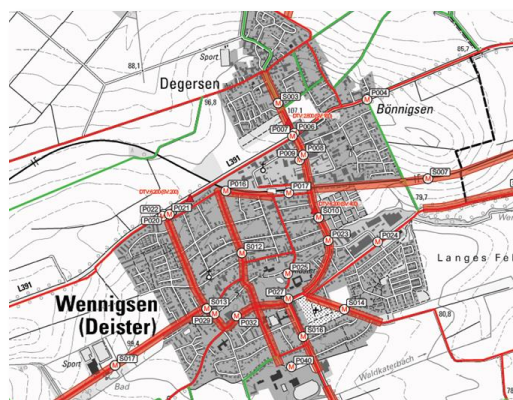




Radverkehrskonzept für die Gemeinde Wennigsen (Deister)

Abschlussbericht



Auftragnehmer:

BÖREGIO
Büro für Stadt- und
Regionalentwicklung

Dr. Ing. Dipl. Hdl. Rainer Mühlnickel

Humboldtstr. 21
38106 Braunschweig

Tel.: 0531 2371455

Fax: 0531 2371799

E-Mail: info@boeregio.de

Web: www.boeregio.de

Bearbeitung:

Dr. Ing. Dipl. Hdl. Rainer Mühlnickel

Sandra Ulbricht (M. Sc.)

Helke Mühlnickel (Dipl. Päd.)

Stand: 14.08.2024

Auftraggeber:

Gemeinde Wennigsen (Deister)

Hauptstr. 1 - 2

30974 Wennigsen (Deister)

Inhaltsverzeichnis

1	AUFGABENSTELLUNG, ZIELSETZUNG UND METHODIK	8
1.1	Einleitung.....	8
1.2	Vorgehensweise	10
1.3	Beteiligungsprozess	11
1.4	Kartendarstellung und Datenbank	12
2	RADVERKEHR IN DER GEMEINDE WENNIGSEN (DEISTER).....	21
2.1	Kommunale Daten	21
2.2	Vorhandene Planungen zum Radverkehr	24
3	GRUNDSÄTZE DER RADVERKEHRSPLANUNG UND RICHTLINIEN	25
3.1	Rechtskonformität	25
3.2	Verkehrssicherheit.....	26
3.3	Fahrkomfort	26
3.4	Finanzielle und bauliche Machbarkeit	27
3.5	Gestaltung des Radverkehrsnetzes	27
3.6	Grundsätzliche Ziele der Netzplanung	27
3.7	Netzelemente des Radverkehrs	28
3.8	Separate Radwege.....	30
3.9	Radwege/Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen	30
3.10	Geschützter Radfahrstreifen (Protected Bike Lane)	31
3.11	Mischverkehr auf der Fahrbahn/Radrouten im Nebenstraßennetz.....	31
3.12	Radtouristische Infrastruktur	33
3.13	Wegweisende Beschilderung.....	35
4	RADWEGENETZ	36
4.1	Netzhierarchie.....	36
4.2	Qualitätsstandards und Führungsformen	38
4.3	Netzlücken	40
5	BESTANDSANALYSE	45
5.1	Methodik	45
5.2	Mängelerfassung.....	46
5.3	Wegequalitäten und -typen	47
5.4	Breiten der Radverkehrsanlagen.....	49
5.5	Fahrradwegweisung	49
5.6	ÖPNV und Abstellanlagen	51
6	MAßNAHMENENTWICKLUNG	54
6.1	Maßnahmenkataster	54
6.2	Maßnahmenblätter	54
6.3	Handlungsempfehlungen.....	56
6.4	Belagssanierung/Neuherstellung	56
6.5	Umbau und Ausbau von Radverkehrsanlagen	56

6.6	Neubau von Radverkehrsanlagen	56
6.7	Markierungen	57
6.8	Gefahrenstellen beseitigen	57
6.9	Querungshilfen.....	57
6.10	Exkurs: Fahrradstraßen für die Gemeinde Wennigsen (Deister) als zukünftiges Netzelement.....	60
6.11	Wegweisung.....	62
6.12	Abstellanlagen und E-Bike-Ladestationen.....	66
6.13	Rastplätze	68
6.14	Exkurs: Beleuchtung	68
6.15	Priorisierung der Maßnahmen	69
6.16	Kostenschätzung	69
7	ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND KOMMUNIKATION.....	73
8	QUALITÄTSMANAGEMENT	81
8.1	Unterhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen	81
8.2	Reinigung, Winterdienst und Grünschnitt.....	82
9	ZUSAMMENFASSUNG	83
10	LITERATURVERZEICHNIS	86

Anhang (digital)

Die folgenden Anlagen werden digital zur Verfügung gestellt.

Karten

Karte 1: Wunschliniennetz

Karte 2: Radwegenetz

Karte 3: Wegearten (StVO)

Karte 4: Wegeoberflächen

Karte 5: Touristische Infrastruktur und Fahrradabstellanlagen

Karte 6: Maßnahmenvorschläge und Verkehrsmengen

Karte 7: Wegweisung

Karte 8: Bestandsnetz

Anlagen

Anlage 1: Maßnahmenkataster – Übersichtstabelle punktuell (M_P)

Anlage 2: Maßnahmenkataster – Übersichtstabelle streckenbezogen (M_S)

Anlage 3: Maßnahmenkataster – Maßnahmenblätter punktuell (M_P)

Anlage 4: Maßnahmenkataster – Maßnahmenblätter streckenbezogen (M_S)

Anlage 5: Protokoll Workshop: Mit dem Rad zur Arbeit, zur Schule und in der Freizeit unterwegs

Anlage 6: Protokoll Workshop: Sichere Radschulwege in der Gemeinde Wennigsen (Deister)

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Zeitlicher Ablauf der Auftragsbearbeitung 2023/2024.....	11
Abb. 2: Diskussion über die Gefahrenstellen	12
Abb. 3: Beteiligung des ADFC (Herr Laskowski).....	12
Abb. 4: Karte 1: Wunschliniennetz (Ausschnitt) des Radverkehrskonzeptes Wennigsen (Deister)	13
Abb. 5: Karte 2: Radwegenetz	14
Abb. 6: Karte 3: Wegearten (StVO).....	15
Abb. 7: Karte 4: Wegeoberflächen	16
Abb. 8: Karte 5: Touristische Infrastruktur und Fahrradabstellanlagen	17
Abb. 9: Karte 6: Maßnahmenvorschläge und Verkehrsmengen	18
Abb. 10: Karte 7: Wegweisung	19
Abb. 11: Karte 8: Bestandsnetz.....	20
Abb. 12: Kloster in der Gemeinde Wennigsen (Deister)	21
Abb. 13: S-Bahnhof in Wennigsen (Deister)	21
Abb. 14: Die Lage der Gemeinde Wennigsen (Deister) in der Region Hannover	22
Abb. 15: Die Ortsteile in der Gemeinde Wennigsen (Deister).....	22
Abb. 16: Fahrradtourenkarten (Beispiele)	24
Abb. 17: Die unterschiedlichen Zielgruppen	28
Abb. 18: Führungsformen des Radverkehrs.....	29
Abb. 19: Radverkehrsführung an Hauptverkehrsstraßen	31
Abb. 20: Radfahrstreifen an der Degerser Straße	32
Abb. 21: Feldweg in Richtung Barsinghausen.....	32
Abb. 22: Servicestation in Wennigsen (Deister).....	34
Abb. 23: Beispiel eines Rastplatzes.....	34
Abb. 24: Beispiel einer Schutzhütte	34
Abb. 25: Pfeilwegweiser	35
Abb. 26: Tabellenwegweiser	36
Abb. 27: Zwischenwegweiser	36
Abb. 28: Lückenschluss Redderse - Degersen.....	40
Abb. 29: Lückenschluss Egestorf - Degersen	41
Abb. 30: Lückenschluss Wennigsen (Deister) - Lemmie.....	41
Abb. 31: Lückenschluss Deisterbahn – Weetzer Straße	42
Abb. 32: Lückenschluss Holtensen – Grundschule Bredenbeck	42
Abb. 33: Alternative Route Ortsdurchfahrt Bredenbeck	43
Abb. 34: Netzergänzung in Bredenbeck	44
Abb. 35: Netzergänzung in Wennigsen (Deister)	44

Abb. 36: Vorgehensweise bei der Sammlung von Ideen für Maßnahmen	45
Abb. 37: Bestandserfassung vor Ort.....	45
Abb. 38: Verkehrszeichen (Übersicht)	47
Abb. 39: Gemeinsame Nutzung auf Feldwegen in Wennigsen (Deister).....	47
Abb. 40: Neuwertiger Wegeabschnitt eines gemeinsamen Geh- und Radweges (Degerser Str.)	49
Abb. 41: Gealterter Gehweg „Radverkehr frei“ in Sorsum, Weetzer Str.	49
Abb. 42: Sanierungsbedürftiger Bröhnweg	49
Abb. 43: Schmalere Radweg Wennigser Mark	49
Abb. 44: Kontrolle der Fahrradwegweisung	51
Abb. 45: Vorhandene Fahrradwegweisung in Wennigsen (Deister)	51
Abb. 46: Fahrradabstellanlagen KGS Wennigsen (Deister) und Bahnhof Linderte/Holtensen	54
Abb. 47: Maßnahmenblatt des Maßnahmenkatasters (Ausschnitt)	55
Abb. 48: Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel (Musterlösung)	58
Abb. 49: Gestaltung der Bevorrechtigung einer Fahrradstraße	61
Abb. 50: Flächenpiktogramm Fahrradstraße (Vorschlag für Wennigsen (Deister))	62
Abb. 51: Einbahnstraßenregelung in Fahrradstraßen.....	62
Abb. 52: Modalfilter (Poller oder Diagonalsperren)	62
Abb. 53: Zielwegweiser mit Einschubplaketten	63
Abb. 54: Neuer Standort für Ziel- und Zwischenwegweiser in Wennigsen (Deister)	64
Abb. 55: Neuer Standort für Ziel- und Zwischenwegweiser in Sorsum und bei Evestorf	64
Abb. 56: Neuer Standort für Zielwegweiser in Holtensen bei Weetzen.....	64
Abb. 57: Neuer Standort für Zielwegweiser bei Wennigser Mark	64
Abb. 58: Umbaustandorte von Sorsum nach Bredenbeck	65
Abb. 59: Fahrradabstellanlage	66
Abb. 60: Überdachte Abstellanlage	66
Abb. 61: Überdachte Fahrradabstellanlagen am S-Bahnhof Wennigsen (Deister).....	67
Abb. 62: Fahrradgarage mit Ladefunktion von der Firma ZIEGLER METALL.....	67
Abb. 63: Radstätte am Weser-Radweg in Bodenfelde-Wahmbeck inkl. Ladestation	68
Abb. 64: Workshops zum Radverkehr	74
Abb. 65: Bauarbeiten am Bröhnweg und Radtouren Tourismus Wennigsen (Deister)	75
Abb. 66: Einbindungsintensität in de Öffentlichkeitsarbeit	76
Abb. 67: Internetseite in der Gemeinde Wennigsen (Deister) für den Radverkehr	77
Abb. 68: Ortseingang Wennigsen (Deister)	77
Abb. 69: Mängelmeldungen im Radverkehr in der Gemeinde Wennigsen (Deister) und Radtouren	82

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Radverkehr als System.....	10
Tab. 2: Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Wennigsen (Deister)	23
Tab. 3: Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Wennigsen (Deister)	23
Tab. 4: Vor- und Nachteile von Hochbord Radwegen und Radfahrstreifen	32
Tab. 5: Angebotsformen der Radverkehrsanlagen	33
Tab. 6: Netzlängen in der Gemeinde Wennigsen (Deister)	38
Tab. 7: Klassifizierung der Radverkehrsverbindungen (nach ERA 2010).....	38
Tab. 8: Systematik und Standards für das Radwegenetz in Wennigsen (Deister)	39
Tab. 9: Aufgenommene Mängel auf dem Radwegenetz.....	46
Tab. 10: Streckenlängen zum Ausbau von Radwegen im Radwegenetz	46
Tab. 11: Zustand der aufgenommenen Beläge.....	48
Tab. 12: Mängel in der Fahrradwegweisung	50
Tab. 13: Mängel an den Wegweisern.....	50
Tab. 14: Arten der Abstellanlagen.....	53
Tab. 15: Baumaßnahmen - streckenbezogene Maßnahmen.....	58
Tab. 16: Baumaßnahmen - punktuelle Maßnahmen.....	59
Tab. 17: Sonstige Maßnahmen	59
Tab. 18: Maßnahmen - Typ Wegweisung	63
Tab. 19: Maßnahmen - Typ StVO-Beschilderung	65
Tab. 20: Maßnahmen - Abstellanlagen.....	67
Tab. 21: Grundlage für die Kostenschätzung der Maßnahmen.....	69
Tab. 22: Übersicht über die Kosten für die punktuellen und streckenbezogenen Maßnahmen	71
Tab. 23: Geschätzte Kosten für Maßnahmen in Baulastträgerschaft der Gemeinde Wennigsen (Deister)	71
Tab. 24: Kosten zur Umsetzung von punktuellen Maßnahmen in kommunaler Baulastträgerschaft	72
Tab. 25: Kosten zur Umsetzung von streckenbezogenen Maßnahmen in kommunaler Baulastträgerschaft.....	72
Tab. 26: Kostenschätzung für die Wegweisung der Gemeinde Wennigsen (Deister)	73
Tab. 27: Maßnahmen im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit.....	79

1 Aufgabenstellung, Zielsetzung und Methodik

1.1 Einleitung

Verschiedene Herausforderungen haben gegenwärtig und in den nächsten Jahren Einfluss auf den Stellenwert des Radverkehrs: Der weltweite Klimawandel verlangt enorme Anstrengungen, um durch eine Reduktion der CO₂-Emissionen einen weiteren Temperaturanstieg zu verhindern. Über die großen Einsparpotenziale in der Motorentechnik hinaus ist eine Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr (MIV) auf den Umweltverbund notwendig. Dabei spielt das Fahrrad als einziges emissionsfreies Verkehrsmittel, mit dem auch mittlere Entfernungen zurückgelegt werden können, eine besonders wichtige Rolle. Kleinstädte oder Gemeinden aus dem „Speckgürtel“ von Großstädten wie die Gemeinde Wennigsen (Deister) können hier Vorreiter sein, weil die Anbindung über den ÖPNV und über zukünftig geplante Fahrradstraßen für Radfahrende attraktiv sein können.

Aber auch andere Umweltgesichtspunkte wie die Reduzierung von Lärm und Schadstoffen des motorisierten Verkehrs oder die Vermeidung von weiterer Flächeninanspruchnahme durch Straßenneubau und -ausbau können durch eine verstärkte Förderung des Radverkehrs unterstützt werden.

Die Investitionskosten für Radverkehrsanlagen bzw. zur Herrichtung von durchgängigen Vorrangrouten und deren Pflege sind im Vergleich zu den Wegekosten anderer Verkehrsarten wie dem Kfz-Verkehr oder dem ÖPNV in Bezug auf die Fahrleistung ausgesprochen günstig. Maßnahmen zur Erhöhung der Fahrradnutzung sind häufig schnell realisierbar.

Das Elektrofahrrad, insbesondere das Pedelec, gewinnt seit Jahren immer mehr an Beliebtheit. Laut der Radreiseanalyse 2023 des ADFC nutzen bereits 42% der Radreisenden Elektrofahrräder. Aber nicht nur im Freizeitradverkehr, sondern auch im Alltag nutzen immer mehr Menschen Pedelecs. Ältere Menschen schätzen die Trittunterstützung, die den Fahrkomfort verbessert. Somit erhalten sich die Senioren ihre Sportlichkeit und Beweglichkeit. Auch jüngere Menschen schätzen den hohen Komfort eines Elektrofahrrads. Teilweise wird das Elektrofahrrad als Ersatz oder Ergänzung zum eigenen Auto genutzt oder ermöglicht es sportlicheren Nutzern neue Ziele zu erreichen.

Nicht zuletzt fördert regelmäßiges Radfahren die Gesundheit. Radfahren beugt Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems vor und trägt zur Vermeidung von Übergewicht sowie zur Stärkung des Immunsystems bei. Darüber hinaus verbessert Radfahren die funktionelle Leistungsfähigkeit des Organismus und schont die Gelenke. Eine verbesserte Gesundheit und ein höheres subjektives Wohlbefinden fördert auch die Leistungsbereitschaft am Arbeitsplatz und kommt den Arbeitgebern zugute. In Betrieben, welche die Fahrradnutzung auf dem Arbeitsweg unterstützen, sank die Zahl der Krankheitstage der Mitarbeiter, die statt mit dem Kfz mit dem Rad zur

Arbeit kamen, um die Hälfte. Demzufolge reduzierten sich auch die Krankheitskosten der öffentlichen Verwaltungen, Betriebe und Krankenkassen. Insgesamt werden durch regelmäßiges Radfahren die gesellschaftlichen Kosten verringert, wie Studien in Norwegen und Finnland belegten. Aus diesen dargestellten Gründen soll auch das vorliegende Radverkehrskonzept dazu dienen, die Vorzüge des Radfahrens durch eine sehr gute Radwegeplanung im urbanen und ländlichen Raum zu fördern.

Die Gemeinde Wennigsen (Deister) ist seit 2022 Mitglied in der „Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundliche Kommunen – Niedersachsen/Bremen“. Sie möchte sich als fahrradfreundliche Kommune zertifizieren lassen. Dadurch wurde es notwendig, den bestehenden Kommunalen Radverkehrsplan von 2008 und das Konzept für die Fahrradwegweisung in der Gemeinde Wennigsen (Deister) zu überarbeiten. Auch sollten die bisher erreichten Verbesserungen für den Radverkehr dargestellt sowie weitere Anregungen aus der Bevölkerung einbezogen werden. Die rund 15.000 Einwohner*innen zählende Gemeinde liegt südwestlich in der Region Hannover.

Folgende Ziele sind für das Radverkehrskonzept für die Gemeinde Wennigsen hervorzuheben:

- Schutz von Klima und Umwelt
- Erhöhung der Sicherheitswirkung der Radverkehrsinfrastruktur besonders für den Alltagsverkehr mit der Berücksichtigung des Fußverkehrs und des Radtourismus
- Förderung des multimodalen Verkehrs, Einbeziehung der Schnittstellen zum ÖPNV
- Vorbereitung und Sicherstellung der Zertifizierung „Fahrradfreundliche Kommune Niedersachsen 2023“
- Erweiterung der Akzeptanz der Maßnahmen bei der Bevölkerung (Ziel- und Nutzergruppen) und relevante Akteure*innen (Verwaltung, Vereine und Verbände)
- Veränderung des Modal Splits zu Gunsten des Radverkehrs

In der Gemeinde Wennigsen (Deister) soll das Radfahren als vollwertige Mobilitätsalternative entwickelt werden, um gemäß dem Ziel der Region Hannover bis 2035 klimaneutral werden zu können. Auch das Thema Verkehrssicherheit für verschiedene Zielgruppen (Kinder, Schüler*innen, Pendler*innen, Senior*innen), die Anbindung von Freizeitzielen sowie die Förderung der Elektromobilität soll eine wichtige Rolle einnehmen. Damit ist die Gemeinde ein wichtiger Teil des Verkehrsentwicklungsplans „Aktion Verkehrswende“ VEP+ der Region Hannover, der im Juli 2023 von der Regionsversammlung beschlossen wurde. In der folgenden Abbildung soll deutlich werden, dass zur Förderung des Radverkehrs eine Verbesserung der Infrastruktur, der Information, der Kommunikation und des Services gehören. Diese Themen werden in diesem Abschlussbericht ausführlich dargestellt und Vorschläge zur Verbesserung formuliert.

Tab. 1: Radverkehr als System

Säule	Inhalt
Infrastruktur	Grundbaustein, wie z. B. Radverkehrsanlagen, Fahrradabstellanlagen und Tisch-Bank-Kombinationen.
Information	Bürgerinnen und Bürger werden über Radrouten und den Stand der Radverkehrsförderung mittels verschiedenster Medien (Internet, Flyer, Broschüren, soziale Medien) kontinuierlich informiert. Zusätzlich werden Vorschriften und Richtlinien für das Verhalten im Radverkehr publiziert.
Kommunikation	Zielgruppenorientierte Entwicklung der „Produkte“ durch die Akteurinnen und Akteure der Politik, Verwaltung und Bürgerschaft.
Service	Komponente für bequeme und komfortable Nutzung des Fahrrads (Anträge, Verleihservice) und der Dienstleistungsangebote (Reparaturservice, Gepäckaufbewahrung, Radtourenangebote)

Quelle: BÖREGIO 2023 nach Oberste Baubehörde im Bayrischen Staatsministeriums des Innern 2011

1.2 Vorgehensweise

Das Konzept wurde in enger Abstimmung mit der Gemeinde Wennigsen (Deister) erstellt. Innerhalb von 12 Monaten wurden neben einer ausführlichen Bestandsanalyse mehrere Abstimmungstermine und mehrere Vor-Ort-Befahrungen sowie zwei Workshops durchgeführt.

Für das Radverkehrskonzept wurden die vier Säulen des Radverkehrs (Infrastruktur, Information, Kommunikation und Service) untersucht, bewertet und Maßnahmen formuliert.

Zuerst wurde eine Quell- und Zielanalyse für die Gemeinde Wennigsen (Deister) durchgeführt. Dabei wurden die Zentralität der Ortsteile, Bahnhöfe, Arbeitsplatzstandorte, Schulen sowie Freizeit- und Kultureinrichtungen berücksichtigt. Zudem wurden die bereits ausgewiesenen touristischen Routen in der weiteren Planung einbezogen.

Anhand der zusammengestellten Daten wurde ein Entwurf für ein Radverkehrsnetz sowie parallel dazu Qualitätskriterien für das Routennetz erarbeitet und mit der Gemeinde Wennigsen (Deister) abgestimmt. Das Netz wurde anschließend befahren und bewertet (Haupt- und Nebenrouten). Teilweise wurden Änderungsvorschläge der Routenverläufe durch das Planungsbüro während der Befahrung notiert und anschließend mit dem Auftraggeber besprochen. Bei der Befahrung wurden punktuelle und streckenbezogenen Mängel aufgenommen. Besonders Gefahrenstellen und die Übergänge zwischen innerorts und außerorts sowie die Vernetzung zu bestehenden (überregionalen) Netzen wurden berücksichtigt.

Aus den erfassten Mängeln wurde ein Maßnahmenkataster bestehend aus Maßnahmenblättern erstellt. Für die Maßnahmen wurden Prioritäten (Sofortmaßnahmen, mittel- und langfristige Umsetzungshorizonte) festgelegt und eine Kostenschätzung vorgenommen.

Die Zwischenergebnisse wurden dem Ausschuss für Feuerschutz, öffentliche Ordnung, Mobilität und Digitales am 21.02.2023 vorgestellt.

Abb. 1: Zeitlicher Ablauf der Auftragsbearbeitung 2023/2024



Quelle: BÖREGIO

1.3 Beteiligungsprozess

Das Konzept wurde in enger Abstimmung mit der Gemeinde Wennigsen erstellt. Hierbei wurden bestehende Konzepte und Unterlagen miteinbezogen (siehe 2.2). In digitalen Abstimmungsterminen und verschiedenen Telefongesprächen wurden die Ergebnisse und das weitere Vorgehen in enger Absprache mit Vertreter*innen der Verwaltung abgestimmt.

Im Zuge der Erarbeitung des Radwegenetzes wurden die Bevölkerung sowie relevante Institutionen und Organisationen in die Planung mit einbezogen. Die Beteiligung erfolgte in zwei Workshops sowie im Rahmen einer Befahrung mit einem Vertreter des ADFC Wennigsen.

1. Workshop am 09. Oktober 2023 „Mit dem Rad zur Arbeit, zur Schule und in der Freizeit unterwegs“
2. Befahrung mit Ingo Laskowski vom ADFC Wennigsen (Deister) am 13.12.2023
3. Workshop am 22. April 2024 „Sichere Rad-Schulwege in der Gemeinde Wennigsen (Deister)“

In dem Workshop am 09.10.2023 „Mit dem Rad zur Arbeit, zur Schule und in der Freizeit“ wurde ein Wunschliniennetz mit Haupt- und Nebenrouten vorgestellt und Kritikpunkte und

Verbesserungsmöglichkeiten aus dem Teilnehmer*innenkreis aufgenommen. In der Befahrung am 13.12.2023 erläuterte Herr Laskowski die wichtigsten Mängel aus Sicht des ADFC.

In dem Workshop am 22.04.2024 wurden die bisherigen Ergebnisse des Radverkehrskonzeptes vorgestellt und die Gefahrenstellen für Radfahrer*innen auf dem Weg zu den vier Schulen in der Gemeinde Wennigsen (Deister) auf Karten vorgestellt. Die Ergebnisse aus beiden Workshops sind im Anhang nachzulesen.

Abb. 2: Diskussion über die Gefahrenstellen



Quelle: BÖREGIO

Abb. 3: Beteiligung des ADFC (Herr Laskowski)



Quelle: BÖREGIO

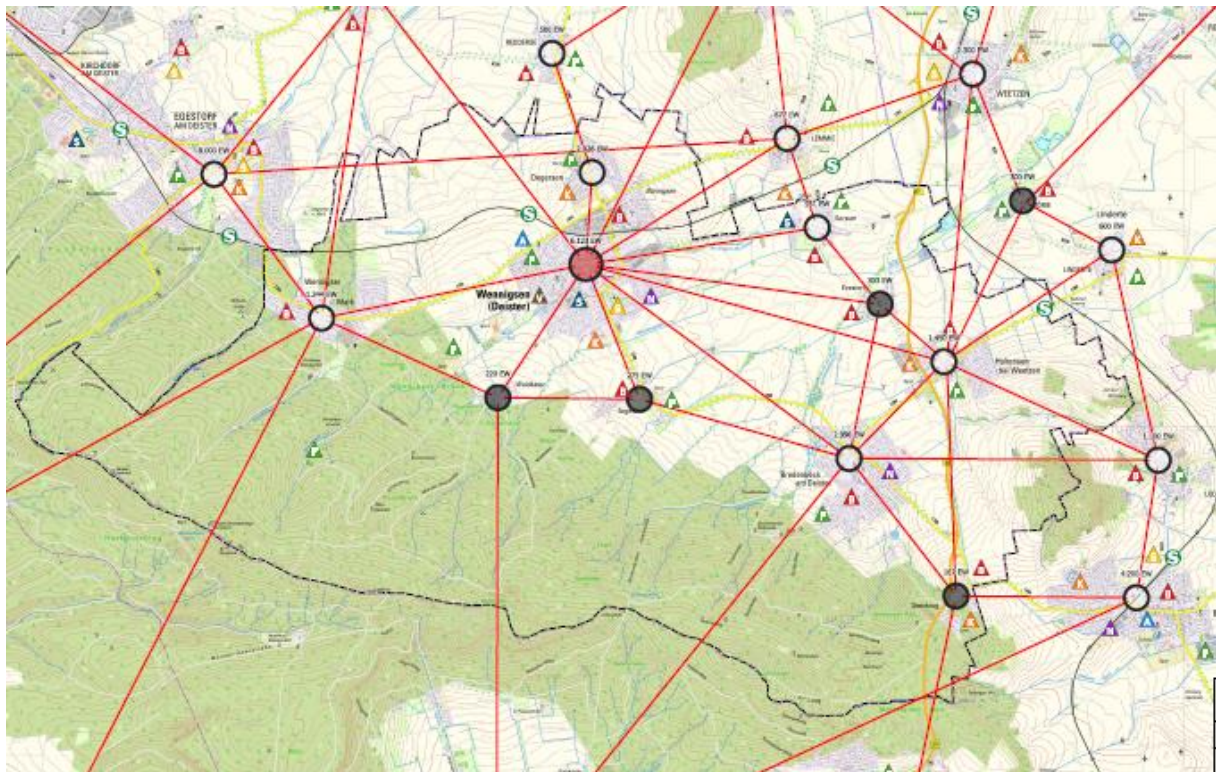
1.4 Kartendarstellung und Datenbank

Die gesamten Ergebnisse der Bestandsanalyse und der Maßnahmen wurden in Karten dargestellt. Diese wurden digital mittels GIS (Q-Field) erfasst und können im digitalen Anhang vollständig eingesehen werden. Im Folgenden werden die acht Karten kurz erläutert und mittels eines Ausschnittes dargestellt.

Karte 1: Wunschliniennetz

In der Karte 1 „Wunschliniennetz“ (vgl. Abb. 4 und Anhang) wurden durch direkte Verbindungen (Luftlinien) die Hauptverkehrswege zwischen dem Grundzentrum und den Ortsteilen dargestellt. Bei der Planung wurden die bestehenden Barrieren (natürliche und topographische Gegebenheiten, Bahnlinien) berücksichtigt, um möglichst einheitliche Streckenverläufe für alle Gruppen des Alltags- und Freizeitverkehrs zu gewährleisten.

Abb. 4: Karte 1: Wunschliniennetz (Ausschnitt) des Radverkehrskonzeptes Wennigsen (Deister)

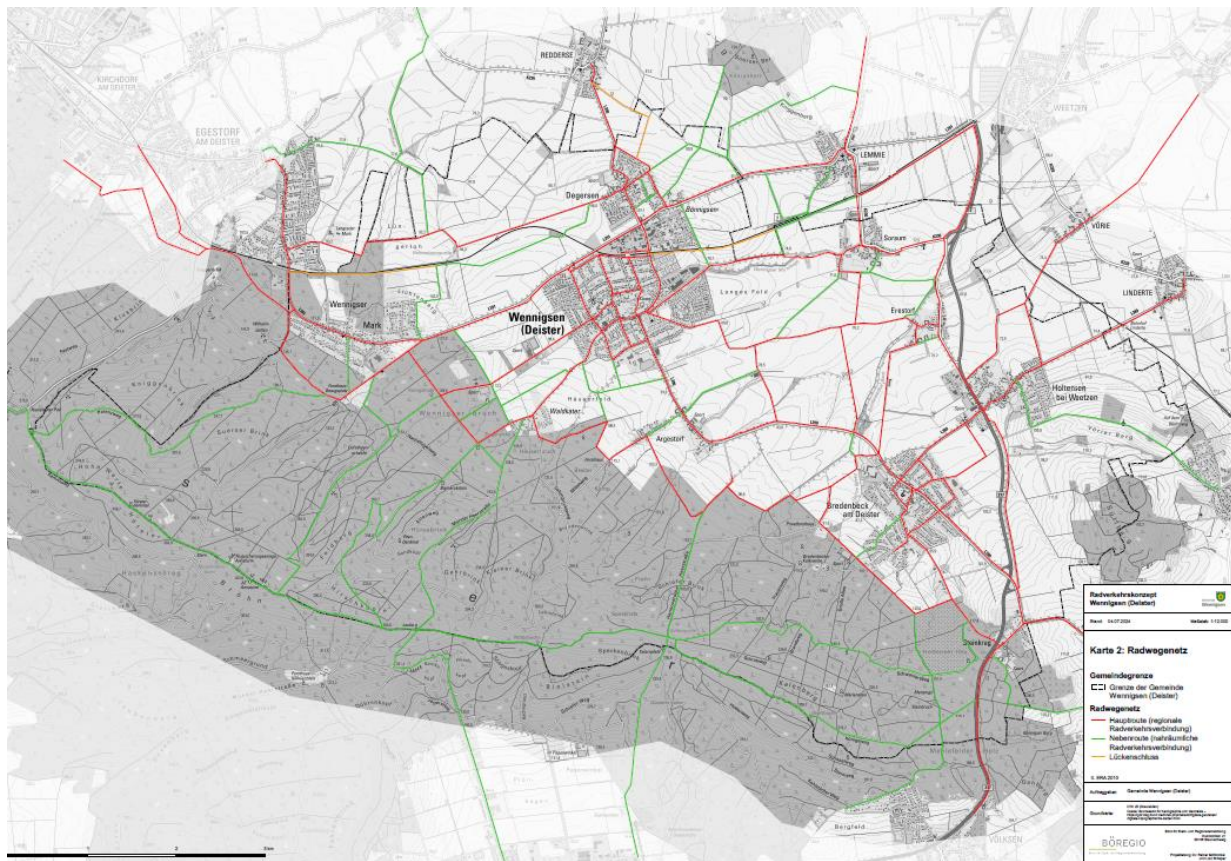


Quelle: BÖREGIO

Karte 2: Radwegenetz

In der Karte 2 „Radwegenetz“ wurde das Radwegenetz mit den Hauptrouten (rot) und Nebenrouten (grün) dargestellt. Die Hauptrouten stellen die regionalen und direkten Verbindungen innerhalb des und zum Grundzentrum Wennigsen (Deister) und den Ortsteilen dar. Die Nebenrouten sind die nahräumlichen Wegeverbindungen.

Abb. 5: Karte 2: Radwegenetz



Quelle: BÖREGIO

- Gemeinsamer Geh- und Radweg im Ein- und Zweirichtungsverkehr
- Radfahrstreifen
- Schutzstreifen
- Wege ohne öffentlichen Kfz-Verkehr
- öffentliche Straßen
- Querungshilfen

[illegible]

Karte 4 zeigt die Wegeoberflächen innerhalb der Gemeinde auf. Es wird z. B. in Asphalt, Schotter (fein, grob, uneben), Wassergebunden, Kopfsteinpflaster, Pfad, Schiebestrecke oder Sonstige unterschieden. Dazu wird eine Unterscheidung für die Wege in neuwertig, gealtert oder sanierungsbedürftig durchgeführt.

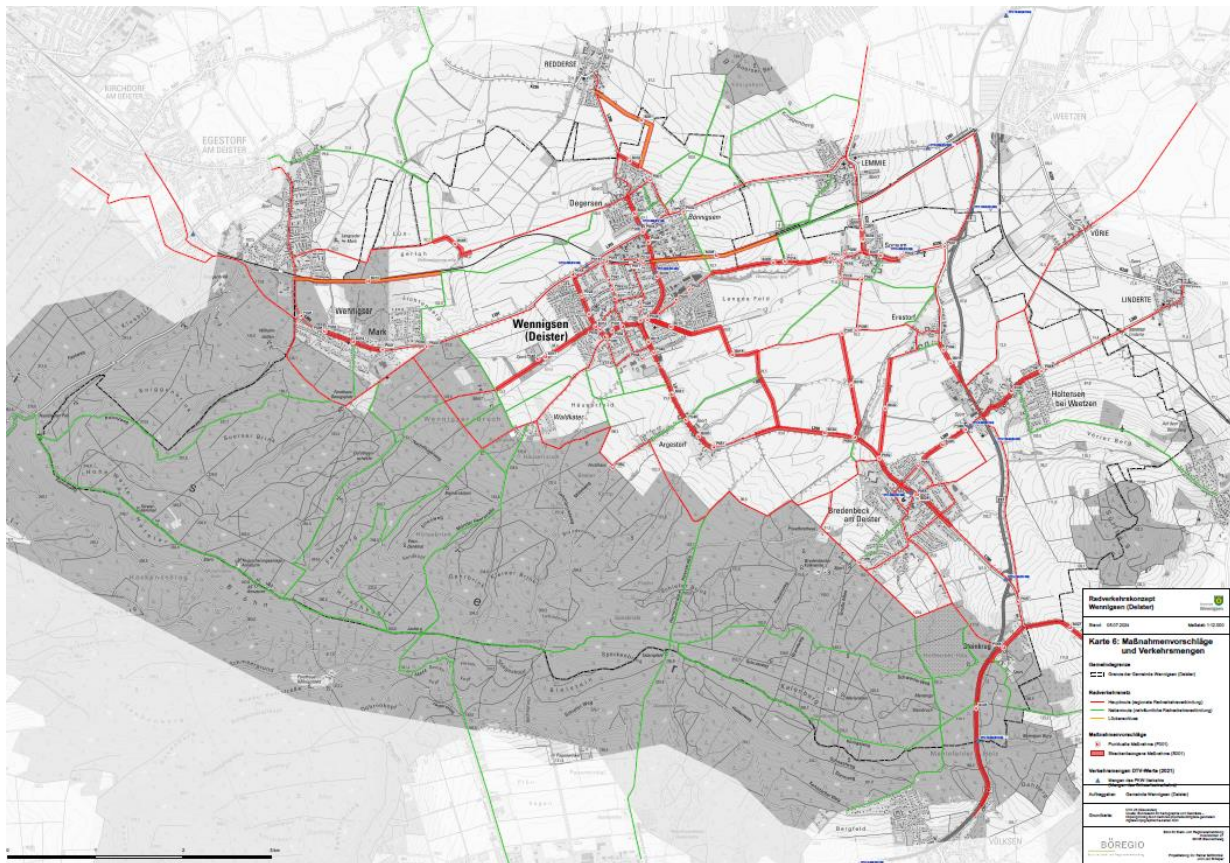
[illegible]

Die Karte 5 „Touristische Infrastruktur und Fahrradabstellanlagen“ listet die touristische Infra

Karte 6: Maßnahmenvorschläge und Verkehrsmengen

In der Karte 6 finden sich die Vorschläge für die punktuellen und streckenbezogenen Maßnahmen und die Verkehrsmengen.

Abb. 9: Karte 6: Maßnahmenvorschläge und Verkehrsmengen

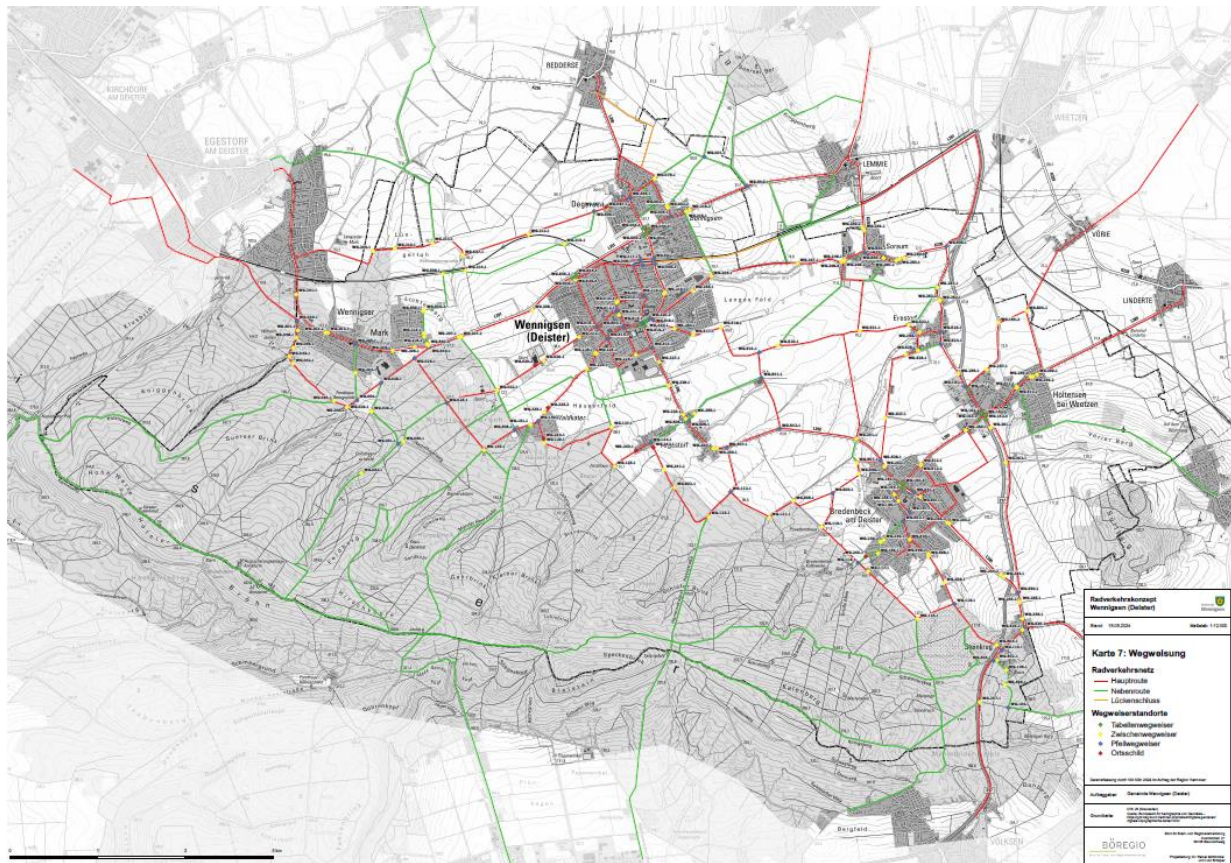


Quelle: BÖREGIO

Karte 7: Wegweisung

Die Karte 7 zeigt die Wegweisung. Erfassung durch ein externes Ingenieurbüro und Bearbeitung von BÖREGIO.

Abb. 10: Karte 7: Wegweisung



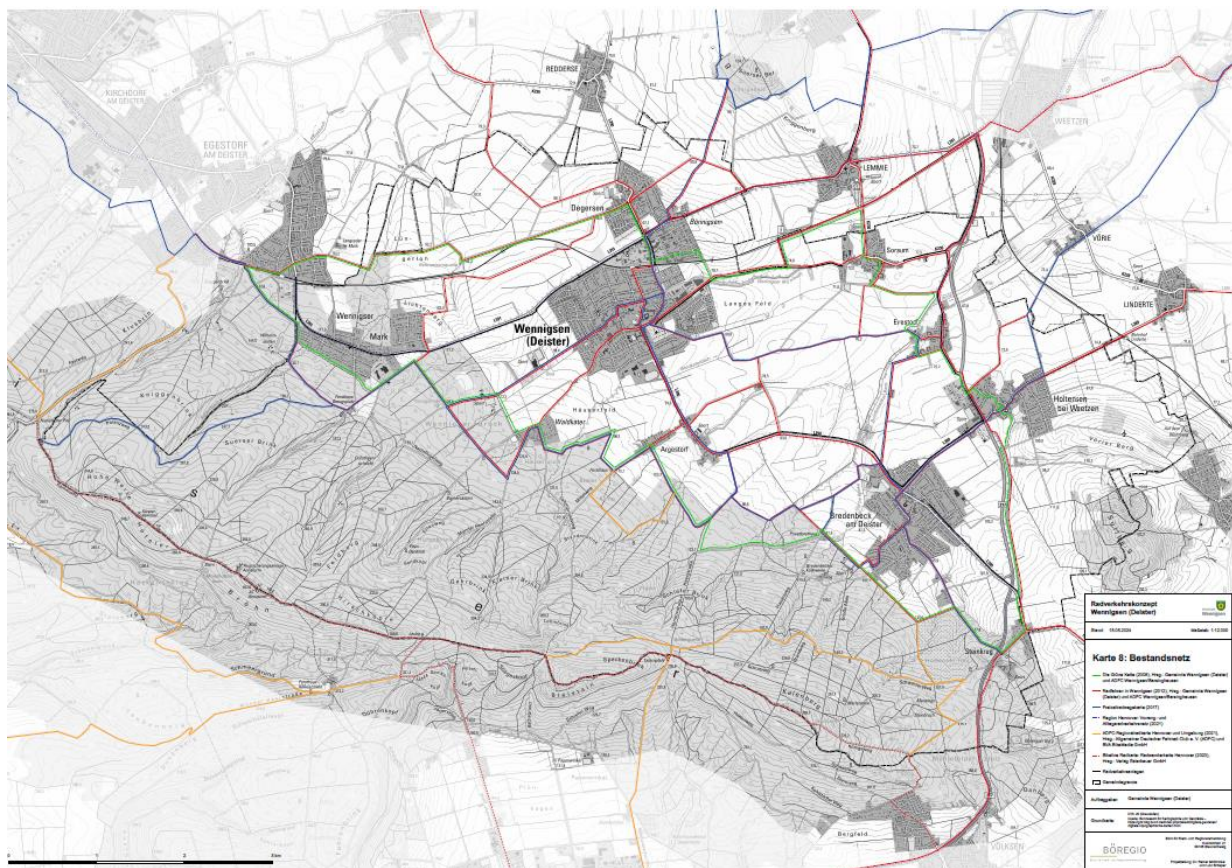
Quelle: BÖREGIO

Karte 8: Bestandsnetz

Die Karte 8 zeigt einen Ausschnitt des von BÖREGIO erfassten Bestandsnetzes:

- Die Grüne Kette (2008)
- Radfahren in Wennnigsen (Deister) (2012)
- Freizeitradwegekarte (2017)
- Vorrang- und Alltagsradverkehrsnetz (2021)
- ADFC-Regionalradkarte Hannover und Umgebung (2021)
- Bikeline Radkarte: Radwanderkarte Hannover (2023)

Abb. 11: Karte 8: Bestandsnetz



Quelle: BÖREGIO

Datenbank

Ein Schwerpunkt des Radverkehrskonzeptes liegt auf der Ermittlung der vorhandenen Gefahrenstellen entlang der Hauptrouten im Radverkehrsnetz. Die Wegebeschaffenheit und die nutzbaren Radverkehrsanlagen sind anhand eines vorher abgestimmten Kriterienkataloges aufgenommen.

Als Dokumentation wurden GIS-Datenbanken aufgebaut und detaillierte Vor-Ort-Aufnahmen der erfassten Objekte erstellt. Diese GIS-Daten stehen der Gemeinde Wennigsen (Deister) zukünftig als digitale Datengrundlage zur Verfügung, die durch Einpflegung von Änderungen an der Infrastruktur aktuell gehalten werden kann und muss. Auf der Basis der erzeugten Daten können Planungen unterstützt sowie volldigitale Arbeitsprozesse und GIS-Anwendungen umgesetzt werden.

2 Radverkehr in der Gemeinde Wennigsen (Deister)

Zum besseren Verständnis der Ausgangssituation für den Radverkehr wird im folgenden Kapitel die Gemeinde Wennigsen (Deister) vorgestellt.

2.1 Kommunale Daten

Die Gemeinde Wennigsen (Deister) liegt im südlichen Teil der Region Hannover. Im Norden grenzt sie an die Stadt Gehrden, im Nordosten an die Stadt Ronnenberg, im Südosten an die Stadt Springe und im Westen an die Stadt Barsinghausen,

Abb. 12: Kloster in der Gemeinde Wennigsen (Deister)



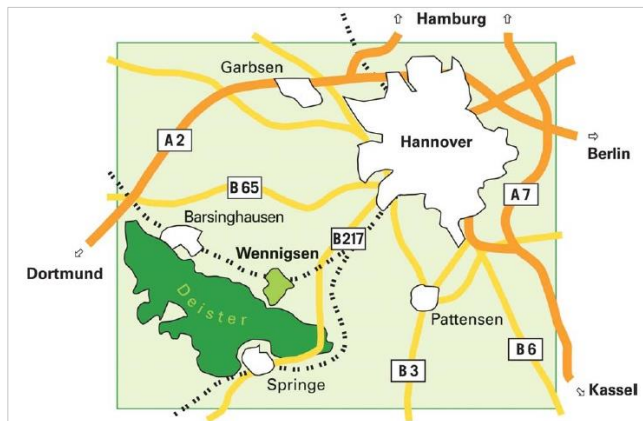
Abb. 13: S-Bahnhof in Wennigsen (Deister)



Quelle: Gemeinde Wennigsen (Deister), www.wenigsen.de, Zugriff am 25.04.24

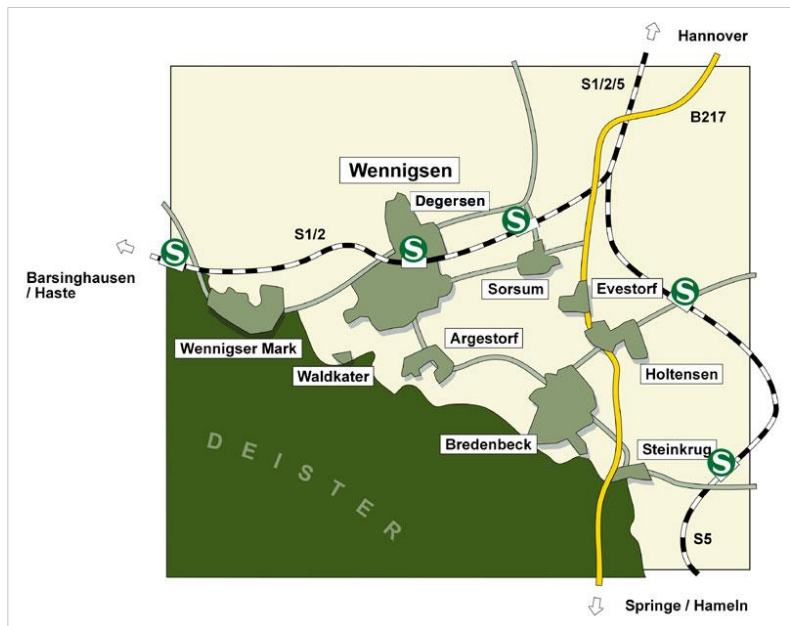
Insgesamt hat die Gemeinde acht Ortsteile: Wennigsen (Deister) inkl. Waldkater, Argestorf, Breitenbeck am Deister inkl. Steinkrug, Degersen, Evestorf, Holtensen, Sorsum und Wenniger Mark. Die Gemeinde erstreckt sich mit einer Ost-West-Ausdehnung und einer Nord-Süd-Ausdehnung von rund 47 km über eine Fläche von 694,27 km² (Landesamt für Statistik Niedersachsen, 2022). Aufgrund ihrer Lage zwischen dem Deister und der Landeshauptstadt Hannover ist die Gemeinde z. T. von einer bergigen Topographie geprägt.

Abb. 14: Die Lage der Gemeinde Wennigsen (Deister) in der Region Hannover



Quelle: Gemeinde Wennigsen (Deister), www.wenigsen.de, Zugriff am 25.04.24

Abb. 15: Die Ortsteile in der Gemeinde Wennigsen (Deister)



Quelle: Gemeinde Wennigsen (Deister), www.wenigsen.de, Zugriff am 25.04.24

Das Landschaftsbild der Region wird durch einen Wechsel von landwirtschaftlich genutzten Flächen und geschlossenen Wäldern an den Höhenzügen bestimmt. Mit insgesamt 14.216 Einwohnern*innen (Stand 31.12.2022) liegt die Einwohner*innendichte der Gemeinde Wennigsen (Deister) bei 20,5 Einwohnern*innen pro km² (vgl. Niedersachsen 171 Einwohnern pro km² – Stand 2022).

Tab. 2: Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Wennigsen (Deister)

Berichtsjahr	2011	2014	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Insgesamt	13.955	13.902	14.054	13.996	14.017	14.000	14.043	14.216
0 - 15	2.000	1.833	1.904	1.927	1.993	1.968	2.042	2.081
15 - 60	7.811	7.784	7.720	7.600	7.474	7.362	7.295	7.309
60 - 65	942	922	968	992	1.053	1.097	1.111	1.160
65 und mehr	3.202	3.363	3.462	3.477	3.497	3.573	3.595	3.666

Quelle: LSN, Stand 31.12.2023

Die Anzahl der Bevölkerung ist seit 2011 von 13.955 Einwohnern*innen bis auf 14.216 Einwohner*innen mit 1,8 % leicht angestiegen. Die Anzahl der 10 – 15-jährigen ist ebenfalls leicht (0,4%) gestiegen. Die Zahl der Einwohner*innen zwischen 15 – 60 Jahre ist um 6,4 % gesunken. Die Anzahl der Einwohner*innen zwischen 60 – 65 Jahre ist um 5,8 % gestiegen. Die Anzahl der Personen über 65 Jahre stieg um 12,7 %.

Tab. 3: Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Wennigsen (Deister)

Berichtsjahr	2011-2017	2018 - 2019	2020 -2021	2022
Anzahl der Beschäftigten	6.886	7.181	6.883	6.902
Wohnt und arbeitet am Ort	772	788	735	718
Einpendler*innen	1.944	2.046	1.728	1.711
Auspendler*innen	4.170	4.347	4.420	4.473
Pendlersaldo	-2.226	-2.301	-2.692	-2.762

Quelle: Landesamt für Statistik Niedersachsen, 2024

Die Zahl der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten ist in der Gemeinde Wennigsen (Deister) in den Jahren von 2011 - 2017 nach einem leichten Anstieg in den Jahren 2018 – 2019 im Jahr 2022 fast auf demselben Stand geblieben. Die Zahl der Beschäftigten, die in Wennigsen (Deister) wohnen und arbeiten, ist seit den Jahren 2011 – 2017 kontinuierlich gesunken. Die Zahl der Einpendler*innen ist ebenfalls gesunken. Die Zahl der Auspendler*innen ist dagegen stark angestiegen. Dies zeigt den deutlichen Anstieg des negativen Pendlersaldos von -2.226 Personen in den Jahren 2011 - 2017 auf -2.762 Personen im Jahr 2022 (=536). Die Gemeinde verfügt über zwei Grundschulen, eine Kooperative Gesamtschule und eine Freie Waldorfschule sowie 17 Kitaeinrichtungen.

2.2 Vorhandene Planungen zum Radverkehr

Bei der Planung des Radverkehrskonzeptes für die Gemeinde Wennigsen (Deister) ist es wichtig, das bestehende flächendeckende System von Radverkehrsverbindungen aufzugreifen, zu überprüfen und neue Radverkehrsverbindungen herzustellen. Das Radverkehrsnetz soll den Alltags- und das Freizeitwegenetz berücksichtigen. Bei der Netzplanung wurde auf die heterogene Zusammensetzung der Nutzergruppen, wie Kinder und Jugendliche, ältere Menschen, Radfahrende mit Kindersitz oder Anhänger oder auch Pedelec-Nutzer*innen geachtet.

Die Gemeinde Wennigsen (Deister) hat bereits verschiedene Konzepte für die Radverkehrsförderung aufzuweisen. Folgende Daten wurden in das Radverkehrskonzept aufgenommen:

- Gemeinde Wennigsen: Kommunalen Radverkehrsplan (2008)
- Gesamtkonzept Fahrradparken für die Gemeinde Wennigsen (2009)
- Kataster der Fahrradparkplätze in der Gemeinde Wennigsen (2011)
- Konzept Radwegweisung innerhalb der Gemeinde Wennigsen (ergänzend zur Region) (2011)
- Wennigsen Grundschulkarte (2014)
- Radfahren in Wennigsen (2012)
- Die Grüne Kette (2008)
- Region Hannover: Vorrang- und Alltagsradverkehrsnetz (2021)
- Freizeitradwegekarte (2017)
- ADFC-Regionalradkarte Hannover und Umgebung (2021)
- Bikeline Radkarte: Radwanderkarte Hannover (2023)
- Mängelmeldungen im Dezember/Januar 2023/2024

Abb. 16: Fahrradtourenkarten (Beispiele)



Außerdem wurden z. B. die Radverkehrskonzepte der Nachbargemeinden berücksichtigt:

- Alltagsradverkehrskonzept Ronnenberg 2022
- Radverkehrskonzept Barsinghausen 2020

BÖREGIO hat außerdem in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Wennigsen (Deister) zwei Workshops (09.10.2023 und 22.04.2024) durchgeführt, bei denen der jeweilige Planungsstand bzw. Zwischenergebnisse vorgestellt wurden und die Beteiligten die Möglichkeit hatten, Fragen zu stellen, Anregungen zu geben und Ergebnisse zu überprüfen. Vorschläge von den Bürgerinnen und Bürgern wurden mit in die Maßnahmenvorschläge aufgenommen. Außerdem wurden Mängelmeldungen berücksichtigt, die in der Gemeindeverwaltung Wennigsen (Deister) im Dezember 2023 und Januar 2024 erfasst wurden.

3 Grundsätze der Radverkehrsplanung und Richtlinien

3.1 Rechtskonformität

Die novellierte Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) 2020:

- „Die Flüssigkeit des Verkehrs ist mit den zur Verfügung stehenden Mitteln zu erhalten. Dabei geht die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer der Flüssigkeit des Verkehrs vor.“ (VwV StVO §39 bis 43)
- Der Radverkehr ist Fahrverkehr und wird damit dem fließenden Verkehr zugeordnet.
- Der Mindestabstand von 1,5 m innerorts und von 2 m außerorts muss beim Überholen von Radfahrern eingehalten werden.
- Um folgenschwere Abbiegeunfälle zu verhindern, dürfen Lkws innerorts nur noch mit Schrittgeschwindigkeit rechts abbiegen, schnelle Abbiegevorgänge dürfen nur erfolgen, wenn nicht mit Radverkehr zu rechnen ist.

Weitere Grundsätze werden beachtet:

- Radverkehrsanlagen sind bedarfsgerecht (Radverkehrsmenge, Gewährleisten von Überholen, Berücksichtigung von Lastenfahrrädern etc.) zu dimensionieren.
- Bei konkurrierenden Flächenansprüchen, z. B. Flächen zur Sicherung des Radverkehrs versus Flächen für den ruhenden Verkehr, sind die Belange der Verkehrssicherheit für Radfahrende entsprechend zu gewichten.
- Radverkehr darf nicht zulasten der Schwächsten am Verkehr Teilnehmenden, den zu Fuß Gehenden, gefördert werden.

- Die für Radverkehrsanlagen geltenden messbaren Mindestqualitätskriterien, z. B. Mindestbreite, Oberflächenbeschaffenheit und Sicht, gelten für benutzungspflichtige und nicht benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen gleichermaßen.

Für den Radverkehr gibt es Vorschriften und Richtlinien, die bei der Erarbeitung von Radverkehrs- und Radwegekonzepten zu berücksichtigen sind und als Standardwerke bezeichnet werden. Dazu zählen zum einen die Richtlinien integrierte Netzgestaltung (RIN 2008) und die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010).

Die aktuelle Radverkehrsführung muss der geltenden Straßenverkehrsordnung entsprechen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen müssen die Vorgaben der StVO erfüllen und haben in der Umsetzung eine hohe Priorität:

- Benutzungspflicht vs. Benutzungsrecht für Radwege: Benutzungspflicht für Radwege lässt sich nur unter bestimmten Voraussetzungen anordnen
- Breitenanforderungen an Radwege
- Radwege in Gegenrichtung von Einbahnstraßen müssen bestimmte Mindestanforderungen erfüllen
- Radverkehrsführung in Knotenpunkten
- Radfahrverbot in Fußgängerzonen

3.2 Verkehrssicherheit

Die Belange der Verkehrssicherheit genießen oberste Priorität. Dies gilt für alle Verkehrsträger, insbesondere aber für zu Fuß Gehende und Radfahrende als schwächere Verkehrsteilnehmende. Unfallstatistiken fließen daher in die Radverkehrsplanung ein. Zur Sicherheit tragen eine Bündelung und Visualisierung des Radverkehrsnetzes bei.

- Innerorts ist Radfahren auf der Straße erwiesenermaßen am Sichersten
- Konfliktpotenzial besteht zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden auf gemischten Wegen
- Rechtsfahrgebot: Geisterfahrer*innen auf Radwegen sind ein Unfallrisiko

3.3 Fahrkomfort

Radfahren soll bei jeder Wetterlage und bei möglichst geringem Kraftaufwand und Verschleiß möglich sein. Eine entsprechende Oberflächenqualität wird daher angestrebt. Unter Berücksichtigung der „Vermeidung von Umwegen“ sind Strecken abseits großer Kfz-Verkehrsströme vorzuziehen. Radfahrende sollen zügig und direkt fahren können. Umwege, Hindernisse und sonstige kritische Stellen, an denen Radfahrende Zeit verlieren, sollen auf ein Minimum reduziert

werden, sonst besteht die Gefahr der unrechtmäßigen „Abkürzungen“. Hier ist zu beachten, dass der subjektiv empfundene Fahrkomfort zum Teil gegensätzlich zur Rechtskonformität ist.

- Radverkehrsgerechte Absenkungen von Bordsteinen
- An den Radverkehr angepasste Straßenbeläge
- Direkte Radrouten
- Baulich getrennte Radwege bei hohem Verkehrsaufkommen

3.4 Finanzielle und bauliche Machbarkeit

Der Ausbau und die Instandhaltung der Verkehrsinfrastruktur sind eine wesentliche Belastung der Finanzen der Kommunen. Die Radverkehrsförderung bietet eine kostengünstige Alternative für die Verkehrsgestaltung in der Kommune. Als Nebeneffekt steigert der Radverkehr die Aufenthaltsqualität in öffentlichen Räumen und damit auch die Attraktivität. Es werden entsprechende investive und nichtinvestive Maßnahmen aufgezeigt. Für die Umsetzung der Maßnahmen wird empfohlen, bestehende Fördermöglichkeiten entsprechend zu nutzen.

3.5 Gestaltung des Radverkehrsnetzes

Ein flächendeckendes Radnetz, wie es in diesem Konzept vorgeschlagen wird, erfordert die Verknüpfung der einzelnen Strecken und Ergänzungen von fehlenden Verbindungen. Erst dann ermöglicht ein Radverkehrsnetz eine zeitgemäße und flexibel gestaltbare Mobilität, die sicherstellt, dass jedes Ziel im Einzugsbereich sicher mit dem Rad erreichbar ist.

3.6 Grundsätzliche Ziele der Netzplanung

- Möglichst eine Trennung der Radrouten vom Kfz-Verkehr bzw. mit nur geringem Kfz-Verkehr
- Beim Mischverkehr sollte die tägliche Verkehrsbelastung nicht mehr als 2.500 Kfz pro Tag (DTV) betragen
- Zusätzlich sind geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen (z. B. Tempo 30 als Höchstgeschwindigkeit) notwendig
- Alltagsziele (z. B. Schulen, große Arbeitsstätten, Bahnhöfe, Einkaufszentren) einbinden
- Radverkehrsverbindungen sollten nach Möglichkeit familienfreundlich sein, Mindestbreite von 2,5 m (z. B. Fahrrad mit Kinderanhänger)
- Schnelle und direkte Verbindungen zwischen Kommunen und Städten (möglichst) auf straßenbegleitenden Radwegen

- Sichere Führung und Querungen innerhalb der Stadtteile und der Kernstadt, Queren an Lichtsignalanlagen bzw. Zebrastreifen; grundsätzliche Führung auf der Fahrbahn
- Land- und forstwirtschaftliche Wege sollten ganzjährig befahrbar und befestigt sein
- Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel

Je nach Zielgruppe sind unterschiedliche Anforderungen an das Netz zu stellen (vgl. Abb. 17).

Abb. 17: Die unterschiedlichen Zielgruppen

Anforderungen	Alltagsradverkehr			Freizeitradverkehr		
	Kinder / Jugendliche	Erwachsene	Ältere Menschen	Freizeitradfahrer/Radtouristen	Sportradfahrer	Mountainbiker
Soziale Sicherheit	●	●	●	○		
Trennung vom Kfz-Verkehr	●	○	●	●		○
Geringe Umwege	●	●	○			
Ebene, gut befestigte Oberflächen	●	●	●	○	●	
Zweispurig befahrbar (z.B. durch Anhänger)		●	○	●		
Landschaftliches Erlebnis				●		○
Hohe Fahrgeschwindigkeit		○			●	
Unbefestigte Trasse						●
Steigungs- und Gefällestrecken						●
Wegweisung	○	○	○	●		●
	● = sehr wichtig			○ = anzustreben		

Quelle: FGSV, 2002

3.7 Netzelemente des Radverkehrs

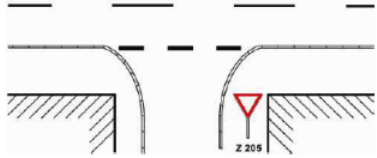
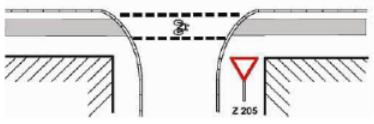
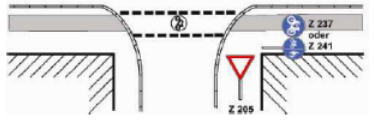
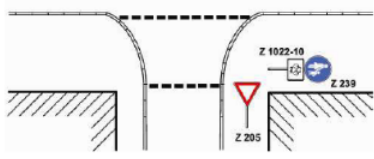
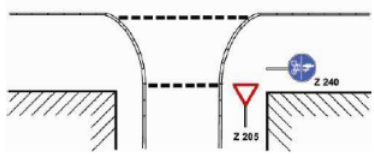
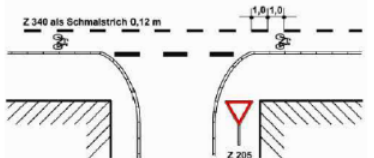
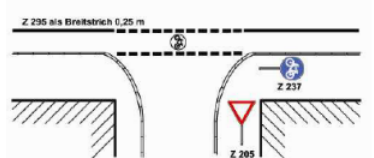
Radfahren auf guten Radverkehrsanlagen entlang der Hauptverkehrsstraßen ist zwar objektiv relativ sicher, wird subjektiv aber oft als unsicher und vor allem als unangenehm empfunden. Zur Berücksichtigung dieses Wunsches nach angenehmem Radfahren abseits der Autoverkehrsströme wird empfohlen - wo möglich und verträglich - separat geführte Radwege, z. B. an den Bahnlinien oder in den Grünzügen, herzustellen oder auszubauen. Aufgrund der häufig an den Hauptverkehrsstraßen liegenden Nutzungen und Siedlungsschwerpunkten und der dort höheren sozialen Kontrolle, sollen auch Radverkehrsanlagen an den Hauptverkehrsstraßen und Führungen im Nebenstraßennetz vorgesehen werden. Bei den Ansprüchen an attraktive Radverkehrsanlagen spielen auch demographische Entwicklungen eine Rolle. Sowohl für den

steigenden Anteil an und länger mobil bleibenden, älteren Menschen als auch für die verstärkt zu fördernden Familien mit Kindern dürften separat geführte Radwege die erste Wahl sein.

Die Auswahl der Führungsform des Radverkehrs soll den Erfordernissen der jeweiligen Straßenräume entsprechen (vgl. Abb. 18). Nur so sind in einem dichten und differenzierten Netz sowohl die zunehmenden Mengen des Radverkehrs als auch die verschiedenen Ansprüche zu bewältigen. Die Routen sollen die differenzierten Bedürfnisse und Fähigkeiten der Radler*innen (kurz/weit, schnell/langsam, geübt/weniger geübt, Beruf, Schule, Freizeit, Vielradler*innen, Kinder, alte Menschen, ...) berücksichtigen, indem alle genannten Führungsformen enthalten sind. Jeder Radfahrende kann sich entsprechend der Ziele und der bevorzugten Führungsform selbst die optimale Route auswählen.

Auf dieser Grundlage wurde das vorhandene Radverkehrsnetz für die Gemeinde Wennigsen (Deister) zusammengestellt, in dem die Radwege in zwei Kategorien – Haupt- und Nebenrouten – unterteilt wurden. Alle Kategorien sollen aus einer Mischung separater Radwege, Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen oder Routen im Nebenstraßennetz mit unterschiedlicher Ausprägung bestehen. Die für den Ausbau und zur Ergänzung genutzten Netzelemente werden im Folgenden erläutert:

Abb. 18: Führungsformen des Radverkehrs

Mischverkehr mit Kfz auf der Fahrbahn	Mischverkehr (mit teilweiser Separation)	Trennen vom Kfz-Verkehr
Mischverkehr auf der Fahrbahn 	Radweg ohne Benutzungspflicht 	Radweg mit Benutzungspflicht 
	Gehweg mit zugelassenem Radverkehr 	Gemeinsamer Geh- und Radweg 
	Schutzstreifen 	Radfahrstreifen 

Quelle: NLStBV, 2013

3.8 Separate Radwege

Separate Radwege werden unabhängig von einer Straße geführt. Diese können abseits von einer Straße liegen oder durch einen breiteren Grünstreifen deutlich von ihr abgesetzt geführt werden. Ein entscheidendes Kriterium für die separaten Radwege im Netz ist deren Vorrang zur Vermeidung von Wartezeiten. Dies kann durch Führung unter oder über querende Verkehrswege erreicht werden (kreuzungsfrei) oder durch eine Bevorrechtigung. Dies schließt eine Vorfahrtsregelung gegenüber einmündenden Fuß- oder Radwegen ein. Die Radwege sollen eine komfortable Breite besitzen und nach Möglichkeit vom Fußverkehr getrennt geführt werden. Eine gute Asphalt-Oberfläche und eine Vermeidung enger Kurven und abrupter Steigungen gewährleisten eine zügige Fahrt. Die Sicht auf einmündenden Straßen oder Wegen soll problemlos möglich sein. Innerhalb des bebauten Bereiches sollte eine Beleuchtung vorhanden sein, außerhalb sollte aus Gründen des Naturschutzes und der Energieeinsparung i. d. R. darauf verzichtet werden. Ausnahmen können Schulwege und Pendlerstrecken darstellen. Hierbei ist möglichst auf eine permanente Beleuchtung zu verzichten. Das kann z. B. durch Bewegungsmelder für die Beleuchtung geregelt werden. In Schutzgebieten ist i. d. R. keine Beleuchtung zulässig. Nicht außer Acht zu lassen ist gerade bei dieser Führungsform auch der Aspekt des Wohlfühlens. Eine ruhige Führung abseits des Verkehrslärms, eine schöne und grüne Umgebung sowie eine gute Aussicht und abwechslungsreiche Führung tragen zu einem angenehmen Radfahren bei, was für die Attraktivität und bei der Auswahl des Verkehrsmittels durchaus auch eine Rolle spielt. Bei der Trassierung (erhöhte Führung für eine bessere Aussicht, ggf. leichte Kurven für etwas Abwechslung, Erhalt des Baumbestandes etc.) sollte dies beachtet werden.

3.9 Radwege/Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen

Entlang der Hauptverkehrsstraßen wird der Radverkehr je nach Verkehrsstärke, dem zur Verfügung stehenden Platz etc., entsprechend der fachlichen Empfehlungen auf baulichen Radwegen, auf Radfahrstreifen, Schutzstreifen und bei geringer Verkehrsstärke auch im Mischverkehr geführt.

Auf manchen Hauptverkehrsstraßen mit Tempo 50 oder mehr, die aufgrund ihrer Lage im Netz eine hohe Bedeutung für den Radverkehr haben, können hinsichtlich der räumlichen und verkehrlichen Gegebenheiten keine Radverkehrsanlagen geschaffen werden. Die Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen sollen im Radverkehrsnetz - soweit möglich - eine besonders große Breite haben.

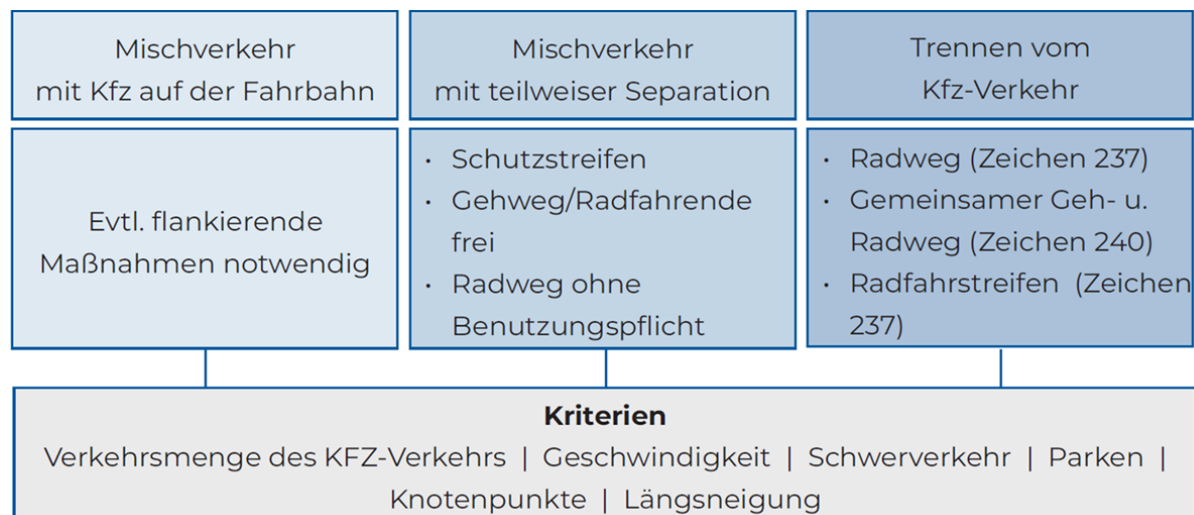
3.10 Geschützter Radfahrstreifen (Protected Bike Lane)

Eine Protected Bike Lane ist ein Radfahrstreifen mit markierter Schutzzone und einer physischen Barriere als Abgrenzung zur Kfz-Fahrbahn. Sie vereinen die Vorteile von Hochbord-Radwegen und gewöhnlichen Radfahrstreifen ohne deren Nachteile.

3.11 Mischverkehr auf der Fahrbahn/Radrouten im Nebenstraßennetz

Eine einfache und attraktive Führung des Radverkehrs erfolgt - ohne eigene Radverkehrsanlagen - in Nebenstraßen, insbesondere im Netz der Tempo-30-Zonen (innerorts) oder auf Wirtschaftswegen. Hier kann der Radverkehr gut sichtbar im Verkehr „mitschwimmen“.

Abb. 19: Radverkehrsführung an Hauptverkehrsstraßen



Quelle: Oberste Baubehörde im Bayrischen Staatsministerium des Innern: Radverkehrshandbuch RadlLand Bayern, 2011

Abb. 20: Radfahrstreifen an der Degerser Straße



Quelle: BÖREGIO

Abb. 21: Feldweg in Richtung Barsinghausen



Quelle: BÖREGIO

Tab. 4: Vor- und Nachteile von Hochbord Radwegen und Radfahrstreifen

	Vorteile	Nachteile
Hochbord-Radweg	Der Kantstein zwischen Kfz-Fahrbahn und Radweg wirkt als physische Barriere für Kraftfahrzeuge. Radfahrer fühlen sich durch diese physische Trennung vor dem Kfz -Verkehr geschützt.	Sicherheit: Kfz aus Grundstücksausfahrten und Einmündungen fahren oft ohne den Radverkehr zu beachten bis an die Kfz-Fahrbahn oder müssen quer auf dem Radweg stehend warten, bis der Verkehr ein Einbiegen auf die Kfz -Fahrbahn zulässt → Behinderung und Unfallgefahr. Fahrkomfort: Meist Mängel in der Pflasterung; Auf- und an Einfahrten und Einmündungen; Unebenheiten durch abgesenkte Kantsteine und Wasserrinnen; Verschwenkungen an Einmündungen.
Radfahrstreifen	Guter Fahrkomfort durch Anlage des Radfahrstreifens auf der asphaltierten Kfz-Fahrbahn. Zügiges Vorankommen. Fahrer von Kfz, die aus Grundstücksausfahrten und Einmündungen kommen, nehmen den Radfahrstreifen optisch als Teil der Fahrbahn wahr. Dadurch wird es ihnen leichter gemacht, den Radverkehr zu beachten.	Der aufgemalte Breitstrich vermittelt kaum Schutz vor dem Kfz-Verkehr. Insbesondere langsame und ältere Radfahrende fühlen sich nicht sicher. Eltern möchten ihre 8- oder 10-jährigen Kinder hier nicht (alleine) fahren lassen.
Geschützter Radfahrstreifen	Trennelemente (z. B. Baken, Poller, Blumenkübel) sowie markierte Schutzzonen zwischen Kfz-Fahrbahn und Radfahrstreifen wirken als physische Barriere für Kraftfahrzeuge. Radfahrer*innen fühlen sich durch diese physische Trennung sicher. Guter Fahrkomfort und zügiges Vorankommen durch Anlage des Radfahrstreifens auf der asphaltierten Kfz-Fahrbahn. Geradlinigkeit der Führung. Fahrer von Kfz, die aus Grundstücksausfahrten und Einmündungen kommen, nehmen den Radfahrstreifen optisch als Teil der Fahrbahn wahr. Dadurch wird es ihnen leichter gemacht, den Radverkehr zu beachten.	

Quelle: Eigene Zusammenstellung BÖREGIO, 2022

Tab. 5: Angebotsformen der Radverkehrsanlagen

Angebotsform		Schutzstreifen	Radfahrstreifen	Radweg	Radweg (Zwei-Richtungsverkehr)		getrennter Geh- & Radweg	gemeinsamer Geh- & Radweg		Gehweg, Freigabe f. d. Radverkehr
StVO-Zeichen		 Z 340	 Z 295	 Z 237	 Z 237	 Z 1000-33	 Z 241	 Z 240	 Z 239	 Z 1000-10
Maße [m]					einseitig	beidseitig	Radweg-Anteil	innerorts	außerorts	
Bauliche Breite nach ERA	Regelbreite	1,50	1,85	2,00	3,00	2,50	2,00	≥ 2,50	2,50	≥ 2,50
	Mindestbreite	1,25	-	1,60	2,50	2,00	1,60	-	-	-
Lichte Breite nach StVO	Regelbreite	-	1,85	2,00	2,40	2,40	2,00	-	-	-
	Mindestbreite	-	1,50	1,50	2,00	2,00	1,50	2,50	2,00	,

Breiten nach ERA: befestigter Verkehrsraum, d.h. evtl. erforderliche Sicherheitsräume kommen noch hinzu
Breiten nach StVO: lichte Breite (befestigter Verkehrsraum mit Sicherheitsraum)

Quelle: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen 2010: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen 2010 (ERA 2010) Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) vom 26.01.2001, in der Fassung vom 8.11.2021

3.12 Radtouristische Infrastruktur

Zu der begleitenden Infrastruktur gehören Rastplätze mit Schutzhütten, Tisch-Bank-Kombinationen, Abstellanlagen, E-Bike-Ladestationen, Informationstafeln und Abfallbehälter.

Infotafeln

Die aufzustellenden Infotafeln sollen ein für den Wiedererkennungswert einheitliches Design erhalten. Zudem soll das Thema Radverkehr im Mittelpunkt stehen. Dadurch entsteht eine Karte mit den angrenzenden Radwegen und Routenführungen der Region. Ziel ist es, die Thematik Radverkehr in den Mittelpunkt zu stellen, um so auch die Vielfalt der Region an Radwegen aufzeigen zu können.

Tisch-Bank-Kombination

Die Tisch-Bank-Kombinationen sollen an Orten mit einer schönen Aussicht aufgestellt werden. Daher wurde bei der Befahrung bereits dieses Kriterium berücksichtigt. Zusätzlich wurden Knotenpunkte betrachtet. Sofern mehrere Radrouten (mind. drei) an einem Knotenpunkt entlangführen, wurde ebenfalls ein neuer Standort für eine Tisch-Bank-Kombination vorgeschlagen. Daraus sind weitere Standorte für Tisch-Bank-Kombinationen entstanden, die als Maßnahme vorgeschlagen werden.

Abb. 22: Servicestation in Wennigsen (Deister)



Quelle: Gemeinde Wennigsen (Deister) 2024

Rastplätze

Für die Planung von Rastplätzen sollten Kriterien auf die Situation in der Gemeinde Wennigsen (Deister) bezogen werden:

- Auswahl von Standorten an markanten Geländepunkten/Aussichtspunkten und Sehenswürdigkeiten
- Sitzgelegenheiten für ca. vier Personen möglich
- Schutzhütte oder Überdachung erforderlich
- Anlehnbalken/-bügel entsprechend der Anzahl der Sitzgelegenheiten
- Empfehlungen für eine erforderliche Stellfläche von 150 – 200 m²
- Zusätzliche Prüfung von Informationstafeln, Abfallbehälter und Spielgeräte für Kinder

Es ist natürlich auch möglich, Tisch-Bank-Kombinationen mit Infotafeln und Abstellanlagen anzulegen (ADFC 2017).

Abb. 23: Beispiel eines Rastplatzes



Quelle: BÖREGIO

Abb. 24: Beispiel einer Schutzhütte



Quelle: BÖREGIO

Ein Rastplatz besteht aus einer Schutzhütte, einer Tisch-Bank-Kombination, einem Mülleimer, regelkonformen Abstellanlagen sowie einer Infotafel.

Des Weiteren sind an wichtigen Umstiegspunkten, z. B. an Bus- und Bahnhöfen sogenannte Servicestationen eine sinnvolle Ergänzung. An diesen können Radfahrende ihr Fahrrad im Bedarfsfall reparieren.

3.13 Wegweisende Beschilderung

Für die Planung der Wegweisung bestehen folgende Grundsätze:

- Die Wegweisung ist einheitlich für den touristischen und den Alltagsradverkehr.
- Die Radverkehrswegweisung ist in eine Radverkehrsnetzplanung eingebunden. Ein Wegweisungskataster wird empfohlen.
- Die Radverkehrswegweisung ist eigenständig und unabhängig von der Kfz-Wegweisung.
- Die Wegweisung ist sowohl ziel- als auch routenorientiert.
- Sie gibt Nah- und Fernziele an. Freizeit- und touristische Routen sind durch Einschubplaketen beschildert.
- Alle Ober- und Mittelzentren sind Hauptziele. Die Entfernung zwischen zwei Hauptzielen beträgt in der Regel 10 – 40 km.
- Ein einmal in die Wegweisung aufgenommener Zielpunkt wird bis zum Ziel durchgehend fortgeführt.
- An Knoten (Kreuzungen, Einmündungen) und Entscheidungsstellen (z. B. Bahnhöfen, Sehenswürdigkeiten) stehen Wegweiser, die aus allen Richtungen gut sichtbar sind.
- Die Menge der Informationen bleibt überschaubar. Schriftgröße und Gestaltung erlauben ein schnelles Erfassen während der Fahrt.
- Das Radverkehrsleitsystem wird kontinuierlich gewartet und gepflegt.

Zielwegweiser

Die Zielwegweisung umfasst Pfeilwegweiser und Tabellenwegweiser mit Ziel- und Entfernungsangaben. Die Ziele orientieren sich am System der zentralen Orte der Landesplanung. Das Fernziel steht in der oberen Zeile und das Nahziel darunter. Entfernungen über 10 Kilometer werden ohne Nachkommastelle angegeben. Für die Zielwegweiser ist eine Schildergröße von 800 x 200 mm vorgesehen.

Abb. 25: Pfeilwegweiser



Quelle: Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Bauen und Digitalisierung, o. J.

Pfeilwegweiser

Pfeilwegweiser stehen im Knoten. Pro Kreuzung ist meist ein Standort ausreichend. Pfeilwegweiser erfordern höheren lichten Raum, da sie von allen Richtungen aus sichtbar sein müssen. Die Geradeaus-Richtung ist mitunter schlecht erkennbar.

Tabellenwegweiser

Tabellenwegweiser finden im Zulauf größerer Knotenpunkte Verwendung. Sie erfordern nur geringen lichten Raum. Bis zu vier Standorte pro Knoten können erforderlich sein.

Abb. 26: Tabellenwegweiser



Quelle: Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Bauen und Digitalisierung, o. J.

Zwischenwegweiser

Zwischenwegweiser geben die Fahrtrichtung an. Sie bestätigen den Wegeverlauf, verdeutlichen eine Verschwenkung der Route und helfen z. B. an Weggabelungen bei der Orientierung. Sie werden auf Augenhöhe und im Blickfeld der Radfahrenden angebracht. Sie sind nur dann sinnvoll, wenn alle Ziele in der angegebenen Richtung erreichbar sind. Zwischenwegweiser haben die Größen von 350 x 350 mm, 300 x 300 mm oder 250 x 250 mm.

Abb. 27: Zwischenwegweiser



Quelle: Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Bauen und Digitalisierung, o. J.

4 Radwegenetz

Als Grundlage für die Planungen wurden Gesetze, Richtlinien, Empfehlungen und bereits zuvor erarbeitete Konzepte verwendet. Im folgenden Absatz werden diese benannt und kurz erläutert.

4.1 Netzhierarchie

Im Rahmen der Netzplanung werden die wichtigen Zielgruppen der Berufspendelnden und Schüler*innen ausdrücklich berücksichtigt. Daraus ergeben sich entsprechende Ansprüche an die Wegeinfrastruktur. Die Hauptrouten sollten ganzjährig befahrbar sein (auch bei Dunkelheit, in der Dämmerung oder bei Schneefall). Mit der Ausbildung einer vernetzten, sicher und komfortabel befahrbaren Wegeinfrastruktur sollen mit dem Hauptroutennetz zukünftig auch Umstiegspotenziale vom motorisierten Individualverkehr (MIV) auf den Radverkehr gefördert

werden. Das Hauptroutennetz soll dem überörtlichen Alltagsverkehr, aber auch dem Freizeitverkehr zwischen den Städten und den Ortschaften direkte und sichere Verbindungen anbieten. Gemeinsames Merkmal bei allen Führungsformen im Radverkehrsnetz sind eine besonders gute Qualität und geringe Verzögerungen durch einen möglichst durchgängigen Vorrang gegenüber querenden Verkehren. Die Radwegeverbindungen entsprechen im Wesentlichen der Kategorie AR II aus der ERA 2010. Damit verbunden sind nach den Empfehlungen eine angestrebte Reisegeschwindigkeit von 15 - 30 km/h und Zeitverluste von maximal 25 - 30 sec. je km. Neben der Komplettierung des Netzes wird zukünftig die Unterhaltung und Instandsetzung der Radverkehrsinfrastruktur zunehmend an Bedeutung gewinnen. Das Hauptroutennetz wird dabei ein wesentlicher Faktor zur Prioritätsbewertung für Neubau, Bestandsverbesserung, Unterhaltung und den Betrieb der Radverkehrsinfrastruktur auf Ebene aller Baulastträger sein. Außerdem soll es der effizienten Steuerung der Haushaltsmittel in den kommenden Jahren dienen.

Die Hauptrouten dienen als Verbindungen zwischen benachbarten Ortsteilen und stellen die erforderlichen Austauschfunktionen sicher. Wahlfreie Führungsformen wie z. B. Mischverkehr und Gehweg „Radverkehr frei“, Führungen auf Nebenstraßen in besiedelten Gebieten oder außerorts auf forst- und landwirtschaftlichen Wegen werden in Betracht gezogen, da hier sowohl der schnelle zielgerichtete Radverkehr sowie der sensiblere, langsamer fahrende Einkaufs- und Schüler*innenradverkehr bedient werden sollen.

Als zweite Ebene im Radverkehrsnetz wurden lokale Routen oder nähräumliche Radverkehrsverbindungen (Verdichtungsnetz), die sogenannten Nebenrouten identifiziert. Ziel dieses Verdichtungsnetzes ist es, Verbindungen zwischen den Hauptrouten und den Nebenrouten anzubieten. Die erforderliche Netzdichte nach der ERA 2010 und der RIN 2008 wurde dadurch ermöglicht. Weitere Anbindungen von kleinen Ortschaften wurden dadurch hergestellt. Ein wichtiges Kriterium dieser Routen ist beispielsweise, dass hier keine grundsätzlichen Anforderungen an entstehende Zeitverluste und Mindestreisegeschwindigkeiten gestellt werden. Diese Routen verlaufen hauptsächlich über Rad- und Wirtschaftswege sowie Straßen mit relativ geringem Verkehrsaufkommen. Dieses Verdichtungsnetz wurde in grün dargestellt und soll auch eine Erschließung der Naturräume und Nebenwege, die der Freizeit dienen, ermöglichen (siehe Abb. 5).

Aufbauend auf dem Wunschliniennetz und unter Berücksichtigung der Straßenklassifizierung, den bereits vorhandenen touristischen Routen und Radfernwegen wurden die Wunschlinien auf das reale Radwege-, Straßen- und Wegenetz übertragen. Die Wunschlinien bilden einen Korridor, in dem nach vorhandenen Wegen gesucht wurde. Das entstandene Netz von Quell- und Zielverbindungen bildet ein Geflecht aus einzelnen Strecken, die bezüglich ihrer Priorität gewichtet und in das überregionale Netz integriert werden. Anschlüsse zu den Radverkehrskonzepten der Nachbarkommunen wurden planerisch berücksichtigt. Das Zielnetz berücksichtigt die Kategorisierung nach der ERA (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen 2010) sowie der RIN (Richtlinien für integrierte Netzgestaltung 2008) und besteht aus Hauptrouten und Nebenrouten.

Tab. 6: Netzlängen in der Gemeinde Wennigsen (Deister)

Kategorie	Länge
Haupttrouten	92,03 km
Nebenrouten	78,12 km
Gesamt	170,15 km

Quelle: BÖREGIO

4.2 Qualitätsstandards und Führungsformen

In diesem Kapitel werden die Qualitätsstandards, Führungsformen und Klassifizierungen der Radverkehrsverbindungen dargestellt. Diese Ausführungen sind notwendig, um die Unterteilung des Radwegenetzes zu verstehen.

Tab. 7: Klassifizierung der Radverkehrsverbindungen (nach ERA 2010)

Bezeichnung	Beschreibung
Haupttrouten (regionale Radverkehrs- verbindungen)	• Verbindung von Mittel- und Grundzentren untereinander • Verbindung der Ortsteile mit dem Kernort Wennigsen (Deister) • Möglichst direkte Wege, wenn möglich abseits befahrener Straßen • Steigungen mit weniger als 6% • Berücksichtigung direkter Schulwege zu den Schulen, Kitas und dem Familienzentrum • Direkte Verbindung zum Gewerbegebiet • Anbindung von Bahnhöfen, Arbeitsstätten, Schulen (Schüler*innenverkehr) • Berücksichtigung von bereits mehrfach durch Routen für Radverkehr genutzte Trassen, besonders den Deisterkreisel
Nebenrouten (nahräum- liche Radverkehrs- verbindungen)	• Alternative Verbindungen zwischen Ortschaften (an stärker befahrenen Straßen) • Verbindungen zwischen Haupttrouten • Anbindung der touristischen Routen

Quelle: BÖREGIO

Tab. 8: Systematik und Standards für das Radwegenetz in Wennigsen (Deister)

Kategorie ERA/RIN		Kategorien ¹	
		Hauptroute	Nebenroute
		AR III = innergem. Radhauptverbindung	AR IV= innergem. Radverkehrsverbindung
		- Verkehrswichtige Radwege i. S. d. LGVFG/RL Radinfrastruktur -	
		• Wichtig • Bündelung • Hohe Kapazität • Zügig	• Basis • Flächig • Normale Kapazität • Normale Fahrzeit (mit Wartezeiten)
Standardführung bei allen Formen		• Winterdienst Kat. II/III • Normale Kontrolle bzgl. Unterhaltung • Beleuchtung (im bebauten Bereich)	• Winterdienst ggf. Kat. III • Normale Kontrolle bzgl. Unterhaltung • Beleuchtung nach Bedarf
Separate Radwege (i. d. R. Zweirichtungsradwege)	Standard ¹	• Asphalt/Pflaster • Breit • Fuß/Rad ≥ 2,5 m • Gute Qualität • Überwiegend geradlinig	• Auch befestigt mögl. • Auch geringe Breiten • In Kernstadt: nur Rad ≥ 2,0m Fuß/Rad ≥ 2,5m • Einfache Qualität • Auch kleine Umwege
Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen	Standard	• Schutzstreifen ≥ 1,50 m • RFS ≥ 1,85 m • Radweg ≈ 2,0 m • Hohe Qualität	• Radweg ≥ 1,6 m • gute Qualität
Mischverkehr auf Nebenstraßen	Standard	• z.T. mit Berücksichtigung Radverkehr (ARAS, EBSÖ, ...)	• i.d.R. ohne Berücksichtigung Radverkehr (ggf. ARAS, EBSÖ, ...)

¹Die den Routen zugewiesene Kategorie richtet sich nach der Bedeutung im Netz und den Ausbaumöglichkeiten, nicht nach dem vorhandenen Ausbaustandard. Der Ausbaustandard wird entsprechend der Möglichkeiten und der Kategorie angestrebt.

Quelle: Angelehnt an das Radverkehrskonzept Freiburg/Br. 2020, 2012 und verändert von BÖREGIO, 2022

ARAS = Aufgeweiteter Radaufstellstreifen

EBSÖ = Einbahnstraßenöffnung für den Radverkehr

ERA = Empfehlung für Radverkehrsanlagen 2010

RIN = Richtlinien für integrierte Netzgestaltung 2008

RFS = Radfahrstreifen

MIV = Motorisierter Individualverkehr

4.3 Netzlücken

In der Karte 4 wurde zwischen notwendigen Radverkehrsanlagen, die bisher noch komplett unbearbeitet sind, und Anlagen, die bereits geplant werden, unterschieden. Bei den notwendigen Radverkehrsanlagen handelt es sich zum Großteil um einen bereits angemeldeten Bedarf an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen, die in den Kommunen bekannt sind und mit den Baulastträgern kommuniziert wurden. Ergänzend zu dem bereits angemeldeten Bedarf wurden weitere Lücken im Netz identifiziert, die ebenfalls einen planerischen Bedarf einer Radverkehrsanlage bzw. die Herstellung eines neuen Weges aufzeigen. Diese Lückenschlüsse wurden bei der Befahrung vor Ort überprüft und ggf. Handlungsempfehlungen zur Verbesserung oder eine Verlegung der Routen vorgeschlagen.

Folgende Lückenschlüsse bzw. alternative Routen sollten bei einer Weiterentwicklung des Radverkehrsnetzes Berücksichtigung finden:

1) **Verbindung Ortsteil Redderse/ Stadt Gehrden – Ortsteil Degersen/ Gemeinde Wennigsen (Deister)**

Am nördlichen Rand des Ortsteil Degersen verläuft ein Wirtschaftsweg, der zu einer Hälfte bereits asphaltiert ist. Im Radwegenetz 2024 ist dieser Streckenabschnitt als Nebenroute markiert. Vom Ende des asphaltierten Abschnitts führt ein weiterer Wirtschaftsweg in Richtung Nordosten und dann nach Nordwesten. Über diese Verbindung wird die stark befahrene L390 komplett umfahren. Allerdings ist dieser Weg länger und der Wirtschaftsweg muss vollständig saniert und befestigt werden, um eine ganzjährige Befahrung zu ermöglichen. Die Strecke ist rund 1.250 m lang und der Weg ist ca. 2,8 m breit.

Abb. 28: Lückenschluss Redderse - Degersen



Quelle: BÖREGIO

2) **Verbindung Ortsteil Egestorf (Deister)/ Stadt Barsinghausen – Ortsteil Degersen/ Gemeinde Wennigsen (Deister)**

Südlich der Deisterbahn verlaufen bereits Wirtschaftswege von der L391 in Egerstorf (Deister) in Richtung Degersen. Ab dem Schleifbach bis zum Krummer Weg (nördlich Wennigser Mark) gibt es keine bahnbegleitenden Wege. Hier wäre eine direkte Verbindung zu schaffen um Umwege zu vermeiden. Der Lückenschluss ist ca. 700 m lang.

Abb. 29: Lückenschluss Egestorf - Degersen



Quelle: BÖREGIO

3) Verbindung von Wennigsen (Deister) – Lemmie/ Stadt Gehrden

Entlang der Deisterbahn vom Neubaugebiet Caleidis bis zum Feldweg in Richtung Lemmie könnte eine direkte Verbindung an die Veloroute in Richtung Hannover geschaffen werden. Die Verbindung wäre rund 1.425 m lang.

Abb. 30: Lückenschluss Wennigsen (Deister) - Lemmie

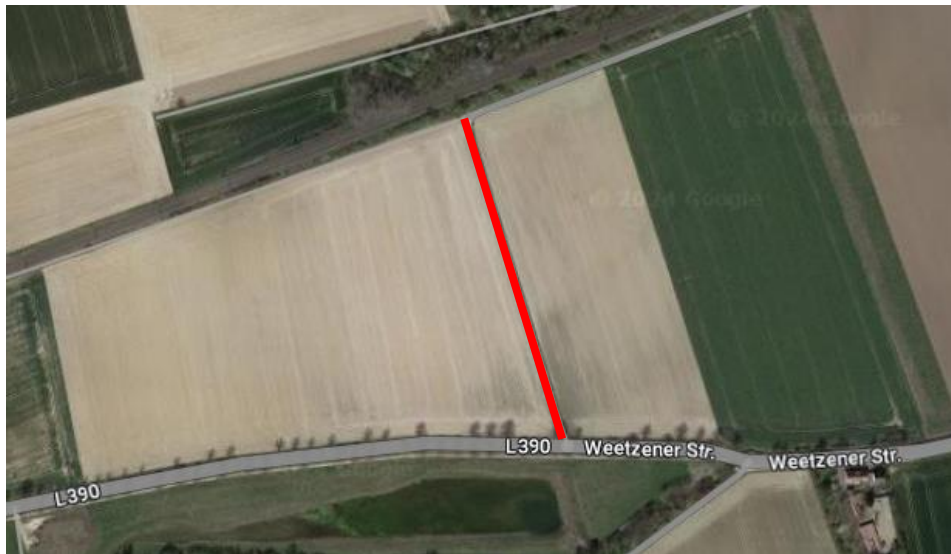


Quelle: BÖREGIO

4) Östlich Wennigsen (Deister) zwischen Deisterbahn und Weetzer Straße (Nebenroute)

Der Feldweg ist derzeit unbefestigt und kann nicht komfortabel befahren werden. Die Strecke sollte langfristig aufgewertet werden, sobald die Netzlücke zwischen Wennigsen (Deister) und Lemmie geschlossen wird. Der Weg hat eine Breite von ca. 4 m und ist 308 m lang.

Abb. 31: Lückenschluss Deisterbahn – Weetzener Straße



Quelle: BÖREGIO

5) Holtensen – Grundschule Bredenbeck

Zwischen den Ortsteilen Holtensen und Bredenbeck gibt es bereits einen gut zu befahrenden Wirtschaftsweg (Schulstraße). Dieser sollte als Radweg durchgängig ausgeschildert werden, damit die Schüler der Grundschule sicher an ihr Ziel gelangen. Dazu müssen drei Schilderstandorte geplant werden: Zwei Standorte mit Fahnenwegweisern und ein Standort mit Zwischenwegweisern.

Abb. 32: Lückenschluss Holtensen – Grundschule Bredenbeck



Quelle: BÖREGIO

6) Ortsdurchfahrt Bredenbeck

In Bredenbeck verläuft die direkte Routenverbindung auf der stark befahrenen L 390 (DTV-Wert 4.600 Kfz/Tag) in beiden Richtungen als Mischverkehr. Um den Radverkehr sicher zu leiten, könnte der Radverkehr in Richtung Argestorf etwas umwegig über die Straßen Im Felde, Tulpenstraße, Freiherr-Knigge-Straße, Weinberg bis zur Pappelallee geführt werden. Zur Leitung des Radverkehrs kann die Ausweisung der Route mit Piktogrammen erfolgen. Die Strecke ist insgesamt rund 1.500 m lang.

Abb. 33: Alternative Route Ortsdurchfahrt Bredenbeck



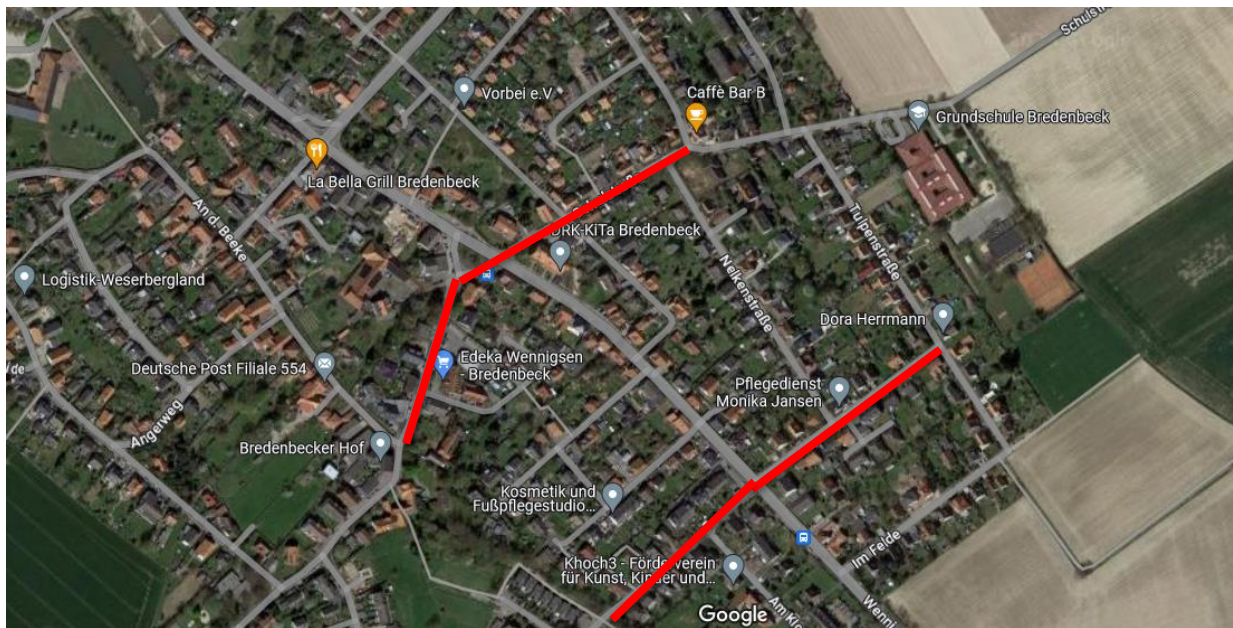
Quelle: BÖREGIO

Während des zweiten Workshops wurden weitere Hinweise zu wichtigen Anbindungen mitgeteilt.

7) Bredenbeck: Schulstraße-Deisterstraße und Lilienstraße – Lavesstraße

Unter Berücksichtigung des Schulverkehrs sind die Schulstraße in Verlängerung zur Deisterstraße und die Lilienstraße in Verlängerung zur Lavesstraße zu berücksichtigen. In der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes sollten diese Straßen ebenfalls Berücksichtigung finden.

Abb. 34: Netzergänzung in Bredenbeck

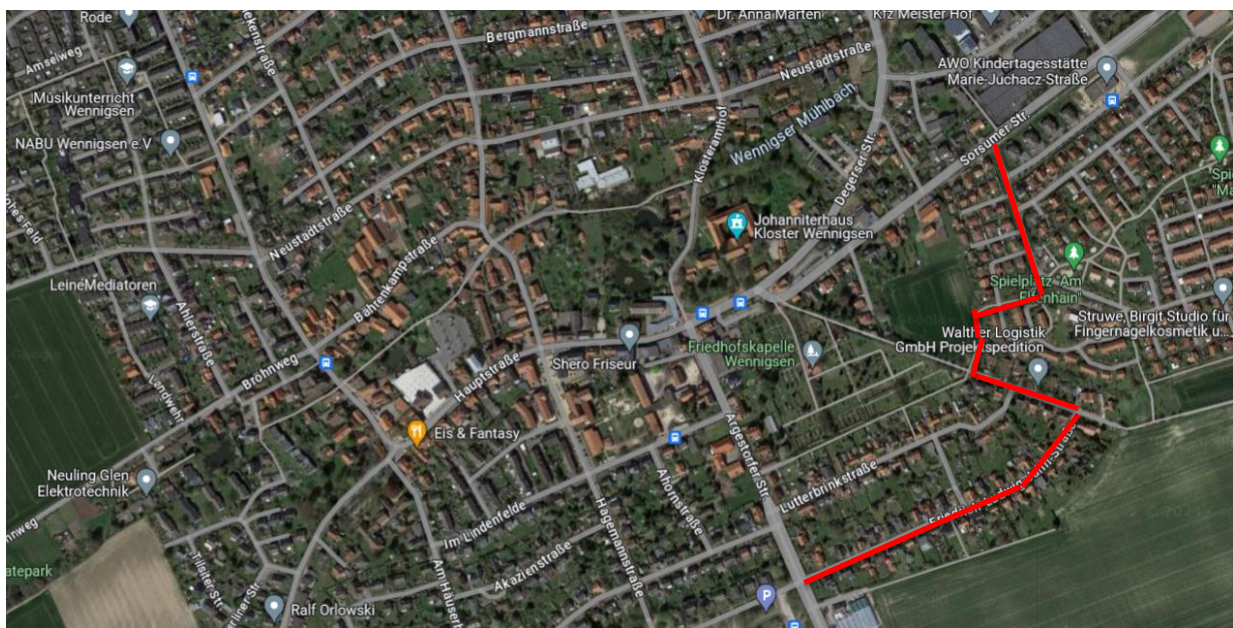


Quelle: BÖREGIO

8) Wennnigsen (Deister): Friedrich-Ludwig-Jahn-Str.

Eine weitere wichtige Anbindung hat sich in Wennnigsen (Deister) herauskristallisiert. Als wichtiger Schulweg wurde die Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. mit der Lisa-Meitner-Str. genannt. Auch diese Strecke sollten bei der Aktualisierung des Radverkehrskonzeptes zukünftig Berücksichtigung finden.

Abb. 35: Netzergänzung in Wennnigsen (Deister)



Quelle: BÖREGIO

5 Bestandsanalyse

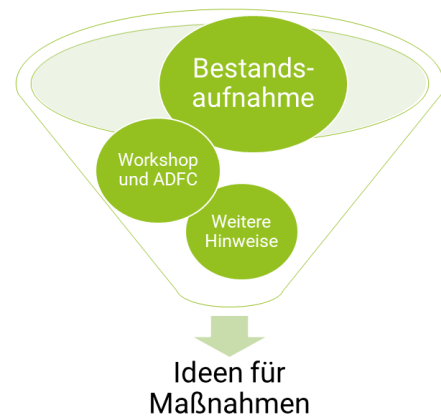
5.1 Methodik

Das abgestimmte Netz an den Hauptrouten (rund 87 km) in der Gemeinde Wennigsen (Deister) wurde mit dem Rad befahren. Dabei wurden die vorhandenen Radverkehrsanlagen mit der Breite und Oberfläche sowie die StVO-Beschilderung aufgenommen. Zudem wurden verschiedene Mängel erfasst, die nachfolgend kurz vorgestellt und beschrieben wurden.

Die erfassten Mängel im erarbeiteten Radverkehrsnetz für den Alltagsradverkehr sind in der Karte 6 „Maßnahmen“ (siehe Anlage Karte 6) und der Anlage 3 und 4 „Maßnahmenblätter“ zu entnehmen. Ein Ausschnitt aus der Karte 6 ist in Abb. 9 (S.18) dargestellt.

Insgesamt wurden 86 Standorte und Strecken mit Mängeln im Maßnahmenkatalog aufgenommen. Davon sind 58 Mängel punktuell und 28 Mängel streckenbezogen. Pro Standort können mehrere Mängel aufgenommen worden sein. Alle Mängel wurden mit entsprechenden Handlungsempfehlungen versehen. Die Nummern in der Karte 6 stehen für den jeweiligen Standort eines Mangels und finden sich auch in den Maßnahmenblättern und Übersichtstabellen wieder. In kombinierter Betrachtung der Karte 6 und der Maßnahmenblätter lassen sich die entsprechenden Mängel räumlich verorten.

Abb. 36: Vorgehensweise bei der Sammlung von Ideen für Maßnahmen



Quelle: BÖREGIO 2024

Abb. 37: Bestandserfassung vor Ort



Quelle: BÖREGIO

5.2 Mängelerfassung

Während der Befahrung sind die nachfolgenden Mängel bis zur kommunalen Grenze von Wennigsen (Deister) erfasst worden. Die Mängel werden in punktuelle und streckenbezogene Mängel unterteilt.

Tab. 9: Aufgenommene Mängel auf dem Radwegenetz

Punktuelle Mängel	Anzahl in der Gemeinde Wennigsen (Deister)	Streckenbezogene Mängel	Anzahl in der Gemeinde Wennigsen (Deister)
Fehlende Querungshilfen	17 x	Schlechter Fahrkomfort auf gesamter Strecke	9 x
Fehlende Lichtsignalanlage	1 x		
Poller/Umlaufsperrern	2 x	Gemeinsamer Geh- und Radweg außerorts < 2,00 m	5 x
Fehlende/mangelhafte Markierungen –	3 x	Radverkehrsanlage fehlt bei DTV > 2.500 Kfz/Tag	4 x
Fehlende Hinweisschilder	3 x	Radverkehrsanlage fehlt < 2.500 Kfz/Tag	2 x
Nicht einheitlich beschilderte Radverkehrsanlagen	1 x	Zu hohe Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs	4 x
Durchfahrt für den Radverkehr nicht erlaubt	1 x	Radwegende ohne sichere Ableitung auf die Fahrbahn	2 x
Zu hohe Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs	1 x	Schlaglöcher	1 x
Sichtbehinderung	1 x	Fehlende Hinweisschilder	2 x
Eingeschränkte nutzbare Breite von Radverkehrsanlagen	1 x	Summe Wennigsen (Deister)	30
Fehlende Radverkehrsanlage bei einem DTV-Wert > 2.500 Kfz/Tag	1 x		
Abstellanlagen fehlen	4 x		
Abstellanlagen zahlenmäßig nicht ausreichend	3 x		
Summe Wennigsen (Deister)	39		

Quelle: BÖREGIO

Tab. 10: Streckenlängen zum Ausbau von Radwegen im Radwegenetz

	kurzfristig	mittelfristig	langfristig
Haupttroute	0,48 km	2,67 km	4,87 km

Hinweis: Die Angaben sind gerundet. Quelle: BÖREGIO

5.3 Wegequalitäten und -typen

In der Bestandsaufnahme wurde der Typ der Radverkehrsanlage, der Belag und der Zustand sowie die Breite des Weges aufgenommen. Im folgenden Kapitel werden die einzelnen Typen der Radverkehrsanlagen und die verschiedenen Parameter vorgestellt.

Art der Radverkehrsanlage

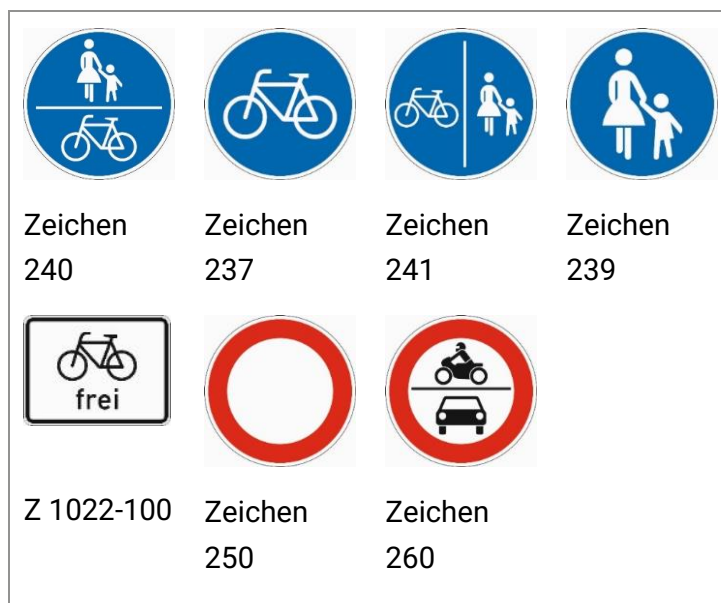
Es wurde aufgenommen, ob das zu befahrende Netz auf der Straße, auf einer Radverkehrsanlage oder aber über einen Wirtschaftsweg/Mehrzweckweg verläuft. Dabei wurden konkret festgehalten, ob die Radverkehrsanlage als

- Gemeinsamer Geh- und Radweg (Z 240)
- Benutzungspflichtiger Radweg (Z 237 oder 241)

ausgewiesen ist oder auch als

- Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ (Z 239 + Z 1022-100) gekennzeichnet wurde.

Abb. 38: Verkehrszeichen (Übersicht)



Quelle: ADAC 2022/ BÖREGIO 2024

Abb. 39: Gemeinsame Nutzung auf Feldwegen in Wennigsen (Deister)



Quelle: BÖREGIO

Ebenfalls konnte unter der Art der Radverkehrsanlage eingetragen werden, ob es sich um eine Fahrradstraße, eine Einbahnstraße mit Freigabe für Radverkehr in Gegenrichtung, die Führung über einen Gehweg verläuft, ob es sich um eine Querungshilfe oder um einen Radfahrstreifen, Schutzstreifen bzw. eine Protected Bike Lane handelt.

Egal, ob nun auf der Straße, auf Feld-/Forstwegen sowie eigenständige Radverkehrsanlagen, es wurde immer im Rahmen der Bestandsaufnahme der Belag und der Zustand aufgenommen.

Der Zustand wurde als neuwertig, gealtert oder sanierungsbedürftig aufgenommen:

Tab. 11: Zustand der aufgenommenen Beläge

Belag	Länge in km	Länge in %
Neuwertig	23,78	13,98
Gealtert	120,95	71,08
Sanierungsbedürftig	25,42	14,94
Gesamt	170,15	100

Quelle: BÖREGIO 2023

Im nachfolgenden Absatz werden die Zustände kurz erläutert.

Neuwertig

Frisch sanierte Straßen, ebener Asphalt oder Beton ohne Risse und Unebenheiten werden als neuwertige Oberflächen bezeichnet. Diese Strecken eignen sich sehr gut zum Fahren mit dem Rennrad oder auch Inlineskates (Abb. 40).

Gealtert

Geflickte Straßen, leichte Risse oder auch leichte Unebenheiten wie kleine Löcher oder Erhebungen werden als gealterter Zustand der Oberfläche betrachtet (Abb. 41). Dennoch sind die Strecken im Großen und Ganzen noch gut zu befahren.

Sanierungsbedürftig

Unter sanierungsbedürftig werden Straßen gelistet, wenn diese starke Aufwölbungen und/oder Löcher im Belag aufweisen und sehr schlecht zu befahren sind. Mit dem Fahrrad ist die Befahrung kaum bis nicht mehr zumutbar (Abb. 42).

Abb. 40: Neuwertiger
Wegeabschnitt eines
gemeinsamen Geh- und
Radweges (Degerser Str.)



Quelle: BÖREGIO

Abb. 41: Gealterter Gehweg
„Radverkehr frei“ in
Sorsum, Weetzener Str.



Quelle: BÖREGIO

Abb. 42: Sanierungsbedürftiger
Bröhnweg



Quelle: BÖREGIO

5.4 Breiten der Radverkehrsanlagen

Die vorhandenen Radwege in der Gemeinde Wennigsen (Deister) erreichen außerorts nicht das vorgeschriebene Maß von 2,5 m. Auch innerorts sind die vorhandenen Radverkehrsanlagen zu schmal. Daher werden im Kapitel 6.2 entsprechende Maßnahmen vorgeschlagen. Die Breite von Radverkehrsanlagen wird durch die RIN bzw. die ERA 2010 vorgegeben.

5.5 Fahrradwegweisung

Die Wegweisung wurde von einem externen Planungsbüro im Auftrag der Region Hannover aufgenommen und überarbeitet. Die Ergebnisse wurden für das Radverkehrskonzept zur Verfügung gestellt. Insgesamt wurden 171 Standorte in der Gemeinde Wennigsen (Deister) vom Planungsbüro VIA aufgenommen und von BÖREGIO im Rahmen des Radverkehrskonzeptes ausgewertet. Die folgenden Mängel konnten von BÖREGIO abgeleitet werden:

Abb. 43: Schmäler Radweg Wennigser Mark



Quelle: BÖREGIO

Tab. 12: Mängel in der Fahrradwegweisung

Mangel	Anzahl
Verschmutzt, beklebt, beschmiert	37
Zugewachsen	16
Verblasst	13
Fehlerhafte Kilometerangaben	1
Wegweiser sind verdreht	3
Nicht FGSV-konform	1
Beschädigt	1
Pfosten steht schief oder ist locker	15
Ungünstiger Standort	30
Fehlender Zwischenwegweiser	1
Umbau von Zielwegweiser zu Zwischenwegweiser	8
Umbau von Zwischenwegweiser zu Zielwegweiser	4
Fehlender Standort von Zielwegweisern	8
Fehlender Standort von Zwischenwegweisern	72
Endkappe vom Pfosten fehlt	6
Gesamt	216

Quelle: BÖREGIO

Zusätzlich wurden weitere Mängel durch BÖREGIO hinsichtlich der Wegweisung ermittelt:

Tab. 13: Mängel an den Wegweisern

Mangel	Anzahl
Fehlender Standort von Zielwegweisern	5
Fehlender Standort von Zwischenwegweisern	6
Umbau von Zwischenwegweiser zu Zielwegweiser	3
Gesamt	14

Quelle: BÖREGIO

Die von BÖREGIO ermittelten fehlenden Standorte der Ziel- und Zwischenwegweiser bzw. des ermittelten Umbaubedarfs an Zwischenwegweisern zu Zielwegweisern ermöglicht eine durchgängige Beschilderung der Hauptrouten des Radwegenetzes der Gemeinde Wennigsen (Deister).

Aus den Daten wird deutlich, dass die vorhandene Wegweisung erhebliche Lücken aufweist bzw. ein Überarbeitungsbedarf besteht. Vor allem im Gebiet des Deisters sind die Wegweiser verschmutzt bzw. zugewachsen und müssen gereinigt bzw. freigeschnitten werden. An besonders sonnigen Standorten sind die Wegweiser verblasst und müssen ausgetauscht werden. Die großen Knotenpunkte in den Ortsteilen der Gemeinde Wennigsen (Deister) müssen zur besseren Sichtbarkeit zu Standorten mit Tabellenwegweisern umgebaut werden.

Abb. 44: Kontrolle der Fahrradwegweisung



Quelle: BÖREGIO

Abb. 45: Vorhandene Fahrradwegweisung in Wennigsen (Deister)



Quelle: BÖREGIO

5.6 ÖPNV und Abstellanlagen

Ausreichende und geeignete Parkmöglichkeiten sind ein Grundbestandteil der Radverkehrsinfrastruktur. Ein flächendeckendes Angebot von sicheren und komfortablen Fahrradabstellanlagen ist anzustreben. In Verbindung mit weiteren Serviceeinrichtungen

(Reparatur, Information, Bewachung etc.) entstehen Fahrradstationen, die ein hochwertiges Element der Radverkehrsförderung darstellen.

Grundsätze

- „Wildes“ Parken zeigt den Bedarf von Abstellanlagen auf
- Eine ausreichende Dimensionierung von Abstellanlagen ist zwingend erforderlich
- Je kürzer die Parkzeit, desto näher muss die Abstellanlage am Zielort sein
- Ruhender Radverkehr darf den Fußgängerverkehr nicht behindern
- Abstellanlagen sollen vor Diebstahl und Vandalismus schützen
- Standsicherheit für Abstellanlage und Fahrrad müssen gewährleistet sein
- Überdachte Abstellanlagen sind anzustreben
- Innenstadt (Fußgängerzone)
- Zentrumsnahe Gebiete
- Arbeitsplatzschwerpunkte
- Öffentliche Einrichtungen und Bildungseinrichtungen
- Standorte für Bike + Ride (Bahnhof, Bushaltestellen)
- Sport- und Freizeiteinrichtungen
- Hotel und Gastronomie
- Für Bewohner*innen an Wohngebäuden
- Für Mitarbeiter*innen, Pendler*innen in Betrieben und an Haltestellen (überdacht und sicher)
- Für Kunden bei Geschäften (eingangsnah) und
- Für Besucher*innen (z. B. mit Gepäckaufbewahrung)

Quelle: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium: Radverkehrshandbuch Radland Bayern, 2011

Analog der Planung von Radverkehrsnetzen ist eine Konzeption und Planung zum Fahrradparken erforderlich. Das Stellplatzangebot soll sowohl räumlich und nutzerorientiert geplant werden.

Es ist sinnvoll, bereits auf der Ebene der Ortsplanung geeignete Standorte für zentrale Fahrradparkplätze festzulegen. In übergeordneten Planungskonzepten können die einzelnen Standorte koordiniert und miteinander vernetzt werden.

Bei der Auswahl der aufzustellenden Radabstellanlagen können die Hinweise zum Fahrradparken der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) sowie das Merkblatt des ADFC „Hinweise für die Planung von Fahrrad-Abstellanlagen“ – unter www.adfc-bayern.de/abstellanlagen.htm nachgelesen werden. Nach den Hinweisen sollen Fahrradabstellanlagen u. a. bequem und einfach benutzbar sein sowie das Fahrrad gegen Beschädigungen schützen, das Anschließen des Rahmens und des Vorder- oder Hinterrades mit einem Schloss ermöglichen, Fahrräder mit verschiedenen Geometrien und Lenkerformen

aufnehmen können, das Umschlagen des Lenkers und das Wegrollen des Fahrrades verhindern, damit Fahrräder auch bei Belastung (Kindersitz) stabil stehen, selbst wenn sie (noch) nicht angeschlossen sind und einen ausreichenden Abstand zwischen den abgestellten Fahrrädern gewährleisten (Mindest-Seitenabstand von 70 cm bei Einstellungen auf zwei Ebenen bzw. 50 cm bei ebenerdiger Einstellung).

Die Nutzung von Pedelecs und E-Bikes in den letzten Jahren führte auch im Bereich der Abstellanlagen zu einem zusätzlichen Handlungsbedarf. E-Bikes und Pedelecs haben besondere Infrastrukturansprüche. Die teuren und schweren Fahrräder benötigen besonders diebstahlgesicherte Abstellanlagen.

Die Wege zu großen Fahrradabstellanlagen sollten mit einer wegweisenden Beschilderung als Orientierung dienen. Der Parkplatz soll mit dem StVO-Verkehrszeichen 314 Parkplatz und mit dem Sinnbild „Fahrrad“ gekennzeichnet werden.

An den S-Bahn Haltestellen und beim Einzelhandel sowie an den Schulen wurden die Abstellanlagen überprüft. Vor allem beim Einzelhandel gab es Defizite in der Qualität der Abstellanlagen. Die sogenannten „Felgenklemmer“ sollten ausgetauscht werden (siehe Anlage Karte 5). Im öffentlichen Bereich sind Anlehnbügel die Regel. An diesen Standorten sind diese Abstellanlagen auch überdacht.

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass die Fahrradabstellanlagen in der Gemeinde Wennigsen (Deister) im Vergleich mit anderen Gemeinden flächendeckend herausragend sind.

Tab. 14: Arten der Abstellanlagen

Art der Abstellanlagen	Anzahl
Anlehnbügel (Standorte)	77
Vorderradhalter (Standorte)	6
Vorderradhalter mit Anlehnbügel (kombiniert) (Standorte)	4
Fahrradbox (Standorte)	2
Summe (Standorte)	89

Quelle: BÖREGIO

Abb. 46: Fahrradabstellanlagen KGS Wennigsen (Deister) und Bahnhof Linderte/Holtensen



Quelle: BÖREGIO



Quelle: BÖREGIO

6 Maßnahmenentwicklung

Die Ableitung der Maßnahmen erfolgte anhand mehrerer Schritte. Zuerst wurden bereits während der Befahrung direkt ersichtliche Mängel aufgenommen und sofern möglich, Handlungsvorschläge notiert. In den beiden Workshops wurden die erfassten Mängel vorgestellt und notwendige zusätzliche Mängel, die die Teilnehmer*innen vorbrachten, in die Datenerfassung mit aufgenommen. Der Auftraggeber konnte ebenfalls bekannte Probleme äußern. Im Anschluss wurden weitere Maßnahmen anhand der Bestandsanalyse abgeleitet. Die Kriterien werden im nächsten Kapitel vorgestellt.

6.1 Maßnahmenkataster

Insgesamt wurden im Maßnahmenkatalog punktuelle und streckenbezogene Maßnahmen aufgenommen. (Stand April 2024)

6.2 Maßnahmenblätter

Die in diesem Radwegekonzept vorgeschlagenen Verbesserungen sind in den Maßnahmenblättern beschrieben. Zu Beginn gibt eine Übersichtstabelle die Kenndaten der Maßnahmen geordnet nach der betroffenen Gemeinde und der Maßnahmennummer wieder. Im Folgenden enthält das Kataster je Maßnahme ein zweiseitiges Maßnahmenblatt, auf dem die Details ersichtlich sind.

Die Anlage 3 enthält die punktuellen Maßnahmen (M_P1-58) des Maßnahmenkatasters, während in Anlage 4 die streckenbezogenen Maßnahmen (M_S1-28) enthalten sind. Insgesamt sind es 86 Standorte bzw. Strecken mit Mängeln und Maßnahmen. Punktuellen und streckenbezogene Maßnahmen sind getrennt aufsteigend nummeriert. Im Kopfteil jedes Maßnahmenblattes ist die Verortung und soweit feststellbar die Straßenbaulastträgerschaft beschrieben und vermerkt, ob es sich um eine Gefahrenstelle handelt. Es folgt ein Abschnitt zu den bei der Ortsbefahrung feststellbaren Mängeln, die kategorisiert wurden. Oft angetroffene und einfache Mängel sind als Mangeltyp neben der Kategorie kurz benannt, soweit erforderlich folgt eine ausführlichere Beschreibung.

Der Maßnahmen-Abschnitt ist analog aufgebaut und enthält bei einfachen Maßnahmen eine

kurze typisierte Beschreibung bzw. darunter eine ausführlichere Beschreibung der Handlungsempfehlung. Daran anschließend ist die Verortung der Maßnahme auf einer Detailkarte und einer den gesamten Landkreis zeigenden Übersichtskarte wiedergegeben. Die dem jeweiligen Maßnahmenblatt zugeordnete Maßnahme ist dabei rot hervorgehoben. Umliegende Maßnahmen sind ebenfalls ersichtlich. Auf der Rückseite des Maßnahmenblattes sind für den Mangel bzw. die Maßnahme und die Örtlichkeit verdeutlichende Fotos hinterlegt (ein bis vier Fotos).

Die sich aus den Ortsbefahrungen ergebenden Maßnahmen sind im Maßnahmenkataster ersichtlich. Teilweise enthalten die Handlungsempfehlungen jedoch auch zusätzliche

Abb. 47: Maßnahmenblatt des Maßnahmenkatasters (Ausschnitt)

Radverkehrskonzept Gemeinde Wennnigsen (Deister)
Maßnahmenblatt

BÖREGIO
Büro für Stadt- und Regionalentwicklung

Maßnahmen-Nr. M_P003 (Punktuell)	
Gemeinde:	Gemeinde Wennnigsen (Deister)
Ortsangabe:	Bönniger Straße
Radverkehrsnetze:	Hauptroute
Straßenklassifizierung/-baulast:	Landesstraße

Mängel	
Radverkehrsanlage:	Radwegende ohne sichere Auffahrmöglichkeit auf die Fahrbahn (ungesichertes Radwegende)
Knotenpunkt:	Querungshilfe fehlt

Maßnahmen	
Baumaßnahme:	Querungshilfe (Mittelinsel) anlegen
Anmerkung:	Eine Verengung der Fahrbahn ist sinnvoll, um die zu hohen Geschwindigkeiten zu reduzieren. Eine Querung der Fahrbahn ist nicht möglich, da der gegenüberliegende Bordstein nicht abgesenkt ist, um auf den zu benutzenden gemeinsamen Geh- und Radweg zu gelangen. Hinweisschild aufstellen, dass sich der Radverkehr auch auf der Fahrbahn befindet.

Bewertung	
Priorität:	Vordringlicher Bedarf
Umsetzungshorizont:	Sofortmaßnahme, bis 2025
Kostenschätzung:	17.000 €
Gefahrenstelle: Ja	

Karten

Detailkarte

Übersichtskarte

Grundkarte: © GeoBasis-DE / BKG (2024)
M_P003 Seite 1 / 2

Quelle: BÖREGIO 2023

Maßnahmen eines weiteren Typs. Diese sind dem jeweiligen Maßnahmenblatt zu entnehmen. Pro Standort können mehrere Mängel und dadurch Maßnahmen vorgeschlagen werden.

6.3 Handlungsempfehlungen

Die während der Befahrung erfassten Mängel werden in Tab. 15 und Tab. 16 mit Maßnahmen aufgelistet. Es wird zum einen die Anzahl der Maßnahmen festgehalten und zum anderen bei den streckenbezogenen Maßnahmen auch die Länge in km angegeben. Die Maßnahmen im Handlungsfeld Wegeinfrastruktur werden dem Typ Bau zugeordnet, ebenso wie Markierungsarbeiten werden in diesen Typ eingeordnet, auch wenn es sich nicht um bauliche Maßnahmen handelt.

6.4 Belagssanierung/Neuherstellung

Maßnahmen des Typs Belag beziehen sich auf die Sanierung der Oberfläche bereits vorhandener Wege im Bestand. Vorgeschlagene Erweiterungen des Querschnitts und Ausbaumaßnahmen wie insb. Asphaltierungen werden nicht dem Bereich Belagssanierung, sondern Umbau/Ausbau zugeordnet. Daher handelt es sich im Wesentlichen um Deckensanierungen und bestandsnahe punktuelle bis streckenförmige Ausbesserungsarbeiten bspw. von Schlaglöchern oder abgängigen Wegebefestigungen.

6.5 Umbau und Ausbau von Radverkehrsanlagen

Beim Maßnahmentyp Umbau/Ausbau handelt es sich um diverse Änderungen an bestehenden Wegen und Infrastrukturen. Die größte Bedeutung kommt hierbei der Verbreiterung von zu schmalen Wegen im Einklang mit den geltenden Empfehlungen und Regelwerken (insb. ERA 2010) zu. Generell sollte auch die Anlage von sicheren Radweganfängen und Radwegeenden berücksichtigt werden, an denen Konflikte zwischen Rad- und Kfz-Verkehr durch geeignete bauliche Lösungen vermindert und nach Möglichkeit ausgeschlossen werden müssen. Auf der Strecke sind Furten über untergeordnete Nebenstraßen sicher zu gestalten, etwa zu markieren.

6.6 Neubau von Radverkehrsanlagen

Die häufigsten Maßnahmen des Typs Neubau sind die Anlage von baulichen Radwegen. Vor allem außerhalb bebauter Gebiete an stark befahrenden klassifizierten Straßen sind straßenbegleitende Radverkehrsanlagen vorzusehen, sofern es keine parallel verlaufenden Alternativen gibt. Der Neubau wird vorgeschlagen, sofern der durchschnittliche DTV-Wert mehr als 2.500

Kfz/Tag beträgt, die Strecke eine starke Steigung aufweist und/oder schlecht einsehbar durch viele Kurven ist.

6.7 Markierungen

Die erfassten Schutzstreifen in dem Bestandsnetz erfüllen das vorgegebene Maß von 1,50 m. Anstelle der Schutzstreifen kann der Radverkehr bei Platzmangel auf vorhandenen Hochborden (Gehwegen) freigegeben werden und zusätzlich Fahrradpiktogramme – auch bekannt als „Sharrows“ – auf der Straße markiert werden. Radfahrstreifen gibt es auf dem befahrenen Bestandsnetz im Bereich der Degerser Straße.

In wenigen Fällen wurden fehlende Furtmarkierungen über Straßen oder auch die Hervorhebung von Furten durch eine einheitliche flächige Rotmarkierung vorgeschlagen.

6.8 Gefahrenstellen beseitigen

Als Gefahrenstellen für Radfahrende zählen bauliche Hindernisse, wie Umlaufsperrn und engstehende Poller. Einbauten in den Verkehrsraum sollen gemäß ERA 2010 nur angewandt werden, wenn mildere Mittel nicht ausreichen. Für mehrspurige Fahrräder (Kinderanhänger, Liegeräder etc.) stellen insbesondere ältere, engere Umlaufsperrn schwer überwindbare Hindernisse dar. Umlaufsperrn können nach Prüfung in vielen Fällen ersatzlos entfernt werden.

Als mildere Mittel, etwa in Kreuzungssituationen, bieten sich zudem Piktogramme, verschwenkte Wegführungen, taktil wirksame Pflasterung und schwellenförmige Rampen an. Aber auch zu hohe Bordsteine oder der Wechsel von einer Radverkehrsanlage auf eine Straße können Gefahrenstellen darstellen. Daher sind Bordsteine möglichst auf Nullniveau abzusenken.

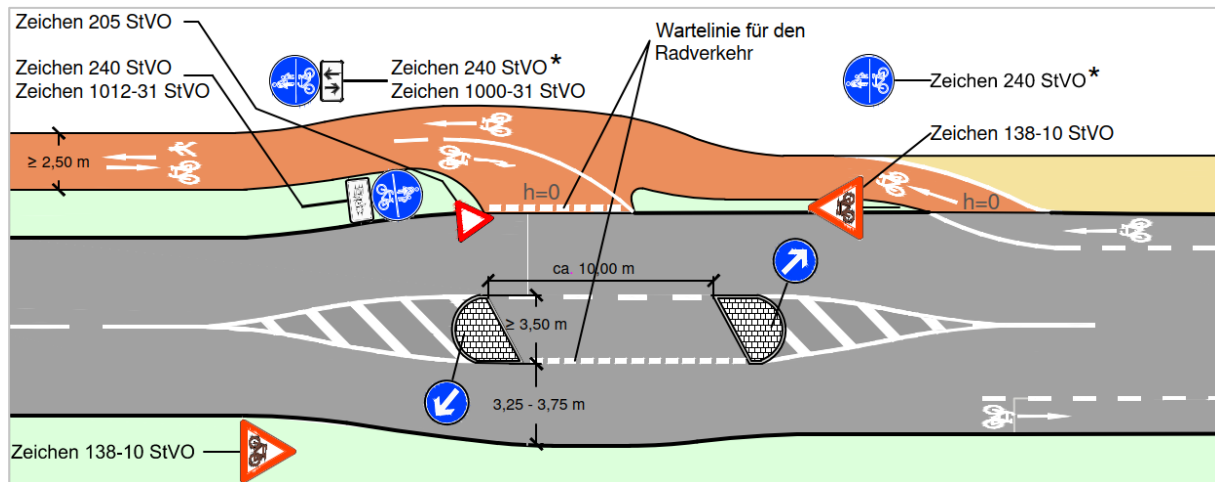
6.9 Querungshilfen

Am Ende der Zweirichtungsradwege, insbesondere an Radwegen an Ortseingängen entsteht an den Radwegenden ein Querungsbedarf. Diesem wird durch die Einrichtung von baulichen Mitteln begegnet. Analog sollten zu Beginn und Ende von linksseitigen Zweirichtungsradwegen Abbiegelösungen für den Radverkehr geschaffen werden, idealerweise ebenfalls baulich geschützt.

Durch lauf ruhige Oberflächen mit wenigen Erschütterungen kann der Komfort auf Radwegen, der die Verkehrsmittelwahl entscheidend mitbeeinflusst, stark verbessert werden. Dies ist bei der baulichen Planung einer gemeindeweit möglichst einheitlichen Gestaltung der Radwege zu berücksichtigen. Ideal und am lauf ruhigsten sind Ausführungen in Asphalt. Bei Festlegung auf eine Pflasterung lassen sich Verbesserungen zum Bestand jedoch oftmals bereits durch die

Wahl geeigneter Steine erzielen. Vorteilhaft sind möglichst großformatige Pflasterplatten (bspw. 30/30 cm oder größer), ein Muster mit möglichst wenig Fugen in Fahrtrichtung und mit glatter, rutschfester Oberfläche. Pflastersteine mit Fase sind zu vermeiden, da sie einen deutlich negativen Einfluss auf den Komfort bewirken.

Abb. 48: Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel (Musterlösung)



Quelle: Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg et al. 2017

Tab. 15: Baumaßnahmen - streckenbezogene Maßnahmen

Maßnahmen – Typ Baumaßnahmen	Streckenbezogene Maßnahmen
Belag der Strecke sanieren/erneuern	9
Strecke asphaltieren	2
Radweg ausbauen und verbreitern	6
Radwegende mit sicherer Überleitung auf die Fahrbahn	4
Schutzstreifen markieren	2
Radfahrstreifen markieren	1
Sharrows markieren	4
Furten markieren	1
Gesamt	30

Quelle: BÖREGIO 2024

Bei den streckenbezogenen Maßnahmen sind ca. 8,5 km Radwege auszubauen und zu verbreitern. Bei 7,4 km ist der Belag zu erneuern. Zusätzlich sind laut Tabelle Radwegenden sicher zu gestalten und Schutzstreifen, Radfahrstreifen und Furten zu markieren.

Tab. 16: Baumaßnahmen - punktuelle Maßnahmen

Maßnahmen – Typ Baumaßnahmen	Anzahl
Umlaufsperre richtlinientreu herstellen/Poller neu und günstiger positionieren/ Ersatzmaßnahmen (z. B. Beschilderung, Bodenwellen)	2
Markierung erneuern	1
Furten markieren	1
Furt einfärben	3
Radwegende mit sicherer Überleitung auf die Fahrbahn anlegen	2
Querungshilfe (Mittelinsel) anlegen	18
Kreisverkehr bauen	1
Bodenschwellen	1
Gesamt	29

Quelle: BÖREGIO 2024

Bei den punktuellen Baumaßnahmen sind vor allem Querungshilfen anzulegen, um mehr Sicherheit im Radverkehr zu gewährleisten.

Tab. 17: Sonstige Maßnahmen

Maßnahmen – Sonstige	Anzahl
Anpassung der Lichtsignalanlage	1
Kontrolle der Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs	4
Grünschnitt durchführen	1
Servicepunkt mit Werkzeug und Luftpumpe einrichten	4
E-Rad-Ladepunkt errichten	6
Infotafeln errichten	4
Gesamt	20

Quelle: BÖREGIO 2024

6.10 Exkurs: Fahrradstraßen für die Gemeinde Wennigsen (Deister) als zukünftiges Netzelement

Für die Gemeinde Wennigsen (Deister) sind zukünftig Überlegungen zu Fahrradstraßen anzustellen. Sie bilden in vielen Gemeinden und vor allem Städten ein wichtiges Netzelement und sollten auch in Wennigsen (Deister) eingerichtet werden. Bei der Umsetzung sind folgende Richtlinien und Hinweise zu beachten:

Richtlinien

Eine Fahrradstraße hat die Schaffung eines Sonderweges für den Radverkehr zum Ziel. Anderer Fahrzeugverkehr als Radverkehr und Elektro Kleinstfahrzeuge (E-Scooter u. ä.) darf auf ihnen nur ausnahmsweise per Zusatzschild zugelassen werden (etwa Anliegerverkehre). Radverkehr soll in Fahrradstraßen Vorrang und Vorteile genießen, die die Fahrradstraße besonders attraktiv für Radfahrende machen. So kann eine Bündelungswirkung und ggf. Alternativen zu parallelen, verkehrsbelasteten Hauptstraßen geschaffen werden. Bundesweite praktische Erfahrungen in Kommunen in den letzten Jahren legen nahe, dass eine bloße Anordnung einer Fahrradstraße per Beschilderung nicht ausreichend ist, um Änderungen im Verkehrsverhalten, insbesondere der Autofahrenden zu erreichen. Daher sind flankierende Maßnahmen baulicher Art oder mit Markierungen erforderlich, um dem Radverkehr praktische Vorteile im Vergleich mit gewöhnlichen Straßen zu verschaffen.

Diese können insbesondere sein:

- Reduzierung des Autoverkehrs durch Einfahr- oder Durchfahrtsbeschränkungen baulicher Art oder Verkehrszeichen (Sperrpfosten, Diagonalsperren, Einbahnstraßen für Kfz)
- Kennzeichnung der Türöffnungs-Zone neben Parkständen (Pflasterung, Markierungen)
- Auffällige farbliche Markierungen (Piktogramm Fahrradstraße, farbliche Leitlinien)
- Plakate im öffentlichen Raum zur Erläuterung des Konzepts Fahrradstraße

Für den Einsatz von Fahrradstraßen ist eine gemeindeweit möglichst einheitliche und eindeutige Gestaltung anzustreben, die ggf. erst zu entwickeln wäre. Sinnvoll ist hierbei eine Unterscheidung für die Entwicklung von Fahrradstraßen im Bestand, bei der aus Kostengründen vor allem Markierungslösungen und Beschilderungen eingesetzt werden und für grundhafte, bauliche Gestaltungen von Fahrradstraßen etwa im Zuge von Sanierungsmaßnahmen.

Bei der Anordnung und Gestaltung von Fahrradstraßen sind folgende Regelwerke zu beachten:

- VwV-StVO zu Zeichen 244.1 und 244.2 (derzeit Fassung vom 8.11.2021)
- RAST 06 Kapitel 6.1.7.7
- ERA 2010 Kapitel 6.3

Durch Bevorrechtigungen an Knotenpunkten werden Fahrradstraßen besonders attraktiv und können, durch den spürbaren Mehrwert für Radfahrende, den Radverkehr stärker bündeln. Nach RAST 06 sollten Fahrradstraßen diese Vorfahrt erhalten, nach den ERA 2010 (siehe Abb. 49) sollte dies von örtlichen Gegebenheiten abhängig gemacht werden. Bauliche Maßnahmen zur Dämpfung der Geschwindigkeiten des Kraftfahrzeugverkehrs und zur Reduzierung von Kfz-Durchgangsverkehr (Modalfilter, z. B. Poller), sollen dabei stets, auch ohne eventuelle Bevorrechtigungen, geprüft werden.

Des Weiteren gibt es einen im Rahmen des Nationalen Radverkehrsplans geförderten „Leitfaden für die Praxis“ für Fahrradstraßen des Deutschen Instituts für Urbanistik, der keinen Regelcharakter hat, jedoch Rahmenbedingungen, Einsatzkriterien und viele konkrete Empfehlungen für die bauliche Gestaltung und Ausführung zusammenfasst (Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.), Bergische Universität Wuppertal (Hrsg.), 2021). Hinsichtlich der Erfordernisse für die rechtssichere Anordnung von Fahrradstraßen gibt es in

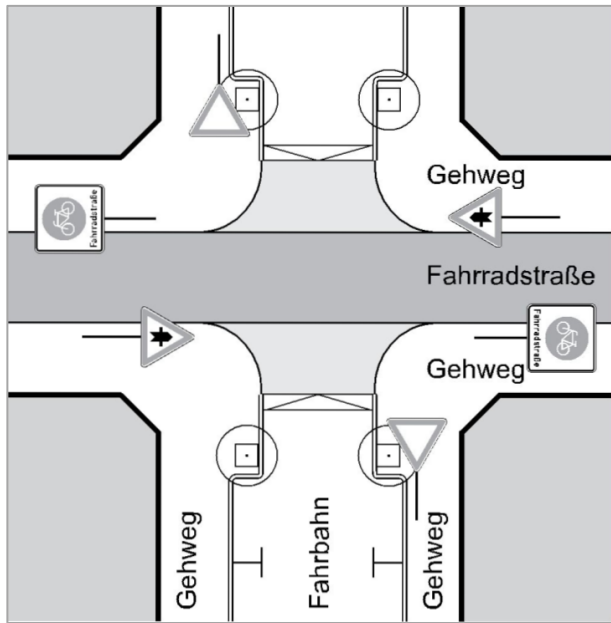
der jüngsten Rechtsprechung Entwicklungen, denen zufolge die Kriterien der obenstehenden Regelwerke konsequenter anzuwenden sind, als in der Praxis bislang vielerorts üblich. Demnach müssen mit der Anordnung einer Fahrradstraße ggf. zusätzliche Maßnahmen und Anordnungen (Entfall von Parkplätzen, Einfahrbeschränkungen, etc.) erfolgen, um Konfliktpotentiale zwischen Rad- und Kfz-Verkehr aufzulösen. Radfahrende sollen in Fahrradstraßen die ihnen eingeräumten Sonderrechte, beispielsweise das Nebeneinander fahren in beiden Richtungen, in den konkreten Straßensituationen tatsächlich nutzen können. Die Stadt Hannover sah sich nach einer wiederholten Anwohnerklage gegen die Anordnung einer Fahrradstraße gezwungen, diese entweder aufzuheben, oder vorher bereits reduzierte Parkplätze zur Herstellung einer durchgehend breiteren Fahrbahn aufzuheben und weitere Durchfahrtsbeschränkungen für den Kfz-Verkehr zu erlassen (Verwaltungsgericht Hannover 2021).

Insgesamt sind die Anforderungen an Fahrradstraßen in den letzten Jahren rechtlich gestiegen.

Gestaltung

Bei der Umwidmung von Bestandsstraßen ist ein Straßencharakter zu erreichen, der für alle Verkehrsteilnehmenden ersichtlich macht, dass sie sich auf einer Fahrradstraße befinden.

Abb. 49: Gestaltung der Bevorrechtigung einer Fahrradstraße



Quelle: ERA 2010 FGSV, 2010

Abb. 50: Flächenpiktogramm Fahrradstraße (Vorschlag für Wennigsen (Deister))



Quelle: BÖREGIO

Hierfür sind großflächige Piktogramme insb. zu Beginn und Ende der Fahrradstraßen aufzubringen (siehe Abb. 50). An Einmündungen von Nebenstraßen ist per Beschilderung (VZ 301 i. V. m. VZ 205) oder Herstellung einer Gehwegüberfahrt mit durchlaufenden Borden und Rampensteinen eine Bevorrechtigung herzustellen. Die Ausweisung als Fahrradstraße ist durch Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung und zur Reduzierung des automobilen Durchgangsverkehrs zu flankieren.

Qualität und Komfort des Radverkehrs hängen in Fahrradstraßen unmittelbar von der Stärke des Kfz-Verkehrs ab. Hinzu kommt, dass bei Bevorrechtigung der Fahrradstraßen einer verstärkten Nutzung als Schleichweg durch den Kfz-Verkehr entgegengewirkt werden muss. Daher sind verkehrslenkende Maßnahmen umzusetzen, von deren verkehrsberuhigender Wirkung auch die Anwohnenden profitieren können. Zwei Beispiele für mögliche Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung sind im Folgenden dargestellt:

Abb. 51: Einbahnstraßenregelung in Fahrradstraßen



Quelle: BÖREGIO

Abb. 52: Modalfilter (Poller oder Diagonalsperren)



Quelle: BÖREGIO

6.11 Wegweisung

Anzustreben ist ein einheitliches Wegweisungssystem, das sowohl den Alltagsverkehr wie auch touristische Routen (über Logo-Einschubelemente) integriert. Somit werden der Alltags- und Freizeitradverkehr gleichermaßen in einem System berücksichtigt.

Die Wegweiserstandorte sollten mehrmals in der Vegetationszeit überprüft werden, um den Zuwuchs durch Grünpflanzen zu vermeiden. Ungünstig gewählte Standorte sollten überplant und verändert werden, damit die Wegweisung aus allen Richtungen gut sichtbar ist.

Im Rahmen der Befahrung wurden punktuell Wegweisungsmängel wie Verschmutzungen, Beschädigungen und schlecht sichtbare Standorte erfasst. Soweit ersichtlich wurden zudem entlang des Netzes Anpassungsbedarfe der Bestandswegweisung erfasst. Die einzelnen Maßnahmen mit aufgenommener Anzahl können der Tab. 18 entnommen werden.

Abb. 53: Zielwegweiser mit Einschubplaketten



Quelle: BÖREGIO

Tab. 18: Maßnahmen - Typ Wegweisung

Maßnahmen – Typ Wegweisung	Anzahl
Wegweiser säubern	37
Wegweiser freischneiden	16
Zwischenwegweiser aufstellen	78
Zielwegweiser aufstellen	13
Zwischenwegweiser durch Zielwegweiser ersetzen	6
Zielwegweiser durch Zwischenwegweiser ersetzen	8
Wegweiser ersetzen (verblasst, fehlerhaft/nicht FGSV-konform, beschädigt, fehlt)	17
Wegweiser richten	3
Pfosten richten	15
Wegweiser neu positionieren	30
Pfostenendkappe ersetzen	6
Gesamt	229

Quelle: BÖREGIO 2024

Direkt durch die Gemeinde Wennigsen (Deister) sind zwei Standorte mit Zwischenwegweisern zu 3-armigen Standorten mit Zielwegweisern umzubauen, 5 Standorte mit Zielwegweisern (3-

armig) und 6 Standorte mit Zwischenwegweisern zu planen und in das vorhandene Wegweisungsnetz zu integrieren.

Somit werden für die Gemeinde Wennnigsen (Deister)

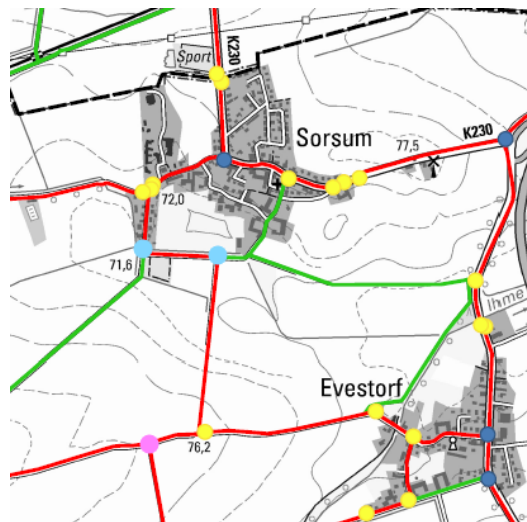
- 24 Fahnenwegweiser (zzgl. Einschubplaketten)
- 12 Zwischenwegweiser

benötigt. Die Anzahl der benötigten Pfosten hängt davon ab, ob es an den neuen Standorten bereits geeignete Pfosten gibt. Die Standorte mit dem ermittelten Handlungsbedarf werden in den folgenden Abbildungen dargestellt (Quelle: BÖREGIO).

Abb. 54: Neuer Standort für Ziel- und Zwischenwegweiser in Wennnigsen (Deister)



Abb. 55: Neuer Standort für Ziel- und Zwischenwegweiser in Sorsum und bei Evestorf



Pink = Fehlender Standort von Zielwegweiser, hellblau = Fehlender Standort von Zwischenwegweisern

Abb. 56: Neuer Standort für Zielwegweiser in Holtensen bei Weetzen

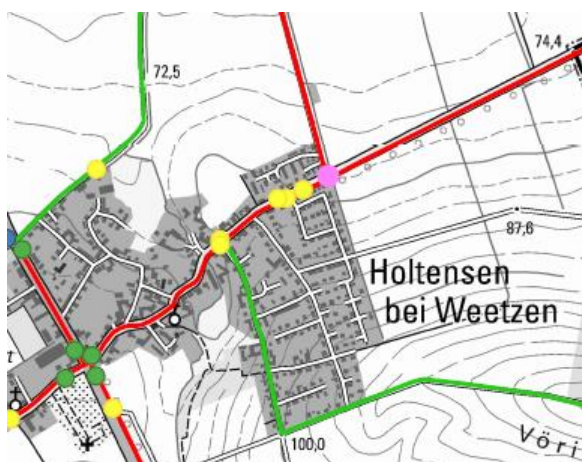
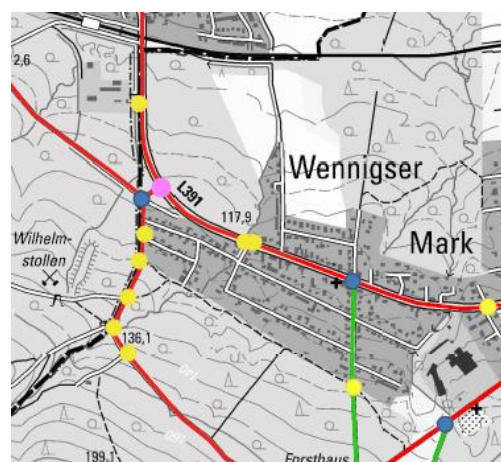


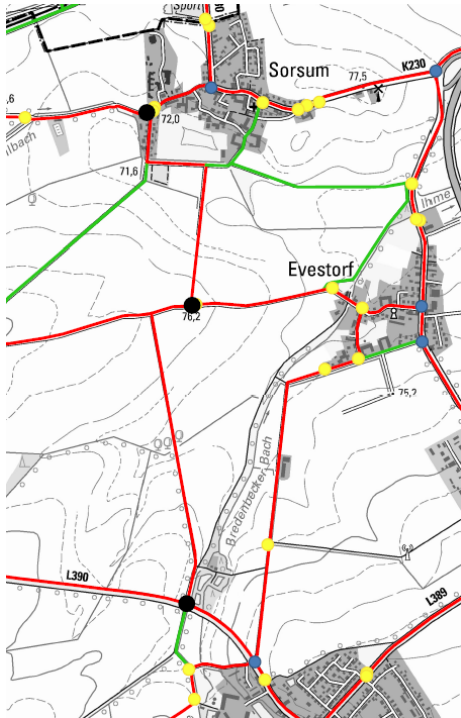
Abb. 57: Neuer Standort für Zielwegweiser bei Wennigser Mark



Pink = Fehlender Standort mit Zielwegweisern, hellblau = Fehlender Standort mit Zwischenwegweisern

Außerdem wurden Handlungsempfehlungen für die StVO-Beschilderung aufgenommen. Eine Übersicht der Anzahl wird in der Tab. 19 ersichtlich.

Abb. 58: Umbaustandorte von Sorsum nach Bredenbeck



Schwarz = Umbau von Zwischwegweisern zu Zielwegweisern

Tab. 19: Maßnahmen - Typ StVO-Beschilderung

Maßnahmen – Typ StVO-Beschilderung	Anzahl
Befahrbarkeit für Radverkehr ermöglichen	1
Einheitliche Beschilderung herstellen	4
Als gem. Geh- und Radweg ausweisen (VZ 240)	3
Als gem. Geh- und Radweg ohne Benutzungspflicht ausweisen	3
Benutzungspflicht aufheben	1
Hinweisschilder aufstellen	10
Einbahnstraße ausweisen	1
Fahrradstraße ausweisen	1
Tempo 30 anordnen	9
Gesamt	32

Quelle: BÖREGIO 2024

6.12 Abstellanlagen und E-Bike-Ladestationen

Flächendeckend ist für den Radverkehr an wichtigen Umstiegspunkten zum ÖPNV eine ausreichende Anzahl an Abstellanlagen zu planen. Diese sollten aus Anlehnbügeln bestehen, damit das Fahrrad am Rahmen angeschlossen werden kann. Des Weiteren sollten die Anlehnbügel überdacht werden, um abgestellte Räder vor der Witterung zu schützen. Sollte es genug Fläche an den Umstiegspunkten geben, sind auch Fahrradboxen mit eventueller Ladefunktion zu berücksichtigen.

Abb. 59: Fahrradabstellanlage



Quelle: BÖREGIO

Abb. 60: Überdachte Abstellanlage



Quelle: BÖREGIO

Bei der Auswahl von aufzustellenden Radabstellanlagen sind die Hinweise zum Fahrradparken der FGSV sowie die aktuelle technische Richtlinie des ADFC TR 6102 zu beachten. Durch die sorgfältige Auswahl eines allen technischen und gestalterischen Ansprüchen genügenden und bei den Radfahrenden akzeptierten Typs kann dieser in der Region einheitlich eingesetzt werden. Dadurch kann die ständige Umsetzung beschleunigt, Kosten können reduziert und ein Wiedererkennungseffekt kann erzielt werden. Hierbei bietet sich auch die Einbindung lokaler Vereine, z. B. des ADFC an.

Allerdings sind nicht nur an Umstiegspunkten zum ÖPNV entsprechende Fahrradabstellanlagen zu planen. Die schnelle Ausbreitung von Pedelecs und E-Bikes in den letzten Jahren führt auch im Bereich der Abstellanlagen zu zusätzlichem Handlungsbedarf. E-Bikes und Pedelecs haben besondere Infrastrukturansprüche. Die teuren und schweren Fahrräder benötigen besonders diebstahlgesicherte Abstellanlagen. Eine Auflademöglichkeit an ÖPNV-Verknüpfungspunkten, prioritär Bahnhofshaltestellen, aber auch in Ortszentren ist sehr empfehlenswert. Alternativ sind Akkuwechselstationen einzurichten.

In der Gemeinde Wennigsen (Deister) sind bereits für den Radverkehr an wichtigen ÖPNV Haltestellen Abstellanlagen vorhanden. Diese bestehen aus Anlehnbügeln, damit das Fahrrad am Rahmen angeschlossen werden kann. Die vorhandenen überdachten Abstellanlagen reichen in

ihrer Kapazität nicht aus. Sollte es genug Fläche an den Umstiegspunkten geben, sind auch Fahrradboxen mit eventueller Ladefunktion zu berücksichtigen.

- Abstellanlagen für Lastenräder
- E-Ladestationen für E-Bikes
- Abschließbare Garage / flexibel zu mieten

Abb. 61: Überdachte Fahrradabstellanlagen am S-Bahnhof Wennigsen (Deister)



Quelle: BÖREGIO

Tab. 20: Maßnahmen - Abstellanlagen

Maßnahmen – Typ Abstellanlagen	Anzahl
Neue Abstellanlagen errichten	8
Fahrradbox installieren	1
Gesamt	9

Quelle: BÖREGIO

Abb. 62: Fahrradgarage mit Ladefunktion von der Firma ZIEGLER METALL



Quelle: Ziegler Metall

Abb. 63: Radstätte am Weser-Radweg in Bodenfelde-Wahmbeck inkl. Ladestation



Quelle: BÖREGIO

Die folgenden Standorte werden für E-Rad-Ladepunkte vorgeschlagen:

- 1) Bahnhof Wennigsen (Deister) (Nord und Süd)
- 2) Wasserpark
- 3) Neben dem Ursulabrunnen
- 4) Waldparkplatz in Bredenbeck
- 5) Deisterstraße (am Denkmal)

6.13 Rastplätze

Folgende Standorte werden für Rastplätze mit Schutzhütten vorgeschlagen:

- L391, Ecke Hauptstraße – Wennigsen (Deister)
- Wanderparkplatz, Nähe Egestorfer Straße – Wennigsen (Deister)
- Parkplatz Waldkater – Wennigsen (Deister)

6.14 Exkurs: Beleuchtung

Grundsätzlich gibt es keine Verpflichtung von Beleuchtung von Radwegen außerorts. Dennoch würde das Gefühl der sozialen Sicherheit vor allem an Schulwegen erhöht werden. Daher wird angeraten, eine Beleuchtung von viel frequentierten Radwegen für den Schulverkehr zu prüfen und ggf. umzusetzen. Es könnten z. B. solarbetriebene Beleuchtungssysteme mit Bewegungsmeldern in Betracht gezogen werden, um die Stromkosten möglichst gering zu halten.

6.15 Priorisierung der Maßnahmen

Grundsätzlich verfügt die Gemeinde Wennigsen (Deister) über ein gutes Potenzial und eine gute Ausgangslage für die Förderung des Radverkehrs. Der stetig steigende Anteil an Pedelecs ermöglicht es auch in topografisch anspruchsvollem Gelände mehr Menschen für das Fahrradfahren zu begeistern. Aus diesen Gründen muss die Infrastruktur in der Gemeinde gepflegt und weiter verbessert werden.

Es erfolgt eine Differenzierung zwischen Sofortmaßnahmen (Umsetzung bis 2025), mittelfristigen (Umsetzung bis 2029) und langfristigen Maßnahmen (Umsetzung bis 2035). Diese sind in den Anlagen 3 und 4 als Maßnahmenkataster dargestellt. Die Priorisierung von Maßnahmen erfolgt nach zwei Unterscheidungen:

1. Vordringlicher Bedarf (hohe Priorität)
2. Weiterer Bedarf (geringe Priorität)

6.16 Kostenschätzung

Für die Maßnahmen im Maßnahmenkataster – Maßnahmenblätter punktuell und streckenbezogen (M_P; M_S) wurde die folgende Kostenschätzung zugrunde gelegt.

Tab. 21: Grundlage für die Kostenschätzung der Maßnahmen

Leistungsbereich	Leistungen	Einheit	Kosten	10%	15% ¹
Markierungen	Schutzstreifen (unterbrochen 1:1, 12 cm, eingelegt 5/3)	m	3,00 €	3,30 €	3,45 €
	Radfahrstreifen (durchgehend, 12 cm, eingelegt 5/3)	m	6,00 €	6,60 €	6,90 €
	Furten (unterbrochen 2,5:1, 25 cm, eingelegt 5/3)	m	15,00 €	16,50 €	17,25 €
	Furten (Flächeneinfärbung)	m ²	50,00 €	55,00 €	57,50 €
Neubau*/Herstellung (einschl. Bankette und Drainage)	Schotterflächen	m ²	40,00 €	44,00 €	46,00 €
	Wassergebundene Flächen	m ²	45,00 €	49,50 €	51,75 €
	Asphaltierte Flächen (zweilagig mit AFB)	m ²	70,00 €	77,00 €	80,50 €
	Gepflasterte Flächen (8 cm dick)	m ²	90,00 €	99,00 €	103,50 €
Sanierung	Schotterflächen	m ²	7,50 €	8,25 €	8,63 €

¹ Es ist anzunehmen, dass sich die angegebenen Kosten um 10-15 % erhöhen werden.

(Tragfähigkeit des Oberbaus vorausgesetzt)	Wassergebundene Flächen	m²	15,00 €	16,50 €	17,52 €
	Asphaltierte Flächen (Deckenbau)	m²	25,00 €	27,50 €	28,75 €
Bauhofkosten	Anbringung von Verkehrszeichen/Wegweisern (ohne Materialkosten)	St.	40,00 €	44,00 €	46,00 €
	Zielwegweiser	St.	225,00 €	Max Jacob GmbH 2022 ²	
	Zwischenwegweiser	St.	82,50 €	Max Jacob GmbH 2022 ²	
	Schild - gem. Geh- und Radweg	St.	120,00 €	Max Jacob GmbH 2022 ²	
	Schild - Achtung Radfahrer	St.	135,00 €	Max Jacob GmbH 2022 ²	
	Freischnitt	h	75,00 €	82,50 €	86,25 €
	Mittelinsel (Querungshilfe) inkl. seitr. Asphaltarbeiten	St.	15.000,00 €	16.500,00 €	17.250,00 €
Neubau touristische Infrastruktur	Neubau Tisch-Bank-Kombination	St.	2.000,00 €	Schätzung Landratsamt Neustadt an der Waldnaab (11.09.23)	
	Sanierung Tisch-Bank-Kombination	St.	1.000,00 €	Schätzung BÖREGIO - halber Preis Neubau	
	Errichtung Infotafel	St.	1.500,00 €	Kostenschätzung BÖREGIO; Landratsamt Neustadt an der Waldnaab 2023	
	Sanierung Infotafel	St.	750,00 €	Schätzung BÖREGIO - halber Preis Neubau	
	Servicestation	St.	3.000,00 €	Gemeinde Wennigsen (Deister) 2024	
	E-Bike-Lade-Säule	St.	30.000,00 €	Gemeinde Wennigsen (Deister) 2024	
Fahrradabstellanlagen	Errichtung Fahrradabstellanlagen (überdacht) - für fünf Anlehnbügel	St.	3.300,00 €	Kostenschätzung Mai 2020 (BÖREGIO 2020)	
	Errichtung Fahrradabstellanlagen, Anlehnbügel	St.	220,00 €	Kostenschätzung Mai 2020 (BÖREGIO 2020)	

² Die angegebenen Preise beziehen sich auf die Angaben des Max Jacob Katalogs aus dem Jahr 2017, einschließlich der Preiserhöhung um 50 % im Jahr 2022.

Sonstiges	Wegweiserstandorte neu positionieren	St.	-	Die Position ist für Wennigsen (Deister) nicht relevant.
	Einsatz Streuscheibe LSA	St.	25,00 €	Quelle: Sila Signalbau GmbH

Quelle: Gemeinde Wennigsen (Deister), Bereich Tiefbau und Kläranlage 2024
Stadt Bad Belzig, Fachbereich Stadtentwicklung und Bauen 2024
Landratsamt Neustadt an der Waldnaab 2023

In den Kostenschätzungen sind ausschließlich Materialkosten enthalten. Es fehlen Planungskosten und auch eventuelle Kosten für den Grunderwerb. Zunehmende Kosten sind außerdem in den nächsten Jahren zu erwarten.

Tab. 22: Übersicht über die Kosten für die punktuellen und streckenbezogenen Maßnahmen*

Punktueller Maßnahmen			Streckenbezogene Maßnahmen		
Sofortmaßnahmen	Mittelfristig	Langfristig	Sofortmaßnahmen	Mittelfristig	Langfristig
Umsetzung bis 2025	Umsetzung bis 2029	Umsetzung bis 2035	Umsetzung bis 2025	Umsetzung bis 2029	Umsetzung bis 2035
152.200 €	202.800 €	193.500 €	47.500 €	1.088.000 €	1.161.000 €

Quelle: BÖREGIO 2024

Durch verschiedene Baulastträger können viele der Maßnahmen nicht durch die Gemeinde Wennigsen (Deister) umgesetzt werden. In der nachfolgenden Tabelle werden die punktuellen und streckenbezogenen Maßnahmen in der Baulastträgerschaft der Gemeinde Wennigsen hinsichtlich der Umsetzungshorizonte sowie der geschätzten Kosten dargestellt:

Tab. 23: Geschätzte Kosten für Maßnahmen in Baulastträgerschaft der Gemeinde Wennigsen (Deister)*

Punktueller Maßnahmen			Streckenbezogene Maßnahmen		
Sofortmaßnahmen	Mittelfristig	Langfristig	Sofortmaßnahmen	Mittelfristig	Langfristig
Umsetzung bis 2025	Umsetzung bis 2029	Umsetzung bis 2035	Umsetzung bis 2025	Umsetzung bis 2029	Umsetzung bis 2035
3.700 €	44.500 €	64.500	5.000 €	470.000 €	131.000 €

Quelle: BÖREGIO 2024

* In der Kostenschätzung sind die Kosten für die Wegweisung nicht enthalten!

Bei den punktuellen Maßnahmen sind vor allem Querungshilfen zu finanzieren (siehe Tab. 24). Bei den streckenbezogenen Maßnahmen handelt es sich um den Ausbau und der Verbreiterung von Radverkehrsanlagen (siehe Tab. 25: Kosten zur Umsetzung von streckenbezogenen Maßnahmen in kommunaler Baulastträgerschaft). Außerdem müssen Belagsverbesserungen durchgeführt werden.

Kosten zur Umsetzung von Maßnahmen in kommunaler Baulastträgerschaft

Tab. 24: Kosten zur Umsetzung von punktuellen Maßnahmen in kommunaler Baulastträgerschaft

	Sofortmaßnahmen	Mittelfristig	Langfristig
	1.000 € (Fehlende Hinweisschilder)	16.500 € (Querungshilfe)	31.000 € (E-Ladestation und Infotafel)
	1.000 € (Umlaufsperr durch Poller ersetzen))	16.500 € (Querungshilfe)	33.000 € (E-Ladestation und Servicestation)
	700 € (Furt einfärben)	6.000 € (Abstellanlagen erweitern)	
	500 € (Parkverbot anordnen)	4.500 € (Servicestation und Infotafel)	
	500 € (Poller mittig setzen)	1.000 € (Neue Abstellanlagen)	
Gesamt	3.700 €	44.500 €	64.000 €

Quelle: BÖREGIO 2024

Tab. 25: Kosten zur Umsetzung von streckenbezogenen Maßnahmen in kommunaler Baulastträgerschaft

	Sofortmaßnahmen	Mittelfristig	Langfristig
	5.000 € (Kontrolle der Geschwindigkeiten, Markierung der Furt)	260.000 € (Strecke sanieren/ erneuern)	100.000 € (Ausbau und Verbreiterung)
		200.000 € (Strecke asphaltieren und sanieren/erneuern)	31.000 € (Ausbau und Verbreiterung)
		10.000 € (Strecke asphaltieren)	
Gesamt	5.000 €	470.000 €	131.000 €

Quelle: BÖREGIO 2024

Die Materialkosten für Wegweiser belaufen sich zwischen 82 € (Zwischenwegweiser) und 225 € (Zielwegweiser) (Max Jacob GmbH 2022). Für Abbau- und Umbauarbeiten (z. B. bei Umlaufschranken, Wegweiserstandorten) werden pauschal 1.500 € angesetzt, weil der Aufwand für die Demontage nicht eingeschätzt werden kann.

Kosten zur Umsetzung für die Wegweisung

Da die Planungen für die Wegweisung der Gemeinde Wennigsen (Deister) durch die Region Hannover durchgeführt wurden, werden die Kosten auch von der Region Hannover übernommen. Die von BÖREGIO zusätzlich ermittelten Bedarfe in der Wegweisung belaufen sich auf:

Tab. 26: Kostenschätzung für die Wegweisung der Gemeinde Wennigsen (Deister)

Material	Kosten
12 Zwischenwegweiser á 82 €	984 €
24 Zielwegweiser á 225 €	5.400 €
14 Standorte mit Montagekosten	21.000 €
Summe	27.384 €

Quelle: BÖREGIO

Hinzu kommen noch eventuelle Kosten für Einschubplaketten. Diese können pro Stück mit ca. 15 € veranschlagt werden.

Wichtig

Alle Angaben sind als Kostenschätzungen zu verstehen und sollten für die Umsetzung der Maßnahmen mindestens eingeplant werden. Bei größeren Bauvorhaben (z. B. Bau eines neuen Radweges oder der Umbau des Straßenraumes) sollten konkrete Angebote eingeholt werden.

7 Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation

Grundsätzlich ist es wichtig, die Bürger*innen im Rahmen einer kommunalen Kommunikationsstrategie und Öffentlichkeitsarbeit über die Maßnahmen im Radverkehr zu informieren. Sie sollen für den Radverkehr im Alltag, aber auch im Freizeitbereich begeistert werden. Was ist geplant, welche Maßnahmen werden aktuell und welche werden in den kommenden Jahren umgesetzt? Um das Mobilitätsverhalten der Bürger*innen zu ändern und den Anteil an Radfahrenden im Gemeindegebiet zu steigern, ist eine intensive und vor allem transparente Kommunikation mit allen relevanten Akteuren notwendig. Generell gilt es, alle Maßnahmen im Bereich des Radverkehrs öffentlich zu begleiten, positive Beispiele aufzuzeigen und mit diesen Beispielen zu motivieren, das Rad zu benutzen.

Kommunikationsstrategie

Die Radverkehrsförderung vor dem Hintergrund einer klimafreundlichen Mobilität kontinuierlich zu verankern, wird nicht nur Aufgabe der Verwaltung sein. Es handelt sich dabei um eine Gemeinschaftsleistung, an der eine Vielzahl von Akteur*innen in der Region beteiligt werden müssen. Dieses kann nur erfolgreich gemeinsam gelebt und umgesetzt werden. In dem Verkehrsentwicklungsplan „Aktionsprogramm Verkehrswende“ wurden folgende Vorschläge erarbeitet:

- Eine Kommunikationsstrategie für den gelungenen Einstieg in die Umsetzung auf allen Ebenen
- Eine Vernetzung auf der Fachebene über das Mobilnetzwerk der Region Hannover
- Einen Erfahrungsaustausch zwischen den Kommunen und weiteren Akteuren zu verschiedenen Ideen und Maßnahmenansätzen
- Das Mobilnetzwerk bietet Information und Beratung über verschiedene Fördermöglichkeiten und das regionseigene Anreizprogramm
- Projektmanager*innen für Verkehrswende als Ansprechpersonen und „Kümmerer vor Ort“
- Ergänzung von Verkehrs- und Mobilitätsexperimenten z. B. Social2Mobility

Quelle: Region Hannover 2023: Verkehrsentwicklungsplan „Aktionsprogramm Verkehrswende“

Die bereits heute vielfältigen Kommunikationswege in der Gemeinde Wennigsen (Deister) dienen hierbei als Grundlage der zu erarbeitenden Kommunikationsstrategie.

Neben der klassischen zielgruppenorientierten Ansprache der Beteiligten ist es wichtig, dass die Gemeindeverwaltung als Gesamtkoordinatorin und Vermittlerin auch innerhalb der eigenen Strukturen gut vernetzt ist. Die verschiedenen Fachbereiche und politischen Gremien müssen untereinander in starkem Maße im Austausch stehen und kommunizieren.

Abb. 64: Workshops zum Radverkehr



Quelle: BÖREGIO

Um das bestehende Netzwerk zu festigen und um innovative Partnerschaften sukzessive zu erweitern, sollten zudem in regelmäßigen Abständen Veranstaltungen zum Thema Radverkehr bzw. Mobilität mit den Verbänden und Vereinen, Polizei und interessierten Bürger*innen durchgeführt werden. Gewünscht wird eine Transparenz bei der Umsetzung von Maßnahmen (siehe Abb. 65).

Abb. 65: Bauarbeiten am Bröhnweg und Radtouren Tourismus Wennigsen (Deister)



ENTDECKEN +
ERLEBEN

ÜBERNACHTUNG
+ GASTRONOMIE

TOURISMUS-
SERVICE



BÜRGER + GEMEINDE

WIRTSCHAFT + VERKEHR

BAUEN + UMWELT

BILDUNG + SOZIALES

KULTUR + FREIZEIT

Bröhnweg: Bauarbeiten für Asphaltdeckensanierung *Update*

Die Gemeinde Wennigsen (Deister) informiert die Bürgerinnen und Bürger darüber, dass ab der 14. Kalenderwoche 2024 umfangreiche Bauarbeiten im Bröhnweg bevorstehen. Diese Maßnahmen umfassen die Sanierung der Asphaltdecke sowie den Neubau eines Gehwegs.

Um die Arbeiten effizient durchführen zu können, wird eine Vollsperrung für Fahrzeuge notwendig sein. Die Umleitung erfolgt über die Hauptstraße in Richtung Hülsebrinkstraße, weiter Richtung Waldkater über den Wirtschaftsweg. Bitte beachten Sie, dass ab dem Waldkater eine Einbahnstraßenregelung gilt. (Siehe Umleitungsplan)

Während der Vollsperrung bleibt der Bröhnweg für Fußgänger und Fahrradfahrer passierbar. Die Gemeinde bittet alle Verkehrsteilnehmer um Verständnis für die auftretenden Unannehmlichkeiten und um Beachtung der ausgeschilderten Umleitungsstrecken.

Die Bauarbeiten werden voraussichtlich bis zum Ende der 26. Kalenderwoche 2024 abgeschlossen sein. Die Gemeinde Wennigsen (Deister) ist bestrebt, die Beeinträchtigungen für Anwohner und Verkehrsteilnehmer so gering wie möglich zu halten.

UPDATE

Die Vollsperrung des Bröhnwegs beginnt am 15. April 2024 und nicht wie ursprünglich angekündigt am 02. April 2024.

In der 14. und 15. Kalenderwoche finden vorbereitende Arbeiten an der Oberflächenbefestigung der Umleitungsstrecke statt. Gleichzeitig wird die Verkehrssicherung für die Umleitungsstrecke eingerichtet. In diesem Zeitraum ist die Straße für den Pkw-Verkehr weiterhin befahrbar.

Der ursprünglich geplante Fertigstellungstermin bleibt unverändert. Die Maßnahme wird planmäßig in der 22. Kalenderwoche abgeschlossen sein.



BAUEN + UMWELT

Bauaufsicht und Denkmalpflege	—
Baugenehmigung	
Baulasten	
Bauvorhaben	
Denkmalpflege	
Ortsplanung	+
Baumaßnahmen	+
Entwässerung	+
Umwelt	+
Klimaschutz	+
Ausschreibungen	+

ÖFFNUNGSZEITEN VERWALTUNG

Rathaus:

Montag: 9:00 - 12:00 Uhr

Dienstag: 14:00 - 18:00 Uhr

Mittwoch: 9:00 - 12:00 Uhr

Donnerstag: -

Freitag: 9:00 - 12:00 Uhr

Bürgerbüro:

Montag: 8:00 - 12:00 Uhr

Dienstag: 8:00 - 12:00 & 14:00 - 18:00 Uhr

Mittwoch: 8:00 - 12:00 & 13:30 - 15:00 Uhr

Donnerstag: 8:00 - 12:00 & 13:30 - 15:00 Uhr

Freitag: 7:00 - 12:00 Uhr

Quelle: www.wennigsen.de Zugriff 30.04.2024

Öffentlichkeitsarbeit

Der Wissens- und Informationstransfer in der Gemeinde Wennigsen (Deister) ist essentiell für die Umsetzung des Radverkehrskonzeptes. Zur Durchführung der Öffentlichkeitsarbeit sollte

auf zahlreiche gängige Medien-Formate zurückgegriffen werden. Hierzu zählen unter anderem die Webseite der Gemeinde Wennigsen (Deister), die Webseite der Region Hannover, öffentliche Aktionen und Informationskampagnen, Broschüren, Plakate und Flyer, Ausstellungen, Wettbewerbe und Exkursionen sowie die Einbindung der lokalen Presse mit Presseartikeln für Funk und Printmedien. Die Presseartikel sollten weniger über das Fehlverhalten von Radfahrer*innen, sondern mehr über positive Ereignisse wie Veranstaltungen oder Projekte zur Förderung des Radverkehrs berichten. Dies sorgt bei den Leser*innen dafür, einmal mehr über die Nutzung des Fahrrades für den nächsten Weg nachzudenken.

Generell gilt es, alle Maßnahmen öffentlichkeitswirksam zu begleiten, um Beispiele aufzuzeigen und zu motivieren mit dem Rad zu fahren. Die folgende Tabelle führt die unterschiedlichen Medienformate auf, die zur Umsetzung der Maßnahmen geeignet sind. Hierbei sollten die Formate zielgruppenspezifisch eingesetzt werden (z. B. Zielgruppe Kinder und Jugendliche → Soziale Netzwerke und App-basierte Medien).

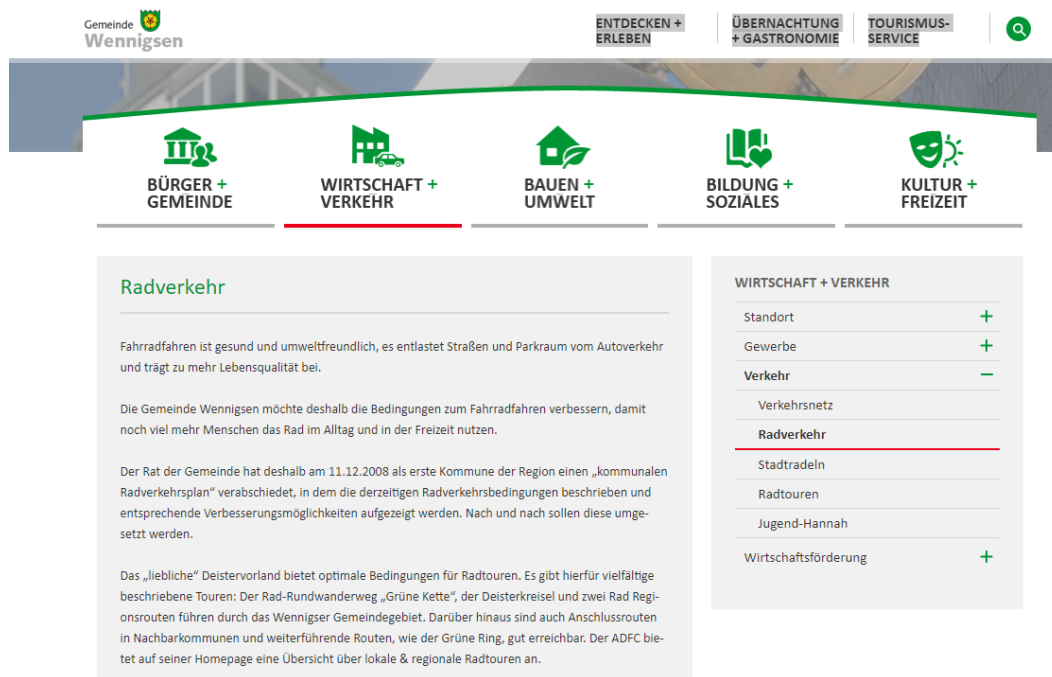
Abb. 66: Einbindungsintensität in der Öffentlichkeitsarbeit

Informieren/Motivieren	Beteiligen	Kooperieren/Mitbestimmen
		
• Broschüren • Flyer • Presseinformationen • Vortrags- u. Diskussionsveranstaltungen • Ausstellungen/Exkursionen	• Beiträge • Arbeitskreise • Anhörungen	• Runde Tische • Foren • Beteiligungsgesellschaften

Quelle: energielenker 2019

Die Gemeinde Wennigsen (Deister) verfügt bereits über eine öffentlichkeitswirksame Internetseite, auf der über Aktivitäten im Gemeindegebiet und über viele relevante Informationen und Hintergrundinformationen zum Radverkehr und Klimaschutz berichtet wird (Abb. 67). Es wird über Radtouren, „Stadtradeln“ und allgemein über Aktivitäten im Radverkehr informiert.

Abb. 67: Internetseite in der Gemeinde Wennnigsen (Deister) für den Radverkehr



Quelle: www.wennnigsen.de. Zugriff am 26.04.24

Abb. 68: Ortseingang Wennnigsen (Deister)



Foto: Ingo Laskowski 2024

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

Zudem ist es wichtig, den Bürger*innen in der Gemeinde die Ansprechperson für den Radverkehr vorzustellen und diese auf der Internetseite als zentrale Ansprechperson zu den Belangen des Radverkehrs sichtbar zu machen, damit die Bürger wissen, an wen sie sich wenden können.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine allgemeine maßnahmenbezogene Zusammenstellung von Inhalten und Akteuren für eine offensivere Öffentlichkeitsarbeit in der Umsetzungsphase des Radverkehrskonzeptes der Gemeinde Wennigsen (Deister). Zu den Informationen, die auf den Internetseiten bereitgestellt werden sollen, gehören zum einen Informationen zum Radverkehrsnetz und zu Baumaßnahmen, die den Radverkehr betreffen, Informationen und Streckenverläufe der touristischen Routen sowie Hinweise zu den Ladestationen für Elektrofahrräder oder zu den Verleihsystemen und Reparaturservices.

Eine digitale Karte mit Informationen zu den Radwegequalitäten würde das Angebot gut ergänzen. Weitere Serviceangebote wie Bett + Bike -Betriebe, fahrradfreundliche Gastronomie und eine Übersicht über Abstellanlagen und Events (wie z. B. der Wettbewerb Stadtradeln und der Bundeswettbewerb „Klimaschutz durch Radverkehr“, die bereits eingeführt sind. Zum Beispiel könnten kleine Open-Air-Konzerte von regionalen Musikern angekündigt werden, die mit dem Lastenfahrrad zum Konzert fahren.

Es können auch weitere öffentlichkeitswirksame Aktionen genannt werden. Die Ausarbeitung eigener Fahrradaktionstage mit Testangeboten von E-Bikes/Pedelecs, Teststrecken und Reparaturservices oder Fahrsicherheitstrainings für typische Gefahrensituationen an Knotenpunkten und Einmündungen etc. sind denkbar. Möglich sind auch Zählstellen an Pendlerstrecken in der Gemeinde.

Im Rahmen des schulischen und betrieblichen Mobilitätsmanagements sollten die Schulen einbezogen werden. Auch Projektstage zum Thema Fahrrad sind im Rahmen der Verkehrserziehung sinnvoll. Um den Schulverkehr sicherer zu gestalten, aber auch um mehr Schüler*innen zum Radfahren zu bewegen, sind Schulradwegepläne sinnvoll. Mithilfe dieser Pläne können die Schüler*innen erkennen, welche Wege sie sicher zur Schule benutzen können. Es gibt bereits alte Schulradwegepläne für die Gemeinde. Diese sind zu aktualisieren und neu ansprechend zu gestalten.

Die Unternehmen in der Gemeinde können durch die Teilnahme an Wettbewerben als fahrradfreundlichster Arbeitgeber motiviert werden. Auch die Werbung für die Anschaffung von Dienstfahrrädern könnten ein wichtiger Impuls sein.

Es wird vorgeschlagen, dass das Konzept in einem Runden Tisch mit relevanten Akteuren aus dem Radverkehr in der Gemeinde Wennigsen (Deister) umgesetzt werden soll.

Tab. 27: Maßnahmen im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahme	Inhalt	Akteure	Zielgruppe			
			Private Haushalte	Gewerbe/ Industrie	Schulen und Kindergärten	Öffentlichkeit allgemein
Pressearbeit	Pressemitteilungen (über aktuelle Projekte aus dem Radverkehrskonzept, Veranstaltungen, realisierte Maßnahmen); Presseverteiler	Gemeindeverwaltung, Klimaschutzmanagement, örtliche/regionale Presse	•	•	•	•
	Pressetermine zu aktuellen Themen		•	•	•	•
Kampagnen	Auslobung von Wettbewerben	Gemeindeverwaltung, Klimaschutzmanagement, Schulen/Lehrkräfte	•	•	•	
	Nutzung bestehender Angebote	Öffentliche Institutionen	•	•	•	
Informationsveranstaltungen	Zielgruppen-/branchen-/themenspezifisch	Fachleute, Referenten, Gemeindeverwaltung,	•	•	•	
	Status quo Klimaschutz/Radverkehr in der Region Hannover	Gemeindeverwaltung, Klimaschutzmanagement, Hochschule, Kreditinstitut				•

Internetauftritt	Homepage: Information wie Pressemitteilungen, allg. und spezielle Informationen, Ver- linkungen, Downloads und so- ziale Netzwerke	Gemeindeverwal- tung, Klimaschutzma- nagement, öffentliche Insti- tutionen, ggf. regionale Fach- leute	•	•	•	•
Anlaufstelle/ Beratungs- stelle	Informations- und Koordinationsbüro mit Klimaschutzma- nagement, Einrichtung von Sprechzeiten	Gemeindeverwal- tung, Klimaschutzma- nagement, Verbraucherzent- rale	•	•	•	
Informations- material	Beschaffung und Bereitstellung von Informationsmate- rial (insb. Broschüren, Karten und Infoblätter)	Gemeindeverwal- tung, Energieversor- ger, öffentliche Institutionen, Kreditinstitute, Verbraucherzent- rale, Energiebera- tende	•	•	•	•
Erziehungs- und Bildungsange- bote	Durchführung bzw. Initiierung von Pro- jekten in Schulen sowie weiteren Bil- dungseinrichtungen	Gemeindeverwal- tungen, Lehrkräfte, öf- fentliche Institutionen, Fachleute, Refe- renten			•	•

Quelle: BÖREGIO

8 Qualitätsmanagement

8.1 Unterhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen

Eine regelmäßige Streckenkontrolle erfolgt durch den Straßenbaulastträger im Rahmen der Aufgaben der Verkehrssicherungspflicht. Die Streckenkontrollen umfassen auch eine Sichtkontrolle der zur Baulast der Straße gehörenden straßenbegleitenden Radwege.

Besonders nach Unwetterlagen sind Baulastträger gehalten, zu prüfen, ob die Wege noch befahrbar sind oder gegebenenfalls eine Umleitungsbeschilderung erforderlich wird. Es ist auch darauf zu achten, dass von der Landwirtschaft verschmutzte Wege wieder gesäubert und wiederhergerichtet werden.

Bei der Verkehrssicherungspflicht für Rad- und Wanderwege muss der Sicherungspflichtige zwar keine besonderen Vorkehrungen gegen die typischen Gefahren treffen, die von dem Verkehrsteilnehmer bei Anwendung der von ihm zu erwartenden Eigensorgfalt ohne weiteres selbst beherrscht werden kann. Jedoch muss er den Benutzer des Weges – soweit möglich – vor Gefahren schützen, die auch für einen sorgfältigen Benutzer nicht oder nicht rechtzeitig erkennbar sind und auf die er sich nicht oder nicht rechtzeitig einzurichten vermag. Solche Gefahren sind etwa Hindernisse, mit denen ein Radfahrender nicht rechnen kann, wie z. B. Baugruben, Mülltonnen, Absperrpfosten ohne Reflektoren etc. Grundsätzlich sind die Radfahrenden jedoch immer verpflichtet, die Fahrweise und die Geschwindigkeit an die vorhandenen Gegebenheiten anzupassen.

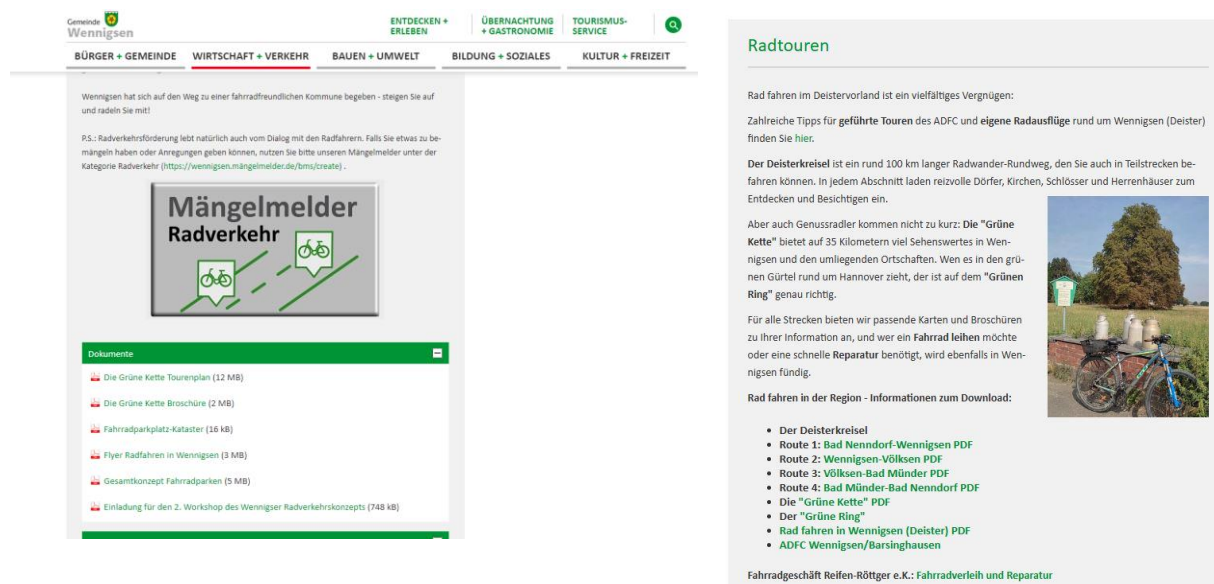
Auf öffentlichen Wegen obliegt die Verkehrssicherungspflicht dem Straßenbaulastträger (Land Niedersachsen, Landkreis, Kommune). Bei nicht ausgebauten öffentlichen Feld- und Waldwegen liegt die Straßenbaulast und damit die Verkehrssicherungspflicht bei den privaten Grundstückseigentümern, deren Grundstücke über den Weg bewirtschaftet werden. Bei Privatwegen liegt die Verkehrssicherungspflicht grundsätzlich bei der jeweiligen Grundeigentümer*in oder dem/ der Inhaber*in der tatsächlichen Gewalt, z. B. einem/ einer Pächter*in. Auf Privatwegen in der freien Natur besteht ein naturschutzrechtliches Benutzungsrecht u. a. für Radfahrer*innen, sofern der Weg nach seiner Beschaffenheit hierfür geeignet ist. Dieses Benutzungsrecht erfolgt grundsätzlich auf eigene Gefahr, sodass dadurch auch keine besonderen Verkehrssicherungspflichten begründet werden. Die Benutzer*innen eines Weges in der freien Natur müssen sich auf dessen erkennbaren Zustand einstellen.

Die Beschilderung bzw. Kennzeichnung von Radwegeverbindungen dokumentiert die Freigabe des Radverkehrs durch den Träger der Wegweisung und löst dessen zusätzliche Verkehrssicherungspflicht dem Grunde nach aus. Insbesondere im Hinblick auf die Eigentümer*innen von Privatwegen, die ihren Grundbesitz als Wander- oder Radweg öffnen und sich damit zugunsten des Gemeinwohls einem Restrisiko aussetzen, sind Maßnahmen zur Begrenzung dieses Risikos

zweckmäßig. Bei diesen Wegen ist die Übernahme der Verkehrssicherungspflicht durch die Gemeinde im Rahmen eines Vertrages zu empfehlen (Haftungsübernahmeerklärung). Das damit übernommene Risiko ist durch die kommunale Haftpflichtversicherung abgedeckt.

Die Bestandspflege und der Unterhalt der Routen sind in den Haushalten der jeweiligen Baulastträger zu berücksichtigen. Zur Bestandspflege und Unterhaltung zählen die Ausbesserung der Oberflächen sowie vorhandener Markierungen (Schutzstreifen, Radfahrstreifen, Piktogramme), der Rückschnitt von Grün, das Reinigen und Freihalten der Radverkehrsanlagen sowie die Wartung der Wegweisung. Eine Kontrolle sollte ein- bis zweimal jährlich erfolgen. Im Winter sind auch die Kosten für den Winterdienst zu bedenken. Entsprechende Personalkosten für die Bestandspflege und Unterhaltung sind mit einzukalkulieren. Eine Abstimmung zwischen der Gemeinde, der Region Hannover und den sonstigen Baulastträgern ist zwingend notwendig. Eine koordinierende Stelle sollte eingerichtet werden, um den reibungslosen Ablauf zu gewährleisten.

Abb. 69: Mängelmeldungen im Radverkehr in der Gemeinde Wennigsen (Deister) und Radtouren



Quelle: www.wennigsen.de, Zugriff am 25.04.2024

Der Mängelmelder Radverkehr in der Gemeinde Wennigsen (Deister) ist eine sehr gute Möglichkeit die Bürgerschaft im Radverkehr einzubeziehen. Sinnvoll ist es, Rückmeldungen bei einer Umsetzung zu organisieren.

8.2 Reinigung, Winterdienst und Grünschnitt

Um die ganzjährige Nutzbarkeit der Hauptrouten zu gewährleisten, ist nicht nur die Oberflächenbeschaffenheit von hoher Bedeutung. Die Routen müssen regelmäßig gewartet und, z. B. im Herbst von Laub, Stöcken und Ästen gesäubert werden. Im Winter ist vor allem bei Schneefall

die regelmäßige Räumung der Wege zu berücksichtigen. Innerhalb von Ortsteilen ist darauf zu achten, dass beim Räumen der Straße der geräumte Schnee nicht auf den Geh- und Radwegen zurückbleibt. Die Radverkehrsanlagen inner- und außerorts sind zu räumen und von Eis zu befreien. Dafür empfiehlt sich die Verwendung von Streusalz (wie z. B. Magnesiumchlorid). Es ist kostengünstig und enteist zuverlässig die Radverkehrsanlagen.

Die Räumung von Haupttrouten sollte in bebauten Gebieten bis 6 Uhr morgens erfolgen, um den Pendlerverkehr zu berücksichtigen. Die Haupttrouten sollten bis 8 Uhr geräumt worden sein. Die Wiederholung des Räum- und Streuvorgangs ist je nach Schneefall einzuplanen. Es empfiehlt sich, in der Gemeinde frühzeitig einen entsprechenden Räum- und Streuplan sowie notwendiges Personal einzuplanen.

Zusätzlich sind die Radverkehrsanlagen hinsichtlich übergreifenden Grünbewuchs zu kontrollieren. Die Seitenränder sind bei Bedarf vom Rasen zu entfernen, damit die vollständige Breite der Radverkehrsanlage genutzt werden kann.

Die Straßenmeisterei der Region Hannover und der Kommune befahren die Strecken regelmäßig und kontrollieren, ob es Verschmutzungen oder Hindernisse gibt. Diese Regelung sollte dringend beibehalten werden.

9 Zusammenfassung

Nachfolgend werden die wichtigsten Ergebnisse des Radverkehrskonzeptes für die Gemeinde Wennigsen (Deister) zusammengefasst:

Bestandsaufnahme des Radwegenetzes

Die Gemeinde Wennigsen (Deister) hat ein großes Potential und hat bereits viel für den Fahrradverkehr getan. Die ÖPNV-Anbindung und der Deister als Landschaftsraum sind besonders hervorzuheben. Die Ausweisung der Tempo 30 Geschwindigkeit in den Wohngebieten, die Markierung von Radfahrstreifen, Piktogrammen und die Ausschilderung von touristischen kommunalen Routen, die fast 1400 regelkonformen Fahrradstellplätzen vor den öffentlichen Einrichtungen, Einzelhandelsgeschäften sowie an den Übergängen zum ÖPNV machen das kommunale Engagement deutlich. Auch die Vielzahl der vorhandenen Daten aus den bisherigen Planungen verdeutlichen die positive lokale Radkultur.

Die landwirtschaftlichen Wege sind meistens asphaltiert und weisen in der Regel eine Breite von mindestens 2,50 m auf. In den Ortsteilen hingegen werden die Mindestanforderungen von Radverkehrsanlagen oft nicht erreicht. Entlang der klassifizierten Straßen sind Radverkehrsanlagen vorhanden, die aber in der Regel zu schmal sind.

Auffällig ist die Radverkehrsführung an den Ortsein- bzw. -ausgängen. Die Radfahrer*innen müssen im Regelfall von einem außerorts gemeinsamen Geh- und Radweg in zwei Richtungen innerhalb des Ortsteils auf die andere Straßenseite wechseln, um richtungsgetreu fahren zu können. Die Querungen sind oftmals problematisch und sollten durch den Neubau von Querungshilfen erleichtert werden.

Die Wegweisung in der Gemeinde Wennigsen (Deister) ist durchgängig vorhanden. Sie weist aber Mängel auf. Die Unterhaltung und die Pflege sollten kontinuierlich gewährleistet werden. Die umfangreichen Daten aus der Bestandsaufnahme sollten gepflegt und weiter fortgeschrieben werden. Hierfür ist eine regelmäßige Kontrolle der Radwegeinfrastruktur sinnvoll und notwendig, um den hohen Standard aufrechterhalten zu können. Für eine erfolgreiche Umsetzung ist eine konkrete Gruppe oder eine Person aus den beteiligten Akteur*innen festzulegen, die für die Koordinierung neuer Daten zuständig ist. Dazu empfiehlt es sich, ein zweimal jährlich stattfindendes Treffen mit den Ortsbürgermeister*innen und Vereinen durchzuführen, um auf Probleme und Lösungen hinzuweisen, damit so die aufgenommenen Daten so aktuell wie möglich gehalten werden können.

Maßnahmenvorschläge und Kostenschätzung

Um möglichst schnell einen positiven Effekt für den Radverkehr und Radtourismus zu erzielen, sollten die Sofortmaßnahmen zeitnah umgesetzt werden. Die punktuellen Sofortmaßnahmen beziehen sich insbesondere auf die fehlenden und notwendigen Querungshilfen (Mittelinsel). Weiterhin sind viele sichere Überleitungen vom Radwegeende auf die Fahrbahn anzulegen. Furten sind vereinzelt einzufärben.

Bei den streckenbezogenen Maßnahmen sollten Beläge auf Strecken saniert und erneuert werden; Radwege sind zu verbreitern. Zusätzlich sind vereinzelt Markierungen wie Radfahrstreifen, Sharrows und Schutzstreifen auf die Fahrbahn aufzutragen.

Die Abstellanlagen wurden an den Bahnhöfen, Schulen, Freizeitzielen, Geschäften und öffentlichen Einrichtungen begutachtet und bewertet. Grundsätzlich lässt sich sagen, dass regelkonforme Abstellanlagen in der Gemeinde Wennigsen (Deister) flächendeckend vorhanden sind. An neun Standorten sollten neue Abstellanlagen und eine Fahrradbox aufgestellt werden. E-Bike-Ladestationen sollten an den unter 6.12 genannten Standorten errichtet werden. Mit drei neuen Rastplätzen sollten die Radfahrer*innen eine verbesserte Infrastruktur vorfinden.

Die Fahrradwegweisung wurde begutachtet und bewertet. Es fällt auf, dass vor allem Zwischenwegweiser und Wegweiser gesäubert, ersetzt und neu positioniert werden müssen.

Für die punktuellen Maßnahmen sind bis zum Jahr 2029 insgesamt 362.650 Euro und für die streckenbezogenen Maßnahme bis 2035 ca. 2,6 Mio Euro zu kalkulieren.

Für die Gemeinde Wennigsen (Deister) sind in der Baulastträgerschaft 44.700 Euro für punktuelle Maßnahmen (Sofortmaßnahmen und mittelfristige Maßnahmen) und bei den streckenbezogenen Maßnahmen bis 2035 (Sofortmaßnahmen, mittel- und langfristige Maßnahmen) in Höhe von 616.000 Euro zu kalkulieren.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Gemeinde Wennigsen (Deister) hat ein gut ausgebautes Radwegenetz für den Alltags- und Freizeitradverkehr. Der Standard der Infrastruktur ist z. B. bei den Fahrradabstellanlagen auf einem hohen Niveau. Die vier Schulen verfügen über regelkonforme Abstellanlagen, teilweise sind diese überdacht.

Die Internetseite der Gemeinde Wennigsen (Deister) berücksichtigt das Thema Radverkehr und informiert über Aktivitäten. Es überrascht aber der Datenstand von 2008 bis 2012, also ein Zeitraum, der 12 Jahre zurück liegt. Der Mängelmelder für Radverkehr ist sehr gut, um den Kontakt zur Bürgerschaft zu pflegen. Es ist zukünftig wichtig, kontinuierlich Informationen zum Bearbeitungsstand des Radverkehrskonzeptes, Hinweise für die Zuständigkeiten bzw. Ansprechpersonen für den Radverkehr in der Verwaltung und anstehenden Maßnahmen zu informieren. Das Ergebnis des Radverkehrskonzeptes einschließlich des Maßnahmenplans sollte veröffentlicht und kontinuierlich mit der Bürgerschaft kommuniziert werden. Ein Projekt könnte auch die Aktualisierung der Schulradwegepläne sein, um die Schulwegesicherheit in der Gemeinde zu verbessern.

10 Literaturverzeichnis

- ADFC Niedersachsen (2021): ADFC-Regionalkarte Hannover und Umgebung. Hannover.
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (2015): ADFC-Empfehlung: Umgang mit Elektrofahrrädern
- Informationen für Beherbergungs- und Gastronomiebetriebe.
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (2017): ADFC-Empfehlung: Anforderung und Gestaltung
von radtouristischen Informationstafeln.
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (2017): ADFC-Empfehlung: Anforderungen und
Gestaltung von Rastplätzen an Radrouten.
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (2018): ADFC-Positionspapier: Geschützte
Radfahrstreifen. Berlin.
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (2018): Hinweise für die Planung von Fahrrad-
Abstellanlagen. München.
- Allgemeiner Deutscher Fahrradclub e.V. (09. März 2023): ADFC-Radreiseanalyse-2023.
Abgerufen am 09. Februar 2024 von www.adfc.de/artikel/adfc-radreiseanalyse-2023
- Bergische Universität Wuppertal, D. I. (2021): Fahrradstraßen - Leitfaden für die Praxis.
Wuppertal.
- Bikeline Radkarte (2023): Radwanderkarte Hannover. A - Rodingersdorf.
- Bundesministerium für Digitales und Verkehr (2023): Fahrrad-Monitor - Langfassung 2023.
Von <http://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/StV/fahrradmonitor-langfassung.pdf> abgerufen
- BVA BikeMedia GmbH (2022): radfahren.de. Abgerufen am 10. Oktober 2022 von
<https://www.radfahren.de/>
- FGSV (2008): Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen RAS 06. Forschungsgesellschaft für
Straßen- und Verkehrswesen. Köln: FGSV Verlag.
- FGSV (2010): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA 2010. Forschungsgesellschaft für
Straßen- und Verkehrswesen. Köln: FGSV Verlag.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1998): Merkblatt zur wegweisenden
Beschilderung für den Radverkehr. Köln.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2008): Richtlinien für die integrierte
Netzplanung (RIN 2008). Köln.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2010): Empfehlungen für
Radverkehrsanlagen (ERA 2010). Köln.

Gemeinde Wennigsen (Deister) (2008): Die Grüne Kette - Radtouren durch alle Ortschaften Wennigsen am Deister. Wennigsen.

Gemeinde Wennigsen (Deister) (2008): Kommunalen Radverkehrsplan. Wennigsen (Deister).

Gemeinde Wennigsen (Deister) (2009): Gesamtkonzept Fahrradparken für die Gemeinde Wennigsen (Deister). Wennigsen (Deister).

Gemeinde Wennigsen (Deister) (2011): Kataster der Fahrradparkplätze in der Gemeinde Wennigsen (Deister). Wennigsen (Deister).

Gemeinde Wennigsen (Deister) (2012): Radfahren in Wennigsen. Wennigsen (Deister).

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (2019): Radnetz Hessen - Qualitätsstandards und Musterlösungen.

i.n.s. - Institut für innovative Städte (Hrsg.) (2019): Radverkehr von A bis Z. Thiemo Graf Verlag.

Ingo Laskowski, A. W. (2014): Schulwegeplan. Wennigsen (Deister).

Knoflacher, P. D. (2014): Untersuchung der Wirkung von Fahrradpiktogrammen auf das Verhalten von Rad- und AutofahrerInnen (Schlussbericht). Im Auftrag der Stadt Wien.

Knoflacher, P. D. (2015): Untersuchung der Wirkung von Fahrradpiktogrammen auf das Verhalten von Rad- und Autofahrerinnen (Schlussbericht). Im Auftrag der Stadt Wien.

komsis (2022): KomSIS. Abgerufen am 24. November 2022 von <https://service.niedersachsen.de/detail?pstId=302233468>

Kühn, B. (April 2023): Für selbständige Kinder. fairkehr, S. 14-15.

Land Niedersachsen (24. Januar 2023): Niedersachsen. Von Niedersachsen: <https://www.niedersachsen.de/startseite/service/presse/impressum-20049.html> abgerufen

Landesamt für Statistik Niedersachsen (25. November 2022): LSN-Online. Von LSN-Online: <https://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/default.asp> abgerufen

Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Hannover Planen und Stadtentwicklung (2011): Masterplan Mobilität 2025. Hannover.

Louise Beichler, S. P. (2024): Mobilität für Menschen. Mit Vor-Ort-Checkes aktive Mobilität an Schulen stärken - So geht's! Von www.vcd.org/fuss-und-fahrradfreundliche-schule 14.03.2024 abgerufen

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, brenner BERNARD ingenieure, Planungsbüro VIA (2017): Musterlösungen für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg.

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) (2013): Leitfaden Radverkehr Radverkehrsführung - für Radwege an Bundes- und Landesstraßen in Niedersachsen. Hannover.

Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Bauen und Digitalisierung (o. J.): Leitfaden zur Radverkehrswegweisung in Niedersachsen.

Oberste Baubehörde im Bayrischen Staatsministerium des Innern (2011): Radverkehrshandbuch RadlLand Bayern

Region Hannover, Der Regionspräsident. Informationsdrucksache 2772 (V)IDs. (18. 04 2024): Weiterentwicklung des ausgeschilderten Alltags- und Freizeitradwegenetzes in der Region Hannover (Instandhaltungsmanagement). Hannover.

Region Hannover 2023: Verkehrsentwicklungsplan „Aktionsprogramm Verkehrswende“

regjo (18. Januar 2023): regjo. (P. GmbH, Herausgeber) Von regjo: <https://regjo.de/die-region-suedniedersachsen/> abgerufen

Senatsverwaltung für Umwelt, V. u. (2020): Umsetzung von Fahrradstraßen in Berlin - Leitfaden. Berlin.

Stadt Barsinghausen (2020): Radverkehrskonzept Barsinghausen. Stadt Barsinghausen.

Stadt Ronnenberg. (2022): Alltagsradverkehrskonzept. Hannover.

Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S.367), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 28. August 2023 (BGBl. Nr. 236) geändert worden ist. (kein Datum).

Verwaltungsgericht Hannover, Urteil vom 13.08.2021, Entfernung von Verkehrszeichen und Markierungen (Fahrradstraße)