



Denk mal
NEW

Radverkehrskonzept 2023 für den Landkreis Neustadt an der Waldnaab

Abschlussbericht

BÖREGIO

Büro für Stadt- und Regionalentwicklung

NEW

Landkreis
Neustadt
an der Waldnaab

Vorwort des Landrates

Liebe Gemeinden im Landkreis Neustadt an der Waldnaab,

mit großer Freude präsentiere ich Ihnen den Abschlussbericht des Radwegekonzepts, welcher von dem renommierten Büro für Stadt- und Regionalentwicklung, kurz BÖREGIO, in Zusammenarbeit mit unserem Tourismus-Team erstellt wurde. Die vorliegenden ausgearbeiteten Richtlinien markieren einen bedeutenden Meilenstein in unseren Bemühungen, die Infrastruktur für umweltfreundliche und nachhaltige Mobilität in unserer Region weiter auszubauen.

Die Förderung umweltfreundlicher Mobilität und die Schaffung sicherer und attraktiver Radwege stehen im Mittelpunkt unserer Bemühungen. Das Radwegekonzept der Firma BÖREGIO ist das Ergebnis umfassender Analysen, fundierter Expertise und intensiver Zusammenarbeit mit den relevanten Akteuren. Es bildet die Basis für die Schaffung eines modernen und gut verbundenen Radwegenetzes, das allen Bürgerinnen und Bürgern zugutekommen wird.

Mit diesem Abschlussbericht möchten wir einen weiteren wichtigen Schritt in Richtung Ausbau einer nachhaltigen und gesunden Mobilität in unserer Region gehen. Das Radwegekonzept soll nicht nur die Lebensqualität steigern, sondern auch die Verkehrssicherheit erhöhen und den Tourismus vor Ort stärken. Es ist ein Symbol für unseren gemeinsamen Einsatz für eine lebenswerte und zukunftsorientierte Region.

Ich möchte an dieser Stelle der Firma BÖREGIO meinen herzlichen Dank für ihre engagierte und professionelle Arbeit aussprechen. Ebenso danke ich unserem Team Tourismus aus dem Landkreis Neustadt an der Waldnaab.

Ich bin überzeugt, dass unser Radwegekonzept einen nachhaltigen Beitrag zur Förderung des Radverkehrs leisten wird. Gemeinsam werden wir die Herausforderungen der Mobilität meistern und unsere Region zu einem noch attraktiveren und lebenswerteren Ort machen.

Ihr



Andreas Meier
Landrat



Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Landrates	1
Anhang (digital)	4
1 Aufgabenstellung, Zielsetzung und Methodik	5
1.1 Einleitung	5
1.2 Vorgehensweise	7
1.3 Prozesssteuerung und Akteursbeteiligung	8
1.4 Kartendarstellung und Datenbank	10
2 Radtourismus im Landkreis Neustadt an der Waldnaab	16
2.1 Kommunale Daten	16
2.1.1 Übernachtungszahlen	20
2.1.2 Unfälle mit Radfahrbeteiligung im Landkreis Neustadt an der Waldnaab	21
2.2 Radtouristische Routen	24
2.2.1 Übersicht über die radtouristischen Routen	24
2.3 Befragung der Bürgerinnen und Bürger	30
2.4 Bestehende Planungen und Konzepte	33
3 Grundsätze der Radverkehrsplanung und Richtlinien	34
4 GPS-Gestützte Bestandsaufnahme und -analyse	46
4.1 Vorgegebenes Radverkehrsnetz	46
4.1.1 Radverkehrsnetz Bayern	47
4.1.2 Bayernnetz für Radler	47
4.2 Methodik der Bestandsaufnahme	48
4.3 GIS-Datenbank	50
4.4 Wegequalitäten und -typen	55
4.5 Fahrradwegweisung	57
4.6 Infotafeln, Rastplätze, Abstellanlagen	58
4.7 E-Bike-Ladestationen	60
4.8 Gastronomische Angebote	61
5 Maßnahmenentwicklung	63
5.1 Maßnahmenkataster	64
5.2 Maßnahmen im Handlungsfeld Wegeinfrastruktur	66
5.2.1 Belagssanierung/Neuherstellung	68
5.2.2 Umbau und Ausbau von Radverkehrsanlagen	68
5.2.3 Neubau von Radverkehrsanlagen	69
5.2.4 Markierungen	69
5.2.5 Gefahrenstellen beseitigen	69
5.2.6 Querungshilfen	70
5.3 Maßnahmen im Handlungsfeld touristische Ausstattung	71
5.3.1 Infotafeln	71

5.3.2	Tisch-Bank-Kombination	72
5.3.3	Abstellanlagen	73
5.3.4	E-Bike-Ladestationen.....	74
5.3.5	Beseitigung von Schäden.....	75
5.3.6	Rastplätze mit Serviceangeboten.....	75
5.4	Maßnahmen im Routennetz und Wegweisung.....	76
5.4.1	Veränderungen und Ergänzungen im Routennetz.....	76
5.4.2	Zubringer-Wegweiser zum Radroutennetz	77
5.4.3	Widersprüchliche Wegweisung zur Datenlage	77
5.4.4	Wegweisung.....	77
5.5	Marketing	79
5.6	Priorisierung der Maßnahmenvorschläge	84
5.7	Kostenschätzung.....	88
6	Zusammenfassung	91
7	Literaturverzeichnis	93
8	Abbildungsverzeichnis	96
9	Tabellenverzeichnis	98

Anhang (digital)

Die folgenden Anlagen werden digital zur Verfügung gestellt.

Karten des gesamten Landkreises

Karte 1:	Radverkehrsnetz Landkreis Neustadt an der Waldnaab	(DIN A0)
Karte 2:	Ausgeschilderte touristische Radrouten	(DIN A0)
Karte 3:	Radwegearten (Beschilderung)	(DIN A0)
Karte 4:	Wegeoberflächen	(DIN A0)
Karte 5:	Geländere relief, Steigungen	(DIN A0)
Karte 6:	Wegweiserstandorte	(DIN A0)
Karte 7:	Touristische Infrastruktur, Fahrradabstellanlagen	(DIN A0)
Karte 8:	Verkehrsbelastungen	(DIN A0)
Karte 9:	Maßnahmen	(DIN A0)

Karten der einzelnen Einheitsgemeinden und Verwaltungsgemeinschaften

Karten G1:	Radverkehrsnetze	(DIN A3)
Karten G2:	Wegeoberflächen	(DIN A3)
Karten G3:	Radtouristische Infrastruktur	(DIN A0)
Karten G4:	Maßnahmen	(DIN A3)

Anlagen

Anlage 1:	Maßnahmentypen und Anwendungskriterien
Anlage 2:	Maßnahmenkataster - Übersichtstabellen (Sortiert nach Gemeinden)
Anlage 3:	Maßnahmenkataster - Maßnahmenblätter punktuell (M_P)
Anlage 4:	Maßnahmenkataster - Maßnahmenblätter streckenbezogen (M_S)
Anlage 5:	Dokumentation Übergabe GIS-Daten

1 Aufgabenstellung, Zielsetzung und Methodik

1.1 Einleitung

Verschiedene Herausforderungen haben gegenwärtig und in den nächsten Jahren Einfluss auf den Stellenwert des Radverkehrs: Der weltweite Klimawandel verlangt enorme Anstrengungen, um durch eine Reduktion der CO₂-Emissionen einen weiteren Temperaturanstieg zu verhindern. Über die großen Einsparpotenziale in der Motorentchnik hinaus ist eine Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr (MIV) auf den Umweltverbund notwendig. Dabei spielt das Fahrrad als einziges emissionsfreies Verkehrsmittel, mit dem auch mittlere Entfernungen zurückgelegt werden können, eine besonders wichtige Rolle.

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

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

Das Elektrofahrrad gewinnt seit Jahren immer mehr an Beliebtheit. Laut der Radreiseanalyse 2022 des ADFC nutzen bereits 42 % der Radreisenden Elektrofahrräder. Aber nicht nur im Freizeitradverkehr, sondern auch im Alltag nutzen immer mehr Menschen Pedelecs. Ältere Menschen schätzen die Trittmunterstützung, die den Fahrkomfort verbessert. Somit erhalten die Seniorinnen und Senioren ihre Sportlichkeit und Beweglichkeit. Auch jüngere Menschen schätzen den hohen Komfort eines Elektrofahrrades. Teilweise

Abb. 1: E-Bike-Fahrer in Floß



Quelle: BÖREGIO 2023

wird das Elektrofahrrad als Ersatz oder Ergänzung zum eigenen Auto genutzt oder ermöglicht es sportlicheren Nutzerinnen und Nutzern, neue Ziele zu erreichen (ADFC 2023).

Gerade im Landkreis Neustadt an der Waldnaab, der eine abwechslungsreiche Topographie aufweist, bietet das Elektrofahrrad eine Möglichkeit für die Freizeit- und Alltagsnutzung.

Nicht zuletzt fördert regelmäßiges Radfahren die Gesundheit. Radfahren beugt Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems vor und trägt zur Vermeidung von Übergewicht sowie zur Stärkung

des Immunsystems bei. Darüber hinaus verbessert Radfahren die funktionelle Leistungsfähigkeit des Organismus und schont die Gelenke (Blech 2023). Eine verbesserte Gesundheit und ein höheres subjektives Wohlbefinden fördert auch die Leistungsbereitschaft am Arbeitsplatz und kommt den Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern zugute. In Betrieben, die die Fahrradnutzung auf dem Arbeitsweg unterstützen, sank die Zahl der Krankheitstage der Mitarbeitenden, die statt mit dem Kfz mit dem Rad zur Arbeit kamen, um die Hälfte. Die Möglichkeit, ein Dienstfahrrad zu leasen, könnte dazu beitragen, dass weitere Arbeitnehmende auf das Radfahren umsteigen. Dazu gibt es Unternehmen, die sich auf das Leasen von Dienstfahrrädern spezialisiert haben (z. B. Jobrad mit Firmensitz in Freiburg). Demzufolge reduzieren sich auch die Krankheitskosten der öffentlichen Verwaltungen, Betriebe und Krankenkassen. Insgesamt werden durch regelmäßiges Radfahren die gesellschaftlichen Kosten verringert, wie Studien in Norwegen und Finnland belegen. In Deutschland hat einer Studie zufolge jeder gefahrene Fahrradkilometer einen gesamtgesellschaftlichen Nutzen von 30 Cent (siehe auch die Ausführungen in Kapitel 5.5) (ADFC 2023).

Aus diesen dargestellten Gründen soll auch das vorliegende Radwegekonzept für den Landkreis Neustadt an der Waldnaab dazu dienen, die Vorzüge des Radfahrens durch eine sehr gute Radwegeplanung im suburbanen und ländlichen Raum zu fördern. Das vorhandene Freizeitradwegenetz des Landkreises Neustadt an der Waldnaab bietet bereits gute Bedingungen für den Radtourismus, das durch die Einbindung des Landkreises in die touristische Destination Oberpfälzer Wald auch überregionale Bedeutung hat. Dies wird durch die Anschlussmöglichkeiten für die anderen Regionen besonders deutlich.

In dem Radwegekonzept sollen diese Freizeitwege mit den Wegen für den Alltagsradverkehr in einem Gesamtkonzept zusammengeführt werden. Das ist sinnvoll, weil sich auch viele Freizeitradwege ebenso für die Nutzung im Alltagsverkehr eignen und umgekehrt. Dennoch gibt es eine unterschiedliche Gewichtung bei der Gestaltung der Freizeit- und Alltagswege:

Bei der Gestaltung der Freizeitradwege steht das Erleben von Landschaft, Natur und kulturellen Besonderheiten in einer autoverkehrsarmen Umgebung im Vordergrund. Dabei kommt es nicht darauf an, den schnellsten und direkten Weg zu nehmen, sondern die touristischen Highlights zu erkunden.

Bei den Alltagswegen steht die direkte d.h. möglichst ohne Umwege gestaltete Verbindung der Hauptorte der Städte und Gemeinden im Vordergrund. Dabei soll laut dem Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr der Alltagsradverkehr über das bestehende Straßen- und Wegenetz geführt werden. In Bayern befindet sich dieses Netz noch in der Entstehungsphase.

Dennoch können und sollten die Freizeit- und Alltagsradwege gemeinsam betrachtet werden. Eine Überschneidung der beiden Wegearten ist oftmals sinnvoll.

1.2 Vorgehensweise

Das Konzept wurde in enger Abstimmung mit dem Landkreis Neustadt an der Waldnaab erstellt. Mit dem Auftraggeber fanden in einem zweiwöchigen Abstand Jours Fixes statt, die digital über WEBEX durchgeführt wurden.

Der Landkreis stellte BÖREGIO die Daten der Freizeitwege und den aktuellen Stand des Alltagsradwegenetzes des Ministeriums zur Verfügung.

Abb. 2: Gespräch mit dem Auftraggeber vor Ort



In den ersten fünf Monaten des Jahres 2023 wurde eine ausführliche Bestandsanalyse erstellt. Es wurden die Strecken der ausgeschilderten touristischen Radrouten, der straßenbegleitenden Radwege sowie des Radverkehrsnetz Bayern abgefahren (Tab. 1). Außerdem wurden die aktuelle Beschilderung, die touristische Infrastruktur, der Zustand der Wege sowie die touristischen POIs (Points of Interest), die an den Wegen lagen, erfasst. Bei der Befahrung wurden punktuelle und streckenbezogene Mängel aufgenommen. Besonders wurden die Gefahrenstellen und die Übergänge zwischen Innerorts und Außerorts berücksichtigt. Aus den erfassten Mängeln durch die Befahrung sowie der Akteursbeteiligung wurde ein Maßnahmenkataster bestehend aus Maßnahmenblättern erstellt. Für die Maßnahmen wurden Prioritäten festgelegt und eine Kostenschätzung vorgenommen. In der Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen wurde in Sofortmaßnahmen, mittel- und langfristig unterschieden.

Quelle: BÖREGIO 2023

Tab. 1: Weglängen auf dem Landkreisgebiet (Stand August 2023)

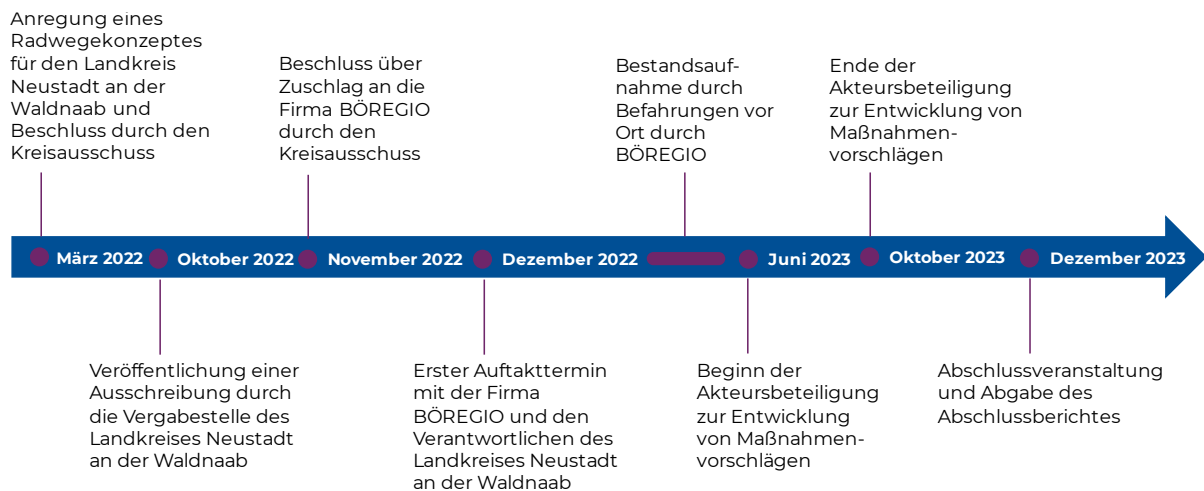
Weglängen auf dem Landkreisgebiet	
Ausgeschilderte touristische Radrouten	959,62 km
Straßenbegleitende Radwege oder Mehrzweckwege	169,47 km
Radverkehrsnetz Bayern (Stand 08-2023)	740,05 km
Für das Radwegekonzept befahrene und digital erfasste Wege (inkl. Anschlussbereiche außerhalb des Landkreisgebiets)	1.473,61 km
Summe (ohne Dopplungen)	1.359,13 km

Quelle: BÖREGIO 2023

BÖREGIO erarbeitete von Juli bis September 2023 Maßnahmen, die mit dem Landkreis abgestimmt und anschließend an diesen sowie die beteiligten Kommunen weitergeleitet wurden. Die Ergebnisse des Konzeptes wurden im November und Dezember dem Kreisausschuss und dem Kreistag vorgestellt. Eine Abschlussveranstaltung für alle Akteurinnen und Akteure, die mitgearbeitet haben, fand Anfang Dezember statt. Auf politischer Ebene wurde das Konzept im Dezember 2023 beschlossen.

1.3 Prozesssteuerung und Akteursbeteiligung

Abb. 3: Prozess der Beteiligung

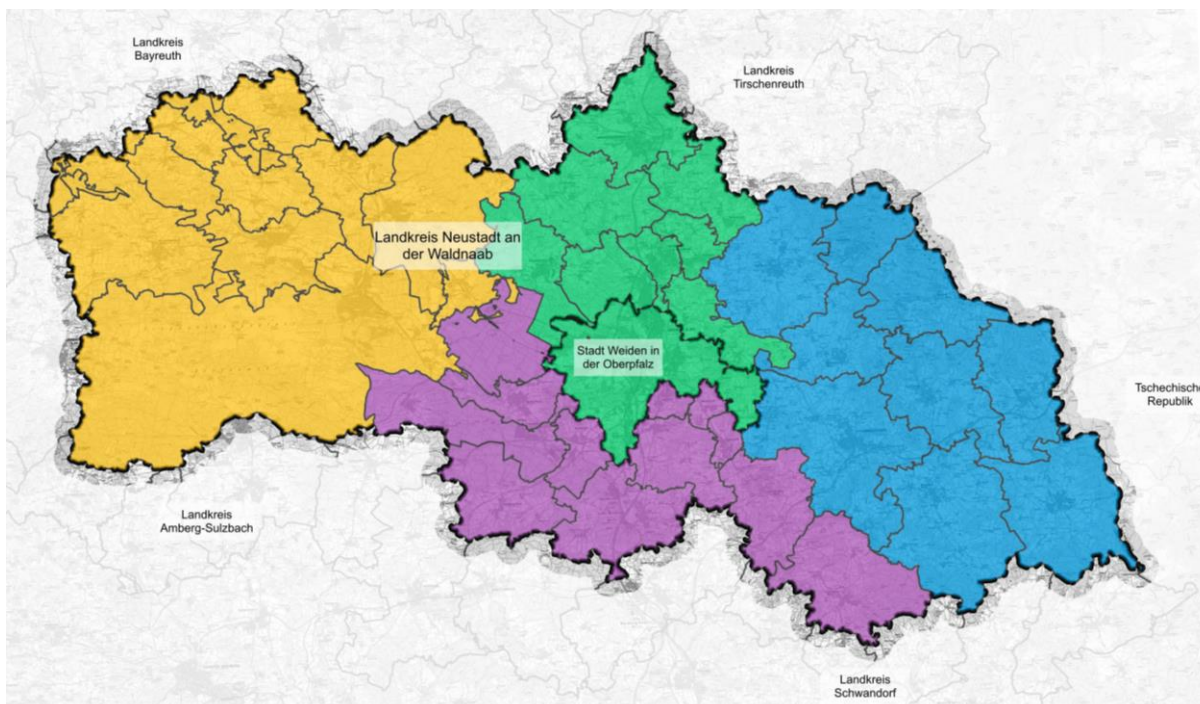


Quelle: BÖREGIO 2023

Während der gesamten Bearbeitung des Konzeptes fand eine kontinuierliche Abstimmung mit dem Auftraggeber statt. Dies erfolgte in Form von 17 regelmäßigen Video-Konferenzen (Jours Fixe), die in einem vierzehntägigen Rhythmus durchgeführt wurden. Nach Abschluss der Befahrung wurden die Akteurinnen und Akteure bei der digitalen Auftaktveranstaltung am 29.06.2023 über den Stand des Radverkehrskonzeptes informiert.

Anschließend wurden die Beteiligten zu digitalen Sprechstunden eingeladen, um deren Kompetenzen und Erfahrungen miteinzubeziehen. Der Landkreis wurde dazu von BÖREGIO in die vier Bereiche Nord, Ost, Süd und West (Abb. 4) eingeteilt. Die Sprechstunden fanden vom 01.07.2023 bis 14.07.2023 statt.

Abb. 4: Einteilung des Landkreises in vier Gebiete für die Sprechstunden



Quelle: BÖREGIO 2023

Die Sprechstunden mit der Gemeinde Speinshart und dem Zusammenschluss der elf Gemeinden, die sich im Naturparkland zusammengeschlossen hatten, wurden am 18.07.2023 in Präsenz durchgeführt.

In den digitalen Sprechstunden und in den Sprechstunden vor Ort gab es insgesamt ca. 70 Rückmeldungen zu den Maßnahmen aus den Kommunen. Dabei wurde deutlich, dass die Akteurinnen und Akteure mehrheitlich (ca. 90 %) Verbesserungen für das Alltagsradwegenetz forderten. Die fehlenden Verbindungen zwischen den Ortsteilen entlang oder parallel zu den klassifizierten Straßen oder gefährlichen Querungen waren Schwerpunkt der Rückmeldungen.

Abb. 5: Sprechstunde in der Gemeinde Speinshart



Quelle: BÖREGIO 2023

Abb. 6: Vor Ort im Naturparkland



Quelle: BÖREGIO 2023

Abb. 7: Sprechstunde mit Vertreterinnen und Vertretern aus dem Naturparkland



Quelle: BÖREGIO 2023

Ebenfalls wurde eine digitale Sprechstunde am 12.09.2023 mit den Bayerischen Staatsforsten (Forstbetrieb Flossenbürg) durchgeführt, um weitere Sichtweisen aufnehmen zu können. Mit Hilfe des Forstbetriebes Schnaittenbach wurden die exakten Gebiete der Bayerischen Staatsforsten identifiziert und in die Karten 9 und G4 eingearbeitet.

Zusätzlich wurden die Wünsche und Vorschläge der Vertreterinnen und Vertreter aus den Einheitsgemeinden und Verwaltungsgemeinschaften im Maßnahmenkataster berücksichtigt. Dieser Beteiligungsprozess erfolgte in den Monaten Oktober und November 2023.

1.4 Kartendarstellung und Datenbank

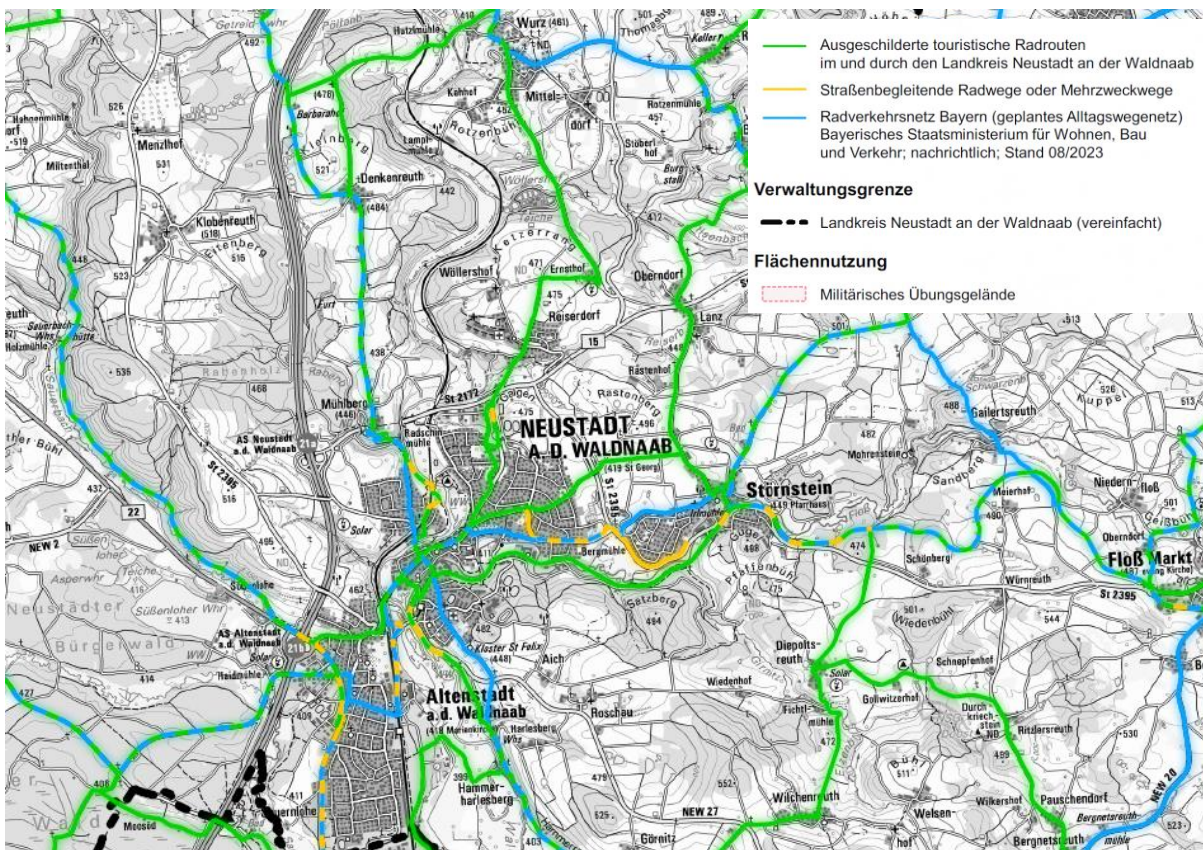
Alle Ergebnisse der Bestandsanalyse und der Maßnahmen wurden in Karten dargestellt. Diese sind digital erfasst und können über den Anhang nachvollzogen werden.

Karten des gesamten Landkreises

Karte 1: Radverkehrsnetz Landkreis Neustadt an der Waldnaab

Die Karte 1 „Radverkehrsnetz Landkreis Neustadt an der Waldnaab“ zeigt den Landkreis Neustadt an der Waldnaab inklusive der Stadt Weiden in der Oberpfalz und die Radverkehrsnetze auf. Die Radverkehrsnetze sind in den Farben Grün, Gelb und Blau dargestellt. Grün sind die ausgeschilderten touristischen Radrouten im Landkreis Neustadt an der Waldnaab, Gelb die straßenbegleitenden Radwege und Mehrzweckwege, Blau das Radverkehrsnetz Bayern (geplantes Alltagswegenetz) vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr. Die Radverkehrsnetze sind entsprechend auf der Karte eingezeichnet, sollten diese parallel verlaufen, werden diese in gestrichelten Linien dargestellt. Ebenfalls wurde die Wegelänge der jeweiligen Radverkehrsnetze berechnet. Die Länge des Radverkehrsnetz im Landkreis Neustadt an der Waldnaab beträgt ohne Dopplungen ca. 1.359 km.

Abb. 8: Karte 1 - Radverkehrsnetz Landkreis Neustadt an der Waldnaab (Ausschnitt)



Quelle: BÖREGIO 2023

Karte 2: Ausgeschilderte touristische Radrouten

In Karte 2 werden die „Ausgeschilderten touristischen Radrouten“ dargestellt. Diese werden in fünf Gruppen unterteilt: NEW-Radrouten, Simultankirchen-Radrouten, Oberpfälzer Radl-Welt, Radfernwege und weitere Radrouten. Innerhalb dieser Gruppierungen sind die einzelnen Radrouten aufgelistet, insgesamt 54. Auf der Karte sind die verschiedenen Radrouten in unterschiedlichen Farben dargestellt. Die Radrouten auf parallel verlaufenden Wegen sind nebeneinander dargestellt. Dadurch wird ein Überblick über den Verlauf der touristischen Radrouten ersichtlich und mögliche Parallelverläufe von Radrouten aufgezeigt.

Karte 3: Radwegarten (Beschilderung)

Karte 3 zeigt die unterschiedlichen Radwegarten auf. Dazu zählen u.a. Zweirichtungsradwege, gemeinsame Geh- und Radwege und Mischverkehr auf öffentlichen Straßen. Ebenfalls sind Querungshilfen teilweise erfasst. Die Karte zeigt auf, wie die Radrouten durch den Landkreis Neustadt an der Waldnaab verlaufen. Ein Großteil verläuft über öffentliche Straßen, um die größeren Städte verlaufen die Radwege meist auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg.

Karte 4: Wegeoberflächen

Karte 4 zeigt die Wegeoberflächen innerhalb des Landkreises auf. Es wird z. B. in Asphalt, Schotter (fein, grob, uneben), wassergebunden, Kopfsteinpflaster, Pfad, Schiebestrecke oder Sonstige unterschieden. Dazu wird eine Unterscheidung für die Wege in neuwertig, gealtert oder sanierungsbedürftig durchgeführt. Die meisten der Wege führen über Asphalt/Beton. Vor allem im Bereich der Bayerischen Staatsforsten sind wassergebundene und geschotterte Wege aufzufinden.

Karte 5: Geländere relief, Steigungen

In Karte 5 wird das Geländere relief des Landkreises aufgeführt. Dazu werden auf den Radwegen die durchschnittlichen Steigungen in Prozent angegeben. Ebenfalls wird die Höhenentwicklung dargestellt. Hier ist erkennbar, dass im östlichen Teil des Landkreises deutliche Steigungen vorhanden sind, während im mittleren Bereich eine eher flachere Landschaft vorhanden ist.

Karte 6: Wegestandorte

Die Karte 6 zeigt die vorhandenen Wegweiserstandorte auf. Die Wegweiser werden in Zielwegweiser und Zwischenwegweiser unterteilt. Dazu werden die Zeigerichtungen aufgeführt. Ebenfalls gibt es eine als „sonstige“ erfasste wegweisende Beschilderung, dies sind Wegweiser, die nicht mehr aktuell sind und abgebaut werden müssen. Die hinterlegten Radrouten sind die ausgeschilderten touristischen Radrouten (Grün), straßenbegleitende Rad- oder Mehrzweckwege (Gelb) sowie das Radverkehrsnetz Bayern (Blau).

Karte 7: Touristische Infrastruktur und Fahrradabstellanlagen

Karte 7 zeigt die aufgenommene touristische Infrastruktur sowie die Fahrradabstellanlagen entlang der Radverkehrsnetze auf. Die Radverkehrsnetze sind identisch zu denen in den Karten 1 und 6. Die touristische Infrastruktur unterteilt sich in verschiedene gastronomische Bereiche (Restaurant, Bäckerei, Imbiss) auf, sowie E-Bike-Ladestationen, Infotafeln oder Tisch-Bank-Kombinationen. Diese wurden entlang der befahrenen Routen aufgenommen und mit dem exakten Standort dargestellt. Auch wurden die Fahrradabstellanlagen aufgenommen. Diese werden unterschieden in Anlehnbügel, Vorderradhalter, Vorderradhalter mit Anlehnbügel, Fahrradbox (abschließbar), Werkzeugstation mit Luftpumpe, Luftpumpe und sonstige Abstellanlagen. Diese wurden ebenfalls aufgenommen und mit ihrem exakten Standort wiedergegeben. Es ist auffällig, dass sich die Infrastruktur vor allem innerhalb der Orte/Gemeinden sammelt. Infotafeln und Tisch-Bank-Kombinationen lassen sich hingegen auch außerhalb der Orte/Gemeinden finden.

Karte 8: Verkehrsbelastungen

Die Karte 8 veranschaulicht die Verkehrsbelastungen im Landkreis Neustadt an der Waldnaab. Die sogenannten DTV-Werte zeigen eine durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung von Pkw und Schwerlastverkehr (steht in Klammern) auf. Die Verkehrswerte sind vor allem auf Autobahnen, Bundes-, Staats- und Kreisstraßen erfasst worden. Hier ist deutlich zu erkennen, dass in Richtung der größeren Städte, wie Neustadt an der Waldnaab oder Weiden in der Oberpfalz die verkehrlichen Belastungen deutlich zu nehmen. Ebenfalls lassen sich dadurch Ein- und Ausfallstraßen erkennen. Die Karte zeigt außerdem, welche Art Radwege an den klassifizierten Straßen bestehen.

Karte 9: Maßnahmen

Die Karte 9 zeigt die vorgeschlagenen Maßnahmen im Landkreis Neustadt an der Waldnaab und der Stadt Weiden in der Oberpfalz an. Die Maßnahmen sind in zwei verschiedene Gruppen eingeteilt, punktuell (P) und streckenbezogen (S). Auch sind die Radverkehrsnetze zu sehen, wie in den Karten 1, 6 und 7.

Karten der einzelnen Einheitsgemeinden und Verwaltungsgemeinschaften

Die 38 Gemeinden des Landkreises Neustadt an der Waldnaab werden in die Verwaltungsgemeinschaften sowie die eigenständigen Gemeinden aufgelistet.

Karte G1: Radverkehrsnetze

In den Karten G1.1 bis G1.24 wird das Radverkehrsnetz mit den Ausschnitten für die Einheitsgemeinden und Verwaltungsgemeinschaften dargestellt.

Karte G2: Wegeoberflächen

In den Karten G2.1 bis G2.24 werden die Gemeinden und Verwaltungsgemeinschaften hinsichtlich der Wegeoberflächen dargestellt.

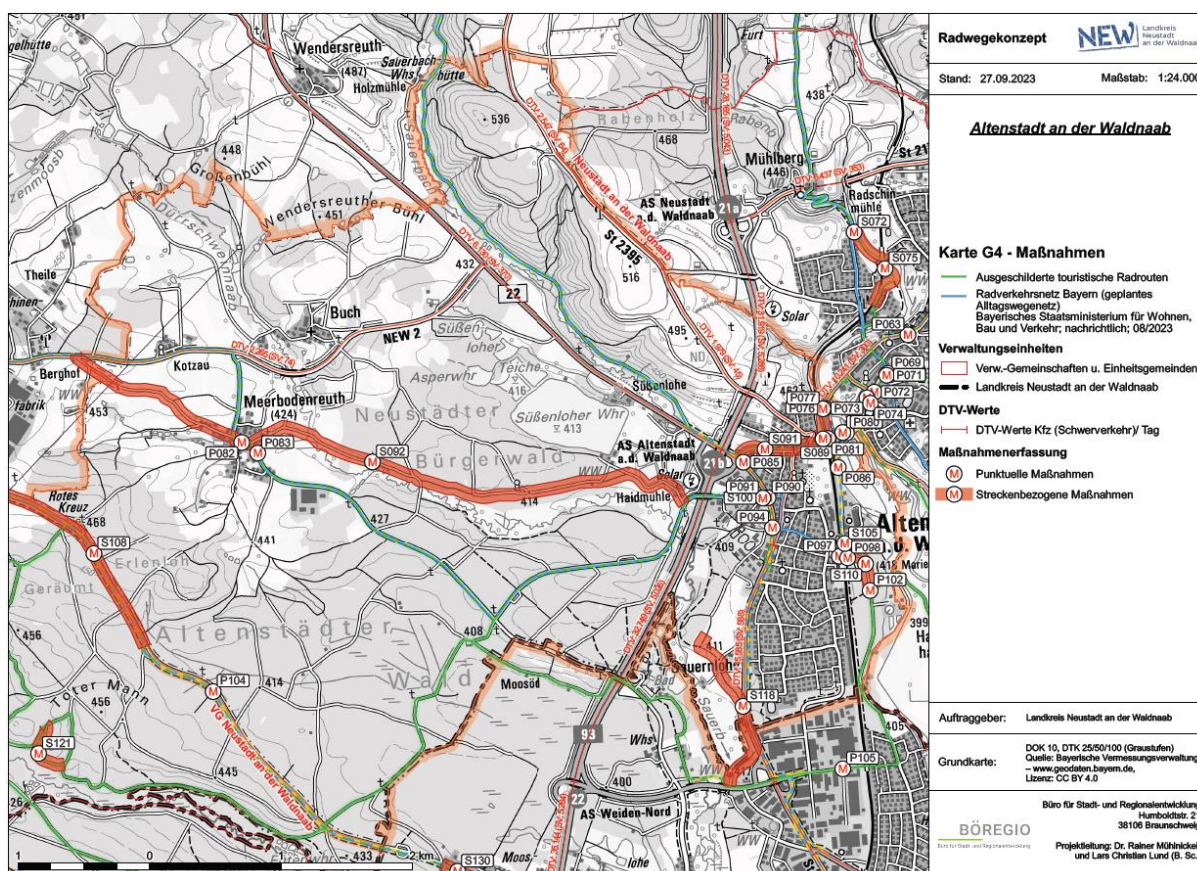
Karte G3: Radtouristische Infrastruktur

In diesen Kartenausschnitten wird die vorhandene Infrastruktur übersichtlich dargestellt.

Karte G4: Maßnahmen

Auf diesen Karten werden die von BÖREGIO vorgeschlagenen Maßnahmen pro Gemeinde und Verwaltungsgemeinschaft dargestellt.

Abb. 9: Karte G4 – Maßnahmen (Ausschnitt)



Quelle: BÖREGIO 2023

Datenbank

Eine Dokumentation zur Übergabe der GIS-Daten ist in Anlage 5 zu finden.

Ein Schwerpunkt des Radwegekonzeptes liegt auf der Ermittlung der vorhandenen Wege- und Anlageninfrastruktur. Entlang der Bestandswege im Landkreisgebiet wurden die für den Radverkehr relevanten Wegebefindlichkeiten und nutzbaren Anlagen anhand von vorher abgestimmten Kriterienkatalogen aufgenommen.

Als Dokumentation wurden GIS-Datenbanken aufgebaut und detaillierte Vor-Ort-Aufnahmen der erfassten Objekte erstellt. Diese GIS-Daten stehen dem Landkreis zukünftig als digitale Datengrundlage zur Verfügung, die durch Einpflegung von Änderungen an der Infrastruktur

aktuell gehalten werden kann und muss. Auf Basis der erzeugten Daten können Planungen unterstützt sowie volldigitale Arbeitsprozesse und GIS-Anwendungen umgesetzt werden.

BÖREGIO hat für die Bestandsaufnahme 1.474 km Wege befahren. Das Team bestand aus acht Personen, die in wechselnder Besetzung an 52 Befahrungstagen Daten digital aufgenommen haben.

Bei der Bestandsaufnahme wurden 2.571 Wegweiserstandorte, 144 Tisch-Bank-Kombinationen, 451 Standorte von Infotafeln, 43 E-Bike-Ladestationen, 400 Standorte für Gastronomie (Restaurants, Metzgereien, Bäckerei u. ä.), 1.474 Standorte von POIs sowie 114 Standorte für Fahrradabstellanlagen erfasst. Dazu wurden ca. 29.000 georeferenzierte Fotos aufgenommen. Nach der Bestandsaufnahme wurden die Akteurinnen und Akteure zu digitalen Sprechstunden eingela-

Abb. 10: Straßenansicht in Neustadt an der Waldnaab



Quelle: BÖREGIO 2023

den, um deren Kompetenz und Erfahrungen miteinzubeziehen. Auch die Ergebnisse der Bürgerbefragung des Frühjahrs 2023 wurden in der Auftaktveranstaltung im Juni 2023 vorgestellt und später in die Maßnahmenentwicklung aufgenommen. Die einzelnen Layer der Datenbank werden im Kapitel 4.3 und in der Anlage 5 genauer erläutert.

2 Radtourismus im Landkreis Neustadt an der Waldnaab

2.1 Kommunale Daten

Der Landkreis Neustadt an der Waldnaab gehört zur touristischen Destination Oberpfälzer Wald und umfasst eine Fläche von 1.430 km². Die Oberpfälzer Radl-Welt ist dabei das Leuchtturmprojekt zum Thema Radfahren im Oberpfälzer Wald. Über den ADFC 2022 wird die Region in der Broschüre „Deutschland per Rad entdecken“ unter anderen bundesweit vermarktet (ADFC 2023).

Der Landkreis Neustadt an der Waldnaab liegt im Nordosten des Regierungsbezirkes Oberpfalz in Bayern und gehört zur Metropolregion Nürnberg. Im Nordwesten grenzt das Gebiet an den Landkreis Bayreuth, im Norden an den Landkreis Tirschenreuth, im Osten an die Tschechische Republik und im Süden an die Landkreise Schwandorf sowie Amberg-Weilburg. Die Stadt Weiden in der Oberpfalz wird vom Landkreis Neustadt an der Waldnaab umschlossen.

Abb. 11: Der Landkreis Neustadt an der Waldnaab mit Verwaltungsgemeinschaften und Einheitsgemeinden



Quelle: Landkreis Neustadt an der Waldnaab

Insgesamt ist der Landkreis in 38 Gemeinden unterteilt, die sich in acht Verwaltungsgemeinschaften zusammengeschlossen haben. Die bevölkerungsreichste Gemeinde ist Vohenstrauß im Südosten mit rund 7.600 Einwohnerinnen und Einwohnern, die bevölkerungsärmste Gemeinde ist Schlammersdorf mit ca. 860 Einwohnerinnen und Einwohnern im Nordwesten. Zentral im Landkreis gelegen, erfüllt die kreisfreie Stadt Weiden in der Oberpfalz die Funktion eines Oberzentrums in der Region und bietet einen Großteil der Arbeitsplätze und Bildungsmöglichkeiten, z. B. durch weiterführende Schulen.

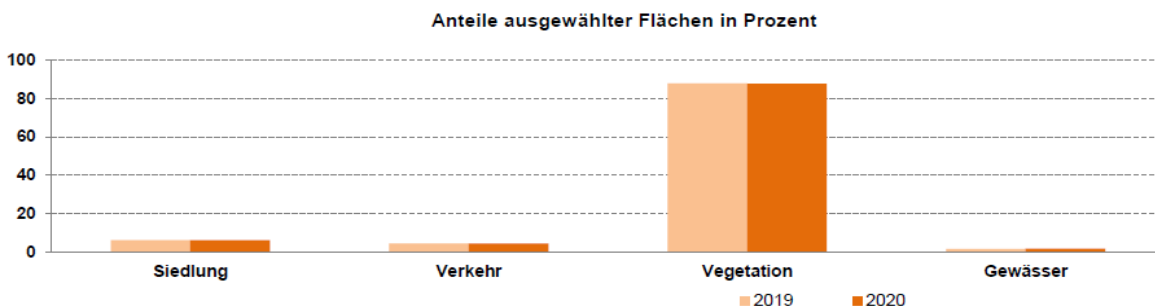
Der Landkreis erstreckt sich über eine Fläche von 142.769 Hektar und ist von einer abwechslungsreichen Topographie und den Auen der Flüsse Waldnaab, Haidennaab, Pfreimd, Creußen sowie deren Nebenflüssen bestimmt. Dabei zeichnet sich der Landkreis durch einen sehr hohen Vegetationsanteil von 87,6 % aus (Tab. 2), das den ländlichen Charakter des Landkreises mit 35,4 % Landwirtschaft und 45,7 % Wald verdeutlicht.

Tab. 2: Flächenerhebungen zum 31.12.2019 und 2020

Bodenfläche nach Nutzungsart (ALKIS)		Fläche am 31.12.2019		Fläche am 31.12.2020	
		ha	%	ha	%
Siedlung		8.796	6,2	8.858	6,2
darunter	Wohnbaufläche	2.256	1,6	2.277	1,6
darunter	Industrie- und Gewerbefläche	1.057	0,7	1.094	0,8
Verkehr		6.240	4,4	6.309	4,4
Vegetation		125.273	87,7	125.091	87,6
darunter	Landwirtschaft	50.616	35,5	50.583	35,4
darunter	Wald	65.306	45,7	65.183	45,7
Gewässer		2.460	1,7	25.10	1,8
Bodenfläche insgesamt		142.769	100,0	142.769	100,0
darunter	Siedlungs- und Verkehrsfläche	14.692	10,3	14.851	10,4

Quelle: BÖREGIO 2023 nach Bayerisches Landesamt für Statistik, Fürth 2022

Abb. 12: Flächenerhebungen zum 31.12.2019 und 2020



Quelle: Bayrisches Landesamt für Statistik, Fürth 2022

Die Zahl der gemeldeten Personen beträgt ca. 95.000 Einwohnerinnen und Einwohner. Von 1987 bis 2011 wuchs der Landkreis um ca. 4.500 Personen bzw. um 4,9 %. Seit 2003 ist die Tendenz nach einem Höchststand von rund 101.500 Einwohnerinnen und Einwohnern rückläufig. Zwischen 1987 und 2018 wuchs der Landkreis von 91.792 auf 94.352 um 2.560 Personen bzw. um 2,8 %. Die stärksten Zuwächse lagen im Nahbereich der kreisfreien Stadt Weiden und im westlichen Landkreis; die deutlichsten Bevölkerungsverluste hatten die Gemeinden im Osten entlang der Grenze zu Tschechien.

Das Durchschnittsalter der Bevölkerung ist seit 2000 um 4,5 Jahre auf 44,8 Jahre im Jahr 2022 stetig angestiegen und liegt damit über dem Durchschnittsalter der Bevölkerung Bayerns von 44,0 Jahren. Neben einem Rückgang der Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter von rund 8 % nahm insbesondere der Anteil der 5- bis 15-Jährigen im selben Zeitraum um zwei Drittel stark ab. Der Jugendquotient sank zwischen 2010 und 2019 von 33,7 auf 30,1, während der Altersquotient von 31,2 auf 35,2 anstieg. Dies verdeutlicht, dass der Landkreis Neustadt an der Waldnaab mit einer Alterung der Bevölkerung konfrontiert ist.

Tab. 3: Bevölkerung 1987, 2011 und 2018 bis 2022

Bevölkerung						
25.05.1987	09.05.2011	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2020	31.12.2021	31.12.2022
91.792	96.317	94.352	94.450	94.645	94.838	95.954

Quelle: BÖREGIO 2023 nach Bayrisches Landesamt für Statistik 2022

Seit 2019 weist der Landkreis eine positive Bevölkerungsentwicklung auf, die sich jedoch durch ein positives Wanderungssaldo über die Kreisgrenzen seit 2017 und nicht durch ein positives Geburtensaldo ergibt. Die Bevölkerungsprognosen des Bayrischen Landesamts für Statistik deuten zudem darauf hin, dass sich der Trend des Demographischen Wandels im

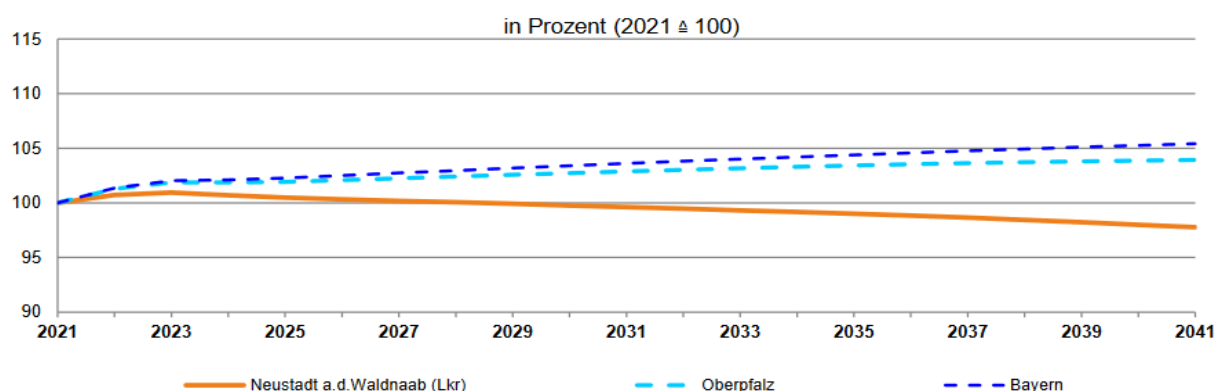
Landkreis Neustadt an der Waldnaab bis zum Jahr 2040 fortsetzen und verstärken wird (Abb. 13 und Abb. 14) (Bayrisches Landesamt für Statistik).

Tab. 4: Bevölkerungsbewegung zwischen 2017 und 2022 im Landkreis Neustadt an der Waldnaab

Berichts-jahr	Gebur-ten	Sterbe-fälle	Bevölkerungs-saldo	Wanderungs-saldo	Differenz
2017	759	1.110	- 351	+ 340	- 11
2018	1.023	1.171	- 148	+ 24	- 124
2019	986	1.059	- 73	+ 218	+ 145
2020	1.014	1.180	- 166	+ 381	+ 215
2021	1.051	1.196	- 145	+ 362	+ 217
2022	1.033	1.206	- 173	+ 1.311	+ 1.138

Quelle: BÖREGIO 2023 nach Bayrisches Landesamt für Statistik 2023

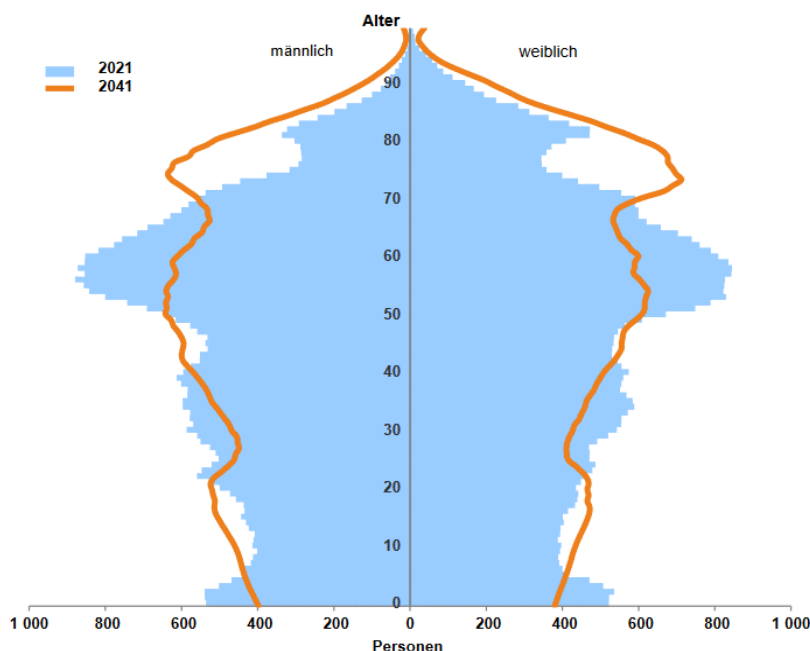
Abb. 13: Entwicklung der Bevölkerung bis 2040 im Vergleich zu Oberpfalz und Bayern



Quelle: Bayrisches Landesamt für Statistik 2022

Die Auswertung der demografischen Daten zeigt eine Überalterung der Bevölkerung und einen Rückgang der jüngeren Bevölkerung. Aus diesem Grund ist das radtouristische Angebot in der Region wichtig, um Einkommensmöglichkeiten zu erhalten und Arbeitsplätze zu sichern.

Abb. 14: Bevölkerungsskizze 2021 und 2041 im Landkreis Neustadt an der Waldnaab



Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik 2023

2.1.1 Übernachtungszahlen

Im Zeitraum zwischen 2015 und 2022 ist im Landkreis Neustadt an der Waldnaab ein Rückgang der geöffneten Beherbergungsbetriebe ersichtlich. Entsprechend rückläufig sind auch die angebotenen Gästebetten. Die Auslastung dieser Betten ist bis zum Jahr 2018 angestiegen. In den folgenden Jahren ist ein Rückgang zu verzeichnen, der 2020 besonders deutlich wird, sich jedoch bereits ab 2021 wieder zu erholen beginnt. 2019 nehmen die Gästeankünfte leicht ab, bis sie im Folgejahr 2020 auf insgesamt 61.601 zurückgehen. Dieser Rückgang war die Folge der in diesem Zeitraum einsetzenden Corona-Pandemie. Die Gästeübernachtungen haben sich im Jahr 2022 gegenüber dem Jahr 2015 stabilisiert bzw. haben zugenommen. Diese Entwicklung ist als sehr positiv zu betrachten. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer der Gäste beträgt bis 2019 ca. 2,3 Tage. Im Jahr 2020 ist ein Anstieg dieser Angabe zu verzeichnen, der sich bis 2021 weiter verstärkt, im Jahr 2022 allerdings wieder leicht abfällt, wobei er immer noch über dem Niveau des Zeitraums bis 2019 liegt. Insgesamt lässt sich feststellen, dass sich die Situation in den Beherbergungsbetrieben (mit Ausnahme der geöffneten Beherbergungsbetriebe und Gästebetten) nach der Corona-Pandemie bereits wieder weitestgehend erholt hat und sich an das Vor-Corona-Niveau anpasst (Tab. 5).

Tab. 5: Tourismus seit 2015 im Landkreis Neustadt an der Waldnaab

Gegenstand der Nachweisung	Tourismus							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Beherbergungsbetriebe mit zehn oder mehr Gästebetten								
Geöffnete Beherbergungsbetriebe im Juni	104	104	102	98	97	89	89	87
Angebotene Gästebetten im Juni	2.583	2.591	2.571	2.527	2.458	2.332	2.305	2.347
Durchschnittliche Auslastung im Juni	27	28,6	32,8	32,7	31,5	19,6	23,6	29,2
Gästeankünfte im gesamten Jahr	102.373	112.620	115.956	120.692	114.104	61.601	64.530	88.747
Gästeübernachtungen	236.602	252.324	267.312	272.861	258.312	177.272	195.297	238.134
Durchschnittliche Aufenthaltsdauer in Tagen	2,3	2,2	2,3	2,3	2,3	2,9	3,0	2,7

Quelle: BÖREGIO 2023 nach Landesamt für Statistik 2023

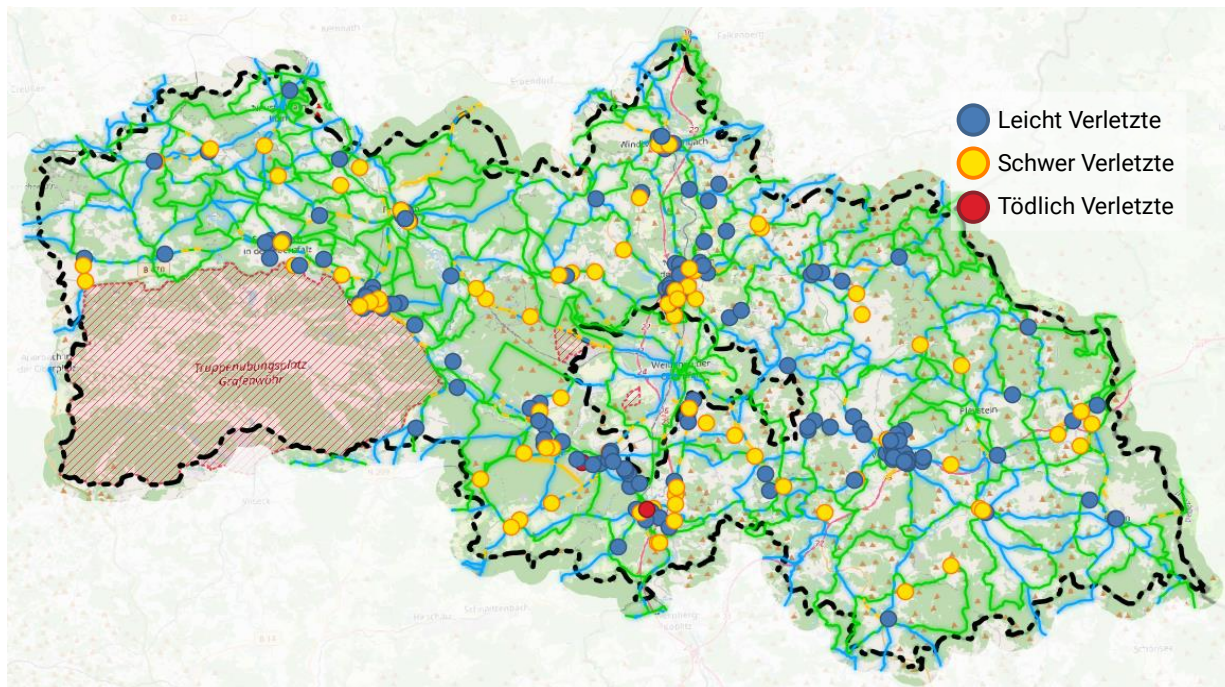
2.1.2 Unfälle mit Radfahrerbeteiligung im Landkreis Neustadt an der Waldnaab

Um eventuelle Unfallschwerpunkte im Landkreis Neustadt an der Waldnaab identifizieren zu können, wurde eine Unfallanalyse durchgeführt. Dazu wurden die frei verfügbaren Unfalldaten des Unfallatlasses der Statistischen Ämter des Bundes und Länder ausgewertet. Es wurden die Unfälle ohne Radfahrerbeteiligung im Landkreis Neustadt an der Waldnaab und für die Stadt Weiden in der Oberpfalz nicht berücksichtigt. Die Auswertung der Jahre 2016 bis 2022 ergab folgende Ergebnisse:

Im Landkreis fanden im Jahr 2016 insgesamt 43 Unfälle mit Radfahrerbeteiligung statt. Diese Anzahl hat sich bis 2022 um lediglich fünf Unfälle erhöht, sie ist also auf einem ähnlichen Niveau geblieben. Zwischen 2016 und 2022 wurden in der Summe 282 Unfälle verzeichnet. Die meisten Radfahrernfälle wurden in den größeren Städten wie Neustadt an der Waldnaab, Vohenstrauß, Windischeschenbach, Pressath, Grafenwöhr und Eschenbach in der Oberpfalz gemeldet. Im ländlichen Raum fanden kaum Unfälle mit Radfahrerbeteiligung statt. Generell konnten keine Unfallschwerpunkte im Landkreis identifiziert werden. Von den 283 gemeldeten Unfällen wurden 186 Personen leicht, 94 Personen schwer und zwei Personen tödlich verletzt (Statistische Ämter des Bundes und der Länder).

Die Unfälle mit Radfahrbeteiligung wurden in die folgenden Typen unterteilt:

Abb. 15: Unfälle mit Radfahrbeteiligung im Landkreis Neustadt an der Waldnaab (2016-2022)



Quelle: BÖREGIO 2023 nach Daten der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder

Tab. 6: Unfallkategorien im Landkreis Neustadt an der Waldnaab

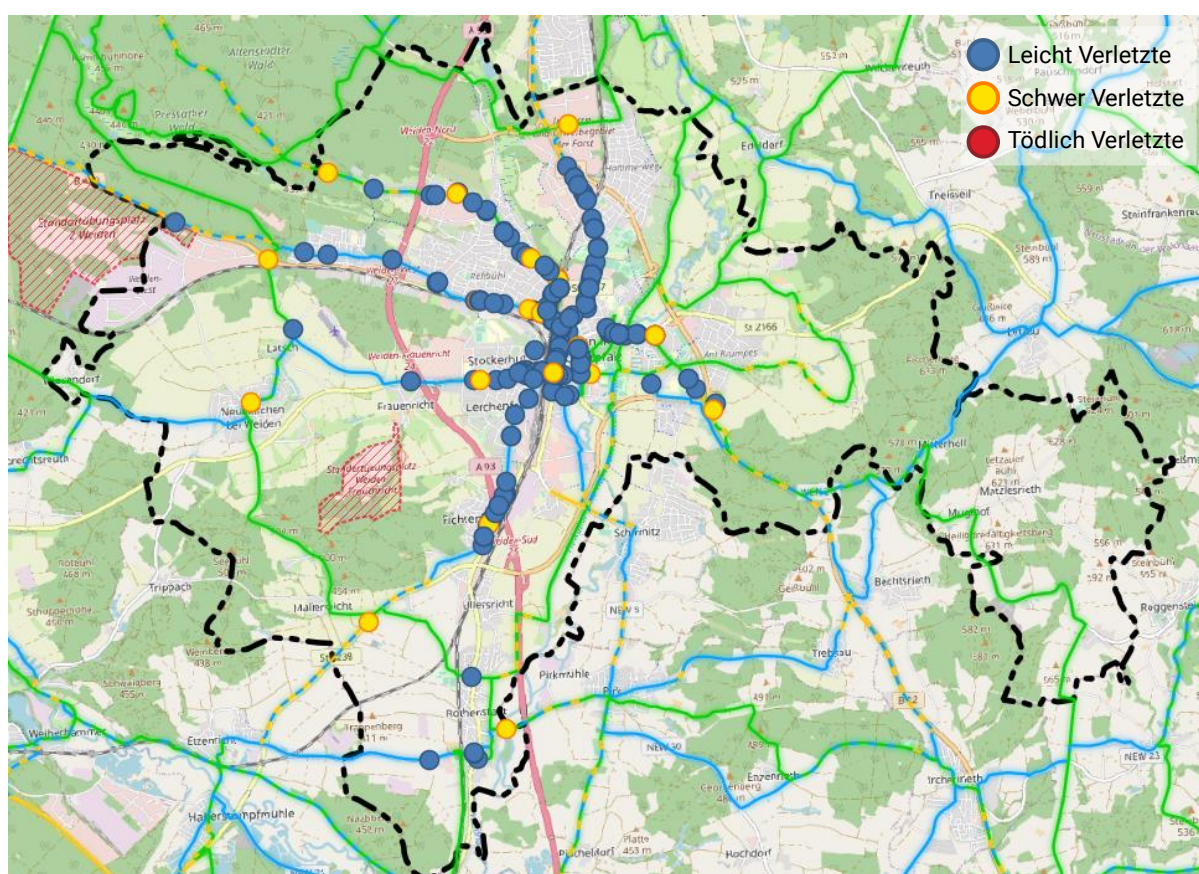
Unfallkategorie	Anzahl der Unfälle 2016	Anzahl der Unfälle 2022
Leicht	21	28
Schwer	21	20
Tödlich	1	0
Gesamt	43	48

Quelle: Zusammenstellung BÖREGIO nach Daten der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder

Die Anzahl der Unfälle mit Radfahrbeteiligung ist im Landkreis Neustadt an der Waldnaab im Jahr 2022 gegenüber dem Jahr 2016 relativ konstant geblieben. Tödliche Unfälle gab es 2022 nicht.

In der Stadt Weiden in der Oberpfalz hingegen sind insgesamt 234 Unfälle von 2016 bis 2022 mit Radfahrerbeteiligung gemeldet worden, die das bestehende Netz betreffen. Davon fanden 35 Unfälle mit Radfahrerbeteiligung im Jahr 2016 und 37 im Jahr 2022 statt. Hierbei sind besonders die großen Hauptverkehrsstraßen im Stadtgebiet betroffen. Innerhalb dieses Zeitraums wurden 200 Personen dabei leicht und 34 Personen schwer verletzt. Tödlich verunglückt sind in den vergangenen sieben Jahren keine Beteiligten. Weiterhin ist die Anzahl der leicht, schwer und tödlichen Verletzten über die Jahre auf einem ähnlichen Niveau geblieben.

Abb. 16: Fahrradunfälle in der Stadt Weiden in der Oberpfalz (2016-2022)



Quelle: BÖREGIO 2023 nach Daten der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder

Tab. 7: Unfalltypen in der Stadt Weiden in der Oberpfalz

Unfallkategorie	Anzahl der Unfälle 2016	Anzahl der Unfälle 2022
Leicht	33	33
Schwer	2	4
Tödlich	0	0
Gesamt	35	37

Quelle: Zusammenstellung BÖREGIO nach Daten der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder

Die Auswertungen der Daten für den Landkreis Neustadt an der Waldnaab und Weiden in der Oberpfalz zeigt, dass Unfälle mit Radfahrerbeteiligung in den vergangenen Jahren vorrangig in größeren Städten und dabei, wie im Fall von Weiden in der Oberpfalz, entlang der Hauptverkehrsstraßen stattfinden. Die Veränderung dieser Zahlen ist über die Jahre sehr gering und wenn, dann eher in Richtung einer Zunahme der Unfälle ausgefallen. Dies verdeutlicht die Signifikanz der Auseinandersetzung mit dem Thema Sicherheit im Radverkehr.

2.2 Radtouristische Routen

Der Landkreis Neustadt an der Waldnaab zeichnet sich im Radverkehr vor allem durch ein großes Netz an verschiedenen ausgeschilderten touristischen Radrouten aus.

2.2.1 Übersicht über die radtouristischen Routen

Insgesamt sind im Landkreis Neustadt an der Waldnaab 54 verschiedene Radrouten mit einer Länge von 959 km durch eine regelkonforme und durchgängige Wegweisung ausgeschildert. Diese touristischen Radrouten können aufgrund ihrer Streckenlänge und touristischen Bedeutung in überregionale Radrouten/Radfernwege, regionale Radrouten und lokale Radrouten unterschieden werden.

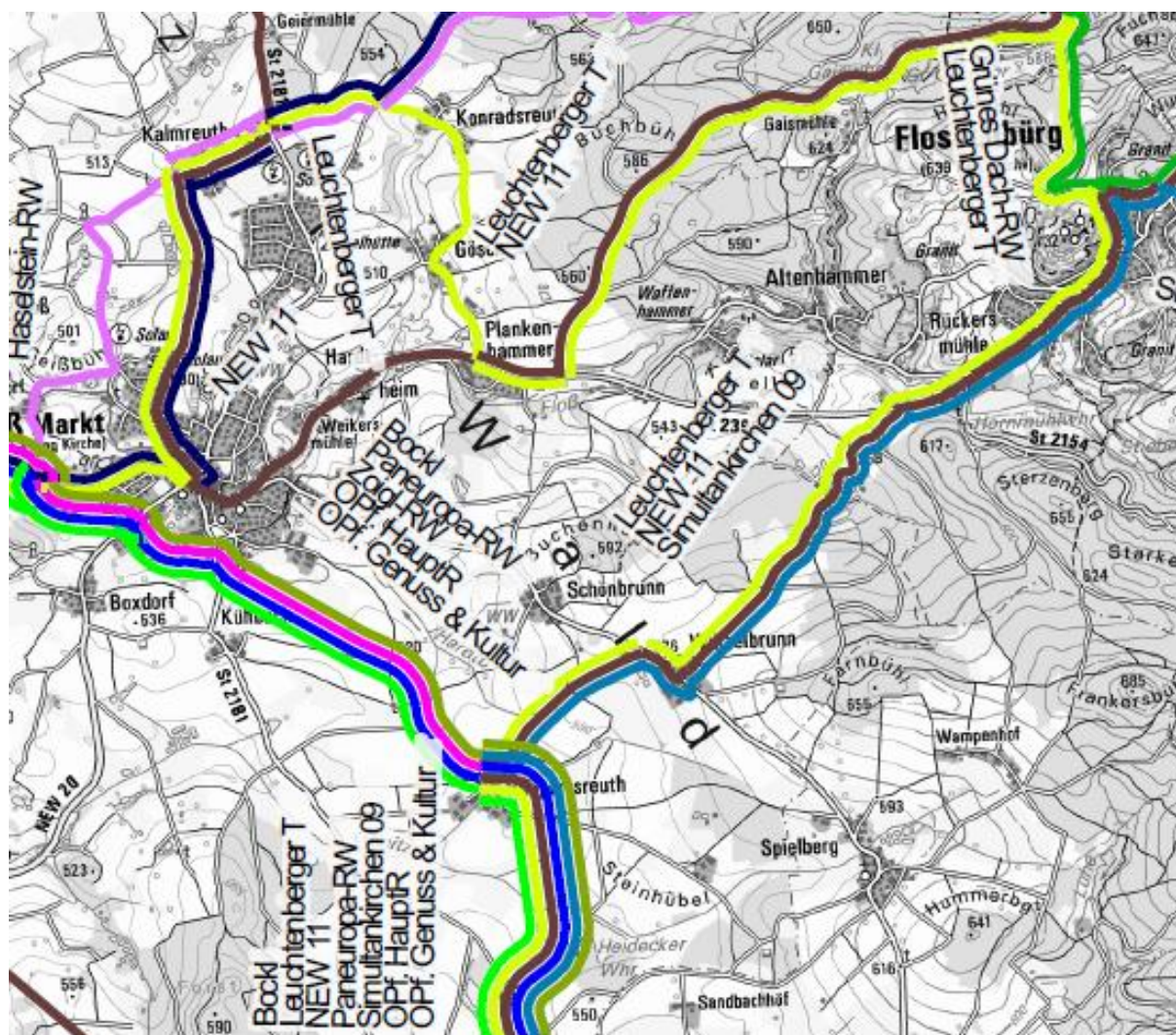
Überregionale Radwege/Radfernwege sind Radwegeverbindungen mit mehr als 100 km Länge. Sieben Radfernwege führen durch den Landkreis Neustadt an der Waldnaab (Tab. 8). Die Mehrheit dieser Wege verlaufen im mittleren und östlichen Teil des Landkreises.

Die sieben regionalen Radrouten weisen eine Routenlänge zwischen 50 und 100 km auf und verlaufen kleinräumig in der Regel im Landkreis (Tab. 9). Tagestouristen werden auf diesen touristischen Routen im mittleren und östlichen Teil des Landkreises fahren.

Die 43 lokalen Radrouten weisen eine Länge bis 50 km auf, befinden sich im gesamten Landkreis und werden in Tab. 10 aufgeführt. Die 26 NEW-Routen und die sechs Simultankirchen Radwege werden zusammengefasst.

In der Abb. 17 wird deutlich, dass viele Routen auf denselben Radwegeverbindungen im Landkreis verlaufen.





Abb. 17: Ausgeschilderte touristische Radrouten (Ausschnitt)



Quelle: BÖREGIO 2023





Ein Großteil der touristischen Radrouten im Landkreis Neustadt an der Waldnaab führt auf dem „Bayernnetz für Radler“, für die einheitliche Qualitätskriterien gelten. Es gibt aber auch Radwegeverbindungen des Bayernnetzes, die nicht auf dem befahrenden Netz liegen. Vergleiche die Ausführungen in Kapitel 4.1.2.

Tab. 8: Überregionale Routen/Radfernwege (mehr als 100 km Länge)

Euregio-Egrensis (Bayern-Böhmen)		Gesamtlänge 520 km
	Der Radfernweg „Bayern – Böhmen“ ist ein Rundradweg durch die Regierungsbezirke Oberpfalz und Oberfranken (Bayern) sowie Westböhmen (Verwaltungsregion Plzenskykraj). Dieser Radweg nutzt vorhandene Radwege, Nebenstraßen, Waldwege sowie ehemalige Bahntrassen.	
Grünes-Dach-Radweg		Gesamtlänge 304 km
		Der „Grünes-Dach-Radweg“ ist ein Radweg im bayrisch-tschechischen Grenzgebiet, verläuft vorwiegend auf Waldwegen und wenig befahrenen Gemeindeverbindungsstraßen mit stärkeren Steigungen.
Iron-Curtain Trail (ICT)		Gesamtlänge 9.950 km
	Der „Iron-Curtain Trail“ ist ein Radfernweg, der entlang des ehemaligen Eisernen Vorhanges von Norwegen bis Bulgarien an die Donaumündung im Schwarzen Meer führen soll. In Deutschland ist der Weg teilweise ausgeschildert und ausgebaut. Im Landkreis führt er auf der EuroVelo13 entlang der deutsch-tschechischen Grenze.	
Jakobus-Radpilgerweg		Länge des Abschnittes 470 km
	Der Abschnitt (Prag-Tillyschanz-Eslarn-Nürnberg) verbindet die Tschechische Republik mit Nürnberg und ist auf der deutschen Seite ausgeschildert. Auf dem Gebiet der Tschechischen Republik kann nur mit GPS-Unterstützung gefahren werden.	
Leuchtenberger Tour		Gesamtlänge 361 km
	Die abwechslungsreiche, in Form einer Acht verlaufende Rundtour führt auf den Spuren des bedeutendsten Landgrafengeschlechts der Oberpfalz, der Leuchtenberger. Ausgehend von Weiden in der Oberpfalz führt die Tour durch verschiedene Landschaftstypen.	
Paneuropa-Radweg		Gesamtlänge 1.540 km
	Der „Paneuropa-Radweg“ ist ein internationaler Radfernweg. Er beginnt in Paris und verläuft über Straßburg, Heidelberg, Nürnberg und Neustadt an der Waldnaab und endet in Prag. Die Etappentour im Landkreis Neustadt an der Waldnaab hat eine Länge von 94,2 km.	
Oberpfälzer Radl-Welt Hauptroute		Gesamtlänge 503 km
	Die „Oberpfälzer Radl-Welt“ ist eine Rundtour durch den Oberpfälzer Wald, die in sechs Erlebniswelten aufgeteilt ist. Durch den Landkreis NEW führen fünf Erlebniswelten: „Zoigl und Fisch“, „Wald und Täler“, „Genuss und Kultur“, „Vulkane und Erdgeschichten“, „Sagen und Geschichten“. Die sechste Erlebniswelt „Wasserwelten“ liegt außerhalb des Landkreises NEW.	

Quelle: BÖREGIO 2023 nach Tourismusgemeinschaft Oberpfälzer Wald

Tab. 9: Regionale Radrouten (zwischen 50 und 100 km Länge)

Der Bockl		Länge 50,5 km
	Der „Bockl“ ist einer der herausragenden Bahntrassen-Radwege in Deutschland. Er verläuft auf der ehemaligen Eisenbahntrasse von Neustadt an der Waldnaab bis nach Eslarn. Er ist Teil des internationalen Paneuropa-Radweges.	
Fichtelnaab-Radweg		Länge 52,8 km
	Der meist flache und fast durchgehend asphaltierte „Fichtelnaab-Radweg“ führt entlang der Fichtelnaab. Von Bischofsgrün führt der Radweg bis nach Windischeschenbach.	
GEO-Radweg „Weg des Lebens“		Länge 62,1 km
	Der Rundweg „Weg des Lebens“ lässt die Evolution an gesonderten Infotafeln erlebbar machen. Die Routenführung verläuft von Pressath über Grafenwöhr – Eschenbach in der Oberpfalz, Kirchenthumbach und Speinshart zurück nach Pressath.	
Haidenaab-Radweg		Länge 90,9 km
	Der Haidenaab-Radweg führt von Bayreuth bis zur Vereinigung mit der Waldnaab zur Naab bei Unterwildenau. Er folgt ab der Haidenaabquelle bei Haidenaab (Ortsteil von Speichersdorf) dem Flusslauf auf ebener bzw. bergab laufender Trasse.	
Pfreimtal-Radweg		Länge 58,5 km
	Ausgehend von der Stadt Pfreimd führt der Pfreimdtal-Radweg entlang des gleichnamigen idyllischen Flusslaufes über Trausnitz, Böhmischbruck, Moosbach, Waidhaus und Eslarn.	
Zoigl-Radweg		Länge 92,6 km
	Das Zoiglbier ist eine Besonderheit des Oberpfälzer Waldes, der Zoigl-Radweg folgt den Spuren dieser Brau-Tradition. Die Tour startet in Eslarn und verläuft über Pleystein, Vohenstrauß, Neustadt an der Waldnaab, Windischeschenbach, Falkenberg bis nach Mitterteich.	
Waldnaabtal-Radweg		Länge 83,3 km
	Der Waldnaabtal-Radweg startet an der Silberhütte, wo die Waldnaab entspringt. Über Tirschenreuth, Neustadt an der Waldnaab, Weiden in der Oberpfalz folgt der Radweg der Waldnaab bis nach Unterwildenau, am Zusammenfluss von Haide- und Waldnaab zur Naab.	

Quelle: BÖREGIO 2023 nach Tourismusgemeinschaft Oberpfälzer Wald

Tab. 10: Lokale Radrouten (bis zu 50 km Länge)

NEW-Routen 1-26		Länge zwischen 10 und 50 km
	<p>Die NEW Routen 1 - 26 befinden sich im gesamten Landkreis mit einem konkreten lokalen Bezug zu einer Gemeinde. Zu nennen sind z. B. die große Kulmrunde NEW 24 und die kleine Kulmrunde NEW 25. Teilweise werden die NEW Routen parallel zu den überregionalen Radrouten/Radfernwegen geführt und sind ausgeschildert.</p>	
Simultankirchen Radwege 5 - 10		Länge zwischen 35 und 50 km
	<p>Die „Simultankirchen Radwege“ 5 – 10 führen zu Barockkirchen/Dorfkirchen und Landgasthöfen im Landkreis. Sie sind Teil des „Simultankirchen Radwegenetzes“ im Bayrischen Jura und in der Oberpfalz und verbinden Kirchen und Orte, die gemeinsam von evangelischen und katholischen Christen (= simultan) genutzt werden.</p>	
Zottbachtal-Radweg		Länge 27,4 km
	<p>Der „Zottbachtal-Radweg“ ist eine Verbindung zwischen dem Waldnaabtal-Radweg und dem Pfreimdtal-Radweg. Die Route folgt dem Zottbach vom Schutzhaus Silberhütte bis nach Lohma, hier mündet der Zottbach in die Pfreimd.</p>	
Haselstein-Radweg		Länge 23,3 km
	<p>Der Haselstein-Radweg ist eine Querverbindung zwischen den Bahntrassen-Radwegen Vizinalbahn-Radweg und dem Bockl. Der Weg hat seinen Namen von der Burgruine Haselstein, die man auf der Wegstrecke umfährt.</p>	
Creußen-Radweg		Länge 45 km
	<p>Der „Creußen-Radweg“ folgt 45 km dem gleichnamigen Flüsschen und beginnt in der Stadt Creußen im Landkreis Bayreuth. In dem Ort Moos teilt sich die Rote in zwei Varianten. Variante 1 führt durch Naturschutzgebiet „Großer Rußweiher“ und Variante 2 führt durch das Klosterdorf Speinshart. Bei Eschenbach schließen sich beide Routen-Varianten zusammen und enden bei Grafenwöhr.</p>	
Luhe-Lerau-Radweg		Länge 34,8 km
	<p>Der Luhe-Lerau-Radweg beginnt in Pleystein und führt an Sehenswürdigkeiten, wie z. B. der Klosterkirche und dem Stadtmuseum in Pleystein, dem Schloss Friedrichsburg, dem Heimat- und Mineralienmuseum in Vohenstrauß und der Burg Leuchtenberg vorbei.</p>	
Vils-Haidenaab-Radweg		Länge 16,7 km
	<p>Der Vils-Haidenaab-Radweg verbindet Weiherhammer (Haidennaabtal) und Freihung (Vilstal) entlang einer Bahnstrecke sowie auf Waldwegen und wenig befahrenen Nebenstraßen.</p>	

Quelle: BÖREGIO 2023 nach Tourismusgemeinschaft Oberpfälzer Wald

Für Radurlauberinnen und -urlauber, ob Strecken-Radelnde oder Sterntouren-Radelnde sind die Aspekte in Tab. 11 sehr wichtig und unterscheiden sich von den Tagestouristinnen und -touristen, weil die radtouristische Infrastruktur auf einem Radfernweg vorhanden sein muss. Unterkünfte, Rastplätze, Fahrradservice, ÖPNV-Anbindung, Infomaterial, aber auch Ladestationen sind neben der regelkonformen Beschilderung und einer abwechslungsreichen Streckenführung hervorzuheben.

Tab. 11: Wichtige Aspekte beim Radurlaub bzw. -ausflug

Aspekt	Stimmergebnis
Verkehrsarme Streckenführung	93 %
Zustand der Straßen und Wege	91 %
Einheitliche Beschilderung für Radfahrende	90 %
Abwechslungsreiche Streckenführung	85 %
Informationsmaterial	79 %
Gesicherte Radabstellmöglichkeiten	75 %
Fahrradfreundliche Unterkünfte	73 %
Rastplätze, Schutzhütten	72 %
Fahrradservice	59 %
Breite des Radwegs	58 %
ÖPNV-Anbindung	54 %
Gepäcktransport	36 %
Ausgearbeitete Touren mit GPS-Daten	33 %
E-Bike-Verleih und Ladestationen	17 %

Quelle: BÖREGIO 2023 nach ADFC Radreiseanalyse 2023

In der folgenden Tab. 12 wird deutlich, dass die regionalen und lokalen touristischen Routen für die Radausflüglerinnen und -ausflüger von Bedeutung sind. Die Verkehrssicherheit, Attraktionen entlang der Route, die Befahrbarkeit und das gastronomische Angebot sind wichtig. Diese Aspekte sind auch für die Routen bis 100 km wichtig. Radurlauberinnen und -urlauber aus anderen Regionen, Bundesländern oder Ländern werden dieses regionale und lokale Angebot nicht extra nachfragen.

Tab. 12: Erfolgreiche radtouristische Aspekte für einen Tagesausflug

Aspekt	Stimmergebnis
Befahrbarkeit der Route (z. B. Wegeoberfläche und -breite)	70 %
Verkehrssicherheit (z. B. separate, verkehrsarme Radwege)	66 %
Sehenswürdigkeiten/Attraktionen entlang der Strecke	57 %
Gastronomisches Angebot	40 %
Leichte Topographie, ebene Streckenführung	29 %
Erreichbarkeit mit dem ÖPNV	22 %
Thematische Gestaltung der Route	20 %

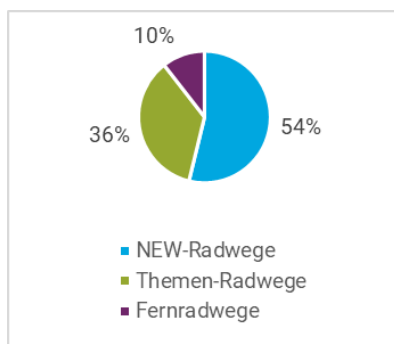
Quelle: BÖREGIO 2023 nach ADFC 2023

2.3 Befragung der Bürgerinnen und Bürger

Um das vorhandene Radwegenetz im Landkreis zu verbessern, ist von Februar bis März 2023 vom Landratsamt des Landkreises Neustadt an der Waldnaab eine Umfrage durchgeführt worden. Der Fragebogen enthält elf Fragen zu den Themen Alter und Wohnort der Teilnehmenden, Tourenart, Benutzung der vorhandenen Radwege, zu welchem Zweck werden die Radwege genutzt, Zufriedenheit mit der Radinfrastruktur, Wegweisung, Abstellanlagen, Ladestationen, Unterkünfte, Gastronomieangebote und touristische Attraktionen.

Insgesamt haben 724 Personen mit unterschiedlichem Alter und Wohnort an der Befragung teilgenommen. Es waren Mehrfachnennungen pro Fragebogen möglich. Mit 40 % nahmen die 35- bis 49-Jährigen die Mehrheit des Teilnehmendenkreises an der Umfrage ein. An zweiter Stelle liegen die 50- bis 64-Jährigen mit 19 %. Den geringsten Anteil machen dagegen mit 5 % die Menschen im Alter von 17 bis 24 Jahre aus. 4 % der an der Umfrage Beteiligten geben keine Auskunft zu ihrer Altersgruppe.

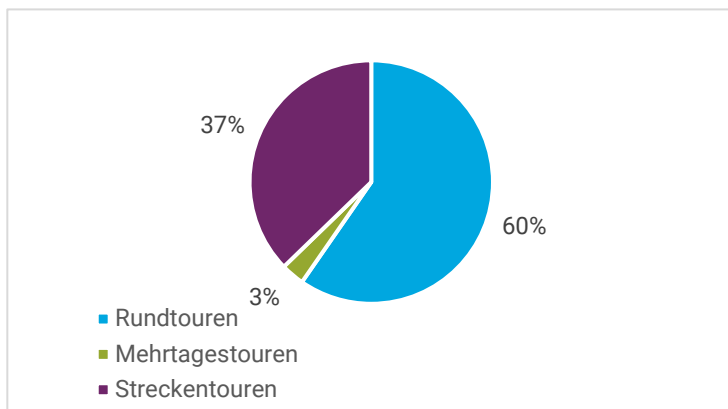
Frage: Welche Radwege nutzt du überwiegend?



Mehr als die Hälfte der von den Befragten überwiegend genutzten Radwege sind die NEW-ausgeschilderten touristischen Radwegeverbindungen. Ein gutes Drittel der Stimmen belaufen sich auf Themen-Radwege und nur 10 % der Teilnehmenden geben an, Radfernwege mehrheitlich zu nutzen. Unter den touristischen Radwegen wird der Bockl am meisten gefahren. Alle anderen Radwege spielen bei den Befragten keine große Rolle.

Quelle: Landratsamt Neustadt an der Waldnaab 2023

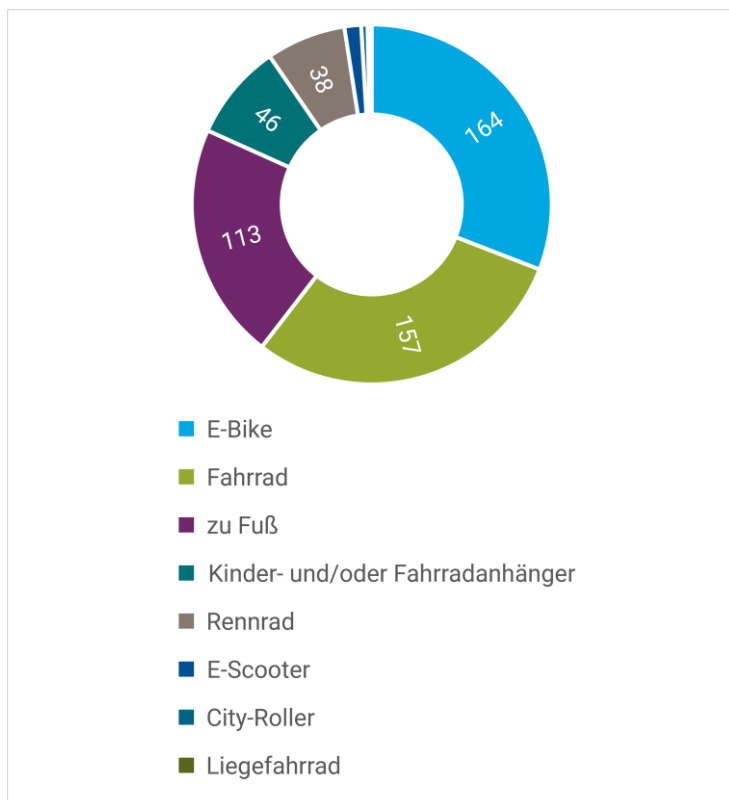
Frage: Welche Art der Radtour nutzt du überwiegend?



Quelle: Landratsamt Neustadt an der Waldnaab 2023

Rundtouren sind mit 60 % die von den Befragten am meisten bevorzugte Tourenart. An zweiter Stelle stehen die Streckentouren mit 37 % der Stimmen. Lediglich 3 % bevorzugen Mehrtagestouren gegenüber den anderen Tourenarten.

Frage: Wie nutzt du die Radwege?

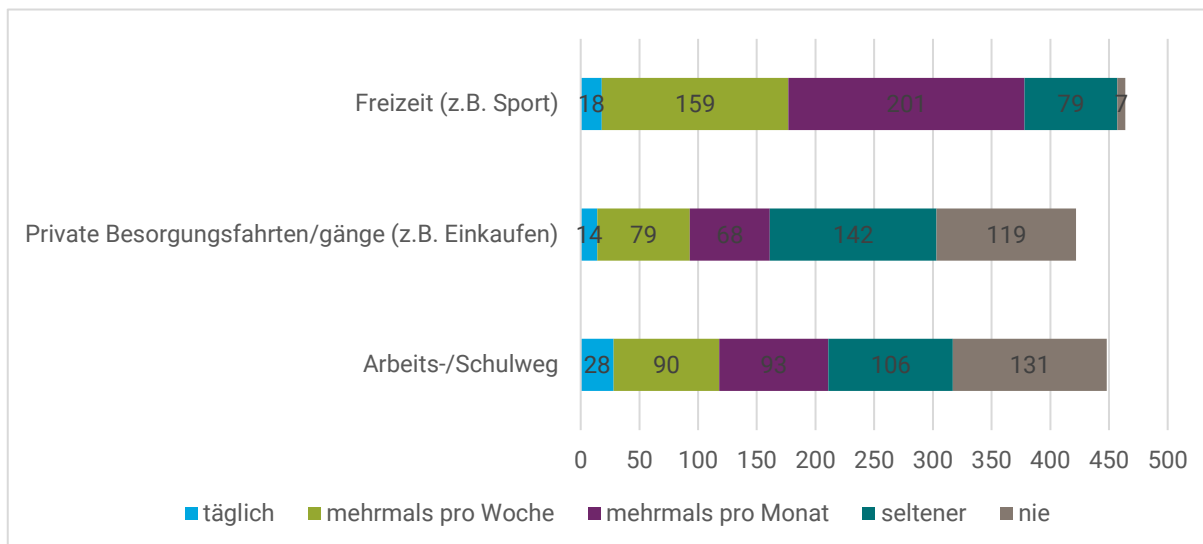


Quelle: Landratsamt Neustadt an der Waldnaab 2023

164 Personen geben an, die Radwege mit dem E-Bike zu befahren, 157 Personen nutzen das Fahrrad. Dieser Anteil ist relativ hoch, aber aufgrund der Topographie verständlich. Damit ist die Nutzung von E-Bike und Fahrrad annähernd gleich. Weiterhin werden die Radwege von 113 Befragten zu Fuß genutzt. Einen Kinder- und/oder Fahrradanhänger nutzen 46 der in der Umfrage befragten Personen. 38 Befragte befahren die Radwege mit einem Rennrad. E-Scooter, City-Roller oder Liegefahrrad werden im Gegensatz dazu nur von insgesamt 13 Teilnehmenden auf den Radwegen genutzt.

Das Radwegenetz wird für Freizeitwecke, zum Sport, für private Einkaufsfahrten und als Arbeits- und Schulweg genutzt.

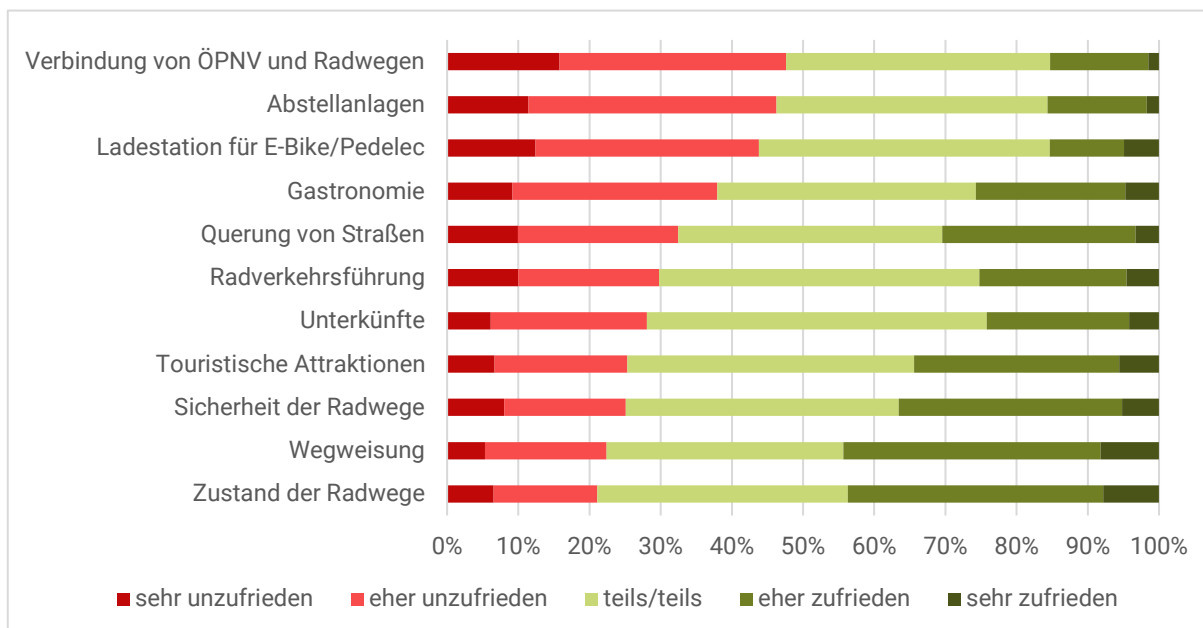
Frage: Wie oft und zu welchem Zweck nutzt du die Radwege?



Quelle: Landratsamt Neustadt an der Waldnaab 2023

Bei der Einschätzung der Zufriedenheit der Befragten mit der Radinfrastruktur im Landkreis Neustadt an der Waldnaab ist festzustellen, dass diese im Hinblick auf den Zustand der Radwege sowie die Wegweisung am höchsten und in Bezug auf die Verbindung von ÖPNV und Radwegen sowie Abstellanlagen am niedrigsten ausfällt. Das gastronomische Angebot und der ÖPNV an den Radwegeverbindungen könnte verbessert werden.

Frage: Wie zufrieden bist Du mit der Radinfrastruktur im Landkreis Neustadt an der Waldnaab hinsichtlich folgender Punkte:



Quelle: Landratsamt Neustadt an der Waldnaab 2023

Die durchgeführte Befragung spiegelt die Meinungen und das Nutzungsverhalten der Bürgerinnen und Bürger des Landkreises Neustadt an der Waldnaab wider. Zusammenfassend zeigt das Ergebnis der Befragung ein überwiegend positives Bild über den Zustand der Radwegeverbindung, die Sicherheit und die Infrastruktur im Radtourismus.

Durch die Befragung konnten Handlungsbedarfe für den Radverkehr im Landkreis Neustadt an der Waldnaab identifiziert werden. Insbesondere stellen sich Maßnahmen im Hinblick auf die Verbindung zwischen ÖPNV und Radwegen, Abstellanlagen und Ladestationen als wichtig heraus. Nicht zu vernachlässigen ist außerdem die sichere Gestaltung der Querung von Straßen.

2.4 Bestehende Planungen und Konzepte

Vor der Befahrung des Netzes wurden bereits erarbeitete Konzepte im Landkreis des Freistaats Bayern ausgewertet. Zusätzlich wurden touristische Flyer und Broschüren hinzugezogen. Folgende Konzepte lagen zu Beginn des Projektes vor:

- Integriertes ländliches Entwicklungskonzept für den Kooperationsraum VierStädtedreieck, 2018

Das integrierte ländliche Entwicklungskonzept für den Kooperationsraum VierStädtedreieck dient als Entwicklungsstrategie für die Städte Eschenbach in der Oberpfalz, Grafenwöhr, Neustadt am Kulm und Pressath, der Markt Kirchenthumbach sowie die Gemeinden Schlammersdorf, Schwarzenbach, Speinshart, Trabititz und Vorbach. Die Themenschwerpunkte sind hierbei der demografische Wandel, die Imagegestaltung sowie die Weiterentwicklung der Digitalisierung der Region.

- Integriertes ländliches Entwicklungskonzept des Naturparklandes im Oberpfälzer Wald e.V., Eslarn/Leipzig 2021

In diesem ländlichen Entwicklungskonzept werden Aussagen zu den Themenbereichen Kultur, Vereine und Freizeit, Tourismus und Mobilität formuliert, um die Region innerhalb des Landkreises nachhaltig weiterzuentwickeln.

- Mobilitätskonzept der Stadt Weiden i.d.OPf., Darmstadt 2022

Im Rahmen des Konzepts wurde auch für die Stadt das Thema Radverkehr bearbeitet. Das städtische Radverkehrsnetz sollte mit dem Radwegenetz für den Landkreis Neustadt an der Waldnaab verbunden. Außerhalb der Stadt Weiden in der Oberpfalz sollte die Radinfrastruktur laut des vorliegenden Mobilitätskonzeptes verbessert werden.

3 Grundsätze der Radverkehrsplanung und Richtlinien

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

Rechtskonformität

Die novellierte Straßenverkehrsordnung (StVO) 2020:

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

Weitere Grundsätze werden beachtet:

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

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

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

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

Verkehrssicherheit

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

- Innerorts ist Radfahren auf der Straße erwiesenermaßen am sichersten
- Konfliktpotenzial besteht zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden auf gemischten Wegen
- Rechtsfahrgebot: Geisterfahrerinnen und -fahrer auf Radwegen sind ein Unfallrisiko

Fahrkomfort

Radfahren soll bei jeder Wetterlage und möglichst geringem Kraftaufwand und Verschleiß möglich sein. Eine entsprechende Oberflächenqualität wird daher angestrebt. Unter Berücksichtigung der „Vermeidung von Umwegen“ sind Strecken abseits großer Kfz-Verkehrsströme vorzuziehen. Radfahrende sollen zügig und direkt fahren können. Umwege, Hindernisse und sonstige kritische Stellen, an denen Radfahrende Zeit verlieren, sollen auf ein Minimum reduziert werden, sonst besteht die Gefahr der unrechtmäßigen „Abkürzungen“. Hier ist zu beachten, dass der subjektiv empfundene Fahrkomfort z. T. gegensätzlich zur Rechtskonformität ist.

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

Finanzielle und bauliche Machbarkeit

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

Gestaltung des Radverkehrsnetzes

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

Grundsätzliche Ziele der Netzplanung

- Möglichst eine Trennung der Radrouten vom Kfz-Verkehr bzw. mit nur geringem Kfz-Verkehr
- Beim Mischverkehr sollte die tägliche Verkehrsbelastung nicht mehr als 2.500 Kfz pro Tag (DTV) betragen
- Zusätzlich sind geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen (z. B. Tempo 30 Höchstgeschwindigkeit) notwendig
- Alltagsziele (z. B. Schulen, große Arbeitsstätten, Bahnhöfe, Einkaufszentren) einbinden
- Radverkehrsverbindungen sollten nach Möglichkeit familienfreundlich sein, Mindestbreite von 2,5 m (z. B. Fahrrad mit Kinderanhänger)
- Schnelle und direkte Verbindungen zwischen Kommunen und Städten (möglichst) auf straßenbegleitenden Radwegen
- Sichere Führung und Querungen innerhalb der Stadtteile und der Kernstadt, Querungen an Lichtsignalanlagen bzw. Zebrastreifen; grundsätzliche Führung auf der Fahrbahn
- Land- und forstwirtschaftliche Wege sollten ganzjährig befahrbar und befestigt sein
- Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel

Je nach Zielgruppe sind unterschiedliche Anforderungen an das Netz zu stellen (Abb. 18).

Abb. 18: Die unterschiedlichen Zielgruppen

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

■ sehr wichtig □ anzustreben

Quelle: FGSV 2002

Die Netzplanung soll die unterschiedlichen Bedürfnisse der verschiedenen Nutzergruppen, wie Kinder und Jugendliche, ältere Menschen, Radelnde mit Kindersitz oder Anhänger, berücksichtigen. Radverkehrsnetze stellen ein Netz aus alltags- oder freizeitorientierten Verbindungen bzw. Routen dar. Die einzelnen Routen können sich hierbei aus den unterschiedlichen Führungsformen (z. B. Radweg, Radfahrstreifen, verkehrsarme Straße) und Kombinationen zusammensetzen.

Zu den Wegen des alltäglichen zielorientierten Radverkehrs zählen insbesondere...

- Arbeitswege
- Ausbildungswege
- Einkaufs- und Versorgungswege
oder
- zielorientierte Freizeitwege (z. B. zum Sport, ins Kino, ...)

Die wesentlichen Grundanforderungen für diese Wege des Alltagsradverkehrs sind...

- Verkehrssicherheit
- direkte Verbindungen
- soziale Sicherheit
- zügiges Vorankommen

Notwendig ist deshalb ein möglichst dichtes und flächendeckendes Netz.

Bei der Planung von freizeitorientierten und touristischen Radnetzen sollte besonderer Wert gelegt werden auf...

- gut befahrbare Wege, möglichst abseits vom starken Kfz-Verkehr
- einen Verlauf durch reizvolle Landschaft bzw. interessante Städte und
- eine nutzungsorientierte Routen-Wegweisung

Netzelemente des Radverkehrs

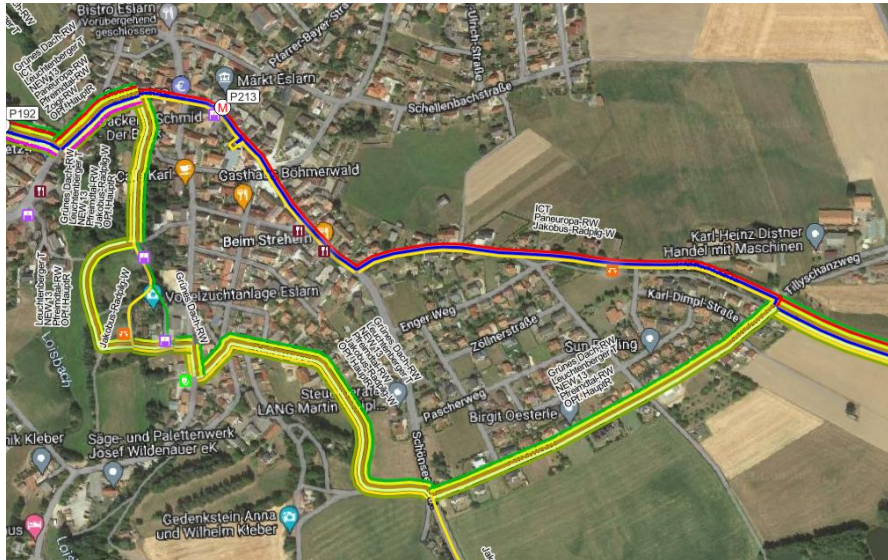
Radfahren auf guten Radverkehrsanlagen entlang der Hauptverkehrsstraßen ist zwar objektiv relativ sicher, wird subjektiv aber oft als unsicher und vor allem als unangenehm empfunden. Zur Berücksichtigung dieses Wunsches nach angenehmem Radfahren abseits der Autoverkehrsströme wird empfohlen, - wo möglich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

Die Auswahl der Führungsform des Radverkehrs soll den Erfordernissen der jeweiligen Straßenräume entsprechen (Abb. 20). Nur so sind in einem dichten und differenzierten Netz sowohl die zunehmenden Mengen des Radverkehrs als auch die verschiedenen Ansprüche zu bewältigen. Die Routen sollen die differenzierten Bedürfnisse und Fähigkeiten der Radlerinnen und Radler (kurz/weit, schnell/langsam, geübt/weniger geübt, Beruf, Schule, Freizeit, Vielradlerinnen und -radler, Kinder, alte Menschen, ...) berücksichtigen, indem alle genannten Führungsformen enthalten sind. Alle Radfahrenden können sich entsprechend seiner Ziele und der bevorzugten Führungsform selbst die optimale Route auswählen.

Ein Radverkehrsnetz sollte Radwege in drei Kategorien – Vorrang-, Haupt- und Nebenrouten – enthalten. Alle Kategorien sollten aus einer Mischung von separaten Radwegen,

Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen oder Routen im Nebenstraßennetz mit unterschiedlicher Ausprägung bestehen.

Abb. 19: Radwegeverläufe in Eslarn



In Abb. 19 wird das vorhandene Radwegenetz in der Gemeinde Eslarn dargestellt. Aus den Radwegeverbindungen wird deutlich, dass die Radwegeverläufe sehr unterschiedlich und nicht vollständig nachzuvollziehen sind. Eine Abstimmung der Routenverbindungen ist dringend notwendig.

Quelle: BÖREGIO 2023

Die für den Ausbau und zur Ergänzung genutzten Netzelemente werden im Folgenden erläutert:

Abb. 20: Führungsformen des Radverkehrs

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

Quelle: NLStBV 2013

Separate Radwege

Separate Radwege werden unabhängig von einer Straße geführt. Diese können abseits von einer Straße liegen oder durch einen breiteren Grünstreifen deutlich von ihr abgesetzt geführt werden. Ein entscheidendes Kriterium für die separaten Radwege im Vorrangnetz ist deren Vorrang zur Vermeidung von Wartezeiten. Dies kann durch Führung unter oder überquerende Verkehrswege erreicht werden (kreuzungsfrei) oder durch eine Bevorrechtigung. Dies schließt eine Vorfahrtsregelung gegenüber einmündenden Fuß-

Abb. 21: Separat geführter Radweg



Quelle: BÖREGIO 2023

oder Radwegen ein. Die Radwege sollen eine komfortable Breite besitzen und nach Möglichkeit vom Fußverkehr getrennt geführt werden. Eine gute Asphaltoberfläche und eine Vermeidung enger Kurven und abrupter Steigungen ermöglichen eine zügige Fahrt. Die Sicht bei einmündenden Straßen oder Wegen soll problemlos möglich sein. Innerhalb des bebauten Bereiches sollte eine Beleuchtung vorhanden sein, außerhalb sollte aus Gründen des Naturschutzes und der Energieeinsparung i.d.R. darauf verzichtet werden, in Schutzgebieten ist i.d.R. keine Beleuchtung zulässig. Nicht außer Acht zu lassen ist gerade bei dieser Führungsform auch der Aspekt des Wohlfühlens. Eine ruhige Führung abseits des Verkehrslärms, eine schöne und grüne Umgebung, Aussicht und abwechslungsreiche Führung tragen zu einem angenehmen Radfahren bei, was für die Attraktivität des Verkehrsmittels und bei der Auswahl des Verkehrsmittels durchaus auch eine Rolle spielt. Bei der Trassierung (erhöhte Führung für Aussicht, ggf. leichte Kurven für Abwechslung, Erhalt Baumbestand etc.) sollte dies beachtet werden.

Netzelement baulich angelegter Radwege/Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen

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

Auf manchen Hauptverkehrsstraßen mit Tempo 50 oder mehr, die aufgrund ihrer Lage im Netz eine hohe Bedeutung für den Radverkehr haben, können hinsichtlich der räumlichen und verkehrlichen Gegebenheiten keine Radverkehrsanlagen geschaffen werden. Die Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen sollen im Vorrangnetz - soweit möglich - eine besonders große Breite haben. In bebauten Bereichen, in denen die Vorrangrouten über mehrere Lichtsignalanlagen („Ampeln“) verlaufen, soll der „Vorrang“ erreicht werden, indem die Lichtsignalanlagen auf den

Abb. 22: Baulich angelegter Radweg



Quelle: BÖREGIO 2023

Radverkehr abgestimmt und koordiniert werden („Grüne Welle“). Bei der Konkretisierung ist dies mit den Belangen anderer Verkehrsteilnehmenden sowie weiteren, ggf. konträren Zielen wie Lärm- und Abgasreduzierung abzustimmen und abzuwägen. Unter anderem soll es dabei keine wesentliche Einschränkung der ÖPNV-Bevorrechtigung oder des Fußverkehrs geben. Ggf. wird es sinnvoll sein, eine Koordinierung abschnittsweise, in bestimmten Zeitfenstern oder richtungsbezogen vorzusehen. Ziel ist die Verminderung der Wartezeiten und die Erhöhung der Akzeptanz der Regelungen. In Tab. 13 werden die Anforderungen an baulich angelegte Radwege zusammengefasst.

Geschützter Radfahrstreifen (Protected Bike Lane)

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

Mischverkehr auf der Fahrbahn/Radrouten im Nebenstraßennetz

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

Tab. 13: Anforderungen an Radverkehrsanlagen

Schutzstreifen	Radfahrstreifen	Einrichtungsradweg	Gemeinsamer Geh-/Radweg
<ul style="list-style-type: none"> • Regelmaß = 1,50 m (inkl. Leitlinie), bei beengten Räumen 1,25 m • Fahrbahnbreite für Kfz-Verkehr zwischen den Schutzstreifen \geq 4,50 m (im Einzelfall kann auf 4,10 m für die Fahrbahnbreite geprüft werden) • Bei angrenzendem ruhendem Verkehr ist zw. den Parkständen und dem Schutzstreifen ein Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m (mind. 0,50 m) • Leitlinie (VZ 340 StVO, unterbrochener 1:1- Schmalstrich von 0,12 m Breite) • Einsatzbereich: Straßen mit max. 50 km/h und einer Breite von 7-9,50 m. Nicht in Tempo-30-Zonen oder außerhalb der Ortschaften 	<ul style="list-style-type: none"> • Regelmaß = 1,85 m (inkl. durchgezogenem Breitstrich von 0,25 m) • Fahrbahnbreite für Autos muss mind. 2,75 m ohne hohen Lkw-Anteil und 3,25 m mit Lkw-Anteil breit sein • Bei angrenzendem ruhendem Verkehr ist zw. den Parkständen und dem Radfahrstreifen ein Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m (mind. 0,50 m) • Wenn ruhender Verkehr neben der Fahrbahn vorgesehen ist, Führung des Radverkehrs zwischen ruhendem Verkehr und Gehweg. In Knotenpunkten und Einmündungen Sichtfeld für Autofahrer einplanen. • VZ 237 StVO • Fahrradpiktogramme • Einsatzbereich: parallele Anordnung von Gehwegen, Radfahrstreifen, Kfz u. ggf. ruhendem Verkehr und Sicherheitstrennstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> • Regelmaß = 2,00 m • bei geringer Radverkehrsstärke \geq 1,60 m <p>Zweirichtungsradweg</p> <p><u>beidseitig</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelmaß = 2,50 m • bei geringer Radverkehrsstärke \geq 2,00 m <p><u>einseitig</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelmaß = 3,00 m • bei geringer Radverkehrsstärke \geq 2,50 m 	<p><u>Innerorts nur im Ausnahmefall:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mindestmaß \geq 2,50 m (Breite abhängig von Fuß- und Radverkehrsstärke) <p><u>Außerorts Regelfall:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelmaß = 2,50 m • Mindestmaß \geq 2,00 m

Quelle: BÖREGIO 2023 nach FGSV 2010

Die neuen Empfehlungen zur Errichtung von Radverkehrsanlagen (ERA) sind bisher noch unveröffentlicht. Mit einer Veröffentlichung wird nicht vor 2024 gerechnet. Die Radwege, Radfahrstreifen und Schutzstreifen für den Radverkehr müssen dann breiter als bisher geplant und umgesetzt werden.

Tab. 14: Vor- und Nachteile von Hochbord-Radwegen und Radfahrstreifen

	Vorteile	Nachteile
Hochbord-Radweg	<p>Der Kantstein zwischen Kfz-Fahrbahn und Radweg wirkt als physische Barriere für Kraftfahrzeuge.</p> <p>Radfahrende fühlen sich durch diese physische Trennung vor dem Kfz-Verkehr geschützt.</p>	<p>Sicherheit: Kfz aus Grundstücksausfahrten und Einmündungen fahren oft, ohne den Radverkehr zu beachten, bis an die Kfz-Fahrbahn oder müssen quer auf dem Radweg stehend warten, bis der Verkehr ein Einbiegen auf die Kfz-Fahrbahn zulässt => Behinderung und Unfallgefahr.</p> <p>Fahrkomfort: meist Mängel in der Pflasterung; Auf und Ab an Einfahrten und Einmündungen; Unebenheiten durch abgesenkte Kantsteine und Wasserrinnen; Verschwenkungen an Einmündungen.</p>
Radfahrstreifen	<p>Guter Fahrkomfort durch Anlage des Radfahrstreifens auf der asphaltierten Kfz-Fahrbahn.</p> <p>Zügiges Vorankommen.</p> <p>Fahrende von Kfz, die aus Grundstücksausfahrten und Einmündungen kommen, nehmen den Radfahrstreifen optisch als Teil der Fahrbahn wahr. Dadurch wird es ihnen leichter gemacht, den Radverkehr zu beachten.</p>	<p>Der aufgemalte Breitstrich vermittelt kaum Schutz vor dem Kfz-Verkehr.</p> <p>Insbesondere langsame und ältere Radfahrende fühlen sich nicht sicher. Eltern möchten ihre Kinder hier nicht (alleine) fahren lassen.</p>
Geschützter Radfahrstreifen (Protected Bike Lane)	<p>Trennelemente (z. B. Baken, Poller, Blumenkübel) sowie markierte Schutzzonen zwischen Kfz-Fahrbahn und Radfahrstreifen wirken als physische Barriere für Kraftfahrzeuge. Radfahrende fühlen sich durch diese physische Trennung sicher.</p> <p>Guter Fahrkomfort und zügiges Vorankommen durch Anlage des Radfahrstreifens auf der asphaltierten Kfz-Fahrbahn.</p> <p>Geradlinigkeit der Führung.</p>	<p>Wenn die Trennelemente nicht gut sichtbar sind, können diese eine Behinderung des Fahrkomforts darstellen. So weit wie möglich, sollten sich die Trennelemente in den städtebaulichen Raum einfügen und sichtbar sein. Diese beiden Aspekte sind oft schwierig umzusetzen.</p>

	<p>Fahrende von Kfz, die aus Grundstücksausfahrten und Einmündungen kommen, nehmen den Radfahrstreifen optisch als Teil der Fahrbahn wahr. Dadurch wird es ihnen leichter gemacht, den Radverkehr zu beachten.</p>	
--	--	--

Quelle: BÖREGIO 2023

Radtouristische Infrastruktur

Zu der begleitenden Infrastruktur gehören Rastplätze mit Schutzhütten, Tisch-Bank-Kombinationen, Abstellanlagen, E-Bike-Ladestationen, Informationstafeln und Abfallbehälter. Für die Planung von Rastplätzen sind die folgenden Kriterien festgelegt worden:

- Alle 15 km außerhalb von Ortschaften
- An der Radroute gelegen, abseits von stark befahrenen Straßen
- Auswahl von Standorten an markanten Geländepunkten/Aussichtspunkten und Sehenswürdigkeiten
- Sitzgelegenheiten für ca. vier Personen möglich
- Schutzhütte oder Überdachung
- Anlehnbalken/-bügel entsprechend der Anzahl der Sitzgelegenheiten
- Empfehlungen für eine erforderliche Stellfläche von 150 – 200 m²
- Zusätzliche Prüfung von Informationstafeln, Abfallbehälter und Spielgeräte

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

Wegweisende Beschilderung

Für die Planung der Wegweisung bestehen folgende Grundsätze:

- Die Wegweisung ist einheitlich für den touristischen und den Alltagsradverkehr.
- Die Radverkehrswegweisung ist in eine Radverkehrsnetzplanung eingebunden. Ein Wegweisungskataster wird empfohlen.
- Die Radverkehrswegweisung ist eigenständig und unabhängig von der Kfz-Wegweisung.
- Die Wegweisung ist sowohl ziel- wie routenorientiert.
- Sie gibt Nah- und Fernziele an. Freizeit- und touristische Routen sind durch Einschubplaketten beschildert.
- Alle Ober- und Mittelzentren sind Hauptziele. Die Entfernung zwischen zwei Hauptzielen beträgt in der Regel 10 – 40 km.

- Ein einmal in die Wegweisung aufgenommenen Zielpunkt wird bis zum Ziel durchgehend fortgeführt.
- An Knoten (Kreuzungen, Einmündungen) und Entscheidungsstellen (z. B. Bahnhöfen, Sehenswürdigkeiten) stehen Wegweiser, die aus allen Richtungen gut sichtbar sind.
- Die Menge der Informationen bleibt überschaubar. Schriftgröße und Gestaltung erlauben ein schnelles Erfassen während der Fahrt.
- Das Radverkehrsleitsystem wird kontinuierlich gewartet und gepflegt.

(Bayrisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr 2020; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) 1998)

Zielwegweiser

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

Pfeilwegweiser

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

Abb. 23: Pfeilwegweiser



Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr 2020

Tabellenwegweiser

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

Abb. 24: Tabellenwegweiser



Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr 2020

Zwischenwegweiser

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

Abb. 25: Zwischenwegweiser



Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr 2020

4 GPS-Gestützte Bestandsaufnahme und -analyse

4.1 Vorgegebenes Radverkehrsnetz

Gemäß der Auftragsvergabe im Dezember 2022 setzte sich das zu befahrende Streckennetz aus den folgenden Komponenten zusammen:

- Freizeitwege (Ausgeschilderte Radrouten)
- Straßenbegleitende Radwege bzw. straßenbegleitende Mehrzweckwege
- Alltagswege (zukünftiges Radverkehrsnetz Bayern)

Laut Auftragsinhalt war das zu befahrende Streckennetz ca. 1.117 km lang. Hinzu kamen ca. 30 km straßenbegleitende Radwege und ca. 300 km Auftragswege. Aus der Tab. 15 können die im Auftrag erfassten Wegelängen des Radnetzes im Landkreis Neustadt an der Waldnaab ersehen werden.

Tab. 15: Weglängen auf dem Landkreisgebiet Neustadt an der Waldnaab

Weglängen auf dem Landkreisgebiet	
Ausgeschilderte touristische Radrouten	959,62 km
Straßenbegleitende Radwege oder Mehrzweckwege	169,47 km
Radverkehrsnetz Bayern (Stand 08-2023)	740,05 km
• davon Netzlücken/Wunschlinien	36,94 km
• davon Alternativstrecken	64,00 km
• davon nach der Befahrung neu hinzugekommene Strecken	49,84 km
Für das Radwegekonzept befahrene und digital erfasste Wege (inkl. Anschlussbereiche außerhalb des Landkreisgebiets)	1.473,61 km
Summe (ohne Dopplungen)	1.359,13 km

Quelle: BÖREGIO 2023

In einem ersten Schritt wurden die vom Auftraggeber zugelierten gpx-Verläufe der Radrouten, die durch das Landratsamt und das staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach bereitgestellten Verläufe straßenbegleitender Wege sowie eine Kartendarstellung des Planungsstandes Radverkehrsnetz Bayern GIS-gestützt in ein lagetreues Gesamtnetz überführt. Parallel auf einem Weg verlaufende Netze und Routen wurden manuell als entsprechender Wegabschnitt mit entsprechenden Attributen zusammengeführt. Im Anschluss wurden weitere vorhandene straßenbegleitende Radwege und Mehrzweckwege mittels einer Luftbildauswertung ergänzt.

4.1.1 Radverkehrsnetz Bayern

Der Freistaat Bayern hat für den Alltagsradverkehr ein landesweites, baulastträgerübergreifendes Netz als „Radverkehrsnetz Bayern“ konzipiert. Dieses soll die Kommunen möglichst durchgängig und direkt miteinander verbinden, wobei als Quell- und Zielpunkte einer EDV-gestützten Routenfindung die jeweiligen Verwaltungssitze ausgewählt wurden. Abstimmungen des Netzentwurfes mit dem Landkreis Neustadt an der Waldnaab erfolgten. Geplant ist eine einheitliche, FGSV-konforme wegweisende Beschilderung, für die der Freistaat die Kosten für Erstaufstellung bzw. Bestandsanpassung übernehmen wird. Es wird ebenfalls ein Beschilderungskataster erstellt. Zudem soll eine Befahrung mit Bestandserfassung und Mängelanalyse durchgeführt werden, um eine Grundlage für Maßnahmenprogramme, Planungen und für die Sicherung von Haushaltsmitteln zu erhalten. Ein Mängelmeldesystem, über das Nutzende Schäden an der Radwegeinfrastruktur melden können, will der Freistaat zur Verfügung stellen.

Ziel ist die Steigerung des Radverkehrsanteils am Gesamtverkehr auf 20 % bis 2025 und die Etablierung des Fahrrads als Alltagsverkehrsmittel. Die Landkreise, Städte und Gemeinden sollen bei der Netzverdichtung unterstützt werden, was eine laufende Abstimmung mit dem Freistaat Bayern erfordert (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr 2020).

4.1.2 Bayernnetz für Radler

Das „Bayernnetz für Radler“ ist seit 1997 ein vorhandenes landesweite Radverkehrsnetz mit derzeit etwa 125 Themenrouten und einer Gesamtlänge von ca. 9.000 km. Für die Strecken, die zum Bayernnetz für Radler gehören, gelten einheitliche Qualitätskriterien. Aufgrund der verkehrsarmen, naturnahen Routenführung ist das Bayernnetz für Radler in erster Linie für Freizeit- und Radtouristinnen – und touristen interessant. Erkennungszeichen ist das Logo mit dem weißen „y“ auf blauem Grund (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern 2011).

Abb. 26: Logo Bayernnetz für Radler

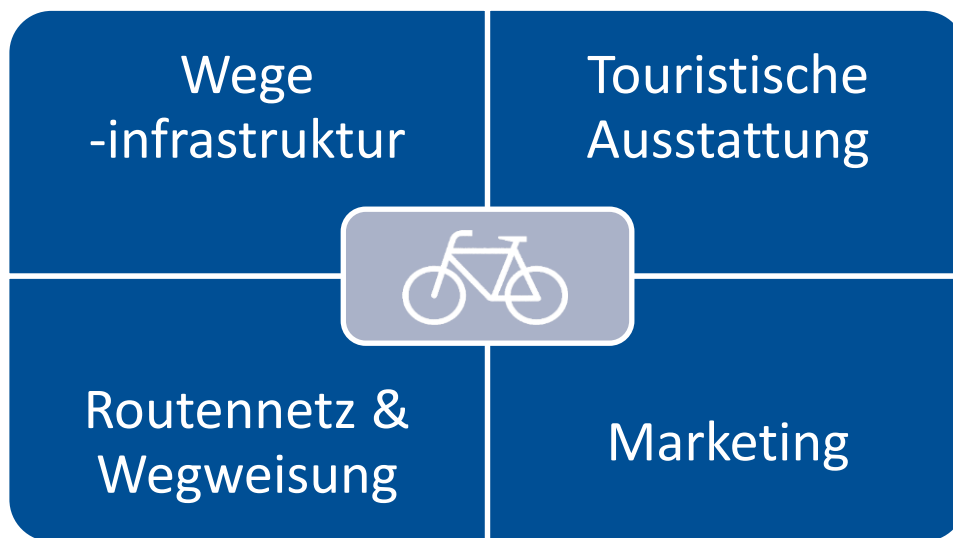


Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr

4.2 Methodik der Bestandsaufnahme

Bei der Befahrung des Netzes wurden die Handlungsfelder Wegeinfrastruktur, Touristische Ausstattung, Routennetz & Wegweisung sowie Marketing bearbeitet (Abb. 27).

Abb. 27: Handlungsfelder bei der Bestandsaufnahme



Quelle: BÖREGIO 2023

Im Handlungsfeld „Wegeinfrastruktur“ wurden folgende Themen bearbeitet:

- Neuanlage von Radwegen: Während der Befahrung wurde bereits darauf geachtet, ob sich an stark befahrenen Straßen (mit DTV-Werten ab 2.500 Kfz/Tag) oder auch an Strecken mit starken Steigungen oder die sehr kurvenreich sind, straßenbegleitende Radverkehrsanlagen befinden oder nicht. Weiteres Kartenmaterial wurde analysiert, ob es eventuell parallel verlaufende Ausweichstrecken gibt.
- Querungshilfen: An den Ortsein- bzw. Ortsausgängen und auch beim Queren von stark befahrenen Straßen wurde darauf geachtet, ob der Radverkehr sicher bei Bedarf die Straße queren kann. Die Breite vorhandener Querungshilfen wurde aufgenommen und bewertet.
- Umbau bzw. Ausbau von bestehenden Wegen: Hierzu wurden bei den bestehenden Wegen die Oberflächenbeschaffenheit und die Breiten aufgenommen, die die Grundlage für die Entwicklung der notwendigen Maßnahmen bilden.
- Markierungen: Vorhandene Schutzstreifen wurden ausgemessen und ihre Breiten bewertet. Zudem wurde darauf geachtet, ob Geh- und Radwegefurten markiert sind und ggf. eine flächige Rotmarkierung benötigen.
- Entfernung von Hindernissen: Im Landkreis Neustadt an der Waldnaab sind vor allem in innerstädtischen Bereichen, aber auch teilweise auf den Radrouten im ländlichen Bereich

(bspw. „Der Bockl“) Hindernisse wie Umlaufsperrern oder Pollern aufgenommen worden. Diese gelten im allgemeinen als Hindernis und je nach Durchlassbreite und Sichtbarkeit auch als Gefahrenstelle.

- Lückenschlüsse: Besonders in den Akteursbeteiligungen wurden fehlende Radverkehrsverbindungen zwischen Ortschaften und Kommunen mitgeteilt, die im Anschluss überprüft und bewertet wurden.
- Verbesserung der Anschlüsse an das Umland (z. B. Stadt Weiden in der Oberpfalz): Oftmals ändern sich die Wegequalitäten, sobald ein anderer Baulastträger für den Weg zuständig ist. Auch auf klassifizierten Straßen kommt es häufig mit einem Wechsel der Zuständigkeiten zu unterschiedlichen Ausprägungen der Wegequalität. Damit die Einheitlichkeit auch über Zuständigkeiten hinaus bestehen bleibt, wurden die Übergänge zu den Nachbarlandkreisen, zur Stadt Weiden und auch nach Tschechien berücksichtigt und ca. 1 km über die Grenze hinaus aufgenommen. Notwendige Handlungsempfehlungen zum Erhalt der Qualität wurden daher auch für Bereiche außerhalb der Zuständigkeiten des Landkreises Neustadt an der Waldnaab aufgezeigt.

Das Handlungsfeld „Routennetz und Wegweisung“ beinhaltet die Überprüfung der vorhandenen Wegweisung auf eventuelle Mängel wie Beschädigungen, nicht vorgabegemäße Ausführung oder auch ungünstige Standorte. Sämtliche Mängel, daraus resultierende Maßnahmen und auch die Inhalte, Befestigung und Ausführung des Wegweisers wurden erfasst und dem Auftraggeber übermittelt. Zudem wurden die übermittelten touristischen Routen und deren Wegweisung auf Abweichungen überprüft und bei Bedarf ein Hinweis auf Anpassung des Kartenmaterials gegeben. (Kapitel 5.4.1).

Das dritte Handlungsfeld „Touristische Ausstattung“ beinhaltet die Aufnahme von bestehenden Tisch-Bank-Kombinationen, Rastplätzen, Infotafeln und E-Bike-Ladestationen. Hierbei wurde der genaue Standort aufgenommen und auch mögliche Beschädigungen oder die nicht vorgabemäßige Ausführung. Bei den Infotafeln wurden möglichst Nahaufnahmen der Inhalte gemacht.

Zusätzlich wurden gastronomische Angebote und sogenannte Points of Interest (POI) lagegenau mit mindestens einem Foto aufgenommen oder als nicht vor Ort aufgefunden markiert.

Bei allen Objekten war die Sichtbarkeit auf dem Netz wichtig. Ein Objekt, das nicht vom Netz aus gesehen wurde, wurde demnach auch nicht aufgenommen oder als nicht vor Ort aufgefunden gekennzeichnet.

Die drei Handlungsfelder bilden die Grundlage für das vierte Handlungsfeld, „Marketing“ (Kapitel 5.5).

Abb. 28: Mitarbeiter von BÖREGIO bei der Bestandsaufnahme



Quelle: BÖREGIO 2023

4.3 GIS-Datenbank

Die im Rahmen der Bestandsaufnahme erarbeiteten GIS-Daten und Fotos werden an den Auftraggeber, den Landkreis Neustadt an der Waldnaab, übergeben. Für die Bestandsaufnahme wurden Ortsbefahrungen mit etwa 1.474 km Länge durchgeführt.

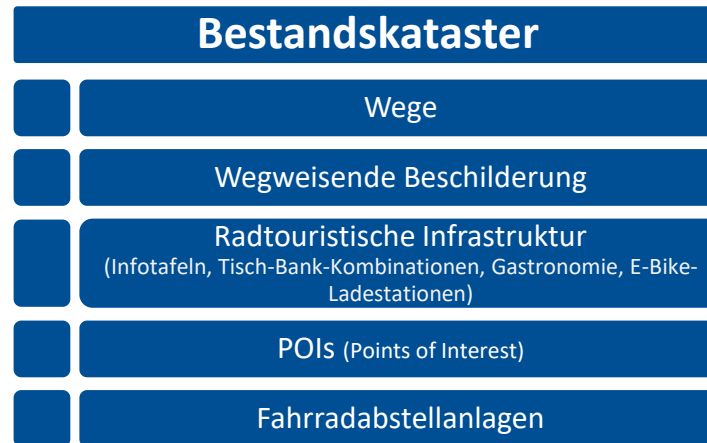
GIS-Dateien

Die GIS-Daten wurden in zwei gängige Dateiformate exportiert:

- 1) als ESRI-Geodatabase und
- 2) in das offene GeoPackage-Dateiformat. Hierbei wurde der übermittelte Leitfaden des GIS-Koordinators beachtet.

Im Folgenden werden die übergebenen GIS-Dateien erläutert. Jede Überschrift bezieht sich auf einen Layer. Dargestellt werden die Inhalte des Layers, die zugehörige(n) Datei(en), ihre Formatierung, die enthaltenen Attribute und Erläuterungen zu diesen.

Abb. 29: Bestandserfassung (hier dokumentierte Layer)



Quelle: BÖREGIO 2023

Fotos

Vor Ort wurden insgesamt rund 29.000 Fotos aufgenommen. Diese sind über Geotags in den Datei-Metadaten verortet. Damit wird die Darstellung aller Fotostandorte auf einer digitalen Karte (im GIS selbst oder mithilfe eines Fotoverwaltungsprogramm, bspw. das Open-Source-Programm digikam) ermöglicht.

Zusätzlich sind den Objekten verschiedener Layer auch direkt Fotos zugeordnet. Die Zuordnung erfolgt über Attribute im jeweiligen Layer (bspw. „Foto1“, „Foto2“, etc.). In diesen Attributen ist der Dateipfad der Fotodatei enthalten, relativ zum Projektordner.

Wege

Der Layer enthält alle Wege (1.474 km) aus dem abgestimmten Befahrungsnetz der Bestandserfassung. Die Wege sind in Abschnitte unterteilt. Jeder Abschnitt ist ein Objekt. Ein Abschnitt weist einheitliche Eigenschaften auf (Breite, Belag, Radnetz, etc.). Bei Änderungen in den vor Ort aufgenommenen Attributwerten beginnt jeweils ein neuer Abschnitt.

Im Layer „Wege“ sind die folgenden Attribute aufgenommen worden:

- Art der Radverkehrsführung (örtliche StVO-Beschilderung): Straßenbegleitende Wege ohne Benutzungspflicht für den Radverkehr werden separat dargestellt (bspw. Gehweg „Radverkehr frei“). An derartigen Abschnitten liegen daher ggf. mehrere Geometrien parallel.
- Breite in Metern: für alle Wegabschnitte, bei denen es sich nicht um normale Straßen handelt, die für den öffentlichen Pkw-Verkehr befahrbar sind. Abweichend bei Mittelinsel (Querungshilfen): Tiefe der Aufstellfläche.
- Belag: Belag/Oberfläche

- Zustand: Derzeitiger baulicher Zustand nach visueller Einschätzung
- Einrichtungsverkehr: „Radverkehr darf den Abschnitt nur in eine Richtung nutzen.“ (bspw. straßenbegleitende Radwege ohne Zusatzschild für Zweirichtungsverkehr) Aussage Wahr/Falsch.
- Beidseitig: Nur bei straßenbegleitenden Wegen. Wahr/Falsch: „Die straßenbegleitende Radverkehrsanlage ist beidseitig vorhanden und je exakt gleich ausgebildet.“
- Radnetz: Zugehörigkeit zu bestehenden Radverkehrsnetzen Freizeitroute, Radverkehrsnetz Bayern (ggf. als Netzlücke/Wunschlinie oder Variante), Straßenbegleitende Radwege und Alltagswege. Eine Mehrfachauswahl ist möglich. Es kommt vor, dass als Radnetz „Freizeitroute“ eingetragen ist, obwohl dort keine konkreten Radrouten eingetragen sind. Dies dient zur Darstellung von Wegen, die als Teil des Freizeitwegenetzes befahren wurden, wo jedoch gemäß örtlich vorgefundener Wegweisung keine Route (mehr) verläuft. Hier lagen Widersprüche zum gpx-Datenmaterial vor. Hierfür wurden entsprechende Einträge im Maßnahmen- und Mängelkataster angelegt.
- Radroute: Radrouten (Freizeitrouten), die über diesen Wegabschnitt verlaufen (Mehrfachauswahl)
- Fotos: Titelbild des Abschnittes, Streckenfotos, Übersichtsfoto vom Knotenpunkt/Übergang aus vorherigem Abschnitt, StVO-Beschilderung des Wegs (falls vorhanden).
- Länge des Abschnitts in Metern

Wegweisende Beschilderung

Der Layer enthält die 2.571 erfassten Wegweiser entlang des Befahrungsnetzes. Jedes Objekt ist ein Wegweiserstandort mit eigenem Träger/Pfosten. Die befestigten Schilder mit ihren Schildinhalten sind als Attribute enthalten.

Die Systematik bzw. die Attribute sind auf das vom Auftraggeber eingesetzte Programm „tourinfra“ (Firma greensolutions), abgestimmt, um ggf. einen späteren Import dorthin zu ermöglichen.

Im (seltenen) Fall, wenn ein Träger mehr als sechs Schilder aufweist, wird dieser auf mehrere Objekte aufgeteilt. Diese sind anhand eines gemeinsamen Standortnamen/-Nr. sowie durch einen unrealistisch engen räumlichen Bezug (Distanz < ca. 5 m) ersichtlich.

Es wurden folgende Inhalte bei der Befahrung erfasst:

- Standortname: Katasterschlüssel des Wegweiserstandortes im Landkreis, mit führendem Gemeindegemeindekürzel (Neueinführung)
- Erreichbarkeit des Standortes: Ist der Standort per Kfz, per Fahrrad, nur zu Fuß zu erreichen?
- Träger: Trägerart/Pfostenart
- Pfostenbeschreibung: Falls Trägerart sonstiges

- Pfostendurchmesser: Pfostendurchmesser (mm) [falls nicht aus Katalogeintrag Trägerart ersichtlich]
- Fundament: Wahr/Falsch: „Es ist ein Betonfundament ersichtlich.“
- Befestigung: Art der Schildbefestigung
- Befestigung Uneinheitlich: Wahr/Falsch: „Die Schilder weisen voneinander verschiedene Befestigungen auf.“
- Simplex: Nur für Zielwegweiser - Wahr/Falsch: „Die Schilder sind nur einseitig bedruckt.“

Die folgenden Attribute beziehen sich auf je ein am Träger befestigtes Schild und dessen Inhalte. Es werden bis zu sechs Schilder je Träger aufgeführt (X = 1...6).

- Wegweiser: Zwischen-/Tabellen-/Zielwegweiser inkl. Größe
- Typ Zwischenwegweiser: Zwischenwegweiser - Pfeilrichtung
- Fernziel: Falls Zielwegweiser: Ausgew. Fernziel
- Fernziel km: Falls Zielwegweiser: Distanz
- Nahziel: Falls Zielwegweiser: Ausgew. Nahziel
- Nahziel km: Falls Zielwegweiser: Distanz
- Einschubplakette: Angehängte Einschubplaketten/Routenpiktogramme (Mehrfachauswahl). Auch genutzt zur Darstellung von irregulär auf Zwischenwegweisern aufgeklebten Routenpiktogrammen.
- Ausrichtung: Zeigerichtung gemäß Eindruck vor Ort. Bei Zwischenwegweisern unter Berücksichtigung der Pfeilart.
- Fotos: Ganzaufnahmen Pfosten, Nahaufnahmen der Schilder, Übersichtsfotos, ggf. Zusatzfoto
- Mängel: Festgestellte typisierbare Mängel
- Maßnahmen: Empfohlene typisierbare Maßnahmen

Radtouristische Infrastruktur

451 Infotafeln, 144 Tisch-Bank-Kombinationen, 43 E-Bike-Ladestationen, 400 Standorte der Gastronomie (Gastwirtschaft/Restaurant, Bäckerei/Café, Imbiss/Metzgerei) je als einzelne Objekte. Von den Objekten wurden bis zu zwei Fotos aufgenommen (Ganzaufnahme des Objektes und ein Übersichtsfoto zur Lage am Weg).

Abb. 30: Bestanderhebung



Quelle: BÖREGIO 2023

Abb. 31: Erfassung der Radverkehrsanlagen



Quelle: BÖREGIO 2023

POIs

Die durch das Landratsamt zugeliferte Excel-Tabelle der POIs wurde vor Ort geprüft und weitere Standorte wurden ergänzt. Berücksichtigt wurde hierbei der Bereich in Sichtweite der Befahrungstrecken.

Dabei wurde die Lagegenauigkeit vieler aufgefundenen Standorte erheblich verbessert. Insgesamt wurden 1.474 Standorte von POIs aufgenommen. Entlang der Befahrungstrecke nicht aufgefundenen POIs wurden gekennzeichnet.

Fahrradabstellanlagen

Inkl. öffentlichen Werkzeugstationen, Luftpumpen

- Art: Art der Abstellanlage
- Anzahl der Stellplätze: Anzahl der Fahrradstellplätze
- Anzahl der Halter: Anzahl der Halterelemente (nicht zwingend gleich der Anzahl der Abstellplätze)
- Überdacht: Wahr/Falsch: „Die Fahrradabstellanlage ist überdacht.“
- Abschließbar: Wahr/Falsch: „Die Fahrradabstellanlage ist abschließbar/zugangsbeschränkt.“
- Fotos: Ganzaufnahme des Objektes und ein Übersichtsfoto zur Lage am Weg

Insgesamt wurden 114 Standorte aufgenommen.

4.4 Wegequalitäten und -typen

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

Art der Radverkehrsanlage

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

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

ausgewiesen ist oder auch als

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

Abb. 32: Verkehrszeichen (Übersicht)



Zeichen 240



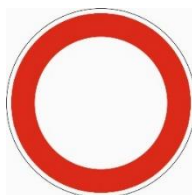
Zeichen 237



Zeichen 241



Zeichen 239



Zeichen 250



Zeichen 260



Z 1022-100

Quelle: ADAC 2022

Für Feld-/Forstwege oder Mehrzweckwege wurde auf das Verkehrszeichen in Abb. 33 oder vergleichbare Regelungen geachtet.

Abb. 33: Rad- und Fußweg im Oberpfälzer Wald



Quelle: BÖREGIO 2023

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

Der Großteil der Radwege verläuft auf der Fahrbahn, der DTV-Wert ist an diesen Stellen entsprechend gering. Es gibt viele straßenbegleitende Radwege sowie Forst- und Wirtschaftswege. Zum befahrenen Netz kommt das Radverkehrsnetz Bayern hinzu sowie weitere Radwege, die nicht aufgenommen worden sind, da diese nicht auf den vorgegebenen Routen liegen.

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

Der Zustand konnte als neuwertig, gealtert oder sanierungsbedürftig eingetragen werden:

Tab. 16: Zustand der aufgenommenen Beläge

Belag	Länge in km	Länge in %
Neuwertig	685	46,5
Gealtert	754	51
Sanierungsbedürftig	36	2,5

Quelle: BÖREGIO 2023

4.5 Fahrradwegweisung

Während der Befahrung wurde die vorhandene Radwegweisung der touristischen Routen kontrolliert. Dabei wurden verschiedene Mängel festgestellt. Insgesamt wurden 2.571 Standorte kontrolliert.

Tab. 17: Mängel bei der Wegweisung

Mangel	Anzahl
Fehlender Standort	17
Fehlerhafter Inhalt	8
Standort schlecht sichtbar, verborgen oder ungünstig positioniert	50
Falsche Richtung, verdreht	22
Schlecht lesbar: verschmutzt, beklebt oder beschmiert	491
Schlecht lesbar: ausgebleichen, abgeblättert	11
Zugewachsen	37
Beschädigt	58
Pfosten steht schief	32
Nicht FGSV-konforme Ausführung	58
Mehr als ein Schild pro Richtung	79
2 Fern- oder Nahziele auf einem Schild	69
Höhe Lichtraum geringer als 2,50 m	3
Zielwegweiser und Zwischenwegweiser am selben Standort	25
Zwischenwegweiser-Pfeil entspricht nicht dem Katalog	11
Schildlayout entspricht nicht der Vorgabe	51
Einschubplakette beschädigt	1
Einschubplakette unlesbar	3
Einschubplakette fehlt	30
Falsche Einschubplakette, angegebene Route verläuft nicht hier	7
Design der Einschubplakette entspricht nicht der Vorlage	56

Unbekannte Einschubplakette	51
Einschubelemente zu klein	9
Beide Seiten der Einschubplakette unterschiedlich oder nur Simplex-Druck	3
In sich widersprüchliche Wegweisung	8
Route verläuft nicht hier, Wegweisung weicht von Kartenmaterial ab	26
Missbräuchliche/Privat angebrachte Wegweisung	1
Tabellenwegweiser mit Piktogramm, Stadt Neustadt	2
Wegweisung ohne hier verlaufende Route	11
Zwischenwegweiser mit Routenpiktogramm	29
Zielwegweisung statt Zwischenwegweisung zweckmäßig	4
Zweistellige Kilometerangabe enthält Nachkommastelle	21

Quelle: BÖREGIO 2023

Die Wegweisung ist im Landkreis Neustadt an der Waldnaab flächendeckend und durchgängig vorhanden. Sie ist gepflegt und weist im Vergleich zu anderen Landkreisen kaum Mängel auf. An 926 Standorten wurden Mängel bei der Wegweisung festgestellt. Dabei treten teilweise mehrere Mängel gleichzeitig auf. Von den 2.571 wegweisenden Beschilderungsstandorten haben 1.645 keinen Mangel, es weisen somit 926 (ca. 36 %) mindestens einen Mangel auf. Mit Abstand wurden am meisten verschmutzte, beschmierte oder beklebte Wegweiser aufgenommen. Die restlichen Mängel haben keine nennenswerte Relevanz in der Gesamtbetrachtung. Auffällig ist allerdings, dass das Design und die Größe der Einschubplaketten nicht einheitlich gestaltet ist. Insgesamt ist eine sehr gute Wegweisung im Landkreis Neustadt an der Waldnaab vorhanden, die ein hohes Niveau aufweist.

4.6 Infotafeln, Rastplätze, Abstellanlagen

Entlang der zahlreichen Routen gibt es eine Vielzahl von Infotafeln. Diese beziehen sich allerdings meistens nicht auf Radrouten. Infotafeln zum Radverkehr sind ausschließlich entlang der großen Radfernwege wie z. B. dem Iron-Curtain-Trail oder Regionalen Radrouten wie „Der Bockl“ (Abb. 34 und Abb. 35) zu finden. Insgesamt wurden 451 Infotafeln aufgenommen.

Abb. 34: Infotafel Paneuropa-Radweg



Quelle: BÖREGIO 2023

Abb. 35: Infotafel an einem Radfernweg



Quelle: BÖREGIO 2023

Des Weiteren wurden insgesamt 144 Tisch-Bank-Kombinationen gefunden, aufgenommen und dokumentiert (Abb. 36 und Abb. 37).

Abb. 36: Tisch-Bank-Kombination im Naturpark Nördlicher Oberpfälzer Wald



Quelle: BÖREGIO 2023

Abb. 37: Tisch-Bank-Kombination „Der Bockl“



Quelle: BÖREGIO 2023

Auch die Abstellanlagen im Landkreis wurden erfasst. Mit einer Gesamtzahl von 114 Standorten für Abstellanlagen sind diese deutlich unterrepräsentativ. Vor allem an Sehenswürdigkeiten, POIs aber auch bei den gastronomischen Angeboten sind, wenn überhaupt vorhanden, Vorderradhalter vorhanden. Diese bieten keine Möglichkeit, die Fahrräder am Rahmen und einen Reifen anzuschließen. Einen Eindruck zu den vorhandenen Abstellanlagen vermittelt die Abb. 38.

Abb. 38: Vorhandene Abstellanlagen



Quelle: Oberpfälzer Wald, Thomas Kujat

4.7 E-Bike-Ladestationen

Die E-Bike-Ladestationen sind ein sinnvolles und sehr gutes Instrument des Landkreises Neustadt an der Waldnaab, die E-Mobilität auf dem Rad zu fördern und entsprechende Möglichkeiten zu schaffen, sein Fahrrad überall und flächendeckend laden zu können. Es sind bisher 43 E-Bike-Ladestationen eingerichtet worden. Diese verteilen sich im gesamten Landkreis und sind in den meisten Fällen als mobile Ladestation vorhanden. Das bedeu-

Abb. 39: E-Bike-Ladestation in Neustadt am Kulm



Quelle: BÖREGIO 2023

tet, dass die Möglichkeit des Ladens vor allem über die Sommermonate hinweg besteht, im Winter werden diese abgebaut. Ausnahmen sind die festinstallierten E-Bike-Ladestationen, wie z. B. die E-Bike-Ladestation in Neustadt am Kulm (Abb. 39). Diese können dauerhaft zum kostenfreien Laden genutzt werden. Neben dieser Vielzahl an Möglichkeiten gilt es auch hier, „Lücken“ im System zu finden und diese zu schließen. Generell sind die Ladestationen eher unauffällig und sollten deutlich mehr beworben und vor Ort gekennzeichnet werden. Die 43 vorhandenen E-Bike-Ladestationen sorgen dafür, dass etwa alle 34,2 km das Fahrrad geladen werden kann.

4.8 Gastronomische Angebote

Im Landkreis Neustadt an der Waldnaab ist ein vielfältiges Angebot an verschiedenen Radrouten vorhanden. Um den Komfort für die Radfahrenden zu gewährleisten, sind nicht nur Rastplätze, Infotafeln und Abstellanlagen wichtig. Den Radfahrenden ist auch eine regelmäßige Versorgungsmöglichkeit durch ein gutes gastronomisches Angebot zu gewährleisten. Daher wurde das gastronomische Angebot in drei verschiedene Kategorien unterteilt:

- Bäckerei, Café: 87
- Gastwirtschaft, Restaurant: 261
- Imbiss, Metzgerei: 52

Abb. 40: Surrers Radlhütte



Quelle: BÖREGIO 2023

Abb. 41: Gastwirtschaft



Quelle: BÖREGIO 2023

Abb. 42: Bäckerei Heindl in Eschenbach in der Oberpfalz



Quelle: BÖREGIO 2023

Abb. 43: Metzgerei/Hotel Weyh in Pressath



Quelle: BÖREGIO 2023

In Teilen war leider nicht ersichtlich, ob und zu welchen Zeiten die Gastronomie geöffnet ist. War vor Ort klar, dass die Gastronomie nicht mehr betrieben wird, wurde diese nicht mit aufgenommen.

Points of Interest (POI)

Vom Auftraggeber wurde eine ausführliche Liste und Standorte der zu überprüfenden POIs übermittelt. Im Zuge der Befahrungen wurden diese überprüft und neue POIs aufgenommen. Für jeden POI, der vom Netz aus zu sehen war, wurde mindestens ein Foto gemacht. Die Liste mit den entsprechenden Kategorien ist in der nachfolgenden Auflistung nachzuvollziehen. Insgesamt wurden 1.474 POIs dokumentiert.

- Ausflugsziele (z. B. Burgen, Schlösser und Kirchen)
- Sport und Freizeit (z. B. Badeseen und Kinderspielplätze)
- Standorte für Erholung und Gesundheit (z. B. Apotheken, Seen)
- Standorte für Unterhaltung (z. B. Freilichttheater)
- Geschäfte und Dienstleistung (z. B. Hofladen)
- Standorte für Naturinformationen (z. B. Naturerlebnispfad)
- Mobilitätsstationen und Servicestationen (z. B. Bahnhöfe, Parkmöglichkeiten)
- E-Mobilitätsstationen
- Öffentliche Gebäude (z. B. Rathaus, Feuerwehr)

Zusammenfassend lassen sich folgende Ergebnisse der Bestandsaufnahme festhalten:

Tab. 18: Erfasste GIS-Daten (Stand: November 2023)

GIS-Daten	Länge/Anzahl
Erfasste und befahrene Wege im Landkreis	1.474 km
Wegweiserstandorte	2.571
Tisch-Bank-Kombinationen	144
Standorte von Infotafeln	451
E-Bike-Ladestationen	43
Standorte der Gastronomie (z. B. Restaurants, Metzgereien, Bäckereien)	400
Standorte von POIs (z. B. Ausflugsziele)	1.474
Standorte von Fahrradabstellanlagen	114

Quelle: BÖREGIO 2023

5 Maßnahmenentwicklung

Die Maßnahmenentwicklung fand in verschiedenen Schritten statt. Zunächst wurden bei der umfassenden Befahrung punktuelle und streckenbezogene Mängel festgehalten. Die Ergebnisse der Akteursbeteiligungen und der Vertiefungsgespräche wurden ebenfalls in die Analyse miteinbezogen. Die Bewertung fand aufgrund der Vorgaben der Straßenverkehrsordnung und der Regelwerke zum Radverkehr statt. Die berücksichtigten Standards sind in Anlage 1 aufgeführt.

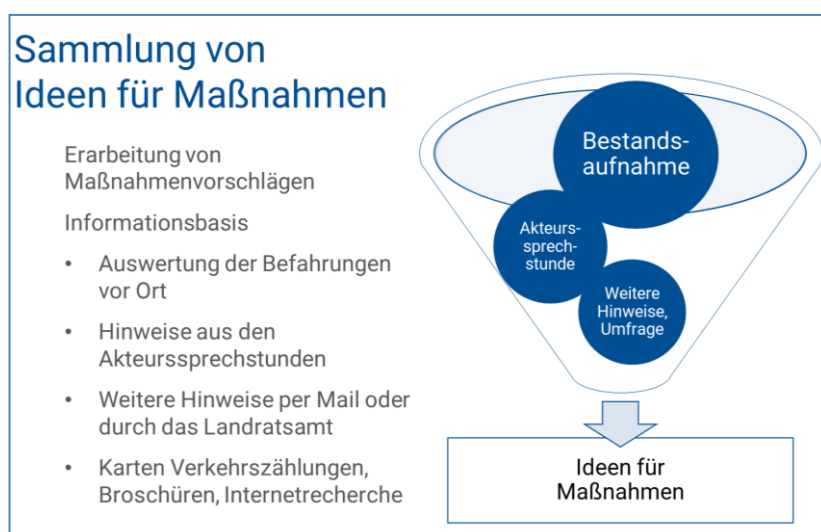
Im Rahmen der Befahrung wurden die nachfolgenden Punkte vor Ort bearbeitet:

Tab. 19: Aufgenommene Mängel auf dem Radwegenetz

Punktuelle Mängel	Streckenbezogene Mängel
<ul style="list-style-type: none"> • Knotenpunkte • Gefahrenstellen (Poller, Umlaufsperrern, Engstellen, nicht abgesenkte Bordsteine) • Querungshilfen • Mängel im Belag (Schlaglöcher) • Wegweisung (StVO-Beschilderung, Radwegweisung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Radverkehrsanlagen (Breite, fehlende Anlagen, Markierungen) • Belagsmängel

Quelle: BÖREGIO 2023

Abb. 44: Vorgehen bei der Entwicklung von Maßnahmen



Quelle: BÖREGIO 2023

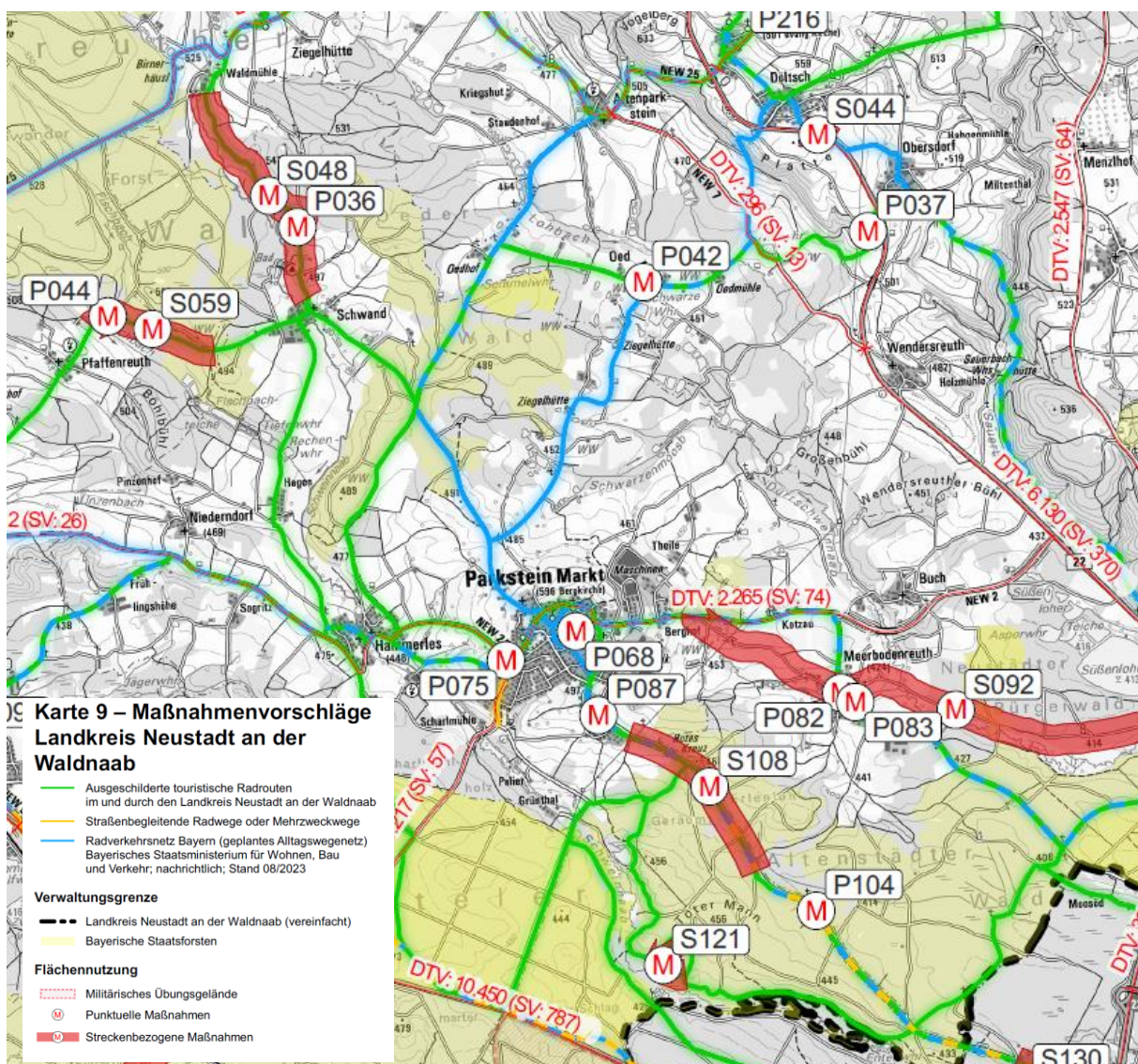
Die Ableitung der Maßnahmen erfolgte anhand mehrerer Schritte. Zuerst wurden bereits während der Befahrung direkt ersichtliche Mängel aufgenommen und sofern möglich, Handlungsvorschläge notiert. Im zweiten Schritt wurden Akteursprechstunden durchgeführt. In diesen konnten die Akteurinnen und Akteure ihre eigenen Problemstellen mitteilen. Diese wurden anschließend bewertet

und entsprechend aufgenommen oder verworfen. Der Auftraggeber konnte ebenfalls bekannte Probleme äußern. Im Anschluss wurden weitere Maßnahmen anhand der Bestandsanalyse abgeleitet. Die Kriterien werden im nächsten Kapitel vorgestellt.

5.1 Maßnahmenkataster

Insgesamt wurden im Maßnahmenkatalog 228 punktuelle und 268 streckenbezogene Maßnahmen (Stand 30.10.2023) aufgenommen. Diese Maßnahmenvorschläge dienen der Verbesserung der Situation vor Ort. Die Nummern in der Karte 9 (Abb. 45) stehen für die jeweilige Maßnahme und finden sich auch in der Übersichtstabelle wieder. In kombinierter Betrachtung der Karte 9 und den Maßnahmenblättern lassen sich die entsprechenden Maßnahmen räumlich nachvollziehen.

Abb. 45: Karte 9: Maßnahmen (Ausschnitt)



Quelle: BÖREGIO 2023

Maßnahmenblätter

Die in diesem Radwegekonzept vorgeschlagenen Verbesserungen sind in den Maßnahmenblättern beschrieben (Abb. 46). Zu Beginn gibt eine Übersichtstabelle die Kenndaten der Maßnahmen geordnet nach der betroffenen Gemeinde und der Maßnahmennummer wieder. Im Folgenden enthält das Kataster je Maßnahme ein zweiseitiges Maßnahmenblatt, auf dem die Details ersichtlich sind. Die Anlage 3 enthält die punktuellen Maßnahmen (M_PXXX) des Maßnahmenkatasters, während in Anlage 4 die streckenbezogenen Maßnahmen (M_SXXX) enthalten sind. Punktuelle und streckenbezogene Maßnahmen sind getrennt aufsteigend nummeriert. Im Kopfteil jedes Maßnahmenblattes ist die Verortung beschrieben, soweit feststellbar die Straßenbaulastträgerschaft festgehalten und vermerkt, ob es sich um eine Gefahrenstelle handelt. Es folgt ein Abschnitt zu den bei der Ortsbefahrung feststellbaren Mängeln, die kategorisiert wurden. Oft angetroffene und einfache Mängel sind als Mangeltyp neben der Kategorie kurz benannt, soweit erforderlich folgt eine ausführlichere Beschreibung.

Der Maßnahmen-Abschnitt ist analog aufgebaut und enthält bei einfachen Maßnahmen eine kurze typisierte Beschreibung bzw. darunter eine ausführlichere Beschreibung der Handlungsempfehlung. Daran anschließend ist die Verortung der Maßnahme auf einer Detailkarte und einer den gesamten Landkreis zeigenden Übersichtskarte wiedergegeben. Die dem jeweiligen Maßnahmenblatt zugeordnete Maßnahme ist dabei rot hervorgehoben, umliegende Maßnahmen sind ebenfalls ersichtlich. Auf der Rückseite des Maßnahmenblattes sind den Mangel bzw. die Maßnahme und die Örtlichkeit verdeutlichende Fotos hinterlegt (ein bis vier Fotos). Maßnahmen, die im Rahmen der Akteursbeteiligung genannt wurden, können unter Umständen keine Fotos aufweisen. Die Akteurinnen und Akteure wurden zuvor gebeten, wenn möglich, entsprechende Fotos der Mängel zu übermitteln.

Die sich aus den Ortsbefahrungen ergebenden Maßnahmen sind im Maßnahmenkataster ersichtlich. Teilweise enthalten die Handlungsempfehlungen jedoch auch zusätzliche Maßnahmen eines weiteren Typs. Diese sind dem jeweiligen Maßnahmenblatt zu entnehmen.

Abb. 46: Maßnahmenblatt des Maßnahmenkatasters (Ausschnitt)

Radwegekonzept Landkreis Neustadt an der Waldnaab
Maßnahmenblatt

BÖREGIO
Büro für Stadt- und Regionalentwicklung

Maßnahmen-Nr. M_P005 (Punktuell)			
Gemeinde:	Windischeschenbach		
Ortsangabe:	Stz181 südlich vom Geo-Zentrum an der KTB, nördlich von Gebersdorf		
Radverkehrsnetze:	ausgeschilderte touristische Radrouten		
Straßenklassifizierung/-baulast:	Staatsstraße		
Mängel			
Knotenpunkt:	Querungshilfe fehlt		
Maßnahmen			
Baumaßnahme:	Querungshilfe (Mittelinsel) anlegen		
Anmerkung:	Diese Maßnahme ist parallel mit dem straßenbegleitenden Radweg in Richtung Geo-Zentrum anzulegen.		
Bewertung			
Priorität	Vordringlicher Bedarf	Gefahrenstelle:	Ja
Umsetzungshorizont:	Mittelfristig, bis 2029		
Kostenschätzung:	16.500 €		
Karten			
Detailkarte	Übersichtskarte		
<p>Grundkarten: © Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0</p> <p>Radverkehrsnetze</p> <ul style="list-style-type: none"> — Ausgeschilderte touristische Radrouten — Straßenbegl. Radwege u. Mehrzweckwege — Radverkehrsnetz Bayern Stand 08/2023 (Geplantes Alltagswegenetz) <p style="text-align: right;">Stand: 13.11.2023, Seite I / II</p>			

Quelle: BÖREGIO 2023

5.2 Maßnahmen im Handlungsfeld Weeginfrastruktur

Nach Rücksprache mit dem Staatlichen Bauamt Amberg-Sulzbach (Bauberrat Felix Steghöfer) wurden bestehende Planungen für den Neubau von Radwegen entlang klassifizierter Straßen abgefragt:

Tab. 20: Planungsstand beim Neubau von Radwegen entlang klassifizierter Straßen

Straße	Von...nach...	Planungsstand (Stand: 31.08.2023)
St 2168	Speinshart – Dobertshof	Radweg in Planung
St 2168	Dobertshof – Neustadt am Kulm	Radweg im Konzept
B15/St2181	Windischeschenbach – Haid	Machbarkeitsstudie für Trassenfindung
B 470	Kirchenthumbach – Altzirkendorf	Radweg im Konzept
St 2181	westl. Windischeschenbach	Radweg-Lückenschluss im Bau
St 2395	südl. Windischeschenbach	Radweg in Planung
St2154	Waidhaus – Pfrentsch	Radweg in Planung
NEW 19	Johanisthal – Schweinmühle	Radweg im Konzept
B 15	Altenstadt, Parksteiner Straße	Radweg in Planung
St 2166	Weiden – Theisseil – Albersrieth	Machbarkeitsstudie für Trassenfindung

Quelle: BÖREGIO 2023 nach Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach 2023

Die während der Befahrung erfassten Mängel werden in den nachfolgenden Tab. 21 und Tab. 22 mit Maßnahmen aufgelistet. Es wird zum einen die Anzahl der Maßnahme festgehalten und bei den streckenbezogenen Maßnahmen auch die Länge in km angegeben. Die Maßnahmen im Handlungsfeld Wegeinfrastruktur werden dem Typ Bau zugeordnet. Auch Markierungsarbeiten werden in diesen Typ eingeordnet, auch wenn es sich nicht um bauliche Maßnahmen handelt.

Tab. 21: Baumaßnahmen – streckenbezogene Maßnahmen

Maßnahmen – Typ Baumaßnahmen	Strecken- bezogene Maßnahmen	Länge in m
Belag der Strecke sanieren/erneuern	79	59.871
Strecke asphaltieren	1	37
Radweg ausbauen und verbreitern	34	17.800
Radweg anlegen	45	122.918
Furtmarkierung aufbringen/erneuern, Furt einfärben	16	600
Gesamt	172	196.954

Quelle: BÖREGIO 2023

Tab. 22: Baumaßnahmen - punktuelle Maßnahmen

Maßnahmen – Typ Baumaßnahmen	Anzahl
Umlaufsperrre richtlinientreu herstellen/Poller neu und günstiger positionieren/ Ersatzmaßnahmen (z. B. Beschilderung, Bodenwellen)	14
Umlaufsperrre/Poller ersatzlos abbauen	5
Radwegende mit sicherer Überleitung auf die Fahrbahn anlegen	7
Querungshilfe (Mittelinsel) anlegen	29
Gesamt	55

Quelle: BÖREGIO 2023

5.2.1 Belagssanierung/Neuherstellung

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

5.2.2 Umbau und Ausbau von Radverkehrsanlagen

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

Viele Wirtschaftswege im Landkreis Neustadt an der Waldnaab sind bereits gut geschottert und somit attraktiv für die ganzjährige Nutzung mit dem Rad. Diese sind überwiegend als entsprechende Feld- und Forstwege oder als Mehrzweckwege ausgewiesen. Mit wenigen Ausnahmen sind Streckenabschnitte neu zu befestigen oder wiederherzustellen. Vor allem in Überschwemmungsgebieten der Bäche und Flüsse wird der aufgetragene Schotter häufiger davongespült.

5.2.3 Neubau von Radverkehrsanlagen

Die häufigsten Maßnahmen des Typs Neubau sind die Anlage von baulichen Radwegen. Vor allem außerhalb bebauter Gebiete an stark befahrenen klassifizierten Straßen sind straßenbegleitende Radverkehrsanlagen vorzusehen, sofern es keine parallel verlaufenden Alternativen gibt. Der Neubau wird vorgeschlagen, sofern der durchschnittliche DTV-Wert mehr als 2.500 Kfz/Tag beträgt, die Strecke eine starke Steigung aufweist und/oder schlecht einsehbar durch viele Kurven ist.

5.2.4 Markierungen

Die erfassten Schutzstreifen auf dem Bestandsnetz sind bis auf wenige Ausnahmen zu schmal und sind entweder auf das vorgegebene Mindestmaß von 1,50 m zu verbreitern oder zu demarkieren. Anstelle der Schutzstreifen kann der Radverkehr bei Platzmangel auf vorhandenen Hochborden (Gehwegen) freigegeben werden und zusätzlich Fahrradpiktogramme – auch bekannt als „Sharrows“ – auf der Straße markiert werden. Radfahrstreifen oder sogenannte Protected Bike Lanes (geschützte Radfahrstreifen) gibt es auf dem befahrenen Bestandsnetz nicht.

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

5.2.5 Gefahrenstellen beseitigen

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

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

5.2.6 Querungshilfen

Am Ende von Zweirichtungsradwegen, insbesondere an Radwegen an Ortseingängen entsteht an den Radwegenden ein Querungsbedarf. Diesem wird durch die Einrichtung von baulichen Mittelinseln begegnet. Analog sollten zu Beginn und Ende von linksseitigen Zweirichtungsradwegen Abbiegelösungen für den Radverkehr geschaffen werden, idealerweise ebenfalls baulich geschützt (Abb. 48).

Abb. 47: Querungshilfe

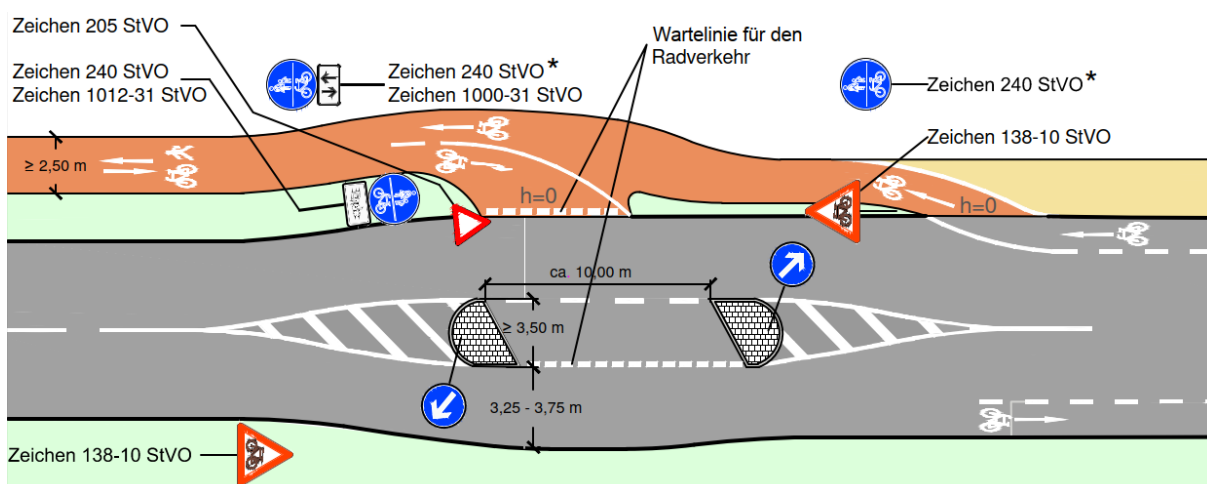


Quelle: BÖREGIO 2023

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

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

Abb. 48: Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel (Musterlösung)



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

5.3 Maßnahmen im Handlungsfeld touristische Ausstattung

Ein wesentlicher Bestandteil eines touristisch angelegten Radwegenetzes ist vor allem die begleitende Infrastruktur. Diese setzt sich klassisch aus Infotafeln, Tisch-Bank-Kombinationen, Abstellanlagen, Ladestationen und sonstigen ergänzenden Serviceangeboten zusammen. Daher werden für den Landkreis Neustadt an der Waldnaab zusätzliche Standorte für Infotafeln mit Bezug zum Radverkehr, E-Bike-Ladestationen, Abstellanlagen und Tisch-Bank-Kombinationen vorgeschlagen. In der Tab. 23 können die Anzahl neuer Infotafeln, E-Bike-Ladestationen und Tisch-Bank-Kombinationen ersehen werden. Die Abstellanlagen werden nicht mit einzelnen Standorten vermerkt, sondern allgemeine Empfehlungen gegeben.

Tab. 23: Maßnahmen - Typ Touristische Infrastruktur

Maßnahmen – Typ Touristische Infrastruktur	Anzahl
Neue Infotafel	20
Neue E-Bike-Ladestation	9
Neue Tisch-Bank-Kombination	45

Quelle: BÖREGIO 2023

Für einen vorgeschlagenen Neubau von Infotafeln, Rastplätzen (Tisch-Bank-Kombinationen) und Fahrradabstellanlagen wurden bestimmte Kriterien zu Grunde gelegt. Dadurch ist es möglich, in einheitlicher Weise vorzugehen und aufzuzeigen, wie sich der Landkreis Neustadt an der Waldnaab in diesen Bereichen weiterentwickeln kann.

5.3.1 Infotafeln

Wie in Kapitel 4.6 erwähnt wurden 451 Infotafeln aufgenommen. Dies bedeutet, dass theoretisch alle 3,3 km eine Infotafel zu finden ist. Es wurden weitere 20 Infotafeln mit direktem Bezug zum Radverkehr vorgeschlagen, da diese bisher noch nicht vorhanden sind. Daraus ergibt sich, dass alle 3,1 km eine Infotafel vorhanden sein könnte. Neue Standorte für Infotafeln sind vor allem an zentralen Orten, wie Bahnhöfen vorgesehen, weil hier Touristinnen und Touristen um- und aussteigen, um von dort ihre jeweiligen Radtouren starten zu können. Die Bahnhöfe der Region, an denen Infotafeln fehlen, sind Trabititz, Pressath, Schwarzenbach, Weiherhammer, Luhe-Wildenau, Luhe, Weiden in der Oberpfalz, Altenstadt an der Waldnaab, Neustadt an der Waldnaab sowie Windischeschenbach. Ebenfalls zentraler Ort bzw. eine Anlaufstelle für Touristinnen und Touristen sind die örtlichen Tourist-Informationen. Auch dort ist es sinnvoll, eine Infotafel aufzustellen. Die Tourist-Informationen befinden sich in Neustadt an der Waldnaab, Windischeschenbach, Vohenstrauß, Weiden in der Oberpfalz sowie Moosbach.

Abb. 49: Mitarbeiter von BÖREGIO vor einer Infotafel des Paneuropa-Radweges



Quelle: BÖREGIO 2023

Radverkehr im Mittelpunkt stehen. Dadurch entsteht eine Karte mit den angrenzenden Radwegen und Routenführungen der Region. Ziel ist es, die Thematik Radverkehr in den Mittelpunkt zu stellen, um so auch die Vielfalt der Region an Radwegen aufzeigen zu können.

Ebenfalls von Bedeutung sind die Knotenpunkte, an denen eine Vielzahl von touristischen Radrouten aufeinandertreffen. Definiert wurde, dass eine Infotafel aufgestellt werden muss, wenn mindestens drei Radwege an einem Knotenpunkt oder ein Radfernweg vorhanden sind.

Auch wurde ausgeführt, dass die aufzustellenden Infotafeln ein für den Wiedererkennungswert einheitliches Design erhalten sollen. Zudem soll das Thema

5.3.2 Tisch-Bank-Kombination

Wie in Kapitel 4.6 dargestellt, wurden 144 Tisch-Bank-Kombinationen aufgenommen. Dies entspricht der Tatsache, dass etwa alle 10,2 km eine Tisch-Bank-Kombination vorhanden ist. Anhand der Empfehlungen des ADFC sollten alle 15 km Rastplätze oder wenigstens eine Tisch-Bank-Kombination außerhalb bebauter Gebiete zu finden sein. Die Dichte an Tisch-Bank-Kombinationen im Landkreis ist bereits jetzt schon flächendeckend vorhanden.

Wie bereits bei der Ermittlung von neuen Standorten der Infotafeln wurde darauf geachtet, wo es derzeit noch kleinere Lücken gibt. Außerdem sollen die Tisch-Bank-Kombinationen an Orten mit einer schönen Aussicht aufgestellt werden. Daher wurde bei der Befahrung bereits dieses Kriterium berücksichtigt. Zusätzlich wurden Knotenpunkte betrachtet. Sofern mehrere Radrouten (mind. drei) an einem Knotenpunkt entlangführen, wurde ebenfalls ein neuer Standort für eine Tisch-Bank-Kombination vorgeschlagen. Daraus sind weitere 45 Standorte für Tisch-Bank-Kombinationen entstanden, die als Maßnahme vorgeschlagen werden. Dies bedeutet wiederum, dass bei der Umsetzung aller Vorschläge alle 7,8 km eine Tisch-Bank-Kombination stehen würde. Zusätzlich dazu sind noch alleinstehende Bänke vorhanden, die allerdings nicht

mit aufgenommen worden sind. Daraus erfolgt, dass das Netz an Sitzmöglichkeiten einen hervorragenden Standard aufweist.

5.3.3 Abstellanlagen

Flächendeckend sind für den Radverkehr an wichtigen Umstiegspunkten zum ÖPNV eine ausreichende Anzahl an Abstellanlagen zu planen. Diese sollten aus Anlehnbügeln bestehen, damit das Fahrrad am Rahmen angeschlossen werden kann. Des Weiteren sollten die Anlehnbügel überdacht werden, um abgestellte Räder vor der Witterung zu schützen. Sollte es genug Fläche an den Umstiegspunkten geben, sind auch Fahrradboxen mit eventueller Ladefunktion zu berücksichtigen. Es wurden im Landkreis insgesamt 114 Fahrradabstellanlagen aufgenommen. Über die Hälfte (65 Stück) der aufgenommenen Fahrradabstellanlagen sind Vorderradhalter und entsprechen nicht mehr dem Standard. Ebenso sind nur wenige der Abstellanlagen überdacht. Hier besteht noch Potenzial, dass Niveau zu steigern.

Abb. 50: Fahrradabstellanlage



Quelle: BÖREGIO 2023

Abb. 51: Überdachte Abstellanlage



Quelle: BÖREGIO 2023

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

- bequem und einfach benutzbar sein sowie das Fahrrad gegen Beschädigungen schützen
- das Anschließen des Rahmens und des Vorder- oder Hinterrades mit einem Schloss ermöglichen
- Fahrräder mit verschiedenen Geometrien und Lenkerformen aufnehmen können

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

Allerdings sind nicht nur an Umstiegspunkten zum ÖPNV entsprechende Fahrradabstellanlagen zu planen. An POIs, Sehenswürdigkeiten, Gastronomien und auch an Rastplätzen sollten gute Abstellanlagen geplant und umgesetzt werden. Die schnelle Ausbreitung von Pedelecs und E-Bikes in den letzten Jahren führt auch im Bereich der Abstellanlagen zu zusätzlichem Handlungsbedarf. E-Bikes und Pedelecs haben besondere Infrastrukturansprüche. Die teuren und schweren Fahrräder benötigen besonders diebstahlgesicherte Abstellanlagen. Eine Aufademöglichkeit an ÖPNV-Verknüpfungspunkten, prioritär Bahnhofstempunkten, aber auch in Ortszentren ist sehr empfehlenswert. Alternativ sind Akkuwechselstationen einzurichten (Abb. 52).

5.3.4 E-Bike-Ladestationen

Es wurden weitere potentielle Standorte für E-Bike-Ladestationen ausfindig gemacht: Zunächst wurde anhand der eingetragenen E-Bike-Ladestationen auf einer Karte nachvollzogen, in welchen Gebieten weitere Möglichkeiten für das Laden sinnvoll wären. Daraus konnte ein Bedarf in verschiedenen Gebieten des Landkreises abgeleitet werden. So konnte z. B. festgestellt werden, dass im Südosten durch den Wegfall einer E-Bike-Ladestation an einem Hotel ein Bedarf ermittelt werden konnte. Dasselbe gilt für den Norden des Landkreises, hier konnte eine Lücke aufgezeigt werden, die durch einen Maßnahmenvorschlag gefüllt werden konnte. Auch ist ein Entscheidungskriterium, dass sich eine Vielzahl von Radrouten, mindestens drei Radrouten oder ein Radfernweg, dort befinden. Diese Faktoren bedingen sich nicht gegenseitig, sodass Ausnahmen möglich sind, um die flächendeckende Ausstattung mit E-Bike-Ladestationen zu ermöglichen. Folglich konnten acht weitere E-Bike-Ladestationen ausfindig gemacht werden, die ein flächendeckendes Ladenetz ausweisen. Dadurch könnte alle 28,9 km das Fahrrad geladen werden.

Abb. 52: Öffentliche Ladestation in Gifhorn (Niedersachsen)



Quelle: BÖREGIO 2022

5.3.5 Beseitigung von Schäden

Durch Witterung, aber auch durch mechanische Einflüsse wie Vandalismus kann es bei der begleitenden Infrastruktur immer wieder zu Beschädigungen kommen. In Stadtgebieten sind beschmierte, beklebte oder beschädigte Wegweiser, Infotafeln oder auch Tisch-Bank-Kombinationen keine Seltenheit. Außerhalb der Städte und Ortschaften sind eher witterungsabhängige Beschädigungen vorzufinden. Die Infrastruktur setzt Moos an oder wird durch Regen, Wind und Sand verschmutzt und dadurch unleserlich. Auch Tisch-Bank-Kombinationen müssen regelmäßig gepflegt werden, damit diese nicht verwittern und weiterhin einladend für Rastende sind. Deshalb sind eine kontinuierliche Wartung und Pflege notwendig. Bereits in die Jahre gekommene Infrastruktur sollte ersetzt oder instandgesetzt werden.

5.3.6 Rastplätze mit Serviceangeboten

Entlang der Radrouten sind Radpoints bzw. Radstationen eine sinnvolle Ergänzung der bestehenden begleitenden Infrastruktur. Hierzu bieten sich Restaurants oder eigens eingerichtete Radstationen an. In diesen gibt es ein Angebot an verschiedenen Mahlzeiten, voll ausgestattete Abstellanlagen mit Ladefunktionen, die überdacht sind und das sichere An- oder Einschließen des Fahrrades/Pedelecs ermöglichen. Zusätzlich sind Schließfächer bereit zu stellen, in dem das Gepäck eingeschlossen werden kann. Es sollten WCs vorhanden sein sowie auch die Möglichkeit, Reparaturen am Fahrrad durchzuführen. Hierzu könnten die Radstationen mit sogenannten Servicestationen bestückt werden. Eine Übersicht der Region mit den Radrouten sollte über eine Infotafel vermittelt werden.

Abb. 53: Bike-Port am Elberadweg



Quelle: BÖREGIO 2023

Des Weiteren sollte in den Ortschaften und Städten wenigstens ein Laden oder Automat vorhanden sein, der Ersatzteile für Fahrräder und eventuell auch einen Reparaturdienst anbietet. Dieses Angebot fehlt fast gänzlich im Landkreis.

Abb. 53 zeigt einen erweiterten Rastplatz mit einer Überdachung, Abstellanlagen und Infotafeln.

Ein Mängelmeldesystem kann bei der Wartung der Infrastruktur ebenfalls helfen und sollte etabliert werden.

5.4 Maßnahmen im Routennetz und Wegweisung

Das Bestandsnetz setzt sich aus drei verschiedenen Netzen zusammen:

- Freizeitwege (Ausgeschilderte Radrouten)
- Straßenbegleitende Radwege bzw. straßenbegleitende Mehrzweckwege
- Alltagswege (zukünftiges Radverkehrsnetz Bayern)

Bei der Befahrung wurden nicht nur die Breiten, Oberflächen und Zustände aufgenommen, sondern auch die Routenführung und Mängel bei der vorhandenen Wegweisung. Widersprüche, Beschädigungen oder auch fehlende Zubringer-Wegweisung werden im nachfolgenden Text erläutert und Maßnahmen textlich vorgestellt.

5.4.1 Veränderungen und Ergänzungen im Routennetz

Die Bestandserfasserinnen und -erfasser konnten während der Befahrung vor Ort einen guten Einblick in die einzelnen Routen und deren Sehenswürdigkeiten gewinnen. Immer wieder wurden sehr abwechslungsreiche Landschaften durchfahren, jedoch sind nicht alle Abschnitte für Radfahrende geeignet oder durch ein stark eintöniges Landschaftsbild empfehlenswert. Aus diesem Grund werden besonders sehenswerte, eintönige oder nicht geeignete Abschnitte aufgezeigt, die entweder dringend zu erhalten oder aber gestrichen gehören. Dies hat zum Vorteil, dass sich das Freizeitwegenetz auf besonders sehenswerte Abschnitte konzentriert und somit die Wartung und Pflegekosten (inkl. Abbau vorhandener Wegweiser) reduziert werden können. Ein weiterer kritischer Blick erfolgt auf die zahlreichen NEW-Radrouten. Viele haben kein erkennbares Routenthema und wirken daher unnötig. Eine qualitative Reduzierung ist ebenfalls vorzusehen.

Tab. 24: Konzeptionelle Maßnahmen

Maßnahmen – Typ Konzeptionell	Anzahl
Radverkehrsführung neu konzipieren	18
Radverkehrsnetz Bayern: Prüfung einer anderen Routenführung	14
Gesamt	32

Quelle: BÖREGIO 2023

5.4.2 Zubringer-Wegweiser zum Radroutennetz

Es gibt gewisse Lücken, die durch eine fehlende Wegweisung entstehen. Besonders an Bahnhöfen wird es deutlich. Wie kommt man vom Bahnhof zu der nächsten touristischen Route? In den Akteursbeteiligungen wurde immer wieder der Wunsch nach einer Zubringer-Wegweisung zum Radroutennetz gewünscht. Daher sollen in diesem Unterpunkt Vorschläge für eine Zubringer-Wegweisung gemacht werden. Generell sind zwei Lösungen denkbar.

Lösungsvorschlag 1: Es wird im Zusammenhang mit der Alltagsradwegweisung eine durchgehende Beschilderung geplant und dabei die Anbindung von Bahnhöfen an die touristischen Routen berücksichtigt. In diesem Fall sind auf den Wegweisern Fern- und Nahziele anzugeben und die touristischen Radrouten mit Zubringereinschubelementen zu versehen. Diese Einschubelemente sollten sich etwas von den richtigen Einschubelementen unterscheiden und dennoch eine Zugehörigkeit zur Route gewährleisten.

Lösungsvorschlag 2: Auf der direkten Verbindung vom Bahnhof zu den touristischen Radrouten und in entgegen gesetzter Richtung werden eigenständige Wegweiser vorgesehen. Als Ziel könnten „Zu den Routen“ mit einer Entfernungsangabe und in die andere Richtung der Bahnhof, ebenfalls mit einer Entfernungsangabe ausgewiesen werden. Dieser Vorschlag ist allerdings nicht für den Alltagsradverkehr tauglich und auch nicht FGSV-konform.

5.4.3 Widersprüchliche Wegweisung zur Datenlage

Während der Befahrung ist vor allem im östlichen Bereich des Landkreises aufgefallen, dass die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Netzdaten nicht mit den vor Ort ausgeschilderten Strecken übereinstimmen. Die Netzdaten wurden in dem GIS durch Mängel und Maßnahmen kenntlich gemacht und darauf verwiesen, dass diese Führungen nicht existieren. Das Netz wurde entsprechend der Wegweisung umgelegt. Der Landkreis muss die betroffenen GPX-Daten anpassen und aktuell halten.

5.4.4 Wegweisung

Entlang der touristischen Routen ist bereits eine wegweisende Beschilderung vorhanden (Abb. 54). Einige nicht touristische Wegeverbindungen sind ebenfalls mit einer Wegweisung ausgestattet. Für die neu für den Alltagsverkehr konzipierten Strecken ist ebenfalls eine durchgängige Beschilderung zu planen und in das bestehende Wegweisungskonzept mit aufzunehmen. Hierfür sind vorhandene Wegweiserstandorte anzupassen und neue zu errichten.

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

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

Im Rahmen der Befahrung wurden punktuell Wegweisungsmängel wie Verschmutzungen, Beschädigungen und schlecht sichtbare Standorte erfasst. Soweit ersichtlich wurden zudem entlang des Netzes Anpassungsbedarfe der Bestandswegweisung erfasst. Hierbei handelt es sich um im Vergleich zum Datenbestand verlegte Routen, für die die Wegweisung zu ändern ist. Die einzelnen Maßnahmen mit aufgenommener Anzahl können der

Tab. 25 entnommen werden.

Abb. 54: Zielwegweiser mit Einschubplaketten



Quelle: BÖREGIO 2023

Tab. 25: Maßnahmen - Typ Wegweisung

Maßnahmen – Typ Wegweisung	Anzahl
Wegweiser abbauen	7
Zwischenwegweiser aufstellen	22
Zielwegweiser aufstellen	10
Zwischenwegweiser durch Zielwegweiser ersetzen	2
Zielwegweiser ergänzen	1
Wegweiser richten	1
Wegweiser neu positionieren	5

Quelle: BÖREGIO 2023

Außerdem wurden Handlungsempfehlungen für die StVO-Beschilderung aufgenommen. Eine Übersicht der Anzahl wird in der Tab. 26 ersichtlich.

Tab. 26: Maßnahmen - Typ StVO-Beschilderung

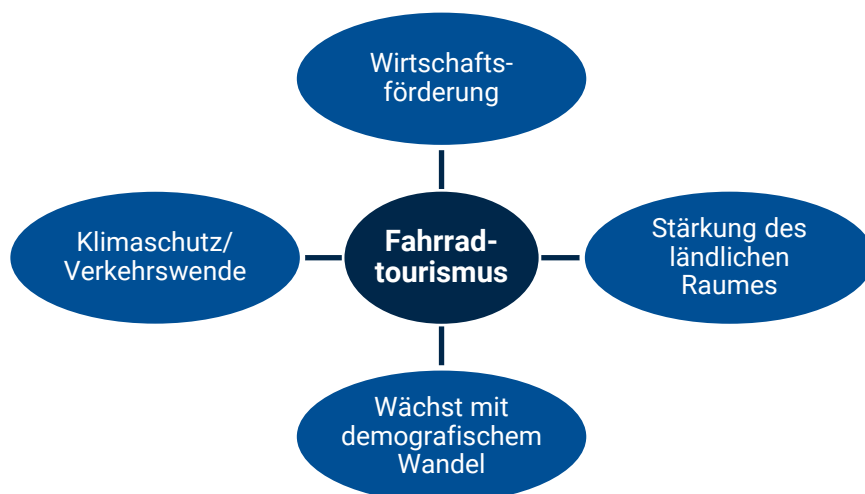
Maßnahmen – Typ StVO-Beschilderung	Anzahl
Befahrbarkeit für Radverkehr ermöglichen	7
Einheitliche Beschilderung herstellen	3
Als gem. Geh- und Radweg ausweisen (VZ 240)	4
Benutzungspflicht aufheben	7
Als gem. Geh- und Radweg ohne Benutzungspflicht ausweisen	4
Verkehrszeichen 205 „Vorfahrt gewähren“ aufstellen	2
Als Fahrradstraße ausweisen	1

Quelle: BÖREGIO 2023

5.5 Marketing

Grundsätzlich ist der Landkreis Neustadt an der Waldnaab hervorragend für den Radtourismus geeignet. Er bietet für alle Vorlieben und Stärken der Radlerinnen und Radler die geeigneten Landschaften; von den Höhenzügen des Oberpfälzer Waldes im Osten zu den Flusstälern der Creußen und Haidenaab im Westen. Radfahren ist neben dem Wandern die Urlaubsaktivität mit hohen Zuwachsraten. Wie in Abb. 55 dargestellt, ist der Fahrradtourismus ein Teil der Wirtschaftsförderung, stärkt ökonomisch den ländlichen Raum und leistet seinen Beitrag zur Verkehrswende bzw. zum Klimaschutz. Je älter die Bevölkerung durchschnittlich wird, umso mehr wird eine Reise mit dem Fahrrad unternommen. Durch den Einsatz von Pedelecs können auch Strecken mit Steigungen verstärkt zurückgelegt werden.

Abb. 55: Kernpunkte im Fahrradtourismus



Quelle: BÖREGIO 2023

Es ist wichtig, dass der Radtourismus als Teil des Radverkehrs verstanden wird. Über viele Jahrzehnte hinweg wurde die Radverkehrsförderung in Form des „Baus von Radverkehrsanlagen“ verstanden. Diese Sichtweise ist heute nicht mehr zutreffend und garantiert auch nicht, dass die gebauten Radverkehrsanlagen auch von Radfahrenden genutzt werden. Der Radverkehr muss deshalb als System verstanden werden, der aus vier gleichberechtigten Säulen besteht (Tab. 27).

Tab. 27: Radverkehr als System

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

Quelle: BÖREGIO 2023 nach Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern 2011

Eine wichtige Grundlage für das erfolgreiche Marketing sind die Handlungsfelder Wegeinfrastruktur, touristische Ausstattung, das Routennetz und die Wegweisung, die im Rahmen der Bestandsaufnahme erfolgreich quantifiziert und deren Mängel erfasst worden sind. Diese Mängel und deren Beseitigung sind im Maßnahmenkataster dargestellt. Diese Daten bilden die Grundlage, um ein erfolgreiches Marketing zukünftig zu gestalten und umzusetzen.

Um den Radtourismus und den Radverkehr insgesamt zu fördern, müssen alle Faktoren berücksichtigt und systematisch, konsequent und verhaltensbezogen durch die Verwaltung informiert werden. Wie schon in Kapitel 2.2 dargestellt, sollten die Wünsche der Radtouristinnen und -touristen als Einheit und Ergänzung gesehen werden. Die Zielgruppen (Tages- und Urlaubstouristen) sind über ein differenziertes Marketing kontinuierlich zu informieren.

Abb. 56: Storytelling



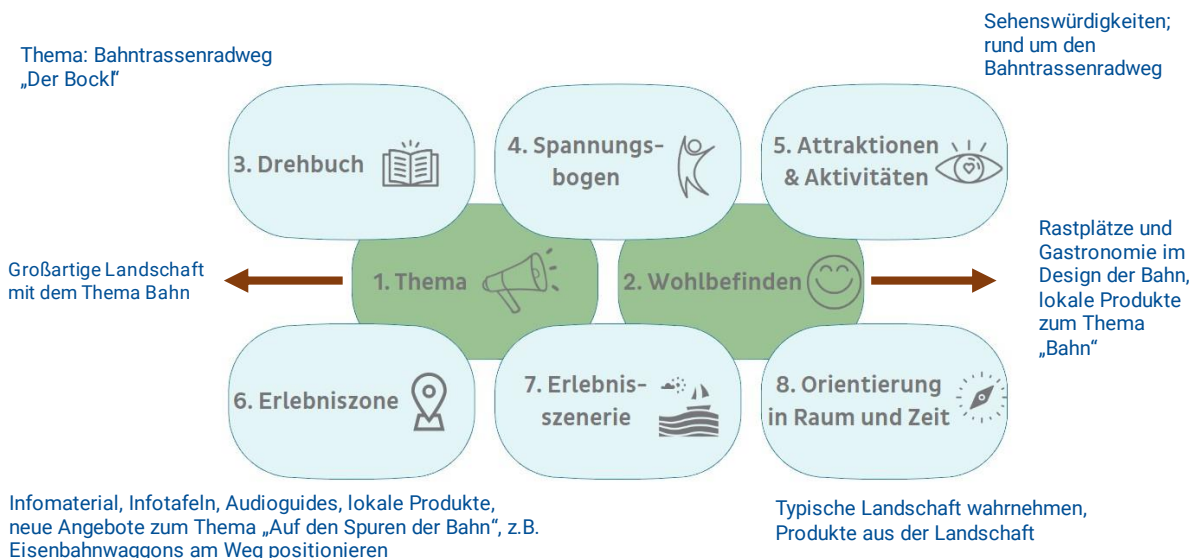
Quelle: BÖREGIO 2023

Am Beispiel der Radroute „Der Bockl“ mit seinen 52 km wird das Thema „Auf den Spuren der Bahn“ erfolgreich aufgegriffen. Ein eindeutiger Name der Route sollte als touristisches Produkt nachvollziehbar sein. Mindestens alle 10 km sollten Versorgungsmöglichkeiten, gastronomische Angebote, Fahrradreparatur und -werkstätten vorhanden sein. Eine Anbindung an den öffentlichen Verkehr (Bus und Bahn in der Region) und eine regelmäßige Wartung und Kontrolle der fahrradtouristischen Infrastruktur muss vorhanden sein. Idealerweise sollte für die 54 touristischen Routen oder die sieben Radfernwege über 100 km Länge ein zielgruppenspezifisches Marketing aufgebaut werden. Die Einzigartigkeit der Region oder der Radfernwege muss gegenüber anderen Destinationen deutlich herausgestellt werden (Abb. 56). Im Rahmen des Storytellings soll eine Geschichte über das „Produkt“ Radfernweg erzählt und durch die Fahrradfahrt erlebbar sein. Am Beispiel der Radroute „Der Bockl“ ist es die Geschichte der lokalen Eisenbahn. Es gilt, das Einzigartige der Eisenbahn im Landkreis Neustadt an der Waldnaab gegenüber anderen ehemaligen Bahntrassen z. B. in Hessen hervorzuheben (Abb. 56).

Eine radtouristische Destination sollte überlegen, welche touristischen Radrouten besonders vermarktet werden. Es ist auch zu bedenken, ob die Auswahl der 54 touristischen Radrouten aufrechterhalten werden oder lieber die vielen lokalen NEW-Routen als Verbindung im Radverkehrsnetz dienen sollten. Diese Radwegeverbindungen sind folglich für den Alltag sehr wichtig, müssen aber keine Einschubelemente an den Wegweiserstandorten bekommen. Die Qualität und nicht Quantität der Routen ist entscheidend (ADFC 2023).

Abb. 57: Instrumente der Inszenierung

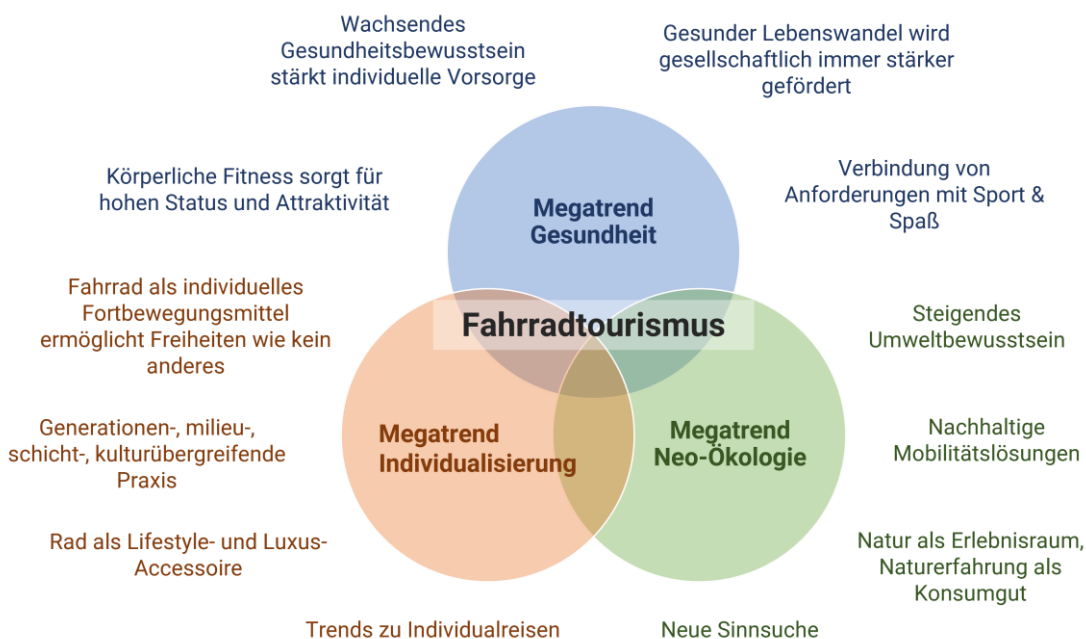
Beispiel: Die Radroute „Der Bockl“ mit 52 km



Quelle: BÖREGIO 2023 nach Dreyer, Mühlnickel und Miglbauer 2012

Zu überlegen ist, ob sich die Region nicht als ADFC-RadReiseRegion zertifizieren lassen sollte. Zusätzlich sollte im Marketing das Thema Gesundheit mit Bezug zum Fahrradfahren besonders hervorgehoben werden. Veranstaltungen oder Touren könnten z. B. verstärkt angeboten werden, um dem wachsenden Gesundheits- und Umweltbewusstsein zu entsprechen, aber auch den Gemeinschaftssinn zu fördern.

Abb. 58: Megatrends im Fahrradtourismus



Quelle: BÖREGIO 2023 nach BTE Tourismus- und Regionalberatung 2019

Zusammengefasst können sieben Erfolgsfaktoren für das Marketing im Radtourismus genannt werden. Diese Faktoren beziehen sich auf einzelne überregionale Radfernwege, aber auch auf die Destination im Radtourismus.

Tab. 28: Erfolgsfaktoren für das Marketing im Radtourismus

1. Radtourismus nimmt weiter zu	Konkurrenz wird größer und Alleinstellungsmerkmal wird wichtiger
2. Routen als Destination begreifen und sich als Landkreis profilieren	Authentizität des Themas einer Radroute wichtig; Spannungsbogen entwickeln
3. Radtouristinnen und -touristen als Kunden wahrnehmen	Zielgruppen ansprechen: Architekten, Künstler, Familien, Kinder... über die Internetseite, Flyer, Infotafeln
4. Langfristige Organisation für die Weiterentwicklung einer touristischen Radroute (und der anderen Routen)	Nach dem Motto: „Alle Akteure verfolgen an der Radroute die gleichen Ziele!“
5. Außergewöhnliche Angebote und Produkte für Radfahrende entwickeln (z. B. Museum, Unterkünfte, Kunstobjekte)	Zielsetzung: „Nicht kopieren, sondern eigene innovative Ideen entwickeln!“
6. Überall gleichbleibende hohe Qualität versprechen und einlösen	Qualitätssicherung und -unterhaltung gewährleisten: Abstellanlagen, Veranstaltungen, Servicefreundlichkeit, Wegweisung, kontinuierliches Marketing
7. Befragungen über die Wünsche der Besucherinnen und Besucher im Landkreis durchführen	Kontinuierliche Evaluierung und Umsetzung

Quelle: BÖREGIO 2023 nach Dreyer, Mühlnickel und Miglbauer 2012

5.6 Priorisierung der Maßnahmenvorschläge

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

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

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

Wie in der Tabelle Maßnahmentypen und Anwendungskriterien (Anlage 1) dargestellt, wird anhand der Kriterien die Notwendigkeit z. B. eines Baus eines straßenbegleitenden Radweges mit einem vordringlichen Bedarf dargestellt und ein realistischer, in der Regel mittel- oder langfristiger Umsetzungshorizont angegeben (siehe hierzu auch im Maßnahmenkataster, die Übersichtstabelle und die Maßnahmenblätter).

Mit einem vordringlichen Bedarf wurden 120 streckenbezogene und 139 punktuelle Maßnahmen und mit einem weiteren Bedarf 143 streckenbezogene und 88 punktuelle Maßnahmen versehen. Zwei streckenbezogene, sowie eine punktuelle Maßnahme(n) haben keine Priorisierung. Zusätzlich zur Priorisierung der Maßnahmen werden Umsetzungshorizonte für die Maßnahmen festgelegt. Somit ergeben sich insgesamt 44 streckenbezogene und 100 punktuelle Sofortmaßnahmen, 106 streckenbezogene und 126 punktuelle mittelfristige sowie 113 streckenbezogene und eine langfristige punktuelle Maßnahme(n). Zwei streckenbezogene und eine punktuelle Maßnahme(n) haben keinen Umsetzungshorizont.

Tab. 29 und Tab. 30 zeigen in detaillierter Weise auf, welche Maßnahmenvorschläge erbracht worden sind. Es ist generell darauf hinzuweisen, dass in einem Maßnahmenvorschlag mehrere Maßnahmen vorgesehen sein können. Es wird in den beiden nachfolgenden Tabellen nicht die absolute Anzahl genannt.

Die Tabellen sind nach Kategorien sortiert und zeigen die Anzahl der entsprechenden Vorschläge auf. Schwerpunkte sind bei den Punktuellen Maßnahmen die Querungshilfen (26 Stück), das Aufstellen von Zwischenwegweisern (18 Stück), sowie das Ausbessern des Belages (15-mal). Generell ist darauf hinzuweisen, dass im gesamten Landkreis auf korrekte Bordsteinabsenkungen, sowie Furtmarkierungen zu achten sind, da diese in der täglichen Nutzung einen deutlichen Mehrwert erzielen.

Tab. 29: Punktuelle Maßnahmen

Maßnahme	Anzahl
Baumaßnahme	
Einmündung zur Radwegüberfahrt / Gehwegüberfahrt mit Rampensteinen umbauen	1
Bordsteinabsenkung herstellen (Nullniveau)	2
Umlaufsperrre richtliniengerecht neu herstellen	4
Umlaufsperrre abbauen, Ersatz durch andere Maßnahmen (Beschilderung, Verschwenkung, Bodenwellen etc.)	9
Umlaufsperrre ersatzlos abbauen	2
Poller neu und günstiger positionieren (symmetrisch, ungerade Anzahl, Abstände > 1,50 m)	1
Poller ersatzlos abbauen	3
Belag punktuell ausbessern	15
Radwegende mit sicherer Überleitung auf die Fahrbahn anlegen	2
Querungshilfe (Mittelinsel) anlegen	26
Wegweisung	
Zubringer-Wegweiser, d.h. Hinweis auf in der Nähe verlaufende Radrouten errichten.	1
Schilder auf Schild je Richtung reduzieren (Nah- und Fernziel, weitere Schilder abbauen)	1
Wegweiser reparieren, ggf. austauschen	1
Wegweiser richten	1
Wegweiser abbauen	3
Wegweiser neu positionieren	4
Zwischenwegweiser durch Zielwegweiser ersetzen	2
Zwischenwegweiser aufstellen	18
Zielwegweiser ergänzen, Wegweiser neu positionieren	1
Zielwegweiser aufstellen	4
Verkehrszeichen	
Verkehrszeichen 205 "Vorfahrt gewähren" aufstellen	1
Als Fahrradstraße ausweisen	1
Als gem. Geh- und Radweg ausweisen (Verkehrszeichen 240, benutzungspflichtig)	2
Einheitliche Beschilderung herstellen	3
Befahrbarkeit für Radverkehr ermöglichen	3
Fahrradabstellanlagen	
Abstellanlagen errichten (überdacht/wetterschutz)	2

Abstellanlagen errichten	2
Abstellanlagen errichten, E-Rad-Ladepunkt einrichten	1
Abstellanlagen austauschen gegen regelkonformes Modell	1
Markierung	
Furt einfärben (flächig)	3
Furtmarkierung aufbringen	8
Markierung erneuern	2
Unterhaltung	
Austauschen	1
Aufarbeiten	4
Reinigen	4
Grünschnitt veranlassen	2
Touristische Infrastruktur	
Standort für neue Radweg bezogene Infotafel	1
Geeigneter Standort für neue E-Bike-Ladestation	8
Geeigneter Standort für neue Infotafel	19
Geeigneter Standort für neue Tisch-Bank-Kombination	45
Konzeptionell	
Radverkehrsnetz Bayern: Prüfen einer anderen Routenführung	1
Radverkehrsführung neu konzipieren	2
Freitext	
Individuelle Anmerkungen	11
Gesamt	228

Quelle: BÖREGIO 2023

Die streckenbezogenen Maßnahmen zeigen schwerpunktmäßig auf, dass insbesondere der Belag der Strecke saniert werden sollte (79-mal), ebenfalls wichtig sind 44 Vorschläge für neue, sowie 32-mal die Verbreiterung bereits bestehenden Radverkehrsanlagen. In der Tabelle 30 ist darauf hinzuweisen, dass sich punktuelle Maßnahmen, wie z. B. „Querungshilfe (Mittellinsel) anlegen“ in Verbindung mit einer streckenbezogenen Maßnahme zu sehen ist. Daher werden diese in Tabelle 30 dargestellt.

Tab. 30: Streckenbezogene Maßnahmen

Maßnahme	Anzahl
Baumaßnahme	
Strecke asphaltieren	1
Belag der Strecke sanieren/ erneuern	79
Belag punktuell ausbessern	12
Radweg ausbauen und verbreitern	34
Radweg anlegen	45
Radwegende mit sicherer Überleitung auf die Fahrbahn anlegen	5
Querungshilfe (Mittelinsel) anlegen	3
Wegweisung	
Wegweiser abbauen	4
Zwischenwegweiser aufstellen	4
Zielwegweiser aufstellen	6
Verkehrsschilder	
Verkehrszeichen 205 "Vorfahrt gewähren" aufstellen	1
Als gem. Geh- und Radweg ohne Benutzungspflicht ausweisen (Markierung Sinnbild Fuß/Radverkehr auf Wegbelag)	4
Als gem. Geh- und Radweg ausweisen (Verkehrszeichen 240, benutzungspflichtig)	2
Benutzungspflicht aufheben	7
Befahrbarkeit für Radverkehr ermöglichen	4
Markierung	
Furtmarkierung aufbringen	1
Markierung erneuern, Furtmarkierung aufbringen	2
Unterhaltung	
Reinigen	1
Grünschnitt veranlassen	1
Konzeptionell	
Radverkehrsnetz Bayern: Prüfen einer anderen Routenführung	13
Radverkehrsführung neu konzipieren	18
Freitext	
Individuelle Anmerkungen	21
Gesamt	268

Quelle: BÖREGIO 2023

5.7 Kostenschätzung

Für die Maßnahmen in den Anlagen 3 und 4: Maßnahmenkataster – Maßnahmenblätter punktuell und streckenbezogen (M_P; M_S) wurde die folgende Kostenschätzung zugrunde gelegt.

Tab. 31: Grundlage für die Kostenschätzung der Maßnahmen

Leistungsbereich	Leistungen	Einheit	Kosten	10%	15% ¹
Markierungen	Schutzstreifen (unterbrochen 1:1, 12 cm, eingelegt 5/3)	m	3,00 €	3,30 €	3,45 €
	Radfahrstreifen (durchgehend, 12 cm, eingelegt 5/3)	m	6,00 €	6,60 €	6,90 €
	Furten (unterbrochen 2,5:1, 25 cm, eingelegt 5/3)	m	15,00 €	16,50 €	17,25 €
	Furten (Flächeneinfärbung)	m ²	50,00 €	55,00 €	57,50 €
Neubau*/Herstellung (einschl. Bankette und Drainage)	Schotterflächen	m ²	40,00 €	44,00 €	46,00 €
	Wassergebundene Flächen	m ²	45,00 €	49,50 €	51,75 €
	Asphalтиerte Flächen (zweilagig mit AFB)	m ²	70,00 €	77,00 €	80,50 €
	Gepflasterte Flächen (8 cm dick)	m ²	90,00 €	99,00 €	103,50 €
Sanierung (Tragfähigkeit des Oberbaus vorausgesetzt)	Schotterflächen	m ²	7,50 €	8,25 €	8,63 €
	Wassergebundene Flächen	m ²	15,00 €	16,50 €	17,52 €
	Asphalтиerte Flächen (Deckenbau)	m ²	25,00 €	27,50 €	28,75 €
Bauhofkosten	Anbringung von Verkehrszeichen/Wegweisern (ohne Materialkosten)	St.	40,00 €	44,00 €	46,00 €
	Zielwegweiser	St.	225,00 €	Max Jacob GmbH 2022 ²	
	Zwischenwegweiser	St.	82,50 €	Max Jacob GmbH 2022 ²	
	Schild - gem. Geh- und Radweg	St.	120,00 €	Max Jacob GmbH 2022 ²	
	Schild - Achtung Radfahrer	St.	135,00 €	Max Jacob GmbH 2022 ²	
	Freischnitt	h	75,00 €	82,50 €	86,25 €
	Mittelinsel (Querungshilfe) inkl. seitl. Asphaltarbeiten	St.	15.000,00 €	16.500,00 €	17.250,00 €

¹ Es ist anzunehmen, dass sich die angegebenen Kosten um 10-15 % erhöhen werden (Angabe nach Landratsamt Neustadt an der Waldnaab, 21.08.2023)

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

Neubau touristische Infrastruktur	Neubau Tisch-Bank-Kombination	St.	2.000,00 €	Schätzung Landratsamt Neustadt an der Waldnaab (11.09.23)
	Sanierung Tisch-Bank-Kombination	St.	1.000,00 €	Schätzung BÖREGIO - halber Preis Neubau
	Errichtung Infotafel	St.	1.500,00 €	Kostenschätzung BÖREGIO; Landratsamt Neustadt an der Waldnaab 2023
	Sanierung Infotafel	St.	750,00 €	Schätzung BÖREGIO - halber Preis Neubau
	Servicestation	St.	1.900,00 €	Kostenschätzung Mai 2020 (BÖREGIO 2020)
	E-Bike-Lade-Säule	St.	2.000,00 €	Kostenschätzung BÖREGIO; Landratsamt Neustadt an der Waldnaab 2023
Fahrradabstellanlagen	Errichtung Fahrradabstellanlagen (überdacht) - für fünf Anlehnbügel	St.	3.300,00 €	Kostenschätzung Mai 2020 (BÖREGIO 2020)
	Errichtung Fahrradabstellanlagen, Anlehnbügel	St.	220,00 €	Kostenschätzung Mai 2020 (BÖREGIO 2020)
Sonstiges	Wegweiserstandorte neu positionieren	St.	-	laut Landratsamt Neustadt an der Waldnaab müssen hierfür keine Kosten angegeben werden (Telefonat 15.09.23), Zuständigkeit liegt beim Landratsamt Neustadt an der Waldnaab
	Einsatz Streuscheibe LSA	St.	25,00 €	Quelle: Sila Signalbau GmbH

Quelle: Landratsamt Coburg 2022, Landratsamt Neustadt an der Waldnaab 2023

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

Insgesamt ergeben sich Kosten von 745.482 € für punktuelle Maßnahmen, davon 91.961 € für Sofortmaßnahmen und keine Kosten für langfristige Maßnahmen. Die Kosten für streckenbezogene Maßnahmen umfassen 27.453.686 €, wovon der größte Anteil auf langfristige Maßnahmen entfällt. Die Sofortmaßnahmen betragen 11.326 €.

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

Tab. 32: Übersicht über die Kosten für die punktuellen und streckenbezogenen Maßnahmen

Punktuelle Maßnahmen			Streckenbezogene Maßnahmen		
Sofortmaßnahmen	Mittelfristig	Langfristig	Sofortmaßnahmen	Mittelfristig	Langfristig
Umsetzung bis 2025	Umsetzung bis 2029	Umsetzung bis 2035	Umsetzung bis 2025	Umsetzung bis 2029	Umsetzung bis 2035
91.961 €	653.521 €	0 €	11.326 €	3.511.860 €	23.930.500 €

Quelle: BÖREGIO 2023

Wichtig

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

Querungshilfen dient ebenfalls dazu, das Radwegenetz weiter zu optimieren, attraktiver und sicherer zu gestalten. Ansonsten sind punktuelle Belagsverbesserungen (27-mal) nötig, um das Qualitätsniveau zu steigern. Auch sind Umlaufsperrren/Poller (14 Stück) abzubauen, weil ein Passieren mit größeren Fahrrädern oder Fahrrädern mit Anhänger in vielen Fällen nicht möglich ist.

Die streckenbezogenen Kostenschätzungen sind vor allem im langfristigen Bereich zu finden und beziehen sich, aufgrund der hohen Grundkosten auf das Anlegen neuer Radwege. Es werden 44 Maßnahmen (ca. 113 km) als Neubau von Radwegen vorgeschlagen. Des Weiteren gibt es 79 Maßnahmenvorschläge für die Sanierung von Strecken (ca. 55 km) und 34 Maßnahmenvorschläge für Verbreiterung von bereits vorhandenen Radwegen (ca. 23 km), die mittlerweile als zu schmal einzustufen sind.

Die hohen Kosten bei den streckenbezogenen Maßnahmen ergeben sich durch den Bau von neuen Radwegen. In der Regel handelt es sich um straßenbegleitende Radwege.

6 Zusammenfassung

Nachfolgend werden die wichtigsten Ergebnisse des Radverkehrskonzeptes für den Landkreis Neustadt an der Waldnaab zusammengefasst:

Bestandsaufnahme des vorgegebenen Radwegenetzes

Der Landkreis Neustadt an der Waldnaab ist durch eine topografisch anspruchsvolle Landschaft geprägt. Die touristischen Routen und Radfernwege führen durch die Täler an den Flüssen und an klassifizierten Straßen, auf separaten Fuß- und Radverkehrsanlagen oder auf forst- und landwirtschaftlichen Wegen. Die landwirtschaftlichen Wege sind meist asphaltiert und weisen in der Regel eine Breite von mindestens 2,50 m auf. In den Ortschaften und Städten hingegen werden die Mindestanforderungen oft nicht erreicht. Entlang der klassifizierten Straßen fehlen teilweise eigenständige Radverkehrsanlagen und sind neu zu planen. Auffällig ist die Radverkehrsführung an den Ortsein- bzw. -ausgängen. Die Radfahrenden müssen im Regelfall von einem außerorts gemeinsamen Geh- und Radweg in zwei Richtungen innerhalb der Ortschaft auf die andere Straßenseite wechseln, um richtungstreu fahren zu können. Die Querungen sind oftmals problematisch und sollten durch den Neubau von Querungshilfen erleichtert werden.

Abb. 59: Radwegekoordinator im Landkreis Neustadt an der Waldnaab



Quelle: BÖREGIO 2023

Die Wegweisung ist im Landkreis Neustadt an der Waldnaab flächendeckend und durchgängig vorhanden. Sie ist gepflegt und weist kaum Mängel auf. Die Unterhaltung und Pflege wurden kontinuierlich gewährleistet.

Die umfangreichen Daten aus der Bestandsaufnahme sollten gepflegt und weiter fortgeschrieben werden. Hierfür ist eine regelmäßige Kontrolle der Radwegeinfrastruktur sinnvoll und notwendig, um den hohen Standard aufrechterhalten zu können. Für eine erfolgreiche Umsetzung ist eine konkrete Gruppe oder Person aus den beteiligten Akteurinnen und Akteuren festzulegen, die für die Koordinierung neuer Daten zuständig ist. Dazu empfiehlt es sich, ein zweimal jährlich stattfindendes Treffen mit den Bürgermeisterinnen und Bürgermeistern durchzuführen, um auf Probleme und Lösungen hinzuweisen, damit so die aufgenommenen Daten so aktuell wie möglich gehalten werden können.

Die Wegweisung ist im Landkreis Neustadt an der Waldnaab flächendeckend und durchgängig vorhanden. Sie ist gepflegt und weist kaum Mängel auf. Die Unterhaltung und Pflege wurden kontinuierlich gewährleistet.

Die umfangreichen Daten aus der Bestandsaufnahme sollten gepflegt und weiter fortgeschrieben werden. Hierfür ist eine regelmäßige Kontrolle der Radwegeinfrastruktur sinnvoll und notwendig, um den hohen Standard aufrechterhalten zu können. Für eine erfolgreiche Umsetzung ist eine konkrete Gruppe oder Person aus den beteiligten Akteurinnen und Akteuren festzulegen, die für die Koordinierung neuer Daten zuständig ist. Dazu empfiehlt es sich, ein zweimal jährlich stattfindendes Treffen mit den Bürgermeisterinnen und Bürgermeistern durchzuführen, um auf Probleme und Lösungen hinzuweisen, damit so die aufgenommenen Daten so aktuell wie möglich gehalten werden können.

Maßnahmenvorschläge und Kostenschätzung

Um möglichst schnell einen positiven Effekt für den Radverkehr und Radtourismus zu erzielen, sollten die Sofortmaßnahmen zeitnah umgesetzt werden. Die punktuellen Sofortmaßnahmen beziehen sich insbesondere auf fehlende Standorte der wegweisenden Beschilderung sowie den Abbau von Umlaufsperrern und Pollern. Durch diese Verbesserungen und den Abbau von Hindernissen für die Fahrradnutzung kann sowohl touristischen als auch einheimischen Radlerinnen und Radlern schnell und kostengünstig geholfen werden.

Mittelfristig sind Tisch-Bank-Kombinationen, Infotafeln und E-Bike-Ladestationen zu ergänzen, um den radtouristischen Fahrkomfort weiter zu verbessern, die mitunter zu einer gesamtheitlichen Aufwertung innerhalb einer radtouristischen Sichtweise führen können. Wie in der Befragung der Bürgerinnen und Bürger als Ergebnis festgestellt worden ist, sind regelkonforme Abstellanlagen notwendig und das Angebot der Gastronomie an den touristischen Radwegen ist zu verbessern. Neben der touristischen Infrastruktur sind diverse Mittelinseln anzulegen. Die Kostenschätzung für diese gesamten mittelfristigen Maßnahmen beträgt 4.165.381 €. Bei den streckenbezogenen Maßnahmen handelt es sich fast immer um den Bau von Radverkehrsanlagen, was die hohen Summen von rund 27,5 Mio. € erklärt. Insgesamt sind 45 neue Radverkehrsanlagen mit einer Länge von 123 km geplant. Der Ausbau und die Verbreiterung der Radverkehrsanlagen betrifft 34 Maßnahmen und umfasst 17,8 km.

Marketing

Der Landkreis Neustadt an der Waldnaab hat ein sehr gut ausgebautes Radwegenetz für den Alltags- und Freizeitradverkehr. Der Standard der Infrastruktur ist auf einem hohen Niveau. Vor allem der touristische Radweg „Der Bockl“ mit seinen 52 km verfügt über eine sehr gute Qualität, wird sehr gut vermarktet und unterhalten. Es sollte aber überlegt werden, ob zukünftig alle 54 touristischen Radrouten mit dem gleichen Aufwand vermarktet werden sollen. Nach dem Motto „weniger ist mehr“ oder „Qualität vor Quantität“ sollte sich der Landkreis selbstkritisch fragen, ob die vielen touristischen Radrouten weiterhin vermarktet und mit einer Wegweisung ausgeschildert werden sollten. Außerdem müssen die Zielgruppen im Marketing genauer definiert und das Alleinstellungsmerkmal für den Landkreis bzw. die Oberpfälzer Radl-Welt gegenüber anderen Destinationen in Bayern und im Bundesgebiet besonders hervorgehoben werden.

7 Literaturverzeichnis

- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) vom 26. Januar 2001, in der Fassung vom 8. November 2021 (BAntz AT 15.11.2021 B1)
- Allgemeiner Deutscher Auto Club (ADAC) 2022: Verkehrszeichen und ihre Bedeutung. Verfügbar: <https://www.adac.de/verkehr/recht/verkehrszeichen/> (Zugriff: 2023-10-20).
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (ADFC) 2015: ADFC-Empfehlung: Umgang mit Elektrofahrzeugen - Informationen für Beherbergungs- und Gastronomiebetriebe.
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (ADFC) 2017: ADFC-Empfehlung: Anforderung und Gestaltung von radtouristischen Informationstafeln.
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (ADFC) 2017: ADFC-Empfehlung: Anforderungen und Gestaltung von Rastplätzen an Radrouten.
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (ADFC) 2018: ADFC-Positionspapier: Geschützte Radfahrstreifen, Berlin.
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (ADFC) 2018: Hinweise für die Planung von Fahrrad-Abstellanlagen, München.
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (ADFC) 2019: ADFC-Kriterien und Empfehlungen für Radfernwege, Radregionen und städtetouristische Angebote per Rad für die Aufnahme in „Deutschland per Rad entdecken“ 2021/2022.
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (ADFC) 2023: Deutschland per Rad entdecken, Berlin.
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (ADFC) 2023: Karte: Traumhafte E-Bike-Touren im Oberpfälzer Wald (1. Auflage), Berlin.
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (ADFC) 2023: Radreiseanalyse - Präsentation Reisejahr 2022, Berlin.
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (ADFC) 2023: Radfahren macht gesund und glücklich. Verfügbar: <https://www.adfc.de/artikel/radfahren-macht-gesund-und-gluecklich> (Zugriff: 2023-11-14).
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club (ADFC) ADFC o.J.: Empfehlenswerte Fahrrad-Abstellanlagen. Anforderungen an Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit (TR 6102), Bremen.
- Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Kommunen in Bayern e.V. 2021: Destination Innenstadt - Die systematische Relevanz des Radverkehrs für die Verkehrs- & Stadtplanung (1. Auflage), Erlangen, München.
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr 2016: Mit dem Rad zum Bahnhof, München.

- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr 2018: Radverkehrsprogramm Bayern 2025 - Bayern. Radeln. Spitze, München.
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr 2020: Karte: Bayernnetz® für Radler - Fernradnetz Bayern, München.
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr 2020: Radverkehrsnetz Bayern, München.
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr 2020: Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr in Bayern, München.
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr 2021: Karte: Bayernnetz® für Radler - RadlLand Bayern, München.
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr 2021: Radverkehrsprogramm - Bayern 2025 - Eine Halbzeitbilanz, München.
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr o.J.: Radverkehrsnetz Bayern. Verfügbar: <https://www.radverkehr.bayern.de/radverkehrsnetz-bayern/> (Zugriff 2023-06-26).
- Bayrisches Landesamt für Statistik – Genesis Online (Zugriff: 2023-10-06).
- Bayrisches Landesamt für Statistik 2022: Statistik kommunal 2021 – Landkreis Neustadt an der Waldnaab 09374- Eine Auswahl wichtiger statistischer Daten, Fürth.
- Blech, Jörg 2023: Masterplan Gesundheit. München, Hamburg.
- BÖREGIO 2020: Radverkehrskonzept für die Stadt Gifforn, Braunschweig.
- BTE – Tourismus- und Regionalberatung Partnerschaftsgesellschaft mbB 2019: Radtouristischer Entwicklungsplan Rheinhessen, Hannover, Mainz.
- Dreyer, Axel; Mühlnickel, Rainer; Miglbauer, Ernst 2012: Radtourismus. Entwicklungen, Potentiale, Perspektiven, München.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen 1998: Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr, Köln.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen 2008: Richtlinien für die integrierte Netzplanung (RIN 2008), Köln.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen 2010: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), Köln.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2011: Hinweise zum Fahrradparken (1995, [Neuaufgabe, Entwurfstand 2011]), Köln.

Landkreis Neustadt an der Waldnaab 2020: Der Landkreis Neustadt an der Waldnaab und seine Gemeinden (6. Auflage), Mering.

Landkreis Neustadt an der Waldnaab o.J.: Gemeinden im Landkreis. Verfügbar: <https://www.neustadt.de/politik-gemeinden/gemeinden-im-landkreis> (Zugriff: 2023-10-18).

Max Jacob Schilderfabrik GmbH 2017: Verkehrszeichen, Aufstellvorrichtungen & Montagen, Parchim.

Max Jacob Schilderfabrik GmbH 2022: Kundeninformation zur sofortigen Anpassung der Katalogpreise, Parchim. Verfügbar: <https://max-jacob.de/wp-content/uploads/2022/04/Preisanpassung-Katalogpreise-Max-Jacob-2022.pdf> (Zugriff: 2023-11-09).

Naturparkland im Oberpfälzer Wald e.V. 2021: 11 starke Freunde stark für 1 starke Region: Naturparkland, Eslarn.

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

Oberpfälzer Wald in Bayern 2017: Karte: E-Bike- und Radkarte.

Oberpfälzer Wald in Bayern 2019: Karte: Radkarte - Landkreis Neustadt an der Waldnaab.

Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren 2011: Radverkehrshandbuch Radland Bayern, München.

R+T Verkehrsplanung GmbH 2022: Mobilitätskonzept Weiden in der Oberpfalz, Weiden in der Oberpfalz.

Sila Signalbau GmbH o.J.: Streuscheibe 300mm. Verfügbar: <https://www.sila-signalbau.de/de-DE/Streuscheibe-300mm-189> (Zugriff: 2023-10-30).

Statistische Ämter des Bundes und der Länder o.J.: Unfallatlas Deutschland. (Zugriff: 2023-08).

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

Tourismugemeinschaft Oberpfälzer Wald o.J.: Radfahren. Verfügbar: <https://www.oberpfalzerwald.de/information/tourenportal> (Zugriff: 2023-11-09).

8 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: E-Bike-Fahrer in Floß	5
Abb. 2: Gespräch mit dem Auftraggeber vor Ort.....	7
Abb. 3: Prozess der Beteiligung	8
Abb. 4: Einteilung des Landkreises in vier Gebiete für die Sprechstunden	9
Abb. 5: Sprechstunde in der Gemeinde Speinshart	9
Abb. 6: Vor Ort im Naturparkland.....	9
Abb. 7: Sprechstunde mit Vertreterinnen und Vertretern aus dem Naturparkland.....	10
Abb. 8: Karte 1 - Radverkehrsnetz Landkreis Neustadt an der Waldnaab (Ausschnitt)	11
Abb. 9: Karte G4 – Maßnahmen (Ausschnitt).....	14
Abb. 10: Straßenansicht in Neustadt an der Waldnaab.....	15
Abb. 11: Der Landkreis Neustadt an der Waldnaab mit Verwaltungsgemeinschaften und Einheitsgemeinden	16
Abb. 12: Flächenerhebungen zum 31.12.2019 und 2020.....	18
Abb. 13: Entwicklung der Bevölkerung bis 2040 im Vergleich zu Oberpfalz und Bayern.....	19
Abb. 14: Bevölkerungsskizze 2021 und 2041 im Landkreis Neustadt an der Waldnaab	20
Abb. 15: Unfälle mit Radfahrbeteiligung im Landkreis Neustadt an der Waldnaab (2016-2022)	22
Abb. 16: Fahrradunfälle in der Stadt Weiden in der Oberpfalz (2016-2022)	23
Abb. 17: Ausgeschilderte touristische Radrouten (Ausschnitt).....	25
Abb. 18: Die unterschiedlichen Zielgruppen.....	37
Abb. 19: Radwegeverläufe in Eslarn	39
Abb. 20: Führungsformen des Radverkehrs	39
Abb. 21: Separat geführter Radweg.....	40
Abb. 22: Baulich angelegter Radweg	41
Abb. 23: Pfeilwegweiser	45
Abb. 24: Tabellenwegweiser	45
Abb. 25: Zwischenwegweiser.....	45
Abb. 26: Logo Bayernnetz für Radler	47
Abb. 27: Handlungsfelder bei der Bestandsaufnahme.....	48
Abb. 28: Mitarbeiter von BÖREGIO bei der Bestandsaufnahme.....	50
Abb. 29: Bestandserfassung (hier dokumentierte Layer).....	51
Abb. 30: Bestanderhebung	54
Abb. 31: Erfassung der Radverkehrsanlagen	54
Abb. 32: Verkehrszeichen (Übersicht)	55
Abb. 33: Rad- und Fußweg im Oberpfälzer Wald	56
Abb. 34: Infotafel Paneuropa-Radweg.....	59
Abb. 35: Infotafel an einem Radfernweg	59

Abb. 36: Tisch-Bank-Kombination im Naturpark Nördlicher Oberpfälzer Wald	59
Abb. 37: Tisch-Bank-Kombination	59
Abb. 38: Vorhandene Abstellanlagen	60
Abb. 39: E-Bike-Ladestation in Neustadt am Kulm	60
Abb. 40: Surrers Radlhütte	61
Abb. 41: Gastwirtschaft	61
Abb. 42: Bäckerei Heindl in Eschenbach in der Oberpfalz	61
Abb. 43: Metzgerei/Hotel Weyh in Pressath	61
Abb. 44: Vorgehen bei der Entwicklung von Maßnahmen.....	63
Abb. 45: Karte 9: Maßnahmen (Ausschnitt)	64
Abb. 46: Maßnahmenblatt des Maßnahmenkatasters (Ausschnitt)	66
Abb. 47: Querungshilfe	70
Abb. 48: Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel (Musterlösung).....	70
Abb. 49: Mitarbeiter von BÖREGIO vor einer Infotafel des Paneuropa- Radweges	72
Abb. 50: Fahrradabstellanlage	73
Abb. 51: Überdachte Abstellanlage	73
Abb. 52: Öffentliche Ladestation in Gifhorn (Niedersachsen)	74
Abb. 53: Bike-Port am Elberadweg	75
Abb. 54: Zielwegweiser mit Einschubplaketten	78
Abb. 55: Kernpunkte im Fahrradtourismus	79
Abb. 56: Storytelling.....	81
Abb. 57: Instrumente der Inszenierung	82
Abb. 58: Megatrends im Fahrradtourismus	82
Abb. 59: Radwegekoordinator im Landkreis Neustadt an der Waldnaab.....	91

9 Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Weglängen auf dem Landkreisgebiet (Stand August 2023)	7
Tab. 2: Flächenerhebungen zum 31.12.2019 und 2020	17
Tab. 3: Bevölkerung 1987, 2011 und 2018 bis 2022.....	18
Tab. 4: Bevölkerungsbewegung zwischen 2017 und 2022 im Landkreis Neustadt an der Waldnaab ...	19
Tab. 5: Tourismus seit 2015 im Landkreis Neustadt an der Waldnaab	21
Tab. 6: Unfallkategorien im Landkreis Neustadt an der Waldnaab	22
Tab. 7: Unfalltypen in der Stadt Weiden in der Oberpfalz.....	23
Tab. 8: Überregionale Routen/Radfernwege (mehr als 100 km Länge)	26
Tab. 9: Regionale Radrouten (zwischen 50 und 100 km Länge).....	27
Tab. 10: Lokale Radrouten (bis zu 50 km Länge)	28
Tab. 11: Wichtige Aspekte beim Radurlaub bzw. -ausflug	29
Tab. 12: Erfolgreiche radtouristische Aspekte für einen Tagesausflug	30
Tab. 13: Anforderungen an Radverkehrsanlagen	42
Tab. 14: Vor- und Nachteile von Hochbord-Radwegen und Radfahrstreifen	43
Tab. 15: Weglängen auf dem Landkreisgebiet Neustadt an der Waldnaab	46
Tab. 16: Zustand der aufgenommenen Beläge.....	57
Tab. 17: Mängel bei der Wegweisung.....	57
Tab. 18: Erfasste GIS-Daten (Stand: November 2023)	62
Tab. 19: Aufgenommene Mängel auf dem Radwegenetz	63
Tab. 20: Planungsstand beim Neubau von Radwegen entlang klassifizierter Straßen.....	67
Tab. 21: Baumaßnahmen - streckenbezogene Maßnahmen	67
Tab. 22: Baumaßnahmen - punktuelle Maßnahmen.....	68
Tab. 23: Maßnahmen - Typ Touristische Infrastruktur	71
Tab. 24: Konzeptionelle Maßnahmen.....	76
Tab. 25: Maßnahmen - Typ Wegweisung	78
Tab. 26: Maßnahmen - Typ StVO-Beschilderung	79
Tab. 27: Radverkehr als System.....	80
Tab. 28: Erfolgsfaktoren für das Marketing im Radtourismus.....	83
Tab. 29: Punktuelle Maßnahmen	85
Tab. 30: Streckenbezogene Maßnahmen.....	87
Tab. 31: Grundlage für die Kostenschätzung der Maßnahmen	88
Tab. 32: Übersicht über die Kosten für die punktuellen und streckenbezogenen Maßnahmen	90

Auftraggeber:

Landkreis Neustadt an der Waldnaab
Stadtplatz 38
92660 Neustadt an der Waldnaab

Auftragnehmer:

BÖREGIO
Büro für Stadt- und
Regionalentwicklung
Dr. Ing. Dipl. Hdl. Rainer Mühlnickel
Humboldtstr. 21
38106 Braunschweig
Tel.: 0531 2371455
Fax: 0531 2371799
E-Mail: info@boeregio.de
Web: www.boeregio.de

Bearbeitung:

Dr. Ing. Dipl. Hdl. Rainer Mühlnickel (Projektleitung)
Lars Christian Lund, B. Sc. (Projektleitung)
Sandra Ulbricht, M. Sc.
Helke Mühlnickel, Dipl. Päd.
Lutz Schaper, M. Sc.
Sandra Steinbach
Kim Riedel, B. Sc.

Braunschweig, 21. November 2023

Danksagung

Zur Entstehung des Radwegekonzeptes haben viele Menschen beigetragen. Dafür möchten wir uns bei allen herzlich bedanken!