Landkreis Uelzen

Regionales Radwegekonzept

PGV

Landkreis Uelzen

Regionales Radwegekonzept

Auftraggeber: Landkreis Uelzen, Amt für Kreisstraßen

Auftragnehmer: Planungsgemeinschaft Verkehr
PGV Dargel Hildebrandt GbR
Adelheidstraße 9 b
D - 30171 Hannover
Telefon 0511 220 601-87
Telefax 0511 220 601-990
E-Mail: info@pgv-dargel-hildebrandt.de
www.pgv-dargel-hildebrandt.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Edzard Hildebrandt
Dipl.-Geogr. Annika Wittkowski

unter Mitarbeit von:
Patrick Szaguhn
Tim Behring
Julian Lange

Hannover, im Mai 2020

Inhalt

Zusammenfassung 1

1 Ausgangslage und Aufgabenstellung 2

2. Erfassung und Bewertung des Radwegenetzes 5

2.1 Bewertung und Mängeldokumentation 5
2.1.1 Befahrungsnetz 5
2.1.2 Radwegekataster 7

2.2 Ergebnisse 8
2.2.1 Merkmale und Bewertung des Befahrungsnetzes 8
2.2.2 Auswertung Streckenmängel 9
2.2.3 Auswertung Punktmängel 9

3. Entwicklung Hauptnetz 10

4. Handlungsbedarf und Maßnahmenempfehlungen 13

4.1 Übersicht Handlungsbedarf 13
4.1.1 Streckenhafter Handlungsbedarf und Maßnahmenempfehlungen 14
4.1.2 Punktueller Handlungsbedarf und Maßnahmenempfehlungen ... 15

4.2 Kostenschätzung 17
4.2.1 Einheitskosten 17
4.2.2 Kostenverteilung 18

4.3 Maßnahmenprogramm 19
4.3.1 Netzlücken 19
4.3.2 Übrige Maßnahmen 24

Verzeichnisse 25

Abbildungsverzeichnis 25

Tabellenverzeichnis 25

Daten im ANHANG 26

Zusammenfassung

Ziel des Projektes war die Entwicklung eines auch für den Alltagsradverkehr geeigneten, baulastträgerübergreifenden, regionalen Radverkehrsnetzes (Projektbezeichnung Regionales Radwegenetz Landkreis Uelzen). Als wesentliches Merkmal dieses Konzeptes gilt die zukünftige Verfügbarkeit einer möglichst umwegfreien, komfortabel und sicher befahrbaren Wegeinfrastruktur. Im Bereich der zentral gelegenen Hanse- und Kreisstadt Uelzen, deren Radverkehrsführungen nicht Inhalt dieser Untersuchung waren, wird das regionale Radverkehrsnetz bis ins Zentrum geführt.

Nach der Auftragserteilung fand am 14.12.2017 das Startgespräch beim Landkreis Uelzen statt. Die hier übergebenen Datengrundlagen der Bestands- und Mängelerfassungen von 2012 bildeten die Grundlage für die Entwicklung des regionalen Radwegenetzentwurfes. Dieser besteht aus geeigneten Abschnitten des bestehenden, touristisch orientierten und vollständig beschilderten Radverkehrsnetzes mit 1.200 km Länge sowie ergänzenden Verbindungen, z. B. im Zuge klassifizierter Straßen. Eine erste Vorstellung des Projektes sowie des Netzentwurfes erfolgte am 27.02.2018 im Fachausschuss.

Der Netzentwurf mit einer Länge von knapp 500 km wurde mit dem Fahrrad befahren. Dabei erfolgte eine georeferenzierte Aufnahme und Fotodokumentation der Radverkehrsinfrastruktur sowie vorhandener Mängel. Für das festgelegte regionale Radwegenetz wurden geeignete Lösungsansätze zur Verbesserung der Wegeinfrastruktur vorgeschlagen. Diese erfolgten nach Maßgabe der aktuellen Regelwerke (ERA 2010), der Bestimmungen der StVO sowie der landesweiten Vorgaben.

Auf Basis der Befahrungsergebnisse und unter Zuhilfenahme weiterer Grundlagendaten (u. a. Pendlerdaten) wurde ein Hauptnetz mit einer Länge von 380 km herausgefiltert, welches zu etwa einem Dreiviertel entlang von klassifizierten Kreis- und Landesstraßen verläuft und durch ein Ergänzungsnetz komplettiert wird (zweistufige Netzhierarchie). Die Hauptrouten sind hochwertige Verbindungen, die das Ableiten von Umsetzungsprioritäten ermöglichen. Hier sind neben den Pendlerbeziehungen besonders der Schülerradverkehr der Sekundarstufen, generell hohe Zieledichten und eine ggf. bereits vorhandene durchgängige Befahrbarkeit berücksichtigt. Im Hauptnetz besteht der größte Handlungsbedarf beim Schließen von Netzlücken an klassifizierten Straßen.

Am 05.06.2018 erfolgte ein Vorstellungstermin im Fachausschuss des Kreistags sowie am 20.06.2018 ein Beteiligungstermin mit Vertretern der Samtgemeinden, Gemeinden, der Hansestadt Uelzen und der Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr. Daraufhin wurde der ursprüngliche Auftrag erweitert: die Kriterien Verkehrsbelastung sowie Schwerlastverkehrsanteil und Unfallzahlen wurden ergänzt und eingearbeitet. Daraus ergab sich im März 2019 eine neue Prioritätenliste, die dann dem Fachausschuss am 28.05.2019 zur Beschlussempfehlung vorgelegt wurde. Der Kreisausschuss vertagte die Entscheidung. Den

Gemeinden und Samtgemeinden wurde nochmals Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben, wodurch sich nach Überprüfung der Eingaben durch das Büro wiederum eine geänderte Prioritätenliste ergab.

Der entsprechende Beschluss wurde schließlich durch den Kreisausschuss am 12.11.2019 gefasst.

1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Anlass und Aufgabenstellung

Der Landkreis Uelzen verfügt über eine Fläche von rund 1.450 km² und liegt zwischen den Großstädten Hamburg, Hannover, Bremen und Braunschweig. Mit knapp über 93.000 Einwohnern ist er ein dünn besiedelter Landkreis. Im Zentrum befindet sich die Kreis- und Hansestadt Uelzen mit ca. 33.000 Einwohnern. Die Kreisstraßen verfügen über inzwischen rund 90 km straßenbegleitende Radwege. Der Landkreis hat sich lange darauf beschränkt, im Rahmen der Verpflichtung, für Leichtigkeit und Sicherheit auf Kreisstraßen zu sorgen und Radwege an Kreisstraßen zu bauen.[1] Der Landkreis ist seit 2017 Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen Niedersachsen/ Bremen e.V. (AGFK Niedersachsen).

Fahrradfahren im Alltag und in der Freizeit ist ein weiter wachsender Trend, der unter anderem vom Gesundheitsbewusstsein großer Bevölkerungskreise, von zunehmendem Umweltbewusstsein und, gerade über längere Distanzen, von der Verbreitung elektrisch unterstützter Fahrräder positiv beeinflusst wird.

Der Radverkehr hat sich bisher schon als bedeutender Faktor für die wirtschaftliche Regionalentwicklung erwiesen. Insbesondere der Fahrradtourismus ist im Landkreis Uelzen zu einem unterstützenden Element der regionalen Strukturförderung und wichtigen weichen Standortfaktor bei der Ansiedlung von Unternehmen geworden. Ein vielfältiges Angebot an Radverkehrsanlagen ist auch für die Bewohner der Region beim täglichen Pendeln zum Arbeitsplatz, als Nutzer des Bahnverkehrs wie auch für sonstige alltägliche Erledigungen und die Freizeitgestaltung von großem Nutzen.

Aufgabenstellung ist die Ermittlung des Handlungsbedarfs in Bezug auf die Vervollständigung des Radwegenetzes sowie die Erarbeitung einer Prioritätenreihung als Entscheidungsgrundlage für den Radwegeausbau an Kreisstraßen und als Abstimmungs- und Verhandlungsgrundlage für Radwegebauvorhaben der anderen Baulastträger (Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr sowie Kommunen) im Landkreis Uelzen.

---

1 http://www.agfk-niedersachsen.de/ueber-uns/mitglieder/landkreis-uelzen.html

Zu diesem Zweck ist im ersten Schritt ein flächendeckendes regionales Radwegenetz für den Alltags- und Freizeitradverkehr aus dem bisher überwiegend touristischen Funktionen dienenden und ausgeschilderten Routennetz von 2013/14 zu entwickeln bzw. abzuleiten. Ein wesentliches Merkmal ist hier, wichtig vor allem bei mittleren und längeren Alltagsdistanzen, die Verfügbarkeit einer möglichst umwegfreien und komfortabel befahrbaren, sicheren Wegeinfrastruktur. Diese kann sich gleichermaßen gut entlang von geeigneten, mit straßenbegleitenden Radwegen ausgestatteten Kreis-, Landes- oder Bundesstraßen wie auch auf verkehrsarmen, möglichst asphaltierten oder gleichwertig befestigten Nebenstraßen erstrecken.

Ausgangslage

Nach Angaben des Auftraggebers umfasst das vorhandene Radwegenetz im Landkreis Uelzen eine Länge von 1.200 km. Damit existiert eine gute Basis für die Entwicklung eines auch für den Alltagsradverkehr geeigneten, integrierten regionalen Radverkehrsnetzes (hier als Radwegenetz bezeichnet).

Dabei ist gemäß Ausschreibung des Landkreis Uelzen folgendes zu beachten:

- Die Qualitätsfortschreibung für den Alltagsverkehr wird durch die Quelle-Ziel-Untersuchungen, die Beteiligung der Stadt Uelzen und der anderen Kommunen sowie die Befahrungen mit dem Fahrrad gewährleistet.

- Das zu befahrende Netz wird auf ca. 800 km geschätzt; im Übrigen sollen die wesentlichen Daten durch die Baulastträger bereitgestellt werden.

- Die Stadt Uelzen, mit gut einem Drittel der Einwohner des Landkreises und einer um den Faktor sechs höheren EW-Dichte im Vergleich zum Landkreis, verfügt im Bereich der Kernstadt bereits über ein fertig konzipiertes und in der Umsetzung befindliches alltagstaugliches Radverkehrsnetz (Auskunft Stadt Uelzen), das auch von den übrigen Landkreisbewohnern auf dem Weg zum Bahnhof und anderen Alltagszielen vielfach frequentiert wird.[2]

- Alltagstauglichkeit ist das Hauptkriterium, d. h. Radverkehr soll als Teil eines Gesamtverkehrssystems geplant werden, inkl. Schnittstellen mit dem öffentlichen Nahverkehr.

[2] Hansestadt Uelzen, Fachbereich Planung, Bauaufsicht und Liegenschaften: Radverkehrskonzept für die Hansestadt Uelzen, Fahren – Abstellen – Fördern. Uelzen 2016/2017

Die Heideregion Uelzen[3] ist wichtigster Kooperationspartner des Landkreises im Bereich des Fahrradtourismus und Träger einer Auszeichnung als ADFC-Radreiseregion Uelzen, auf Basis einer Qualitätsanalyse des ADFC[4].

Hervorgehoben wird die Bedeutung des Radverkehrs auch im Entwurf des RROP, Kap. 4.1.2 Schienenverkehr, öffentlicher Personennahverkehr, Fahrradverkehr[5].

Ab 15. Dezember 2019 gilt der Tarif des Hamburger Verkehrsverbundes auf allen Bahnstrecken innerhalb des Landkreises Uelzen, mit hoher Bedeutung für alle Pendler. Vom Bahnhof Bienenbüttel aus können sogar auch Einzel-, Tages- und Gruppentickets des HVV genutzt werden, das Tarifgebiet wurde dazu um einen weiteren Ring erweitert.

3 http://www.heideregion-uelzen.de/urlaub-freizeit/radfahren

4 https://www.adfc.de/radreiseregion/heideregion-uelzen/heideregion-uelzen

5 Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms für den Landkreis Uelzen 2018. Beschreibende Darstellung

2. Erfassung und Bewertung des Radwegenetzes

2.1 Bewertung und Mängeldokumentation

2.1.1 Befahrungsnetz

Wesentliche Voraussetzungen für die Entwicklung eines regionalen Radwegenetzes für den Alltagsverkehr im Landkreis Uelzen sind Grundlagenauswertungen und im weiteren Befahrungen, Mängelaufnahmen, die Mängeldokumentation und die Ableitung von Maßnahmenprogrammen.

Im ersten Schritt wurde das Befahrungsnetz definiert, welches zu großen Teilen innerhalb des ca. 1.200 km Netzlänge umfassenden Radwegenetzes im Landkreis liegt. Dieses Gesamtnetz ist bereits mit einer einheitlichen Wegweisung für den Radverkehr ausgestattet. Die Hansestadt Uelzen verfügt über ein eigenes Radverkehrsnetz, welches im Rahmen der Netzplanung einbezogen wurde und für das Anschlüsse abgeglichen wurden. Auch die Stadt Bad Bevensen arbeitet gerade an einem Radverkehrsnetz. Ebenso wurden Anschlüsse an Netze umliegender Kommunen hergestellt, um eine durchgängige Routenführung gewährleisten zu können.

Um die für den Alltagsradverkehr wichtigen Routen herauszufiltern wurde eine Quell- und Zielanalyse durchgeführt. **Plan 1** zeigt die relevanten Quellen und Ziele. Von besonderer Bedeutung für den Alltagsradverkehr sind Bahnhöfe, weiterführende und berufsbildende Schulen, Wirtschaftsstandorte sowie die Ortszentren. Dabei wurden nur Orte im Plan dargestellt, die mehr als 500 Einwohner aufweisen.

Plan 2 stellt das klassifizierte Straßennetz im Landkreis sowie die vorhandenen Radwege dar, welche im Zuge des Straßennetzes verlaufen.

Plan 3 zeigt die vorhandenen touristischen Radrouten, die das bewegweiste Radwegenetz kennzeichnen. In Teilen sind diese auch für den Alltagsradverkehr relevant und konnten in das Befahrungsnetz einbezogen werden.

Plan 4 befasst sich mit den im Jahr 2014 aufgenommenen Mängeln im bewegweisten Netz. Diese wurden als erste Information aufgenommen, um ggf. gut oder schlecht nutzbare Strecken abschätzen zu können.

Als Hauptkriterien bei der Auswahl der zu befahrenen Strecken wurden folgende Punkte angelegt:

- Bedeutung im Alltagsradverkehr
- Anbindung an Ziele mit regionaler Bedeutung
- Direkte Verbindungen (möglichst geradlinig und zügig befahrbar)
- Netzdichte nach Maßstab eines regionalen Netzes

- Vorhandensein und nach Möglichkeit im Bestand gut nutzbare Straßen und Wegeverbindungen

Auf Grund dessen verlaufen viele Strecken des Befahrungsnetzes entlang von klassifizierten Hauptverkehrsstraßen, da diese häufig die direkteste Verbindung darstellen und zu großen Teilen über bereits ausgebaute Radwege verfügen. Diese werden ergänzt durch verkehrsarme Führungen auf Nebenstraßen und im Netz der Wirtschaftswege.

Das Befahrungsnetz umfasst somit eine Gesamtlänge von rund 560 km und ist als Netzentwurf in **Plan 5** dargestellt. Ca. 422 km des Netzes verlaufen an klassifizierten Straßen:

- 67,5 km an Bundesstraßen
- 161,5 km an Landesstraßen
- 193 km an Kreisstraßen

Das in Plan 5 aufgezeigte Netz hat sich im Rahmen der Bearbeitung weiterentwickelt, so dass im weiteren Projektverlauf Strecken ergänzt oder herausgenommen wurden bis zur Ableitung und Fertigstellung des finalen Netzes für den Landkreis Uelzen (vgl. Pläne 12-14; Kap. 3).

2.1.2 Radwegekataster

Das rund 500 km lange Netz wurde vollständig mit dem Fahrrad befahren. Im Zuge dessen wurden radverkehrsrelevante Merkmale aufgenommen und dokumentiert. Aufgenommen wurden mit Hilfe einer standardisierten Checkliste:

- Radverkehrsführung (Art der Radverkehrsanlagen)
- Breiten der Radverkehrsanlagen
- Beläge (Art und Qualität) der Radverkehrsanlagen
- Geschwindigkeitsregelung des Kfz-Verkehrs
- Punkt- und Streckenmängel in Bezug auf den Radverkehr, u.a.:
- Ungesicherte Querungen
- Plötzliches Ende von Radverkehrsanlagen
- Erhebliche Belagsschäden
- Netzbarrieren und Netzhindernisse
- Beschilderungsmängel
- Mangelhafte Sichtverhältnisse

Die Abschnitte und Punkte wurden GPS gestützt dokumentiert, um diese in einem GIS-System darstellen zu können. Ebenso wurde eine Fotodokumentation mit GPS-Kameras durchgeführt.

Alle Ergebnisse sind übersichtlich in Tabellenform aufbereitet. Die im Anhang befindlichen Tabellen zeigen nach verschiedenen Mängeln bzw. Merkmalen gefilterte Übersichten. Eine Filterung nach Baulastträgerschaft oder nach Gemeindezugehörigkeit ist gleichermaßen möglich. Alle Tabellen sind mit dem GIS-System verknüpft und erlauben eine direkte Kartenerstellung.

Die erfassten Merkmale wurden nach ERA 2010 bewertet und der Handlungsbedarf abgeleitet.

2.2 Ergebnisse

2.2.1 Merkmale und Bewertung des Befahrungsnetzes

Die Pläne 7 bis 9 stellen die erfassten Merkmale des Befahrungsnetzes dar.

Plan 7 zeigt die Führungsformen des Radverkehrs auf. Im Plan ist lediglich unterschieden, ob der Radverkehr im Mischverkehr, gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr, geführt wird oder ob eine bauliche Anlage im Seitenraum vorhanden ist. Eine genauere Differenzierung kann dem Radwegekataster in Tabellenform entnommen werden. Rund 230 km verlaufen auf baulichen Radwegen, auf 330 km wird der Radverkehr im Mischverkehr geführt.

Plan 8 stellt die Belagsqualität im befahrenen Netz dar. Die Qualitätsbewertung erfolgte in vier Kategorien[6]:

- Gut – 382 km

  Ebener / glatter Belag ohne Mängel (auch wassergebundene Decke in Top-Qualität).

- Leicht eingeschränkt – 85,5 km

  Mäßig wellig oder nur vereinzelt deutlichere Unebenheiten (Schlaglöcher, Baumaufwölbungen); gutes Natursteinpflaster oder gute Schottertragschicht; mäßiges Betonsteinpflaster mit Fase.

- Erheblich eingeschränkt – 9,5 km

  Erhebliche Einschränkungen der Befahrbarkeit durch durchgängige Unebenheiten oder Schlaglöcher/ Aufwölbungen etc.; unebenes Natursteinpflaster oder Schotter; unbefestigter Weg, der aber nutzbar ist.

- Kaum nutzbar/Sturzgefahr – 11,5 km

  Mängel an der Grenze der Nutzbarkeit bzw. Sturzgefahr; Schlagloch-übersät; unbefestigte unebene Decke; Natursteinpflaster mit über 0,02 m breiten Fugen; Sand.

In **Plan 9** sind die Radwegebreiten der erfassten Anlagen dargestellt. Knapp 60 km der baulichen Radwege weisen eine Breite von unter 2,00 m auf, rund 142 km sind zwischen 2,00 m und 2,50 m breit. Nur rund 8,50 km sind mehr als 2,50 m breit.

[6] Die zur Gesamtnetzlänge fehlenden km wurden im Rahmen des Termins am 20.06.2018 ergänzt und erhielten aus diesem Grund keine Bewertung mehr.

2.2.2 Auswertung Streckenmängel

Plan 10 zeigt die im Befahrungsnetz erfassten Streckenmängel. Ein Streckenmangel weist eine Ausdehnung von mehr als 50 m auf, andernfalls würde ein Punktmangel erfasst werden.

Es ist positiv zu beurteilen, dass an 360 km keine Mängel festgestellt wurden.

An insgesamt 115 km wurde das Fehlen einer Radverkehrsanlage festgestellt. Dies ist längenmäßig der am häufigsten auftretende Mangel. Dabei handelt es sich ausschließlich um Außerortsabschnitte, die eine höhere Kfz-Geschwindigkeit als 50km/h aufweisen.

Deutliche Belagsmängel (Kategorie erheblich eingeschränkt / kaum nutzbar) treten an 24 km auf. Beläge mit leichter Einschränkung wurden nicht als Mangel gewertet.

Der Mangel einer zu schmalen Radverkehrsanlage tritt sowohl innerorts als auch außerorts auf. Insbesondere innerorts stellen Ein- und Ausfahrten Gefahrenbereiche dar. An Knotenpunkten im Zusammentreffen von Seitenraumführungen und abbiegenden Kfz wirkt sich oftmals ein Problem von mangelnden Sichtbeziehungen zwischen Kfz-Verkehr und Radverkehr aus.

Innerhalb geschlossener Ortschaften wurden häufig Radverkehrsanlagen mit einer vorgeschriebenen Zweirichtungsführung für den Radverkehr vorgefunden, die im Normalfall innerorts gemäß ERA 2010 nicht zulässig sind. In den meisten Fällen wurden hier auch die erforderlichen Breiten der Radverkehrsanlagen nicht eingehalten.

Die Straßenverkehrsbehörde arbeitet laufend an der Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht und der entsprechenden Änderung der Beschilderung.

2.2.3 Auswertung Punktmängel

Punktmängel wurden als Mängel unter 50 m Ausdehnung definiert. **Plan 11** zeigt alle aufgenommenen Punktmängel.

Am häufigsten wurden plötzliche Radwegeenden an Ortseingängen erfasst. Das bedeutet, dass innerorts keine Radverkehrsanlagen vorhanden sind bzw. die Radwegebenutzungspflicht bereits aufgehoben ist. Einen weiteren häufig vorkommenden Punktmangel stellen Seitenwechsel bzw. nicht ausreichend gesicherte Überführungen auf die Fahrbahn an Ortstein- und –ausgängen dar.

Häufig wurden auch Bushaltestellen aufgenommen, deren Wartefläche auf der Radverkehrsanlage liegt, was bei ggf. höherem Fahrgastaufkommen eine Einschränkung darstellen kann.

Engstellen wurden aufgenommen, wenn die Radverkehrsanlage auf kurzer Strecke (< 50 m) eine deutliche Breitenreduktion, z.B. durch Einbauten, aufweist.

Bei Querungen des Radverkehrsnetzes über höher belastete Hauptverkehrsstraßen wurden zum Teil ungesicherte Querungen festgestellt.

3. Entwicklung Hauptnetz

Kriterien zur Netzentwicklung

Pendlerbeziehungen

Für eine Abschätzung der Alltagsradverkehrspotenziale wurden Pendlerbeziehungen zwischen den einzelnen Gemeinden als Hauptkriterium herangezogen. Dazu wurden auf Basis der Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Stand 06/2016) die Pendlerbewegungen auf Gemeindeebene der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Landkreis Uelzen ausgewertet

Um zu einer Gesamtpendlerzahl zu kommen, wurden Ein- und Auspendler auf den einzelnen Relationen zusammengerechnet. **Plan 6** zeigt die stärksten Pendlerbeziehungen im Landkreis. Dargestellt sind alle Bewegungen mit mehr als 150 Pendlern pro Tag.

Es wird deutlich, dass die Stadt Uelzen als größter Quell- und Zielpunkt zu betrachten ist. Die stärksten Relationen gehen von Uelzen aus. Zwischen Uelzen und Bad Bevensen (1.108 Pendlerbewegungen pro Tag) und Uelzen und Wrestedt (1.128 Pendlerbewegungen pro Tag) werden die mit Abstand höchsten Werte ermittelt. Von Uelzen aus liegen aber nahezu alle direkt angrenzenden Gemeinden in einem hohen Pendlerzahlenbereich. Daraus leitet sich die hohe Bedeutung der zentral gelegenen Stadt Uelzen ab und unterstreicht ihre Bedeutung auch für den Alltagsradverkehr. Gerade für die direkt angrenzenden Gemeinden mit kurzer Wegedistanz kann das Fahrrad als Verkehrsmittel interessant sein.

Neben den mit Uelzen verknüpften Pendlerbeziehungen ist die Achse zwischen Ebstorf, Bad Bevensen und Himbergen zu nennen.

Verbindungen, die zukünftig eine intensive Nutzung durch radfahrende Pendler erwarten lassen, sind in das Hauptnetz implementiert.

Verbindung von bzw. zu den zentralen Orten im Landkreis

Es wurde einbezogen, dass die zentralen Orte, durch das Radwegenetz gut angeschlossen sind. Damit soll eine Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen und Versorgungseinrichtungen sowie Schulen etc. gewährleistet werden.

Als Basis wurden die im regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Uelzen (2000) bestimmten Zentralitätszuordnungen zugrunde gelegt: Uelzen dient dabei als Mittelzentrum.

Bad Bevensen, Bienenbüttel, Bad Bodenteich, Ebstorf, Rosche, Suderburg und Wrestedt werden als Grundzentren ausgewiesen. Suhlendorf, Wieren und Wriedel übernehmen noch eine grundzentrale Teilfunktion. (vgl. Abbildung 1). Alle Orte der drei genannten Kategorien werden im Radwegenetz mit besonderer Priorität zum einen untereinander verbunden und zum anderen an die umliegenden Orte ohne Zentralitätszuordnung angebunden.

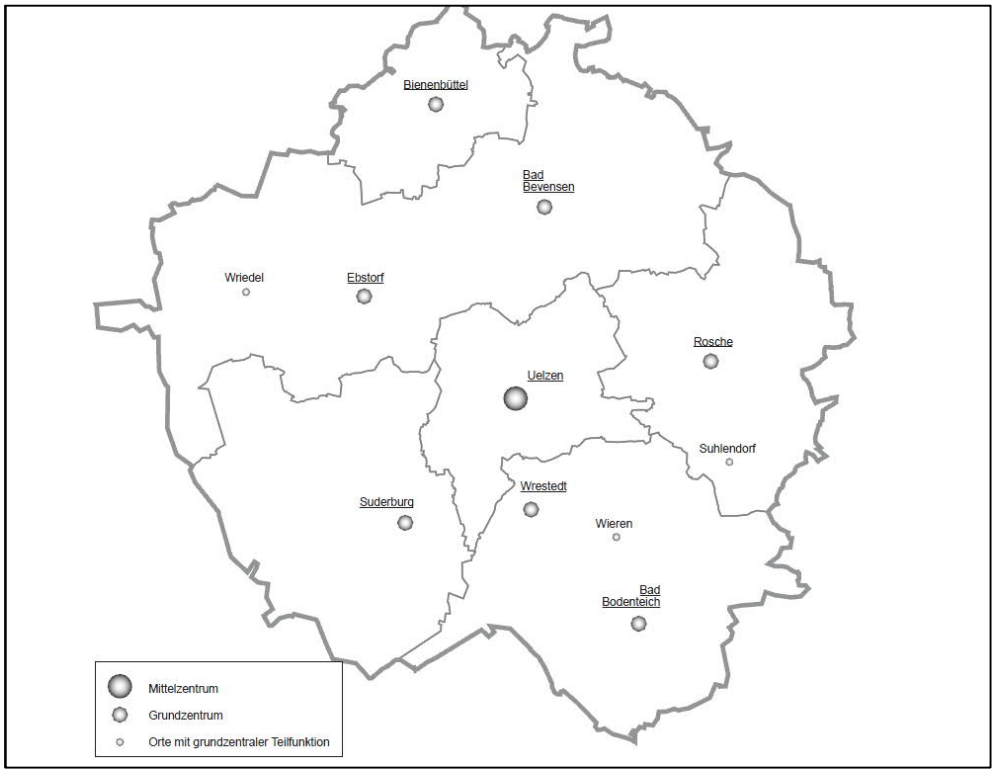

Abbildung 1 Zentralitätszuordnung im Landkreis Uelzen[7]

Anbindung von Bahnhöfen

Alle neun Bahnhöfe bzw. Bahnhaltepunkte (Bad Bevensen, Bad Bodenteich, Bienenbüttel, Ebstorf, Uelzen, Soltendieck, Suderburg, Stederdorf und Wieren) im Landkreis sollen durch das Hauptnetz für den Radverkehr angebunden werden. Damit kann eine Steigerung der Nutzung des Fahrrades auch im Vor- und Nachtransport zum SPNV angestrebt werden.

Umwegfreiheit

Ausgewählt für das Hauptnetz wurden vor allem Strecken, die eine direkte Verbindung zwischen den einzelnen Quellen und Zielen aufweisen. Umwege sollen vermieden werden, um eine möglichst schnelle Verbindung anbieten zu können.

7 Quelle der Abbildung: Nahverkehrsplan 2014 – 2019 im Landkreis Uelzen

Das Hauptnetz im Landkreis Uelzen

Das auf Basis der oben aufgeführten Kriterien definierte Netz hat eine Länge von ca. 417 km, davon liegen ca. 349 km an klassifizierten Straßen:

- 54 km an Bundesstraßen
- 123 km an Landesstraßen
- 172 km an Kreisstraßen.

Das Hauptnetz verbindet die wichtigen Quell- und Zielbereiche auch über größere Entfernungen miteinander. Ziel ist es, ein durchgängiges, sicheres und attraktives Befahren mit hohen Reisegeschwindigkeiten zu ermöglichen. Das Hauptnetz spricht vor allem die Zielgruppe der Berufspendler und Schüler an, bei denen eine direkte und schnelle Verbindung mit dem Fahrrad im Vordergrund steht.

Das Hauptnetz bildet im Landkreis Uelzen die Hauptverbindungen für den Alltagsradverkehr ab. Erweitert wird es durch das Ergänzungsnetz sowie weitere kommunale Netze und touristische Routen. Diese Netze haben insbesondere eine Zubringerfunktion für das Hauptnetz und dienen der kommunalen Erschließung.

Auf Grund der hohen Bedeutung für den Alltagsradverkehr wird die Ertüchtigung der Routen im Hauptnetz als vorrangig angesehen.

Im **Plan 12** sind das Hauptnetz und das Ergänzungsnetz dargestellt.

4. Handlungsbedarf und Maßnahmenempfehlungen

4.1 Übersicht Handlungsbedarf

Die detaillierten Ergebnisse zu den mangelbehafteten Streckabschnitten und Punkten sind im Wesentlichen den Tabellen 1 und 2 im Anhang zu entnehmen. Für jeden Mangel wurde eine Maßnahmenempfehlung abgeleitet, mit der der Bestand radverkehrsgerechter gestaltet werden kann und somit Schwachstellen im Netz gemildert werden können. Dabei wurde auf die örtliche Situation Bezug genommen und nur augenscheinlich realisierbare Maßnahmen empfohlen.

Alle Maßnahmen orientieren sich an den Richtlinien der ERA 2010, um einen möglichst hohen Netzstandard anzustreben. Bei dem Mangel *zu schmale Radverkehrsanlage* wurde eine Toleranzgrenze angewandt, so dass z.B. nur Radverkehrsanlagen mit einer Breite von unter 2,00 m zum Ausbau bzw. zur Verbreiterung vorgesehen werden, da eine nur geringfügige Verbreiterung wirtschaftlich zweifelhaft ist.

Die Maßnahmen sind vorbehaltlich verschiedener Aspekte, die im Rahmen dieser Untersuchung nicht durchgeführt werden konnten. Dazu zählen neben Grunderwerb auch LSA-Technischen Prüfungen sowie einer detaillierten Planung, z.B. an Knotenpunkten. Die in den Tabellen 1 und 2 im Anhang vorgeschlagenen Maßnahmen wurden weitestgehend standardisiert angegeben (z.B. Belagssanierung) und enthalten keine weiteren Details.

Aus den empfohlen Maßnahmen wurden verschiedenen Maßnahmenprogramme entwickelt, welche eine Priorisierung zur Umsetzung vorgeben sollen. Diese sind Kapitel 4.3 zu entnehmen.

Plan 13 zeigt den streckenhaften Handlungsbedarf im Hauptnetz auf.

Der Handlungsbedarf für das Ergänzungsnetz ist nur den Tabellen zu entnehmen.

4.1.1 Streckenhafter Handlungsbedarf und Maßnahmenempfehlungen

Für die unter Kapitel 2.2.2. aufgeführten Mängelkategorien werden nachfolgend die Lösungsansätze kurz und standardisiert skizziert. Eine örtliche Zuordnung kann den im Anhang beigefügten Tabellen entnommen werden.

Zu geringe Breite der Radverkehrsanlage:

- Innerorts: In den meisten Fällen wurde als Lösungsansatz die Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht empfohlen. Bei einer Kfz-Geschwindigkeit von 50 km/h und den vorliegenden geringen Verkehrsstärken kann die Benutzungspflicht in der Regel nicht aufrechterhalten werden und eine Führung auf der Fahrbahn ist zu vertreten. Ausnahmen sind v.a. an Bundesstraßen zu sehen, für die eine durchgängige Radverkehrsführung empfohlen wird.

- Außerorts: Da die Unterschreitungen der Breite nur in wenigen Fällen gravierend waren, mussten keine Verbreiterungen der RVA empfohlen werden.

Fehlende Radverkehrsanlagen

- Für die Maßnahmenentwicklung wurden insbesondere die Kfz-Geschwindigkeit und die Straßenbreite als Kriterium herangezogen. Aktuelle DTV-Werte (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke) waren verfügbar.

- Die Empfehlung zur Neuanlage einer Radverkehrsanlage wurde getroffen, wenn, die Kfz-Geschwindigkeit bei 100 km/h (ggf. punktuell 70 km/h) liegt und eine große Straßenbreite vorliegt (i.d.R. mit vorhandener Mittelleitlinie).

- Für schmalere Straßen (i.d.R. ohne vorhandene Mittelleitlinie) wurde eine Reduktion der Kfz-Geschwindigkeit empfohlen.

Belagsmängel

- Bei mindestens erheblich eingeschränkter Nutzbarkeit oder Sturzgefahr wird eine Erneuerung des Belages bzw. ein Neuausbau vorgesehen, um die Route für den Radverkehr nutzbar zu machen oder zu erhalten.

4.1.2 Punktueller Handlungsbedarf und Maßnahmenempfehlungen

Plötzliches Radwegeende

Zur Sicherung des Radverkehrs am Beginn bzw. am Ende eines Radweges bietet sich bei ausreichenden Platzverhältnissen und gleichzeitig hohem Verkehrsaufkommen die Anlage einer Mittelinsel an. Diese bietet einerseits eine Querungssicherung und dämpft andererseits die gefahrenen Kfz-Geschwindigkeiten zusätzlich (vgl. Abbildung 2).

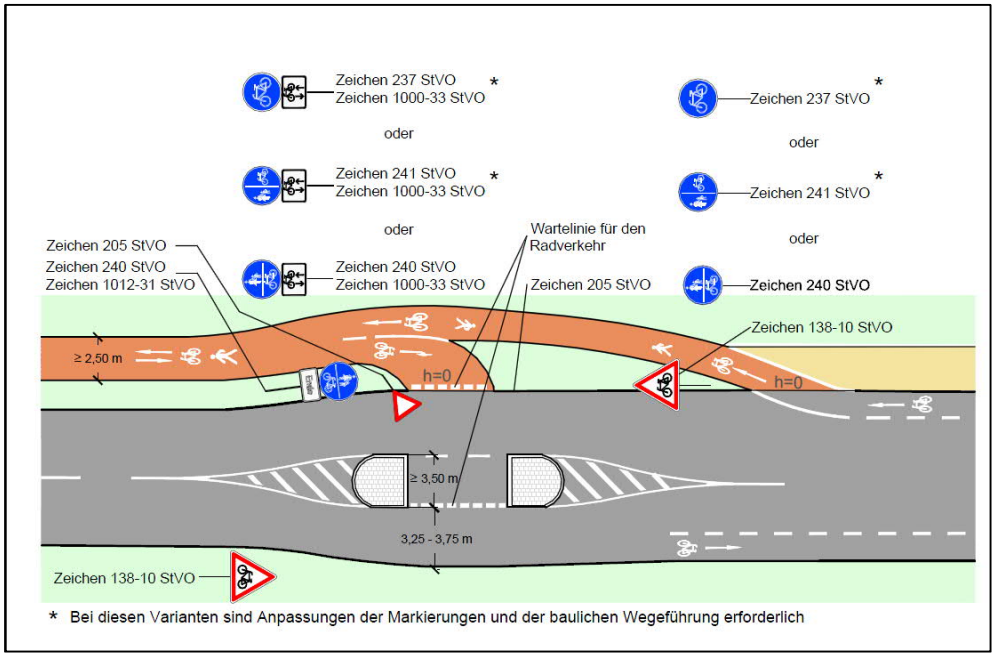

Abbildung 2 Musterlösung zum Übergang zwischen Außerortsradweg und innerorts Führung auf der Fahrbahn. [8]

Bei weniger ausgeprägtem Kfz-Verkehr bzw. geringen Flächenverfügbarkeiten kann eine Lösung ohne Mittelinsel in Frage kommen (vgl. Abbildung 5).

8 Ministerium für Infrastruktur Baden-Württemberg (2016), Musterlösungen für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg

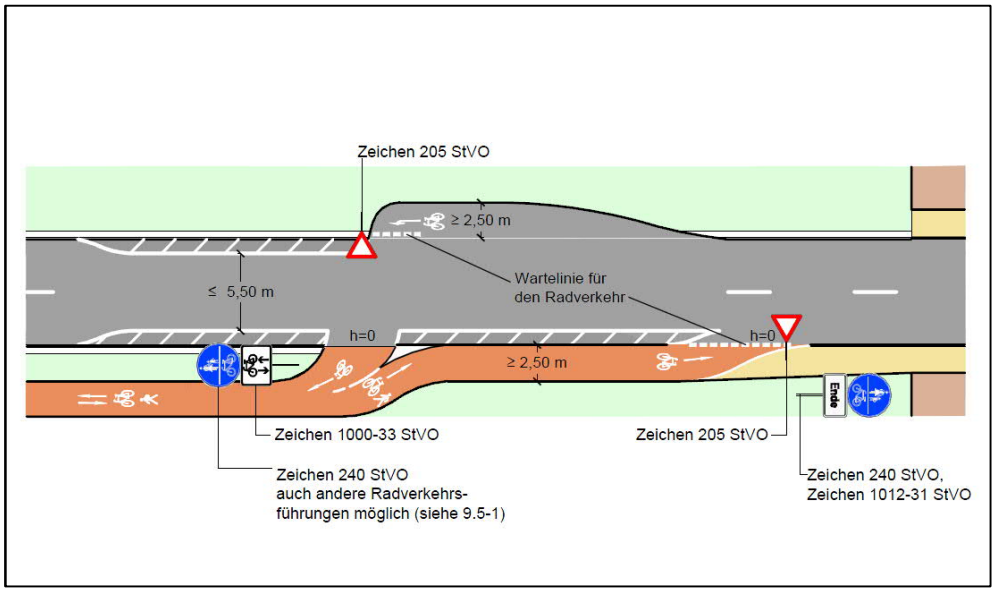

Abbildung 3 Musterlösung zum Übergang zwischen Außerortsradweg und innerorts Führung auf der Fahrbahn[9]

Ungesicherte Querungen

In Abhängigkeit von der Kfz-Verkehrsbelastung, der Straßenbreite sowie den zulässigen Kfz-Geschwindigkeiten kann die Einrichtung von neuen Querungsstellen für den Radverkehr sinnvoll sein. Diese können entweder als Mittelinsel oder als Lichtsignalanlage ausgebildet werden. Für Mittelinseln ist eine Mindestbreite von 2,50 m vorzusehen.

Bei geringeren Kfz-Verkehrsstärken oder nicht ausreichenden Flächenverfügbarkeiten sowie bei einer geringeren Bedeutung der querenden Radroute kann eine Reduktion der Kfz-Geschwindigkeiten von z.B. 100 km/h auf 70 km/h ausreichend sein.

9 Ministerium für Infrastruktur Baden-Württemberg (2016), Musterlösungen für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg

4.2 Kostenschätzung

4.2.1 Einheitskosten

Für alle vorgeschlagenen Maßnahmen wurde eine überschlägige Kostenschätzung auf Basis von Einheitspreisen erstellt. Diese sind nachfolgenden Tabelle 1 und Tabelle 2 zu entnehmen:

Maßnahme	Kosten pro lfd. m
Markierungsmaßnahme, z.B. Schutzstreifen beidseitig	25,00
Deckenerneuerung Punktuell	5,00
Deckenerneuerung 1,00 m Wegebreite	30,00
Deckenerneuerung 2,00 m Wegebreite	60,00
Deckenerneuerung 3,00 m Wegebreite	90,00
Deckenerneuerung 4,00 m Wegebreite	120,00
Deckenerneuerung 5,00 m Wegebreite	150,00
Deckenerneuerung 6,00 m Wegebreite	180,00
Deckenerneuerung 7,00 m Wegebreite	210,00
Wegeausbau / Verbreiterung 1,00 m	80,00
Wegeausbau / Verbreiterung 2,00 m	160,00
Wegeausbau / Verbreiterung 3,00 m	240,00
Wegeausbau / Verbreiterung 4,00 m	320,00
Wegeausbau / Verbreiterung 5,00 m	400,00
Wegeausbau / Verbreiterung 6,00 m	480,00
Wegeausbau / Verbreiterung 7,00 m	560,00

Tabelle 1 Einheitskosten ausgewählte Streckenmaßnahmen

Maßnahme	Kosten pauschal
Anlage Mittelinsel	50.000
Anlage LSA als Querungshilfe	100.000
Markierungslösung an Ortsein/-ausgang	10.000
Einfache Markierungs- oder Beschilderungslösung	5.000
Punktuelle Beschilderungsmaßnahme	500

Tabelle 2 Einheitskosten ausgewählte Punktmaßnahmen

4.2.2 Kostenverteilung

Gesamt

Für die Behebung alle Punkt- und Streckenmängel summieren sich die Kosten auf insgesamt **37.498.000 €,** davon entfallen 442.000 € auf die Punktmaßnahmen und 37.056.000 € auf die Streckenmaßnahmen.

Baulastträgerschaft

Die Kosten verteilen sich gemäß den in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Anteilen auf die verschiedenen Baulastträger. Mit Abstand am höchsten belaufen sich die Kosten für Streckenmaßnahmen an Kreisstraßen.

	Kosten (€, gerundet)	
	Punktmaßnahmen	**Streckenmaßnahmen**
Bundesstraßen	20.000	0
Landesstraßen	80.000	8.206.000
Kreisstraßen	271.000	27.445.000
Gemeindestraßen	71.000	1.405.000

Tabelle 3 Kostenaufteilung nach Baulastträgerschaft

Mangelkategorien

Der größte Anteil der für die Umsetzung geschätzten Kosten entfällt auf den Lückenschluss von Radverkehrsanlagen. Mit rund 26.000.000 € würden an Kreisstraßen neue Radverkehrsanlagen entstehen, rund 7.000.000 € entfielen auf den Bau von Radverkehrsanlagen an Landesstraßen. Bei den Punktmaßnahmen entfallen die größten Kosten zur Sicherung von Querungsvorgängen, z.B. an Ortseingängen bei Querung höher belasteter Straßen.

Tabelle 4 zeigt eine Auswahl der häufigsten Maßnahmenkategorien.

	Kosten (€, gerundet)			
	Bundes-straßen	**Landes-straßen**	**Kreis-straßen**	**Gemeinde-straßen**
Lückenschluss von Radverkehrs-anlagen	0	6.846.000	26.040.000	280.000
Belagsverbesserungen	0	290.000	57.000	1.127.000
Anlage von Querungshilfen	0	50.000	100.000	0
Sicherung von Ortseinfahrten mit-tels Markierungen	0	15.000	100.000	0
Sicherung von Querungsstellen mittels Markierung	0	5.000	15.000	0

Tabelle 4 Kostenaufteilung nach Mangelkategorien

4.3 Maßnahmenprogramm

4.3.1 Netzlücken

Kriterien zur Priorisierung

Um mit den beschränkten verfügbaren Mitteln einen größtmöglichen Nutzen zu erzielen, sollen die Mittel für den straßenbegleitenden Radwegebau zunächst auf die für den Alltagsradverkehr relevantesten Verbindungen konzentriert werden.

Für die Netzlücken im regionalen Radwegenetz des Landkreises Uelzen wurde eine Dringlichkeitsbewertung durchgeführt. Diese dient dazu, eine Priorisierung der neu zu bauenden Radverkehrsanlagen aufzustellen. Dabei spielen folgende elf Kriterien eine Rolle:

- **Länge der Netzlücke:**
  Kürzere Netzlücken erhalten eine höhere Bewertung. Längere Netzlücken werden auf Grund der proportional höheren Kosten geringer bewertet. Bei streckenmäßig kürzeren Maßnahmen kann häufig mit geringem baulichem Aufwand eine vergleichsweise große Wirkung für das Gesamtnetz erzielt werden.

Länge (km)	Bewertung
0,00 - 2,50	1
2,50 – 5,00	0,75
5,00 – 7,50	0,5
7,50 – 10,00	0,25
> 10,00	0

- **Bestandteil des Hauptnetzes:**
  Eine Netzlücke im Hauptnetz wird mit höherer Priorität betrachtet und entsprechend höher bewertet.

Hauptnetz	Bewertung
Ja	1
Nein	0,5

- **Lückenschluss:**
  Eine höhere Bewertung wird erzielt, wenn durch den Bau der Radverkehrsanlagen eine Lücke zwischen zwei bestehenden Radwegen, o.ä., geschlossen werden kann. Komplette Neubauvorhaben über eine lange Strecke werden geringer bewertet.

Lückenschluss	Bewertung
Ja	1
Nein	0

- **Kfz-Geschwindigkeit:**
  Da bei höheren Kfz-Geschwindigkeiten eher eine Radverkehrsanlage erforderlich ist, wird eine höhere Dringlichkeit und damit Bewertung angesetzt.

Kfz-Geschwindigkeit	Bewertung
100	1
70	0,5
50	0

- **Pendlerkorridor:**
  Streckenabschnitte mit hohen Pendlerbeziehungen wird eine höhere Bedeutung beigemessen womit diese entsprechend höher bewertet werden. Basis sind die Pendlerdaten der Agentur für Arbeit aus dem Jahr 2016. Ab einer Pendlerzahl (beide Richtungen) von 150 wird von einem Pendlerkorridor ausgegangen (ohne Betrachtung verschiedener Verkehrsmittel oder alternativer Wegestrecken).

Pendlerkorridor	Bewertung
Ja	1
Nein	0

- **Einwohner:**
  Die Erschließungswirkung des neu zu bauenden Abschnittes stellt ein weiteres Kriterium dar. Je mehr Einwohner mit dem Bau der Radverkehrsanlage angeschlossen werden können, desto größer wird die Bedeutung eingestuft.

Einwohner	Bewertung
> 5.000	1,5
2.500 – 5.000	1
500 – 2.500	0,5
0 - 500	0

- **Schulroute:**
  Befindet sich die Netzlücke im Zuge einer Route im Umkreis von 5 km zu einer der weiterführenden Schulen im Landkreis, wird dies bevorzugt bewertet.

Schulroute	Bewertung
Ja	1
Nein	0

- **Verkehrsbelastung:**
  Je stärker die Verkehrsbelastung (DTV) der Straßen ist, desto dringlicher ist ein Lückenschluss der straßenbegleitenden Radwege auf der Strecke.

Verkehrsbelastung (DTV)	Bewertung
> 2000	2,5
1601-2000	2
1201-1600	1,5
801-1200	1
401-800	0,5
0-400	0

- **Schwerverkehrsanteil:**
  Je größer der Schwerverkehrsanteil auf den Straßen ist, desto dringlicher ist ein Lückenschluss der straßenbegleitenden Radwege auf der Strecke.

Schwerverkehrsanteil	Bewertung
> 15 %	1,5
10,01-15 %	1
5,01-10%	0,5
< 5 %	0

- **Unfälle (5 Jahreszeitraum):**
  Befindet sich die Netzlücke an einer Strecke, an der in den letzten 5 Jahren ein oder mehrere Unfälle ereigneten, wird sie priorisiert. Die vorliegenden Daten beziehen sich auf die Jahre 2013 - 2017.

Unfälle (5 Jahreszeitraum)	Bewertung
> 31	1,5
21-30	1
11-20	0,5
≤ 10	0

- **Touristische Route:**
  Es erfolgt eine Priorisierung einer Netzlücke, wenn dort Radfernwege oder sonstige Radrouten entlang führen.

Touristische Route	Bewertung
Radfernweg	0,75
Sonstige Radroute	0,5
nein	0

Bewertung

Tabelle A im Anhang (Prioritätenliste, Dringlichkeitsbewertung Netzlückenschließung) zeigt die detaillierte Bewertung für die Kreisstraßen.

An Kreisstraßen werden die Korridore zwischen Wessenstedt und Ebstorf (K 20) sowie zwischen Masendorf und Oetzen (K 3) höchsten bewertet (9,75 bzw. 8,25 Punkte). Das heißt, auf diesen Korridoren besteht der höchste Handlungsbedarf bezüglich der Radwegelückenschließung. Beide weisen insbesondere hohe Pendlerbeziehungen auf. Dahinter stehen die Korridore zwischen Aljarn und Bohndorf (K 2) und zwischen Eddelstorf und Aljarn (K 2).

Tabelle 5 zeigt die zu schließenden Korridore an Kreisstraßen sowie die zugordneten Beträge einer groben Kostenschätzung.

Rang		Abschnitt	Bewertung	Länge (gerundet)	Kosten (€, gerundet)
1	K20	Wessenstedt – Ebstorf	9,75	3.0 km	720.000
2	K3	Masendorf – Oetzen	8,25	3,2 km	768.000
3	K2	Aljarn – Bohndorf	7,75	2,6 km	624.000
4	K2	Eddelstorf - Aljarn	7,5	1.9 km	456.000
5	K62	Nettelkamp – Wieren	7,25	4.4 km	1.056.000
6	K1	Edendorf – Altenmedingen	7,25	2.7 km	648.000
7	K37	Räber – Suderburg	7,25	2.7 km	648.000
8	K8	Holdenstedt – Kl.Süstedt	7,25	3,7 km	888.000
9	K16	Suhlendorf - Dalldorf	7,25	4,4 km	1.056.000
10	K39	Römstedt – Niendorf	7	2.0 km	480.000
11	K9 / K47	Kreisgrenze - Eimke	7	11.6 km	2.784.000
12	K14	B4 - Stadensen	6,75	3.1 km	744.000
13	K17	Estherholz - Einfahrt Schleuse	6,75	0.9 km	216.000
14	K14	Stadensen – Nettelkamp	6,5	1.3 km	312.000
15	K6/K29	Drohe - Kreisgrenze	6	11.9 km	2.856.000
16	K49	Addenstorf - Seedorf	6	1.0 km	240.000
17	K64	Bornsen – Rieste	6	1.0 km	240.000
18	K22	Emmendorf – B4	6	1,0 km	240.000
19	K4	Gr. Thondorf – Himbergen	5,5	7.2 km	1.728.000
20	K52	Soltendiek - Müssingen	5,5	5,4 km	1.296.000
21	K16	Dalldorf - Rosche	5,25	7,6 km	1.824.000
22	K38	Bargfeld - Bahnsen	5,25	4,8 km	1.152.000
23	K34	Bohlsen - Barnsen - Melzingen	5	5,3 km	1.272.000
24	K7	Nienwohlde – Nettelkamp	4,75	3.2 km	768.000
25	K44	OA Velgen - Velger Str/ Borns. Str	4,25	2.8 km	672.000
26	K5	Wieren - Emern - Wellendorf	4,25	8,3 km	1.992.000
27	K37	Hösseringen - Räber	4	1.5 km	360.000

Tabelle 5 Korridore zur Netzlückenschließung mit Kostenzuordnung für Kreisstraßen

Nimmt man die Landesstraßen hinzu besteht insbesondere an der Landesstraße L 270 südlich von Uelzen großer Handlungsbedarf. Dieser Abschnitt wird mit 12,75 Punkten bewertet. In Tabelle B im Anhang sind alle Netzlücken an Landesstraßen bewertet.

Plan 14 zeigt überdies grafisch die Lage aller bewerteten Netzlücken.

4.3.2 Übrige Maßnahmen

Neben der Schließung von Netzlücken im Zuge von Radverkehrsanlagen wurden zahlreiche Maßnahmen entwickelt, die zur Verbesserung des Radverkehrsnetzes dienen.

Es wird empfohlen, die punktuellen Maßnahmen zu sinnvollen Paketen zu bündeln, um die Investitions- und Unterhaltungskosten gezielt einsetzen zu können. Dabei sollte das Hauptnetz stets vorrangig behandelt werden, um möglichst zügig ein zusammenhängendes und sicheres Netz für den Alltagradverkehr herstellen zu können.

1. Paket: Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht: Zur Herstellung eines einheitlichen Standards und um der rechtlichen Lage nachzukommen sollte die Detailprüfung zur Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht in den Ortsdurchfahrten als erster Schritt durchgeführt werden.

2. Paket: Sicherung von Ortseinfahrten mit Markierungslösungen im Hauptnetz. Durch die voranschreitende Aufhebung von Radwegebenutzungspflichten, v.a. bei Ortsdurchfahrten, ist es eine wichtige Aufgabe die Übergänge entsprechend zu sichern. So kann die Akzeptanz der Fahrbahnnutzung durch die Radfahrenden deutlich erhöht werden. Im Rahmen eines ersten Schrittes sollte diese Maßnahmenart im Hauptnetz realisiert werden und so ein einheitlicher Standard geschaffen werden, der vor allem der Sicherheit dient. Diese markierungstechnischen Maßnahmen sind mit weniger Vorlauf sowie geringeren Kosten als beispielsweise die Anlage von Mittelinseln realisierbar.

3. Paket: Sicherung von Querungsstellen mit Mittelinseln: Um fehlende Querungen von Hauptverkehrsstraßen mit höherer Verkehrsbelastung bzw. schlechten Sichtbeziehungen o.ä. zu sichern, sollten in einem zweiten Paket diese Maßnahmen gesammelt werden. Diese benötigen einen längeren Vorlauf, da unter Umständen Aufweitungen der Fahrbahn, ggf. verbunden mit Grunderwerb erforderlich sind.

4. Paket: Streckenhafte Belagsverbesserungen: Zur Herstellung einer durchgängig guten Befahrbarkeit ist die Ausbesserung von Belägen bzw. die Herstellung neuer Oberflächen erforderlich. Dabei steht die Herstellung der Nutzbarkeit deutlich im Vordergrund. Vorranging sollten aus diesem Grund Strecken behandelt werden, die über keine ausreichende Oberfläche verfügen (z.B. wassergebundenen Decken) und einen Vollausbau erfordern.

Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Zentralitätszuordnung im Landkreis Uelzen 11

Abbildung 2 Musterlösung zum Übergang zwischen Außerortsradweg und innerorts Führung auf der Fahrbahn. 15

Abbildung 3 Musterlösung zum Übergang zwischen Außerortsradweg und innerorts Führung auf der Fahrbahn 16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Einheitskosten ausgewählte Streckenmaßnahmen 17

Tabelle 2 Einheitskosten ausgewählte Punktmaßnahmen 17

Tabelle 3 Kostenaufteilung nach Baulastträgerschaft 18

Tabelle 4 Kostenaufteilung nach Mangelkategorien 18

Tabelle 5 Korridore zur Netzlückenschließung mit Kostenzuordnung für Kreisstraßen 23

Daten im ANHANG

Planverzeichnis (Pläne im Anhang)

Plan 1 Quellen und Ziele

Plan 2 Klassifiziertes Straßennetz und Radwege

Plan 3 Radrouten Bestand

Plan 4 Mängel (Befahrung 2014)

Plan 5 Netzentwurf

Plan 6 Pendlerbeziehungen

Plan 7 Befahrungsnetz - Führungsformen -

Plan 8 Befahrungsnetz - Belagsqualität -

Plan 9 Befahrungsnetz - Breite RVA -

Plan 10 Befahrungsnetz - Streckenmängel

Plan 11 Befahrungsnetz – Punktmängel

Plan 12 Hauptnetz & Ergänzungsnetz

Plan 13 Hauptnetz – Handlungsbedarf, Streckenmängel

Plan 14 Netzlücken – Bewertung

Tabellenverzeichnis (Anhang)

Tabelle A Prioritätenliste, Dringlichkeitsbewertung Netzlückenschließung Kreisstraßen

Tabelle B Prioritätenliste, Dringlichkeitsbewertung Netzlückenschließung Landesstraßen