischer Radrouten



Abb. 11 Wegweisung für den Radverkehr bei Neetze (links, Zielwegweiser) und im Zuge des Ilmenauradweges bei Bardowick (rechts, Zwischenwegweiser)

In der AG Radverkehr des Landkreises wurden Informationen zum Thema der Neuorganisation touristischer Radrouten zusammengetragen. Hier wurde u. a. bemängelt, dass ein Nebeneinander unterschiedlicher Destinationen, Qualitätsstandards und Zuständigkeiten für Vernetzung, Oberflächenqualität und Beschilderung touristischer Radrouten besteht.

Unzweifelhaft sind die großen Potenziale der Tourismusregionen bzw. Heide- und Flusslandschaften mit Elberadweg, auch für die Naherholung. Die Freizeitnutzung des Fahrrades im Umfeld der Wohngemeinden und des Landkreises kann für weniger Geübte und gelegentlich Radfahrende eine erwünschte „Einstiegshilfe“ sein. Um die von den Akteuren kritisierte verbreitete Haltung von „Ist-Zustand = Jeder für sich“ zu überwinden, bedarf es auf übergreifender (Landkreis-)Ebene einer funktionierenden, gemeinsamen Struktur für Daten- und Wege-Koordination als „Dienstleister“ oder „Kümmerer“ zum Vorteil unterschiedlicher radtouristischer Akteure, Träger und Veranstalter.

Auf der Habenseite bereits zu verbuchen ist im Bereich des Naturparkes Lüneburger Heide die Unterhaltung touristischer Radwege durch einen Park-Ranger, mitfinanziert durch die jeweiligen Samtgemeinden, zum Beispiel in Gellersen. Außerdem hat die Samtgemeinde Gellersen mit der NLStBV einen Vertrag geschlossen, wodurch Herbst-/Winterdienst entlang der Radwege an den Landesstraßen von der SG organisiert wird. Die SG wiederum hat einen Vertrag mit einem Garten- und Landschaftspfleger, der bereits die gemeindeeigenen Wege in Ordnung hält. Diese Firma kümmert sich auch um die Radwege an den Landesstraßen.

Im Zuge einer differenzierten Kritik der bestehenden Situation konnten in der AG Radverkehr weitere wertvolle Hinweise zu den unterschiedlichen baulichen Qualitäten der Infrastruktur, zum Wunsch nach Evaluation/ Nutzererhebungen und zu anderen Aspekten festgehalten werden (sh. Protokolle). Demnach sind diese Handlungs- bzw. Aufgabenfelder der Neuorganisation und kooperativen Vermarktung radtouristischer Radrouten zu bearbeiten:

1. Die funktionierende, professionelle Regelung der Zuständigkeit und Pflege der Wege- und Wegweisungsinfrastruktur (vgl. z.B. oben genanntes Modell der Samtgemeinde Gellersen) erhält die höchste Dringlichkeit für eine erfolgreiche Arbeit (u. a. zentrales Schilderkataster).
2. Als fast gleichwichtig werden gut kombinierbare ÖPNV & Fahrrad-Angebote gewünscht.
3. Weitere, auch wichtige Aspekte für die Neuorganisation sind u. a. die integrierte Planung der radtouristischen Routen und der alltagstauglichen „grünen“ Alternativ- und Ergänzungsrouten für unterschiedliche Nutzergruppen, die ausreichende Kontrolle und Erhaltung der Wegequalitäten in Feld und Wald und die Bereitstellung ausreichender Sach- und Personalressourcen für die Umsetzung von radtouristischen Maßnahmen und Ideen („ohne ständig zu improvisieren müssen“)

Die Empfehlung der Gutachter lautet darüber hinaus, einen Prüfauftrag zur Vorbereitung der Zertifizierung als ADFC-RadReiseRegion in das Radverkehrskonzept aufzunehmen (vgl. www.radregion-uelzen.de).

6.3 Führungsformen und Qualitätsstandards

Führungsformen und Qualitätsstandards werden auf Basis der Regelwerke für das geplante Radverkehrskonzept empfohlen, wobei die ERA 2010 noch als gültige Grundlage für Förderanträge und Neubauvorhaben gilt, sich jedoch schon geraume Zeit in der Überarbeitung befindet.

Folgende verkehrlichen, baulichen und straßenräumlichen Merkmale sind bei Wahl der Führungsform, der Querschnittsausbildung bzw. der Qualitätsstandards zu beachten und in Förderanträgen zu behandeln und nachzuweisen:

- Netzkategorie der Radroute bzw. des Streckenelementes
- Zukünftig zu erwartende Radverkehrsstärke
- Stärke des Fußverkehrs im Längsverkehr
- Kindertagesstätte, Schule oder Senioreneinrichtung vorhanden/nicht vorhanden

- Stärke des Kfz- und insbesondere des Schwerverkehrs
- Nutzung als Autobahn-Umleitungsstrecke
- Art und Intensität der Straßenrandnutzungen
- Zulässige Streckengeschwindigkeit
- Einbeziehung neuer „Führungshilfen“ als Markierungen wie Piktogrammspuren und Beschilderung mit VZ 138 (Radfahrer kreuzen)
- Öffentlichkeitsarbeit in Form von Infotafeln für Kraftfahrer („Fahrbahn ist frei für Radfahrer“) und Radfahrer (Beispiele in Reppenstedt).

Besonders Überquerungsstellen und –hilfen sind häufig komplexe Vorhaben und erfordern eine Einzelfallbetrachtung bzw. Entwurfsbearbeitung, mit frühzeitiger Einbindung und Abstimmung der Unteren Verkehrsbehörde und Polizei durch die Baulastträger.

Nachfolgend werden empfohlene Qualitätsstandards zusammengestellt (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. und Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**), auf deren Basis Bauvorhaben im Radverkehr realisiert werden sollten. Die Anwendung der Grundstandards der ERA 2010 ist zudem Förderbedingung.

Empfehlungen für Qualitätsstandards gängiger Führungsformen des Radverkehrs im Landkreis Lüneburg, insbesondere empfohlene Breitenmaße¹⁸:

Art der RVA	Grundstandard (ERA 2010) (größere Werte je nach Nutzungsintensität und Gefährdungslage möglich)	Premiumstandard (Entwurf) (herausgehobene Haupt- oder Veloroute / Radschnellverbindung)
Innerorts (Sämtliche Werte zuzüglich 0,75 m Sicherheitstrennstreifen neben park. Kfz)		
1-Rtg.-Radweg	2,00 m	≥ 2,00 m / ≥ 3,00 m
2-Rtg.-Radweg (einseitig)	3,00 m	≥ 3,00 m / ≥ 4,00 m
gem. GRW (1-Rtg.-Führ.)	≥ 2,50 m	≥ 2,50 m (Fußg. mögl. sep.) / nicht zul.
gem. GRW (2-Rtg.-Führ.)	≥ 2,50 m	3,00 m (Fußg. mögl. sep.) / nicht zul.
Schutzstreifen	1,50 m	2,00 m / nicht zulässig
Radfahrstreifen	1,85 m	2,00 m / ≥ 3,00 m
Fahrradstraße (Fahrgasse)	≥ 3,50 m	≥ 3,50 m / ≥ 4,00 m
Selbständiger Radweg	≥ 3,00 m	≥ 3,00 m / ≥ 4,00 m
Außerorts (Sämtliche Werte zuzüglich 1,75 m Sicherheitstrennstreifen zur Kfz-Fahrbahn)		
gem. GRW (2-Rtg.-Führ.)	2,50 m	≥ 2,50 m / nicht zulässig
Ldw. Weg	ca. 4,00 m	ca. 4,00 m / ≥ 4,00 m (Fußg. sep.)

Abb. 12 Qualitätsstandards Radverkehrsnetz Lk Lüneburg: Breitenmaße

¹⁸ Quellen: ERA 2010; für Radschnellverbindung u.a. Arbeitspapier Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen [FGSV-Nr. 284/1] (2014)

Empfehlungen für Qualitätsstandards gängiger Führungsformen des Radverkehrs im Landkreis Lüneburg, hier Querungssicherung¹⁹:

Querungssicherung

- Erforderlichkeit einer Querungshilfe gemäß Kriterien ERA 2010 (Ortslage, Kfz-Verkehrsstärke und Geschwindigkeit, Anteil Schwerverkehr)
- Ermittlung Erforderlichkeit:
 - innerorts, Tempo 50 bei > 5.000 Kfz/Tag
 - außerorts, Tempo 70 bei > 2.500 Kfz/Tag
- Berücksichtigung der einsehbaren Linienführung bzw. Sichtverhältnisse an der Querungsstelle.

Art der Querungshilfe

- Mittelinsel
- andere bauliche/markierungstechnische Lösungen
- Berücksichtigung ausreichender Aufstellflächen auch für Sonderräder oder Räder mit Anhängern.



Abb. 13 Qualitätsstandards Radverkehrsnetz Lk Lüneburg: Querungssicherung

Den Gemeinden und Samtgemeinden mit nur geringen oder ohne eigene Planungskapazitäten wird empfohlen, sich möglichst frühzeitig an die zuständigen Behörden und bedarfsweise an sachkundige Planungsbüros zu wenden.

¹⁹ ERA 2010

6.4 Netzlückenschlüsse



Abb. 14 Beispiele für Netzlücken an der K 28, südlich von Nutzfelde (links) und an der K 35, südlich von Ellringen (rechts)



Abb. 15 Beispiele für hoch priorisierte Beseitigung von Netzlücken an der L 221, westl. Neetze (links) und L 232, östl. Dahlenburg (rechts)

Im Rahmen der Aufstellung des Radverkehrsnetzkonzeptes werden Radwegelücken des zukünftigen Radverkehrsnetzes im bestehenden Landes- und Kreisstraßennetz im Landkreis Lüneburg ermittelt, mit dem Ziel, diese im Hinblick auf ihre zukünftige Netzbedeutung sachgerecht bewerten, priorisieren und für die Schließung bzw. Maßnahmenumsetzung empfehlen zu können.

Die Netzlücken an Landes- und Kreisstraßenabschnitten ohne, in der Regel baulich getrennte Radverkehrsführungen wurden auf Basis vom Landkreis Lüneburg übernommener Daten bestimmt. Die Abschnittsbildung erfolgte analog zu den durch Netzknoten festgelegten Abschnitten der niedersächsischen Landesstraßenbauverwaltung (NLStBV).

Vorgehen und Bewertung

Um eine Dringlichkeitsbewertung für die Schließung der Netzlücke bzw. den Bau eines Radweges im jeweiligen Abschnitt durchführen zu können, wurden insgesamt sieben aussagekräftige und im Landkreis Lüneburg relevante Nutzungs- und Nachfragekriterien herangezogen. Dies sind u. a. Verkehrsbelastungen, Einwohnerzahlen, Anbindung an Schulen, touristische und überregionale Verbindungsfunktionen. Jedes Kriterium wurde mit maximal zehn Punkten

bewertet. Zehn Punkte wurden jeweils für einen hohen Dringlichkeitsanspruch vergeben. Final konnten maximal 70 Punkte pro Netzlücke vergeben werden. Eine höhere Punktzahl zeigt eine höhere Dringlichkeit für die Netzlückenschließung (= Neubau einer straßenbegleitenden Radverkehrsanlage) an:

- **Durchschnittliche Tägliche Verkehrsbelastung (DTV)²⁰**

Je stärker die Verkehrsbelastung (DTV) des jeweiligen Abschnittes ist, desto dringlicher ist gemäß dem maßgeblichen Regelwerk der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010) ein Lückenschluss der straßenbegleitenden Radverkehrsanlage im Netzabschnitt der Straße.

- **Schwerverkehrsanteile (absolut/ prozentual)¹**

Je stärker die Schwerverkehrsanteil (SV) des jeweiligen Abschnittes ist, desto dringlicher ist ein Lückenschluss der straßenbegleitenden Radverkehrsanlage im Netzabschnitt der Straße.

- **Einwohnerzahl²¹**

Summe aller Einwohner (Stand 2017) der entlang des jeweiligen Abschnittes befindlichen Städte, Gemeinden oder Ortsteile. Je mehr Einwohner mit dem möglichen

Bau einer Radverkehrsanlage angeschlossen werden können, desto höher wird die Dringlichkeit eingestuft (größere Erschließungswirkung).

- **Schulroute**

Befindet sich die Netzlücke im Umkreis einer Berufs- oder weiterführenden Schule, wird diese bevorzugt gewertet. Der Umkreis richtet sich nach den durch das Niedersächsische Schulgesetz festgelegten Anspruchsberechtigung für den ÖPNV (Berufsschule = 5 km, weiterführende Schule = 4 km).

- **Regionales Radverkehrsnetz**

Liegt der bewertete Abschnitt innerhalb des in Planung befindlichen Regionalen Radverkehrsnetzes (1. Ordnung (Hauptroute) / 2. Ordnung (Nebenroute)), wird dieser bevorzugt bewertet.

- **Touristische Routen²²**

Es erfolgt auch eine höhere Priorisierung eines Abschnittes, wenn ein Radfernweg oder eine sonstige Regionale Radroute hier verlaufen.

²⁰ Datenbasis: Kreisstraßen: Zählungen des Landkreises Lüneburg 2015, Landesstraßen: Verkehrsmengenkarte Niedersachsen (NLStbV 2015)

²¹ Datenbasis: Demographiekonzept für den Landkreis Lüneburg, GEWOS Institut für Stadt-, Regional- und Wohnforschung GmbH 2018

²² Datenbasis: Routenverläufe aus dem Portal Terra Web des Landkreises Lüneburg.

- **Überregionale Verbindungsfunktion**

Diese ist definiert durch die Anbindung von außerhalb des Landkreises aber in geringer Entfernung gelegenen Orten mit einer hervorgehobenen Zielfunktion (Zentralort, Bahnstandsstandort o. ä.). Eine noch höherwertige überregionale Verbindungsfunktion wird im Falle der direkten Erreichbarkeit von einem der vier Elbe-Übergänge angenommen (L 232/ Neu-Darchau, L 221/ Bleckede, B 209/ Hohnstorf, B 404/ Geesthacht).

Ergebnisse

Das detaillierte Bewertungsergebnis ist in **Tabelle 01 im Anlagenband 2** aufgezeigt. Hier kann die Bepunktung jeder bewerteten Netzlücke für jedes Kriterium nachvollzogen werden. Die Ergebnisse sind in **Plan 9a** eingetragen.

Insgesamt gibt es rund 220 km Netzlücken im gesamten Landkreis Lüneburg an klassifizierten Straßen. Davon liegen 120 km im vorgestellten Radverkehrsnetz, davon wiederum 10 km an Pendler Routen bzw. dem Fahrradring. Die übrigen Strecken liegen außerhalb des Radverkehrsnetzes, wurden aber dennoch in die Bewertung einbezogen.

Die Netzlücken wurden an Hand der Gesamtpunktzahl in fünf Dringlichkeitsstufen eingeteilt. **Tab. 10** zeigt das zusammengefasste Ergebnis geordnet nach Netzlücken an Kreisstraßen und an Landesstraßen.

Dringlichkeitsstufe	Punktzahl	km an Kreisstraßen	km an Landesstraßen	Gesamt-km
höchste Dringlichkeit	41 - 51	6,1	3,7	9,8
hohe Dringlichkeit	31 - 40	9,2	17,2	26,4
mittlere Dringlichkeit	21 - 30	25,5	2,7	28,2
geringe Dringlichkeit	11 - 20	25	35,5	60,5
sehr geringe Dringlichkeit	0 - 10	61,9	11,3	73,2
Gesamtlänge (alle Dringlichkeiten)		127,7	70,4	198,1

Tab. 10 Übersicht Netzlückenlängen nach Dringlichkeiten

In den Kategorien höchste und hohe Dringlichkeit befinden sich insgesamt ca. 16 km zu schließende Radwegelücken an Kreisstraßen.

Größte Dringlichkeiten Kreisstraßen

Bei den Kreisstraßen wurden folgende drei Abschnitte mit den meisten Punkten bewertet, was der höchsten Dringlichkeit für eine Netzlückenschließung entspricht:

- K 53 – im Abschnitt zwischen Scharnebeck (K 30) und K 48 (700 m Länge)
- K 35 – im Abschnitt zwischen Ellringen (K 26) und Bleckede (L 221) (3,9 km Länge)
- K 28 – im Abschnitt zwischen L 221 und Scharnebeck (K 2) (1,5 km Länge)

Es wird empfohlen, die Planungen zur Netzlückenschließung in Reihenfolge der aufgezeigten Dringlichkeitseinstufungen durchzuführen. Dabei kann die tatsächliche Umsetzung von der aufgezeigten Reihenfolge abweichen. Es ist zunächst eine Machbarkeitsüberprüfung für die Abschnitte (der höchsten und hohen Kategorie durchzuführen. Diese beinhaltet eine Prüfung der Realisierbarkeit von z. B. erforderlichem Grunderwerb oder baulichen Details, auch mit den beteiligten Kommunen. So kann die zeitliche Realisierbarkeit der einzelnen Abschnitte konkret aufgezeigt werden. Die Detailplanung zur Umsetzung erfolgt im Anschluss.

Im Planungsprozess ist weiterhin zu prüfen, ob Umsetzungsabschnitte miteinander verbunden werden sollten, um einen längeren Streckenabschnitt in einem Zug realisieren zu können, auch wenn ein Teilabschnitt ggf. als weniger dringlich bewertet worden ist.

Im Bereich der höchsten und hohen Dringlichkeitskategorien wird empfohlen, die Pendlerrouen rund um die Hansestadt Lüneburg durchgängig für den Radverkehr nutzbar zu machen. Das bedeutet, dass z. B. Netzlücken im Zuge der K 53 (Pendlerroute Richtung Echem), K 20 (Pendleroute Richtung Amelinghausen) oder K 28 (Lüneburger Fahrradring) bevorzugt realisiert werden sollen. Es ist freigestellt, darüber hinaus die im Radverkehrsnetz befindlichen, als weniger dringlich bewerteten Netzlücken im Einzelfall ebenfalls zu berücksichtigen, z. B. im Sinne auf größerer Länge durchgängig befahrbarer Strecken.

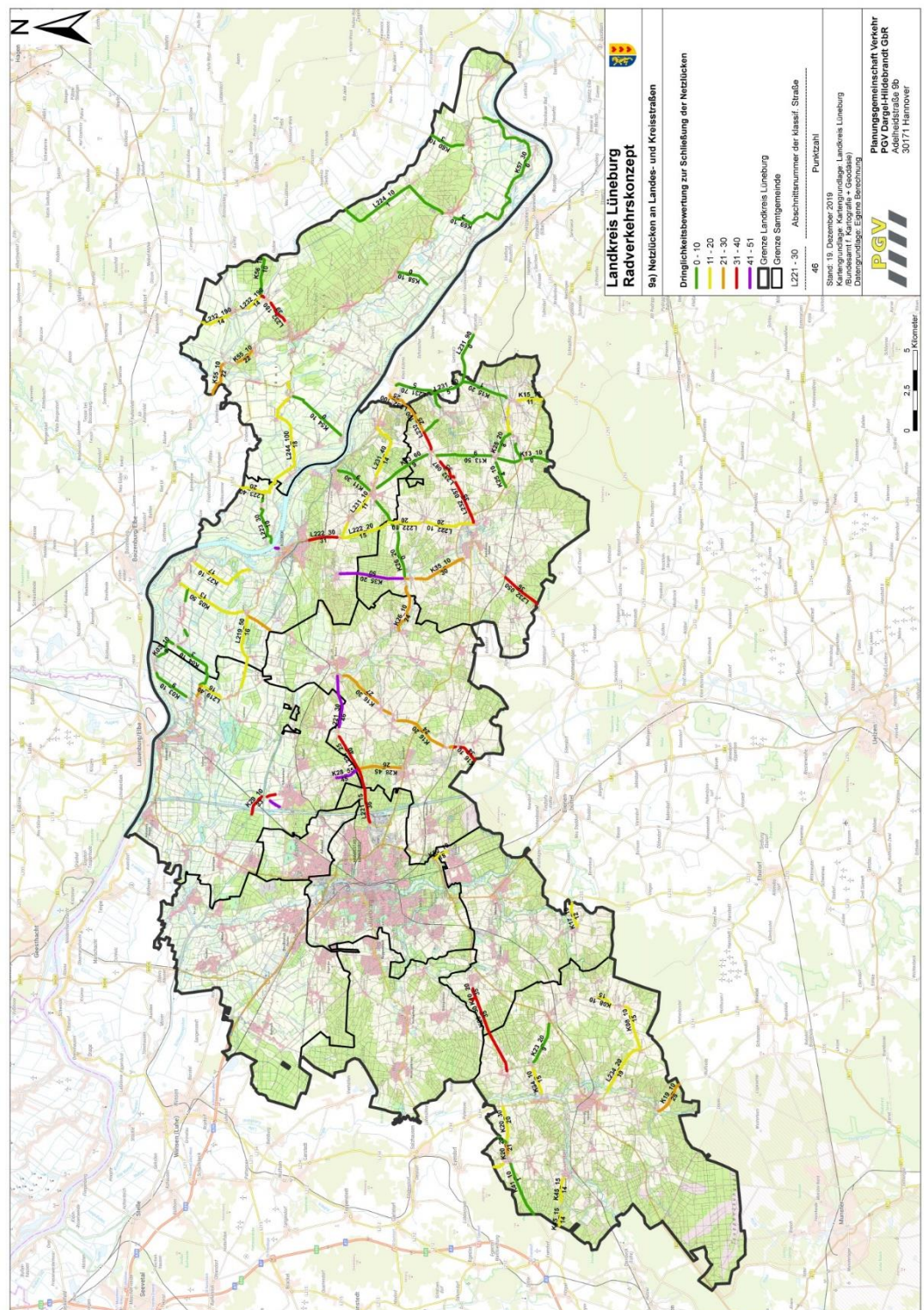


Abb. 17 Plan 9a: Netzlücken an Landes- und Kreisstraßen (Dringlichkeitsbewertung)

Größte Dringlichkeiten Landesstraßen

Für die Landesstraßen sind folgende drei Abschnitte mit den meisten Punkten bewertet, was der höchsten Dringlichkeit für eine Netzlückenschließung entspricht:

1. L 223 – im Abschnitt zwischen Bleckede und Elbfähre (300 m Länge)
2. L 221 – Im Abschnitt zwischen Neetze und Sülbeck (3,4 km Länge)
3. L 232 – im Abschnitt zwischen Neuhaus und K56 (1,7 km Länge)

Bei den Landesstraßen liegt die Planung nicht direkt beim Landkreis Lüneburg. Es muss eine Abstimmung mit der NLStBV erfolgen. Die NLStBV hat ein Bauprogramm 2016 aufgestellt, welches sukzessive abgearbeitet und fortgeschrieben wird. Veränderungen sind in Einzelfällen möglich. Es sollten daher die als besonders dringlich zur Netzlückenschließung bewerteten Abschnitte mit der NLStBV abgestimmt werden, um die Realisierbarkeit zu diskutieren. Die Abschnitte im Zuge der L 221 stehen bereits auf hohem Rang 2-3 des Landeskonzeptes im vordringlichen Bedarf. Die Abschnitte im Zuge der L 232 sind auf den Rängen sechs bis sieben des Landeskonzeptes vorgesehen.

6.5 Qualitätsverbesserung



Abb. 18 Beispiele für Radwege entlang des gepl. Fahrradringes an der K 30 östlich von Bardowick (links) und der K 7 nordöstlich von Melbeck (rechts)



Abb. 19 Beispiele für Radwege im Bestand (Pendler Routen) an der K 46 bei Handorf (links) und der L 216 westlich von Reppenstedt (rechts)

An zahlreichen klassifizierten Straßen im Landkreis Lüneburg sind bereits begleitende Radverkehrsanlagen vorhanden. Eine Übersicht der vorhandenen Anlagen ist **Plan 6**²³ zu entnehmen.

An Kreisstraßen sind rund 185 km²⁴ straßenbegleitende Radwege vorhanden, davon entfallen ca. 134 km auf freie Strecken (außerorts) und ca. 51 km auf Ortsdurchfahrten. Die meisten Radwege an freien Strecken sind in einer Breite von rund 2,00 m ausgebaut. Wenige Radwege weisen eine geringere Breite auf, z. B. K 53 (Scharnebeck – Erbstorf), K 29 (Adendorf – Scharnebeck) oder K 21 (Vögelßen – Lüneburg).

Somit werden Qualitätsstandards gemäß ERA 2010, die eine Breite von 2,50 m vorsehen, nicht erreicht. Aus wirtschaftlichen Gründen ist es jedoch nicht zu empfehlen, bestehende Radverkehrsanlagen an dieses Regelwerksmaß anzupassen. Bei einem Neubau oder einer grundlegenden Sanierung sollte jedoch stets diese Breite für die Radverkehrsanlage angestrebt werden.

²³ Datenquelle: TerraWeb des Landkreises Lüneburg, ergänzt durch eigene Befahrungen

²⁴ Datenquelle: Landkreis Lüneburg SBU, Stand November 2018

Darüber hinaus wird gleichwohl empfohlen, für ausgewählte Radverkehrsanlagen einen Ausbau zu planen. Auch unter Berücksichtigung einer zukünftigen Steigerung der Radverkehrsnutzung und einer vermehrten Nutzung durch Pedelecs, Lastenfahrräder und Fahrrädern mit Anhänger ist eine Anpassung der Radwegebreiten zu empfehlen. So können z.B. sichere Überholabstände gewährleistet werden.

Um diese Qualitätsverbesserungen im Bestand der straßenbegleitenden Radverkehrsanlagen strukturiert und bedarfsorientiert vorbereiten zu können, wird eine Dringlichkeitsbewertung für alle Strecken im Radverkehrsnetz angestrebt.

Diese erfolgt nach dem gleichen Verfahren wie bei den Netzlücken. So bilden Kriterien wie DTV-Belastungen, Einwohnerzahlen, touristische und überregionale Verbindungsfunktionen die Basis für eine Gesamtbewertung. Diese kennzeichnet die Dringlichkeit für eine Qualitätsverbesserung, wie z. B. die Verbreiterung einer bestehenden Radverkehrsanlage. So können auch Strecken mit besonders hoher Bedeutung ausgewählt werden, die als erstes auf Regelbreite bzw. auf eine Breite oberhalb der Regelmaße ausgebaut werden sollen.

Die Bewertung wird innerhalb des Radverkehrskonzeptes exemplarisch für die Pendlerrouen und den Lüneburger Fahrradring durchgeführt. Hier ist auf Grund der Nähe zu Lüneburg von einer hohen Zieldichte und einer hohen Zahl von Pendlerbewegungen auf kürzeren Wegen, somit von hohen Radverkehrspotenzialen auszugehen. Es wird eine Vervollständigung der Bewertung für das gesamte Radwegenetz empfohlen.

Ergebnisse für Kreisstraßen

Pendlerrouen

Am höchsten bewertet (= größte Dringlichkeit) wurde die K 53 zwischen der Stadtgrenze Hansestadt Lüneburg und Adendorf-Erbstorf. Mit einer Qualitätsverbesserung könnte die Pendlerroute nach Scharnebeck über Erbstorf aufgewertet werden.

Weitere hohe Bewertungen im Zuge von Kreisstraßen wurden für die Achse nach Bardowick und weiter in Richtung Handorf (K 46) und die Achse entlang der K 17 in Richtung Embsen festgestellt.

Lüneburger Fahrradring

Am höchsten bewertet wurde im Zuge des Lüneburger Fahrradringes die K 30 nördlich von Lüneburg (mehrere Abschnitte). Hier kann durch eine Verbreiterung und Qualitätsverbesserung den Radverkehrsbeziehungen zwischen Bardowick und Scharnebeck bzw. Adendorf genüge getragen werden (Premiuroute geplant). Hinzukommt, dass die in Teilen die Radwege der K 30 schmaler als 2,00 m sind und eine deutliche Qualitätsaufwertung benötigen.

Auch südlich von Lüneburg wurden hohe Bewertungsergebnisse und somit erhöhte Dringlichkeiten für Qualitätsverbesserungen ermittelt. Für die K 10 zwischen Embsen und Melbeck und weiter für die K 7 nach Deutsch Evern werden hohe Bewertungsergebnisse ermittelt.

Empfehlung

Die Auswahl von Radwegabschnitten zur Verbreiterung und Qualitätsaufwertung kann nicht allein an Hand der dargestellten Tabelle vollzogen werden. Diese kann lediglich eine Richtung auf relevante Streckenabschnitte vorgeben. Es wird daher empfohlen, dass für eine Auswahl Streckenabschnitte mit höchster und hoher Dringlichkeit eine Überprüfung der Machbarkeit durchgeführt wird. Damit können Abwägungen und ggf. Ausschlüsse (z. B. wegen mangelnder Flächenverfügbarkeiten) aufgezeigt werden. Hier sind auch die Samtgemeinden und Gemeinden beteiligt. Mit Einstieg in die Detailplanung wird die Reihenfolge zur Qualitätsverbesserung konkretisiert.

Ergebnisse Bundes- und Landesstraßen

Pendlerrouten

Für Bundes- und Landesstraßen wurden insgesamt die höchsten Werte aller Pendlerrouten ermittelt. Insbesondere die L 221 zwischen Neetze und Bleckede sowie die L 216 zwischen Reppenstedt und der Hansestadt Lüneburg, außerdem die B 209 im Abschnitt von B 4 und K 30, stehen hier hervor.

Lüneburger Fahrradring

Lediglich ein kurzer Abschnitt (ca. 100 m) einer Landesstraße befindet sich im Zuge des Fahrradringes. Bundesstraßen sind hier nicht vorhanden.

Empfehlung

Um Qualitätsverbesserungen für Radwege an Bundesstraßen und Landesstraßen realisieren zu können müssen die entsprechenden Baulasträger einbezogen werden. Hier ist es wichtig, die Bedeutung der einzelnen Abschnitte für den Radverkehr hervorzuheben. Eine gute Möglichkeit für Verbreiterungen besteht, wenn ohnehin Baumaßnahmen anstehen, in deren Zuge eine Anpassung der Bestandsbreite einbezogen werden kann.

6.6 Radfahren in Ortsdurchfahrten



Abb. 20 Beispiele OE Südergellersen (K 10) (links) und OE Deutsch Evern (K 37)

In einer weit überwiegenden Anzahl der Ortsdurchfahrten (OD) klassifizierter Straßen im Landkreis Lüneburg, bei Kreisstraßen generell, erkennbar hier an der verkehrsrechtlich relevanten Begrenzung mit gelben Ortstafeln, ist das Radfahren nur auf der Fahrbahn erlaubt. Grund ist, dass generell seit dem bekannten BVerwG-Urteil vom 18.11.2010 strengere Anforderungen an die Anordnung einer Radwegebenutzungspflicht gelten („besondere örtliche Verhältnisse, Gefahrenlage“ usw., vgl. § 45 Abs. 9, Satz 2 StVO).

Die gutachterliche Empfehlung sieht folgende Aspekte zur Sicherung des Radverkehrs bzw. zur Schaffung von Angeboten in Ortsdurchfahrten der Landes- und Kreisstraßen ohne oder mit nicht benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen vor:

Schutzstreifen

Wenn ein Angebot für Radfahrende geschaffen werden soll können ein- oder beidseitige Schutzstreifen markiert werden, wenn das Flächenangebot für den fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr dies zulässt. Beim Einsatz von Schutzstreifen sind diese Grundsätze²⁵ zu beachten:

Die mittlere Fahrgasse zwischen den Schutzstreifen soll bei zweistreifigen Straßen mindestens 4,50m (Begegnung zweier Pkw) breit sein. Nach neueren Untersuchungen werden 5,0 m empfohlen, um höhere Anteile von Pkw/SUV mit Fahrzeugbreiten über 2,0 m und von Lieferwagen zu berücksichtigen. Diese Bemaßung kann dazu beitragen, dass Überholungen der Radfahrer durch Pkw mit dem vorgeschriebenen Maß von mind. 1,5 m Abstand (Rechtsprechung) erfolgen.

Schutzstreifen sollen in der Regel eine Breite von 1,50 m aufweisen, bis 1,75 m bei höheren Verkehrs- oder Radverkehrsstärken. Dieses Breitenmaß ist ausschließlich der Breite angrenzender ein- oder zweireihig gepflasterter Rin-

²⁵ U.a. ERA 2010, VwV-StVO

nen zu verstehen. Das offiziell noch gültige Mindestmaß für Schutzstreifen von 1,25 m (VwV-StVO) sollte keine Anwendung mehr finden. Eine Information der UDV über neue Studien²⁶ aus 2019 zeigt, dass diese Breite nicht ausreicht. Die Anforderungen müssen noch in Regelwerke umgesetzt werden, sollten aber bei Planungen bereits jetzt mit berücksichtigt werden. Schutzstreifen benötigen zudem markierte Sicherheitsabstände von 0,75 m neben mindestens 2,00 m breiten Parkständen (ERA 2010).

Neben Mittelinseln kann der Schutzstreifen bei einer Fahrstreifenbreite von mindestens 3,75 m durchlaufen. Andernfalls sollte er zur Verdeutlichung der Situation in Höhe der Mittelinsel unterbrochen werden.

Schutzstreifen sind in regelmäßigen Abständen mit dem Radfahrerpiktogramm und ggf. Richtungspfeil zu kennzeichnen. Eine Roteinfärbung ist ebenfalls sinnvoll.

Gehweg, Radverkehr frei

Bei ausreichenden Gehwegbreiten ist es möglich den Radverkehr in einer Richtung freizugeben (Gehweg, Radverkehr frei). Die notwendige Mindestbreite gemäß ERA 2010 liegt bei 2,50 m zzgl. Sicherheitstrennstreifen von 0,5 m zur Fahrbahn. Beachtet werden müssen dabei die Nutzungen durch den Fußverkehr. Eine Freigabe für den Radverkehr sollte nur dann erfolgen, wenn kein hohes Fußverkehrsaufkommen zu verzeichnen ist. Alternativ sind größere Gehwegbreiten erforderlich.

Mischverkehr

Für Fahrbahnbreiten von 7,0 m und mehr, aber SV-Anteilen unter 6 % sind gemäß Regelwerken bei 50 km/h und bis 1.000 Kfz/h in der Regel überhaupt keine der genannten Maßnahmen erforderlich, bei über 1.000 bis 1.800 Kfz/h schon. Bei Breiten von 6,0 m oder weniger werden 500 Kfz/h als auslösend für Geschwindigkeitsbegrenzungen auf 30 km/h oder andere Beschränkungen angesehen²⁷. Seit einiger Zeit werden in der Praxis vielfach ein- oder beidseitige Piktogrammspuren eingesetzt. Diese signalisieren dem Kfz-Verkehr einerseits, dass mit Radfahrenden auf der Fahrbahn zu rechnen ist. Andererseits werden die Radfahrenden auf die Fahrbahnnutzung aufmerksam gemacht. Nachahmenswerte Beispiele wurden in verschiedenen Straßen der Gemeinde Adendorf realisiert.

Die hier für sicheres Radfahren in Ortsdurchfahrten der Lüneburger Kreisstraßen empfohlene Vorgehensweise beruht auf langjährigen Erfahrungen, muss

²⁶ <https://udv.de/de/node/55761>

²⁷ vgl. www.mainz.de/medien/internet/downloads/Radwegebenutzungs-pflicht_Leitfaden.pdf

aber in jedem Fall anhand der vorliegenden Randbedingungen sorgfältig geprüft werden.

Sofern an Ortsein- und Ausfahrten ein Führungswechsel der Radfahrenden auf die jeweils andere Straßenseite erforderlich ist, soll dieser so gestaltet werden, dass Kraftfahrer die Wechsel wahrnehmen und ihre Geschwindigkeit ggf. verringern, um Radfahrer queren zu lassen.

Bei höheren Verkehrsbelastungen und/oder schlechten Sichtbeziehungen ist eine bauliche Gestaltung mit Mittelinsel einzurichten.

Dabei sollte ein Wechsel der Radverkehrsführung innerorts/ außerorts an Standorten erfolgen, die einen sicheren Übergang erlauben und von Kraftfahrern gut wahrgenommen werden. Dies sind in der Regel innerörtliche Knotenpunkte nach Erreichen der Ortstafel mit fußläufigem Überquerungsbedarf, oft in Verbindung mit beidseitigen Bushaltestellen.

Für siedlungsstrukturell gering verdichtete und vergleichsweise kurze Ortsdurchfahrten ist in jedem Einzelfall abzuwägen, ob eine einseitig durchlaufende Radverkehrsanlage im Zweirichtungsverkehr den Anforderungen der Radnutzenden mehr entgegenkommt als ein zweifacher Wechsel der Radverkehrsführung am Beginn und Ende der Ortsdurchfahrt. Wichtige Voraussetzungen für eine durchlaufende Radverkehrsführung sind eine ausreichende Breite der Seitenanlage, ein geringes Fußverkehrsaufkommen und gute Sichtverhältnisse an Knoten und Einmündungen.

Alternativ ist in diesen Fällen auch eine Umwandlung der Benutzungspflicht in ein Benutzungsrecht in Betracht zu ziehen.

6.7 ÖPNV-Verknüpfungen

Mobilitätsstationen



Abb. 21 Bahnhof Bleckede (links); Dahlenburg Markt (rechts)

Für Pendlerbeziehungen, bei denen aufgrund ihrer Ausdehnung eine ausschließliche Fahrradnutzung nicht in Betracht kommt, bietet sich eine Verknüpfung mit dem Busverkehr bzw. dem SPNV an. Im IMK²⁸ wird hierbei unterschieden zwischen Mobilitätsstationen und Rad/Bus-Stationen.

Voraussetzungen für die Einrichtung von Mobilitätsstationen gemäß IMK sind Stationen mit höherer Radverkehrsnachfrage sowie einem mindestens stündlichen Busangebot. Dies betrifft neben den Linien des Stadtbusverkehrs, der die Hansestadt, die benachbarte Gemeinde Adendorf sowie die Samtgemeinden Bardowick, Gellersen und Ilmenau bedient, vor allem die auf Lüneburg sternförmig zulaufenden Regionalbushauptlinien.

Ausgehend von einem Einzugsbereich von ca. 5 – 6 km je Station (Fahrzeit Fahrrad ca. 15 – 20 min), werden aus Gutachtersicht vorrangig folgende Standorte für die Einrichtung von Mobilitätsstationen als relevant angesehen, hier mit beispielhafter Darstellung der Busanschlüsse und Fahrzeiten nach Lüneburg.

Haltestelle	Regionalbuslinie	Fahrzeit bis Lüneburg/ZOB [Min]
Bleckede, Bahnhof	5100	37
Dahlenburg, Markt	5300	35
Amelinghausen, Bahnhof	5700	40
Kirchgellersen, Kirche	5200	25

Tab. 11 Mobilitätsstationen, Beispiele mit Busanschluss und Fahrzeit nach Lüneburg²⁹

²⁸ PTV, Integriertes Mobilitätskonzept Landkreis Lüneburg, 2018

²⁹ Fahrzeiten aus dem Fahrplan 2019, KVG Landkreis Lüneburg

An den Mobilitätsstationen muss gesichertes Fahrradparken mit einheitlicher Zugangssystematik angeboten werden, deren Kapazität – auch unter Berücksichtigung möglicher Nachfragesteigerungen - eine Größenordnung von ca. 40 – 80 Stellplätze je Standort umfasst.

Darüber hinaus wird aus Gutachtersicht für die Mobilitätsstationen Amelinghausen und Bleckede wegen ihrer touristischen Bedeutung (Lüneburger Heide, Elbtalaue) die Integration eines Fahrradverleihsystems vorgeschlagen. Auch die SPNV-Stationen in Bardowick, Radbruch, Echem und zukünftig auch in Adendorf stellen wichtige Verknüpfungspunkte zwischen ÖPNV und Radzubringerverkehr dar. An den Nachbarstationen Bardowick und Radbruch sollte die Einrichtung eines einheitlichen Zugangssystems zu gesicherten Abstellplätzen geprüft werden (unter Berücksichtigung der vorhandenen Anlagen).

Am zukünftigen Bahnhof Adendorf - dessen infrastruktureller Ausbau schwerpunktmäßig auf den Fahrradzubringerverkehr ausgerichtet wird – sind für eine 1. Stufe 80 – 120 Stellplätze in einer gesicherten Sammelanlage vorzuhalten (mit einer Option für eine bauliche Erweiterung). Zu berücksichtigen sind an diesem Standort darüber hinaus Flächenkapazitäten für die Integration einer von der Stadt Lüneburg vorgesehenen Erweiterung des bestehenden Fahrradverleihsystems (vgl. **Steckbrief D1.1**).

Die Bahnhofpunkte mit größerer Erschließungswirkung im Verlauf der RB-Linie 32 zwischen Dannenberg und Lüneburg sollten bei einem Ausbau der Bahnstrecke mit einem für Pendler akzeptablen Stundentakt ebenfalls zu Mobilitätsstationen ausgebaut werden. Für die Einrichtung gesicherter Sammelanlagen kommen vorrangig die heutigen SPNV-Haltepunkte Wendisch-Evern und Vastorf in Betracht.

Mobilitätsstationen werden somit empfohlen in Adendorf und weiteren 10 Ortschaften bzw. SPNV-Haltepunkten: Amelinghausen, Bleckede, Bardowick, Barendorf, Dahlenburg, Neetze, Radbruch, Vastorf, Wendisch-Evern, Kirchgellersen.

Rad-Bus-Stationen

Die zweite Kategorie der ÖPNV-Verknüpfungspunkte bilden gemäß dem IMK sogenannte Rad-Bus-Stationen. Die Merkmale dieser Stationen sind eine absehbar geringere Radverkehrsnachfrage und ein mindestens zweistündliches Busangebot. Rad-Bus-Stationen erstrecken sich über das gesamte Landkreisgebiet, um im Zuge der vorhandenen Pendlerbeziehungen im Binnenverkehr zeitlich akzeptable Zubringer Routen zu den Verknüpfungspunkten anbieten zu können. Vorgeschlagen wird, an diesen Stationen witterungsgeschütztes Fahrradparken und/oder Fahrradboxen vorzuhalten und bei möglichen Förderanträgen für einen barrierefreien Haltestellenausbau zu berücksichtigen.

Rad-Bus-Stationen werden empfohlen in 14 Ortschaften: Artlenburg, Baven-
dorf, Brietlingen, Darchau, Drögnnindorf, Echem, Embsen, Hohnstorf, Horn-
dorf, Westergellersen, Lüdershausen, Mehlbeck, Scharnebeck, Tosterglope.

Fahrradmitnahme

Eine weitere Form der Verknüpfung zwischen ÖPNV und Fahrrad stellt die Fahrradmitnahme dar, wenn für die Wege zwischen Wohnort und Zielort ein hochwertiges Faltrad oder Standardrad genutzt wird und keine gesicherten Abstellanlagen zur Verfügung stehen.

Während eine Fahrradmitnahme im SPNV in der Regel möglich ist und bei Neuausschreibungen von SPNV-Leistungen auch berücksichtigt wird, gestaltet sich diese im Regionalbusverkehr aufgrund der Fahrzeugausstattung sowie der begrenzten Kapazitäten im Schülerverkehr eher schwierig.

Vorgeschlagen wird daher, auf der Pendlerachse Bleckede-Lüneburg einen Fahrradbus einzurichten und die Nachfrageentwicklung im Rahmen eines Testbetriebes zu untersuchen (**vgl. Steckbrief D3**).

Als mögliche Betriebsvarianten kommen der Einsatz eines Gelenkbusses mit mehreren Abstellplätzen oder der Einsatz eines Fahrradanhängers in Betracht, so wie es im touristischen Verkehr praktiziert wird.

Da im Alltagsverkehr mit relativ eng getakteten Umlaufzeiten das Ein- und Ausladen von Fahrrädern wegen der zeitlichen Disposition auf wenige Haltestellen beschränkt werden muss, wird der Einsatz eines Gelenkbusses außerhalb der Schulverkehrsspitzen als bessere Variante angesehen.

7. Modellgemeinde Adendorf

7.1 Ausgangssituation und Rahmenbedingungen

Aufgrund der räumlichen Nähe zur Kreisstadt bestehen starke verkehrliche Verflechtungen zwischen Adendorf und Lüneburg (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). So pendeln täglich über 1.800 Personen von Adendorf nach Lüneburg, in Gegenrichtung sind es knapp 500 Personen (vgl. **Pläne 1a u. b.**).

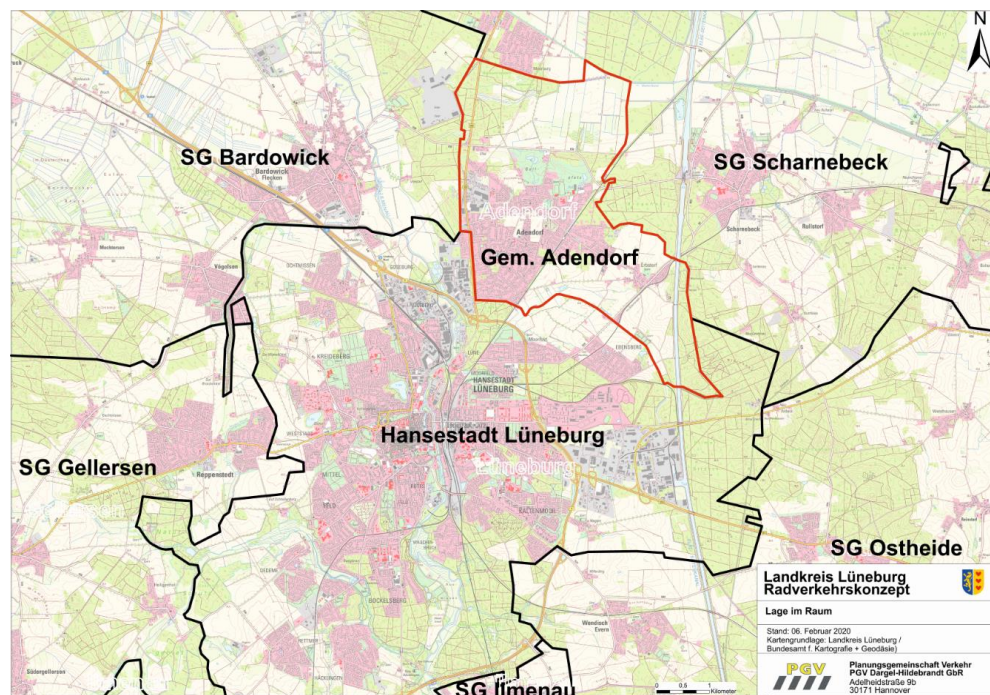


Abb. 22 Lage Adendorf im Landkreis Lüneburg

Ein großer Teil des Kfz-Verkehrs zwischen den beiden Kommunen wird über die B 209 gebündelt, die ein tägliches Verkehrsaufkommen von über 15.000 Fahrzeugen aufweist und wegen der Dichte signalgeregelter Knotenpunkte im Stadtgebiet Lüneburg störanfällig ist. Darüber hinaus bindet die K 53 den Ortsteil Erbstorf direkt an die Stadt Lüneburg an. Die Verkehrsstärke beträgt hier knapp 10.000 Fahrzeugen/Tag.

Die siedlungsstrukturellen Verdichtungsgebiete der Gemeinde Adendorf werden von den klassifizierten Straßen B 209, K 30 und K 53 eingegrenzt. Dagegen befinden sich die innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen in Ost-West-Richtung sowie in Nord-Süd-Richtung in kommunaler Baulast und stehen seit langem im Mittelpunkt der Diskussion um eine **flächendeckende Einführung von Tempo 30**.

Darin eingebunden sind auch Überlegungen bezüglich einer städtebaulichen Aufwertung der zentralen Hauptgeschäftsstraße Kirchweg mit dem Ziel, zwi-

schen Rathaus und dem Knoten Kirchweg/Amselweg eine ca. 350 m lange **Nahmobilitätsachse** mit Stärkung des Fuß- und Radverkehrs zu schaffen.



Abb. 23 Kirchweg in Adendorf

Adendorf profitiert von einem **guten ÖPNV-Bedienungsangebot** im Stadtbus- und Regionalbusverkehr. Die beiden Linien 5006 und 5007 des Stadtbusverkehrs Lüneburg erschließen mit einem relativ dichten Haltestellennetz das gesamte Gemeindegebiet und binden Adendorf an den Bahnhof Lüneburg und weitere Zielschwerpunkte im Stadtgebiet Lüneburg an.

Darüber hinaus hat die LNVG als SPNV-Aufgabenträger die **Reaktivierung des Bahnhofs Adendorf** in ihr Ausbauprogramm aufgenommen. Nach Fertigstellung des Ausbauvorhabens sollen zukünftig direkte Bahnverbindungen in Richtung Lüneburg sowie nach Lübeck und Kiel angeboten werden.

Die hohen Pendlerzahlen zwischen Adendorf und Lüneburg und die fahrradläufigen Distanzen zwischen beiden Kommunen sowie im Binnenverkehr innerhalb des Gemeindegebietes stellen gute Grundlagen zur Erschließung weiterer Radverkehrspotenziale dar, wenn eine entsprechende Radinfrastruktur genutzt werden kann.

Darüber hinaus erschließt sich im Zusammenhang mit der geplanten Reaktivierung des Bahnhaltepunktes Adendorf die Chance, den Fokus der zukünftigen Verkehrsmittelnutzung ganz auf den Zubringer Fahrrad zu legen, was von der Gemeinde auch so geplant ist. Dazu gehören u. a. eine zusammenhängende Wegweisung und Kennzeichnung von Radzubringerrouten sowie die Einrichtung gesicherter und qualitativ ansprechender Abstellanlagen mit direkter Bahnsteigerreichbarkeit.

Am Beispiel der Gemeinde Adendorf soll daher aufgezeigt werden, wie sich radverkehrsfördernde Maßnahmen in einem Zeitraum von etwa 1 -3 Jahren auf die Verkehrsmittelwahl auswirken (Evaluierung erforderlich) und zur Minderung der CO₂-Belastung beitragen können. Es wird davon ausgegangen, dass die nachfolgend erläuterten Einzelmaßnahmen (z. T. mit Leuchtturm- bzw. Pilotcharakter) vor allem eine Impulswirkung auf die Umsetzung radverkehrsför-

dernder Projekte in anderen Kommunen des Landkreises ausüben können und damit einen wichtigen Schritt hin zu einer klimafreundlichen Alltagsmobilität bewirken.

7.2 Leitlinie des VEP: Radverkehr als System

Im Rahmen des von der PGV Dargel Hildebrandt GbR für die Gemeinde Adendorf erstellten **Verkehrsentwicklungsplanes (VEP 2017/18)** bildete der Baustein Radverkehr einen Schwerpunkt der Maßnahmenplanung. Hierzu wurden das radverkehrsrelevante Straßennetz aufgenommen und zusätzliche Radverkehrserhebungen durchgeführt, um vorhandene Fahrbeziehungen und die Nachfrage auf den Hauptachsen zu analysieren.

Das Radverkehrsnetz Adendorf gliedert sich in Hauptrouten und Ergänzungsrouten, die die vorhandenen Schulen und Versorgungsbereiche, die „Sportmeile“ Scharnebecker Weg sowie den zukünftigen Bahnhofpunkt einbinden.

Darüber hinaus sind die Korridore aufgenommen, über die die Gemeinde Adendorf mit der Hansestadt Lüneburg sowie den Nachbarkommunen Bardowick und Scharnebeck verknüpft ist. Die stärksten Radverkehrsströme mit ca. 600 Radfahrenden/Tag bewegen sich demnach auf den Nord-Süd-Achsen, also in/aus Richtung Lüneburg. Vor diesem Hintergrund hat der radverkehrsrelevante Einzugsbereich des zukünftigen Bahnhofpunktes eine große Bedeutung.

Im **Plan 10** ist die Einbindung des Adendorfer Radverkehrsnetzes in das übergreifende Radverkehrsnetz des Landkreises dargestellt.

Als Radrouten der 1. Ordnung (Haupttrouten) fungieren dabei neben den klassifizierten Straßen B 209 Lauenburg-Lüneburg, K 30 Bardowick-Scharnebeck sowie K 53 Scharnebeck-Lüneburg die beiden innerörtlichen Nord-Süd-Achsen Kirchweg und Im Suren Winkel sowie die Verbindung Grüner-Jäger-Weg zwischen dem Kernort Adendorf und dem Ortsteil Erbstorf.

Das Radverkehrsnetz in Adendorf weist drei Straßenabschnitte auf, die für die **Einrichtung von Fahrradstraßen** als besonders geeignet angesehen werden:

- Die Straße **Am Bahndamm** als Teilabschnitt einer zukünftigen Premiumroute nach Lüneburg (vgl. Kap. 6.3),
- die Straße **Grüner-Jäger-Weg** als Zubringeroute vom Ortsteil Erbstorf zur Premiumroute,
- die Straße **An der Bahn** als Haupteinschließung des geplanten Bahnhofpunktes, dessen verkehrliche Infrastruktur schwerpunktmäßig auf die Verknüpfung Bahn/Fahrrad ausgerichtet werden soll.

Mit den oben genannten Verbindungen soll der Radverkehr bevorrechtigt geführt werden, wobei der Kfz-Anliegerverkehr jeweils zugelassen wird.

Voraussetzungen für die Einrichtung von Fahrradstraßen sind ein geringes Kfz-Verkehrsaufkommen, ausreichende Fahrbahnbreiten, eine zulässige Höchst-

geschwindigkeit von Tempo 30 sowie eine besondere Bedeutung des Abschnittes für den Radverkehr im Bestand bzw. als Zielsetzung. Erforderlich ist eine Abstimmung mit Polizei und Verkehrsbehörde sowie darüber hinaus wird eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit unter Beteiligung der betroffenen Anlieger empfohlen.

Ein weiteres wesentliches Handlungsfeld in Adendorf beinhaltete Maßnahmen zur Förderung einer innerörtlichen Radverkehrsführung im Mischverkehr auf den relevanten Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen zwischen 4.500 Kfz/Tag und 6.500 Kfz/Tag.

Im Sommer 2019 wurde die **Aufhebung** einer noch vorhandenen (nicht regelkonformen) **Radwegebenutzungspflicht** umgesetzt sowie eine Markierung durchgehender Piktogrammspuren auf allen relevanten Verbindungsstraßen durchgeführt.



Abb. 24 Piktogrammspuren im Verlauf Scharnebecker Weg und Kirchweg

Zur weiteren Förderung der Fahrradnutzung im Alltagsradverkehr ist eine **Qualitätsoffensive bezüglich Fahrradparken** an den Schulen, Versorgungsschwerpunkten sowie öffentlichen Einrichtungen in Adendorf vorgesehen.



Abb. 25 Nahversorger im Bereich Kirchstraße/Amselweg

Im Eingangsbereich der beiden Nahversorgungsstandorte in der Ortsmitte sollen überdachte und beleuchtete Abstellplätze angeboten werden unter Berücksichtigung eines möglichen Abstellbedarfs von Lastenfahrrädern.

In einer 1. Stufe wird eine Kapazität von jeweils 10 – 15 Anlehnbügel als nutzungskonform angesehen. In diesem Zusammenhang ist auch zu prüfen, ob vorhandene Kfz-Stellplätze im unmittelbaren Einzugsbereich durch Fahrradabstellplätze ersetzt werden können, wenn hierdurch die Verkehrsabwicklung übersichtlicher gestaltet und die Sicherheit für Fuß- und Radverkehr verbessert werden kann.



Abb. 26 Fahrradabstellanlagen an den Schulen

Vorgeschlagen wird ein **ergänzender Witterungsschutz** für die vorhandene Abstellanlage an der Oberschule sowie eine zusätzliche überdachte Abstellanlage an der Grundschule Weinbergsweg. An beiden Schulstandorten sollten auch **abschließbare Boxen für Fahrradzubehör** (z. B. Fahrradhelme, Regenjacken) in die überdachten Abstellanlagen integriert werden.

Stellenwert und Nachfrage einer **Verknüpfung ÖPNV/Rad** hängen im Wesentlichen von den Faktoren Erreichbarkeit und Zugänglichkeit der Stationen/Haltestellen sowie Qualität der Fahrradabstellanlagen ab. Am Standort des zukünftigen Bahnhofhaltepunktes soll daher neben den frei zugänglichen Abstellplätzen auch eine gesicherte Sammelanlage mit eigener Zugangssystematik (Chip, App) installiert werden, um höherwertige Fahrräder vor Vandalismus und Diebstahl zu schützen.



Abb. 27 Beispiel gesicherte Abstellanlage Station Bookholzberg, Gemeinde Ganderkesee

Im Rahmen des barrierefreien Ausbaus von Bushaltestellen ist eine Förderung von bis zu 3 Anlehnbügeln an verknüpfungsrelevanten Standorten möglich. Generell sollten die Flächenkapazitäten für witterungsgeschützte Anlagen geprüft werden. Für die Gemeinde Adendorf wurden bereits zwei Sammelanträge zur Förderung eines barrierefreien Haltestellenausbaus gestellt und bewilligt.

Die **Umsetzung von Maßnahmen** unter dem Leitziel „Radverkehr als System“ erfordert

- eine laufende begleitende Öffentlichkeitsarbeit, u. a. Presse, Homepage, Fahrradaktionstage,
- eine feste Person als „Kümmerer“ und Ansprechpartner in der kommunalen Verwaltung,
- die Verankerung eines Radverkehrsbudgets im Haushalt zur Planung und Umsetzung von Maßnahmen.

Auf der Grundlage des für die Gemeinde Adendorf erstellten Verkehrsentwicklungsplanes wurden die Voraussetzungen für eine systematische Radverkehrsförderung in den nächsten Jahren geschaffen.



Abb. 28 Beispielhafte Aktionen: Radabstandhalten mit Poolnudeln, ADFC und Bürgerinfo mit Großplakat, Hamburg

7.3 Premiumroute Scharnebeck – Adendorf – Lüneburg

Vor dem Hintergrund der ausgeprägten Pendlerbeziehungen zwischen Adendorf und Lüneburg, der fahrradläufigen Distanz von ca. 5 Kilometern zwischen Ortsmitte Adendorf und Bahnhof Stadtmitte Lüneburg sowie dem Vorhandensein einer befahrbaren Parallelroute zur stark belasteten B 209 wurden im VEP Adendorf Lösungsvorschläge für eine Weiterentwicklung und Aufwertung der Parallelroute hin zu einer Premiumroute erarbeitet. Sie bilden die Grundlage für die Konzeption eines erweiterten Fahrradkorridors mit Vorrangcharakter zwischen Scharnebeck und Lüneburg.

Auf folgenden Merkmalen kann die neue Premiumroute aufbauen:

- ca. 2.300 Pendler zwischen Adendorf und Lüneburg
- ca. 1.000 Pendler zwischen Scharnebeck/Rullstorf und Lüneburg
- Gemeindeüberschreitender Schülerverkehr Adendorf - Schulzentrum/Scharnebeck (Entfernung ca. 4,5 km)
- Erschließung des zukünftigen Bahnhaltepunktes Adendorf
- Überlagerung von Alltagsverkehr und touristischem Verkehr bzw. Freizeitverkehr (u. a. „Sportmeile Scharnebecker Weg“ in Adendorf, Schiffshebewerk in Scharnebeck)
- Teilabschnitte von regionalen bzw. überregionalen touristischen Routen (z. B. Heideradweg) verlaufen auf der Premiumroute.

Der Ausbau einer Premiumroute auf einer Gesamtstrecke von knapp 10 Kilometern im Korridor Scharnebeck-Adendorf-Lüneburg ist verbunden mit der Zielsetzung, Radfahrenden eine komfortable, möglichst durchlässige und über weite Streckenabschnitte Kfz-arme Direktverbindung zum Bahnhof Lüneburg sowie zur Innenstadt anzubieten.

Im **Plan 11** sind der Routenverlauf und die erforderlichen Maßnahmenbausteine zur Umsetzung der Premiumroute dargestellt.

Folgende Teilabschnitte können unterschieden werden:

a) Hansestadt Lüneburg

Auf Lüneburger Stadtgebiet geht es zum einen darum, die vorhandene Wegeverbindung durch das Lüneburger Holz witterungsunabhängig und mit einer Breite von 3,00 – 3,50 m durchgängig befahrbar zu machen. Zur Verbesserung der sozialen Kontrolle und Gewährleistung einer sicheren Radverkehrsführung bei Dunkelheit wird die Installation von am Boden verlaufenden, reflektierenden Beleuchtungsbändern vorgeschlagen.



Abb. 29 Premiumroute durch das Lüner Holz

Die vorhandene Geh-/Radwegbrücke über die B 4/B 209 wäre bei einem optionalen Ausbau der A 39 an das vergrößerte Straßenraumprofil anzupassen.



Abb. 30 Geh-/Radwegbrücke über die B 4/B 209

Einen zweiten Maßnahmenswerpunkt stellt die Querungssicherung der Route in Höhe der Erbstorfer Landstraße dar. Vorgeschlagen wird hier, die Integration zusätzlicher Induktionsschleifen auf beiden Seiten der Erbstorfer Landstraße in die neue Fußgängersignalanlage zu prüfen, um Radfahrenden eine verzögerungsarme Querung mit nutzungsverträglicher Grünzeitanforderung anzubieten.



Abb. 31 Querungsstelle Premiumroute/Erbstorfer Landstraße

b) **Gemeinde Adendorf**

In Bezug auf die Gemeinde Adendorf werden folgende Maßnahmenbausteine für die Umsetzung der Premiumroute vorgeschlagen:

- Einrichtung von Fahrradstraßen im Verlauf Am Bahndamm und Grüner-Jäger-Weg (ca. 2,6 km lange Zubringerstrecke zwischen dem Ortsteil Erbstorf und der Premiumroute)
- Einrichtung einer Fahrradstraße im Verlauf An der Bahn nach Fertigstellung des neuen Bahnhofpunktes.
- Sanierung der Bahnbrücke in Verlängerung des Scharnebecker Weges und Oberflächenverbesserung der beidseitigen Anschlüsse an das Straßennetz.



Abb. 32 Geplante Fahrradstraße im Verlauf Grüner-Jäger-Weg

Im nördlichen Teil des Gemeindegebietes verläuft die Premiumroute im Korridor der wichtigsten Schulwege sowie der „Sportmeile“ Scharnebecker Weg. Eine Erweiterung der in Teilabschnitten bereits bestehenden Tempo 30-Regelung wird daher empfohlen.

c) **Samtgemeinde Scharnebeck**

Zwischen dem Kernort Adendorf und Scharnebeck stellt die K 30 die direkte Verbindung dar. Aufgrund der engen Verkehrsbeziehungen zwischen beiden Gemeinden wird ein Ausbau des südseitigen Geh-/Radweges auf regelkonforme 2,50 m vorgeschlagen. Die Ausbaulänge beträgt etwa 1,34 km.



Abb. 33 Bahnbrücke zur Anbindung an K 30 – Straßenbegleitender Radweg K 30

Fazit und Umsetzung

Auch wenn die Verantwortlichkeit für die beschriebenen Ausbaumaßnahmen bei unterschiedlichen Baulastträgern liegt und eine Umsetzung auch eigenständig und in Teilabschnitten erfolgen kann, ist die größere Impulswirkung im Hinblick auf eine stärkere Fahrradnutzung erst von einer zusammenhängenden Umsetzung zu erwarten.

Diese könnte dann kommunenübergreifend als Pilotprojekt für den gesamten Landkreis vermarktet werden.

Es wird davon ausgegangen, dass die Gesamtmaßnahme in einem Zeitraum von ca. 3 Jahren realisierbar ist.

8. THG-Bilanzierung

8.1 Ausgangslage

8.1.1 Methodik und gewählte Szenarien

Um die Auswirkungen der entwickelten Maßnahmen beziffern zu können, ist es zunächst Aufgabe, eine THG-Bilanz der durch den Verkehr verursachten CO₂-Emissionen für den **Landkreis Lüneburg ohne die Hansestadt** zu erstellen (Untersuchungsgebiet). Dabei werden als Ausgangslage der heutige Stand der Emissionen ermittelt und später darauf aufbauend drei Szenarien für die zukünftige Entwicklung betrachtet. Diese sind das Referenzszenario und zwei Prognoseszenarien.

Im Rahmen der THG-Bilanzierung wird allerdings keine umfassende Energie- und CO₂-Bilanz erstellt, sondern der Fokus auf den Verkehrsbereich gelegt.

Der Verkehrssektor nimmt etwa 18 % der sektoralen Treibhausgasemissionen in Deutschland ein. Von diesen 18 % entfällt ein großer Teil auf den motorisierten Individualverkehr.

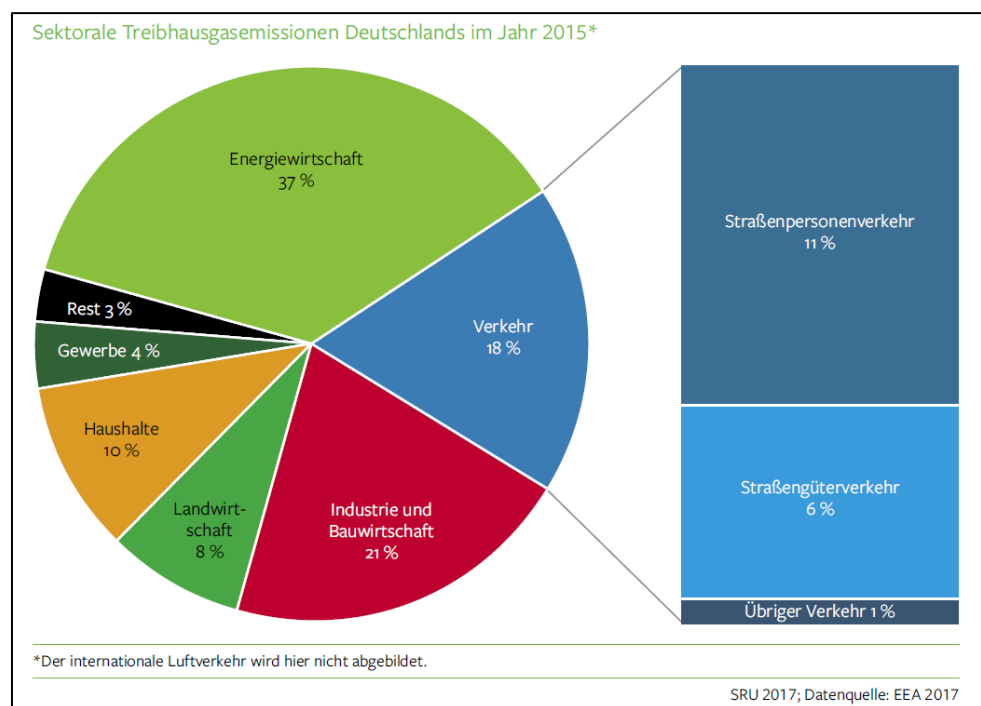


Abb. 34 Sektorale Treibhausgasemissionen in Deutschland 2015³⁰

Die Emissions-Bilanz wird allein auf die Treibhausgase CO₂ (Kohlenstoffdioxid), CH₄ (Methan) und N₂O (Lachgas) des Verkehrssektors ausgerichtet.

³⁰ Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) (2017), Umsteuern erforderlich: Klimaschutz im Verkehrssektor

Diese Treibhausgase machen 98 %³¹ der in Deutschland erfassten Treibhausgase aus. Die Emissionen werden in CO₂-Äquivalenten angegeben, welche den Beitrag der einzelnen Gase zum Treibhauseffekt berücksichtigen und eine einheitliche Berechnungsgrundlage schaffen. Die Bilanz wird nach dem Leitfaden „Klimaschutz in Kommunen“ des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu)³² erstellt.

Da unterschiedliche Methoden zur Erstellung von Treibhausgasbilanzen existieren, ist es wichtig, die jeweils vorgenommene Abgrenzung offen zu legen. Für die vorliegende Bilanz wird eine Bilanzierung nach dem **Verursacherprinzip** gewählt.³³ Das heißt, es werden die von den Einwohnern des Untersuchungsgebietes verursachten Emissionen berücksichtigt, unabhängig vom Emissionsort. Dazu zählen also auch Wege außerhalb des Gebietes, wie sie z. B. von Auspendlern zurückgelegt werden. Wege auswärtiger Verkehrsteilnehmer im Landkreis z. B. der Einpendlern von außerhalb, der Durchreisenden oder im Einkaufsverkehr werden nicht mit einbezogen.

Damit können die Emissionen des Verkehrs erfasst werden, auf die die Kommunen den größten Einfluss haben. Während die Mobilitätsentscheidungen der eigenen Bürger durch verschiedene Maßnahmen beeinflusst werden können, ist der Einfluss auf Durchgangs- und Zielverkehre aus anderen Kommunen gering.

In dieser Bilanz wird nur der Personenverkehr im MIV und im ÖPNV berücksichtigt. Nicht berücksichtigt werden der Personenfernverkehr mit der Bahn, mit dem Reisebus und mit dem Flugzeug sowie Güterverkehre auf der Straße, der Schiene oder dem Wasser. Einem hohen Aufwand zur Ermittlung von Grunddaten für die Bilanz stehen hier nur geringe Beiträge zur Emissionsminderung und geringe Handlungsmöglichkeiten der Kommunen gegenüber.

Wie bereits erwähnt werden die Emissionen als CO₂-Äquivalente angegeben, wobei die Emissionen von CH₄ und N₂O in den verwendeten Emissionsfaktoren bereits eingerechnet sind. Durch technische Weiterentwicklung und eine andere Flottenzusammensetzung können sich die Anteile der einzelnen Treibhausgase an den Emissionen verschieben. Die Verwendung von CO₂-

³¹ UBA (Hrsg.): Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen, Stand 2019, <http://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/treibhausgasemissionen>

³² Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.) (2018): Klimaschutz in Kommunen, Praxisleitfaden, 3., aktualisierte und erweiterte Auflage

³³ Während die vorliegende Bilanz auf dem *Verursacherprinzip* beruht und Mobilitäts-Verhaltens-Daten der Bevölkerung als Eingangsgrößen verwendet, ist alternativ auch eine allerdings wesentlich aufwändigere Bilanzierung nach dem *Territorialprinzip* möglich. Dabei werden alle Verkehre auf dem Gebiet des Landkreises Lüneburg berücksichtigt, unabhängig davon, wer sie verursacht.

Äquivalenten hat den Vorteil, dass die gesamte Klimawirkung der Verkehrsemissionen berücksichtigt wird.

Die Berechnung erfolgt unter Berücksichtigung aktueller Einwohnerzahlen, der prognostizierten Einwohnerentwicklung und ergänzender Daten aus der Mobilitätsbefragung MiD 2017³⁴ für den Raumtyp "Ländliche Region, kleinstädtischer, dörflicher Raum".

Der Landkreis Lüneburg wird ohne die Hansestadt Lüneburg betrachtet, weshalb Daten u. a. für den Modal Split des kleinstädtischen, dörflichen Raums (MiD 2017) herangezogen werden. Zwar liegen aus einer Sonderauswertung des MiD 2017 für die Metropolregion Hamburg konkrete Werte für den Landkreis Lüneburg vor. Diese beinhalten jedoch vollständig die Hansestadt Lüneburg, was zu einer Verzerrung der Werte führen würde. In der Hansestadt Lüneburg ist z. B. der Fuß- oder Radverkehrsanteil deutlich höher als im übrigen Landkreisgebiet.

8.1.2 Grundlagen und Startbilanz

Die **Berechnung der Startbilanz** erfolgt für das Jahr 2019. Folgende Daten werden für die Berechnung zugrunde gelegt:

Landkreis Lüneburg ohne Hansestadt Lüneburg			Quelle
Einwohnerzahl	108.548		Landesamt für Statistik Niedersachsen (Stand 31.08.2019)
Anzahl Wege pro Tag	3,1		MiD 2017
Modal Split	Fuß	17 %	MiD 2017 (Modal Split des Verkehrsaufkommens für den Raumtyp Ländliche Region; Kleinstädtischer, dörflicher Raum)
	Rad	7 %	
	MIV Fahrer	55 %	
	MIV Mitfahrer	16 %	
	ÖPNV	5 %	
Mittlere Wegelänge	Fuß	2 km	MiD 2017
	Rad	4 km	
	MIV Fahrer	16 km	
	MIV Mitfahrer	18 km	
	ÖPNV	23 km	

Tab. 12 Eingangsdaten zur Berechnung der Verkehrsleistung (Startbilanz)

³⁴ Infas, DLR, IVT und infas 360 (2018): Mobilität in Deutschland (im Auftrag des BMVI)

Aus den in **Tab. 12** aufgezeigten Daten wird die Verkehrsleistung errechnet, indem die durchschnittliche Wegelänge mit der durchschnittlichen Wegeanzahl je Person multipliziert wird:

Gesamtverkehrsleistung (alle Verkehrsmittel /Tag):	4.525.909 Pkm
Verkehrsleistung Fußverkehr (Personen-km/ Tag)	114.410 Pkm
Verkehrsleistung Fahrrad (Personen-km /Tag)	94.220 Pkm
Verkehrsleistung MIV Fahrer (Personen -km/Tag):	2.961.189 Pkm
Verkehrsleistung MIV Mitfahrer (Personen -km/Tag)	969.117 Pkm
Verkehrsleistung ÖPNV (Personen-km /Tag)	386.974 Pkm

Tab. 13 Ermittlung der Verkehrsleistung pro Tag

Über die Multiplikation der Verkehrsleistung mit Emissionsfaktoren wird die Menge der entstehenden Treibhausgase ermittelt. Als Emissionswerte für den durchschnittlichen Treibhausgasausstoß je Fahrzeugkilometer werden die Angaben des Umweltbundesamtes aus dem Jahre 2017 verwendet³⁵.

Für den MIV beträgt der Wert 139 g und für den ÖPNV 75 g CO₂-Äquivalente je Personenkilometer.

	Verkehrs- leistung /Tag	Emissions- faktor (g) CO ₂ - Äquivalente/km	Emissionen CO ₂ - Äquivalente (t) /Tag	Emissionen CO ₂ - Äquivalente (t) /Jahr
Fußverkehr (Personen-km/ Tag)	114.410 Pkm			
Fahrrad (Personen-km /Tag)	94.220 Pkm			
MIV Fahrer (Kfz-km/Tag):	2.961.189 km	139	411,61	150.236
MIV Mitfahrer (Kfz-km/Tag)	969.117 km			
ÖPNV (Personen-km /Tag)	386.974 Pkm	75	29,02	10.593
Alle Verkehrsmittel	4.525.909 km		440,63	160.829

Tab. 14 Berechnung der CO₂ Jahres-Emissionen für die Startbilanz

³⁵ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#textpart-2>
(Letzter Abruf: 17.12.2019)

Damit entstehen im Untersuchungsgebiet nach dieser Abschätzung für die **Startbilanz** pro Jahr Treibhausgasemissionen im Verkehrsbereich von rund **160.829 Tonnen** CO₂-Äquivalenten, welche ca. 1,48 Tonnen pro Person und Jahr entsprechen.

8.2

Potenziale

8.2.1

Referenzszenario

Um dazustellen, wie sich die Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor zukünftig entwickeln könnten, wird ein **Referenzszenario (Null-Fall)** berechnet. Dieses unterstellt, dass keine eingreifenden Maßnahmen aus dem Konzept getätigt werden und die Modal-Split-Anteile daher gleichbleibend sind. Bei der Berechnung wird allerdings die sehr geringe Zunahme der Bevölkerung im Untersuchungsgebiet auf 108.746 Einwohner im Jahre 2035³⁶ berücksichtigt, sowie eine Verringerung der Emissionsfaktoren, u. a. durch verbesserte Antriebe.

Da ein bundesweiter Trend hin zu sparsameren Fahrzeugen festzustellen ist, wird darüber hinaus die Annahme getroffen, dass der durchschnittliche Treibhausgasausstoß pro Fahrzeugkilometer abnimmt. Bei einer Abnahme um 10 % betragen die neuen CO₂-Äquivalente 125,1 g für den MIV und 67,5 g CO₂-Äquivalente pro Personenkilometer für den ÖPNV. Die Anzahl der täglichen Wege wird beibehalten.

	Verkehrsleistung /Tag	Emissionsfaktor (g) CO ₂ -Äquivalente/km	Emissionen CO ₂ -Äquivalente (t) /Tag	Emissionen CO ₂ -Äquivalente (t) /Jahr
Fußverkehr (Personen-km/ Tag)	114.618 Pkm			
Fahrrad (Personen-km /Tag)	94.392 Pkm			
MIV Fahrer (Kfz-km/Tag):	2.966.591 km	125,1	371,12	135.459
MIV Mitfahrer (Kfz-km/Tag)	970.884 km			
ÖPNV (Personen-km /Tag)	387.679 Pkm	67,5	26,17	9.551,5
Alle Verkehrsmittel	4.534.164 km		397,29	145.010,5

Tab. 15 Berechnung der CO₂ Jahres-Emissionen für Referenzszenario

Somit ergeben sich für den Landkreis Lüneburg zukünftig pro Jahr Treibhausgasemissionen im Verkehrsbereich von rund 145.010,5 Tonnen CO₂-

³⁶ Demographiekonzept für den Landkreis Lüneburg vom GEWOS Institut für Stadt-, Regional- und Wohnforschung GmbH aus dem Jahr 2018

Äquivalenten als **Referenzszenario**, was ca. 1,33 Tonnen pro Person und Jahr entspricht. Im Vergleich zum Jahr 2019 wäre dies ein Rückgang von ca. 10 %.

8.2.2

Prognoseszenarien

THG-Reduktionspotenziale im Untersuchungsgebiet

Für die Abschätzung der Auswirkungen der Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes ist entscheidend, wie sich dadurch die Verkehrsmittelwahl, der Modal Split verändert. Hinsichtlich der Potenziale für Änderungen des Modal Splits im Sinne einer Verkehrsverlagerung vom Pkw zum Fahrrad müssen die Unterschiede der Raumstruktur des Landkreises im Untersuchungsgebiet zwischen dem unmittelbaren Umland der Kreisstadt und den bevölkerungsarmen Zonen im Elbe- und Marschgebiet sowie der südwestlich bereits vorhandenen Heide-region (Naturpark) beachtet werden.

Belastbare Aussagen zu Potenzialen des Radverkehrs in Bezug auf Umweltentlastungswirkungen stehen nur spärlich zur Verfügung. Fest steht, dass der Radverkehr im städtischen Umfeld kontinuierlich zunimmt und die Autoaffinität angesichts kurzer Wege, hohen Parkdrucks und einer im Vergleich überdurchschnittlichen ÖPNV-Anbindung abnimmt. Im ländlichen Raum sind Trendprognosen deshalb noch weniger verlässlich. Die MIV-Anteile sind dagegen mit über 70%-Anteil so hoch, dass es einer intensiven Radverkehrsförderung über vermutlich längere Zeiträume bedarf, um merkliche Verschiebungen zu bewirken.

Das Maßnahmenkonzept (Kap. 6-7) nimmt auf das „Potenzialgefälle“ im Untersuchungsgebiet Bezug und sieht für das städtische Umland eine deutlich intensivere, auch infrastrukturbezogene Radverkehrsförderung vor als in den „Außenzonen“, wo die ÖPNV-Verknüpfungen für Radfahrer eine höhere Bedeutung haben und variabel nutzbar sind, z. B. durch Fahrradmitnahme im Bus oder Zug.

Prof. Ahrens et.al. haben in einer umfangreichen Studie für das UBA 2013 noch heute gültige Ansätze für die Wirkungsabschätzung im Hinblick auf die THG-Minderung aufgestellt ³⁷. Danach besitzt die ohne Frage in verschiede-

³⁷ Zitiert aus: Ahrens, G.-A. et.al.: Potenziale des Radverkehrs für den Klimaschutz, TU Dresden. Im Auftrag des Umweltbundesamtes (Hrsg.). Dessau-Roßlau, März 2013. Das Ziel des Vorhabens bestand darin, belastbare Aussagen zu den Potenzialen des Radverkehrs in Bezug auf Umweltentlastungswirkungen zu gewinnen. Die Aufgabe bestand in der Untersuchung von Szenarien einer integrierten Radverkehrsförderung bzw. einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung hinsichtlich Verkehrsmittelwahl, Zielwahl, Fahrleistung und Emissionen. (...) Im Ergebnis bringt die Verlagerung kurzer Kfz-Wege bis fünf Kilometer Länge nur eine geringe Änderung der CO₂-Emissionen von ein bis drei Prozent, da der Anteil dieser Wege an der Fahrleistung niedrig ist. Würde das Fahrrad auch für die von der Bevölkerung als „gut mit dem Fahrrad erreichbar“ wahrgenommenen (weiter entfernten) Ziele genutzt, steigt das Reduktionspotenzial deutlich auf sechs bis elf Prozent der gesamten CO₂-Emissionen des werktäglichen Personenverkehrs. Werden neben der reinen Verlagerung auch Strategien der Verkehrsvermeidung in die

ner Hinsicht sehr wirkungsvolle und unterstützenswerte Pkw-Rad-Verschiebung im Nahbereich nur sehr geringe THG-Minderungspotenziale. Wegen der größeren Verkehrsleistungen steigt jedoch ab einer mittleren Entfernung (angenommen 5 bis 10 km und mehr) auch das Reduktionspotenzial der Verkehrsleistungen (wie auch der THG-Emissionen) merklich an, von geringen 1 bis 3 % auf 6 bis 11 %, bei Einbindung in umfassende Strategien der Verkehrsvermeidung wurden modellhaft sogar über 20 % Reduktionspotenzial ermittelt.

Szenario 1: Gezielte Radverkehrsförderung

Szenario 1 geht von einer gezielten Förderung des **Radverkehrs als System** aus, orientiert sich in deutlich stärkerem Maße als heute an den Anforderungen der Radfahrenden und zielt auf eine Verbesserung des Radverkehrs ab. Eine grundlegende Anforderung der Förderung des Radverkehrs als System ist der Aufbau einer vollständigen und anforderungsgerechten Radverkehrsinfrastruktur. Diese ist grundlegende Voraussetzung für eine vermehrte Nutzung des Fahrrades.

Maßnahmen in den Bereichen Service & Kommunikation ergänzen die genannten Maßnahmen. Das funktionierende Radverkehrsnetz zeichnet sich dabei wesentlich durch eine merklich verbesserte Durchgängigkeit (z. B. keine Netzlücken), möglichst hohe Verkehrssicherheit, Direktheit / Schnelligkeit (kurze Wege / möglichst ohne Umwege), Komfort (z. B. gute Belagsqualitäten, ausreichende Breiten für sicheres Überholen und Begegnen der Radfahrenden untereinander) aus.

Durch eine in dieser Weise gezielte Radverkehrsförderung bezogen auf einen 15-Jahres-Zeitraum kann der Anteil des Radverkehrs am Modal-Split Anteil merklich gesteigert und dadurch eine Reduzierung der MIV-Anteile erzielt werden. Diese Reduzierung ist vor allem darauf zurückzuführen, dass derzeit durchschnittlich zwischen 45 und 50 % der MIV-Fahrten auf Strecken unter 5 km entfallen³⁸. Diese Potenziale können durch eine Aktivierung des Radverkehrs genutzt werden. Da der Umfang der Verlagerungseffekte nicht sicher zu prognostizieren ist, wird für die Berechnung der Bilanz zunächst eine *Annahme* getroffen, die die Veränderung des Modal-Split beschreibt:

Modellrechnungen integriert sind Fahrleistungsrückgänge von 19 bis 38 Prozent bzw. eine CO₂-Minderung von 13 bis 27 Prozent errechnet worden. (...) Die Ergebnisse lassen damit Schlussfolgerungen über die Potenziale des Radverkehrs zur Emissionsreduzierung zu und geben Hinweise zu deren Einordnung in ganzheitliche nachhaltige Strategien. Insgesamt konnte festgestellt werden, dass (nennenswerte) Potenziale des Radverkehrs für die Reduktion von Klimagasemissionen in Deutschland vorhanden sind.

³⁸ MID 2008 Tabellenband (Gesamtstichprobe)

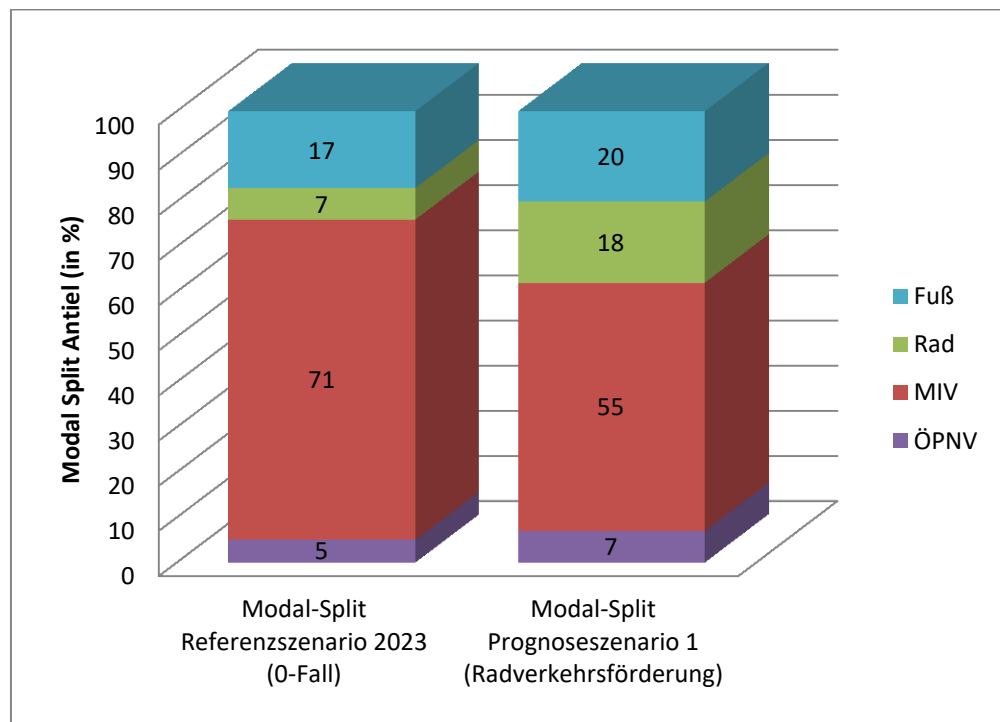


Abb. 35 Annahme Modal-Split-Szenario 1: Gezielte Radverkehrsförderung

Durch die konsequente **Radverkehrsförderung** im **Szenario 1**, wird eine Steigerung des Modal-Split-Anteils des Radverkehrs um 11 % angenommen. Der MIV-Anteil würde sich in diesem Szenario demnach um 16 % verringern, der ÖPNV und Fußverkehr würde nur geringfügig ansteigen.

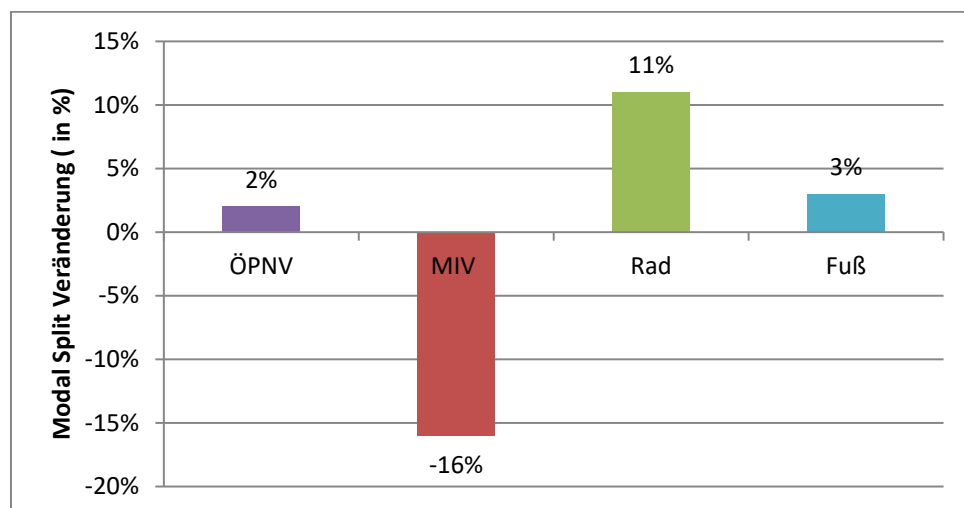


Abb. 36 Annahme Modal-Split-Veränderungs-Szenario 1: Gezielte Radverkehrsförderung

Unter dieser Annahme wird die Auswirkung von radverkehrsfördernden Maßnahmen auf den Treibhausgasausstoß abgeschätzt:

	Verkehrsleistung /Tag	Emissionsfaktor (g) CO ₂ -Äquivalente/km	Emissionen CO ₂ -Äquivalente (t) /Tag	Emissionen CO ₂ -Äquivalente (t) /Jahr
Fußverkehr (Personen-km/ Tag)	134.845 Pkm			
Fahrrad (Personen-km /Tag)	242.721 Pkm			
<i>Fahrrad Mehrleistung ggü. Startbilanz Verringerung Verkehrsleistung (MIV-Fahrer)</i>	148.492 Pkm	125,1	18,57	6.780,38
MIV Fahrer (Kfz-km/Tag):	2.157.521 Pkm	125,1	269,9	98.515,6
<i>Verringerung durch Radverkehrsmehrleistung</i>	-148.492 Pkm		-18,57	-6.780,38
MIV Mitfahrer (Kfz-km/Tag)	910.204 Pkm			
ÖPNV (Personen-km /Tag)	542.751 Pkm	67,5	36,6	13.372
Alle Verkehrsmittel	3.839.550 Pkm		287,92	105.107

Tab. 16 Berechnung der CO₂-Emissionen (Szenario 1)

Bei einer konsequenten Radverkehrsförderung wie genannt ist die Reduktion des MIV-Modal-Split-Anteils um 16 %-Punkte ein erreichbares Ziel.

Dadurch könnten die Treibhausgasemissionen auf ca. 111.887,6 Tonnen verringert werden. Gegenüber dem Referenzszenario entspricht das einer Reduktion von rund 23 %.

Szenario 2: Integrierte Verkehrsplanung

In **Szenario 2** ist die Förderung des Radverkehrs, verbunden mit einem Ausbau der Infrastruktur und ergänzenden Service- und Kommunikationsmaßnahmen nur ein Teilbereich. Das Szenario beschreibt vielmehr eine integrierte Verkehrsplanung, bei der neben dem Radverkehr auch die Verknüpfung mit dem ÖPNV gezielt gefördert wird und Wegekombinationen zwischen Fahrrad und ÖPNV ein größeres Gewicht erhalten, sodass durch diese Kombination auch längere Wege des MIV verlagert werden können.

Besonders durch eine abgestimmte Kombination von Fahrradnutzung und öffentlichem Verkehr (z. B. gefördert mit Bike & Ride, Leihfahrradsystemen und Fahrradmitnahme) lassen sich Potenziale zur Verlagerung (auch längerer)

Wege des MIV erschließen. Eine Stärkung des ÖPNV selbst ist in diesem Szenario ebenso verankert, um u. a. attraktivere Angebote zu schaffen.

Für dieses **Szenario 2** wurde ebenfalls eine Annahme hinsichtlich des Modal-Shift getroffen:

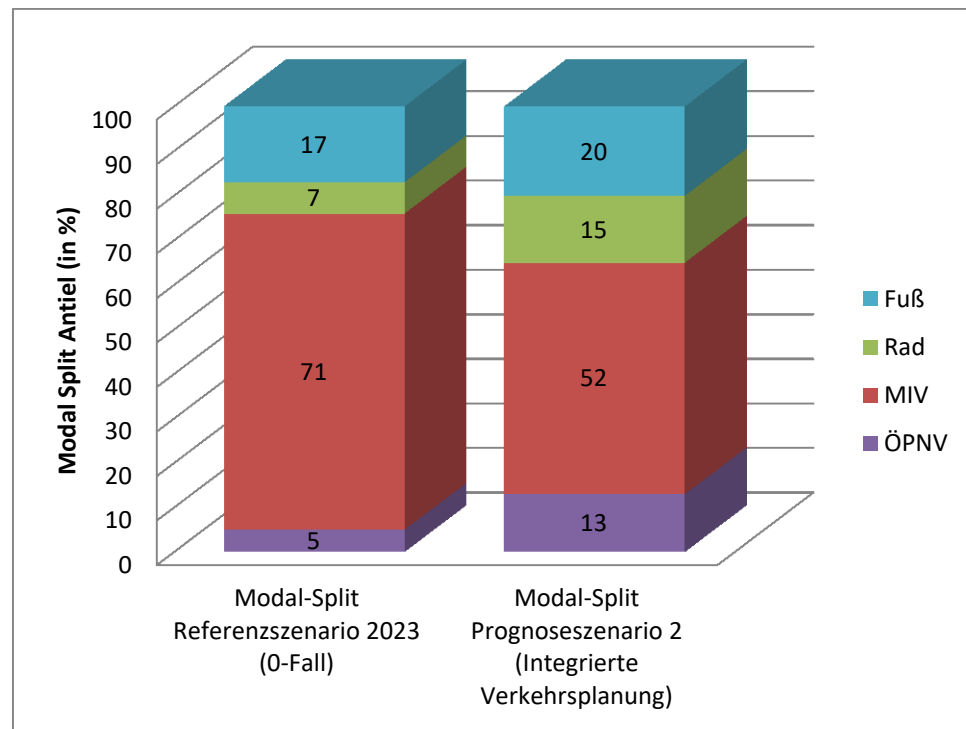


Abb. 37 Annahme Modal-Split - Szenario 2: Integrierte Verkehrsplanung

Für das **Szenario 2** wird eine Reduzierung des MIV-Anteils am Modal-Split um 19 % angenommen. Die Anteile des ÖPNV und des Radverkehrs steigen um jeweils 8 %, der Fußverkehr um 3 %.

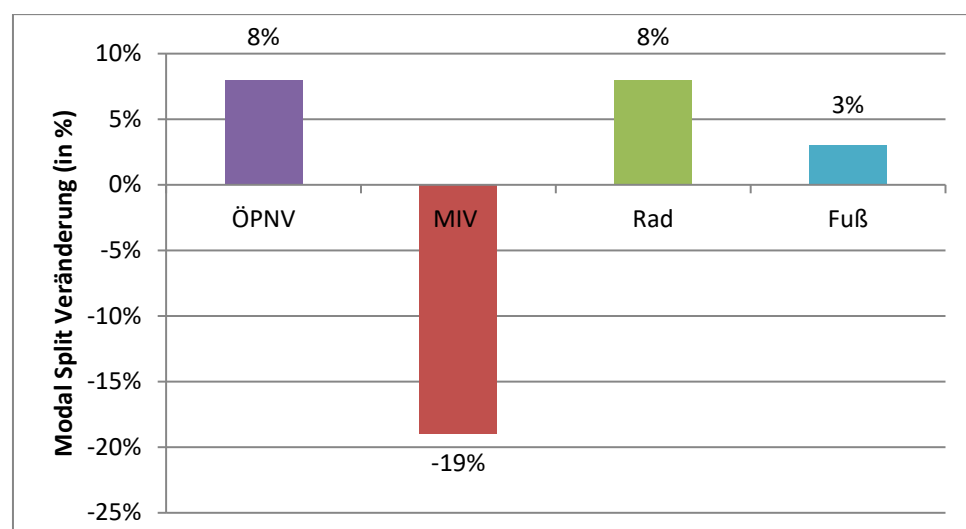


Abb. 38 Annahme Modal Split Veränderung - Szenario 2: Integrierte Verkehrsplanung

Unter dieser Annahme lässt sich der Treibhausgasausstoß folgendermaßen abschätzen:

	Verkehrsleistung /Tag	Emissionsfaktor (g) CO₂-Äquivalente/km	Emissionen CO₂-Äquivalente (t) /Tag	Emissionen CO₂-Äquivalente (t) /Jahr
Fußverkehr (Personen-km/ Tag)	134.845 Pkm			
Fahrrad (Personen-km /Tag)	202.268 Pkm			
<i>Fahrrad Mehrleistung ggü. Startbilanz Verringerung von MIV-Fahrer</i>	<i>108.048 Pkm</i>	<i>125,1</i>	<i>13,51</i>	<i>4.933,62</i>
MIV Fahrer (Kfz-km/Tag):	1.995.707 km	125,1	249,7	91.127
Verringerung durch Radverkehrsmehrleistung	-108.048 Pkm	125,1	-13,51	-4.933,62
MIV Mitfahrer (Kfz-km/Tag)	910.204 km			
ÖPNV (Personen-km /Tag)	1.007.967 Pkm	67,5	68	24.833,8
Alle Verkehrsmittel	4.142.943 Pkm		304	111.027

Tab. 17 Berechnung der CO₂ Jahres-Emissionen (Szenario 2)

Kann dieses Szenario 2 umgesetzt werden, ergibt sich ein Gesamttreibhausausstoß von rund 115.960,8 Tonnen pro Jahr für den Verkehrsbereich. Dies entspricht einer Reduktion von rund 20 % gegenüber dem Referenzszenario.

Vergleich der Szenarien

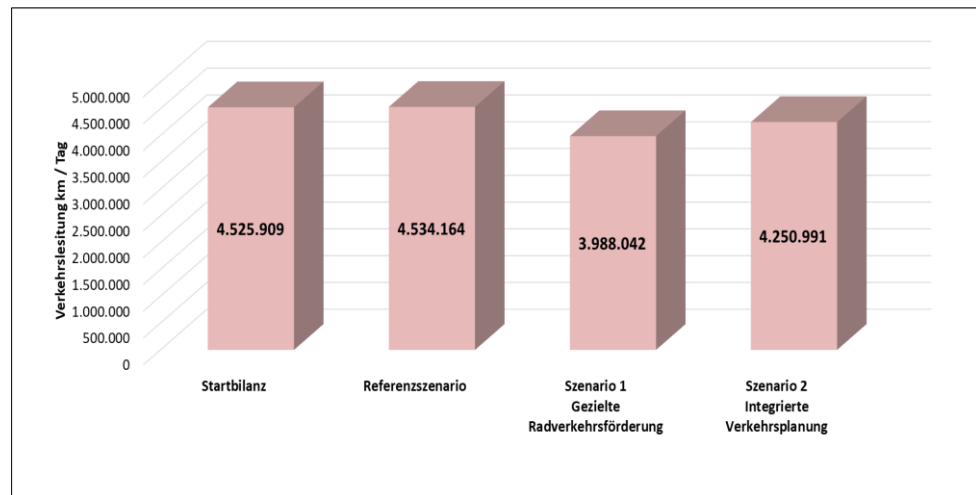


Abb. 39 Vergleich der Verkehrsleistungen in den jeweiligen Szenarien

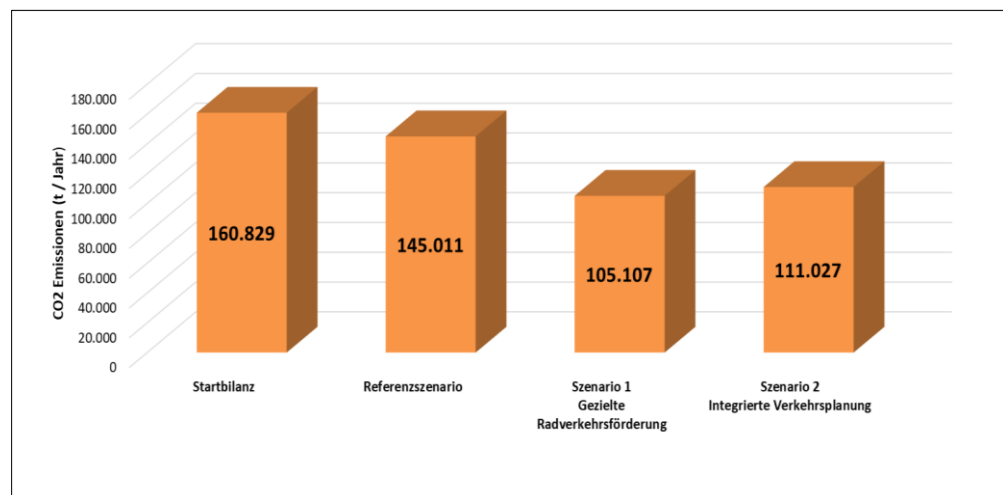


Abb. 40 Vergleich der CO₂ Emissionen der Startbilanz mit dem Referenzszenario und den zwei Prognoseszenarien

Setzt man die beiden Prognoseszenarien in Vergleich, fällt auf, dass bei der CO₂-Minderung nur geringe Unterschiede bestehen. Es kann in beiden Szenarien von einer deutlichen Reduktion gegenüber der Startbilanz bzw. dem Referenzszenario ausgegangen werden. Bei der Verkehrsleistung fällt auf, dass durch den starken Anstieg des Radverkehrsanteils am Modal-Split beim Szenario 1, der gezielten Radverkehrsförderung, eine um ca. 262.948 km pro Tag geringere Verkehrsleistung als bei Szenario 2, der Integrierten Verkehrsplanung entsteht.

9. Kosten, Prioritäten und besondere Projekte

9.1 Kostenschätzung / Kostenspannen

Verlässliche Kostenschätzungen sind Aufgabe späterer Detail- und Entwurfsplanungen. Deshalb beschränken sich explizite Kostenangaben im Rahmen der Steckbriefe zunächst auf solche Maßnahmenempfehlungen, die sich auf einfache Weise eingrenzen lassen. Somit sind die Angaben einer Kostenspanne im Wesentlichen in sieben Kategorien aufgeteilt (siehe Steckbriefformular),

- < 10.000 €
- 10.000 – 50.000 €
- 50.000 – 100.000 €
- 100.000 – 250.000 €
- 250.000 – 500.000 €
- 500.000 – 1 Mio. €
- > 1 Mio. €

Für die Pendlerrouen wurden Kostenansätze auf Basis der Länge abgeschätzt (50.000 – 100.000 €/km für Umsetzung Maßnahmenprogramm, ohne Grunderwerb und Sonderbauwerke].

Tab. 18 zeigt eine Übersicht der Kostenspannen ohne Netzlückenschließung (20,6 Mio.).

Priorität	Investive Kosten		Laufende Kosten	
	Untere Kosteneingrenzung	Obere Kosteneingrenzung	Untere Kosteneingrenzung	Obere Kosteneingrenzung
A	3.355.000 €	7.265.000 €	60.000 €	125.000 €
B	4.518.000 €	9.740.000 €		

Tab. 18 Zusammenfassung der Kostenspannen

9.2 Priorisierung der Maßnahmen

Für die Prioritätensetzung der Maßnahmen des Konzeptes wurden die Teilnehmenden des letzten Jour Fixes um eine Einschätzung bezüglich der Dringlichkeit (rote Bepunktung) und der Wichtigkeit (blaue Bepunktung) gebeten.

Diese Bewertung gibt ein Stimmungsbild der Teilnehmenden wieder. In der Übersichtstabelle der Steckbriefe (**vgl. Anlagenband 1**) sind neben den Kostenspannen, den THG-Minderungswirkungen und der Angabe des Projekttyps Einstufungen der Gutachter zur Priorisierung in zwei Hauptkategorien A und B hinterlegt. Kategorie A kennzeichnet eine wichtige und dringliche Maßnahme. Mit Kategorie B ist eine lediglich wichtige Maßnahme gekennzeichnet.

Dauermaßnahmen bezeichnen radverkehrsfördernde Maßnahmen als ständige Aufgabe der zuständigen Verwaltung; ausreichend Ausstattung mit Personal und Sachmittelkapazitäten vorausgesetzt.

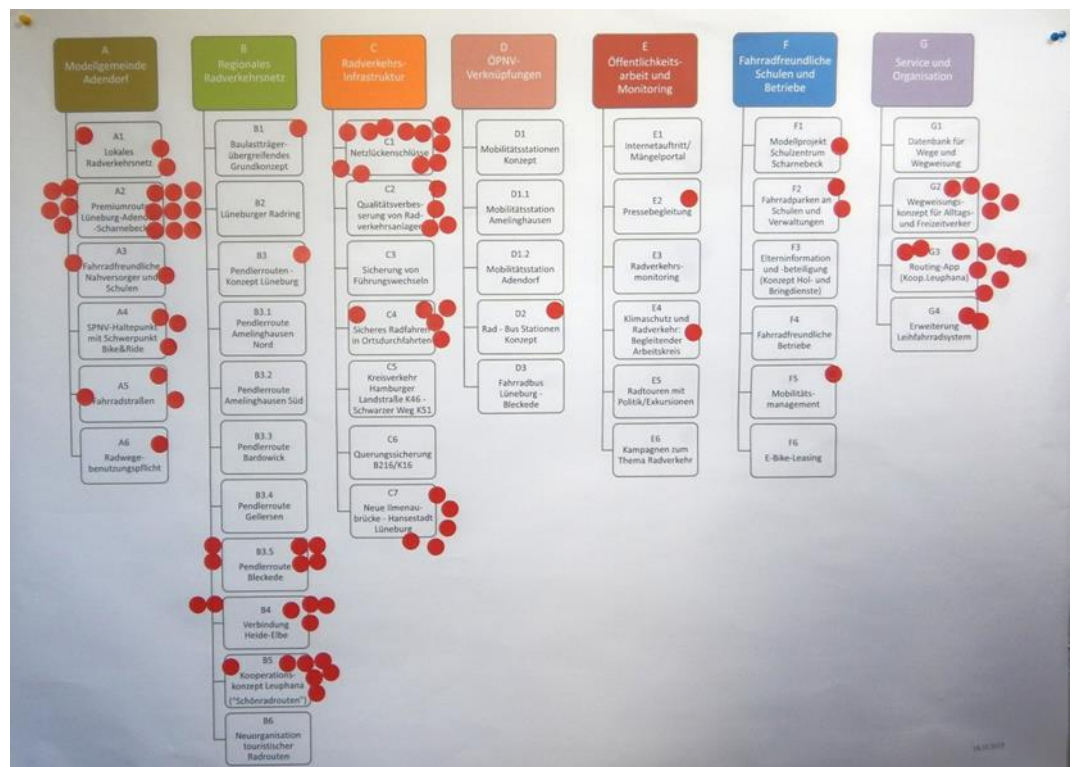


Abb. 41 Priorisierung an der Stellwand durch Teilnehmer am 6. Jour fixe: **Roter Punkt** = **Dringliche** Maßnahme

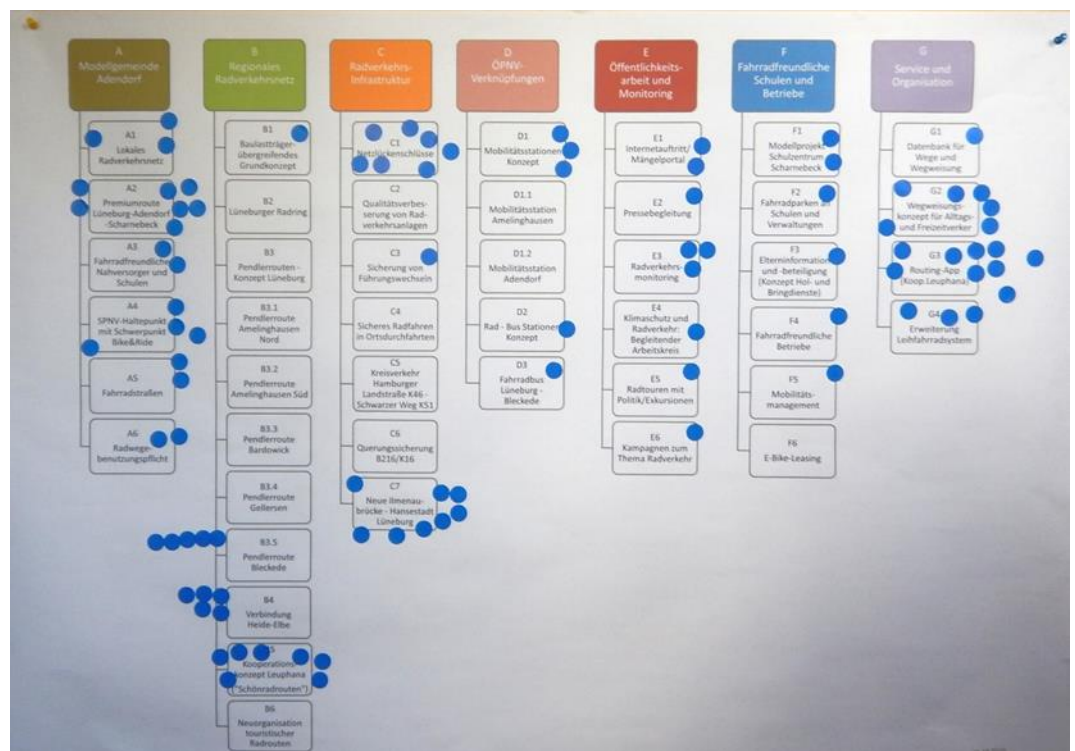


Abb. 42 Priorisierung an der Stellwand durch Teilnehmer am 6. Jour fixe: **Blauer Punkt** = **Wichtige** Maßnahme

9.3 Leuchtturmprojekte

Regionale Leuchtturmprojekte haben Vorbildfunktion und „Strahlkraft“ in ihrem Umfeld, im Einzelfall auch innovativen Charakter und können über die Landkreisgrenzen hinaus wirken. Im vorliegenden Kontext der Radverkehrsförderung jedoch über Landesgrenzen eher seltener hinaus. Sie können zudem besonders öffentlichkeitswirksam sein und auch konsensbildend wirken. Für den Landkreis Lüneburg sind Leuchtturmprojekte von besonderer Bedeutung da diese bisher noch nicht in der Region durchgeführte Maßnahmen aufzeigen und im gesamten Landkreis bekannt machen.

Beispiele für fünf besonders herausragende Leuchtturmprojekte sind z. B.:

- Premiumroute Lüneburg-Adendorf-Scharnebeck
- Lüneburger Radrिंग
- Fahrradbus Lüneburg-Bleckede
- Kampagne zum Thema Radverkehr (Landkreis, Hansestadt und weitere Partner)
- Neuorganisation touristischer Routen

Weitere Beispiele könnten je nach Realisierungsbeginn auch Verknüpfungspunkte im Mobilitätsverbund (Mobilitätsstationen), Durchsetzung einer radfahrerfreundlichen Tempo 30-Lösung in einer Kreisstraßen-Ortsdurchfahrt oder die Beseitigung einer harten Barriere für Radfahrer sein (Ilmenau, Bundesstraße 216 u. a.).

Abb. 43 zeigt die vorgeschlagenen Leuchtturmprojekte im Kontext der Steckbriefmatrix.

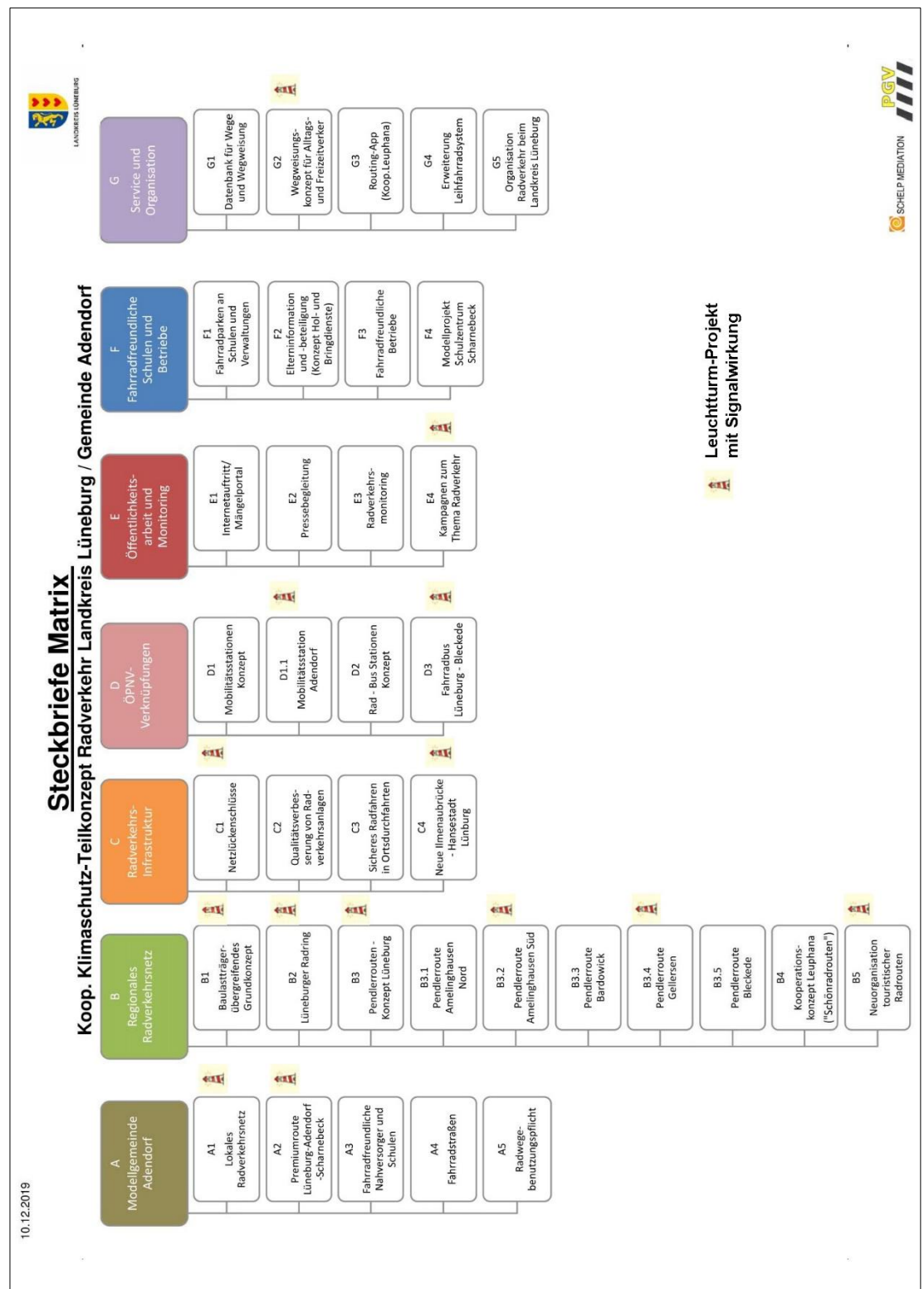


Abb. 43

Kennzeichnung von Leuchtturmprojekten in der Matrix der Maßnahmensteckbriefe

9.4 Pilotprojekte

Pilotprojekte sind häufig – zumindest für die handelnde Kommune oder die Region – neuartige, auch innovative Vorhaben. Das hat auch damit zu tun, dass Verkehrsanlagen trotz Standardisierung und Regelwerken nahezu immer „individuell“ in die Örtlichkeit eingepasst bzw. integriert werden müssen. Bevor es hier zu einem Scheitern einer guten Lösung kommt, kann ein Pilotprojekt eingerichtet werden. Die StVO bietet dazu im § 45 ausdrücklich die Möglichkeit für ein „Experiment“ (Experimentierklausel), also eine Erprobungsphase.

Im Bereich der verkehrstechnischen Lösungen für Radfahrende, aber auch im Verkehrsbereich generell, haben sich verschiedentlich – selbst anderenorts längst anerkannte und als verkehrssicher bewährte – Markierungslösungen, Beschilderungen und ggf. auch nichtamtliche Einfärbungen als schwierig umsetzbar erwiesen. Erfolgreiche Pilotprojekte sind also auch für die Konsensbildung in der Politik oder im Stadtteil /Dorf hilfreich.

Die Erprobungsdauer kann mehr als ein Jahr betragen, jedoch können auch wenige Monate bereits die gewünschten Effekte erbringen. In der Regel stehen oftmals ein Halbjahres- oder ein Ganzjahreszeitraum zur Wahl.

Einige Beispiele für Pilotprojekte oder Pilotvorhaben, die zunächst einer Erprobungsphase bedürfen, wären u. a.:

- Realisierung fahrradfreundlicher Außerortsstrecken auf der Fahrbahn im Zuge wichtiger Netzabschnitte oder Pendler Routen, z. B. Südergellersen-Amelinghausen (Pendlerroute, Nordvariante) oder K 16 Reinstorff-Vastorf, inkl. empfohlener wenn möglich LSA-freier Überquerung der B 216
- Fahrradfreundlicher Betrieb im Lüneburger Umland: Ausstattung/ Mobilitätsmanagement/ Pedelec-Leasing in Zusammenarbeit Landkreis/IHK /Handelskammer
- Erweiterung Lüneburger Fahrradverleihsystem in das ländliche Umfeld hinein, Standorte an einem oder mehreren Hotspots wie z. B. Bahnhof Bardowick, Haltepunkt Radbruch, Schiffshebewerk Scharnebeck.

10. Kommunikationskonzept für die Umsetzung

10.1 Einführung

Das Klimaschutz-Teilkonzept für den Landkreis Lüneburg hat zum Ziel, den Radverkehrsanteil im Landkreis signifikant zu erhöhen und dadurch den Klimaschutz zu stärken. Um dieses Ziel zu erreichen müssen unterschiedliche Akteure wie der Landkreis, die Verwaltungen der (Samt-)Gemeinden, die ansässigen Unternehmen aber vor allem auch die Bürger aktiv die Umsetzung unterstützen. Sämtliche Akteure müssen eingebunden und für das Projekt eingenommen werden. Bereits seit geraumer Zeit ist der Landkreis Lüneburg mit Öffentlichkeitsarbeit beim Klimaschutz befasst und aktiv, unter anderem durch die Klimaschutzleitstelle.

Eine wirksame Kommunikationsstrategie zur Umsetzung des Regionalen Radverkehrskonzeptes ist sehr zielführend und muss federführend durch den Landkreis aufgestellt werden; die Einbindung der bisher beteiligten Akteure bietet sich förmlich an. Das Konzept soll mithelfen, dass alle Akteure einbezogen werden und durch Adressieren der Bürgerinnen und Bürger, der Wirtschaft usw. eine positive Diskussion in der Region aufrecht erhalten werden kann. Konkret soll in geeigneter Form aufgezeigt werden, welcher Nutzwert für die einzelnen Zielgruppen entsteht. Ein kontinuierlicher Informationsfluss schafft darüber hinaus Transparenz und Vertrauen.

Die Informationen müssen dabei immer zielgruppenspezifisch aufbereitet werden. Verschiedene Zielgruppen nutzen unterschiedliche Medien über welche ihnen die Informationen zugetragen werden können.

Die nachfolgende eigene Übersicht erlaubt einen Blick über die relevanten Zielgruppen im Landkreis Lüneburg und ihre Anforderungen.

Zielgruppe	Anforderung	Informationsmedien
Private Haushalte	Aktive Einbindung durch Mitmachangebote Transparente und einfach Darstellung der Informationen In Prozess integrieren Zugehörigkeitsgefühl Moderne Informationsgestaltung	Presse Radio Homepage Plakate Aktionen und Events Mitmachmöglichkeiten Internet, Newsletter Soziale Medien Persönliche Beratungsangebote
Kommunale Verwaltungen	Klar strukturierte Informationen	Veranstaltungen Interne Informationsdrucksachen Workshops und Exkursionen
Wirtschaft	Öffentlichkeitswirksame Maßnahmen Vermittlung positiver Effekte	Persönliche Kontakte Direkte Anschreiben Presse Unternehmensinterne Veranstaltungen und Beratungsangebote Beteiligung an Kampagnen (bspw. Jobrad)
Lokale Politik	Klare Vermittlung der positiven Effekte Bürgernahe Aktionen und Beteiligungsverfahren	Veranstaltungen Präsentation auf Ausschüssen Workshops Mediengespräche Fachexkursionen
Schulen	Anpassung der Informationen auf Schüler	Eigene Veranstaltungen Informationsdrucksachen für die Eltern
Presse	Gute und verständliche Aufbereitung der Informationen Themen anbieten Einbezug	Presseverteiler Persönliche Kontakte Homepage Beteiligung an Veranstaltungen und Exkursionen

Tab. 19 Zielgruppenorientierte Informationsmedien

Die Kommunikationsstrategie für das Radverkehrskonzept startet nicht erst mit dem Abschluss der Berichtserstellung. Durch die Akteursbeteiligung an den Jour-Fixe-Terminen und die Online-Beteiligung während der Konzepterstellung (vgl. Kapitel 2) wurden Praxiserfahrungen und fundierte Anregungen der lokalen Akteure in das Konzept aufgenommen.

Hauptakteur bei der Kommunikationsstrategie ist die Kreisverwaltung. Sie nimmt gegenüber den Kreiskommunen, aber auch gegenüber den Unternehmen im Landkreis und den Bürgern, eine Vorbildfunktion ein. Sie muss als zentrale Stelle der Initiator, Umsetzer und Koordinator für Kampagnen und Aktionen sein. Darüber hinaus soll sie als verlässlicher Ansprechpartner für die Presse und die Bürger dienen.

Die Kommunikationsstrategie wird in drei Phasen unterteilt:

- die Planungsphase, die nach dem politischen Beschluss folgt,
- die Umsetzungsphase und
- die Phase nach der Umsetzung.

Jede Phase kann eine besondere Art des Vorgehens bei der Kommunikation notwendig machen, da unterschiedliche Ziele verfolgt werden.

10.2 Konzeptbausteine und Empfehlungen

Beteiligung

Bürger und Interessierte

Bei der Bürgerbeteiligung liegt der Hauptzweck darin, Akzeptanz für Radverkehrsprojekte zu schaffen. Generell sollten bei jedem Maßnahmenbaustein, bei dem Bürger unmittelbar betroffen sind, diese einbezogen werden. Dies wäre bspw. bei der Umsetzung der Pendlerrouen der Fall. Bei größeren Maßnahmen ist der Einbezug der Bevölkerung ebenfalls empfehlenswert. Für die Bürgerbeteiligung eignen sich Umfragen (vor Ort und online), Workshop-Veranstaltungen und Diskussionen. Eine externe Moderation solcher Veranstaltungen sollte in Betracht gezogen werden, da dies eine höhere Akzeptanz schafft. Eine erste Bürgerbeteiligung wäre bereits für die Vorstellung des Ergebnisberichtes denkbar. Für den Einbezug definierter Zielgruppen wären eigene Informations- und Diskussionsveranstaltungen denkbar. So würden sich für die Umsetzung von Schüler-/Schulbezogenen Maßnahmen Beteiligungsveranstaltungen für Eltern und Schüler als empfehlenswert erweisen.

Verwaltung und Radverkehrsakteure

Ein kontinuierlich begleitender und koordinierender ständiger Arbeitskreis Radverkehr mit Beauftragten und Akteuren von Landkreis und Hansestadt Lüneburg, Gemeinde Adendorf, weiteren Umlandkommunen und Partnern sollte die Arbeit der bisherigen und bewährten AG Radverkehr fortsetzen.

Eine proaktive Öffentlichkeitsarbeit der Radverkehrspartner wie genannt, nach Möglichkeit unterstützt durch ein regional aktives Lüneburger Bündnis für mehr Radverkehr, eingebettet in ein grundsätzlich dem Fahrrad zugewandtes Verkehrsklima verschafft sich ein öffentliches Sprachrohr unabhängig von Verwaltung und Politik.

Die verstärkte Wahrnehmung von interkommunalem Austausch und Weiterbildungsangeboten durch die kommunalen Akteure im Rahmen der bestehenden Mitgliedschaften in der AGFK Niedersachsen/Bremen e.V..

Für die Umsetzung des Klimaschutz-Teilkonzeptes ist es notwendig, dass die Verwaltungen der (Samt-)Gemeinden im Landkreis Lüneburg, der Stadt

Bleckede und der Hansestadt Lüneburg gemeinsam weiterarbeiten. Für einen regelmäßigen Austausch und eine gemeinsame Umsetzung von Maßnahmenbausteinen wird empfohlen, weiterhin in der Arbeitsgruppe Radverkehr, welche bereits im Rahmen dieser Konzepterstellung und des Prozesses für das Integrierte Mobilitätskonzept (IMK) genutzt wurde, zusammenzutreffen (**vgl. Kapitel 2.1**). Darüber hinaus bietet es sich an, zur gezielten Informationsweitergabe an die Verwaltungsmitglieder geführte Streckenbefahrungen und Baustellenbesichtigung während und nach der Umsetzung von Maßnahmenbausteinen anzubieten.

Wirtschaft

Bei Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs als Alltagsverkehrsmittel auf dem Arbeitsweg sollten die Unternehmen bereits frühzeitig beteiligt werden. Einerseits kann die Beteiligung der Unternehmen dazu führen, dass sie das Thema Radverkehr stärker wahrnehmen und dadurch auch selber verstärkt im Unternehmen fördern. Andererseits bietet der Kontakt auch die Möglichkeit, besser auf Arbeitnehmer zuzugehen um bspw. Befragungen mit ihnen durchzuführen. Wirtschaftsvertreter wurden bereits durch die Arbeitsgruppe Radverkehr an der Erstellung des Klimaschutz-Teilkonzeptes beteiligt. Es wird empfohlen diese Konstellation auch für die weiterbestehende Arbeitsgruppe beizubehalten. Die Wirtschaftsvertreter können ebenso wie die Verwaltungsmitglieder an den geführten Befahrungen und Besichtigungen teilnehmen. Dadurch würden die Aktionen zum Austausch zwischen den Beteiligten führen.

Lokale Politik

Neben der Wirtschaft und der kommunalen Verwaltungen wird auch empfohlen die lokale Politik zu den aufgeführten Befahrungen und Baustellenbesichtigungen einzuladen. Für die Politik ist dies insbesondere wichtig, um die Projektfortschritte konkret veranschaulicht zu bekommen. Zur Beteiligung der Politik ist es darüber hinaus zu empfehlen, dass große Fortschritte bei der Umsetzung des Klimaschutz-Teilkonzeptes in relevanten Ausschüssen präsentiert werden.

Homepage

Über die Veröffentlichung des Konzeptes hinaus, sollten im weiteren Verlauf Informationen zum Umsetzungsprozess kontinuierlich weitergegeben werden. Dies dient dem Zweck, dass das Interesse und die Akzeptanz für das Projekt gefördert werden. Um dies umzusetzen wird ein Ausbau der Onlinepräsenz empfohlen. Dies ist auch für die weiteren Phasen der Kommunikationsstrategie entscheidend. Eine eigene Webseite zum Thema Radverkehr im Landkreis Lüneburg bietet die Möglichkeit, Informationen leicht zugänglich und auf moderne Weise aufzubereiten (**vgl. Steckbrief E1**). Das Design sollte modern, mit leicht erkennbaren Strukturen und vor allem auch Smartphone kompatibel sein. Die wichtigsten Inhalte sind aktuelle Meldungen, fachliche Informationen

zum Thema Radverkehr, Projekt-/Maßnahmenübersichten und ein Mängelportal.

Aktuelle Meldungen

Mit dem Reiter „Aktuelle Meldungen“ soll den Bürgern die Möglichkeit gegeben werden, sich schnell über aktuelle Vorhaben zu informieren. Auf einen Blick wird ersichtlich, wie sich der Radverkehr im Landkreis entwickelt. Konkrete Meldungen wären Informationsangaben zu gestarteten und bereits durchgeführten Maßnahmen, Einladungen zu Veranstaltungen wie bspw. Beteiligungsverfahren oder andere Events für das Rad und im Nachhinein Informationen zu bereits durchgeführten Veranstaltungen. Die aktuellen Meldungen sollten im Idealfall direkt auf der Startseite der Webseite eingebaut werden. Daneben wird ebenfalls empfohlen auf der Startseite eine Weiterleitung zu der Routing-App (**vgl. Steckbrief G3**) und zu der Webseite des Leihfahrradsystem „StadtRAD“ umzusetzen (**vgl. Steckbrief G4**).

Fachliche Informationen

Die fachlichen Informationen dienen dazu, interessierten Bürger und Bürgerinnen rechtliche Themen näher zu bringen. Erklärungen zur Radwegebenutzungspflicht, zur Beschilderung und zu Fahrradstraßen usw. sollten hier knapp und interessant aufgearbeitet werden.

Um die Neugierde zu wecken und die fachliche Informationen attraktiv aufzubereiten eignen sich moderne Tools, z. B. Quizfragen zum Thema Radwegeschilderung und ein „CO₂-Radfahrerabdruck“. Hierfür bietet sich auch ein CO₂-Rechner an, bei dem Interessierte ihre tägliche Pendelstrecke mit dem Auto eingeben und ausgerechnet bekommen, wieviel CO₂ sie jährlich einsparen könnten, wenn sie das Rad für den Arbeitsweg nutzen würden.

Bei den fachlichen Informationen kann darüber hinaus der Aspekt des Klimaschutzes weiter beleuchtet werden. Neben generellen Informationen zum Thema Klimaschutz im Landkreis Lüneburg und Projekten sowie Maßnahmen in dem Bereich, sollte der Bürger darauf aufmerksam gemacht werden, welchen Beitrag er als einzelne Person leisten kann.

Projekt-, Netz- und Maßnahmenübersichten

Die im Rahmen des Klimaschutz-Teilkonzeptes erarbeiteten Maßnahmen sollten auf der Webseite nach Themengebieten unterteilt aufbereitet werden, zum Beispiel nach der Kapitelgliederung des Ergebnisberichtes. Wichtige Informationen sind die fachlichen Inhalte sowie die geplante Umsetzung. Für die Darstellung der Pendler Routen eignen sich Visualisierungen, die aufzeigen wie die Routen heute aussehen und wie sie nach der Umgestaltung aussehen würden. Über einen Schieberegler kann der Bürger zwischen den Ansichten wechseln.

Für die Abbildung des entwickelten Radverkehrsnetzes wird eine interaktive Karte empfohlen. Durch das Anklicken einzelner Abschnitte sollten weitere Informationen und bspw. Baustellenbilder zugänglich sein. Pro Maßnahmenbaustein kann darüber hinaus ein Zeitstrahl mit dem Projektverlauf eingerichtet werden. Auf diese Weise wird eine transparente Informationsbasis für die Bürger geschaffen die gleichzeitig neugierig auf mehr Informationen machen und durch die technischen Spielereien das Fahrrad vermarkten.

Mängelportal/Mängel-Radar

Es wird empfohlen ein eigenes Mängelportal bzw. Mängelradar für die Eingabe von radverkehrsrelevanten Mängeln an der Infrastruktur zu etablieren. Da das bereits existierende Mängelportal der Hansestadt Lüneburg für alle Arten von Mängeln im Straßenraum ausgebaut ist, sind die Melde-Kategorien sehr grob gefasst. So werden bspw. alle Mängel im Bereich des Radverkehrs in einer Rubrik zusammengefasst. Aufgrund dessen und weil das Portal nur für die Hansestadt alleine ausgebaut ist, bietet es sich ggf. an, ein Radverkehrsmängel-Portal für den gesamten Landkreis einzurichten, zumal viele Umlandbewohner täglich „grenzüberschreitend“ in die Stadt fahren und umgekehrt.

Bei der Gestaltung des Mängelportals kann sich an dem bei der Hansestadt vorhandenen orientiert werden. Es ist wichtig, dass der Bürger im Sinne eines funktionierenden Qualitätsmanagements eine unmittelbare Reaktion auf seine Meldung bekommt und stets den Bearbeitungsstatus abrufen kann (**vgl. Steckbrief E1**). Das Mängelportal muss landkreisweit vermarktet werden und über Links von den Webseiten aller (Samt-)gemeinden, sowie von dem Mängelportal der Hansestadt zugänglich sein.

Presse und Medien

Neben der Verbreitung von Informationen über die eigene Homepage ist der Einbezug der Presse und anderer Medien von großer Wichtigkeit. In der Kommunikationsstrategie haben die Presse und andere Medien den Zweck, durch die größere Reichweite die verschiedensten Zielgruppen zu erreichen. Sie sollen über den Verlauf von Projekten im Bereich Radverkehr informieren, auf (Beteiligungs-)Verfahren hinweisen und über Entscheidungen in der Politik und den Verwaltungen zu der Thematik berichten – alles zum Radverkehr.

Generell müssen Presse und Medien immer eingebunden werden, wenn Fortschritte im Bereich Radverkehr erzielt werden. Bei jedem (Teil-) Projektabschluss und jedem Projektstart sollten durch Presse und Medien P-Meldungen des Landkreises angeboten werden. Neben den projektbezogenen Meldungen bietet es sich an, Serien zu starten, die durch ihre wiederkehrende Präsenz das Thema Radverkehr dem Bürger stetig ins Gedächtnis rufen (**vgl. Steckbrief E2**).

Um eine positive Berichterstattung zu fördern sollten Informationen und Themen bereits im Vorfeld gut und verständlich von der Verwaltung aufbereitet werden. Neben informativen Texten sollten auch hochaufgelöste Fotos und Grafiken zur Verfügung gestellt werden. Eine Verbreitung dieser zur Verfügung gestellten Informationen sollte über einen Presseverteiler, aber auch über die eigene Homepage geschehen. Auf der Homepage könnte hierfür ein eigener Pressebereich angelegt werden. Darüber hinaus wird empfohlen, die lokale und regionale Presse direkt anzusprechen und zu allen Veranstaltungen und Eröffnungen bei abgeschlossenen Maßnahmenbausteinen einzuladen. Dies gilt ebenso für Fachexkursionen, welche mit der Verwaltung und/oder der lokalen Politik durchgeführt werden. Als zusätzliches Kommunikationsinstrument bieten sich Pressegespräche an.

Öffentlichkeitsarbeit – Auswahl aus einer Fülle von Ideen

Zugänglichmachen des Berichtes und weiterer Fachinformationen

Nach Abschluss des vorliegenden Klimaschutz-Teilkonzeptes sollten als erstes die Ergebnisse veröffentlicht werden. Sowohl das Konzept für den Radverkehr im Landkreis Lüneburg als auch die in den Steckbriefen enthaltenden Maßnahmen müssen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Dies sollte in Form des Gesamtberichtes, inkl. Anlagenbänden geschehen und in Form von kurzgehaltenen Informationsflyern/-broschüren. Zusätzlich zur Veröffentlichung des Gesamtberichtes im Internet, auf den Webseiten der (Samt-)Gemeinden und des Landkreises, wird eine Auslage des Berichtes in gedruckter Form bspw. im Kreishaus und auch im Rathaus der Hansestadt Lüneburg für Bürger ohne Internetzugang empfohlen.

Flyer und Broschüren

Die Flyer können als Sonderbeilage bei der Landeszeitung oder auch als Auslage in Geschäften verteilt werden. Eine Postwurfsendung an die Haushalte im Landkreis ist ebenfalls eine Möglichkeit. Das Design und Layout des Informationsflyers bzw. der Broschüre sollten sich von dem klassischen Outfit abheben. Ein hochwertiges oder besonderes Design und eine klare Kennzeichnung als offizielles Dokument der Kreisverwaltung sind zu empfehlen (z. B. Nutzbarmachung als Postkarte oder Sammlerobjekt). Der Aufbau sollte strukturiert sein und als wichtigste Informationen die Beweggründe für das Konzept (bspw. CO₂-Einsparung, Gesundheitsförderung, Staureduktion) und die Arbeitsergebnisse enthalten. Darüber hinaus sollte darauf hingewiesen werden, an welcher Stelle detailliertere Informationen zu finden sind.

Öffentliche Veranstaltungen

Während der Umsetzung ist es wichtig, das Interesse der Bevölkerung und damit auch der Kommunalpolitik hochzuhalten. Das Thema Radverkehr und die damit verbundenen Projekte müssen präsent bleiben. Als besonders effi-

ziert erweisen sich (nicht nur einmalige) öffentliche Veranstaltungen. Anlässe hierfür bieten die Fertigstellung einzelner Maßnahmenbausteine wie bspw. die fertiggestellte Premiumroute, der Start des Fahrradbusses Lüneburg-Bleckede und die Eröffnung einer Mobil- oder Leihradstation.

Kampagnen und Aktionen

Um allgemein die Alltagstauglichkeit des Fahrrads zu demonstrieren und kommunizieren eignen sich Kampagnen und Aktionen wie das jährliche „Stadtradeln“ und Fahrradaktionstage. Um die Neugierde zu wecken sollten zu diesen Anlässen auch Testfahrten mit Pedelecs und Lastenrädern oder Fahrradparcours angeboten werden. Der Steckbrief *E4 „Kommunikationskampagnen im Radverkehr“* enthält weitere Informationen zum Vorgehen und zu den Akteuren.

Zielgruppen

Bei der speziellen Fokussierung auf bestimmte Zielgruppen kann es sinnvoll sein, eigens dafür Veranstaltungen anzubieten. Besondere Zielgruppen sind z. B. Berufspendler und Schüler. Durch Veranstaltungen mit Arbeitgebern (z. B. „Wirtschaftsfrühstück“) und Schulen (z. B. „Jugendwerkstatt“) werden die Vorteile des Fahrrads als Alltagsverkehrsmittel usw. in der Regel besonders interessierten gesellschaftlichen Gruppen aufgezeigt.

Besonders bei Arbeitgebern liegen größere Nutzerpotenziale vor (**vgl. Steckbrief F3**). Es empfiehlt sich einen Zeitplan für die geplanten Kampagnen zu erstellen.

Neubürgerinformation

Um das Rad den Bürgern darüber hinaus näher zu bringen ist es empfehlenswert schon bei der üblichen kommunalen Neubürgerinformation den Informationsflyer zum Radverkehr und kleine „Give-Aways“ wie bspw. einen Gutschein für einen Fahrradladen beizufügen. Auf diese Weise ist das Rad als Verkehrsmittel vom ersten Moment an präsent.

Radverkehrs-Monitoring

Radverkehrs-Monitoring hat einen erheblichen Nutzen für den Landkreis, da es die Voraussetzung darstellt, anhand konkreter Kennzahlen die Entwicklung des Radverkehrs im Landkreis zu evaluieren und damit auch eine Erfolgskontrolle der durchgeführten Maßnahmen zu gewährleisten (**vgl. Steckbrief E3**). Durch Aufbereitung und Veröffentlichung dieser Zahlen kann die Akzeptanz der Bevölkerung für Maßnahmen im Radverkehr gesteigert werden, z. B. Präsentation der täglichen Ergebnisse von automatischen Zählstellen live im Internet.

Weiterführende Links

(ohne Gewähr und Verantwortung für externe Inhalte)

<https://www.oldenburg-kreis.de/portal/seiten/klimaschutz-900000006-21700.html>

https://land-kreis-gemein-de.de/sites/vorlage.adelphi.de/files/documents/lif_leitfaden_klimaschutzkommunikation.pdf

11. Schlussbetrachtung

Der alltags- und freizeitbezogene Radverkehr hat im Landkreis Lüneburg insgesamt bereits heute einen hohen Stellenwert, die Hanse- und Kreisstadt Lüneburg mit betrachtet. Die Unterschiede der Radverkehrsnachfrage der zentral gelegenen Hansestadt mit Universität, Altstadt, Bahnhof, 40 % der Landkreiseinwohner und hoher Bevölkerungsdichte sind im Vergleich mit dem übrigen Landkreis allerdings recht groß. Im hier zu betrachtenden Untersuchungsgebiet des Landkreises ohne Hansestadt wird der Radverkehrsanteil auf derzeit etwa 7 %, der MIV hingegen auf etwa 71 % geschätzt.

Der Landkreis Lüneburg hatte bereits ab 2012 die unübersehbaren Herausforderungen des Klimaschutzes und die Mobilitätswünsche der Bevölkerung aufgenommen und u. a. mit Beschlüssen für die Aufstellung eines integrierten Radverkehrskonzeptes und für einen Beitritt zur AGFK Niedersachsen e. V. Rechnung getragen.

Deshalb ist es auch naheliegend, die Aufgabenstellung und das Maßnahmenkonzept so auszurichten, dass möglichst viele Potenziale für eine deutlich verstärkte und multimodale Radverkehrsnutzung zeitgleich aktiviert werden können. Dafür bedarf es einer umfassenden Handlungsstrategie, welche die bereits bestehenden Angebote in vorteilhafter Weise nutzbringend erweitert, optimiert und mit einander verknüpft.

Besonders zwei Beispiele sind hier zu nennen: 1. Multimodale Angebote für Radfahrende auf längeren Strecken durch die Nutzbarmachung von Mobilitätsstationen mit gesichertem Fahrradparken und Anschluss an getakteten ÖPNV und SPNV über Land (Zubringerfunktion) und 2. Lückenschlüsse und Qualitätsverbesserungen besonders im Zuge von zukünftig neu ausgewiesenen höher frequentierten direkt geführten Regionalen Hauptradrouten für die Zielgruppen der Alltags-, Berufs- und Ausbildungspendler bzw. Schüler mit Ausweitung und Aufwertung straßenbegleitender Radverkehrsanlagen besonders an Kreis- und Landesstraßen.

Die zunehmende Verbreitung von Pedelecs kommt diesem Konzept entgegen, indem regelmäßige und z. T. auch längere Alltags- und Arbeitswege leichter und komfortabler ermöglicht werden, unterstützt durch eine deutlich verbesserte Wegeinfrastruktur und neue Formen des Mobilitätsmanagements für Beschäftigte (E-Bike-Leasing).

Die Grundlage für jegliche Förderung des Radfahrens im Alltag bildet zukünftig das neue geschlossene und flächendeckende Regionale Radverkehrsnetz mit einer Gesamtlänge von 420 bzw. 240 km (Haupt- bzw. Ergänzungsrouten). Dafür wurde eine hierarchisch abgestufte Routenkonzeption ausgearbeitet und mit allen maßgeblichen Akteuren abgestimmt.

Das neue Netz verläuft unter Einbeziehung allerdings erst teilweise ausgebauter lokaler Netze sowohl schnell auf straßenbegleitenden Radwegen wie auch verkehrsarm abseits der größeren Straßen. Ziel ist es, dieses Netz, von dem unterschiedliche Zielgruppen profitieren, auf seinen Hauptlinien binnen zehn Jahren und insgesamt in etwa 15 Jahren bis 2035 zu realisieren,

Abgesehen davon ist jedoch besonders im genannten Umfeld der Hansestadt ein nicht geringer Teil sowohl der straßenbegleitenden wie auch der verkehrsferneren Radverkehrsführungen bereits heute im Alltagsverkehr gut nutzbar, wenn auch noch nicht immer witterungsunabhängig. Dies gilt z. B. für verschiedene bereits mit dem Lüneburger Stadtnetz verknüpfte „Pendler-routen“, z. B. von Adendorf, Gellersen und Ilmenau kommend.

Eckpunkte des zeitlich abgestuften, nach Dringlichkeiten, Basismaßnahmen und Leuchtturmprojekten zu unterscheidenden Handlungskonzeptes bilden zusammengefasst folgende integrierte Maßnahmen:

- Ein Bündel von radialen, auf Bahnhof, Innenstadt und LEUPHANA Universität ausgerichteten *Pendlerachsen* zwischen Lüneburg und seinem Umland, die kurz- bis mittelfristig einen gesteigerten Ausbaustandard erhalten und mit dem etwa 50 Tsd. Einwohner im Umland Lüneburgs ein deutlich verbessertes Angebot zum Fahrradpendeln in einem Umkreis von etwa acht Kilometer erhalten, was etwa einer halben Stunde Fahrzeit auf ausgebauten steigungsarmen Pendlerachsen entspricht.
- Zahlreiche *Übergabepunkte* an der Stadtgrenze zum Stadtnetz Lüneburg („Zielnetz Gesamtstadt“), an denen – für die Nutzer nicht immer erkennbar – die Ausbauverantwortung für die Pendler-routen zwischen der Hansestadt und dem Landkreis wechselt.
- Der geplante Ausbau eines kompletten *Fahrradringes* um die Hansestadt zur Abdeckung vornehmlich tangentialer Verkehrsbeziehungen im Zuge von überwiegend an Kreisstraßen verlaufenden Radverkehrsführungen.
- Ein kontinuierlich begleitender und koordinierender *ständiger Arbeitskreis Radverkehr* mit Beauftragten und Akteuren von Landkreis und Hansestadt Lüneburg, Gemeinde Adendorf, weiteren Umlandkommunen und Partnern.
- Eine proaktive Öffentlichkeitsarbeit der Radverkehrspartner wie genannt, nach Möglichkeit unterstützt durch ein regional aktives *Lüneburger Bündnis für mehr Radverkehr*, eingebettet in ein grundsätzlich dem Fahrrad zugewandtes Verkehrsklima.
- Die verstärkte Wahrnehmung von interkommunalem Austausch und Weiterbildungsangeboten durch die kommunalen Akteure im Rahmen der bestehenden Mitgliedschaften in der AGFK Niedersachsen/Bremen e.V..

Die größten und schnellsten Steigerungspotenziale der Radverkehrsanteile bieten priorisierbare Maßnahmen zur Lückenschließung und Qualitätsverbesserung der ersten Prioritätsstufe mit einem als angemessen angenommenen Investitionsvolumen zwischen 5,0 und 10,0 Mio. €. Hinzu kommen weitere Mittelanforderungen für Radverkehrsmaßnahmen an Kreis- und Landesstraßen und u. a. eine neue Ilmenaubrücke für den nichtmotorisierten Verkehr.

Es wird angenommen, dass darüber ein Teil der erwarteten Steigerung des durchschnittlichen Radverkehrsanteils bis 2035 im Landkreis (ohne Hansestadt) von 7 auf 15 % bereits erreichbar ist.

Neben dem verkehrlichen darf auch der gesundheitliche Nutzen für die Bevölkerung durch mehr Bewegung und eine erhöhte zeitliche Flexibilität nicht unterschätzt werden. Nicht jeder ist weiterhin zwingend auf den Pkw angewiesen, sondern ist auch bei geringeren Fix- und Betriebskosten mobil.

Zusammen mit den dargestellten begleitenden und öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen und in Kooperation mit der Hansestadt Lüneburg, den neun Einheits- und Samtgemeinden mit ihren Mitgliedsgemeinden und den jeweils für das Radverkehrsnetz zuständigen Straßenbaulasträgern kann das Fahrradklima im Landkreis Lüneburg mit positiven Auswirkungen auch auf die Verkehrssicherheit verbessert werden.

Die jährlichen Minderungspotenziale durch Verkehrsverlagerungen werden für Treibhausgase im Untersuchungsgebiet bis 2035 bei 34 Kilotonnen CO₂-Äquivalente gesehen (Prognoseszenario 2 Integrierte Verkehrsplanung).

Das vorliegende Klimaschutzteilkonzept Radverkehr wird den Radverkehr in der Region weiter aufwerten, verbessern und steigern. Ziel ist es, dass im Alltagsverkehr Pkw-Fahrten auf das Fahrrad und auf den Verkehrsverbund mit dem ÖPNV verlagert werden. Der Fokus liegt dabei auf der Stärkung und Verbesserung der regionalen Radverkehrsverbindungen innerhalb des Landkreises an den Kreisstraßen und deren Anbindungen an die Nachbarregionen, auch als Impuls für die Radverkehrsförderung in den (Samt-)Gemeinden.

Das Regionale Radverkehrskonzept für den Landkreis Lüneburg dient nach seiner Beschlussfassung als strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für die Umsetzung der Maßnahmen zur schnelleren Anpassung an den Klimawandel im Verkehrsbereich durch den Landkreis Lüneburg. Es ist sehr erfreulich, dass die Hansestadt etwa zeitgleich ihre „Leitbilder Radver-

kehrspolitik 2030 vorgelegt hat; u. a. strebt die Hansestadt in verschiedenen Handlungsfeldern eine Steigerung des Radverkehrs auf mindestens 30 % an³⁹.

Verzeichnisse

Abkürzungsverzeichnis

ARAS	Aufgeweitete Radaufstellfläche
DTV	Durchschnittlicher täglicher (Kfz-) Verkehr
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
FB	Fahrbahn
FG-LSA	Fußgänger- (und Radfahrer-) Lichtsignalanlage
FGZ	Fußgängerzone
FV	Fußverkehr
GRW	Gemeinsamer Geh- und Radweg
GW	Gehweg
IMK	Integriertes Mobilitätskonzept
Kfz	Kraftfahrzeug
Lk	Landkreis
MiD	Mobilität in Deutschland
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NVP	Nahverkehrsplan
OD	Ortsdurchfahrt
OE	Ortseinfahrt
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OT	Ortsteil
RFS	Radfahrstreifen
RV	Radverkehr
RVA	Radverkehrsanlage
RW	Radweg
SBU	Straßenbau und -unterhaltung (Eigenbetrieb)
SG	Samtgemeinde
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StVO	Straßenverkehrsordnung
THG	Treibhausgas

39

https://www.hansestadtlüneburg.de/PortalData/43/Resources/dokumente/stadt_und_politik/verkehr/radverkehr/Leitbilder_Radverkehrspolitik_2030_.pdf

UVB	Untere Verkehrsbehörde
VEP	Verkehrsentwicklungsplan
VZ	Verkehrszeichen

Abbildungsverzeichnis

Abb. 6	Plan 5a (Handlungsbedarf).....	15
Abb. 7	Plan 5a: Handlungsbedarf	15
Abb. 8	Steckbriefmatrix.....	20
Abb. 9	Modal-Split-Verteilung nach Verkehrsaufkommen im kleinstädtischen, dörflichen Raum (eigene Darstellung nach MiD 2017).....	23
Abb. 10	Tagesdistanzen von Fahrrädern und Pedelecs nach Alter.....	29
Abb. 11	Zwei Beispiele für Strecken 1. Ordnung (Haupttrouten) im Zuge des zukünftigen regionalen Radverkehrsnetzes	37
Abb. 12	Zwei Beispiele für Strecken 2. Ordnung (Ergänzungsrouten) im Zuge des zukünftigen regionalen Radverkehrsnetzes.....	37
Abb. 13	Beispiele sicherer und attraktiver Radverkehrsführungen im Zuge zukünftiger Pendlerrouen zwischen Umlandgemeinden und Hansestadt Lüneburg	39
Abb. 14	Plan 8: Pendlerrouen und Lüneburger Fahrradrng	42
Abb. 15	Beispiel für Grünverbindungen zwischen Amelinghausen und Betzendorf (links, nicht witterungsbeständig) und bei Wendhausen (rechts). 43	
Abb. 16	Wegweisung für den Radverkehr bei Neetze (links, Zielwegweiser) und im Zuge des Ilmenauradweges bei Bardowick (rechts, Zwischenwegweiser)	44
Abb. 17	Qualitätsstandards Radverkehrsnetz Lk Lüneburg: Breitenmaße	46
Abb. 18	Qualitätsstandards Radverkehrsnetz Lk Lüneburg: Querungssicherung47	
Abb. 19	Beispiele für Netzlücken an der K 28, südlich von Nutzfelde (links) und an der K 35, südlich von Ellringen (rechts).....	48
Abb. 20	Beispiele für hoch priorisierte Beseitigung von Netzlücken an der L 221, westl. Neetze (links) und L 232, östl. Dahlenburg (rechts)	48
Abb. 21	Plan 9a: Netzlücken an Landes- und Kreisstraßen (Dringlichkeitsbewertung).....	51
Abb. 22	Plan 9a: Netzlücken an Landes- und Kreisstraßen (Dringlichkeitsbewertung)	52
Abb. 23	Beispiele für Radwege entlang des gepl. Fahrradrnges an der K 30 östlich von Bardowick (links) und der K 7 nordöstlich von Melbeck (rechts) ..	54

Abb. 24	Beispiele für Radwege im Bestand (Pendlerrouen) an der K 46 bei Handorf (links) und der L 216 westlich von Reppenstedt (rechts).....	54
Abb. 25	Beispiele OE Südergellersen (K 10) (links) und OE Deutsch Evern (K 37) 57	
Abb. 26	Bahnhof Bleckede (links); Dahlenburg Markt (rechts)	60
Abb. 27	Lage Adendorf im Landkreis Lüneburg	63
Abb. 28	Kirchweg in Adendorf	64
Abb. 29	Piktogramm Spuren im Verlauf Scharnebecker Weg und Kirchweg	67
Abb. 30	Nahversorger im Bereich Kirchstraße/Amselweg	67
Abb. 31	Fahrradabstellanlagen an den Schulen	68
Abb. 32	Beispiel gesicherte Abstellanlage Station Bookholzberg, Gemeinde Ganderkesee	69
Abb. 33	Beispielhafte Aktionen: Radabstandhalten mit Poolnudeln, ADFC und Bürgerinfo mit Großplakat, Hamburg	69
Abb. 34	Premiumroute durch das Lüneer Holz	71
Abb. 35	Geh-/Radwegbrücke über die B 4/B 209	71
Abb. 36	Querungsstelle Premiumroute/Erbstorfer Landstraße	71
Abb. 37	Geplante Fahrradstraße im Verlauf Grüner-Jäger-Weg	72
Abb. 38	Bahnbrücke zur Anbindung an K 30 – Straßenbegleitender Radweg K 30	73
Abb. 39	Sektorale Treibhausgasemissionen in Deutschland 2015.....	74
Abb. 40	Annahme Modal-Split-Szenario 1: Gezielte Radverkehrsförderung ...	81
Abb. 41	Annahme Modal-Split-Veränderungs-Szenario 1: Gezielte Radverkehrsförderung	81
Abb. 42	Annahme Modal-Split - Szenario 2: Integrierte Verkehrsplanung	83
Abb. 43	Annahme Modal Split Veränderung - Szenario 2: Integrierte Verkehrsplanung	83
Abb. 44	Vergleich der Verkehrsleistungen in den jeweiligen Szenarien	85
Abb. 45	Vergleich der CO ₂ Emissionen der Startbilanz mit dem Referenzszenario und den zwei Prognoseszenarien	85

Abb. 46	Priorisierung an der Stellwand durch Teilnehmer am 6. Jour fixe: Roter Punkt = Dringliche Maßnahme	87
Abb. 47	Priorisierung an der Stellwand durch Teilnehmer am 6. Jour fixe: Blauer Punkt = Wichtige Maßnahme	87
Abb. 48	Kennzeichnung von Leuchtturmprojekten in der Matrix der Maßnahmensteckbriefe	89

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Veranstaltungsübersicht Akteursbeteiligung	7
Tab. 2	Teilnehmende Institutionen der Jour-Fixe-Veranstaltungen	7
Tab. 3	Themenübersicht der Jour-Fixe-Veranstaltungen	9
Tab. 4	Übersicht Teilnehmende Online Beteiligung	10
Tab. 5	Wegelängen im kleinstädtischen, dörflichen Raum (Auswahl, eigene Darstellung nach MiD 2017)	24
Tab. 6	Auspendlerzahlen in die Hansestadt Lüneburg (> 250/Tag) und Entfernung	25
Tab. 7	Auspendlerzahlen aus der Hansestadt Lüneburg (> 250/Tag).....	26
Tab. 8	Pendlerzahlen außerhalb der Hansestadt Lüneburg (innerhalb Landkreis)	26
Tab. 9	Längenanteile des Radverkehrsnetzes nach Baulastträgern	38
Tab. 10	Übersicht Netzlückenlängen nach Dringlichkeiten	50
Tab. 11	Mobilitätsstationen, Beispiele mit Busanschluss und Fahrzeit nach Lüneburg	60
Tab. 12	Eingangsdaten zur Berechnung der Verkehrsleistung (Startbilanz) ...	76
Tab. 13	Ermittlung der Verkehrsleistung pro Tag	77
Tab. 14	Berechnung der CO2 Jahres-Emissionen für die Startbilanz	77
Tab. 15	Berechnung der CO2 Jahres-Emissionen für Referenzszenario.....	78
Tab. 16	Berechnung der CO2-Emissionen (Szenario 1)	82
Tab. 17	Berechnung der CO2 Jahres-Emissionen (Szenario 2)	84
Tab. 18	Zusammenfassung der Kostenspannen	86
Tab. 19	Zielgruppenorientierte Informationsmedien	92

Übersicht Anlagenbände

Anlagenband 1

Maßnahmensteckbriefe

Steckbriefe Matrix

Steckbriefliste

Steckbrief A1	Lokales Radverkehrsnetz
Steckbrief A2	Premiumroute Lüneburg-Adendorf-Scharnebeck
Steckbrief A3	Fahrradfreundliche Nahversorger und Schulen
Steckbrief A4	Fahrradstraßen
Steckbrief A5	Radwegebenutzungspflicht
Steckbrief B1	Baulastträgerübergreifendes Grundkonzept
Steckbrief B2	Lüneburger Radring
Steckbrief B3	Pendlerrouen – Konzept Lüneburg
Steckbrief B3.1	Pendlerroute Amelinghausen Nord
Steckbrief B3.2	Pendlerroute Amelinghausen Süd
Steckbrief B3.3	Pendlerroute Bardowick
Steckbrief B3.4	Pendlerroute Gellersen
Steckbrief B3.5	Pendlerroute Bleckede
Steckbrief B4	Kooperationskonzept Leuphana („Radschönrouen“)
Steckbrief B5	Neuorganisation touristischer Radrouen
Steckbrief C1	Netzlückenschlüsse
Steckbrief C2	Qualitätsverbesserungen von Radverkehrsanlagen
Steckbrief C3	Sicheres Radfahren in Ortsdurchfahrten
Steckbrief C4	Neue Ilmenaubrücke – Hansestadt Lüneburg

Steckbrief D1	Mobilitätsstation Konzept
Steckbrief D1.1	Mobilitätsstation Adendorf
Steckbrief D2	Rad-Bus Stationen Konzept
Steckbrief D3	Fahrradbus Lüneburg – Bleckede
Steckbrief E1	Internetauftritt/ Mängelportal
Steckbrief E2	Pressebegleitung
Steckbrief E3	Radverkehrsmonitoring
Steckbrief E4	Kampagnen zum Thema Radverkehr
Steckbrief F1	Fahrradparken an Schulen und Verwaltungen
Steckbrief F2	Elterninformation und –beteiligung
Steckbrief F3	Fahrradfreundliche Betriebe
Steckbrief F4	Modellprojekt Schulzentrum Scharnebeck
Steckbrief G1	Datenbank für Wege und Wegweisung
Steckbrief G2	Wegweisungskonzept für Alltags- und Freizeitverkehr
Steckbrief G3	Routing-App (Kooperation Leuphana)
Steckbrief G4	Erweiterung Leihfahrradsystem
Steckbrief G5	Organisation Radverkehr beim Landkreis Lüneburg

Anlagenband 2**Anlagen zu Maßnahmensteckbriefen****Pläne**

Plan 1a	Einpendler Hansestadt Lüneburg
Plan 1b	Auspendler Hansestadt Lüneburg
Plan 1c	Pendlerbeziehungen ohne Hansestadt Lüneburg
Plan 2a	Verkehrsstärken (Kfz) auf klassifizierten Straßen
Plan 2b	Verkehrsstärken (Schwerverkehr) auf klassifizierten Straßen
Plan 2c	Verkehrsstärken (Radverkehr) auf Kreisstraßen
Plan 4a	Pendlerbeziehungen aus der Online Beteiligung - Pendlerzahl für alle Verkehrsmittel
Plan 4b	Pendlerbeziehungen aus der Online-Beteiligung - Pendlerzahl mit regelmäßiger Radnutzung auf dem Arbeits-/ Schulweg
Plan 5a	Handlungsbedarf
Plan 5b	Handlungsbedarf, Nennungen aus der Online Beteiligung
Plan 6	Radverkehrsanlagen Bestand

Plan 7a	Quellen und Ziele
Plan 7b	Regionales Radverkehrsnetz
Plan 7c	Regionales Radverkehrsnetz mit Quellen und Zielen
Plan 7d	Radtourismus: Überregionale Routen
Plan 7e	Radtourismus: Regionale und lokale Routen
Plan 8	Pendlerrouten und Lüneburger Fahrradring
Plan 8a	Pendlerroute Bleckede - Lüneburg
Plan 8b	Pendlerroute Amelinghausen Nord - Lüneburg
Plan 8c	Pendlerroute Amelinghausen Süd - Lüneburg
Plan 8d	Pendlerroute Bardowick - Lüneburg
Plan 8e	Pendlerroute Gellersen - Lüneburg
Plan 8f	Maßnahmenvorschläge Lüneburger Fahrradring
Plan 9a	Netzlücken an Landes- und Kreisstraßen (Dringlichkeitsbewertung zur Schließung der Netzlücken)
Plan 9b	Qualitätsverbesserung von Radwegen (Dringlichkeitsbewertung für Qualitätsverbesserungen)
Plan 10	Radverkehrsnetz Adendorf
Plan 11	Premiumroute Adendorf

Tabellen

Tabelle 01	Bewertung der Dringlichkeit zur Netzlückenschließung
Tabelle 02:	Bewertung der Dringlichkeit für Qualitätsverbesserungen - Pendlerrouten -
Tabelle 03	Bewertung der Dringlichkeit für Qualitätsverbesserungen Lüneburger Fahrradring

Weitere Anlagen

Flyer	Fahrrad in der Schule
Flyer	Mit dem Rad zur Schule
Flyer	E-Bike-Pendeln
Pressemitteilung	E-Bike-Pendeln Wolfenbüttel

Anlagenband 3

Beteiligungsprozess

Präsentation zum Auftaktworkshop am 03.04.2019

Protokoll zum Auftaktworkshop am 03.04.2019

Präsentation zum 1. Jour Fixe am 09.05.2019

Protokoll zum 1. Jour Fixe am 09.05.2019

Protokoll zur 1. Lenkungsgruppe am 09.05.2019

Protokoll zum Abstimmungstermin in Adendorf am 22.05.2019

Präsentation zum 2. Jour Fixe am 06.06.2019

Protokoll zum 2. Jour Fixe am 06.06.2019

Protokoll zur 2. Lenkungsgruppe am 06.06.2019

Präsentation zum 3. Jour Fixe am 05.07.2019

Protokoll zum 3. Jour Fixe am 05.07.2019

Vorbereitungspapiere für den 3. Jour Fixe am 05.07.2019

Protokoll zur 3. Lenkungsgruppe am 05.07.2019

Protokoll zum 4. Jour-Fixe „Fahrradexkursion“ am 07.08.2019

Präsentation für den Wirtschaftsausschuss am 03.09.2019

Präsentation zum 5. Jour Fixe am 26.09.2019

Protokoll zum 5. Jour Fixe am 26.09.2019

Vorbereitungspapiere für den 5. Jour Fixe am 26.09.2019

Präsentation zum 6. Jour Fixe am 24.10.2019

Protokoll zum 6. Jour Fixe am 24.10.2019

Präsentation für den Mobilitätsausschuss am 11.12.2019

Anlagenband 4

Onlinebeteiligung

Fragenkatalog

Auswertung der Online-Beteiligung