

Adressat

Landkreis Barnim

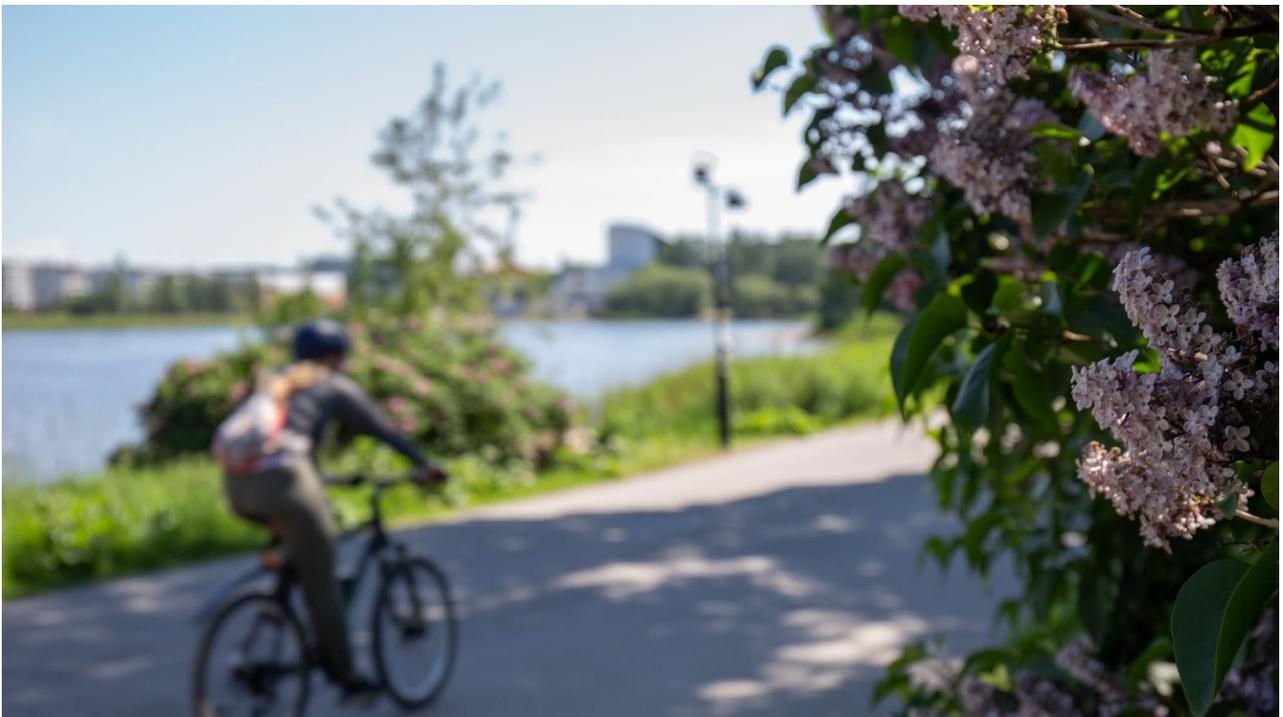
Dokumententyp

Endbericht

Datum

Januar 2025

Radverkehrskonzept für den Landkreis Barnim



Radverkehrskonzept für den Landkreis Barnim

Projektname **Radverkehrskonzept für den Landkreis Barnim**
Projekt Nr. **352005453**
Auftraggeber **Landkreis Barnim**
Dokumententyp **Endbericht**
Version **V3**
Datum **20.01.2025**
Bearbeitung **Silja Kessler, Valentin Kranz, Tina Kunz, Marius Scholl,
Michael Schreiber**

Ramboll
Kopenhagener Str. 60-68
Haus D
13407 Berlin

T +49 30 302020-0
<https://de.ramboll.com>

Ramboll Holding GmbH
Jürgen-Töpfer-Straße 48
22763 Hamburg

Amtsgericht Hamburg, HRB 125325
Geschäftsführer:
Jens-Peter Saul, Bo Rene Pedersen

BNP Paribas S.A. Niederlassung
Deutschland
IBAN: DE46512106004223069016
BIC: BNPADEFFXXX

Inhalt

1	Einleitung	6
1.1	Hintergrund und Ausgangslage	6
1.2	Aufgabenstellung und Zielsetzung	8
1.3	Vorgehen	10
2	Rahmenbedingungen der Radverkehrsplanung	12
2.1	Bundesweitere Bestrebungen und Rahmenbedingungen	12
2.2	Regelwerke, Richtlinien und Qualitätsstandards	12
3	Regionale Entwicklungen	23
3.1	Brandenburg / Berliner Umland	23
3.2	Bestehende regionale Entwicklungsstrategien und Planwerke im Landkreis Barnim	24
3.3	Kommunale Entwicklungsstrategien	25
4	Bestandsaufnahme	28
4.1	Aktualisierung des Bestandsnetzes	28
4.2	Auswertung der polizeilichen Unfallstatistik	30
4.3	Fahrradparken und Begleitinfrastruktur	33
4.4	Schulische Fahrradmobilität	35
5	Fortschreibung und Entwicklung des Zielnetzes	36
5.1	Identifizierung kleinerer visueller Netzlücken	36
5.2	Erreichbarkeitsanalyse	38
5.3	Identifizierung von Netzlücken aus der Beteiligung	42
5.4	Resultierendes Zielnetz	43
6	Zustandsbewertung	44
6.1	Einleitung und Methodik des zweistufigen Bewertungsverfahrens	44
6.2	Schritt 1: Vorfilterung	44
6.3	Schritt 2: Detaillierte Bewertung der Radinfrastruktur	46
7	Handlungs- und Maßnahmenkonzept	50
7.1	Radverkehrsführung	50
7.2	Fahrradparken und Begleitinfrastruktur	52
7.3	Schulische Fahrradmobilität	55
7.4	Empfehlungen für administrative Arbeiten und Prozesse	57
7.5	Fördermöglichkeiten	60
8	Vertiefende Maßnahmenplanung - Fortführung Panketrail	70
8.1	Anforderungen	70
8.2	Trassierungsvorschläge	72
8.3	Vorzugsvariante	84
9	Anlagen	87

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gemeinden des Landkreises Barnim, Quelle: Landkreis Barnim 2013	6
Abbildung 2: Gebietsabgrenzung des Landkreises Barnim, Quelle: OSM	8
Abbildung 3: Schematischer Prozessablauf, eigene Darstellung.	10
Abbildung 4: Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen, Quelle: ERA 10, FGSV	13
Abbildung 5: Radweg (Zeichen 237)	14
Abbildung 6: Getrennter Geh- und Radweg (Zeichen 241)	14
Abbildung 7: Gemeinsamer Geh- und Radweg (Zeichen 240)	15
Abbildung 8: Gehweg mit Freigabe für den Radverkehr (Zeichen 239 mit Zusatz 1022-10)	15
Abbildung 9: Beispiel einer Ausschilderung für eine Einbahnstraße mit Öffnung für den Radverkehr im Gegenverkehr, Quelle: Stadt Büren.	20
Abbildung 10: Beispiel eines Fahrradstraßen-Musterquerschnitt, Quelle: Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg 2016	21
Abbildung 11: Beispiel eines Fahrradstraßen-Musterquerschnitts mit einer Fahrbahnbreite (Quelle: SenUVK)	21
Abbildung 12: Regelquerschnitt und Mindestbreite für die Gestaltung einer Fahrradstraße, Quelle: Difu, Bergische Universität Wuppertal	22
Abbildung 13: Netzaktualisierung, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage OSM	29
Abbildung 14: Unfallhäufungsstellen und unfallauffällige Bereiche im Landkreis Barnim (Quelle: OSM, polizeiliche Unfallstatistik Polizeidirektion Ost)	32
Abbildung 15: Fahrradparkhaus am Bahnhof Bernau bei Berlin, Quelle: links: Stadt Bernau, rechts: eigene Aufnahme	33
Abbildung 16: Fahrradabstellanlagen am Bahnhof Basdorf, eigene Aufnahmen	33
Abbildung 17: Leere bzw. kaum genutzte Abstellanlagen (links: Bahnhof Blumberg-Rehhahn, rechts: Bahnhof Ahrensfelde Friedhof, eigene Aufnahmen)	34
Abbildung 18: Abstellanlagen am Bahnhof Zepernick, eigene Aufnahmen	34
Abbildung 19: Beispiel für visuelle Netzlücken bei Britz	36
Abbildung 20: Beispiel für Lückenschluss bei Biesenthal	36
Abbildung 21: Lückenschlüsse der visuellen Netzlücken, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM	37
Abbildung 22: Beispiel für Netzabdeckung der Siedlungen	38
Abbildung 23: Beispiel Anbindung Klandorf	38
Abbildung 24: Beispiel Anbindung Werbellin	38
Abbildung 25: Siedlungsstruktur, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM	39
Abbildung 26: Erreichbarkeitsanalyse der Bahnhöfe, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM	40
Abbildung 27: Erreichbarkeitsanalyse der Gewerbe-, Industriegebiete, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM	41
Abbildung 28: Ergebnis der Online-Beteiligung, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM	42

Abbildung 29: Zielnetz für den Radverkehr in Barnim, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM	43
Abbildung 30: Strecken >400 Verlustsekunden nach der Vorfilterung, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM	46
Abbildung 31: Übersichtskarte der Bewertungen in Schritt 2, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM	48
Abbildung 32: Übersichtskarte der Bewertungen in Schritt 2 (nur Kommunen und Kreis), eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM	49
Abbildung 33: Handlungsempfehlungen für Maßnahmen und Führungsformen	51
Abbildung 34: Qualität und Lage der Stellplätze (Leitfaden Parken am Bahnhof – B+R-/P+R-Anlagen im Land Brandenburg, S.6)	52
Abbildung 35: Bestandsaufnahme und -bewertung der Radabstellanlagen	53
Abbildung 36: Standards für Radverkehrsanlagen im Untersuchungsgebiet	71
Abbildung 37: Trassen im Untersuchungsgebiet	72
Abbildung 38: Vorzugsvariante	85

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Breitenmaße von Radverkehrsanlagen und Sicherheitstrennstreifen, eigene Darstellung nach ERA 10	16
Tabelle 2: Benötigte Gesamtbreiten von Radverkehrsanlagen inklusive Sicherheitstrennstreifen, eigene Darstellung nach ERA 10.	17
Tabelle 3: Entwurfsklassen nach den RAL und Radverkehrsführung an Landstraßen, eigene Darstellung nach ERA 10.	18
Tabelle 4: Grenzwerte und Anzahl der Unfälle für Unfallhäufungsstellen und unfallauffällige Bereiche, eigene Darstellung (Quelle: polizeiliche Unfallstatistik Polizeidirektion Ost)	31
Tabelle 5: Verlustsekunden für den Belag in Abhängigkeit des Zustandes in Anlehnung an die H EBRA	45
Tabelle 6: Verlustsekunden für die die Führungsform in Abhängigkeit der nutzbaren Breite	45
Tabelle 7: Bewertungssystematik in Schritt 2	47
Tabelle 8: Bahnhöfe Landkreis Barnim nach Preisklassen der DB	54
Tabelle 9: Variantenvergleich Abschnitt A	74
Tabelle 10: Variantenvergleich Abschnitt B	77
Tabelle 11: Variantenvergleich Abschnitt C	80
Tabelle 12: Variantenvergleich Abschnitt D	83
Tabelle 13: Kostenansätze	85
Tabelle 14: Kostenschätzung Vorzugsvariante	86

Abkürzungsverzeichnis

ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
AEK	Achsenentwicklungskonzepte
AGFK BB	Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Kommunen im Land Brandenburg
BASt	Bundesanstalt für Straßenwesen
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
GIS	Geografischen Informationssystem
H EBRA	Hinweise zur einheitlichen Bewertung von Radverkehrsanlagen
IEK	Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept
INSEK	Integrierten Stadtentwicklungskonzepts
LBV	Landesamtes für Bauen und Verkehr, Brandenburg
LEADER	Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale, EU-Förderprogramm
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NRVP 3.0	Nationaler Radverkehrsplan
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OSM	Open Street Map
RVA	Radverkehrsanlage
StVO	Straßenverkehrsordnung
SP	schwerer Personenschaden
SPNV	Schienenpersonen Nahverkehr
VBB	Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg

1 Einleitung

Das Fahrrad hat sich längst zu einem bedeutsamen Verkehrsmittel im Alltagsverkehr entwickelt und erlangt zunehmend an Bedeutung als wirtschaftlicher Faktor im Tourismussektor. Besonders in den ländlichen Regionen ist das Potenzial des Fahrradtourismus deutlich spürbar. Im Alltagsverkehr gewinnt das Rad in den letzten Jahren vor allem durch die E-Bikes als umweltfreundliche und gesundheitsfördernde Alternative immer mehr an Beliebtheit, da damit weitere Strecken möglich sind.

1.1 Hintergrund und Ausgangslage

Der Landkreis Barnim liegt im nordöstlichen Teil des Landes Brandenburg und grenzt im Süden an das Land Berlin, im Norden an den Landkreis Uckermark, im Westen an den Landkreis Oberhavel und im Osten an den Landkreis Märkisch-Oderland sowie an Polen.

Der Landkreis Barnim gliedert sich in sieben amtsfreie Städte und Gemeinden und drei Ämter mit ihren zugehörigen Gemeinden. Neben der Kreisstadt Eberswalde gehören die amtsfreien Städte Bernau bei Berlin, Werneuchen sowie die amtsfreien Gemeinden Ahrensfelde, Panketal, Schorfheide und Wandlitz zum Landkreis Barnim.

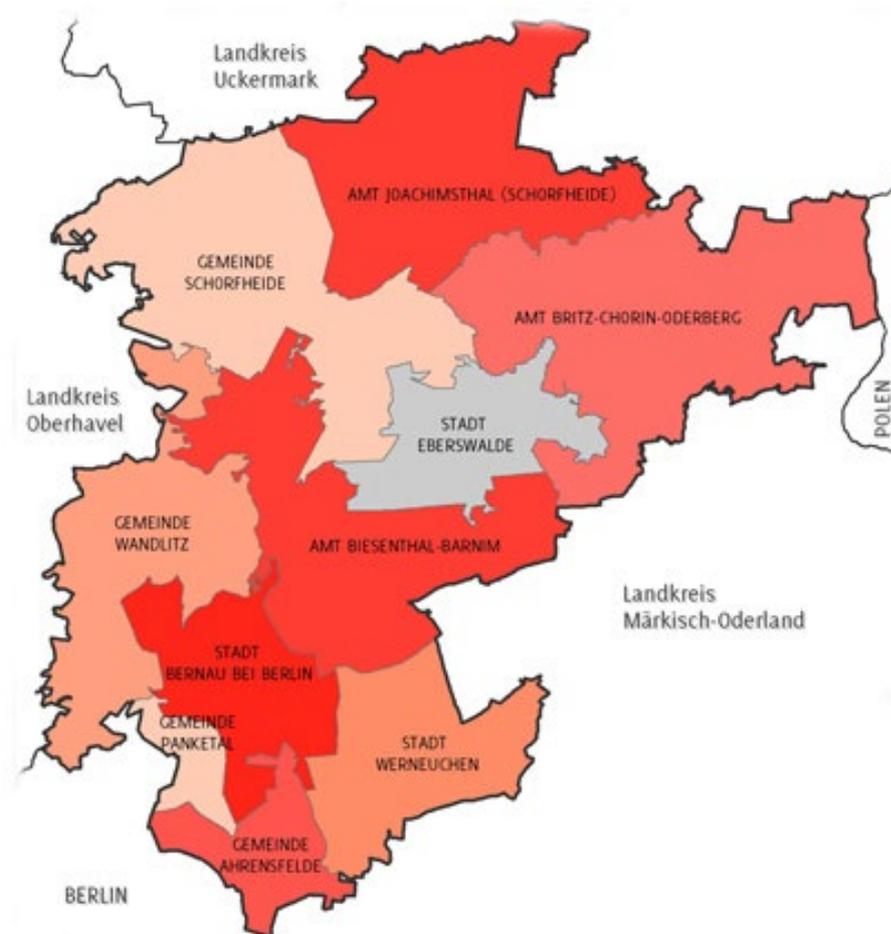


Abbildung 1: Gemeinden des Landkreises Barnim, Quelle: Landkreis Barnim 2013

Der Landkreis erstreckt sich über eine Gesamtfläche von 1.479,59 Quadratkilometern. Bei einer Einwohnerzahl von knapp 191.849 Personen¹ im Jahr 2022 ergibt sich eine geringe Bevölkerungsdichte von ca. 130 Einwohnerinnen und Einwohnern pro Quadratkilometer. Die Kreisstadt Eberswalde ist mit 43.194 Einwohnerinnen und Einwohnern nach Bernau bei Berlin mit 43.685 Einwohnerinnen und Einwohnern die bevölkerungsreichste Stadt im Landkreis. Es folgen die Städte Wandlitz (24.104), Panketal (20.854) und Ahrensfelde (14.050). Die niedrigsten Einwohnerzahlen weisen die Ämter Biesenthal-Barnim (12.700) und Joachimsthal (Schorfheide) (5.373) sowie die Gemeinde Schorfheide (10.252) und die Stadt Werneuchen (9.369) auf.

Nach der Bevölkerungsvorausschätzung des Landesamtes für Bauen und Verkehr (LBV) für den Zeitraum 2020 bis 2030 wird der Landkreis geringfügig an Einwohnenden verlieren. Die Schätzung geht für das Jahr 2030 von einer Bevölkerungszahl von ca. 178.433 aus (LBV, 2021).² Zudem prognostiziert das LBV bis 2030 einen Rückgang der 15- bis 65-Jährigen bei gleichzeitiger Zunahme des Anteils von Einwohnerinnen und Einwohnern über 65 Jahren. Diese altersstrukturellen Veränderungen in Barnim bringen notwendige Anpassungen der Verkehrsinfrastruktur mit sich und werden im vorliegenden Radverkehrskonzept entsprechend berücksichtigt.

Die Geografie des Landkreises ist vielfältig: Während der südliche Teil auf der Barnim Hochfläche liegt, befinden sich die Kreisstadt Eberswalde und ihr Umland im Eberswalder Urstromtal. Der nördliche Teil gehört bereits zum Hügelland der Uckermark, und im östlichsten Zipfel hat der Kreis Anteil am Tal der unteren Oder.

Die Topografie im Untersuchungsgebiet gestaltet sich überwiegend eben. Nur vereinzelte Regionen weisen wellige Abschnitte mit leichten Steigungen auf. Insgesamt sind im Untersuchungsgebiet sehr günstige topografische Rahmenbedingungen für den Radverkehr vorhanden, die vor allem mit der zunehmenden Verbreitung von Pedelecs ihr volles Potenzial entfalten können.

Insgesamt weist der Landkreis geringe Höhenunterschiede bei gleichzeitig abwechslungsreicher Landschaft auf und bietet damit ideale Rahmenbedingungen für attraktive Radwegeverbindungen sowohl für den Freizeit- als auch Alltagsradverkehr. Die insgesamt flache Topographie ermöglicht das Radfahren in der Region. Die Chancen des Landkreises liegen in der größtenteils ländlichen Struktur mit kleinen Gemeinden, die eine kompakte Bebauung und kurze Wege aufweisen.

Jedoch gibt es bei der Stärkung der Radverkehrsinfrastruktur auch einige Hürden und Herausforderungen. Die Infrastruktur wurde in der Vergangenheit vor allem auf den motorisierten Individualverkehr ausgelegt, was sich noch heute in der Infrastruktur widerspiegelt: Die Radverkehrsverbindungen sind oft lückenhaft und es mangelt an effizienten Anbindungen zwischen den einzelnen Gemeinden. Oftmals bleibt der Radverkehr nachrangig behandelt.

Seit 1999 verfolgt der Landkreis Barnim eine umfassende 4-Wege-Netz-Konzeption, die nicht nur Radwanderwege, sondern auch Wander-, Reit- und Wasserwanderwege einbezieht. Ein Hauptziel dieser Konzeption ist die Förderung des Tourismus durch die Schaffung regionaler und überregionaler Grundnetze. Das Konzept umfasst 1.000 km Wanderwege, 250 km Reitwege und 125 km Wasserwanderwege. Das Radwanderwegenetz mit einer Gesamtlänge von 610 km ist hierarchisch strukturiert und besteht aus Fern-, Regional- und Bereichsräderwegen.

Im Jahr 2013 wurde durch das EU-Förderprogramm LEADER im Landkreis Barnim basierend auf dem Vier-Wege-Konzept die Knotenpunktwegweisung im Radverkehr eingeführt. Mithilfe dieses Systems aus etwa 100 Knotenpunkten und Übersichtskarten wird die Orientierung und Radwegführung im Landkreis gefördert. Das Vier-Wege-Konzept wurde 2016 durch das

¹ Bevölkerungsentwicklung und Bevölkerungsstand im Land Brandenburg Dezember 2022: Angerufen von [Bevölkerungsentwicklung und Bevölkerungsstand im Land Brandenburg \(statistik-berlin-brandenburg.de\)](https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/Bevoelkerungsentwicklung-und-Bevoelkerungsstand-im-Land-Brandenburg)

² Bevölkerungsvorausschätzung 2020 bis 2030, Land Brandenburg: Abgerufen von [Bevoelkerungsvorausschaetzung 2020-2030.pdf \(brandenburg.de\)](https://www.brandenburg.de/Bevoelkerungsvorausschaetzung-2020-2030.pdf)

Radwegekonzept abgelöst, welches die Ideen und Maßnahmen aus der vorherigen Konzeption fortführt und weiterentwickelt.

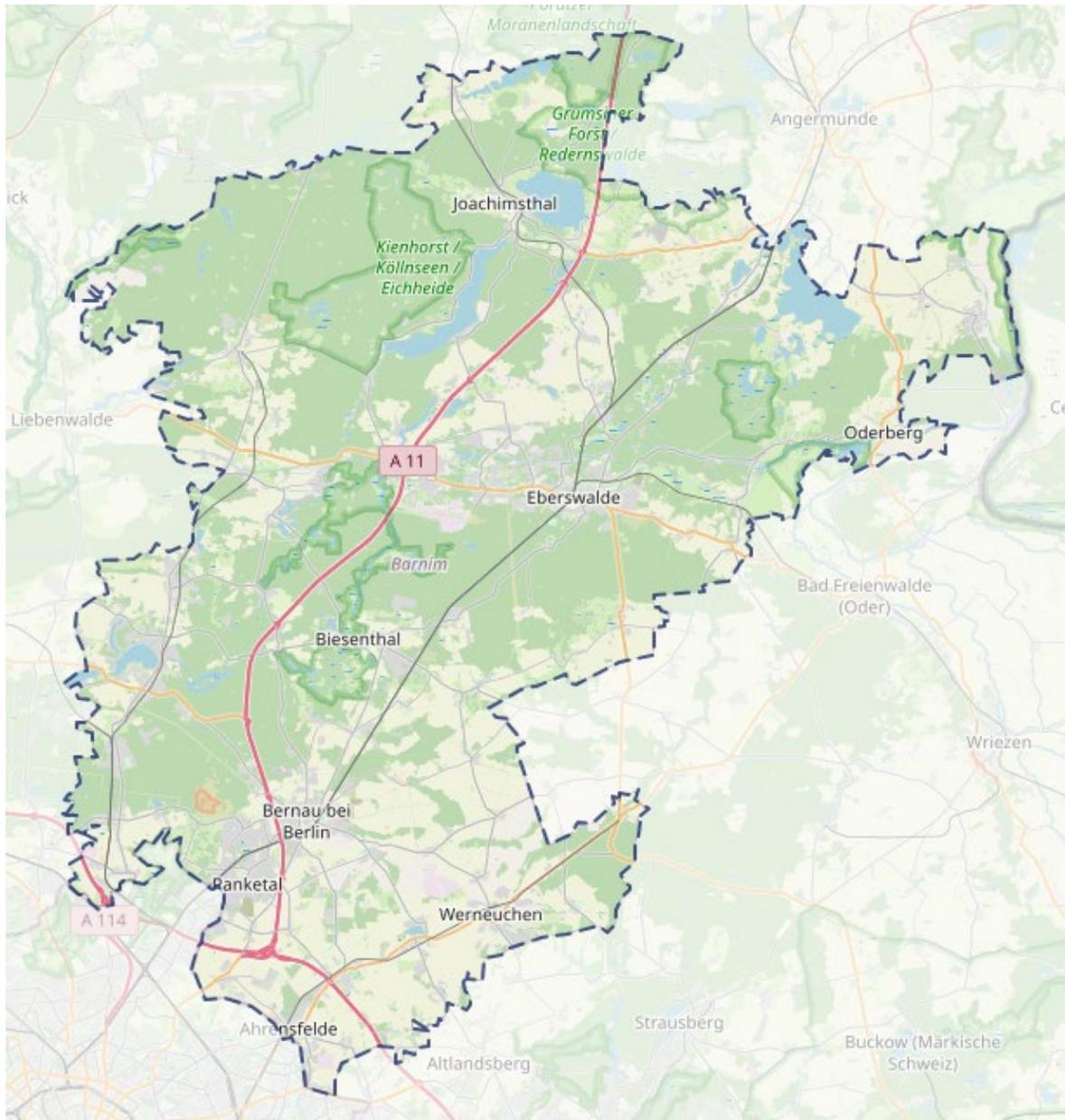


Abbildung 2: Gebietsabgrenzung des Landkreises Barnim, Quelle: OSM

1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Die Förderung eines effizienten und nachhaltigen Radverkehrs spielt eine zunehmend wichtige Rolle in der modernen Mobilitätslandschaft. Um dieser Bedeutung gerecht zu werden und den steigenden Anforderungen an den Radverkehr zu begegnen, ist eine Anpassung des Radwegekonzeptes von 2016 unumgänglich. Das übergeordnete Ziel besteht darin, das Radverkehrsnetz im Barnim zu einer sicheren und attraktiven Option auszubauen. Hierfür sollen mögliche Maßnahmen definiert und umgesetzt werden, die sowohl den alltäglichen Verkehr als auch den Fahrradtourismus gleichermaßen unterstützen.

Die Fortschreibung des Radwegekonzepts hat das Ziel, es an die aktuellen Entwicklungen im Radverkehr anzupassen und die Wirksamkeit der bereits umgesetzten Maßnahmen zu überprüfen. Ein zentraler Aspekt dieser Aktualisierung ist die Überarbeitung und Präzisierung der Zielsetzung von 2016. Dabei werden neue Schwerpunkte gesetzt, um den Radverkehr noch stärker zu fördern und seine Attraktivität als nachhaltige Mobilitätsalternative zu steigern. Die Überarbeitung basiert unter anderem auf den vom Kreistag beschlossenen Prämissen für die Fortschreibung des Radwegekonzeptes (2016). Darüber hinaus berücksichtigt es die Zielsetzungen anderer regionaler Planwerke, wie z. B. des Radverkehrskonzeptes der Barnimer Feldmark und des Nahverkehrsplans 2023 - 2026 des Landkreises Barnim. Die Aktualisierung des Radwegekonzeptes wird somit in einen breiteren regionalen Kontext eingebettet und durch kommunale Entwicklungsstrategien unterstützt.

Konkret verfolgt das aktuelle Radverkehrskonzept folgende Ziele³:

- Förderung des **Fahrrads als Verkehrsmittel im Alltagsverkehr** und als Wirtschaftsfaktor im touristischen Bereich
- Erschließung des Wirtschaftspotenzials des Fahrradtourismus, insbesondere für ländliche Regionen
- Sicherung und schrittweises **Schließen von Lücken** im bestehenden Radwegenetz
- Integration des touristischen Radverkehrsnetzes und des Alltagsradnetzes zu einem **Gesamtnetz** im Landkreis Barnim
- Verbesserung der Sicherheit und Attraktivität des Radverkehrsnetzes, insbesondere für Schulwege, überörtliche und touristische Routen
- Verbesserung der Verbindung des Radverkehrsnetzes mit den benachbarten Landkreisen und Kommunen
- Förderung der schulischen und betrieblichen Fahrradmobilität durch sichere Abstellmöglichkeiten sowie weitere Anreize/ Infrastruktur an Schulen und Unternehmen
- Verbesserung der Kombination von Fahrrad und öffentlichen Verkehrsmitteln zur Förderung **alltäglicher Pendelwege**

Bei der Überprüfung der Zielstellungen von 2016 wurde deutlich, dass diese keine messbaren Indikatoren enthielten, was die Kontrolle der Zielerreichung erschwerte. Mit der Fortschreibung werden daher zwei messbare Zielstellungen ergänzt:

Ziel ist es, die Zahl der Gefahrenstellen für den Radverkehr zu verringern. Dabei wird die "Vision Zero" verfolgt, das heißt die Zahl der tödlichen Fahrradunfälle auf null zu reduzieren. Um dieses Ziel zu erreichen, sollen Maßnahmen ergriffen werden, die Gefahrenstellen im Radverkehrsnetz zu identifizieren und zu reduzieren. Im Rahmen des Radverkehrskonzeptes wird daher auf die Gefahrenstellen Bezug genommen und Maßnahmen empfohlen diese zu reduzieren.

Das Ziel ist es zudem, den Erfolg des Radwegenetzausbaus an messbaren Indikatoren zu prüfen. Als Indikator werden die Pro-Kopf-Investitionen genutzt. Zur Bemessung des finanziellen Bedarfs empfiehlt der Nationale Radverkehrsplan einen Orientierungswert von 30 Euro pro Person und Jahr⁴ für Investitionen in den Radverkehr. Grundsätzlich stellt der Wert der Pro-Kopf-Investitionen für den Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur einen vergleichbaren und messbaren Wert dar. Auch das Land Brandenburg verpflichtet sich in der Radverkehrsstrategie diesem Wert.

³ In fettgedruckt sind die Zielsetzungen, die mit Fortschreibung ergänzt wurden.

⁴ Zum Vergleich in der europäischen Fahrradstadt Kopenhagen lagen die Pro-Kopf Investitionen 2018 bereits bei 35 Euro.

1.3 Vorgehen

Die Fortschreibung des Radverkehrskonzepts ist ein iterativer Prozess, der eine enge Abstimmung mit den Städten und Gemeinden als Aufgabenträger des Radwegebaus erfordert. Ein wichtiges prozessbegleitendes Element ist die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger. Abbildung 3 zeigt schematisch das Vorgehen für die Fortschreibung des Radverkehrskonzept.

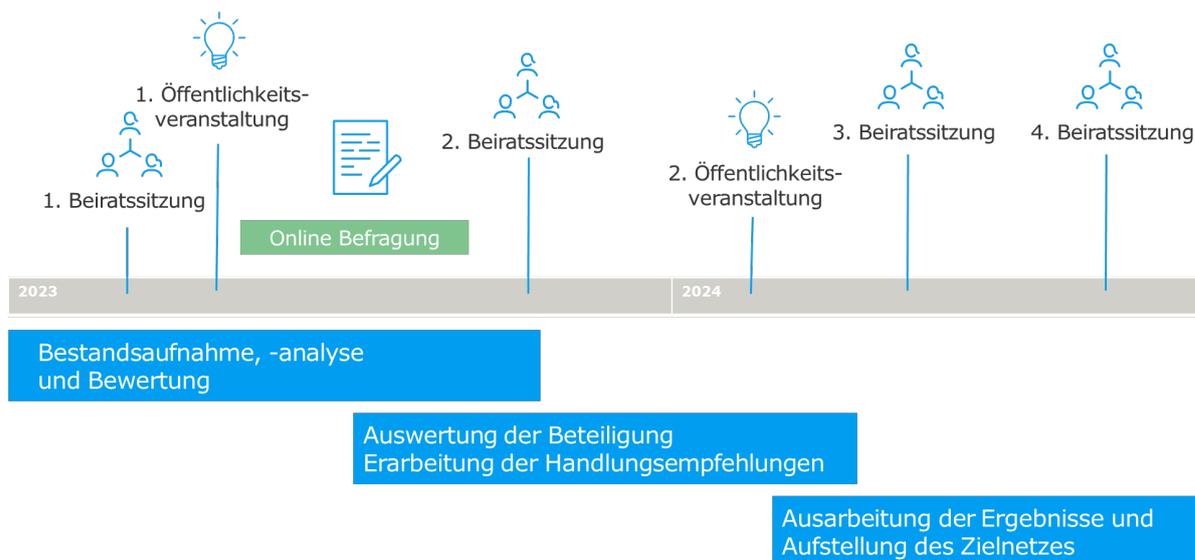


Abbildung 3: Schematischer Prozessablauf, eigene Darstellung.

1.3.1 Bestandsaufnahme, -analyse und Bewertung

Ausgangspunkt für die Fortschreibung ist die Identifizierung aller relevanten und aktuellen Rahmenbedingungen der Radverkehrsplanung (Kapitel 2). Die aktuellen Regelwerke dienen als Grundlage für die Bewertung des Zustands und die Entwicklung von Maßnahmen im Bereich der Radverkehrsplanung. Sie zeigen die gegenwärtigen Standards auf und legen somit den Rahmen für die Entwicklung des Soll-Zustands fest. Zusätzlich werden die regionalen und lokalen Entwicklungsstrategien im Landkreis Barnim berücksichtigt, indem bestehende Planungen der einzelnen Kommunen einbezogen werden. Dazu werden vorhandene Plangrundlagen und Konzepte der verschiedenen Planungsebenen sorgfältig gesichtet und ausgewertet (Kapitel 3).

Um fundierte Erkenntnisse über die Radverkehrsinfrastruktur zu gewinnen, werden verschiedene aufeinander aufbauende Methoden angewendet. Dazu zählen eine Sekundäranalyse vorhandener Datenquellen sowie die Abfrage des aktuellen Status bei den Kommunen und Trägern öffentlicher Belange, um etwaige Netzlücken und Mängel im Bestandsnetz zu ermitteln. Des Weiteren sind neben den Radwegen auch die Abstellanlagen Bestandteil der Planung. Dazu werden ausgewählte Schulen und Bahnhöfe befahren, um die vorhandenen Abstellmöglichkeiten für Fahrräder zu erfassen und zu bewerten.

1.3.2 Umfangreiche Beteiligung

Während des gesamten Prozesses der Fortschreibung wurde die Öffentlichkeit sowohl informiert als auch aktiv einbezogen, um die Bedarfe zu erheben. Dabei ging es vor allem darum, die Sichtweisen und Erfahrungen der Radfahrenden direkt in die Planung einzubeziehen. Die Fachöffentlichkeit

wurde während Sitzungen des Radverkehrsbeirats beteiligt. Der Landkreis Barnim führte im Rahmen der Konzeptfortschreibung zwei Vor-Ort-Termine zur Öffentlichkeitsbeteiligung sowie eine Onlinebeteiligung durch. Der Auftakt erfolgte am 13. Juli 2023 im Plenarsaal in der Kreisverwaltung im Paul-Wunderlich-Haus in Eberswalde mit einer Informationsveranstaltung zum Vorhaben. Die Veranstaltung bot den Teilnehmenden die Gelegenheit, die Themen Alltagsradverkehr, touristischer Radverkehr und schulischer Radverkehr, in Diskussionsrunden zu erörtern und sich aktiv zu beteiligen. In der zweiten Öffentlichkeitsveranstaltung am 27. Februar 2024, die ebenfalls im Paul-Wunderlich-Haus in Eberswalde stattfand, wurden die Ergebnisse der Beteiligung vorgestellt und konkrete Maßnahmenvorschläge diskutiert. Zu beiden Veranstaltungen kamen etwa 50 Personen, darunter Anwohnerinnen und Anwohner, Interessenvertreterinnen und -vertreter von Vereinen sowie Kommunalpolitikerinnen und -politiker (Dokumentation der Veranstaltungen im Anhang).

Ergänzend dazu ermöglichte es die Online-Beteiligung der breiten Bevölkerung während eines dreiwöchigen Zeitraums von Ende August bis Mitte September 2023, Ideen und Anregungen zum Radverkehrsnetz einzubringen. Über eine eigens eingerichtete Plattform konnten Bürgerinnen und Bürger ihre Rückmeldungen auf einer Karte verorten und Fotos anhängen. Insgesamt gab es 721 Hinweise aus der Öffentlichkeit in Form von Wünschen, Anregungen, Hinweisen, Kritik und positiven Beispielen. Diese wurden in drei Sektoren erfasst: Alltagsmobilität, schulische Mobilität und touristische Mobilität. Die Vielfalt und Qualität der eingegangenen Beiträge reflektieren das hohe Engagement und Interesse der Bevölkerung an der Gestaltung ihres Radverkehrsnetzes. Die Online-Beteiligung ermöglichte somit nicht nur die Identifizierung von Lücken im Netz, sondern auch Einsichten in den Zustand der bestehenden Radverkehrsinfrastruktur im Landkreis.

Zur Beteiligung der Fachöffentlichkeit wurde der Radverkehrsbeirat als Fachgremium unter Einbeziehung eines breiten Spiegelbildes der relevanten Gruppen einberufen. Dazu zählen neben den Kommunalvertretungen auch der Landesbetrieb Straßenwesen (LS) und der Allgemeine Deutsche Fahrradclub (ADFC). Über den Zeitraum der Konzeptentwicklung fanden vier Beiratssitzungen statt⁵. Während dieser wurden die Strategie der Öffentlichkeitsbeteiligung, die Fortschreibung der Zielstellung, sowie die Aufstellung von Indikatoren als auch das zu entwickelnde Zielnetz mit den nötigen Maßnahmen diskutiert. Über den gesamten Bearbeitungszeitraum sind die mit dem Beirat erarbeiteten Inhalte und Änderungsvorschläge abgewogen und in die Bearbeitung einbezogen worden.

1.3.3 Zielnetz, Handlungs- und Maßnahmenkonzept

Das Zielnetz, der sogenannte Soll-Zustand, wird auf Grundlage des Zielnetzes im Radwegkonzept von 2016 fortgeschrieben und durch Lückenschlüsse und Netzergänzungen erweitert (vgl. Kapitel 4). Alle Netzabschnitte des Zielnetzes werden in einem zweistufigen Verfahren bewertet. Die Bewertung des Ist-Zustands zeigt Mängel in der aktuellen Radinfrastruktur auf (Kapitel 6). Anschließend erfolgt ein Abgleich zwischen Ist- und Sollzustand, der als Grundlage für die Entwicklung von Maßnahmen dient.

Im Rahmen der Radnetzverbindung kommt der Verbindung nach Berlin eine besondere Bedeutung zu. Daher wird eine vertiefende Maßnahmenplanung für die Fortführung der Radschnellverbindung "Panke-Trail" von Karow nach Bernau bei Berlin durchgeführt. Dazu wird mithilfe eines Variantenvergleichs eine Vorzugsvariante gebildet, für die eine Konzeptskizze mit erweiterter Planungstiefe ausgearbeitet wird (s. Kapitel 8).

⁵ Die Beiratssitzungen fanden am 11. Juli 2023, 21. September 2023, 27. Februar 2024 und am 12. Dezember 2024 statt.

2 Rahmenbedingungen der Radverkehrsplanung

2.1 Bundesweitere Bestrebungen und Rahmenbedingungen

Der Nationale Radverkehrsplan (NRVP 3.0)⁶, veröffentlicht 2021 vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV), beinhaltet eine umfassende Analyse der Potenziale, gibt Ziele und Visionen sowie dafür notwendige Aktions- und Handlungsfelder auf und ist somit das strategische Grundsatzdokument des Bundes für die Radverkehrspolitik. Laut NRVP profitieren kleinere Kommunen und ländliche Räume aktuell noch nicht ausreichend vom aktuellen Trend des Fahrradbooms. Die Förderung des Radverkehrs in diesen Regionen ist schwieriger umzusetzen, da oftmals längere Wege zurückgelegt werden müssen. Doch es bestehen große Potenziale, wie die Möglichkeit zur eigenständigen Mobilität, zur Teilnahme am sozialen Leben und zur Selbstversorgung, sowie positive Effekte auf die Wirtschaftsstruktur und die Standortattraktivität ländlicher Regionen. Die Handlungsschwerpunkte des Radverkehrsplans für den ländlichen Raum umfassen organisatorische, politische Aspekte wie die Stärkung der Rolle der Landkreise, die Anpassung und Ausweitung von Förderprogrammen, das Lernen von anderen Kommunen sowie bauliche-infrastrukturelle Aspekte wie die Verknüpfung von Fahrrad und öffentlichem Verkehr, den Ausbau der separaten Radverkehrsinfrastruktur und den Lückenschluss von Netzen.

Die vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr herausgebrachte Broschüre „Einladende Radverkehrsnetze, die als Begleitbroschüre zum Sonderprogramm „Stadt und Land“⁷ veröffentlicht wurde, bietet weitere Richtwerte für die Entwicklung von Radverkehrsanlagen.

2.2 Regelwerke, Richtlinien und Qualitätsstandards

Sowohl zwischen Rad- und Fußverkehr als auch zwischen Rad- und Kraftfahrzeugverkehr gibt es Konfliktpotentiale. Konflikte mit Fußgängerinnen und Fußgängern treten besonders dann auf, wenn eine Führung auf gemeinsamen Geh- und Radwegen mit einem hohen Rad-/oder Fußverkehrsaufkommen zusammentrifft. Durch zu geringe Gehwegbreiten wird der mögliche Konflikt noch verstärkt.

Die Folgen von Konflikten zwischen Radfahrerenden und Kraftfahrzeugen sind aufgrund höherer Massen und Geschwindigkeiten häufig schwerwiegender. Je höher die Kfz-Belastung ist, desto häufiger werden Radfahrerinnen und Radfahrer bei gleichzeitigem Gegenverkehr überholt, wodurch die Gefährdung der fahrradfahrenden Menschen zunimmt.

Dieses Kapitel zeigt verschiedene Möglichkeiten der Radverkehrsführung und -lenkung auf. Dabei werden sowohl bauliche als auch verkehrsorganisatorische Maßnahmen erläutert.

2.2.1 Bauliche Maßnahmen

Nachfolgend werden die baulichen Maßnahmen für die Radverkehrsführung getrennt nach innerörtlichen Wegeverbindungen sowie nach Außerortsbereichen dargestellt.

2.2.1.1 Innerorts

Die Bewertung der Radverkehrsführung im Untersuchungsgebiet erfolgt unter Berücksichtigung der aktuell noch geltenden Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 10) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV, 2010). Die ERA 10 stellt ein bundesweites Regelwerk für die Planung, den Entwurf und den Betrieb der Radverkehrsinfrastruktur dar.

⁶ Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) 2022: Fahrradland Deutschland 2030 - Nationaler Radverkehrsplan 3.0: https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/StV/nationaler-radverkehrsplan-3-0.pdf?__blob=publicationFile (Abgerufen am 14.04.2023)

⁷ Bundesministerium für Digitales und Verkehr 2022: Einladende Radverkehrsnetze: Begleitbroschüre zum Sonderprogramm „Stadt und Land“

Sie werden kontinuierlich fortgeschrieben bzw. ergänzt und stellen den aktuellen technischen Stand in der Radverkehrsplanung dar. Sie sind allerdings nicht rechtlich bindend. Es wird erwartet, dass im Jahr 2024 eine Fortschreibung der ERA veröffentlicht wird.

Generell sind an innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen unterschiedliche bauliche Führungsformen des Radverkehrs möglich. Die Radverkehrsführung ist dabei abhängig von der zulässigen Regelhöchstgeschwindigkeit und der Kfz-Verkehrsstärke. Abbildung 4 zeigt die Belastungsbereiche, die bei einer Vorauswahl der Radverkehrsführung berücksichtigt werden. Die Übergänge stellen dabei keine harten Grenzen dar.

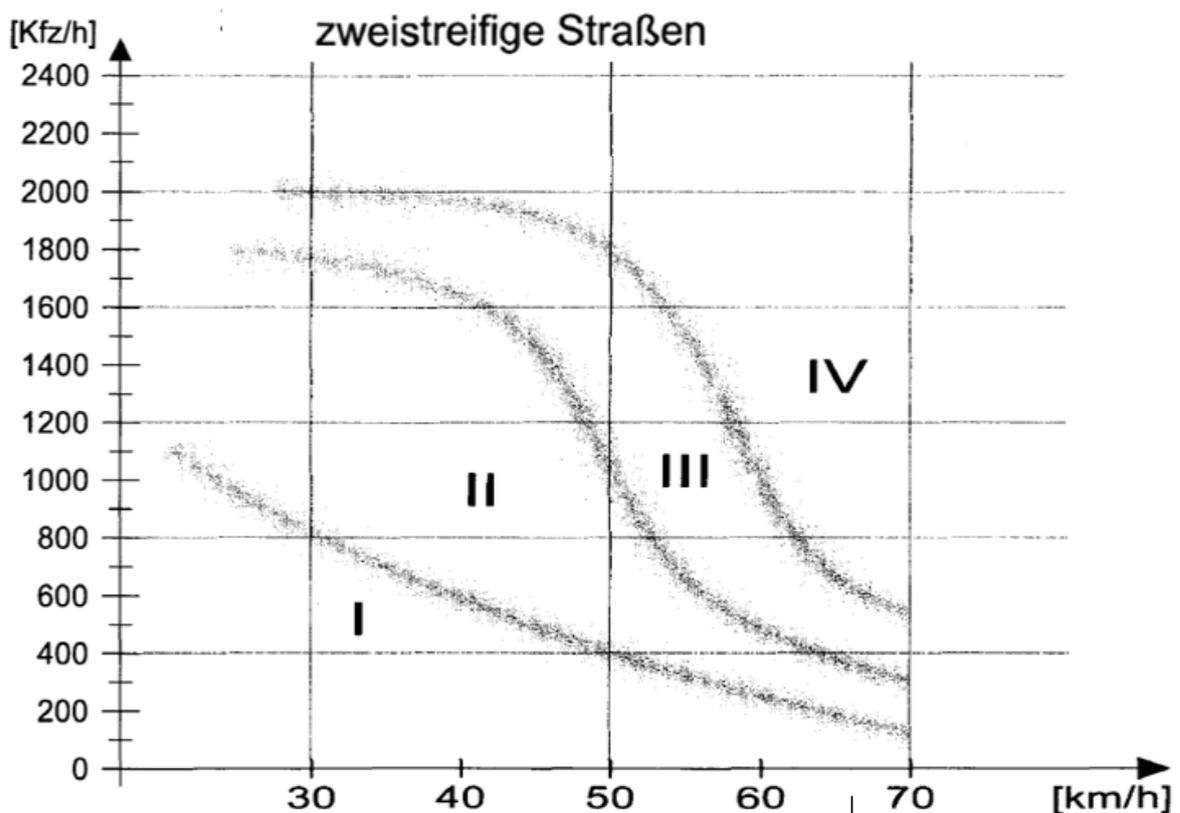


Abbildung 4: Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen, Quelle: ERA 10, FGSV

Folgende bauliche Führungsformen des Radverkehrs kommen in Frage:

Führung im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr (Belastungsbereich I, siehe Abbildung 4):

Die Führung im Mischverkehr mit Kfz auf der Fahrbahn stellt den Regelfall an Straßen mit relativ niedrigen Kfz-Verkehrsmengen dar. Bei Tempo 30 trifft dies bei Verkehrsmengen bis ca. 800 Kfz/h und bei Tempo 50 bis ca. 400 Kfz/h zu. Kommen an stark befahrenen Straßen aufgrund der örtlichen Begebenheiten keine separaten Radverkehrsanlagen in Betracht, sollte diese Führungsform grundsätzlich mit geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen verbunden werden.

Radfahrstreifen (Belastungsbereich III/IV):

Radfahrstreifen kommen bei hohen Geschwindigkeiten und / oder Kfz-Verkehrsstärken zum Einsatz. Sie sind benutzungspflichtig (Zeichen 237 „Radweg“) und werden auf der Fahrbahn markiert. Der Kfz-Verkehr darf nur zum Ein- und Ausparken den Radfahrstreifen überfahren. Empfohlen ist jedoch

die Umnutzung oder -widmung der Parkstände, um auch den Einsatz von Protektionselementen zu ermöglichen.

Der wesentliche Vorteil von Radfahrstreifen ist die hohe objektive Sicherheit aufgrund der guten Sichtbarkeit der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmenden. Wenn keine umfangreichen Umbauten möglich oder gewünscht sind, ist die Herstellung von geschützten Radfahrstreifen mit Protektionselementen günstig. Vorteilhaft ist, dass es keine bzw. wenige durch Fußverkehr verursachte Unterbrechungen gibt.

Radfahrstreifen und andere auf der Fahrbahn markierte Radverkehrsanlagen werden bei hohem Einzelhandelsbesatz oftmals vom Lieferverkehr und anderen haltenden Kfz blockiert. Auch hierbei wäre die Installation von physischen Separationselementen wie Leitboys oder Klebeborden möglich. Dadurch werden sie auch von unsicheren Radfahrerinnen und Radfahrern besser angenommen, was die unerlaubte Nutzung des Gehwegs durch den Radverkehr reduziert.

Radfahrstreifen eignen sich besonders bei beschränktem Platz im Seitenraum und bei in dichter Folge auftretenden Knoten und Gehwegüberfahrten. Lassen die räumlichen Verhältnisse es zu, sind Radfahrstreifen innerorts anderen Maßnahmen vorzuziehen. Bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h werden sie ab einer Verkehrsstärke von 1.800 Kfz/h empfohlen.

Schutzstreifen (Belastungsbereich II):

Schutzstreifen werden, wie der Radfahrstreifen ebenfalls auf der Fahrbahn markiert und bei niedrigeren Belastungsbereichen eingesetzt. Bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h werden sie nur in Ausnahmefällen bei Verkehrsmengen zwischen 400 und 1.000 Kfz/h empfohlen. Schutzstreifen sollten nur temporär und als Kurzfristmaßnahme angeordnet werden, wenn Radfahrstreifen noch nicht zu verwirklichen sind. Sie dürfen in Ausnahmefällen, z. B. bei Begegnungsverkehr, vom fließenden Kfz-Verkehr ohne Gefährdung des Radverkehrs überfahren werden, führen aber nachweislich zu einem verringerten Überholabstand durch Kraftfahrzeuge. Schutzstreifen sind nicht beschilderungspflichtig und gegenüber Radfahrstreifen flexibler einsetzbar. Das Parken ist auf dem Schutzstreifen nicht zulässig.

Radwege (Belastungsbereich III/IV):

Die Umsetzung von straßenbegleitenden Radwegen wird bei hohen Kfz-Verkehrsstärken (ca. 1.600 Kfz/h) und erhöhten Fahrgeschwindigkeiten (50 km/h) empfohlen. Sie werden baulich im Seitenraum angelegt. Eine Benutzungspflicht durch das Zeichen 237 („Radweg“, Abbildung 5) bzw. Zeichen 241 („getrennter Geh- und Radweg“, Abbildung 6) kann aus Sicherheitsgründen angeordnet werden. Straßenbegleitende Radwege können im Ein- oder Zweirichtungsverkehr angelegt werden.



Abbildung 5: Radweg (Zeichen 237)



Abbildung 6: Getrennter Geh- und Radweg (Zeichen 241)

Die Vorteile von Radwegen liegen in der hohen subjektiven Sicherheit für die Radfahrerinnen und Radfahrern durch die Separation vom Kfz-Verkehr, der guten Erreichbarkeit von Geschäften und anderen Einrichtungen und der relativ guten Möglichkeit, Radwege von parkenden Fahrzeugen freizuhalten.

An Knotenpunkten und Gehwegüberfahrten besteht das Risiko, dass Radfahrerinnen und Radfahrern übersehen oder durch abbiegende bzw. ein- oder ausfahrende Kfz gefährdet werden. Dies gilt insbesondere an innerorts möglichst zu vermeidenden Zweirichtungsradswegen. Des Weiteren benötigen Radwege viel Platz im Seitenraum. Der bauliche Aufwand ist relativ hoch.

Daher empfehlen sich Radwege besonders bei Abschnitten mit hohen Verkehrsmengen und hohen Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr.

Gemeinsame Führung mit dem Fußverkehr (Belastungsbereich III/IV):

Gemeinsame Geh- und Radwege (Zeichen 240, Abbildung 7) sind für den Radverkehr benutzungspflichtig. Radfahrende haben auf Gehwegen besondere Rücksicht auf Passanten zu nehmen. Die gemeinsame Führung mit dem Fußverkehr sollte innerorts insbesondere in Straßen mit regelmäßiger Nutzung durch Kinder und ältere Menschen (bspw. vor Schulen) wegen des hohen Konfliktpotenzials zwischen dem Rad- und Fußverkehr möglichst vermieden werden. Außerorts stellen sie den Regelfall dar. Bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h innerorts, z. B. auf einer Stadtstraße, werden sie ab einer Verkehrsstärke von 1.800 Kfz/h empfohlen.



Abbildung 7: Gemeinsamer Geh- und Radweg
(Zeichen 240)



Abbildung 8: Gehweg mit Freigabe für den Radverkehr
(Zeichen 239 mit Zusatz 1022-10)

Freigabe der Gehwege für den Radverkehr (Belastungsbereich II):

Für den Radverkehr freigegebene Gehwege (Zeichen 239, Zusatzzeichen 1022-10 „Radverkehr frei“, Abbildung 8) dürfen, müssen aber nicht von Radfahrerinnen und Radfahrern genutzt werden. Fußgängerinnen und Fußgänger haben hier Vorrang. Sie können auch in Kombination mit den Führungsformen Mischverkehr und Schutzstreifen angeboten werden. Empfohlen wird eine Freigabe für Stadtstraßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h bei Verkehrsmengen zwischen 400 und 1.000 Kfz/h.

Tabelle 1 und Tabelle 2 geben eine Übersicht über die Breitenmaße von Radverkehrsanlagen und Sicherheitstrennstreifen nach ERA 10.

	Breite	Breite Sicherheitsstreifen		
		zur Fahrbahn	zu Längsparkständen	zu Schräg-/ Senkrechtparkständen
Radfahrstreifen	1,85 m	-	0,50 m bis 0,75 m	0,75 m
Schutzstreifen	1,50 m (1,25 m)	-	0,25 m bis 0,50 m	0,75 m
(Einrichtungs-) Radweg	2,00 m (1,60 m)	0,75 m (0,50 m)	0,75 m	1,10 m (Überhangstreifen kann darauf angerechnet werden)
Beidseitiger Zweirichtungsradweg	2,50 m 2,00 m ⁸			
Einseitiger Zweirichtungsradweg	3,00 m 2,50 m ⁸			
Gemeinsamer Geh- und Radweg (innerorts)	≥ 2,50 m			
Gehweg + „Radverkehr frei“	≥ 2,50 m			

Tabelle 1: Breitenmaße von Radverkehrsanlagen und Sicherheitstrennstreifen, eigene Darstellung nach ERA 10

⁸

Breitenangabe gilt bei geringen Radverkehrsstärken.

Anlagenart	Gesamtbreiten (inkl. Sicherheitstrennstreifen)					
	zur Fahrbahn		zu Längsparkständen		zu Schräg-/ Senkrecht- parkständen	
	Mindestbreite	Regelbreite	Mindestbreite	Regelbreite	Mindestbreite	Regelbreite
Radfahrstreifen	1,85 m		2,35 m	2,60 m	2,60 m	
Schutzstreifen	1,25 m	1,50 m	1,50 m	2,00 m	2,00 m	2,25 m
(Einrichtungs-) Radweg	2,10 m	2,75 m	2,35 m	2,75 m	2,70 m	3,10 m
Beidseitiger Zweirichtungsradweg	2,50 m	3,25 m	2,75 m	3,25 m	3,10 m	3,60 m
Einseitiger Zweirichtungsradweg	3,00 m	3,75 m	3,25 m	3,75 m	3,60 m	4,10 m
Gemeinsamer Geh- und Radweg (innerorts)	≥ 3,00 m		≥ 3,25 m		≥ 3,60 m	
Gehweg + „Radverkehr frei“						

Tabelle 2: Benötigte Gesamtbreiten von Radverkehrsanlagen inklusive Sicherheitstrennstreifen, eigene Darstellung nach ERA 10.

2.2.1.2 Außerorts

Die Planung der Radverkehrsführung auf Außerortsstraßen erfordert besondere Aufmerksamkeit, da eine erhebliche Geschwindigkeitsdifferenz zwischen den Verkehrsteilnehmenden (Rad / Kfz bzw. Rad / Fuß) vorhanden ist. Abhängig von der Art der Radverkehrsführung kann es zu geringen Sicherheitsabständen während der Überholvorgänge kommen. Der Anteil von Radfahrunfällen ist außerorts zwar geringer, jedoch fällt die Schwere der Unfälle dagegen höher aus als innerorts.

Wenn möglich sollte die Führung des Radverkehrs außerhalb geschlossener Ortschaften abseits der Straßenverbindungen, z. B. auf landwirtschaftlichen Wegen, erfolgen. Dies erhöht zusätzlich die Attraktivität des Radverkehrsnetzes für den Freizeit- und touristischen Radverkehr. Neben Kraftfahrzeugen, Fußgängerinnen und Radfahrern findet auch land- und forstwirtschaftlicher Verkehr auf den landwirtschaftlichen Wegen mit unterschiedlichen Fahrzeuggrößen und -geschwindigkeiten statt. Aus diesen Gründen muss bei der Ausgestaltung der Wege eine ausreichend dimensionierte Wegebreite berücksichtigt werden. Um eine sichere Führung für alle Verkehrsteilnehmer zu gewährleisten, ist nach den Richtlinien für den Ländlichen Wegebau (Helmstädter, Silvia; Lorenzl, Holger, 2018) an Hauptwirtschaftswegen eine Mindestfahrbahnbreite

von 3,50 m anzunehmen. Beidseitig sollten zusätzlich mindestens 0,75 m breite Seitenstreifen, z. B. als Bankett, eingerichtet werden, um im Falle eines Begegnungsverkehrs vom Fuß- oder Radverkehr mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen ein Ausweichen zu ermöglichen. Die Wegebefestigung sollte eine radfahrerfreundliche Oberfläche (z. B. Asphaltbauweise) aufweisen.

Wenn die Führung abseits von Straßenverbindungen nicht möglich ist, ist die Form der Radverkehrsführung anhand der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, des Straßencharakters sowie der Kfz-Verkehrsstärke auf der betroffenen Straße zu ermitteln. Die „Richtlinie für die Anlage von Landstraßen“ (FGSV, 2013) unterteilt Landstraßen in vier Entwurfsklassen (EKL). Auf Straßen der Entwurfsklassen 1 und 2 herrschen neben hohen Kfz-Geschwindigkeiten auch erhöhte Kfz-Verkehrsstärken vor. Hier erfolgt die Radverkehrsführung grundsätzlich auf einem gesonderten Wegenetz (Tabelle 3). In der EKL 3 sind fahrbahnbegleitende Radwege bei einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) von > 2.500 Kfz/24h und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h bzw. bei einem DTV von > 4.000 Kfz/24h und einer Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h sinnvoll. Liegen die Werte darunter, kann der Radverkehr auf der Fahrbahn im Mischverkehr mitgeführt werden. Auf Straßen der Entwurfsklasse 4 ist die Regellösung die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn. Die EKL 4 kommt aber nur in der Regel bei Kfz-Verkehrsstärken von bis zu 3.000 Kfz/Tag in Betracht.

Sind neben hohen Kfz-Höchstgeschwindigkeiten auch erhöhte Kfz-Verkehrsstärken auf der Fahrbahn gegeben (z. B. an Bundes- und Landesstraßen), stellen nach den ERA 10 fahrbahnbegleitende und mindestens 2,50 m breite gemeinsame Geh- und Radwege den Regelfall dar. Diese können einseitig im Zweirichtungsverkehr angeordnet werden.

Entwurfsklasse nach den RAL	Betriebsform	Führung des Radverkehrs	Hinweise
EKL 1	Kraftfahrstraße	straßen-unabhängig	
EKL 2	allgemeiner Verkehr	straßen-unabhängig oder fahrbahnbegleitend	
EKL 3	allgemeiner Verkehr	Fahrbahnbegleitend oder auf der Fahrbahn	Fahrbahnbegleitende Radwege sinnvoll bei DTV > 2.500 Kfz/24h (bei $V_{zul} = 100$ km/h) oder DTV > 4.000 Kfz/24h (bei $V_{zul} = 70$ km/h) oder soweit besondere Netzbedeutung nachgewiesen
EKL 4	allgemeiner Verkehr	auf der Fahrbahn	Fahrbahnbegleitende Radwege sinnvoll, soweit besondere Netzbedeutung nachgewiesen

Tabelle 3: Entwurfsklassen nach den RAL und Radverkehrsführung an Landstraßen, eigene Darstellung nach ERA 10.

2.2.2 Verkehrsorganisatorische Maßnahmen

Neben den baulichen und Markierungsmaßnahmen stehen auch verkehrsorganisatorische Maßnahmen zur Verfügung. Dazu zählen unter anderem

- die Einrichtung von Tempo 30,
- die Freigabe von Einbahnstraßen für Radfahrer in entgegengesetzter Richtung und
- die Einrichtung von Fahrradstraßen.

Tempo 30-Regelung

Gemäß § 3 der Straßenverkehrsordnung (StVO) ist innerhalb von geschlossenen Ortschaften in Deutschland eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h erlaubt. In Bereichen wo Kfz und Fahrräder sich die Fahrbahn teilen müssen, führt dies allerdings aufgrund der hohen Differenzgeschwindigkeit zu Konflikten in Hinblick auf die Verkehrssicherheit.

Vor allem im Zuge von Ortsdurchfahrten ist aufgrund von engen Straßenquerschnitten die Umsetzung einer von der Straße baulich getrennten Radverkehrsanlage oft nicht umsetzbar. Um dem Radverkehr dennoch eine sichere Führung zu gewähren, können streckenbezogene Geschwindigkeitsreduzierungen auf 30 km/h angeordnet werden. Autofahrerinnen und Autofahrer können bei niedrigeren Geschwindigkeiten die Verkehrssituation in der Straße besser wahrnehmen. Generell erleichtert eine Geschwindigkeitsreduzierung die Kommunikation zwischen den einzelnen Verkehrsteilnehmern. Zusätzlich wird das subjektive Sicherheitsgefühl bei niedrigeren Geschwindigkeiten für Radfahrerinnen und Radfahrer erhöht.

Nach der Straßenverkehrsordnung kann die Umsetzung aus Gründen der Sicherheit oder Ordnung des Verkehrs erfolgen. Die betroffenen Streckenabschnitte müssen dafür in einem ersten Schritt hinsichtlich dieser Kriterien geprüft werden.

Freigabe von Einbahnstraßen

Die Möglichkeit, Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung zu öffnen, ist in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung unter dem Zeichen 220 beschrieben (VwV-StVO, 2021).

Die Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung ist eine vergleichsweise kostengünstige und schnell umsetzbare Maßnahme. Durch diese Maßnahmen können Lücken im Radverkehrsnetz geschlossen und z. B. Wohngebiete leichter flächendeckend erschlossen werden. Umwege können so vermieden werden.

Damit der Radverkehr in Gegenrichtung in einer Einbahnstraße zugelassen werden kann, darf in der Einbahnstraße eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von höchstens 30 km/h gelten. Weitere Anforderungen sind:

- eine ausreichende Begegnungsbreite (3,00 m Begegnungsverkehr Rad / Kfz mit ausreichenden Ausweichmöglichkeiten, 3,50 m bei Begegnung mit Linienbusverkehr),
- eine klar ersichtliche Verkehrsführung im Verlauf der Strecke sowie an Kreuzungen und Einmündungen und
- die Anlage eines Schutzraums für den Radverkehr, wo es orts- und verkehrsbezogen erforderlich ist.
- Einbahnstraßen, welche für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet sind, werden mit dem Zeichen 220 (Einbahnstraße) sowie mit dem Zusatzzeichen 1000-33 (Radverkehr im Gegenverkehr) ausgeschildert (Abbildung 9).



Abbildung 9: Beispiel einer Ausschilderung für eine Einbahnstraße mit Öffnung für den Radverkehr im Gegenverkehr, Quelle: Stadt Büren.

Fahrradstraßen

Der Einsatz von Fahrradstraßen ist vor allem auf Straßenabschnitten mit einer hohen Verbindungsqualität für den Radverkehr sinnvoll. Sie eignen sich sowohl auf Innerortsstraßen als auch auf Verbindungen für die Radverkehrsführung außerorts. Fahrradstraßen helfen den Radverkehr auf bestimmten Routen zu bündeln. Fahrradstraßen werden mit den Verkehrszeichen 244.1 (Beginn) und 244.2 (Ende) nach Anlage 2 der Straßenverkehrsordnung ausgeschildert. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 30 km/h.

Sie sind kostengünstig einzurichten und erfordern in der Regel nur wenige oder keine baulichen Änderungen. Um die Erkennbarkeit zusätzlich zu erhöhen, können weitere Gestaltungselemente wie markierte Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Kfz-Verkehr oder eingefärbter Asphalt eingerichtet werden.

Fahrradstraßen dürfen nur von Radfahrerinnen und Radfahrern genutzt werden. Durch entsprechende Zusatzzeichen kann aber auch anderer Fahrzeugverkehr zugelassen werden. Da der Radverkehr auf Fahrradstraßen Vorrang besitzt, bietet die Ausweisung als Fahrradstraße den Vorteil, dass auf Radfahrerinnen und Radfahrer besondere Rücksicht genommen werden muss. Radfahrerinnen und Radfahrer dürfen nebeneinander fahren, können einander sicherer überholen und geraten in weniger Konflikte mit dem Fußverkehr.

Derzeit sind keine einheitlichen Vorgaben für die bauliche Gestaltung einer Fahrradstraße in Deutschland vorhanden. Allgemeingültige Empfehlungen werden aber in den Leitfäden der Stadt Berlin (SenUVK, 2020) sowie im Kooperationsprojekt des Deutschen Institut für Urbanistik mit der Bergischen Universität Wuppertal (Difu; Bergische Universität Wuppertal, 2021) und in den Musterlösungen für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg (Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg 2016) zusammengefasst.

Nach den Musterlösungen für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg beträgt das Mindestmaß einer Fahrradstraße 3,50 m (Abbildung 10). Das Regellaß liegt bei 4,00 m. Wenn die vorhandene Fahrbahnbreite unter 5,75 m liegt, ist Kfz-Parken nicht gestattet. Auf Straßen mit höheren Fahrbahnbreiten ist das ein- bzw. beidseitige Längsparken unter der Berücksichtigung von zusätzlichen Sicherheitstrennstreifen möglich.

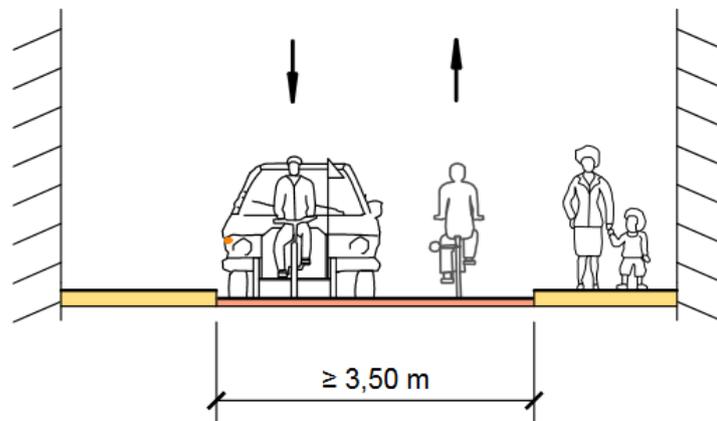


Abbildung 10: Beispiel eines Fahrradstraßen-Musterquerschnitts, Quelle: Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg 2016

Abbildung 11 und Abbildung 12 zeigen eine Übersicht der benötigten Flächen für die Einrichtung von Fahrradstraßen entlang von einseitigen Kfz-Längsparkständen nach den Leitfäden zur Umsetzung von Fahrradstraßen in Berlin sowie des Difu in Kooperation mit der Bergischen Universität Wuppertal. Hierbei liegt die Fahrgassenbreite zwischen 4,00 m und 4,75 m. Zusätzlich eines Kfz-Längsparkstandes wird eine Fahrbahnbreite von 6,00 m bis hin zu 6,85 m benötigt.

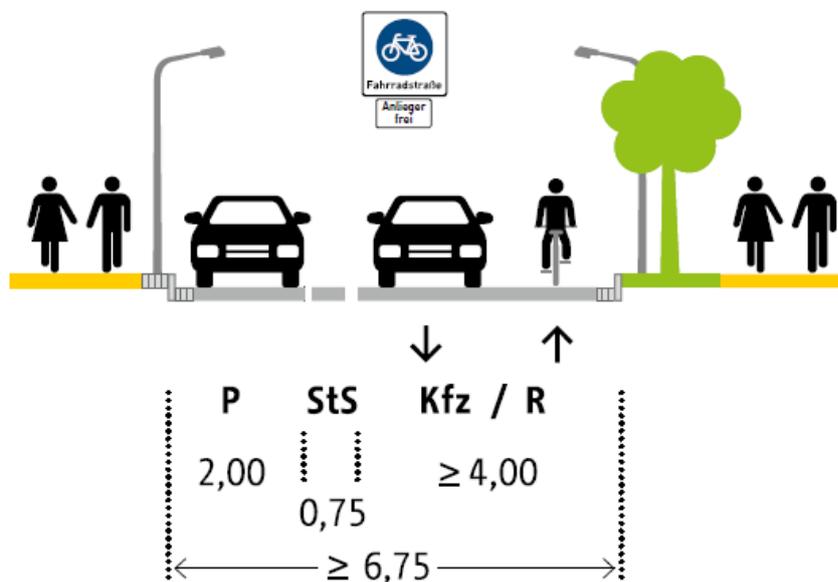


Abbildung 11: Beispiel eines Fahrradstraßen-Musterquerschnitts mit einer Fahrbahnbreite (Quelle: SenUVK)

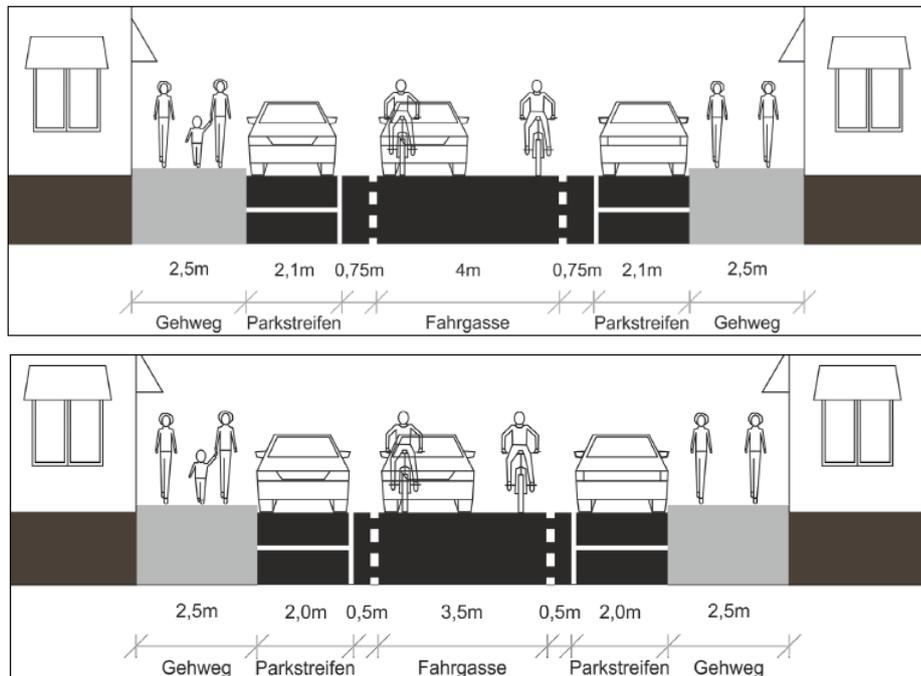


Abbildung 12: Regelquerschnitt und Mindestbreite für die Gestaltung einer Fahrradstraße, Quelle: Difu, Bergische Universität Wuppertal

3 Regionale Entwicklungen

3.1 Brandenburg / Berliner Umland

Gemäß Koalitionsvertrag des Landes Brandenburg⁹ (November 2019) und Beschluss des Landtages Brandenburg „Den Radverkehr weiter ins Rollen bringen“¹⁰ wurde die Radverkehrsstrategie des Landes Brandenburg neu konzipiert und im Mai 2023 beschlossen und veröffentlicht. Unter Berücksichtigung der formulierten Zielstellung, den Anteil des Umweltverbundes am Modal Split in Brandenburg auf 60 % bis zum Jahr 2030 zu erhöhen, wurden für den Verkehrsträger Fahrrad konkrete Maßnahmen, Prioritäten und Zeitpläne zur Umsetzung dieses Ziels abgeleitet. Aktuell ist der Modal Split im Radverkehr noch vergleichsweise gering¹¹. Der steigende Anteil von Elektrofahrrädern und Pedelecs bietet hierbei ein hohes Potenzial, da so auch längere Wegstrecken problemlos möglich erscheinen.

Eine zentrale Maßnahme ist dabei die Erarbeitung eines baulastträgerübergreifenden und landesweiten „Radnetz Brandenburg“. Mit dem „Radnetz Brandenburg“ wird ein Konzept für ein vollständiges und komfortabel zu befahrendes Wegenetz für den Alltagsverkehr – unter Einbeziehung der touristischen Radrouten – erstellt. Das Konzept soll dazu dienen, in den kommenden Jahren eine Grundlage für die Bedarfsplanung zu haben, die Prozesse zur Priorisierung und Umsetzung unter den Baulastträgern zu optimieren sowie sukzessive vorhandene Infrastrukturen zu ertüchtigen und vor allem Netzlücken zu schließen. Mit dem „Radnetz Brandenburg“ sollen im Ergebnis durchgängige Radverkehrsverbindungen geschaffen und damit die Grundlage für eine zukünftige flächendeckende Erschließung des Landes Brandenburg mit Radverkehrsinfrastruktur geschaffen werden.

Bis zur Finalisierung dieser Netzkonzeption liegt dem Land also noch kein landesweites Vorrangnetz für den Alltagsverkehr vor. Auch eigene Standards, welche in Bezug auf die zu bauenden Radwege gelten sollen, sind erst nach der Fertigstellung des Konzeptes Ende 2024 zu erwarten. Der Landkreis Barnim wird bei der Entwicklung des Radnetzes beteiligt. Das bisherige landesweite Netz gilt ausschließlich für den Freizeitverkehr und umfasst touristische Routen, die oft nicht direkt verlaufen und keine durchgehend sichere Infrastruktur bieten.

Das Land hat außerdem eine Potenzialanalyse für Radschnellverbindungen entwickelt, die in erster Linie die Verbindungen nach Berlin und weniger die Verbindungen der Mittelzentren in Brandenburg in Betracht nimmt.

Darüber hinaus ist die Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Kommunen im Land Brandenburg (AGFK BB) eine wichtige Akteurin bei der Förderung des Radverkehrs. Seit 2014 fördert die Arbeitsgemeinschaft der Kommunen im Land Brandenburg die Zusammenarbeit der beteiligten Akteure durch Seminare, Vernetzungsveranstaltungen und die Organisation von Wissensaustausch. Die AGFK Brandenburg hat sich zum Ziel gesetzt, den Radverkehr zu fördern und die Sicherheit im Radverkehr zu erhöhen. Sie fungiert als zentrale Ansprechpartnerin für Städte, Gemeinden und Landkreise im Land Brandenburg. Mit aktuell 33 Mitgliedern repräsentiert sie ca. 70 % aller Einwohnerinnen und Einwohner des Landes und ist zu einer bundesweit maßgebenden Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Radverkehrs gewachsen.

⁹ Gemeinsamer Koalitionsvertrag von SPD, CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN. Abgerufen von: https://spd-brandenburg.de/wp-content/uploads/191024_Koalitionsvertrag_Endfassung.pdf

¹⁰ Landtagsbeschluss „Den Radverkehr weiter ins Rollen bringen“ (2020).

¹¹ Mobilitätsstrategie 2030 des Landes Brandenburg

3.2 Bestehende regionale Entwicklungsstrategien und Planwerke im Landkreis Barnim

Neben den bereits dargestellten Entwicklungen auf Bundes- und Landesebene sind auf Landkreisebene insbesondere folgende Radverkehrsplanungen für die Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes relevant:

- Radwegekonzept für den Landkreis Barnim, 2016
- Radverkehrskonzept, Barnimer Feldmark, 2021
- Nahverkehrsplan 2023 – 2026, Landkreis Barnim, 2022

Aufbauend auf das 4-Wege-Netz (1999), welches in erster Linie auf die Förderung der touristischen Verbindungen abzielt, entwickelte der Landkreis Barnim 2016 das Radwegekonzept¹². Das Konzept strebt an, ein gut ausgebautes und kontinuierlich instandgehaltenes Radwegenetz im Landkreis zu schaffen. Neben dem Ausbau und der Pflege der Radwege ist eine einheitliche Beschilderung von entscheidender Bedeutung. Ein Beschilderungskataster wurde erstellt und den Fachbereichen der Städte und Gemeinden zur Verfügung gestellt. Es muss kontinuierlich gepflegt und bei Änderungen oder neuen Radrouten in Abstimmung mit dem Landkreis bzw. dem Kreiswegewart angepasst werden. Das Radwegekonzept enthält eine Analyse der aktuellen Situation des Radverkehrs und des Zustands des Netzes sowie eine Bewertung des Ausbaubedarfs und die Identifizierung von Handlungsschwerpunkten. Es wurden 149 Maßnahmen zum Ausbau der Radwege mit Priorisierung 1-3 identifiziert, darunter viele Regionalradwege und Radwege entlang der Landesstraßen. Hohe Priorität erhielten unter anderem die Verbindung zwischen Eberswalde und Bernau sowie die Anbindung der Stadt Werneuchen in Richtung Berlin. Den Umsetzungsstand der Maßnahmen zeigt Kapitel 4.1. Das Radwegekonzept bildet die Basis für die Beantragung von Fördermitteln für den Radwegebau im Barnim.

Das Radverkehrskonzept Barnimer Feldmark¹³ (2021) ist eine Fortschreibung des 2011 entwickelten Radwegekonzepts. Das Konzept beinhaltet sowohl bereits geplante, aber noch nicht realisierte Radwege als auch neu entwickelte Routen, die in einem Zielnetz für die Barnimer Feldmark zusammengeführt wurden. Die Planung berücksichtigt auch Radwege aus benachbarten Regionen. Zur Sicherstellung der Kohärenz und Effektivität wurden verschiedene Quellen einbezogen, darunter das Radwegekonzept des Landkreises Barnim von 2016, das Radwanderwegekonzept des Landkreises Märkisch-Oderland von 2013 sowie Hinweise aus der ersten Phase des Achsenentwicklungskonzeptes Ahrensfelde - Werneuchen¹⁴. Das entwickelte Zielnetz ist in die aktuelle Betrachtung mit einbezogen worden.

Der Nahverkehrsplan 2023 - 2026 des Landkreises Barnim (2022) legt die Weiterentwicklung und zukünftige Ausrichtung des übrigen (straßengebundenen) öffentlichen Personennahverkehrs (üÖPNV) fest. Bezogen auf den Radverkehr zielt der Nahverkehrsplan unter anderem darauf ab, die Verknüpfung zwischen Bus- und Radverkehr zu verbessern. Besonders im ländlichen Raum soll dem Fahrrad künftig eine größere Bedeutung als Zubringer zu den Buslinien beigemessen werden. Daher werden Standards für Haltestellen definiert, die festlegen, dass an zentralen Umsteigepunkten verstärkt auf Verknüpfungen zum Fahrrad und stationärem Bike-Sharing geachtet wird. Laut NVP ist die Fahrradmitnahme im Busverkehr ein wichtiger Aspekt zur Förderung der Verknüpfung der Verkehrsträger und soll stetig verbessert werden. Das Hauptziel besteht darin, Angebote zu schaffen, die eine nahtlose Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs ermöglichen. Der Nahverkehrsplan ist auch für die Entwicklung des Radverkehrs relevant, da eine verbesserte

¹² Landkreis Barnim 2016: Radwegekonzept für den Landkreis Barnim

¹³ Regionalpark Barnimer Feldmark e.V. 2021: Radverkehrskonzept für die Barnimer Feldmark

¹⁴ LOKATION:S Partnerschaft für Standortentwicklung & PlanerNetzwerk PLA.NET 2020: Gutachterbaustein (Phase 1) - Grundlagen und Handlungsrahmen

Integration von Rad und Bus dazu beiträgt, die Attraktivität des Radfahrens als Ergänzung zum öffentlichen Nahverkehr zu steigern und die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel zu fördern.

Zusätzlich sind die Achsenentwicklungskonzepte (AEK) für Ahrensfelde-Werneuchen und Pankow-Wandlitz sowie der sachliche Teilregionalplan der regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim und die regionale Entwicklungsstrategie der Lokalen Aktionsgruppe Barnim e. V. in das Gesamtkonzept integriert und als wichtige regionale Studien berücksichtigt worden. Für die Gebiete Ahrensfelde-Werneuchen und Pankow-Wandlitz wurden im Jahr 2020 Achsenentwicklungskonzepte (AEK) erstellt, die die langfristige Entwicklung der Verkehrsachsen in diesen Regionen planen und koordinieren. Im Jahr 2020 wurde auch der sachliche Teilregionalplan "Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte" von der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim veröffentlicht, der die grundlegenden räumlichen Strukturen und funktionalen Schwerpunkte in der Region festlegt. Die Lokale Aktionsgruppe Barnim e. V. entwickelte im Jahr 2022 die Regionale Entwicklungsstrategie für den Zeitraum 2023-2027, die als Leitfaden für die Förderung in der Region des Barnim dient.

3.3 Kommunale Entwicklungsstrategien

Auf kommunaler Ebene findet ein Abgleich mit bestehenden Konzepten der einzelnen Gemeinden statt. Dabei werden die Ergebnisse der folgenden Studien zur Radverkehrsförderung bei der Fortschreibung berücksichtigt:

<p>Barnau bei Berlin</p>	<p>Das Mobilitätskonzept 2030+ der Stadt Barnau bei Berlin (2023) formuliert verschiedene Ziele für den Radverkehr. Dazu gehören die Optimierung der Radverkehrsanlagen im Haupt- und Erschließungsstraßennetz sowie der Ausbau des Radwegenetzes, um Netzlücken zu schließen und bestehende Mängel zu beheben. Um die Sicherheit und Funktionalität an Kreuzungen zu verbessern, wurden die polizeilichen Unfallzahlen ausgewertet. Das Konzept sieht außerdem vor, zusätzliche Fahrradabstellanlagen zu schaffen und die Verknüpfung mit anderen Verkehrsträgern zu fördern.</p>
<p>Biesenthal</p>	<p>Das Integrierte Stadtentwicklungskonzept (INSEK) der Stadt Biesenthal (2022) stellt auch Ziele für den Radverkehr auf. Zur Förderung des Radverkehrs sollen das innerstädtische Radwegenetz entlang der Hauptverkehrsachsen erweitert und sichere Querungsmöglichkeiten für den Rad- und Fußverkehr geschaffen werden. Die Entwicklungsziele setzen auf eine Verknüpfung von Straßenausbau und Radwegebau für Alltagsmobilität und touristische Erschließung, die Förderung umweltschonender und klimafreundlicher Mobilität sowie den Ausbau barrierefreier Fuß- und Radwege. Darüber hinaus sollen Anreize wie sichere Radwege, Abstellmöglichkeiten und E-Bike-Ladestationen die Fahrradnutzung attraktiver machen. Durch interkommunale Zusammenarbeit zwischen Biesenthal, Wullwinkel, Lanke, Sophienstadt/Ruhlsdorf und Eberswalde soll der Radwegausbau vorgetrieben werden.</p>
<p>Amt Britz-Chorin-Oderberg</p>	<p>Das Amt Britz-Chorin-Oderberg hat ein Radverkehrskonzept aufgestellt (Stand Februar 2024). Das strategische Zielnetz für das Amt Britz-Chorin-Oderberg ist hierarchisch in ein Haupt- und Nebenroutennetz gegliedert. Insgesamt sind 61 Maßnahmen vorgeschlagen, davon sind 29 Maßnahmen mit höchster Priorität eingestuft.</p>

	<p>Das Radnutzungskonzept (2015) schlägt zwei Radschnellverbindungen, 14 Hauptverbindungen und 28 Verdichtungs- und Freizeitverbindungen vor. Das gesamte Radverkehrsnetz hat eine Länge von 143 Kilometern. Davon entfallen 13 Kilometer auf die Radschnellverbindungen, 50 Kilometer auf die Radhauptverbindungen und 80 Kilometer auf die Verdichtungs- und Freizeitverbindungen. 19 Kilometer sind von besonderer Bedeutung für den Freizeit- und touristischen Verkehr.</p> <p>Die Stärkung des Radverkehrs und der Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur sind auch wesentliche Bestandteile des Integrierten Stadtentwicklungskonzepts (INSEK), des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzepts (IEK) und des Mobilitätskonzepts der Stadt Eberswalde:</p> <p>Das INSEK¹⁵ definiert auch Ziele für den Radverkehr. So wird die Verbesserung der Anbindung durch neue Wegebeziehungen und Radwege angestrebt, um die Erreichbarkeit von Einrichtungen und Naherholungsräumen zu fördern.¹⁶ Ein weiteres Entwicklungsziel ist die Schaffung eines vielfältigen Mobilitätsangebots, welches barrierefreie und sichere Fuß- und Radwege sowie ein gut ausgebautes Angebot des öffentlichen Nahverkehrs und angepasste Parklösungen für den Individualverkehr einschließt.¹⁷ Für das Brandenburgische Viertel wird die Notwendigkeit eines weiteren barrierefreien Ausbaus des Fuß- und Radverkehrsnetzes festgehalten.¹⁸</p> <p>Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept (2013) zielt u.a. darauf ab, Siedlungsgebiete dort zu sichern, verdichten und neu auszuweisen, wo sie gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln erschlossen und mit dem Fahrrad gut erreichbar sind.¹⁹ Die Förderung des Radverkehrs wird als "No-Regret-Maßnahme" identifiziert, da sie sowohl für die Stadtentwicklung als auch für den Energie- und Klimaschutz positive Auswirkungen hat.²⁰ Das Konzept strebt eine attraktive und fahrradfreundliche Infrastruktur für verschiedene Verkehrszwecke an und plant die Optimierung der Schnittstellen zwischen PKW und Fahrrad zum ÖPNV, unter anderem durch die Einrichtung von Fahrradabstellmöglichkeiten und Park & Ride.</p> <p>Das Mobilitätskonzept für Eberswalde, der "Mobilitätsplan 2030+", stellt verschiedene Ziele für den Radverkehr auf. Darunter die Attraktivierung bestehender Radverkehrsverbindungen, sowie die Einrichtung von weiteren neuen Fuß- und Radverkehrsverbindungen, um eine bessere Vernetzung und Zugänglichkeit zu ermöglichen. Die im „Mobilitätsplan 2030+“ dargestellte "Südroute" befindet sich in der Detailprüfung und Entwicklung. Eine Öffentlichkeitsbeteiligung fand im März 2024 statt.</p> <p>Der Leitfaden "Fahrradparken leichtgemacht" (2020) zielt darauf ab, die Errichtung und Erneuerung von Fahrradstellplätzen in Eberswalde zu unterstützen. Dabei stehen die Bedürfnisse der Radfahrerinnen und Radfahrer im Mittelpunkt, um nutzergerechte Fahrradparkplätze zu schaffen. Der Leitfaden soll als Informationsquelle dienen, um das nötige Know-how für die Planung und Umsetzung von Fahrradabstellanlagen bereitzustellen. Für die Entwicklung der Qualitätsstandards des Fahrradparkens für den Landkreis Barnim (s. Kapitel 7.2) wird auf den Leitfaden Bezug genommen.</p>
<p>Eberswalde</p>	<p>Das Radverkehrskonzept für die Stadt Joachimsthal (2023) umfasst ein zweistufiges Netz bestehend aus Haupt – und Nebennetz. Es wird in die drei Kategorien Alltagsradverkehr, Touristischer Radverkehr und der Gemeinsamen Nutzung unterteilt. Das Konzept beinhaltet 48 Maßnahmen.</p>
<p>Amt Joachimsthal</p>	

¹⁵ Stadt Eberswalde 2019: Integriertes Entwicklungskonzept 2019 für das Brandenburgische Viertel in Eberswalde. Erstellt durch S.T.E.R.N. Gesellschaft der behutsamen Stadterneuerung mbH

¹⁶ ebd. S. 22

¹⁷ ebd. S. 26

¹⁸ ebd. S. 49

¹⁹ ebd. S.123

²⁰ ebd. S.133

Werneuchen	Die Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes der Barnimer Feldmark von 2021 ²¹ ist für das Gebiet der Innenstadt von Werneuchen ausgelegt. Der Schwerpunkt des Konzeptes liegt auf dem Ausbau der überregionalen Verbindungen durch das Stadtgebiet von Werneuchen. Dazu werden insgesamt 8 Maßnahmen vorgeschlagen. Dabei handelt es sich vor allem um Lückenschlüsse.
Panketal	Das Radverkehrskonzept Panketal (2023) beinhaltet insgesamt 99 Maßnahmen, davon befinden sich 76 an Gemeindestraßen. Mögliche Radschnellverbindung zwischen Berlin und Bernau bei Berlin auf dem Gemeindegebiet Panketal
Templin	Das Radverkehrskonzept der Stadt Templin (2021) wird berücksichtigt, da Templin an den Landkreis Barnim angrenzt. Im Konzept wurden insgesamt 312 Maßnahmen aufgestellt. Das Zielnetz ist relevant für die Planungen des Landkreises Barnim, um an die Übergänge und Anschlussstellen in Richtung Schorfheide und Joachimsthal anzuknüpfen.

Die Konzepte zielen allesamt darauf ab, langfristig sichere und komfortable Radverbindungen zu schaffen und so die Nutzung des Fahrrads als Verkehrsmittel zu fördern. Die kommunalen Radverkehrskonzepte wurden geprüft und die Zielnetze²² übernommen. Für das Radverkehrskonzept der Stadt Templin wurden die Anschlusspunkte zum Landkreis Barnim geprüft.

²¹ Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes der Barnimer Feldmark von 2021 für das Gebiet der Innenstadt von Werneuchen, 2023

²² Zielnetze liegen vor für Eberswalde, Amt Britz-Chorin-Oderberg, Amt Joachimsthal, Werneuchen, Panketal.

4 Bestandsaufnahme

4.1 Aktualisierung des Bestandsnetzes

Der Landkreis Barnim verfügt seit 2016 über ein umfangreiches, einstufiges Radnetz, welches aus dem 4-Wege-Netz hervorgegangen ist. Das Netz hält Informationen zu den bestehenden Verbindungen und gibt Auskunft über streckenbezogene Attribute. Eigenschaften wie die Führungsformen oder die Breite einer Infrastruktur, sowie das Material der Oberflächen und dessen Zustände sind vermerkt.

Um diese Daten zum Bestandsnetz auf den aktuellen Stand zu bringen, sind Informationen der beteiligten Kommunen eingeflossen. Die Kommunen haben neben Mängeln, welche an den Radwegen festgestellt wurden, auch Informationen zu umgesetzten oder in der Planung befindlichen Baumaßnahmen eingebracht. Die Datenabfrage ermöglicht es, einen klaren Überblick über Mängel an bestehenden Radverkehrsanlagen oder über durchgeführten Verbesserungen des Radverkehrsnetzes zu erhalten. Eine sorgsame Prüfung aller eingereichten Daten führt zur Identifikation derjenigen Vorhaben, die für den Radverkehr von Relevanz sind.

Seit dem Jahr 2016 haben die Kommunen im Landkreis, teils in enger Zusammenarbeit mit der Kreisverwaltung und dem Landesbetrieb Straßenwesen, Aktivitäten im Bereich des Radwegeausbaus unternommen. Diese gemeinsamen Anstrengungen haben zu einigen realisierten Projekten geführt, deren Umfang im Rahmen der Fortschreibung sorgfältig erfasst ist.

Darüber hinaus sind im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung auch Hinweise zu streckenbezogenen Mängeln und Ausbaubedarfen aufgenommen worden. Diese geben Rückschlüsse auf etwaige Handlungsbedarfe im Bestandsnetz und sind daher ebenfalls im Zuge der Aktualisierung der Bestandsdatenbank hinterlegt worden.

Das Ergebnis der Datenerfassung und -verarbeitung ist eine Bestandsdatenbank, die dem Landkreis als wesentliche Grundlage der Radverkehrsplanung dient. Diese Datenbank umfasst sämtliche radverkehrsrelevanten Informationen und stellt damit eine hilfreiche Ressource für die Planung, Implementierung und das Management aktueller und zukünftiger Radverkehrsprojekte dar.

In Abbildung 13 ist das Ergebnis der Netzfortschreibung dargestellt. Die Strecken des bestehenden Netzes (schwarz) werden dabei von den bereits durchgeführten (braun) und in Planung befindlichen (gelb) Maßnahmen vervollständigt.

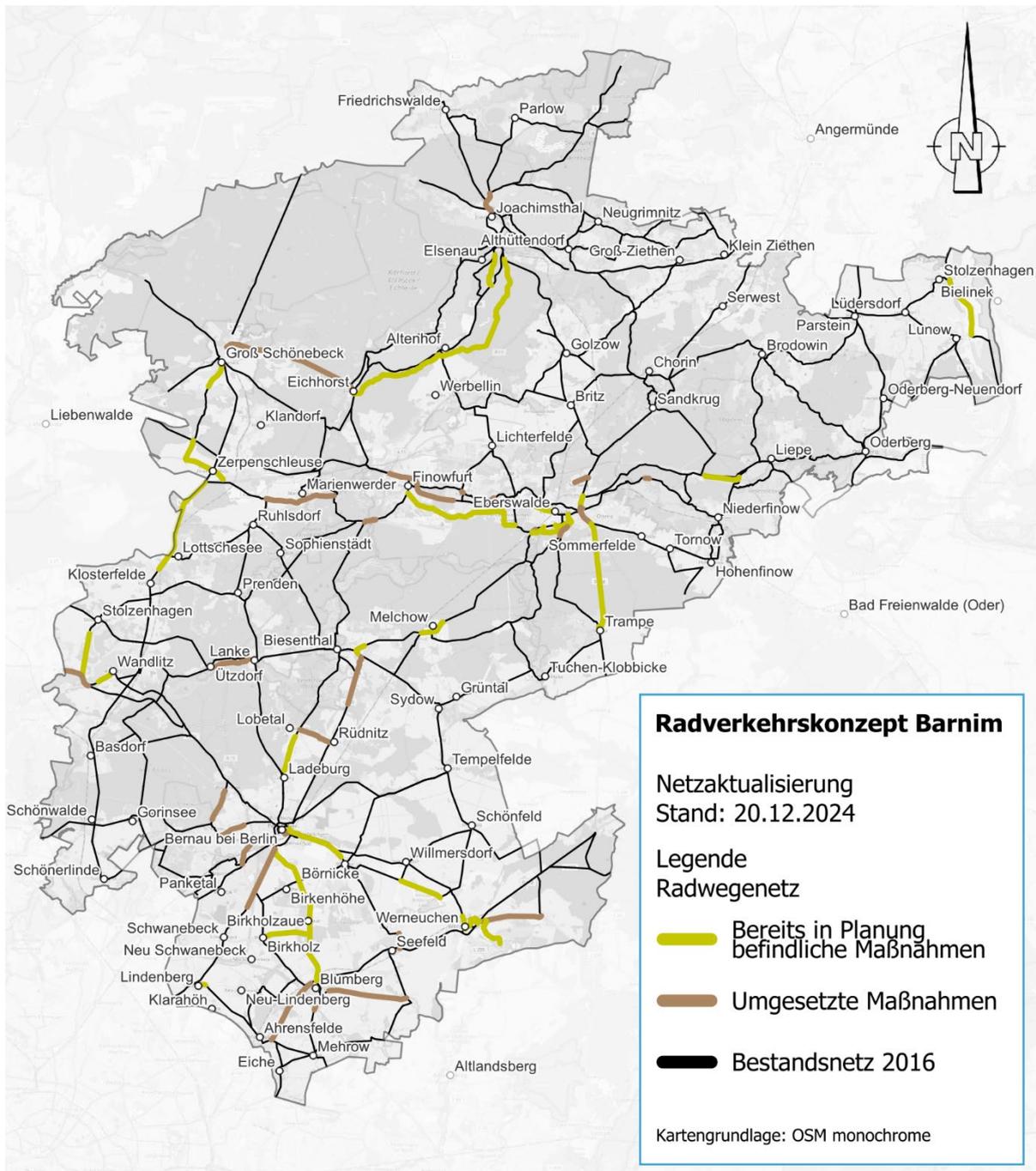


Abbildung 13: Netzaktualisierung, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage OSM

4.2 Auswertung der polizeilichen Unfallstatistik

Neben dem Verkehrsfluss und der Attraktivität der Radwege spielt auch die Sicherheit eine große Rolle. Daher wurden die Unfallstatistiken der letzten Jahre, bereitgestellt durch die Polizei Brandenburg, analysiert. Die Polizeidirektion Ost, Frankfurt (Oder), hat die Einjahreskarten aller Unfälle für die Jahre 2020 bis 2023, sowie Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung im Landkreis der Jahre 2020 bis 2023 (Stand Dezember 2023) zur Verfügung gestellt.

Mit der Einjahreskarte aller Unfälle sollen in erster Linie Häufungen gleichartiger Unfälle erkannt werden. Der Grenzwert für Unfallhäufungsstellen liegt bei fünf gleichartigen Unfällen in einem Jahr (Tabelle 4). Die Gleichartigkeit bezieht sich auf den Unfalltyp. Folgende Unfalltypen werden nach dem Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen definiert:

- Fahrnfall
- Abbiege-Unfall
- Einbiegen / Kreuzen-Unfall
- Überschreiten-Unfall
- Unfall durch ruhenden Verkehr
- Unfall im Längsverkehr
- Sonstiger Unfall

Der Grenzwert für die Einjahreskarte von fünf gleichen Unfalltypen wurde im Untersuchungsgebiet im Jahr 2021 und 2022 jeweils an der Schönower Chaussee Ecke Werner-von-Siemens-Straße überschritten. Hier kommt es gehäuft zu Einbiegen/Kreuzungs-Unfällen.

Eine Dreijahreskarte zeigt die Unfälle mit schweren Unfallfolgen mit verletzten, schwer verletzten oder getöteten Personen. Der Grenzwert für Unfallhäufungsstellen liegt hier bei fünf Unfällen mit Personenschaden (Unfallkategorie 1, 2 und 3) in drei Jahren bzw. bei drei Unfällen mit schwerem Personenschaden (Unfallkategorie 1 und 2) in drei Jahren (siehe Tabelle 4).

Im Untersuchungsgebiet konnten 5 Unfallhäufungsstelle identifiziert werden. Von Norden nach Süden sind das:

- Naumannstraße, nördlich des Finowkanal verlaufend parallel zur Britzer Straße (≥ 3 SP)
- Heegermühler Straße Ecke Kupferhammweg, nordwestlich des Eberswalder Hauptbahnhof
- Schönower Chaussee Ecke Werner-von-Siemens-Straße (≥ 3 SP)
- Zepernicker Chaussee auf der Höhe der A11
- Freienwalder Chaussee Ecke Chausseedreieck

Bereiche mit einem auffällig erhöhten Aufkommen an Unfällen unter Radverkehrsbeteiligung auf einer linienhaften Ausdehnung wurden nicht identifiziert. Nach der zugrunde gelegten Definition von Unfallhäufungsstellen kann somit nur eine Unfallhäufungsstelle identifiziert werden. Allerdings ist gerade bei Radfahrnfällen von einer vergleichsweise hohen Dunkelziffer auszugehen. Die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) hat in diesem Zusammenhang eine repräsentative Befragung sowie Literaturanalyse durchgeführt. Im Ergebnis wird dabei die Dunkelziffer von nicht in der amtlichen Unfallstatistik erfassten Fahrradunfällen auf ca. 70 % geschätzt (BASt, 2016). Neben den Unfallhäufungsstellen wurden daher zusätzlich auch unfallauffällige Bereiche bestimmt. Dafür wurde ein Grenzwert von drei Unfällen mit Personenschaden in der Dreijahreskarte gewählt.

Unfalltypen- Steckkarte	Unfallhäufungsstelle		Unfallauffälliger Bereich	
	Grenzwerte	Anzahl der Unfälle	Grenzwerte	Anzahl der Unfälle
1-Jahres-Karte	≥ 5 (gleichartige) ²³	2	-	-
3-Jahres-Karte (P ²⁴)	≥ 5	5	≥ 3	16
3-Jahres-Karte (SP ²⁵)	≥ 3	2	-	-

Tabelle 4: Grenzwerte und Anzahl der Unfälle für Unfallhäufungsstellen und unfallauffällige Bereiche, eigene Darstellung (Quelle: polizeiliche Unfallstatistik Polizeidirektion Ost)

Zudem gab es zwischen 2020 und 2022 im Landkreis Barnim vier Unfälle mit einem getöteten Radfahrenden. Auch wenn es sich dabei nicht um eine Unfallhäufungsstelle handelt, wird der Bereich aufgrund der besonders schweren Unfallfolge mit aufgenommen:

- Parallel zu L238, westlich von Buckow
- Westufer Rosenbecker Schleuse
- Prenzlauer Straße Ecke Sandweg
- Schönower Straße Ecke Steinstraße

Die Unfallhäufungsstellen und die unfallauffälligen Bereiche sind in Abbildung 14 dargestellt.

²³ Der Zusatz „gleichartige“ bedeutet gleicher Unfalltyp oder gleiche Unfallumstände.

²⁴ „P“ bedeutet Unfälle mit Personenschaden.

²⁵ „SP“ bedeutet Unfälle mit schwerem Personenschaden.

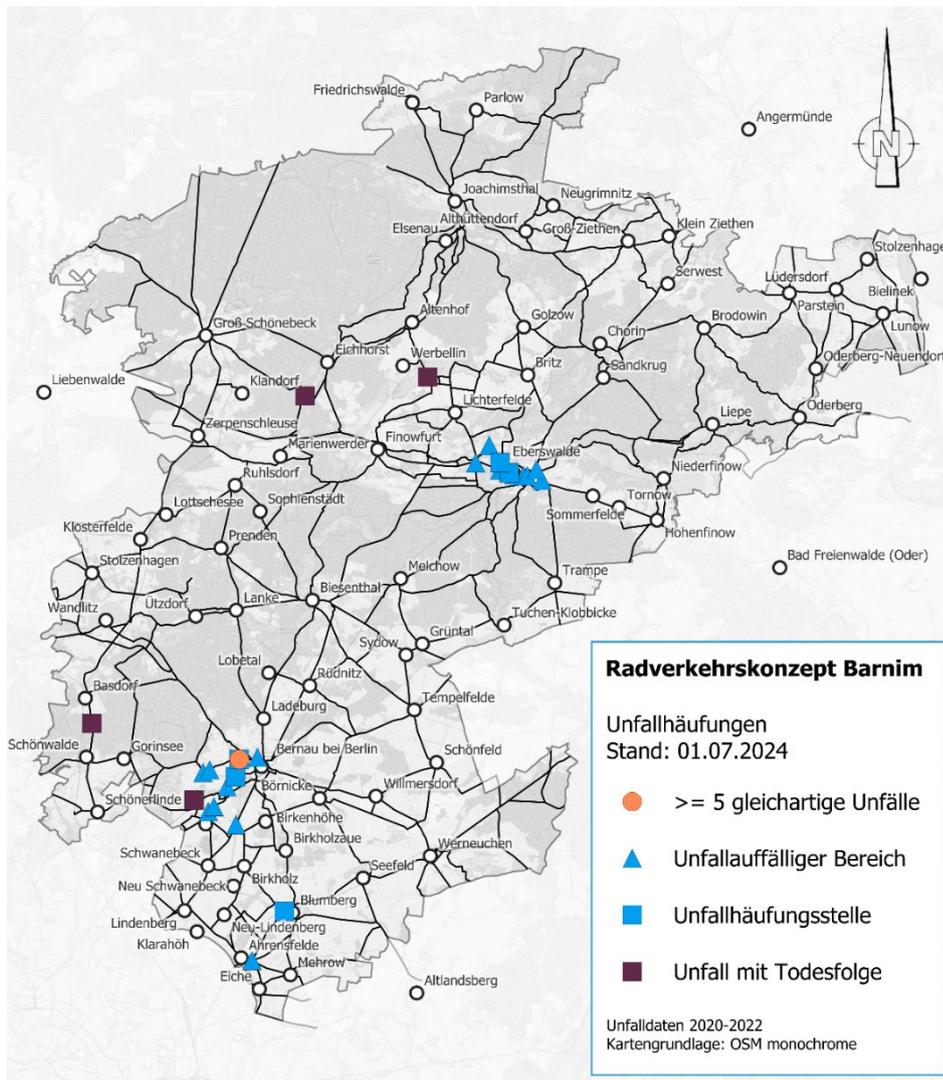


Abbildung 14: Unfallhäufungsstellen und unfallauffällige Bereiche im Landkreis Barnim (Quelle: OSM, polizeiliche Unfallstatistik Polizeidirektion Ost)

Die Unfallstatistik verdeutlicht, dass die Hauptunfallschwerpunkte in den Städten Eberswalde und Bernau bei Berlin sowie vereinzelt entlang der Hauptverkehrsstraßen liegen (vgl. Abbildung 14) Gemäß der polizeilichen Unfallstatistik sind in den letzten drei Jahren vier Radfahrerinnen bzw. Radfahrer im Verkehr ums Leben gekommen (eine Person pro Jahr).

4.3 Fahrradparken und Begleitinfrastruktur

Die durchgeführten Befahrungen²⁶ der vorhandenen Fahrradabstellanlagen an Bahnhöfen zeigt, dass das Angebot an Abstellmöglichkeiten im Landkreis Barnim sehr unterschiedlich ist. Positive Beispiele für Abstellanlagen sind solche, die Fahrrädern eine sichere und wettergeschützte Unterbringung bieten. Ein solches Beispiel ist das Fahrradparkhaus am stark frequentierten Bahnhof Bernau bei Berlin, das über 566 Stellplätze mehrheitlich als Doppelstockanlagen verfügt, darunter 80 abschließbare Boxen sowie zusätzliche Schließfächer für Fahrradhelme und einen Bereich für Sonderfahräder. Auch am Bahnhof Bernau-Friedenstal gibt es ein Parkhaus mit einem gesonderten Bereich mit Fahrradstellplätzen. Von diesen sind 60 Fahrradboxen. Am Bahnhof Wandlitz sind ebenfalls Fahrradboxen vorhanden. Fahrradboxen in einer deutlich kleineren Anzahl weisen auch die Bahnhalte Klansdorf und Seefeld auf.



Abbildung 15: Fahrradparkhaus am Bahnhof Bernau bei Berlin, Quelle: links: Stadt Bernau, rechts: eigene Aufnahme

Ein weiteres Beispiel für gelungene Radabstellanlagen ist das Fahrradparkhaus Eberswalde.

An vielen Bahnhöfen im Landkreis mangelt es an geeigneten Abstellanlagen. Im Ergebnis zeigt die Mehrheit der Bahnhöfe im Landkreis Verbesserungspotential auf. Bei Begehungen am Bahnhof Basdorf (siehe Abbildung 16) wurden überfüllte Anlagen und wild abgestellte Fahrräder vorgefunden.



Abbildung 16: Fahrradabstellanlagen am Bahnhof Basdorf, eigene Aufnahmen

Darüber hinaus wurden bei der Begehung auch kaum genutzte Anlagen vorgefunden. Dies war unter anderem am Bahnhof Blumberg-Rehahn und Ahrensfelde-Friedhof der Fall. Gründe dafür können unterschiedlich sein.

²⁶ Insgesamt haben an drei Tagen im September 2023 Befahrungen stattgefunden (5., 6. und am 19. September 2023)



Abbildung 17: Leere bzw. kaum genutzte Abstellanlagen (links: Bahnhof Blumberg-Rehhahn, rechts: Bahnhof Ahrensfelde Friedhof, eigene Aufnahmen)

Am Bahnhof Zepernick ist eine unterschiedliche Nutzung der verschiedenen Abstellanlagen zu beobachten. Qualitativ hochwertige Abstellanlagen zeichnen sich durch eine Überdachung aus und ermöglichen eine sichere Befestigung der Fahrräder am Fahrradrahmen (wie im linken Bild). Sogenannte Felgenknicker (wie im rechten Bild) bieten keine sichere Abstellmöglichkeit.



Abbildung 18: Abstellanlagen am Bahnhof Zepernick, eigene Aufnahmen

In Biesenthal wurde aktuell eine neue zugangsgesicherte Anlage mit mehreren Doppelstockparkern errichtet.

Die einzige bahnhofsnahe Mobilitätsstation im Landkreis Barnim mit Angeboten für den Radverkehr befindet sich in Werneuchen. Die Station wird von BARshare betrieben. Hier ist es Nutzerinnen und Nutzern möglich sechs Pedelecs (darunter zwei Lastenräder) und ein E-Auto auszuleihen. Die Ausleihe erfolgt über eine App. Die Mobilitätsstation befindet sich seit 2021 an diesem Standort.

Das Projekt ist derzeit über EFRE gefördert. Die Förderung dazu läuft jedoch in Zukunft aus und eine Verstärkung des Angebots ist anzustreben.

4.4 Schulische Fahrradmobilität

Im Rahmen der Befragungen an 66 Schulen im Landkreis haben insgesamt 33 Schulen geantwortet. Die Befragung zeigt, dass viele Schulen in der Beschreibung der Verkehrssituation vor ähnlichen Herausforderungen stehen.

Die meisten Anmerkungen gab es zur Verkehrssituation zu Schulbeginn und Schulseende. Viele Schulverwaltungen beschreiben die Situation als chaotisch, insbesondere vor Schulbeginn, wenn Schülerinnen und Schüler (SuS) mit verschiedenen Verkehrsmitteln gleichzeitig eintreffen. Die Situation entspannt sich oft nachmittags, da die Schulschlusszeiten variieren. Viele Schulverwaltungen wünschen sich eine Lösung für Elterntaxis, welche die Straßen verstauen, in zweiter Reihe parken, teilweise den ÖPNV behindern und andere Kinder gefährden. Die Eltern sollten angeregt werden, die Kinder nicht mit dem Pkw zur Schule zu bringen. Der Wunsch nach verkehrsordnerischen Maßnahmen durch eine Zusammenarbeit mit dem Ordnungsamt wurde ebenfalls geäußert. An zwei Schulen wurde angemerkt, dass die Fahrpläne der Buslinien und die Unterrichtszeiten nicht koordiniert sind und die SuS entweder verspätet zur Schule kommen oder lange Wartezeiten in Kauf nehmen müsse.

Am zweithäufigsten waren Anmerkungen zur Sicherheit der Radschulwege in einem Einzugsradius von ca. 100 m um die Schulen. Hier wurde zumeist der Wunsch nach sicheren Anlagen für den fließenden Radverkehr und Querungsmöglichkeiten genannt.

Als Rückmeldungen zu den schulischen Fahrradabstellanlagen wurde angegeben, dass diese witterungsgeschützt und erweitert werden sollten. Das stellt die Schulen allerdings teilweise vor Platzprobleme, weswegen der Wunsch besteht, Anlagen auch außerhalb des Schulgeländes errichten zu können. Die Radabstellanlagen sind laut Aussage der Schulen gut ausgelastet bis überlastet. Nur drei Schulen gaben an, dass die Anlagen nur gering ausgelastet sind. Diese Schulen hatten einen vergleichsweise geringen Radverkehrsanteil. Allerdings lässt sich insgesamt keine Abhängigkeit zwischen Auslastung und Radanteil ablesen.

Zur Mobilitätsbildung und Verkehrserziehung gab es nur wenige Rückmeldungen. In den Antworten wurde zumeist der Wunsch formuliert, mehr mit der Polizei zusammen zu arbeiten und sich mit den Eltern auszutauschen. An den Oberschulen und Gymnasien findet keine Mobilitätserziehung statt. Auffällig ist, dass es zumeist keine Schulwegpläne gibt oder diese nicht bekannt sind.

5 Fortschreibung und Entwicklung des Zielnetzes

5.1 Identifizierung kleinerer visueller Netzlücken

Für die Fortschreibung und Entwicklung des Zielnetzes wurde das Bestandsnetz zunächst auf Durchgängigkeit und logische Konsistenz der Netzstruktur geprüft. Durch diesen Prozess sollte sichergestellt werden, dass das Netzwerk eine stimmige und zusammenhängende Grundlage für die Planung von Radverkehrsanlagen bietet.

Ein wesentlicher Schritt ist die Überprüfung von Anschlussstellen der Strecken. Ziel ist es, eine hohe Kohärenz der Daten zu gewährleisten, indem Unterbrechungen identifiziert und bereinigt werden. Insbesondere wurden Unterbrechungen innerhalb des Bestandsnetzes des Radwegekonzeptes aus dem Jahr 2016 entdeckt. Zwei Beispiele zeigen die Situation vor und nach dem Schließen der visuellen Netzlücken. In Abbildung 19 sind zwei Netzlücken bei Britz und östlich von Golzow dargestellt. Wie in einer ähnlichen Lage vorgegangen wurde, zeigt Abbildung 20, in der westlich und östlich der Biesenthaler Ortslage die Netzlücken mit Streckenelementen geschlossen wurden.

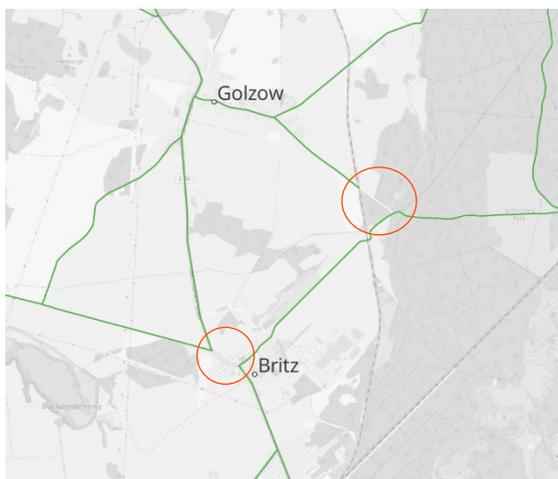


Abbildung 19: Beispiel für visuelle Netzlücken bei Britz

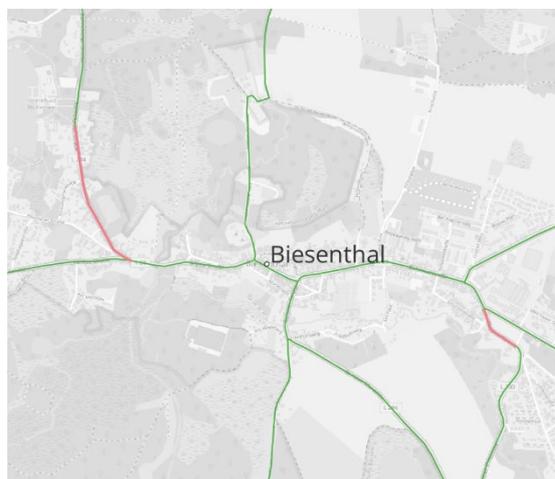


Abbildung 20: Beispiel für Lückenschluss bei Biesenthal

Im Rahmen der Netzfortschreibung konnten insgesamt 22 solcher Netzlücken identifiziert werden. Diese Lücken befinden sich vornehmlich als kurze Abschnitte innerhalb von Ortschaften und stehen so einem kohärenten Zielnetz entgegen. Um ein durchgängiges und benutzerfreundliches Radverkehrsnetz zu gewährleisten, wurden diese Lücken im Rahmen der Netzfortschreibung gezielt geschlossen. Abbildung 21 zeigt das Ergebnis dieses Arbeitsschrittes.

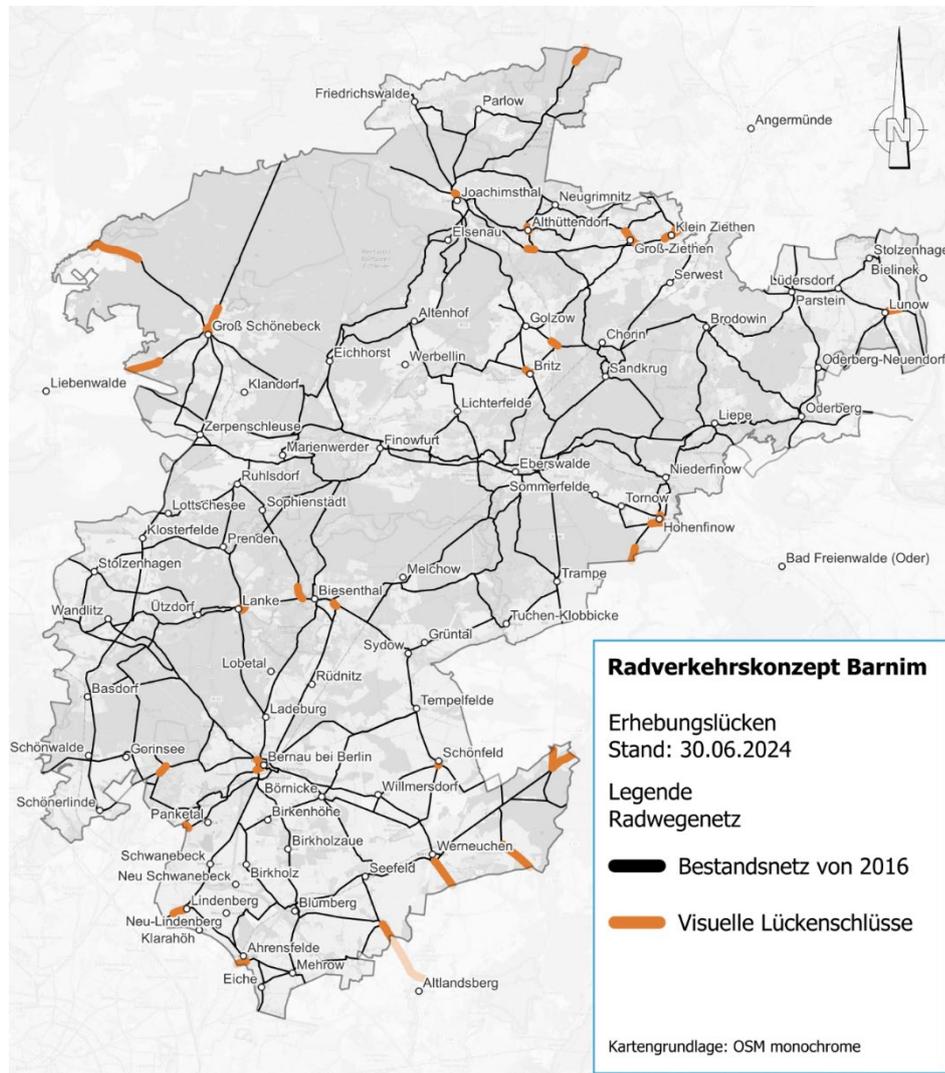


Abbildung 21: Lückenschlüsse der visuellen Netzlücken, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM

5.2 Erreichbarkeitsanalyse

5.2.1 Erreichbarkeitsanalyse von Siedlungsgebieten

Für den Alltagsradverkehr ist die Erreichbarkeit der Siedlungsbereiche von entscheidender Bedeutung. Daher wurden alle Flächen, die als Wohngebiete genutzt werden, mit dem Radverkehrsnetz abgeglichen.

Im Ergebnis sind die meisten Siedlungen und Wohnortkonzentrationen gut erschlossen. Das heißt, die Wohngebiete liegen am Radnetz oder in unmittelbarer Nähe dazu. Die gute Netzabdeckung ist beispielhaft in Abbildung 22 dargestellt.

Trotz der hohen Abdeckung konnte zunächst nicht ausgeschlossen werden, dass auch abgelegene Wohnorte im Landkreis existieren. In einer Detailuntersuchung ging es darum, zu ermitteln, ob und bei welchen relevanten Wohngebieten eine Entfernung von mehr als 500 Metern zum nächsten Radweg bestehen.

Bei der Untersuchung stellte sich heraus, dass einige Siedlungs- Wohngebiete, nicht ausreichend an das Radnetz angebunden sind. Diese werden für die Entwicklung des Zielnetzes in Betracht gezogen und angebunden, um zu einem durchgängigen Netz zu gelangen.

Zwei Beispiele für eine fehlenden Netzanbindung sind in Abbildung 23 und Abbildung 24 dargestellt.



Abbildung 22: Beispiel für Netzabdeckung der Siedlungen

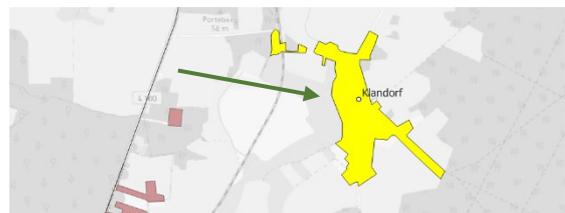


Abbildung 23: Beispiel Anbindung Klandorf



Abbildung 24: Beispiel Anbindung Werbellin

Die Siedlungsbereiche von Klandorf und Werbellin sowie acht weitere kleine Ortschaften und Wohngebiete sind nun an das Radnetz angebunden. Zu den betroffenen kleineren Gebieten zählen Udersee Nord, Bogensee, Krummenseer Weg, Danewitz, Kolonie Rahmer See, Kolonie West Wandlitzsee und die Clara-Zetkin Siedlung. Das Zielnetz deckt die identifizierten Siedlungsbereiche ab.

Eine Gesamtübersicht der genannten und im Zielnetz anzubindenden Siedlungsflächen ist in Abbildung 25 zu finden. Hierbei ist der kürzestmögliche Weg zum Anschluss der Ortslagen dem Zielnetz hinzugefügt worden.

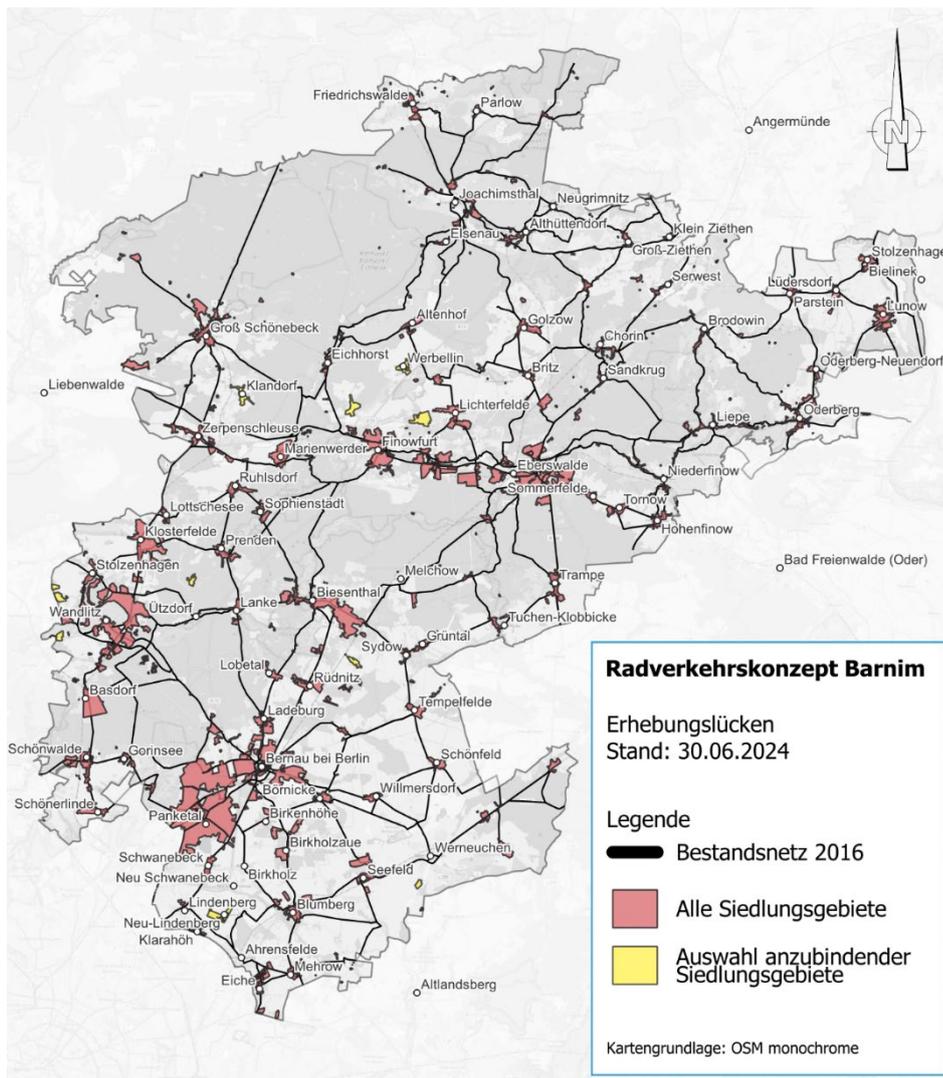


Abbildung 25: Siedlungsstruktur, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM

5.2.2 Erreichbarkeitsanalyse der Bahnhöfe

Die Erreichbarkeitsanalyse der Bahnhöfe und Haltepunkte prüft die Anbindung der 33 aktiven Bahnhaltetpunkte des VBB im Landkreis an das Radverkehrsnetz. Durch die Erschließung der Haltepunkte mit Radverbindungen des Zielnetzes soll die Nutzung des öffentlichen SPNV attraktiver gemacht werden. Dies trägt nicht nur zur Verringerung des motorisierten Individualverkehrs bei, sondern erleichtert auch den Bürgerinnen und Bürgern das Pendeln, indem eine nahtlose Mobilitätskette zwischen dem Radfahren und der Bahnfahrt etabliert wird.

Momentan ist eine sichere und intuitiv nutzbare Verknüpfung des Radverkehrsnetzes mit den Bahnhöfen noch nicht gewährleistet. Der bestehende Netzentwurf von 2016 zeigt auf, dass 29 der insgesamt 33 Bahnhöfe noch keine direkte Anbindung mit Radwegeverbindungen aufweisen. Viele dieser Bahnhöfe sind derzeit lediglich über Straßen und Wege zu erreichen, die noch nicht Teil des Radverkehrsnetzes sind. Besonders eindeutig ist dies bei den Bahnhöfen Schönerlinde, Klandorf, Rüdnitz und Ahrensfelde Nord, da diese besonders weit entfernt vom Radnetz liegen.

Abbildung 26 zeigt das Ergebnis der Erreichbarkeitsanalyse.

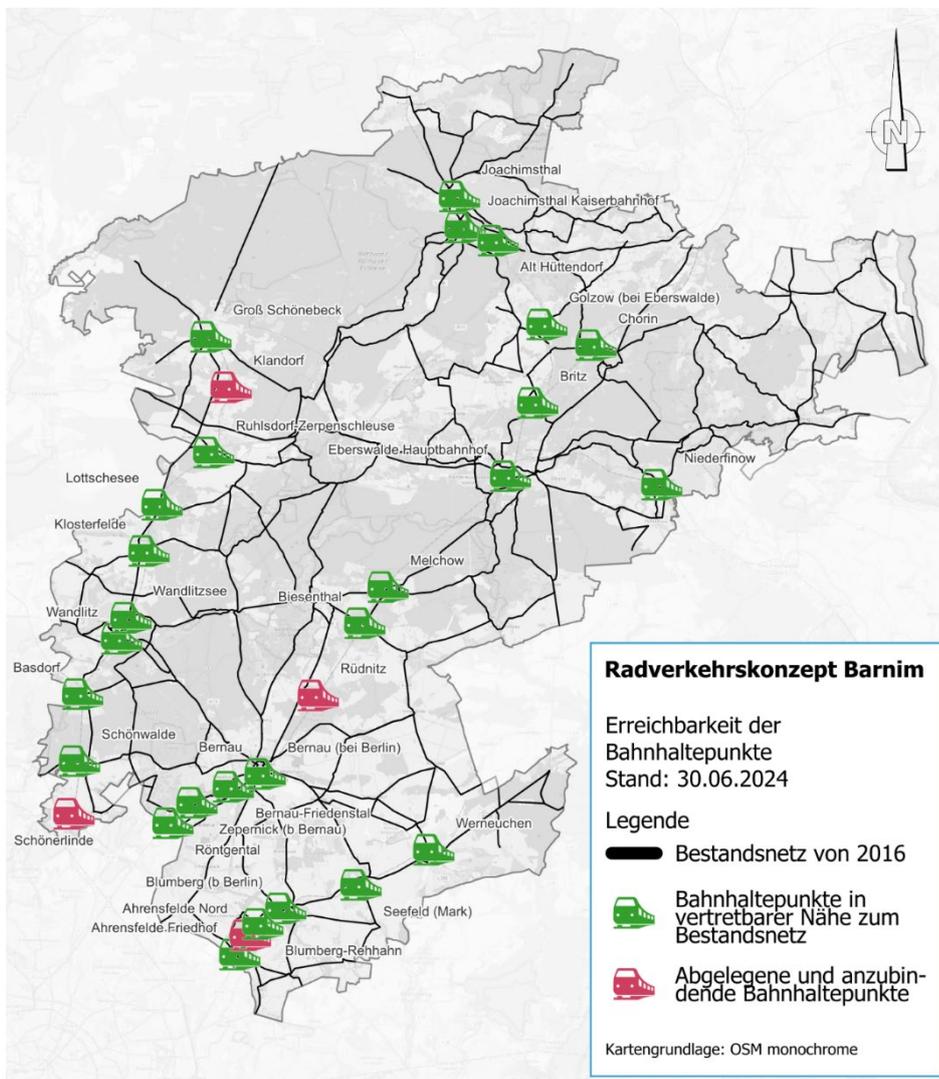


Abbildung 26: Erreichbarkeitsanalyse der Bahnhöfe, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM

5.2.3 Erreichbarkeitsanalyse der Gewerbe- und Industriestandorte

Eine Abfrage und Analyse der offenen Geodaten zur Landnutzung von Gewerbe und Industrie hat ergeben, dass 211 Areale mit industrieller- und Gewerbenutzung im Landkreis Barnim vermerkt sind. Die für das Radverkehrskonzept relevanten Unternehmen sind solche, die eine ausreichende Anzahl von Beschäftigten haben und derzeit nur schwer mit dem Fahrrad zu erreichen sind. Die Relevanz wird hierbei über die Größe der Gewerbegebiete abgeleitet. Dabei sind fünf Gebiete größer als 10.000 m² und weiter als 400 m Luftlinie vom Radnetz entfernt. Diese Gebiete sind durch die Netzerweiterung angebunden. Dabei handelt es sich um die Gebiete „Vorwerk“ nördlich von Biesenthal, den „Lichterfelder Bruch“ nördlich von Eberswalde, zwei Gewerbegebiete um Schönnerlinde, sowie das Gewerbegebiet „Am Rehnhahn“ bei Blumenberg.

In Abbildung 27 ist die Gesamtheit der Industrie- und Gewerbegebiete in einer Übersichtskarte dargestellt. Die genannten Standorte sind als gelbe Flächen wiederzufinden. Die roten Linien zeigen die Verbindungen zum Bestandsnetz.

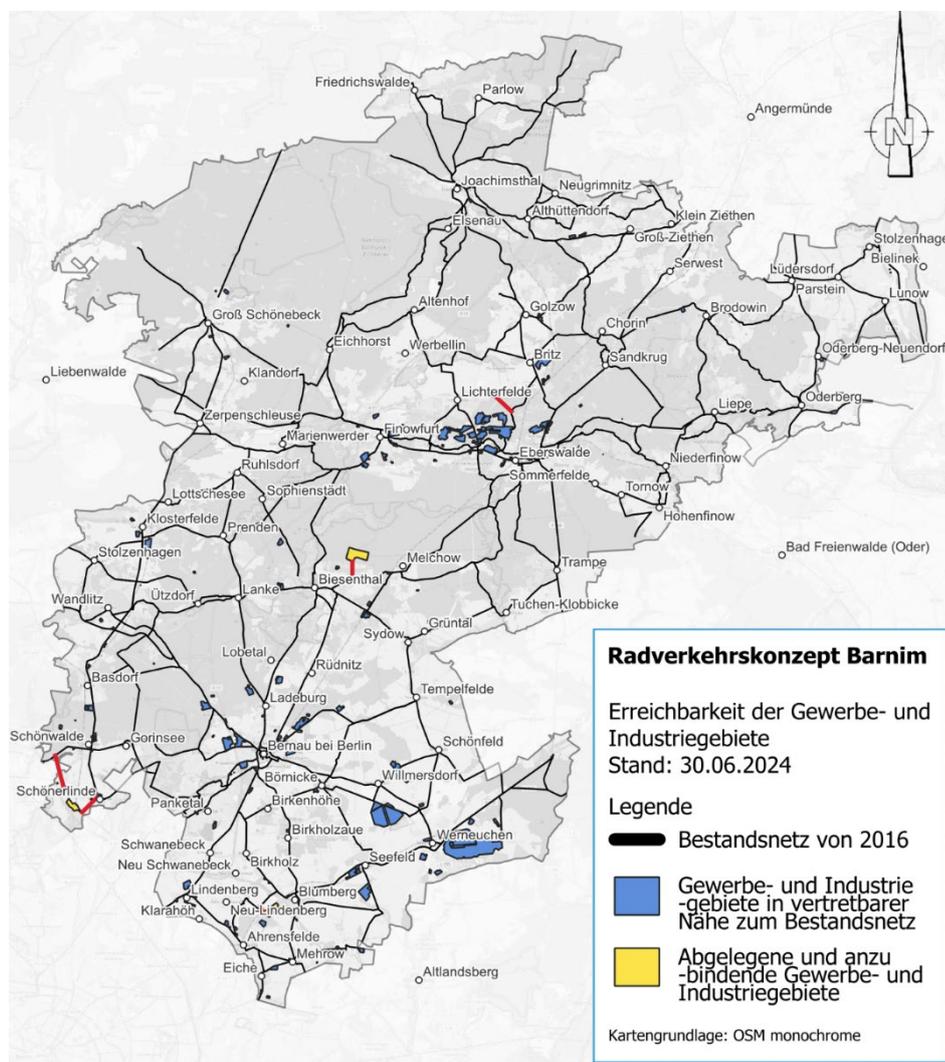


Abbildung 27: Erreichbarkeitsanalyse der Gewerbe-, Industriegebiete, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM

5.3 Identifizierung von Netzlücken aus der Beteiligung

Zusätzlich zu der Auswertung vorhandener Daten wurde auch die Öffentlichkeit mit in den Planungsprozess eingebunden (vgl. Kapitel 1.3). Dadurch lässt sich das Potential für Verbesserungen und Anpassungen direkt aus der Nutzererfahrung ableiten.

Mit Hilfe einer Online-Beteiligung sind eine Vielzahl an Hinweisen, Anregungen und Wünschen zusammengekommen und im Zielnetzentwurf eingeflossen. Abbildung 28: Ergebnis der Online-Beteiligung. Abbildung 28 zeigt das Ergebnis der Onlinebeteiligung. Die Beteiligten konnten dabei Punkt- und Streckenhinweise einzeichnen.

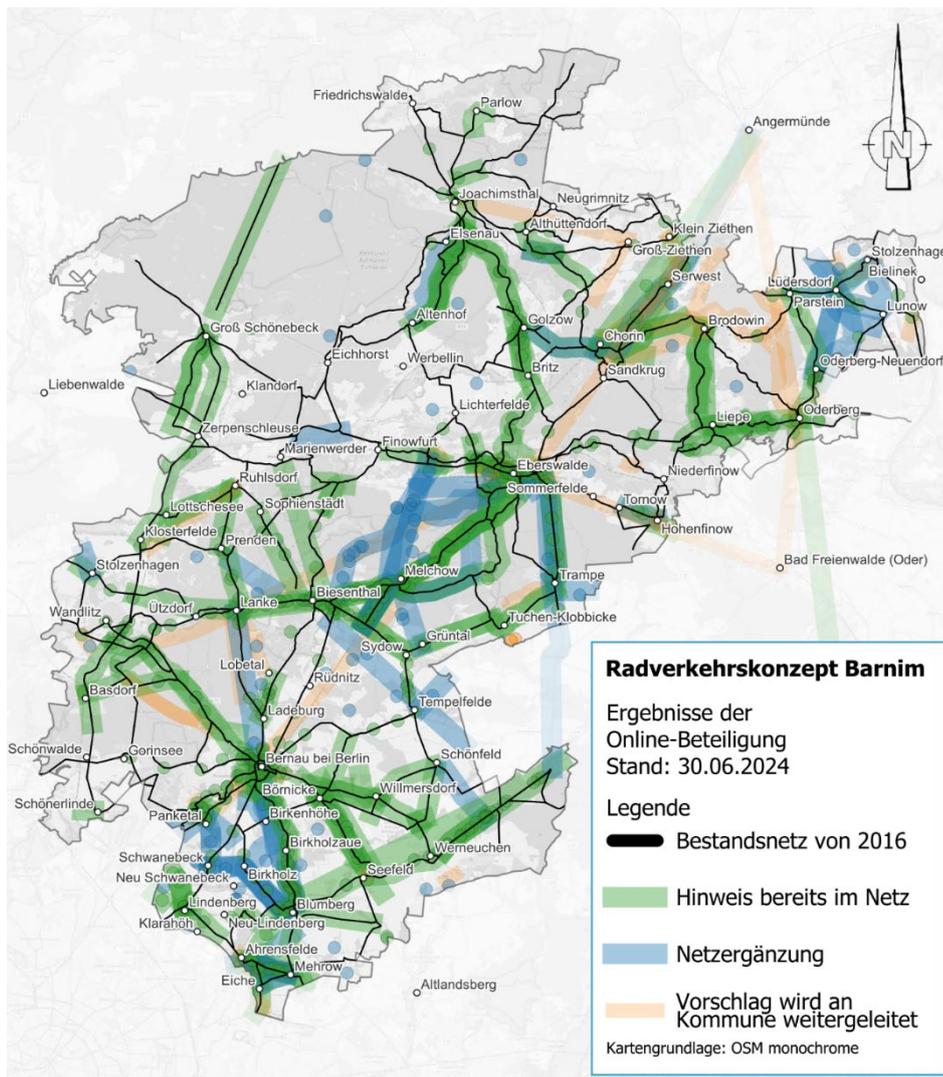


Abbildung 28: Ergebnis der Online-Beteiligung, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM

Die meisten Hinweise beziehen sich auf das bestehende Netzwerk an Radwegen und sind bei der Entwicklung künftiger Maßnahmen berücksichtigt. Neben dem Großteil der Rückmeldungen, die sich auf das vorhandene Netz beziehen, werden auch einige neue Verbindungen vorgeschlagen. Diese vorgeschlagenen, neuen Verbindungen wurden eingehend geprüft, wobei drei Hauptkriterien herangezogen wurden: der potenzielle Lückenschluss in bestehenden Routen, der tatsächliche Mehrwert einer neuen Verbindung und ob diese eine sinnvolle Ergänzung zum existierenden Netz darstellen würde. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass jede Erweiterung des Netzes sowohl praktisch umsetzbar als auch in das Gesamtkonzept integrierbar ist.

Letztendlich ist bis auf einige Ausnahmen ein großer Teil der über 700 Rückmeldungen in die Netzerweiterung eingeflossen (siehe die Dokumentation der Online-Beteiligung in Anlage 1c.). Kleinteilige Wünsche und spezifische Anmerkungen, die möglicherweise direkt von den Kommunen umgesetzt werden können, sind an die entsprechenden kommunalen Verwaltungen weitergeleitet.

5.4 Resultierendes Zielnetz

Das resultierende Zielnetz, welches sich aus den Ergebnissen der Kapitel 5.1-5.3 ergibt, ist in Abbildung 29 dargestellt. Die Übersichtskarte zeigt das aktualisierte Netz mit einer Gesamtlänge von ca. 1.100 km. Damit ist es 200 Kilometer länger als das bestehende Netz aus dem Jahr 2016, welches ca. 905 km lang war.

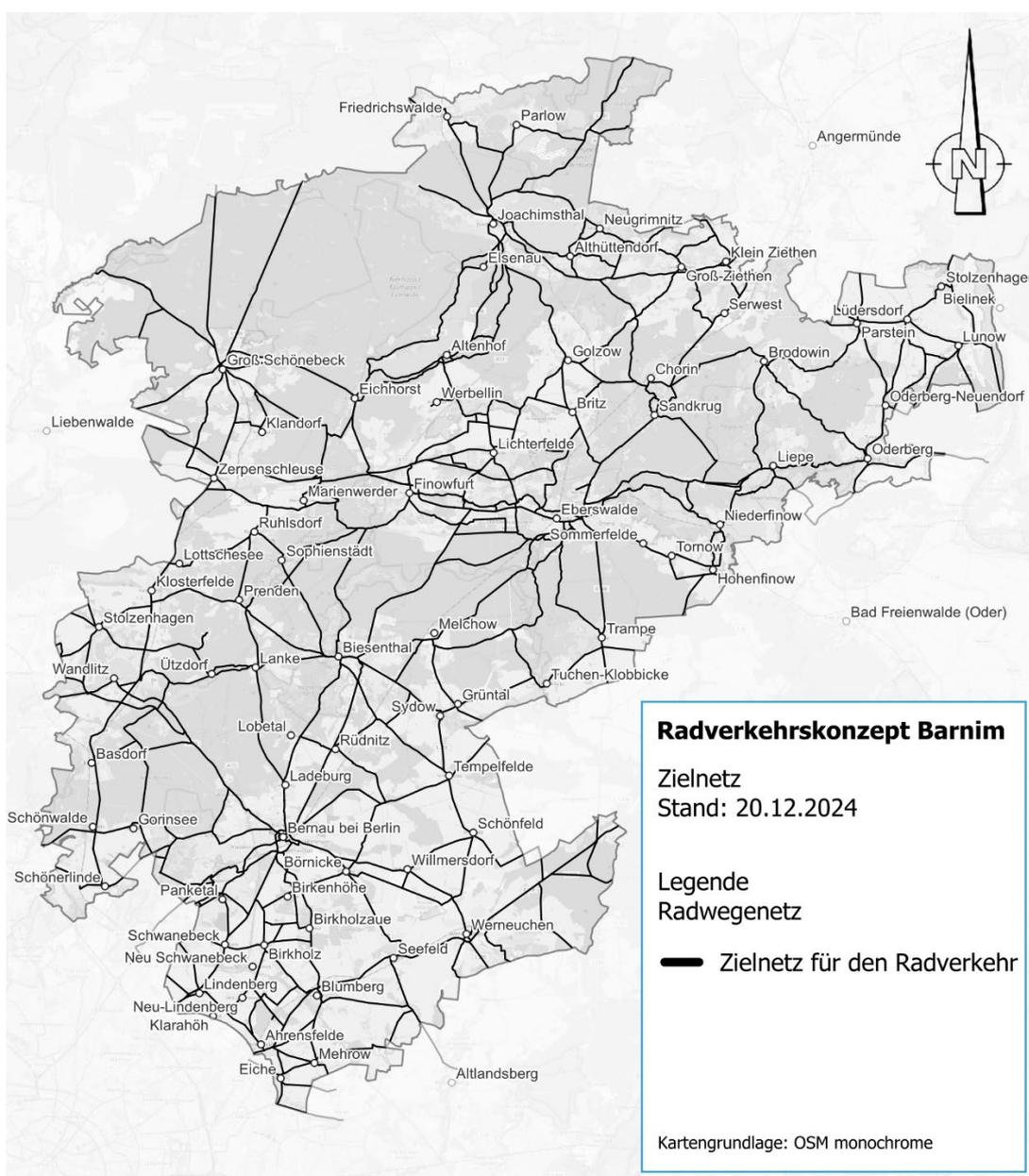


Abbildung 29: Zielnetz für den Radverkehr in Barnim, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM

6 Zustandsbewertung

6.1 Einleitung und Methodik des zweistufigen Bewertungsverfahrens

Die Bewertung der Radinfrastruktur im Landkreis Barnim dient der Einordnung des aktuellen Zustands und der Identifizierung von Verbesserungspotenzialen. Dazu wurde ein zweistufiges Bewertungsverfahren angewandt. Im Gegensatz zur Bewertung von 2016 wird eine Vorfilterung vorgenommen, die die Verbindungen identifiziert, die sich in gutem Zustand befinden oder bereits heute gut nutzbar sind (vgl. Kapitel 6.2). In einem nächsten Schritt werden die Kriterien zur weiteren Beurteilung festgelegt, um eine differenzierte Betrachtung sicherzustellen (vgl. Kapitel 6.3). Es wird nicht nur die Netzabdeckung betrachtet, sondern auch die Eignung der vorhandenen Strukturen zum Radfahren, einschließlich Breite, Qualität und Oberflächenmaterial der Wege. Ziel ist es, Streckenabschnitte mit dem höchsten Handlungsbedarf zu identifizieren und Ressourcen gezielt dort einzusetzen, um die Radinfrastruktur zu verbessern. Die Analyse basiert auf dem Radwegekonzept 2016, vorhandenen Daten und Informationen der kommunalen Verwaltungen.

6.2 Schritt 1: Vorfilterung

Die H EBRA, kurz für "Hinweise zur einheitlichen Bewertung von Radverkehrsanlagen", ist ein technisches Regelwerk in Deutschland, das als Bewertungsrahmen für bestehende Radverkehrsanlagen dient. Sie zielt darauf ab, die Qualität und Sicherheit von Radwegen zu analysieren und zu klassifizieren, um sicherzustellen, dass diese den Anforderungen und Bedürfnissen der Radfahrenden entsprechen. Durch die Anwendung der H EBRA kann beurteilt werden, ob und in welchem Maß Radverkehrsanlagen den Bedürfnissen der Nutzerinnen und Nutzer gerecht werden und wie sie verbessert werden können.

Die H EBRA-Funktionsweise basiert auf einer Reihe von Kriterien und Standards, die verschiedene Aspekte der Radverkehrswege einschließlich ihrer Beschaffenheit, Dimensionierung und Sicherheit bewerten. Diese Kriterien werden systematisch in Form von Strecken- und Punktmängeln erfasst. Die jeweiligen Mängel werden mit Verlustsekunden belegt. In Tabelle 5 sind die Streckmängel aufgelistet, welche auf eine komfortable Befahrbarkeit der Oberfläche abstellen und so den Rollwiderstand abbilden und diesen in theoretische Verlustzeiten angibt. Anschließend wird die Führungsform hinsichtlich ihrer Eignung geprüft und in Verbindung mit der nutzbaren Breite bewertet. Die Bewertung dieser Attribute ist in Tabelle 5 und Tabelle 6 aufgelistet.

Aufgrund des sehr heterogenen Datenbestandes zu Punktmängeln wurden hierbei vor allem die Streckenmängel verwendet, welche durch die Bestandsdatenbank in den vier genannten Kriterien vorlagen.

Mithilfe der bereitgestellten Datensätze und Kartierungen des Landkreises wurde eine erste Abschätzung der Radverkehrsinfrastruktur vorgenommen, in Anlehnung an das Verfahren der Richtlinie H EBRA (Hinweise zur einheitlichen Bewertung von Radverkehrsanlagen, FGSV, 2021). Das Vorgehen basierte auf einer angenommenen maximalen fahrbaren Geschwindigkeit von 30 km/h unter idealen Bedingungen auf Radverkehrswegen. Für jeden festgestellten Störfaktor (Mangel an der Radverkehrsinfrastruktur) wurden spezifische Verlustzeiten angenommen, die die Geschwindigkeit des Radverkehrs beeinträchtigen. Die Systematik arbeitete mit Verlustzeiten, wobei Streckenmerkmale wie beispielsweise Kopfsteinpflaster Verzögerungen verursachten.

Tabelle 5 zeigt beispielhaft wie die Verlustsekunden für den Belag nach dem Regelwerk aussehen. Analog dazu sind in Tabelle 6 die Verlustsekunden der verschiedenen Führungsformen dargestellt.

Belag/Zustand	Gut	Mittel	Schlecht
Asphalt	0	24	120
Betonplatten	24	60	120
Kopfsteinpflaster	60	120	600
Sand/Schotter/wassergebundene Decke	24	120	600

Tabelle 5: Verlustsekunden pro 1.000 Meter für den Belag in Abhängigkeit des Zustandes in Anlehnung an die H EBRA

Führungsform/Breite	> 2,5m	1,5m–2,5m	< 1,5m
Geh- und Radweg	60	180	306
Mischverkehr auf Nebenstraßen	0	120	246
Straßenbegleitende Radweg	0	0	246
Gehweg Rad frei	600	720	846
Zweirichtungsradweg	0	120	246

Tabelle 6: Verlustsekunden pro 1.000 Meter für die die Führungsform in Abhängigkeit der nutzbaren Breite

Die berücksichtigten Kriterien für diese erste Bewertung sind der Belag, der Zustand, die Führungsform und die Breite der Radwege. Auf Basis dieser Kriterien kann jedem Streckenabschnitt ein relativer Verlustwert pro 1000 Meter zugeordnet werden.

Abbildung 30 zeigt alle Streckenabschnitte und Netzelemente, welche durch ihre Beschaffenheit Fahrtzeitverlängerungen erzeugen. Die Übersichtskarte zeigt das Ergebnis der Vorfilterung. Alle Streckenabschnitte, die mehr als 400 Verlustsekunden aufweisen, werden in der nächsten Stufe näher betrachtet. Im Ergebnis überschreiten 200 Streckenelemente diesen Schwellenwert.

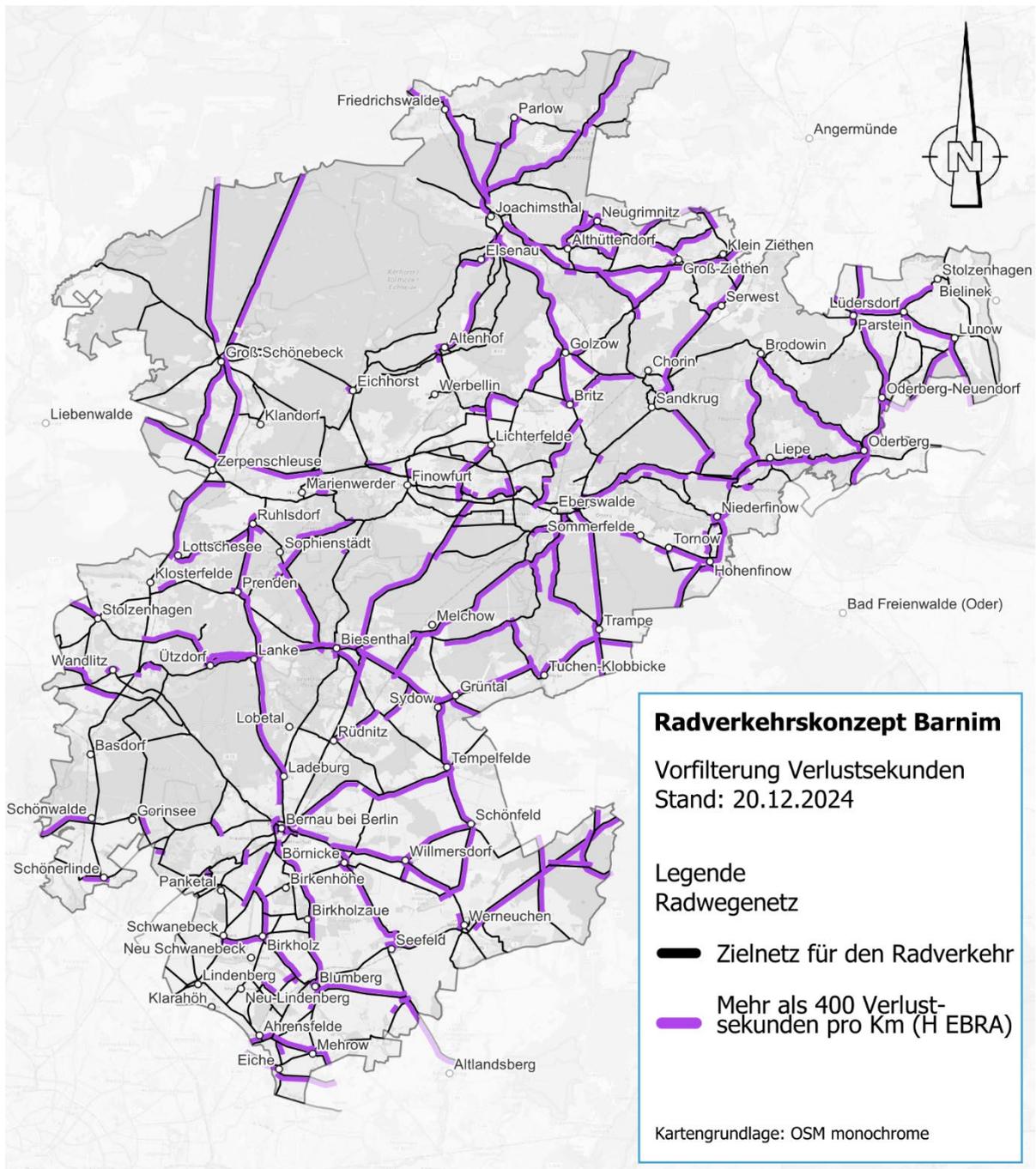


Abbildung 30: Strecken >400 Verlustsekunden nach der Vorfilterung, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM

6.3 Schritt 2: Detaillierte Bewertung der Radinfrastruktur

Nachdem die Bewertungssystematik und die Gewichtungen festgelegt waren, erfolgte die Durchführung der eigentlichen Bewertung. In diesem Schritt wurden die definierten Kriterien systematisch auf das vorhandene Radwegenetz angewendet. Die Bewertung berücksichtigte dabei Aspekte der Wegbreite, Oberflächenqualität und -material sowie die Führungsformen. Aber auch die Bedeutung von Netzschlüsseln im Bestand sowie die Bedeutung für Alltags-/Schüler-/Touristische Verkehre spielten bei der Bewertung eine Rolle. Außerdem fließen auch Aspekte der Verkehrsbelastung und der Verkehrssicherheit mit ein. Die Grundlage dafür liefert die Verkehrsstärkenkarte des Landesbetriebs Straßenwesen. Bei Strecken und Abschnitten ohne

Informationen zu den durchschnittlichen täglichen Verkehrsmengen wurde die Klassifizierung einer Straße als Hinweis für dessen Verkehrsbelastung verwendet. Radverkehrsführung im Mischverkehr mit dem motorisierten Individualverkehr sollten auf diesen Abschnitten vermieden werden, bzw. fließen mit entsprechender Benotung in die Bewertung mit ein. Tabelle 7 zeigt die Bewertungskriterien.

Kriterium \ Bewertung	1	2	3
Verkehrsstärken [Kfz/24h]	≤2.500 bzw. gering	2.501 bis 5.000 bzw. mittel	>5.000 bzw. hoch
Radwegebreiten [Meter]	≥2,50	≥1,50 bis <2,50	<1,50
Zustand Belag	gut	mittel	schlecht
Bedeutung des Netzlückenschlusses im Bestand	gering	mittel	hoch
Bedeutung für: Alltagsradverkehr			
Alltagsradverkehr	gering	mittel	hoch
Schulischer Verkehr	gering		hoch
Touristischer Verkehr	gering		hoch
Verkehrssicherheit Handlungsbedarf Gefahrenminimierung	gering	mittel	hoch
Modernisierung / Ausbau notwendig	nein		ja

Tabelle 7: Bewertungssystematik in Schritt 2

Schließlich sind auch die Erkenntnisse aus der Beteiligung der Kommunen mit aufgegriffen. Im letzten Kriterium ist bewertet, ob ein Ausbau nach Ansicht der betroffenen Kommune notwendig oder empfohlen erscheint. Dies geschieht im Rahmen der systematischen Abfrage der Bedarfe aller Kommunen.

Ausgewertet werden dabei Fragebögen mit gezielten Fragen über Konfliktpotenziale und Ausbaunotwendigkeiten. Die Hinweise der Kommunen sind im Verwaltungsgebiet verortet und fließen in die Bewertung mit ein. Auf diese Weise wird auch die Zustandsbewertung den kommunalen Handlungsbedarfen Rechnung getragen. Schließlich wurden nach einer finalen Beteiligungsrunde auch die Abschnitte nördlich von Groß Schönebeck in Richtung Uckermark, Joachimsthal-Friedrichswalde, sowie Joachimsthal-Golzow als vorrangig prioritär eingeschätzt und mit in die erste kategorie mit aufgenommen. Was die Maßnahme zum Treidelweg angeht wird dieser grundsätzlich als gesamthaft sanierungsbedürftig eingeschätzt.

Das Ergebnis der Zustandsbewertung zeigt Abbildung 31. Die Zustandsbewertung ist dabei in drei Prioritäten aufgeteilt. Ziel ist es, die Abschnitte mit dem größten Handlungsbedarf zu identifizieren.

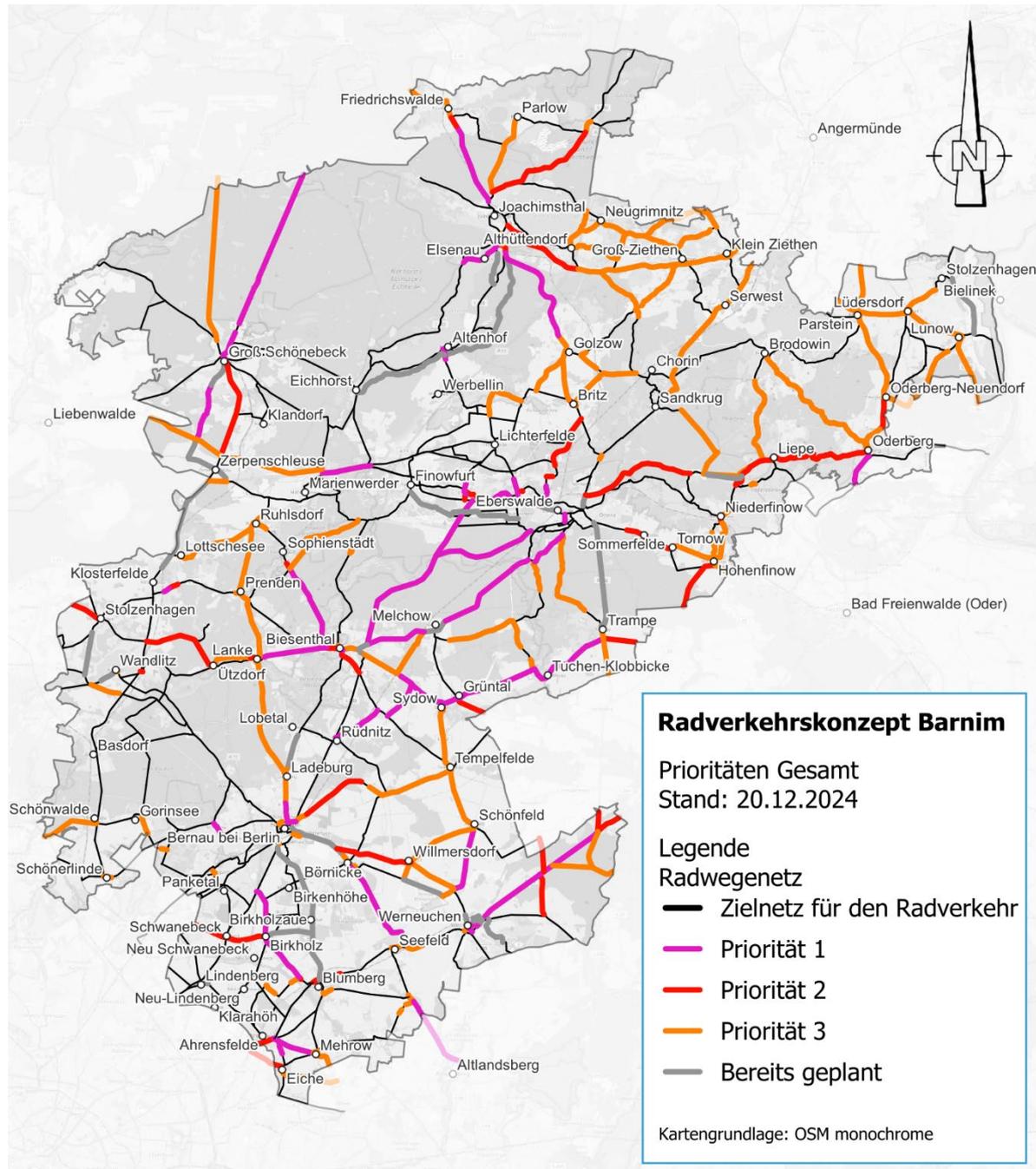


Abbildung 31: Übersichtskarte der Bewertungen in Schritt 2, eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM

Die höchste Priorität betrifft hierbei Abschnitte mit einer durchschnittlichen Bewertung über alle Kriterien zwischen $< 3,0$ und $> 2,1$, sowie zusätzlich Abschnitte die aus Sicht von und nach Absprache mit der Kreisverwaltung als besonders relevant eingeschätzt werden.

Die Zweite Prioritätsstufe betrifft Abschnitte mit einer durchschnittlichen Bewertung zwischen $2,1$ und $2,0$ und die dritte Priorität kommt bei bewerteten Abschnitten $< 2,0$ und $> 1,0$ zum tragen.

Da auf Grundlage der gewählten Bewertungssystematik vor allem die klassifizierten Straßen einen hohen Handlungsbedarf aufweisen, wurde darüber hinaus gesondert untersucht, was abseits der Bundes- und Landesstraßen passieren müsste, um den Radfahrenden ein attraktives Netz aus Radwegen anbieten zu können. Diese angepasste Bewertungskarte, auf denen nur Maßnahmen der Kreis- bzw. Gemeindeebene verzeichnet sind, ist in Abbildung 32 dargestellt. Sie kann daher als Handlungsempfehlung für den Landkreis bzw. die kreisangehörigen Gemeinden und Städte verstanden werden. Ihre Prioritäten sind daher an alternierenden Grenzwerten ausgerichtet wobei alle Bewertungen zwischen 3,0 und 2,0 in Priorität 1 eingeordnet wurden. Priortität 2 betrifft alle Abschnitte mit einer durchschnittlichen Bewertung zwischen < 2,0 und > 1,8 gefolgt von der dritten Prioritätsstufe zwischen < 1,8 und > 1,2.

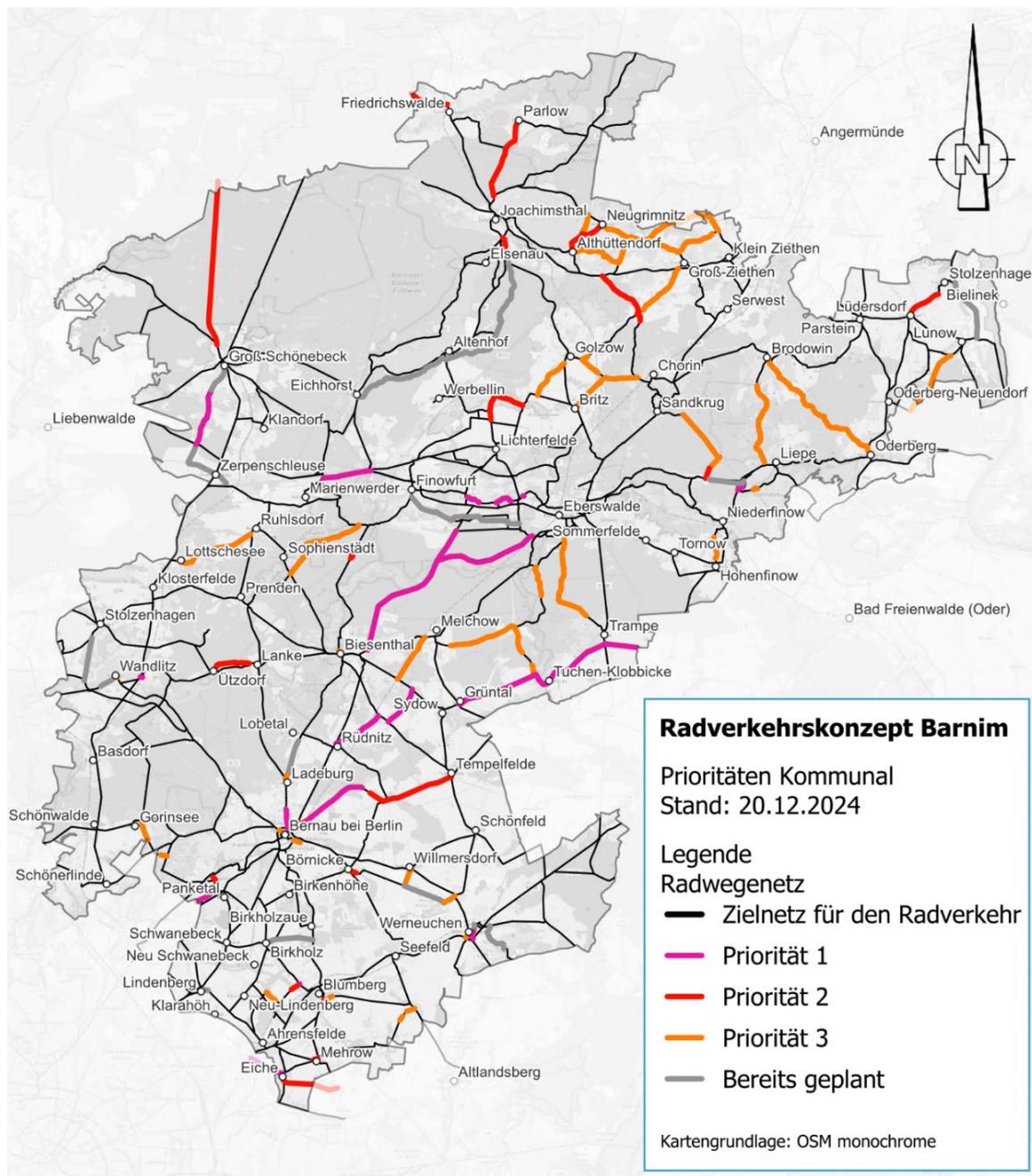


Abbildung 32: Übersichtskarte der Bewertungen in Schritt 2 (nur Kommunen und Kreis), eigene Darstellung auf der Kartengrundlage von OSM

7 Handlungs- und Maßnahmenkonzept

Basierend auf dem in Kapitel 5.4 festgelegten Zielliniennetz, der Identifizierung von bestehenden Lücken im Netzwerk (Kapitel 5.10) und den erkannten Schwachstellen im aktuellen Bestandsnetz (Kapitel 6), werden im Folgenden konkrete Maßnahmen zur Führung des Radverkehrs dargestellt. Dabei werden auch die Empfehlungen aus den bereits vorhandenen Planungen, bereits vorhandene konzeptionelle Ideen sowie die identifizierten Qualitätsstandards aus dem Kapitel 2.2 berücksichtigt. Das Ergebnis des Abgleichs des Ist-Soll-Zustandes stellt die Grundlage des Handlungs- und Maßnahmenkonzept dar.

7.1 Radverkehrsführung

Abbildung 33 zeigt die erarbeiteten möglichen Maßnahmen in Bezug auf die Optimierung der Radverkehrsführung. Die Maßnahmen sind in folgende Kategorien unterteilt:

- Einrichtung von gemeinsamem Geh- und Radweg
- Aufwertung der Oberfläche
- Fahrradstraße
- Eigene Radwege bzw. wenn nicht möglich, Anordnung einer Tempo 30 Regelung

Bauliche Maßnahmen zur Trennung des Radverkehrs vom übrigen Verkehr sollten, wo immer möglich, eingesetzt werden. Sind getrennte Radverkehrsanlagen aus Platzgründen nicht realisierbar, ermöglicht die vielfach vorgeschlagene innerörtliche Tempo-30-Regelung ein sicheres und konfliktarmes Radfahren im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr.

Für den beschriebenen Fall des Platzmangels wird die Führung im Mischverkehr nur unter der Voraussetzung einer vorgeschriebenen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h empfohlen. Eine rechtliche Einzelfallprüfung der Maßnahme „Tempo 30“ ist nicht Bestandteil des Radverkehrskonzeptes und steht daher noch aus. Die Maßnahmenvorschläge sind daher als Empfehlung und weitergehender Prüfauftrag zu verstehen.

Eine tabellarische Auflistung aller Maßnahmenempfehlungen findet sich in Anlage 12.B

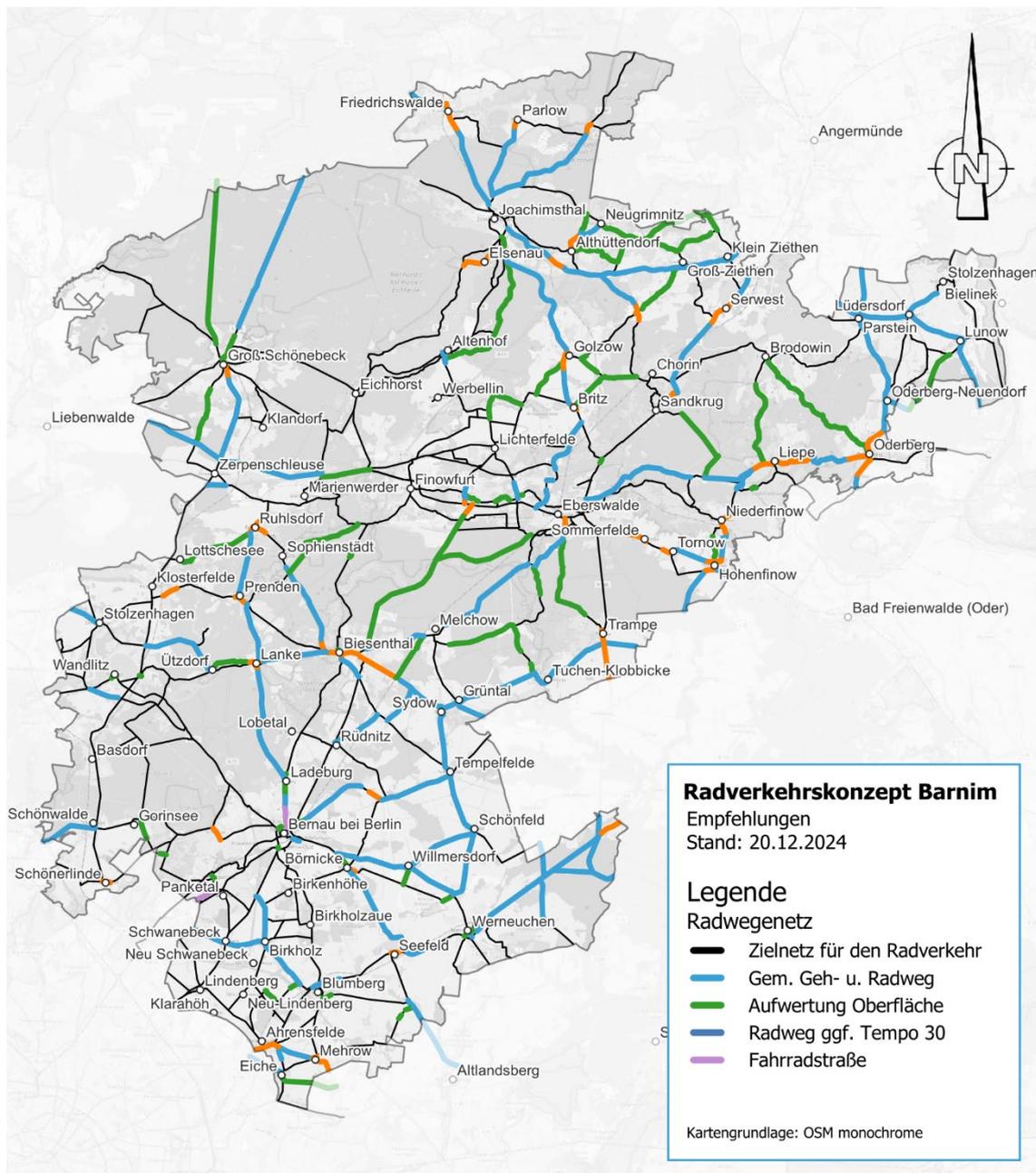


Abbildung 33: Handlungsempfehlungen für Maßnahmen und Führungsformen

7.2 Fahrradparken und Begleitinfrastruktur

Das Angebot wurde sowohl hinsichtlich der Qualität als auch der Quantität untersucht. Die Qualität von Fahrradabstellanlagen wird, wie im Leitfaden „Parken am Bahnhof – B+R-/P+R-Anlagen im Land Brandenburg“ beschrieben, durch Faktoren wie Sicherheit, Nähe zum Bahnhof und Witterungsschutz bestimmt (siehe Abbildung 34). Auch die 2019 gegründete Bike+Ride-Offensive der Deutschen Bahn setzt auf Standardisierung und Qualitätssicherung. Die Initiative zielt darauf ab die Kombination von Fahrrad und Bahn attraktiver zu gestalten, indem deutschlandweit die Anzahl und Qualität der Fahrradabstellanlagen an Bahnhöfen verbessert werden. Demnach sind optimale Fahrradabstellanlagen gesichert, überdacht und in direkter Nähe zum Bahnhof oder Haltepunkt.

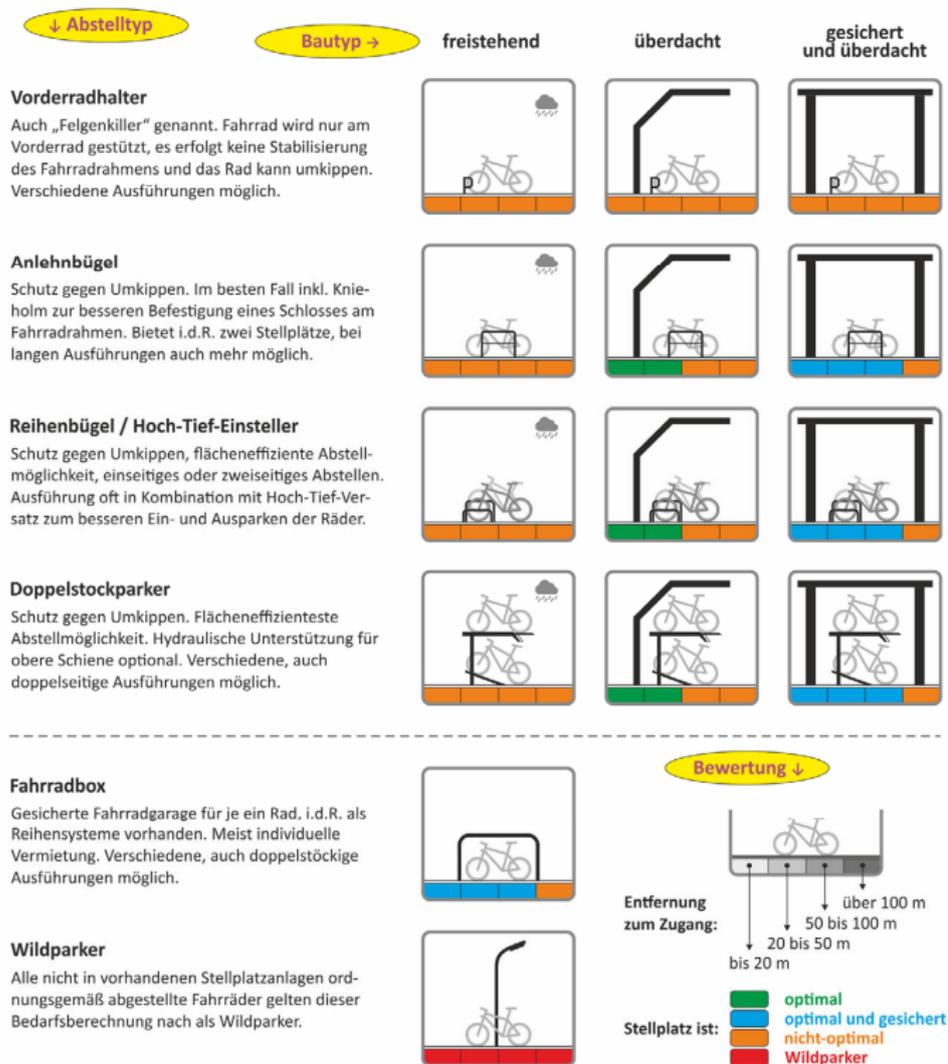


Abbildung 34: Qualität & Lage der Stellplätze (Leitfaden Parken am Bahnhof – B&R-/P&R-Anlagen Land Brandenburg, S.6)

Die Untersuchung der vorhandenen Fahrradabstellanlagen an Bahnhöfen zeigt, dass das Angebot an Abstellmöglichkeiten stark variiert. Aus den festgestellten Mängeln ergibt sich Handlungsbedarf an zahlreichen Bahnhöfen. Die Abbildung 35 verdeutlicht, wo optimale Radabstellanlagen vorhanden sind, und weist Bahnhöfe und Haltepunkte mit Handlungspotential aus.

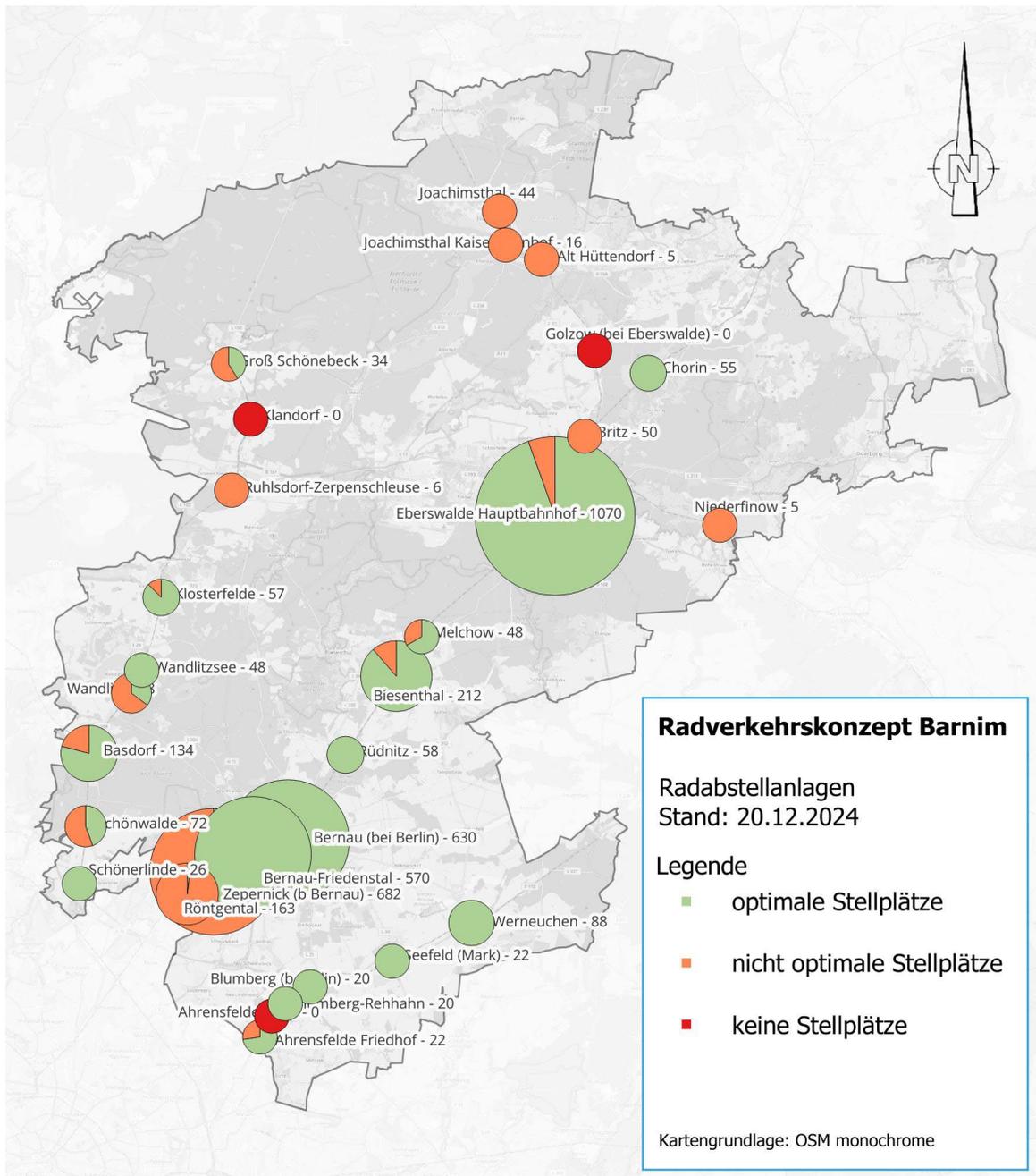


Abbildung 35: Bestandsaufnahme und -bewertung der Radabstellanlagen

Die Bahnhöfe und Haltepunkte sind je nach ihrer Bedeutung in unterschiedliche Kategorien einzuteilen. Für diese sind jeweils spezifische Standards festgelegt. Die Deutsche Bahn (DB) nutzt hierfür Bahnhofsklassen (Preisklassen, siehe Tabelle 8). Neben weiteren betrieblichen Kriterien werden die Klassen anhand von Reisenden / Tag und Zughalte /Tag definiert und bieten so eine gute Orientierung für Abstellbedarfe.

Preisklasse	Bahnhof oder Haltepunkt
3	Bernau b Berlin, Eberswalde Hbf
4	Röntgental
5	Bernau Friedenstal, Zepernick
6 oder 7	Alt Hüttendorf, Basdorf, Biesenthal, Blumberg b Berlin, Blumberg Rehhahn, Britz b Eberswalde, Chorin, Golzow b Eberswalde, Groß Schönebeck, Joachimsthal, Joachimsthal Kaiserbahnhof, Klandorf, Klosterfelde, Melchow, Niederfinow, Rüdnitz, Ruhlsdorf – Zepernschleuse, Schönerlinde, Schönwalde Barnim, Seefeld Mark, Wandlitz Rüdnitz, Wandlitzsee, Werneuchen

Tabelle 8: Bahnhöfe Landkreis Barnim nach Preisklassen der DB

Generell sollte an allen Bahnhöfen und Haltepunkten möglichst eigenständige Anlehn- oder Doppelbügel mit Witterungsschutz angeboten werden. Es empfiehlt sich, Abstellanlagen zu wählen, die modular erweiterbar sind. Die simpelste Form von frei zugängliche Abstellanlagen in Bahnhöfen stellen Anlehnbügel oder Doppelparker unter einer Überdachung dar. Gerade für hochwertige Fahrräder sollte allerdings zugangsgesichertes Fahrradparken angeboten werden. Hierbei lassen sich folgende Betriebsformen für zugangsgesicherte Anlagen unterscheiden:

- Anlagen mit Personal: Diese bieten hohe Sicherheit und Komfort, sind jedoch wegen der hohen laufenden Kosten nicht immer rund um die Uhr verfügbar.
- Automatisierte Zugangskontrollen: Sie bieten die Möglichkeit die Anlage rund um die Uhr zu betreiben, jedoch kann das subjektive Sicherheitsgefühl niedriger sein als bei Anlagen mit Personal.
- Vollständig automatisierte Einrichtungen: Diese ermöglichen die Aufgabe von Fahrrädern in Anlagen als Turm-, Tunnel- oder Schaftkonstruktion, um große Kapazitäten auf kleiner Fläche zu schaffen.
- Fahrradboxen oder -shelter: Sie sind eine kostengünstige Alternative und werden häufig als Doppelstockparker in einzelnen, individuell buchbaren Boxen angeboten.

Zugangsgesicherte Anlagen bieten auch die Möglichkeit, Abstellanlagen mit Schließfächern und Steckdosen zum Aufladen von Pedelec-Batterien zu kombinieren.

Die Abstellanlagen sollten möglichst zugangsnah zum Hauptzugang des Bahnhofs sein, um „Wildparken“ entgegenzuwirken. Allerdings steigt mit der Länge des Abstellzeitraums und der Wertigkeit der Räder auch die Akzeptanz, weiter entfernte, aber zugangsgesicherte Anlagen zu nutzen. Bei der Planung der Anlagen sollten auch die Bedarfe von speziellen Fahrradtypen wie Lastenräder oder Fahrräder mit Anhängern berücksichtigt werden.

Ergänzend dazu betrachtet die „Bike+Ride-Offensive“ Fahrradservicestationen als elementaren Bestandteil der Radinfrastruktur. Eine Fahrradservicestation ist laut DB eine Anlage im öffentlichen Raum, die es Nutzerinnen und Nutzern ermöglicht, kleine Reparaturen an ihrem Fahrrad entgeltfrei durchzuführen. Diese Stationen beinhalten beispielsweise eine integrierte Luftpumpe und Werkzeug, mit denen kleinere Mängel behoben und Einstellarbeiten selbst vorgenommen werden können. Die Mobilitätstation am Bahnhof Werneuchen sowie das Fahrradparkhaus in Eberswalde sind beispielsweise mit einer Fahrradservicestation ausgestattet.

Zur Sicherung von Flächen sollte mit den Kommunen und der Deutschen Bahn Rücksprache über potenzielle Freiflächen gehalten werden. Teilweise besteht auch die Möglichkeit, Leerstand in Gewerbeflächen, um den Bahnhof für zugangsgesicherte Anlagen zu nutzen.

Entsprechend der Untersuchung der Radabstellanlagen im Landkreis Barnim sollten prioritär die Bahnhöfe und Haltepunkte ohne Stellplätze ausgestattet werden. Das betrifft die Bahnhöfe Golzow, Klandorf und Ahrensfelde Nord. Hierfür ist eine vertiefende Betrachtung der Flächen nötig. Es empfiehlt sich, eine Kombination aus frei zugänglichen Anlagen mit Witterungsschutz und Fahrradboxen zu prüfen. Nur Bahnhaltelstellen mit Radabstellanlagen fördern die Intermodalität.

In zweiter Priorität sollten die Halte mit nicht optimalen Anlagen untersucht werden. Häufig ist hier bereits durch kleine Maßnahmen (bspw. durch Austausch der Bügel oder Errichtung von Witterungsschutz) ein deutlicher Mehrwert zu schaffen. Gleichzeitig sollten die Bedarfe fürzugangsgesicherte Anlagen geprüft werden. An zugangsgesicherten Anlagen sollte Begleitinfrastruktur eingerichtet werden. Bei der Neuerrichtung von Fahrradboxen sind anteilig Boxen mit Steckdosen zum Aufladen von Pedelec-Batterien und Schließfächer vorzusehen.

Als dritte Priorität sollten die Bahnhöfe näher auf ihre Potentiale und Bedarfe hin untersucht werden, welche eine Diskrepanz zwischen der Preisklasse und Anzahl sowie Qualität der Stellplätze aufweisen. Aktuell weist der Bahnhof Röntgental nur wenige und nicht optimale Stellplätze auf, was nicht seiner eigentlichen Bedeutung in Abhängigkeit von der Preisklasse entspricht.

Weitere wichtige Kriterien sowohl für bestehende als auch für neue Anlagen stellen Wartung, Sauberkeit und gefühlte Sicherheit dar. Wenn die Anlagen nicht als attraktiv oder sicher wahrgenommen werden, sinkt die Akzeptanz diese zu nutzen. Hierfür sind eine regelmäßige Wartung sowie Ausstattung mit Beleuchtung notwendig. Bei der Neuanlage von Anlagen ist bereits bei der Auswahl des Standorts auf Sicherheitsaspekte und soziale Kontrolle zu achten.

7.3 Schulische Fahrradmobilität

Im Rahmen der Befragung der Schulen wurden neben der Bestandssituation (vgl. Kapitel 4.4) auch konkrete Handlungsbedarfe und Maßnahmenvorschläge abgefragt. Insgesamt zeigen die Herausforderungen die Notwendigkeit einer gezielten Mobilitätsplanung und -regelung. Schülerinnen und Schüler sollen die Möglichkeit haben, den Schulweg sicher und eigenständig mit dem Fahrrad zurückzulegen zu wollen und zu können. Das hätte gleichzeitig einen positiven Effekt auf die Verkehrssituation insbesondere während der Stoßzeiten. Die Auswertung der Rückmeldungen ergibt Handlungsbedarf sowohl auf infrastruktureller als auch auf strukturell-organisatorischer Ebene.

Zu den baulichen Maßnahmen gehört in erster Linie die Errichtung bzw. Ergänzung diebstahl- und wettergeschützter Abstellmöglichkeiten in ausreichender Anzahl auf und in unmittelbarer Nähe des Schulgeländes (siehe dazu auch vorhergehendes Kapitel). Dabei sollten auch Abstellmöglichkeiten für so genannte Scooter sowie Lademöglichkeiten für Pedelecs mitbedacht werden; auch in Hinblick auf die Radmobilität des Lehrpersonals.

Neben dem Schulhof selbst ist auch das unmittelbare Umfeld so zu gestalten, dass sowohl das subjektive Sicherheitsempfinden als auch die objektive Sicherheit der radelnden (und laufenden) SuS gewährleistet wird.

Dazu gehören verkehrsberuhigende Maßnahmen vor der Schule, wie beispielsweise

- das Sichtbarmachen des Schulumfeldes als solches,
- das Herstellen (schulfreundlicher) Radinfrastruktur,
- die Errichtung sicherer Querschnittsmöglichkeiten, sowie
- die Anpassung von Kreuzungen und Knotenpunkten durch Sicherheitsvorkehrungen wie Fahrradampeln und Schutzinseln.

Ob und in welchem Umfang bauliche Maßnahmen notwendig sind, variiert stark und muss jeweils im Einzelfall geprüft werden.

Punktuelle Einzelmaßnahmen im direkten Umfeld der Schule tragen dort zur Sicherheit bei, betrachten aber nur einen kleinen (infrastrukturellen) Ausschnitt eines Schulweges der Kinder und Jugendlichen.

Zur ganzheitlichen Betrachtung der Kinder- und Jugendmobilität auf dem Weg zur und von der Schule sind zwei Instrumente zu nennen, die in Deutschland eingesetzt werden:

Auf der strukturellen Ebene können mit der Aufstellung eines landkreisweiten **Schulradroutennetzes**, die schulische Fahrradmobilität nachhaltig positiv beeinflusst und mehr SuS an das Radeln zur Schule herangeführt werden. Ein solches Schülerradroutennetz ist beispielsweise im Land Hessen²⁷ umgesetzt worden.

Dazu wird für jede (weiterführende) Schule im Landkreis individuell ein umfassendes Radroutennetz in einem Beirat, bestehend u.a. aus der Schule, Kommune, Eltern, Polizei und weiteren Akteuren, erarbeitet und abgestimmt. Dabei spielt die Einbindung und Diskussion mit den SuS eine große Rolle. Hierbei werden auf dem Bestandsnetz geeignete und möglichst sichere Routen ausgewiesen. Das Ergebnis ist ein routingfähiges Netz für einen zukünftigen (Schul)radroutenplaner.

Ein integrierter Ansatz, der alle Aspekte der Schulmobilität, von den infrastrukturellen Belangen bis zur Verkehrserziehung und Mobilitätsbildung einbezieht, ist die Aufstellung eines so genannten **Schulmobilitätsplanes**²⁸. Die Erarbeitung und Aufstellung eines solchen ist für jede Schule in einem Gremium aus Vertreterinnen bzw. Vertretern der Schule, auch von SuS, der Kommune und anderen Beteiligten und Interessierten, unter der Moderation und Anleitung eines Fachbüros vorgesehen.

Die Erstellung eines Schulmobilitätsplans beinhaltet dabei in der Regel:

- Die Analyse der aktuellen Situation (Bestandsaufnahme des Umfeldes sowie der Verkehrsverhältnisse rund um die Schule, sowie Bestandsaufnahme der vorliegenden Rahmenbedingungen, wie z.B. Anzahl / Alter der SuS, Wohnort und Schulwege und Verkehrsmittel, ggf. vorhandene Unterrichtskonzepte zum Thema, etc.)
- Eine Festlegung von Strategien und Maßnahmenvorschlägen für die Handlungsfelder Verkehrsinfrastruktur und -angebot, Struktur und Organisation, Mobilitätsbildung und Verkehrserziehung sowie Information und Kommunikation
- Ein Konzept zur Verstetigung der Mobilitätsbildung und Verkehrserziehung in der Schule
- Die Aufstellung / Aktualisierung eines Schulwegeplanes (für Zufußgehende an Grundschulen)
- Eine Vernetzung der für die Schulmobilität zuständigen Akteure: Lehrerinnen und Lehrer, SuS, Eltern, zuständige Stellen der Kommunalfamilie, Polizei, Verkehrsunternehmen, u.a.
- Eine Verstetigung des einberufenen Gremiums für Mobilität, welches nach der Fertigstellung des Schulmobilitätsplanes die Umsetzung, eine Evaluation und ggf. Anpassungen begleitet

Ein Schulmobilitätsplan trägt dazu bei, die Sicherheit der SuS auf ihrem Schulweg zu verbessern, den Verkehr um die Schule herum zu entspannen und gleichzeitig zu einer nachhaltigeren und umweltfreundlicheren Mobilität beizutragen.

²⁷ Radroutenplaner Hessen (www.radroutenplaner.hessen.de)

²⁸ ivm GmbH 2018: Schulisches Mobilitätsmanagement, Sichere und nachhaltige Mobilität für Kinder und Jugendliche (20180426_Handbuch_SMM_web.pdf (besserzurschule.de))

7.4 Empfehlungen für administrative Arbeiten und Prozesse

Die Radverkehrsplanung ist ein Prozess, der verschiedene Aufgaben und Akteure bündelt. Um die Zuständigkeiten im Landkreis Barnim besser verstehen zu können, ist in der folgenden Tabelle die Bestandsituation im Landkreis Barnim für die Instrumente der Radverkehrsplanung zusammengestellt.

	Verwaltungsaufgabe	Zuständigkeit
Radverkehrsanlagen	Bedarfsplanung	für Radverkehrsanlagen an und auf Bundes- und Landesstraßen: Landesbetrieb Straßenwesen des Landes Brandenburg
		für Kreisstraßen: Dezernat für Ordnung, Bildung und öffentliche Finanzen des Landkreises Barnim, Hauptamt, Untere Straßenbaubehörde
		für gemeindliche und Ortstraßen: Städte und Gemeinden
	Umsetzungsplanung	für Radverkehrsanlagen an und auf Bundes- und Landesstraßen: Landesbetrieb Straßenwesen des Landes Brandenburg
		für Kreisstraßen: Dezernat für Ordnung, Bildung und öffentliche Finanzen des Landkreises Barnim, Hauptamt, Untere Straßenbaubehörde
		für gemeindliche und Ortstraßen: Städte und Gemeinden
	Straßenverkehrsrechtliche Anordnung	Landesbetrieb Straßenwesen des Landes Brandenburg Dezernat für Ordnung, Bildung und öffentliche Finanzen des Landkreises Barnim, Ordnungsamt, Straßenverkehrsbehörde
Bau- und Finanzierungsverantwortung	Städte/Gemeinden	
Förderung	Radförderrichtlinie des Landkreises Barnim, Dezernat für Umwelt, nachhaltige Entwicklung und Bauwesen; Amt für nachhaltige Entwicklung, Kataster und Vermessung, Sachgebiet Strukturentwicklung	
	Förderprogramme auf Landesebene	
Unterhalt	für Radverkehrsanlagen an und auf Bundes- und Landesstraßen: Landesbetrieb Straßenwesen des Landes Brandenburg	
	für Kreisstraßen: Dezernat für Ordnung, Bildung und öffentliche Finanzen des Landkreises Barnim, Hauptamt, Untere Straßenbaubehörde für gemeindliche und Ortstraßen: Städte und Gemeinden	

Fahrradparken	Bedarfsplanung	Städte und Gemeinden
	Umsetzungsplanung	Städte und Gemeinden
	Straßenverkehrsrechtliche Anordnung	Dezernat für Ordnung, Bildung und öffentliche Finanzen des Landkreises Barnim, Ordnungsamt, Straßenverkehrsbehörde
	Bau- und Finanzierungsverantwortung	Städte und Gemeinden
	Betrieb	Städte und Gemeinden
Mobilitätsstationen	Bedarfsplanung	Städte und Gemeinden
	Standortfestlegung	Städte und Gemeinden
	Straßenverkehrsrechtliche Anordnung	Dezernat für Ordnung, Bildung und öffentliche Finanzen des Landkreises Barnim, Ordnungsamt, Straßenverkehrsbehörde
	Abstimmung mit möglichen Betreibern	Städte/Gemeinden
	Betrieb	Städte und Gemeinden, ggf. nach Abstimmung Kreiswerke Barnim
	Finanzierung	jeweiliger Baulastträger
	Förderung	Radförderrichtlinie des Landkreises Barnim, Dezernat für Umwelt, nachhaltige Entwicklung und Bauwesen, Amt für nachhaltige Entwicklung, Kataster und Vermessung, Sachgebiet Strukturentwicklung Förderprogramme weiterer Fördergeber
		für Schulen im Zuständigkeitsbereich des Landkreises Barnim: Dezernat für Ordnung, Bildung und öffentliche Finanzen des Landkreises Barnim Projektgruppe Schulneubau; Bildungs- und Schulverwaltungsamt, Sachgebiet Schulverwaltung; Hauptamt, Sachgebiet Gebäudeverwaltung
		für Schulen im Zuständigkeitsbereich der Städte und Gemeinden: die Städte und Gemeinden innerhalb der Gebietskörperschaft des Landkreises Barnim
Schulische Fahrradmobilität (Schulgelände)	Bedarfs- und Umsetzungsplanung	für Schulen im Zuständigkeitsbereich des Landkreises Barnim: Dezernat für Ordnung, Bildung und öffentliche Finanzen des Landkreises Barnim, Sachgebiet Schulverwaltung, Sachgebiet Gebäudeverwaltung sowie Projektgruppe Schulneubau für Schulen im Zuständigkeitsbereich der Städte und Gemeinden: die Städte und Gemeinden innerhalb der Gebietskörperschaft des Landkreises Barnim
	Umsetzung (Bau)Bau- und Finanzierungsverantwortung	für Schulen im Zuständigkeitsbereich des Landkreises Barnim: Dezernat für Ordnung, Bildung und öffentliche Finanzen des Landkreises Barnim, Sachgebiet Schulverwaltung, Sachgebiet Gebäudeverwaltung sowie Projektgruppe Schulneubau für Schulen im Zuständigkeitsbereich der Städte und Gemeinden: die Städte und Gemeinden innerhalb der Gebietskörperschaft des Landkreises Barnim
		für Schulen im Zuständigkeitsbereich des Landkreises Barnim: Dezernat für Ordnung, Bildung und öffentliche Finanzen des Landkreises Barnim, Sachgebiet Schulverwaltung, Sachgebiet Gebäudeverwaltung sowie Projektgruppe Schulneubau
	laufender Betrieb und Wartung	für Schulen im Zuständigkeitsbereich der Städte und Gemeinden: die Städte und Gemeinden innerhalb der Gebietskörperschaft des Landkreises Barnim Schulen

Aus der Vielzahl von Akteuren und Zuständigkeiten erwachsen verschiedene Probleme. Einerseits muss sichergestellt werden, dass alle den gleichen Informationsstand haben und andererseits sind von Maßnahmen teilweise auch außenstehende Akteure betroffen. Ein stetiger Austausch ist daher von besonderer Bedeutung. Ein weiteres Hindernis können die personellen Kapazitäten innerhalb der Kommunen darstellen. Häufig stellen zudem finanzielle Engpässe ein Risiko für die Umsetzung von Maßnahmen dar. Aufbauend auf diesen Problemstellungen werden folgende Empfehlungen formuliert.

Weitere Schritte:

7.4.1 Fortführung des Radverkehrsrates

Im Rahmen der Erstellung des aktuellen Radverkehrskonzeptes wurde ein begleitender Beirat gegründet. Mitglieder des Beirats sind die Kommunalvertretungen sowie der Landesbetrieb Straßenwesen. Dieser bestehende Beirat „Radverkehr“ (vgl. Kapitel 1.3) sollte fortgeführt und als dauerhafte Institution etabliert werden. Ziel ist es, den vielen verschiedenen Akteuren zum Thema im Landkreis einen regelmäßigen Austausch zu ermöglichen. Dazu ist die Erstellung einer Satzung oder Geschäftsordnung, die die Ziele, Zuständigkeiten, Arbeitsweise und Zusammensetzung des Beirats festlegt, sinnvoll. Die Sitzungen des Beirats sollten möglichst regelmäßig stattfinden, um kontinuierlich den Sachstand zu diskutieren und gemeinsam an Lösungen zu erarbeiten. Dabei kann der Landkreis Barnim sowohl personell als auch organisatorisch unterstützend tätig sein, indem Räumlichkeiten und technische Ausstattung zu Verfügung gestellt werden. Ebenso kann durch die Bündelung bestimmter Themen und das gemeinsame Adressieren von Wünschen und Forderungen der Kommunen gegenüber der Landesbehörde mit mehr Nachdruck vertreten werden.

7.4.2 Mitgliedschaft in der AGFK Brandenburg

Die Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundliche Kommunen des Landes Brandenburg (AGFK Brandenburg) ist eine Arbeitsgemeinschaft aus Städten, Gemeinden und Kreisen aus ganz Brandenburg mit dem Ziel den Alltags- und Freizeit- als auch den touristischen Radverkehr zu fördern. In der bestehenden AGFK Brandenburg wird hohes Potential zur Vernetzung und zum Austausch mit anderen Fachleuten in Brandenburg gesehen. Es wird daher empfohlen, die Mitgliedschaft zu beantragen. Es wird davon ausgegangen, dass der Landkreis Barnim durch die Teilnahme an den Veranstaltungen, Workshops und Arbeitsgruppen der AGFK BB von dem Erfahrungsaustausch mit den anderen Mitgliedskommunen beispielsweise durch die Nutzung von Angeboten und Unterstützungsmöglichkeiten der AGFK BB, wie z. B. Beratung oder Schulungen profitiert.

7.4.3 Kooperation und Effizienz auf Arbeitsebene

Falls es nicht möglich sein sollte, die personelle Ausstattung zu verbessern, wäre zu prüfen, wie die Arbeitseffizienz durch geeignete Maßnahmen erhöht werden kann. Hierfür sollten innerhalb der bestehenden Kommunalstrukturen Arbeits- und Kommunikationsprozesse vereinfacht und standardisiert werden. Dafür müssten zunächst Prozesse und Maßnahmen identifiziert werden, welche für alle Städte und Gemeinden relevant sind und wiederkehrende Abläufe und Prozesse aufweisen. Das können beispielweise gemeinsame regionale Lösungen für Radverleih- und Mobilitätsstationen und den Aufbau von Servicestationen sein. Ausschreibungsprozesse könnten gebündelt werden und Wissenstransfer stattfinden. Dies könnte federführend durch den Landkreis passieren. Nur so kann eine zielorientierte Radverkehrsförderung über die eigenen kommunalen Gebiete hinaus erfolgen.

7.5 Fördermöglichkeiten

Der Radverkehr spielt eine bedeutende Rolle bei der Umsetzung der Klimaschutzziele der Bundesregierung, da er als umweltfreundliche Mobilitätsform gilt. Die Förderung des Radverkehrs erfolgt in Deutschland gemeinsam durch Bund, Länder und Kommunen. Während der Bund für die Schaffung von grundlegenden Rahmenbedingungen verantwortlich ist, übernehmen die Länder und Kommunen die Planung und Umsetzung von Maßnahmen vor Ort.

Zu den Aufgaben des Bundes gehören insbesondere der Bau und die Instandhaltung von Radwegen entlang von Bundesfernstraßen sowie die Anpassung von Betriebswegen an Bundeswasserstraßen für den Radverkehr. Dazu stellt der Bund auch finanzielle Mittel zur Verfügung, um den Ausbau und die Verbesserung des Radverkehrsnetzes zu unterstützen.

Die Umsetzung von konkreten Radverkehrsmaßnahmen vor Ort liegt grundsätzlich in der Zuständigkeit der Länder, Kreise sowie Städte und Gemeinden. Hierzu zählen unter anderem die Schaffung von Fahrradwegen, die Einrichtung von Fahrradstraßen und die Errichtung von Fahrradabstellanlagen. Auch die Förderung von Informationskampagnen und Anreizprogrammen zur Steigerung des Radverkehrs gehört zu den Aufgaben der Länder und Kommunen.

Folgende Fördermöglichkeiten bestehen durch den Bund und das Land Brandenburg.

Nationaler Radverkehrsplan 3.0 (NRVP)

Förderungsgeber	Das Förderprogramm wird vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) unterstützt und erhält neben Bundesmitteln auch Förderungen aus EU-Mitteln sowie kommunalen und Landesmitteln.
Empfänger	Begünstigte sind Kommunen und Städte, Länder, Verkehrsbetriebe, Forschungseinrichtungen und Universitäten sowie private und öffentliche Organisationen, die Projekte zur Förderung des Radverkehrs umsetzen.
Zweck/Förderung	Bezieht sich auf die Erhöhung des Radverkehrsanteils, die Verbesserung der Radinfrastruktur, die Steigerung der Verkehrssicherheit, die Förderung von Innovationen und Modellvorhaben sowie die Integration von Fahrradmobilität in den öffentlichen Verkehr.
Fördermodelle	Finanzhilfen: Direkte finanzielle Unterstützung für Bau und Modernisierung von Radverkehrsinfrastruktur. Modellvorhaben: Förderung innovativer und beispielhafter Projekte. Zuschüsse: Mittel für spezifische Projekte, z.B. im Rahmen des Sonderprogramms „Stadt und Land“.
Bedingungen	Projekte müssen den Leitlinien und Zielen des NRVP entsprechen Antragstellung erfolgt über die zuständigen Behörden auf Bundes-, Landes- oder Kommunalebene. Nachweis über zweckgebundene Verwendung der Mittel Einhaltung von Fristen und formalen Anforderungen in der Antragstellung.
Laufzeit	In der Regel projektbezogene Laufzeiten bis zu mehreren Jahren. Ziele und Förderungen sind auf den Zeitraum bis 2030 ausgerichtet.

Förderprogramme der Nationalen Klimaschutzinitiative

Förderungsgeber	Die Bereitstellung der Geldmittel erfolgt durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK).
Empfänger	Die Förderprogramme stehen Kommunen, Unternehmen, Vereinen und Bildungseinrichtungen sowie juristischen Personen des öffentlichen und privaten Rechts als Empfänger und Empfängerin zur Verfügung.
Zweck/Förderung	Die Förderung von Klimaschutzprojekten zielt auf die Reduktion von Treibhausgasemissionen ab. Investive regionale Modellprojekte werden unterstützt, um den Radverkehr zu verbessern. Weiterhin dient der Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur dazu, den Anteil des Radverkehrs zu steigern und die Verkehrssicherheit zu fördern.
Fördergegenstände	Maßnahmenbündel aus verschiedenen investiven Einzelmaßnahmen (z.B. Ausbau von Fahrradachsen, Fahrradabstellanlagen, Lade- und Reparaturstationen). Zuwendungen erfolgen als nicht rückzahlbarer Zuschuss.
Bedingungen	Antragsberechtigt sind alle juristischen Personen des öffentlichen und privaten Rechts. Kommunale Eigenbetriebe ohne eigene Rechtspersönlichkeit können über die jeweilige Kommune Anträge stellen. Nicht antragsberechtigt sind Bundesländer, deren Einrichtungen und landeseigene Gesellschaften (außer Hochschulen). Die Förderquote beträgt bis zu 75% der zuwendungsfähigen Gesamtausgaben, für finanzschwache Kommunen bis zu 90%.
Laufzeit	Projekte können für einen Zeitraum von bis zu vier Jahren gefördert werden.

Bike+Ride Offensive (Kommunalrichtlinie)

Förderungsgeber	Unterstützt durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK).
Empfänger	Die Förderprogramme stehen einem breiten Spektrum von Empfängerinnen und Empfängern offen, dazu zählen Kommunen und kommunale Zusammenschlüsse, kommunale Betriebe mit mindestens einem Viertel kommunaler Beteiligung sowie Zweckverbände mit kommunaler Beteiligung. Auch Bildungsträger, Einrichtungen der Kinder- und Jugendhilfe, Hochschulen sowie öffentliche, religionsgemeinschaftliche oder gemeinnützige Kultur-, Gesundheits- und Sozialeinrichtungen können profitieren. Gemeinnützige (Sport-)Vereine, Religionsgemeinschaften mit Körperschaftsstatus und ihre Stiftungen gehören ebenfalls zum Kreis der Begünstigten.
Zweck/Förderung	Errichtung neuer sowie die Erweiterung von bereits bestehenden Mobilitätsstationen. Es werden Maßnahmen zur Wegweisung und Signalisierung des Radverkehrs unterstützt. Darüber hinaus soll die Infrastruktur für den ruhenden Radverkehr verbessert werden. Die Förderung umfasst ebenfalls die Errichtung von Radabstellanlagen in Bahnhofsnähe oder Haltepunkten. Diese Anlagen sollen maximal 100 Meter entfernt liegen. Zudem wird die Mobilitätsinfrastruktur verbessert, um den fließenden Radverkehr zu fördern.
Bedingungen	Über die Kommunalrichtlinie nicht förderfähig sind Grundstückskosten, Planungsleistungen, Baunebenkosten, Finanzierungskosten, mobile Radabstellanlagen sowie Ausgaben, die über eine Standardausstattung hinaus gehen. Der Zuschuss beträgt 70 % der förderfähigen Gesamtausgaben. Finanzschwache Kommunen und Antragstellende aus Braunkohlegebieten (gemäß § 2 Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen vom 8. August 2020) können 85 % der förderfähigen Gesamtausgaben als Zuschuss erhalten.
Laufzeit	Bewilligungszeitraum beträgt in der Regel 24 Monate. Projektlaufzeit bis 2027.

Sonderprogramm „Stadt und Land“

Förderungsgeber	Fördermittel werden vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) zur Verfügung gestellt.
Empfänger	Richtet sich an Städte und Gemeinden in Deutschland, besonders Kommunen, insbesondere finanzschwache und strukturschwache Gemeinden.
Zweck/Förderung	Hauptzweck der Förderung liegt in der Verbesserung der Fahrradinfrastruktur, um die Attraktivität und Sicherheit des Radfahrens zu erhöhen und ein flächendeckendes sowie getrenntes Radverkehrsnetz aufzubauen.
Fördergegenstände	Förderungen umfassen den Neubau, Umbau und Ausbau von Radverkehrsnetzen. Eigenständige Radwege und Fahrradstraßen werden eingerichtet. Der Bau von Radwegebrücken und -unterführungen wird unterstützt. Es erfolgt die Errichtung von Fahrradabstellanlagen und -parkhäusern. Fördermittel fließen in Maßnahmen zur Verkehrsflussoptimierung für den Radverkehr (z.B. getrennte Ampelphasen). Die Erstellung von Radverkehrskonzepten zur besseren Verknüpfung verschiedener Verkehrsarten wird gefördert. Zudem gibt es Unterstützung für den Lastenradverkehr.
Bedingungen	Die Förderung deckt bis zu 75% der förderfähigen Kosten ab. In finanzschwachen Gemeinden und strukturschwachen Regionen kann die Förderung bis zu 90% betragen.
Laufzeit	Projekte können bis 2028 eingereicht und umgesetzt werden.

Förderung von Maßnahmen zur baulichen Schul- und Spielwegesicherung

Förderungsgeber	Maßnahmenförderung durch das Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung Brandenburg.
Empfänger	Begünstigte sind Landkreise, Städte und Gemeinden.
Zweck/Förderung	Die Förderung zielt darauf ab, die Verkehrssicherheit auf Schul- und Spielwegen zu verbessern. Ziel ist es, sichere Wegeverhältnisse zu schaffen, die den spezifischen Verhaltens- und Wahrnehmungsweisen von Kindern gerecht werden, um so Unfälle zu verhindern.
Fördergegenstände	Das Förderungsprogramm unterstützt den Bau oder Ausbau von Fußgängerüberwegen und Querungshilfen. Es finanziert auch die Errichtung oder Verbesserung von Geh- und Radwegen sowie deren kombinierte Versionen. Zusätzliche Elemente wie Beleuchtung und Schutzvorrichtungen sind ebenfalls Teil der Förderung. Des Weiteren umfasst das Programm Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung, die die Sicherheit erhöhen, wie zum Beispiel Aufpflasterungen. Auch der Bau von Brücken speziell für Fußgänger- und Radverkehr wird durch das Programm unterstützt.
Bedingungen	Die Maßnahmen müssen spezifisch auf die Zielgruppe der Kinder ausgerichtet sein und in unfallkritischen Bereichen stattfinden Zuwendungsempfängerinnen und -empfänger müssen Anträge über den Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg stellen und die Landkreise bzw. unteren Straßenverkehrsbehörden einbeziehen.
Laufzeit	Nach Maßgabe des Haushaltes, keine spezifische Projektlaufzeit vorgegeben.

Gemeinschaftsinitiative des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) zur Förderung grenzüberschreitender Zusammenarbeit

Förderungsgeber	Unterstützt durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)
Empfänger	Öffentliche Verwaltungen sind förderberechtigt (kommunale, regionale und nationale Ebenen). Unternehmen, besonders KMU, sind ebenso förderberechtigt wie Nichtregierungsorganisationen und Bildungs- und Forschungseinrichtungen.
Zweck/Förderung	Die Förderung zielt auf wirtschaftliche, soziale und territoriale Kohäsion in der EU ab. Sie erleichtert die Zusammenarbeit zwischen Nachbarregionen über Ländergrenzen hinweg. Projekte zur Förderung von Mobilität, Umwelt- und Klimaschutz sowie sozialer und ökonomischer Entwicklung werden unterstützt.
Fördergegenstände	Förderungen zielen auf die Entwicklung und Verbesserung grenzüberschreitender Infrastrukturen, wie Radwege. Sicherheits- und Nachhaltigkeitsaspekte im Verkehr werden unterstützt. Projekte zu ökologischer Nachhaltigkeit und Klimaschutz sind förderwürdig. Sozialer und kultureller Austausch wird durch Austauschprogramme gefördert.
Bedingungen	Die Projekte müssen über Grenzen hinweg kooperieren, mit mindestens zwei EU-Staaten. Sie müssen die Förderkriterien und thematischen Schwerpunkte der Förderperiode einhalten (z.B. Digitalisierung, Nachhaltigkeit, Verkehr). Die Antragstellung erfolgt über die zuständigen regionalen oder nationalen Behörden.
Laufzeit	Variiert je nach spezifischem Projekt und Förderperiode, typischerweise mehrere Jahre im Rahmen des mehrjährigen Finanzrahmens der EU (2021-2027).

Förderung der ländlichen Entwicklung

Förderungsgeber	Die Förderung wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) bereitgestellt.
Empfänger	Zu den Empfängerinnen und Empfängern der Förderung zählen landwirtschaftliche Betriebe, Kommunen, ländliche Verbände und Organisationen sowie Einzelpersonen und Unternehmen.
Zweck/Förderung	Der Förderzweck umfasst die Stärkung ländlicher Räume, die Steigerung der landwirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit, Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen, soziale Eingliederung sowie die wirtschaftliche und qualitative Entwicklung in ländlichen Gebieten.
Fördergegenstände	Fördergegenstände umfassen direkte Zuschüsse, Investitionsförderungen, Wissenstransfer- und Innovationsprogramme sowie Entwicklung und Verbesserung der Infrastruktur.
Bedingungen	Für eine Projektförderung ist eine Ansiedlung im ländlichen Raum der EU notwendig. Das Projekt muss EU-Richtlinien und nationale Strategien einhalten. Es sollte zur Umsetzung der Ziele der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) beitragen.
Laufzeit	Projektabhängig, meist innerhalb der EU-Förderperioden (z.B. 2023-2027)

GRW-G Große Richtlinie

Förderungsgeber	Die Bundesregierung und das Land Brandenburg sind die Förderungsgeber.
Empfänger	Unterstützt werden kleine, mittlere und große Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, sowie Tourismusunternehmen und -projekte in Brandenburg.
Zweck/Förderung	Fördermittel zielen auf die Stärkung der gewerblichen Wirtschaft in regionalen Strukturen. Investitionen, die neue Arbeitsplätze schaffen oder bestehende sichern, erhalten Unterstützung. Der Radtourismus wird gefördert, indem Projekte, die den Tourismus verbessern und zugänglicher machen, unterstützt werden.
Fördergegenstand	Geldmittel in Form von Zuschüssen.
Bedingungen	Die Projekte sollen die regionale Wirtschaft konkurrenzfähiger und flexibler machen. Barrierefreiheit und bestimmte Qualitätsstandards (z.B. ServiceQ Deutschland) müssen nachgewiesen werden. Zertifikate für Nachhaltigkeit und Umweltschutz (z.B. Brandenburger Umweltsiegel, DEHOGA Umweltcheck) sind häufig notwendig.
Laufzeit	Variiert je nach Projekt und Umfang, üblicherweise langfristig angelegt, um nachhaltige Effekte zu erzielen.

Auf Kreisebene ist die Förderrichtlinie des Landkreises Barnim die wichtigste Stellschraube. Sie bietet die Möglichkeit der Förderung investiver Projekte. Rückmeldungen aus den Städten und Gemeinden legen allerdings nahe, dass vor allem die fehlenden finanziellen und personellen Kapazitäten für den Unterhalt neuer sowie bestehender Radwege ein wesentliches Hindernis für die Erweiterung bestehender Infrastruktur darstellt. Die Verknüpfung von Fördermitteln für die dauerhafte Sicherung der Unterhaltungskosten an investive Projekte könnte ein Motivator für die Straßenbaulastträgerinnen darstellen. Hierfür könnte, in Abhängigkeit von Länge und Qualität des Netzes in einer Kommune, Mittel für den Unterhalt in einem separaten Fördertopf bereitgestellt werden. Da Infrastruktur, die einmal errichtet wurde, dauerhaft und ohne zeitliche Begrenzung unterhalten werden muss, ist eine langfristige Zusage an die Kommunen wichtig.

Zunächst sollten folgende Fragestellungen zusammen mit den Kommunen vertieft untersucht werden:

- Was sind die größten Kostenpunkte in der Unterhaltung von Fahrradinfrastruktur?
- Sind es einmalige oder wiederkehrende Kosten? In welchem Zyklus treten sie auf?

Folgende Anpassungen an der Förderrichtlinie sind zu prüfen:

- Die Maßnahmen unter Punkt 2.1 sollten um Tempo-30-Zonen (wenn diese Teil einer Radverkehrsmaßnahme sind) und Fahrradstraßen erweitert werden.
- Maßnahmen der Priorität 3 sollten Bestandteil einer Förderung entsprechend Punkt 4.1 sein.
- Das Widerrufsrecht unter 5.3 sollte umformuliert werden, um zusätzliche Mittel, welche mit einem zeitlichen Abstand zu den Herstellungskosten eines Projekts entstehen, vorzuhalten oder auszuschütten zu können.
- Das Bewilligungsverfahren unter Punkt 7, welches vorsieht, dass pro Wegeart der Prioritätenliste und pro Kalenderjahr lediglich eine Maßnahme hinsichtlich der Planung und eine Maßnahme hinsichtlich des Baus zu fördern ist, sollte angepasst werden.
- Das Bewertungsschema unter Punkt 7 sollte so angepasst werden, dass sichergestellt wird, dass möglichst zukunftsichere und langlebige Infrastruktur entsteht (Beispiel kostspielige Wurzelschäden nach dem Versuch, investive Kosten beim Aufbau der Wege zu sparen).

8 Vertiefende Maßnahmenplanung - Fortführung Panketrail

Untersucht wird der Abschnitt zwischen dem S-Bahnhof Karow und der Innenstadt von Bernau bei Berlin. Die Gesamtlänge des untersuchten Abschnitts beträgt ca. 12 km. Die Verbindung führt größtenteils an der Bahnstrecke entlang und gewährleistet so potenziell auch die Anbindung der Bahnhalte Buch, Röntgental, Zepernick bei Bernau sowie Bernau-Friedenstal. Am S-Bahnhof Karow soll die Radverbindung an die Berliner Radschnellverbindung 4 anschließen und so eine hochwertige Verknüpfung zwischen zentralen Bereichen Berlins und Bernau gewährleisten. Die Radschnellverbindung 4 ist eine der aktuell in Planung befindlichen Berliner Radschnellverbindungen. Sie soll so noch im Jahr 2024 in der Vorplanung bestätigt werden. Es ist aktuell nicht geplant die Trasse im Standard einer Radschnellverbindung bis zu Grenze mit Brandenburg zu verlängern. Radschnellverbindungen unterliegen in Berlin streng formalisierten Verfahren und werden daher aktuell nur auf den bereits durch eine tiefgehende Untersuchung entwickelten Korridoren weiterverfolgt. Diese Entscheidung schließt nicht aus, dass anknüpfend an die Radschnellverbindung eine hochwertige Radverbindung bis nach Brandenburg errichtet werden kann.

8.1 Anforderungen

Bei der Entwicklung der Trassenvorschläge dient zunächst die bestehende touristische Verbindung des Berlin-Usedom-Radwegs als Grundlage. Zur Aktivierung weiterer Potentiale sollten ebenfalls Alltagsverkehre berücksichtigt werden. Im Gegensatz zur touristischen Radverbindungen sind Alltagsrouten darauf ausgelegt, eine hochwertige und effiziente Radinfrastruktur zu bilden, die Pendlerinnen und Pendler eine schnelle, sichere und komfortable Möglichkeit bietet, längere Strecken zwischen Wohnort und Arbeitsplatz oder anderen wichtigen Zielen zurückzulegen. Anders als eine touristische Verbindung ist sie daher möglichst direkt und optimiert für eine schnelle Fortbewegung, oft ohne größere Kurven oder Umwege. Ebenso stehen bei Alltagsrouten die Funktion des Fahrrads als effizientes Verkehrsmittel im Vordergrund, weniger die landschaftliche Attraktivität oder die Freizeitgestaltung. Das Brandenburger und Berliner Radnetz stellen diese Verbindungen bereits dar und wurden daher für die Auswahl der Alternativverbindungen herangezogen.

Die Trasse verläuft teilweise innerhalb Berlins, nur der östliche Abschnitt liegt auf dem Gebiet des Landkreises Barnim. Kontinuierliche Abstimmungen zwischen den zuständigen Akteuren sind daher nötig. Sollten sich im Rahmen von Planänderungsverfahren Änderungen an den Netzen ergeben, sind sie gegenseitig zu informieren und zu beteiligen.

Der Berlin-Usedom-Radweg verläuft vorwiegend im Nebennetz auf eigenständigen Wegen und im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr. Für die Alternativtrassen werden dieselben Führungsformen angenommen. Die allgemeinen Anforderungen und Rahmenbedingungen für Radverkehrsanlagen sind in Kapitel 2.2.1.2 näher beschrieben. Bei der Ableitung von Maßnahmen auf Berliner Gebiet sind die Berliner Standards für das Radvorrangs- und Ergänzungsnetz zu berücksichtigen. Auf Brandenburger Seite wurden im Rahmen der Aktualisierung des Netzes noch keine Standards definiert. Hier wurde aufbauend auf den Verkehrsräumen nach RAS 06 Standards angenommen. Die Standards für Radschnellverbindungen wurden für die Maßnahmen entlang der Trasse nicht weiter berücksichtigt, da sie deutlich höhere planerische sowie formelle Hürden aufweisen.

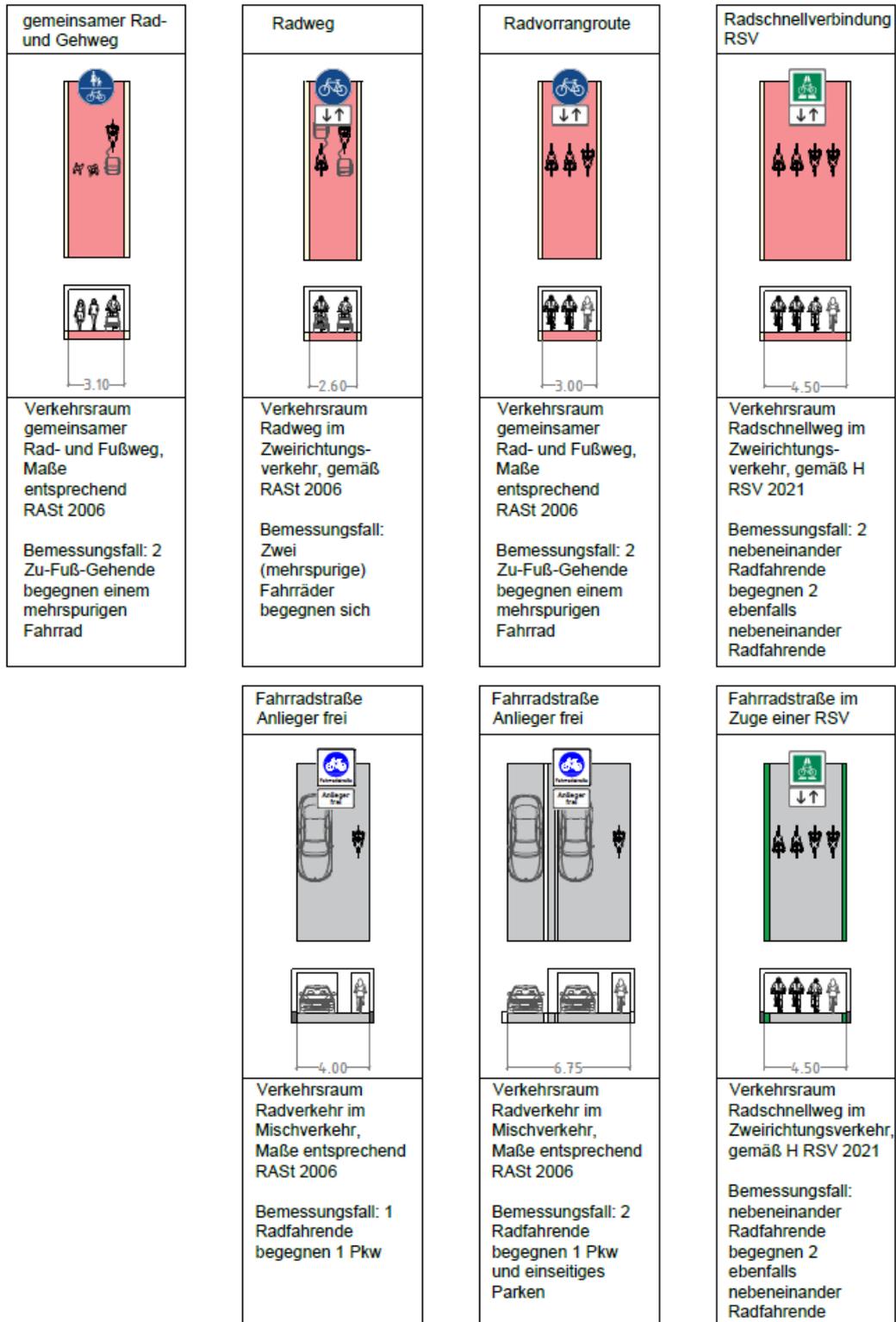


Abbildung 36: Standards für Radverkehrsanlagen im Untersuchungsgebiet, RAS 2

Für eine hochwertige Radverbindung sollte ausschließlich Asphalt zum komfortablen Befahren vorgesehen werden.

Die vorhandenen Bauwerke über die Bahntrassen und die A 10 werden als Zwangspunkte in der Trassenfindung angenommen. Aus Kostengründen wird davon abgesehen, neue Ingenieurbauwerke zu empfehlen, zumal bereits vielfach Über- und Unterquerungsmöglichkeiten im Netz bestehen.

Verkehrszählungen und -prognosen werden sowohl in Berlin als auch in Brandenburg nur für das übergeordnete Straßennetz erhoben. Es liegen daher keine Informationen in den betrachteten Trassen vor, weshalb die Verkehrsstärken nicht zur Bewertung herangezogen werden können.

8.2 Trassierungsvorschläge

Der betrachtete Korridor wurde in vier Abschnitte unterteilt. Abschnitt A und B befinden sich auf Berliner Gebiet und Abschnitt C und D auf Brandenburger Gebiet. In der folgenden Abbildung sind die betrachteten Trassen dargestellt.

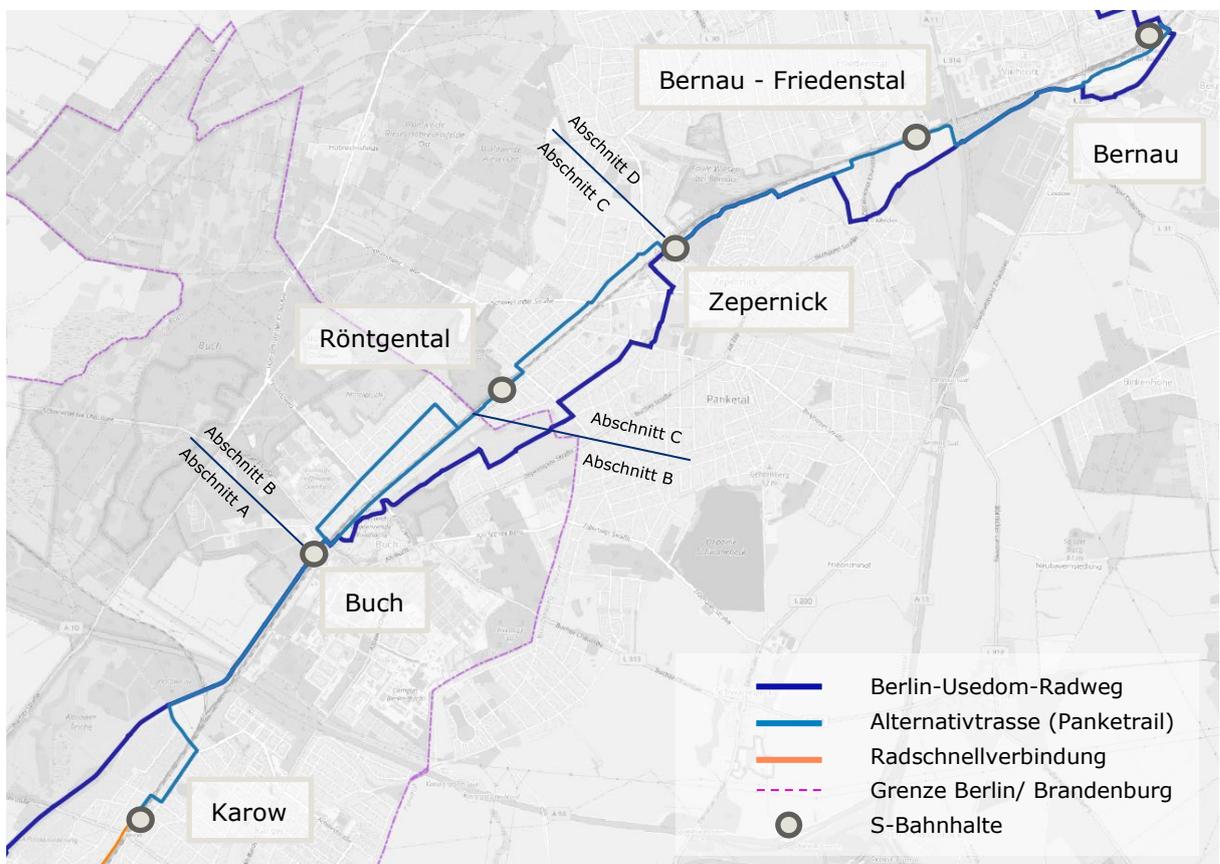


Abbildung 37: Trassen im Untersuchungsgebiet

Abschnitt A: Karow – Buch

Variante 1

Im Abschnitt A verläuft die Variante 1 der Berlin-Usedom-Radweg auf einem eigenständigen Weg 500 m nordwestlich der Bahngleise und könnte über die Pankgrafenstraße angeschlossen werden. Diese ist als übergeordnete Straße Teil des Berliner StEP-Netzes²⁹ und weist keine Radverkehrsanlagen auf. Bei Geschwindigkeiten ab 50 km/h und einer Verkehrsbelastung von mehr als 10.000 Fahrzeugen sollte eine Radverbindung nur bei Einrichtung von regelgerechten

²⁹ Übergeordnetes Straßennetz, Planung 2030 klassifiziert auf Basis des Stadtentwicklungsplans Verkehr und der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung RIN 2008

Radverkehrsanlagen vorgesehen werden. Mit Fahrbahnbreiten von 6,00 m wäre hierfür die Anpassung des Gesamtquerschnitts inklusive Baumfällungen nötig. Im südlichen Abschnitt des eigenständig geführten Fernradwegs durchschneidet er das Landschaftsschutzgebiet Karower Teiche bis zum Abzweig Heidekrautbahn, bevor er diese unterfährt und anschließend über eine Brücke die A 10 quert. Die Breiten zwischen 3,00 m und 3,50 m sind für diese Führungsform ausreichend. Allerdings entspricht die Befestigung nicht den Qualitätsstandards einer hochwertigen Radverbindung. Die Bereiche mit hydraulisch gebundener Oberfläche sollte erneuert und die Schäden im Bereich mit Asphaltdecke ausgebessert werden. Um eine ganzjährige Befahrbarkeit auch in dunklen Monaten sicherzustellen, sollte eine Beleuchtung vorgesehen werden.

Ab Wittenbergstraße wird der Radweg auf eine anbaufreie Straße entlang der Moorlinie Buch überführt. Mit Kfz-Verkehr ist hier kaum zu rechnen. In diesem Teilabschnitt ist Beleuchtung vorhanden. Auch hier sind mit ca. 5,50 m ausreichende Querschnittsbreiten vorhanden. Der Bereich am S-Bahnhof Buch weist einen starken Parkdruck auf, der die Breiten einschränkt. Es ist zu prüfen, ob hier ausreichend Sicherheitsabstände, die Dooring Unfälle verhindern, eingehalten werden können. Entlang der Strecke sind Ausbesserungen in der Asphaltbefestigung empfohlen. Die Einrichtung einer Fahrradstraße ist zu prüfen.

Variante 2

Die Variante 2 verläuft in Abschnitt A vom S-Bahnhof Karow über die Boenkestraße, Bahnhofstraße, Hubertusdamm und den Schönerlinder Weg durch Wohn- und Nebenstraßen. Die Betrachtung neuer Bauwerke über oder unter der A 10 wurde aus Kostengründen ausgeschlossen. Daher wird die Alternativtrasse über den Schönerlinder Weg auf den Berlin-Usedom-Radweg geführt. Auf dem Panketrail wird der Radverkehr im Mischverkehr geführt.

Entlang der Boenkestraße, Bahnhofstraße und dem Schönerlinder Weg ist die Geschwindigkeit des Verkehrs auf 30 km/h begrenzt. Bei Verkehrsmengen bis ca. 800 Kfz/h ist das eine gute Führungsform. Es ist zu empfehlen, die Einrichtung einer Fahrradstraße in der Boenkestraße und dem Schönerlinder Weg zu prüfen.

Entlang des Hubertusdamms sind Geschwindigkeiten bis 50 km/h zugelassen. Das ist laut ERA für Verkehrsstärken bis 400 Kfz/h zugelassen, aber mit Hinblick auf die subjektive Sicherheit vor allem bei unsicheren Fahrradfahrerinnen und Fahrradfahrern nicht zu empfehlen. Hier ist unter Berücksichtigung der im 10 Minuten-Takt verkehrende Buslinie 350 eine Senkung der Geschwindigkeit oder die Einrichtung einer Tempo-30-Zone oder Fahrradstraße zu prüfen. Die Straßen weisen Breiten zwischen 5,00 m und 7,00 m auf. Entlang der Boenkestraße wird diese durch einseitiges Parken eingeschränkt. Im westlichen Bereich der Boenkestraße ist Großsteinpflaster verlegt, welches ungeeignet als Belag für eine hochwertige Radverbindung ist. In diesem Bereich sollte Asphalt eingebaut werden. Der restliche Abschnitt ist asphaltiert und in einem guten Zustand. Beleuchtung ist entlang der Straßen mit Ausnahme der Schönerlinder Straße vorhanden. Hier sollte ebenso Beleuchtung vorgesehen werden.

	Variante 1	Variante 2
Trassenmerkmale		
Direktheit	4 km (inkl. Pankgrafenstraße)	3 km
Knotenpunkte	Vorfahrtknoten	Geringe Verluste zu erwarten durch Vorfahrt beachten und Rechts vor Links
Erholung	Führung durch Landschaften mit wenig Lärm und geringen Schadstoffen und entlang von Hauptverkehrsstraße mit erheblichem Lärm- und Schadstoffausstoß bei hohem Verkehrsaufkommen	Führung entlang von Wohnerschließungsstraßen oder Nebenstraßen mit mittlerem Lärm- und Schadstoffausstoß bei niedrigem Verkehrsaufkommen und durch Landschaften mit wenig Lärm und geringen Schadstoffen
Grunderwerb, Grüneingriff	Eingriff in Schutzgebiet	-
Trassenpotentiale		
Einzugsbereich (Einwohnende & Arbeitsplätze)	geringe Erschließungsqualität der anbaufreien Trassen	geringe bis mittlere Erschließungsqualität der Trassen durch Wohngebiete und anbaufreie Bereiche
Regionale ÖPNV-Intermodalität	mittleres Potenzial zur Intermodalität durch indirekte Verknüpfung zu SPNV	hohes Potenzial zur Intermodalität durch direkte Verknüpfung zu SPNV
Verknüpfung Radverkehrsnetz	Trasse ist Teil des Berliner Radergänzungsnetzes und hat Anbindung an weiterführende Radrouten	Trasse ist Teil des Berliner Radergänzungsnetzes und hat Anbindung an weiterführende Radrouten
Auswirkungen/ Konflikte mit Verkehrssystemen	geringer Begegnungskonflikt mit Fußverkehr durch ausreichend dimensionierte Flächen und geringe Auswirkungen auf den fließenden Kfz-Verkehr bei eigenständigen Radverkehrsführungen	ÖPNV-Angebot (Bus) in mittlerer Taktfrequenz; mittlere gegenseitige Beeinträchtigungen zu erwarten und mittlere Auswirkungen auf den fließenden Kfz-Verkehr bei gemischter Führungsform
Maßnahmen Bau- und Kostenaufwand	mittlerer bis großer Aufwand durch Herstellung und Ausbesserung der Asphaltdeckschicht und Errichtung von Beleuchtung auf 2,4 km Länge, großer Aufwand durch Anlage von Radverkehrsanlagen auf 600 m und geringer Aufwand durch Einrichten von Fahrradstraßen	mittlerer Aufwand durch Herstellung Asphaltdeckschicht auf 100m Länge und Ausbesserung der Asphaltdeckschicht Errichtung von Beleuchtung auf 1,1 km Länge und geringer Aufwand durch Einrichten von Fahrradstraßen oder Tempo 30 / Tempo 30-Zone

Tabelle 9: Variantenvergleich Abschnitt A

Abschnitt B: **Buch - Röntgental**

Variante 1

Vom S-Bahnhof Buch aus verläuft die Trasse auf einem kurzen Teilstück mit Radfahrstreifen über die Wiltbergstraße zum Röntgentaler Weg und unterquert dabei die Bahntrasse. Der Berlin-Usedom-Radweg folgt dem Röntgentaler Weg für wenige Meter, um dann in einen gemeinsamen Geh- und Radweg durch das Naturschutzgebiet Schlosspark Buch und angrenzende Waldflächen abzubiegen. Der Weg ist mit einer hydraulisch gebundenen Schicht für den Radverkehr nur unzureichend befestigt. Aufgrund der Breiten kleiner 3,00 m kann es hier zum Konflikt mit dem Fußverkehr kommen. Für eine hochwertige Radverkehrsanlage wäre der Ausbau der Trasse in Asphalt und das Errichten von Beleuchtung notwendig. Hier ist zu prüfen, ob diese Maßnahmen mit den Belangen des Naturschutzgebiets in Einklang zu bringen sind. Nach der Querung des Pölnitzwegs verläuft der Radweg weiter auf einer 3,00 m breiten eigenständigen Trasse. Der Weg ist asphaltiert und in einem guten Zustand, die Brückenbauwerke über die Panke in diesem Bereich werden aktuell saniert. Auch entlang des Abschnitts findet sich keine Beleuchtung und wäre nachzurüsten. Die eigenständige Führung geht ab der Ilse-Krause-Straße über in den Mischverkehr. Die Route entlang der Ilse-Kause-Straße und Rose-Scheuer-Karpin-Straße verläuft dabei in einer Tempo-30-Zone mit Fahrbahnbreiten von ca. 4,00 m. Die Asphaltbefestigung ist in einem ausbesserungswürdigen Zustand, aber befahrbar und die Straßen weist Beleuchtung auf. Hier sind ausreichend gute Bedingungen für die Führung einer hochwertigen Radverbindung gegeben. Die Einrichtung einer Fahrradstraße ist zu prüfen. Zum Ende der Rose-Scheuer-Karpin-Straße schließt ein 2,00 m breiter eigenständiger Weg bis zur Grenze zwischen Berlin und Brandenburg an. Dieser ist asphaltiert und in gutem Zustand. Hier findet sich keine Beleuchtung. Dieser Weg sollte auf 3,00 m verbreitert und mit einer Beleuchtung ausgestattet werden, hierbei wäre zu prüfen, ob die angrenzenden Flurstücke für eine Verbreiterung zur Verfügung stehen. Dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem Berlins ist hierzu keine Information zu entnehmen.

Variante 2

Die Variante 2 ist Teil des Berliner Radverkehrsnetzes als Radvorrangroute. Sie folgt zunächst dem Berlin-Usedom-Radweg und führt dann den Röntgentaler Weg weiter als gemeinsamer Geh- und Radweg entlang des Naturschutzgebietes Schlosspark Buch und der angrenzende Waldflächen mit einer komfortableren Breite von 3,00 m - 3,50 m. Der Röntgentalerweg weist Beleuchtung und einen asphaltierten Untergrund in einem guten Zustand auf. Nach der Querung des Pölnitzweg folgt sie der Röntgentaler Straße bis zur Grenze zwischen Berlin und Brandenburg. Hier wird der Radverkehr in einer 30 Zone im Mischverkehr geführt. Die Fahrbahnbreiten sind mit 5,50 m – 6,00 m komfortabel werden aber teilweise durch einseitiges Längsparken eingeschränkt, allerdings war der Parkdruck zur Zeit der Befahrung gering. Die Straße weist Beleuchtung auf. Um die Fahrbahn für Radfahrerinnen und Radfahrer komfortabel befahrbar zu machen, sollte das Großsteinpflaster aus- und Asphalt eingebaut werden. Die Einrichtung einer Fahrradstraße ist zu prüfen.

Variante 3

Die Variante 3 ist ebenfalls Teil des Berliner Radverkehrsnetzes und als Ergänzungsnetz klassifiziert. Sie verläuft nördlich der Bahntrasse zunächst auf Schutzstreifen entlang Wiltbergstraße, um dann in den Mischverkehr auf den Röbbellweg einzubiegen und über die Mewestraße auf die Variante 1 zu führen. Die Straßen verlaufen in einer Tempo-30-Zone. Sie weisen einen unzureichenden Zustand des Belags auf. Im westlichen Abschnitt der Röbbellweg ist die Asphaltbefestigung schadhaf und im östlichen Bereich sind die Straßen in Großsteinpflaster befestigt. Für eine hochwertige Radverbindung müsste der Belag erneuert bzw. ausgetauscht werden. Zwischen der Wiltbergstraße und Pölnitzweg verkehrt die Buslinie 259 und 353 (nur in eine Richtung). Der Röbbellweg und die Mewestraße haben eine Breite von ca. 8,00 m, die von parkenden Fahrzeugen eingeschränkt wird.

Die Einrichtung einer Fahrradstraße und das Einschränken von Parken auf eine Straßenseite ist zu prüfen.

Eine wichtige Verknüpfungstrasse für alle Trassen stellt die Mewestraße dar. Sie schließt entweder die Alternativtrassen an den Fernradweg oder den Fernradweg an den S-Bahnhof Röntgental an. Entlang der Bahnhofstraße sind mit Ausnahme des Bereichs am Spielplatz Geschwindigkeiten bis 50 km/h zugelassen. Das ist mit Hinblick auf die subjektive Sicherheit von Fahrradfahrerinnen und Fahrradfahrern nicht zu empfehlen. Die Straße weist eine Asphaltbefestigung in gutem Zustand und komfortable Breite von 5,00 m auf, welche allerdings teilweise durch Parken eingeschränkt wird. Hier wäre die Senkung der Geschwindigkeit auf 30 km/h zu prüfen.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Trassenmerkmale			
Direktheit	2,50 km	1,70 km	2,00 km
Knotenpunkte	Geringe Verluste zu erwarten durch Vorfahrt beachten und Rechts vor Links	Geringe Verluste zu erwarten durch Vorfahrt beachten und Rechts vor Links	Mittlere Verluste zu erwarten durch Vorfahrt beachten und häufige Abfolge von Rechts vor Links
Erholung	Führung entlang von oder durch Grünanlagen/Landschaften mit wenig Lärm und geringen Schadstoffen	Führung entlang von Wohnerschließungsstraßen oder Nebenstraßen mit mittlerem Lärm- und Schadstoffausstoß bei niedrigem Verkehrsaufkommen	Führung entlang von Wohnerschließungsstraßen oder Nebenstraßen mit mittlerem Lärm- und Schadstoffausstoß bei niedrigem Verkehrsaufkommen
Grunderwerb, Grüneingriff	Eingriff in Schutzgebiet; eventuell Ankauf von Flurstücken	-	-
Trassenpotentiale			
Einzugsbereich (Einwohnende & Arbeitsplätze)	geringe bis mittlere Erschließungsqualität der Trassen durch Wohngebiete und anbaufreie Bereiche	mittlere Erschließungsqualität der Trassen durch Wohngebiete mit geringer Dichte	Mittlere bis hohe Erschließungsqualität der Trassen durch Wohngebiete mit höherer Dichte
Regionale ÖPNV-Intermodalität	mittleres Potenzial zur Intermodalität durch indirekte Verknüpfung zu SPNV	hohes Potenzial zur Intermodalität durch direkte Verknüpfung zu SPNV	hohes Potenzial zur Intermodalität durch direkte Verknüpfung zu SPNV
Verknüpfung Radverkehrsnetz	indirekte Anbindung an weiterführende Radrouten	direkte Anbindung an weiterführende Radrouten	direkte Anbindung an weiterführende Radrouten
Auswirkungen/ Konflikte mit Verkehrssystemen	mittlerer Begegnungskonflikt mit wenig Fußverkehr auf unzureichend dimensionierten Flächen und mittlere Auswirkungen auf den fließenden Kfz-Verkehr bei gemischter Führungsform	mittlere Auswirkungen auf den fließenden Kfz-Verkehr bei gemischter Führungsform	ÖPNV-Angebot (Bus) in mittlerer Taktfrequenz; mittlere gegenseitige Beeinträchtigungen zu erwarten und mittlere Auswirkungen auf den fließenden Kfz-Verkehr bei gemischter Führungsform
Maßnahmen Bau- und Kostenaufwand	mittlerer bis großer Aufwand durch Herstellung der Asphaltdeckschicht in ausreichender Breite auf 1 km Länge und Errichtung von Beleuchtung auf 2 km Länge	mittlerer bis großer Aufwand durch Herstellung Asphaltdeckschicht auf 1 km Länge und geringer Aufwand durch Einrichten einer Fahrradstraßen	mittlerer – großer Aufwand durch Herstellung Asphaltdeckschicht auf 1,35 km Länge und geringer Aufwand durch Einrichten einer Fahrradstraßen

Tabelle 10: Variantenvergleich Abschnitt B

Abschnitt C: Röntgental - Zepernick

Variante 1

Im Abschnitt C führt der Berlin-Usedom-Radweg von der Grenze Berlin Brandenburg im Mischverkehr über die Steenerbuschstraße, Bahnhofstraße und Triftstraße zur Straße der Jugend. Die Steenerbuschstraße, Triftstraße und Straße der Jugend liegen in einer Tempo-30-Zone. Entlang der Bahnhofstraße sind Geschwindigkeiten bis 50 km/h zugelassen. Die Einrichtung einer Fahrradstraße ist zu prüfen, allerdings sollte mindestens die Geschwindigkeit entlang der Bahnhofstraße gesenkt werden. Die Breiten sind mit Maßen zwischen 4,50 m - 5,50 m ausreichend. Nur die Steenerbuschstraße weist eine geringere Breite von 3,50 m auf, allerdings ist anzunehmen, dass der Begegnungsfall mit Pkw hier selten auftritt. Die Straßen weisen Beleuchtung und eine Asphaltbefestigung in gutem Zustand auf. Von der Straße der Jugend biegt der Radweg auf den Wiesenweg ein. Das Ein- und Ausfahren wird durch ein Schutzgitter behindert, weswegen Radfahrerinnen und Radfahrer absteigen müssen oder den Gehweg mitbenutzen. Es sollte geprüft werden, ob das Gitter abgebaut werden kann, zusätzlich müsste in diesem Bereich das Bord abgesenkt werden. Der Wiesenweg ist ein gemeinsamer Geh- und Radweg mit 2,50 m Breite. Dies ist zu schmal und kann tendenziell zu Konflikten mit dem Fußverkehr führen. Der Asphaltbelag weist einen schlechten Zustand auf. Beleuchtung ist entlang des Wegs vorhanden. Dieser Weg sollte auf 3,00 m verbreitert und mit einer Beleuchtung ausgestattet werden, hierbei wäre zu prüfen, ob die angrenzenden Flurstücke für eine Verbreiterung zur Verfügung stehen und wie stark der Eingriff ins angrenzende Grün ist. Die Brücke über die Panke würde dabei immer noch eine Engstelle darstellen. Der Wiesenweg endet an der Schönerlinder Straße. Der Berlin-Usedom-Radweg führt dann über die Poststraße und Eisenbahnstraße bis zum S-Bahnhof Zepernick. Der Radverkehr wird hier in einer Tempo-30-Zone im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr geführt. Die Straßen weisen Breiten von 5,50 m - 6,50 m auf. Die Fahrbahn ist in beiden Straßen unzureichend für eine komfortable Führung des Radverkehrs und sollte in Asphalt befestigt werden. Beleuchtung ist vorhanden. Entlang der Poststraße verkehrt zu Schulbeginn und -ende eine Buslinie. Von der Eisenbahnstraße führt ein gemeinsamer Geh- und Radweg in Richtung S-Bahnhof. Dieser ist mit 2,00 m zu schmal hat aber ein Breitenpotenzial von mehr als 3,00 m. Um Konflikte zwischen Rad- und Fußverkehr zu vermeiden, sollte der Weg verbreitert werden, dabei kann die vorhandene Befestigung aus Betonsteinpflaster durch Asphalt ausgetauscht werden. Beleuchtung ist entlang des Weges vorhanden. Umlaufsperrern erschweren die Benutzung mit größeren Rädern. Am Ende des gemeinsamen Geh- und Radwegs gibt es keine Bordabsenkung, um den Radweg auf der Schönower Straße am Eingang des S-Bahnhofs zu erreichen.

Variante 2

Die Variante 2 im Abschnitt C findet sich aktuell auch im ersten Zielnetz für das Land Brandenburg und schließt an den Panketrail in Abschnitte B an. Westlich des Bahnhofs befindet sich ein informeller Weg, welcher als gemeinsamer Geh- und Radweg ausgebaut werden müsste. Hierfür sind die Flurstücksgrenzen zu prüfen. Aktuell stehen mit teilweise bewachsenen 2,00 m – 3,50 m untermaßige Breiten zur Verfügung. In diesem Bereich sollte Beleuchtung errichtet werden. Der Bereich vor dem S-Bahnhofzugang ist in Betonsteinpflaster befestigt und mit Radabstellanlagen ausgestattet. Diese waren zum Zeitpunkt der Befahrung gut ausgelastet. Die Verbindung zwischen S-Bahnhofvorplatz und der Bahnhofstraße ist mit hydraulisch gebundener Oberfläche für den Radverkehr unzureichend befestigt und Umlaufsperrern erschweren die Benutzung mit größeren Rädern. Über die Ahornallee bis zur Schönerlinder Straße wird der Radverkehr im Mischverkehr geführt. Vor dem Kindergarten Kita Knirpsenstadt wird die Geschwindigkeit auf 30 km/h zeitlich beschränkt, im übrigen Abschnitt sind 50 km/h zugelassen. Hier liegen ebenfalls keine Verkehrsstärken vor. Ebenfalls ist mit Verweis auf die subjektive Sicherheit eine Senkung der Geschwindigkeit, Einrichtung einer Tempo-30-Zone oder Fahrradstraße zu prüfen. Der Straßenquerschnitt weist eine Breite von 7,0 m auf und wird

durch Parken leicht eingeschränkt. Der Parkdruck war zur Zeit der Befahrung gering. Eine Beleuchtung ist vorhanden. Der Belag in Großsteinpflaster müsste aus Komfortgründen ausgetauscht werden. In Richtung S-Bahnhof Zepernick folgt der Panketrail der Fontanestraße. Hier liegt eine Tempo-30-Zone. Beleuchtung ist vorhanden und die Asphaltfahrbahn in einem guten Zustand. Der Fahrbahnquerschnitt ist ebenfalls mit 5,00 m ausreichend breit, um den Radverkehr in einer guten Qualität im Mischverkehr zu führen. Es ist zu prüfen, ob entlang dieses Abschnitts eine Fahrradstraße eingerichtet werden kann. Die einzige kritische Stelle stellt die Engstelle am Brückenbauwerk über die Panke dar, welche vom Fuß- und Radverkehr gemeinsam genutzt wird.

Eine wichtige Verknüpfungstrasse für den Berlin-Usedom-Radweg an den S-Bahnhof Röntgental und für den Panketrail an den Fernradweg stellt die Bahnhofstraße dar. Der nördliche Bereich der Mewestraße ist Teil einer Tempo-30-Zone. Die Großsteinpflasterbefestigung ist unzureichend für den Radverkehr und sollte durch eine Asphaltbefestigung ersetzt werden. Die Straße weist eine komfortable Breite von mehr als 6,00 m auf, welche etwas durch Parken eingeschränkt wird. Die südliche Verlängerung der Mewestraße ist unbefestigt und stark bewachsen. Sie bietet eine potenzielle Breite für einen gemeinsamen Geh- und Radweg von ca. 4,00 m. Beleuchtung ist nur im Bereich der Bebauung vorhanden und sollte nachgerüstet werden.

	Berlin-Usedom-Radweg	Panketrail
Trassenmerkmale		
Direktheit	2,30 km	2,30 km
Knotenpunkte	mittlere Verluste zu erwarten durch Vorfahrt beachten und Rechts vor Links	Geringe bis mittlere Verluste zu erwarten durch Vorfahrt beachten und Rechts vor Links
Erholung	Führung entlang von Wohnerschließungsstraßen oder Nebenstraßen mit mittlerem Lärm- und Schadstoffausstoß bei niedrigem Verkehrsaufkommen und durch Landschaften mit wenig Lärm und geringen Schadstoffen	Führung entlang von Wohnerschließungsstraßen oder Nebenstraßen mit mittlerem Lärm- und Schadstoffausstoß bei niedrigem Verkehrsaufkommen
Grunderwerb, Grüneingriff	Eingriff in Grün; eventuell Ankauf von Flurstücken	eventuell Ankauf von Flurstücken
Trassenpotentiale		
Einzugsbereich (Einwohnende & Arbeitsplätze)	mittlere Erschließungsqualität der Trassen durch Wohngebiete und anbaufreie Bereiche	mittlere Erschließungsqualität der Trassen durch Wohngebiete und anbaufreie Bereiche
Regionale ÖPNV-Intermodalität	mittleres Potenzial zur Intermodalität durch indirekte Verknüpfung zu SPNV	hohes Potenzial zur Intermodalität durch direkte Verknüpfung zu SPNV
Verknüpfung Radverkehrsnetz	Trasse ist nicht Teil des Radnetzes Brandenburg aber einer touristischen Route	Trasse ist Teil des Radnetzes Brandenburg und hat Anbindung an weiterführende Radrouten
Auswirkungen/ Konflikte mit Verkehrssystemen	mittlerer Begegnungskonflikt mit wenig Fußverkehr auf unzureichend dimensionierten Flächen und mittlere Auswirkungen auf den fließenden Kfz-Verkehr bei gemischter Führungsform	mittlerer Begegnungskonflikt mit wenig Fußverkehr auf unzureichend dimensionierten Flächen und mittlere Auswirkungen auf den fließenden Kfz-Verkehr bei gemischter Führungsform
Maßnahmen Bau- und Kostenaufwand	mittlerer Aufwand durch Herstellung der Asphaltdeckschicht in ausreichender Breite auf 700 m Länge, mittlerer Aufwand durch Herstellung Asphaltdeckschicht auf 250 m Länge und geringer Aufwand durch Einrichten einer Tempo 30-Zone	Mittlerer Aufwand durch Herstellung der Asphaltdeckschicht in ausreichender Breite auf 850 m und Herstellung von Beleuchtung auf 300 m Länge, mittlerer bis großer Aufwand durch Herstellung Asphaltdeckschicht auf 800 m Länge und geringer Aufwand durch Einrichten einer Fahrradstraßen

Tabelle 11: Variantenvergleich Abschnitt C

Abschnitt D Zepernick – Bernau

Variante 1

Die Variante 1 verläuft im Abschnitt D auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg parallel zur Ladestraße -Elbestraße. Der westliche Bereich des Weges ist in Betonsteinpflaster verlegt und geht dann in Asphalt über. Die Befestigung weist teilweise Schäden auf und sollte ausgebessert werden. Die Breiten von 2,50 m sind für eine gemeinsam mit dem Fußverkehr genutzte Fläche zu schmal, allerdings ist in diesem Abschnitt mit wenig Fußverkehr zu rechnen. Der Bereich weist Beleuchtung auf. Der Berlin-Usedom-Radweg geht am Ende des Weges in den Mischverkehr entlang der Oderstraße, Ernst-Moritz-Arndt-Straße, Eichendorffstraße und Theodor-Körner-Straße über. Die Straßen verlaufen in einer Breite von 3,50 m - 4,00 m in einer Tempo-30-Zone, in der nur Anliegerverkehre zu erwarten sind. Die Einrichtung einer Fahrradstraße ist zu prüfen. Die Straßen entlang der Trasse sind asphaltiert und in einem guten Zustand. Beleuchtung ist ebenfalls vorhanden. Der Teilabschnitt bietet ausreichend gute Bedingungen für die Führung einer hochwertigen Radverbindung. Zwischen der Zepernicker Chaussee bis zur Weißenseerstraße wird der Radverkehr wieder auf einen eigenständigen Weg geführt. Der Weg ist 2,50 m breit. Eine Verbreiterung wäre nur durch den Eingriff in das angrenzende Grün möglich, hier stehen viele junge Bäume. Bis zur Unterführung der Autobahn existiert keine Beleuchtung entlang des Wegs. Die Strecke weist eine Asphaltbefestigung auf, die im Teilstück nach der Unterführung Wurzelschäden aufweist. Es ist zu prüfen, ob die Trasse im Rahmen einer Ausbesserung der Befestigung in einer ausreichenden Qualität und ohne Baumfällungen hergerichtet werden kann. Im östlichen Abschnitt des Weges befindet sich aktuell eine Baustelle, hier wird davon ausgegangen, dass der Radweg in einer ausreichenden Qualität hergestellt wird. Am Ende des Weges wird der Berlin-Usedom-Radweg auf 80 m auf die Weißenseerstraße geführt. Diese ist eine Landstraße ohne Radverkehrsanlagen. Für den Radverkehr ist Richtung Süden der westliche Gehweg freigegeben. Hier besteht auf 2,00 m Gehwegbreite ein potenzieller Konflikt mit dem Fußverkehr. Es ist zu prüfen, ob auf der Ostseite ein Zwei-Richtungsradweg vorgesehen werden könnte. Von der Weißenseerstraße führt die Trasse weiter über den Hesselweg und Neue Gärten. Zu Beginn wird der Berlin-Usedom-Radweg eigenständige geführt und geht dann in eine Fahrradstraße über. Die Breite von 3,50 m ist hierbei für eine Fahrradstraße mit Anlieger frei zu schmal, allerdings ist anzunehmen, dass der Begegnungsfall mit Pkw hier selten auftritt. Die Fahrbahnbefestigung ist in einem guten Zustand. Beleuchtung müsste entlang der Trasse nachgerüstet werden. Die Verknüpfung der Trasse zum S-Bahnhof Bernau über die Bahnhofstraße erfolgt über den in 3,00 m Breite neu hergestellten Gehweg (Radverkehr frei).

Variante 2

Die Variante 2 folgt im Abschnitt D folgt mit Ausnahme von zwei Teilabschnitte dem Berlin-Usedom-Radweg. Um den S-Bahnhof Bernau-Friedenstal anzubinden, weicht die Trasse ab der Eichendorffstraße vom Verlauf des Berlin-Usedom-Radwegs ab und wird weiter entlang der Ernst-Moritz-Arndt-Straße in Richtung der Kleingartenanlage geführt. Hier geht sie in einen selbstständig geführten Weg ohne weitere Widmung über. Der Weg ist im westlichen Bereich in Betonsteinpflaster verlegt und im östlichen Bereich in neuwertigem Asphalt befestigt. Die Breiten von 3,00 m bei gleichzeitiger Nutzung durch den Fußverkehr sind komfortabel. Beleuchtung fehlt aktuell entlang des Weges und sollte nachgerüstet werden. Am Ende des Weges quert der Panketrail die Zepernicker Chaussee. Das Queren von Fuß- und Radverkehr sollte hier aufgrund des Bahnbauwerks verdeutlicht werden. Entlang der Bahntrasse verläuft ein unbefestigter, 3,00 m breiter Wirtschaftsweg, welcher zu einer Unterführung in Richtung des S-Bahnhofs und weiter zum Berlin-Usedom:Radweg verläuft. Dieser könnte in Asphalt befestigt und mit Beleuchtung ausgestattet werden. Die derzeitige Widmung beider Wege ist zu prüfen. Der zweite Teilabschnitt, der von der Führung des Berlin-Usedom-Radwegs abweicht, ist Teil des ersten Zielentwurfs für das Radnetz Brandenburg und führt von der Weißenseerstraße über die Ladestraße zur Bahnhofstraße.

Die Ladestraße weist im westlichen Abschnitt einen Außerorts-Charakter ohne Gehwege (im östlichen Abschnitt ist ein einseitiger Gehweg vorhanden) und Radverkehrsanlagen bei einer zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h. Eine hochwertige Radverbindung sollte hier nicht im Mischverkehr geführt werden. Die Straße ist neuwertig und die Ergänzung von Radverkehrsanlagen wäre durch die Hanglage und damit verbundenen Stützbauwerke sehr aufwendig. Diese Teilvariante wird daher verworfen und die Führung des Panketrails entlang des Berlin-Usedom-Radwegs berücksichtigt.

	Variante 1	Variante 2
Trassenmerkmale		
Direktheit	5,60 km	5,30 km
Knotenpunkte	Geringe - mittlere Verluste zu erwarten durch Vorfahrt beachten / Stop und Rechts vor Links	Geringe - mittlere Verluste zu erwarten durch Vorfahrt beachten / Stop und Rechts vor Links
Erholung	Führung entlang von Wohnerschließungsstraßen oder Nebenstraßen mit mittlerem Lärm- und Schadstoffausstoß bei niedrigem Verkehrsaufkommen und große Abschnitte durch Landschaften mit wenig Lärm und geringen Schadstoffen	Führung entlang von Wohnerschließungsstraßen oder Nebenstraßen mit mittlerem Lärm- und Schadstoffausstoß bei niedrigem Verkehrsaufkommen und große Abschnitte durch Landschaften mit wenig Lärm und geringen Schadstoffen
Grunderwerb, Grüneingriff	Eventuell Eingriff in Grün	Eventuell Eingriff in Grün
Trassenpotentiale		
Einzugsbereich (Einwohnende & Arbeitsplätze)	mittlere Erschließungsqualität der Trassen durch Wohngebiete und anbaufreie Bereiche	mittlere Erschließungsqualität der Trassen durch Wohngebiete und anbaufreie Bereiche
Regionale ÖPNV-Intermodalität	Hohes bis mittleres Potenzial zur Intermodalität durch teilweise nur indirekte Verknüpfung zu SPNV	hohes Potenzial zur Intermodalität durch direkte Verknüpfung zum SPNV
Verknüpfung Radverkehrsnetz	Trasse ist Teil des Radnetzes Brandenburg und hat Anbindung an weiterführende Radrouten	Trasse ist Teil des Radnetzes Brandenburg und hat Anbindung an weiterführende Radrouten
Auswirkungen/ Konflikte mit Verkehrssystemen	mittlerer Begegnungskonflikt mit wenig Fußverkehr auf unzureichend dimensionierten Flächen und mittlere Auswirkungen auf den fließenden Kfz-Verkehr bei gemischter Führungsform	mittlerer Begegnungskonflikt mit wenig Fußverkehr auf unzureichend dimensionierten Flächen und mittlere Auswirkungen auf den fließenden Kfz-Verkehr bei gemischter Führungsform
Maßnahmen Bau- und Kostenaufwand	Mittlerer bis hoher Aufwand durch Herstellung der Asphaltdeckschicht in ausreichender Breite auf 1 km Länge und Herstellung von Beleuchtung auf 1,8 km Länge, hoher Aufwand durch Anlage eines 2-Richtungswegs und geringer Aufwand durch Einrichten einer Fahrradstraßen	Mittlerer bis hoher Aufwand durch Herstellung der Asphaltdeckschicht in ausreichender Breite auf 850 m, mittlerer Aufwand durch Ausbesserung der Asphaltdeckschicht auf 1 km und Herstellung von Beleuchtung auf 2,6 km Länge hoher Aufwand durch Anlage eines 2-Richtungswegs und geringer Aufwand durch Einrichten einer Fahrradstraßen

Tabelle 12: Variantenvergleich Abschnitt D

8.3 Vorzugsvariante

Aufbauend auf den vorangegangenen Betrachtungen wurde eine Vorzugsvariante gewählt. Deren Trasse verläuft wie folgt:

- **Abschnitt A Karow – Buch:**
Die Vorzugsvariante entspricht im Abschnitt A der Variante 2. Sie beginnt am S-Bahnhof Karow und verläuft über den Hubertusdamms Richtung Nord-Osten. Am Knotenpunkt Hubertusdamm / Schönlinder Weg biegt sie links ab, folgt dem Schönlinder Weg, der Unterführung der Bahnschienen und trifft auf den Berlin-Usedom-Radweg entlang der Panke. Nach dem Queren der Autobahn A 10 über die bestehende Brücke verläuft sie weiter entlang des Berlin-Usedom-Radwegs über die Wiltbergstraße, parallel zu den Bahngleisen bis zum S-Bahnhof Buch.
- **Abschnitt B Buch – Röntgental:**
Im Abschnitt Buch bis Röntgental folgt die Vorzugsvariante wie die Variante 2 dem Röntgentaler Weg auf direktem Weg entlang der Bahnschienen in Richtung S-Bahnhof Röntgental.
- **Abschnitt C Röntgental – Zepernick:**
Auch in Abschnitt C folgt die Vorzugsvariante der Variante 2. Ab der Grenze Berlin / Brandenburg verläuft sie hinter dem S-Bahnhof Röntgental einer Route nördlich der Bahnstrecke, über die sie parallel zur Bahnlinie über die Ahornallee und die Fontanestraße bis zum Bahnhof Zepernick geführt wird.
- **Abschnitt D Zepernick – Bernau:**
Von Zepernick Bahnhof bis Bernau bei Berlin folgt die Vorzugsvariante der Variante 1 zunächst parallel zur Ladestraße / Elbestraße und dem Bahndamm. Sie verläuft dann entlang der Oderstraße, Ernst-Moritz-Arndt-Straße, Eichendorffstraße und Theodor-Körner-Straße. Ab der Zepenicker Chaussee bis zur Weißenseer Straße wird die Verbindung selbstständig durch Grünbereiche geführt. Nach einem kurzen Abschnitt entlang der Weißenseer Straße geht sie über den Hesselweg und Neue Gärten zur Bahnhofstraße und dem Endpunkt am S-Bahnhof Bernau.

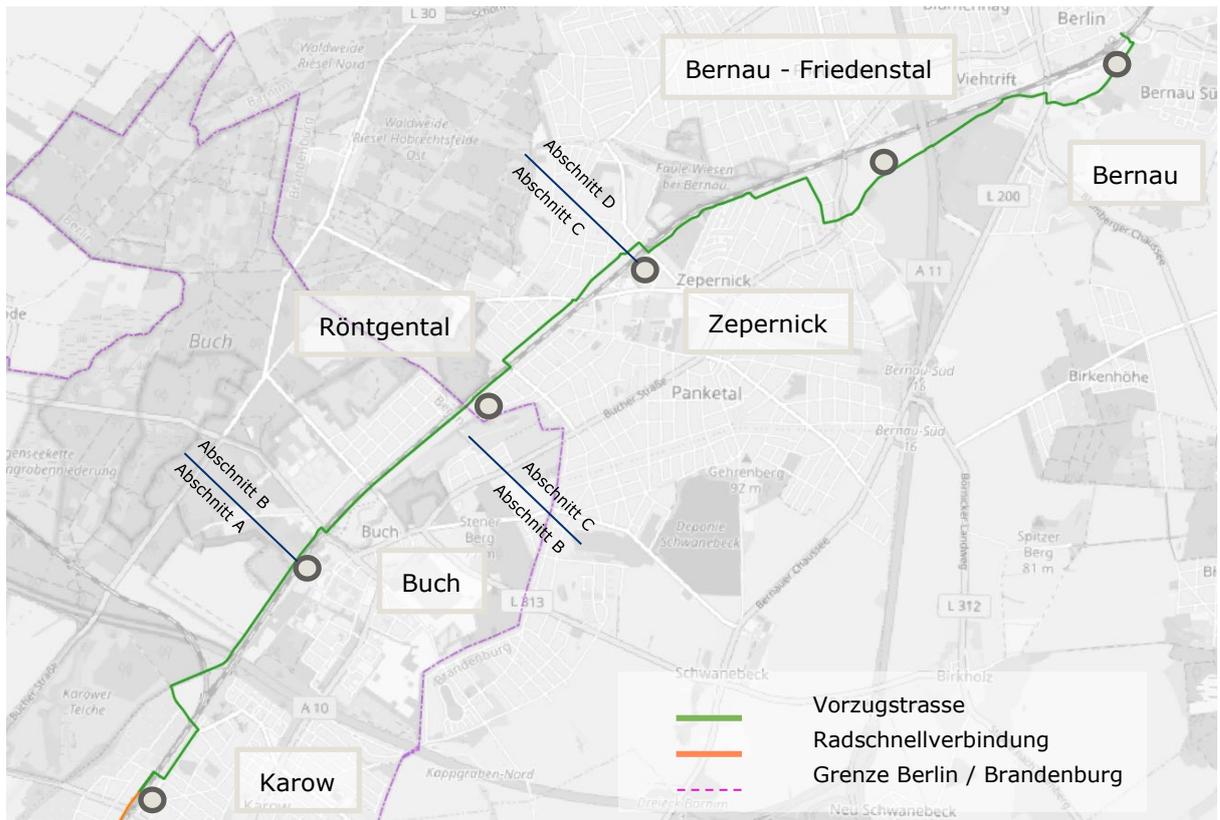


Abbildung 38: Vorzugsvariante

Aufbauend auf den folgenden Kostenansätzen ist eine Grobkostenschätzung erfolgt. Dabei wurden Querschnittsansätze genutzt, die möglichst alle baulichen Schritte enthalten. Eine Schätzung für den Grunderwerb kann aktuell nicht erfolgen.

Führungsform	Breitenansatz	Kosten [€/lfm]
Rückbau und Neubau Fahrbahnbefestigung	Ausbau von Großsteinpflaster und Herstellung Fahrbahn in Asphalt auf durchschnittlich 4,50m Breite	400 €
Rückbau und Neubau Wegebefestigung	Mischkalkulation aus komplett Austausch und Ausbesserung von Teilbereichen	175 €
Neubau und Rückbau Befestigung eigenständig geführter Weg mit Anpassungsbereich	Ausbau vorhandener Befestigung auf 2,00m und Herstellung Weg in Asphalt auf durchschnittlich 3,50m Breite inkl. Grünarbeiten und Anpassungsbereich	350 €
Neubau Zweirichtungs-Radweg mit Anpassungsbereich	3,50m inkl. Anpassungsbereich	500 €
Errichtung einer 30-Zone oder Fahrradstraße mit Markierungs- und Beschilderungsmaßnahmen	pauschaler Ansatz für das Aufbringen der Markierung und das Stellen von Verkehrszeichen	100 €
Sonstiges		Kosten [Stck]
Errichten von Beleuchtung	Setzen eines Lichtpunktes alle 45 m inkl. Kabelarbeiten	2.000 €

Tabelle 13: Kostenansätze

Für die einzelnen Abschnitte ergeben sich so folgende Kosten. Die Grobkosten der Vorzugsvariante betragen 2.080.000,00 €. Dabei würden 1.230.000,00 € Kosten auf dem Gebiet des Landkreises Barnim entstehen.

Abschnitt	Maßnahme	Kostenschätzung
Abschnitt A	Rückbau und Neubau Fahrbahnbefestigung westlicher Bereich Boenkestraße Einrichtung Fahrradstraße oder 30 Zone entlang Boenkestraße, Hubertusdamm und Schönerlinder Weg Errichtung von Beleuchtung	350.000,- €
Abschnitt B	Rückbau und Neubau Fahrbahnbefestigung in Röntgentaler Weg Einrichtung-Fahrradstraße oder 30-Zone entlang Röntgentaler Weg	500.000,- €
Abschnitt C	Neubau und Rückbau Befestigung eigenständig geführter Weg mit Anpassungsbereich auf 400m Länge Rückbau und Neubau Fahrbahnbefestigung in Ahornallee Einrichtung Fahrradstraße entlang Ahornallee und Fontanestraße Errichtung von Beleuchtung	620.000,- €
Abschnitt D	Neubau und Rückbau Befestigung eigenständig geführter Weg mit Anpassungsbereich auf 1km Länge Neubau Zweirichtungs-Radweg mit Anpassungsbereich Einrichtung Fahrradstraße entlang Oderstraße, Ernst-Moritz-Arndt-Straße, Eichendorffstraße Errichtung von Beleuchtung	610.000,- €

Tabelle 14: Kostenschätzung Vorzugsvariante

9 Anlagen

Anlage 1: Dokumentation Beteiligung

- a. 1. Öffentlichkeitsbeteiligung (Präsenztermin 13.07.2023)
- b. 2. Öffentlichkeitsbeteiligung (Präsenztermin 19.02.2024)
- c. Dokumentation der Online-Beteiligung (Auswertung der eingegangenen Hinweise, tabellarisch)

Anlage 2: Maßnahmenpriorisierung (Tabelle)

- a. Landkreis Gesamt
- b. Landkreis Kommunal

Anlage 3: Auswertung Ergebnisse Schulbefragung

Anlage 4: Kartenwerk

- a. Netzaktualisierung
- b. Unfallhäufung
- c. Lückenschlüsse
- d. Siedlungen
- e. Bahnhalte
- f. Industrie- und Gewerbegebiete
- g. Onlinebeteiligung
- h. Zielnetz
- i. Verlustsekunden
- j. Prioritäten Gesamt
- k. Prioritäten Kommunal
- l. Empfehlungen
- m. Fahrradabstellanlagen