

Klimaschutzteilkonzept „Mobilitätskonzept für den Radverkehr in der Gemeinde Isernhagen“



Stand: November 2019

Die Erstellung des Klimaschutzteilkonzeptes „Mobilitätskonzept für den Radverkehr in der Gemeinde Isernhagen“ ist im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMU), vertreten durch den Projektträger Jülich, gefördert worden.

Förderkennzeichen: 03K09617

Laufzeit: 31.08.2018 – 31.12.2019

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Lesehinweis

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

Projektpartner

Dieses Projekt wird in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Isernhagen und der energielenker Beratungs GmbH durchgeführt.

Auftraggeber

Gemeinde Isernhagen

Bothfelder Straße 29
30916 Isernhagen
Tel.: 0511 6153-4672

Ansprechpartner:
Dirk Schneemann

Auftragnehmer

energielenker Beratungs GmbH

Airport Center II
Hüttruper Heide 90
48268 Greven
Tel.: 02571-5886610
Projektleiter: Tim Kräutner



**Gemeinde
Isernhagen**



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	III
Vorwort Gemeinde Isernhagen.....	IX
1 Einleitung, Aufgabenstellung, Zielsetzung und Vorgehen	1
1.1 Hintergrund und Motivation	1
1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung	4
1.2 Vorgehensweise und Projektzeitenplan	7
1.3 Vorgehensweise im Partizipationsprozess	9
2 Rahmenbedingungen in der Gemeinde Isernhagen.....	11
2.1 Kommunale Basisdaten.....	11
2.2 Struktur und Geschichte	11
2.3 Einwohnerentwicklung	12
2.4 Wirtschaftssituation	15
2.5 Klimaschutzaktivitäten	15
3 Bestandsaufnahme	18
3.1 Energie- und THG-Bilanz des Verkehrssektors	19
3.1.1 Energie- und CO _{2e} -Bilanz des Verkehrssektors.....	19
3.1.2 Potenziale zur Reduktion des Energieverbrauches und der THG-Emissionen im Verkehrssektor.....	23
3.1.3 Entwicklung der Energieverbräuche und THG-Emissionen.....	25
3.1.4 Klimaschutzziele.....	28
3.2 Siedlungsstruktur	30
3.3 Verkehrssituation	32
3.3.1 Straßen- und Wegenetz	32
3.3.2 Öffentlicher Verkehr	36
3.3.3 Unfallschwerpunkte & Konfliktbereiche.....	37
3.3.4 Radroutennetz.....	39
4 Potenzialanalyse	45
4.1 Mobilitätsnachfrage	45
4.1.1 Quellgebiete	46
4.1.2 Zielgebiete	48

4.1.3	Zusammenfassung der Mobilitätsnachfrage	59
4.2	Verbesserungspotenziale	71
4.2.1	Bestandsnetz.....	71
4.2.2	Abstellanlagen.....	99
5	Netzkonzeption.....	107
6	Handlungskonzept	110
6.1	Altwarmbüchen	113
6.2	Kircher Bauerschaft	119
6.3	Niedernhägener Bauerschaft.....	122
6.4	Hohenhorster Bauerschaft.....	128
6.5	Farster Bauerschaft	131
6.6	Gartenstadt Lohne	134
6.7	Neuwarmbüchen	136
6.8	Kirchhorst.....	140
7	Maßnahmenkatalog	144
7.1	Bauliche Maßnahmen.....	144
7.2	flankierende Maßnahmen.....	168
8	Verstetigungsstrategie.....	179
8.1	Controlling.....	180
8.2	Klimaschutzmanagement	185
8.3	Kommunikationsstrategie	186
8.4	Öffentlichkeitsarbeit	187
9	Zusammenfassung.....	192
10	Literaturverzeichnis	195
Anhang	200

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde Isernhagen.....	17
Tabelle 2: Verkehrsbezogener Energieverbrauch nach Kraftstoffen	21
Tabelle 3: Verkehrsbezogener Primärenergieverbrauch nach Kraftstoffen	22
Tabelle 4: Verkehrsbezogene CO ₂ e-Emissionen nach Kraftstoffen	22
Tabelle 5: Zusammenfassung der Ortsteilbeziehungen	60
Tabelle 6: Priorisierung der Netzausbaupotenziale.....	66
Tabelle 7: Führungsformen auf Grundlage von Belastungsbereichen.....	72
Tabelle 8: Beispielsteckbrief Führungsform	80
Tabelle 9: Beispielsteckbrief Verarbeitung.....	82
Tabelle 10: Beispielsteckbrief Verkehrszeichen.....	84
Tabelle 11: Beispielsteckbrief Wegweiser.....	85
Tabelle 12: Beispielsteckbrief unbefestigte Fahrbahn.....	86
Tabelle 13: Beispielsteckbrief Fahrbahnbeschädigung	87
Tabelle 14: Beispielsteckbrief Sonstige	88
Tabelle 15: Zusammenfassung der Bewertung des Bestandsnetzes.....	90
Tabelle 16: Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen nach räumlichen Clustern	103
Tabelle 17: Beispielhafte Handlungsempfehlungen für Abstellanlagen.....	105
Tabelle 18: Knotenpunkt 1.....	116
Tabelle 19: Knotenpunkt 2.....	118
Tabelle 20: Knotenpunkt 3.....	121
Tabelle 21: Knotenpunkt 4.....	125
Tabelle 22: Knotenpunkt 5.....	130
Tabelle 23: Knotenpunkt 6.....	133
Tabelle 24: Knotenpunkt 7.....	136
Tabelle 25: Knotenpunkt 8.....	139
Tabelle 26: Knotenpunkt 9.....	142
Tabelle 27: Erfolgsindikatoren zur Messbarkeit der Maßnahmen	182
Tabelle 28: Öffentlichkeitsarbeit zur Umsetzung des Radverkehrskonzeptes	190

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der CO ₂ -Konzentration in der Atmosphäre	2
Abbildung 2: Bausteine nachhaltiger Mobilität	5
Abbildung 3: Projektzeitplan der Gemeinde Isernhagen	8
Abbildung 4: Entwicklung der Einwohnerzahlen Isernhagens im überregionalen Vergleich ...	13
Abbildung 5: Bevölkerungssaldo Isernhagen	13
Abbildung 6: Bevölkerungsprognose Isernhagen	14
Abbildung 7 Vorrangnetz für den Alltagsradverkehr	16
Abbildung 8: Zugelassene Kraftfahrzeuge in der Gemeinde Isernhagen 2011-2017	19
Abbildung 9: Endenergieverbrauch nach Treibstoffarten in 2017 [MWh/a]	20
Abbildung 10: Endenergieverbrauch des Verkehrs [MWh/a]	21
Abbildung 11: THG-Emissionen des Verkehrs [t/a]	21
Abbildung 12: Entwicklung der Fahrleistungen in Isernhagen bis 2050 nach dem konventionellen Szenario [Mio. Fahrzeugkilometer]	25
Abbildung 13: Entwicklung der Fahrleistungen in Isernhagen bis 2050 nach dem zukunftsweisenden Szenario [Mio. Fahrzeugkilometer]	25
Abbildung 14: Entwicklung der Fahrleistungen in Isernhagen bis 2050 in Millionen Fahrzeugkilometer nach Verbrennern und E-Fahrzeugen	26
Abbildung 15: Entwicklung des Endenergiebedarfes für den Sektor Verkehr bis 2050 - konventionelles und zukunftsweisendes Szenario	27
Abbildung 16: Entwicklung der THG-Emissionen des straßengebundenen Verkehrs im Zukunftsszenario	28
Abbildung 17: Siedlungsstruktur der Gemeinde Isernhagen	31
Abbildung 18: Straßen- und Wegenetz Isernhagen	33
Abbildung 19: Verkehrsstärkenkarte Isernhagen	35
Abbildung 20: Ausschnitt aus dem Regionsnetz des GVH	36
Abbildung 21: Unfallursachen und -folgen	37
Abbildung 22: Räumliche Verteilung der Unfälle unter der Beteiligung von Radfahrern	38
Abbildung 23: Radroutennetz Isernhagen	40
Abbildung 24: Radverkehrsanlagen im Gemeindegebiet Isernhagen	42
Abbildung 25: Abstellanlagen in Isernhagen	44
Abbildung 26: Quellgebiete in der Gemeinde Isernhagen	47
Abbildung 27: Arbeitsplatzstandorte	49
Abbildung 28: Versorgungseinrichtungen	51

Abbildung 29: Bildungseinrichtungen.....	53
Abbildung 30: Freizeit- und Tourismusstandorte	55
Abbildung 31: Pendlerbeziehungen der Gemeinde Isernhagen	56
Abbildung 32: ÖPNV in der Gemeinde Isernhagen.....	58
Abbildung 33: Gesamtübersicht der Wunschlinien.....	61
Abbildung 34: Gewichtete Darstellung der Wunschlinien.....	63
Abbildung 35: Belastungsbereiche der Radverkehrsführung	71
Abbildung 36: Mischverkehr	72
Abbildung 37: Schutzstreifen.....	72
Abbildung 38: Gehweg mit Zusatz Radfahrer frei	73
Abbildung 39: Radweg ohne Benutzungspflicht.....	73
Abbildung 40: Radfahrstreifen	74
Abbildung 41: Protected Bike Lane	74
Abbildung 42: Benutzungspflichtiger Radweg.....	75
Abbildung 43: Breitenanforderungen gemeinsamer Geh- und Radweg	75
Abbildung 44: gemeinsamer Geh- und Radweg	75
Abbildung 45: Ergebnisse der Bürgerbeteiligung und des ADFC Fahrradklima-Tests 2018...	77
Abbildung 46: Betrachtungsabschnitte des Bestandsnetzes.....	78
Abbildung 47: Heatmap der Abstellanlagen in Isernhagen	102
Abbildung 48: Wandparker in Isernhagen.....	105
Abbildung 49: Fahrradabstellanlage mit zu kleiner Aufstellfläche	105
Abbildung 50: Überfüllte Abstellanlage	105
Abbildung 51: nicht-überdachte Abstellanlage.....	106
Abbildung 52: falsch installierter Vorderradhalter.....	106
Abbildung 53: Vorderradhalter vor der Post.....	106
Abbildung 54: Haupt- und Nebennetz der Gemeinde Isernhagen.....	109
Abbildung 55: Umsetzungshorizont	110
Abbildung 56: Zukunftsnetz und Handlungsbedarfe	112
Abbildung 57: Handlungsbedarfe im Sektor Altwarmbüchen	115
Abbildung 58: Handlungsbedarfe im Sektor Kircher Bauerschaft.....	120
Abbildung 59: Handlungsbedarfe im Sektor Niedernhägener Bauerschaft	124
Abbildung 60: Handlungsbedarf im Sektor Hohenhorster Bauerschaft	129

Abbildung 61: Handlungsbedarf im Sektor Farster Bauerschaft.....	132
Abbildung 62: Handlungsbedarf im Sektor Gartenstadt Lohne	135
Abbildung 63: Handlungsbedarf im Sektor Neuwarmbüchen.....	138
Abbildung 64: Handlungsbedarf im Sektor Kirchhorst.....	141
Abbildung 65: wegweisende Beschilderung des Streckenverlaufs.....	155
Abbildung 66: StVO-Zeichen 237	155
Abbildung 67: StVO-Zeichen 240	155
Abbildung 68: StVO-Zeichen 1022-10	155
Abbildung 69: StVO-Zeichen 138-10	155
Abbildung 70: Beschilderung für den Zweirichtungsbetrieb	156
Abbildung 71: Rolle des Klimaschutzmanagements bei der Umsetzung des Klimaschutzteilkonzeptes Radverkehr	185
Abbildung 72: Einbindungsintensität in der Öffentlichkeitsarbeit	187
Abbildung 73: Darstellung geeigneter Medienformate zur Umsetzung der Maßnahmen.....	188

Vorwort Gemeinde Isernhagen

Der Treibhauseffekt bringt das Klima unserer Erde aus dem Gleichgewicht. Das hat Folgen für die Natur, für die Tierwelt und für uns Menschen. Überall auf der Welt, auch hier in Deutschland. Durch den Klimawandel sind bereits heute einzigartige Ökosysteme wie weite Teile der Arktis oder Korallenriffe gefährdet. Wenn jedoch durch ambitionierte Klimaschutzmaßnahmen und rasches Handeln der weltweite Ausstoß von Treibhausgasen deutlich reduziert wird, kann es gelingen, viele Risiken des Klimawandels durch ausreichende Anpassung nahezu zu beherrschen. Deshalb ist Klimaschutz eine der größten globalen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts.

Wir sind uns bewusst, dass den Städten und Gemeinden eine herausragende Bedeutung bei der praktischen Umsetzung von CO₂-Reduktionszielen im Kampf gegen Klimaveränderungen zukommt. Als Vorreiter und Multiplikator sehen wir uns in der Verantwortung, die notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen, die es jedem Einzelnen ermöglichen, Maßnahmen zu ergreifen, um die eigene Zukunft nachhaltig zu gestalten.

Hier möchte die Gemeinde Isernhagen mit dem Radverkehrskonzept ansetzen und durch die Förderung des Radverkehrs einen weiteren Beitrag zum Klimaschutz leisten. Die Verlagerung eines Teils des motorisierten Individualverkehrs auf den Radverkehr birgt ein deutliches Potenzial zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes. Dafür möchten wir mit dem Konzept entsprechende Rahmenbedingungen schaffen.

Das vorliegende Radverkehrskonzept mit seinem umfassenden Maßnahmenkatalog wurde in einem umfangreichen konstruktiven Prozess unter Beteiligung der Bürger*innen und von Expert*innen erstellt. Für diese intensive Mitwirkung und die vielen eingereichten Vorschläge danke ich an dieser Stelle allen Beteiligten herzlich.

Das strategische alltagstaugliche Radverkehrskonzept soll Bedarfe des Radverkehrs genauer definieren und konkrete Maßnahmen im Sinne der Attraktivitätssteigerung umzusetzen. Dieses soll die Grundlage für die weitere Entwicklung, der Förderung und den Ausbau des Radverkehrs in Isernhagen werden.

Es ist klar, dass die Vielzahl der in diesem Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen nicht von heute auf morgen umsetzbar sein wird, zumal dafür sehr viel Geld erforderlich ist. Das Konzept bietet jedoch uns und anderen Planungsträgern eine konkrete Orientierung auf dem Weg zur Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr in der Gemeinde Isernhagen.

Abschließend möchte ich der energielenker Beratungs GmbH sowie dem Projektteam für die engagierte und zielführende Erarbeitung des Konzeptes danken.

Arpad Bogya

Bürgermeister der Gemeinde Isernhagen

1 Einleitung, Aufgabenstellung, Zielsetzung und Vorgehen

1.1 Hintergrund und Motivation

Die Herausforderungen des Klimawandels sind allgegenwärtig. Temperaturanstieg, schmelzende Gletscher und Pole, ein steigender Meeresspiegel, Wüstenbildung und Bevölkerungswanderungen - viele der vom Ausmaß der Erwärmung abhängigen Szenarien sind zum jetzigen Zeitpunkt kaum vorhersagbar. Hauptverursacher der globalen Erderwärmung sind nach Einschätzungen der Expertinnen und Experten die Emissionen von Treibhausgasen (THG) wie Kohlendioxid (CO_2), Methan (CH_4), Distickstoffmonoxid (Lachgas: N_2O), Schwefelhexa-fluorid (SF_6) und Fluorkohlenwasserstoffen.

Diese Einschätzungen werden auch durch den Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)-Report aus dem Jahr 2014 gestützt. Die Aussagen des Berichtes deuten auf einen sehr hohen menschlichen Anteil an der Erhöhung des Gehaltes von Treibhausgasen in der Atmosphäre hin. Auch ein bereits stattfindender Klimawandel, einhergehend mit Erhöhungen der durchschnittlichen Temperaturen an Land und in den Meeren, wird bestätigt und ebenfalls zu großen Teilen menschlichem Handeln zugeschrieben. Das Schmelzen der Gletscher und Eisdecken an den Polen, das Ansteigen des Meeresspiegels sowie das Auftauen der Permafrostböden in Russland werden durch den Bericht bestätigt. Dies scheint sich sogar im Zeitraum zwischen 2002 und 2011 im Vergleich zur vorigen Dekade deutlich beschleunigt zu haben. Der menschliche Einfluss auf diese Prozesse wird im IPCC-Bericht als sicher angesehen. Auch in Deutschland scheint der Klimawandel spürbar zu werden, wie die steigende Anzahl extremer Wetterereignisse (z. B. in 2014 „Pfingststurm Ela“) oder auch die Ausbreitung von wärmeliebenden Tierarten (z. B. tropische Mückenarten am Rhein) verdeutlichen.

Die US-amerikanische Ozean- und Atmosphärenbehörde (NOAA) gibt für den Zeitraum Februar 2014 (397 ppm) bis Juli 2018 (408 ppm) den schnellsten Anstieg der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre seit Beginn der Messungen an. Im Januar 2017 waren es bereits 406,13 ppm. In vorindustriellen Zeiten lag der Wert bei etwa 280 ppm, zu Beginn der Messungen in den 1950er Jahren bei etwa 320 ppm. Die Entwicklung in den letzten Jahren wird in folgender Abbildung dargestellt.

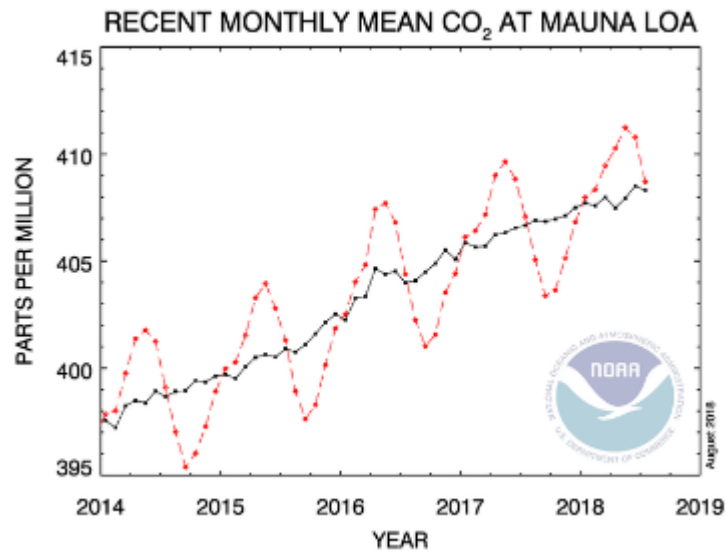


Abbildung 1: Entwicklung der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre
[NOAA 2018]

Um die Außergewöhnlichkeit und Einzigartigkeit des in der in Abbildung 1 dargestellten CO₂-Anstiegs sichtbar zu machen, muss dieser im Zusammenhang über die Zeit betrachtet werden. Ein Anstieg der CO₂-Emissionen und der Temperatur ist in der Erdgeschichte kein besonderes Ereignis. Die Geschichte ist geprägt vom Fallen und Ansteigen dieser Werte. Das Besondere unserer Zeit ist die Geschwindigkeit des CO₂-Anstiegs, welcher nur auf anthropogene Einwirkungen zurückgeführt werden kann.

Um die Auswirkungen des Klimawandels möglichst weitreichend zu begrenzen, hat sich die Bundesregierung das Ziel gesetzt, den bundesweiten Ausstoß von Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen bis 2020 um 40 % und bis 2050 um 80 % bis 95 % zu senken. Aus dieser Motivation heraus wird seit 2008 im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) die Erstellung von kommunalen Klimaschutz- und Klimaschutzteilkonzepten gefördert. Dies vor dem Hintergrund, dass die ehrgeizigen Ziele der Bundesregierung nur gemeinschaftlich mit einer Vielzahl lokaler Akteure erreicht werden können.

Im Falle eines ungebremsten Klimawandels ist im Jahr 2100 in Deutschland z. B. durch Reparaturen nach Stürmen oder Hochwassern und Mindereinnahmen der öffentlichen Hand mit Mehrkosten in Höhe von 0,6 bis 2,5 % des Bruttoinlandsproduktes zu rechnen. Von diesen Entwicklungen wird auch die Gemeinde Isernhagen nicht verschont bleiben. Der Klimawandel ist also nicht ausschließlich eine ökologische Herausforderung, insbesondere hinsichtlich der Artenvielfalt, sondern auch in ökonomischer Hinsicht von Belang.

Mit dem Ziel, ihre bisherige Energie- und Klimaschutzarbeit fokussiert voranzutreiben, hat sich die Gemeinde Isernhagen dazu entschieden, ein Klimaschutzteilkonzept (KSTK) „Klimafreundliche Mobilität in Kommunen“ zu erarbeiten. Zur Initiierung einer nachhaltigen Mobilitätsent-

wicklung möchte die Gemeindeverwaltung insbesondere die Potenziale des Radverkehrs nutzen. Daher wird das KSTK in Form eines Radverkehrskonzeptes erarbeitet, welches eine bedarfsorientierte und langfristige Radverkehrsförderung in der Gemeinde zum Ziel hat. Der Antrag der Gemeinde Isernhagen auf Förderung des KSTK wurde im August 2018 vom Projektträger Jülich positiv entschieden.

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

Im Gemeindegebiet gibt es verschiedene Akteure, die bereits unterschiedliche Energie- und Klimaschutzprojekte durchgeführt haben bzw. durchführen werden und die in die kommunale Klimaarbeit einbezogen werden sollen. Die Verbindung der verschiedenen Aktivitäten und Akteure im Gemeindegebiet ist daher eines der wichtigsten Anliegen der Gemeindeverwaltung. Gemeinschaftliches Handeln soll an erster Stelle stehen und zu einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung in Isernhagen beitragen.

Das KSTK soll der Gemeinde Isernhagen ermöglichen, die vorhandenen Einzelaktivitäten und Potenziale zu bündeln und in Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren nachhaltige Projektansätze sowie Multiplikatoren- und Synergieeffekte zu schaffen und zu nutzen. Bestehende Strukturen sollen für künftige Maßnahmen genutzt werden und durch neue sowie innovative Ansätze ergänzt werden. Vor der Zielsetzung, die verkehrsinduzierten THG-Emissionen im Gemeindegebiet zu reduzieren und damit einhergehend zur Mobilitätssicherung für alle Bevölkerungsgruppen beizutragen, werden geeignete Handlungsansätze zur Förderung des Radverkehrs identifiziert. Vorhandene Potenziale einer zielgerichteten sowie umsetzungsorientierten Radverkehrsförderung werden erschlossen und die Möglichkeiten ihrer Umsetzung skizziert.

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

1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

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

„Der Energieverbrauch des Verkehrs in Deutschland hat sich seit 1960 mehr als verdreifacht. Nahezu 30 Prozent des nationalen Endenergieverbrauchs entfallen auf den Sektor Verkehr, davon basieren über 90 Prozent auf Erdöl. [...] Ein ähnliches Bild ergibt sich mit Blick auf die THG-Emissionen. Zwar konnte der über Jahrzehnte kontinuierliche Anstieg ab dem Jahr 2000 gestoppt und wieder leicht vermindert werden, dennoch haben sich die CO₂-Emissionen des Verkehrs im Vergleich zu den anderen energieverbrauchenden Sektoren deutlich ungünstiger entwickelt. So lagen die THG-Emissionen im Jahr 2014 mit 160 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent etwa auf dem Niveau des Jahres 1990 (damals 163 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent). Dies entspricht einem Anteil von rund 18 Prozent an den gesamten THG-Emissionen in Deutschland“ (BMU 2016: 49).

Der Verkehrssektor soll einen wesentlichen Beitrag zu den bundesweiten Klimaschutzzielen liefern, indem Strategien zur THG-Reduktion und zur Senkung des Endenergieverbrauches fokussiert werden. Als Meilenstein setzt die Bundesregierung das Jahr 2030 fest und strebt an, die verkehrsinduzierten Emissionen auf mindestens 98 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente (CO_{2e}) zu senken. Dies entspricht einer Reduktion um mindestens 38,8 % im Vergleich zum Jahr 2014 (vgl. BMU 2016: 51 f.). Gleichzeitig soll der Endenergieverbrauch des Verkehrssektors verglichen mit dem Jahr 2005 bis 2020 um 10 % und bis 2050 um ca. 40 % verringert werden (vgl. BMWi 2010: 5).

Bei der Umsetzung der dargestellten Ziele im Verkehrssektor finden drei Handlungsstrategien einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung ihre Anwendung. Diese sind:

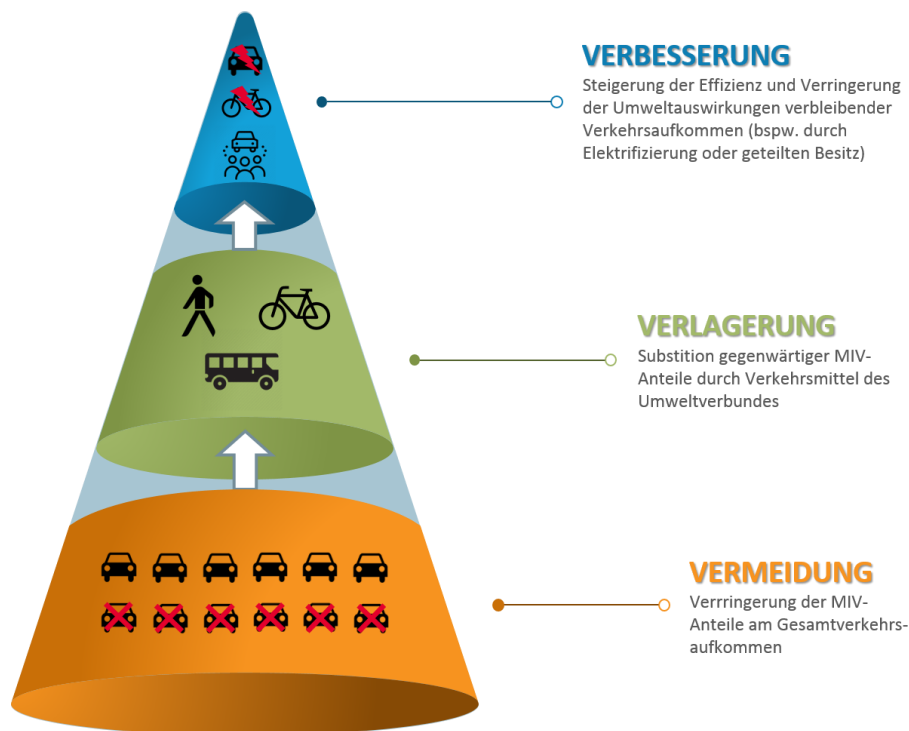


Abbildung 2: Bausteine nachhaltiger Mobilität
[eigene Darstellung nach STA 2019]

Da knapp 80 % der Personenkilometer (Pkm) in Deutschland über den motorisierten Individualverkehr (MIV) abgewickelt werden (vgl. BMVI 2018: 218) und der Verkehrsträger Personenkraftwagen (Pkw) neben Flugzeugen die höchsten CO_{2e}/Pkm (Pkw: 142,3 g) aufweist, kann nachgewiesen werden, dass der MIV für einen Großteil der gesamten THG-Emissionen des Verkehrssektors verantwortlich ist (vgl. Umweltbundesamt 2012: 32). Daher zielen die **Vermeidungs-** und **Verlagerungsstrategie** darauf ab, dass MIV-Anteile am Gesamtverkehrsaufkommen reduziert und auf klimafreundliche Verkehrsträger (z. B. den Umweltverbund¹) verlagert werden. Nachgelagert sollen **Verbesserungsstrategien** (bspw. durch die Einbindung emissionsarmer Antriebstechnologien) dazu beitragen, eine Effizienzsteigerung der verbleibenden MIV-Verkehrsaufkommen zu erwirken.

Im Bereich der **Verkehrsvermeidung** steht die Verhinderung der Entstehung von Verkehrsaufkommen im Fokus. Dabei sind insbesondere Themen der Stadtplanung von Relevanz. Versorgungseinrichtungen, Siedlungsgebiete und Mobilitätsangebote sind räumlich so zu planen, dass möglichst wenig Verkehrsaufkommen nötig werden. Dabei spielt beispielsweise die fußläufige Erreichbarkeit von Nahversorgungseinrichtungen eine wichtige Rolle.

¹„Unter dem Begriff Umweltverbund wird die Kooperation der umweltfreundlichen Verkehrsmittel verstanden. Hierzu zählen der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV - Bahn+Bus), Fahrrad und zu Fuß gehen. Carsharing eignet sich als ÖPNV-ergänzendes Verkehrsmittel und ist ein wichtiger Baustein des Umweltverbundes“ (BMVI 2017).

Nachgelagert sollen unvermeidbare Verkehrsaufkommen im Rahmen einer nachhaltigen Mobilitätsstrategie auf umweltfreundliche Verkehrsträger verlagert werden. Da der MIV für einen Großteil der Emissionen und Endenergieverbräuche des Verkehrssektors verantwortlich ist, sind Strategien zu entwickeln, die eine Abwicklung der Verkehrsaufkommen mittels alternativer Verkehrsmittel fördern. Dabei kommt dem Umweltverbund eine besondere Bedeutung zu. Während der ÖPNV häufig als Rückgrat nachhaltiger Mobilität fokussiert wird, stellen der Fuß- und Radverkehr geeignete Alternativen für kurze Streckenbedarfe dar. Jüngst werden vor allem auch kombinierte Mobilitätsformen, welche die Nutzung mehrere Verkehrsträger für einen Wegezweck umfassen, angesprochen. Im Rahmen intermodaler² Mobilitätsangebote soll die abgestimmte Nutzung verschiedener Mobilitätsangebote neue Handlungspotenziale des Umweltverbundes schaffen. Dabei kommt u. a. auch Car- und Bikesharing-Angeboten eine erhöhte Aufmerksamkeit zur Ergänzung des ÖPNV zu. Bezüglich der Implementierung intermodaler Mobilitätsangebote wird insbesondere digitalen Technologien eine hohe Bedeutung zugeschrieben. So können digitale Angebote, wie beispielsweise Smartphone-Apps, und dahinter stehende Geschäftsmodelle die Angebotsvermittlung, -buchung und -bezahlung verschiedener Verkehrsmittel einheitlich koordinieren und vereinfachen.

Zuletzt sind technische Lösungen zur **Verbesserung** verbleibender MIV-Bedarfe anzuwenden, um die Umweltauswirkungen des Verkehrssektors zu reduzieren und gleichzeitig auch die Einsatzmöglichkeiten regenerativer Energiequellen zu erhöhen. Aktuelle Diskussionen kursieren diesbezüglich vor allem um alternative Antriebstechnologien, wie die Elektro- und Wasserstoffmobilität oder solche, die synthetische Kraftstoffe (z. B. Erdgas) nutzen. Weitere Handlungsfelder zur Verbesserung der verbleibenden MIV-Verkehrsaufkommen ergeben sich u. a. im technischen Bereich der Verkehrssteuerung. So können beispielsweise intelligente Leitsysteme unter der Verwendung von Daten aus der Verkehrstelematik³ dazu beitragen, stark belastete Bereiche zu beruhigen und Fahrtzeiten zu verringern.

Auf diese Weise kann eine nachhaltige Entwicklung des Verkehrssektors implementiert werden, welche vor allem auf ein verändertes Mobilitätsverhalten setzt. Durch eine Stärkung des Umweltverbundes (ÖPNV, Fußgänger- und Fahrradverkehr) sollen klimafreundliche Verkehrsträger gestärkt und geeignete Alternativen zum MIV geschaffen werden. Dabei kommt in jüngerer Zeit den Schlagwörtern „vernetzte“ und „kombinierte“ Mobilität eine steigende Bedeutung zu. Diese umfassen multi-⁴ und intermodale Mobilitätsverhalten, welche die Einbindung bzw.

² Intermodalität bezeichnet die Kombination mehrerer Verkehrsmittel auf einem Weg. Sie ist damit ein Beispiel für die Ausdifferenzierung und Flexibilisierung der Verkehrsmittelwahl im Zuge des gesellschaftlichen Wandels und stellt für die Alltagsmobilität eine Form der Optimierung dar (DLR 2015).

³ Die Verkehrstelematik umfasst den Einsatz von Informations- und Telekommunikationstechnologien zur Optimierung der Verkehrssteuerung.

⁴ Multimodalität bezeichnet die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel innerhalb eines definierten Zeitraums. Dabei werden die Personen bzw. Güterbeförderung innerhalb dieser definierten Zeit mit mindestens zwei verschiedenen Verkehrsmitteln bestritten. Bspw. dient der PKW für die Fahrt außerhalb des Zentrums, Wege im zentrumsinneren hingegen werden mit dem ÖPNV bestritten.

Kombination verschiedener Verkehrsträger für einen Wegezweck darstellen. Diese Entwicklung setzt jedoch eine abgestimmte Vielfalt an Mobilitätsangeboten und eine geeignete Angebotsvermittlung voraus.

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

1.2 Vorgehensweise und Projektzeitenplan

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

Die Bausteine zur Erstellung des Klimaschutzteilkonzeptes für die Gemeinde Isernhagen bestehen aus den im folgenden aufgeführten Inhalten und basieren auf dem zum Zeitpunkt der Antragstellung aktuellen Merkblatt des BMU zur Erstellung von Energie- und Klimaschutzkonzepten vom 22.06.2016 sowie der entsprechenden Förderrichtlinie. Die nachfolgende Abbildung **3Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** visualisiert die Zeitschiene und die seitens der Gemeinde Isernhagen gewählte Vorgehensweise zur Erstellung des Radverkehrskonzeptes. Die Konzepterstellung lässt sich grob in drei Phasen und die nachfolgenden Bausteine gliedern:

Einleitung, Aufgabenstellung, Zielsetzung und Vorgehen

1. Phase: Datenerhebung und Auswertung

- Erstellung Energie- und THG-Bilanz
- Bestandsanalyse zum Status Quo im Radverkehr (Befahrung und Datenanalyse)

2. Phase: Potenzialanalyse

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

3. Phase: Beteiligungsprozess

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

4. Phase: Handlungskonzept

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

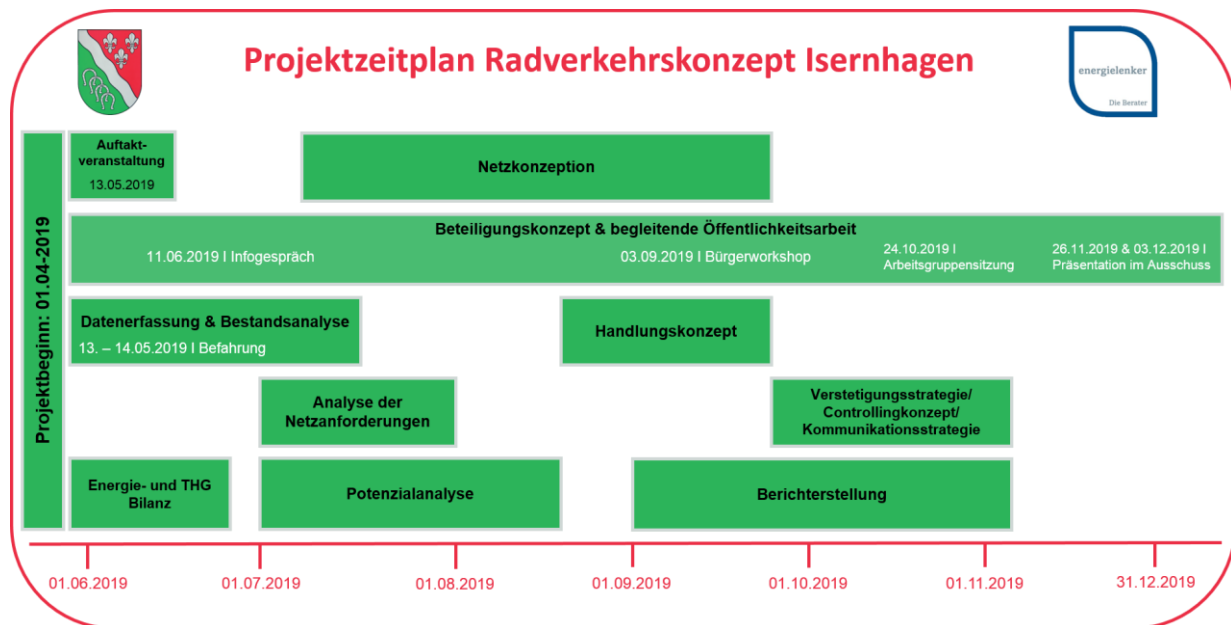


Abbildung 3: Projektzeitplan der Gemeinde Isernhagen
[eigene Darstellung]

1.3 Vorgehensweise im Partizipationsprozess

Durch die frühzeitige Einbindung von Verwaltung sowie Interessensvertretern und der Bevölkerung wird die Akzeptanz des Konzeptes gesteigert. Ferner fungieren die einzelnen Vertreterinnen und Vertreter in ihren jeweiligen Organisationen als Multiplikatoren und verkörpern bedeutendes lokales Expertenwissen, welches im Rahmen der Status Quo-Erhebung und der Identifikation von Handlungspotenzialen zu nutzen ist. Das Konzept wird daher unter Mitwirkung vieler Akteure im Gemeindegebiet erstellt. In Workshops, Informationsveranstaltungen, einer Online-Befragung sowie persönlichen Gesprächen werden viele Inhalte des Konzeptes, primär die bestehenden Potenziale und daraus abgeleiteten Maßnahmen, erarbeitet. Die spezifischen Rahmenbedingungen vor Ort sowie bestehende Planungen und Überlegungen, können so in der weiteren Erarbeitung des Mobilitätskonzeptes berücksichtigt werden.

Relevante Akteure

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

Arbeitsgruppe

Zur besseren Abstimmung wurde eine Arbeitsgruppe mit Vertreterinnen und Vertretern verschiedener Verwaltungsabteilungen und des Beratungsbüros gebildet. Aufgabe der Arbeitsgruppe ist die Abstimmung diverser Inhalte der Konzeptarbeit. Zusätzlich wurden im Rahmen kontinuierlicher Abstimmungsprozesse die Schwerpunkte des Konzeptes erörtert.

Workshops

Die Konzepterarbeitung wurden insgesamt von zwei Workshops (Planungs- und Bürgerworkshop) mit umsetzungsrelevanten Akteuren partizipativ begleitet. Während der Bürgerworkshop zur Identifikation von Wünschen, Anregungen und Vorschlägen der Bevölkerung sowie der partizipativen Absicherung der Planungen dienten, wurden die Konzeptergebnisse sowie die einzelnen Projektschritte mit regionalen Akteuren der Verkehrsplanung im Rahmen des Planungsworkshops abgestimmt.

Gespräche mit Fachakteuren

Während der gesamten Projektlaufzeit haben Gespräche mit Fachakteuren aus der kommunalen Praxis und der Verkehrsplanung stattgefunden. Auf diese Weise konnten Erfahrungen aus der strategischen Planung und Umsetzung von spezifischen Maßnahmen erschlossen werden. Insbesondere in das Handlungskonzept und den Maßnahmenkatalog des Radverkehrskonzeptes ist die Expertise verschiedener Fachakteure mit eingeflossen.

Einbezug weiterer Infoquellen

Zusätzlich zu den umgesetzten Veranstaltungen des partizipativen Prozesses konnten Informationen des ADFC Fahrradklimatests 2018 sowie von der Meldeplattform RADars (Onlineplattform des Projektes Stadtradeln) einbezogen werden.

Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

Der gesamte Prozess der Konzepterstellung wurde von einer kontinuierlichen Öffentlichkeitsarbeit begleitet, um Ziele und Zwischenergebnisse des Radverkehrskonzeptes offen sowie transparent zu kommunizieren. Neben diversen Pressemitteilungen wurde insbesondere die eigens eingerichtete Projekt-Homepage auf der Internetseite der Gemeinde Isernhagen genutzt, um die Bürgerschaft und interessierte Akteure über den Projektverlauf zu informieren.

2 Rahmenbedingungen in der Gemeinde Isernhagen

Um einen Eindruck über die Rahmenbedingungen des Klimaschutzteilkonzeptes zu gewinnen, wird nachfolgend die Gemeinde Isernhagen in Kürze vorgestellt. Dabei wird zum einen auf die kommunalen Basis- und Strukturdaten, zum anderen auf die Klimaschutzaktivitäten und Aktivitäten in den Bereichen Mobilität und Verkehr, die in der Gemeinde Isernhagen bereits realisiert wurden, eingegangen.

2.1 Kommunale Basisdaten

Die Gemeinde Isernhagen liegt in der südlichen Mitte Niedersachsens und gehört zur Region Hannover. Isernhagen grenzt im Südwesten an die Stadt Hannover (536.055 Einwohner), im Westen an die Stadt Langenhagen (54.457 Einwohner), im Nordwesten an die Gemeinde Wedemark (29.594 Einwohner), im Norden an die Stadt Burgwedel (20.274 Einwohner), im Osten an die Gemeinde Burgdorf (30.736 Einwohner) und im Südosten an die Gemeinde Lehrte (44.088 Einwohner) an (Stand 30.06.2019, vgl. LSN 2019b).

Das Gemeindegebiet befindet sich im Naturraum Hannoversche Moorgeest des Weser-Aller-Flachlands und verfügt über ein ebenerdiges Relief. Südlich der Ortsteile Altwarmbüchen und Kirchhorst und östlich des Ortsteils Neuwarmbüchen grenzen großflächige Moore und Feuchtgebiete an, die 7,3 % der Gemeindefläche ausmachen.

Die Größe des Isernhagener Gemeindegebiets erstreckt sich über 5.972,0 ha wovon 17,8 % als Siedlungs- und Verkehrsflächen, 79,5 % als Vegetationsflächen (Grün-, Wald-, Moor-, Naturschutzflächen), 1,5 % als Wasserflächen, 0,75 % als Abgrabungsflächen und 0,4 % als Vorrangflächen für die Windenergiegewinnung ausgewiesen sind. Innerhalb der Vegetationskategorie fällt auf, dass der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche mit 37,6 % circa 22 % unter dem Niedersächsischen Landesdurchschnitt liegt, der Anteil der Waldfläche macht mit nur 8 % ebenfalls einen unterdurchschnittlich (ca. – 14 %) großen Anteil des Isernhagener Gemeindegebietes aus. Die Naturschutzgebiete erstrecken sich über 15,2 % des Gemeindegebietes und liegen damit deutlich über dem Durchschnitt (ca. + 9,5 %) ihres landesweiten Flächenanteils (vgl. LSN 2019a).

2.2 Struktur und Geschichte

Isernhagen kann auf eine über 800-jährige Geschichte zurückblicken. Der Name der Gemeinde setzt sich zusammen aus dem mittelhochdeutschen Wort „Ysern“ für Eisen und dem Wort „Hagen“, was so viel wie Grundstück, Gehege bedeutet. Der Name deutet auf die Eisenvorkommen in den Wietzeniederungen hin und verweist auf die im Mittelalter ansässigen Eisenhütten. Die vier Altdörfer Isernhagens wurden im 13. Jahrhundert in der Form eines langgestreckten Hufeisens angelegt. Die weiteren Ortschaften sind zum Teil wesentlich älter, so wurde „Warmbüchen“ bereits im 12. Jahrhundert urkundlich erwähnt und die Kirche der Ortschaft Kirchhorst steht auf den Grundmauern einer romanischen Kapelle.

Im Gemeindegebiet liegen mehrere Moorflächen, die durch den Torfabbau und -verkauf den Bewohnern der Dörfer bis ins 19. Jahrhundert als Verdienstmöglichkeit neben dem Ackerbau und der Viehzucht diente. Die Reformationszeit stellte für die Gemeinde eine wirtschaftliche Blütezeit dar und viele der, heute von Touristen bewunderten, bunten Fachwerkhäuser wurden errichtet. Die Bevölkerungsentwicklung Isernhagens blieb über Jahrhunderte stabil und wuchs erst mit dem Eintreffen vieler Flüchtlinge nach dem 2. Weltkrieg stark an.

Im Jahr 1974 wurde durch den Zusammenschluss der Gemeinden Altwarmbüchen, Kirchhorst und Neuwarmbüchen sowie der vier Isernhagener Bauerschaften die Gemeinde Warmbüchen gegründet, 1975 kam ein kleines Gebiet der Stadt Hannover hinzu und die Gemeinde erhielt ihren heutigen Namen Isernhagen. Die sieben Ortsteile der Gemeinde Isernhagen setzen sich zusammen aus:

den vier Bauerschaften:

- Niedernhägener Bauerschaft (NB)
- Kircher Bauerschaft (KB)
- Farster Bauerschaft (FB)
- Hohenhorster Bauerschaft (HB)

und den drei Ortschaften:

- Altwarmbüchen
- Neuwarmbüchen
- Kirchhorst

(vgl. Gemeinde Isernhagen 2018b).

2.3 Einwohnerentwicklung

In der Gemeinde Isernhagen lebten zum Stichtag 30.06.2019 insgesamt 24.435 Einwohner (vgl. LSN 2019) dies entspricht einer Bevölkerungsdichte von 407,3 Einwohnern pro Quadratkilometer. Die Bevölkerungsdichte lag damit deutlich über dem Landesdurchschnitt von Niedersachsen (167,5).

Rahmenbedingungen in der Gemeinde Isernhagen

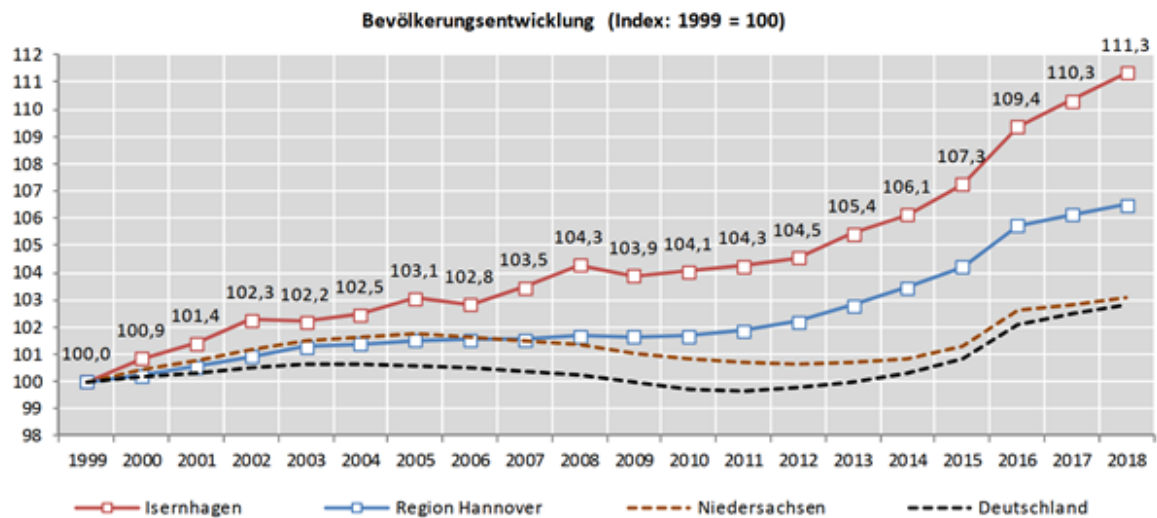


Abbildung 4: Entwicklung der Einwohnerzahlen Isernhagens im überregionalen Vergleich
[Region Hannover 2019: 3]

Seit 1999 sind für Isernhagen überdurchschnittlich steigende Einwohnerzahlen zu beobachten (vgl. Abbildung 4). Dies übertrifft sogar bestehende Prognosen aus dem Jahr 2014 und ist auf den positiven Wanderungssaldo zurückzuführen.

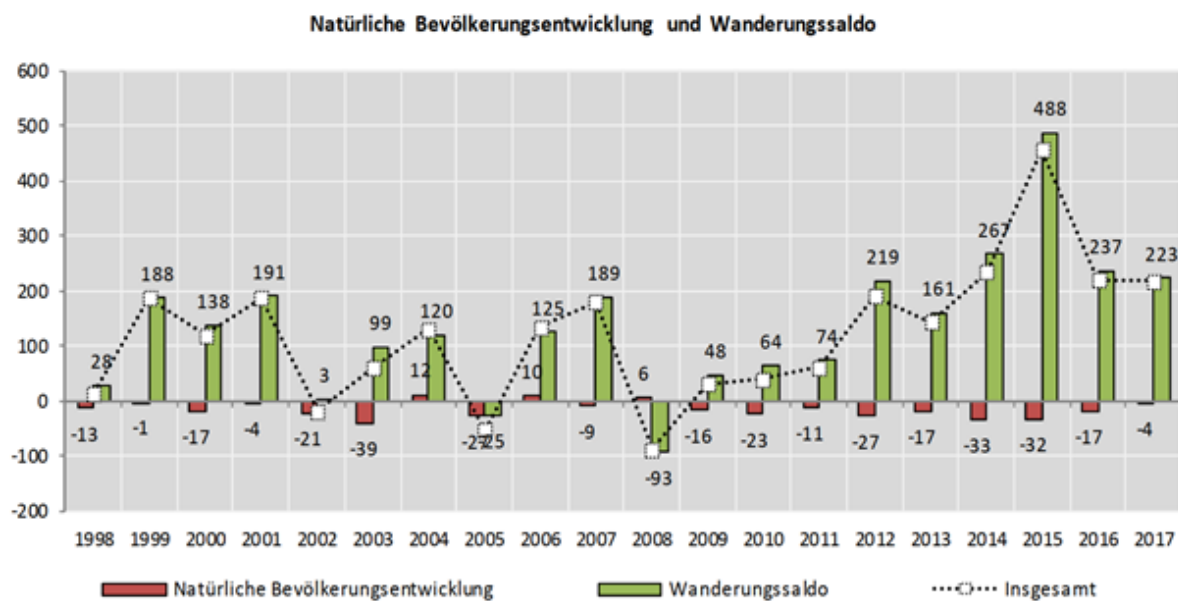


Abbildung 5: Bevölkerungssaldo Isernhagen
[Region Hannover 2019: 4]

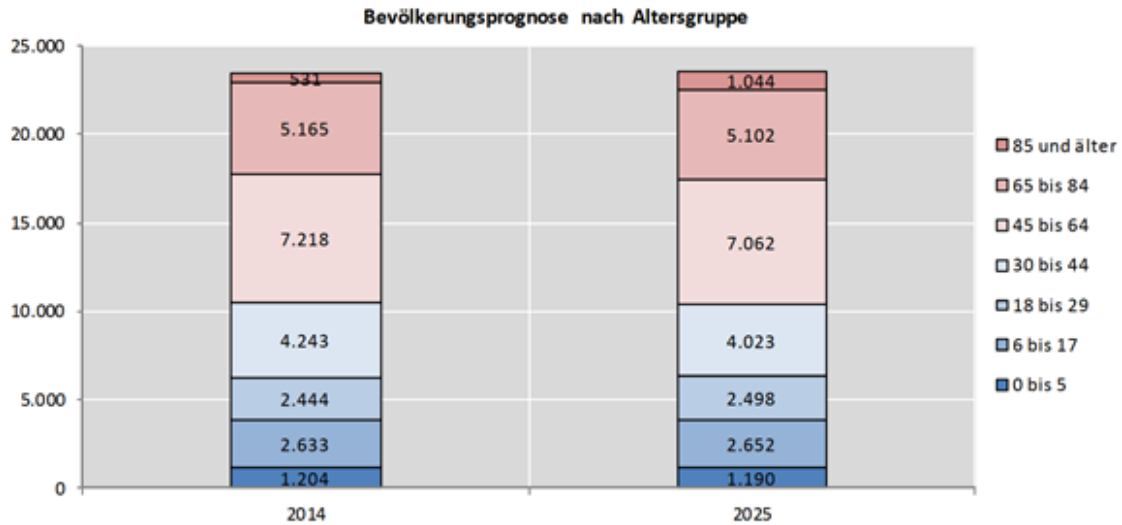


Abbildung 6: Bevölkerungsprognose Isernhagen
[Region Hannover 2019: 4]

Die Bevölkerungsprognose aus dem Jahr 2014 geht davon aus, dass bis 2020 die Bevölkerung um 1,5 % wächst, um dann wieder um 0,9 % bis 2025 zurückzugehen (vgl. Region Hannover 2014a). Jedoch ist die Bevölkerung in Isernhagen seit 2014 mit 4,3 % deutlich stärker als prognostiziert gestiegen, und auch der weiterhin deutlich positive Wanderungssaldo lässt darauf schließen, dass die Bevölkerung auch in den nächsten Jahren zumindest abgeschwächt ansteigen wird.

Im Rahmen des „Wegweiser Kommune“ wurden von der Bertelsmann Stiftung Demographietypen zur Gruppierung von Kommunen mit ähnlichen Kennzahlenausprägungen entwickelt. Isernhagen entspricht damit dem Demographietyp 6, einer „stabilen Mittelstadt“, mit hohen Wanderungsgewinnen, einer soliden Einkommenssituation der Einwohner und einer geringen sozialen Belastung der Kommune (vgl. Bertelsmann Stiftung 2017).

Zwar zeigt sich der demografische Wandel in Isernhagen nicht an sinkenden Bevölkerungszahlen, jedoch ist eine Überalterung der Bevölkerung deutlich erkennbar. Insbesondere der Anteil an über 85-Jährigen nimmt stark zu, während es bei der Altersgruppe der 30 bis 44-Jährigen zu Abwanderungsbewegungen aus Isernhagen kommt. Damit weist Isernhagen alle Merkmale einer stabilen Mittelstadt aus, die zwar weiterhin mit einem moderaten Bevölkerungswachstum aber auch mit einer sich verschärfenden „Überalterung“ rechnen kann. Die „Überalterung“ ist für viel Kommunen eine absehbare Herausforderung und erfordert entsprechende Anpassungen in der Kommunalplanung. Davon ist der Bereich Verkehr und Mobilität in besonderem Maße betroffen und wird zukünftig auch weiter an Bedeutung gewinnen.

2.4 Wirtschaftssituation

Der Wirtschaftsstandort Isernhagen zeichnet sich durch eine verkehrsgünstige Lage aus: Die Gemeinde liegt im Schnittpunkt der wichtigen Nord-Süd Tangente (A7) und der Ost-West-Tangente (A37). Im Ortsteil Hohenhorster Bauernschaft bietet der Bahnhof Isernhagen Anschluss an die Strecken Uelzen-Göttingen und Hannover-Hamburg. Der Flughafen Hannover liegt weniger als 10 km vom Ortszentrum entfernt und befindet sich nordwestlich des Gemeindegebiets in der Stadt Langenhagen. An die Stadt Hannover ist die Gemeinde Isernhagen zusätzlich noch durch die Stadtbahn und mehrere Buslinien angeschlossen (vgl. Verkehrssituation 3.3).

Mehr als 19.000 Arbeitsplätze sind in Isernhagen angesiedelt. Die wichtigsten Wirtschaftszweige sind die Sektoren Handel, Gastgewerbe, und Verkehr tätig, welche 44 % der Beschäftigten stellen. Der Sektor Dienstleistungen ist ein weiterer wichtiger Wirtschaftszweig und stellt 34 % der Beschäftigten (vgl. komsis). Die Erwerbstätigenquote lag laut Zensus 2011 mit 11.580 Erwerbstätigen bei 50,9 %. Bei den 10.790 Nichterwerbspersonen handelt es sich um Kinder, Studierende, Hausfrauen und -männer sowie pensionierte Personen. In der Gemeinde Isernhagen lag die Arbeitslosenquote im Jahr 2018 mit 3,8 % deutlich unter dem bundesdeutschen Durchschnitt von 5,2 %. (vgl. Region Hannover 2019)

Isernhagen verfügt über mehrere Gewerbegebiete:

- Gewerbegebiet „Erdbeerfeld“ (Kirchhorst)
- Gewerbegebiet „Nördlich Altwarmbüchener See“ (Altwarmbüchen)
- Gewerbegebiet „Südlich Trennemoor“ (Kirchhorst)

Alle Gewerbegebiete sind hervorragend an das Autobahnnetz angeschlossen (vgl. Gemeinde Isernhagen 2018a).

Die Gemeinde Isernhagen zeichnet sich durch eine familienfreundliche Infrastruktur mit einem breitgefächerten Schul-, Weiterbildungs- und Kulturangebot aus. Besondere Bedeutung für das Bildungsangebot der Gemeinde Isernhagen hat die Ortschaft Altwarmbüchen mit dem dort ansässigen Schulzentrum.

2.5 Klimaschutzaktivitäten

Zur Einordnung des Klimaschutzteilkonzeptes in den kommunalen Kontext des Klimaschutzes wird an dieser Stelle eine kurze Darstellung der Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde Isernhagen vorgenommen.

Im Jahr 2010 wurde im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms auch ein integriertes Klimaschutzkonzept für die Gemeinde Isernhagen (IKK) erarbeitet (vgl. Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH 2010b). Im Rahmen des IKK wurden 34 Maßnahmenempfehlungen entwickelt. Die Maßnahmenempfehlungen sind gegliedert in sechs Handlungsfelder:

Rahmenbedingungen in der Gemeinde Isernhagen

1. Energieverbrauch
2. Energieträger und Energiegewinnung in Isernhagen
3. Verkehrssektor
4. Emissionen aus Abfallaufkommen
5. klimaschonende Land- und Forstwirtschaft
6. übergreifende Handlungsfelder

Im Bereich Verkehr soll insbesondere die Fahrradinfrastruktur in Isernhagen verbessert werden um dem Radverkehr eine Vorrangstellung vor dem motorisierten Individualverkehr in Wohn- und Geschäftsbereichen einzuräumen (siehe Maßnahme MO 3 im IKK). Im Bericht über den Stand der Umsetzung des Klimaschutzaktionsprogramms von 2016 wird die Förderung des Radverkehrs von der Gemeinde kontinuierlich umgesetzt indem die Führung der Radfahrenden bei sämtlichen Baumaßnahmen überprüft wird. An stark frequentierten Haltestellen der Stadtbahn wurden Fahrradständer installiert, ein Kataster für Radabstellmöglichkeiten wurde erstellt und es wird überprüft, an welchen Stellen im Gemeindegebiet weitere Fahrradbügel installiert werden können (vgl. Gemeinde Isernhagen 2016). Des Weiteren fördern die Energiewerke Isernhagen (EWI) den Kauf von Elektro-Fahrrädern mit 50 € pro Fahrrad (vgl. Gemeinde Isernhagen 2018c).



Abbildung 7 Vorrangnetz für den Alltagsradverkehr
[Region Hannover 2017b]

Rahmenbedingungen in der Gemeinde Isernhagen

Isernhagen ist auch an regionalen Programmen zur Förderung des Radverkehrs beteiligt. Zunächst wurde die touristische Nutzung des Radverkehrsnetzes mit der Beteiligung an der Aktion „FAHRRADREGION“ der Region Hannover gefördert. Zwei der touristischen Routen führen von Hannover durch die Gemeinde Isernhagen. Mit dem Konzept „Vorrangnetz Alltagsradeln“ wurde auch der Alltagsradverkehr verstärkt berücksichtigt. Ziel des 2014 entwickelten Handlungskonzeptes ist die örtliche und überörtliche Optimierung der Radverkehrsinfrastruktur. Fördermittel der Region Hannover werden überwiegend für den radverkehrsfreundlichen Ausbau der Kreisstraßen verwendet (vgl. Region Hannover 2017b)

Weitere Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde Isernhagen ohne direkten Bezug zum Thema Radverkehr sind in der folgenden Tabelle beispielhaft aufgeführt (vgl. Gemeinde Isernhagen 2018c).

Tabelle 1: Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde Isernhagen
[eigene Darstellung]

Aktivität	Beschreibung
Sanierung von Beleuchtungsanlagen	u.a. Sanierung der Klassen- und Sporthallenbeleuchtung des Schulzentrums Isernhagens, gefördert durch die Nationale Klimaschutzinitiative
Bildungskampagnen	<ul style="list-style-type: none"> Kisten-Workshop in vier Projekt-Kitas Projektgruppe „Klimawandel“ der Heinrich-Heller-Schule Energiesparprogramm „Mitgedacht + Mitgemacht“
Förderprogramme für hohe energetische Standards in Wohngebäuden	<ul style="list-style-type: none"> u.a. Förderprogramm für einen hohen energetischen Standard in Neubauten: KfW-55 als Mindeststandard in kommunalen Neubaugebieten, Förderung für Neubauten mit den Standards KfW-40 und KfW-40 Plus durch die Gemeinde Isernhagen Förderprogramm zur energetischen Modernisierung von Wohngebäuden in Zusammenarbeit mit den Energiewerken Isernhagen (EWI), für Wohngebäude mit einem Baujahr vor 2002: u.a. Förderung von Maßnahmen zur Wärmedämmung und Installation von Solarkollektoranlagen
Förderung der Elektromobilität	Zuschuss von 1.000 € für privat und gewerblich genutzte Elektroautos durch die EWI
Förderung der Solarthermie	Regionale Förderung der Solarthermie durch die EWI, Voraussetzung ist die Energieberatung durch einen unabhängigen zugelassenen Sachverständigen.
Förderung der Modernisierung von Fenstern und Türen	Regionale Förderung der energetischen Ertüchtigung von Fenstern und Türen durch die EWI, Voraussetzung ist die Beratung durch einen qualifizierten zugelassenen Sachverständigen.
Ersatz der ineffizienten Straßenbeleuchtung	Ersatz der ineffizienten Straßenbeleuchtung durch LED Leuchten

3 Bestandsaufnahme

Im Rahmen der Bestandsaufnahme erfolgte eine grundlegende Erfassung der klimaschutz- und radverkehrsrelevanten Voraussetzungen in der Gemeinde Isernhagen. Hinsichtlich des Vorhabens, mittels der Erstellung des Radverkehrskonzeptes einen Beitrag zur klimafreundlichen Mobilitätsentwicklung zu leisten, wurde zum einen die Energie- und Treibhausgas-Bilanz ausgewertet. Daraus sollten maßgebliche Potenziale zur Reduktion der Energieverbräuche und THG-Emissionen des Verkehrssektors deutlich gemacht werden, die im weiteren Verlauf durch entsprechende Maßnahmen der Radverkehrsförderung zu nutzen sind.

Zum anderen erfolgte eine Abbildung der räumlichen Voraussetzungen, die einen maßgeblichen Einfluss auf die Handlungsmöglichkeiten des Radverkehrs haben. Diesbezüglich wurden sowohl die Siedlungsstruktur, als auch relevante Komponenten der Verkehrssituation im Gemeindegebiet betrachtet. Aus diesen Darstellungen sind wesentliche Schlüsse hinsichtlich der Mobilitätsnachfrage und den bestehenden Möglichkeiten im Radverkehr zu ziehen.

3.1 Energie- und THG-Bilanz des Verkehrssektors

3.1.1 Energie- und CO_{2e}-Bilanz des Verkehrssektors

Im Bilanzjahr 2019 waren insgesamt 20.776 Fahrzeuge zugelassen. Seit 2011 ist diese Zahl um rund 18 % gestiegen.

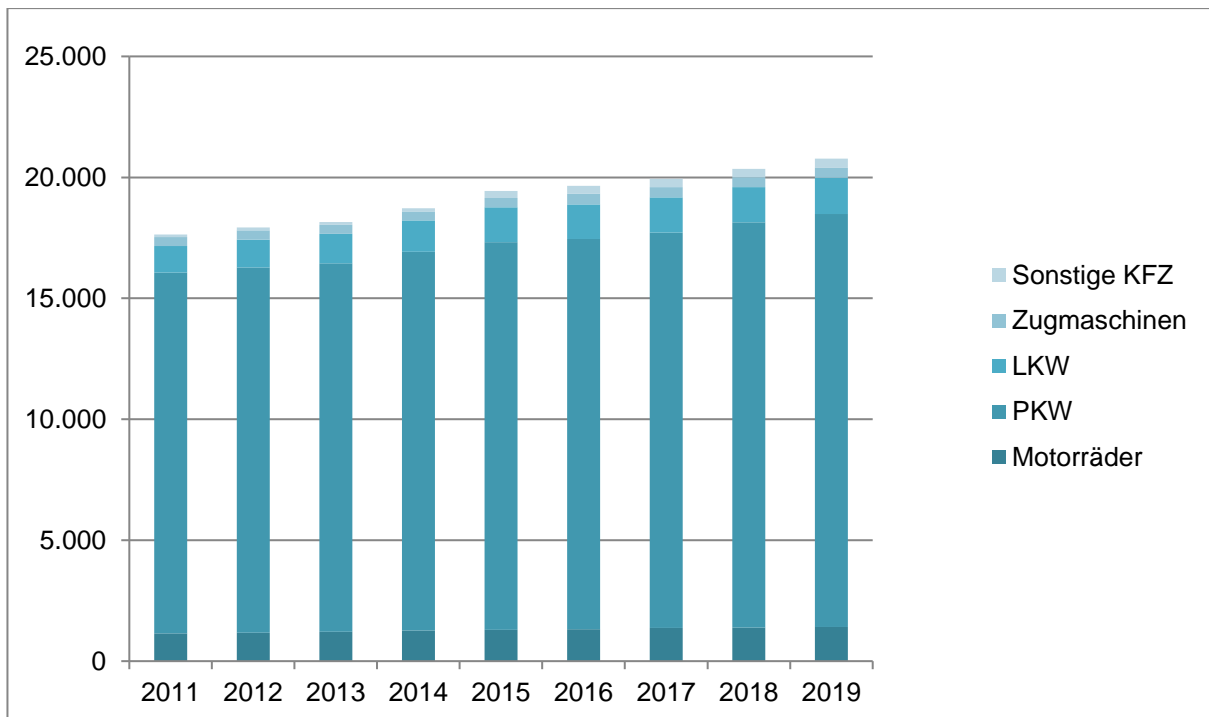


Abbildung 8: Zugelassene Kraftfahrzeuge in der Gemeinde Isernhagen 2011-2017
[eigene Darstellung und eigene Berechnung]

Insgesamt sind im Jahr 2019 (Stand September 2019) im Sektor Verkehr 278.715 MWh Endenergie verfahren worden. Das entspricht einem Verbrauch von 11,4 MWh pro Einwohner. Die nachfolgende Abbildung zeigt den Endenergieverbrauch des Sektors Verkehr aufgeteilt auf die einzelnen Treibstoffarten im Jahr 2019.

Der Treibstoff Diesel hat den größten Anteil am Treibstoffverbrauch (rund 66 % bei 184.554 MWh/a in 2019) vor Benzin (rund 33 % und 91.563 MWh/a in 2019). Neben Diesel und Benzin fließen die Treibstoffe Erdgas, Strom, Flüssiggas mit in die Bilanzierung ein. Diese Energieträger bilden zusammen einen Anteil in Höhe von rund 1 % und 2.598 MWh/a im Jahr 2019. Mit dem Einbezug dieser Energieträger werden ebenfalls die Verbräuche und THG-Emissionen der immer bedeutender werdenden Elektromobilität erfasst.

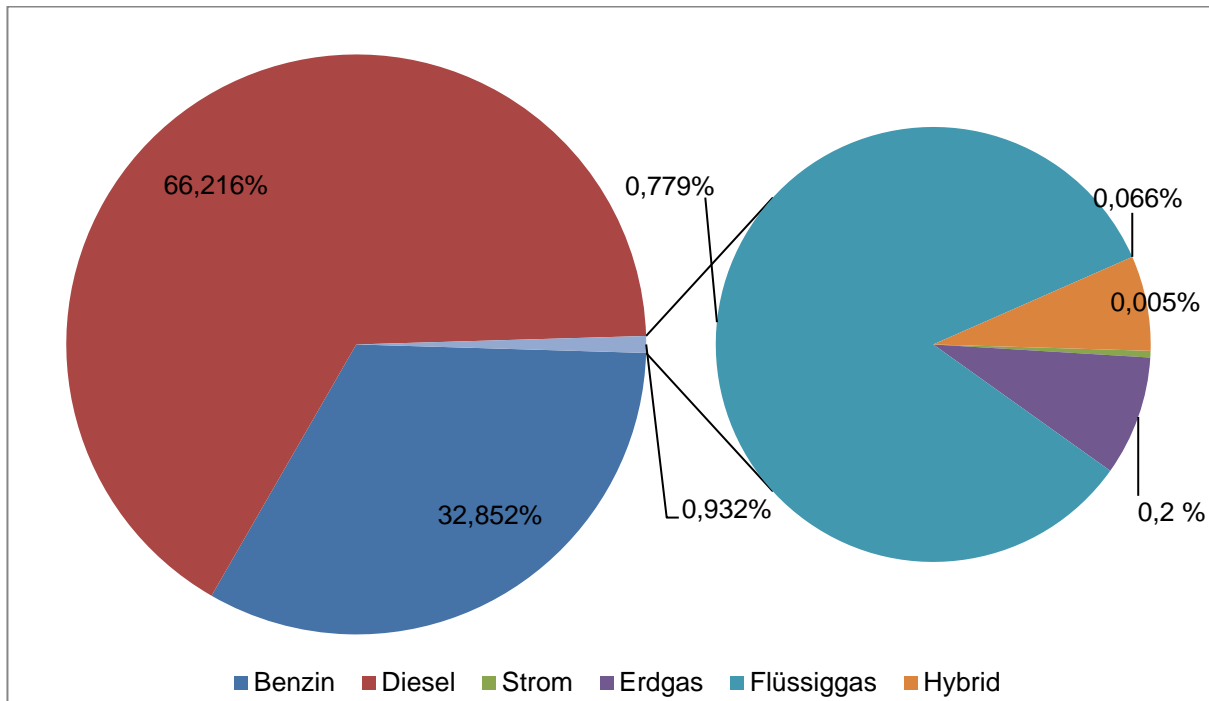


Abbildung 9: Endenergieverbrauch nach Treibstoffarten in 2017 [MWh/a]
[eigene Darstellung und eigene Berechnung]

Zur Bilanzierung des Verkehrs wurden die Kfz-Melddaten der Gemeinde Isernhagen (vgl. KBA 2019) im Jahr 2019 (Stand September 2019) verwendet. Für den Sektor Verkehr auf dem Gemeindegebiet Isernhagen ergibt sich somit eine Gesamtzahl von 20.776 Kfz, die sich auf 14.396 privat genutzte und 2.682 gewerblich genutzte Pkw, 2.285 Nutzfahrzeuge sowie 1.413 Krafträder (private Nutzung) belaufen. Die öffentliche Hand verfügt über einen eigenen Fuhrpark, dessen Verbräuche in den Daten des Kraftfahrtbundesamtes enthalten sind somit bilanziert werden. Über die durchschnittliche Verteilung der Kraftstoffarten in Nordrhein-Westfalen des Kraftfahrtbundesamtes (vgl. KBA 2019) und durchschnittliche Jahresfahrleistungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsförderung (vgl. DIW 2011) wurden somit die Jahresverbräuche an Kraftstoffen ermittelt.

Zusammenfassend beläuft sich der verkehrsbezogene Kraftstoffverbrauch in 2019 auf 278.716 MWh/a Endenergie, was einen Primärenergieverbrauch von 339.734 MWh/a und CO₂e-Emissionen von 91.901 t/a verursacht.

Bestandsaufnahme



Abbildung 10: Endenergieverbrauch des Verkehrs [MWh/a]
[eigene Darstellung und eigene Berechnung]

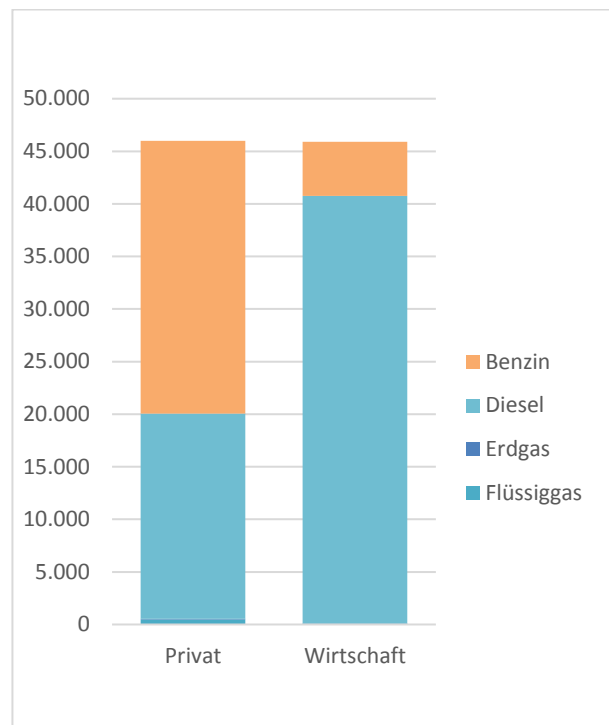


Abbildung 11: THG-Emissionen des Verkehrs [t/a]
[eigene Darstellung und eigene Berechnung]

Die folgenden Tabellen zeigen die einzelnen kraftstoffbezogenen Verbräuche und Emissionen des Verkehrssektors.

Tabelle 2: Verkehrsbezogener Energieverbrauch nach Kraftstoffen
[eigene Darstellung 2019]

	Privat	Wirtschaft	Summe
Benzin	76.541	15.206	91.747
Diesel	59.867	124.688	184.554
Flüssiggas	1.830	341	2.171
Erdgas	195	36	231
Strom	10	3	13
Summe	138.442	140.274	278.716

Bestandsaufnahme

Tabelle 3: Verkehrsbezogener Primärenergieverbrauch nach Kraftstoffen
 [eigene Darstellung 2018]

Kraftstoff	Primärenergieverbrauch [MWh/a]		Primärenergieverbrauch [MWh/a] gesamt
	Privat	Wirtschaft	Summe
Benzin	96.441	19.160	115.601
Diesel	71.840	149.625	221.465
Flüssiggas	2.013	375	2.388
Erdgas	215	40	254
Strom	20	5	25
Summe	170.528	169.205	339.734

Tabelle 4: Verkehrsbezogene CO₂e-Emissionen nach Kraftstoffen
 [eigene Darstellung 2018]

Kraftstoff	CO ₂ e-Emissionen [t/a]		CO ₂ e-Emissionen [t/a] gesamt
	Privat	Wirtschaft	Summe
Benzin	25.947	5.155	31.102
Diesel	19.517	40.648	60.165
Flüssiggas	481	90	571
Erdgas	48	9	57
Strom	5	1	6
Summe	45.998	45.903	91.901

3.1.2 Potenziale zur Reduktion des Energieverbrauches und der THG-Emissionen im Verkehrssektor

Der Sektor Verkehr bietet in Isernhagen langfristig hohe Einsparpotenziale. In naher Zukunft sind diese vor allem über Wirkungsgradsteigerungen konventioneller Antriebe absehbar. Je nach Szenario sind bis 2030 20 % bis 40 % THG-Einsparungen im Verkehrssektor zu erreichen (Öko-Institut, 2012). Bis zum Zieljahr 2050 ist jedoch davon auszugehen, dass ein Technologiewechsel auf alternative Antriebskonzepte (z. B. E-Motoren, Brennstoffzellen) stattfinden wird. In Verbindung mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energien im Stromsektor (entweder im Gemeindegebiet gewonnen oder von außerhalb zugekauft) kann dadurch langfristig von einem hohen Einsparpotenzial ausgegangen werden. Die Gemeindeverwaltung Isernhagen kann neben der Öffentlichkeitsarbeit zur Nutzung des ÖPNV und eine höhere Auslastung von Pendlerfahrzeugen sowie der Schaffung planerischer und struktureller Rahmenbedingungen nur geringen direkten Einfluss auf die Entwicklungen in diesem Sektor nehmen. Besonders im planerischen Bereich ist Isernhagen durch das hier vorliegende Radverkehrskonzept bereits auf gutem Weg. Generell ist auf eine Bewusstseinsänderung in Bezug auf Mobilität hinzuwirken, um sowohl die Anzahl der Wege zu verringern als auch die Auslastung der Fahrzeuge zu erhöhen und den Umweltverbund zu stärken.

Aufbauend auf einer Mobilitätsstudie des Öko-Instituts (Öko-Institut, 2015) wurden die Entwicklung der Fahrleistung sowie die Entwicklung der Zusammensetzung der Fahrzeugflotte für zwei unterschiedliche Szenarien hochgerechnet. Dabei werden vorhandene Daten, wie zurückgelegte Fahrzeugkilometer und der Endenergieverbrauch des Sektors Verkehr, verwendet. Des Weiteren werden für die Verkehrsmengenentwicklung und die Effizienzsteigerungen je Verkehrsmittel Faktoren aus der Studie „Klimaschutzszenario 2050“ (vgl. (Öko-Institut, 2015) 223ff) herangezogen.

Die Potenzialberechnungen erfolgen für ein konventionelles und für ein zukunftsweisendes Szenario. Für das konventionelle Szenario werden die Faktoren aus dem „Aktuelle-Maßnahmen-Szenario“, für das zukunftsweisende Szenario Faktoren aus dem „Klimaschutzszenario 95 (KS95)“ des Öko-Instituts verwendet (vgl. (Öko-Institut, 2015) 223 ff). Dabei stellt das zukunftsweisende Szenario jeweils die maximale Potenzialausschöpfung dar.

3.1.2.1 Randbedingungen Referenz- und Klimaschutzszenario

Referenzszenario

Zum besseren Verständnis werden nachfolgend die Randbedingungen des „Aktuelle-Maßnahmen-Szenarios“ für die landgebundenen Verkehrsmittel zusammengefasst.

Die Personenverkehrsnachfrage steigt in Summe bis 2050 im „Aktuelle-Maßnahmen-Szenario“ an und wird durch zwei Aspekte, bestimmt:

1. Die Kraftstoffpreise für Benzin und Diesel steigen nur in geringem Maße an (ca. 0,8 % / a)
→ führt bei höherer Fahrzeugeffizienz und steigendem Wohlstand der Bevölkerung zu einer verbilligten individuellen Mobilität.
2. Der Anteil an Personen mit einem Zugang zu einem Pkw nimmt zu, wodurch die Möglichkeit zur Wahrnehmung des verbilligten individuellen Mobilitätsangebotes steigt.
→ führt zum Anstieg der täglichen Fahrten mit dem Pkw bis 2050.

Für die Verkehrszwecke Freizeit und Beruf wird eine Zunahme der Fahrten mit Distanzen unter 100 km angenommen. Dieser Effekt verlangsamt sich allerdings bis 2030 durch die nachlassende Steigerungsrate und die sinkenden Einwohnerzahlen, bis er im Jahr 2050 nicht mehr sichtbar ist. (vgl. Öko-Institut 2015: 223).

Klimaschutzszenario

Das „Klimaschutzszenario“ beschreibt eine umfassendere Änderung des Mobilitätsverhaltens jüngerer Menschen, die immer weniger einen eigenen Pkw besitzen und stattdessen vermehrt CarSharing-Angebote nutzen. Damit ist auch die Erhöhung des intermodalen Verkehrsanteils verbunden, bei dem **das Fahrrad als Verkehrsmittel eine zentrale Rolle** spielt. Es wird davon ausgegangen, dass dieses Mobilitätsverhalten auch im weiteren Altersverlauf der Personen noch beibehalten wird (vgl. Öko-Institut 2015: 233).

Des Weiteren wurden für dieses Szenario veränderte Geschwindigkeiten, eine erhöhte Auslastung der Pkw (erhöhte Besetzungsgrade) und die Verteuerung des motorisierten Individualverkehrs angenommen. Dadurch geht die Personenverkehrsnachfrage gegenüber dem „Aktuelle-Maßnahmen-Szenario“ zurück. Dabei bedeutet die abnehmende Personenverkehrsnachfrage nicht gleichzeitig eine Mobilitätseinschränkung, denn es findet eine Verkehrsverlagerung zum Fuß- und Radverkehr statt.

Der Endenergiebedarf im Verkehrssektor liegt im Klimaschutzszenario 95 deutlich unter den Werten des „Aktuelle-Maßnahmen-Szenarios“. Zurückzuführen ist dies insbesondere auf die Veränderungen bei der Verkehrsnachfrage und die Elektrifizierung des Güterverkehrs (→ Oberleitungs-Lkw) (vgl. Öko-Institut 2015: 233).

Bis zum Jahr 2030 ist die Reduktion des Endenergiebedarfes vor allem auf die Effizienzsteigerung der Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor im Personen- und Güterverkehr und die Verlagerung von Gütertransporten auf die Schiene und die Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (MIV) zurückzuführen. Die Elektrifizierung des Verkehrssektors findet größtenteils später, zwischen 2030 und 2050, statt (vgl. Öko-Institut 2015: 236).

Nachfolgend sind die Fahrleistungen für das konventionelle und das zukunftsweisende Szenario bis 2050 berechnet worden. Daran schließen sich die Ergebnisse der Endenergiebedarfs- und Potenzialberechnungen für den Sektor Verkehr an. Es ist zu beachten, dass die Fahrzeugkategorie LKW bei den Nutzfahrzeugen enthalten ist.

3.1.3 Entwicklung der Energieverbräuche und THG-Emissionen

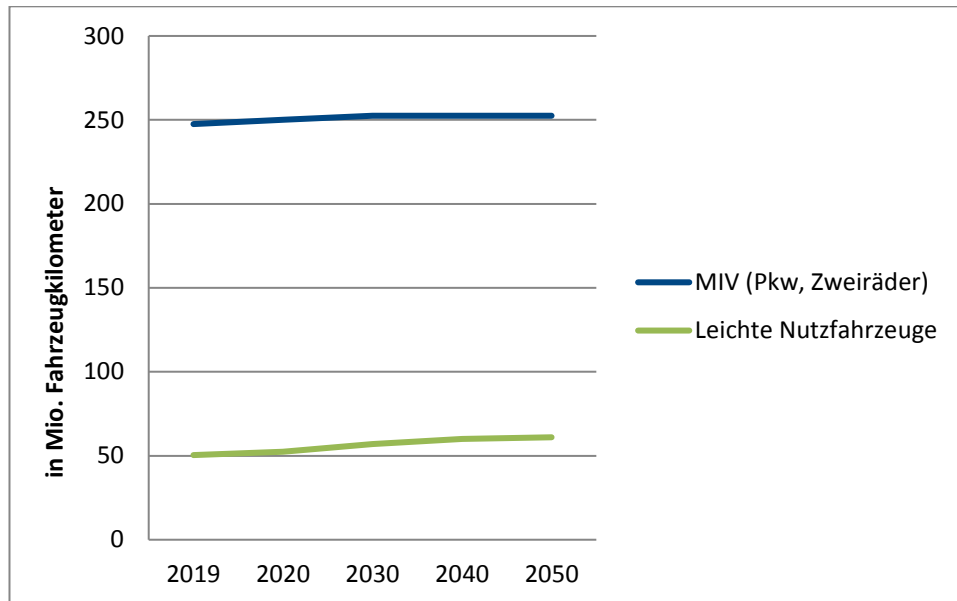


Abbildung 12: Entwicklung der Fahrleistungen in Isernhagen bis 2050 nach dem konventionellen Szenario
[Mio. Fahrzeugkilometer]

[eigene Darstellung und eigene Berechnung]

Die Entwicklung der Fahrleistungen im konventionellen Szenario zeigt eine leichte Zunahme der Fahrleistungen im MIV und bei den Lkw sowie eine leichte Abnahme der Fahrleistung bei den Bussen bis 2050.

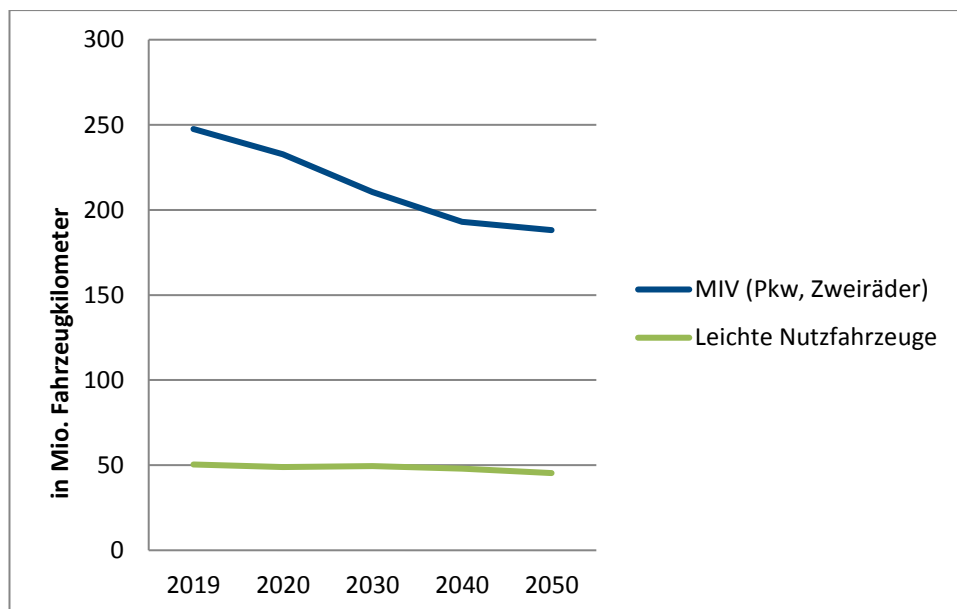


Abbildung 13: Entwicklung der Fahrleistungen in Isernhagen bis 2050 nach dem zukunftsweisenden Szenario
[Mio. Fahrzeugkilometer]

[eigene Darstellung und eigene Berechnung]

Die Entwicklung der Fahrleistungen im zukunftsweisenden Szenario hingegen zeigt eine Abnahme der Fahrleistungen im MIV und eine minimale Abnahme bei den Nutzfahrzeugen bis 2050.

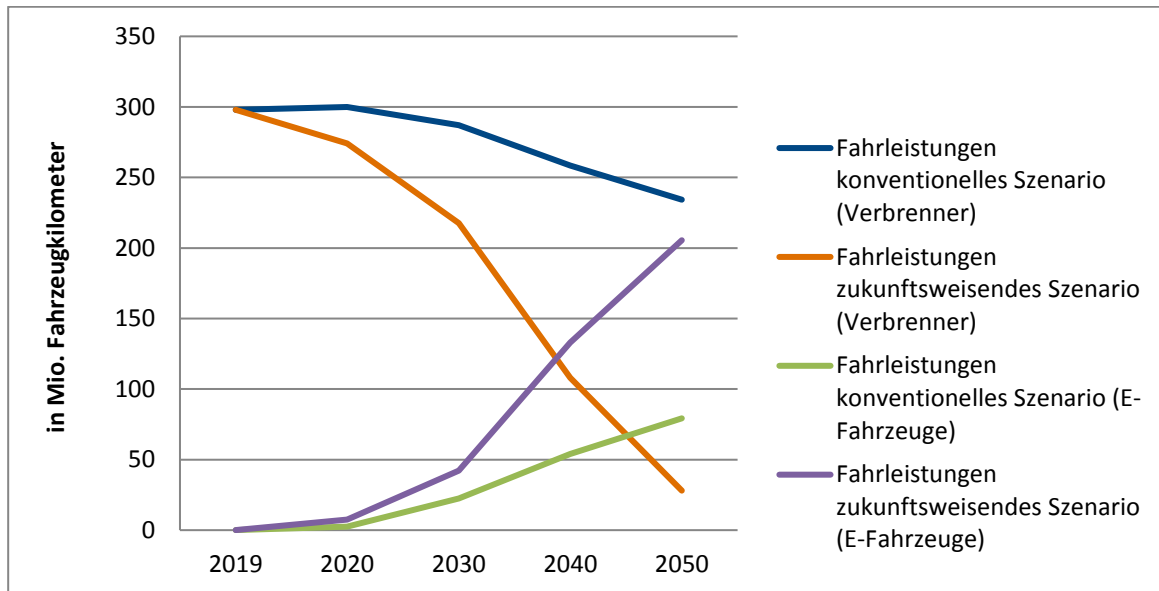


Abbildung 14: Entwicklung der Fahrleistungen in Isernhagen bis 2050 in Millionen Fahrzeugkilometer nach Verbrennern und E-Fahrzeugen

[eigene Darstellung und eigene Berechnung]

Neben der Veränderung der Gesamtfahrleistung im Verkehrssektor verschiebt sich auch der Anteil der Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor zugunsten von Fahrzeugen mit elektrischem Antrieb. Im zukunftsweisenden Szenario ist zu erkennen, dass nach 2030 die Fahrleistung der E-Fahrzeuge die Fahrleistung der Verbrenner übertrifft. Für das konventionelle Szenario gilt dies nicht. Hier ist die Fahrleistung der Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor noch immer über der Leistung der E-Fahrzeuge.

Auf diesen Grundlagen werden nachfolgend die Endenergiebedarfe und Endenergieeinsparpotenziale für beide Szenarien berechnet.

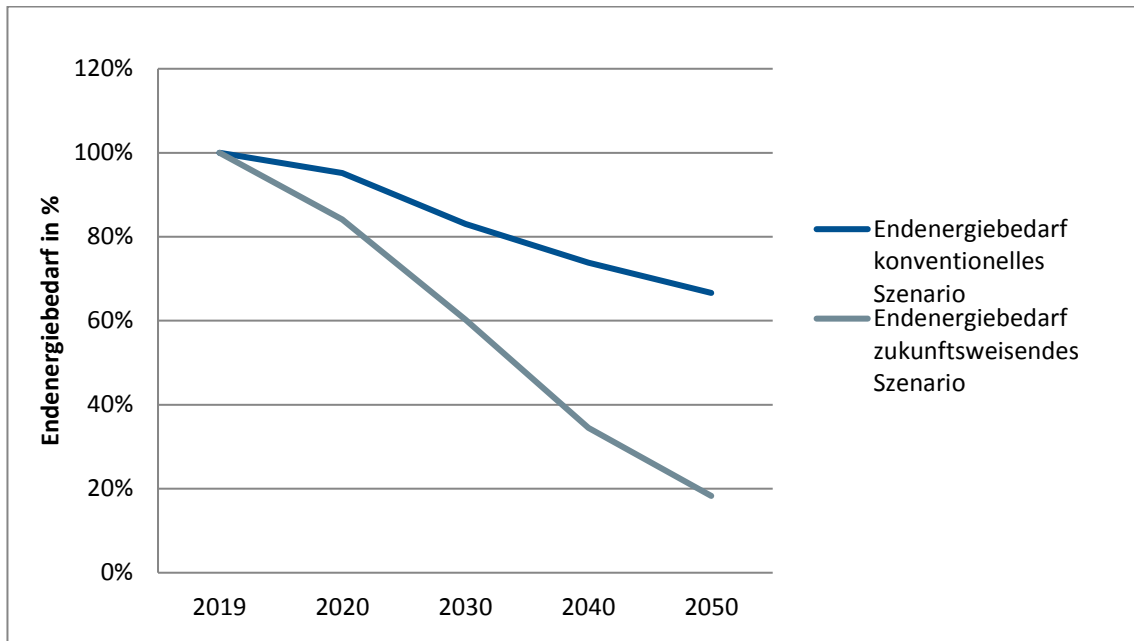


Abbildung 15: Entwicklung des Endenergiebedarfes für den Sektor Verkehr bis 2050 -
konventionelles und zukunftsweisendes Szenario
[eigene Darstellung und eigene Berechnung]

Die Endenergiebedarfe für den Sektor Verkehr sind bis 2050 im konventionellen Szenario auf 69,6 % und im zukunftsweisenden Szenario auf 19,5 % zurückgegangen. Damit liegen die Einsparpotenziale bis 2050 im konventionellen Szenario bei 30,4 % und im zukunftsweisenden Szenario bei 80,5 %.

In nachfolgender Abbildung wird die Entwicklung der THG-Emissionen im zukunftsweisenden Szenario dargestellt.

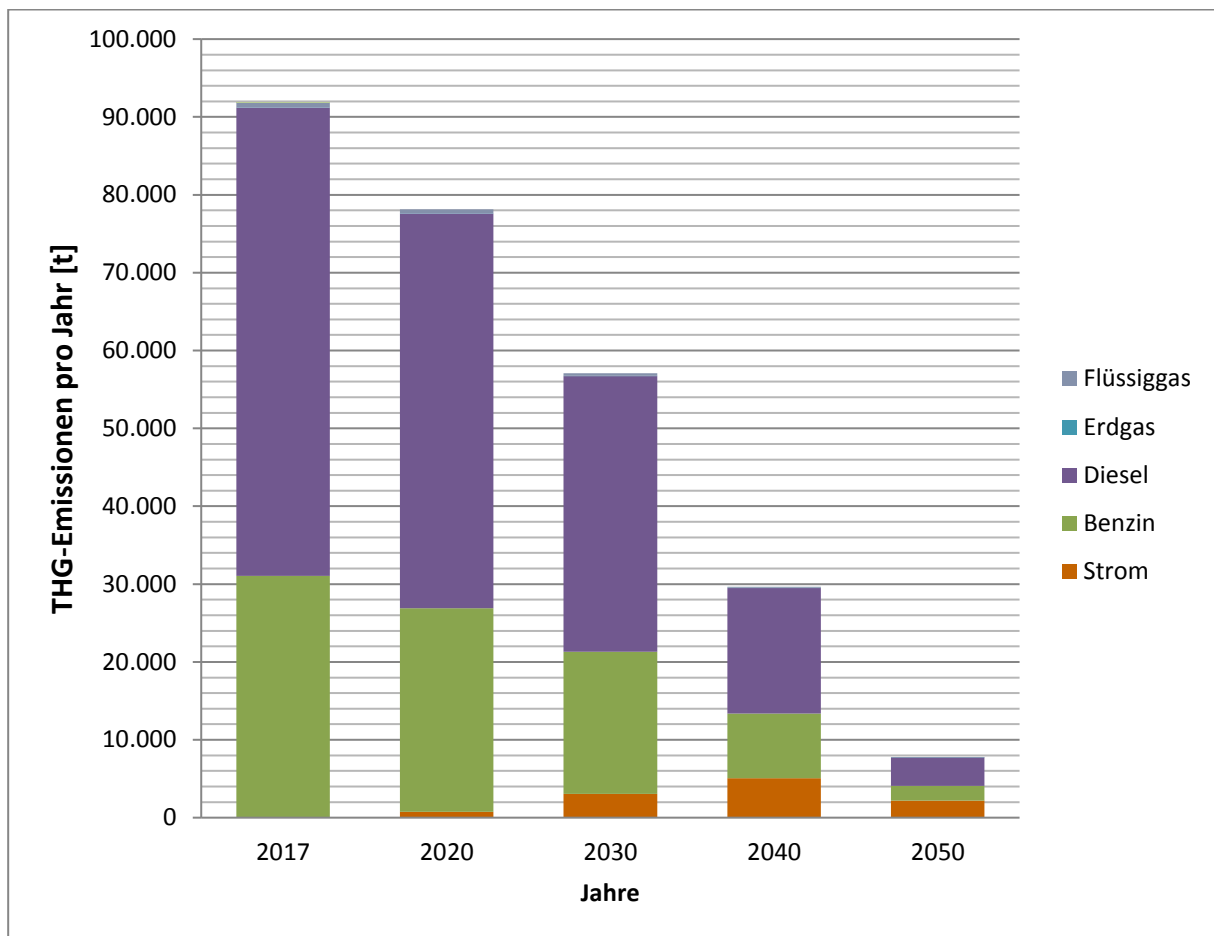


Abbildung 16: Entwicklung der THG-Emissionen des straßengebundenen Verkehrs im Zukunftsszenario
[Berechnungsstand 2019]

Im Referenzszenario ergeben sich für das Jahr 2030 THG-Emissionen in Höhe von 63.584 t (-30,8 %). Bis zum Jahr 2050 sinken die THG-Emissionen um insgesamt 91,5 %, so dass sich im Zukunftsszenario THG Emissionen in Höhe von 7.783 t ergeben.

3.1.4 Klimaschutzziele

Bereits in der Vergangenheit war die Gemeinde Isernhagen im Bereich Klimaschutz aktiv und hat in Kooperation mit 19 weiteren Kommunen in der Region Aachen das Konzept „Masterplan Stadt und Region Hannover | 100 % für den Klimaschutz“ erfolgreich erstellt.

Im Rahmen dieser Projekterstellung hat sich die Region Hannover bereits ihren bestehenden Potenzialen gestellt und daraus resultierend zukunftsorientierte Klimaziele abgeleitet.

Auch für die nachfolgenden Themenbereiche einer klimafreundlichen Mobilität hat sich die Region Hannover bereits klimapolitische folgende Zielsetzungen gesetzt (vgl. Region Hannover 2014b), mit denen einhergehend eine integrierte Handlungsstrategie verfolgt wird:

Raum- und Regionalplanung

- Siedlungsentwicklung findet im Wesentlichen im Innenstadtbereich sowie an den Haltestellen im Schienenverkehr statt. In den direkten Ortsteilen soll künftig primär die Förderung und Weiterentwicklung von „Orten kurzer Wege“ gefördert werden. Die Gestaltung von Außenbereichen bedarf einer gesonderten Genehmigung.
- Bei der Planung von Netzinfrastrukturkorridoren ist zudem grundsätzlich eine Bündelung vorzusehen.
- Zur Förderung eines nachhaltigen Flächenmanagements soll zudem künftig ein weiterer Flächenverbrauch vermieden werden. Hierzu gilt es bspw. künftig alle Planungen hinsichtlich der CO₂-Effizienz zu prüfen.

Personenverkehr

Zur Förderung eines klimafreundlichen Personenverkehrs werden drei Maßnahmenbereiche betrachtet.

1. Vermeidung von Verkehr

Steigerung des Anteils der Fußgänger durch eine Attraktivierung der entsprechenden Infrastruktur

2. Verlagerung von Verkehr

Steigerung der Anteile der Rad- sowie der ÖPNV-Nutzer durch eine gezielte Verknüpfung bestehender Angebote in beiden Bereichen und damit verbunden eine Optimierung dieser beiden Mobilitätsbereiche

3. Substitution fossiler Treibstoffe gegen emissionsarme Treibstoffe

Aufbau einer emissionsarmen Versorgungsstruktur (z.B. Elektro- und Wasserstoff-Tankstellen) sowie Förderung von CarSharing-Projekten

Zudem soll bis 2050 bezogen auf 2010 der Endenergieverbrauch im Verkehrssektor um 68 % abnehmen.

Abgeleitet aus den neu berechneten Szenarien für den Endenergieverbrauch und den THG-Emissionen des Verkehrssektors, ergeben sich für die Gemeinde Isernhagen zudem folgende Zielkorridore für den Verkehrsbereich:

- Reduktion des verkehrsbezogenen Endenergieverbrauches um 80 % bis 2050 bezogen auf 2017
- Reduktion der verkehrsbezogenen THG-Emissionen um 85 % bis 2050 bezogen auf 2017

Dabei ist darauf hinzuweisen, dass diese Zielsetzungen nicht allein durch die Förderung des Radverkehrs, sondern nur durch eine Vielzahl von mobilitätsbezogenen Maßnahmen und Veränderungen (s. o.) zu erreichen sind.

Durch den besonderen Fokus auf den Bereich Radverkehr wird zudem nachfolgendes Themenziel definiert:

- Steigerung des Radverkehrsanteils im Modal Split um > 10% (vgl. Umweltbundesamt 2013)

3.2 Siedlungsstruktur

Die Siedlungsstruktur stellt eine wesentliche Grundlage für die Entstehung und Abwicklung von Mobilitätsbedürfnissen dar. Sie ergeben sich aus der Nachfrage der Bürger/innen nach Ortsveränderungen und werden damit durch die räumliche Anordnung von Siedlungskörpern sowie Zielen alltäglicher Wegebeziehungen bestimmt. Neben der strukturellen Gliederung der Siedlungskörper geht nicht zuletzt auch von topographischen Bedingungen im Gemeindegebiet ein relevanter Einfluss auf das Mobilitätsverhalten aus. In Isernhagen ist die Topographie durch ein ebenerdiges Relief geprägt, daher sind nur geringfügige Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten zu erwarten, welche an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt werden.

Die Siedlungsstruktur der Gemeinde Isernhagen orientiert sich sehr stark an der kommunalen Gliederung in die einzelnen Ortsteile. Innerhalb jedes Gemeindeteils ist ein zentraler Siedlungskörper erkennbar, der als Bebauungsschwerpunkt der Gemeindefläche herausgestellt werden kann. Auf Grundlage dieser Schwerpunkte können Konzentrationen von Wohn- und Wirtschaftsstandorten abgeleitet werden, so genannte Sektoren, die im Rahmen der folgenden Quell- und Zielgebietsanalyse genauer betrachtet werden sollen (vgl. Kapitel 4.1). Die Sektoren orientieren sich hierbei vor allem an den Grenzen der einzelnen Ortsteile, wobei die Ortschaft Neuwarmbüchen aus zwei Siedlungsschwerpunkten besteht, Neuwarmbüchen und die Gartenstadt Lohne. Aufgrund der unterschiedlichen Bedeutungen für die Quell- und Zielgebietsanalyse, wurde die Gartenstadt Lohne (inkl. Parksee Lohne) daher als separate Raumeinheit betrachtet.

Das Gemeindegebiet ist in zwei durchgehend bebaute horizontale Achsen gegliedert. Die nordwestliche Achse verbindet die Bauerschaften NB, KB und FB. Parallel dazu liegt die südöstliche Achse, welche die Ortschaften Altwarmbüchen im Südwesten und Kirchhorst im Südosten miteinander verbindet.

Vertikal wird das Gemeindegebiet durch die Bundesautobahn A 7 geteilt. Diese durchkreuzt das Gebiet der FB sowie des Sektors der Gartenstadt Lohne und grenzt die Ortschaften Altwarmbüchen und Kirchhorst voneinander ab. Im Osten des Gemeindegebiets liegt die Ortschaft Neuwarmbüchen. Die HB befindet sich im Norden des Gemeindegebiets und ist mit der südlich angrenzenden NB durch eine durchgehende Bebauung verbunden.

Der Südosten des Gemeindegebiets ist geprägt von großflächigen Grünflächen des Altwarmbüchener Moors (vgl. Abbildung 17).

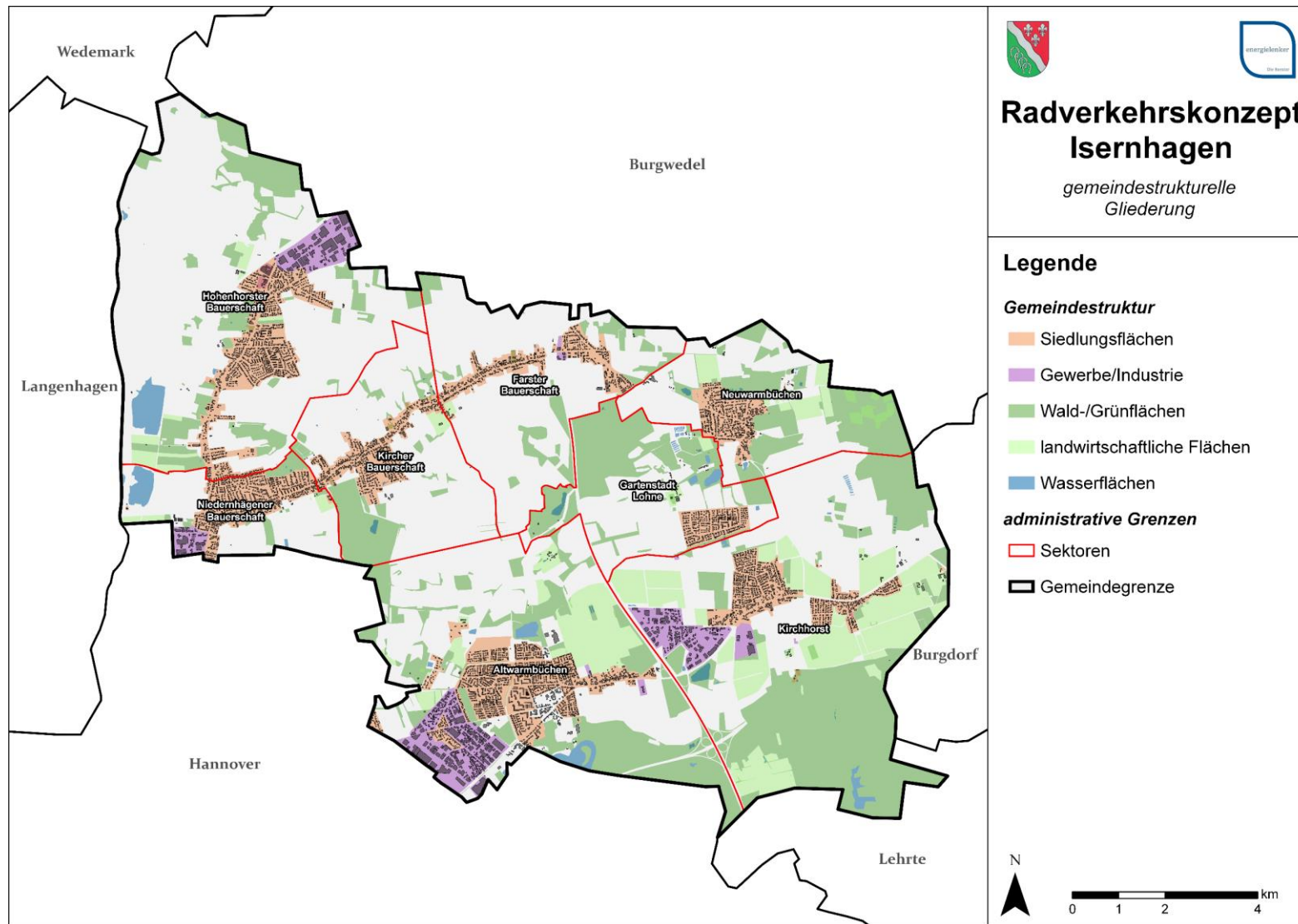


Abbildung 17: Siedlungsstruktur der Gemeinde Isernhagen
[Kartengrundlage: © OpenStreetMap]

3.3 Verkehrssituation

Im Rahmen der Bestandsaufnahme erfolgte eine Analyse und Auswertung bestehender Daten zur Verkehrssituation, um einen generellen Überblick zum verkehrlichen Aufkommen und vorliegenden Belastungsbereichen zu gewinnen. Dabei wurden vorhandene Informationsquellen der Gemeindeverwaltung und der Region Hannover verwendet. Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse der Bestandsanalyse zur Verkehrssituation in Isernhagen dargestellt.

3.3.1 Straßen- und Wegenetz

Das Straßen- und Wegenetz der Gemeinde Isernhagen setzt sich aus einem klassifizierten Netz überörtlicher Straßen, diversen Gemeindestraßen und Wegeverbindungen zusammen. Zentrale Verbindungen zwischen den einzelnen Ortsteilen werden durch Land- und Kreisstraßen hergestellt, die zusätzlich auch die Anbindung zu umliegenden Kommunen herstellen. Die Gemeinde Isernhagen verfügt außerdem über eine eigene Anschlussstelle an das überregionale Netz der Bundesautobahnen. Die durch die Anschlussstelle Altwarmbüchen angeschlossene A 7 ermöglicht eine nördliche Verbindung in Richtung Flensburg und eine südliche Verbindung bis nach Füssen. Darüber hinaus ist sie, über das auf dem Gemeindegebiet liegende Bundesautobahnkreuz Hannover/Kirchhorst, mit der im südlichen Gemeindegebiet liegenden A 37 verbunden. Die A 37 ermöglicht westlich des Gemeindegebiets über das Kreuz Hannover/Buchholz einen Anschluss an die Bundesautobahn A 2 die als wichtige Ost-Westachse das Ruhrgebiet mit Berlin verbindet.

Die Landstraße L 381 durchläuft das nordwestliche Gemeindegebiet auf einer gekippten Nord-Süd-Achse und verbindet die Ortschaften HB und NB und die nordöstlich des Gemeindegebiets liegende Stadt Burgwedel mit der Landeshauptstadt Hannover. Die Kreisstraßen K 112 und K 113 verlaufen parallel zueinander auf gekippten Ost-West-Achsen und dienen als wichtige Verbindungen zwischen den Ortschaften und den umliegenden Kommunen.

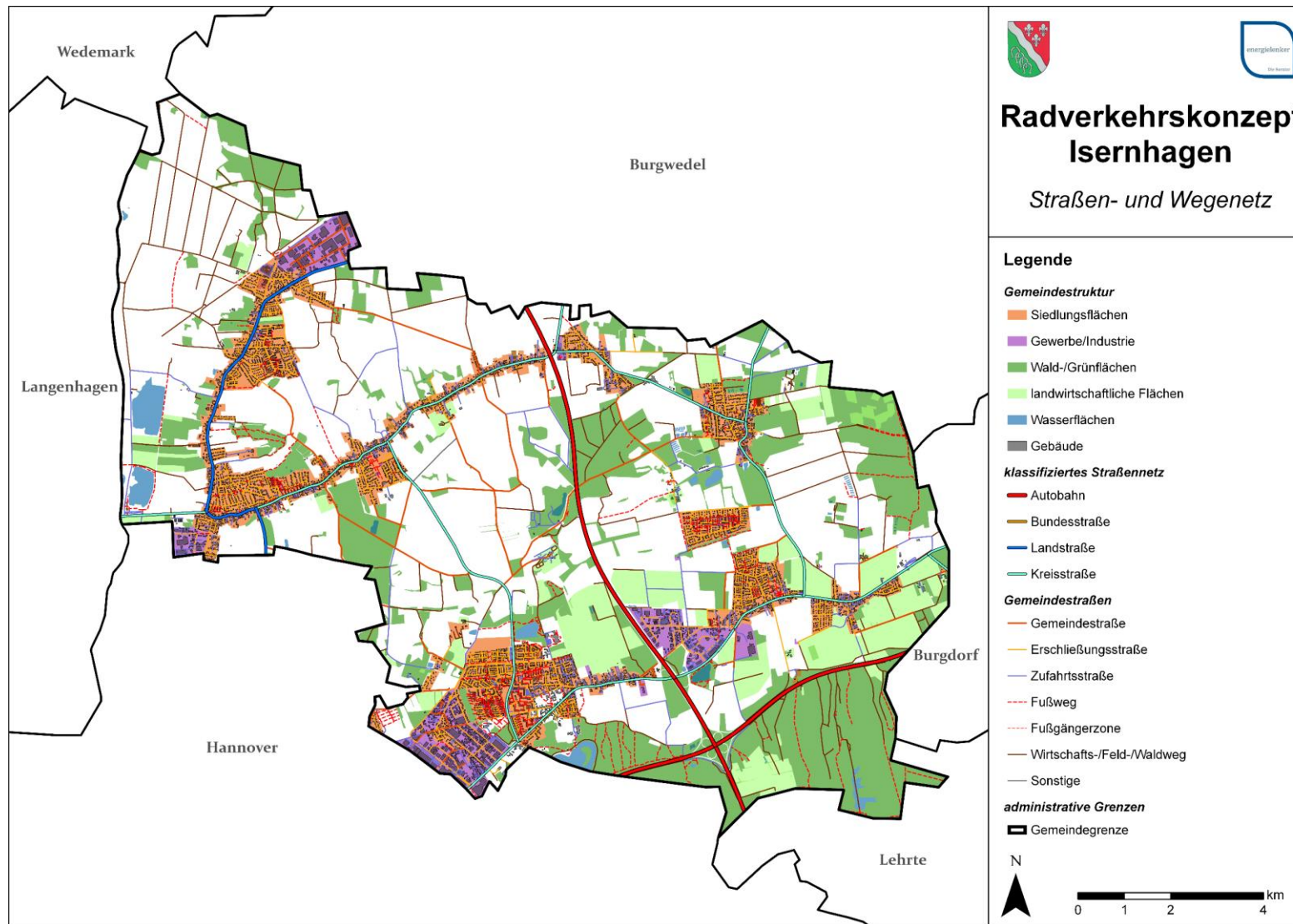


Abbildung 18: Straßen- und Wegenetz Isernhagen
[Kartengrundlage: © OpenStreetMap]

Auf Ebene des Gemeindegebietes ergänzen diverse Gemeindestraßen und Wirtschaftswege das klassifizierte Straßennetz und stellen Verbindungen innerhalb der Ortsteile her (vgl. Abbildung 18).

Die Verkehrsbelastung der Bundesautobahnen und der Landstraße L381 wurde durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) im Jahr 2015 erhoben. Als besondere Belastungsbereiche mit hohem Schwerlastverkehrsanteil treten dabei vor allem die Autobahnen A 7 (76.500 Kfz/Tag) und A 37 (37.100 Kfz/Tag) hervor, wobei von einem sehr hohen Anteil an Durchgangsverkehr ausgegangen werden muss. Die Landstraße L 381 weist mit 9.600 Kfz/Tag ebenfalls ein hohes Verkehrsaufkommen auf. Dabei ist von einem erhöhten Durchgangsverkehr in die umliegenden Kommunen auszugehen, der zum Teil das Gemeindegebiet Isernhagen durchkreuzt (vgl. NLStBV 2017).

Auf den Kreisstraßen des Gemeindegebiets wurden im Auftrag der Gemeinde Isernhagen an Einzelpunkten einwöchige Verkehrsmengenzählungen vorgenommen. Anhand dieser Verkehrsdaten wird die Bedeutung der Verbindungen zwischen den einzelnen Isernhagener Ortsteile deutlich (vgl. Abbildung 19). Diese Verkehrsmengenzählungen sind jedoch nur punktuelle Messungen über kurze Zeiträume, die zum Teil in den Schulferien oder vor Feiertagen durchgeführt wurden, dadurch lassen sich die zum Teil erheblichen Diskrepanzen zwischen den einzelnen Messwerten erklären.

Bestandsaufnahme

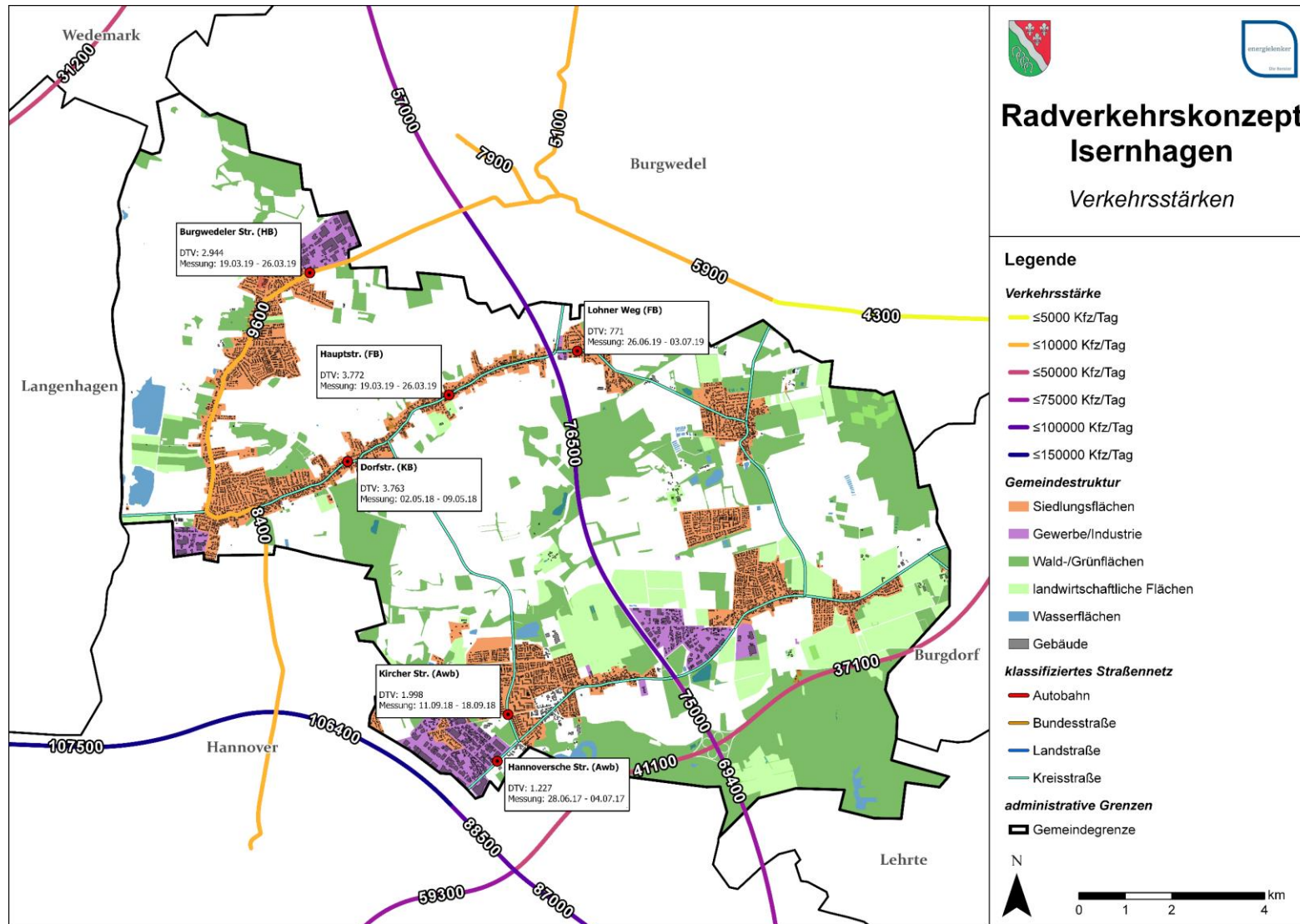


Abbildung 19: Verkehrsstärkenkarte Isernhagen

[Quelle: Gemeinde Isernhagen; NLStBV 2017; Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Die höchsten Verkehrsbelastungen auf einer Kreisstraße von über 3.700 Kfz/Tag wurde auf der K 113 ermittelt, dieser Wert wurde durch zwei Messungen an unterschiedlichen Standorten und Zeiten bestätigt. An der K 112 wurde mit einem DTV von 1.227 Kfz/Tag eine vergleichsweise niedrige Verkehrsbelastung gemessen, diese Auffälligkeit könnte jedoch durch den Zeitpunkt der Messung (während der Sommerferien) begründet sein.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die klassifizierten Straßen eine übergeordnete Bedeutung für die örtliche und überörtliche Anbindung der Gemeinde Isernhagen einnehmen. Gleichzeitig stellen die Gemeindestraßen und Wirtschaftswege die Erreichbarkeit innerhalb der Ortsteile sicher. Ein Großteil des Verkehrsaufkommens wird über die vertikalen Nordwest-Südost- und die horizontalen Südwest-Nordost-Achsen abgewickelt. Relevante Verbindungen in umliegende Kommunen bestehen laut der Verkehrsaufkommen vor allem zu den Städten Burgwedel und Hannover.

3.3.2 Öffentlicher Verkehr

Isernhagen verfügt über ein gut ausgebautes Netz des öffentlichen Verkehrs. Im Bereich des öffentlichen Verkehrs unterscheidet man zwischen den Begriffen des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV), in Isernhagen der Regional- und Stadtbahnverkehr und des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV), maßgeblich der Busverkehr. Über den Bahnhof *Isernhagen* in der Hohenhorster Bauerschaft ist die Gemeinde an das Regionalbahnnetz angeschlossen und mit den Oberzentren Hannover, Uelzen und Göttingen verbunden. Der Ortsteil Altwarmbüchen dient mit den dortigen Stadtbahnhaltestellen als wichtiger Knotenpunkt im Netz des öffentlichen Verkehrs. Die Stadtbahn verbindet Altwarmbüchen mit der Landeshauptstadt Hannover. In Altwarmbüchen gibt es zudem Umsteigemöglichkeiten in mehrere der 8 Buslinien, die das Gemeindegebiet durchqueren. Die Buslinien verbinden nicht nur die einzelnen Isernhagener Ortsteile untereinander, sondern auch die Gemeinde mit den umliegenden Kommunen.

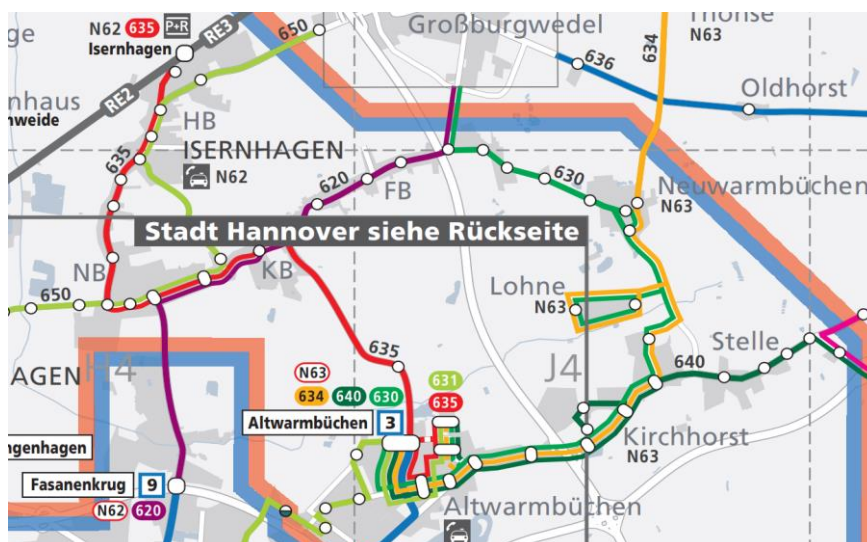


Abbildung 20: Ausschnitt aus dem Regionsnetz des GVH
[Quelle: GVH]

3.3.3 Unfallschwerpunkte & Konfliktbereiche

Eine Ermittlung von Unfallschwerpunkten und Konfliktbereichen erfolgte im Rahmen der Auswertung von polizeilichen Unfalldaten der Polizeidirektion Hannover. Im Zeitraum von 2017 bis Mai 2019 ereigneten sich insgesamt 54 Unfälle unter der Beteiligung von Radfahrern auf dem Gemeindegebiet Isernhagen. Schlüsselt man die Unfälle nach Ursachen auf, wird deutlich, dass sich circa 70 % der Unfälle bei Querungs- bzw. Abbiegesituationen ereigneten. Die Folgen sind meist Personenschäden mit leichten bis schweren Verletzungen. Überhaupt machen Unfälle mit Personenschäden den überwiegenden Anteil der erfassten Unfälle aus (vgl. Abbildung 21).

Unfallverursacher und andere Beteiligte wurden in den vorliegenden Unfalldaten nicht erfasst.

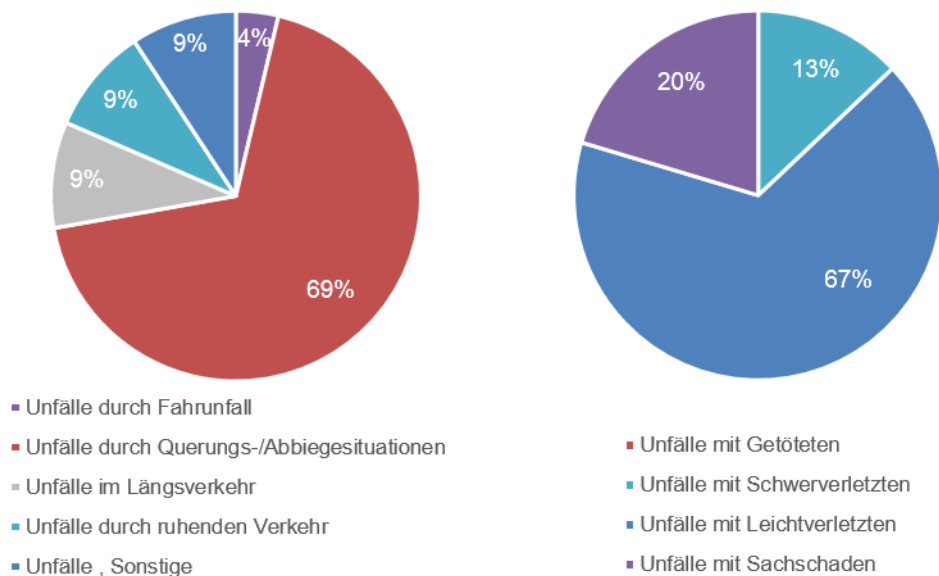


Abbildung 21: Unfallsursachen und -folgen
[Quelle: Polizeidirektion Hannover]

In räumlicher Hinsicht haben die meisten Radverkehrsunfälle zwischen 2017 bis Mai 2019 in der Ortschaft Altwarmbüchen (27) und entlang der L 381 stattgefunden. Die hohen Unfallzahlen im Ortsteil Altwarmbüchen, sowie entlang der L 381, weisen auf eine erhöhte Gefährdung der Radfahrer aufgrund der erhöhten Siedlungs- bzw. Verkehrsdichte hin. Entlang der L 381 ereigneten sich 13 Radfahrungsunfälle, davon 10 mit leichtem und zwei mit schwerem Personenschaden. Auffällig ist, dass an der Abzweigung Burgwedeler Straße, Reuterdamm eine Häufung von Unfällen ersichtlich ist. Insgesamt ereigneten sich 70 % aller Radfahrungsunfälle an klassifizierten Straßen. Die meisten Unfälle davon hatten Personenschäden zur Folge. Unfälle mit Sachschäden wurden hingegen überwiegend in den Siedlungskörpern erfasst.

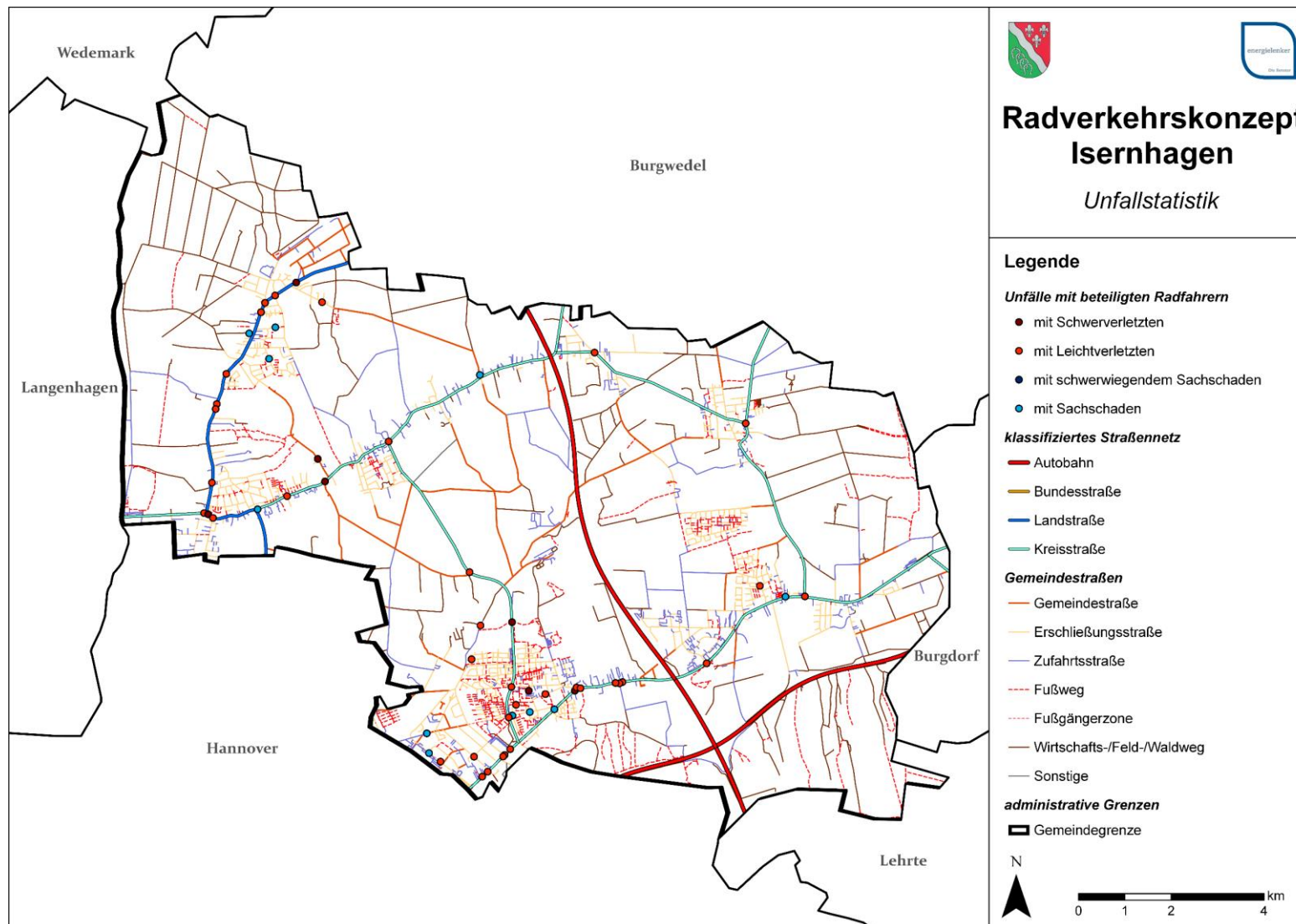


Abbildung 22: Räumliche Verteilung der Unfälle unter der Beteiligung von Radfahrern

[Quelle: Polizeidirektion Hannover; Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

3.3.4 Radroutennetz

Das Radroutennetz⁵ der Gemeinde Isernhagen setzt sich in großen Teilen aus Strecken des Vorrangnetzes der Region Hannover und eines eigenen Radroutennetzes der Gemeinde zusammen. Es wird ergänzt durch touristische Radrouten der „FAHRRADREGION“ deren Regionsrouten 9 und 10 über das Gemeindegebiet führen. Insgesamt umfasst das Radroutennetz 89,2 km Strecke innerhalb der Gemeindegrenzen, wobei sich dabei verschiedene Netze teilweise überlagern. Das Gesamtnetz setzt sich wie folgt zusammen:

- Radroutennetz der Gemeinde Isernhagen: 47,1 km (53 %)
- Radroutennetz des Vorrangnetzes der Region Hannover: 27,9 km (31 %)
- Radroutennetz der „FAHRRADREGION“ & „Grüner Ring“: 14,2 km (16 %)

Das bestehende Radroutennetz⁶ der Gemeinde Isernhagen stellt grundlegende Verbindungen in alle Ortsteile her. Wird zusätzlich die Darstellungen des Straßen- und Wegenetzes aus Kapitel 3.3.1 hinzugezogen, fällt auf, dass wesentliche Routen des Radverkehrs entlang klassifizierter Straßennetze und zum Teil darüber führen. Zusätzlich sind alle umliegenden Gemeinden und Städte an das Radroutennetz angeschlossen. Für die überörtlichen Anschlüsse ist insbesondere das Vorrangnetz der Region Hannover von besonderer Bedeutung. Das Vorrangnetz soll regionsweit vor allem die Zielgruppen der Schüler und Berufspendler ansprechen und so Umstiegspotenziale vom MIV auf den Radverkehr schaffen. Die bereits gekennzeichneten Strecken des Vorrangnetzes werden sukzessive von der Region Hannover umgebaut werden (vgl. Region Hannover 2017b).

⁵ Ist hier von „Radrouten“ die Rede, so sind ausgewiesene und entsprechend beschilderte Verbindungen gemeint, die Bestandteil eines klassifizierten Radverkehrsnetzes sind.

⁶ im Folgenden als *Bestandsnetz* bezeichnet.

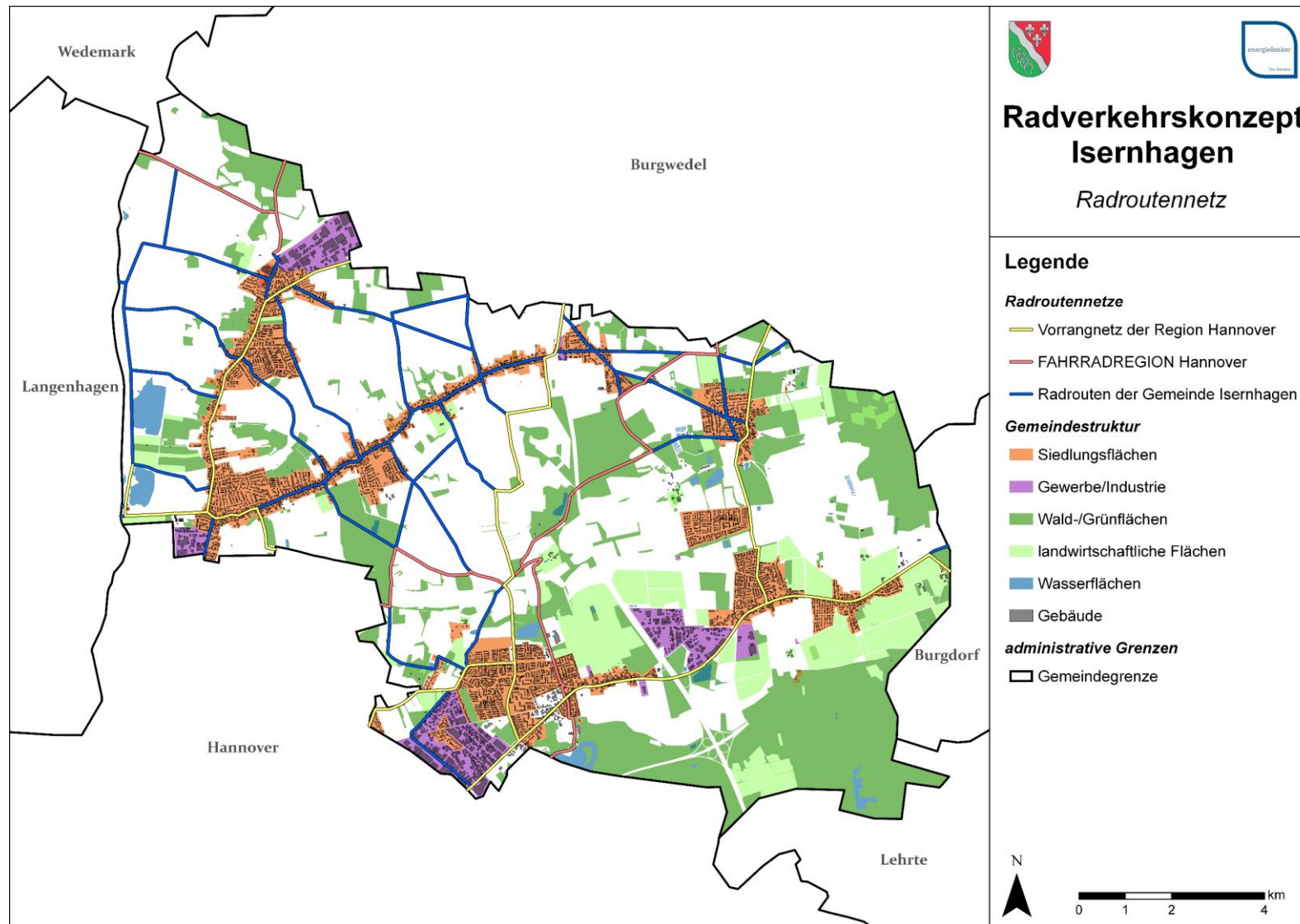


Abbildung 23: Radroutennetz Isernhagen
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

3.3.4.1 Radverkehrsanlagen

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

Auf dem Gemeindegebiet konnten im Rahmen der Befahrung stellenweise bauliche Anlagen der Radverkehrsführung identifiziert werden, diese waren vor allem entlang der klassifizierten Straßen vorhanden. Dennoch stellt der Mischverkehr die am häufigsten auftretende Führungsform des Radverkehrs dar, da die bestehenden Radrouten häufig über Gemeindestraßen und Wirtschaftswege führen. Die häufigste Führungsform in den einzelnen Ortsteilen für den Radverkehr sind Gehwege, die für den Radverkehr freigegeben sind. Bei dieser Führungsform haben Radfahrer die Möglichkeit entweder als Mischverkehr zu fahren oder den Gehweg in Schrittgeschwindigkeit zu nutzen. Auf den Verbindungsstrecken zwischen den Isernhagener Ortsteilen ist die Führungsform „gemeinsamer Geh- und Radweg“ besonders häufig. Hier herrscht eine Benutzungspflicht für den Radverkehr, wobei die Radfahrer ihre Geschwindigkeit auf gemeinsamen Geh- und Radwegen dem Fußverkehr anzupassen haben. Baulich getrennte Radwege bzw. Radfahrstreifen gibt es bisher nur vereinzelt im Gemeindegebiet (vgl. Abbildung 24).

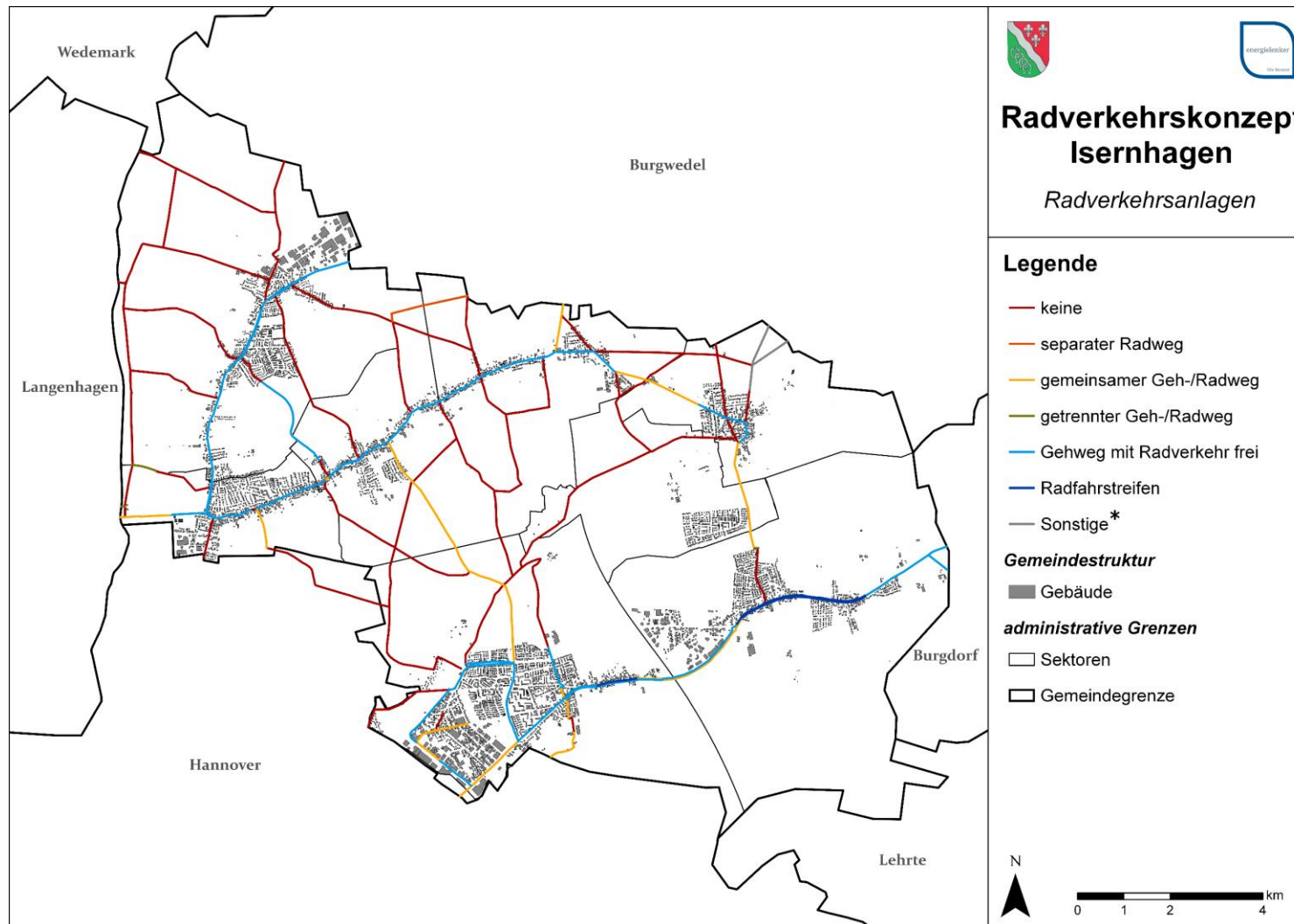


Abbildung 24: Radverkehrsanlagen im Gemeindegebiet Isernhagen
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

*Sonstige: Streckenabschnitte die zum Zeitpunkt der Befahrung gesperrt waren

3.3.4.2 Fahrradabstellanlagen

Im Gemeindegebiet sind Fahrradabstellanlagen an relevanten Standorten vorhanden (vgl. Abbildung 25). Grundlage der Bestandsanalyse ist ein Fahrradabstellanlagenkataster der Gemeindeverwaltung und eine Erfassung der vorhandenen öffentlichen und halböffentlichen Abstellmöglichkeiten während der erfolgten Befahrung. Insgesamt wurden so 1.914 einzelne Fahrradabstellplätze erfasst.

Die Fahrradabstellanlagen der Gemeinde sind überwiegend an Einzelhandelsstandorten, in den Zentren der einzelnen Ortschaften, touristischen Standorten, sowie an Bildungs- und Sporteinrichtungen und anderen öffentlichen Einrichtungen zu verorten. Die Befahrung ergab, dass die Kapazitäten der Fahrradabstellanlagen an den Haltestellen der Stadtbahn und am Bahnhof bereits ausgelastet waren. In den Gewerbegebieten gibt es derzeit nur vereinzelte Fahrradabstellanlagen, meist nur an Einzelhandelsstandorten.

Im Rahmen der Potenzialanalyse (vgl. Kapitel 4.2.2) erfolgt eine Analyse und Bewertung der Abstellanlagen.

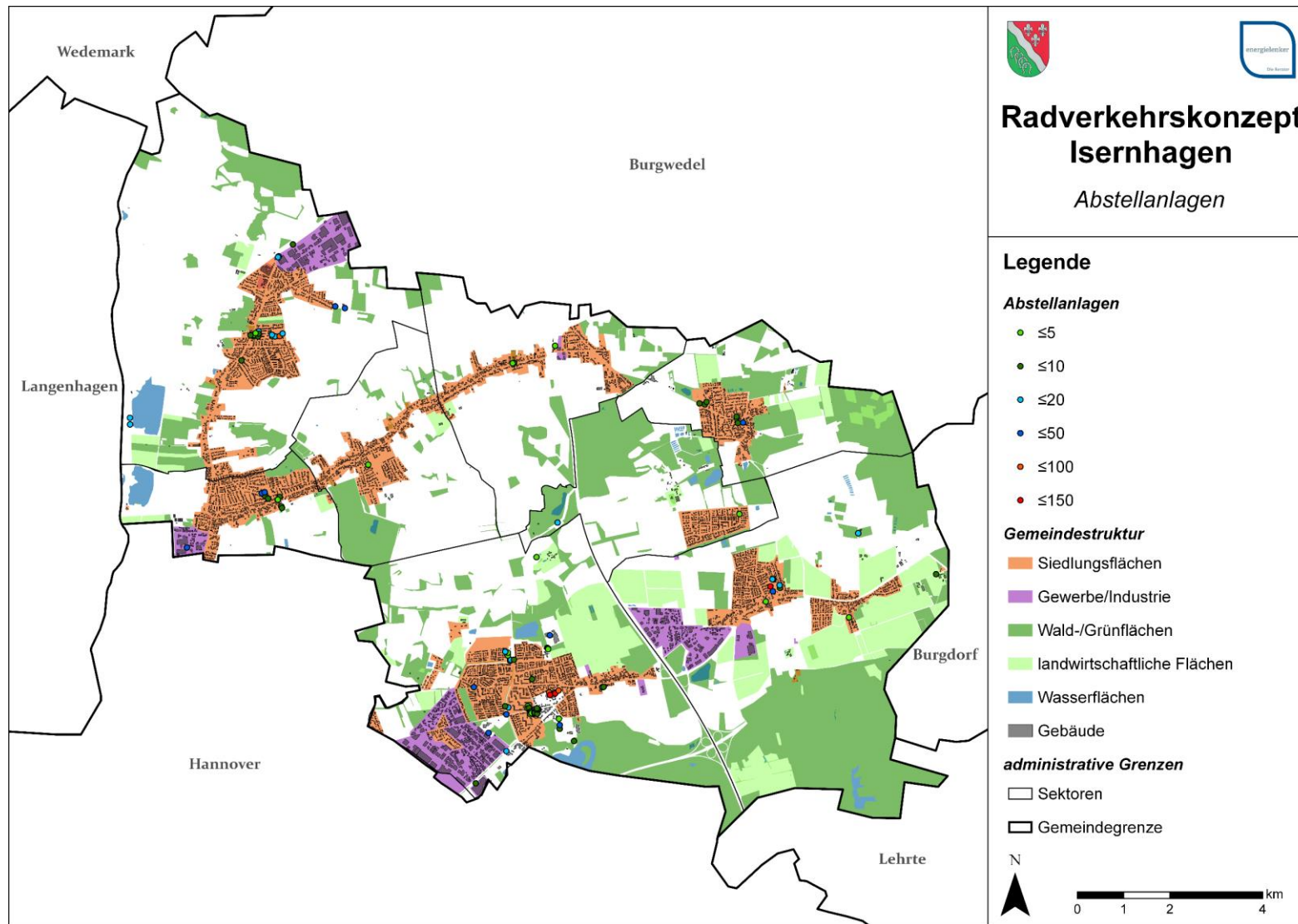


Abbildung 25: Abstellanlagen in Isernhagen
[Quelle: Gemeinde Isernhagen, Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

4 Potenzialanalyse

Zur Identifikation von bestehenden Potenzialen der Radverkehrsförderung wurden zwei Handlungsebenen im Rahmen der Konzepterarbeitung verfolgt. Zum einen wurde die Mobilitätsnachfrage (Kapitel 4.1) im Gemeindegebiet durch eine Untersuchung der Siedlungsstruktur und der räumlichen Anordnung relevanter Standorte ermittelt. Mittels einer Analyse von Quell- und Zielgebieten⁷ wurden Bedarfe nach räumlicher Veränderung (Mobilität) aufgedeckt, die im Rahmen einer langfristig ausgerichteten Radverkehrsförderung angesprochen werden können. Im Rahmen der Standortanalyse wurden somit wesentliche Wegestrecken identifiziert, die mit Potenzialen für den Radverkehr verbunden sind. Eine geeignete Radverkehrsinfrastruktur kann dazu beitragen, den Verkehr auf diesen Strecken vom Pkw auf das Fahrrad zu verlagern. Demnach werden zentrale Ergebnisse für die nachfolgende Netzkonzeption erzielt.

Zum anderen wurde das Bestandsnetz einer qualitativen Bewertung unterzogen. Während einer Befahrung hat das Projekt-Team relevante Informationen vor Ort gesammelt und das bestehende Radverkehrsnetz mittels geeigneter Kriterien evaluiert. Dabei wurden Potenziale zur Ausbesserung und Qualifizierung der Bestandsrouten (Kapitel 4.2) identifiziert.

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

4.1 Mobilitätsnachfrage

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

⁷ Quellgebiete umfassen Standorte an denen Wegezwecke entspringen. Dies sind häufig Siedlungskörper, in denen die Bevölkerung wohnhaft ist und von wo aus sie tägliche Wege beginnt. Als Zielgebiete sind hingegen solche Standorte zu definieren, die den Bestimmungsort täglicher Wegezwecke darstellen. Dies können beispielsweise Arbeitsplatz- oder Einzelhandelsstandorte sein.

somit einen zentralen Schritt zur künftigen Ausrichtung der Radverkehrsförderung in Isernhagen dar.

Die Untersuchung der Mobilitätsbeziehungen in der Gemeinde Isernhagen erfolgte im Rahmen einer *Standortanalyse*, die auf vorliegenden Daten und Informationen zur räumlichen Verteilung von relevanten Einrichtungen und Quellgebieten aufbaute. Des Weiteren wurden Informationen aus der Bürgerveranstaltung (am 03.09.2019) und den Arbeitsgruppentreffen mit wichtigen Akteuren der Gemeinde berücksichtigt. Im Rahmen der Analyse wurden mögliche Wegeketten des Alltagsverkehrs auf Grundlage der räumlichen Anordnung von Quellen und Zielen identifiziert. Auf diese Weise wurden Ausbaupotenziale des Radverkehrsnetzes deutlich, die sich auf die wesentlichen Wegeverbindungen alltäglicher Bedarfe beziehen.

4.1.1 Quellgebiete

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

Zur Erfassung der Wohnstandorte in der Gemeinde Isernhagen wurden die Erkenntnisse aus Kapitel 3.2 aufgegriffen. Die räumliche Anordnung der Siedlungskörper hat deutliche Schwerpunkte aufgezeigt. Es ist davon auszugehen, dass ein Zusammenhang zwischen den dort ermittelten Siedlungsflächen und der Konzentration von Wohnstandorten besteht.

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

Abbildung 26 verdeutlicht die identifizierten Schwerpunkte der Siedlungskörper, die im Rahmen der Standortanalyse als relevante Quellgebiete behandelt werden. Zusätzliche Quellgebiete können sich auch in umliegenden Kommunen befinden. Diese wurden hier jedoch nicht aufgeführt, da der Fokus zunächst auf dem Gemeindegebiet Isernhagen liegen soll.

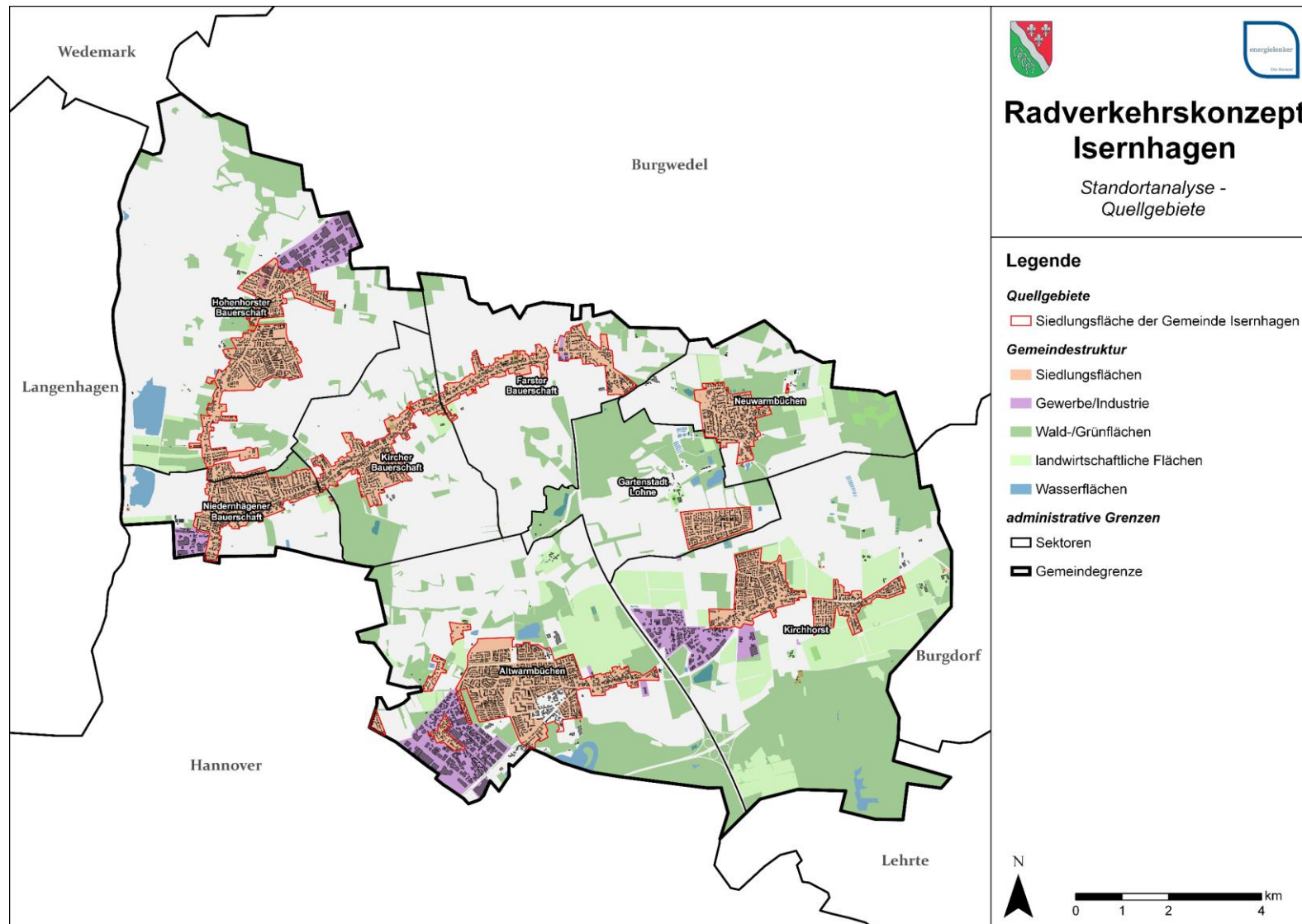


Abbildung 26: Quellgebiete in der Gemeinde Isernhagen
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

4.1.2 Zielgebiete

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

4.1.2.1 Arbeitsplatzstandorte

Im Rahmen der Standortanalyse wurden diverse Standortkategorien betrachtet, die eine relevante Bedeutung für den Radverkehr haben können. In erster Linie sind dabei vor allem Arbeitsplatzstandorte zu nennen, die auf eine wiederkehrende und anhaltende Entstehung von Mobilitätsbedürfnissen hindeuten. Die Untersuchung relevanter Zielstandorte erfolgte dabei sowohl innerhalb der Gemeinde Isernhagen, als auch in angrenzenden Bereichen umliegender Kommunen. Auf diese Weise können auch Wegeketten mit akzeptablen Distanzen für den Radverkehr betrachtet werden, die sich außerhalb der kommunalen Grenzen befinden.

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

Die Arbeitsplatzverteilung der größten Arbeitsplatzstandorte innerhalb der Gemeinde weist eine deutliche Konzentration in den Industrie- und Gewerbegebieten auf. Dabei treten insbesondere die Gewerbegebiete im Westen der beiden Ortsteile Altwarmbüchen und Kirchhorst hervor. Weitere Gewerbegebiete finden sich im Südwesten der Niedernhäger Bauerschaft und südlich der Bahnstrecke im Osten der Hohenhorster Bauerschaft.

Im direkten Umland der Gemeindegebietes finden sich weitere Agglomerationen an Arbeitsplätzen, die hauptsächlich auf die Standorte Hannover-Bothfeld, südliches Altwarmbüchener Moor, Großburgwedel und Langenhagen zu beziehen sind. Besondere Beachtung erfährt das in Hannover-Bothfeld gelegene Gewerbegebiet westlich der A 2, da dieses direkt an das Gewerbegebiet im Westen der Ortschaft Altwarmbüchen angrenzt.

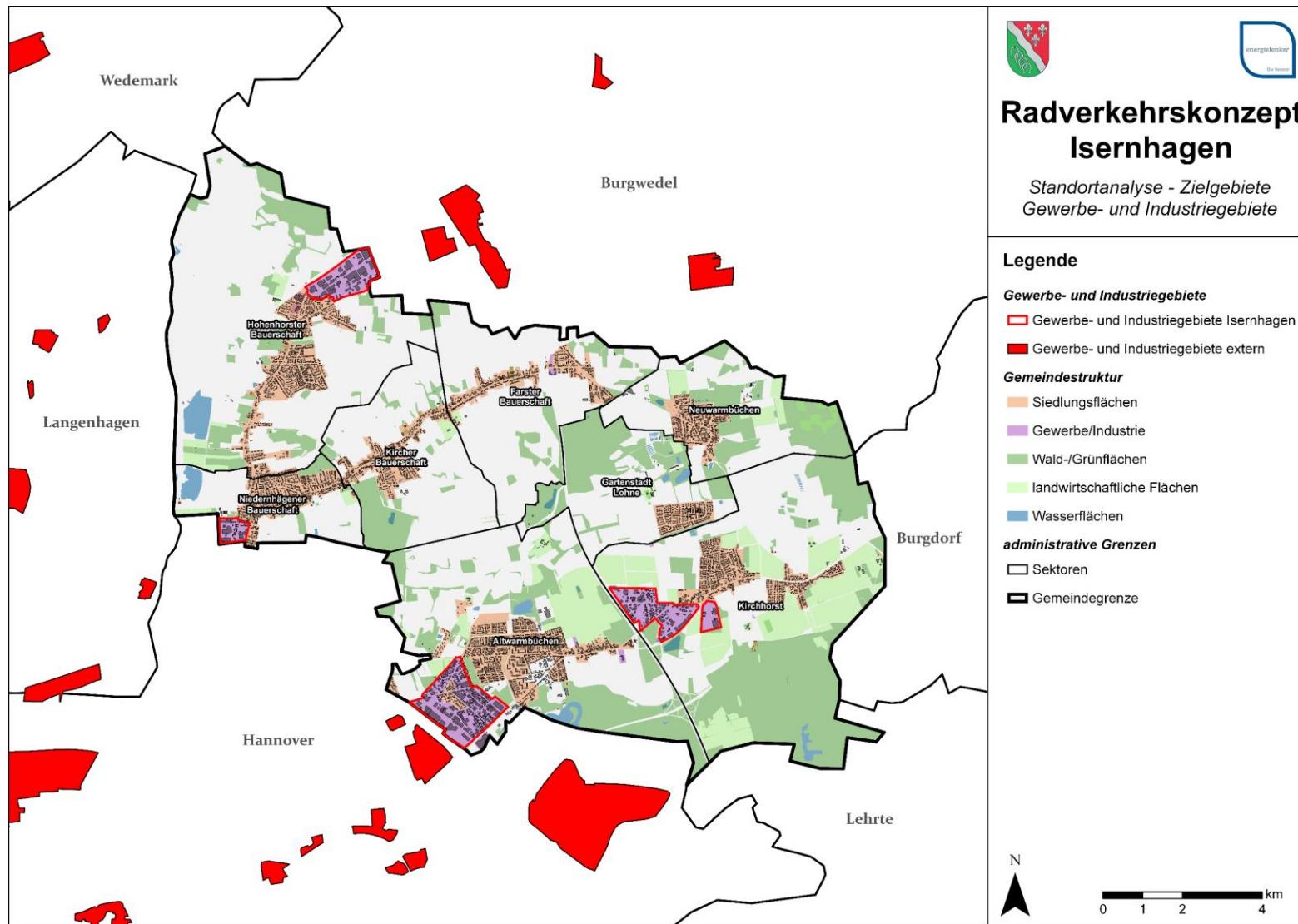


Abbildung 27: Arbeitsplatzstandorte
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

4.1.2.2 Einzelhandelsstandorte

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

Bei der Betrachtung der räumlichen Verteilung des Einzelhandels in Isernhagen fallen erneut deutliche Konzentrationen auf. Die Ortschaft Altwarmbüchen verfügt dabei über die höchste Dichte an Einzelhandelsniederlassungen und stellt ein breites Angebot im Bereich der täglichen sowie regelmäßigen Bedarfe zur Verfügung, auch die Hohenhorster Bauerschaft stellt mit ihrem Angebot verschiedener Einzelhändler eine zentrale Versorgungsfunktion für die gesamte Gemeinde dar. Darüber hinaus sind weitere Agglomerationen mit einer zentralen Versorgungsfunktion für den jeweiligen Ortsteil in den Ortschaften Kirchhorst, Neuwarmbüchen und der Niedernhägener Bauerschaft zu erkennen, während sich die Bedeutung der Farster Bauerschaft als Zielgebiet maßgeblich aus einem Einzelhandelsstandort des täglichen Bedarfes ergibt.

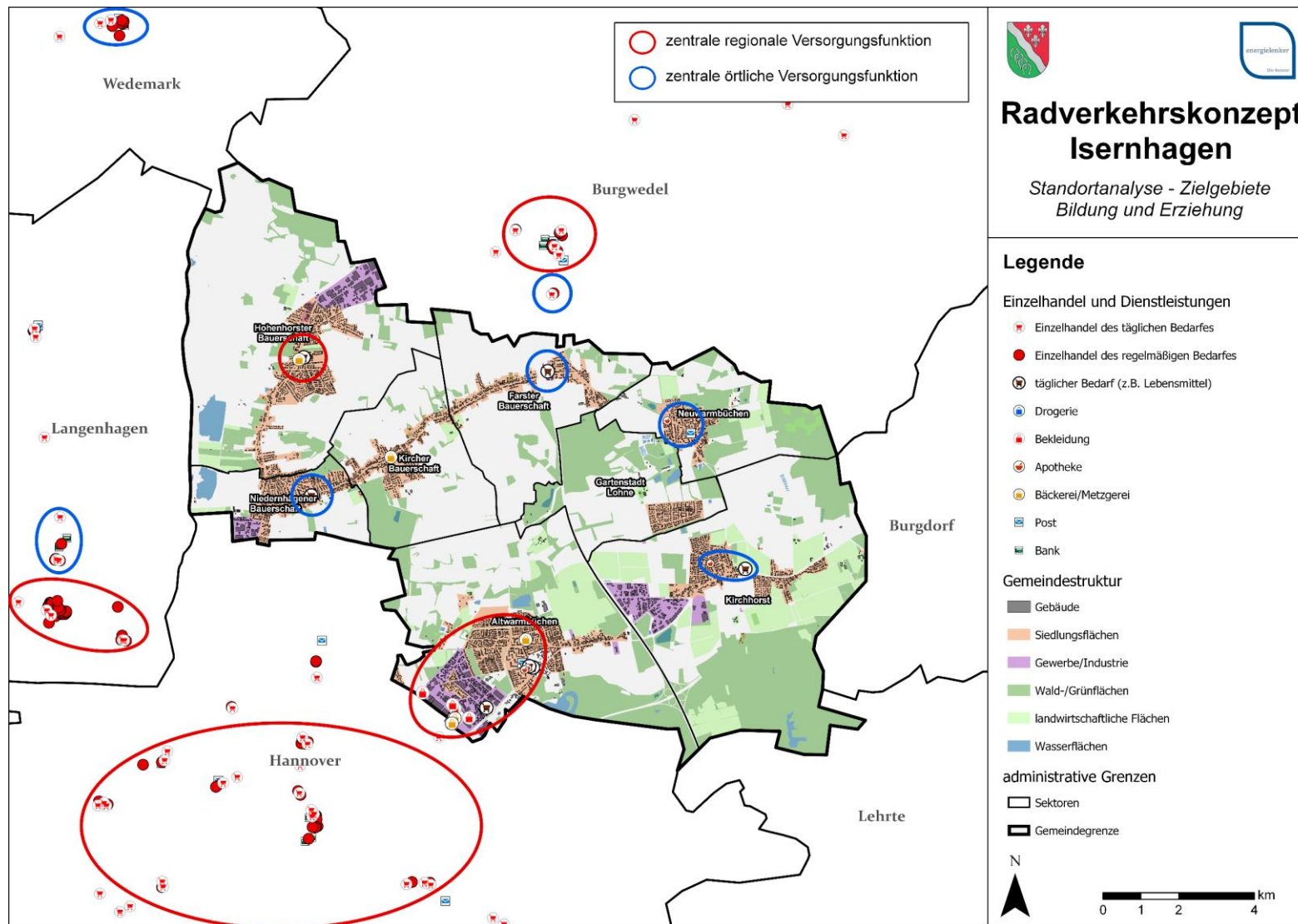


Abbildung 28: Versorgungseinrichtungen
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Hinsichtlich der Beziehungen in das direkte interkommunale Umfeld wurden sowohl Einzelhändler des täglichen Bedarfs, als auch Einzelhändler und Dienstleister des regelmäßigen Bedarfs erfasst. Durch die hohe Konzentration an Einzelhandelsstandorten sticht dabei insbesondere die Landeshauptstadt Hannover hervor. Über weitere größere Einzelhandelsstandorte verfügen die Kommunen Langenhagen, Wedemark, Burgwedel und Burgdorf. Vor dem Hintergrund einer eingeschränkten Reichweite des Radverkehrs sind jedoch vor allem die Einzelhandelsangebote des Stadtteils Hannover-Bothfeld, sowie der Kommunen Langenhagen und Burgwedel hervorzuheben. Die Standorte trennen weniger als 4 km vom Gemeindegebiet Isernhagen. Damit sind sie im Rahmen einer Förderung des Nahverkehrs von hoher Relevanz (vgl. Abbildung 28).

4.1.2.3 Bildungseinrichtungen

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

In der Standortkategorie der Bildungseinrichtungen sind hinsichtlich der Identifikation von Radverkehrspotenzialen vor allem Grund-, Sekundar- und Berufsschulen sowie Universitäten/Fachhochschulen und Volkshochschulen zu fokussieren. Innerhalb der Gemeinde Isernhagen ist diesbezüglich insbesondere der Ortsteil Altwarmbüchen von größter Relevanz. Altwarmbüchen verfügt derzeit über zwei Kindertagestätten und jeweils eine Grund-, Haupt-, Real-, und Gesamtschule sowie über ein Gymnasium und eine Volkshochschule. Die Haupt- und Realschule soll bis 2021 auslaufen. Es wird erwartet, dass ein Großteil der Schüler dann die Gesamtschule besuchen wird. Der Standort der Grundschule in Altwarmbüchen soll auf den Standort der Haupt- und Realschule verlegt werden. Somit wird Altwarmbüchen zukünftig über ein zentrales Schulzentrum am derzeitigen Standort des Gymnasiums verfügen.

Die Ortschaften Kirchhorst und Neuwarmbüchen sowie die Bauerschaften KB, NB und HB verfügen über jeweils eine Kindertagestätte und eine Grundschule, die auf je auf einem Standort liegen.

Außerhalb des Gemeindegebiets ist vor allem das Schulzentrum in Großburgwedel vornehmlich für Schüler aus der Farster Bauerschaft und für Berufsschüler aus dem gesamten Gemeindegebiet von großer Relevanz. Aufgrund der Entfernung sind die Potenziale des Radverkehrs der Bildungsstandorte der Städte Hannover und Langenhagen weniger in einer direkten Anbindung, als in einer intermodalen Verknüpfung unter Einbindung des Bus- und Bahnverkehrs zu sehen (vgl. Abbildung 29).

Potenzialanalyse

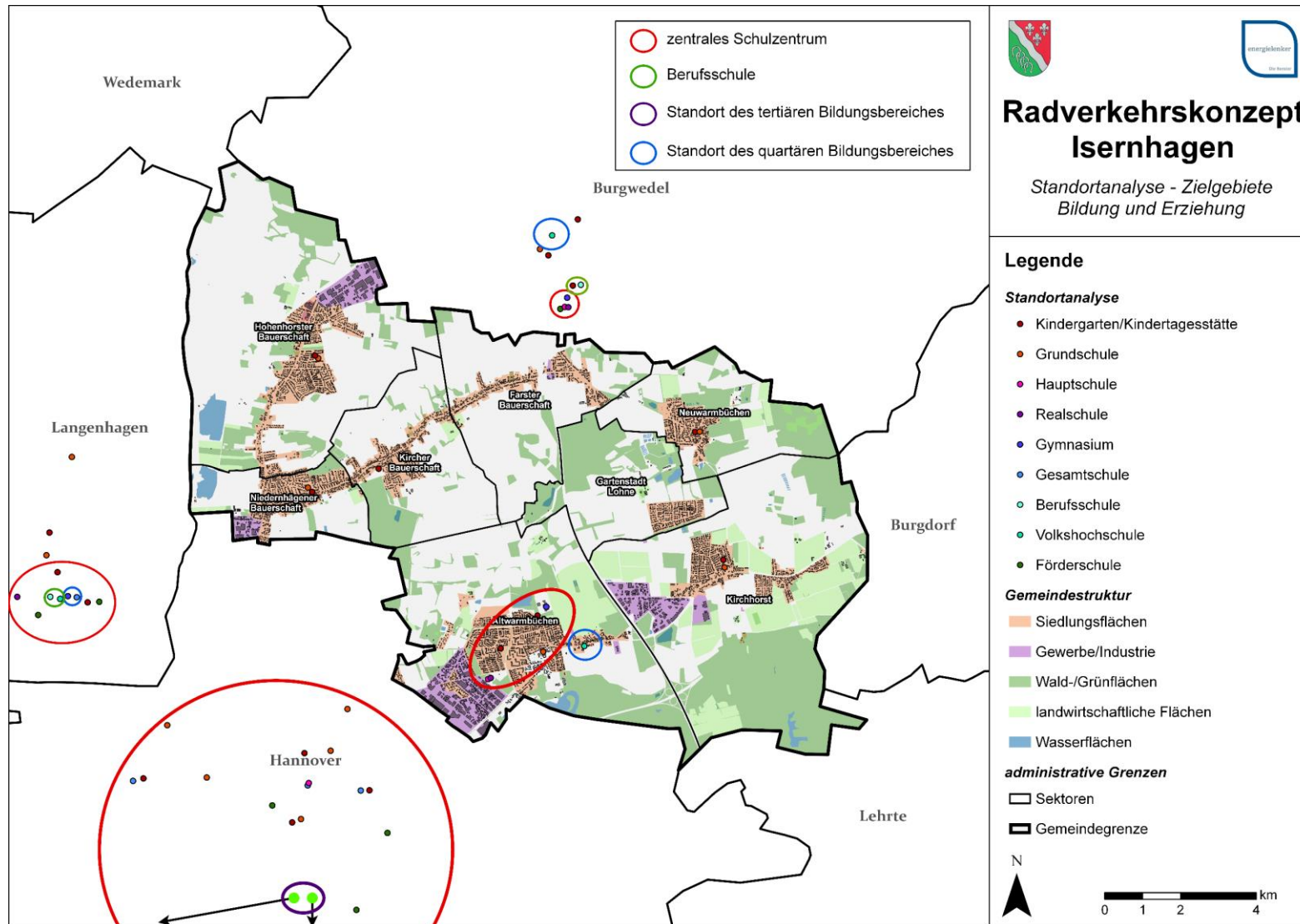


Abbildung 29: Bildungseinrichtungen
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

4.1.2.4 Freizeit und Tourismus

Der Freizeit- und Tourismussektor stellt zwar keinen Gegenstand des alltäglichen Verkehrsaufkommens dar, soll hier im Rahmen der Förderung des Radverkehrs jedoch trotzdem seine Berücksichtigung finden. Neben dem alltäglichen Verkehrsaufkommen sind touristische und freizeitrelevante Mobilitätsbedürfnisse ebenfalls mit Potenzialen für den Radverkehr verbunden. Da das Radverkehrskonzept der Gemeinde Isernhagen sämtliche Bereiche abdecken soll, die einer klimafreundlichen Mobilitätsentwicklung gerecht werden, findet im Folgenden eine Betrachtung relevanter Freizeit- und Tourismusstandorte im Gemeindegebiet und dessen unmittelbaren Umland statt. Die Verteilung der Tourismus- und Freizeitstandorte im Gemeindegebiet weist erneut deutliche räumliche Schwerpunkte auf. Insbesondere der Hochseilgarten am Hufeisensee, die charakteristischen Fachwerkhäuser und die historischen Kirchen der Gemeinde sind als bedeutenden touristischer Ziele einzuschätzen. In den umliegenden Kommunen steht hinsichtlich der Konzentration von Tourismusstandorten vor allem die Stadt Hannover im Vordergrund. Da eine Einschätzung der Relevanz verschiedener Einrichtungen im Rahmen der Konzepterstellung jedoch nicht möglich war und keine Daten zur Frequentierung der Standorte vorlagen, muss auf eine weitere Differenzierung dieser Standorte verzichtet werden.

Im Bereich der Freizeiteinrichtungen zeichnet das Isernhagener Gemeindegebiet neben Sportstätten und Spielplätzen vor allem die zahlreichen Badeseen aus. Im lokalen Umfeld der Gemeinde lassen sich vor allem die Kinos und kulturellen Einrichtungen wie Theater herausheben (vgl. Abbildung 30).

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

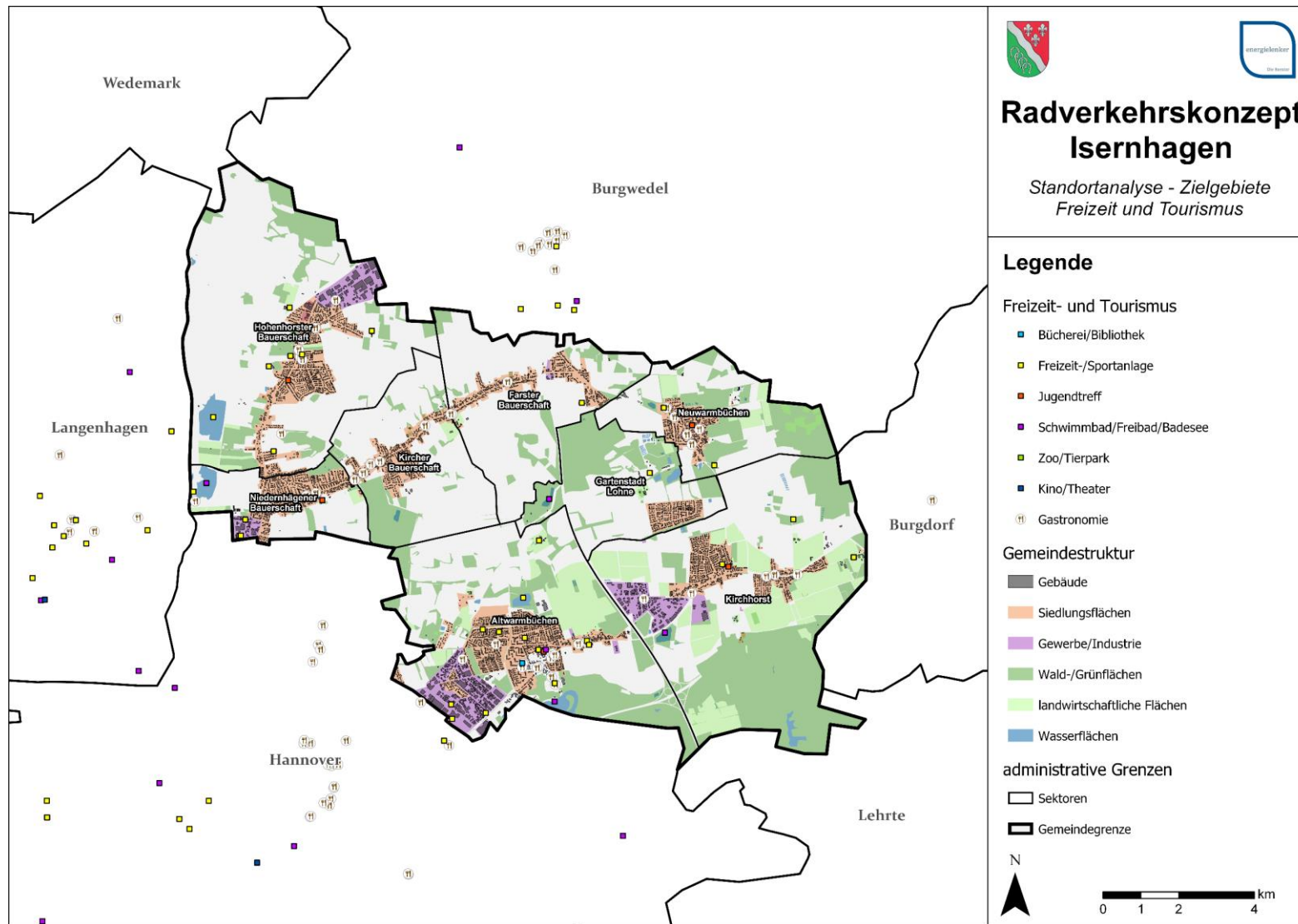


Abbildung 30: Freizeit- und Tourismusstandorte
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

4.1.2.5 Verkehrsbeziehungen

Im Rahmen der Potenzialanalyse müssen nun die Verkehrsbeziehungen zwischen Isernhagen und den umliegenden Kommunen analysiert werden. Zunächst erfolgt die Betrachtung der Pendlerströme aus bzw. nach Isernhagen. Als Datengrundlage dienen dabei die Pendlerverflechtungen in der Region Hannover aus dem Jahr 2013 (Region Hannover 2015:16). Bestehende und ausgeprägte Pendlerströme können Hinweise auf Verlagerungspotenziale vom MIV zugunsten des Radverkehrs liefern.

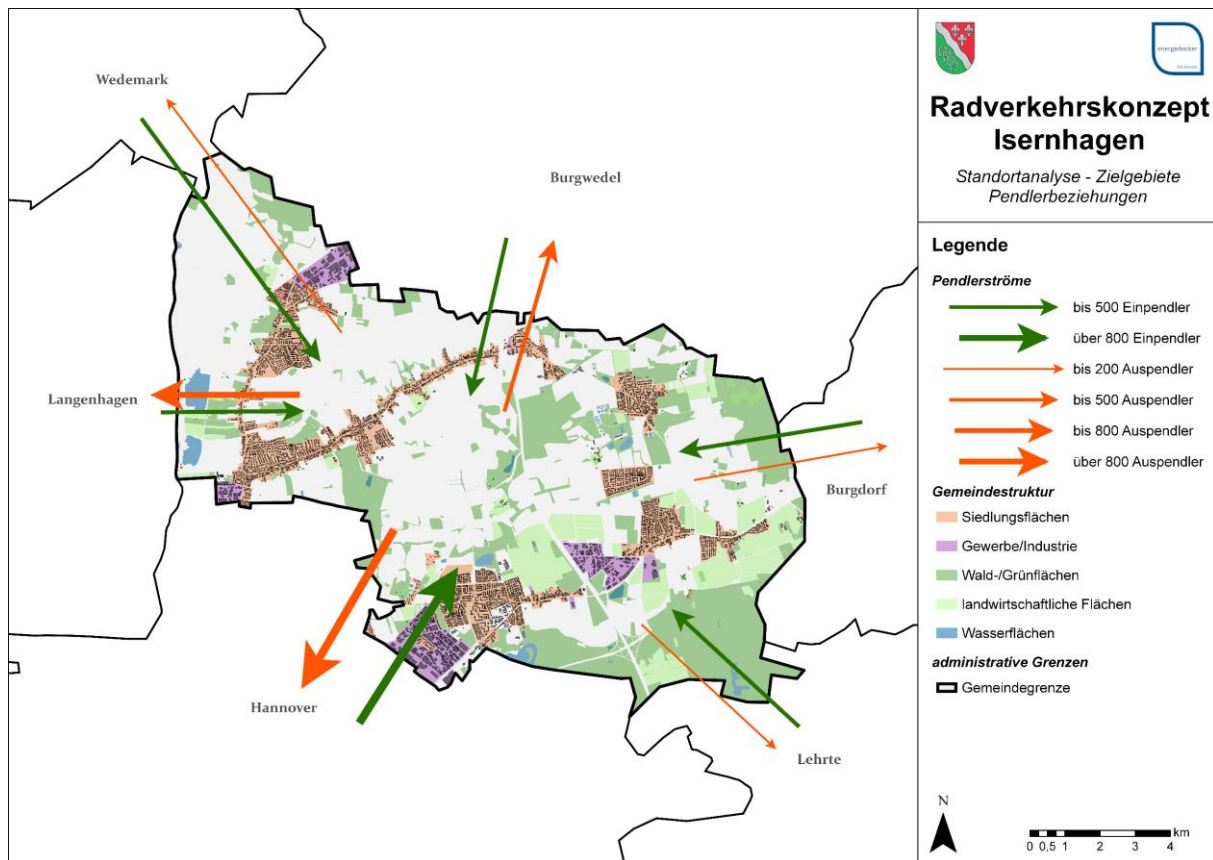


Abbildung 31: Pendlerbeziehungen der Gemeinde Isernhagen
[Region Hannover (2015:16), Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Besondere Bedeutung haben die Pendlerströme aus und in die Landeshauptstadt Hannover, sowie in die Stadt Langenhagen. Jedoch sind Pendlerströme aus bzw. in alle benachbarten Kommunen ersichtlich. Auffällig ist, dass das Pendlersaldo, also die Differenz zwischen Ein- und Auspendlern, für Isernhagen positiv ist. Vor allem aus dem kleineren umliegenden Kommunen pendeln täglich mehr Menschen nach Isernhagen als aus Isernhagen heraus. In den beiden Städten Hannover und Langenhagen ist dieses Verhältnis umgekehrt.

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

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

Bezogen auf das Gemeindegebiet Isernhagen fand daher eine Betrachtung der öffentlichen Verkehrsangebote im Bereich des Bus- und Bahnverkehrs statt. Hierbei spielt der Verkehrsverbund „Großraum-Verkehr Hannover“ (GVH) als Hauptakteur und Betreiber des Isernhagener Bus- und Stadtbahnnetzes eine große Rolle. Teil des GVV und Betreiber der Regionalbahnverbindung ist die metronom Eisenbahngesellschaft mbH.

Die Anbindung an den regionalen Bahnverkehr wird über den Bahnhof Isernhagen in der Hohenhorster Bauerschaft hergestellt. Damit nimmt der Ortsteil eine besondere Bedeutung hinsichtlich des Anschlusses an den Schienenpersonenverkehr ein. Anbindungsmöglichkeiten bestehen in Richtung Hannover, Uelzen und Göttingen. Eine weitere wichtige Verbindung mit der Stadt Hannover stellt die Stadtbahn dar. Isernhagen verfügt über drei Stadtbahnhaltestellen, von denen im zehn Minuten Takt Bahnen Richtung Hannover abfahren und das Zentrum der Landeshauptstadt innerhalb weniger Minuten erreichbar machen. Ein weiterer Baustein des ÖPNVs in Isernhagen sind die Busverbindungen. Im Gemeindegebiet verkehren acht Buslinien, die die Ortsteile der Gemeinde untereinander und Isernhagen mit den umliegenden Kommunen verbinden.

Isernhagen liegt in der Ticketzone „Umland“ des Verkehrsverbundes „Großraum-Verkehr Hannover“ (GVH). Die Fahrradmitnahme ist in den Bussen, Stadtbahnen sowie den Regionalbahnen zwischen 08:30 Uhr und 15:00 Uhr ab 19:30 Uhr bis 06:30 Uhr des Folgetages sowie an den Wochenenden kostenlos. Außerhalb dieser Zeiten ist die Mitnahme von Fahrrädern in den Bussen und Stadtbahnen nicht gestattet, sowie in den Regionalbahnen kostenpflichtig.

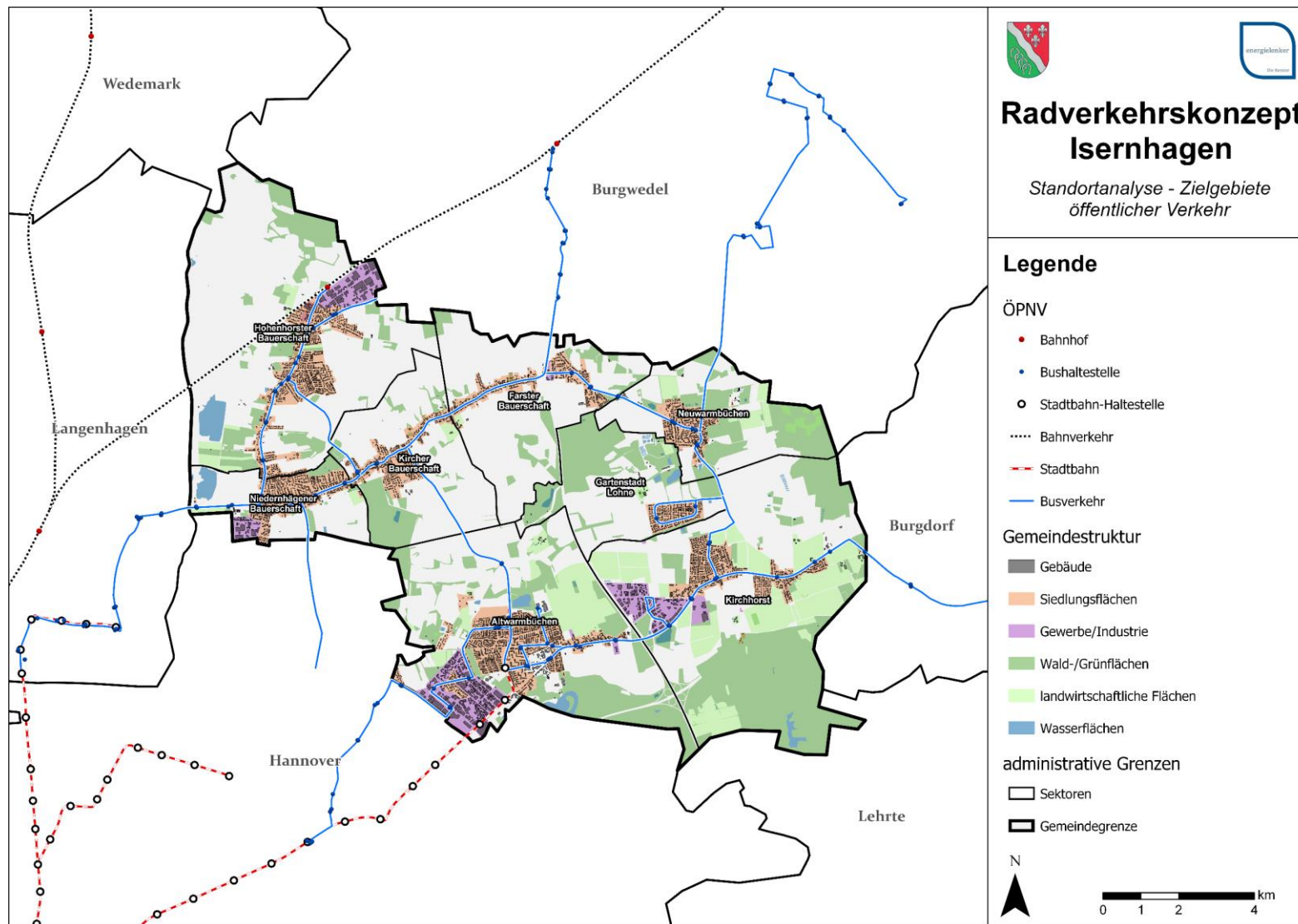


Abbildung 32: ÖPNV in der Gemeinde Isernhagen

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

Aus der Darstellung des ÖPNV- und Regionalverkehrsnetzes wird deutlich, dass insbesondere die Anbindung an die Stadtbahnhaltestellen in Altwarmbüchen sowie an den Bahnhof in der Hohenhorster Bauerschaft mit einer Distanzüberwindung für viel Isernhagener Bürger verbunden ist. Daher ist davon auszugehen, dass die Anbindung an den Regionalverkehr und die Stadtbahnen für einen relevanten Anteil des Verkehrsaufkommens verantwortlich ist. Im Rahmen der Förderung kombinierter Mobilitätsformen ist die radverkehrsbezogene Anbindung an die Stadtbahnhaltestellen in der Ortschaft Altwarmbüchen sowie an den Bahnhof in der Hohenhorster Bauerschaft zu verbessern.

4.1.3 Zusammenfassung der Mobilitätsnachfrage

Die Analyse der Quell- und Zielgebiete hat gezeigt, dass deutliche Nachfragemuster im Bereich der Mobilität identifiziert werden konnten. Während alle Siedlungskörper als relevante Quellgebiete definiert wurden, konnten wesentliche Ziele bestehender Wegeketten durch die Anordnung verschiedener Standorte im Gemeindegebiet abgebildet werden. Es wurde dargestellt, welche Bedeutung die verschiedenen Standorte für die Entstehung alltäglicher oder regelmäßiger Mobilitätsbedürfnisse haben und welche Schlüsse hinsichtlich der Verkehrsbeziehungen im Gemeindegebiet gezogen werden können. Die nachfolgende Tabelle 5 bildet eine Zusammenfassung der ermittelten Beziehungen zwischen verschiedenen Ortsteilen bzw. in umliegende Kommunen, differenziert nach Zielgebietskategorien (Symbole in der Tabelle), ab.

Potenzialanalyse

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

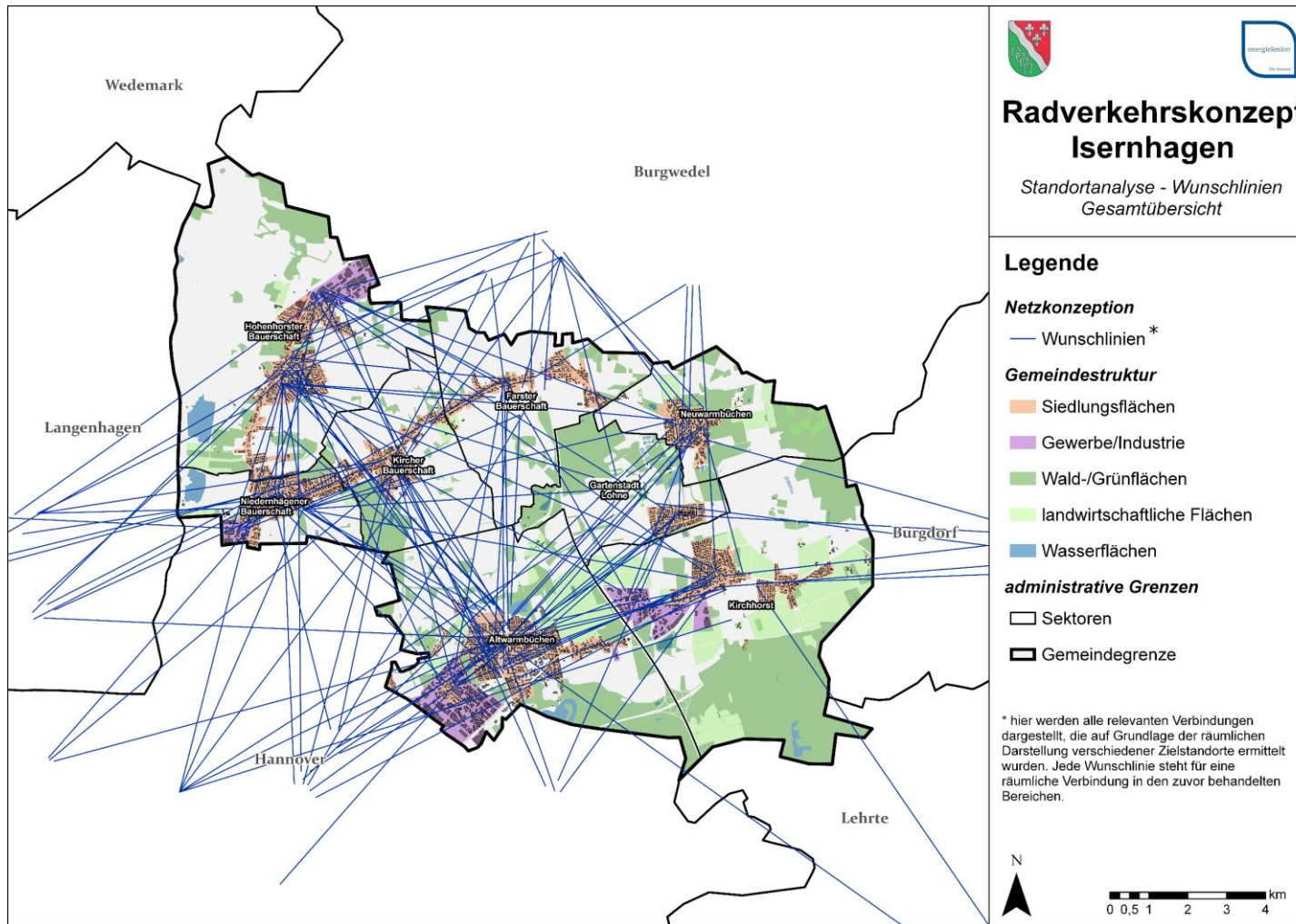


Abbildung 33: Gesamtübersicht der Wunschlinien
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

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

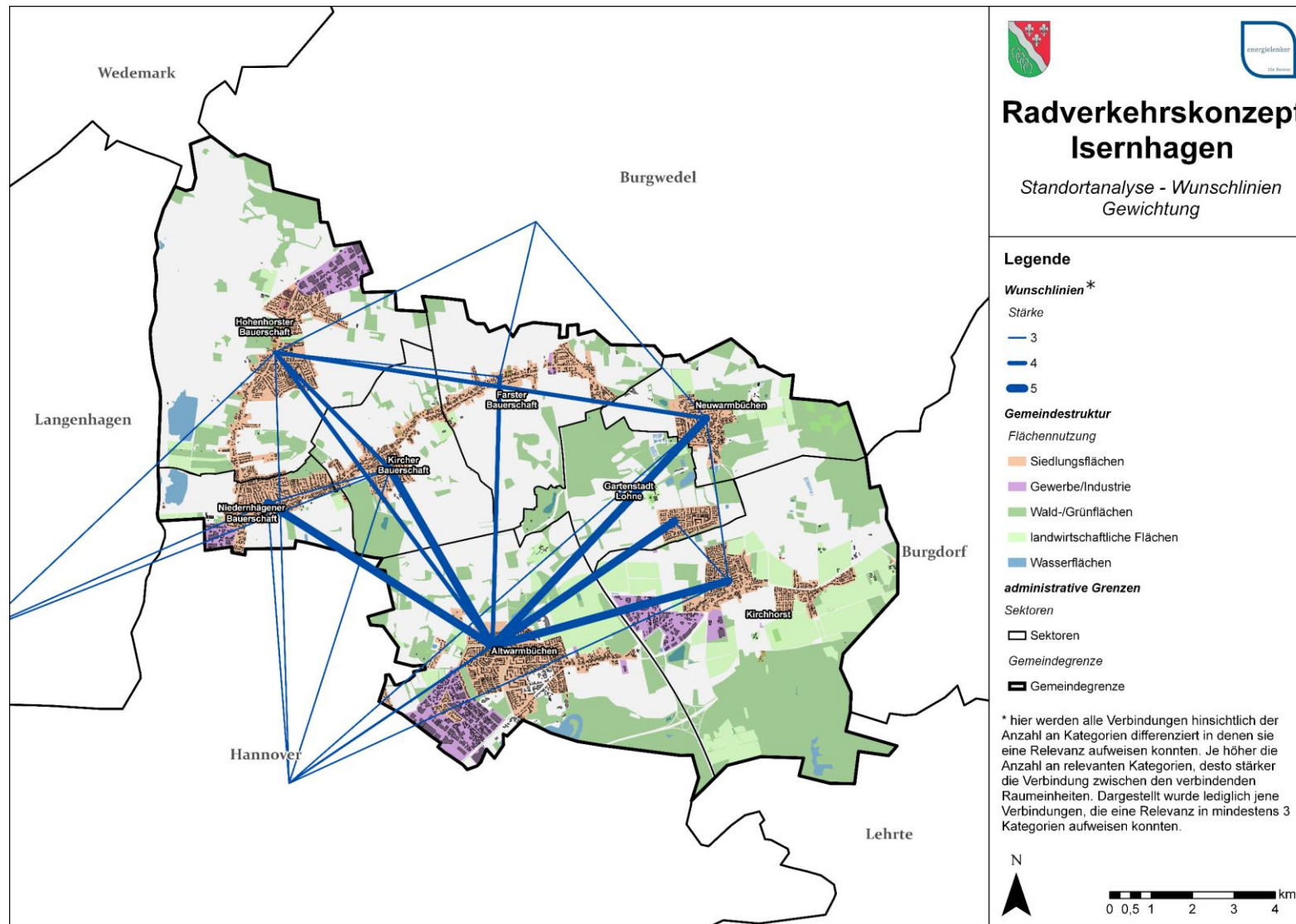


Abbildung 34: Gewichtete Darstellung der Wunschlinien
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Zur Einbindung relevanter Bewertungseinflüsse wurde eine Gewichtungsmatrix erstellt, welche

- die Relevanz des Zielgebietes (auf Grundlage der Standortanalyse)

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

Die Standortqualität wurde innerhalb der folgenden Kategorien bewertet:

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

- die Relevanz der Verbindung (Gewichtung der Wunschlinien)

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

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

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

Gewichtungsfaktor auf Grundlage folgender Distanzen:

- $\leq 2 \text{ km} = 4$
- $\leq 4 \text{ km} = 3,6$
- $\leq 6 \text{ km} = 3,2$
- $\leq 8 \text{ km} = 2,8$
- $\leq 10 \text{ km} = 2,4$
- $\leq 15 \text{ km} = 2,0$
- $> 15 \text{ km} = 1,6$

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

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

Auf diese Weise wurde eine Bewertungsgrundlage geschaffen, die alle bisherigen Ergebnisse zusammenfasst und zusätzlich den Faktor der Distanz berücksichtigt. Dies ist notwendig, da der Radverkehr im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln mit gewissen Reichweiteinschränkungen verbunden ist. Trotz einer Erhöhung radverkehrsrelevanter Streckenlängen durch die

Ausbreitung von E-Bikes und Pedelecs, ist der Einfluss der zurückzulegenden Strecke im Rahmen einer bedarfsorientierten Radverkehrsförderung zu berücksichtigen.

Die Anwendung des Bewertungsschemas ergab das in Tabelle 6 dargestellte Gesamtergebnis für die einzelnen Verbindungen. Basierend auf der ermittelten Punktzahl wurden den Ortsteilverbindungen Prioritäten zugewiesen, die sich auf das ermittelte Radverkehrspotenzial zwischen ihnen beziehen. Verbindungen mit einer Gesamtbewertung von über 420 Punkten erhielten die Priorität 1 und ihnen wurde ein kurzfristig umzusetzendes Radverkehrspotenzial zugewiesen. Ein mittelfristiges Umsetzungspotenzial erhielten alle Verbindungen mit über 150 bis 420 Punkten (Priorität 2), während unter 150 Punkte zur Priorität 3 und einem langfristigen Handlungspotenzial führten.

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

Potenzialanalyse

Tabelle 6: Priorisierung der Netzausbaupotenziale

Zwischen		Wirtschaft	Bildung	Freizeit und Tourismus	Verkehr	Versorgung	Relevanzfaktor	Gewichtungsfaktor Distanz	Gesamtergebnis	Priorität
Kircher Bauerschaft	Altwarmbüchen	4	5	5	5	5	5	3,6	432	1
Niedernhägener Bauerschaft	Altwarmbüchen	4	5	5	5	5	5	3,6	432	1
Gartenstadt Lohne	Altwarmbüchen	4	5	5	5	5	5	3,6	432	1
Kirchhorst	Altwarmbüchen	4	5	5	5	5	5	3,6	432	1
Neuwarmbüchen	Altwarmbüchen	4	5	5	5	5	5	3,4	408	2
Farster Bauerschaft	Altwarmbüchen	4	5	5	5	5	4	3,4	326,4	2
Hohenhorster Bauerschaft	Altwarmbüchen	4	5	5	5	5	4	3,4	326,4	2
Kircher Bauerschaft	Hohenhorster Bauerschaft	2	2	4	5	4	4	3,8	258,4	2
Hannover	Altwarmbüchen	4	5	5	5	5	3	3,4	244,8	2
Neuwarmbüchen	Hohenhorster Bauerschaft	2	2	4	5	4	4	3,2	217,6	2
Niedernhägener Bauerschaft	Hannover	5	5	5	0	5	3	3,4	204	2
Farster Bauerschaft	Hohenhorster Bauerschaft	2	2	4	5	4	3	3,8	193,8	2
Niedernhägener Bauerschaft	Langenhagen	4	4	5	0	5	3	3,4	183,6	2

Potenzialanalyse

Zwischen		Wirtschaft	Bildung	Freizeit und Tourismus	Verkehr	Versorgung	Relevanzfaktor	Gewichtungsfaktor Distanz	Gesamtergebnis	Priorität
Kircher Bauerschaft	Langenhagen	4	4	5	0	5	3	3,2	172,8	2
Hohenhorster Bauerschaft	Langenhagen	4	4	5	0	5	3	3,2	172,8	2
Farster Bauerschaft	Burgwedel	4	4	3	0	4	3	3,8	171	2
Kircher Bauerschaft	Hannover	5	4	5	0	5	3	3	171	2
Neuwarmbüchen	Burgwedel	4	4	3	0	4	3	3,6	162	2
Hohenhorster Bauerschaft	Hannover	5	4	5	0	5	3	2,8	159,6	2
Gartenstadt Lohne	Hannover	5	4	5	0	5	3	2,8	159,6	2
Kirchhorst	Hannover	5	4	5	0	5	3	2,8	159,6	2
Burgwedel	Hohenhorster Bauerschaft	2	2	4	5	4	3	3	153	2
Hohenhorster Bauerschaft	Niedernhäger Bauerschaft	1	2	4	0	3	4	3,8	152	2
Neuwarmbüchen	Hannover	5	4	5	0	5	3	2,6	148,2	3
Gartenstadt Lohne	Kirchhorst	3	2	4	0	2	3	4	132	3
Neuwarmbüchen	Kirchhorst	3	2	4	0	2	3	3,8	125,4	3
Kircher Bauerschaft	Niedernhäger Bauerschaft	1	2	4	0	3	3	4	120	3

Potenzialanalyse

Zwischen		Wirtschaft	Bildung	Freizeit und Tourismus	Verkehr	Versorgung	Relevanzfaktor	Gewichtungsfaktor Distanz	Gesamtergebnis	Priorität
Farster Bauerschaft	Hannover	5	4	5	0	5	2	2,8	106,4	3
Gartenstadt Lohne	Burgwedel	4	4	3	0	4	2	3,4	102	3
Gartenstadt Lohne	Hohenhorster Bauerschaft	2	2	4	5	4	2	3	102	3
Kirchhorst	Hohenhorster Bauerschaft	2	2	4	5	4	2	2,8	95,2	3
Burgwedel	Altwarmbüchen	4	5	5	5	5	1	3	72	3
Farster Bauerschaft	Niedernhägener Bauerschaft	1	2	4	0	3	2	3,6	72	3
Langenhagen	Altwarmbüchen	4	5	5	5	5	1	2,8	67,2	3
Niedernhägener Bauerschaft	Kirchhorst	3	2	4	0	2	2	3	66	3
Gartenstadt Lohne	Niedernhägener Bauerschaft	1	2	4	0	3	2	3,2	64	3
Neuwarmbüchen	Niedernhägener Bauerschaft	1	2	4	0	3	2	3	60	3
Wedemark	Hohenhorster Bauerschaft	2	2	4	5	4	1	3,2	54,4	3
Kircher Bauerschaft	Burgwedel	4	4	3	0	4	1	3,4	51	3
Niedernhägener Bauerschaft	Burgwedel	4	4	3	0	4	1	3,2	48	3
Burgdorf	Altwarmbüchen	4	5	5	5	5	1	2	48	3
Lehrte	Altwarmbüchen	4	5	5	5	5	1	2	48	3

Potenzialanalyse

Zwischen		Wirtschaft	Bildung	Freizeit und Tourismus	Verkehr	Versorgung	Relevanzfaktor	Gewichtungsfaktor Distanz	Gesamtergebnis	Priorität
Farster Bauerschaft	Kirchhorst	3	2	4	0	2	1	3,4	37,4	3
Kircher Bauerschaft	Kirchhorst	3	2	4	0	2	1	3,2	35,2	3
Burgwedel	Kirchhorst	3	2	4	0	2	1	3,2	35,2	3
Burgdorf	Hohenhorster Bauerschaft	2	2	4	5	4	1	2	34	3
Burgdorf	Kirchhorst	3	2	4	0	2	1	2,8	30,8	3
Lehrte	Kirchhorst	3	2	4	0	2	1	2,4	26,4	3
Langenhagen	Kirchhorst	3	2	4	0	2	1	2	22	3
Gartenstadt Lohne	Neuwarmbüchen	0	2	2	0	1	1	4	20	3
Lehrte	Niedernhäger Bauerschaft	1	2	4	0	3	1	2	20	3
Farster Bauerschaft	Neuwarmbüchen	0	2	2	0	1	1	3,8	19	3
Lehrte	Hohenhorster Bauerschaft	2	2	4	5	4	1	1	17	3
Kircher Bauerschaft	Farster Bauerschaft	0	0	1	0	2	1	4	12	3
Gartenstadt Lohne	Farster Bauerschaft	0	0	1	0	2	1	3,6	10,8	3
Kircher Bauerschaft	Gartenstadt Lohne	0	0	2	0	0	1	3,4	6,8	3
Wedemark	Altwarmbüchen	4	5	5	5	5	0	2	0	3

Potenzialanalyse

Zwischen		Wirtschaft	Bildung	Freizeit und Tourismus	Verkehr	Versorgung	Relevanzfaktor	Gewichtungsfaktor Distanz	Gesamtergebnis	Priorität
Wedemark	Niedernhägener Bauerschaft	1	2	4	0	3	0	2,8	0	3
Wedemark	Kirchhorst	3	2	4	0	2	0	2	0	3
Burgdorf	Gartenstadt Lohne	0	0	2	0	0	0	1,3	0	3
Gesamtergebnis = ((Wirtschaft + Bildung + Freizeit & Tourismus + Verkehr + Versorgung) x Relevanzfaktor) x Gewichtungsfaktor Distanz										

4.2 Verbesserungspotenziale

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

Die Bewertung des Bestandsnetzes erfolgt auf der Grundlage von Daten, deren Erfassung während der Befahrung im Mai 2019 stattgefunden hat. Dabei wurde das ausgewiesene Radroutennetz abgefahren und verschiedene Kriterien zur Beurteilung der Radverkehrsführung und des gegenwärtigen Ausbaustandes der Routen erhoben. Folglich werden die Ergebnisse der Bestandsbewertung in die Kategorien Bestandsnetz und Abstellanlagen unterteilt.

4.2.1 Bestandsnetz

Die erste Bewertungskategorie stellt das Bestandsnetz dar und bezieht sich auf das ausgewiesene Radroutennetz der Gemeinde Isernhagen (vgl. Abbildung 23). Dabei wurde die Qualität der vorhandenen Radwege untersucht und auf Grundlage einschlägiger Regelwerke einer Bewertung unterzogen. Im Folgenden werden zunächst die Bewertungsgrundlagen erläutert, bevor die herangezogenen Datenquellen und exemplarische Ergebnisse dargestellt werden.

4.2.1.1 Bewertungsgrundlage

Bei der Analyse der vorhandenen Radverkehrsrouten wurde zum einen die Führungsform der einzelnen Streckenabschnitte des Bestandsnetzes bewertet. Grundlage der Bewertung stellen die Kriterien zur Wahl der Radverkehrsführung an Straßen aus dem Regelwerk Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) von 2010 dar. Die Festlegung geeigneter Formen zur Führung des Radverkehrs werden dort anhand von *Belastungsbereichen* definiert, die sich aus der Verkehrsstärke und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit einer Straße ergeben (vgl. Abbildung 35). Anhand des Belastungsbereiches einer Straße werden Empfehlungen für geeig-

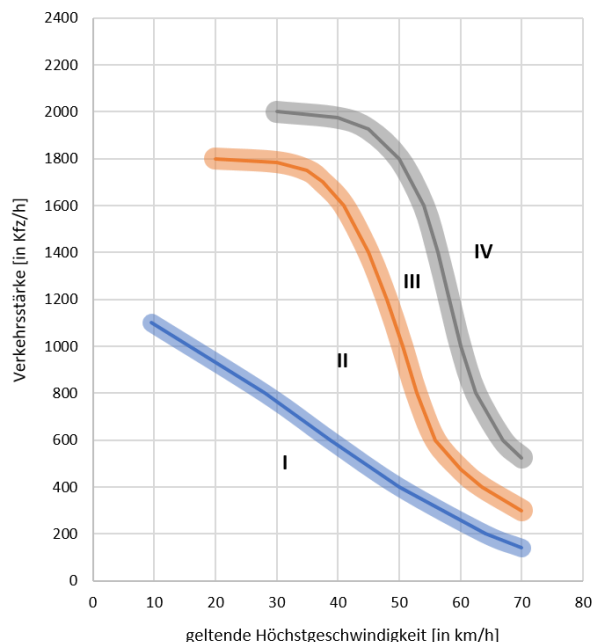


Abbildung 35: Belastungsbereiche der Radverkehrsführung
 [eigene Darstellung nach FGSV 2010: 19]



Potenzialanalyse


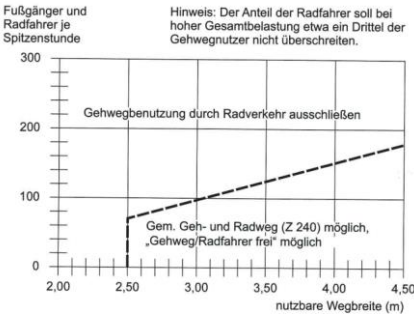

nete Formen der Radverkehrsführung gegeben. Während für den Belastungsbereich I die Führungsform des Mischverkehrs und im Bereich II teilweise separierte Führungsformen oder Kombinationen (ohne Benutzungspflicht) empfohlen werden, sieht die ERA für die Belastungsbereiche III und IV separierte Radverkehrsführungen vor. Mit steigendem Belastungsbereich wird somit eine zunehmende Separation des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr angeraten (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Führungsformen auf Grundlage von Belastungsbereichen
 [veränderte Darstellung nach FGSV 2010: 18]

Belastungs- bereich	Führungsform für den Radverkehr	Beispiel
I	<p>Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen auf der Fahrbahn</p> <p>(Benutzungspflichtige Radwege sind auszuschließen)</p> <p>„Bei einer geringen Fahrbahnbreite ist Mischverkehr bis zu einer Kraftfahrzeugverkehrsstärke von 700 Kfz/h verträglich, da der Radverkehr im Begegnungsfall Kfz-Kfz nicht überholt werden kann. Bei Fahrbahnbreiten von 7,50 m und mehr soll die Anlage von Schutzstreifen geprüft werden“ (FGSV 2011: 22)</p>	 <p>Abbildung 36: Mischverkehr [eigene Aufnahme]</p>
II	<p>Schutzstreifen</p> <p>„Der Schutzstreifen ist ein Teil der Fahrbahn. Er darf von Kraftfahrzeugen nur im Bedarfsfall (z. B. Begegnung mit Lastkraftwagen) befahren werden.“ (FGSV 2011: 22)</p> <ul style="list-style-type: none"> erforderliche Fahrbahnbreite für einen beidseitigen Schutzstreifen: mind. 7,00 m Breite des Schutzstreifens: 1,50 m, mindestens aber 1,25 m <p>(vgl. FGSV 2011: 23)</p>	 <p>Abbildung 37: Schutzstreifen [© Stadt Köln https://www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/verkehr/radfahren/aktuelle-info/schutzstreifen-auf-dem-karolingerring?kontrast=weiss]</p>

	<p>Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“</p> <p><i>„Freigabe von Gehwegen für den Radverkehr mit Zeichen 239 StVO ‚Gehweg‘ mit Zusatzzeichen 1022-10 ‚Radfahrer frei‘. Der Radverkehr hat hier die Wahlmöglichkeit zwischen Gehweg- und Fahrbahnbenutzung. Der Radverkehr hat in besonderer Weise auf den Fußgängerverkehr Rücksicht zu nehmen und die Geschwindigkeit an den Fußgängerverkehr anzupassen.“ (FGSV 2011: 27)</i></p> <p><i>„Die Breite hängt von der Nutzungsintensität im Rad- und Fußgängerverkehr ab (...) und beträgt bei geringer Nutzungsintensität mindestens 2,50 m“ (FGSV 2011: 28)</i></p> <p>Bei einer einseitigen Führung im Zweirichtungsbetrieb beträgt hier äquivalent zu einem Zweirichtungsrادweg die Mindestbreite 3,00 m. (vgl. FGSV 2011: 26)</p> <p>siehe „gemeinsamer Geh- und Radweg“</p>	 <p>Abbildung 38: Gehweg mit Zusatz Radfahrer frei</p> <p>[© 2019 ADFC Kreisverband Gütersloh e. V. https://www.adfc-nrw.de/kreisverbaende/kv-guetersloh/service/polizeikontrolle-verl.html]</p>
	<p>Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und Radweg ohne Benutzungspflicht</p>	 <p>Abbildung 39: Radweg ohne Benutzungspflicht</p> <p>[© ADFC Frankfurt am Main e.V. https://www.adfc-frankfurt.de/Frankfurt_aktuell/FFA_Archiv/Ausgabe_2017_3/2017_3_04_benutzungspflicht_aufgehoben.html]</p>
	<p>Kombination Schutzstreifen und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“</p>	<p>vgl. Abbildung 38</p>
	<p>Kombination Schutzstreifen und vorhandener Radweg ohne Benutzungspflicht</p>	<p>vgl. Abbildung 37 und Abbildung 38</p>

	<p>Radfahrstreifen</p> <p>„Radfahrstreifen sind durch Zeichen 295 StVO (Breitenstrich) abgetrennte Sonderfahrstreifen. Sie sind für den Radverkehr immer Benutzungspflichtig. Der Radfahrstreifen darf vom Kraftfahrzeugverkehr nicht im Längsverkehr befahren werden, er darf jedoch zum Ein- und Abbiegen sowie zum Erreichen von Parkständen überquert werden. Andere Verkehrsteilnehmer dürfen ihn nicht benutzen.“ (FGSV 2011: 23)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ erforderliche Fahrbahnbreite für einen beidseitigen Schutzstreifen: mind. 2,75 m Fahrstreifenbreite (Regelbreite laut RAS: 3,25 m) ▪ Breite des Radfahrstreifens: mindestens 1,85 m (inkl. Fahrstreifenbegrenzung); mindestens 2,00 m bei zulässigen Höchstgeschwindigkeiten > 50 km/h (vgl. FGSV 2011: 23) 	 <p>Abbildung 40: Radfahrstreifen [© ADFC Landesverband Hamburg e.V. https://hamburg.adfc.de/verkehr/themen-a-z/gute-beispiele/einbahnstrasse-gegenlaeufiger-radfahrstreifen/]</p>
<p>III/IV</p>	<p>Geschützter Radfahrstreifen (Protected Bike Lane)</p> <p>„Protected Bike Lanes (kurz: PBL, deutsch: Geschützte Radfahrstreifen) sind ein vom ADFC aus Nordamerika importiertes Konzept, mit dem Kommunen schnell und günstig Platz für komfortablen Radverkehr schaffen können. Grob gesagt: Man nimmt dem Autoverkehr eine Spur weg - und legt darauf einen mindestens zwei Meter breiten, geschützten Radfahrstreifen an. Durch eine aufgemalte Pufferzone von mindestens 85 Zentimetern und eine schnell aufzubringende bauliche Barriere (Poller, Blumenkübel, Betonelemente o.ä.) schützt man die neue Radspur vor dem Überfahren und Zuparken durch den Autoverkehr. Vom Fußweg sind PBL meist durch die Bordsteinkante getrennt. In den USA werden die neuen Radspuren in der Regel zusätzlich durch eine Signalfarbe hervorgehoben. Diese Methode besteht dadurch, dass sie im Unterschied zu baulichen Radwegen günstig und schnell umzusetzen – und bei Bedarf schnell weiterentwickelbar ist“ (ADFC 2018a).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ empfohlene Breite: mind. 2,00 - 2,40 m Radfahrstreifenbreite ▪ Schutzzone (Sperrfläche): mind. 0,85 m Breite; Mindestabstand von 0,75 m zu parkenden Pkw (vgl. ADFC 2018b: 15) <p>(vgl. FGSV 2010: 23)</p>	 <p>Abbildung 41: Protected Bike Lane [© Jörn Hasselmann https://www.tagesspiegel.de/berlin/berlin-kreuzberg-radweg-an-der-hasenheide-wird-erst-2020-fertig/24054266.html]</p>

	<p>Radweg</p> <p>„Baulich angelegte Radwege befinden sich im Seitenraum und sind durch Borde, Park- oder Grünstreifen von der Fahrbahn getrennt.“ (FGSV 2011: 24)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Regelbreite eines Radweges: 2,00 m; bei geringem Radverkehr 1,60 m ▪ zusätzliche Abstände und Begrenzungen können bei parallel verlaufenden Gehwegen oder bei vorliegender Randbebauung notwendig sein <p>(vgl. FGSV 2011: 25)</p>	 <p>Abbildung 42: Benutzungspflichtiger Radweg</p> <p>[© Norbert Michalke https://www.tagesspiegel.de/berlin/expertise-aus-kopenhagen-daenische-firma-soll-neue-radwege-in-berlin-planen/24086156.html]</p>
	<p>gemeinsamer Geh- und Radweg</p> <p>„Gemeinsamer Geh- und Radweg mit Zeichen 240 StVO. Eine Trennung durch Markierung oder durch andere Elemente wird nicht vorgenommen. Dieser Anlagentyp ist Benutzungspflichtig.“ (FGSV 2011: 27)</p> <p>„Die Breite hängt von der Nutzungsintensität im Rad- und Fußgängerverkehr ab (...) und beträgt bei geringer Nutzungsintensität mindestens 2,50 m“ (FGSV 2011: 28)</p> <p>Bei einer einseitigen Führung im Zweirichtungsbetrieb beträgt hier äquivalent zu einem Zweirichtungsradweg die Mindestbreite 3,00 m. (vgl. FGSV 2011: 26)</p>  <p>Abbildung 43: Breitenanforderungen gemeinsamer Geh- und Radweg [FGSV 2011: 27]</p>	 <p>Abbildung 44: gemeinsamer Geh- und Radweg [eigene Aufnahme]</p>

Zum anderen wurden die Beschilderung der Radrouten in der Begutachtung berücksichtigt. Dabei wurde sowohl auf eine korrekte Verwendung der Verkehrszeichen, als auch eine ausreichende Beschilderung mit Wegweisern geachtet.

Des Weiteren erfolgte eine Begutachtung der Fahrbahnqualität bzw. der Oberflächen bestehender Radrouten. In diesem Zusammenhang wurde ein besonderes Augenmerk auf eine

möglichst sichere Führung des Radverkehrs auf einer ebenen und geeigneten Fahrbahn gelegt. Neben dem Oberflächenmaterial und dessen Beschaffenheit spielen dabei vor allem auch Beschädigungen (wie zum Beispiel Risse, Schlaglöcher etc.) eine entscheidende Rolle. Aus dieser Status Quo-Bewertung sollen wesentliche Handlungsansätze zur Qualifizierung der vorhandenen Streckenabschnitte abgeleitet werden, die eine sichere Abwicklung des Radverkehrs ermöglichen.

4.2.1.2 Datengrundlage

Zur Bewertung des Bestandsnetzes in den dargestellten Kategorien wurde auf verschiedene Daten und Datenquellen zurückgegriffen. Im Bereich der Führungsform waren dies zum einen Daten zu der Verkehrsstärke auf den klassifizierten Straßen der Gemeinde Isernhagen. Die Verkehrsbelastung der Bundesautobahnen und der Landstraße L 381 wurde durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) im Jahr 2015 erhoben (vgl. Kapitel 3.3.1). Die dort erfassten Angaben im Format Kfz/Tag wurden mittels des Faktors 0,06 in das Format Kfz/h umgerechnet. Auf den Kreisstraßen standen nicht-repräsentative Verkehrszählungen an Einzelstandorten der Region Hannover zur Verfügung, welche eine subjektive Einschätzung der vorliegenden Verkehrsstärken unterstützten. Auf allen Gemeindestraßen erfolgte eine subjektive Einschätzung der vorliegenden Verkehrsstärke. Zur Definition des jeweiligen Belastungsbereiches wurden zum anderen auch die geltenden Höchstgeschwindigkeiten erfasst. Die Aufnahme dieser Daten erfolgte im Rahmen der Befahrung und auf Grundlage der entsprechenden Straßenbeschilderungen.

Die vor Ort gesammelten Eindrücke und Informationen zu den vorhandenen Radrouten wurden hinsichtlich vorhandener Mängel und Defizite durch die Ergebnisse der Bürgerbeteiligung ergänzt. Im Bürgerworkshop (am 03.09.2019) wurden die Bürger/innen gebeten, vorliegende Mängel im Bestandsnetz zu verorten. Dabei konnten insgesamt 19 *Mängelkommentare* erfasst werden. Weitere 14 Nennungen konnten durch Hinweise aus dem ADFC Fahrradklima-Test 2018 aufgenommen werden. Neben einer räumlichen Verortung vorliegender Mängel wurden die Bürger/innen gebeten ihre Anmerkungen zu spezifizieren (vgl. Abbildung 45).

Weitere Hinweise über die Meldeplattform „RADar!“ der Kampagne „STADTRADELN“ wurden direkt bei der Bewertung einzelner Streckenabschnitte berücksichtigt und vor Ort überprüft.

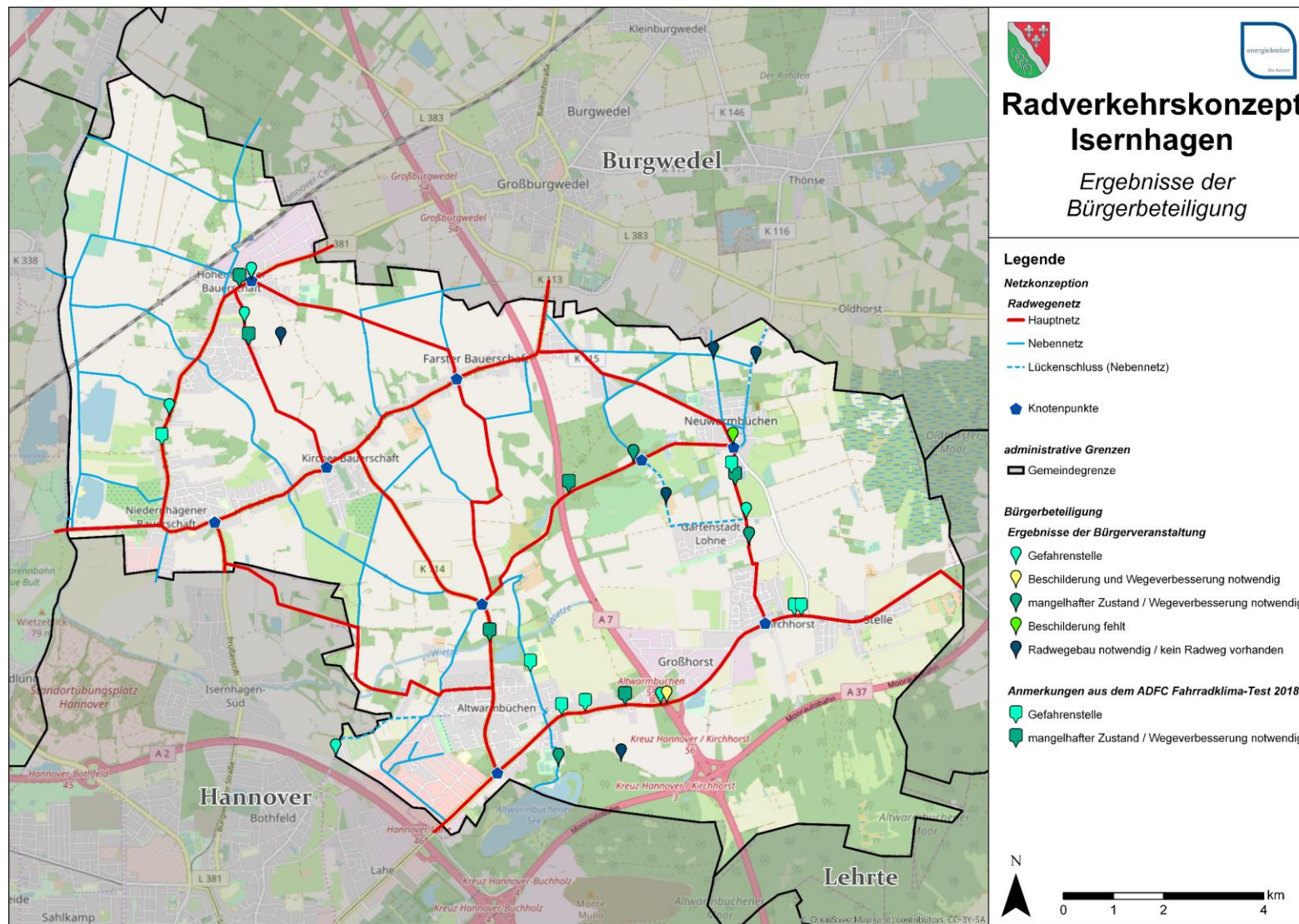


Abbildung 45: Ergebnisse der Bürgerbeteiligung und des ADFC Fahrradklima-Tests 2018
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Potenzialanalyse

4.2.1.3 Bestandsbewertung

Um eine kleinteilige Bewertung der vorhandenen Radrouten vorzunehmen, wurde das Bestandsnetz zunächst in einzelne Streckenabschnitte unterteilt. Abbildung 46 stellt die 143 Streckenabschnitte dar, die einer einheitlichen Bewertung unterzogen wurden.

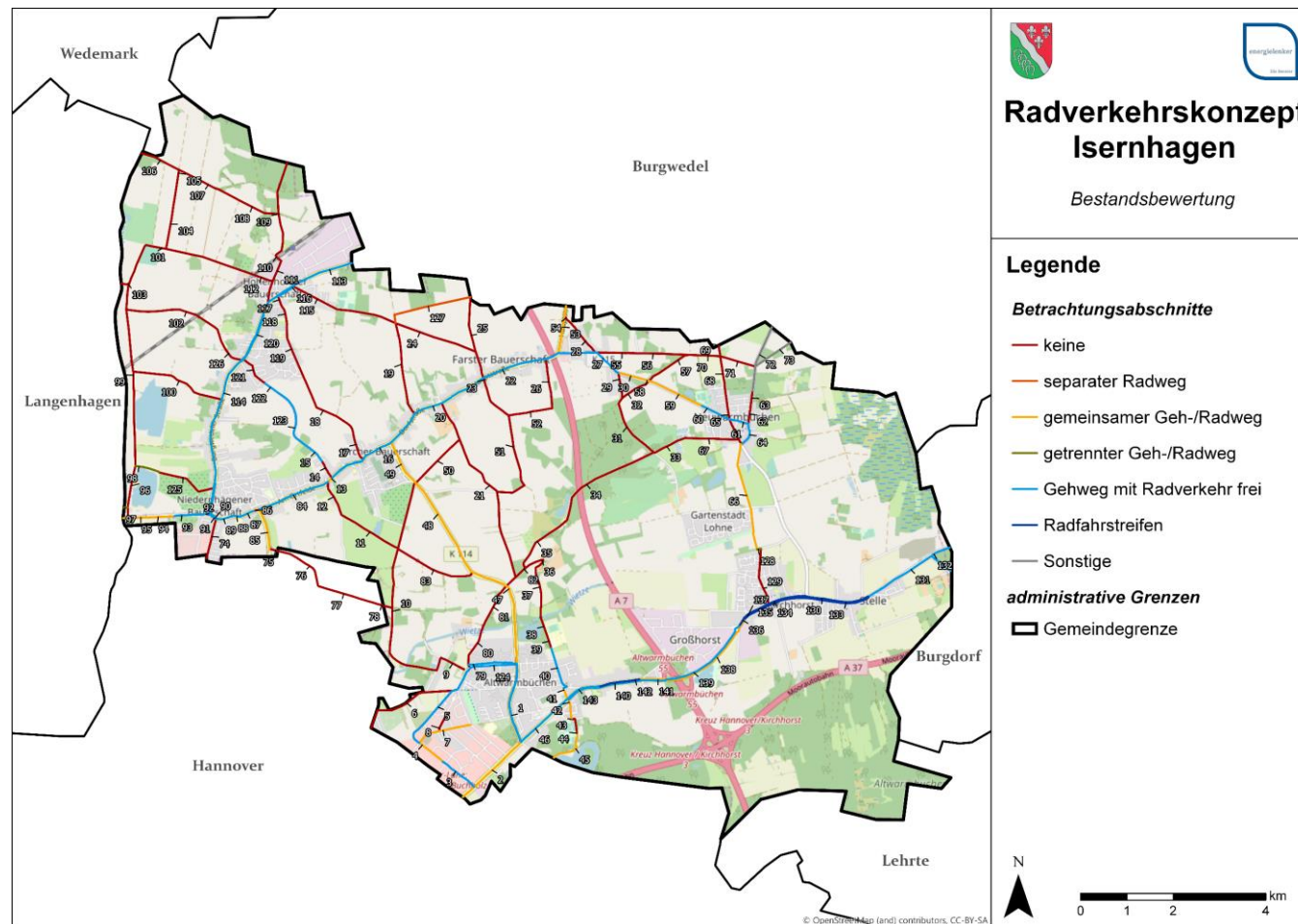


Abbildung 46: Betrachtungsabschnitte des Bestandsnetzes
[Kartengrundlage: © OpenStreetMap]

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

In der Kategorie *Beschilderung* wurde folgendes Bewertungsschema angewendet:

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

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

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

Einzelne Bewertungen der Beschilderung und Fahrbahn können vom Bewertungsschema abweichen, wenn die subjektive Einschätzung während der Befahrung eine Abweichung vom Bewertungsschema erforderlich erscheinen ließ.

Handlungsbedarf: Führungsform

Ein vorliegender Handlungsbedarf zur Änderung der Führungsform wurde dann abgeleitet, wenn die im Rahmen der Befahrung erfasste Führungsform des Radverkehrs auf Grundlage des zutreffenden Belastungsbereiches nicht den Empfehlungen der ERA entspricht. Beispielfähig soll hier der Streckenabschnitt 14 (Hagenstraße) genannt werden. Für diesen Teilabschnitt wurde die Verkehrsbelastung als durchschnittlich stark eingeschätzt. Bei einer geltenden Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h ergibt sich für diesen Abschnitt eine Einordnung in den Belastungsbereich II. An dieser Stelle liegt die Führungsform des Mischverkehrs auf der Fahrbahn und ein einseitiger für den Radverkehr frei gegebener Gehweg (Zweirichtungsbetrieb) vor. Der Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ unterschreitet die Mindestbreitenvorgaben der ERA deutlich und ist somit nicht zulässig. Da eine Verbreiterung des Gehweges aufgrund der räumlichen Gegebenheiten nicht möglich ist, und eine ausschließliche Führung des Radverkehrs als Mischverkehr laut ERA 2010 nur für den Belastungsbereich I zulässig ist, ist ein deutlicher Handlungsbedarf abzuleiten (vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8: Beispielsteckbrief Führungsform

Hagenstraße		14
		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	mittel	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	6,50 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	3/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte


Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		3/10 Punkte
Handlungsempfehlung		<p>Änderung der Führungsform Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ erfüllt aufgrund der einseitigen Führung beider Fahrtrichtungen nicht die nur in Ausnahmefällen genehmigte Mindestbreite von 2,50 m. Falls es die räumlichen Gegebenheiten zulassen, sollte dieser laut ERA (2010: 26) auf mindestens 3,00 m verbreitert werden.</p> <p>Aufgrund der räumlichen Voraussetzungen des betreffenden Straßenraumes ist eine Verbreiterung des Gehweges nicht möglich. Daher ist eine Änderung der Führungsform in Betracht zu ziehen.</p> <p>Um eine sichere Wegeführung für den Radverkehr zu ermöglichen und Konflikte mit dem Fußverkehr zu verhindern, ist die Errichtung eines Schutzstreifens zu prüfen (siehe Skizze). Laut ERA 2010 wird eine Straßenbreite von mindestens 7,00 m gefordert. Um diese Voraussetzung erfüllen zu können, ist eine Verbreiterung des Straßenraumes vorzunehmen. Eine Nutzung der östlich gelegenen Flächen sollte geprüft werden.</p>
		<p>Das Diagramm zeigt einen Querschnitt einer Straße. Von links nach rechts sind folgende Bereiche dargestellt: Ein Gehweg mit einer Mindestbreite von 2,50 m, markiert durch einen roten Doppelpfeil und ein Fußgänger-Symbol. Daran schließt sich eine Fahrspur an, deren Breite zwischen 2,75 m und 3,25 m liegt, markiert durch einen roten Doppelpfeil und ein Fahrrad-Symbol. In der Mitte befindet sich ein Schutzstreifen mit einer Mindestbreite von 1,25 m, markiert durch einen roten Doppelpfeil. Rechts davon befindet sich eine weitere Fahrspur mit einer Breite zwischen 2,75 m und 3,25 m, ebenfalls markiert durch einen roten Doppelpfeil und ein Fahrrad-Symbol. Die gesamte Breite der Straße ist durch vertikale gestrichelte Linien abgegrenzt.</p>

Handlungsbedarf: Verbreiterung der Radverkehrsanlage

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

Beispielhaft ist hier der Streckenabschnitt 26 (Lohner Weg). Auch an dieser Stelle liegt die Führungsform des Mischverkehrs auf der Fahrbahn und ein einseitiger für den Radverkehr freigegebener Gehweg (Zweirichtungsbetrieb) vor. Der Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ unterschreitet die Mindestbreitenvorgaben der ERA deutlich und ist somit nicht zulässig. Jedoch könnte hier der begleitende Grünstreifen, auf das Innerorts für Sicherheitsstreifen geforderte Mindestmaß von 50 cm, verschmälert werden, um Platz für eine Verbreiterung des Gehweges zu schaffen. Folglich ist keine Änderung der Führungsform notwendig, sondern nur ein Ausbau der vorhandenen Radverkehrsanlage (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9: Beispielsteckbrief Verbreiterung

Lohner Weg		26
		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	mittel	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	6,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	2/4 Punkte

Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung		<p>Verbreiterung des Gehweges Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ erfüllt aufgrund der einseitigen Führung beider Fahrtrichtungen nicht die nur in Ausnahmefällen genehmigte Mindestbreite von 2,50 m. Falls es die räumlichen Gegebenheiten zulassen sollte dieser laut ERA (2010: 26) auf mindestens 3,00 m verbreitert werden.</p> <p>Der begleitende Grünstreifen könnten unter Einhaltung des geforderten Sicherheitsstreifens (min. 0,5 m) verschmälert werden, um Platz für eine Verbreiterung des Gehweges zu schaffen.</p> <p>Ergänzung eines Zusatzzeichens Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrtrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.</p>


Handlungsbedarf: Beschilderung

Ein weiterer Handlungsbedarf kann aus fehlenden Beschilderungen von Abschnitten des Radroutennetzes resultieren. Diesbezüglich ist zu unterscheiden, ob es sich wie beim Steckbrief 127 um ein Verkehrszeichen (vgl. Tabelle 10) oder eine fehlende Orientierungsbeschilderung handelt, die im Falle des Steckbriefes 122 die Radfahrer auf den Verlauf des Radroutennetzes hinweisen sollte (vgl. Tabelle 11).

Tabelle 10: Beispielsteckbrief Verkehrszeichen

Steller Straße		127
		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	hoch	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	8,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radfahrstreifen	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Radfahrstreifen (Einrichtungsbetrieb, siehe Steckbrief 133)
	Breite	1,60 – 2,00 m (zzgl. Sicherheitsstreifen)
	Bewertung	3/4 Punkte
Beschilderung	Typ	nicht vorhanden
	Bewertung	2/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Breitstrichmarkierung teilweise abgelöst
	Bewertung	1/4 Punkte
Gesamtbewertung		6/10 Punkte
Handlungsempfehlung (Beschilderung)	Beschilderung Ein Radfahrstreifen stellt eine benutzungspflichtige Führungsform für den Radverkehr dar und ist entsprechend mit dem Verkehrszeichen 237 (Radweg) zu kennzeichnen.	

Tabelle 11: Beispielsteckbrief Wegweiser

Verbindung Landwehrdamm – Burgwedeler Straße		122
		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	3,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Nicht vorhanden
	Bewertung	1/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		1/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Beschilderung Die Strecke sollte mit einem Wegweiser beschildert werden, um Radfahrern den Streckverlauf deutlich zu machen.	

Handlungsbedarf: Fahrbahnqualität

Ein bestehender Bedarf zur Verbesserung der Fahrbahnqualität wurde hingegen abgeleitet, wenn entweder ein unbefestigter Streckenabschnitt oder Beschädigungen einer asphaltierten Fahrbahn festgestellt wurden. Als Beispiel für eine unbefestigte Radverkehrsrouten kann der Abschnitt 36 (Basselthof bis Hellweg) genannt werden. Die dort vorgefundene Fahrbahnoberfläche war durch unbefestigten Schotter gekennzeichnet, der zu erheblichen Sicherheitsproblemen für den Radverkehr führen kann. Daher ist eine Befestigung des Abschnittes zu empfehlen. Eine kostensparende Maßnahme könnte die Errichtung einer wassergebundenen Decke darstellen, die mit ausreichendem Halt für Radfahrer verbunden wäre (vgl. Tabelle 12).

Tabelle 12: Beispielsteckbrief unbefestigte Fahrbahn

Basselthof - Hellweg		36
<div></div>		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	unbefestigte Fahrbahn
	Bewertung	3,5/4 Punkte
Gesamtbewertung		3,5/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Befestigung Bodenbelag Befestigung der Fahrbahnoberfläche (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke)

Potenzialanalyse

Hingegen stellt der Abschnitt 37 – Am Schulzentrum in Altwarmbüchen – ein Beispiel für vorliegende Handlungsbedarfe einer Ausbesserung des Straßenbelages dar. Die dortige Fahrbahn ist durch Schlaglöcher und andere schwere Oberflächenschäden gekennzeichnet, die Sicherheitsdefizite für Radfahrer darstellen. Daher ist eine Ausbesserung dieser Mängel zu empfehlen (vgl. Tabelle 13).

Tabelle 13: Beispielsteckbrief Fahrbahnbeschädigung

Am Schulzentrum Altwarmbüchen		37
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	3,50 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher & starke Oberflächenschäden
	Bewertung	3/4 Punkte
Gesamtbewertung		3/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.	

Handlungsbedarf: Sonstige

Weitere Handlungsbedarfe können in Einzelfällen beispielsweise auch aus Hindernissen für den Radverkehr, wie zum Beispiel Umlaufschranken, abgeleitet werden. Beispielhaft dafür ist der Streckenabschnitt 40 (Verbindung Bernhard-Rehkopf-Straße und Hannoversche Straße). Umlaufschranken sind für den Radverkehr oft nur unter Schwierigkeiten durchfahrbar, bzw. im Falle von Lastenrädern oder Fahrrädern mit Anhängern unüberwindbar. Deshalb sollten Umlaufschranken möglichst durch gut markierte Poller ersetzt werden (vgl. Tabelle 14)

Tabelle 14: Beispielsteckbrief Sonstige

Verbindung Bernhard-Rehkopf-Straße – Hannoversche Straße (K 112)

40



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	-keine	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	-	
Fahrbahnbreite	-	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gemeinsamer Geh-/Radweg
	Breite	2,50 m
	Bewertung	1/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen und Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Deckschicht ohne Bindemittel
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	1/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte

Handlungsempfehlung	<p>Befestigung Bodenbelag Der vorgefundene unbefestigte Bodenbelag wies zwar eine gut befahrbare und ebene Oberfläche auf. Aufgrund von Witterungsbedingungen kann jedoch eine rutschige und unsichere Oberfläche erwartet werden. Daher ist zu prüfen, ob eine Befestigung der Fahrbahnoberfläche (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke) notwendig ist.</p> <p>Entfernung der Umlaufschranke Umlaufschranken sind oft nur unter großen Schwierigkeiten für den Radverkehr passierbar und sollten laut den EFA nur an Querungsstellen mit schlechten Sichtverhältnissen oder starkem Kfz-Verkehr eingesetzt werden. An dieser Stelle würde sich statt der Umlaufschranke das Aufstellen eines Pollers empfehlen um die Barriere für den Radverkehr abzuschaffen, aber gleichzeitig das Befahren der Straße mit dem Pkw zu verhindern.</p>
----------------------------	--

4.2.1.4 Zusammenfassung

Die Steckbriefanalysen des Bestandsnetzes haben diverse Bedarfe zur Qualifizierung der bestehenden Radrouten in der Gemeinde Isernhagen identifiziert. Die nachfolgende Tabelle 15 fasst die ermittelten Handlungsbedarfe zusammen. Um zusätzlich eine Gewichtung vorzunehmen und die Verbesserungsmaßnahmen mit den größten Handlungspotenzialen herauszustellen, werden die Ergebnisse aus der Analyse der Mobilitätsnachfrage hinzugezogen. Daher wird den Bestandsradrouten entsprechend ihrer Verbindungsfunktion zwischen verschiedenen Ortsteilen die zuvor ermittelte Priorität zugeordnet. Auf diese Weise lassen sich die Qualifizierungsmaßnahmen im Bestand hinsichtlich ihres Handlungs- und Radverkehrspotenzials bewerten.

Tabelle 15: Zusammenfassung der Bewertung des Bestandsnetzes

Steckbrief-Nr.	Fehlerpunkte			Empfehlung	Verbindung ⁸	Priorität
	Führungsform	Beschilderung	Fahrbahn			
1	2		2	Änderung der Führungsform, Beseitigung von Wegeschäden, Ergänzung eines Zusatzzeichens	Kircher Bauerschaft – Altwarmbüchen	1
2	1,5			Verbreiterung des gemeinsamen Geh- und Radwegs	Altwarmbüchen - Hannover	2
3	2			Verbreiterung des Gehwegs	Nebennetz: Altwarmbüchen intern	3
4					Nebennetz: Altwarmbüchen intern	3
5					Altwarmbüchen – Hannover (bis „In den Gärten)	2
					(ab „In den Gärten) Nebennetz: Altwarmbüchen intern	3
6					Altwarmbüchen – Hannover	2
7	1,5			Verbreiterung des Gehwegs	Nebennetz: Altwarmbüchen intern	3
8					Nebennetz: Altwarmbüchen intern	3
9					Niedernhäger Bauerschaft - Altwarmbüchen	1

⁸ Hier wurde jeweils die unmittelbare Verbindungsfunktion eines Abschnittes genannt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Streckenabschnitt weitere (inter-)kommunale Verbindungen bedient.

Potenzialanalyse

10			3	Befestigung Bodenbelag, Beseitigung von Schlaglöchern	Niedernhäger Bauerschaft – Altwarmbüchen (bis Abzweigung Stein- riede)	1
					Nebenstrecke: Altwarmbüchen – Kircher Bauerschaft	3
11			3	Beseitigung von Schlaglöchern	Nebenstrecke: Altwarmbüchen – Niedernhäger Bauerschaft	3
12					Nebenstrecke: Altwarmbüchen – Niedernhäger Bauerschaft	3
13	4			Änderung der Führungsform	Kircher Bauerschaft – Niedernhäger Bauerschaft	2
14					Nebenstrecke: Kircher Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	3
15	3			Änderung der Führungsform	Nebenstrecke: Kircher Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	3
16	2			Änderung der Führungsform	Kircher Bauerschaft – Hohenhorster Bauer- schaft (bis Kirchweg)	2
					Kircher Bauerschaft – Niedernhäger Bauerschaft	2
17					Kircher Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	2
18					Kircher Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	2
19					Nebenstrecke: Kircher Bauerschaft – Hohen- horster Bauerschaft	3
20	2			Änderung der Führungsform	Kircher Bauerschaft – Niedernhäger Bauerschaft	2
21					Nebenstrecke: Kircher Bauerschaft – Altwarmbüchen (bis Kircher Kämpfen)	3
					Farster Bauerschaft - Altwarmbüchen	3
22	2			Änderung der Führungsform	Hohenhorster Bauerschaft - Neuwarmbüchen	2
23					Farster Bauerschaft - Altwarmbüchen	2

Potenzialanalyse

24					Farster Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	2
25					Nebenstrecke: Farster Bauerschaft - Großburgwedel	3
26					Nebennetz: Farster Bauerschaft - Altwarmbüchen	3
27	2			Verbreiterung des Gehwegs, Ergänzung eines Zusatz- zeichens	Neuwarmbüchen - Burgwedel	2
28					Nebennetz: Neuwarmbüchen - Burgwedel	3
29					Gartenstadt Lohne - Burgwedel	3
30	2			Verbreiterung des Gehwegs, Ergänzung eines Zusatz- zeichens	Gartenstadt Lohne - Burgwedel	3
31					Gartenstadt Lohne - Burgwedel	3
32			2	Beseitigung von Schlag- löchern und Oberflächen- schäden	Nebenstrecke: Gartenstadt Lohne	3
33			3	Beseitigung von Schlag- löchern und Oberflächen- schäden	Neuwarmbüchen - Altwarmbüchen	2
34			4	Schaffung einer geeigne- ten Fahrbahnoberfläche	Neuwarmbüchen - Altwarmbüchen	2
35					Neuwarmbüchen - Altwarmbüchen	2
36			2	Beseitigung von Schlag- löchern und Oberflächen- schäden	Nebenstrecke: Neuwarmbüchen - Altwarmbüchen	3
37			3,5	Befestigung Bodenbelag	Nebenstrecke: Neuwarmbüchen - Altwarmbüchen	3
38			3	Beseitigung von Schlag- löchern und Oberflächen- schäden	Nebenstrecke: Neuwarmbüchen - Altwarmbüchen	3
39		1		Befestigung Bodenbelag, Beschilderung	Nebenstrecke: Neuwarmbüchen - Altwarmbüchen	3
40				Ergänzung eines Zusatzzeichens	Nebenstrecke: Neuwarmbüchen - Altwarmbüchen	3
41	1		1	Befestigung Bodenbelag, Entfernung Umlauf- schranke	Nebenstrecke: Neuwarmbüchen - Altwarmbüchen	3
42			3	Befestigung Bodenbelag	Altwarmbüchen intern	3
43					Altwarmbüchen intern	3
44	1			Schranke entfernen	Altwarmbüchen intern	3

Potenzialanalyse

45					Altwarmbüchen intern	3
46	1,5			Verbreiterung des Gehwegs	Kirchhorst – Altwarmbüchen	1
47	2		1,5	Verbreiterung des Gehwegs, Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden, Ergänzung eines Zusatzzeichens	Kircher Bauerschaft - Altwarmbüchen	1
48	2		3	Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden, Ergänzung eines Zusatzzeichens	Kircher Bauerschaft - Altwarmbüchen	1
49	2		2	Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden, Ergänzung eines Zusatzzeichens	Kircher Bauerschaft - Altwarmbüchen	1
50					Nebenstrecke: Farster Bauerschaft - Altwarmbüchen	3
51					Farster Bauerschaft - Altwarmbüchen	2
52					Nebenstrecke: Farster Bauerschaft - Altwarmbüchen	3
53	2			Änderung der Führungsform	Farster Bauerschaft – Burgwedel	2
54	2		4	Verbreiterung des Geh-/Radweges, Befestigung Bodenbelag	Nebenstrecke: Neuwarmbüchen - Burgwedel	3
55					Nebenstrecke: Farster Bauerschaft - Neuwarmbüchen	3
56		1		Beschilderung	Nebenstrecke: Farster Bauerschaft - Neuwarmbüchen	3
57			3	Befestigung Bodenbelag, Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden	Nebenstrecke: Farster Bauerschaft - Neuwarmbüchen	3
58	2			Verbreiterung des Gehwegs, Ergänzung eines Zusatzzeichens	Neuwarmbüchen - Burgwedel	2
59	2			Verbreiterung des Gehwegs, Ergänzung eines Zusatzzeichens	Neuwarmbüchen - Burgwedel	2
60	2			Verbreiterung des Gehwegs, Ergänzung eines Zusatzzeichens	Neuwarmbüchen - Burgwedel	2
61	2			Verbreiterung des Gehwegs, Ergänzung eines Zusatzzeichens	Nebenstrecke: Neuwarmbüchen - Burgwedel	3

Potenzialanalyse

62		1		Beschilderung	Nebenstrecke: Neuwarmbüchen - Burgwedel	3
63		1		Beschilderung	Nebenstrecke: Neuwarmbüchen - Burgwedel	3
64	1			Errichtung eines Schutz- streifens, Ergänzung eines Zusatz- zeichens	Nebenstrecke: Neuwarmbüchen - Burgwedel	3
65					Neuwarmbüchen – Burgwedel	2
66	1		4	Verbreiterung des Gehweges, Beseitigung von Schlag- löchern und Oberflächen- schäden, Beseitigung der Rutsch- gefahr auf der Brücke	Neuwarmbüchen – Kirchhorst (bis „Auf dem Kley“)	3
					Gartenstadt Lohne - Altwarmbüchen	1
67			2	Beseitigung von Schlag- löchern und Oberflächen- schäden	Neuwarmbüchen - Altwarmbüchen	2
68					Neuwarmbüchen – Burgwedel	2
69			2	Beseitigung von Schlag- löchern und Oberflächen- schäden	Neuwarmbüchen – Burgwedel	2
70			4	Befestigung Bodenbelag	Nebenstrecke: Farster Bauerschaft - Neuwarmbüchen	3
71					Nebenstrecke: Farster Bauerschaft - Neuwarmbüchen	3
72				bei Befahrung gesperrt	Gartenstadt Lohne - Burgwedel	3
73				bei Befahrung gesperrt	Gartenstadt Lohne - Burgwedel	3
74		1		Beschilderung	Neuwarmbüchen – Hannover	2
75					Niedernhägener Bauerschaft - Altwarmbüchen	1
76			2	Beseitigung von Schlag- löchern und Oberflächen- schäden	Niedernhägener Bauerschaft - Altwarmbüchen	1
77			4	Befestigung Bodenbelag	Niedernhägener Bauerschaft - Altwarmbüchen	1
78					Niedernhägener Bauerschaft - Altwarmbüchen	1
79				Ergänzende Beschilderung	Niedernhägener Bauerschaft - Altwarmbüchen	1
80					Neuwarmbüchen – Hannover	3

Potenzialanalyse

81			1,5	Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden	Neuwarmbüchen – Hannover	3
82					Farster Bauerschaft - Altwarmbüchen	2
83		1	2	Beschilderung, Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden	Nebenstrecke: Altwarmbüchen – Niedernhägener Bauerschaft	3
84	2			Änderung der Führungsform	Kircher Bauerschaft – Niedernhägener Bauerschaft	2
85	2		2	Verbreiterung des Gehweges, Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden, Ergänzung eines Zusatzzeichens	Niedernhägener Bauerschaft - Altwarmbüchen	1
86	1			Verbreiterung des Gehweges	Niedernhägener Bauerschaft - Altwarmbüchen	1
87	2			Verbreiterung des Gehweges	Niedernhägener Bauerschaft - Altwarmbüchen	1
88	3			Verbreiterung des Gehweges	Niedernhägener Bauerschaft - Altwarmbüchen	1
89	2			Verbreiterung des Gehweges	Niedernhägener Bauerschaft - Altwarmbüchen	1
90	2			Verbreiterung des Gehweges	Kircher Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	2
91					Niedernhägener Bauerschaft - Langenhagen	2
92	2		2	Verbreiterung des Gehweges,	Niedernhägener Bauerschaft - Langenhagen	2
93				Verbreiterung des Gehweges, Beseitigung von Gehwegschäden, Beschilderung, Ergänzung eines Zusatzzeichens	Niedernhägener Bauerschaft - Langenhagen	2
94	2,5			Verbreiterung des Gehweges	Niedernhägener Bauerschaft - Langenhagen	2
95	2,5			Verbreiterung des Gehweges, Ergänzung eines Zusatzzeichens	Niedernhägener Bauerschaft - Langenhagen	2
96			2	Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden	Nebenstrecke: Niedernhägener Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	3

Potenzialanalyse

97			1	Befestigung Bodenbelag	Nebestrecke: Niedernhägener Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	3
98			1	Befestigung Bodenbelag	Nebestrecke: Niedernhägener Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	3
99				Beseitigung von Schlag- löchern und Oberflächen- schäden	Nebestrecke: Niedernhägener Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	3
100				Beschilderung	Nebestrecke: Niedernhägener Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	3
101			4	Befestigung Bodenbelag, Beseitigung von Schlag- löchern und Oberflächen- schäden	Nebestrecke: Niedernhägener Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	3
102			3	Befestigung Bodenbelag	Nebestrecke: Niedernhägener Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	3
103			4	Befestigung Bodenbelag, Beseitigung von Schlag- löchern und Oberflächen- schäden	Nebestrecke: Niedernhägener Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	3
104		1		Beschilderung	Nebestrecke: Hohenhorster Bauerschaft - Wedemark	3
105		1	3	Beschilderung, Befestigung Bodenbelag	Nebestrecke: Hohenhorster Bauerschaft - Wedemark	3
106			3	Befestigung Bodenbelag	Nebestrecke: Hohenhorster Bauerschaft - Wedemark	3
107					Nebestrecke: Hohenhorster Bauerschaft - Wedemark	3
108			3	Befestigung Bodenbelag	Nebestrecke: Hohenhorster Bauerschaft - Wedemark	3
109			4	Befestigung Bodenbelag, Beseitigung von Schlag- löchern und Oberflächen- schäden	Nebestrecke: Hohenhorster Bauerschaft - Burgwedel	3

Potenzialanalyse

110					Nebenstrecke: Hohenhorster Bauerschaft - Burgwedel	3
111					Kircher Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	2
112					Nebenstrecke: Hohenhorster Bauerschaft - Langenhagen	3
113			2	Beseitigung von Schlag- löchern und Oberflächen- schäden, Ergänzung eines Zusatzzeichens	Hohenhorster Bauerschaft – Burgwedel	3
114	2,5		2	Verbeiterung des Gehwe- ges, Beseitigung von Schlaglöchern und Ober- flächenschäden, Ergän- zung eines Zusatzzei- chens	Hohenhorster Bauerschaft – Niedernhäger Bauerschaft	2
115					Farster Bauerschaft - Hohenhorster Bauerschaft	2
116					Farster Bauerschaft - Hohenhorster Bauerschaft	2
117			1,5	Beseitigung von Schlag- löchern und Oberflächen- schäden	Kircher Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	2
118			2	Beseitigung von Schlag- löchern und Oberflächen- schäden	Kircher Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	2
119			2	Beseitigung von Schlag- löchern und Oberflächen- schäden	Kircher Bauerschaft – Hohenhorster Bauerschaft	2
120	1,5			Verbeiterung des Gehweges	Hohenhorster Bauerschaft – Niedernhäger Bauerschaft	2
121					Nebenstrecke: Hohenhorster Bauerschaft – Kircher Bauerschaft	3
122	1,5			Verbeiterung des Gehweges	Nebenstrecke: Hohenhorster Bauerschaft – Kircher Bauerschaft	3
123	2	1		Verbreiterung des Gehweges, Beschilderung, Ergänzung eines Zusatz- zeichens	Nebenstrecke: Hohenhorster Bauerschaft – Kircher Bauerschaft	3
124					Niedernhäger Bauerschaft - Altwarmbüchen	1

Potenzialanalyse

125		1		Beschilderung	Nebenstrecke: Niedernhäger Bauerschaft - Langenhagen	3
126					Nebenstrecke: Niedernhäger Bauerschaft - Langenhagen	3
127			2	Beseitigung von Schlag- löchern und Oberflächen- schäden	Nebenstrecke: Hohenhorster Bauerschaft - Burgwedel	3
128			3,5	Befestigung Bodenbelag	Gartenstadt Lohne - Altwarmbüchen	1
129					Gartenstadt Lohne - Altwarmbüchen	1
130	3	2	1	Verbeiterung des Radfahrstreifens, Verlagerung des Radfahrstreifens, Beschilderung, Markierung	Kirchhorst – Altwarmbüchen	1
131	2			Verbreiterung des Gehweges	Kirchhorst – Burgdorf	1
132	2			Verbreiterung des Gehweges	Altwarmbüchen - Burgwedel	3
133	3	2	0	Verbeiterung des Radfahrstreifens, Verlagerung des Rad- fahrstreifens, Beschilderung, Markierung	Kirchhorst – Altwarmbüchen	1
134	3	2	1	Verbeiterung des Radfahrstreifens, Verlagerung des Rad- fahrstreifens, Beschilderung, Markierung	Kirchhorst – Altwarmbüchen	1
135	3	2	0	Verbeiterung des Radfahrstreifens, Verlagerung des Rad- fahrstreifens, Beschilderung, Markierung	Kirchhorst – Altwarmbüchen	1
136	3	2	0	Verbeiterung des Radfahrstreifens, Verlagerung des Rad- fahrstreifens, Beschilderung, Markierung	Kirchhorst – Altwarmbüchen	1
137	3	2	0	Verbeiterung des Radfahrstreifens, Verlagerung des Rad- fahrstreifens, Beschilderung, Markierung	Kirchhorst – Altwarmbüchen	1
138	2			Verbreiterung des Gehweges	Kirchhorst – Altwarmbüchen	1
139	2			Verbreiterung des Gehweges	Kirchhorst – Altwarmbüchen	1

140	2		1	Verbreiterung des Gehweges, Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden	Kirchhorst – Altwarmbüchen	1
141	2	2		Verbreiterung des Gehweges	Kirchhorst – Altwarmbüchen	1
142	3	2	2	Verbreiterung des Radfahrstreifens, Verlagerung des Radfahrstreifens, Beschilderung, Markierung, Piktogramm	Kirchhorst – Altwarmbüchen	1
143	2			Verbreiterung des Gehweges, Änderung der Nutzungspflicht	Kirchhorst – Altwarmbüchen	1

4.2.2 Abstellanlagen

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

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

- **Vorderradhalter:**

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

- **Anlehnbügel:**

stellen in Form eines Bügels die Möglichkeit zur Verfügung, um Fahrräder an Rahmen, Gepäckhalter oder der Gabel anzulehnen. Durch eine geneigte Parkhaltung bieten sie eine mittlere Standsicherheit, die jedoch bei abschüssigem Untergrund eingeschränkt werden kann. Gegen Diebstahl lassen sich Fahrräder durch ein Schloss, welches mit dem festen Rahmen verbunden wird, sichern.

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

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

- **Fahrradboxen oder Fahrradgaragen:**

stellen eine zunehmend auftretende Form der Abstellanlage dar, die insbesondere für elektromobile Fahrräder bereitgestellt wird. In abschließbaren Boxen untergebracht, können Fahrräder mit einer hohen Sicherung gegen Diebstahl geparkt werden. Mittlerweile gibt es verschiedene Varianten zum Verschluss der Boxen. Während teilweise die herkömmlichen Fahrradschlösser verwendet werden können, sind mittlerweile häufig auch Zahlenschlösser oder digitale Verschlusssysteme verfügbar. Fahrradboxen oder Fahrradgaragen eignen sich vor allem an öffentlichen Plätzen (z.B. Bahnhöfe oder ÖPNV-Haltestellen), sind für den Kunden aber mit Gebühren bzw. Kosten verbunden.

- **Fahrradparkhäuser:**

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

- **Radstationen:**

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

Zur Analyse und Bewertung der Möglichkeiten des Fahrradparkens in Isernhagen, wurden während der Befahrung auch Abstellanlagen an relevanten Standorten im Gemeindegebiet erfasst. Als relevante Standorte werden in diesem Fall vor allem stark frequentierte Einrichtungen aus dem Bereich Bildung, Einzelhandel, Freizeit, Kultur und Tourismus betrachtet. Des Weiteren wurde das Kataster der Fahrradabstellanlagen der Gemeinde Isernhagen (vgl. Kapitel 2.5),

sowie Anmerkungen aus dem Bürgerworkshop verwendet. Die Anmerkungen aus dem Bürgerworkshop und Ergebnisse der Befahrung, sowie Hinweise aus dem Kataster wurden in gemeinsame Handlungsempfehlungen für die Abstellanlagen verwandelt. Diese wurden in räumliche Cluster eingeteilt um durch das Einbeziehen der Umgebung und der umliegenden Abstellanlagen zielführende Handlungsempfehlungen zu konzipieren. Durch die Clusterung der Abstellanlagen und ihrer Stellplätze ergibt sich eine sogenannte „Heatmap“. Sie stellt Schwerpunkte in der räumlichen Verteilung von Abstellanlagen dar, die mittels der Anzahl an verfügbaren Stellplätzen gewichtet werden.

Durch diese gewichtete Darstellung lässt sich gut erkennen, dass die Dichte der Fahrradabstellanlagen in den Zentren der Ortschaften Altwarmbüchen und Kirchhorst sehr hoch ist, während in den übrigen Ortsteilen und vor allem in den Gewerbegebieten Ausbaupotenziale bestehen. Die Installation von Fahrradabstellanlagen an den Arbeitsstandorten sollte mit höchster Priorität vorangetrieben werden um möglichst viele Berufspendler für den Umstieg vom MIV zum Radverkehr zu motivieren.

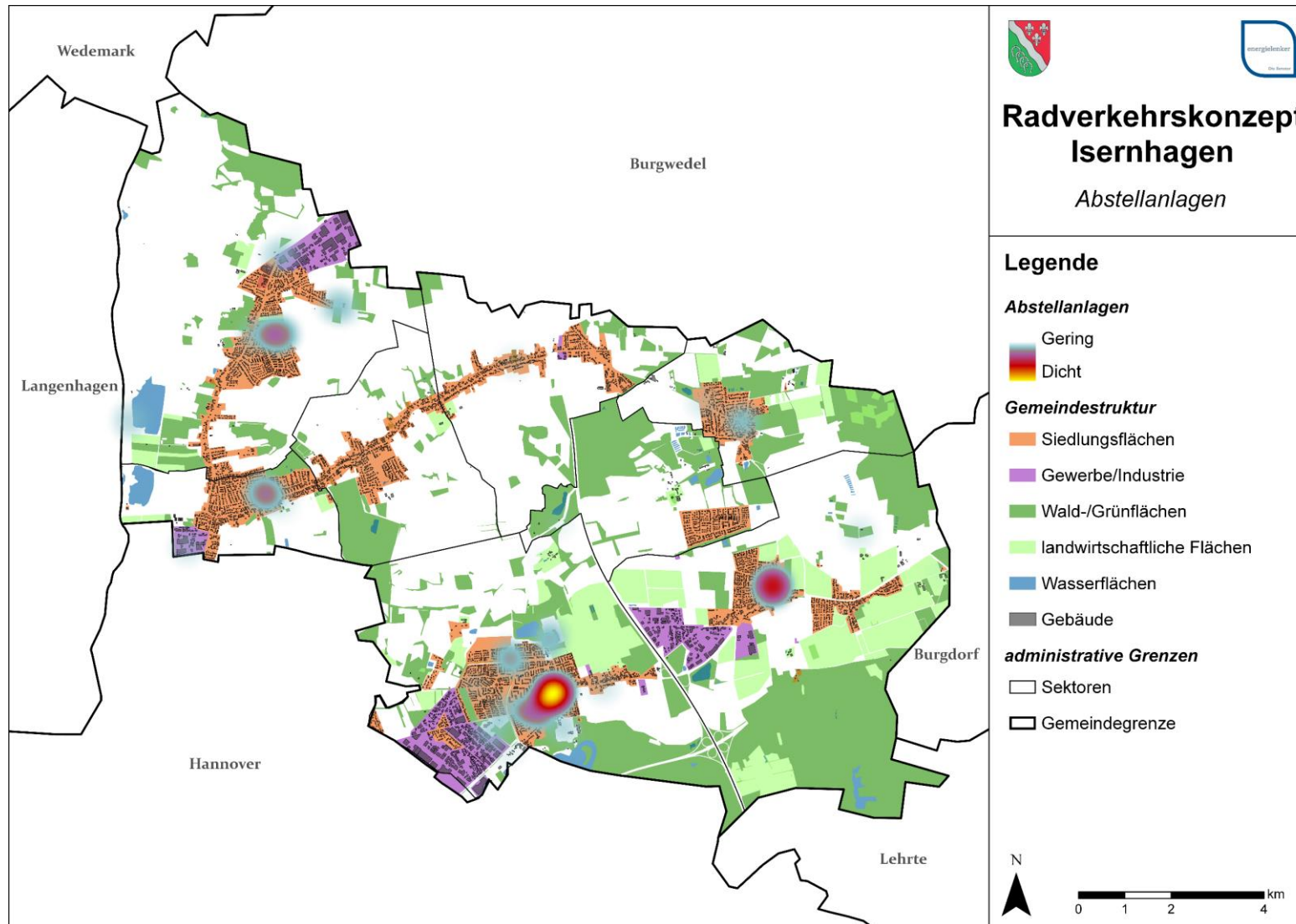


Abbildung 47: Heatmap der Abstellanlagen in Isernhagen
[Quelle: Gemeinde Isernhagen; Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Eine hohe Dichte der Abstellmöglichkeiten lässt jedoch keine Aussage über die Qualität der Abstellanlagen zu, so ist neben einem quantitativen Ausbau an Orten mit einem Mangel an Fahrradabstellanlagen, gleichzeitig der qualitative Ausbau bestehender Kapazitäten zu fördern. Die Handlungsempfehlungen für die bestehenden Anlagen wurden in Tabelle 16, aufgeteilt in räumliche Cluster zusammengefasst.

Tabelle 16: Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen nach räumlichen Clustern

Name	Ortsteil	Stellplätze	Handlungsempfehlung	Handlungshorizont
Stadtzentrum/ Rathaus	Awb	67	zentraler Standort: Fahrradboxen, E- Bike Ladestation einrichten, Bügel- gegen Anlehnarker ersetzen, Anzahl an Abstellmöglichkeiten erhöhen, überdachte Abstellmöglichkeiten schaffen	kurzfristig
Lebensmitteleinzelhändler	Awb	65	zentraler Standort: Anzahl erhöhen, Stand- gegen Anlehnarker ersetzen	mittelfristig
Post	Awb	16	zentraler Standort: Standort der bestehenden Abstellanlagen verlagern, Anzahl erhöhen, Bügel- gegen Anlehnarker ersetzen, evtl. E-Bike Ladestation einrichten	mittelfristig
Schule	Awb	436	Nach Auslastung ggf. Anzahl erhöhen, Fokus auf Qualität: Bügel- durch Anlehnarker ersetzen, überdachen, Fahrradboxen, evtl. E- Bike Ladestation einrichten	kurzfristig
Sportverein	Awb	39	wichtiges Zielgebiet, Bügel- durch Anlehnarker ersetzen, überdachte Abstellmöglichkeiten schaffen, Anzahl erhöhen	kurzfristig
Polizei	Awb	21	Bügel- gegen Anlehnarker ersetzen, ggf. Anzahl erhöhen	mittelfristig
Haltestelle Awb Zentrum	Awb	49	zentraler Standort/ wichtiger Verkehrsanbindungsstandort: Anzahl erhöhen, ggf. überdachen, Fahrradboxen, E-Bike Ladestation einrichten	kurzfristig
Bücherei	Awb	30	Bügel- gegen Anlehnarker ersetzen, ggf. Anzahl erhöhen	langfristig
Stadtbahnhaltestelle	Awb	86	zentraler Standort/ wichtiger Verkehrsanbindungsstandort: Anzahl erhöhen, ggf. überdachen, Fahrradboxen, E-Bike Ladestation einrichten	kurzfristig
Gemeindeverwaltung	NB	14	zentraler Standort: Anzahl erhöhen, Stand- gegen Anlehnarker ersetzen	kurzfristig
Schule	NB	109	Nach Auslastung ggf. Anzahl erhöhen, Fokus auf Qualität: überdachen,	mittelfristig
Sportanlage	Nwb	22	wichtiges Zielgebiet, Bügel- durch Anlehnarker ersetzen, überdachte Abstellmöglichkeiten schaffen, Anzahl erhöhen	kurzfristig
Schule	Nwb	55	Bügel- gegen Anlehnarker ersetzen, ggf. überdachen	mittelfristig
Begegnungsstätte	Nwb	9	zentraler Standort: Anzahl erhöhen, Stand- gegen Anlehnarker ersetzen	kurzfristig

Schule	HB	125	Nach Auslastung ggf. Anzahl erhöhen, Fokus auf Qualität: Bügel- durch Anlehnarker ersetzen, überda- chen, Fahrradboxen, evtl. E-Bike Ladestation einrichten	kurzfristig
Stadtzentrum	HB	46	zentraler Standort: Fahrradboxen, E- Bike Ladestation einrichten, Bügel- gegen Anlehnarker ersetzen, Anzahl an Abstellmöglich- keiten erhöhen, überdachte Abstellmöglichkeiten schaffen	kurzfristig
Sportverein	HB	64	wichtiges Zielgebiet, Bügel- durch Anlehnarker ersetzen, über- dachte Abstellmöglichkeiten schaffen, Anzahl erhöhen	kurzfristig
Bahnhof	HB	56	zentraler Standort/ wichtiger Verkehrsanbindungsstandort: Anzahl erhöhen, ggf. überdachen, Fahrradboxen, E-Bike Ladestation einrichten	kurzfristig
Wietzensee	HB	38	ggf. Anzahl erhöhen	langfristig
Musikschule	FB	15	wichtiges Zielgebiet, Bügel- durch Anlehnarker ersetzen, über- dachte Abstellmöglichkeiten schaffen, Anzahl erhöhen	kurzfristig

Fahrradabstellanlagen sollten sicher und komfortabel gestaltet sein. Das Kriterium der Sicherheit beinhaltet sowohl den Diebstahlschutz, also die Möglichkeit Fahrräder sicher an- oder, im Falle einer Fahrradbox sicher abzuschließen. Als auch den Witterungsschutz (Überdachung), außerdem sollten Beschädigungen durch die Fahrradabstellanlage selbst ausgeschlossen sein. Das Kriterium des Komforts umfasst zum einen die gute Zugänglichkeit und Sauberkeit einer Abstellanlage, zum anderen sollten Standorte so gewählt werden, dass Fahrräder möglichst nah an den angesteuerten Zielen abgestellt werden können. Diese grundsätzlichen Anforderungen an Fahrradabstellanlagen werden in der folgenden Tabelle 17 beispielhaft erläutert.

Tabelle 17: Beispielhafte Handlungsempfehlungen für Abstellanlagen

Bauart der Abstellanlage	Foto	Handlungsempfehlung
Vorder- radhalter als Wandparker	 <p>Abbildung 48: Wandparker in Isernhagen [eigene Aufnahme]</p>	<p>Ersetzen des Vorderradhalters durch Anlehnbügel</p> <p>Vorderradhalter fixieren das Vorderrad in einer dafür vorgesehenen Halterung. Dabei bieten sie nur eine geringe Standsicherheit und können bei einwirkenden Seitenkräften dazu führen, dass sich das Vorderrad deformiert. Der Diebstahlschutz kann an diesen Abstellanlagen nur geringfügig garantiert werden. Der Rahmen des Rades lässt sich nicht mit der Halterung verschließen. Lediglich das Vorderrad ist gemeinsam mit dem Rahmen abschließbar, wobei eine hohe Belegungsdichte dazu führen kann, dass Vorderräder nur schlecht zugänglich sind. Insgesamt stellen Vorderradhalter eine der einfachsten Formen an Abstellanlagen dar und bieten nur eine geringe Standsicherheit und einen eingeschränkten Diebstahlschutz.</p> <p>Aus diesen Gründen sollten vorhandenen Vorderradhalter durch Anlehnparkter ersetzt werden, die zum einen eine bessere Standsicherheit, zum anderen einen besseren Diebstahlschutz gewährleisten</p>
Anlehnbügel	 <p>Abbildung 49: Fahrradabstellanlage mit zu kleiner Aufstellfläche [eigene Aufnahme]</p>	<p>Verbesserung der Zugänglichkeit</p> <p>Fahrradabstellanlagen sollten ausreichend große Verkehrs- und Aufstellflächen umfassen, die ein komfortables Ein- und Ausparken des Fahrrads ermöglichen, ohne die Sicherheit oder die Sauberkeit der Kleidung des Nutzers zu gefährden.</p> <p>Hier ist die Aufstellfläche um die Anlehnparkter zu klein, bzw. zum Teil bewachsen und stark verschmutzt. Eine komfortable Nutzung der Abstellanlage ist somit nicht möglich. Folglich sollte die Aufstellfläche gereinigt, bzw. vergrößert werden.</p>
Überdachte Anlehnbügel	 <p>Abbildung 50: Überfüllte Abstellanlage [eigene Aufnahme]</p>	<p>Kapazitätserhöhung</p> <p>An ÖPNV-Knotenpunkten sind Fahrradabstellanlagen für die Erleichterung intermodaler Mobilität von besonderer Bedeutung. Fahrräder werden dort oft über mehrere Stunden oder Tage abgestellt, folglich müssen sehr hohe Anforderungen an die Sicherheit der Anlagen gestellt werden.</p> <p>Durch die Überlastung der Anlage ist das sichere Anschließen der Fahrräder zum Teil nicht mehr möglich, außerdem ist der Zugang zur Anlage nicht mehr komfortabel.</p> <p>An diesem und weiteren zentralen Standorten bietet sich zum einen die Errichtung weiterer überdachter Anlehnbügel, zum anderen das Aufstellen von Fahrradboxen an, da durch den Pendlerverkehr mit einer hohen Nachfrage für eine sichere und witterungsfeste Abstellmöglichkeit gerechnet werden kann, auch wenn diese mit Kosten für den Nutzer verbunden ist.</p>

Anlehnbügel	 <p>Abbildung 51: nicht-überdachte Abstellanlage [eigene Aufnahme]</p>	<p>Überdachung von Fahrradabstellanlagen</p> <p>Bei Fahrradabstellanlagen mit einer langen Einstelldauer (z.B. bei Arbeitsstätten, Bahnhöfen, Bildungseinrichtungen) sollte eine wirksame Überdachung gegen Witterungseinflüsse gegeben sein.</p>
Vorderradhalter	 <p>Abbildung 52: falsch installierter Vorderradhalter [eigene Aufnahme]</p>	<p>Richtige Installation von Fahrradabstellanlagen</p> <p>Vorderradhalter werden von Gewerbetreibenden häufig als Werbeträger genutzt, jedoch werden diese dabei häufig falsch aufgestellt, so dass nur die Hälfte der möglichen Stellplätze genutzt werden kann. Grundsätzlich entsprechen Vorderradhalter nicht mehr den heutigen Standards von Fahrradabstellanlagen, sollte jedoch ein Austausch zu Gunsten von Anlehnparkern nicht möglich sein, würde ein richtiges Aufstellen der Vorderradbügelhalter eine Verbesserung darstellen.</p>
Vorderradhalter	 <p>Abbildung 53: Vorderradhalter vor der Post [eigene Aufnahme]</p>	<p>Tausend-Bügel-Programm</p> <p>Durch die Region Hannover werden im Rahmen des „Tausend-Bügel-Programms“ kostenlos Anlehnbügel zur Verfügung gestellt, Interessenten müssten lediglich Aufstellkosten von ca. 80 €/Bügel bezahlen. Es würde sich Anbieten Gewerbetreibende über dieses Programm zu informieren um mehr öffentliche Stellplätze und bessere Abstellmöglichkeiten für die Kunden zu schaffen.</p>

5 Netzkonzeption

Die zentrale Zielsetzung des Radverkehrskonzeptes ist die Konzeption eines zukünftigen Radroutennetzes, welches zur Förderung des Radverkehrs im Gemeindegebiet durch sichere und effektive Streckenführungen beiträgt. Grundlage der Entwicklung des sog. *Zukunftsnetzes* stellen die zuvor erläuterten Ergebnisse der Potenzialanalyse dar. Im Rahmen der Standortanalyse (vgl. Kapitel 4.1) konnten räumliche Nachfragemuster der Mobilität auf Ortsteilebene deutlich gemacht werden, welche bestehende Radverkehrspotenziale verdeutlichen. **Ziel der Netzkonzeption** sollte es sein, ein **bedarfsorientiertes Radverkehrsangebot** mittels geeigneter Wegeverbindungen für den Radverkehr bereitzustellen, welches in der Lage ist, die erfasste **Mobilitätsnachfrage bedienen** zu können.

Um die verschiedenen Ansprüche und Anforderungen an die Radverkehrsinfrastruktur bedienen zu können, erfolgte im Rahmen der Netzkonzeption die Entwicklung eines Haupt- und Nebenroutennetzes. Das Hauptnetz stellt wesentliche Verbindungen zwischen einzelnen Ortsteilen und in umliegende Kommunen her. Es adressiert in erster Linie den Alltagsverkehr und stellt sich somit den Anforderungen einer möglichst umwegfreien und direkten Wegeführung. Gleichzeitig sind Aspekte der Sicherheit und eine hohe Wegequalität als entscheidende Faktoren des Hauptnetzes anzusehen. Das Nebennetz umfasst hingegen ergänzende Routenführungen, die größtenteils vom klassifizierten Straßennetz separiert sind. Der Freizeitverkehr ist als wesentliche Zielgruppe des Nebennetzes anzusehen. Daher beziehen sich die Netzanforderungen auf eine möglichst attraktive Radverkehrsführung, die ein angenehmes sowie komfortables Fahren ermöglicht und sich durch eine hohe Umgebungsqualität (landschaftlicher Anspruch) auszeichnet.

Die Entwicklung des Zukunftsnetzes erfolgte nach Möglichkeit durch die Nutzung des Bestandsnetzes der Gemeinde Isernhagen. Zusätzliche Radrouten entlang relevanter Wegeverbindungen wurden nur dann in das Zukunftsnetz mit aufgenommen, wenn der Bestand bzw. die Bestandsverbesserung keine ausreichende Qualität versprechen konnte.

Die priorisierten Verbindungen der Standortanalyse wurden zunächst über das bestehende Radroutennetz gelegt. Dabei erfolgte eine Identifikation von Netzlücken zwischen bestimmten Quell- und Zielgebieten, die durch das Zukunftsnetz geschlossen werden sollen. Zum anderen wurden Bestandsrouten ermittelt, die wesentliche Hauptverbindungsachsen des Zukunftsnetzes darstellen sollen.

Hinsichtlich des Netzlückenschlusses im Bestandsnetz wurden die Bürger/innen der Gemeinde Isernhagen und relevante Planungsakteure ebenfalls mit einbezogen. Im Rahmen des Bürgerworkshops am 03.09.2019, des Infogespräches am 11.06.2019 und der Arbeitsgruppensitzung am 24.10.2019 erhielt die verschiedenen Akteure eine Möglichkeit, ergänzende Radverkehrsführungen vorzuschlagen. Die erfassten Ergänzungsrouten werden im Folgenden als *Lückenschluss* bezeichnet.

Das nachfolgend dargestellte Zukunftsnetz stellt die Grundlage dar, um anschließend konkrete infrastrukturelle Maßnahmen identifizieren zu können, die einen wesentlichen Bestandteil der künftigen Radverkehrsförderung in der Gemeinde Isernhagen darstellen. Neben Haupt- und Nebenrouten sowie dem Lückenschluss umfasst das Zukunftsnetz Knotenpunkte an zentralen Netzachsen. An diesen Punkten laufen mehrere Hauptrouten zusammen. Damit haben sie eine bedeutende Verknüpfungs- und Orientierungsfunktion für das ganzheitliche Radverkehrsnetz. Eine entsprechende Aufbereitung der einzelnen Knotenpunkte erfolgt im Handlungskonzept (vgl. Kapitel 6).

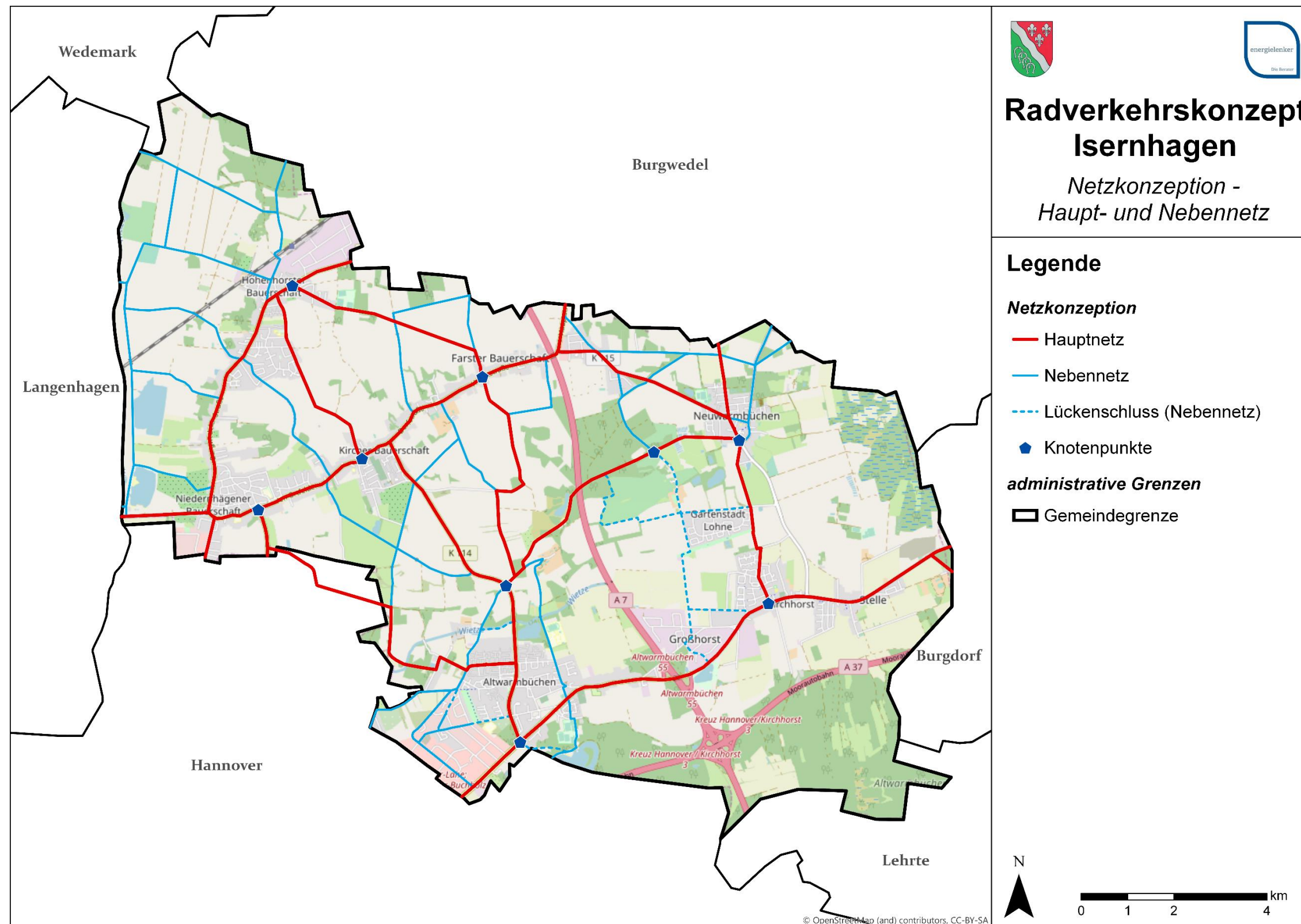


Abbildung 54: Haupt- und Nebennetz der Gemeinde Isernhagen
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

6 Handlungskonzept

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

Dabei werden zum einen die Priorisierungsergebnisse der Standortanalyse berücksichtigt (vgl. Kapitel 4.1.3). Es konnten bestehende Radverkehrspotenziale aufgezeigt werden, die sich aus räumlichen Nachfragemustern auf Ortsteilebene ergeben haben. Auf Grundlage der Verteilung relevanter Standorte wurden einzelne Verbindungen in kurz- (Priorität 1), mittel- (Priorität 2) und langfristige (Priorität 3) Handlungsbedarfe unterteilt. Auf diese Weise kann dargestellt werden, in welcher zeitlichen Abfolge die einzelnen Abschnitte des Zukunftsnetzes umzusetzen sind. Hoch priorisierte Verbindungen innerhalb der Gemeinde und in umliegende Kommune weisen ein erhöhtes Radverkehrspotenzial auf und sind im Rahmen einer bedarfsorientierten Radverkehrsförderung daher kurzfristig zu fokussieren. Hingegen sind ergänzende Routenführungen des Nebennetzes auf mittel- bis langfristige Sicht zu planen. Maßnahmen, die der Herstellung einer Verbindung mit einem kurzfristigen Handlungspotenzial untergeordnet sind, werden daher auf einen kurzfristigen Umsetzungszeitraum innerhalb der nächsten 5 Jahre bezogen. Hingegen wird eine Umsetzung der Einzelmaßnahmen mittelfristiger Verbindungen in den nächsten 10 Jahre vorgesehen, während langfristige Maßnahmen zeitlich innerhalb der nächsten 15 Jahre angesiedelt werden (vgl. Abbildung 55).

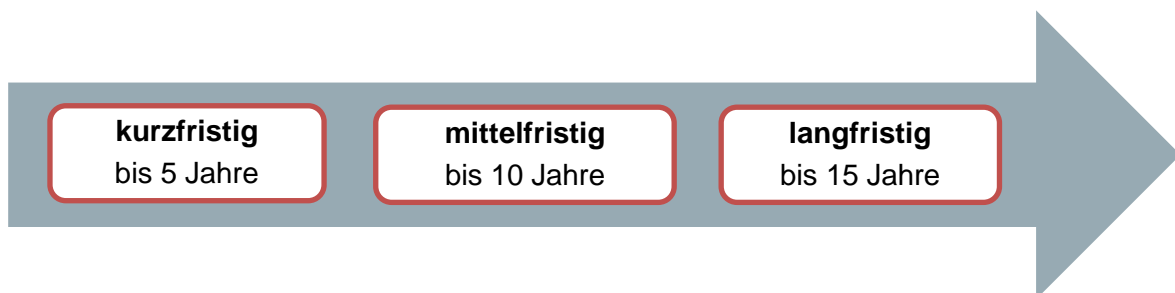


Abbildung 55: Umsetzungszeitraum

Zum anderen wurden bereits bestehende Radverkehrsrouten erfasst und hinsichtlich ihrer Qualität für eine sichere sowie effiziente Radverkehrsführung bewertet (vgl. Kapitel 4.2). Diese Handlungsbedarfe gilt es im Rahmen der Konzeption des Zukunftsnetzes aufzugreifen. Auf diese Weise kann dargestellt werden, welche Maßnahmen zur Qualifizierung von relevanten Abschnitten des Bestandsnetzes erforderlich sind. Somit werden den priorisierten Netzabschnitten konkrete Handlungsbedarfe zugewiesen.

Insgesamt stellt das weiterentwickelte Zukunftsnetz somit das infrastrukturelle Handlungskonzept der künftigen Radverkehrsförderung in der Gemeinde Isernhagen dar und fungiert als

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

- **keine notwendig:**
trifft zu, wenn ein Streckenabschnitt im Rahmen der Bestandsbewertung keinerlei Mängel und daraus resultierende Handlungsbedarfe aufwies. Diese Abschnitte können ohne die Durchführung weiterer Maßnahmen in das Zukunftsnetz übernommen werden
- **Änderung der Führungsform / Nutzungspflicht:**
trifft zu, wenn auf einem Streckenabschnitt festgestellt wurde, dass gemäß den Vorgaben der *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen* eine geänderte Führungsform erforderlich ist. Darüber hinaus wurden Änderungen im Bereich der Benutzungspflicht von Radwegen ebenfalls mit aufgenommen.
- **Wegeverbreiterung:**
trifft zu, wenn ermittelt werden konnte, dass ein Streckenabschnitt die Mindestanforderungen im Bereich der Wegebreite nicht erfüllen konnte.
- **Befestigung Bodenbelag:**
trifft zu, wenn unbefestigte Fahrbahnoberflächen vorgefunden wurden, die im Rahmen künftiger Maßnahmen befestigt bzw. asphaltiert werden sollten.
- **Ausbesserung Bodenbelag:**
trifft zu, wenn Schäden oder Mängel (z. B. Schlaglöcher, Risse, usw.) in der Fahrbahn festgestellt wurden, die im Rahmen zukünftiger Maßnahmen ausgebessert werden sollten.
- **Beschilderung, Markierung:**
trifft zu, wenn eine vorhandene Wegeführung oder Straße mit ausreichender Qualität für den Radverkehr bereits besteht und zur Integration in das künftige Radroutennetz lediglich entsprechend beschildert werden sollte.
- **Wegeverbreiterung & Ausbesserung Bodenbelag:**
trifft zu, wenn bestehende Defizite hinsichtlich der Wegebreite und der Oberflächenqualität festgestellt wurden.
- **Lückenschluss:**
trifft zu, wenn ein Ausbaubedarf ermittelt wurde. Diese Abschnitte sind im Rahmen einer langfristig ausgerichteten Radverkehrsförderung für eine Nutzung durch den Radverkehr auszubauen. Es ist im Einzelfall zu entscheiden, welche Führungsform ein geeignetes Maß an Sicherheit für Radfahrer bietet.
- **Sonstige:**
trifft auf Streckenabschnitten zu, die während der Befahrung nicht erfasst bzw. bewertet werden konnten.

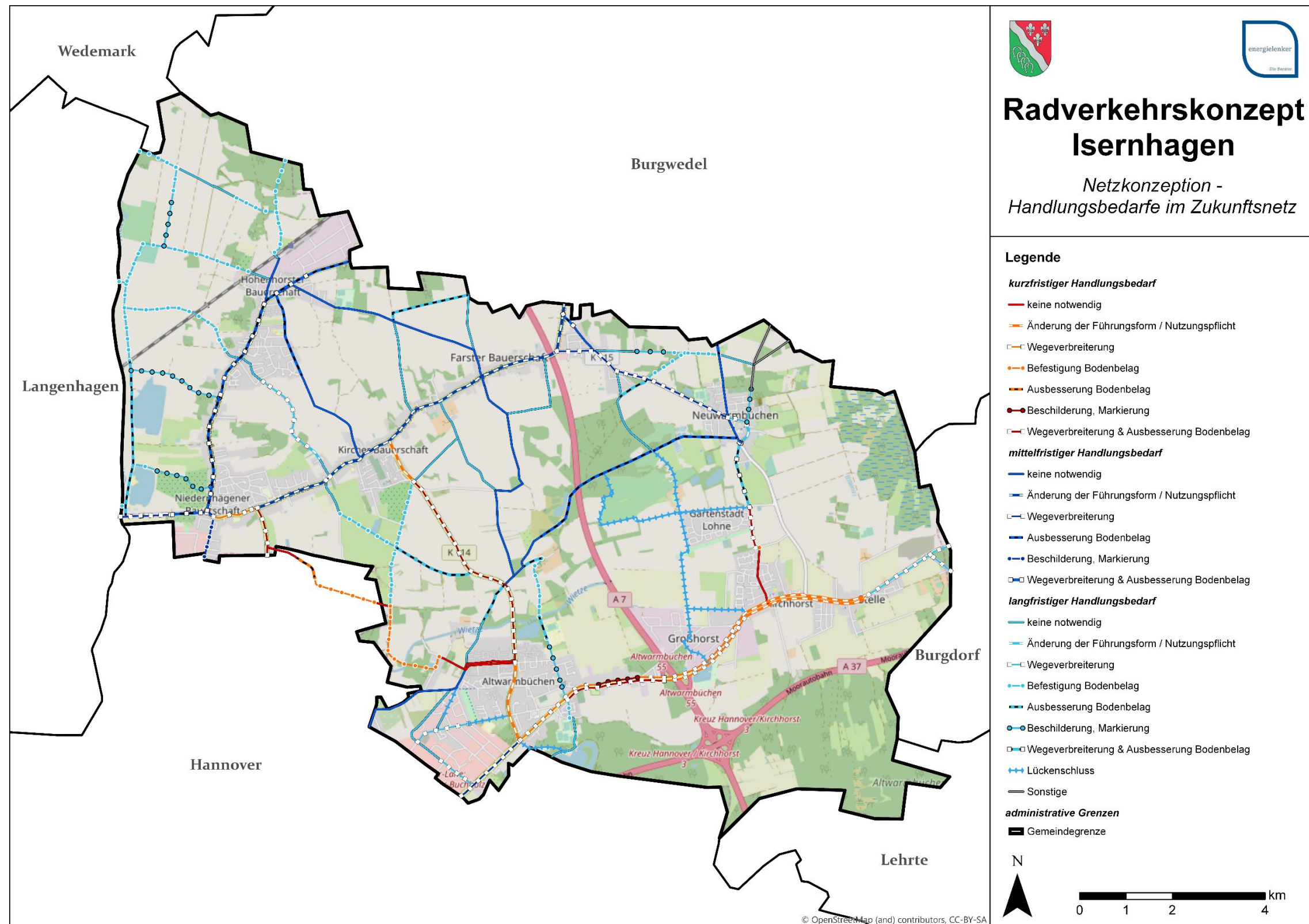


Abbildung 56: Zukunftsnetz und Handlungsbedarfe
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Folglich wird das Handlungskonzept auf Ebene der einzelnen Sektoren im Detail dargestellt. Dabei erfolgt eine kleinräumige Beschreibung der erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung des Zukunftsnetzes. Außerdem wird auf die Priorisierung der einzelnen Abschnitte eingegangen und der daraus resultierende Umsetzungshorizont thematisiert.

6.1 Altwarmbüchen

Der Sektor Altwarmbüchen wurde als bedeutender Zielstandort im Rahmen der Standortanalyse identifiziert. Dementsprechend werden die Endpunkte mehrere Streckenabschnitte in Altwarmbüchen gebündelt, denen ein hohes Radverkehrspotenzial und ein kurzfristiger Handlungsbedarf zugeschrieben wurden. Dazu zählen die Verbindungen zwischen Altwarmbüchen und der Niedernhäger Bauerschaft, der Kircher Bauerschaft sowie dem Sektor Kirchhorst.

Im Zentrum des Sektors Altwarmbüchen sind unterschiedliche Maßnahmen zur Qualifizierung und zum Ausbau des Radroutennetzes notwendig. Entlang der Kreisstraße 114, die den Sektor vertikal durchkreuzt, sind im nördlichen Teil - ab Kreuzung Blocksberg in Richtung Kircher Bauerschaft - gleichzeitige Maßnahmen zur Verbreiterung der bestehenden Radverkehrsinfrastruktur und Ausbesserung des Bodenbelags notwendig (vgl. Anhang A - Steckbrief 47). Auf dem südlichen Abschnitt der K 114 - ab Kreuzung Blocksberg bis K 112 - konnten hingegen Handlungspotenziale ermittelt werden, die eine Änderung der vorhandenen Führungsform vorsehen (vgl. Anhang A - Steckbrief 1).

Am südlichen Rand kreuzt die Kreisstraße 112 den Sektor Altwarmbüchen in horizontale Richtung. Während diese Straße durch ihren südwestlichen Verlauf eine unmittelbare Anbindung an das Stadtgebiet Hannover herstellt, führt sie in östliche Richtung in den Sektor Kirchhorst. In sämtliche Richtungen sind mit Ausnahme eines kurzen Abschnittes, der ca. auf Höhe der Polizeistation Altwarmbüchen beginnt und lediglich eine Beschilderung bzw. Markierung der bestehenden Radverkehrsführung vorsieht, ausschließlich Handlungsbedarfe einer Wegeverbreiterung und Ausbesserung des Bodenbelages abgeleitet worden (vgl. Anhang A - Steckbrief 2, 46, 140-144).

Vom Zentrum des Sektors Altwarmbüchen aus in Richtung Westen führt die Anbindung an die Niedernhäger Bauerschaft. Auf dem ersten Teilabschnitt südlich des Neubaugebietes Wietzeau konnten keine Handlungsbedarfe ermittelt werden (vgl. Anhang A - Steckbrief 79, 124). Diese Abschnitte können ohne die Notwendigkeit weiterer Maßnahmen in das Zukunftsnetz übernommen werden. Gleiches gilt für den ersten Abschnitt des weiteren westlichen Streckenverlaufes über den Soorenweg (vgl. Anhang A - Steckbrief 9). Auf dem anschließenden Teilabschnitt bis zur Abzweigung auf die Straße Steinriede sind Maßnahmen zur Befestigung des Bodenbelages notwendig (vgl. Anhang A - Steckbrief 10).

Darüber hinaus sind weitere Streckenabschnitte des Nebennetzes im Sektor Altwarmbüchen vorzufinden, die einen mittel- bis langfristigen Handlungsbedarf aufweisen. Im südwestlichen

Bereich des Sektors – Gewerbegebiet nördlich der K 112 – sind sowohl Maßnahmen zur Verbreiterung des bestehenden Wege, als auch Streckenabschnitte ohne Handlungsbedarf vorzufinden (vgl. Anhang A - Steckbrief 3-8). Auf zwei weiteren Abschnitten wurde eine Ausweitung des Radroutennetzes vorgeschlagen, um ein lückenloses Netz herzustellen. Dabei ist vor allem die Verbindung zwischen Boschstraße, Lahnriede und der Bothfelder Straße hervorzuheben, da dort zukünftig ein neuer Schulstandort entstehen wird.

Weitere lang- und mittelfristige Handlungsbedarfe bestehen westliche und östlich des Verlaufes der K 114. Die dortigen Streckabschnitte des Nebennetzes weisen stark unterschiedliche Handlungsbedarfe auf und führen im weiteren nördlichen bzw. östlichen Streckenverlauf bis in die Farster Bauerschaft und nach Neuwarmbüchen (vgl. Anhang A - Steckbrief 35-41, 80-82). In südliche Richtung besteht Anschluss an den Altwarmbüchener See und in Richtung Hannover (vgl. Anhang A - Steckbrief 42-45). Zusätzlich wird ein Lückenschluss zwischen der K 112 und der Trasse entlang des Altwarmbüchener Sees über den Lüneburger Damm empfohlen.

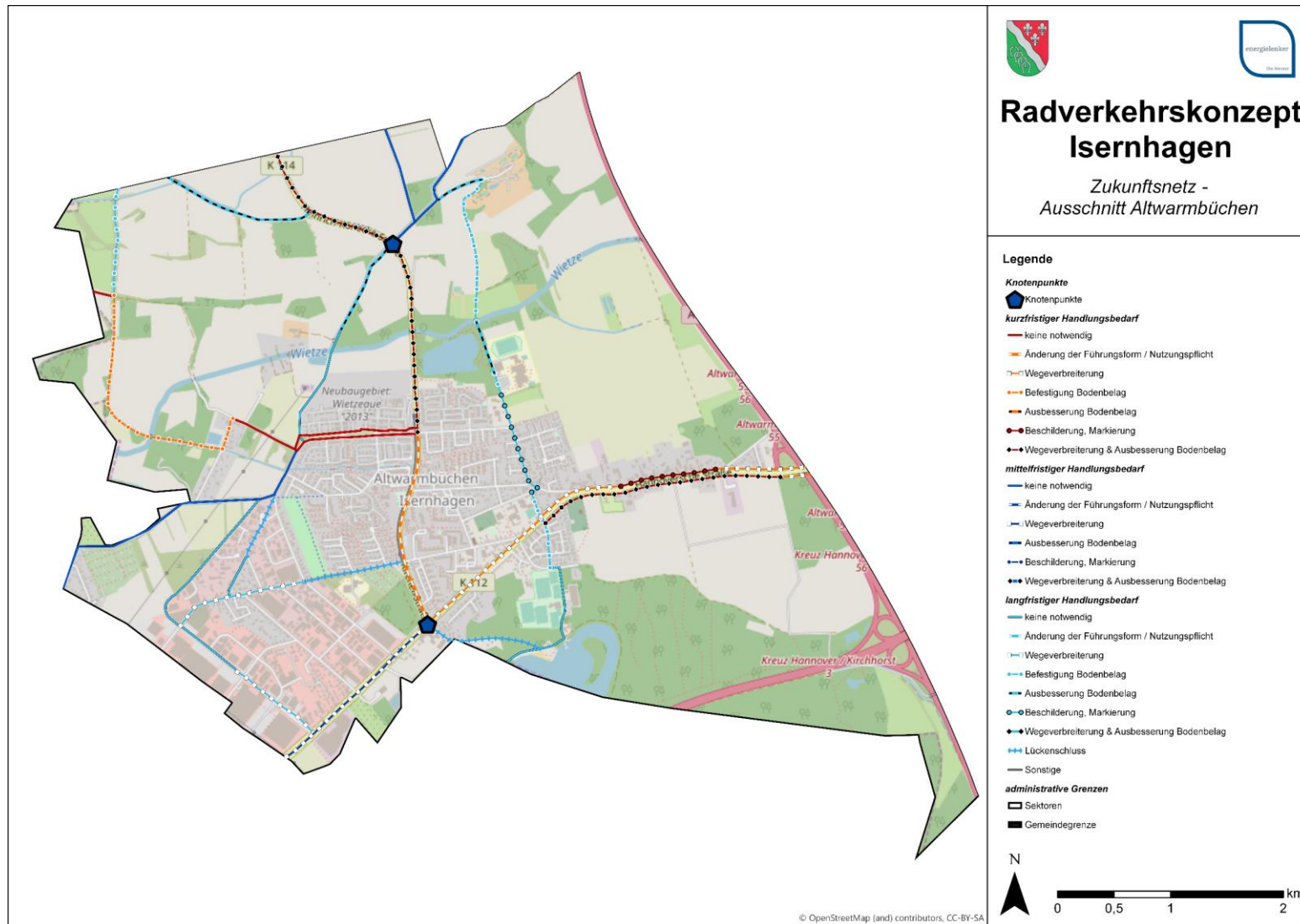


Abbildung 57: Handlungsbedarfe im Sektor Altwarmbüchen
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Handlungskonzept

Knotenpunkte sind im Sektor Altwarmbüchen zum einen auf der Kreuzung zwischen der K 112 und der Kircher Straße vorgesehen. Von dort aus werden sämtliche Fahrtrichtungen in die nördlichen Gebiete der Gemeinde Isernhagen, den Sektor Kirchhorst und die Stadt Hannover bedient. Daher ist eine sichere Querungssituation für Radfahrer mit einer geeigneten Wegweisung zu schaffen.

Tabelle 18: Knotenpunkt 1

Kircher Straße, Hannoversche Straße

1



zul. Höchstgeschwindigkeit	50 km/h					
Querungsbreite (1.1)	20,00 m					
Querungsbreite (1.2)	10,00 m					
Querungsbreite (1.3)	8,00 m					
Bewertung der Querungshilfe für den Radverkehr						
Querungshilfe	Lichtsignalanlagen, Mittelinseln					
Sichtverhältnisse auf den Pkw-Verkehr	uneingeschränkt	bedingt eingeschränkt		eingeschränkt		
Gefahrenpotenzial	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch	
Gesamtbewertung						0,5/4 Punkte
Handlungsempfehlung	Geänderte Bewertung des Knotenpunktes aufgrund der beabsichtigten Änderung der Radverkehrsführung (siehe Mängelanalyse Bestandsnetz Steckbrief Nr. 1, 2, 46) Aufgrund der komplexen Querungssituation für den Radverkehr sollten an allen einmündenden Straßen Hinweisschilder zur Verkehrsführung des Radverkehrs angebracht werden.					

Zur Querungssituation 1.1

Entlang der Kircher Straße soll der Radverkehr im einseitigen Zweirichtungsbetrieb geführt werden. Von der Kircher Straße kommende Radfahrer können beim Rechtsabbiegen die vorhandenen Ampeln über die Kircher Straße, bzw. die Schienen der Stadtbahn nutzen. Die von der Hannoverschen Straße kommenden linksabbiegenden Radfahrer nutzen die Fußgängerampel über die Hannoversche Straße östlich der Querungssituation.

Zur Querungssituation 1.2

Entlang der Kircher Straße soll der Radverkehr im einseitigen Zweirichtungsbetrieb geführt werden. Von der Kircher Straße kommende Radfahrer können beim Linksabbiegen die vorhandene Fußgängerampel über die Hannoversche Straße nutzen.

Um den Radverkehr ein vereinfachtes Queren der Hannoverschen Straße zwischen Kircher Straße und Lüneburger Damm zu ermöglichen, sollte der gemeinsame Geh- und Radweg zwischen der Ampelanlage und der Einmündung „Lüneburger Damm“ in beide Richtungen frei gegeben werden (Visualisierung mittels Piktogrammen).

Zur Querungssituation 1.3


Bevorrechtigung des Radverkehrs

Die einmündende Straße „Lüneburger Damm“ querend, ist eine bevorrechtigte Führung des Radverkehrs gegenüber dem Pkw-Verkehr zu empfehlen. Die bereits vorhandene Radfahrerfurt sollte daher farblich von der Fahrbahn abgehoben werden (rote Fahrbahnmarkierung inkl. Piktogramm), um Pkw-Fahrer auf den querenden Zweirichtungsradverkehr und seine Vorfahrt hinzuweisen.

Zum anderen ist ein weiterer Knotenpunkt an der Kreuzung K 114 / Alter Postweg im nördlichen Bereich des Sektors vorgesehen. Von dort aus werden Radwege des Haupt- und Nebennetzes aus Neuwarmbüchen, der Farster Bauerschaft, der Kircher Bauerschaft und der Niedernhäger Bauerschaft gebündelt. Dementsprechend gelten auch hier dieselben Anforderungen an sichere Querungsmöglichkeiten sowie eine eindeutige Wegweisung.

Tabelle 19: Knotenpunkt 2

Knotenpunkt K114, Alter Postweg					2
<div></div>					
zul. Höchstgeschwindigkeit	100 km/h				
Querungsbreite (2.1)	7,00 m				
Querungsbreite (2.2)	6,00 m				
Bewertung der Querungshilfe für den Radverkehr					
Querungshilfe	keine				
Sichtverhältnisse auf den Pkw-Verkehr	uneingeschränkt	bedingt eingeschränkt		eingeschränkt	
	Einschränkung auf östlicher Seite				
Gefahrenpotenzial	sehr gering	gering	mittel	hoch	
Gesamtbewertung 4/4 Punkte					
Handlungsempfehlung	Geänderte Bewertung des Knotenpunktes aufgrund der beabsichtigten Änderung der Radverkehrsführung (siehe Mängelanalyse Bestandsnetz Steckbrief Nr. 46, 47, 79)				
	Zur Querungssituation 2.1:				
	Bevorrechtigung des Radverkehrs Die einmündige Straße „Alter Postweg“ querend, ist eine bevorrechtigte Führung des Radverkehrs gegenüber dem Pkw-Verkehr zu empfehlen. Die bereits vorhandene Radfahrerfurt sollte daher farbliche von der Fahrbahn abgehoben werden (rote Fahrbahnmarkierung inkl. Piktogramm), um Pkw-Fahrer auf den querenden Zweirichtungsradverkehr und seine Vorfahrt hinzuweisen.				
	Zur Querungssituation 2.2 Verbesserung der Sichtverhältnisse Die Sichtverhältnisse des querenden Radverkehrs auf den Pkw-Verkehr sollten durch die Beseitigung von Sichtbarrieren verbessert werden. In diesem Fall könnte geprüft werden, ob eine Entfernung der Bepflanzungen am Fahrbahnrand zu einer Verbesserung beiträgt.				

	<p>Errichtung von Hinweisschildern Auf Grundlage der eingeschränkten Sichtverhältnisse für den Radverkehr kann eine Beschilderung sinnvoll sein, die den Pkw-Verkehr auf kreuzende Radfahrer hinweist (StVO-Zeichen: 138).</p> <p>Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit Zusätzlich kann eine schrittweise Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 70 bzw. 50 km/h dazu beitragen, die Sicherheit für den querenden Radverkehr zu erhöhen.</p>	
--	---	---

6.2 Kircher Bauerschaft

Die Kircher Bauerschaft befindet sich nördlich des Sektors Altwarmbüchen und wird durch Teilabschnitte einer horizontalen Verbindung durch das Gemeindegebiet gekreuzt, die entlang der Kreisstraße 113 führen. Sowohl in westliche Richtung – Anbindung in die Niedernhägener Bauerschaft und nach Langenhangen – als auch östliche Richtung – Anbindung in die Farster Bauerschaft – sind Maßnahmen zur Änderung der Führungsform notwendig (vgl. Anhang A - Steckbrief 16, 17, 20). Einzige Ausnahme ist der Abschnitt zwischen im Hopfengarten und An der Bues. Dort ist im Rahmen des Zukunftsnetzes eine Wegeverbreiterung vorgesehen (vgl. Anhang A - Steckbrief 13).

In südliche Richtung durchquert die Fortführung der Anbindung nach Altwarmbüchen den Sektor der Kircher Bauerschaft. Entlang der K 114 sind sowohl Wegeverbreiterungen und Ausbesserungen des Bodenbelages, als auch Änderungen der Führungsform erforderlich (vgl. Anhang A - Steckbrief 48, 49).

Zur Anbindung an den Sektor Hohenhorster Bauerschaft besteht eine nördliche Verbindungsmöglichkeit über den Kirchweg, dem eine mittelfristige Priorität zugewiesen wurde. Auf dem betreffenden Teilabschnitt wurde jedoch kein Handlungsbedarf identifiziert (vgl. Anhang A - Steckbrief 18). Westlich dieses Abschnittes gelegen führt eine weitere Trasse mit langfristiger Priorität in den südlichen Bereich des Sektors der Hohenhorster Bauerschaft. Entlang der Hagenstraße sind Teilabschnitte ohne Handlungsbedarf, mit einer erforderlichen Änderung der Führungsform und Bedarfen zur Wegeverbreiterung zu finden (vgl. Anhang A - Steckbrief 14, 15, 123).

Darüber hinaus befinden sich weitere Teilabschnitte mit langfristiger Priorität im Sektor Kircher Bauerschaft. Während im nordöstlichen und östlichen Bereich des Sektors auf den entsprechenden Abschnitten kein Handlungsbedarf besteht, sind auf Teilstrecken im südwestlichen Bereich vor allem Maßnahmen zur Befestigung des Bodenbelages erforderlich (vgl. Anhang A - Steckbrief 10-12, 19, 50).

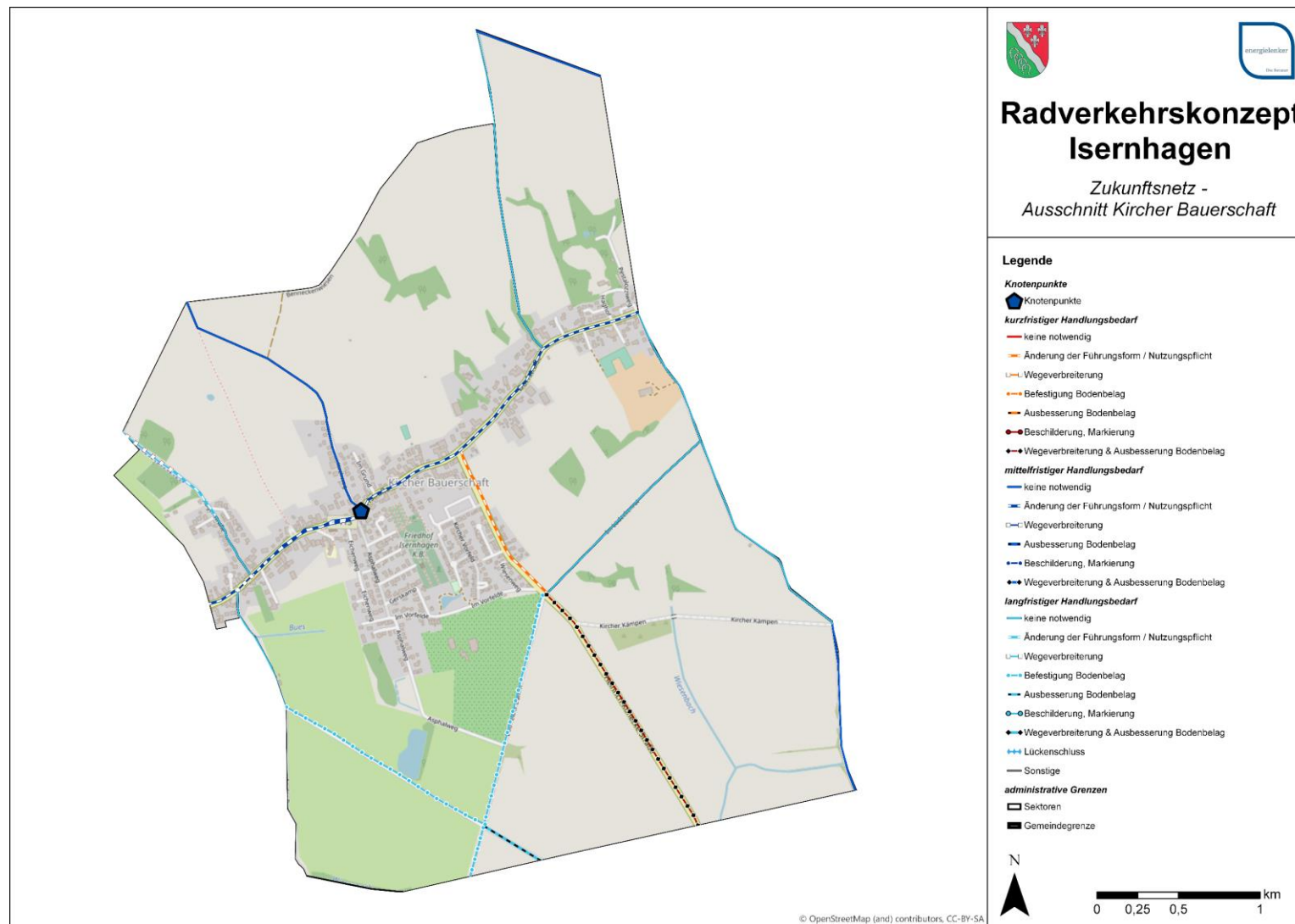

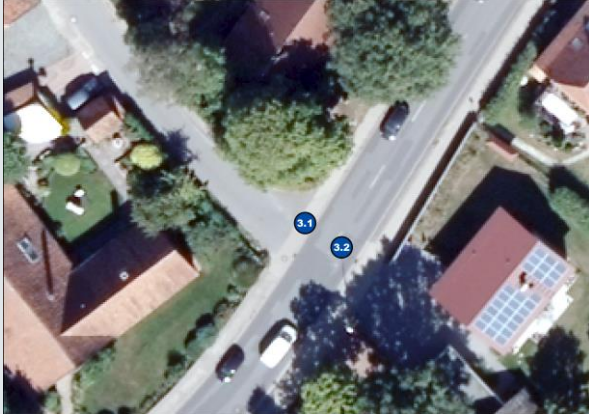



Abbildung 58: Handlungsbedarfe im Sektor Kircher Bauerschaft
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Handlungskonzept

In der Kircher Bauerschaft ist zudem ein weiterer Knotenpunkt angesiedelt. Dieser befindet sich auf Höhe der Kreuzung K 113 und Kirchweg. Von dort aus können sämtliche Ziele in unterschiedlichen Richtung bedient werden. Es ist eine entsprechend sichere Querungssituation und eindeutige Wegweisung zu schaffen.

Tabelle 20: Knotenpunkt 3

Knotenpunkt K 113, Kirchweg					3
<div></div>					
zul. Höchstgeschwindigkeit	50 km/h				
Querungsbreite (3.1)	11,00 m				
Querungsbreite (3.2)	6,00 m				
Bewertung der Querungshilfe für den Radverkehr					
Querungshilfe	keine				
Sichtverhältnisse auf den Pkw-Verkehr	uneingeschränkt	bedingt eingeschränkt		eingeschränkt	
Gefahrenpotenzial	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Gesamtbewertung					
2/4 Punkte					
Handlungsempfehlung	<p>Geänderte Bewertung des Knotenpunktes aufgrund der beabsichtigten Änderung der Radverkehrsführung (siehe Mängelanalyse Bestandsnetz Steckbrief Nr. 12, 15, 16)</p> <p><u>Zur Querungssituation 3.1:</u></p> <p>Bevorrechtigung des Radverkehrs</p> <p>Der den Kirchweg in westlicher Fahrtrichtung querende Radverkehr wird auf der K 113 auf einem Schutzstreifen geführt und hat somit Vorfahrt vor der untergeordneten Straße „Kirchweg“. Um die Sicherheit des querenden Radverkehrs zu erhöhen, sollte der Schutzstreifen im Einmündungsbereich als roteingefärbte Furt ausgebildet werden.</p>				

	<p><u>Zur Querungssituation 3.2</u></p> <p>Verbesserung der Sichtverhältnisse Die Sichtverhältnisse des querenden Radverkehrs auf den Pkw-Verkehr sind durch die Kurvenführung der Straße eingeschränkt, deshalb sollte das Aufstellen von Verkehrsspiegeln geprüft werden.</p> <p>Errichtung von Hinweisschildern Auf Grundlage der eingeschränkten Sichtverhältnisse für den Radverkehr kann eine Beschilderung sinnvoll sein, die den Pkw-Verkehr auf kreuzende Radfahrer hinweist.</p> <p>Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit Zusätzlich kann eine Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h dazu beitragen, die Sicherheit für den querenden Radverkehr zu erhöhen.</p> 
--	---

6.3 Niedernhäger Bauerschaft

Der Sektor Niedernhäger Bauerschaft wird im östlichen Teil von Abschnitten durchkreuzt, welche eine Anbindung an die Kircher Bauerschaft herstellen. Während entlang der K 113 Maßnahmen zur Änderung der Führungsform erforderlich sind, wird auf dem anschließend Abschnitt entlang der L 381 eine Wegeverbreiterung empfohlen (vgl. Anhang A - Steckbrief 16, 17, 20).

In westliche Richtung schließt die Trassenführung in Richtung Langenhagen an. Entlang des Reuterdamms konnten mittelfristige Handlungsbedarfe festgestellt werden, die sowohl eine Verbreiterung, als auch eine Ausbesserung des Bodenbelages vorsehen (vgl. Anhang A - Steckbrief 84, 86-89).

Die südliche Anbindung an das Stadtgebiet Hannover erfolgt über zwei Abschnitte. Die westliche Verbindung verfügt über einen mittelfristigen Handlungsbedarf und sieht Beschilderungs- bzw. Markierungsmaßnahmen vor (vgl. Anhang A - Steckbrief 74). Hingegen wurde dem östlichen Abschnitt – über Prüßentrift – eine kurzfristige Priorität zugewiesen. Diese Trasse stellt sowohl eine Anbindung an die Stadt Hannover, als auch an den Sektor Altwarmbüchen her. Als Handlungsbedarf konnte eine Wegeverbreiterung und Ausbesserung des Bodenbelages entlang der L 381 festgestellt werden (vgl. Anhang A - Steckbrief 85). Wiederum verfügt der östlich abknickende Abschnitt in Richtung Altwarmbüchen über keinen Handlungsbedarf (vgl. Anhang A - Steckbrief 75).

In nördliche Richtung bestehen weitere Anbindungsmöglichkeiten in die Hohenhorster Bauerschaft, die über eine mittelfristige Priorität verfügen. Entlang der L 381 sind auf östlicher Straßenseite Maßnahmen zur Wegeverbreiterung zu treffen (vgl. Anhang A - Steckbrief 90). Auf westlicher Seite der L 381 ist zusätzlich eine Ausbesserung des Bodenbelages erforderlich (vgl. Anhang A - Steckbrief 114).

Weitere Handlungsbedarfe mit einer langfristigen Priorität befinden sich im nordöstlichen Bereich des Sektors. Zwischen L 381 sowie Reuterdamm und Hufeisensee sind Beschilderungs- bzw. Markierungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Befestigung und zur Ausbesserung des Bodenbelages vorhanden (vgl. Anhang A - Steckbrief 97, 98, 125).

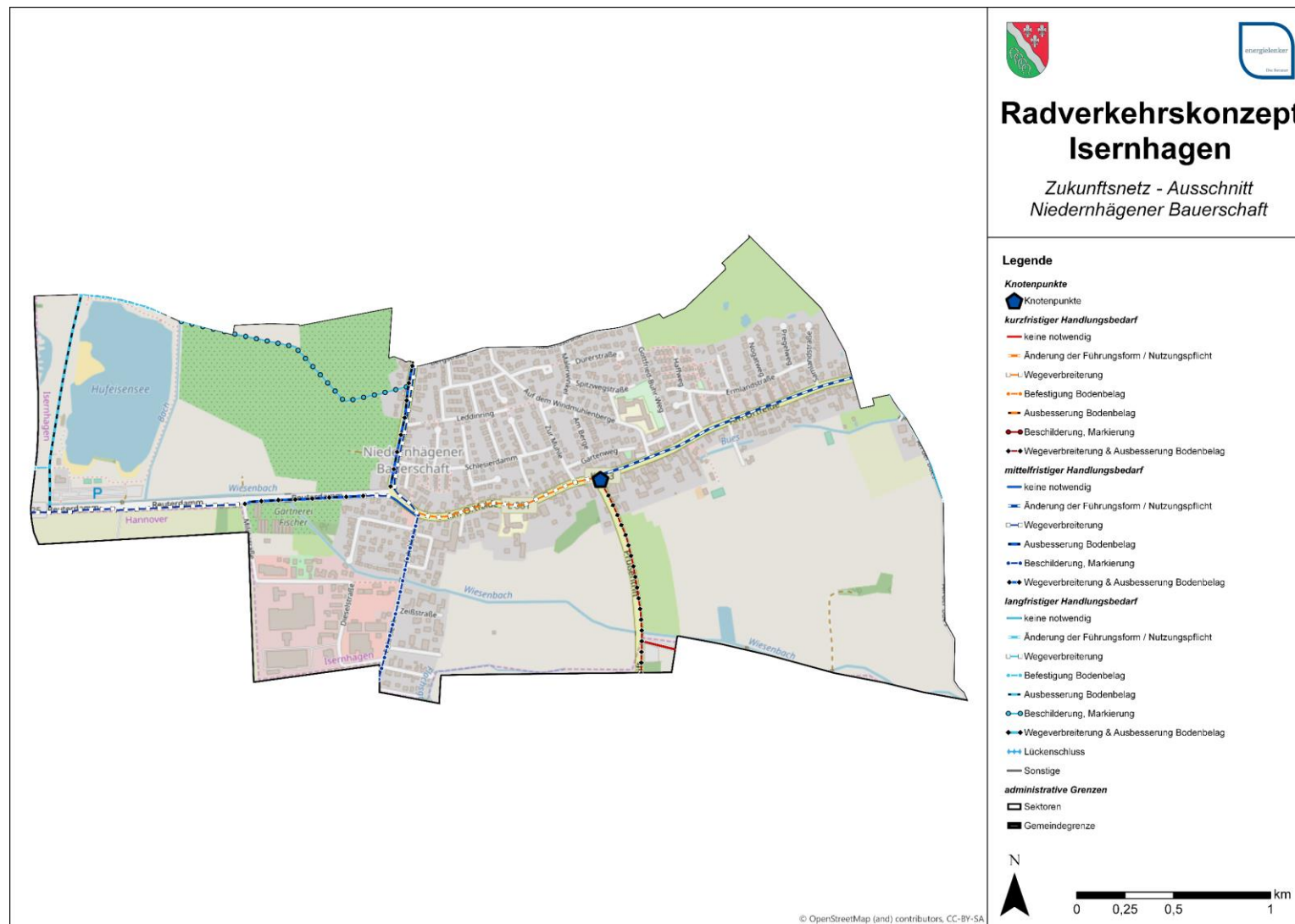


Abbildung 59: Handlungsbedarfe im Sektor Niedernhäger Bauerschaft
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

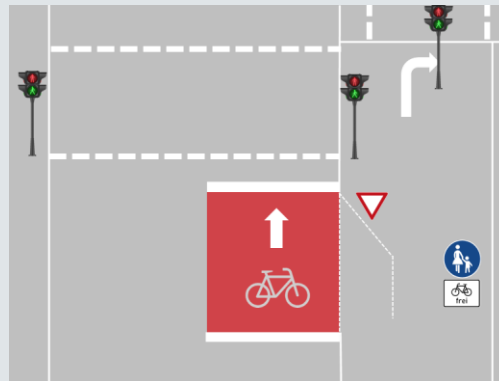
Im Sektor Niedernhägener Bauerschaft ist ein Knotenpunkt auf der Kreuzung K 113 und L 381 vorgesehen. Dieser soll die vorhandenen Anbindungsmöglichkeiten in alle Richtungen bündeln, die an diesem Standort aufeinandertreffen.

Tabelle 21: Knotenpunkt 4

Knotenpunkt K 113, Am Ortfelde / L 381, Prüßentrift						4
<div></div> <div></div>						
zul. Höchstgeschwindigkeit	50 km/h					
Querungsbreite (4.1)	7,00 m					
Querungsbreite (4.2)	24 m					
Querungsbreite (4.3)	7,00 m					
Bewertung der Querungshilfe für den Radverkehr						
Querungshilfe	Lichtsignalanlagen					
Sichtverhältnisse auf den Pkw-Verkehr	uneingeschränkt		bedingt eingeschränkt		eingeschränkt	
Gefahrenpotenzial	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch	
Gesamtbewertung					2/4 Punkte	
Handlungsempfehlung	Geänderte Bewertung des Knotenpunktes aufgrund der beabsichtigten Änderung der Radverkehrsführung (siehe Mängelanalyse Bestandsnetz Steckbrief Nr. 81, 83, 84)					
	<div>Errichtung von Hinweisschildern</div> <div>Aufgrund der komplexen Querungssituation für den Radverkehr sollten an allen einmündenden Straßen Hinweisschilder zur Verkehrsführung des Radverkehrs angebracht werden.</div>					

Zur Querungssituation 4.1:

Einrichtung einer vorgezogenen Haltelinie

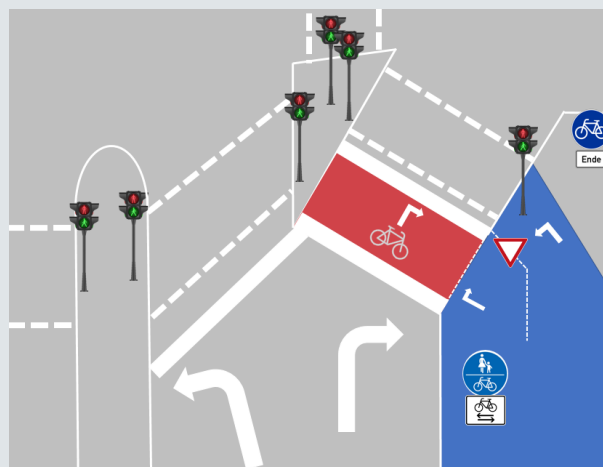


Auf der K 113 aus der NH kommende Radfahrer werden bis zu der Kreuzung K113/„Am Ortfelde“ auf dem Gehweg (Radverkehr frei) geführt. Nach der Kreuzung soll der geradeausfahrende Radverkehr im Mischverkehr weitergeführt werden. Um diesen Übergang möglichst sicher und komfortabel zu gestalten, wird der Radverkehr von dem Gehweg auf die vorgezogene Haltelinie auf der Fahrbahn geführt, um dann die Kreuzung im Mischverkehr zu queren. Während der grünen Ampelphase ist der Radverkehr gegenüber dem Autoverkehr wartepflichtig (siehe Beschilderung). Durch Haltlinienmarkierungen auf der Fahrbahn können sich Radfahrer während Rotphasen vor dem Pkw-Verkehr einordnen.

Umrüstung der Fußgängerampel

Der rechtsabbiegende Radverkehr wird über die Fußgängerampeln auf den linksseitigen benutzungspflichtigen gemeinsamen Geh- und Radweg im Zweirichtungsbetrieb auf der Straße „Am Ortfelde“ geführt. Die Streuscheiben der Fußgängerampel sind, falls noch nicht vorhanden, vom Fußgängersymbol auf ein kombiniertes Fußgänger-/ Radfahrersymbol umzurüsten.

Zur Querungssituation 4.2:



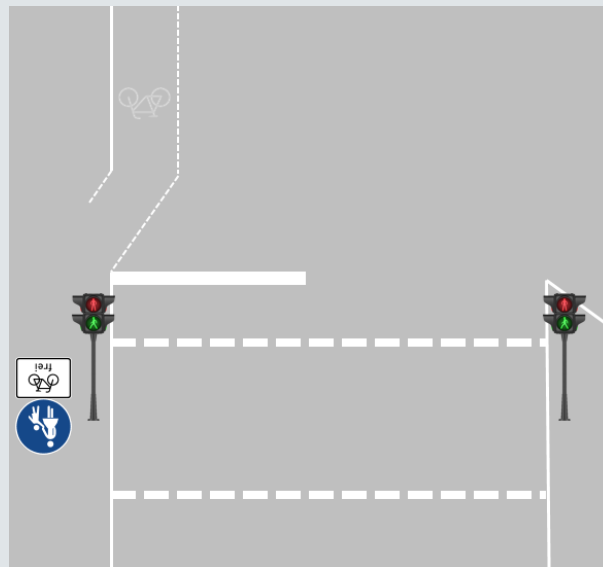
Einrichtung einer vorgezogenen Haltelinie

Der rechtsabbiegende Radverkehr wird von dem benutzungspflichtigen gemeinsamen Geh- und Radweg mittels einer vorgezogenen Haltelinie in den Mischverkehr überführt. Während der grünen Ampelphase ist der Radverkehr gegenüber dem Autoverkehr wartepflichtig. Durch Haltlinienmarkierungen auf der Fahrbahn können sich Radfahrer während Rotphasen vor dem Pkw-Verkehr einordnen.

Umrüstung der Fußgängerampel

Der linksabbiegende Radverkehr wird über die Fußgängerampeln auf den Gehweg (Radverkehr frei) geführt. Die Streuscheiben der Fußgängerampel sind vom Fußgängersymbol auf ein kombiniertes Fußgänger-/Radfahrersymbol umzurüsten.

Zur Querungssituation 4.3



Der aus der FB kommende Radverkehr wird auf der K113 zunächst auf einem Schutzstreifen geführt, nach der Kreuzung K113/ „Am Ortfelde“ wird der Radverkehr auf dem Gehweg (Radverkehr frei) geführt. Um diesen Übergang der Führungsform für Radfahrer zu vereinfachen und deutlich zu machen, wird der Schutzstreifen mittels Markierungen auf den Gehweg geführt. Dazu ist der Bordstein abzusenken.

Umrüstung der Fußgängerampel

Der linksabbiegende Radverkehr wird über die Fußgängerampeln auf den linksseitigen benutzungspflichtigen gemeinsamen Geh- und Radweg im Zweirichtungsbetrieb geführt. Die Streuscheiben der Fußgängerampel sind vom Fußgängersymbol auf ein kombiniertes Fußgänger-/Radfahrersymbol umzurüsten.

6.4 Hohenhorster Bauerschaft

Den Sektor Hohenhorster Bauerschaft durchqueren zahlreiche Verbindungsmöglichkeiten für den Radverkehr, die eine Anbindung an die Farster Bauerschaft, die Kircher Bauerschaft, die Niedernhäger Bauerschaft, die Stadt Langenhangen, die Gemeinde Wedemark und die Stadt Burgwedel herstellen. Einer mittelfristigen Priorität unterliegen jene Trassen, welche den Sektor aus nordöstlicher Richtung kommend nach Süden (in Richtung der Niedernhäger Bauerschaft) durchkreuzen oder südöstlich in die Sektoren Farster Bauerschaft und Kircher Bauerschaft führen. Weitere Handlungsbedarfe im Nebennetz mit einer langfristigen Priorität bestehen im nördlichen und westlichen Teil des Sektors.

Eine zentrale Nord-Süd-Achse durchquert den Sektor Hohenhorster Bauerschaft entlang der horizontal verlaufenden L 381. Auf diesem Abschnitt konnten ausschließlich Handlungsbedarfe einer Wegeverbreiterung und Ausbesserung des Bodenbelages ermittelt werden (vgl. Anhang A - Steckbrief 113, 114, 116, 120).

Auf der südöstlich führenden Anbindung an die Farster Bauerschaft konnte kein Handlungsbedarf festgestellt werden, während die ebenfalls in südöstliche Richtung verlaufende Trasse in die Kircher Bauerschaft Ausbesserungsmaßnahmen hinsichtlich des Bodenbelages bedarf (vgl. Anhang A - Steckbrief 17, 18, 115, 117-119, 121).

Auf den weiteren Abschnitten des Nebennetzes sind im nördlichen und westlichen Bereich des Sektors primär Maßnahmen zur Befestigung des Bodenbelages oder keine Handlungsbedarfe ermittelt worden (vgl. Anhang A - Steckbrief 101-111, 126). Am Wietzensee Nord bestehen zusätzliche Handlungsbedarfe zur Beschilderung bzw. Markierung und zur Ausbesserung des bestehenden Bodenbelags (vgl. Anhang A - Steckbrief 99, 100).

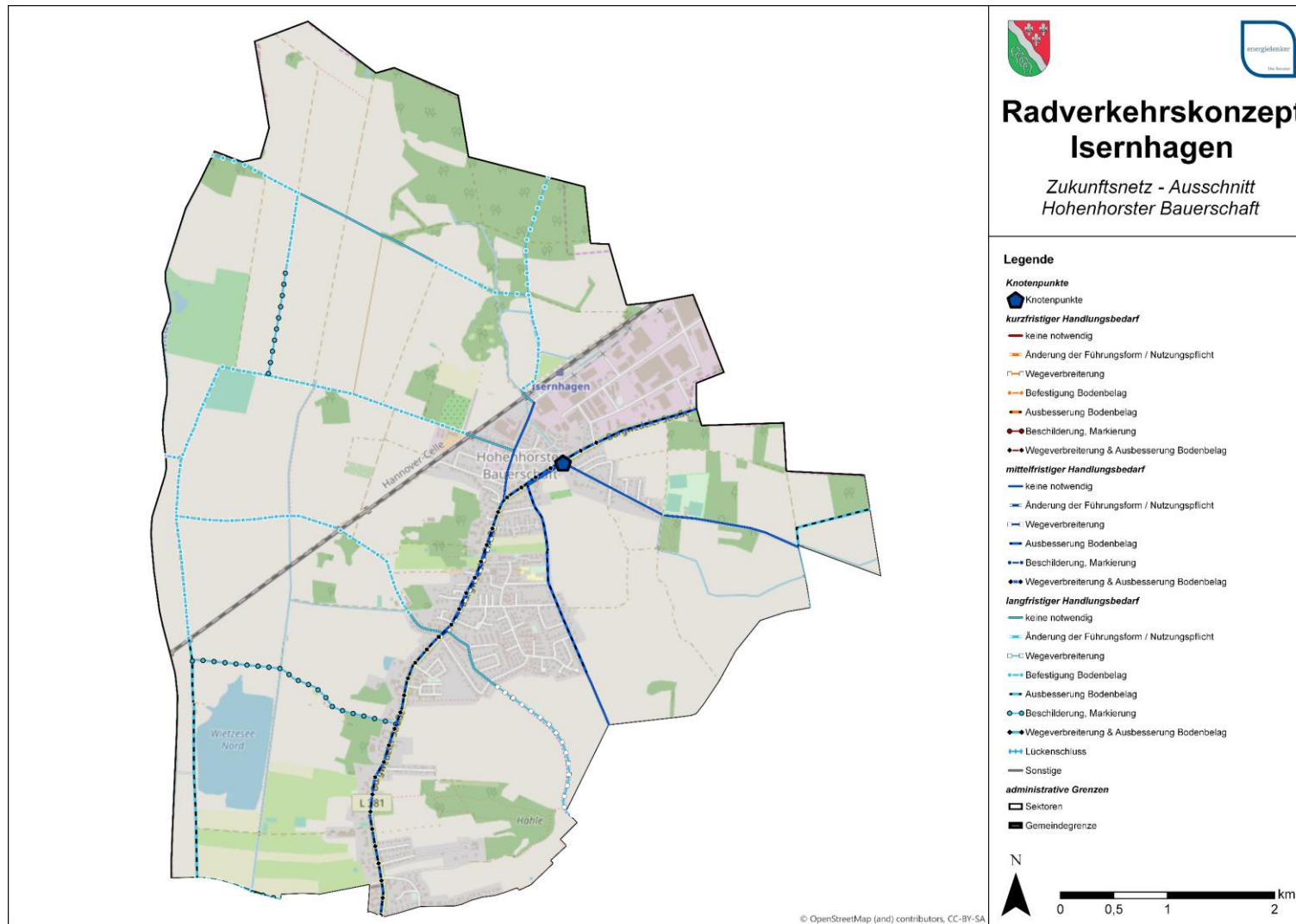




Abbildung 60: Handlungsbedarf im Sektor Hohenhorster Bauerschaft
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Handlungskonzept

Einen Knotenpunkt sieht das Zukunftsnetz im Sektor der Hohenhorster Bauerschaft auf der L 381 vor. Auf Höhe der Kreuzung des Mehlbecksgraben entlang der Seitenstraße Auf der Heide werden verschiedene Routen in Richtung Burgwedel, die Niedernhäger Bauerschaft, die Stadt Langenhangen und die Kircher Bauerschaft gebündelt.

Tabelle 22: Knotenpunkt 5

Burgwedeler Straße, Auf der Heide					5
<div></div>					
zul. Höchstgeschwindigkeit	50 km/h				
Querungsbreite (8.1)	8,00 m				
Querungsbreite (8.2)	10,00 m				
Bewertung der Querungshilfe für den Radverkehr					
Querungshilfe	Mittelinsel				
Sichtverhältnisse auf den Pkw-Verkehr	uneingeschränkt	bedingt eingeschränkt		eingeschränkt	
Gefahrenpotenzial	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Gesamtbewertung					0,5/4 Punkte
Handlungsempfehlung	Geänderte Bewertung des Knotenpunktes aufgrund der beabsichtigten Änderung der Radverkehrsführung (siehe Mängelanalyse Bestandsnetz Steckbrief Nr. 110, 112, 113)				
	<u>Zur Querungssituation 5.1:</u>				
	Bevorrechtigung des Radverkehrs Die einmündende Straße „Auf der Heide“ querend, ist eine bevorrechtigte Führung des Radverkehrs gegenüber dem Pkw-Verkehr zu empfehlen. Die bereits vorhandene Radfahrerfurt sollte daher farblich von der Fahrbahn abgehoben werden (rote Fahrbahnmarkierung inkl. Piktogramm), um Pkw-Fahrer auf den querenden Zweirichtungsradverkehr und seine Vorfahrt hinzuweisen.				
	<u>Zur Querungssituation 5.2</u> Die bestehende Mittelinsel ist als Querungshilfe geeignet.				

6.5 Farster Bauerschaft

Den Sektor Farster Bauerschaft prägt vor allem die Horizontalachse des Radverkehrs in der Gemeinde Isernhagen. Diese durchquert das Gemeindegebiet aus westlicher Richtung und folgt einem nordöstlichen Verlauf. In der Farster Bauerschaft folgt sie diesem Verlauf entlang der K 113 und verfügt über eine nördliche Anbindungsmöglichkeit mit mittelfristiger Priorität an die Stadt Burgwedel. Entlang dieser Streckenabschnitte sind ausschließlich Maßnahmen zur Änderung der Führungsform notwendig (vgl. Anhang A - Steckbrief 20, 22, 53). Anschließend verläuft die Horizontalachse weiter in östliche Richtung und geht in den Sektor Neuwarmbüchen über. Auf den jeweiligen Abschnitten mit einer mittelfristigen Priorität konnte ein Handlungsbedarf zur Verbreiterung der bestehenden Radverkehrsführung festgestellt werden (vgl. Anhang A - Steckbrief 27, 30).

Zwei weitere Abschnitte mit einer mittelfristigen Priorität führen von der Farster Bauerschaft zum einen in nordwestliche Richtung in die Hohenhorster Bauerschaft (vgl. Anhang A - Steckbrief 24) und zum anderen in südliche Richtung nach Altwarmbüchen (vgl. Anhang A - Steckbrief 23, 51). Auf den betreffenden Teilabschnitten wurde jedoch kein Handlungsbedarf nachgewiesen.

Weitere Nebennetzrouten mit einer langfristigen Priorität sieht das Zukunftsnetz im nordwestlichen und östlichen Bereich des Sektors vor. Neben Streckenabschnitten ohne ermittelte Handlungsbedarfe (vgl. Anhang A - Steckbrief 25, 26, 29, 52) bestehen auf einzelnen Teilabschnitten langfristiger Priorität unterschiedliche Handlungsbedarfe zur Beschilderung bzw. Markierung, zur Befestigung oder zur Ausbesserung des Bodenbelages (vgl. Anhang A - Steckbrief 56, 57, 32, 127).

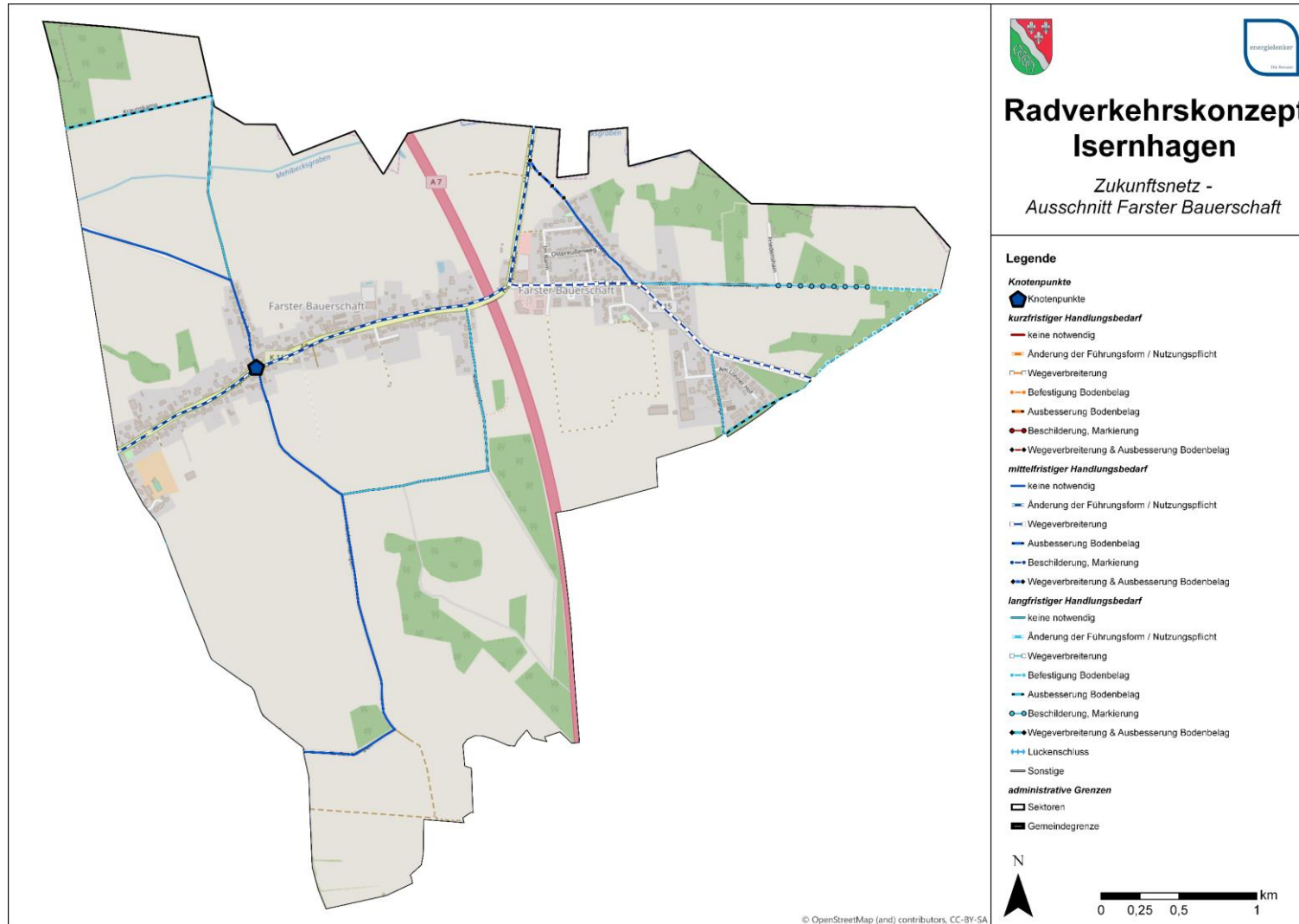


Abbildung 61: Handlungsbedarf im Sektor Farster Bauerschaft
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Handlungskonzept

Durch das Zukunftsnetz ist ein Knotenpunkt im Sektor Farster Bauerschaft auf Höhe der Kreuzung K 113 und Tiefe Trift / Hauptstraße vorgesehen. Dort treffen Verbindungen des Hauptnetzes aus allen Richtungen zusammen und werden an dem vorgesehenen Standort gebündelt.

Tabelle 23: Knotenpunkt 6

Knotenpunkt K 113, Tiefe Trift, Kircher Kämpen						6
						
zul. Höchstgeschwindigkeit	50 km/h					
Querungsbreite (6.1)	18,00 m					
Querungsbreite (6.2)	11,00 m					
Querungsbreite (6.3)	10,00 m					
Bewertung der Querungshilfe für den Radverkehr						
Querungshilfe	Mittelinsel					
Sichtverhältnisse auf den Pkw-Verkehr	uneingeschränkt	bedingt eingeschränkt		eingeschränkt		
Gefahrenpotenzial	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch	
Gesamtbewertung 0,5/4 Punkte						
Handlungsempfehlung	Geänderte Bewertung des Knotenpunktes aufgrund der beabsichtigten Änderung der Radverkehrsführung (siehe Mängelanalyse Bestandsnetz Steckbrief Nr. 19, 21, 22)					
	In der bestehenden Planung der Region Hannover ist vorgesehen, dass der Radverkehr auf der K113 auf einem Schutzstreifen geführt wird und in östlicher Richtung im Mischverkehr.					
	Zur Verbesserung der Sicherheit der Radfahrenden sollte der Schutzstreifen im Einmündungsbereich der Straße „Tiefe Tritt“ rot eingefärbt werden.					
	Aufgrund der guten Sichtverhältnisse, der geringen Verkehrsbelastung und der moderaten Geschwindigkeit sowie der Führung des Radverkehrs im Mischverkehr sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.					

6.6 Gartenstadt Lohne

Den Sektor Gartenstadt Lohne durchquert eine horizontale Achse mit mittelfristiger Priorität, welche eine Verbindung zwischen Neuwarmbüchen und Altwarmbüchen herstellt. Entlang des alten Postwegs und dem Schmiededamm wurden Handlungsbedarfe einer Ausbesserung des Bodenbelages ermittelt (vgl. Anhang A - Steckbrief 33-35).

Im östlichen Bereich des Sektors ist eine vertikale Verbindung über den Pfad der Menschenrechte nach Neuwarmbüchen mit mittelfristiger Priorität vorgesehen, deren Handlungsbedarf sich auf eine Wegeverbreiterung und Ausbesserung des Bodenbelages bezieht. Der weitere südliche Verlauf des Pfads der Menschenrechte wird der Verbindung zwischen der Gartenstadt Lohne und dem Sektor Kirchhorst zugeordnet. Daher verfügt dieser Teilabschnitt über eine kurzfristige Priorität, sieht jedoch ebenfalls eine Wegeverbreiterung und Ausbesserung des Bodenbelages vor (vgl. Anhang A - Steckbrief 66).

Darüber hinaus befinden sich weitere Abschnitte des Nebennetzes mit einer langfristigen Priorität im Sektor Gartenstadt Lohne. Im nördlichen Teil ist über die Straße Landesgut Lohne kein bestehender Handlungsbedarf festgestellt worden. Südlich des alten Postwegs sieht das Zukunftsnetz auf den Straßenabschnitten Gut Lohne, Auf dem Kley und entlang des Golfplatz Rundwanderwegs einen Lückenschluss vor. Diese Abschnitte sollen u. a. weitere Verbindungsmöglichkeiten des Nebennetzes zum Sektor Kirchhorst herstellen.

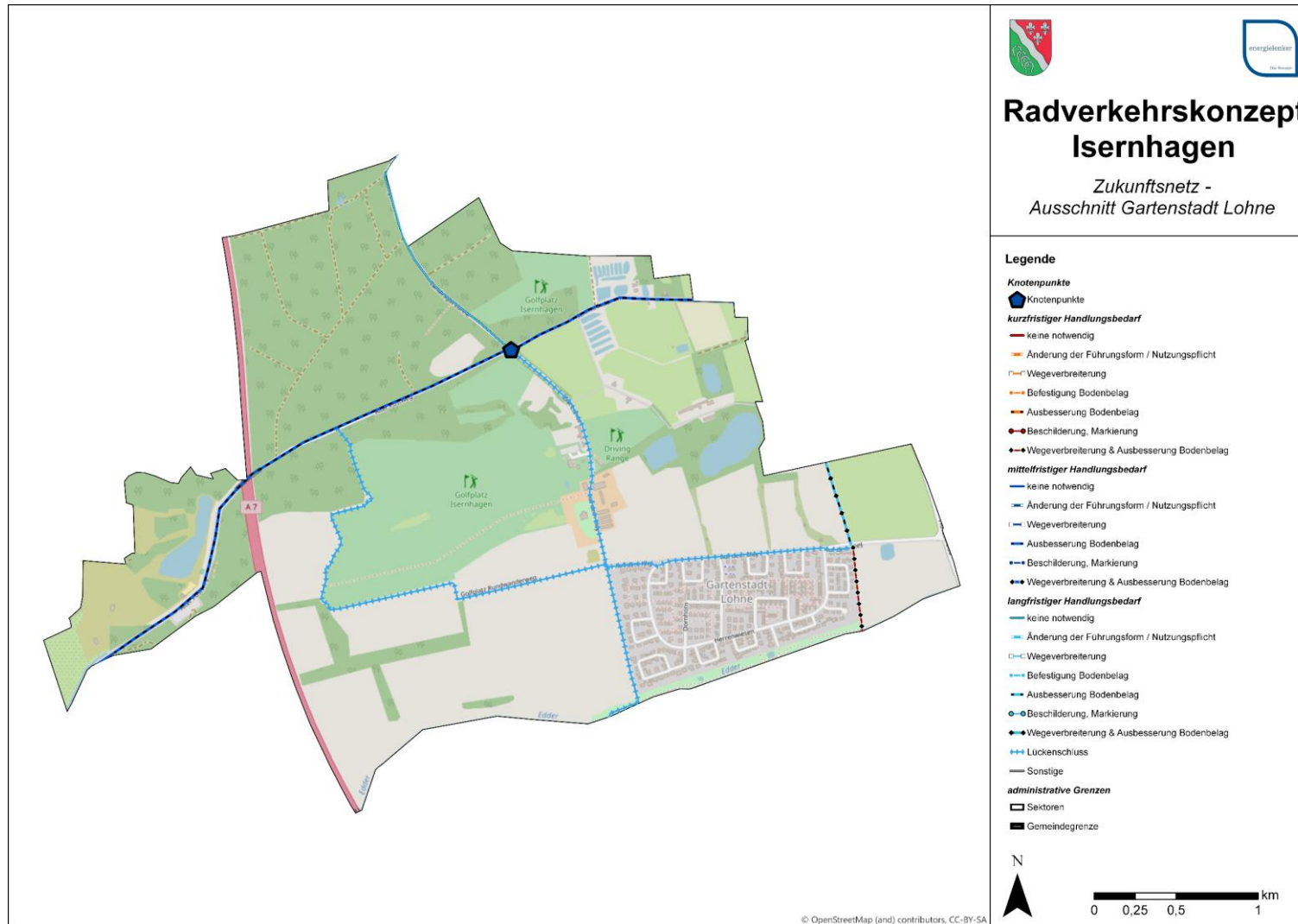

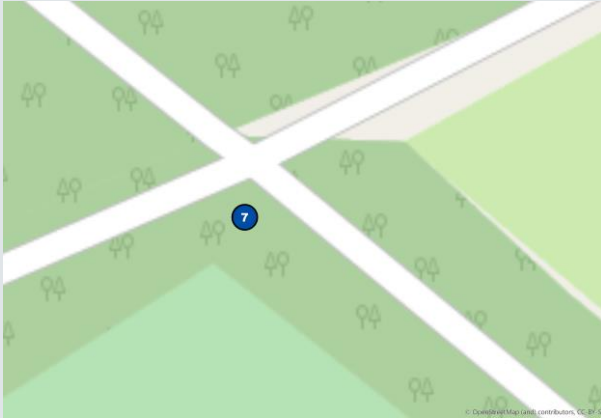


Abbildung 62: Handlungsbedarf im Sektor Gartenstadt Lohne
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Ein Knotenpunkt ist zur Verbindung der Abschnitte des Haupt- und Nebennetzes an der Kreuzung Schmiededamm, Alter Postweg und Landesgut Lohne vorgesehen.

Tabelle 24: Knotenpunkt 7

Alter Postweg, Landesgut Lohne, Gut Lohne, Schmiededamm						7
<div></div>						
zul. Höchstgeschwindigkeit	50 km/h					
Querungsbreite (7.1)	5,00 m					
Querungsbreite (7.2)	4,00 m					
Bewertung der Querungshilfe für den Radverkehr						
Querungshilfe	keine					
Sichtverhältnisse auf den Pkw-Verkehr	uneingeschränkt		bedingt eingeschränkt		eingeschränkt	
Gefahrenpotenzial	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch	
Gesamtbewertung						0/4 Punkte
Handlungsempfehlung	<p>Geänderte Bewertung des Knotenpunktes aufgrund der beabsichtigten Änderung der Radverkehrsführung (siehe Mängelanalyse Bestandsnetz Steckbrief Nr. 30, 32, 33)</p> <p>Aufgrund der relativ guten Sichtverhältnisse, der geringen Verkehrsbelastung und der moderaten Geschwindigkeit sowie der Führung des Radverkehrs im Mischverkehr sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.</p>					

6.7 Neuwarmbüchen

Im Sektor Neuwarmbüchen treffen Verbindungen einer mittelfristigen Priorität in Richtung der Stadt Burgwedel mit Anbindungsmöglichkeiten zur Gartenstadt Lohne und Altwarmbüchen aufeinander. Die Verbindungsstrasse zwischen den Sektoren Lohne und Neuwarmbüchen wurde

bereits zuvor behandelt. Auf dem letzten Abschnitt in Neuwarmbüchen setzt sich der bestehende Handlungsbedarf zur Ausbesserung des Bodenbelages fort (vgl. Anhang A - Steckbrief 67). Die vom Zentrum des Sektors Neuwarmbüchen nördlich aus führende Trasse in Richtung Burgwedel verfügt ebenfalls über eine mittelfristige Priorität, weist jedoch auf weiten Teilen keinen Handlungsbedarf auf (vgl. Anhang A - Steckbrief 65, 68). Lediglich der letzte Teilabschnitt an der Grenze nach Burgwedel erfordert eine Ausbesserung des Bodenbelags (vgl. Anhang A - Steckbrief 69). Die zweite Verbindung nach Burgwedel, die vom Zentrum des Sektors aus in nordwestliche Richtung verläuft, wird ebenfalls eine mittelfristige Priorität zugeordnet. Für diesen Streckenabschnitt wurde der Handlungsbedarf einer Wegeverbreiterung ermittelt (vgl. Anhang A - Steckbrief 58-60).

Weitere Trassen des Nebennetzes sieht das Zukunftsnetz mit einer langfristigen Priorität zum einen in südliche Richtung vor. Dort bestehen Handlungsbedarfe zur Änderung der Führungsform im Ortskern Neuwarmbüchen, während auf dem Pfad der Menschenrechte eine Wegeverbreiterung und Ausbesserung des Bodenbelags erforderlich ist (vgl. Anhang A - Steckbrief 64, 66). In nördliche Richtung wird eine weitere Verbindung in Richtung Burgwedel als Nebennetzroute entlang der K 116 vorgeschlagen. Auf den entsprechenden Teilbereichen sind vom Zentrum Neuwarmbüchens aus zunächst Beschilderungs- bzw. Markierungsbedarfe festgestellt worden (vgl. Anhang A - Steckbrief 63). Im weiteren nördlichen und nordöstlichen Verlauf teilt sich die weitere Trassenführung auf. Die entsprechenden Abschnitte konnten während der Befahrung aufgrund einer bestehenden Baustelle jedoch nicht begutachtet werden. Daher ist der spezifische Handlungsbedarf im Rahmen einer möglichen Umsetzungsplanung zu prüfen (vgl. Anhang A - Steckbrief 72, 73).

Das Zukunftsnetz umfasst eine zusätzliche Nebennetzroute, die vom nördlichen Teil der K 116 horizontal in westliche Richtung führt und über die Straßen Heisterholz-Mühle sowie Werlohweg eine Anbindung in der Farster Bauerschaft herstellt. Sie setzt sich aus zwei Teilabschnitten zusammen, wobei der östliche Teil der Trassenführung keinen Handlungsbedarf aufweisen konnte und auf dem westlichen Teil eine Befestigung des Bodenbelags erforderlich ist (vgl. Anhang A - Steckbrief 70, 71).

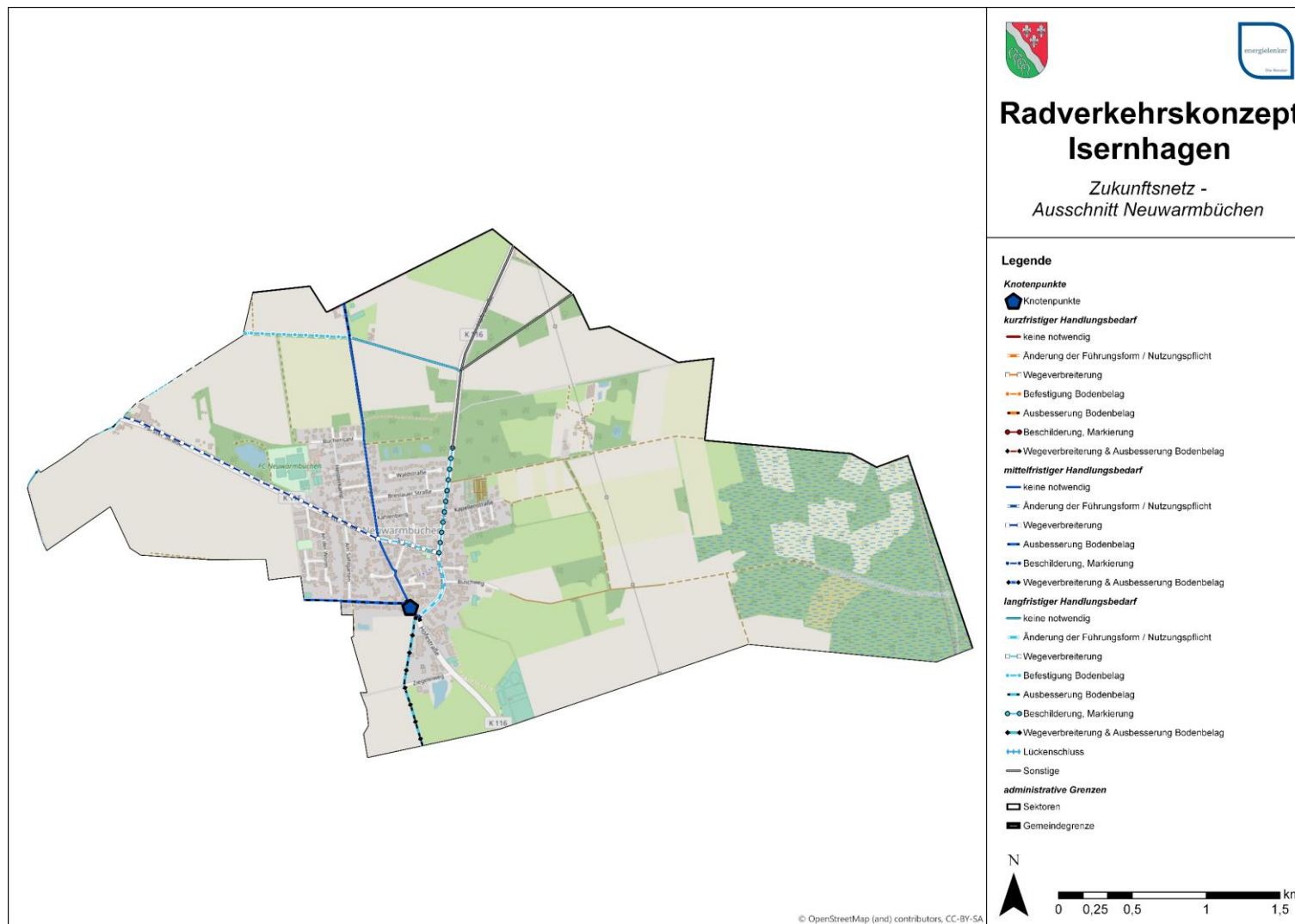



Abbildung 63: Handlungsbedarf im Sektor Neuwarmbüchen
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Das Zukunftsnetz sieht einen Knotenpunkt im Zentrum des Ortsteils Neuwarmbüchen vor. Auf Höhe der Kreuzung zwischen Höfestraße (K 116), Hinter den Höfen und des Pfads der Menschenrechte werden mehrere Verbindungen mittel- und langfristiger Priorität gebündelt.

Tabelle 25: Knotenpunkt 8

Pfad der Menschenrechte, Hinter den Höfen, Höfestraße						8
<div></div>						
zul. Höchstgeschwindigkeit	50 km/h					
Querungsbreite (8.1)	9,00 m					
Querungsbreite (8.2)	10,00 m					
Bewertung der Querungshilfe für den Radverkehr						
Querungshilfe	Mittelinsel (Haltestelle „Hinter den Höfen“)					
Sichtverhältnisse auf den Pkw-Verkehr	uneingeschränkt	bedingt eingeschränkt		eingeschränkt		
Gefahrenpotenzial	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch	
Gesamtbewertung					0,5/4 Punkte	
Handlungsempfehlung	Geänderte Bewertung des Knotenpunktes aufgrund der beabsichtigten Änderung der Radverkehrsführung (siehe Mängelanalyse Bestandsnetz Steckbrief Nr.63, 64, 65)					
	<u>Zur Querungssituation 8.1</u> Bevorrechtigung des Radverkehrs Die einmündige Straße „Hinter den Höfen“ querend, ist eine bevorrechtigte Führung des Radverkehrs gegenüber dem Pkw-Verkehr zu empfehlen. Die bereits vorhandene Radfahrerfurt sollte daher farblich von der Fahrbahn abgehoben werden (rote Fahrbahnmarkierung inkl. Piktogramm), um Pkw-Fahrer auf den querenden Zweirichtungsradverkehr und seine Vorfahrt hinzuweisen.					

	<p>Errichtung von Hinweisschildern Auf Grundlage der eingeschränkten Sichtverhältnisse für den Radverkehr kann eine Beschilderung sinnvoll sein, die den Pkw-Verkehr auf kreuzende Radfahrer hinweist.</p> <p><u>Zur Querungssituation 8.2</u> Die bestehende Mittelinsel an der Bushaltestelle „Hinter den Höfen“ ist geeignet um eine sichere und komfortable Querung der Höfestraße für den Radverkehr zu gewährleisten.</p> 
--	---

6.8 Kirchhorst

Zuletzt treffen im Sektor Kirchhorst zum einen die Trassenführungen aus nördlicher Richtung (aus den Sektoren Gartenstadt Lohne und Neuwarmbüchen kommend) auf die K 112. Die Fortführung des Pfads der Menschenrechte über die Neuwarmbüchener Straße wurde mit einer kurzfristigen Priorität bewertet und sieht sowohl eine Fortführung des Handlungsbedarfes zur Wegeverbreiterung und Ausbesserung des Bodenbelages, als auch Maßnahmen zur Befestigung des Bodenbelages auf einem kurzen Teilabschnitt und keinen Handlungsbedarf entlang der Neuwarmbüchener Straße vor (vgl. Anhang A - Steckbrief 66, 128, 129). Westlich des Pfads der Menschenrechte wurde ein Lückenschluss im Nebennetz vorgeschlagen, der sich vom Sektor Gartenstadt Lohne bis nach Kirchhorst erstreckt und durch das Gewerbegebiet „Erdbeerfeld“ führt.

Zum anderen durchkreuzt den Sektor Kirchhorst eine horizontale Verbindungsachse entlang der K 112. In westliche Richtung wurde dieser Achse eine kurzfristige Priorität zur Verbesserung der Anbindung nach Altwarmbüchen und Hannover zugeschrieben. Entlang der Kreisstraße sind auf den entsprechenden Teilabschnitten bis zum Gewerbegebiet „Erdbeerfeld“ ausschließlich Maßnahmen zur Änderung der Führungsform notwendig (vgl. Anhang A - Steckbrief 130, 133-137). Für die anschließenden Teilabschnitte in westlicher Richtung wurde der Handlungsbedarf einer Wegeverbreiterung ermittelt (vgl. Anhang A - Steckbrief 138, 139).

In östliche Richtung führt die Horizontalachse entlang der K 112 nach Burgdorf. Dieser Verbindung wurde eine langfristige Priorität zugewiesen. Handlungsbedarfe bestehen auf den Teilabschnitten in Form einer Wegeverbreiterung (vgl. Anhang A - Steckbrief 131, 132).

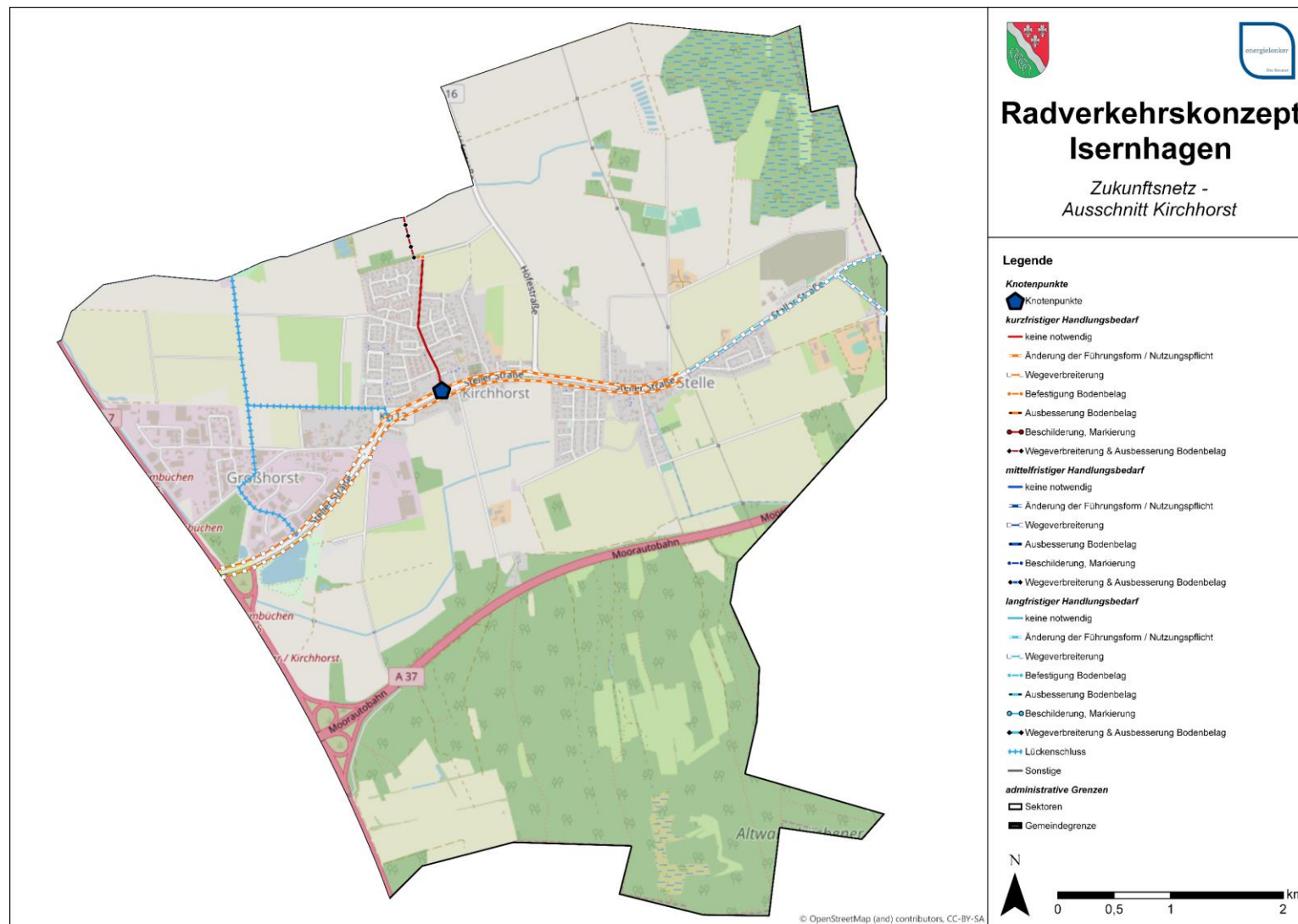


Abbildung 64: Handlungsbedarf im Sektor Kirchhorst
[Kartengrundlage: ©OpenStreetMap]

Im Rahmen des Zukunftsnetzes wird ein Knotenpunkt an der Kreuzung zwischen Steller Straße (K 112) und der Neuwarmbüchener Straße vorgeschlagen. Dort bündeln sich die hoch prioritär bewerteten Radverkehrsführungen in Richtung Gartenstadt Lohne bzw. Neuwarmbüchen und Altwarmbüchen. Weitere Anbindungsmöglichkeiten bestehen in Richtung Burgdorf und an das nördliche Nebennetz.

Tabelle 26: Knotenpunkt 9

Steller Straße (K 112), Neuwarmbüchener Straße					9
<div></div>					
zul. Höchstgeschwindigkeit	50 km/h				
Querungsbreite (9.1)	24,00 m				
Querungsbreite (9.2)	9,50 m				
Bewertung der Querungshilfe für den Radverkehr					
Querungshilfe	Mittelinsel (westlich der Querungssituation)				
Sichtverhältnisse auf den Pkw-Verkehr	uneingeschränkt	bedingt eingeschränkt		eingeschränkt	
Gefahrenpotenzial	sehr gering	gering	mittel	hoch	
Gesamtbewertung				0,5/4 Punkte	
Handlungsempfehlung	Geänderte Bewertung des Knotenpunktes aufgrund der beabsichtigten Änderung der Radverkehrsführung (siehe Mängelanalyse Bestandsnetz Steckbrief Nr. 126, 129, 130)				
	<div><div>Zur Querungssituation 9.1</div><div>Bevorrechtigung des Radverkehrs</div><div>Die einmündige Straße „Neuwarmbüchener Straße“ querend, ist eine bevorrechtigte Führung des Radverkehrs gegenüber dem Pkw-Verkehr zu empfehlen. Die bereits vorhandene farbliche Hervorhebung der Radfahrerfurts sollte daher erneuert werden (rote Fahrbahnmarkierung inkl. Piktogramm), um Pkw-Fahrer auf den querenden Radverkehr und seine Vorfahrt hinzuweisen</div></div>				

Zur Querungssituation 9.2

Die bereits vorhandene Mittelinsel westlich der Querungssituation ist ausreichend um ein sicheres Queren der Kreuzung für den Radverkehr zu gewährleisten.

7 Maßnahmenkatalog

Im Zuge der Erarbeitung des Handlungskonzeptes wurde zahlreiche Handlungsbedarfe ermittelt, die der Zielvorstellung des entwickelten Zukunftsnetzes folgen. Durch eine tiefgreifende Analyse der einzelnen Handlungsbedarfe wurden spezifische Anforderungen zur Qualifizierung bestehender Trassen oder zur Errichtung neuer Radverkehrsführungen ermittelt. Dabei sind zukünftig verschiedene Maßnahmen auf einzelnen Streckabschnitten durchzuführen, um die priorisierten Verbindungen für den Radverkehr innerhalb der Gemeinde Isernhagen herstellen zu können. Folglich sollen die erforderlichen Maßnahmen in einem Katalog gesammelt dargestellt werden und hinsichtlich ihrer spezifischen Umsetzungsvoraussetzungen beschrieben werden. Dabei erfolgt neben einer inhaltlichen Maßnahmenbeschreibung auch eine Darstellung der einzelnen Arbeitsschritte, der beteiligten Akteure und Zuständigkeiten, der zeitlichen Umsetzungshorizonte, der Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten und der zu erwartenden Kosten. Die entsprechenden Maßnahmen ergeben sich aus den spezifischen Handlungsbedarfen, die im Handlungskonzept beschrieben wurden (vgl. Kapitel 6). Dabei werden die Maßnahmen hinsichtlich ihrer erforderlichen Arbeitsschritte gebündelt. In Einzelfällen ist daher eine entsprechende Anpassung an die spezifischen Rahmenbedingungen vorzunehmen.

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

7.1 Bauliche Maßnahmen

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

Grundsätzlich wurde eine Priorisierung der einzelnen Verbindungen innerhalb der Gemeinde Isernhagen und in umliegende Kommunen vorgenommen, die auf den Ergebnissen der Standortanalyse beruht (vgl. Kapitel 4.1). Dabei wurde vorrangig darauf eingegangen, welche Bedeutung eine Verbindung für die alltäglichen Wegezwecke der Bevölkerung einnimmt und wie hoch das spezifische Radverkehrspotenzial ist. Demnach ist davon auszugehen, dass die Maßnahmen der prioritär bewerteten Verbindungen (kurzfristiger Handlungsbedarf) den zukünftig größten Erfolg zur Initiierung einer bedarfsorientierten Radverkehrsförderung haben. Dennoch ist in Einzelfällen zu berücksichtigen, ob beispielsweise für eine spezifische Verbindung bereits Überlegungen zur baulichen Umgestaltung bestehen. In diesem Falle könnten

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

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

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

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

Änderung der Führungsform		B1
Handlungsfeld:	Aus dem Zukunftsnetz abgeleitet	
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Isernhagen	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Wesentlicher Bestandteil einer sicheren und effizienten Radverkehrsinfrastruktur sind geeignete Führungsformen, die ein angemessenes Maß an Separation von anderen Verkehrsteilnehmern vorgeben. Bei der Planung der Radverkehrsführung sind die Vorgaben der <i>Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)</i> zwingend zu beachten. Der Zusammenhang zwischen Belastungsbereichen und angemessenen Führungsformen wurde in Kapitel 3.3.4.1 dargestellt.		
Bezug zum Zukunftsnetz	Eine Änderung der Führungsform wurde im Rahmen der Konzeption des Zukunftsnetzes dann vorgeschlagen, wenn bei der Analyse der bestehenden Radverkehrsinfrastruktur ermittelt wurde, dass die Vorgaben der <i>Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)</i> nicht erfüllt werden.	
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none">1. Konkretisierung der Umsetzungsplanung des Zukunftsnetzes2. Vorüberlegungen zu geeigneten Führungsformen auf spezifischen Netzabschnitten3. Vorstellung der Planungen gegenüber relevanten Akteuren (Polizei, Ordnungsamt, Region Hannover, Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Verkehrsschau, Straßenverkehrsamt)4. Prüfung der Umsetzungsfähigkeit geeigneter Führungsformen (Breitenanforderungen, Verkehrsbelastung, Schwerlastverkehrsanteil, zulässige Höchstgeschwindigkeit, etc.)5. Planung der Umsetzung (Zuständigkeiten, Finanzierung)6. Angebotsakquise bzw. Ausschreibungsverfahren der Bauleistungen (bei Überschreitung des geltenden Schwellenwertes für öffentliche Auftraggeber – siehe GWB-Vergaberecht)7. Durchführung baulicher Maßnahmen8. regelmäßige Wartung und Instandhaltung	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen (Baulastträger auf Gemeindestraßen)▪ Region Hannover (Baulastträger auf Kreisstraßen)▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (Baulastträger auf Landes- und Bundesstraßen)	
Akteure	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen▪ Region Hannover▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr▪ Bauunternehmen▪ Bürgerschaft (Anwohner, Grundstückseigentümer)▪ Polizei▪ Ordnungsamt▪ Verkehrsschau	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none">▪ Eigenmittel des zuständigen Baulastträgers	

	<ul style="list-style-type: none"> Land Niedersachsen: Gesetz über Zuwendungen des Landes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - NGVFG) Land Niedersachsen: Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) [nur auf Landstraßen anwendbar] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Radwege an Bundesstraßen in der Baulast des Landes [nur auf Bundesstraßen anwendbar] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung (ZILE)
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	<p>12 - 24 Monate (bei einer Verlagerung des Radverkehrs auf eine bestehende Wegeführung oder einen vorhandenen Gehweg)</p> <p>12 – 18 Monate (bei einer Verlagerung des Radverkehrs auf einen Schutz- oder Radfahrstreifen)</p> <p>24 - 36 Monate (bei einer Verlagerung des Radverkehrs auf eine parallele Wegeführung inkl. Erschließung notwendiger Flächen)</p>
Umsetzungszeitraum:	abhängig von der Priorität der jeweils betreffenden Verbindung (vgl. Kapitel 6)
Umsetzungskosten:	<p>Die zu erwartenden Kosten sind stark abhängig von der Verlagerungsart und werden durch raumspezifische Voraussetzungen sowie Eigentumsverhältnisse beeinflusst. Folgende Kostenbestandteile können, je nach notwendigen Maßnahmen, von Relevanz sein:</p> <p><u>Verlagerung auf einen Gehweg</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Beschilderung: 400 – 600 € pro km (siehe B1) Piktogramm (optional): 50 € pro Stück⁹ Fahrbahnmarkierung – rot (optional): 35-40 € pro m²¹⁰ Verbreiterung eines Gehweges (optional): 150 – 300 € pro m²¹¹ <p><u>Verlagerung auf einen Schutz-/Radfahrstreifen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Errichtung Schutz-/Radfahrstreifen (inkl. Piktogramm): ca. 5.000 € pro km¹² Beschilderung: 400 – 600 € pro km (siehe B1)

⁹ vgl. BMVIT 2017: 21

¹⁰ Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren

¹¹ vgl. BMVIT 2017: 15

¹² Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren

	<p><u>Errichtung eines parallelen Radweges</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Errichtung des Radweges: <ul style="list-style-type: none"> - wassergebundene Decke (2 m Breite): 40.000 – 50.000 € pro km¹³ - asphaltierte Decke (1,5 m Breite + 0,5 m Bankett): ca. 125.000 € pro km zzgl. möglicher Erdbauarbeiten¹⁴ ▪ Beschilderung: 400 – 600 € pro km (siehe B5) ▪ Piktogramm (optional): 50 € pro Stück¹⁵ ▪ Fahrbahnmarkierung – rot (optional): 35-40 € pro m²¹⁶ <p>Beleuchtung (optional): 3.000 – 4.000 € pro Lichtpunkt (siehe B10)</p>
--	---

¹³ vgl. ADFC Wedel 2019

¹⁴ vgl. ADFC Erfurt 2019

¹⁵ Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren

¹⁶ Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren

Wegeverbreiterung		B2
Handlungsfeld:	Aus dem Zukunftsnetz abgeleitet	
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Isernhagen	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Die verschiedenen Führungsformen des Radverkehrs unterliegen spezifischen Breitenanforderungen gemäß den <i>Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)</i> , welche die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer gewährleisten sollen. Durch vorgegebene Mindestmaße können Konfliktsituationen zwischen verschiedenen Verkehrsteilnehmern verhindert und Unfälle vermieden werden. Darüber hinaus tragen ausreichend breite Radwege zu einem hohen Fahrkomfort für Radfahrer bei.		
Bezug zum Zukunftsnetz	Eine Wegeverbreiterung wurde im Rahmen der Konzeption des Zukunftsnetzes dann vorgeschlagen, wenn bei der Analyse der bestehenden Radverkehrsinfrastruktur ermittelt wurde, dass die Vorgaben der <i>Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)</i> hinsichtlich der einzuhaltenden Mindestbreite nicht erfüllt werden.	
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none">1. Konkretisierung der Umsetzungsplanung des Zukunftsnetzes2. Vorüberlegungen zu den jeweils geltenden Breitenanforderungen3. Kleinräumige Erfassung des gegenwärtigen Ausbauzustandes bestehender Radverkehrsinfrastruktur4. Identifikation von Handlungsmöglichkeiten zur Verbreiterung spezifischer Streckenabschnitte (z. B. Reduktion von begleitenden Grünstreifen)5. Beteiligung relevanter Akteure6. Prüfung der Umsetzungsfähigkeit7. Planung der Umsetzung (Zuständigkeiten, Finanzierung)8. Angebotsakquise bzw. Ausschreibungsverfahren der Bauleistungen (bei Überschreitung des geltenden Schwellenwertes für öffentliche Auftraggeber – siehe GWB-Vergaberecht)9. Durchführung baulicher Maßnahmen10. regelmäßige Wartung und Instandhaltung	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen (Baulastträger auf Gemeindestraßen)▪ Region Hannover (Baulastträger auf Kreisstraßen)▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (Baulastträger auf Landes- und Bundesstraßen)	
Akteure	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen▪ Region Hannover▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr▪ Bauunternehmen▪ Bürgerschaft (Anwohner, Grundstückseigentümer)▪ Polizei▪ Ordnungsamt▪ Verkehrsschau	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none">▪ Eigenmittel des zuständigen Baulastträgers	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Land Niedersachsen: Gesetz über Zuwendungen des Landes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - NGVFG) ▪ Land Niedersachsen: Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) [nur auf Landstraßen anwendbar] ▪ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Radwege an Bundesstraßen in der Baulast des Landes [nur auf Bundesstraßen anwendbar] ▪ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	ca. 12 - 24 Monate
Umsetzungszeitraum:	abhängig von der Priorität der jeweils betreffenden Verbindung (vgl. Kapitel 6)
Umsetzungskosten:	<p>Die zu erwartenden Kosten sind stark davon abhängig, welche Möglichkeiten zur Flächengewinnung für den Radverkehr bestehen.</p> <p><u>Bei gemeinsamen Führungsformen mit dem Fußgängerverkehr:</u> Gehwegsverbreiterung: ca. 150 – 300 € pro m²¹⁷</p> <p><u>Bei einer separierten Radverkehrsführung:</u> vergleichbare Kosten zu erwarten, wie bei der Verbreiterung eines Gehweges</p>

¹⁷ vgl. BMVIT 2017: 15

Befestigung Bodenbelag		B3
Handlungsfeld:	Aus dem Zukunftsnetz abgeleitet	
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Isernhagen	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung:	<p>Das Zukunftsnetz des Radverkehrs in der Gemeinde Isernhagen soll dazu beitragen, dass sichere und effiziente Verbindungen für den Radverkehr zur Verfügung gestellt werden. Die zu errichtenden bzw. zu qualifizierenden Trassen sollen wesentliche Mobilitätsbedarfe der lokalen Bevölkerung abdecken und den Radverkehr als alltägliches Verkehrsmittel stärken.</p> <p>Im Sinne einer sicheren und effizienten Radverkehrsführung, die den Ansprüchen eines attraktiven Fahrkomforts entspricht, sind geeignete Boden- und Fahrbahnbeläge für den Radverkehr zur Verfügung zu stellen. Diverse Abschnitte des Zukunftsnetzes weisen einen Handlungsbedarf auf, der eine Befestigung des Bodenbelages vorsieht. Idealerweise sind asphaltierte Wegeverbindungen für den Radverkehr zu errichten. In Einzelfällen kann jedoch auch die Errichtung einer wassergebundenen Decke geprüft werden.</p>	
Bezug zum Zukunftsnetz	Befestigungen des Bodenbelages wurden im Zukunftsnetz an Streckenabschnitten vorgeschlagen, die unbefestigte Fahrbahnoberflächen aufwiesen. Entsprechende Abschnitte sind insbesondere abseits des bestehenden Straßennetzes, auf Wald- und Feldwegen vorzufinden. Die Befestigung des Bodenbelages ist somit insbesondere für die Qualifizierung von Verbindungen geeignet, die den Radverkehr gänzlich vom Straßenverkehr trennen. Dies trifft in erster Linie auf das entworfene Nebennetz zu.	
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konkretisierung der Planungen zur Befestigung von Teilabschnitten des Zukunftsnetzes 2. Prüfung des Handlungsbedarfes und der Umsetzungsmöglichkeiten 3. Beteiligung relevanter Akteure 4. Klärung von Zuständigkeiten und der Baulast 5. Planung der Umsetzung (Zuständigkeiten und Finanzierung) 6. Angebotsakquise bzw. Ausschreibungsverfahren der Bauleistungen (bei Überschreitung des geltenden Schwellenwertes für öffentliche Auftraggeber – siehe GWB-Vergaberecht) 7. Durchführung der baulichen Maßnahmen 8. regelmäßige Wartung und Instandhaltung (siehe B9) 	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemeinde Isernhagen (Baulastträger auf Gemeindestraßen) ▪ Region Hannover (Baulastträger auf Kreisstraßen) ▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (Baulastträger auf Landes- und Bundesstraßen) 	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemeinde Isernhagen ▪ Region Hannover ▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr ▪ Bauunternehmen 	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigenmittel des zuständigen Baulastträgers 	

	<ul style="list-style-type: none"> Land Niedersachsen: Gesetz über Zuwendungen des Landes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - NGVFG) Land Niedersachsen: Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) [nur auf Landstraßen anwendbar] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Radwege an Bundesstraßen in der Baulast des Landes [nur auf Bundesstraßen anwendbar] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	ca. 18 Monate
Umsetzungszeitraum:	abhängig von der Priorität der jeweils betreffenden Verbindung (vgl. Kapitel 6)
Umsetzungskosten:	<ul style="list-style-type: none"> wassergebundene Decke (2 m Breite): 40.000 – 50.000 € pro km (siehe B1) asphaltierte Decke (1,5 m Breite + 0,5 m Bankett): ca. 125.000 € pro km zzgl. möglicher Erdbauarbeiten (siehe B1) Beschilderung: 400 – 600 € pro km (siehe B5) Piktogramm (optional): 50 € pro Stück (siehe B1) Fahrbahnmarkierung – rot (optional): 35-40 € pro m² (siehe B1) Beleuchtung (optional): 3.000 – 4.000 € pro Lichtpunkt (siehe B10)

Ausbesserung Bodenbelag		B4
Handlungsfeld:	Aus dem Zukunftsnetz abgeleitet	
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Isernhagen	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung:	<p>Vereinzelte Abschnitte des Zukunftsnetzes greifen bestehende Straßen und Wege mit auf. Im Rahmen der künftigen Umsetzung des Zukunftsnetzes sind auf diesen Abschnitten teilweise Ausbesserungsarbeiten notwendig, die sich auf die Qualität der Fahrbahnoberfläche beziehen. Auf diese Weise wird dem Anspruch zur Errichtung geeigneter und sicherer Wegeverbindung Rechnung getragen. Die Ausbesserungen sollen das Gefahrenpotenzial durch Fahrbahnschäden für Radfahrer mindern und zur Bereitstellung attraktiver Wegeverbindungen mit einem hohen Fahrkomfort beitragen.</p>	
Bezug zum Zukunftsnetz	<p>Im Zukunftsnetz werden Ausbesserungsmaßnahmen vor allem auf vorhandenen Straßen und Wegen vorgeschlagen, die als zukünftige Abschnitte des Radverkehrsnetzes fungieren sollen. Ausschlaggebend waren dabei vorhandene Mängel und Beschädigungen der Fahrbahn, die im Rahmen der Befahrung identifiziert wurden und potenzielle Gefahrenquellen für den Radverkehr darstellen können.</p>	
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konkretisierung der Planungen zur Ausbesserung von Mängeln auf bestehenden Abschnitten des Zukunftsnetzes 2. Prüfung des Handlungsbedarfes und der Umsetzungsmöglichkeiten 3. Begehung und Begutachtung der Streckabschnitte vor Ort 4. Beteiligung relevanter Akteure 5. Klärung von Zuständigkeiten und der Baulast 6. Planung der Umsetzung (Zuständigkeiten und Finanzierung) 7. Angebotsakquise bzw. Ausschreibungsverfahren der Bauleistungen (bei Überschreitung des geltenden Schwellenwertes für öffentliche Auftraggeber – siehe GWB-Vergaberecht) 8. Durchführung der baulichen Maßnahmen 9. regelmäßige Wartung und Instandhaltung (siehe B11) 	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemeinde Isernhagen (Baulastträger auf Gemeindestraßen) ▪ Region Hannover (Baulastträger auf Kreisstraßen) ▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (Baulastträger auf Landes- und Bundesstraßen) 	
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemeinde Isernhagen ▪ Region Hannover ▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr ▪ Bauunternehmen ▪ Polizei ▪ Ordnungsamt ▪ Verkehrsschau 	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigenmittel des zuständigen Baulastträgers 	

	<ul style="list-style-type: none"> Land Niedersachsen: Gesetz über Zuwendungen des Landes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - NGVFG) Land Niedersachsen: Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) [nur auf Landstraßen anwendbar] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Radwege an Bundesstraßen in der Baulast des Landes [nur auf Bundesstraßen anwendbar]
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	mind. 6 Monate (abhängig von der Anzahl an durchzuführenden Ausbesserungsmaßnahmen)
Umsetzungszeitraum:	abhängig von der Priorität der jeweils betreffenden Verbindung (vgl. Kapitel 6)
Umsetzungskosten:	<ul style="list-style-type: none"> Beseitigung eines Schlagloches: ca. 70 € pro Schlagloch¹⁸ Beseitigung von Rissen: abhängig von der Größe und Tiefe Grundlegende Erneuerung der Deckschicht: min. 30 € pro m²¹⁹

¹⁸ vgl. ADAC 2019

¹⁹ Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren

Beschilderung von Streckenabschnitten
B5

Handlungsfeld:	Aus dem Zukunftsnetz abgeleitet
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Isernhagen
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs

Beschreibung:

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

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

Für das entwickelte Zukunftsnetz sind insbesondere die folgenden wegweisenden Beschilderungen von Relevanz:



Abbildung 65: wegweisende Beschilderung des Streckenverlaufs
[Region Hannover 2007]

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



Abbildung 66: StVO-Zeichen 237
[DVR 2019]



Abbildung 67: StVO-Zeichen 240
[DVR 2019]



Abbildung 68: StVO-Zeichen 1022-10
[DVR 2019]



Abbildung 69: StVO-Zeichen 138-10
[DVR 2019]

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

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



Abbildung 70: Beschilderung für den Zweirichtungsbetrieb
[eigene Aufnahme]

Bezug zum Zukunftsnetz	<p>Die Beschilderung eines Streckenabschnittes wurde im Rahmen des Zukunftsnetzes vorgeschlagen, wenn ein aktuell bestehender Streckenabschnitt keine wegweisende bzw. verkehrsrechtliche Beschilderung aufweisen konnte.</p> <p>Im Rahmen der Errichtung neuer Radverkehrsführungen ist darauf zu achten, dass eine geeignete Beschilderung installiert wird.</p>
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konkretisierung der Planung von Radverkehrsanlagen 2. Vorüberlegungen zum Bedarf wegweisender und verkehrsrechtlicher Beschilderungen 3. Vorstellung der Planungen gegenüber relevanten Akteuren (Polizei, Ordnungsamt, Region Hannover, Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Verkehrsschau) 4. Anschaffung und Montage der Beschilderung durch den Baulastträger
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemeinde Isernhagen (Baulastträger auf Gemeindestraßen) ▪ Region Hannover (Baulastträger auf Kreisstraßen) ▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (Baulastträger auf Landes- und Bundesstraßen)
Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Polizei ▪ Ordnungsamt ▪ Region Hannover ▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr ▪ Verkehrsschau
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigenmittel des zuständigen Baulastträgers ▪ Land Niedersachsen: Gesetz über Zuwendungen des Landes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - NGVFG) ▪ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative

Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	6 bis 12 Monate
Umsetzungszeitraum:	abhängig von der Priorität der jeweils betreffenden Verbindung (vgl. Kapitel 6)
Umsetzungskosten:	400 – 600 € pro beschilter km (inkl. Anschaffung und Montage) ²⁰

²⁰ vgl. BMVIT 2017: 15, 21

Wegeverbreiterung & Ausbesserung Bodenbelag		B6
Handlungsfeld:	Aus dem Zukunftsnetz abgeleitet	
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Isernhagen	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Auf einer erheblichen Anzahl an Streckenabschnitten des Zukunftsnetzes wurde ein Handlungsbedarf erfasst, der sowohl eine Wegeverbreiterung, als auch eine Ausbesserung des Bodenbelages umfasst. Da beide Maßnahmen in ihrer Kombination besonders häufig auftauchen, wurde eine separate Maßnahme gebildet.		
Bezug zum Zukunftsnetz	Im Zukunftsnetz werden Verbreiterungs- und Ausbesserungsmaßnahmen vor allem auf vorhandenen Straßen und Wegen vorgeschlagen, die ein bestehenden Defizit hinsichtlich ihrer Breite und ihrer Oberflächenqualität aufweisen.	
Handlungsschritte:	siehe B2 und B4	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen (Baulastträger auf Gemeindestraßen)▪ Region Hannover (Baulastträger auf Kreisstraßen)▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (Baulastträger auf Landes- und Bundesstraßen)	
Akteure	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen▪ Region Hannover▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr▪ Bauunternehmen▪ Polizei▪ Ordnungsamt▪ Verkehrsschau	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	siehe B2 und B4	
Umsetzungshorizont:		
Laufzeit:	siehe B2 und B4	
Umsetzungszeitraum:	abhängig von der Priorität der jeweils betreffenden Verbindung (vgl. Kapitel 6)	
Umsetzungskosten:	siehe B2 und B4	

Lückenschluss		B7
Handlungsfeld:	Aus dem Zukunftsnetz abgeleitet	
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Isernhagen	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Im Rahmen der Konzeption des Zukunftsnetzes wurden neben bestehenden Radrouten auch neue Trassen für den Radverkehr vorgeschlagen, die ein lückenloses Radwegenetz gewährleisten. Die Erreichbarkeit relevanter Ziele kann durch einen bedarfsgerechten Ausbau des Radwegenetzes deutlich erhöht werden.		
Bezug zum Zukunftsnetz	Im Zukunftsnetz werden Maßnahmen des Lückenschlusses vor allem im Nebennetz vorgeschlagen. An relevanten Stellen können zusätzliche Radrouten die Attraktivität des Radverkehrs erhöhen. Auf diese Weise wird eine geeignete Radverkehrsinfrastruktur bereitgestellt, die wesentliche Strecken und Ziele im Gemeindegebiet abdeckt.	
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none">1. Konkretisierung der Netzplanung2. Prüfung des Bedarfes zur Schließung von Netzlücken3. Beteiligung relevanter Akteure4. Identifikation von möglichen Trassen (Grobkonzept)5. Prüfung der Flächenverfügbarkeit6. Vorüberlegungen hinsichtlich geeigneter Führungsformen7. Planung der Radverkehrsanlagen (Feinkonzept)8. Klärung von Zuständigkeiten und der Baulast9. Planung der Umsetzung (Zuständigkeiten und Finanzierung)10. Angebotsakquise bzw. Ausschreibungsverfahren der Bauleistungen (bei Überschreitung des geltenden Schwellenwertes für öffentliche Auftraggeber – siehe GWB-Vergaberecht)11. Durchführung der baulichen Maßnahmen12. regelmäßige Wartung und Instandhaltung (siehe B11)	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen (Baulastträger auf Gemeindestraßen)▪ Region Hannover (Baulastträger auf Kreisstraßen)▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (Baulastträger auf Landes- und Bundesstraßen)	
Akteure	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen▪ Region Hannover▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr▪ Bauunternehmen▪ Grundstücks-/Flächeneigentümer▪ Polizei▪ Ordnungsamt▪ Verkehrsschau	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none">▪ Eigenmittel des zuständigen Baulastträgers▪ Land Niedersachsen: Gesetz über Zuwendungen des Landes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - NGVFG)	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Land Niedersachsen: Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) [nur auf Landstraßen anwendbar] ▪ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Radwege an Bundesstraßen in der Baulast des Landes [nur auf Bundesstraßen anwendbar] ▪ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative ▪ Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung (ZILE)
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	mind. 24 Monate (abhängig vom Planungsverlauf, der Flächenverfügbarkeit und der notwendigen Baumaßnahmen)
Umsetzungszeitraum:	abhängig von der Priorität der jeweils betreffenden Verbindung (vgl. Kapitel 6)
Umsetzungskosten:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grunderwerb: nicht definierbar ▪ Baumaßnahmen zur Aufbereitung der Flächen: nicht definierbar ▪ Errichtung der Radverkehrsanlage: siehe B1 ▪ Wartung und Instandhaltung: (siehe B11)

Querungshilfen		B8
Handlungsfeld:	Ergänzende Maßnahme zum Zukunftsnetz	
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Isernhagen	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Erhöhung der Verkehrssicherheit, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Eine zielgerichtete Förderung des Radverkehrs sollte neben der Errichtung geeigneter Wegeführungen für Radfahrer auch die Bereitstellung von Querungshilfen umfassen. Sie können an Gefahrenstellen im Radwegenetz dazu beitragen, dass Fahrradfahrern das Queren von Straßen vereinfacht wird. Durch die Vermeidung von Konfliktsituationen und Gefahrenstellen wird eine nachhaltige Radverkehrsförderung unterstützt. Diese Annahme bestätigt eine kürzlich im Rahmen des Nationalen Radverkehrsplans 3.0 (NRVP) durchgeführte Online-Umfrage des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Den Ergebnissen zur Folge ist für Radfahrer eine komfortable Infrastruktur mit sicheren Kreuzungen von größter Bedeutung. Gleichzeitig stört die meisten Teilnehmer, dass häufig nicht ausreichende Radwege zur Verfügung stehen und Sicherheitsbedenken bei Radfahrern weit verbreitet sind (vgl. BMVI 2019: 10 f.). Diese Bedenken können durch geeignete Querungshilfen deutlich reduziert werden.		
Bezug zum Zukunftsnetz	Im Zukunftsnetz werden Maßnahmen zur Errichtung von Querungshilfen bzw. zur Verbesserung von Querungssituationen an den einzelnen Knotenpunkten vorgeschlagen vorgeschlagen. Als zentrale Punkte im Zukunftsnetz sollte an diesen Stellen eine sichere Querung für Radfahrer ermöglicht werden. Darüber hinaus sollten im Rahmen der Umsetzung des Zukunftsnetzes auch bestehenden Querungssituationen im Bestandsnetz thematisiert werden. Insbesondere im Hauptnetz ist dem Faktor der Sicherheit eine hohe Bedeutung zuzuschreiben. Daher sollten Querungshilfen an relevanten Netzabschnitten integriert werden	
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none">1. Konkretisierung der Netz- und Knotenpunktplanung2. Prüfung des Bedarfes an Querungshilfen3. Vorüberlegungen hinsichtlich geeigneter Querungshilfen4. Beteiligung relevanter Akteure5. Klärung von Zuständigkeiten und der Baulast6. Planung der Umsetzung (Zuständigkeiten und Finanzierung)7. Angebotsakquise bzw. Ausschreibungsverfahren der Bauleistungen (bei Überschreitung des geltenden Schwellenwertes für öffentliche Auftraggeber – siehe GWB-Vergaberecht)8. Durchführung der baulichen Maßnahmen9. regelmäßige Wartung und Instandhaltung (siehe B11)	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen (Baulastträger auf Gemeindestraßen)▪ Region Hannover (Baulastträger auf Kreisstraßen)▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (Baulastträger auf Landes- und Bundesstraßen)	

Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemeinde Isernhagen ▪ Region Hannover ▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr ▪ Bauunternehmen ▪ Grundstücks-/Flächeneigentümer ▪ Polizei ▪ Ordnungsamt ▪ Verkehrsschau
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigenmittel des zuständigen Baulastträgers ▪ Land Niedersachsen: Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) [nur auf Landstraßen anwendbar] ▪ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Radwege an Bundesstraßen in der Baulast des Landes [nur auf Bundesstraßen anwendbar] ▪ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative ▪ Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung (ZILE)
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	abhängig von der Art der zu errichtenden Querungshilfe min. 12 Monate
Umsetzungszeitraum:	abhängig von der Priorität des jeweils betreffenden Streckenabschnittes (vgl. Kapitel 6)
Umsetzungskosten:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Errichtung einer Radfahrerüberfuhr (Straßenmarkierung): 70 € pro m²¹ ▪ Errichtung einer Mittelinsel (ohne Fahrbahnverbreiterung): ca. 10.000 €²² ▪ Errichtung einer Mittelinsel (inkl. Fahrbahnverbreiterung): ca. 20.000 €²³ ▪ Errichtung eines Zebrastreifens: ca. 30.000 € (zzgl. Beleuchtung)²⁴ ▪ Errichtung einer Lichtsignalanlage: <ul style="list-style-type: none"> - bei vorhandener Stromversorgung: 25.000 € - bei nicht vorhandener Stromversorgung: 25.000 € zzgl. 100.000 pro km Stromversorgung²⁵ ▪ Beleuchtung: 3.000 – 4.000 € pro Lichtpunkt (siehe B10)

²¹ vgl. BMVIT 2017: 23

²² Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren

²³ Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren

²⁴ Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren

²⁵ Quelle: persönliche Gespräche mit Planungsakteuren

Fahrradabstellanlagen		B9
Handlungsfeld:	Ergänzende Maßnahme zum Zukunftsnetz	
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Isernhagen	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Geeignete Fahrradabstellanlagen können sich insbesondere auf die alltägliche Nutzung des Radverkehrs positiv auswirken. Die Möglichkeit ein Fahrrad diebstahl- und witterungsgeschützt unterzubringen, trägt zu einer erhöhten Qualität des Radverkehrs bei. So werden Nutzungsbarrieren abgebaut und Anreize geschaffen, alltägliche Wege mit dem Rad zu bestreiten. An relevanten Standorten im Gemeindegebiet ist daher ein bedarfsgerechtes Angebot an Fahrradabstellanlagen zur Verfügung zu stellen. Wichtige Kriterien bei der Planung und Errichtung von Fahrradabstellanlagen sind: <ul style="list-style-type: none">▪ der Diebstahlschutz,▪ der Vandalismusschutz,▪ der Witterungsschutz und▪ die Verfügbarkeit alternativer Angebote (z. B. Ladeinfrastruktur)		
Bezug zum Zukunftsnetz	Im Rahmen der Potenzialanalyse (vgl. Kapitel 4.2.2) hat eine Bewertung der Abstellmöglichkeiten an relevanten Standorten im Gemeindegebiet stattgefunden. Auf Grundlage der Analyse wurden entsprechende Bedarfe zur Ausweitung bzw. Verbesserung des Angebotes dargestellt. Vor dem Hintergrund einer steigenden Nutzung von E-Bikes und Pedelecs sind zusätzliche Überlegungen anzustellen, ob an prägnanten Standorten (z. B. Bahnhof oder Stadtbahnhaltestellen) auch eine Errichtung von sicheren Fahrradboxen möglich ist.	
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none">1. Konkretisierung des Bedarfes an Abstellanlagen2. Beteiligung relevanter Akteure (v. a. Betreiber betreffender Einrichtungen)3. Klärung von Zuständigkeiten4. Festlegung der zu errichtenden Abstellanlagentypen5. Überlegungen zur Integration weiterer Serviceangebote (Ladeinfrastruktur)6. Planung und Durchführung der baulichen Maßnahmen7. regelmäßige Wartung und Instandhaltung (siehe B9)	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen▪ Betreiber des ÖPNV und SPNV▪ Einzelhändler und Geschäftsinhaber	
Akteure	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen▪ Region Hannover▪ Grundstücks-/Flächeneigentümer▪ ÖPNV-/SPNV-Betreiber▪ Einzelhändler▪ Geschäftsinhaber	

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigenmittel ▪ Land Niedersachsen: Gesetz über Zuwendungen des Landes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - NGVFG) ▪ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative ▪ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Bike+Ride-Offensive [Förderung von Abstellanlagen an Bahnhöfen] ▪ Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: Bestimmungen über die Gewährung von Zuwendungen für die Beschaffung von Ladegeräten für Elektrofahrrädern und Elektroautos an P+R-Anlagen und B+R-Anlagen an ÖPNV-Stationen in Niedersachsen [Errichtung von Ladeinfrastruktur] ▪ Tausend-Bügel-Programm der Region Hannover
Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	abhängig von der Art und dem Umfang der zu errichtenden Abstellanlagen min. 6 Monate
Umsetzungszeitraum:	kurz- bis mittelfristig
Umsetzungskosten:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorderrad-Rahmenhalter: 100 – 180 € pro Stellplatz (zzgl. Montage)²⁶ ▪ Anlehnbügel: 70 – 300 € pro Bügel (zzgl. Montage)²⁷ ▪ Fahrradbox: 500 – 2.500 € pro Stellplatz (zzgl. Montage)²⁸ ▪ Fahrradbox (inkl. Ladestation): 1.000 – 2.500 € pro Stellplatz (zzgl. Montage)²⁹ ▪ abschließbare Sammelschließanlage: nicht abschätzbar

²⁶ vgl. BMVIT 2017: 29

²⁷ vgl. BMVIT 2017: 29

²⁸ vgl. BMVIT 2017: 31

²⁹ vgl. BMVIT 2017: 31

Beleuchtung von Radwegen		B10
Handlungsfeld:	Ergänzende Maßnahme zum Zukunftsnetz	
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Isernhagen	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Zusätzlich zu baulichen Maßnahmen zur Errichtung des Zukunftsnetzes, sind weiterführende Überlegungen zur Beleuchtung einzelner Teilabschnitte anzustellen. Unzureichende Lichtverhältnisse können zu bestimmten Tageszeiten oder in gewissen Jahreszeiten eine Gefahrenquelle für den Radverkehr darstellen. Hindernisse, Schlaglöcher, Baumwurzeln oder andere Verkehrsteilnehmer können bei unzureichender Beleuchtung nicht erkannt werden. So können Konfliktsituationen und Unfälle deutlich zunehmen. Außerdem trägt eine geeignete Beleuchtung in spezifischen Bereichen dazu bei, die subjektive Sicherheit für Radfahrer zu erhöhen. Auf diese Weise wird der Radverkehrs gefördert und das Sicherheitsempfinden der Nutzer erhöht.		
Bezug zum Zukunftsnetz	Das Zukunftsnetz soll eine sichere Infrastruktur für Radfahrer in der Gemeinde Isernhagen zur Verfügung stellen und zur Nutzung des Radverkehrs motivieren. In diesem Zusammenhang kann eine geeignete Beleuchtung den Faktor Sicherheit an besonders relevanten Streckenabschnitten erhöhen. Zusätzlich wird so eine ganzjährige Nutzung des Radverkehrsnetzes ermöglicht.	
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none">1. Prüfung der Beleuchtungssituation im gesamten Zukunftsnetz2. Beteiligung relevanter Akteure (v. a. Polizei, Ordnungsamt, Bürgerschaft, etc.)3. Klärung der Baulast und Zuständigkeit4. Integration der Errichtung von Beleuchtungsquellen in die Durchführung zukünftiger baulicher Maßnahmen	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen (Baulastträger auf Gemeindestraßen)▪ Region Hannover (Baulastträger auf Kreisstraßen)▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (Baulastträger auf Landes- und Bundesstraßen)	
Akteure	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen▪ Region Hannover▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr▪ Bauunternehmen▪ Polizei▪ Ordnungsamt▪ Bürgerschaft	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none">▪ Eigenmittel▪ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative	

Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	min. 6 Monate
Umsetzungszeitraum:	im Rahmen baulicher Infrastrukturmaßnahmen oder als Nachrüstung
Umsetzungskosten:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beleuchtungseinrichtung (LED): 3.000 – 4.000 € pro Beleuchtungspunkt³⁰

³⁰ vgl. BMVIT 2017: 21


Wartung und Instandhaltung		B11
Handlungsfeld:	Ergänzende Maßnahme zum Zukunftsnetz	
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Isernhagen	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Zur Aufrechterhaltung der Qualität baulicher Anlagen des Radverkehrs sind kontinuierliche Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen durchzuführen. Auf diese Weise kann eine hohe Nutzungsqualität gewährleistet werden und Einschränkungen durch eine dauerhafte Be- und Abnutzung werden verhindert.		
Bezug zum Zukunftsnetz	Das Zukunftsnetz für den Radverkehr in der Gemeinde Isernhagen verfolgt die Zielsetzung eine attraktive und nutzerfreundliche Infrastruktur für Radfahrer zur Verfügung zu stellen. Die verschiedenen baulichen Anlagen erfordern einen dauerhaften Wartungs- und Instandhaltungsaufwand, der u. a. durch folgende Einflüsse entstehen kann: <ul style="list-style-type: none">▪ Abnutzung der Fahrbahnoberflächen (Beseitigung von entstehenden Schäden/Mängeln)▪ Witterungseinflüsse (Reinigungsarbeiten, Winterdienst, Laubarbeiten, etc.)▪ Einflüsse durch Begleitgrün (z. B. Entfernung überhängender Äste usw.)	
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none">1. Kontinuierliche Prüfung der Zustände vorhandener Radwegeverbindungen2. Klärung der Zuständigkeit für die Durchführung von Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen3. Durchführung bzw. Beauftragung von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen (Baulastträger auf Gemeindestraßen)▪ Region Hannover (Baulastträger auf Kreisstraßen)▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (Baulastträger auf Landes- und Bundesstraßen)▪ Standortspezifische Eigentümer (z. B. Einzelhändler, Deutsche Bahn, etc.)	
Akteure	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen▪ Region Hannover▪ Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr▪ Bauunternehmen▪ Polizei▪ Ordnungsamt▪ Bürgerschaft▪ Eigentümer	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none">▪ Eigenmittel des zuständigen Baulastträgers▪ Umlage: evtl. über kommunale Straßenreinigungs- und Winterdienstgebühr	


Umsetzungshorizont:	
Laufzeit:	dauerhaft
Umsetzungszeitraum:	unmittelbar
Umsetzungskosten:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausbesserung von Mängeln (siehe B4) ▪ Straßenreinigung: nicht abschätzbar ▪ Winterdienst: ca. 850 – 3.000 € pro km im Jahr³¹ ▪ Begleitgrünpflege: nicht abschätzbar


7.2 flankierende Maßnahmen


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

³¹ vgl. BMVIT 2017: 25


Arbeitsgruppe		F1
Handlungsfeld:	Flankierende Maßnahme	
Zielgruppe:	Gemeindeverwaltung Isernhagen	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Eine Arbeitsgruppe innerhalb der Gemeindeverwaltung kann dazu beitragen, die im Radverkehrskonzept ermittelten Potenziale möglichst effektiv umzusetzen und eine aktive Radverkehrsförderung als dauerhafte Thematik in der kommunalen Praxis zu etablieren. Hier eignet sich insbesondere eine Fortführung der bereits im Rahmen der Konzepterstellung gegründeten Arbeitsgruppen. Dabei sollten Vertreter aus allen relevanten Bereichen der Kommunalverwaltung sowie externe Akteure (z. B. Region Hannover, Interessensvertretern, Polizei) vertreten sein, welche die Umsetzung des Zukunftsnetzes und der formulierten Handlungsempfehlungen bearbeiten. Neben der fortlaufenden Fortführung der angestoßenen Ansätze zur Radverkehrsförderung kann die Arbeitsgruppe auch mit Controlling-Aufgaben hinsichtlich der Umsetzung des Radverkehrskonzeptes vertraut werden.		
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none">1. Fortführung der Arbeitsgruppe (regelmäßige Treffen)2. Betreuung der Umsetzung des Radverkehrskonzeptes3. fortlaufende Öffentlichkeitsarbeit4. Controlling	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen	
Akteure	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen▪ Region Hannover▪ Polizei▪ umliegende Kommunen▪ Ordnungsamt▪ Interessensvertreter	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none">▪ Eigenmittel	
Umsetzungshorizont:		
Laufzeit:	dauerhaft	
Umsetzungszeitraum:	unmittelbar	
Umsetzungskosten:	<ul style="list-style-type: none">▪ Personalkosten: 0,25 Tage / Woche▪ Öffentlichkeitsarbeit: 500 €	
Priorität		


Durchführung von Aktionstagen		F2
Handlungsfeld:	Flankierende Maßnahme	
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Isernhagen	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Zur dauerhaften gesellschaftlichen Verankerung des Radverkehrs in der Gemeinde Isernhagen können Aktionstage durchgeführt werden, die verschiedene Themen rund um den Radverkehr behandeln. Auf diese Weise lassen sich die Vorteile und Möglichkeiten des Radverkehrs öffentlichkeitswirksam kommunizieren. Ein besonderes Augenmerk könnte dabei auf die Aspekte des Klimaschutzes und des umweltfreundlichen Mobilitätsverhaltens gelegt werden. Dabei geht es darum, die Bürgerinnen und Bürger für diese Themen zu sensibilisieren und die Folgen des eigenen Handelns deutlich zu machen. In diesem Zusammenhang soll auch der Radverkehr als fester Bestandteil des Umweltverbundes in den Vordergrund gerückt werden. Mögliche Themen für Aktionstage zum Thema Radverkehr könnten sein: <ul style="list-style-type: none">▪ klimafreundlich mobil: Radverkehr in der Gemeinde Isernhagen▪ Radverkehr 2.0: E-Bikes und Pedelecs hautnah (inkl. Probefahrten)▪ sicheres Radfahren in Isernhagen (inkl. Radfahrtraining)		
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none">1. Planung von Aktionstagen innerhalb der Arbeitsgruppe (siehe F1)2. Beteiligung relevanter Akteure (ADFC, Zweiradhändler, Region Hannover, Polizei, etc.)3. optional: Suche nach Sponsoren4. Organisation und Bewerbung5. Durchführung	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen	
Akteure	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen▪ Region Hannover▪ Polizei▪ umliegende Kommunen▪ Ordnungsamt▪ Interessensvertreter▪ Bürgerschaft	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none">▪ Eigenmittel▪ Sponsorenmitteln	
Umsetzungshorizont:		
Laufzeit:	kontinuierlich	
Umsetzungszeitraum:	unmittelbar	
Umsetzungskosten:	<ul style="list-style-type: none">▪ Personalkosten: 0,5 Tage / Woche▪ Öffentlichkeitsarbeit: 800 €	
Priorität		

Durchführung von Schul-Aktionskampagnen		F3
Handlungsfeld:	Flankierende Maßnahme	
Zielgruppe:	Schülerinnen und Schüler, Lehrer	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Im Rahmen der Mobilitätserziehung kann eine Aktionskampagne an den Schulen der Gemeinde Isernhagen dazu beitragen, die Schülerinnen und Schüler für das Thema Radverkehr zu begeistern. Ziel die Maßnahme soll es sein, Kinder und Jugendliche in ihrer selbstständigen Mobilität zu stärken und den Anteil des Radverkehrs im Schulverkehr zu erhöhen. Zahlreiche Kommunen haben wiederkehrend das Problem der „Elterntaxis“ zu beklagen und suchen nach klimafreundlichen Alternativen. Die Gemeinde Isernhagen kann im Rahmen einer aktiven Radverkehrsförderung die Handlungsmöglichkeiten in diesem Umfeld erproben und gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern geeignete Rahmenbedingungen erarbeiten. Die Durchführung eines Wettbewerbes kann die Motivation der Schülerinnen und Schüler zur Mitarbeit an der Kampagne erhöhen. Geeignete Vorschläge könnten sein: <ul style="list-style-type: none">▪ Gestaltungswettbewerb: Radfahr-Maskottchen für die Gemeinde Isernhagen (anschließende Verwendung im Rahmen öffentlichkeitswirksamer Maßnahmen)▪ Gestaltungswettbewerb: Entwurf eines Graffitis zum Thema Radverkehr (Erstellung an einer öffentlichkeitswirksamen Stelle im Gemeindegebiet durch den Gewinner)		
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none">1. Planung von Aktionskampagnen innerhalb der Arbeitsgruppe (siehe F1)2. Beteiligung relevanter Akteure (Schulen)3. optional: Suche nach Sponsoren4. Organisation und Bewerbung5. Durchführung6. Siegerehrung7. Umsetzung des Gewinner-Entwurfes	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen▪ Schulen	
Akteure	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen▪ Schulen▪ Sponsoren▪ Jugendvereine▪ Interessensvertreter	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none">▪ Eigenmittel▪ Sponsorenmitteln	
Umsetzungshorizont:		
Laufzeit:	12 Monate	
Umsetzungszeitraum:	unmittelbar	
Umsetzungskosten:	<ul style="list-style-type: none">▪ Personalkosten: 0,5 Tage / Woche▪ Öffentlichkeitsarbeit: 800 €	
Priorität		


Teilnahme an der Aktion Stadtradeln		F4
Handlungsfeld:	Flankierende Maßnahme	
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Isernhagen, Pendler, Unternehmen und Betriebe, Vereine, Interessensgruppen, Schülerinnen und Schüler	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Das Klima-Bündnis veranstaltet jährlich die Aktion „Stadtradeln – Radeln für ein gutes Klima“, die im Rahmen eines begrenzten Zeitraumes dazu führt, dass der Radverkehr verstärkt genutzt wird. Auf diese Weise werden vor allem Nutzergruppen wie Pendlern die Möglichkeiten und Vorteile des Radfahrens deutlich gemacht. Während der 21-tägigen Laufzeit sollen die Teilnehmer so viele Fahrrad-Kilometer sammeln wie möglich. Innerhalb jeder Kommune wird eine Rangliste am Ende der Kampagne öffentlich gemacht und ein „Stadtradelstar“ benannt. So erhalten die Teilnehmer durch die simulierten Wettbewerbsbedingungen eine Motivation, möglichst viele Wege mit dem Fahrrad zu bestreiten. Dabei wird neben finanziellen Einsparungen auch der ökologische Vorteil des Radverkehrs verdeutlicht. Als Folgewirkung ist es möglich, dass Teilnehmer die Vorteile des Radverkehrs erkennen und über die Laufzeit des Stadtradelns hinaus verstärkt den Radverkehr nutzen. <ul style="list-style-type: none">Parallel zur Aktion erhalten Teilnehmer die Möglichkeit, Anregungen zur Qualität der Radwege via App oder Internet-Browser an die Kommune zu richten (Meldeplattform RADar!) Die Gemeinde Isernhagen beteiligt sich bereits an der Aktion Stadtradeln. Die Teilnahme sollte jedoch öffentlichkeitswirksam in die Bevölkerung getragen werden. Durch eine breite Öffentlichkeitsarbeit können steigende Teilnehmerzahlen generiert werden.		
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none">1. Bewerbung der Aktion Stadtradeln durch die Arbeitsgruppe2. aktive Öffentlichkeitsarbeit vor und während des Aktionszeitraums3. Auswertung der erfassten Anregungen über die Meldeplattform	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none">Gemeinde IsernhagenADFC	
Akteure	<ul style="list-style-type: none">Gemeinde IsernhagenSchulenVereineInteressensgruppenUnternehmen und Betriebe	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none">Eigenmittel	
Umsetzungshorizont:		
Laufzeit:	6 Monate	
Umsetzungszeitraum:	unmittelbar	
Umsetzungskosten:	<ul style="list-style-type: none">Personalkosten: 0,25 Tage / WocheÖffentlichkeitsarbeit: 400 €	
Priorität		


Entwicklung einer online-Meldeplattform		F5
Handlungsfeld:	Flankierende Maßnahme	
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Isernhagen	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Zur fortlaufenden Überprüfung der Qualität der Radverkehrsinfrastruktur ist eine online-Meldeplattform zu entwickeln, auf der Bürgerinnen und Bürger vorhandene Schäden oder Mängel melden können. Auf diese Weise lassen sich Defizite schnell erkennen und beheben, sodass die Qualität des Radverkehrsnetzes aufrechterhalten werden kann. Die Meldeplattform lässt sich zum einen auf der Homepage der Gemeinde Isernhagen integrieren. Dabei kann die Ausführung von einem einfachen Meldeformular zur Beschreibung des erkannten Defizites bis hin zu einer virtuellen Karte reichen, auf der eine Anmerkungen räumlich verortet wird. Zum anderen lässt sich mit erhöhtem Aufwand auch eine App entwickeln, die eine mobile Erfassung der Mängel durch die Bürgerinnen und Bürger ermöglicht. Neben einer GPS-Funktion kann dabei beispielsweise auch das Hochladen eines Bildes ermöglicht werden, auf dem das Defizit dargestellt wird.		
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none">1. Prüfung der Umsetzungsmöglichkeiten im Rahmen der Arbeitsgruppe2. optional: Entwicklung der IT-Infrastruktur (Homepage oder App)3. Bewerbung der Meldeplattform4. Auswertung der Anregungen5. regelmäßige Wartung der Plattform	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen	
Akteure	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen▪ optional: Softwareunternehmen▪ Region Hannover▪ umliegende Kommunen	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none">▪ Eigenmittel▪ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Förderrichtlinie „Mobilitätsfonds“ (mFUND)	
Umsetzungshorizont:		
Laufzeit:	abhängig von der Umsetzungsform mindestens 12 Monate	
Umsetzungszeitraum:	mittel- bis langfristig	
Umsetzungskosten:	<ul style="list-style-type: none">▪ Personalkosten: 0,25 Tage / Woche▪ Öffentlichkeitsarbeit: 800 €	
Priorität		


Fortführung der Öffentlichkeitsarbeit auf der Homepage der Gemeinde		F6
Handlungsfeld:	Flankierende Maßnahme	
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Isernhagen	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Im Rahmen der Konzepterstellung wurde ein eigener Bereich für das Radverkehrskonzept auf der Homepage der Gemeinde Isernhagen eingerichtet. Diese Rubrik könnte über die Projektlaufzeit fortgeführt und mit aktuellen Informationen zum Thema Radverkehr, Beratungsangeboten für diverse Nutzergruppen und Vermittlungsleistungen (z. B. Zweiradhändler) angereichert werden. Auf diese Weise wird der transparente Informationsfluss in die Gesellschaft gewährleistet. Weitere Elemente, welche über die Homepage vermittelt werden können sind: <ul style="list-style-type: none">▪ Radfahr- und Radroutenkarten (siehe F7)▪ private/betriebliche Fördermöglichkeiten▪ Hinweise zu Aktionen und Veranstaltungen▪ Fortschritte bei der Umsetzung des Radverkehrskonzeptes▪ Mitteilungen aus der Arbeitsgruppe▪ etc.		
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none">1. Klärung der Zuständigkeit für den fortlaufenden Betrieb der Homepage2. Erstellung von Infomaterialien und Texten3. Entwicklung von Beratungsangeboten (z. B. Leitfäden für den Kauf von Fahrrädern)4. Zusammenstellung von Vermittlungsleistungen (z. B. Zweiradhändler, Vereine, etc.)5. fortlaufende Aktualisierung der Informationen und Angeboten	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen	
Akteure	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen▪ Bürgerschaft	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none">▪ Eigenmittel	
Umsetzungshorizont:		
Laufzeit:	dauerhaft	
Umsetzungszeitraum:	unmittelbar	
Umsetzungskosten:	<ul style="list-style-type: none">▪ Personalkosten: 0,25 Tage / Woche	
Priorität		

Erstellung einer (digitalen) Radfahrerkarte		F7
Handlungsfeld:	Flankierende Maßnahme	
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Isernhagen	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Das Zukunftsnetz der Gemeinde Isernhagen und die damit verbundenen Möglichkeiten des Radverkehrs sollten entsprechend beworben und kommuniziert werden. Um potenziellen Radfahrern (sowohl Alltagsradfahrer, als auch Touristen) die Wegeführung und Routenplanung zu vereinfachen, können Radfahrkarten ein wirkungsvolles Instrument sein. Diese bilden das Radroutennetz bzw. die verschiedenen Netze ab und visualisieren die verschiedenen Verbindungsmöglichkeiten innerhalb der Gemeinde sowie in umliegende Kommunen. Angepasst an die entsprechenden Zielgruppen können auch spezifische Routen (bspw. touristische Radrouten) gesondert aufgeführt werden. Zusätzlich lassen sich Verbindungsmöglichkeiten an den ÖPNV, Ausflugstipps und weitere Informationen unterbringen. Bei der Erstellung können die im Konzept erarbeiteten Kartengrundlagen aufgegriffen und verarbeitet werden. Zur Vermittlung der Radfahrkarten sind vor allem die Homepage der Gemeinde Isernhagen und touristische Einrichtungen zu empfehlen. Zur Einbindung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien ist ebenfalls die Nutzung einer Radfahrer-App zu empfehlen. Dort können Radfahrkarten eingebunden und durch einen Routenplanungsassistent ergänzt werden. Auf diese Weise lassen sich durch eine einfache Eingabe des Start- und Zielortes geeignete Radrouten identifizieren. Die Region Hannover baut aktuelle eine App zur Vermittlung von Radverkehrsrouten auf (Bike Citizens). Daher wäre eine Integration des Isernhagener Radroutennetzes in diese App zu empfehlen und stellt eine kostengünstige Umsetzungsmöglichkeit dar.		
Handlungsschritte:	6. Zusammenstellung der entwickelten Kartenmaterialien 7. Einbindung auf der Homepage der Gemeinde Isernhagen 8. Anfertigung von Radfahrkarten 9. Abstimmung mit der Region Hannover zur Einbindung des Isernhagener Radroutennetzes in die Regions-App	
Verantwortung:	▪ Gemeinde Isernhagen ▪ Region Hannover	
Akteure	▪ Gemeinde Isernhagen ▪ Region Hannover	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel	
Umsetzungshorizont:		
Laufzeit:	dauerhaft	
Umsetzungszeitraum:	unmittelbar	
Umsetzungskosten:	▪ Personalkosten: 0,1 Tage / Woche ▪ Druck: 0,20 – 0,80 € pro Exemplar ³²	
Priorität		

³² vgl. BMVIT 2017: 43

Ernennung eines Radverkehrsbotschafters		F8
Handlungsfeld:	Flankierende Maßnahme	
Zielgruppe:	Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde Isernhagen	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Die Ernennungen eines ehrenamtlichen Fahrradbotschafters trägt zur Identifikation mit dem Radverkehr und öffentlichkeitswirksamen Darstellung des Verkehrsmittels bei. Im Rahmen öffentlicher Veranstaltungen kann sie/er den Stellenwert des Radverkehrs in der Gemeinde vertreten und als Ansprechpartner für sämtliche radverkehrsbezogenen Fragen fungieren. Durch Einbindung des Radverkehrsbotschafters in die Planungen der Gemeindeverwaltung können Anregungen und Wünsche aus der Bürgerschaft schneller ihren Weg in die Verwaltung finden.		
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none">1. Suche nach geeigneten Personen im Rahmen des Arbeitskreises2. Festlegung der Aufgaben und Handlungsfelder des Fahrradbotschafters3. Benennung des Botschafters4. Kontinuierliche Rücksprache und Einbindung des Botschafters in die Gemeindeverwaltung	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen	
Akteure	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen▪ Bürgerschaft▪ ADFC	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none">▪ Eigenmittel	
Umsetzungshorizont:		
Laufzeit:	dauerhaft	
Umsetzungszeitraum:	unmittelbar	
Umsetzungskosten:		
Priorität		

Vorbildfunktion der Gemeindeverwaltung Isernhagen		F9
Handlungsfeld:	Flankierende Maßnahme	
Zielgruppe:	Mitarbeiter der Gemeindeverwaltung	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Die Gemeindeverwaltung kann eine Vorbildfunktion für die Förderung des Radverkehrs und eine umweltfreundliche Mobilitätsentwicklung einnehmen. Im Rahmen der Förderung des Radverkehrs im Gemeindegebiet sind Möglichkeiten für kommunale Mitarbeiter zu schaffen, um beispielsweise bei Dienstfahrten auf die Nutzung eines Pkw zu verzichten. Die Anschaffung von Dienstfahrrädern kann eine solche Möglichkeit bieten. Dabei ist insbesondere die Bereitstellung von E-Bikes zu empfehlen. Darüber hinaus sind geeignete Abstellanlagen für Mitarbeiter der Stadtverwaltung bereitzustellen. Dies kann die Nutzung des Radverkehrs zusätzlich fördern.		
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none">1. Analyse der Einsatzmöglichkeiten von Dienstfahrrädern2. Angebotsakquise3. Anschaffung der Dienstfahrräder4. dauerhafte Vermittlungs- und Wartungsarbeiten	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen	
Akteure	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen▪ Zweiradhändler	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none">▪ Eigenmittel▪ Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA): Kleinserien Klimaschutzprodukte. [Förderung von Schwerlastenfahrrädern]	
Umsetzungshorizont:		
Laufzeit:	dauerhaft	
Umsetzungszeitraum:	mittel- bis langfristig	
Umsetzungskosten:	<ul style="list-style-type: none">▪ Anschaffung E-Bike: ab ca.1.500 € pro Fahrrad▪ Anschaffung Elektro-Lastenrad: ab ca. 3.000 € pro Lastenrad	
Priorität		

Errichtung von Dauerzählstellen für den Radverkehr		F10
Handlungsfeld:	Flankierende Maßnahme	
Zielgruppe:	Mitarbeiter der Gemeindeverwaltung	
Leitziel:	Allgemeine Radverkehrsförderung, Reduzierung der THG-Emissionen und des Endenergieverbrauchs aus dem MIV durch eine gezielte Förderung des Radverkehrs	
Beschreibung: Die kontinuierliche Überprüfung von Maßnahmenwirkungen stellt neben der Umsetzung einen wesentlichen Schwerpunkt für die Folgezeit der Konzepterstellung dar. Ziel ist es, die aus dem Radverkehrskonzept hervorgegangenen Maßnahmen möglichst schnell umzusetzen und auf diese Weise zielgerichtete Förderung des Radverkehrs in der Gemeinde Isernhagen zu etablieren. Dabei sind periodische Überprüfungen der Wirkung einzelner Maßnahmen notwendig. Geht es um die generelle Nutzung des Radverkehrs, kann die Errichtung von Dauerzählstellen wichtige Hinweise liefern, ob der Radverkehr von der Bevölkerung zukünftig stärker genutzt wird. Regelmäßige Auswertungen der Radfahrerzahlen geben Aufschluss über die Frequentierung wichtiger Punkte im Zukunftsnetz und lassen Aussagen zur Wirkungskraft der Radverkehrsförderung zu.		
Handlungsschritte:	<ol style="list-style-type: none">1. Identifikation von Knotenpunkten und relevanten Standorten für die Errichtung von Dauerzählstellen2. Errichtung der Zählstellen3. kontinuierliche Auswertung der erfassten Daten4. Berücksichtigung der Daten im Rahmen künftiger Controlling-Maßnahmen (vgl. Kapitel 8.1)	
Verantwortung:	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen	
Akteure	<ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinde Isernhagen▪ Region Hannover	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none">▪ Eigenmittel	
Umsetzungshorizont:		
Laufzeit:	dauerhaft	
Umsetzungszeitraum:	mittel- bis langfristig	
Umsetzungskosten:	<ul style="list-style-type: none">▪ automatische Radverkehrszählstelle: 2.500 – 8.000 € pro Zählstelle³³▪ automatische Radverkehrszählstelle (inkl. Anzeigesäule): 8.000 – 20.000 € pro Zählstelle³⁴	
Priorität		

³³ vgl. BMVIT 2017: 55

³⁴ vgl. BMVIT 2017: 55

8 Verstetigungsstrategie

Das Radverkehrskonzept der Gemeinde Isernhagen wird im Rahmen der BMU-Klimaschutzinitiative gefördert und setzt sich mit dem Thema Radverkehr vor dem Hintergrund einer klimafreundlichen Mobilität auseinander. Dabei ist Klimaschutz als eine freiwillige, fachbereichsübergreifende, kommunale Aufgabe zu verstehen, die vor diesem Hintergrund der Unterstützung durch die Verantwortlichen der Gemeindeverwaltung und der Politik bedarf. Den Rahmen für einen effektiven Klimaschutz bilden u. a. die Klimaziele und Maßnahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes der Gemeinde Isernhagen aus dem Jahr 2015 und die politische Verankerung des Themas.

Ein guter Grundstein zur Umsetzung zielorientierter Projekte im Bereich Mobilität ist innerhalb der Region durch die zahlreichen Akteure und Akteursnetzwerke (u. a. aus dem Prozess „Masterplan Stadt und Region Hannover | 100 % für den Klimaschutz“) in der Gemeinde Isernhagen gelegt, welche sich bereits vor dem Hintergrund des Themas Klimaschutz mit dem Bereich Mobilität auseinandergesetzt hat.

Im Rahmen der Aufstellung des Radverkehrskonzeptes ist ein fachbereichsübergreifendes Projektteam mit Vertreterinnen und Vertretern aus verschiedenen Fachbereichen der Gemeindeverwaltung gebildet worden. Dieses Team sollte auch während der Umsetzungsphase des Klimaschutzteilkonzeptes Radverkehr weiterbestehen. Dadurch kann das Thema Radverkehr verwaltungsintern stärker verankert und der Informationsaustausch zum jeweiligen Umsetzungsstand des Klimaschutzteilkonzeptes effizient in alle Bereiche der Gemeindeverwaltung reflektiert werden.

Zudem sollte die kommunalpolitische Verankerung durch regelmäßige Berichterstattungen in den zuständigen Fachausschüssen für Bauen und Verkehr zur Umsetzung des Radverkehrskonzeptes sichergestellt werden

8.1 Controlling

Die Gemeinde Isernhagen sowie die Bürger/innen und weitere Akteure aus der Region haben im Rahmen der Aufstellung des Radverkehrskonzeptes Ideen und Anregungen in das Konzept mit eingebracht, die später zu Maßnahmen ausgearbeitet wurden. Diese werden nach der anschließenden Umsetzung im Gemeindegebiet zur Förderung des Radverkehrs und zur Substitution des MIV beitragen.

Das Controlling umfasst die Ergebniskontrolle der durchgeführten Maßnahmen unter Berücksichtigung der festgestellten Potenziale der Gemeinde Isernhagen. Neben der Feststellung des Fortschritts in den Maßnahmen ist eine stetige Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten innerhalb der Gemeinde Isernhagen sinnvoll. Dies bedeutet, dass realisierte Projekte bewertet und analysiert werden und ggfs. verändert, verlängert oder um weitere Projekte ergänzt werden. Dabei wird es auch immer wieder darum gehen, der Kommunikation und Zusammenarbeit der Projektbeteiligten neue Impulse zu geben. Um den Gesamtfortschritt beurteilen zu können, empfiehlt es sich, in regelmäßigen Abständen (ca. alle zwei Jahre) eine Prozessevaluierung durchzuführen. Dabei sollten nachstehende Fragen gestellt werden, die den Prozessfortschritt qualitativ bewerten:

Netzwerke: Sind neue Partnerschaften zwischen Akteuren entstanden? Welche Intensität und Qualität haben diese? Wie kann die Zusammenarbeit weiter verbessert werden?

Ergebnis umgesetzter Projekte: Was war ausschlaggebend für den Erfolg oder Misserfolg von Maßnahmen? Gab es Schwierigkeiten und wie wurden sie gemeistert?

Auswirkungen umgesetzter Projekte: Wurden Nachfolgeinvestitionen ausgelöst? In welcher Höhe?

Umsetzung und Entscheidungsprozesse: Ist der Umsetzungsprozess effizient und transparent? Können die Arbeitsstrukturen verbessert werden? Wo besteht ein höherer Beratungsbedarf?

Beteiligung und Einbindung regionaler Akteure: Sind alle relevanten Akteure in ausreichendem Maße eingebunden? Konnten weitere (z. B. ehrenamtliche) Akteure hinzugewonnen werden?

Zielerreichung: Wie sind die Fortschritte bei der Erreichung der Klimaschutzziele bzw. beim Ausbau des Zielnetzes? Befinden sich Projekte aus verschiedenen Handlungsfeldern bzw. Zielbereichen in der Umsetzung? Wo besteht Nachholbedarf?

Konzept-Anpassung: Gibt es Trends, die eine Veränderung erfordern? Haben sich Rahmenbedingungen geändert, sodass Anpassungen vorgenommen werden müssen?

Für eine quantitative Bewertung werden die Finanzmittel (Eigen- und Fördermittel) für die Umsetzung von Projekten sowie ggfs. für Nachfolgeinvestitionen dargestellt und in Bezug zur Zielerreichung gesetzt. Eine Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz kann als quantitative Bewertung angesehen werden, in der die langfristigen Energie- und THG-Reduktionen erfasst

und bewertet werden. Eine Fortschreibung wird hier in einem Zeitraum von drei bis fünf Jahren empfohlen, da dieses Instrument nur sehr träge reagiert und gleichzeitig keine oder nur sehr geringe Rückschlüsse auf die genauen Gründe der Veränderung zulässt. Dennoch können mit Hilfe der Bilanz und der dafür zu erhebenden Daten Entwicklungstrends für die gesamte Gemeinde oder einzelne Sektoren wiedergegeben werden, die auf andere Weise nicht erfasst werden können.

Allgemeine Erfolgsindikatoren für jede Maßnahme

Im Rahmen des Controllings sind für viele Maßnahmen teilweise gleichlautende Indikatoren anzusetzen, die im Folgenden genannt werden. Die Herleitung dieser Indikatoren ist jedoch auf unterschiedliche Weise zu gewährleisten. Diese wird nachfolgend je Maßnahme dargestellt.

THG-Einsparung pro Jahr [tCO_{2e}/a]

Dieser Indikator ist nicht zwingend für jede Maßnahme ermittelbar, da Maßnahmen teilweise nur mittelbaren Einfluss auf die THG-Emissionen haben.

Erreichung von Meilensteinen

Die Erreichung eines Meilensteins ist z. B. die Erreichung einer bestimmten Zielmarke (z. B. Errichtung von Fahrradabstellanlagen, Installation von Wegweisern etc.). Diese Zielmarke kann zusätzlich mit einem bestimmten Zeitpunkt verknüpft werden, um verbindliche Ziele zu setzen. In diesem Fall bilden die jeweiligen Zieldaten ein zeitliches Raster für die Evaluation.

Die nachfolgende Tabelle zeigt Erfolgsindikatoren auf, anhand derer das Controlling bzw. die Projekt- und Prozessevaluierung durchgeführt werden kann. Weitere Indikatoren können nach Notwendigkeit oder aus gemachten Erfahrungen heraus ergänzt werden.

Tabelle 27: Erfolgsindikatoren zur Messbarkeit der Maßnahmen

Nr.	Maßnahme	Messgröße / Indikator	Instrument / Basis
B1	Änderung der Führungsform/Nutzungspflicht	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl umgesetzter Änderungen 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation
B2	Wegeverbreiterung	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der umgesetzten Breitenänderungen 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation
B3	Befestigung des Bodenbelages (abseits des klassifizierten Straßennetzes)	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl umgesetzter Wegebefestigungen (in m²) 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation
B4	Ausbesserung Bodenbelag	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl umgesetzter Ausbesserungsmaßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation
B5	Beschilderung, Markierung	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl umgesetzter Beschilderungen 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation
B6	Wegeverbreiterung & Ausbesserung Bodenbelag	<ul style="list-style-type: none"> siehe B2 und B4 	
B7	Lückenschluss (Herstellung einer Wegeverbindung)	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl umgesetzter Wegeverbindungen (in m²) 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation
B8	Querungshilfe	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl umgesetzter Querungshilfen 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation
B9	Errichtung Fahrradabstellanlagen	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl umgesetzter Abstellanlagen Nutzung der Abstellanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation
B10	Beleuchtung von Radwegen	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl umgesetzter Beleuchtungspunkte 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation
B11	Wartung- und Instandhaltung	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl an Meldungen Anzahl eigener Feststellungen 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation Eingang Anregungen aus der Bürgerschaft online-Meldeplattform (siehe F5) eigene Feststellungen

Verstetigungsstrategie

F1	Arbeitsgruppe	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl stattgefundener Termine Anzahl der Teilnehmenden 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation Sitzungsprotokolle
F2	Durchführung von Aktionstagen	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl an Aktionstagen 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation
F3	Durchführung einer Schul-Aktionskampagne	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl durchgeführter Schul-Aktionskampagnen Anzahl resultierender Maßnahmen (z. B. Radfahr-Maskottchen oder Graffiti) 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation
F4	Teilnahme an der Aktion Stadtradeln	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Teilnehmer Anzahl an gesammelten Kilometern 	<ul style="list-style-type: none"> Auswertung der aktionsbegleitenden Erfassung
F5	Entwicklung einer online-Meldeplattform	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl an Meldungen 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation
F6	Fortführung der Öffentlichkeitsarbeit auf der Homepage der Gemeinde	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl an Aufrufen 	<ul style="list-style-type: none"> Auswertung der Homepage-Statistik
F7	Erstellung einer Radfahrkarte	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl an verteilten Exemplaren (Druck) Anzahl an Downloads (online) 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation Auswertung der Homepage-Statistik
F8	Ernennung eines Fahrradbotschafters	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl Teilnahmen an Öffentlichkeitsveranstaltungen 	<ul style="list-style-type: none"> Veranstaltungsprotokolle
		<ul style="list-style-type: none"> Anzahl Anfragen an den Ansprechpartner 	<ul style="list-style-type: none"> Gedächtnisprotokolle Fahrradbotschafter
F9	Vorbildfunktion der Gemeinde Isernhagen	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Nutzung von Dienstfahrzeugen 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation
F10	Errichtung von Dauerzählstellen	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl umgesetzter Zählstellen 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation

Gesamtprojektdokumentation		
Förderung des Radverkehrs in der Gemeinde Isernhagen	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl an umgesetzten Maßnahmen aus dem Handlungskonzept (siehe Kapitel 6) 	<ul style="list-style-type: none"> Projektdokumentation
	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl an Radfahrern an Knotenpunkten 	<ul style="list-style-type: none"> periodische Zählungen Auswertung Dauerzählstellen (siehe F10)
	<ul style="list-style-type: none"> Fahrleistung des Radverkehrs 	<ul style="list-style-type: none"> Modal-Split-Erhebung
	<ul style="list-style-type: none"> Endenergie- und THG-Bilanzierung des Verkehrssektors 	<ul style="list-style-type: none"> Fortführung Energie- und THG-Bilanz (siehe Kapitel 3.1)

8.2 Klimaschutzmanagement

Um die Vielzahl der Projektvorschläge strukturiert bearbeiten, umsetzen und öffentlichkeitswirksam darstellen zu können, ist die Einrichtung einer zentralen Anlaufstelle in der Verwaltung sinnvoll und erforderlich. Ein solches Klimaschutzmanagement soll einen Teil der Maßnahmen federführend umsetzen, ein weiteres Maßnahmenbündel wird von ihm angestoßen (insbesondere außerhalb des Zuständigkeitsbereiches der Gemeinde) und ein verbleibender Teil konzeptionell initiiert und in der Umsetzungsphase begleitet.

Das Klimaschutzmanagement ist dabei nicht für das gesamte Maßnahmenpaket des Klimaschutzteilkonzeptes verantwortlich, sondern wird in der Verschiedenartigkeit seiner jeweiligen Funktion in den Projekten ausgewählte Maßnahmen initiieren und koordinieren. Es wird unterstützend tätig sein, Projekte und Termine moderieren, die Zielsetzungen des Konzeptes kontrollieren sowie beraten und vernetzen.

Parallel zum Klimaschutzmanagement und in enger Zusammenarbeit mit diesem sind auch weitere Mitarbeiter/innen der Gemeindeverwaltung mit den Inhalten des Radverkehrskonzeptes und der Umsetzung der Maßnahmen zu betrauen. Nur so kann eine Kontinuität der Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde Isernhagen auch über den bestehenden Förderzeitraum hinaus gewährleistet werden. Die einzelnen Wirkungsbereiche sind in nachfolgender Grafik abgebildet.

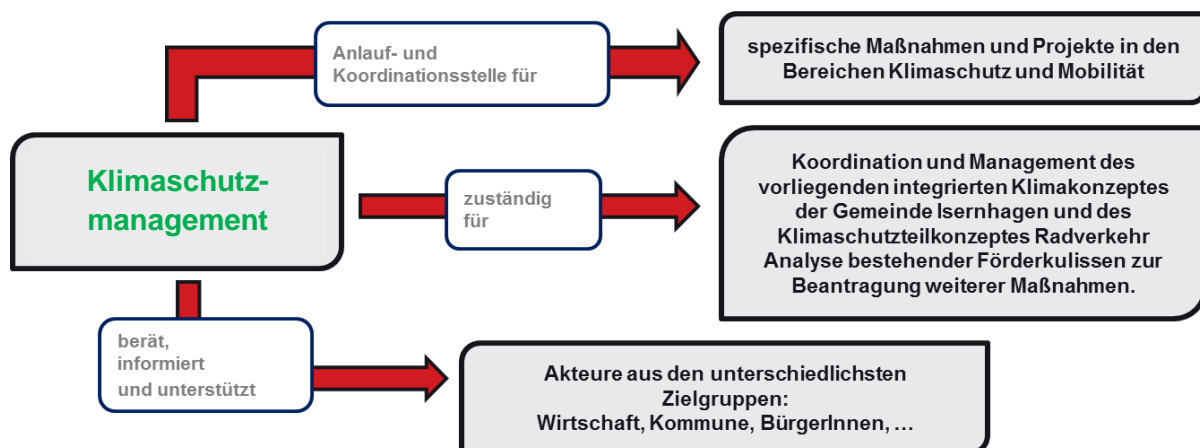


Abbildung 71: Rolle des Klimaschutzmanagements bei der Umsetzung des Klimaschutzteilkonzeptes Radverkehr

8.3 Kommunikationsstrategie

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

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

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

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

Neben der klassischen zielgruppenorientierten Ansprache der Akteure ist es wichtig, dass die Gemeindeverwaltung als Gesamtkoordinator und Vermittler auch innerhalb der eigenen Strukturen gut vernetzt ist. Die verschiedenen Fachbereiche und politischen Gremien müssen untereinander in starkem Maße im Austausch stehen und kommunizieren. Hierfür soll die im Rahmen des Radverkehrskonzeptes eingerichtete interne Arbeitsgruppe ihre Funktion auch während der Umsetzungsphase wahrnehmen und zu diesem Zweck in die bereits bestehende Arbeitsgruppe "Umwelt- und Klimaschutz" integriert werden.

Auf dem Gemeindegebiet gibt es bereits heute eine Vielzahl von Akteuren, die Berührungspunkte mit den Themen Radverkehr bzw. klimafreundliche Mobilität aufweisen. U. a. handelt es sich dabei um:

- ADFC
- Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
- Schulen in Isernhagen
- Jugendeinrichtungen
- Sportvereine
- etc.

Um das bestehende Netzwerk zu festigen und um innovative Partner sukzessive zu erweitern, sollten zudem in regelmäßigen Abständen Treffen des Projektteams mit diesen weiteren Akteuren durchgeführt werden.

8.4 Öffentlichkeitsarbeit

Der Wissens- und Informationstransfer in Isernhagen ist essentiell für eine erfolgreiche Klimaschutzarbeit und die Umsetzung des Radverkehrskonzeptes. Die wissenschaftlich erklärbaren Zusammenhänge von Klimaschutz und Mobilitätsverhalten sind jedoch vielen Menschen nicht hinreichend bekannt. Hieraus folgt, dass dem Einzelnen oft nicht bewusst ist, was dem Klima schadet und wie er dem anthropogenen Klimawandel durch sein eigenes Handeln entgegenwirken kann. Um ein entsprechendes Bewusstsein und klimafreundliches Mobilitätsverhalten zu fördern, ist daher eine intensive und vor allem transparente Kommunikation mit allen relevanten Akteuren notwendig.

Bezogen auf die verschiedenen Akteursgruppen existiert eine unterschiedliche Einbindungsintensität (vgl. Abbildung 72). Von der Information und Motivation über die Beteiligung bis hin zur Kooperation mit unterschiedlichen Akteuren kann die Öffentlichkeitsarbeit und Akteursbeteiligung reichen (vgl. Difu 2011: 133). Je nachdem, welche Einbindungsintensität angestrebt wird, können verschiedene Methoden für den Beteiligungsprozess herangezogen werden.

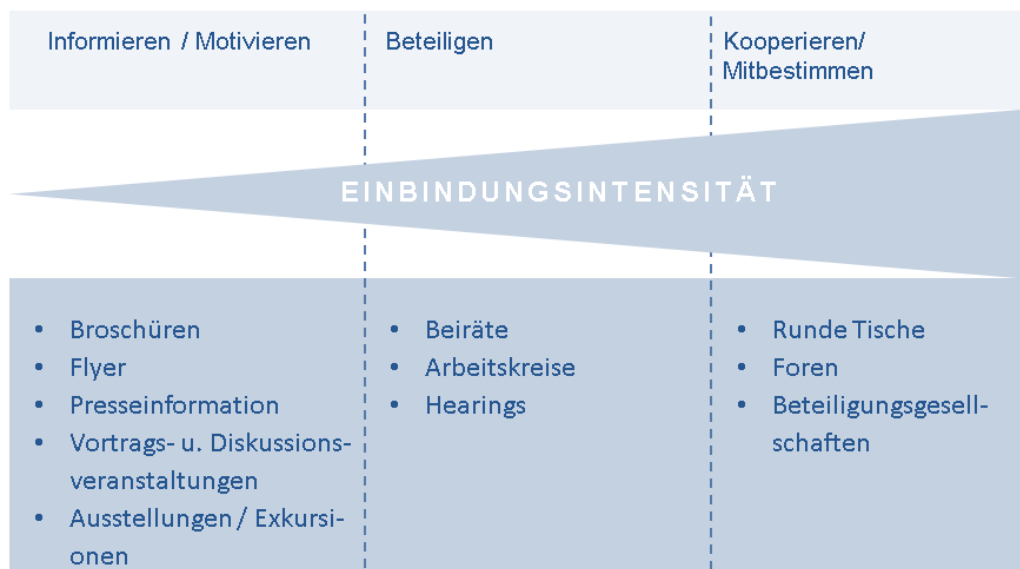


Abbildung 72: Einbindungsintensität in der Öffentlichkeitsarbeit
[Difu 2018: 40]

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

Funk und Printmedien.

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

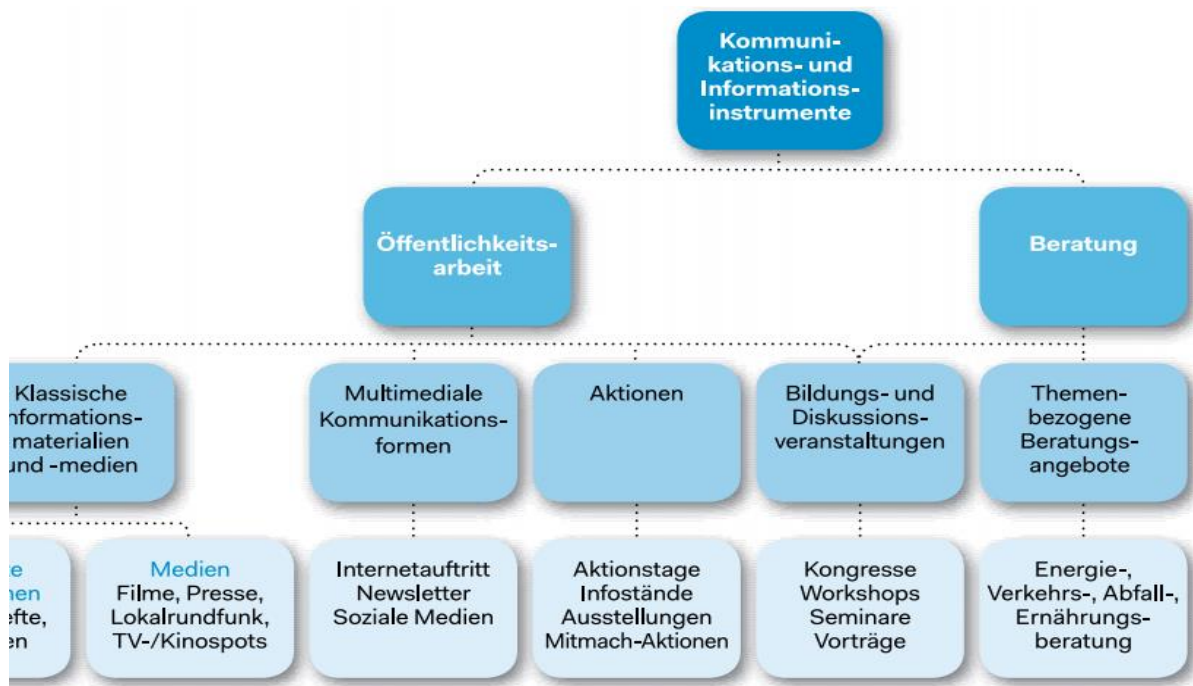


Abbildung 73: Darstellung geeigneter Medienformate zur Umsetzung der Maßnahmen
[Difu 2018: 85]

Medienlandschaft

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

Die Gemeindeverwaltung verfügt über eine öffentlichkeitswirksame Internetseite, worüber Aktivitäten im Gemeindegebiet sowie viele relevante Informationen und Hintergrundinformationen zu diversen Themen, wie dem Umwelt- und Klimaschutz abrufbar sind und kommuniziert werden. Hier waren während der Konzepterarbeitung sämtliche Ergebnisse und Veranstaltungshinweise einzusehen (<https://www.isernhagen.de/Wohnen-und-Wirtschaft/Umwelt/Klimaschutz/Radverkehrskonzept>).

Des Weiteren werden durch die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Gemeinde Isernhagen die presserelevanten Projekte und Informationen über die regionalen Tageszeitungen oder Anzeigenblätter kommuniziert.

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

Außendarstellung der Gemeinde Isernhagen

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

Aktive Beteiligung der Öffentlichkeit

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

Motivieren und überzeugen

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

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

Tabelle 28: Öffentlichkeitsarbeit zur Umsetzung des Radverkehrskonzeptes

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

Verstetigungsstrategie

Erziehungs- und Bildungsangebote	Durchführung bzw. Initiierung von Projekten in Schulen sowie weiteren Bildungseinrichtungen	Gemeindeverwaltung, Lehrerinnen und Lehrer, öffentliche Institutionen, Fachleute, Referenten			•	•
---	---	--	--	--	---	---

9 Zusammenfassung

Das Radverkehrskonzept stellt die strategische Grundlage der kommenden Jahre für die bedarfsorientierte Förderung des Radverkehrs in der Gemeinde Isernhagen dar. Im Rahmen der Projektlaufzeit von 7 Monaten wurden verschiedene Module behandelt, um eine fundierte Grundlage für eine geeignete Radverkehrsförderung zu erarbeiten. Die Bilanzierung der Endenergieverbräuche und THG-Emissionen des Verkehrssektors gibt zusammen mit der durchgeführten Bestandsanalyse den aktuellen Status Quo wieder. Es konnte aufgezeigt werden, dass die Gemeinde Isernhagen bereits vielfältig im Bereich des Klimaschutzes aktiv ist. Dennoch bestehen vor allem im Verkehrssektor verstärkt Handlungspotenziale zur Förderung einer klimafreundlichen Gemeindeentwicklung. Durch eine zukünftige Stärkung des Radverkehrs soll insbesondere im Alltagsverkehr der MIV reduziert bzw. verlagert werden. Es gilt, Pkw-Fahrten durch vermehrte Abwicklungen von Streckenbedarfen mit dem Fahrrad zu ersetzen, indem eine attraktive Radverkehrsinfrastruktur bereitgestellt und von öffentlichkeits-wirksamen Maßnahmen begleitet wird. Es zeigte sich, dass eine zielgerichtete Radverkehrsförderung als wichtiger Bestandteil einer Mobilitätsentwicklung anzusehen ist, die das Erreichen des zukunftsweisenden Szenarios zum Ziel hat. Auf diese Weise sollen die verkehrsinduzierten THG-Emissionen im Gemeindegebiet bis 2050 um 85 % und der Endenergieverbrauch des Verkehrssektors um 80 % gesenkt werden.

Zur Initiierung einer wirkungsvollen Radverkehrsförderung in der Gemeinde Isernhagen wurden entsprechende Handlungspotenziale im Rahmen der Potenzialanalyse abgeleitet. Diese umfasst zum einen die bestehende Mobilitätsnachfrage in der Gemeinde und stellte bedeutende Verbindungen zwischen den einzelnen Ortsteilen heraus. Zum anderen wurde das Bestandsnetz einer tiefgreifenden Untersuchung unterzogen und vorherrschende Mängel identifiziert.

Neben einer Betrachtung der bestehenden Radrouten hat ebenfalls eine Analyse der Abstellanlagen im Bestandsnetz stattgefunden. Auf dieser Grundlage konnten künftige Ansätze der Radverkehrsförderung erarbeitet werden. Ein breit angelegter Beteiligungsprozess wurde der Identifikation von künftigen Handlungsansätzen und der Entwicklung des Zukunftsnetzes zugrunde gelegt.

Basierend auf den ermittelten Handlungspotenzialen erfolgte die Konzeption des Zukunftsnetzes für den Radverkehr. Dieses soll die strategische Zielsetzung der infrastrukturellen Entwicklung im Radverkehr darstellen und gibt den Handlungsrahmen zukünftiger baulicher Maßnahmen vor. Es umfasst sowohl Ausbau- und Verbesserungsmaßnahmen, als auch bestehende und unveränderte Radrouten und stellt damit den groben infrastrukturellen Rahmen der künftigen Radverkehrsförderung in Isernhagen dar. Dabei werden erforderliche Maßnahmen zur Herstellung bzw. Qualifizierung der einzelnen Trassen genannt.

Im Einzelnen umfassen diese:

- 15 Handlungsempfehlungen zur Änderung der Führungsform

Zusammenfassung

- 29 Handlungsempfehlungen zur Wegeverbreiterung
- 20 Handlungsempfehlungen zur Befestigung des Bodenbelages
- 9 Handlungsempfehlungen zur Beschilderung bzw. Markierung von Streckenabschnitten
- 9 Handlungsempfehlungen zur Wegeverbreiterung und Ausbesserung des Bodenbelags
- 6 Handlungsempfehlungen zum Lückenschluss zwischen bestehenden Radrouten
- 10 Handlungsempfehlungen für Querungshilfen an Knotenpunkten.

Die erforderlichen Maßnahmen wurden mit Informationen hinsichtlich ihrer zeitlichen Umsetzung sowie der zu erwartenden Kosten ergänzt. Das Handlungskonzept gibt somit einzelne Abschnitte des Entwicklungspfad vor, die als Handlungsleitfaden für die bevorstehende Umsetzungsphase dienen.

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

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

Begleitet durch öffentlichkeitswirksame Ansätze stellt das Radverkehrskonzept einen umfassenden Handlungsleitfaden der Radverkehrsförderung für die Gemeinde Isernhagen dar, der einen Beitrag zu den übergeordneten Klimaschutzziele ermöglicht.

Für die erfolgreiche Umsetzung der entwickelten Handlungsstrategie wird die Beteiligung relevanter Akteure auf lokaler und regionaler Ebene von entscheidender Bedeutung sein. Einen wesentlichen Erfolgsfaktor stellt daher die Fortführung des initiierten Beteiligungsprozesses

Zusammenfassung

dar. Netzwerkstrukturen und Teilhabeformen, die im Rahmen der Konzepterstellung entstanden sind, sollten in die Umsetzungsphase übertragen werden und zu einer abgestimmten Umsetzung der Handlungsstrategie beitragen.

10 Literaturverzeichnis

ADAC, Allgemeiner Deutscher Automobil-Club (2019): *Rumpel-Republik Deutschland*.

URL: https://www.adac.de/infotestrat/adac-im-einsatz/motorwelt/Schlagloch_flicken.aspx

ADFC Kreisverband Erfurt. Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club e. V. (2019): *Was kostet ein Meter Radweg?*

URL: <https://adfc-erfurt.de/EinMeter.html>

ADFC Wedel, Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club e. V. (2019): *Radwege-Oberflächen. Schotter versus Asphaltdecke*.

URL: <http://www.adfc-wedel.de/index.php/radwege/oberflaechen>

Bertelsmann Stiftung (2017): *Typ 6: Stabile Mittelstädte*.

Abrufbar unter: <https://www.wegweiser-kommune.de/documents/10184/33037/Demographie-typ+6.pdf>

BMU, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2016): *Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung*. 2. Auflage, Berlin.

Abrufbar unter: <https://www.bmu.de/publikation/klimaschutzplan-2050/>

BMVI, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2017): *Umweltverbund*.

Abrufbar unter: <https://fis.server.de/servlet/is/21907/>

BMVI, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2018): *Verkehr in Zahlen 2018/2019. 47. Jahrgang*. Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg.

Abrufbar unter: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/verkehr-in-zahlen_2019.html

BMVI, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2019): *Nationaler Radverkehrsplan 3.0. Ergebnisse der Onlinebeteiligung*. Berlin.

Abrufbar unter: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/K/nrvp-3-0-ergebnisse.pdf?__blob=publicationFile

BMVIT, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2017): *Kosteneffiziente Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs in Gemeinden*. Wien.

Abrufbar unter: https://www.bmvit.gv.at/service/publikationen/verkehr/fuss_radverkehr/downloads/radverkehrsfoerderung.pdf

BMWi, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2010): *Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung*. Berlin.

Abrufbar unter: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/E/energiekonzept-2010.html>

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

DIW, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (2011): *Auto-Mobilität: Fahrleistungen steigen 2011 weiter*.

Abrufbar unter: http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.411737.de/12-47-1.pdf

DLR Verkehr, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (Hrsg.): *Urbane Mobilität*.

URL: <https://verkehrsforschung.dlr.de/de/projekte/urbane-mobilitaet>

DLR, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (2015): *Intermodalität*. Projekt Verkehrsentwicklung und Umwelt (VEU).

Abrufbar unter: https://verkehrsforschung.dlr.de/public/documents/2017/VEU_Intermodalitaet.pdf

DVR, Deutscher Verkehrssicherheitsrat (2019): *Verkehrszeichen in der StVO*.

URL: <https://www.dvr.de/publikationen/downloads/verkehrszeichen.html>

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

Gemeinde Isernhagen (2016): *Stand der Umsetzung 2016 des Klimaschutzaktionsprogramms*.

Abrufbar unter: https://www.isernhagen.de/media/custom/2763_391_1.PDF?1520427824

Gemeinde Isernhagen (2018a): *Zahlen und Fakten*.

URL: <https://www.isernhagen.de/Wohnen-und-Wirtschaft/Wirtschaft/Zahlen-und-Fakten>

Gemeinde Isernhagen (2018b): *Isernhagen jetzt und früher*.

URL: <https://www.isernhagen.de/Kultur-und-Bildung/Tourismus-Sehenswertes/Isernhagen-jetzt-und-fr%C3%BCher>

Gemeinde Isernhagen (2018c): *Klimaschutz*.

URL: <https://www.isernhagen.de/Wohnen-und-Wirtschaft/Umwelt/Klimaschutz>

Hannover.de: *Die 15 Routen der FAHRRADREGION Hannover.*

URL: <https://www.hannover.de/Kultur-Freizeit/Naherholung/Natur-erleben/Radfahren/FAHRRADREGION-Hannover/Die-15-Routen-der-FAHRRADREGION-Hannover>

ifeu, Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (2016): *Bisko – Bilanzierungs-Systematik Kommunal. Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland. Kurzfassung.*

Abrufbar unter: https://www.ifeu.de/wp-content/uploads/Bilanzierungs-Systematik_Kommunal_Kurzfassung.pdf

Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH (2010a): *Klimaschutz-Aktionsprogramm der Gemeinde Isernhagen. Anlagen.*

Abrufbar unter: https://www.isernhagen.de/media/custom/2763_389_1.PDF?1520427235

Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH (2010b): *Klimaschutz-Aktionsprogramm der Gemeinde Isernhagen. Endbericht.*

Abrufbar unter: https://www.isernhagen.de/media/custom/2763_391_1.PDF?1520427824

komsis, komsis-Netzwerk der Landkreise und kreisfreien Städte in Niedersachsen (2019): *Isernhagen.*

URL: <https://www.komsis.de/h-si/de/profile/SI-40683>

KBA, Kraftfahrtbundesamt (2016) http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Umwelt/2014_b_umwelt_dusl_absolut.html?nn=663524

KBA, Kraftfahrt-Bundesamt (2019): *Fahrzeugzulassungen (FZ). Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Gemeinden.*

Abrufbar unter: https://www.kba.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ/2019/fz3_2019_xlsx.xlsx;jsessionid=3DF4D1B05B8F33B71BFEF16BCF7CC18D.live21301?__blob=publicationFile&v=4

LSN, Landesamt für Statistik Niedersachsen (2019a): *Themenbereich: Flächennutzung, Gebietsstand – Übersicht.*

URL: https://www.statistik.niedersachsen.de/startseite/themen/flachennutzung_gebietsstand/themenbereich-flaechennutzung-gebietsstand-uebersicht-87677.html

LSN, Landesamt für Statistik Niedersachsen (2019b): *Bevölkerung nach Geschlecht; Fläche, Bevölkerungsdichte (Gemeinde).*

Abzurufen unter : <https://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/html/default.asp>

NLStBV Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (2017): *Verkehrsmengenkarte Niedersachsen 2015*.

Abzurufen unter: https://www.strassenbau.niedersachsen.de/download/125337/Verkehrsmengenkarte_2015.pdf

NOAA, National Oceanic and Atmospheric Administration (2018): *Trends in Atmospheric Carbon Dioxide*.

URL: <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/index.html>

Öko-Institut, e. V. (2012): *Renewbility II. Szenario für einen anspruchsvollen Klimaschutzbeitrag des Verkehrs*. Berlin.

Abrufbar unter: <http://www.renewbility.de/wp-content/uploads/renewbility-broschuere-2.pdf>

Öko-Institut, e. a. (2015): *Klimaschutzszenario 2050 - 2. Endbericht*. Berlin: Öko-Institut e.V. und Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung.

Region Hannover (2007): *Radverkehr in der Region Hannover* (Beiträge zur Regionalen Entwicklung, Heft Nr. 10).

Abrufbar unter: <https://www.hannover.de/content/download/501425/11126388/file/BzregEntwicklnr110Radverkehr.pdf>

Region Hannover, Landeshauptstadt Hannover (2014a): *Bevölkerungsprognose für die Region Hannover, die Landeshauptstadt Hannover und die Städte und Gemeinden des Umlands 2014 bis 2025/2030. Schriften zur Stadtentwicklung Heft 120*.

Abrufbar unter: <https://www.hannover.de/content/download/516195/11368119/file/Band+120+-+Bev%C3%B6lkerungsprognose+2014+bis+2030.pdf>

Region Hannover (2014b): *Masterplan Stadt und Region Hannover. 100% für den Klimaschutz. Auf dem Weg zu einer klimaneutralen Region bis 2050. Endbericht*.

Region Hannover, Wirtschaftsförderung (2015): *Pendlerverflechtungen in der Region Hannover*.

Abrufbar unter: https://www.wirtschaftsfoerderung-hannover.de/content/download/529104/12161717/file/005_Standortinformation_Pendlerverflechtung.pdf

Region Hannover, Dezernat Umwelt, Planung und Bauen (2017a): *Bevölkerung und Demographie in den Umlandgemeinden*.

Abrufbar unter: https://www.hannover.de/content/download/667502/16011398/file/Broschuere_Demographie.pdf

Region Hannover Fachbereich Verkehr (2017b): *Alltagsradverkehr in der Region Hannover. Das Vorrangnetz*

Abrufbar unter: <https://www.hannover.de/content/download/703958/17522278/file/Region-Vorrangnetz.pdf>

Region Hannover: Wirtschafts- und Beschäftigungsförderung (2019): *Standortprofil 2019: Gemeinde Isernhagen*

Abrufbar unter: https://www.isernhagen.de/media/custom/2763_122_1.PDF?1565271595

STA, Südtiroler Transportstrukturen AG (2019): *Die Pyramide der nachhaltigen Mobilität.*

URL: <https://www.greenmobility.bz.it/projekte/die-pyramide-der-nachhaltigen-mobilitaet/die-pyramide-der-nachhaltigen-mobilitaet/>

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2014): *Einwohnerzahlen im regionalen Vergleich.*

URL: https://ergebnisse.zensus2011.de/#StaticContent:065320011011,BEG_4_1_0,m,table

Umweltbundesamt (2012): *Daten zum Verkehr Ausgabe 2012.* 1. Auflage, Berlin.

Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/daten-verkehr>

Umweltbundesamt (2013): *Potenziale des Radverkehrs für den Klimaschutz.* Dessau-Roßlau.

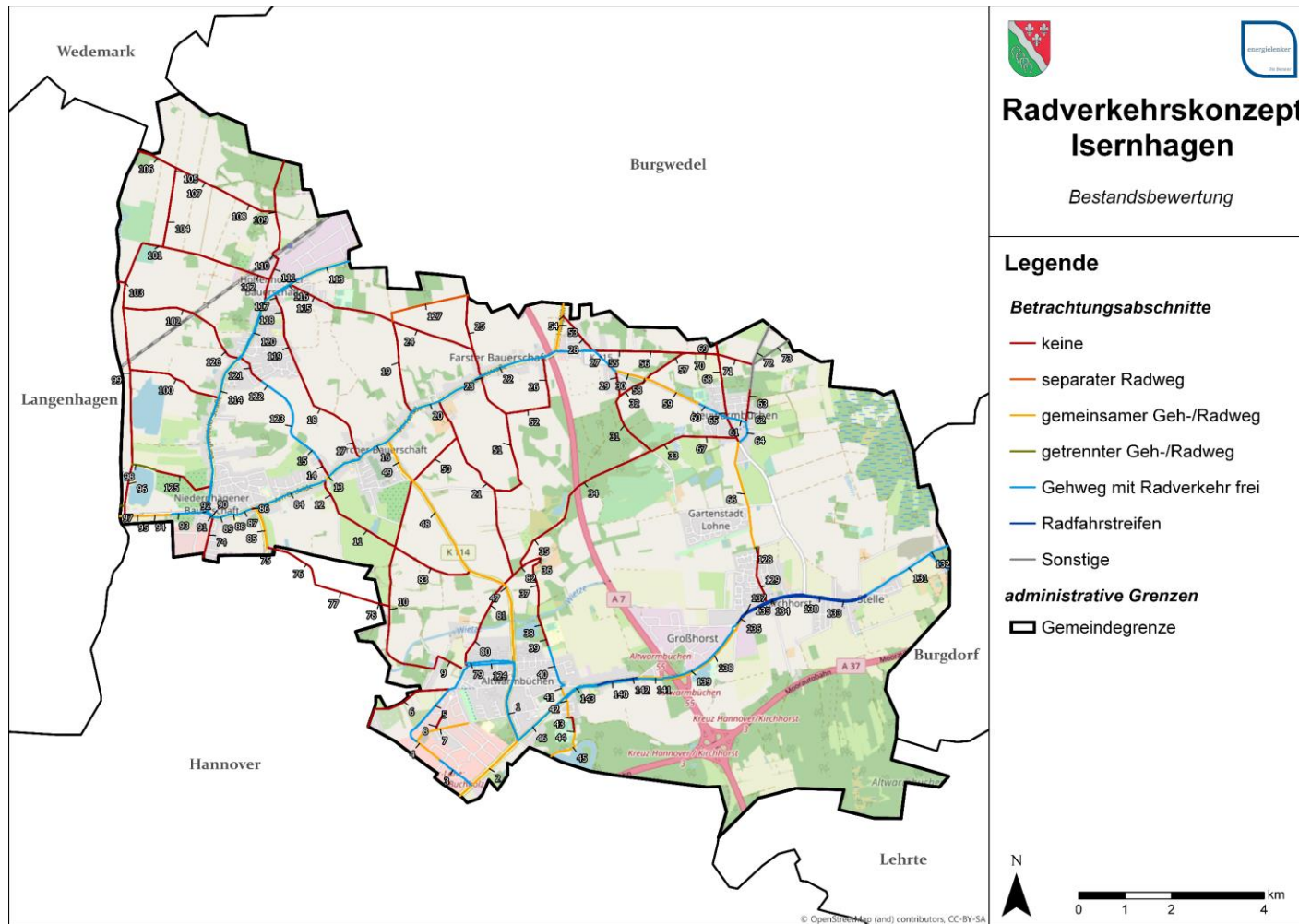
Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/potenziale-des-radverkehrs-fuer-den-klimaschutz>

VCD, Verkehrsclub Deutschland e. V. (2019): *mobil.punkte und mobil.pünktchen für Bremen.*

URL: <https://www.vcd.org/themen/multimodalitaet/beispiele/mobilpunkt-breme>

Anhang

Anhang A: Bestandsbewertung - Steckbriefe



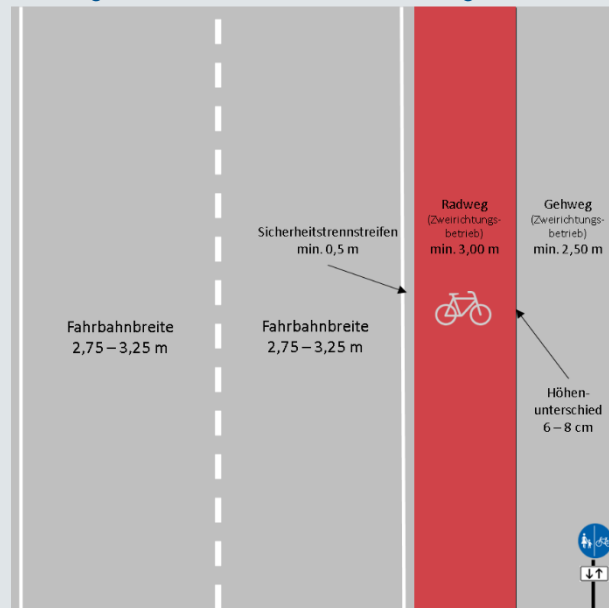
Kircher Straße (K114)

1



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	Kfz/Tag: 1.998 (DTV)
Schwerlastverkehrsanteil	10,70 %
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h
Straßenbreite	7,50 m
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs	
Führungsform	Gehweg
	Radverkehrsanlage
	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite
	2,50 m
	Bewertung
	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ
	Verkehrszeichen
	Bewertung
	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität
	gepflastert
	Oberflächenbewertung
	vereinzelte Bodenwellen und Schlaglöcher
	Bewertung
	2/4 Punkte
Gesamtbewertung	
4/10 Punkte	
Handlungsempfehlung	<p>Änderung der Führungsform</p> <p>Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ erfüllt aufgrund der einseitigen Führung beider Fahrtrichtungen nur die in Ausnahmefällen genehmigte Mindestbreite von 2,50 m. Falls es die räumlichen Gegebenheiten zulassen sollte dieser laut ERA (2010: 26) auf mindestens 3,00 m verbreitert werden.</p> <p>Eine Verbreiterung der Fläche des gemeinsamen Geh- und Radweges könnte erwirkt werden, indem der Sicherheitstrennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Kreisstraßen reduziert wird. Aktuell überschreitet dieser die empfohlene Mindestbreite von 0,5 m für innerörtliche und 1,75 m für außerörtliche für Radverkehrsanlagen.</p> <p>Aufgrund der hohen Nutzungsfrequenz, die auf diesem Streckenabschnitt zu erwarten ist, kann alternativ auch</p>

eine Umgestaltung des gesamten Straßenraumes in Betracht gezogen werden. So könnte zusätzlicher Raum für den Fuß- und Radverkehr geschaffen werden. Die Pkw-Fahrbahn könnte dabei auf die Mindestbreite von 5,50 m laut RAS (2006) reduziert werden. So kann Platz für einen parallel verlaufenden aber räumlich getrennten Geh- und Radweg (im Zweirichtungsbetrieb) geschaffen werden. Dieser sollten die nachfolgend skizzierten Breitenanforderungen erfüllen.



Da sich die beschriebene Umgestaltung dieses Abschnittes lediglich auf die Mindestanforderungen der jeweiligen Fahrbahnbreiten bezieht, ist zusätzlich zu prüfen, ob durch eine Verlagerung des Straßenraumes in westliche Richtung (dichter an die Trassenführung der Stadtbahn heran) weitere Raumpotenziale geschaffen werden können.

Beseitigung von Wegeschäden

Die erfassten Bodenwellen (voraussichtlich durch Baumwurzeln verursacht) und Schlaglöcher sollten beseitigt werden, um dem Radverkehr eine möglichst sichere und angenehm befahrbare Fahrbahnoberfläche zur Verfügung zu stellen.

Ergänzung eines Zusatzzeichens

Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrtrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.

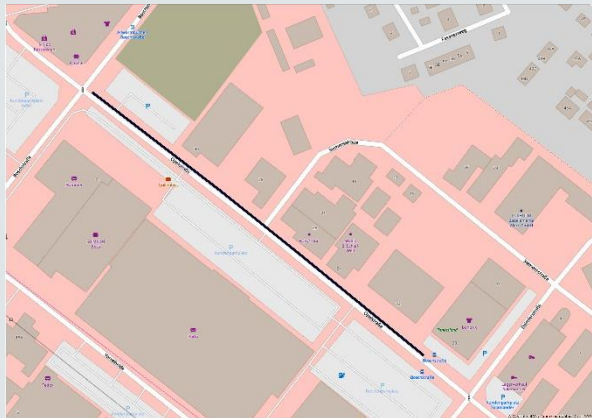
Hannoversche Straße (K112)
2


<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	hoch	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Straßenbreite	ca. 10,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger gemeinsamer Geh- und Radweg (Einrichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 – 2,50 m
	Bewertung	1,5/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		1,5 /10 Punkte
Handlungsempfehlung		<p>Verbreiterung des gemeinsamen Geh- und Radweges</p> <p>Die beidseitig angelegte und gemeinsame Führung des Geh- und Radverkehrs ist aufgrund der eingeschränkten Platzverhältnisse zulässig. Jedoch sollten die Mindestanforderungen an die Breite eines gemeinsamen Geh- und Radweges im Einrichtungsbetrieb von 2,50 m laut ERA 2010 nicht unterschritten werden. Zusätzlich ist davon auszugehen, dass die Hannoversche Straße von vielen Radfahrern und Fußgängern genutzt wird. Dementsprechend sollte in Betrachtung gezogen werden die gemeinsame Führung auf beiden Straßenseiten sogar bis zu 3,00 m auszuweiten. Auf diese Weise können Konfliktsituationen durch Begegnungsfälle vermieden werden.</p> <p>(beruht auf Plänen der Region Hannover)</p>

Opelstraße		3
 		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	hoch	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	12,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Einrichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung	<p>Verbreiterung des Gehweges</p> <p>Die beidseitige Freigabe des Gehweges für den Radverkehr (ohne Benutzungspflicht) ist aufgrund der eingeschränkten Platzverhältnisse zulässig. Jedoch sollten die Mindestanforderungen an die Breite eines Gehweges mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ im Einrichtungsbetrieb von 2,50 m laut ERA 2010 nicht unterschritten werden. Nur so können Konfliktsituationen durch Begegnungsfälle vermieden werden.</p> <p>Es ist zu prüfen, ob eine Verbreiterung der Gehwegfläche im Rahmen einer Verschmälerung des Straßenraumes möglich ist. Dabei sind die stellenweise dreispurige Führung des Pkw-Verkehrs (bedingt durch Abbiegespuren) und das zu erwartend hohe Schwerlastverkehrsaufkommen zu beachten.</p>	

Opelstraße

4



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

Fahrbahnbreite 7,50 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Einrichtungsbetrieb)
	Breite	3,00 m
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Opelstraße

5



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung mittel

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

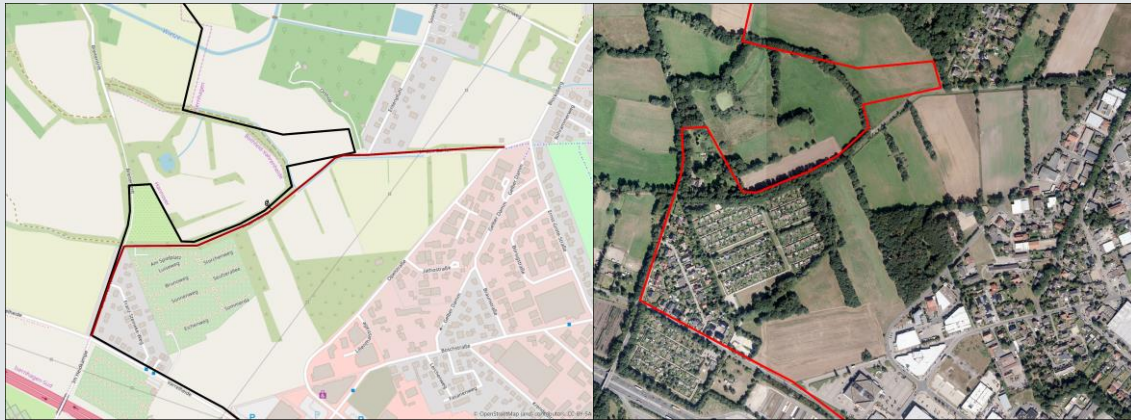
Fahrbahnbreite 8,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Einrichtungsbetrieb)
	Breite	3,00 m
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

In den Gärten

6



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

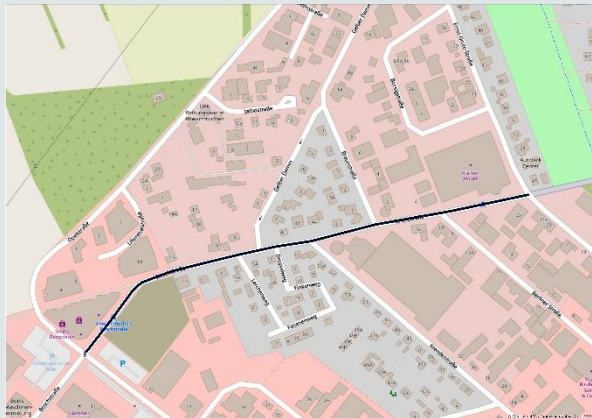
Fahrbahnbreite 3,50 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Boschstraße

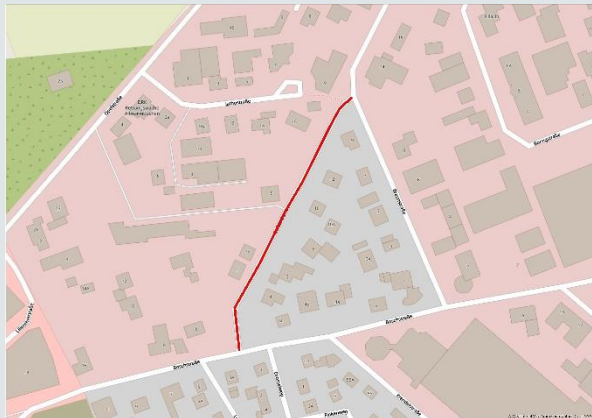
7





<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	hoch
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h
Fahrbahnbreite	7,50 m
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs	
Führungsform	Gehweg
	Radverkehrsanlage
	Breite
	Bewertung
Beschilderung	Typ
	Bewertung
Fahrbahn	Oberflächenqualität
	Oberflächenbewertung
	Bewertung
Gesamtbewertung	
Handlungsempfehlung	<p>Verbreiterung des Gehweges</p> <p>Die beidseitige Freigabe des Gehweges für den Radverkehr (ohne Benutzungspflicht) ist aufgrund der eingeschränkten Platzverhältnisse zulässig. Jedoch sollten die Mindestanforderungen an die Breite eines Gehweges mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ von 2,50 m im Einrichtungsbetrieb laut ERA 2010 nicht unterschritten werden. Nur so können Konfliktsituationen durch Begegnungsfälle vermieden werden.</p> <p>Es ist zu prüfen, ob eine Verbreiterung der Gehwegfläche im Rahmen einer Verschmälerung des Straßenraumes möglich ist. Dabei sind die stellenweise dreispurige Führung des Pkw-Verkehrs (bedingt durch Abbiegespuren) und das zu erwartend hohe Schwerlastverkehrsaufkommen zu beachten.</p>

Gelber Damm

8

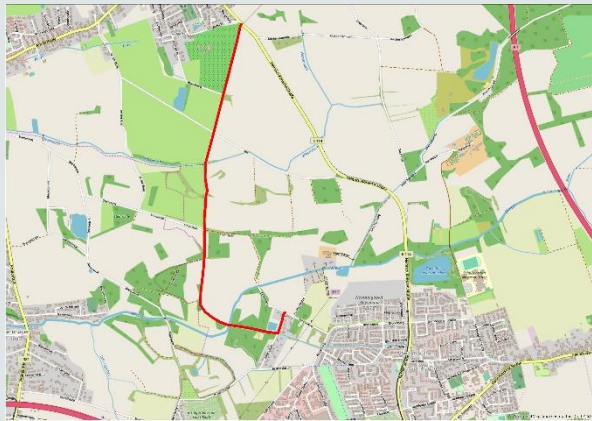


<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	6,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine Einbahnstraße mit Radverkehr in Gegenrichtung frei
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Soorenweg		9
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	5,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr (Anliegerstraße)	
	Radverkehrsanlage	Keine
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung	keine	

Soorenweg bis Bothfelder Damm

10



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

Fahrbahnbreite 5,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher
	Bewertung	3/4 Punkte

Gesamtbewertung 3/10 Punkte

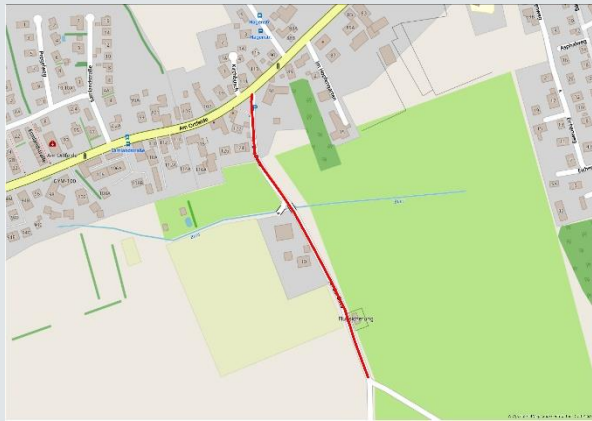
Handlungsempfehlung

Befestigung Bodenbelag
Befestigung der Fahrbahnoberfläche (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke)
Beseitigung von Schlaglöchern
Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher zu beseitigen.

An der Bues		11
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr (Anliegerstraße)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher
	Bewertung	3/4 Punkte
Gesamtbewertung		3/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Befestigung Bodenbelag Befestigung der Fahrbahnoberfläche (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke) Beseitigung von Schlaglöchern Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher zu beseitigen.	

An der Bues

12



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr (Anliegerstraße)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Am Ortfelde

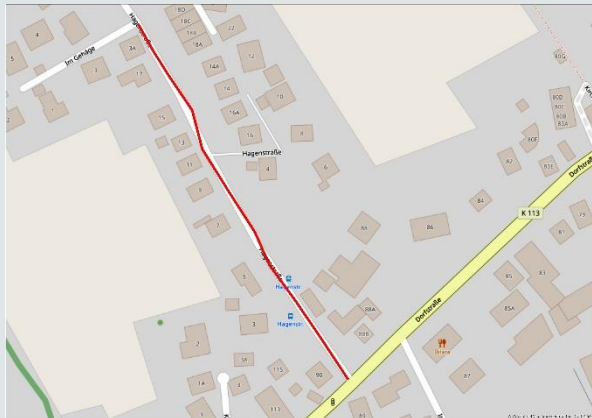
13



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	hoch
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h
Fahrbahnbreite	6,00 m
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs	
Führungsform	Gehweg
	Radverkehrsanlage
	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite
Beschilderung	Bewertung
	4/4 Punkte
	Typ
	Verkehrszeichen und Wegweiser
Fahrbahn	Bewertung
	0/2 Punkte
	Oberflächenqualität
	asphaltiert
Gesamtbewertung	Oberflächenbewertung
	keine Mängel
	Bewertung
	0/4 Punkte
Gesamtbewertung	
4/10 Punkte	
Handlungsempfehlung	Die Planung der Region Hannover sieht vor, auf der K113 in westlicher Fahrtrichtung einen Schutzstreifen von 1,50 m Breite einzurichten. In östliche Fahrtrichtung wird der Radverkehr als Mischverkehr geführt. Aufgrund der räumlichen Voraussetzungen sind die Planungsentwürfe der Region Hannover zu unterstützen.

Hagenstraße

14



☒ innerorts ☐ außerorts

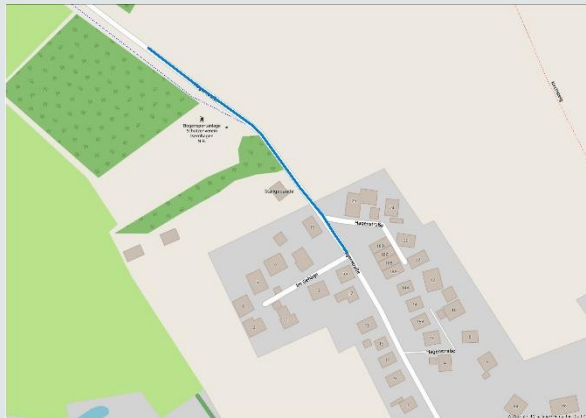
Kfz-Belastung mittel

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

Fahrbahnbreite 6,50 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Hagenstraße
15

☒ innerorts

☐ außerorts

Kfz-Belastung

mittel

Zulässige Höchstgeschwindigkeit

50 km/h

Fahrbahnbreite

6,50 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

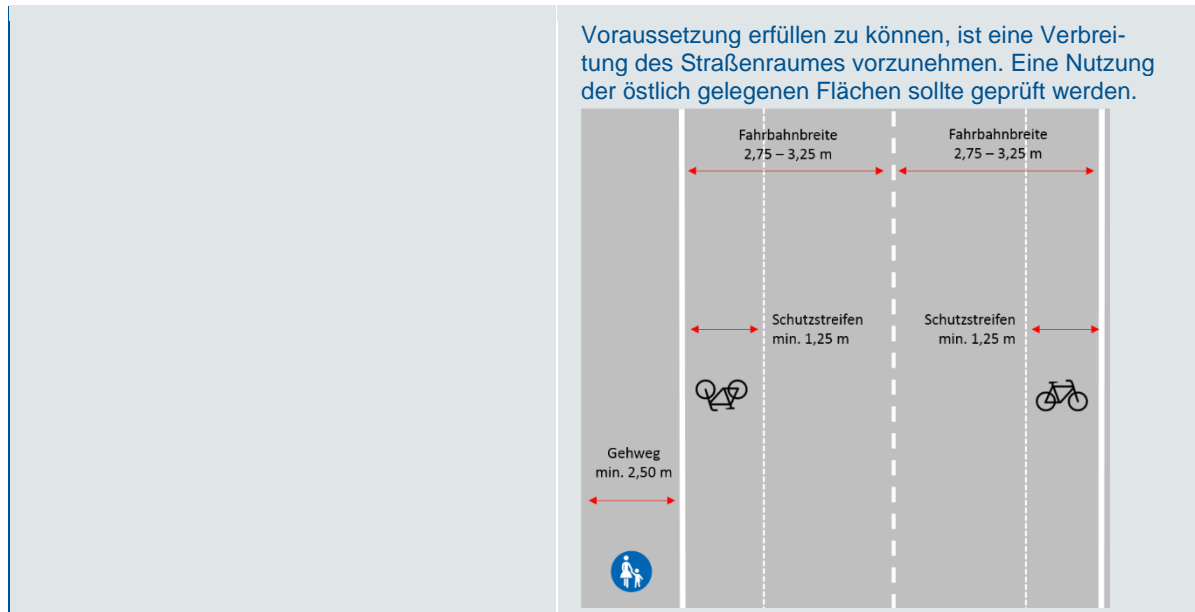
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	3/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		3/10 Punkte

Handlungsempfehlung
Änderung der Führungsform

Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ erfüllt aufgrund der einseitigen Führung beider Fahrtrichtungen nicht die nur in Ausnahmefällen genehmigte Mindestbreite von 2,50 m. Falls es die räumlichen Gegebenheiten zulassen, sollte dieser laut ERA (2010: 26) auf mindestens 3,00 m verbreitert werden.

Aufgrund der räumlichen Voraussetzungen des betreffenden Straßenraumes ist eine Verbreiterung des Gehweges nicht möglich. Daher ist eine Änderung der Führungsform in Betracht zu ziehen.

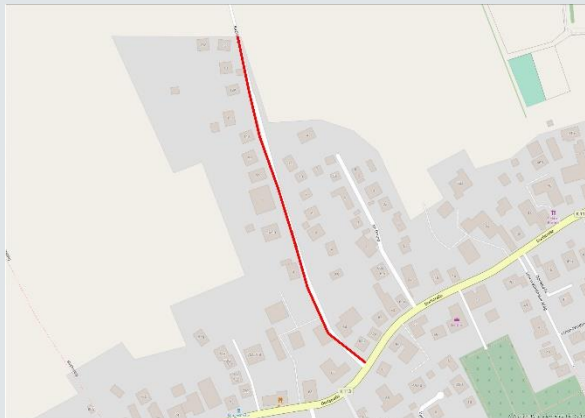
Um eine sichere Wegführung für den Radverkehr zu ermöglichen und Konflikte mit dem Fußverkehr zu verhindern, ist die Errichtung eines Schutzstreifens zu prüfen (siehe Skizze). Laut ERA 2010 wird eine Straßenbreite von mindestens 7,00 m gefordert. Um diese



Dorfstraße		16
 		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	hoch	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	7,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 – 3,00 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Vgl. Steckbrief Nr. 13

Kirchweg

17



☒ innerorts ☐ außerorts


Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

Fahrbahnbreite 3,50 m

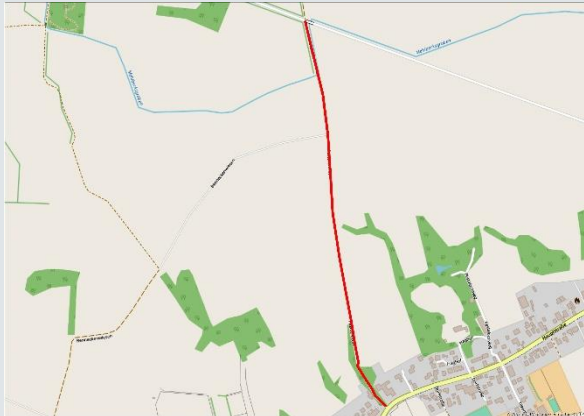
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr (Anliegerstraße)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Kirchweg		18
		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	3,50 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung	keine	

Pastorentrift

19

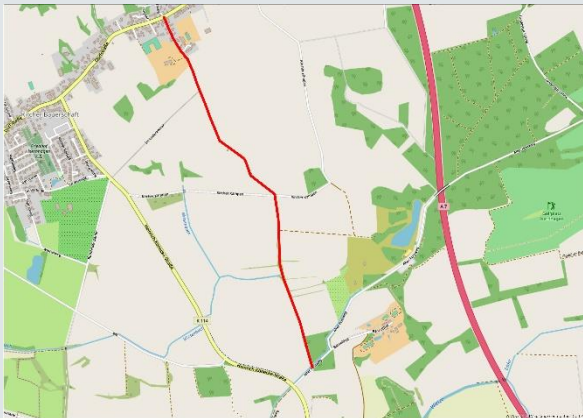


<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Hauptstraße (K113)		20
		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	hoch	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	7,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	3,00 m
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher / Oberflächenschäden
	Bewertung	2/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Vgl. Steckbrief 13

Tilkentrift

21



☒ innerorts

☒ außerorts

Kfz-Belastung

niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit

30 km/h

Fahrbahnbreite

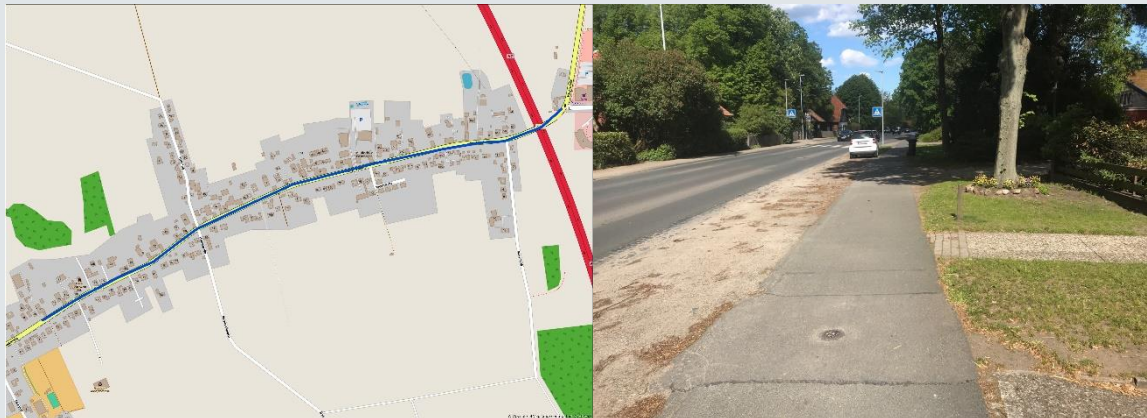
5,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Hauptstraße

22



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

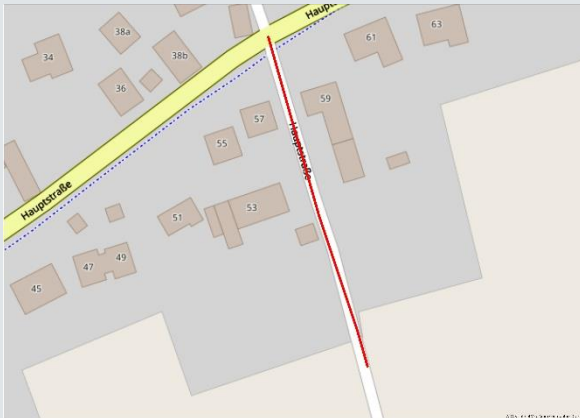
Fahrbahnbreite 7,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen und Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Vgl. Steckbrief 13

Hauptstraße

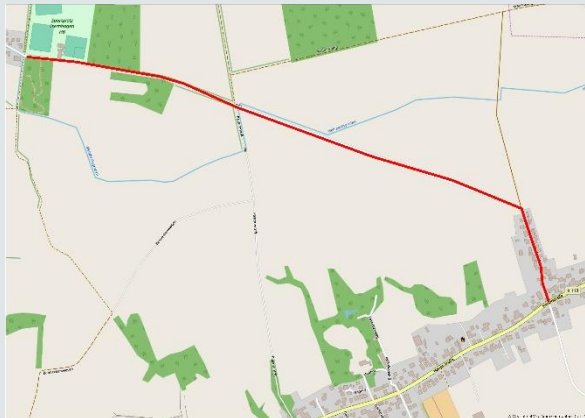
23



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Tiefe Trift bis Auf der Heide

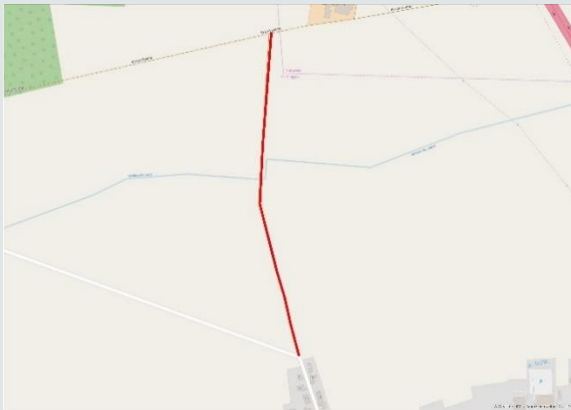
24



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h bis Ende des Wohngebietes, anschließend 50 km/h	
Fahrbahnbreite	7,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Tiefe Trift bis Kraunskamp

25



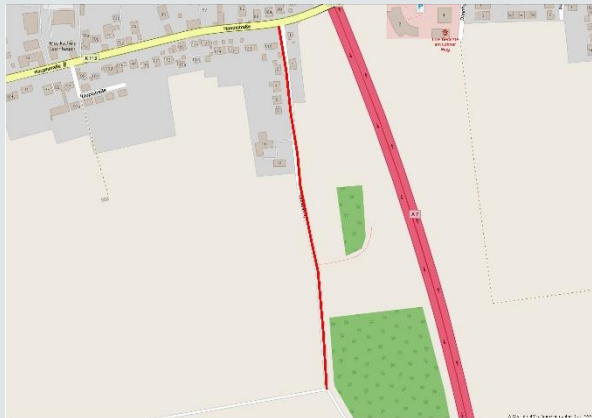
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	niedrig
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h
Fahrbahnbreite	4,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Möllerstrift

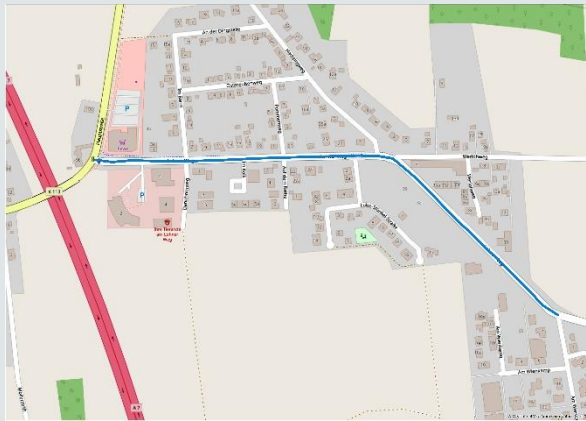
26



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	3,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Lohner Weg

27



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	mittel
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h
Fahrbahnbreite	6,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte

Gesamtbewertung **2/10 Punkte**

Handlungsempfehlung

Verbreiterung des Gehweges

Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ erfüllt aufgrund der einseitigen Führung beider Fahrrichtungen nicht die nur in Ausnahmefällen genehmigte Mindestbreite von 2,50 m. Falls es die räumlichen Gegebenheiten zulassen sollte dieser laut ERA (2010: 26) auf mindestens 3,00 m verbreitert werden.

Der begleitende Grünstreifen könnten unter Einhaltung des geforderten Sicherheitsstreifens (min. 0,5 m) verschmälert werden, um Platz für eine Verbreiterung des Gehweges zu schaffen.

Ergänzung eines Zusatzzeichens

Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.

Hachtingweg

28



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung

Zulässige Höchstgeschwindigkeit

30 km/h

Fahrbahnbreite

5,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Am Wienkamp

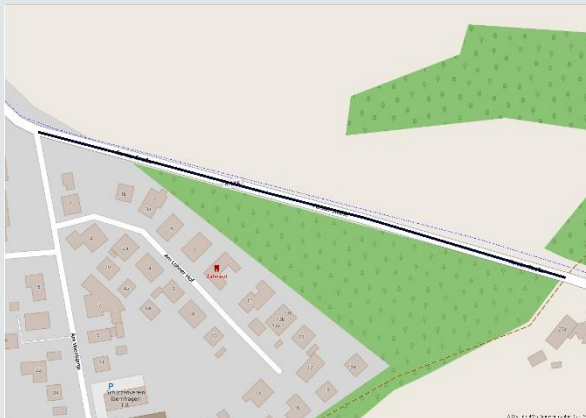
29



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	niedrig
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h
Fahrbahnbreite	8,00 m
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs	
Führungsform	Mischverkehr
	Radverkehrsanlage
	Breite
	Bewertung 0/4 Punkte
Beschilderung	Typ
	Bewertung 0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität
	Oberflächenbewertung
	Bewertung 0/4 Punkte
Gesamtbewertung 0/10 Punkte	
Handlungsempfehlung	keine

Farster Straße (K115)

30



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 100 km/h

Fahrbahnbreite 7,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Geh-/Radweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gemeinsamer Geh-/Radweg (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,50 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen und Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte

Gesamtbewertung **2/10 Punkte**

Handlungsempfehlung

Verbreiterung des Gehweges

Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ erfüllt aufgrund der einseitigen Führung beider Fahrtrichtungen nur die in Ausnahmefällen genehmigte Mindestbreite von 2,50 m. Falls es die räumlichen Gegebenheiten zulassen sollte dieser laut ERA (2010: 26) auf mindestens 3,00 m verbreitert werden.

Eine Verbreiterung der Fläche des gemeinsamen Geh- und Radweges könnte erwirkt werden, indem der Sicherheitstrennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Kreisstraßen reduziert wird. Aktuell überschreitet dieser die Mindestbreite für Radverkehrsanlagen außerhalb von Ortschaften von 1,75 m deutlich.

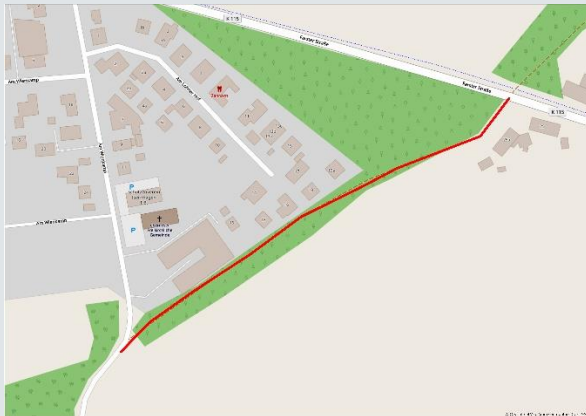
Ergänzung eines Zusatzzeichens

Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrtrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.

Landesgut Lohne		31
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	3,50 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung	keine	

Landesgut Löhne – Farster Straße

32



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	niedrig
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h
Fahrbahnbreite	3,00 m

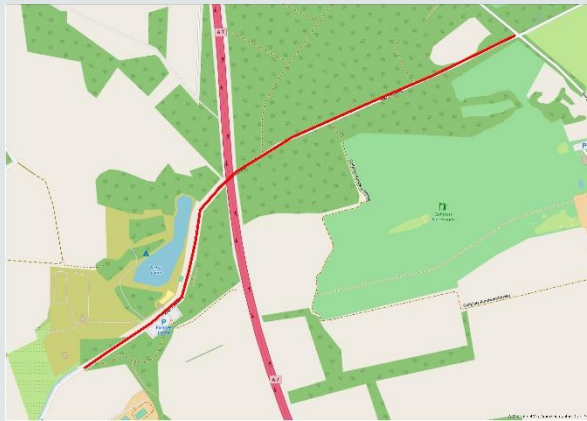
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher und Oberflächenschäden
	Bewertung	2/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.

Schmiededamm		33
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	5,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher und starke Oberflächenschäden
	Bewertung	3/4 Punkte
Gesamtbewertung		3/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.	

Alter Postweg

34


☐ innerorts

☒ außerorts

Kfz-Belastung

niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit

50 km/h, ab Parksee Eingang 30 km/h

Fahrbahnbreite

4,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert (Kopfsteinpflaster)
	Oberflächenbewertung	ungeeignete Fahrbahnoberfläche
	Bewertung	4/4 Punkte

Gesamtbewertung
4/10 Punkte
Handlungsempfehlung
Schaffung einer geeigneten Fahrbahnoberfläche

Das vorhandene Kopfsteinpflaster stellt ein Sicherheitsrisiko für den Radverkehr dar. Es sollte entweder eine geschlossene und ebene Fahrbahnoberfläche oder ein parallel verlaufender Radweg errichtet werden. Aufgrund der geringen Fahrbahnbreite stehen voraussichtlich keine ausreichenden Potenziale zur Errichtung eines parallelen Radweges zur Verfügung.

Da eine alternative Routenführung nicht möglich ist (alleinige Quermöglichkeit der A7), verbleibt lediglich eine Veränderung des Straßenbelages.

Alter Postweg

35



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

Fahrbahnbreite 3,50 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Alter Postweg		36
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher & Oberflächenschäden
	Bewertung	2/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.	

Basselthof - Hellweg		37
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	unbefestigte Fahrbahn
	Bewertung	3,5/4 Punkte
Gesamtbewertung		3,5/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Befestigung Bodenbelag Befestigung der Fahrbahnoberfläche (Asphaltdecke o- der wassergebundene Decke)	

Am Schulzentrum Altwarmbüchen		38
<div></div>		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	3,50 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher & starke Oberflächenschäden
	Bewertung	3/4 Punkte
Gesamtbewertung		3/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.	

Helleweg

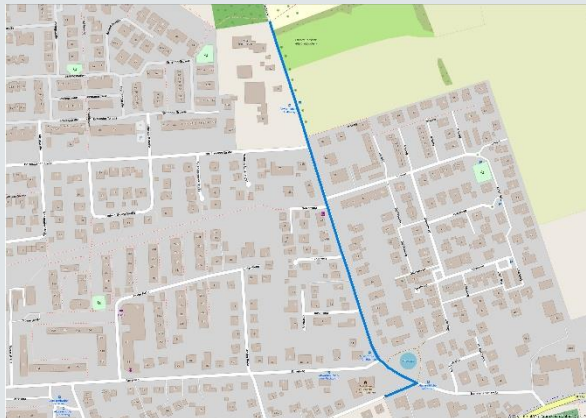
39



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Nicht vorhanden
	Bewertung	1/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	unbefestigte Fahrbahn (Baustelle während der Befahrung)
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		1/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Beschilderung Die Strecke sollte mit einem Wegweiser beschildert werden, um Radfahrern den Streckverlauf deutlich zu machen.

Isernhagener Straße

40



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	mittel
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h
Fahrbahnbreite	6,00 m
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs	
Führungsform	Gehweg
	Radverkehrsanlage
	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite
	3,00 m
	Bewertung
	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ
	Verkehrszeichen und Wegweiser
	Bewertung
	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität
	gepflastert
	Oberflächenbewertung
	keine Mängel
	Bewertung
	0/4 Punkte
Gesamtbewertung	
0/10 Punkte	
Handlungsempfehlung	Ergänzung eines Zusatzzeichens Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahr- richtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.

Verbindung Bernhard-Rehkopf-Straße – Hannoversche Straße (K 112)

41



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	-
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	-
Fahrbahnbreite	-

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh-/Radweg (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,50 m
	Bewertung	1/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen und Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Deckschicht ohne Bindemittel
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	1/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte

Handlungsempfehlung

Befestigung Bodenbelag

Der vorgefundene unbefestigte Bodenbelag wies zwar eine gut befahrbare und ebene Oberfläche auf. Aufgrund von Witterungsbedingungen kann jedoch eine rutschige und unsichere Oberfläche erwartet werden. Daher ist zu prüfen, ob eine Befestigung der Fahrbahnoberfläche (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke) notwendig ist.

Entfernung der Umlaufschranke

Umlaufschranken sind oft nur unter großen Schwierigkeiten für den Radverkehr passierbar und sollten laut den EFA nur an Querungsstellen mit schlechten Sichtverhältnissen oder starkem Kfz-Verkehr eingesetzt werden. An dieser Stelle würde sich statt der Umlaufschranke das Aufstellen eines Pollers empfehlen um die Barriere für den Radverkehr abzuschaffen, aber gleichzeitig das Befahren der Straße mit dem Pkw zu verhindern.

Verbindung Hannoversche Straße (K 112) - Seestraße

42



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

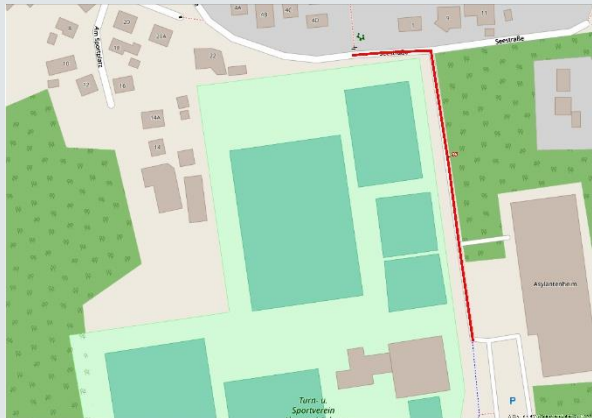
Fahrbahnbreite

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh-/Radweg (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	3,00 – 4,00 m
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	unbefestigte Fahrbahnoberfläche (Schotter)
	Bewertung	3/4 Punkte
Gesamtbewertung		3/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Befestigung Bodenbelag Befestigung der Fahrbahnoberfläche (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke).

Am Turn- und Sportverein Altwarmbüchen

43



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

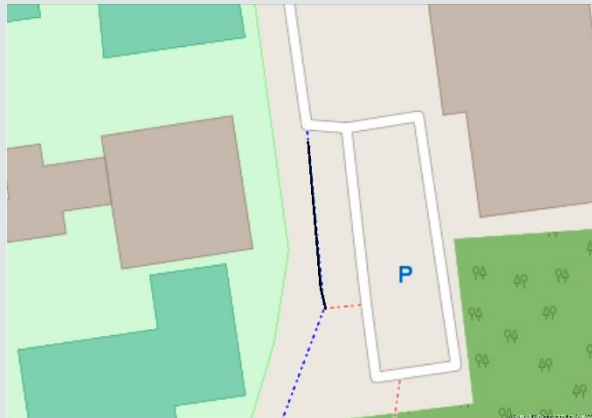
Fahrbahnbreite 5,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Am Turn- und Sportverein Altwarmbüchen

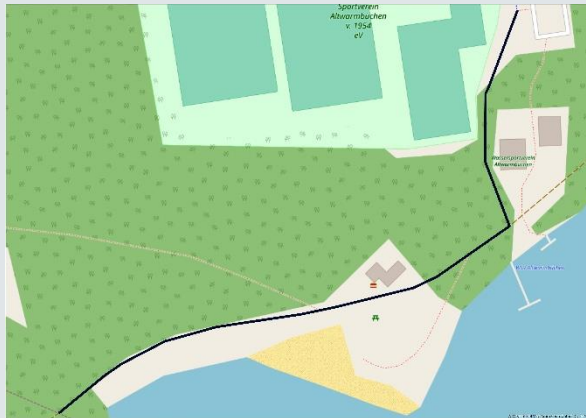
44



Kfz-Belastung	keine	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Fahrbahnbreite	-	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh-/Radweg (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	3,50 m
	Bewertung	1/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		1/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Entfernen der Schranke An dieser Stelle würde sich statt der Schranke das Aufstellen eines Pollers empfehlen um die Barriere für den Radverkehr abzuschaffen, aber gleichzeitig das Befahren der Straße mit dem Pkw zu verhindern.

Am Altwarmbüchener See

45



☒ innerorts

☐ außerorts

Kfz-Belastung

keine

Zulässige Höchstgeschwindigkeit

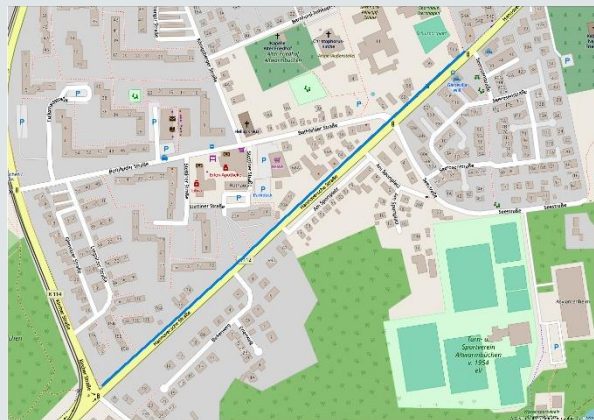
Fahrbahnbreite

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh-/Radweg (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	3,50 m
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Deckschicht ohne Bindemittel
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Hannoversche Straße (K112)

46



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

Fahrbahnbreite 12,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Einrichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	1,5/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen und Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte

Gesamtbewertung 1,5/10 Punkte

Handlungsempfehlung

Verbreiterung des Gehweges
Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ unterschreitet die geforderte Mindestbreite von 2,50 m im beidseitigen Zweirichtungsbetrieb laut ERA 2010. Bei geringem Radverkehrsaufkommen darf ausnahmsweise ein Mindestmaß von 2,00 m angewendet werden.
Eine Verbreiterung der Fläche kann erwirkt werden, indem der Sicherheitstrennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Kreisstraßen reduziert wird. Aktuell überschreitet dieser die Mindestbreite für Radverkehrsanlagen außerhalb von Ortschaften von mind. 0,50 m deutlich.
(beruht auf Plänen der Region Hannover)

Heinrich-Könecke-Straße (K114)

47

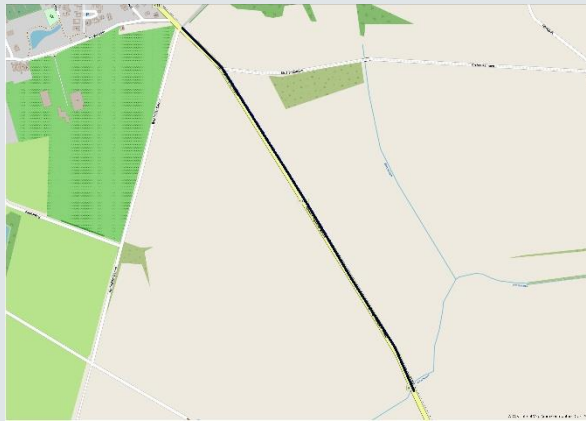


<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	hoch
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h bis kurz hinter Bach (Richtung Ortsausgang), dann 70 km/h
Fahrbahnbreite	7,50 m
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs	
Führungsform	Gehweg
	Radverkehrsanlage
	einseitiger gemeinsamer Geh-/Radweg (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite
	2,00 m
	Bewertung
	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ
	Verkehrszeichen
	Bewertung
	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität
	gepflastert
	Oberflächenbewertung
	Schlaglöcher (vereinzelt)
	Bewertung
	1,5/4 Punkte
Gesamtbewertung	
3,5/10 Punkte	
Handlungsempfehlung	<p>Plan der Region Hannover Es liegen Pläne der Region Hannover für Teile der Heinrich-Könecke-Straße vor. Betroffen ist der Abschnitt zwischen der K 113 und der Einmündung „Alter Postweg“. Vgl. hierzu Steckbriefe 48 und 49.</p> <p>Verbreiterung des Gehweges Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ erfüllt aufgrund der einseitigen Führung beider Fahrtrichtungen nicht die nur in Ausnahmefällen genehmigte Mindestbreite von 2,50 m. Falls es die räumlichen Gegebenheiten zulassen sollte dieser laut ERA (2010: 26) auf mindestens 3,00 m verbreitert werden. Eine Verbreiterung der Fläche des gemeinsamen Geh- und Radweges könnte erwirkt werden, indem der Sicherheitstrennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Kreisstraßen reduziert wird. Aktuell überschreitet</p>

	<p>dieser die Mindestbreite von 0,5 m für innerörtliche und 1,75 m für außerörtliche für Radverkehrsanlagen.</p> <p>Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.</p> <p>Ergänzung eines Zusatzzeichens Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.</p>
--	--

Heinrich-Könecke-Straße (K 114)

48



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 100 km/h

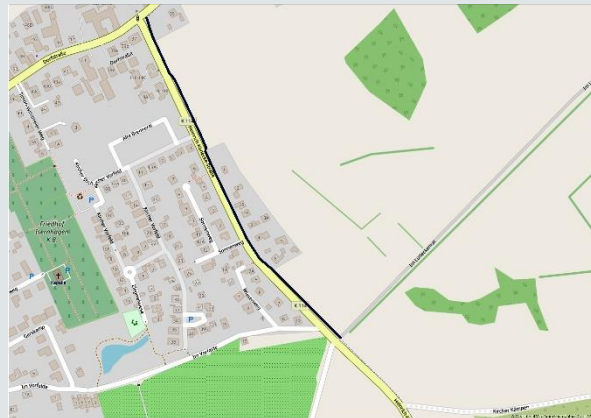
Fahrbahnbreite 8,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger gemeinsamer Geh-/Radweg (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher
	Bewertung	3/4 Punkte

Gesamtbewertung 5/10 Punkte

Handlungsempfehlung	<p>Plan der Region Hannover Auf der Heinrich-Könecke-Straße soll außerorts der Radverkehr auf der östlichen Straßenseite als einseitiger gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsbetrieb geführt werden. Die in ERA dafür vorgeschriebene Regelbreite von 2,50 m außerorts wird eingehalten.</p> <p>Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.</p> <p>Ergänzung eines Zusatzzeichens Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.</p>
----------------------------	---

Heinrich-Könecke-Straße (K 114)
49

☒ innerorts

☐ außerorts

Kfz-Belastung

hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit

50 km/h

Fahrbahnbreite

8,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger gemeinsamer Geh-/Radweg (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen und Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher
	Bewertung	2/4 Punkte
Gesamtbewertung		4/10 Punkte

Handlungsempfehlung
Plan der Region Hannover

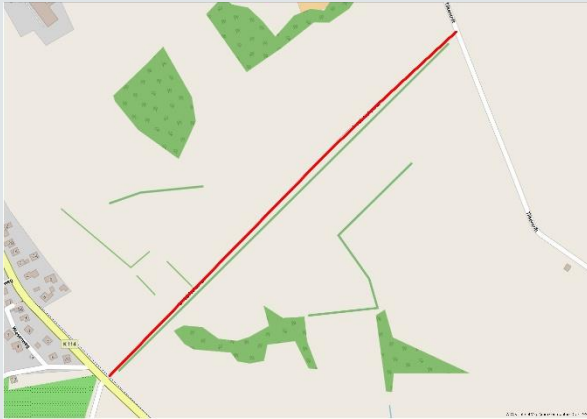

Die Planung der Region Hannover sieht vor, den Radverkehr in südlicher Richtung zunächst auf einen Schutzstreifen von 1,50 m Breite zu führen. In nördlicher Richtung wird der Radverkehr auf dem Gehweg mit dem Zusatzzeichen „Radfahrer frei“ 1022-10 StVO geführt. Nach 470 m wird der Radverkehr in südlicher Richtung mittels einer gemeinsamen Querungshilfe mit einseitig vorgezogenem Seitenraum für den Rad- und Fußverkehr (4,00 m Breite) über die K 114 geführt um dann auf der östlichen Seite der Straße als gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsbetrieb mit der in der ERA 2010 außerorts vorgesehenen 2,50 m Regelbreite.

Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden

Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.

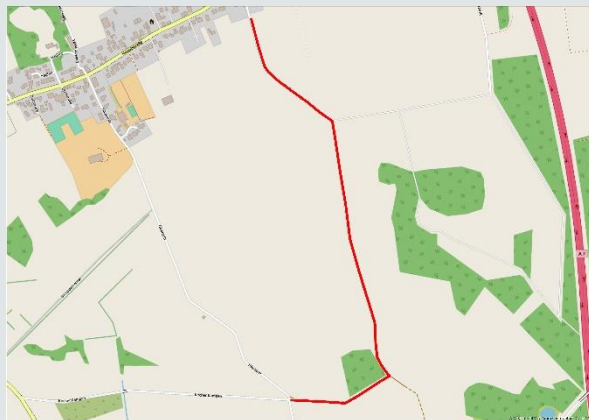
Ergänzung eines Zusatzzeichens

Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.

Im Lüdeckenrat		50
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50km/h	
Fahrbahnbreite	5,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	befestigt
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung	keine	

Kircher Kämpen

51



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30km/h

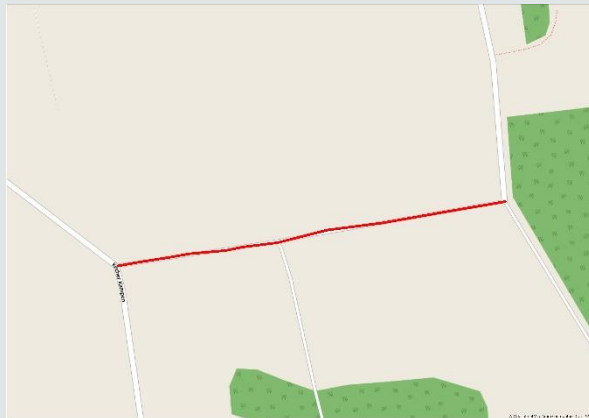
Fahrbahnbreite 4,50 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Verbindung Kircher Kämpen - Möllerstrift

52



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30km/h

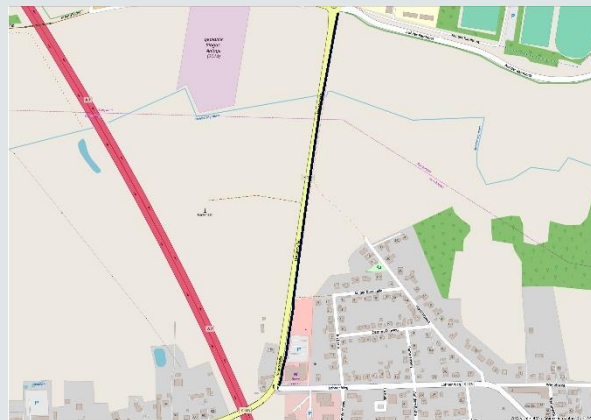
Fahrbahnbreite 4,50 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	befestigt
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Hauptstraße (K113)

53



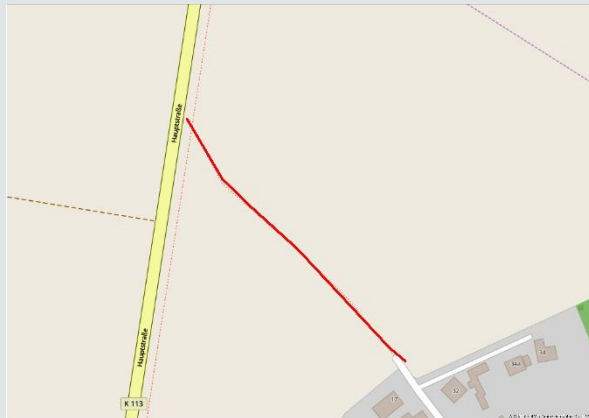
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	hoch
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	Bis Rewe Parkplatz 50 km/h, ab Ortsausgang 100 km/h
Fahrbahnbreite	8,00-9,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Geh-/Radweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger gemeinsamer Geh-/Radweg (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen und Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	Deckschicht ohne Bindemittel
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Vgl. Steckbrief 13

Verbindung Hauptstraße - Hachtingweg

54



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung keine

Zulässige Höchstgeschwindigkeit

Fahrbahnbreite

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	> 1,00 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt (Schotter)
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	4/4 Punkte

Gesamtbewertung

6/10 Punkte



Handlungsempfehlung

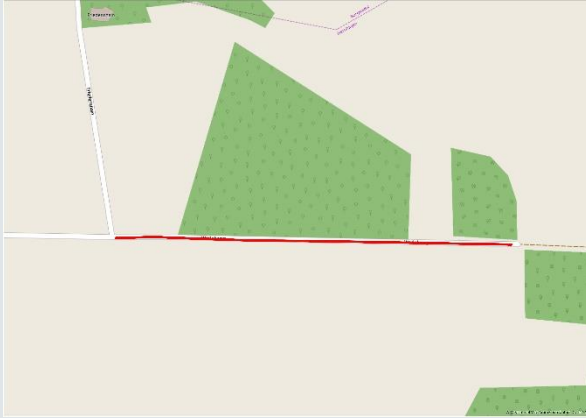

Verbreiterung des Geh-/Radweges

Der erfasste Geh-/Radweg unterschreitet die laut ERA 2012 geforderte Mindestbreite von 1,60 m (Einrichtungsbetrieb) bzw. 2,50 m (Zweirichtungsbetrieb) deutlich. Dementsprechend ist eine Verbreiterung der Fahrbahnfläche vorzunehmen. Die Grünstreifen auf beiden Seiten sollten ausreichende Potenziale bieten.

Befestigung Bodenbelag

Befestigung der Fahrbahnoberfläche (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke)

Werlohweg		55
 		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung	keine	

Werlohweg		56
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr (Anliegerstraße)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	nicht vorhanden
	Bewertung	1/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		1/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Beschilderung Die Strecke sollte mit einem Wegweiser beschildert werden, um Radfahrern den Streckverlauf deutlich zu machen.	

Verbindung Werlohweg – Farster Straße (K115)

57



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

Fahrbahnbreite 5,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr (Anliegerstraße)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher
	Bewertung	3/4 Punkte

Gesamtbewertung 3/10 Punkte

Handlungsempfehlung

Befestigung Bodenbelag
Befestigung der Fahrbahnoberfläche (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke)
Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden
Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.

Farster Straße (K115)

58



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 70 km/h

Fahrbahnbreite 8,00-9,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Geh-/Radweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger gemeinsamer Geh-/Radweg (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte

Gesamtbewertung **2/10 Punkte**

Handlungsempfehlung

Verbreiterung des Gehweges

Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ erfüllt aufgrund der einseitigen Führung beider Fahrtrichtungen nicht die Mindestbreite von 2,50 m. Falls es die räumlichen Gegebenheiten zulassen sollte dieser laut ERA (2010: 26) auf mindestens 3,00 m verbreitert werden.

Eine Verbreiterung der Fläche des gemeinsamen Geh- und Radweges könnte erwirkt werden, indem der Sicherheitstrennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Kreisstraßen reduziert wird. Aktuell überschreitet dieser die Mindestbreite von 0,5 m für innerörtliche und 1,75 m für außerörtliche für Radverkehrsanlagen.

Ergänzung eines Zusatzzeichens

Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrtrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.

Farster Straße (K115)

59



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 100 km/h

Fahrbahnbreite 8,00-9,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Geh-/Radweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger gemeinsamer Geh-/Radweg (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte

Gesamtbewertung **2/10 Punkte**

Handlungsempfehlung

Verbreiterung des Gehweges
Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ erfüllt aufgrund der einseitigen Führung beider Fahrtrichtungen nicht die Mindestbreite von 2,50 m. Falls es die räumlichen Gegebenheiten zulassen sollte dieser laut ERA (2010: 26) auf mindestens 3,00 m verbreitert werden. Eine Verbreiterung der Fläche des gemeinsamen Geh- und Radweges könnte erwirkt werden, indem der Sicherheitstrennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Kreisstraßen reduziert wird. Aktuell überschreitet dieser die Mindestbreite von 0,5 m für innerörtliche und 1,75 m für außerörtliche für Radverkehrsanlagen.

Ergänzung eines Zusatzzeichens
Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrtrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.

Farster Straße (K115)

60



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

Fahrbahnbreite 8,00-9,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte

Handlungsempfehlung

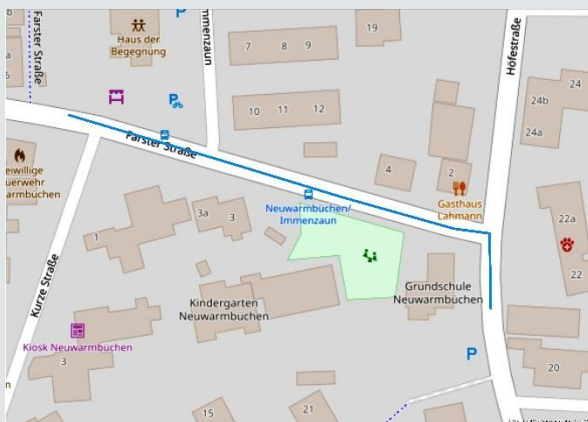

Verbreiterung des Gehweges

Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ erfüllt aufgrund der einseitigen Führung beider Fahrrichtungen nicht die Mindestbreite von 2,50 m. Falls es die räumlichen Gegebenheiten zulassen sollte dieser laut ERA (2010: 26) auf mindestens 3,00 m verbreitert werden.

Eine Verbreiterung der Fläche des gemeinsamen Geh- und Radweges könnte erwirkt werden, indem der Sicherheitstrennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Kreisstraßen reduziert wird. Aktuell überschreitet dieser die Mindestbreite von 0,5 m für innerörtliche und 1,75 m für außerörtliche für Radverkehrsanlagen.

Ergänzung eines Zusatzzeichens

Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.

Farster Straße (K115)		61
 		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	hoch	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	8,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung		<p>Verbreiterung des Gehweges Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ erfüllt aufgrund der einseitigen Führung beider Fahrtrichtungen nicht Mindestbreite von 2,50 m. Falls es die räumlichen Gegebenheiten zulassen sollte dieser laut ERA (2010: 26) auf mindestens 3,00 m verbreitert werden.</p> <p>Eine Verbreiterung der Fläche des gemeinsamen Geh- und Radweges kann erwirkt werden, indem der Sicherheitstrennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Kreisstraßen reduziert wird. Aktuell überschreitet dieser die empfohlene Mindestbreite von 0,5 m für innerörtliche und 1,75 m für außerörtliche für Radverkehrsanlagen.</p> <p>Ergänzung eines Zusatzzeichens Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrtrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.</p>

Höfestraße		62
 		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	mittel	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	9,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	nicht vorhanden
	Bewertung	1/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		1/12 Punkte
Handlungsempfehlung	Beschilderung Die Strecke sollte mit einem Wegweiser beschildert werden, um Radfahrern den Streckverlauf deutlich zu machen.	

Höfestraße

63



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung mittel

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

Fahrbahnbreite 9,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	nicht vorhanden
	Bewertung	1/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte

Gesamtbewertung 1/10 Punkte

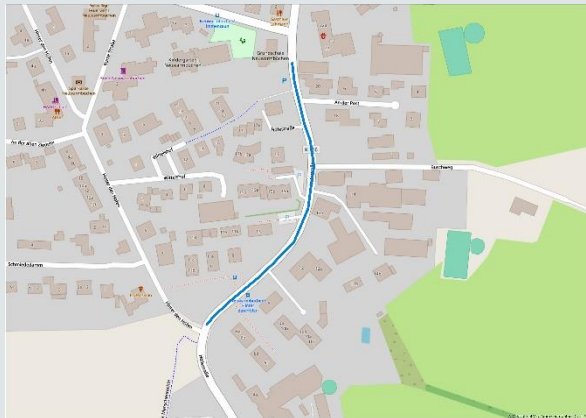
Handlungsempfehlung

Beschilderung

Die Strecke sollte mit einem Wegweiser beschildert werden, um Radfahrern den Streckverlauf deutlich zu machen.

Höfestraße

64



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	mittel
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h
Fahrbahnbreite	8,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,50m
	Bewertung	1/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		1/10 Punkte

Handlungsempfehlung

Errichtung eines Schutzstreifens

Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ erfüllt aufgrund der einseitigen Führung beider Fahrtrichtungen nur die in Ausnahmefällen genehmigte Mindestbreite von 2,50 m. Falls es die räumlichen Gegebenheiten zulassen sollte dieser laut ERA (2010: 26) auf mindestens 3,00 m verbreitert werden.

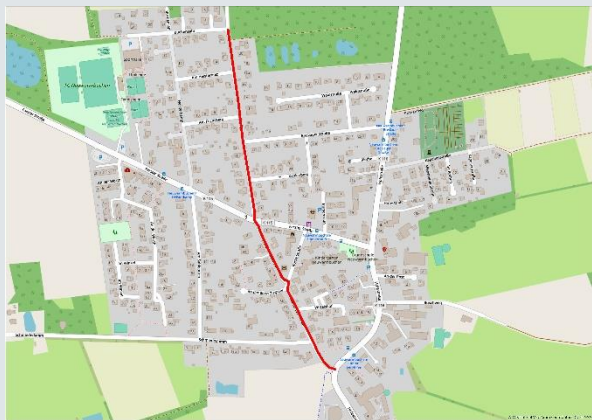
Aufgrund der Straßenbreite von 8,00 m wäre die Errichtung von beidseitigen Schutzstreifen auf der Fahrbahn zu prüfen (ab Bushaltestelle „Hinter den Höfen“). Zwischen der Abzweigung „Hinter den Höfen“ und der Haltestelle sollte der bestehende einseitige Gehweg (Radverkehr frei) im Zweirichtungsbetrieb genutzt werden.

Ergänzung eines Zusatzzeichens

Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrtrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.

Hinter den Höfen bis Heistergarten

65



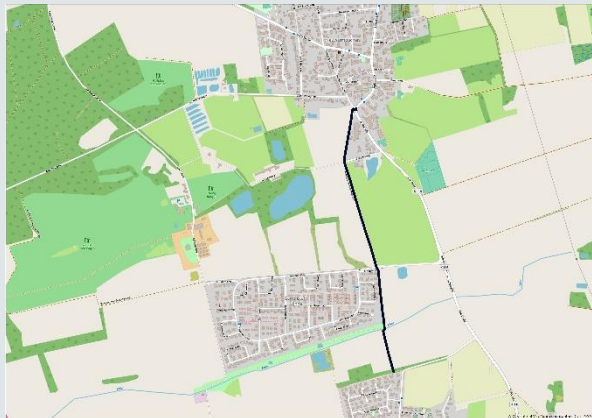
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	mittel
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h
Fahrbahnbreite	6,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Pfad der Menschenrechte

66



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung keine

Zulässige Höchstgeschwindigkeit -

Fahrbahnbreite -

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	gemeinsamer Geh-/ Radweg (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 - 4,00m
	Bewertung	1/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen & Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher, Rutschgefahr auf der Edder-Brücke
	Bewertung	4/4 Punkte

Gesamtbewertung 5/10 Punkte

Handlungsempfehlung	<p>Verbreiterung des Gehweges Der erfasste gemeinsame Geh- und Radweg ist aufgrund der Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Zweirichtungsbetrieb nicht zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 3,00 m innerorts im einseitigen Zweirichtungsbetrieb laut ERA 2010 wird nicht immer erfüllt.</p> <p>Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.</p> <p>Beseitigung der Rutschgefahr auf der Brücke Es sollten Maßnahmen getroffen werden, die die Rutschgefahr für Radfahrer auf der Brücke beseitigen, um die sichere und komfortable Führung des Radverkehrs zu gewährleisten.</p>
----------------------------	--

Schmiededamm

67



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

Fahrbahnbreite 6,00m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher / Spurrillen
	Bewertung	2/4 Punkte

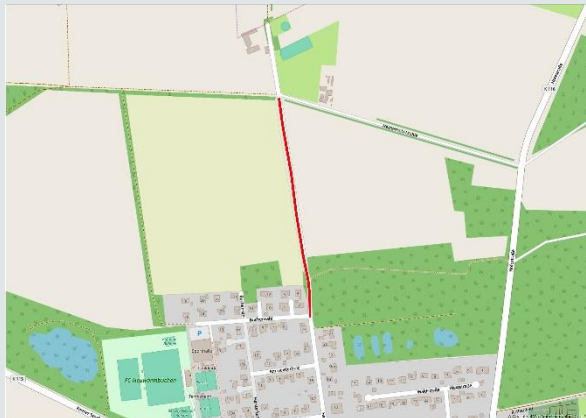
Gesamtbewertung 2/10 Punkte

Handlungsempfehlung

Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden
Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.

Heistergarten

68



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

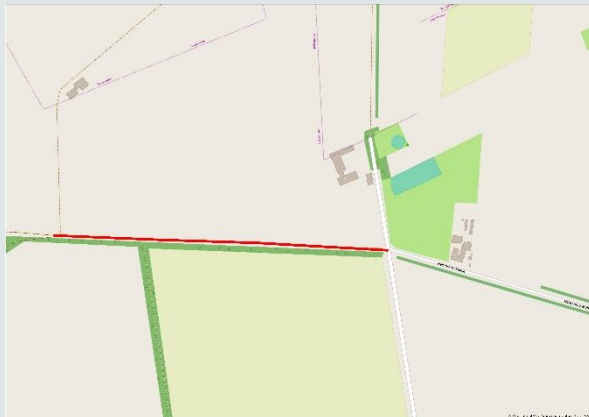

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

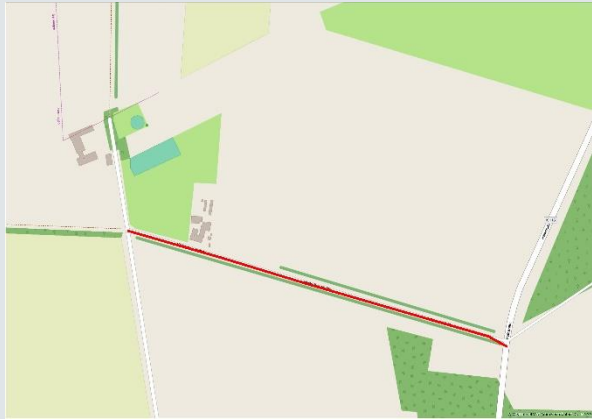

Fahrbahnbreite 4,00m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Heistergarten		69
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	4,00m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher / Spurrillen
	Bewertung	2/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.

Verbindung Heisterholz-Mühle - Werlohweg		70
 		
<input type="checkbox"/> innerorts		<input checked="" type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung		niedrig
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Fahrbahnbreite		4,00 m
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr (Anliegerstraße)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	unsicher (Schotter)
	Bewertung	4/4 Punkte
Gesamtbewertung		4/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Befestigung Bodenbelag Zur Gewährleistung einer sicheren Radverkehrsführung ist die Fahrbahnoberfläche zu befestigen (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke).

Heisterholz-Mühle		71
 		
<input type="checkbox"/> innerorts		<input checked="" type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung		niedrig
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Fahrbahnbreite		4,00 m
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Höfestraße		72
		
<input type="checkbox"/> innerorts		<input checked="" type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Fahrbahnbreite		
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radverkehrsanlage	
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Zum Zeitpunkt der Befahrung war der Streckenabschnitt im Rahmen von Straßenbauarbeiten gesperrt und konnte so nicht erfasst werden.	

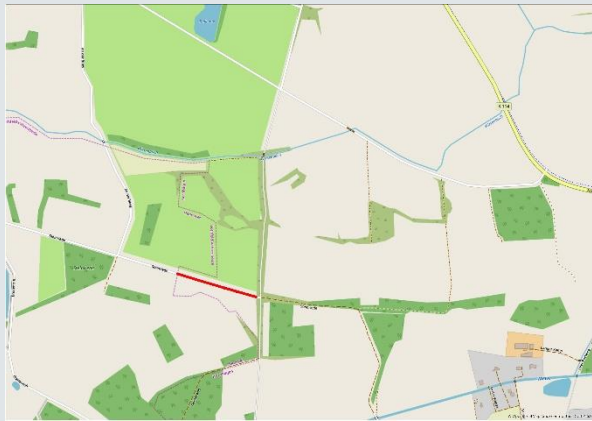

Sohrkamp		73
		
<input type="checkbox"/> innerorts		<input checked="" type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Fahrbahnbreite		
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radverkehrsanlage	
	Breite	
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	
	Oberflächenbewertung	
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Zum Zeitpunkt der Befahrung war der Streckenabschnitt im Rahmen von Straßenbauarbeiten gesperrt und konnte so nicht erfasst werden.

Fuhrbleek		74
 		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	mittel	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	11,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	nicht vorhanden
	Bewertung	1/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		1/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Beschilderung Die Strecke sollte mit einem Wegweiser beschildert werden, um Radfahrern den Streckverlauf deutlich zu machen.	

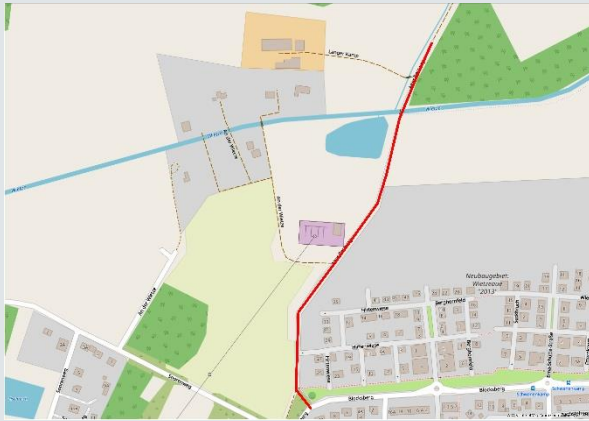
Breitentrift		75
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung	keine Anmerkung: Liegt auf dem Stadtgebiet der Landeshauptstadt Hannover	

Breitentrift		76
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher / Spurrillen
	Bewertung	2/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen. Anmerkung: Liegt auf dem Stadtgebiet der Landeshauptstadt Hannover	

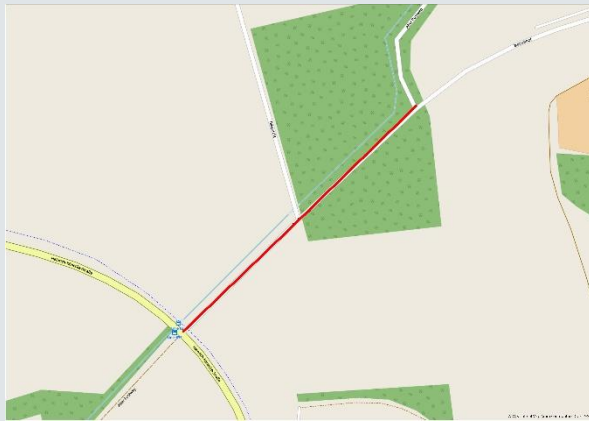

Steinriede		77
		
<input type="checkbox"/> innerorts		<input checked="" type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung		niedrig
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		10 km/h
Fahrbahnbreite		4,00 m
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt (Schotter)
	Oberflächenbewertung	Straßenschäden
	Bewertung	4/4 Punkte
Gesamtbewertung		4/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Befestigung Bodenbelag Zur Gewährleistung einer sicheren Radverkehrsführung ist die Fahrbahnoberfläche zu befestigen (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke). Anmerkung: Liegt auf dem Stadtgebiet der Landeshauptstadt Hannover

Steinriede		78
 		
<input type="checkbox"/> innerorts		<input checked="" type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung		
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Fahrbahnbreite		3,50 m
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Blocksberg		79
<div></div>		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	6,50 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	Gehweg mit Radverkehr frei (Einrichtungsbetrieb, siehe Steckbrief 125)
	Breite	3,20m
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Mängel	Fehlende vorfahrtsregelnde Beschilderung (Übergang Alter Postweg)
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Ergänzende Beschilderung Installation einer vorfahrtsregelnden Beschilderung beim Übergang des Gehweges (mit Radverkehr frei) auf die Straße „Alter Postweg“.

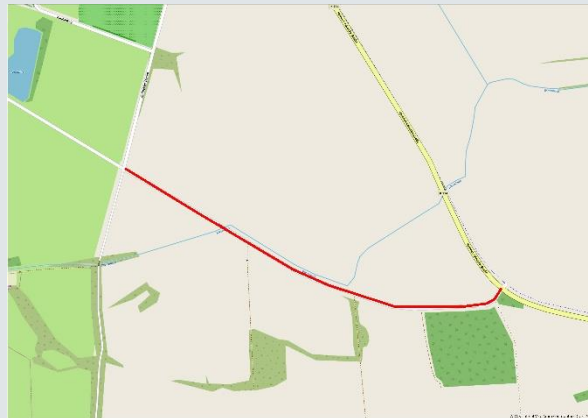
Alter Postweg		80
 		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr (Anliegerstraße)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung	keine	

Alter Postweg		81
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	befestigt
	Oberflächenbewertung	vereinzelt Schlaglöcher
	Bewertung	1,5/4 Punkte
Gesamtbewertung		1,5/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.	

Alter Postweg		82
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	5,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung	keine	

Verbindung Heinrich-Könecke-Straße – An der Bues

83



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

Fahrbahnbreite 3,50 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser (fehlt aus östlicher Fahrtrichtung)
	Bewertung	1/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	befestigt
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher / Spurrillen
	Bewertung	2/4 Punkte

Gesamtbewertung 3/10 Punkte

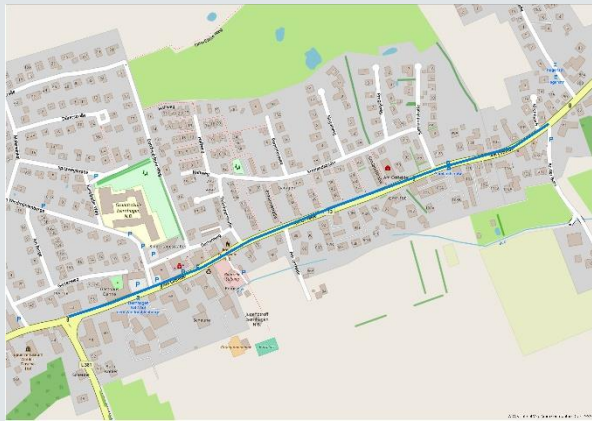
Handlungsempfehlung

Beschilderung
Die Strecke sollte mit einem Wegweiser beschildert werden, um Radfahrern den Streckverlauf deutlich zu machen.

Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden
Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.

Am Ortfelde

84



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

Fahrbahnbreite 6,50 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00-2,50m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen & Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Vgl. Steckbrief 13

Prüfentrift (L381)

85



<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	hoch
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h, ab Ende Siedlungskörper 70 km/h
Fahrbahnbreite	7,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger gemeinsamer Geh-/Radweg (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen & Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher / Spurrillen
	Bewertung	2/4 Punkte

Gesamtbewertung **4/10 Punkte**

Handlungsempfehlung	<p>Verbreiterung des Gehweges Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ erfüllt aufgrund der einseitigen Führung beider Fahrrichtungen nicht die Mindestbreite von 2,50 m. Falls es die räumlichen Gegebenheiten zulassen sollte dieser laut ERA (2010: 26) auf mindestens 3,00 m verbreitert werden. Eine Verbreiterung der Fläche des gemeinsamen Geh- und Radweges könnte erwirkt werden, indem der Sicherheitstrennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Kreisstraßen reduziert wird. Aktuell überschreitet dieser die empfohlene Mindestbreite von 0,5 m für innerörtliche und 1,75 m für außerörtliche für Radverkehrsanlagen.</p> <p>Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden</p>
----------------------------	---

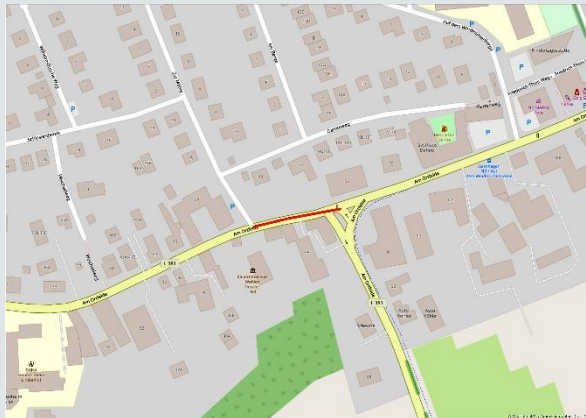
Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.

Ergänzung eines Zusatzzeichens

Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.

Am Ortfelde

86



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

Fahrbahnbreite 7,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Einrichtungsbetrieb)
	Breite	2,00-2,50m
	Bewertung	1/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte

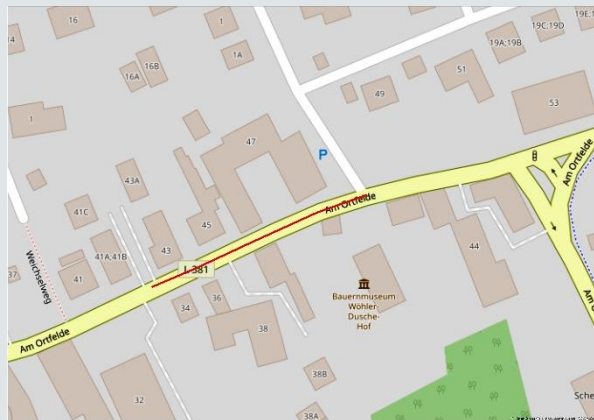
Gesamtbewertung 1/10 Punkte

Handlungsempfehlung

Verbreiterung des Gehweges
Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ ist aufgrund der beidseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Einrichtungsbetrieb grundsätzlich zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 2,50 m im Einrichtungsbetrieb laut ERA 2010 wird jedoch nur stellenweise erfüllt. Einzelne Abschnitte können lediglich eine Breite von 2,00 m aufweisen. Diese Abschnitte sollten, falls möglich, auf die geforderte Mindestbreite verbreitert werden.
Alternativ ist zu prüfen, ob eine Reduktion der Mindestbreite auf kurzen Teilstrecken im Rahmen der „Führung des Radverkehrs an Engstellen“ laut ERA 2010 zulässig ist. Handelt es sich bei den betreffenden Stellen um kurze Streckenabschnitte, an denen eine Beseitigung der Engstelle nicht möglich ist, könnte die Mindestbreite ausnahmsweise auf 2,00 m reduziert werden.

Am Ortfelde

87



☒ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

Fahrbahnbreite 6,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Einrichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen & Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte

Gesamtbewertung **2/10 Punkte**

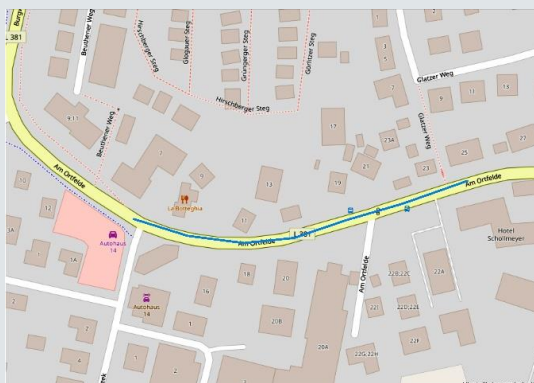
Handlungsempfehlung	Verbreiterung des Gehweges
	<p>Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ erfüllt aufgrund der beidseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Einrichtungsbetrieb nur die in Ausnahmefällen stellenweise genehmigte Mindestbreite von 2,00 m. Falls es die räumlichen Gegebenheiten zulassen sollte dieser laut ERA (2010: 26) auf mindestens 2,50 m verbreitert werden.</p> <p>Um die Anforderungen einer sichereren Radverkehrsführung an dieser Stelle zu erfüllen wäre eine Veränderung des Straßenraums erforderlich. Diese könnten zum einen die Verbreiterung des Gehweges umfassen. Zum anderen könnte die Straßenbreite vergrößert werden, sodass ein Schutzstreifen (Mindestbreite: 7,00 m) errichtet werden kann.</p>

	Alternativ ist zu prüfen, ob die geforderte Mindestbreite des Gehweges entlang auf dem gesamten Streckenabschnitt (ca. 100 m Länge) im Rahmen der „Führung des Radverkehrs an Engstellen“ laut ERA 2010 ausnahmsweise auf 2,00 m reduziert werden kann.
--	---

Am Ortfelde		88
 		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	hoch	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	6,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Einrichtungsbetrieb)
	Breite	2,00m (stellenweise >2,00m)
	Bewertung	3/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen & Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		3/10 Punkte
Handlungsempfehlung	<p>Verbreiterung des Gehweges</p> <p>Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ erfüllt aufgrund der beidseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Einrichtungsbetrieb nur die in Ausnahmefällen stellenweise genehmigte Mindestbreite von 2,00 m. Falls es die räumlichen Gegebenheiten zulassen sollte dieser laut ERA (2010: 26) auf mindestens 2,50 m verbreitert werden.</p> <p>Da der Gehweg stellenweise sogar eine Breite von 2,00 m unterschreitet kann auf diesem Streckenabschnitt auch nicht die Ausnahmeregelung „Führung des Radverkehrs an Engstellen“ laut ERA 2010 angewendet werden.</p> <p>Um die Anforderungen einer sichereren Radverkehrsführung an dieser Stelle erfüllen ist eine Veränderung des Straßenraums erforderlich. Diese könnten zum einen die Verbreiterung des Gehweges umfassen. Zum anderen könnte die Straßenbreite vergrößert werden, sodass ein Schutzstreifen (Mindestbreite: 7,00 m) errichtet werden kann.</p>	

Am Ortfelde

89



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

Fahrbahnbreite 6,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Einrichtungsbetrieb)
	Breite	2,00m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen & Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte

Handlungsempfehlung

Verbreiterung des Gehweges

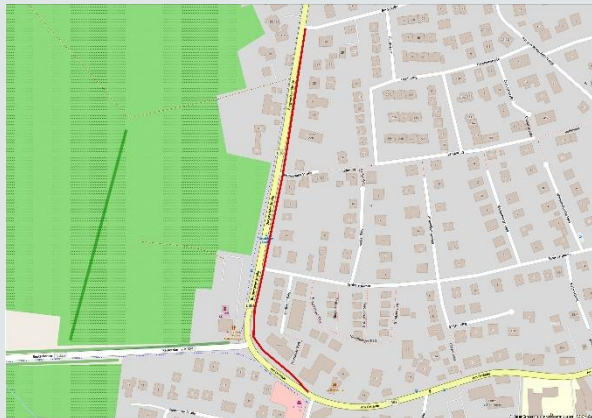
Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ erfüllt aufgrund der beidseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Einrichtungsbetrieb nur die in Ausnahmefällen stellenweise genehmigte Mindestbreite von 2,00 m. Falls es die räumlichen Gegebenheiten zulassen sollte dieser laut ERA (2010: 26) auf mindestens 2,50 m verbreitert werden.

Da der gesamte Streckenabschnitt mit seiner Breite von 2,00 m knapp über 200 m lang ist, ist Anwendung der Ausnahmeregelung „Führung des Radverkehrs an Engstellen“ laut ERA 2010 voraussichtlich nicht möglich.

Um die Anforderungen einer sichereren Radverkehrsführung an dieser Stelle erfüllen ist eine Veränderung des Straßenraums erforderlich. Diese könnten zum einen die Verbreiterung des Gehweges umfassen. Zum anderen könnte die Straßenbreite vergrößert werden, sodass ein Schutzstreifen (Mindestbreite: 7,00 m) errichtet werden kann.

Burgwedeler Straße

90



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	Kfz/Tag: 9.600 (DTV)
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h
Fahrbahnbreite	7,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Einrichtungsbetrieb)
	Breite	2,00m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen & Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte

Gesamtbewertung **2/10 Punkte**

Handlungsempfehlung

Verbreiterung des Gehweges

Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ ist aufgrund der Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Einrichtungsbetrieb nicht zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 2,50 m im Einrichtungsbetrieb laut ERA 2010 wird nicht erfüllt.

Eine Verbreiterung der Fläche des Gehweges kann erwirkt werden, indem der Sicherheitstrennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Landstraße reduziert wird. Aktuell überschreitet dieser die empfohlene Mindestbreite von 0,5 m für innerörtliche und 1,75 m für außerörtliche für Radverkehrsanlagen deutlich.

Am Ortfeide

91



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

Fahrbahnbreite 6,50 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Einrichtungsbetrieb)
	Breite	2,50m
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Reuterdamm		92
<div></div> <div></div>		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	hoch	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	8,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,50m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen & Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel Radwegeschäden (siehe Bild) erst auf dem Folgeabschnitt
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung		<p>Verbreiterung des Gehweges</p> <p>Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radverkehr frei“ erfüllt aufgrund der einseitigen Führung beider Fahrtrichtungen nur die in Ausnahmefällen genehmigte Mindestbreite von 2,50 m. Falls es die räumlichen Gegebenheiten zulassen sollte dieser laut ERA (2010: 26) auf mindestens 3,00 m verbreitert werden.</p> <p>Um die Anforderungen einer sichereren Radverkehrsführung an dieser Stelle zu erfüllen wäre eine Verbreiterung des Gehweges erforderlich. Da der Sicherheitsstreifen zur begleitenden Kreisstraße exakt der laut ERA 2010 geforderten Breite von mindestens 0,5 m entspricht, können zur Gehwegverbreiterung lediglich die südlichen Flächen genutzt werden.</p> <p>Sollte eine Umsetzungsprüfung ergeben, dass die südlichen Flächen nicht erschlossen werden können, kann</p>

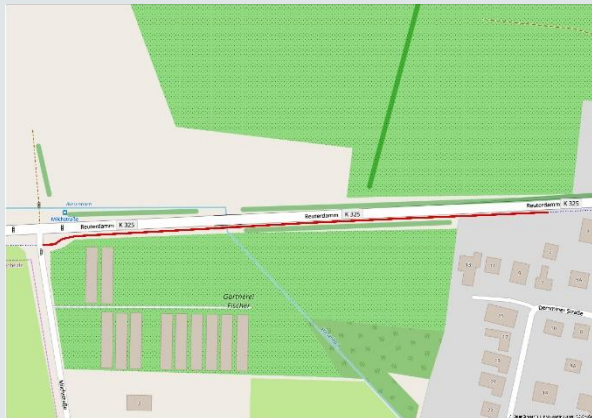
alternativ geprüft werden, ob die Ausnahmeregelung „Führung des Radverkehrs an Engstellen“ laut ERA 2010 auf die betreffenden Abschnitte angewendet werden kann. So würde die geforderte Mindestbreite ausnahmsweise auf bis zu 2,00 m reduziert werden.

Ergänzung eines Zusatzzeichens

Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.

Reuterdamm

93



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 70 km/h

Fahrbahnbreite 8,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei/ gemeinsamer Geh- und Radweg (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 – 2,50 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen & Wegweiser in östliche Fahrtrichtung: gemeinsamer Geh- und Rad- weg (Verkehrszeichen 240) in westliche Fahrtrichtung: Gehweg (Verkehrszeichen 239) mit Radfahrer frei (Verkehrszeichen 1022-10)
	Bewertung	1/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Radwegschäden
	Bewertung	2/4 Punkte
Gesamtbewertung		4/10 Punkte

Handlungsempfehlung

Verbreiterung des Gehweges

Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radfahrer frei“/ gemeinsamer Geh- und Radweg ist aufgrund der einseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Zweirichtungsbetrieb nicht zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 2,50 m außerorts im einseitigen Zweirichtungsbetrieb laut ERA 2010 wird nicht immer erfüllt.

Um die Anforderungen einer sichereren Radverkehrsführung an dieser Stelle zu erfüllen ist eine Verbreiterung des Gehweges erforderlich. Da der Sicherheits-trennstreifen zur begleitenden Kreisstraße exakt der laut ERA 2010 geforderten Breite von mindestens 1,75

m entspricht, können zur Gehwegverbreiterung lediglich die südlichen Flächen genutzt werden. Sollte eine Umsetzungsprüfung ergeben, dass die südlichen Flächen nicht erschlossen werden können, kann alternativ geprüft werden, ob die Ausnahmeregelung „Führung des Radverkehrs an Engstellen“ laut ERA 2010 auf die betreffenden Abschnitte angewendet werden kann. So würde die geforderte Mindestbreite ausnahmsweise auf 2,00 m reduziert werden.

Beseitigung von Gehwegschäden

Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Gehwegschäden zu beseitigen.

Beschilderung

Der Streckenabschnitt ist in beide Fahrtrichtungen unterschiedlich beschildert. Besonders problematisch ist diese Situation aufgrund der unterschiedlichen Voraussetzungen für die Benutzungspflicht des Geh-/Radweges.

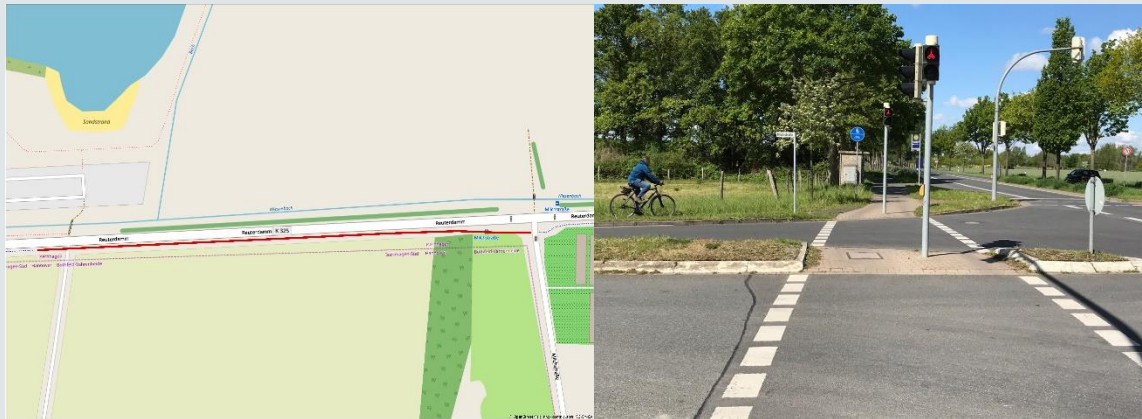
Es ist eine einheitliche Beschilderung erforderlich. Diesbezüglich wird die Ausweisung als gemeinsamer Geh- und Radweg (Verkehrszeichen 240) empfohlen, da so eine Benutzungspflicht geschaffen wird. Dem Radverkehr die Option des Mischverkehrs auf der begleitenden Kreisstraße ($v = 70 \text{ km/h}$) zu ermöglichen, ist vor dem Aspekt der Sicherheit nicht vertretbar.

Ergänzung eines Zusatzzeichens

Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrtrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.

Am Ortfelde

94



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 70 km/h

Fahrbahnbreite 8,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger gemeinsamer Geh-/Radweg (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00m
	Bewertung	2,5/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte

Gesamtbewertung 2,5/10 Punkte

Handlungsempfehlung

Verbreiterung des Gehweges

Der erfasste gemeinsame Geh- und Radweg ist aufgrund der einseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Zweirichtungsbetrieb nicht zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 2,50 m außerorts im einseitigen Zweirichtungsbetrieb laut ERA 2010 wird nicht erfüllt.

Um die Anforderungen einer sichereren Radverkehrsführung an dieser Stelle zu erfüllen ist eine Verbreiterung des Gehweges erforderlich. Da der Sicherheits-trennstreifen zur begleitenden Kreisstraße exakt der laut ERA 2010 geforderten Breite von mindestens 1,75 m entspricht, können zur Gehwegverbreiterung lediglich die südlichen Flächen genutzt werden.

Sollte eine Umsetzungsprüfung ergeben, dass die südlichen Flächen nicht erschlossen werden können, kann alternativ geprüft werden, ob die Ausnahmeregelung „Führung des Radverkehrs an Engstellen“ laut ERA

2010 auf die betreffenden Abschnitte angewendet werden kann. So würde die geforderte Mindestbreite ausnahmsweise auf 2,00 m reduziert werden.

Ergänzung eines Zusatzzeichens

Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.

Reuterdamm

95

<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	hoch
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h
Fahrbahnbreite	8,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger gemeinsamer Geh-/Radweg (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00m
	Bewertung	2,5/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		2,5/10 Punkte

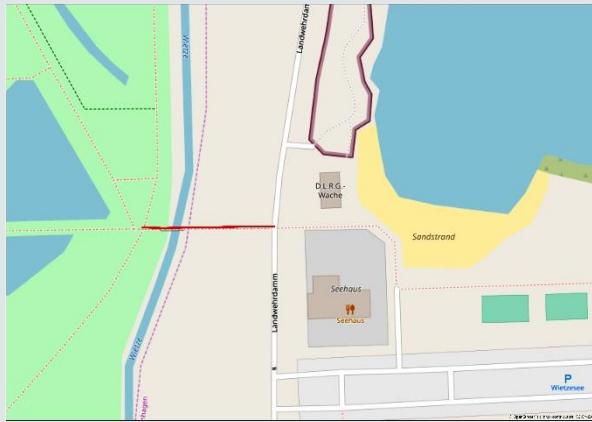

Handlungsempfehlung	<p>Verbreiterung des Gehweges</p> <p>Der erfasste gemeinsame Geh- und Radweg ist aufgrund der einseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Zweirichtungsbetrieb nicht zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 2,50 m außerorts im einseitigen Zweirichtungsbetrieb laut ERA 2010 wird nicht erfüllt.</p> <p>Um die Anforderungen einer sichereren Radverkehrsführung an dieser Stelle zu erfüllen ist eine Verbreiterung des Gehweges erforderlich. Da der Sicherheitstrennstreifen zur begleitenden Kreisstraße exakt der laut ERA 2012 geforderten Breite von mindestens 1,75 m entspricht, können zur Gehwegverbreiterung lediglich die südlichen Flächen genutzt werden.</p> <p>Sollte eine Umsetzungsprüfung ergeben, dass die südlichen Flächen nicht erschlossen werden können, kann alternativ geprüft werden, ob die Ausnahmeregelung „Führung des Radverkehrs an Engstellen“ laut ERA</p>
---------------------	--

2012 auf die betreffenden Abschnitte angewendet werden kann. So würde die geforderte Mindestbreite ausnahmsweise auf 2,00 m reduziert werden.

Ergänzung eines Zusatzzeichens

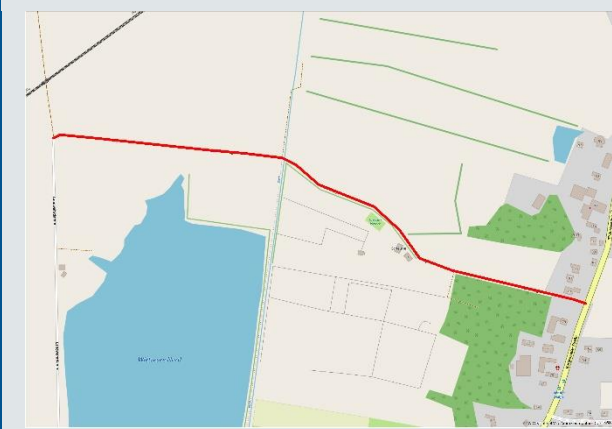

Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.

Landwehrdamm		96
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	mittel	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	6,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher
	Bewertung	2/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.	

Landwehrdamm		97
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	keine	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	-	
Fahrbahnbreite	-	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	-
	Breite	3,00m
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	1/4 Punkte
Gesamtbewertung		1/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Befestigung Bodenbelag Zur Gewährleistung einer sicheren Radverkehrsführung ist die Fahrbahnoberfläche zu befestigen (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke).	

Landwehrdamm		98
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	keine	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	-	
Fahrbahnbreite	-	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Geh-/Radweg	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	2,50 m
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	1/4 Punkte
Gesamtbewertung		1/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Befestigung Bodenbelag Zur Gewährleistung einer sicheren Radverkehrsführung ist die Fahrbahnoberfläche zu befestigen (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke).	

Landwehrdamm		99
 		
<input type="checkbox"/> innerorts		<input checked="" type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung		niedrig
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		30 km/h
Fahrbahnbreite		4,50 m
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	befestigt
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher
	Bewertung	2/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.

Bahlweg		100
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	3,50 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr (Anliegerstraße)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	nicht vorhanden
	Bewertung	1/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		1/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Beschilderung Die Strecke sollte mit einem Wegweiser beschildert werden, um Radfahrern den Streckverlauf deutlich zu machen.	

Am Segel-Modell-Flugplatz Langenhangen

101



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

Fahrbahnbreite 3,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	unbefestigte Fahrbahn (Schotter), Schlaglöcher
	Bewertung	4/4 Punkte

Gesamtbewertung 4/10 Punkte

Handlungsempfehlung

Befestigung Bodenbelag
Zur Gewährleistung einer sicheren Radverkehrsführung ist die Fahrbahnoberfläche zu befestigen (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke).

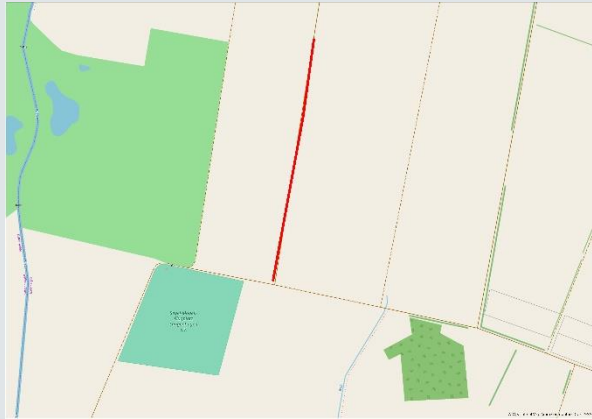
Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden
Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.

An der Beeke		102
		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	3,50 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	unbefestigte Fahrbahn (Schotter)
	Bewertung	3/4 Punkte
Gesamtbewertung		3/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Befestigung Bodenbelag Zur Gewährleistung einer sicheren Radverkehrsführung ist die Fahrbahnoberfläche zu befestigen (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke).	

Hainhäuser Weg		103
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	5,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	unbefestigte Fahrbahn (Schotter), Schlaglöcher
	Bewertung	4/4 Punkte
Gesamtbewertung		4/10 Punkte
Handlungsempfehlung	<p>Befestigung Bodenbelag Zur Gewährleistung einer sicheren Radverkehrsführung ist die Fahrbahnoberfläche zu befestigen (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke).</p> <p>Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.</p>	

Am Segel Modell-Flugplatz Langenhagen -Trüllidamm

104



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

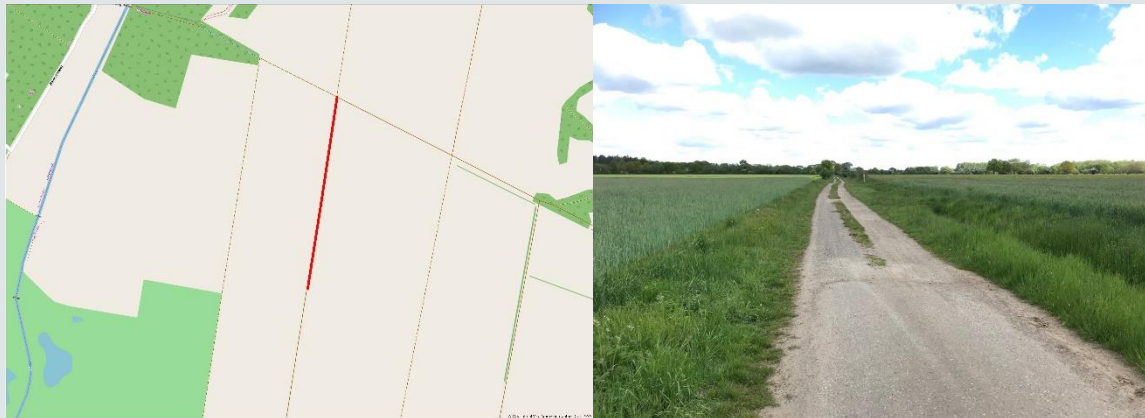
Fahrbahnbreite 3,50 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	nicht vorhanden
	Bewertung	1/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		1/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Beschilderung Die Strecke sollte mit einem Wegweiser beschildert werden, um Radfahrern den Streckverlauf deutlich zu machen.

Am Segel Modell-Flugplatz Langenhagen -Trüllidamm

105



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

Fahrbahnbreite 3,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Nicht vorhanden
	Bewertung	1/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	unbefestigte Fahrbahn (Schotter)
	Bewertung	3/4 Punkte

Gesamtbewertung 4/10 Punkte

Handlungsempfehlung

Beschilderung

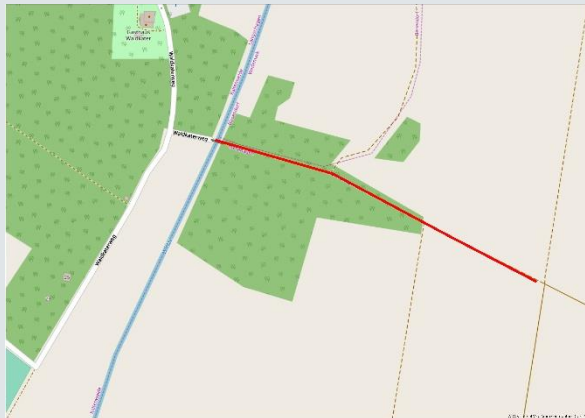
Die Strecke sollte mit einem Wegweiser beschildert werden, um Radfahrern den Streckverlauf deutlich zu machen.

Befestigung Bodenbelag

Zur Gewährleistung einer sicheren Radverkehrsführung ist die Fahrbahnoberfläche zu befestigen (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke).

Am Segel Modell-Flugplatz Langenhagen -Trüllidamm

106



☐ innerorts

☒ außerorts

Kfz-Belastung

niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit

30 km/h

Fahrbahnbreite

3,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	unbefestigte Fahrbahn (Schotter)
	Bewertung	3/4 Punkte
Gesamtbewertung		3/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Befestigung Bodenbelag Zur Gewährleistung einer sicheren Radverkehrsführung ist die Fahrbahnoberfläche zu befestigen (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke).

Am Segel Modell-Flugplatz Langenhagen -Trüllidamm

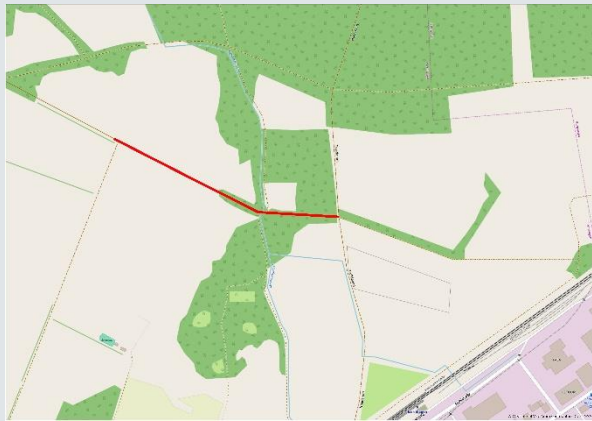
107



<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Am Segel Modell-Flugplatz Langenhagen -Trüllidamm

108



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung

Zulässige Höchstgeschwindigkeit

30 km/h

Fahrbahnbreite

3,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	Unbefestigte Fahrbahn (Schotter)
	Bewertung	3/4 Punkte

Gesamtbewertung

3/10 Punkte

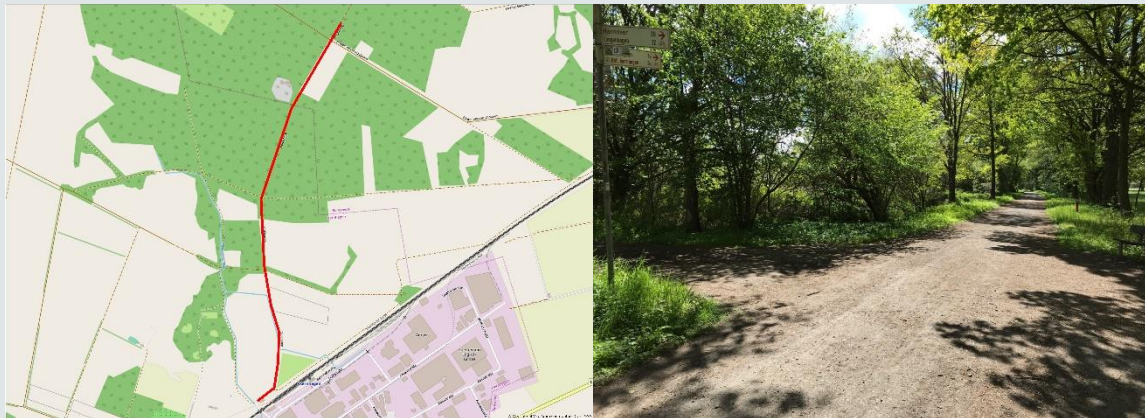
Handlungsempfehlung

Befestigung Bodenbelag

Zur Gewährleistung einer sicheren Radverkehrsführung ist die Fahrbahnoberfläche zu befestigen (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke).

Trüllidamm - Hogerberg

109



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

Fahrbahnbreite 3,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	unbefestigt
	Oberflächenbewertung	unbefestigte Fahrbahn (Schotter), Schlaglöcher
	Bewertung	4/4 Punkte

Gesamtbewertung 4/10 Punkte

Handlungsempfehlung

Befestigung Bodenbelag
Zur Gewährleistung einer sicheren Radverkehrsführung ist die Fahrbahnoberfläche zu befestigen (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke).

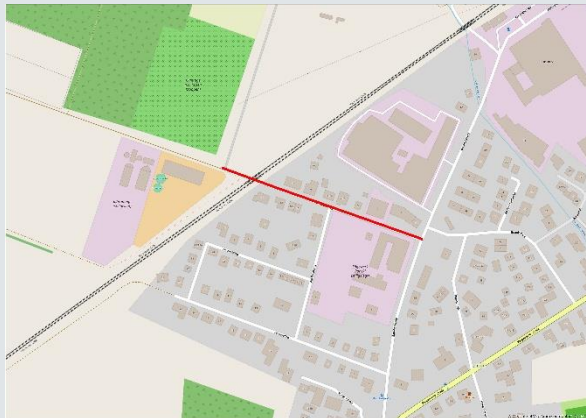
Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden
Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.

Bahnhofstraße		110
 		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		
Fahrbahnbreite	4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung	keine	

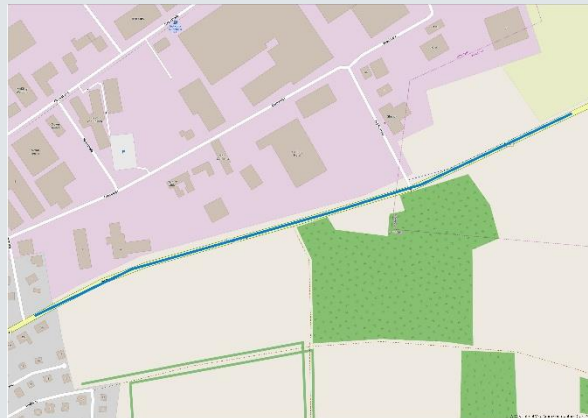
Bahnhofstraße		111
 		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50km/h	
Fahrbahnbreite	6,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung	keine	

Hainhäuser Weg

112



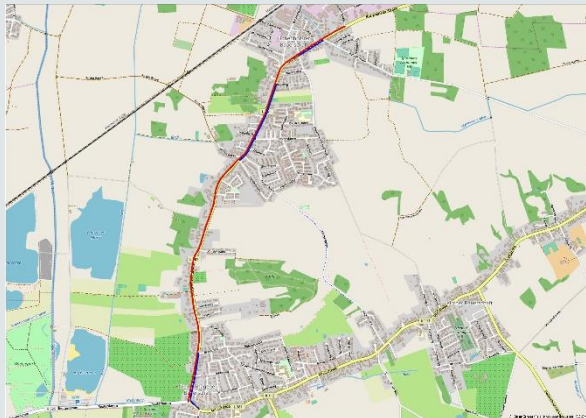
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	3,00-4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Burgwedeler Straße L381
113


<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	Kfz/Tag: 9.600 (DTV)
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	70 km/h
Fahrbahnbreite	6,00 m
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs	
Führungsform	Gehweg
	Radverkehrsanlage
	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite
	2,50m
	Bewertung
	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ
	Verkehrszeichen & Wegweiser
	Bewertung
	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität
	asphaltiert
	Oberflächenbewertung
	Schlaglöcher, Radwegeschäden (siehe Bild)
	Bewertung
	2/4 Punkte
Gesamtbewertung	
2/10 Punkte	
Handlungsempfehlung	<p>Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.</p> <p>Ergänzung eines Zusatzzeichens Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrtrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.</p>

Burgwedeler Straße L381

114



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts		<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung		Kfz/Tag: 9.600 (DTV)	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h	
Fahrbahnbreite		6,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs			
Führungsform	Gehweg		
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb; außer Abschnitte parallel zu #117, #121 & #91, siehe Markierungen Karte)	
	Breite	2,00 m (teilweise < 2,00 m)	
	Bewertung	2,5/4 Punkte	
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen & Wegweiser	
	Bewertung	0/2 Punkte	
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert	
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher, Radwegeschäden (Schild)	
	Bewertung	2/4 Punkte	
Gesamtbewertung		4,5/10 Punkte	
Handlungsempfehlung		<p>Verbreiterung des Gehweges</p> <p>Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ ist aufgrund der einseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs sowohl im stellenweisen Einrichtungsbetrieb als auch im Zweirichtungsbetrieb nicht zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 2,50 m im Einrichtungsbetrieb und 3,00 m im Zweirichtungsbetrieb laut ERA 2010 wird nicht erfüllt.</p> <p>Eine Verbreiterung der Fläche des Gehweges kann stellenweise erwirkt werden, indem der Sicherheits-trennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Landstraße reduziert wird. Aktuell überschreitet dieser an einigen Stellen die empfohlene Mindestbreite von 0,5 m für innerörtliche Radverkehrsanlagen.</p> <p>An weiteren Abschnitten ist zu prüfen, ob eine Gehwegverbreiterung durch eine Veränderung des Straßenraums erwirkt werden kann.</p>	

Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden

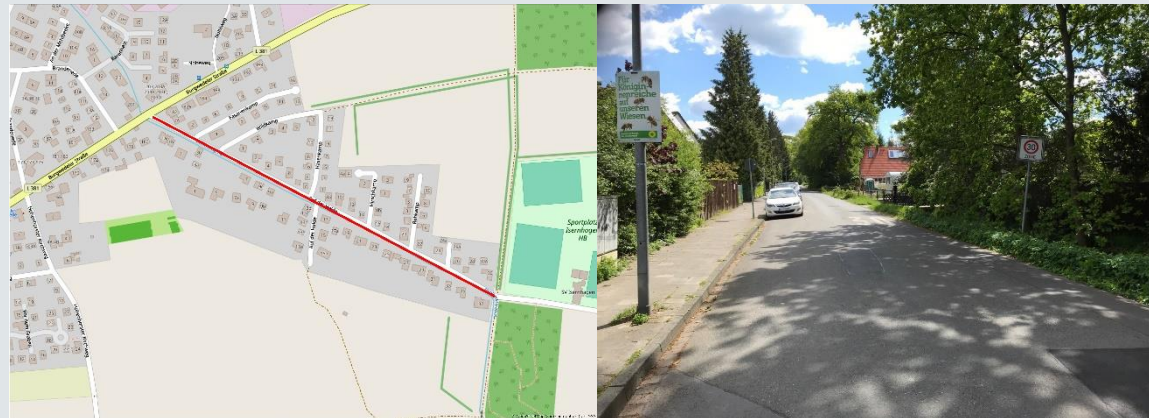
Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.

Ergänzung eines Zusatzzeichens

Da es sich teilweise um eine einseitige Führung beider Fahrrichtungen handelt, ist an diesen Abschnitten eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.

Auf der Heide

115



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

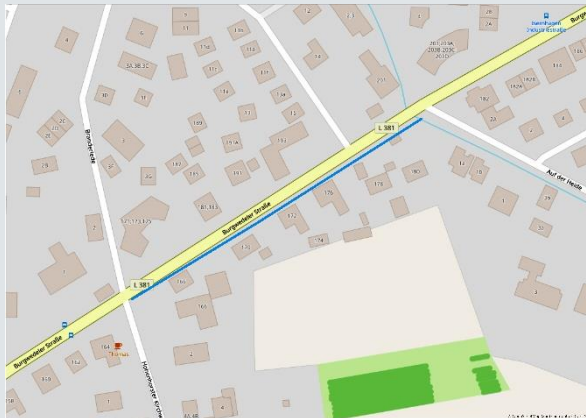
Fahrbahnbreite 6,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Burgwedeler Straße L381

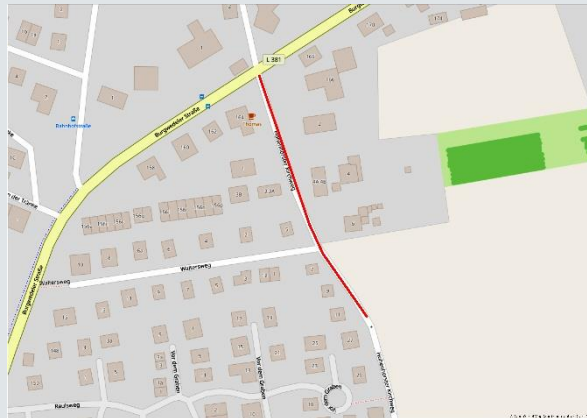
116



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	Kfz/Tag: 9.600 (DTV)
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h
Fahrbahnbreite	6,00 m
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs	
Führungsform	Gehweg
	Radverkehrsanlage
	beidseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Einrichtungsbetrieb; parallele Radwegführung #115)
	Breite
	2,50m
	Bewertung
	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ
	Verkehrszeichen & Wegweiser
	Bewertung
	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität
	gepflastert
	Oberflächenbewertung
	keine Mängel
	Bewertung
	0/4 Punkte
Gesamtbewertung	
0/10 Punkte	
Handlungsempfehlung	keine

Hohenhorster Kirchweg

117



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

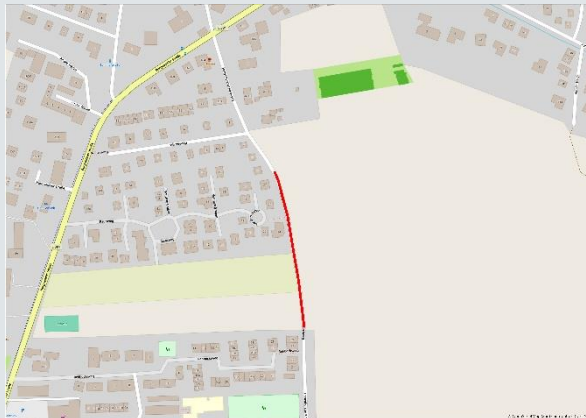
Fahrbahnbreite 3,50 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Straßenbelag auf dem südlichen Teil des Abschnittes mangelhaft
	Bewertung	1,5/4 Punkte
Gesamtbewertung		1,5/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.

Hohenhorster Kirchweg

118



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

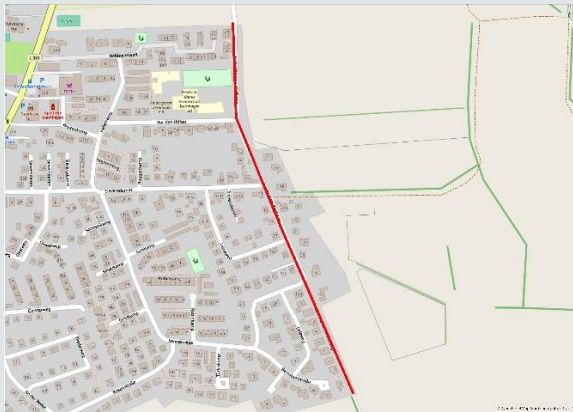
Fahrbahnbreite 3,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher
	Bewertung	2/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.

Hohenhorster Kirchweg

119



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

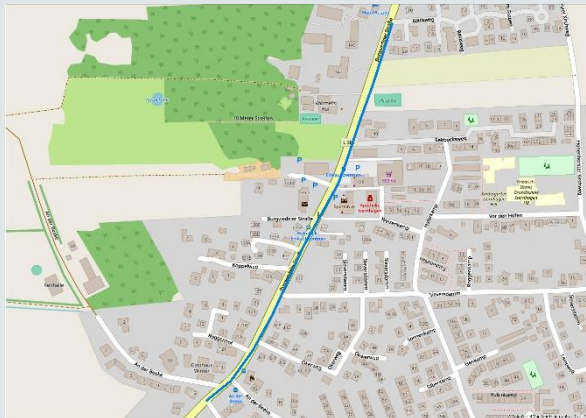
Fahrbahnbreite 3,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher
	Bewertung	2/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung		Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.

Burgwedeler Straße L381

120



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

Fahrbahnbreite 7,00 m


Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Einrichtungsbetrieb; parallele Radwegeführung #118)
	Breite	2,00 – 3,00 m
	Bewertung	1,5/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen & Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte

Gesamtbewertung 1,5/10 Punkte

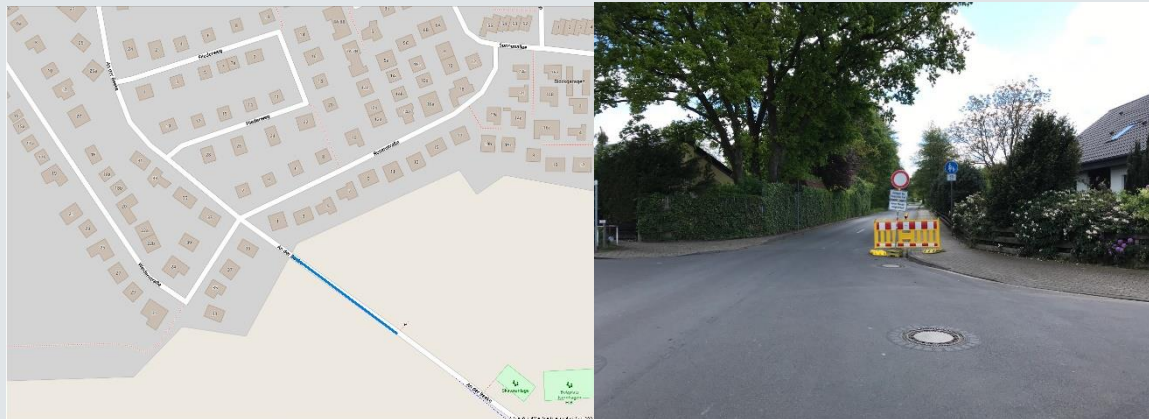
Handlungsempfehlung

Verbreiterung des Gehweges
Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ ist aufgrund der beidseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Einrichtungsbetrieb stellenweise nicht zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 2,50 m im Einrichtungsbetrieb laut ERA 2010 wird auf einzelnen Streckenabschnitten nicht erfüllt.
Es ist zu prüfen, ob diese Abschnitte unter Anwendung der Ausnahmeregelung „Führung des Radverkehrs an Engstellen“ zulässig sind. Diese Regelung wäre beispielsweise auf die Bushaltestelle (siehe Bild) anwendbar und würde die erforderliche Mindestbreite auf 2 m reduzieren.

An der Beeke		121
 		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	6,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung	keine	

An der Beeke

122



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

Fahrbahnbreite 6,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,50m
	Bewertung	1,5/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte

Gesamtbewertung 1,5/10 Punkte

Handlungsempfehlung

Verbreiterung des Gehweges
Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ ist aufgrund der einseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Zweirichtungsbetrieb nicht zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 3,00 m im Zweirichtungsbetrieb laut ERA 2010 wird nicht erfüllt. Es ist zu prüfen, ob dieser Abschnitt unter Anwendung der Ausnahmeregelung „Führung des Radverkehrs an Engstellen“ zulässig sind. Diese Regelung wäre beispielsweise durch die geringe Fahrbahnbreite sowie die direkt anschließende Bebauung zu begründen und würde die erforderliche Mindestbreite auf bis zu 2 m reduzieren.

An der Beeke		123
		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	70 km/h	
Fahrbahnbreite	6,00-7,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	2,00m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen & Wegweiser (aus Richtung Kircher Bauernschaft ist die Beschilderung fehlerhaft; dort wird lediglich ein Gehweg mit Verkehrszeichen 239 vorzufinden)
	Bewertung	1/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		3/10 Punkte
Handlungsempfehlung	<p>Verbreiterung des Gehweges Der erfasste Gehweg mit Zusatz „Radfahrer frei“ ist aufgrund der einseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Zweirichtungsbetrieb nicht zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 2,50 m außerorts laut ERA 2010 wird nicht erfüllt. Eine Verbreiterung der Fläche des gemeinsamen Geh- und Radweges kann erwirkt werden, indem der Sicherheitstrennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Straße reduziert wird. Aktuell überschreitet dieser die empfohlene Mindestbreite von 1,75 m für außerörtliche für Radverkehrsanlagen deutlich.</p> <p>Beschilderung</p>	

Aus Richtung KB ist die Beschilderung um das Zusatzzeichen „Radfahrer frei“ (Verkehrszeichen 1022-10) zu ergänzen.

Ergänzung eines Zusatzzeichens

Da es sich um eine einseitige Führung beider Fahrrichtungen handelt, ist eine ergänzende Beschilderung mit dem Zusatzzeichen 1000 – 33 StVO vorzunehmen.

Blocksberg

124



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	mittel
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h
Fahrbahnbreite	6,50 m
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs	
Führungsform	Gehweg
	Radverkehrsanlage
	Breite
	Bewertung
Beschilderung	Typ
	Bewertung
	Bewertung
Fahrbahn	Oberflächenqualität
	Oberflächenbewertung
	Bewertung
Gesamtbewertung	
Handlungsempfehlung	

Verbindung Landwehrdamm – Burgwedeler Straße

125



☐ innerorts ☒ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

Fahrbahnbreite 3,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Nicht vorhanden
	Bewertung	1/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte

Gesamtbewertung 1/10 Punkte

Handlungsempfehlung

Beschilderung
Die Strecke sollte mit einem Wegweiser beschildert werden, um Radfahrern den Streckverlauf deutlich zu machen.

An der Beeke

126



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

Fahrbahnbreite 7,00 m

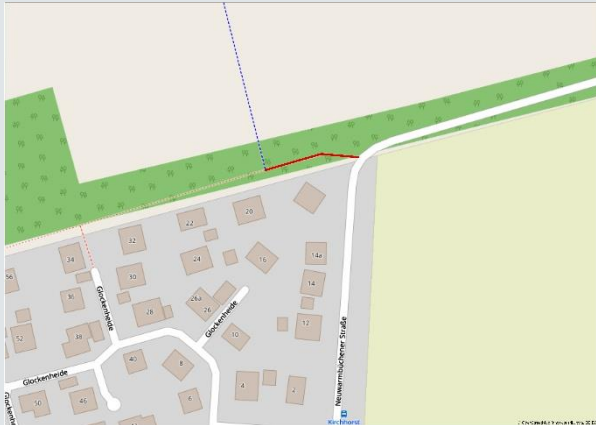
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Kraunskamp		127
 		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	niedrig	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h	
Fahrbahnbreite	3,00-4,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Mischverkehr (Wirtschaftsweg)	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	befestigt
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher
	Bewertung	2/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.	

Neuwarmbüchener Straße – Pfad der Menschenrechte

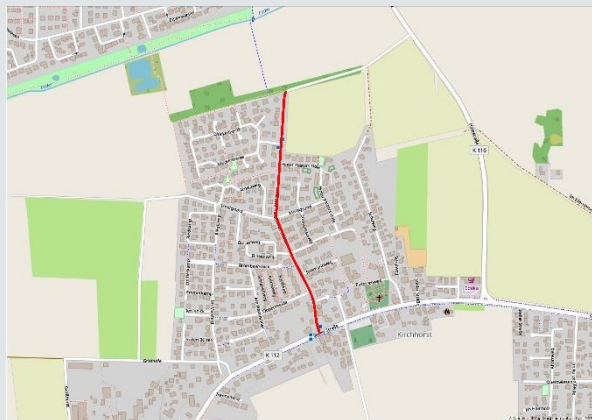
128



<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	keine
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	-
Fahrbahnbreite	-
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs	
Führungsform	Mischverkehr
	Radverkehrsanlage -
	Breite 3,00m
	Bewertung 0/4 Punkte
Beschilderung	Typ Wegweiser
	Bewertung 0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität unbefestigt
	Oberflächenbewertung unbefestigte Fahrbahn (Schotter)
	Bewertung 3,5/4 Punkte
Gesamtbewertung 3,5/10 Punkte	
Handlungsempfehlung	Befestigung Bodenbelag Zur Gewährleistung einer sicheren Radverkehrsführung ist die Fahrbahnoberfläche zu befestigen (Asphaltdecke oder wassergebundene Decke).

Neuwarmbüchener Straße

129



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung niedrig

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

Fahrbahnbreite 8,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

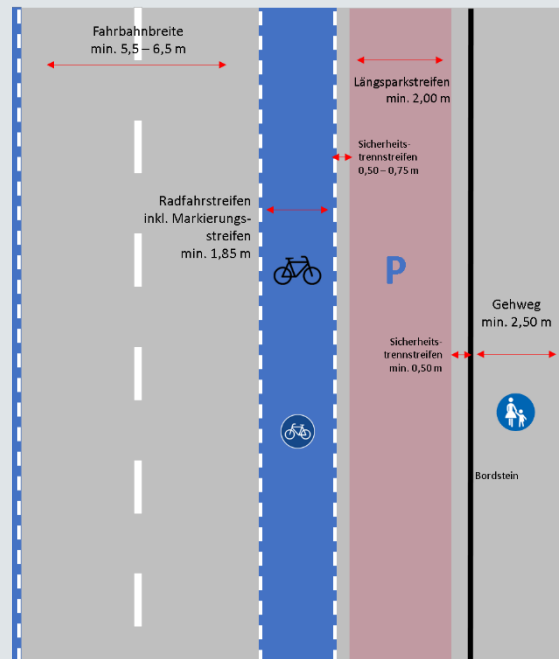
Führungsform	Mischverkehr	
	Radverkehrsanlage	keine
	Breite	-
	Bewertung	0/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Wegweiser
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		0/10 Punkte
Handlungsempfehlung		keine

Steller Straße		130
 		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts		<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung		hoch
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Fahrbahnbreite		8,00 m
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radfahrstreifen	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Radfahrstreifen (Einrichtungsbetrieb, siehe Steckbrief 133)
	Breite	1,60 – 2,00 m (zzgl. Sicherheitsstreifen)
	Bewertung	3/4 Punkte
Beschilderung	Typ	nicht vorhanden
	Bewertung	2/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Breitstrichmarkierung teilweise abgelöst
	Bewertung	1/4 Punkte
Gesamtbewertung		6/10 Punkte
Handlungsempfehlung	<p>Verbreiterung des Radfahrstreifens Der erfasste Radfahrstreifen ist aufgrund der beidseitigen Führung des Radverkehrs (siehe Steckbrief 133 für südlichen Abschnitt) im Zweirichtungsbetrieb stellenweise nicht zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 1,85 m (inkl. Markierung) laut ERA 2010 wird auf Teilabschnitten nicht erfüllt. Zudem ist ein Sicherheitstrennstreifen zu Längsparkständen von 0,50 – 0,75 m einzuhalten. Dies ist an den entsprechenden Teilabschnitten nicht gewährleistet (siehe Foto). (beruht auf Plänen der Region Hannover)</p> <p>Verlagerung des Radfahrstreifens Darüber hinaus wird aus Sicherheitsgründen davon abgeraten einen Radfahrstreifen rechtsseitig neben Parkständen anzulegen. Die ERA 2010 empfiehlt eine Aufteilung des Straßenraumes, welche Radfahrstreifen direkt begleitend zur Fahrbahn vorsieht. Parkstreifen müssten demnach rechtsseitig des Straßenraumes und des Radfahrstreifens angelegt werden.</p>	

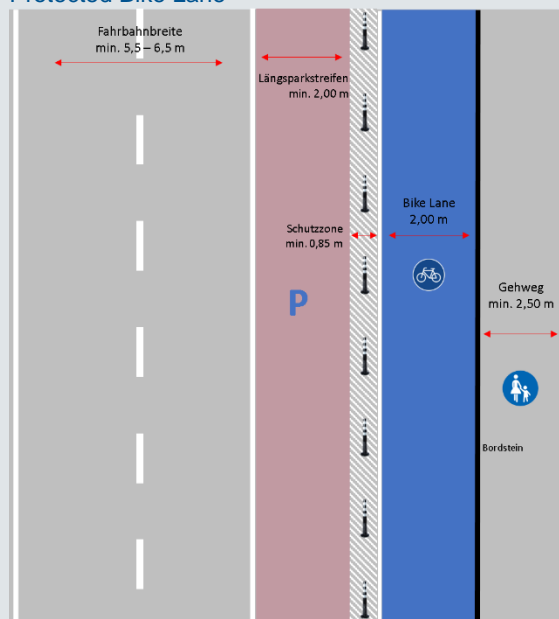
Eine Ausnahmeregelung kann angewendet werden, wenn statt herkömmlichen Radfahrstreifen sog. „geschützte Radfahrstreifen“ (oder auch „Protected Bike Lanes“ - PBL) errichtet werden. Der Planungsansatz dieser Führungsform entstammt US-amerikanischen Städten und sieht eine räumliche Trennung der Fahrbahn durch eine aufgemalte Pufferzone (mind. 0,85 m) sowie bauliche Barrieren (z. B. Poller) vor. In diesem Falle wären Parkstände linksseitig der PBL möglich.

Die nachfolgenden Skizzen stellen beide Möglichkeiten zur räumlichen Umgestaltung des vorliegenden Radfahrstreifens inkl. der geltenden Breitenanforderungen dar.

1) Radfahrstreifen



2) Protected Bike Lane



Beide Skizzen zeigen auf, dass eine beidseitige Führung des Radverkehrs auf einem Schutzstreifen oder einer PBL einen insgesamt mindestens 21,2 m breiten Verkehrsraum in Anspruch nehmen. Es ist zu prüfen, ob diese Anforderungen auf der gesamten Strecke realisierbar sind. Alternativ könnte die Anwendung von Ausnahmeregelungen zur Reduktion der erforderlichen Breite (z. B. Gehweg: 1,5 m Breite) geprüft werden.

Beschilderung

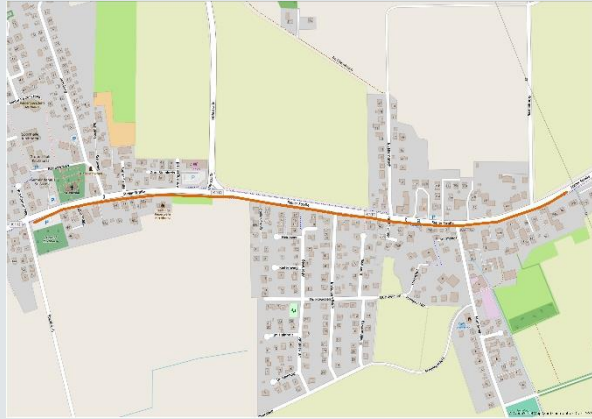

Ein Radfahrstreifen stellt eine benutzungspflichtige Führungsform für den Radverkehr dar und ist entsprechend mit dem Verkehrszeichen 237 (Radweg) zu kennzeichnen.

Markierung

Die Fahrstreifenbegrenzung des Radfahrstreifens zu den begleitenden Parkständen ist teilweise stark abgenutzt und sollte erneuert werden. Darüber hinaus sind Piktogramme zur Kennzeichnung der Radverkehrsflächen zu verwenden.

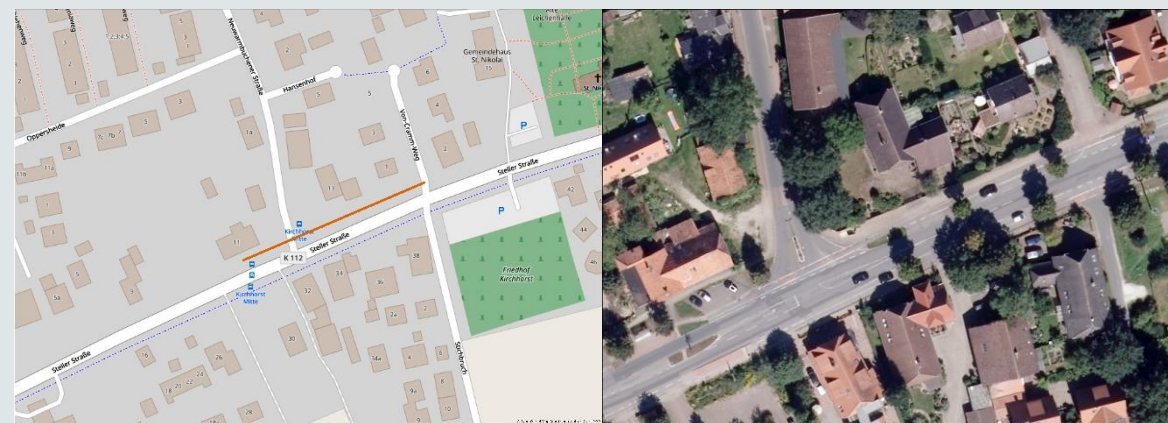
Steller Straße		131
<div></div>		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	hoch	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h bis Parkplatz in östliche Richtung, anschließend 70 km/h	
Fahrbahnbreite	8,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	1,50 – 2,20 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung		<p>Verbreiterung des Gehweges</p> <p>Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ ist aufgrund der einseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Zweirichtungsbetrieb nicht zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 2,50 m außerorts laut ERA 2010 wird deutlich unterschritten. Eine Verbreiterung der Fläche des gemeinsamen Geh- und Radweges kann erwirkt werden, indem der Sicherheitstrennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Kreisstraßen reduziert wird. Aktuell überschreitet dieser die empfohlene Mindestbreite von 0,5 m für innerörtliche und 1,75 m für außerörtliche für Radverkehrsanlagen.</p> <p>(beruht auf Plänen der Region Hannover)</p>

Steller Straße		132
		
<input type="checkbox"/> innerorts	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	hoch	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	70 km/h	
Fahrbahnbreite	6,50 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	einseitiger Gehweg mit Radverkehr frei (Zweirichtungsbetrieb)
	Breite	1,50 – 2,20 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte
Handlungsempfehlung	Verbreiterung des Gehweges Der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ ist aufgrund der einseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Zweirichtungsbetrieb nicht zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 2,50 m außerorts laut ERA 2010 wird deutlich unterschritten. (beruht auf Plänen der Region Hannover)	

Steller Straße		133
 		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts		<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung		hoch
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		50 km/h
Fahrbahnbreite		8,00 m
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radfahrstreifen	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Radfahrstreifen (Einrichtungsbetrieb, siehe Steckbrief 131)
	Breite	1,50 m zzgl. Sicherheitsstreifen
	Bewertung	3/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Nicht vorhanden
	Bewertung	2/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		5/10 Punkte
Handlungsempfehlung		siehe Steckbrief 130

Steller Straße

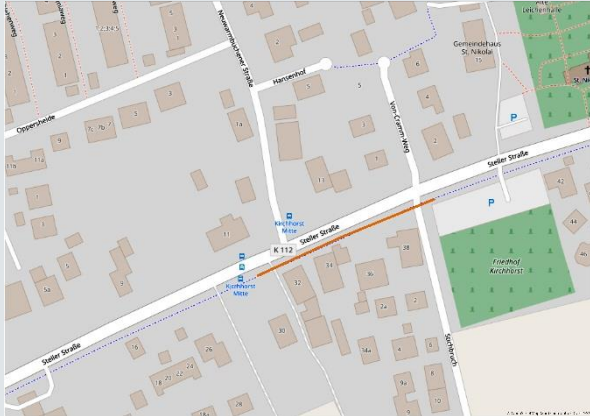
134



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	hoch
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	30 km/h
Fahrbahnbreite	8,00 m
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs	
Führungsform	Radfahrstreifen
	Radverkehrsanlage
	beidseitiger Radfahrstreifen (Einrichtungsbetrieb, Fortführung Steckbrief 131)
	Breite
	1,50 m zzgl. Sicherheitsstreifen
	Bewertung
	3/4 Punkte
Beschilderung	Typ
	Nicht vorhanden
	Bewertung
	2/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität
	asphaltiert
	Oberflächenbewertung
	Breitstrichmarkierung teilweise abgelöst
	Bewertung
	1/4 Punkte
Gesamtbewertung	
6/10 Punkte	
Handlungsempfehlung	siehe Steckbrief 130

Steller Straße

135




☒ innerorts
☐ außerorts

Kfz-Belastung

hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit


30 km/h

Fahrbahnbreite

8,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

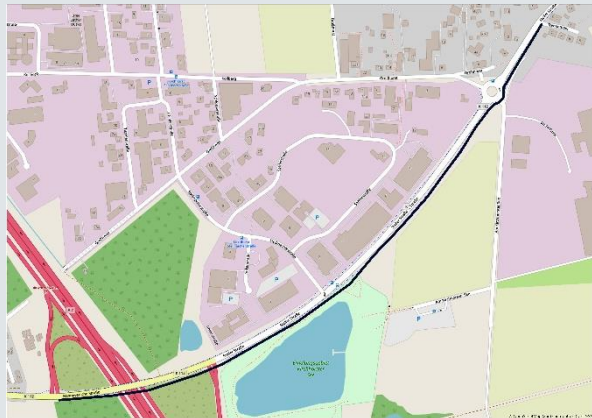
Führungsform	Radfahrstreifen	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Radfahrstreifen (Einrichtungsbetrieb, Fortführung Steckbrief 133)
	Breite	1,50 m zzgl. Sicherheitsstreifen
	Bewertung	3/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Nicht vorhanden
	Bewertung	2/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		5/10 Punkte
Handlungsempfehlung		siehe Steckbrief 130

Steller Straße		136
 		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	hoch	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	8,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radfahrstreifen	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Radfahrstreifen (Einrichtungsbetrieb, Fortführung Steckbrief 135,138)
	Breite	1,50 m zzgl. Sicherheitsstreifen
	Bewertung	3/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Nicht vorhanden
	Bewertung	2/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		5/10 Punkte
Handlungsempfehlung	siehe Steckbrief 130	

Steller Straße		137
 		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	hoch	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	8,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Radfahrstreifen	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Radfahrstreifen (Einrichtungsbetrieb, Fortführung Steckbrief 136,138)
	Breite	1,50 m zzgl. Sicherheitsstreifen
	Bewertung	3/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Nicht vorhanden
	Bewertung	2/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		5/10 Punkte
Handlungsempfehlung	siehe Steckbrief 130	

Steller Straße – Hannoversche Straße

138



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	hoch
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	70 km/h, ab Kreisverkehr aus westlicher Richtung 50 km/h
Fahrbahnbreite	8,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Geh-/Radweg (Einrichtungsbetrieb, siehe Steckbrief 142)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte

Gesamtbewertung **2/10 Punkte**

Handlungsempfehlung

Verbreiterung des Gehweges

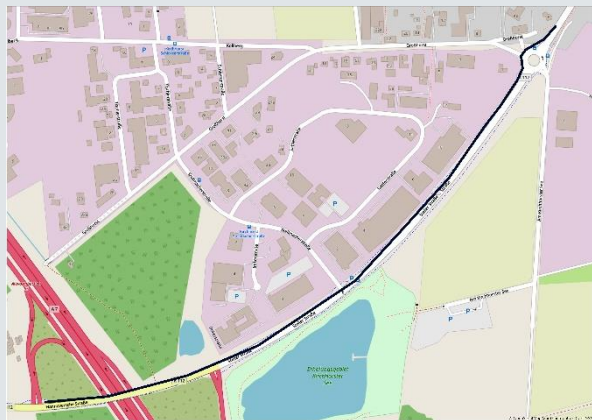
Der erfasste gemeinsame Geh- und Radweg ist aufgrund der beidseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Einrichtungsbetrieb nicht zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 2,50 m laut ERA 2010 wird nicht erfüllt.

Eine Verbreiterung der Fläche des gemeinsamen Geh- und Radweges kann erwirkt werden, indem der Sicherheitstrennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Kreisstraßen reduziert wird. Aktuell überschreitet dieser die empfohlene Mindestbreite von 0,5 m für innerörtliche und 1,75 m für außerörtliche für Radverkehrsanlagen.

(beruht auf Plänen der Region Hannover)

Steller Straße – Hannoversche Straße

139



<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts
Kfz-Belastung	hoch
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h, ab Kreisverkehr in westliche Richtung 70 km/h
Fahrbahnbreite	8,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Geh-/Radweg	
	Radverkehrsanlage	beidseitiger Geh-/Radweg (Einrichtungsbetrieb, siehe Steckbrief 142)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte

Gesamtbewertung **2/10 Punkte**

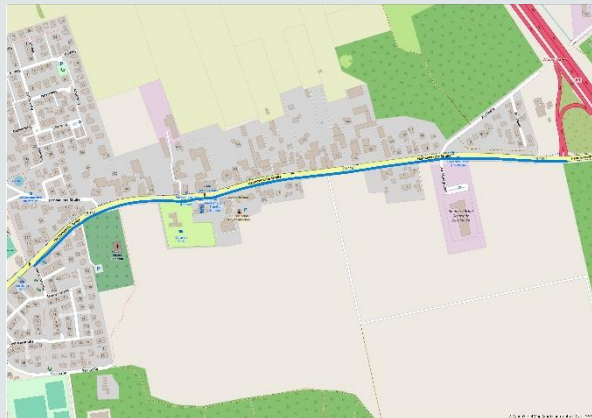
Handlungsempfehlung

Verbreiterung des Gehweges

Der erfasste gemeinsame Geh- und Radweg ist aufgrund der beidseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Einrichtungsbetrieb nicht zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 2,50 m laut ERA 2010 wird nicht erfüllt.

Eine Verbreiterung der Fläche des gemeinsamen Geh- und Radweges kann erwirkt werden, indem der Sicherheitstrennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Kreisstraßen reduziert wird. Aktuell überschreitet dieser die empfohlene Mindestbreite von 0,5 m für innerörtliche und 1,75 m für außerörtliche für Radverkehrsanlagen.

(beruht auf Plänen der Region Hannover)

Hannoversche Straße K112
140

☒ innerorts

☐ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

Fahrbahnbreite 8,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	beidseitige Radverkehrsführung (siehe Steckbrief 145-147) Gehweg mit Radverkehr frei (Einrichtungsbetrieb)
	Breite	2,00 m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Schlaglöcher
	Bewertung	1/4 Punkte

Gesamtbewertung
3/10 Punkte

Handlungsempfehlung	Verbreiterung des Gehweges Der erfasste gemeinsame Geh- und Radweg ist aufgrund der beidseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Einrichtungsbetrieb nicht zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 2,50 m laut ERA 2010 wird nicht erfüllt. Eine Verbreiterung der Fläche des gemeinsamen Geh- und Radweges kann erwirkt werden, indem der Sicherheitstrennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Kreisstraßen reduziert wird. Aktuell überschreitet dieser die empfohlene Mindestbreite von 0,5 m für innerörtliche und 1,75 m für außerörtliche für Radverkehrsanlagen. Zusätzlich sind die zahlreichen Parkstände (Längsparker) entlang des Streckenabschnittes zu beachten. (Beruht auf Plänen der Region Hannover)
---------------------	---

Änderung der Nutzungspflicht

Da die K112 durch eine starke Verkehrsbelastung gekennzeichnet ist, sollte eine benutzungspflichtige Radverkehrsführung eingerichtet werden. Demnach ist der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ in einen gemeinsamen Geh- und Radweg (Verkehrszeichen 240) umzuwandeln. So kann verhindert werden, dass Radfahrer die Kreisstraße im Mischverkehr nutzen und Konfliktsituationen (v. a. entlang der Parkbuchten) entstehen.

Beseitigung von Schlaglöchern und Oberflächenschäden

Zur sicheren Führung des Radverkehrs sind die vorhandenen Schlaglöcher und Oberflächenschäden zu beseitigen.

Hannoversche Straße K112		141
		
<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	<input type="checkbox"/> außerorts	
Kfz-Belastung	hoch	
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 km/h	
Fahrbahnbreite	8,00 m	
Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs		
Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	beidseitige Radverkehrsführung (siehe Steckbrief 144) gemeinsamer Geh-/Radweg (Einrichtungsbetrieb)
	Breite	2,00m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	2/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		4/10 Punkte
Handlungsempfehlung	<p>Verbreiterung des Gehweges</p> <p>Der erfasste gemeinsame Geh- und Radweg ist aufgrund der beidseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Einrichtungsbetrieb nicht zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 2,50 m laut ERA 2010 wird nicht erfüllt.</p> <p>Eine Verbreiterung der Fläche des gemeinsamen Geh- und Radweges kann erwirkt werden, indem der Sicherheitstrennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Kreisstraßen reduziert wird. Aktuell überschreitet dieser die empfohlene Mindestbreite von 0,5 m für innerörtliche und 1,75 m für außerörtliche für Radverkehrsanlagen.</p> <p>(Beruht auf Plänen der Region Hannover)</p>	

Hannoversche Straße K112

142



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

Fahrbahnbreite 8,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Radfahrstreifen	
	Radverkehrsanlage	beidseitige Radverkehrsführung (siehe Steckbrief 144) Radfahrstreifen (Einrichtungsbetrieb)
	Breite	1,50m
	Bewertung	3/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Nicht vorhanden
	Bewertung	2/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	asphaltiert
	Oberflächenbewertung	Radwegschäden, verblasste Piktogramme
	Bewertung	2/4 Punkte
Gesamtbewertung		7/10 Punkte
Handlungsempfehlung		siehe Steckbrief 135 Erneuerung Piktogramme Die auf der Fahrbahn aufgetragenen Piktogramme sind teilweise stark abgenutzt und verblasst. Diese sollten erneuert werden.

Hannoversche Straße K112

143



☒ innerorts ☐ außerorts

Kfz-Belastung hoch

Zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h

Fahrbahnbreite 8,00 m

Bewertung der straßenräumlichen Situation des Radverkehrs

Führungsform	Gehweg	
	Radverkehrsanlage	beidseitige Radverkehrsführung (siehe Steckbrief 144) Gehweg mit Radverkehr frei (Einrichtungsbetrieb)
	Breite	2,00m
	Bewertung	2/4 Punkte
Beschilderung	Typ	Verkehrszeichen
	Bewertung	0/2 Punkte
Fahrbahn	Oberflächenqualität	gepflastert
	Oberflächenbewertung	keine Mängel
	Bewertung	0/4 Punkte
Gesamtbewertung		2/10 Punkte

Handlungsempfehlung

Verbreiterung des Gehweges

Der erfasste gemeinsame Geh- und Radweg ist aufgrund der beidseitigen Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs im Einrichtungsbetrieb nicht zulässig. Die geforderte Mindestbreite von 2,50 m laut ERA 2010 wird nicht erfüllt.

Eine Verbreiterung der Fläche des gemeinsamen Geh- und Radweges kann erwirkt werden, indem der Sicherheitstrennstreifen (Grünstreifen) zur parallel verlaufenden Kreisstraßen reduziert wird. Aktuell überschreitet dieser die empfohlene Mindestbreite von 0,5 m für innerörtliche und 1,75 m für außerörtliche für Radverkehrsanlagen. Zusätzlich sind die zahlreichen Parkstände (Längsparker) entlang des Streckenabschnittes zu beachten.

(Beruht auf Plänen der Region Hannover)

Änderung der Nutzungspflicht

Da die K112 durch eine starke Verkehrsbelastung gekennzeichnet ist, sollte eine benutzungspflichtige Radverkehrsführung eingerichtet werden. Demnach ist der erfasste Gehweg mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ in einen gemeinsamen Geh- und Radweg (Verkehrszeichen 240) umzuwandeln. So kann verhindert werden, dass Radfahrer die Kreisstraße im Mischverkehr nutzen und Konfliktsituationen (v. a. entlang der Parkbuchten) entstehen.