

Landkreis Nordhausen

Radwegekonzept – Ergebnisbericht 2023



Landkreis Nordhausen

Radwegekonzept – Ergebnisbericht 2023

Auftraggeber: Landkreis Nordhausen
Stabsstelle Kreistag, Kommunikation, Wirtschaft und
Tourismus

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

Bearbeitung: Edzard Hildebrandt
Marvin Uhde
und weitere Mitarbeitende

Zusammenarbeit: CIMA Beratung + Management GmbH
Walter-Heinze-Straße 27
04229 Leipzig
Telefon: 0341 69603-0
Telefax: 0341 69 603 15
CIMA.leipzig@CIMA.de
<https://www.CIMA.de/>

Hannover, 24. Februar 2023

Inhalt

1. EINFÜHRUNG	1
1.1 AUFGABENSTELLUNG UND ZIELE	1
1.2 BETEILIGUNGSPROZESS UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	2
1.3 VORGEHENSWEISE UND BERICHTSAUFBAU	3
2. GRUNDLAGENERMITTLUNG	5
2.1 SIEDLUNGSSTRUKTUR, QUELLEN UND ZIELE	5
2.2 PENDLERVERFLECHTUNGEN UND POTENZIALE	7
2.3 INTERMODALITÄT, BIKE-AND-RIDE, FAHRRADMITNAHME	8
2.4 STRAßENNETZ UND VERKEHRSELASTUNGEN	10
2.5 UNFÄLLE MIT BETEILIGUNG VON RADFAHRENDEN	12
2.6 AUSWERTUNG VORHANDENER PLANUNGEN ZUM RADVERKEHR	13
2.7 KOMMUNALUMFRAGE	16
3. LEITBILD, QUALITÄTSSTANDARDS	18
3.1 LEITBILD RADVERKEHR (ENTWURF)	18
3.2 QUALITÄTSSTANDARDS FÜR DAS REGIONALE RADWEGENETZ	19
4. ENTWICKLUNG RADVERKEHRSNETZ	22
4.1 WUNSCHLINIENNETZ	22
4.2 REGIONALES RADVERKEHRSNETZ (ENTWURF)	22
5. BEFAHRUNGEN, BESTANDSANALYSE	27
5.1 BEFAHRUNGSNETZ UND POTENZIALSTRECKEN	27
5.2 RADVERKEHRSFÜHRUNGEN IM BESTAND UND MÄNGEL	28
5.3 ERGEBNISSE DER ONLINEBEFRAGUNG IM RAHMEN VON REK/RVK	35
5.4 ABLEITUNG DES HANDLUNGSBEDARFES	41
6. MAßNAHMENKONZEPT	43
6.1 BEWERTUNG DER STRECKEN	43
6.2 MAßNAHMENBAUSTEINE	45
6.3 MAßNAHMEN IM ZUGE DER PENDLERROUTEN	46
6.4 MAßNAHMEN IM WEITEREN REGIONALEN RADVERKEHRSNETZ	56
6.5 KOSTENSCHÄTZUNG	56
6.6 POTENZIALABSCHÄTZUNG	58
7. ZUSAMMENFASSUNG	59
VERZEICHNISSE	60
ABBILDUNGEN	60
TABELLEN	61
STECKBRIEFE UND TABELLEN ALS ANLAGEN	61
ANLAGEN	62
QUELLEN: LITERATUR UND INTERNETSEITEN	63
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	64

1. Einführung

Am 23.07.2020 erteilte der Landkreis Nordhausen der CIMA Beratung + Management GmbH (Leipzig) den Auftrag für die Erstellung eines Regionalen Entwicklungskonzepts (REK). Inbegriffen ist die Bearbeitung eines Regionalen Radwegekonzeptes (RWK) für den Landkreis durch die mit der CIMA kooperierende PGV Dargel Hildebrandt GbR (Hannover). Die Aufstellung des RWK wurde von Landkreis, Kreisstadt und kreisangehörigen Kommunen u. a. in Workshops begleitet. Die Öffentlichkeit wurde mit einer Onlinebefragung intensiv beteiligt.

Das baulastträgerübergreifend angelegte und interkommunale Radwegekonzept wurde mit einer ersten Arbeitsbesprechung im Landratsamt am 15.10.2020 gestartet. Am 18.11.2020 folgte ein Planer-Workshop zum Austausch zwischen dem Integrierten Mobilitätskonzept für Stadt und Landkreis Nordhausen, dem Radwegekonzept und dem Regionalen Entwicklungskonzept. Die offizielle Auftaktveranstaltung mit dem Landrat und allen beteiligten AkteurlInnen aus Kommunen und Gesellschaft fand am 18.02.2021 statt.

1.1 Aufgabenstellung und Ziele

Eine der wichtigsten Zukunftsfragen im Rahmen des Regionalen Entwicklungskonzeptes ist, die Mobilität aller Menschen im Landkreis Nordhausen anforderungsgerecht, barrierefrei und nachhaltig zu entwickeln. Das RWK nimmt hierbei eine tragende Rolle ein. Denn die Nutzung des Fahrrades im Alltag ist im hohen Maße klima- und umweltfreundlich, effizient und gesundheitsfördernd. Radfahren befindet sich im Aufwind und nimmt seit Jahren sowohl im Alltag als auch in der Freizeit stetig zu, auch ohne große Unterschiede in Stadt und Land.

Unverzichtbare Voraussetzung für die meisten Radfahrenden ist dabei natürlich eine gute Infrastruktur: Eigenständige Rad-Wege, auf möglichst ebenen Oberflächen, in ausreichender Breite, auch für gefahrloses Begegnen, ob mit Normalrad, Lastenrad oder Anhänger. Hinzu kommen eine verlässliche wegweisende Beschilderung, sichere Fahrradabstellanlagen und Serviceangebote für alle Fälle.

Das Radwegekonzept ist folglich ein Planungsinstrument zur genauen Analyse der Bestandssituation und zur Erarbeitung von umsetzbaren Maßnahmen in einem flächendeckenden Radwege-, besser Radverkehrsnetz. Dieses wird alle Kommunen, Ortsteile und Destinationen im Landkreis miteinander verbinden und das Radfahren für Landkreisbewohnende und radtouristisch mobile Gäste gleichermaßen möglichst attraktiv und sicher gestalten.

1.2 Beteiligungsprozess und Öffentlichkeitsarbeit



Abb. 1 Internetauftritt zum REK / RVK Landkreis Nordhausen (Frühjahr 2021)

Für Radfahrende im Landkreis bot sich mit dem Mängelmelder der Projektwebsite die Gelegenheit, Wünsche und Ärgernisse per Kommentar oder GPS-Eintrag einzutragen. Im Ergebnis gingen über 400 Meldungen ein. Die Website inkl. Den Ergebnissen ist weiterhin online¹. Neben dem jährlichen Stadtradeln geben Mobilitätskonzept und REK/RVK Anlass für Beteiligungsangebote für Radfahrende in Stadt und Landkreis².

Zeitpunkt	Beteiligungsthema der RWK-Veranstaltung	Format
15.10.2020	Startgespräch mit LK Nordhausen	Präsenz.
18.11.2020	Auftaktworkshop zum Integrierten Mobilitätskonzept mit beteiligten Akteuren und Experten	Video
26.11.2020	Abstimmungstermin mit LK & Stadt Nordhausen	Video
04.02.2021	Start Kommunalumfrage RVK Landkreis Nordhausen	Mail/Post
18.02.2021	Auftaktveranstaltung REK/RVK Landkreis Nordhausen	Video
04.05.2021	Befahrung mit LK Nordhausen und CIMA	Präsenz
10.06.2021	Steuerungsgruppe	Video
08.07.2021	Akteursgespräch mit ADFC & LK Nordhausen	Präsenz
08.07.2021	Projektbeirat REK/RVK Landkreis Nordhausen	Präsenz
13.10.2021	Abstimmungstermin mit LK Nordhausen	Video
18.11.2021	Abstimmungstermin mit LK Nordhausen	Video
30.11.2021	Workshop mit Akteuren & Kommunen	Präsenz
14.12.2021	Abstimmungstermin mit LK & Stadt Nordhausen	Video
02.02.2022	Abstimmungstermin mit LK Nordhausen	Video
06.04.2022	Akteursgespräch mit ADFC & LK Nordhausen	Präsenz
15.09.2022	Abschließendes Regionalforum	Präsenz

Tab. 1 Beteiligungsveranstaltungen im Rahmen des Radwegekonzeptes

¹ <https://www.rek-lk-nordhausen.de/nordhausen/arbeitsstand/radwege-maengelmelder/>

² <https://www.ndhbewegtsich.de/>

1.3 Vorgehensweise und Berichtsaufbau

Die formal getrennten Projekte der Radverkehrsplanung im Landkreis und in der Kreisstadt (im Rahmen des Mobilitätskonzeptes) verlaufen parallel, wobei „Übergabepunkte“ des Regionalen Radverkehrsnetzes besprochen wurden. Die Kernstadt Nordhausens wurde zum städtischen Projekt gehörig und die außenliegenden Stadtteile, die z. T. weit ins Umland hineinreichen, als zum Landkreisprojekt zählend abgestimmt. Diese Aufteilung entspricht nicht der räumlichen Verwaltungsstruktur, stellt aber hinsichtlich der unterschiedlichen Fahrradaffinität, Gebietsmerkmale und z. T. auch Topografie den Zusammenhang mit dem umgebenden Landkreisgebiet her.

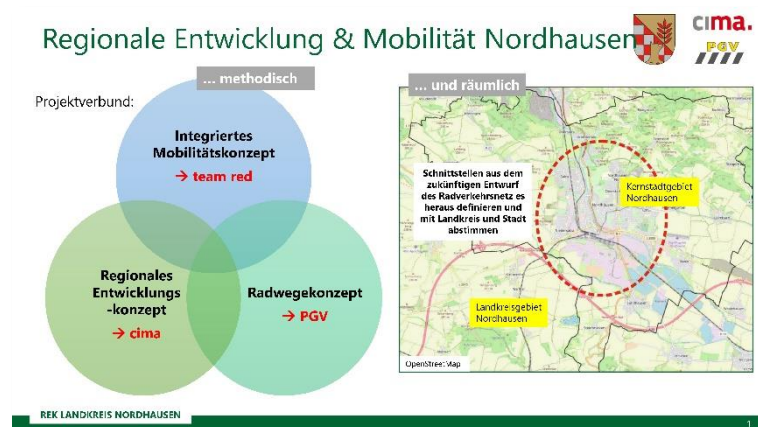


Abb. 2 Vortragsfolie Projektbeiratstermin 08.07.2021

Der vorliegende Ergebnisbericht des RWK beschreibt den Arbeitsstand für den Zeitraum vom 01.09.2020 (Projektbeginn) bis 21.11.2022 (Berichtsdatum).

Berichtsaufbau

Die **Grundlagenermittlung (Kap. 2)** ermittelt und bewertet alle relevanten und vorliegenden Daten zur Beschreibung der Rahmenbedingungen für das RWK.

Das **Leitbild (Kap. 3)** schlägt Werte- und Handlungsziele im Radverkehr vor und empfiehlt die zukünftigen Qualitätsstandards für Radverkehrsanlagen in Anlehnung an geltende Regelwerke.

Die Entwicklung des Regionalen **Radverkehrsnetzes (Kap. 4)** erfolgt schrittweise, sowohl aus einem Planungsansatz zur Einrichtung von Pendler Routen heraus wie auch auf Basis der Befahrungen und Analysen. Das Radverkehrsnetz bildet die planerische Grundlage für Priorisierung, Förderung und Umsetzung von baulichen Maßnahmen für den Radverkehr im Landkreis.

Die **Bestandsanalyse (Kap. 5)** ermittelt den Handlungsbedarf beim Infrastrukturangebot für Radfahrende auf Basis der Grundlagen eigener umfangreicher Befahrungen, zunächst in einem Zeitraum zwischen März und Oktober 2020, sowie Nachbefahrungen im April und Juli 2022.

Das **Maßnahmenkonzept (Kap. 6)** beschreibt den empfohlenen Handlungs- und Umgestaltungsbedarf im Zuge der Regionalen Pendler Routen und Ergänzungsrouten.

Die **Zusammenfassung (Kap. 7)** rundet den Bericht mit Stand November 2022 ab.

In den Kapiteln mit anliegenden Plänen und Tabellen erleichtert ein Anlagenfinder jeweils am Kapitelbeginn die Orientierung über Nummerierung, Titel und Reihenfolge der jeweils zugehörigen Anlagen (vgl. Anlagenband).

Grundlagenermittlung - Radwegekonzept

Inhalte:

- Straßennetz und Verkehrsaufkommen
- Unfälle mit Beteiligung von Radfahrenden
- Pendlerverflechtungen
- Wunschliniennetz
- Potenzialstrecken
- Bestandsaufnahme
- Regionales Radverkehrsnetz (Entwurf)

→ Ableitung von **Radverkehrspotenzialen** und wichtigen **Radwegeverbindungen**

→ Basis zur Entwicklung des **regionalen Radwegenetzes**

REK LANDKREIS NORDHAUSEN

4

Logos: cima. PGV

Zwei Bilder zeigen Straßenszenen: ein Weg durch einen Park und eine Straße in einem Dorf.

Abb. 3 Vortragsfolie Projektbeiratstermin 08.07.2021

2. Grundlagenermittlung

2.1. Siedlungsstruktur, Quellen und Ziele

Anlagen Kap. 2.1	
Plannummer	Titel
Plan 01a	Einwohnerverteilung nach Gemeinden
Plan 01b	Einwohnerdichte
Plan 02	Zielschwerpunkte
Plan 03a	Nahversorgerverteilung im Landkreis
Plan 03b	Nahversorgerverteilung in der Stadt Nordhausen
Plan 04a	Bildungsstandorte im Landkreis
Plan 04b	Bildungsstandorte in der Stadt Nordhausen

Plan 01a Einwohnerverteilung verdeutlicht, dass die Stadt Nordhausen inkl. ihrer Stadtteile mit 40.500 EinwohnerInnen die mit Abstand größte Stadt des Landkreises ist, woraus sich ihre zentrale Funktion in allen gesellschaftlichen Bereichen und als wichtigstes Ziel im Radverkehr bereits ergibt. Nordhausen ist Kreis- und Hochschulstadt sowie Mittelzentrum mit Teilfunktionen eines Oberzentrums.

Die nächstkleinere Stadt ist Bleicherode mit etwas über 10.000 EinwohnerInnen, die Landgemeinde insgesamt (dunkel- und hellblau im Plan markiert) kommt auf knapp 15.000 EinwohnerInnen. Die weiteren Städte Ellrich und Heringen/Helme liegen jeweils bei rund 5.000 Personen. Die einwohnerstärkste Gemeinde ohne Stadtrecht ist die nördlich der Kreisstadt gelegene Gemeinde Harztor mit ca. 7.500 EinwohnerInnen.

Die **Einwohnerdichte** ist in der Kreisstadt Nordhausen mit 386 EW/km² am höchsten (s. **Plan 01b**). Die anderen Städte und Gemeinden liegen deutlich darunter und zeichnen sich durch eine eher ländliche Nutzungsstruktur aus.

Plan 02 zeigt in einer Übersicht die **Zielschwerpunkte** des Landkreises. Die meisten Gewerbe- und Arbeitsstandorte fokussieren sich auf die Kreisstadt selbst. Weitere Arbeits-, Bildungs- und Nahversorgerstandorte unterschiedlicher Größe und Bedeutung liegen in Bleicherode, Niedersachswerfen (Harztor), Ellrich, Sollstedt und Heringen/Helme (s. a. nachfolgende Pläne). Der nördliche und nordöstliche Landkreis, v. a. auf dem Gebiet der Gemeinde Harztor, zeichnet sich als touristische Destination im Südharzgebiet aus.

Der Großteil der **Nahversorgerstandorte** im Landkreis liegt in der Kreisstadt (s. **Pläne 03a und 03b**). Dies gilt v. a. für Standorte mit größeren Verkaufsflächen. Außerhalb Nordhausens sind v. a. die übrigen Städte zu nennen, besonders bzgl. Nahversorgern mit Verkaufsflächen von 1.000 m² und mehr. Bleicherode weist ebenfalls eine größere Anzahl an Versorgungsstandorten auf, die sich über die Landgemeinde verteilen. In weiteren Gemeinden sind v. a. kleinere Geschäfte, teils mit Verkaufsflächen < 500 m² zu finden.

Auch die **Bildungsstandorte** sind auf die Stadt Nordhausen konzentriert (s. **Pläne 04a und 04b**). Dabei sind hier die weiterführenden Schulen sowie Hochschulen aufgeführt. In Nordhausen sind Gymnasien sowie Regel-, Berufs-, Förder- und Hochschulen zu finden. Ein weiteres Gymnasium gibt es zudem in Bleicherode. Regelschulstandorte sind in Ellrich, Niedersachswerfen (Harztor), Bleicherode, Heringen/Helme sowie Wolkramshausen (Werther). Zudem gibt es eine Berufsschule in Niedersachswerfen sowie Förderschulen in Bleicherode und Sollstedt.

Grundschulen existieren über den Landkreis verteilt in allen Städten und Gemeinden. Als wichtige Fahrtziele auf der Planungsebene des Regionalen Radverkehrskonzeptes werden sie nicht eingestuft. Hervorzuheben ist jedoch, dass hinsichtlich der schulischen Verkehrserziehung in Thüringen eine eingespielte Zusammenarbeit der Grundschulen mit den Jugendverkehrsschulen der Landesverkehrswacht und der Polizei besteht, so dass praktisch jeder Viertklässler in Thüringen an der theoretischen und praktischen Radfahrausbildung teilnimmt³.

Die **Kreisstadt** weist bei allen Zielekategorien eine herausragende Bedeutung auf. Sie ist mit dem Fahrrad oder Pedelec bei Fahrtstrecken deutlich über 10 km Luftlinie⁴ hinaus, also außerhalb der Stadtgrenze, unter den aktuellen Bedingungen nicht für alle Radfahrenden im Alltag erreichbar.

Innerhalb der dargestellten Einzugsbereiche von 3 km (ggf. bis 5 km) in **Teilräumen** des Landkreises liegen jedoch etliche alltägliche Ziele in den mittelgroßen Städten und Landgemeinden (Bleicherode, Sollstedt, Ellrich, Heringen/Helme), die per Rad für alle Fahrtzwecke, auch ohne Motorunterstützung, gut erreichbar sind soweit die notwendige Wegeinfrastruktur stimmt.

³ https://bau-verkehr.thueringen.de/media/tmil_la_bau_verkehr/Bau/Strassenbau/3_Radwege/Radverkehrskonzept_2.0_Thueringen.pdf

⁴ Durchschnittlich entsprechend ca. 12 km reale Wegelänge = 36“ Min. Radfahrzeit

2.2. Pendlerverflechtungen und Potenziale

Anlagen Kap. 2.2	
Plannummer	Titel
Plan 11a	Pendlerverflechtungen innerhalb (Summe aus beiden Richtungen)
Plan 11b	Pendlerverflechtungen innerhalb mit Entfernungsbereichen (Summe aus beiden Richtungen)
Plan 11c	Pendlerverflechtungen außerhalb (Summe aus beiden Richtungen)
Plan 11d	Pendlerverflechtungen außerhalb mit Entfernungsbereichen (Summe aus beiden Richtungen)

Die **Pläne 11a/b** und **11c/d** („b“ und „d“ mit Einzugsbereichen in 5-km-Schritten) zeigen die **Pendlerverflechtungen innerhalb des Landkreises**, die grundsätzlich als Indikator für höhere, näherungsweise quantifizierbare und anhaltende **Radverkehrspotenziale** gelten. Hier ist anzustreben, die erwähnten Potenziale im Alltagsradverkehr zu erschließen.

Nach Mobilitätsbefragungen⁵ beträgt die **durchschnittliche Wegelänge** für den Fahrtzweck Arbeit im ländlichen Raum **etwa 14 bis 19 (reale) Kilometer**, bei mittelstädtischer bzw. dörflicher Struktur. Bei guter Infrastruktur mit durchgängigen, sicheren Pendler Routen ist demnach auch dieser Entfernungsbereich noch als fahrradaffin einzustufen, zumal bei Pedelec-Nutzung.

In Unkenntnis der aktuellen Verkehrsmittelwahl im Landkreis Nordhausen, jedoch bei einem angenommenen Wegeanteil (Modal Split) des Pendlerverkehrs von etwa 80 % bei der Pkw-Nutzung sind je nach Streckenlänge und Verbindungsattraktivität für Radfahrende vermutlich 10 bis 20 % auf den Radverkehr verlagerungsfähig. Dies würde bedeuten, dass von etwa 1.100 täglich von und zur Arbeit Pendelnden 110 bis 220 vom Pkw auf das Fahrrad umsteigen könnten (Beispiel Werther – Nordhausen, ca. 9 km Luftlinie).

Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang auf die oft zitierte Einstufung einer Wegelänge von nur 5 km als „optimal“ für Radfahrende. Die Entfernungen liegen nach heutigem Stand und unter Einbezug der elektrischen Antriebe potenziell mindestens doppelt so hoch, sodass die „Fahrrad-Alternative“ zum Pkw zunehmend noch interessanter wird.

Die Pendlerverflechtungen konzentrieren sich erkennbar zunächst auf die Kreisstadt selbst. Aber auch zwischen den Landgemeinden sind zum Teil

⁵ Mobilität in Deutschland (MiD), Ergebnisbericht, Bonn, Dezember 2018: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/mid-ergebnisbericht.pdf?__blob=publicationFile

vielversprechende fahrradaffine Pendlerpotenziale im Radverkehr erkennbar, wie zum Beispiel zwischen Nordhausen und Harztor oder Bleicherode.

In **Plan 11b** wird deutlich, dass nicht wenige dieser Beziehungen auf Distanzen liegen, die auch im Alltagsverkehr mit dem Fahrrad oder Pedelec zurückgelegt werden können. Die Verbindungen zwischen Nordhausen und den Kernorten z. B. der Gemeinde Harztor oder der Stadt Heringen/Helme liegen noch innerhalb des 10 km-Bereiches.

Pendlerverflechtungen der Städte und Gemeinden mit den benachbarten Kommunen **außerhalb des Landkreises** werden in den **Plänen 11c und 11d** aufgeführt. Die Größen dieser Beziehungen liegen oftmals unter 250 täglichen Pendelnden. Gleichwohl bewegen sich die die Kreisgrenzen überschreitenden PendlerInnen-Wege zum Beispiel in die benachbarten Städte und Gemeinden auf niedersächsischem Gebiet in fahrradaffinen Entfernungsbereichen.

Allein im PendlerInnen-Austausch zwischen den Kreisstädten Nordhausen und Sondershausen werden hohe Anziehungskräfte deutlich (1.111 Pendelnde). Allerdings beträgt die Fahrentfernung Nordhausen – Sondershausen ca. 25 km, also eine Radfahrzeit von über eine Stunde.

2.3.

Intermodalität, Bike-and-Ride, Fahrradmitnahme

Anlagen Kap. 2.3	
Plannummer	Titel
Plan 08	Angebot Schienenverkehr

Die Förderung von Fahrradmobilität und öffentlichem Verkehr ist wesentlicher Baustein zur Gestaltung einer ökologisch nachhaltigeren Verkehrs- und Siedlungsentwicklung. Mit einer verbesserten intermodalen Verknüpfung werden beide Verkehrsträger attraktiver und häufiger genutzt. Öffentliche Verkehrsunternehmen gewinnen vergrößerte Einzugsbereiche von Haltestellen, können Spitzenbelastungen abfedern und verbessern ihr Image.⁶

Fahrradfahrenden ermöglicht die Kombination mit öffentlichen Verkehrsmitteln größere Reichweiten, was gerade in suburbanen oder ländlichen Regionen bedeutsam ist. Die Verknüpfung der beiden Verkehrsträger leistet hier einen besonderen Beitrag zur Daseinsvorsorge und für den Klimaschutz.

⁶ https://www.uni-frankfurt.de/73637066/180904_Handlungsleitfaden_online_fb.pdf

Nachstehende Abbildung des Landes zeigt die für Radfahrende auch zukünftig attraktive Einbindung der Südharzregion in den Regionalverkehr auf der Schiene⁷, mit Nordhausen als zentralem Netzknoten. (vgl. **Plan 08**).

Der Landkreis Nordhausen besitzt günstige Ausgangsbedingungen, wie die Erschließung mit Bahnstrecken zeigt, um jederzeit über einen „Reserveverifen auf der Schiene“ für RadlerInnen als modale Alternative zu verfügen, besonders, wenn die Wege- und Witterungsbedingungen nicht optimal sind.

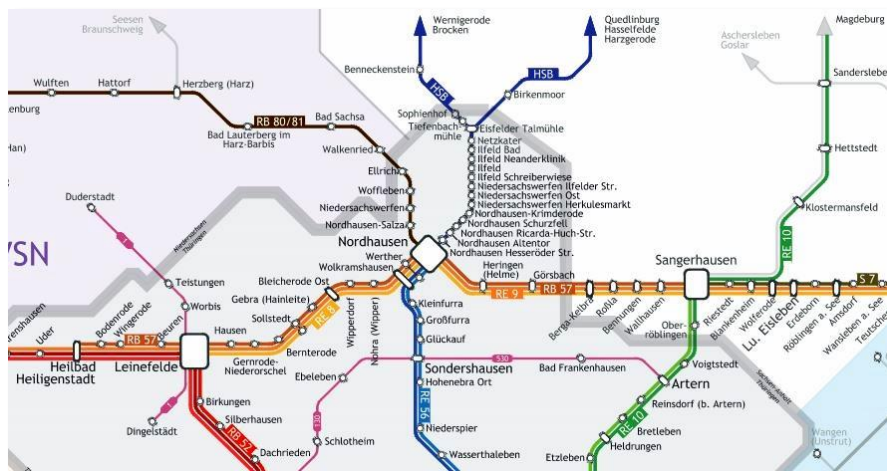


Abb. 4 Liniennetz SPNV Nordthüringen(Stand 12-2021)

Fahrradmitnahme

Die Mitnahme von Fahrrädern und Pedelecs im SPNV mit einem ausreichenden Platzangebot für Alltagspendler, welches auch an saisonalen Spitzentagen nicht überquillt, ist bereits die Regel bei den Bahnunternehmen.



⁷ https://bau-verkehr.thueringen.de/media/tmil_la_bau_verkehr/Verkehr/SPNV/21-11-09_Liniennetzplan_2022_CMYK.PDF

Abb. 5 Fahrradmitnahme im Regionalverkehr Thüringen (Auszug)

Zum 01.01.2022 wurden die Gemeinsamen Beförderungsbedingungen der Thüringer Bus-, Straßenbahn- und Eisenbahnunternehmen angepasst. Darin wird die Beförderung von Personen und u. a. die Mitnahme von Fahrrädern in Bussen, Bahnen und Straßenbahnen geregelt. Allerdings gelten in jedem Fall die nachvollziehbaren Einschränkungen für die Mitnahme im Rahmen der bestehenden Kapazitäten und der Interessen anderer Fahrgastgruppen. Ein Rechtsanspruch auf die Fahrradbeförderung besteht nicht. Im Eisenbahnverkehr ist die Fahrradmitnahme in Thüringen zudem kostenfrei.

Bike-and-ride

An Bahnhöfen der Region gibt es verschiedentlich noch erheblichen Verbesserungs- bzw. Erneuerungsbedarf. Dies betrifft Angebote des gesicherten Fahrradparkens (Bike-and-Ride) und des Verwahrens von Gepäck sowie andere Serviceangebote für AlltagsradfahrerInnen und RadtouristInnen.



Abb. 6 Attraktive Fahrradmitnahme im Nahverkehrszug, jedoch fehlende stationäre Angebote in der Region

2.4. Straßennetz und Verkehrsbelastungen

Anlagen Kap. 2.3	
Plannummer	Titel
Plan 05	Klassifiziertes Straßennetz
Plan 06	Verkehrsaufkommen Kfz/Tag
Plan 07	Schwerverkehrsaufkommen im klassifizierten Straßennetz

Plan 05 zeigt das klassifizierte Straßennetz. Bei den Bundesstraßen sind nur die B 4 und B 243 abschnittsweise für Radfahrende von Bedeutung. Im Zuge

täglicher Fahrten stehen eine Reihe von Landes- und Kreisstraßen zur Verfügung. Hier stehen für die Nutzbarkeit hinsichtlich Verkehrssicherheit und Komfort für Radfahrende einerseits die Radwegeausstattung, auch Topografie und Streckencharakteristik im Fokus, zum anderen aber die Verkehrsbelegung insgesamt (DTV mit Kfz/Tag) und das Schwerverkehrsaufkommen (Busse und Lkw über 3,5 t zul. Gesamtgewicht).

Für die Vielzahl von 32 Kreisstraßen und 24 Landesstraßen (Wikipedia) im Landkreis Nordhausen liegt die technische Verwaltung einschließlich Radwegedarfsplanung beim Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr (TLBV)⁸.

Für die klassifizierten Straßen im Landkreis liegen durchschnittliche, tägliche Verkehrswerte (DTV) vor (s. **Plan 06, 07**). Hier fällt eine Konzentration der Verkehrslast auf die Hauptverbindungen im Umfeld der Kreisstadt ins Auge. Zum Teil wird hier ein Wert von 10.000 Kfz/Tag überschritten. Im übrigen Landkreis weisen die B 243 sowie die L 1011 bei Bleicherode als Autobahnzubringer höhere DTV-Werte auf. Die meisten klassifizierten Straßen werden jedoch von unter 5.000 Kfz/Tag genutzt.

Im Gegensatz zu den allgemeinen Verkehrswerten konzentriert sich der Schwerverkehr neben der A 38 auf die B 243, z. T. mit Belastungen über 1.000 LKW/Tag. Die Verlegung auf eine neue Trasse ist bei der B 243 bereits im Gange und bei der B 4 in der Planung.

Bedarfsumleitungen für die A 38 können zeitweise auch zu erheblichen Beeinträchtigungen des Komforts und der Verkehrssicherheit Radfahrender führen, besonders wenn straßenbegleitende Radverkehrsanlagen fehlen. Mit diesem Umstand muss eine höhere Maßnahmenpriorisierung für Lückenschlüsse in den jeweiligen Netzabschnitten verbunden werden. Dies betrifft bisher allerdings ausschließlich die geplante Pendlerroute auf der Landesstraße 3080 zwischen Elende und OE Nordhausen.

Bedarfsumleitung BAB A 38			
U 51	AS Breitenworbis	AS Bleicherode	L 3080, L 1011
U 53	AS Bleicherode	AS Nordhausen-West	L 3080, L 1011
U 26	AS 13 Berga	AS 12 Heringen/Nordhausen-Ost	L 3080
U 28	AS 12 Heringen/No	AS 10 Nordhausen-West	L 3081
U 34	AS 10 Nordhausen	AS 8 Bleicherode	L 3080, L 1011
U 36	AS 8 Bleicherode	AS 7 Breitenworbis	L 3080, L 1011

Tab. 1 Vom BAB-Bedarfsumleitungsverkehr betroffene Landesstraßen

Weitere Informationen enthalten die Kap. 5.2 und 6.3.

⁸ https://bau-verkehr.thueringen.de/media/tmil_la_bau_verkehr/Ueber_uns/Das_Landesamt/TLBV_Homepage_GVPI_01.03.2022.pdf

2.5. Unfälle mit Beteiligung von Radfahrenden

Anlagen Kap. 2.4	
Plannummer	Titel
Plan 09	Unfälle mit Beteiligung von Radfahrenden im Landkreis

Die Plandarstellung zeigt, an welchen Orten es im Jahr 2019 zu Unfällen mit der Beteiligung von Radfahrenden gekommen ist (57). Dabei wird nach üblichen Unfallkategorien sowie sieben Unfalltypen unterschieden. In der Darstellung werden nur Unfälle mit Verletzungs- oder Todesfolge aufgeführt.

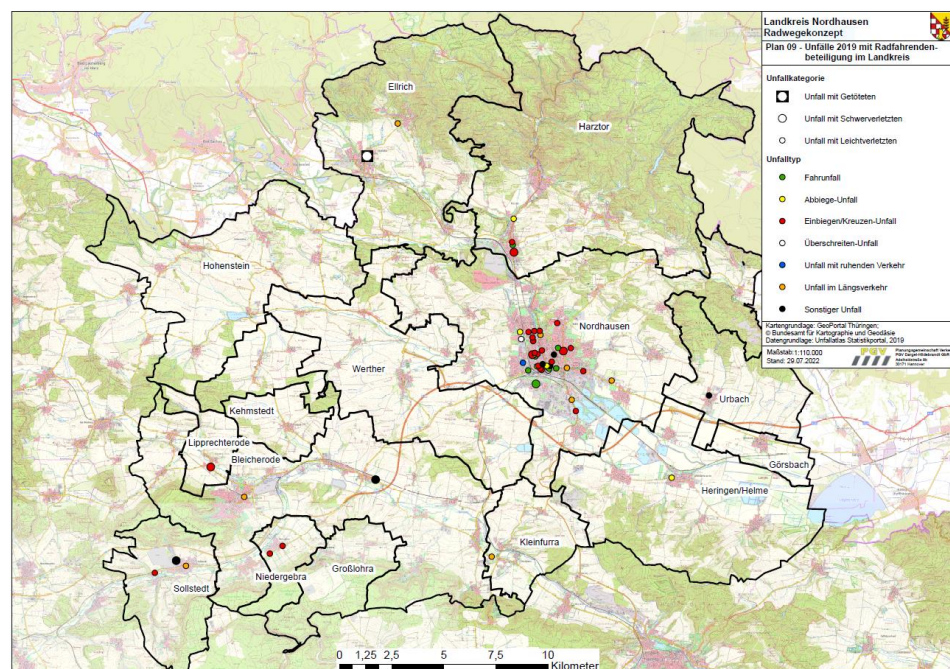


Abb. 7 Unfälle mit Beteiligung von Radfahrenden im Landkreis

Auffällig ist eine Häufung der Unfallorte innerhalb der Kreisstadt Nordhausen. Den Großteil machen hier solche mit Leichtverletzten sowie als Unfalltyp Einbiegen/Kreuzen aus. Häufungen von Unfällen ergeben sich in den stärker frequentierten Bereichen wie z. B. nördlich des Bahnhofs Nordhausen oder auch an der Querung Bochumer Straße / Hesseröder Straße.

In den weiteren Gemeinden des Landkreises wurden weniger Unfälle verzeichnet (17). Eine Häufung ist in Niedersachswerfen in der Gemeinde Harztor entlang der B 4 Nordhäuser Straße zu finden. Sonst verteilen sich Unfälle auf vereinzelte Standorte.

Zudem kam es im Landkreis Nordhausen im Jahr 2019 zu einem Unfall mit Todesfolge mit der Beteiligung von Radfahrenden (Ellrich).

2.6. Auswertung vorhandener Planungen zum Radverkehr

Anlagen Kap. 2.6	
Plannummer	Titel
Plan 16	Geplante / Umgesetzte Vorhaben an Kreisstraßen

Im Landkreis Nordhausen sind folgende Straßenlängen nach Baulastträger (BLT) vorzufinden: 39 km Bundesstraßen, 134 km Landesstraßen, 102 km Kreisstraßen, in der Summe 275 km klassifiziertes Straßennetz⁹. Angaben über die jeweils im Bestand verfügbaren Längenteile der straßenbegleitenden (Geh-)Radwege liegen nicht vor.

Freistaat Thüringen

Der Freistaat Thüringen plant und finanziert straßenbegleitende (Geh-) Radwege an Bundes- und Landesstraßen, also in eigener Baulast, nach den gültigen Regelwerken. Die Breite dieser Anlagen beträgt beim Neubau außerorts 2,5 m zuzüglich mindestens 1,75 m Sicherheitstrennstreifen (ERA 2010); vor kurzer Zeit hergestellte und in Betrieb gegangene Radwegeprojekte weisen diesen Standard augenscheinlich auf (L 1034, L 1037 u. a.). Grundlage ist das Radverkehrskonzept 2.0 des Freistaates Thüringen.

Aktuelle Radwegebedarfsplanungen des TLBV liegen nicht vor. Jedenfalls wurden in Thüringen zwischen 2015 und 2020 63 Mio. € für den Bau bzw. die Förderung straßenbegleitende Radwege an den genannten Straßen sowie auch für Investitionen in den Kommunen bereitgestellt.¹⁰

Stadt Nordhausen und weitere Kommunen

Auf Kreis- und Gemeindeebene sind zahlreiche Vorhaben in die Wege geleitet und teilweise bereits umgesetzt worden (Stand bei Redaktionsschluss). **Plan 16** gibt eine Übersicht über diese, die sich an Kreisstraßen im Landkreis Nordhausen befinden. Bei den bereits realisierten Vorhaben handelt es sich um die Folgenden.

Unter der Überschrift Radwegebau Stadt Nordhausen berichtet die Kreisstadt aktuell über fertiggestellte, konkret geplante und in Aussicht genommene

⁹ https://bau-verkehr.thueringen.de/media/tmil_la_bau_verkehr/Service/Laengenstatistik/Angaben_Region_Nord_1.1.2022.pdf

¹⁰ https://bau-verkehr.thueringen.de/media/tmil_la_bau_verkehr/Bau/Strassenbau/3_Radwege/Radverkehrskonzept_2.0_Thueringen.pdf

Vorhaben¹¹. Beim Radwegebau kooperieren der Landkreis, die Stadt Nordhausen und weitere betroffene Kommunen miteinander.

- Neubau des zweiten Bauabschnittes des Radweges „Goldene Aue“ im Zuge der K 27 (L 2079) zwischen Heringen und Auleben (2017) → PR5
- Neubau eines Radweges im Zuge der K 20 Nordhausen – Herreden (2020)
- Neubau eines Radweges an der K 20 zwischen Nordhausen und Hesserode (2021) → PR8



Abb. 8 Hesserode: Radwegübergabe, Stadtverwaltung Nordhausen 22.10.2021

Weiterhin sind einige Vorhaben in Umsetzung befindlich und sollen im Laufe des Jahres 2022 fertiggestellt werden. Diese sind:

- Neubau eines Radweges an der K 24 zwischen Buchholz und Herrmannsacker → PR3
- Neubau des dritten Bauabschnittes des Radweges „Goldene Aue“ im Zuge der K 27 zwischen Auleben und Görsbach

Dazu kommen weitere geplante Vorhaben, die in den kommenden Jahren umgesetzt werden sollen:

¹¹ https://www.nordhausen.de/allgemein/cblock_lang.php?CBINr=27700

- Neubau eines Radweges an der K 34 Wollersleben – Hünstein (2023)
- Neubau eines Radweges an der K 18 Leimbach – Nordhausen im Rahmen eines Flurneuordnungsverfahrens (2023)
- Neubau eines Radweges entlang der K 23 Herreden – Hörningen
- Neubau eines Radweges im Zuge der K 27 Uthleben – Sundhausen → PR5.

Lediglich bei der Verbindung zwischen Wollersleben und Hünstein handelt es sich um eine Strecke, die innerhalb dieses Regionalen Radwegekonzeptes nicht als Regionale Pendlerroute, Regionale Ergänzungsrouten oder Lokale Ergänzungsrouten berücksichtigt ist. Bei den weiteren Strecken ist die Routennummerierung angegeben, wenn es sich um eine Pendlerroute handelt.

In der Folge werden weitere Planungen genannt, die im Zuge der Beteiligung der Kommunen genannt wurden.

Auf dem Gebiet der Gemeinde Werther ist entlang der L 1036 der Bau einer Radverkehrsanlage zwischen Schate und Großwerther geplant. In Zukunft ist angedacht, diese Planung zwischen Wolframshausen und der Eisenbahnbrücke sowie zwischen Großwerther und Nordhausen weiterzuführen. Diese Abschnitte liegen im Bereich der Pendlerroute 6.

Westlich von Kleinwechsungen ist ein neuer Radweg entlang der K 28 bis „Munds Mühle“ (fast) fertiggestellt. Eine Weiterführung ist jedoch noch nicht in Bearbeitung.

Zwischen Stöckey (Landkreis Eichsfeld) und Schiedungen wurde im Zuge der Flurneuordnung seit Oktober 2021 ein Bauweg errichtet. Dieser soll in der Folge erhalten bleiben und kann z. B. dem Radverkehr von Nutzen sein.

2.7. Kommunalumfrage

Im Zuge des Radwegekonzeptes für den Landkreis Nordhausen wurde im Zeitraum Februar bis April 2021 eine schriftliche Umfrage bei den Bürgermeisterinnen und Bürgermeistern bzw. sonstigen Verantwortlichen der 15 Kommunen durchgeführt. Ziele waren die Einbindung der Kommunen in den Planungsprozess und eine Einschätzung zur Radverkehrsinfrastruktur durch die Verantwortlichen vor Ort zu erhalten.

Die insgesamt zehn Fragen umfassten dabei u. a. folgende Aspekte des Radverkehrs:

- Wie hoch schätzen Sie das generelle Radverkehrspotenzial in Ihrer Stadt / Gemeinde ein?
- Wie bewerten Sie die Radverkehrssituation in Ihrer Stadt / Gemeinde?
- Gibt es konkrete Problemstellen im Straßen- und Wegenetz, die Sie, am besten mit räumlicher Verortung in einem Plan / einer Karte Ihrer Gemeinde / Stadt, nennen können?
- Wie hoch bewerten Sie die Dringlichkeit der folgenden Maßnahmen für Ihre Stadt / Gemeinde?
- Welche Daten für die Radverkehrsplanung liegen Ihnen vor / könnten Sie zur Verfügung stellen?
- Welche Hemmnisse sehen Sie in Ihrer Gemeinde / Stadt bei der Umsetzung von radverkehrsfördernden Maßnahmen?
- In welcher Form möchten Sie gerne im weiteren Verlauf des Projektes eingebunden werden?

Grundlage der Bewertung sind die von acht Kommunen eingegangenen Antworten. Dabei fällt ins Auge, dass die Verantwortlichen das Radverkehrspotenzial sowohl im Alltag als auch touristisch für ausbaufähig halten. Das Interesse am Radfahren bezeichnen alle Gemeinden als hoch. Die Ausweisung eines durchgängigen Landkreisnetzes wird als sehr wichtig bezeichnet, ebenso den Neubau (straßenbegleitender) Radwege.

Für die kommunalen, mit Straßen-, Wegebau und touristischen Belangen befassten Akteure enthielt die schriftliche Kommunalumfrage auch ein, von allen antwortenden Kommunen angenommenes, Angebot für weitere Beteiligung, mit der Möglichkeit zum persönlichen Austausch bei Veranstaltungen und Information über Planungen des Landkreises und anderer BLT.

Nachfolgende Grafiken zeigen ausgewählte Ergebnisse der Kommunalbefragung 2021 im Rahmen des RWK.

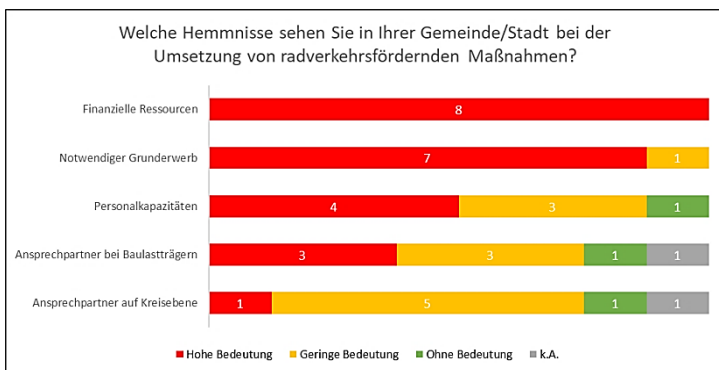
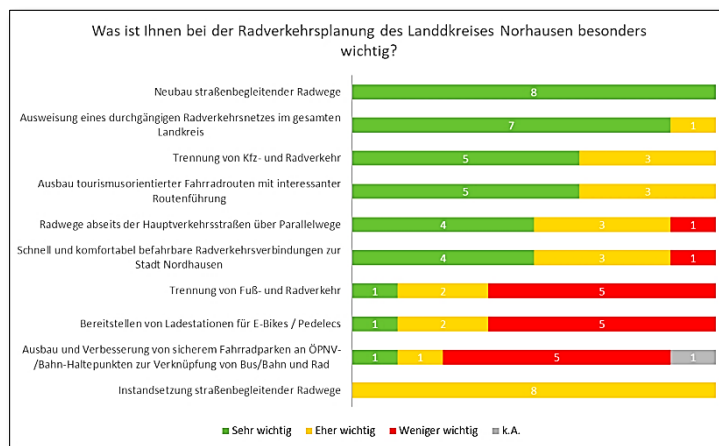
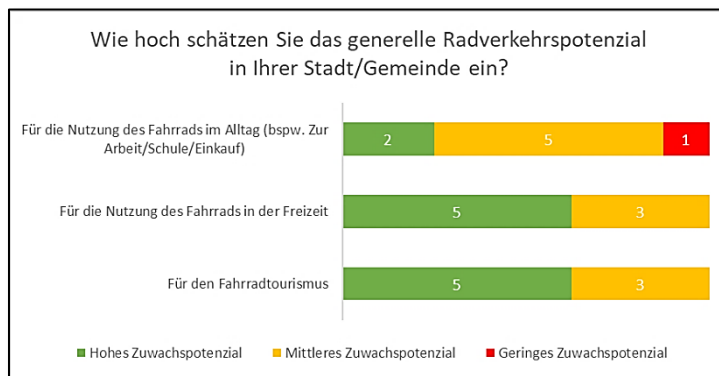
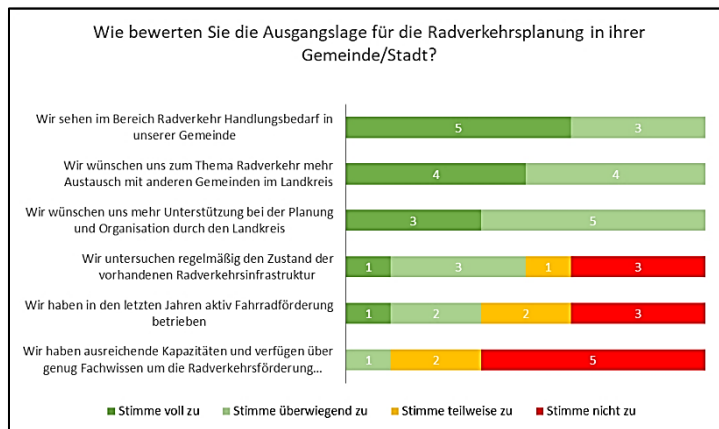


Abb. 9 Ausgewählte Ergebnisse der Kommunalbefragung

3. Leitbild, Qualitätsstandards

3.1 Leitbild Radverkehr (Entwurf)

1. Politik für einen starken Radverkehr

- Der Radverkehr ist ein wichtiger Baustein für eine zukunftsfähige, nachhaltige Mobilität im Landkreis Nordhausen.
- Es bedarf eines politischen, gesellschaftlichen und z. T. verkehrlich-städtebaulichen Paradigmenwechsels, damit sich die gefahrenen Kilometer per Rad bis 2030 gegenüber 2020 mehr als verdoppeln.
- Die Politik geht voran, Verkehrsplanung neu und integriert über einzelne Disziplinen hinweg zu denken, Aus- und Weiterbildung zu fördern und Netzwerke zum Erfahrungsaustausch intensiv zu nutzen.

2. Lückenloser Radverkehr im Landkreis Nordhausen

- Der flächendeckende Ausbau einer angebotsorientierten, einladenden und für alle verständlichen Radverkehrsinfrastruktur ist entscheidend für mehr, besseren und sicheren Radverkehr; hier sind Landkreis und Kommunen gleichermaßen herausgefordert.
- Ein lückenloses und sicheres Radverkehrsnetz besteht aus zielgruppenorientierten Netzelementen, von Radvorrangrouten für schnelles Vorankommen bis zu hochwertigen Abstellangeboten an ÖPNV-Verknüpfungspunkten, Arbeits-, Bildungs- und Versorgungsstandorten.

3. Fahrradkultur und Soziale Teilhabe

- Das Fahrrad ist selbstverständliches Verkehrsmittel im Alltag.
- Dies schließt auch Bevölkerungsgruppen ein, für die das Radfahren bislang eine untergeordnete Rolle spielt, Kommunikationsstruktur und Bildungsangebote erleichtern die Soziale Teilhabe mit dem Fahrrad.
- Sichere und einladende Infrastruktur, spezielle und vielseitig einsetzbare Fahrradtypen, zielgruppenspezifische Kommunikation, Aufklärung über den gesundheitlichen Nutzen des Radfahrens sowie Mobilitätsbildung sind die zentralen Bausteine für eine neue Fahrradkultur.

4. Leitbild Vision Zero im Radverkehr

- Das Leitbild Vision Zero im Radverkehr wird konsequent verfolgt und ist ein wichtiger Schritt hin zur Vision Zero im Gesamtverkehr
- Im Sinne einer gemeinsamen Verantwortung leisten alle einen Beitrag für die Radverkehrssicherheit: Politik, Verwaltung, Planung, Polizei und auch die Verkehrsteilnehmenden.

5. Lasten- und Wirtschaftsverkehr wird Radverkehr

- Lastenräder sowie konventionelle Fahrräder und Pedelecs gewinnen im lokalen Lasten- und Wirtschaftsverkehr an Bedeutung.
- Die Vorgabe eines klaren rechtlichen Rahmens sowie Unterstützung neuer Logistikkonzepte binden Fahrräder in die Fahrradkultur ein.
- Der Radtourismus wird als wichtiger Teil der regionalen Wirtschaftsförderung weiter vorangebracht und gestärkt.

6. Fahrradpendlerregion Nordhausen

- Das Fahrrad wird für Beschäftigte, Studierende sowie Schülerinnen und Schüler das Verkehrsmittel der Wahl.
- Pendlerrouen bilden das Rückgrat des Alltagsnetzes, bieten gute Übergänge auf den öffentlichen Verkehr und sorgen auf ausgebauten Radvorrangrouten für ein schnelles und sicheres Vorankommen.

Struktur des Leitbildes Radverkehr in Anlehnung an „Die Vision realisieren: Mehr, besserer und sicherer Radverkehr. Die Leitziele des Nationalen Radverkehrsplans 3.0. Fahrradland Deutschland 2030.“¹²

3.2 Qualitätsstandards für das Regionale Radwegenetz

Die Formulierung von Qualitätsstandards für den Radverkehr dienen als Grundlage und Zielvorgabe für Entwicklungen, Planungen und Förderung des Radverkehrs im Landkreis Nordhausen.

Führungsformen und Qualitätsstandards werden auf Basis der aktuellen Regelwerke für das geplante Regionale Radverkehrsnetz empfohlen, wobei die ERA 2010 noch als gültige Grundlage für Förderanträge und Neubauvorhaben gilt, jedoch nach aktuellem Stand erst in 2024 für die Neuherausgabe angekündigt ist.

Seit 2021 sind auch die FGSV-Hinweise H RSV gültig, die u. a. die Radvorrangroute (RVR) als neue Führungsform unterhalb der Radschnellwege definiert. Hier wird empfohlen, bezüglich der genauen Anforderungen mit der für die Fördermittelbeantragung in Thüringen zuständigen Regierungsstelle nach Beschlussfassung des Radwegekonzeptes den Kontakt aufzunehmen.

Einsatzbereiche für Radvorrangrouten bzw. eine Netzhierarchiestufe mit Premiumcharakter liegen bundesweit bei Planungen und Umsetzungen in Städten und Regionen vergleichbar mit Nordhausen vor.

¹² https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/StV/nationaler-radverkehrsplan-3-0.pdf?__blob=publicationFile

Typischerweise wirkt eine neue, gut ausgebaute Pendlerroute innerhalb eines Verbindungskorridors in der Regel in dreifacher Weise nachfragesteigernd (vgl. H RSV 2021, Abschn. 3.2.1):

- Umsteigeeffekte bei Nutzern, die bisher andere Verkehrsmittel nutzten.
- Verlagerungseffekte bei Nutzern, die bisher andere Routen wählten.
- Neuverkehre bei Nutzern, die durch Neuansiedlung von Wohnungen und Arbeitsplätzen angesprochen werden.

Nachfolgend werden Qualitätsstandards zusammengestellt, auf deren Basis Bauvorhaben im Radverkehr realisiert werden sollten. Die Anwendung der ERA 2010 bzw. deren Weiterentwicklung ist dabei als unverzichtbarer Mindeststandard anzusehen. Deren Werte müssen erhöht werden, wenn mit stärkerem Rad- oder Fußverkehr zu rechnen ist, in der nachfolgenden Tabelle mit dem \geq Symbol gekennzeichnet.

Für Vorrangrouten und ggf. ausgewählte Hauptrouten wird die Anwendung der nachfolgenden Grund- und Premiumstandards empfohlen.¹³

Radverkehrsanlage	Grundstandard ERA 2010	Premiumstandard z. B. Radvorrangrouten H RSV 2021
Einrichtungsweg	$\geq 2,00$ m	2,50 m
**Zweirichtungsweg einseitig	3,00 m	3,00 m
**Zweirichtungsweg, beidseitig	2,50 m	3,00 m
**Gem. Geh- Radweg, io (2-Ri)	$\geq 2,50$ m	4,00 m
Schutzstreifen	$\geq 1,50$ m	2,00 m
Radfahrstreifen inkl. Breitstrich	1,85 m	2,75 m
Fahrradstraße, io (bis 2.500 Kfz/Tag)	3,50 m*	4,60 m
Gem. Geh- Radweg, ao (2-Ri)	$\geq 2,50$ m	3,50 m
Wirtschaftsweg (mit Ausweichstellen)	4,00 m*	4,50 m

Tab. 2 Breitenanforderungen für Radverkehrsanlagen im Lk Nordhausen

¹³ Anmerkungen zu ERA 2010-Breiten: *) Breitenmaß nicht originär in ERA 2010 enthalten **) Innerorts Freigabe in Gegenrichtung nur im Ausnahmefall

Empfehlungen für Qualitätsstandards bei Querungssicherung¹⁴:

Querungssicherung <ul style="list-style-type: none">- Erforderlichkeit einer Querungshilfe gemäß Kriterien ERA 2010 (Ortslage, Kfz-Verkehrsstärke und Geschwindigkeit, Anteil Schwerverkehr)- Ermittlung Erforderlichkeit:<ul style="list-style-type: none">o Innerorts, Tempo 50 bei > 5.000 Kfz/Tago Außerorts, Tempo 70 bei > 2.500 Kfz/Tag- Berücksichtigung der einsehbaren Linienführung bzw. Sichtverhältnisse an der Querungsstelle.
Art der Querungshilfe <ul style="list-style-type: none">- Mitteleinsel- Andere bauliche / markierungstechnische Lösungen- Berücksichtigung ausreichender Aufstellflächen auch für Sonderräder oder Räder mit Anhängern

Tab. 3 Qualitätsstandards bei Querungssicherungen

Besonders Überquerungsstellen sind häufig komplexe Vorhaben und erfordern eine Einzelfallbetrachtung bzw. Entwurfsbearbeitung, mit frühzeitiger Einbindung und Abstimmung der Unteren Verkehrsbehörde und Polizei durch die Baulastträger.

Verkehrliche, bauliche und straßenräumliche Merkmale sind bei Wahl der Führungsform, der Querschnittsausbildung bzw. der Qualitätsstandards im Regionalen Radverkehrsnetz zu beachten. Diese werden in Kap. 6.1 behandelt.

¹⁴ ERA 2010

4. Entwicklung Radverkehrsnetz

4.1 Wunschliniennetz

Anlagen Kap. 4.1	
Plannummer	Titel
Plan 13	Wunschliniennetz (Entwurf)

Für den Landkreis Nordhausen wird auf Basis der in den Plänen 01 bis 04b ein Wunschliniennetz entwickelt. Dieses stellt keine geplanten Routen dar, sondern lediglich die für die Planung und Umsetzung des Radverkehrsnetzes angestrebten Wunschverbindungen zwischen den Gemeinden und Nordhausen (Kernstadt, Ortsteile).

Die Kommunen innerhalb des Landkreises werden in verschiedene Kategorien eingeteilt und sind nach ihrer Funktion des Zentrale-Orte-Konzeptes Thüringen unterschieden. Alle weiteren Gemeindezentren sowie Ortsteile werden vereinheitlicht dargestellt. Zudem wird zwischen den Verbindungen innerhalb und außerhalb des Landkreises unterschieden.

4.2 Regionales Radverkehrsnetz (Entwurf)

Anlagen Kap. 4.2	
Plannummer	Titel
Plan 14a	Radverkehrsnetz (Entwurf)
Plan 14b	Radverkehrsnetz (Entwurf) mit Radfernwegen

Plan 14a stellt den aktuellen Entwurf eines zweistufigen Regionalen Radverkehrsnetzes für den Landkreis Nordhausen dar. Die **Regionalen Pendler-routen** verlaufen möglichst direkt auf die Innenstadt Nordhausens mit ihren Hauptzielen insbesondere dem Bahnhof zu. Sie bilden somit mögliche radiale Verbindungen in einer Sternform um die Kreisstadt herum, um einen direkten Anschluss aller Gemeinden des Landkreises an ein in Aufstellung befindliches kernstädtisches Radverkehrsnetz der Kreisstadt zu gewährleisten. Ausnahme bildet allein die Pendleroute „PR-Tangente“ Wolframshausen – Bleicherode – Kleinbodungen (– Großbodungen). Diese wird bei der Kostenschätzung für die radialen Pendler Routen in Kap. 6.5 nicht berücksichtigt. Die **Regionalen Ergänzungsrouten** vermaschen die Pendler Routen und verdichten das Regionale Radverkehrsnetz soweit erforderlich.

Ein großer Teil des Netzes entfällt auf die radialen Regionalen Pendler Routen (157 km), etwa 23 km entfallen auf die „PR-Tangenten“. Zusammen mit den

Regionalen Ergänzungsrouten entsteht somit zukünftig ein Regionales Radverkehrsnetz von 331 km. **Lokale Ergänzungsrouten** binden einzelne, als regional relevant definierbare Abschnitte ein.

Der **Plan 14b** zeigt den Netzentwurf ergänzt um die derzeit aktuellen Verläufe der wichtigsten touristischen Radfernwege im Landkreis Nordhausen: Harzrundweg, Euro-Velo (bzw. Iron-Curtain-Trail) und die neue Thüringen-Transversale Harz-Rennsteig- bzw. HR-Radweg (vgl. grüne Einträge in Plan 14b). Mit einer perspektivisch entstehenden Verbindung zwischen Wolkramshausen und Nordhausen über die Pendlerrouen 6/7 wäre die Radfernwegeverbindung zwischen Leine-Radweg, Wipper-Radweg und Nordhausen hergestellt.

Die radialen Pendlerrouen verlaufen zukünftig vielfach entlang klassifizierter Straßen, davon in großem Umfang an Landes- und Kreisstraßen (99 von 157 km bzw. 63 %), an Bundesstraßen lediglich 13 %.

In Abschnitten, an denen bereits baulich getrennte Radverkehrsanlagen vorhanden sind (23 % von 157 km) sind dies zumeist gemeinsame Geh- und Radwege. In den vergangenen Jahren an Kreis- und Landesstraße neu zugebaute RVA sind in der Regel identisch mit den vorgeschlagenen Pendlerrouen. Beispiele sind Abschnitte an: L 1037, K 20, K 27, K 28 – weitere sind geplant (vgl. Kap. 2.6).

Damit wird von vornherein deutlich, dass die Realisierung von anforderungsgerechten Pendler- oder Premiumrouen mittel- bis langfristig einen hohen investiven Aufwand erfordert. Eine Basis mit 23 %-iger RVA-Ausstattung ist jedoch bereits gelegt.

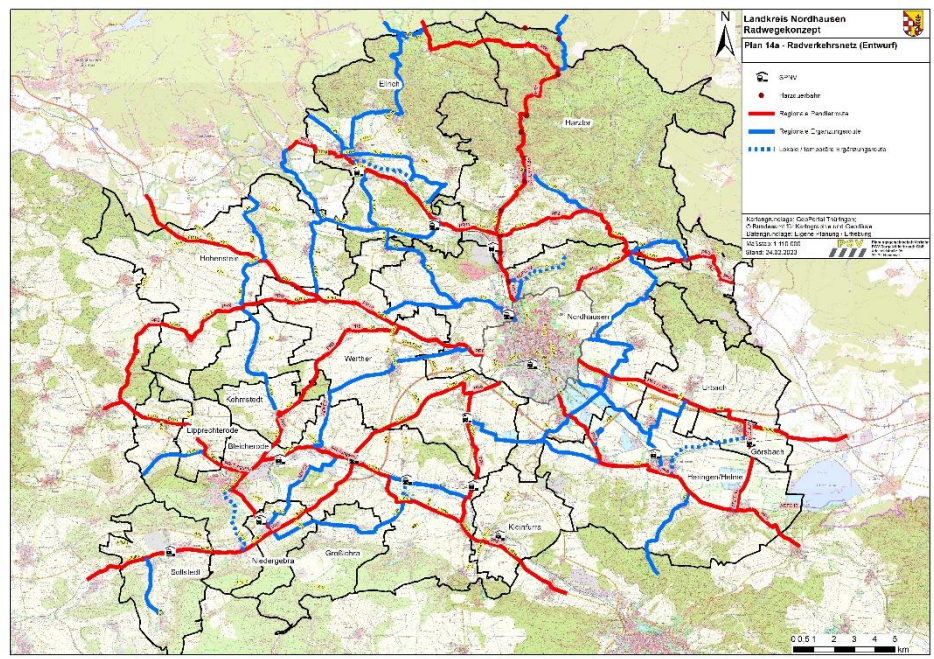



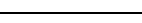


Abb. 10 Darstellung des Regionalen Radverkehrsnetzes (Entwurf)

In den zurückliegenden Abstimmungen und Beteiligungen fand der vorliegende Entwurf für ein Regionales Radverkehrsnetz weitgehende Zustimmung bei den kommunalen Akteuren. Die Korrekturen bei den Pendler Routen mit Entfall der alternativen PR11 und Hinzunahme der PR-Tangente wurden später abgestimmt.

Wesentliche Statistiken sind nachfolgend zusammengestellt.

Statistiken zum Radverkehrsnetz (Entwurf)			
Streckentyp	Gesamtlänge (km)	Gesamtlänge (%)	Linienfarbe im Plan
Regionale Pendlerroute	156,6	45,0 %	
PR-Tangenten	23,8	6,8 %	
Regionale Ergänzungsrouten	150,6	43,3 %	
(Lokale) Ergänzungsrouten	17,2	4,9 %	
Summe	348,2	100 %	

Tab. 4 Längen des Radverkehrsnetzes nach Hierarchiestufen

Regionale Pendler Routen nach Straßenklassen		
Straßenklasse	Gesamtlänge (km)	Anteil (Sp.-%)
Bundesstraße	21,1	13,1 %
Landesstraße	66,2	42,1 %
Kreisstraße	32,5	20,7 %
Gemeindestraße, LW	37,3	23,7 %
Summe	157,1	100 %

Tab. 5 Pendler Routen nach Längenanteilen der Straßenklassen

Regionale Pendlerrouen nach RVA-Ausstattung		
Straßenklasse	Länge RVA, io+ao (km)	Anteil (Zeil.-%)
Bundesstraße	3,1	14,7 %
Landesstraße	16,7	25,2 %
Kreisstraße	6,1	18,8 %
Gemeindestraße, LW	9,6	25,7 %
Summe	35,5	22,6 %

Tab. 6 Pendlerrouen nach Straßenklasse und Ausstattung mit RVA

5. Befahrungen, Bestandsanalyse

5.1 Befahrungsnetz und Potenzialstrecken

Anlagen Kap. 5.1	
Plannummer	Titel
Plan 12a	Befahrungsnetz und Erhebungsart
Plan 12b	Befahrungsnetz mit Potenzialstrecken

Im **Plan 12a** „Befahrungsnetz und Erhebungsart“ sind die Strecken vermerkt, welche mit Stand Juli 2022 mittels Aufnahme per Video und/oder Foto befahren wurden. Die Länge des auf diese Weise befahrenen und erhobenen Straßen- und Wegenetzes beträgt 272,2 km.

Die Datenquellen sind demnach folgende: Eigene Befahrungen, Informationen des ADFC¹⁵, des Landkreises und der Kommunalbefragung.

Die **Plandarstellung 12b** „Befahrungsnetz mit Potenzialstrecken“ stellt mögliche Wegeverbindungen dar, die für ein Radverkehrsnetz besonders in Betracht kommen. Diese wurden bereits im Vorfeld der ersten Vorlage des Regional Radverkehrsnetzentwurfes entwickelt (vgl. Kap. 4.2).

Die Potenzialstrecken umfassen klassifizierte Straßen < 5.000 Kfz/Tag, weitere Straßen mit bereits vorhandenen Radverkehrsanlagen sowie ausgewählte Gemeindestraßen und Wirtschaftswege mit geringem öffentlichen oder ausschließlich landwirtschaftlichem Verkehr.

In vielen Fällen verlaufen die Potenzialstrecken an klassifizierten Straßen, die zu einem großen Teil nicht über Radverkehrsanlagen verfügen. Hier liegt der generelle Vorteil für Radfahrende in der vorteilhaften Direktheit und überwiegend auch guten Belagsqualität.

Besonders von Interesse sind gleichermaßen Verbindungen über Wirtschaftswege sowie Gemeindestraßen, weil sie verkehrssarm verlaufen und keine getrennten Radverkehrsanlagen erfordern. Jedoch ist, gerade bei längeren Abschnitten mit schlechten Oberflächenzuständen, über die Notwendigkeit eines Ausbaus zu entscheiden, auch in Abstimmung mit der Intensität durch landwirtschaftliche Verkehrsnutzung.

¹⁵ ADFC-Routen unter: <https://www.adfc-nordhausen.de/regio/suedharz/suedharz.html>

5.2 Radverkehrsführungen im Bestand und Mängel

Anlagen Kap. 5.2	
Plannummer	Titel
Plan 10a	Führungsform (Bestand) im Radverkehrsnetz
Plan 10b	Belagsart (Bestand) im Radverkehrsnetz
Plan 10c	Belagsqualität (Bestand) im Radverkehrsnetz
Plan 15a	Bewertung von Radverkehrsführungen auf Pendler Routen

Übersicht der Befahrungsergebnisse







In **Plan 10a** werden die bestehenden Führungsformen im Zuge der radialen Regionalen Pendler Routen dargestellt. Es wird unterschieden zwischen Mischverkehr auf der Fahrbahn mit Kfz und gemeinsamen oder getrennten Führungsformen mit dem Fußverkehr im Seitenraum. Diese sind unterteilt und gekennzeichnet als Radwege, gemeinsame Geh- und Radwege, Gehwege mit „Radverkehr frei“, Wirtschaftswegen mit „Radverkehr frei“ sowie sonstige Führungsformen.

Hinweis: Die nachfolgenden Tabellen nennen die Befahrungsergebnisse jeweils allein für den Bereich der radialen Pendler Routen. Die nachfolgenden Längenwerte weichen teilweise erhebungsbedingt geringfügig voneinander ab.

Erhobene Führungsformen (Bestand) der radialen Pendler Routen (Plan 10a)			
Führungsform	Gesamtlänge (km)	Gesamtlänge (%)	Linienfarbe im Plan
Mischverkehr (innerorts)	28,5	18,4%	—
Mischverkehr (außerorts)	71,9	46,5%	—
Radweg (VZ 237 / 241)	1,7	1,1%	—
Gem. Geh-/Radweg (VZ 240)	32,1	20,8%	—
Gehweg, Radverkehr frei (VZ 239 + ZZ 1022-10)	1,7	1,1%	- - - -
Wirtschaftsweg	16,9	10,9%	—
Sonstige	1,7	1,1%	—
Summe	154,5	100,0%	





Tab. 7 Erhobene Führungsformen der Pendler Routen (Plan 10a)

Plandarstellung 10b gibt die Belagsarten im erfassten Radverkehrsnetz wieder. Die Belagsart wird nach Asphalt, Betonverbundpflaster, Betonplatten, Natursteinpflaster sowie Schotterdecke unterschieden.

Erhobene Belagsarten (Bestand) der radialen Pendlerrouen (Plan 10b)			
Führungsform	Gesamt- länge (km)	Gesamt- länge (%)	Linien- farbe im Plan
Asphalt	135,3	86,6%	
Ortbeton	3,9	2,5%	
Betonverbundpflaster	9,7	6,2%	
Natursteinkleinpflaster	0,5	0,3%	
Schotterdecke	2,7	1,7%	
Unbefestigt	4,1	2,6%	
Summe	156,2	100,0%	

Tab. 8 Erhobene Belagsarten der Pendlerrouen (Plan 10b)

In **Plan 10c** sind wiederum die erfassten Belagsqualitäten zu sehen. Die Oberflächen der einzelnen Abschnitte wurden hierfür in den subjektiven Kategorien „Gut“, „Leicht eingeschränkt“, „Erheblich eingeschränkt“ und „Nicht nutzbar / Sturzgefahr“ bewertet.

Erhobene Belagsqualität der radialen Pendlerrouen (Plan 10c)			
Belagsqualität	Gesamt- länge (km)	Gesamt- länge (%)	Linien- farbe im Plan
Gut	67,7	49,1%	
Leicht eingeschränkt	51,6	37,4%	
Erheblich eingeschränkt	18,1	13,1%	
Nicht nutzbar/Sturzgefahr	0,5	0,4%	
Summe	137,9	100,0%	

Tab. 9 Erhobene Belagsqualität der Pendlerrouen (Plan 10c)

In **Plan 15a** sind die fehlenden straßenbegleitenden Radverkehrsanlagen im Radverkehrsnetz zusammengestellt, unterschieden nach:

- Fehlende Radverkehrsanlage
- Radverkehrsanlage nicht erforderlich
- Radverkehrsanlage vorhanden
- Radverkehrsnetz (Entwurf), keine Daten verfügbar/erhoben.

Auf die zugehörigen Bewertungskriterien wird in Kap. 6.1 näher eingegangen.

Bundes- und Landesstraßen (Auswahl)

Im Landkreis Nordhausen verlaufen nur wenige Bundesstraßen (B 4, B 81), jedoch einige Landesstraßen, die für den Radverkehr von Bedeutung sind oder dies künftig sein können. In der Folge werden Eindrücke im Zuge der Befahrungen vermittelt. Dabei handelt es sich um Bundes- und Landesstraßen, die zumeist Teil des Netzes der Regionalen Pendler-routen sind.

Zum Teil wurden in den letzten Jahren v.a. an Landesstraßen Radwege-Vorhaben umgesetzt. Ein Beispiel hierfür bietet die L 1037 zwischen Niedersachswerfen und Harzungen.

Andererseits wird deutlich, dass an einigen Stellen keine bedarfsgerechten Radverkehrsanlagen an klassifizierten Straßen vorhanden sind. Oftmals fehlt es an Radverkehrsanlagen (z. B. L 3080 zwischen Elende und Nordhausen) oder diese befinden sich in einem schlechten baulichen Zustand.



Abb. 11 L 1037, Radwegeneubau an Landesstraße (Harztor, PR1b)



Abb. 12 L 1034, Radwegeneubau an Landesstraße (Bleicherode)



Abb. 13 L 1037, Radwegeneubau an Landesstraße (Zwischenstand Ellrich, PR1a)



Abb. 14 L 3080, Netzlücke zwischen Elende und Nordhausen (Pustleben, PR7)

An den erfassten klassifizierten Straßen ist erkennbar, dass, bei einem insgesamt zwar noch unzureichenden Ausstattungsstand, bereits höhere Qualitätsstandards erreicht werden, die dem gesetzten Anforderungsniveau nahekommen. Im Regelfall handelt es sich bei den Radwege-Neubaustrecken um solche mit höheren täglichen Verkehrsmengen (vgl. **Plan 06**).

Kreisstraßen

Auf Kreisebene sind wie dargestellt zahlreiche Vorhaben bereits umgesetzt (vgl. Kap. 2.4).



Abb. 15 K 27, Radwegeneubau an Kreisstraße (Heringen/Helme, PR5)



Abb. 16 K 20, Radwegeneubau an Kreisstraße (Nordhausen, PR10/11)

Kommunale Straßen und Wirtschaftswege

Eine vorbildhafte, evaluierte Verbindung ist die Strecke von Nordhausen über den Ortsteil Bielen sowie die Gemeinden Urbach und Görzbach an die Landkreisgrenze. Diese Strecke führt entlang der Alten Leipziger Straße und ist außerhalb der Siedlungen getrennt für Fahrzeuge des landwirtschaftlichen Verkehrs sowie Radfahrende gestaltet und freigegeben. Hier entstand eine verkehrsarme bzw. verkehrsgeschützte Strecke mit geringem Kfz-Verkehrsaufkommen, die als ausgewiesener Radweg „ADFC 5“ eine attraktive, asphaltierte Wegeverbindung parallel zur L 3080 darstellt (vgl. **Pläne 10a, 10b und 10c**, Abb. 17).



Abb. 17 Alte Leipziger Straße (Nordhausen, PR4)

Der Großteil der Pendler Routen im Netz führt bereits heute über asphaltierte Straßen. In den meisten Fällen erfolgt dies allerdings im Mischverkehr. Eine Anzahl von Radwegen und Wirtschaftswege sind bereits asphaltiert.

Hier ein Beispiel in der Landgemeinde Stadt Heringen/Helme für attraktive Wegeführungen und verträgliches Miteinander in der Landwirtschaft:



Abb. 18 Öffentlichkeitsarbeit in der Landwirtschaft (Heringen)

Die relative Vielzahl von Direktverbindungen über Wirtschaftswege und weitere nicht asphaltierte Wege ist im Landkreis Nordhausen auffällig. Dies gilt vor allem für den westlichen Teil des Landkreises. Direkte Strecken aus Nordhausen in die Gemeinde Werther verlaufen z. B. über Betonplatten und Schotterdecken (vgl. **Plan 10b**).

Teils erhebliche Einschränkungen der Belagsqualität oder gar eine Unbenutzbarkeit der Strecken liegen v. a. im Fall der mit Schotterdecken ausgestatteten Wegeverbindungen vor. Die asphaltierten oder gepflasterten Verbindungen im Landkreis weisen ebenfalls verschiedene Qualitäten zwischen den Kategorien „Gut“ und „Erheblich eingeschränkt“ auf.

Ein weiteres Beispiel für kommunale Initiativen im Radwegebau, der für touristische und alltagsbezogene Nutzungen gleichermaßen wirksam ist, liegt mit dem HKI-Vorhaben im Gebiet der Stadt Heringen/Helme vor. Hier wurden landwirtschaftliche Wege im Zuge von Verbindungen zwischen Urbach, Windehausen, Heringen/Helme und Auleben (Landkreisgrenze) umgesetzt; die begleitende Evaluierung ist im Gange.



Abb. 19 Bau des Harz-Kyffhäuser-Rennsteigradweges (Heringen)

5.3

Ergebnisse der Onlinebefragung im Rahmen von REK/RVK

An einer Online-Bürgerbefragung des Landkreises Nordhausen im Rahmen des REK/RVK-Vorhabens nahmen im Zeitraum 18. Februar 2021 bis 30. April 2021 2.470 Personen teil. In diesem Zusammenhang wurden auch das Nutzerverhalten und die Meinungen der Befragten zur Mobilität und zur Radverkehrsnutzung abgefragt. Die Mängelverortung aus Nutzersicht erfolgte in einer Online-Karte des Landkreises. Die Ergebnisse spiegeln hier ein insgesamt großes Interesse, aber auch nicht minder große Unzufriedenheit mit der Radwege-Infrastruktur wider, wie beispielhaft dargestellt.¹⁶

Fragenkatalog zu Mobilitätsthemen und Radverkehr

Mobilität im Landkreis

Welches Verkehrsmittel nutzen Sie hauptsächlich für welche Tätigkeit?

Maßnahmenvorschläge für den Landkreis; Themenfeld Radverkehr

Gibt es konkrete Problemstellen im Landkreis mit Bezug zum Radverkehr die Sie uns gerne mitteilen wollen? (Gerne mit Verortung/Ortsbezug)

¹⁶ <https://rek-lk-nordhausen.de/nordhausen/arbeitsstand/online-befragung/>

Wie wichtig wären Ihnen persönlich die folgenden Maßnahmen zur Verbesserung der Radwege und Fahrradinfrastruktur im Landkreis? [Maßnahmen- und Projektvorschläge nach Themenfeldern mit Blick auf den Landkreis insgesamt]:

- Was sollte im Bereich der Mobilität verbessert werden? (max. 3 Nennungen)

- ÖPNV: Taktung
- ÖPNV: Verbindungen in den Abendstunden/am Wochenende
- ÖPNV: Fahrpreise
- ÖPNV: Information zum Angebot
- ÖPNV: Qualität der Haltestellen

- Zustand der Rad-/ Fußwege/ Straßen

- Beschilderung

- E-Mobilität

- Schülerbeförderung

- Sonstiges: _____

Ergebnisse der Online-Befragung

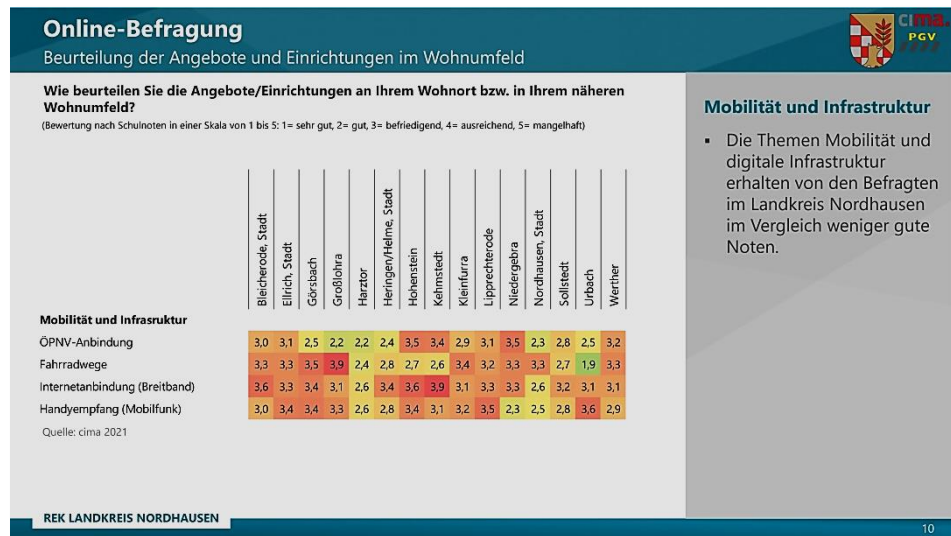
Von Mitte Februar bis Ende April 2021 fand eine Online-Befragung der Bürgerinnen und Bürger des Landkreises Nordhausen statt. Wie denken sie über Ihr Zuhause? Wie bewerten sie die Angebote in den verschiedenen Bereichen des Alltagslebens? Insgesamt haben 2.470 Menschen teilgenommen und ihre Einschätzung zu verschiedene Aspekten ihres Lebensumfeldes und zu zukünftigen Themen abgeben.

Die wichtigsten Ergebnisse können Sie sich hier als PDF-Datei herunterladen: [Ergebnisse der Online-Befragung](#)

ERGEBNISSE DER ONLINE-BEFRAGUNG

Freistaat Thüringen

Abb. 20 Veröffentlichung der Ergebnisse der Onlinebefragung 2021 im Internet

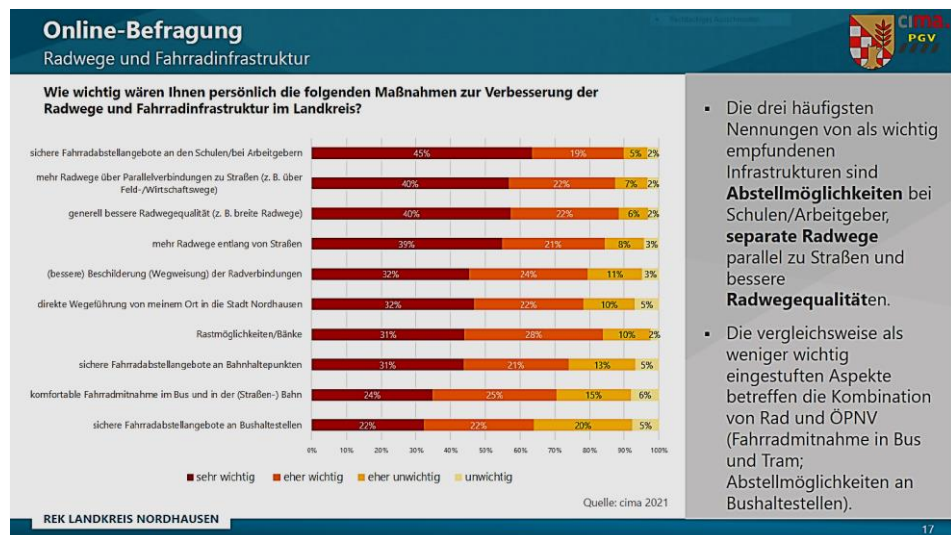


Mobilität und Infrastruktur

- Die Themen Mobilität und digitale Infrastruktur erhalten von den Befragten im Landkreis Nordhausen im Vergleich weniger gute Noten.

Abb. 21 Ergebnisse der Onlinebefragung 2021, Mobilität und Infrastruktur, Beurteilung der Fahrradwege am Wohnort/im Umfeld (nach Kommunen)

Die Beurteilung der Fahrradwege am Wohnort bzw. im Umfeld ergab eine größere Spannweite der Noten, je nach den erkennbaren Aktivitäten der kommunalen oder anderen Baulasträger. Unabhängig von der Größe der Kommune wurden offensichtlich bereits existierende, nicht nur geplante neue Radwege als positiv bewertet.



- Die drei häufigsten Nennungen von als wichtig empfundenen Infrastrukturen sind **Abstellmöglichkeiten** bei Schulen/Arbeitgeber, **separate Radwege** parallel zu Straßen und bessere **Radwegequalitäten**.
- Die vergleichsweise als weniger wichtig eingestuft Aspekte betreffen die Kombination von Rad und ÖPNV (Fahrradmitnahme in Bus und Tram; Abstellmöglichkeiten an Bushaltestellen).

Abb. 22 Ergebnisse der Onlinebefragung 2021 zur Frage der persönlichen Maßnahmen-Prioritäten

Die Frage nach den persönlichen Favoriten eines Maßnahmenpektrums von Fahrradwegen neben und abseits der Straßen, inkl. ihrer Ausstattung, bis hin zu Fahrradparken- und Bike-and-Ride-Angeboten ergab keine deutlich dominierenden Maßnahmen. Das gesamte Spektrum wird gewünscht, Radwege

generell mit höherer Gewichtung als, die z. T. bereits vorhandenen, Verknüpfungs-Angebote Fahrrad/ÖPNV, wobei die Fahrradmitnahme im Zug nachweislich bereits gut organisiert scheint und kostenfrei erfolgt.

Verortung der Mängleinträge

Unter Zuhilfenahme der georeferenzierten Befragungsdaten zeigen zwei nachfolgende Abbildungen für den Landkreis und die Gesamtstadt Nordhausen die ungefähre Verortung der Mängleinträge. Hinterlegt ist dabei das geplante Regionale Radverkehrsnetz.

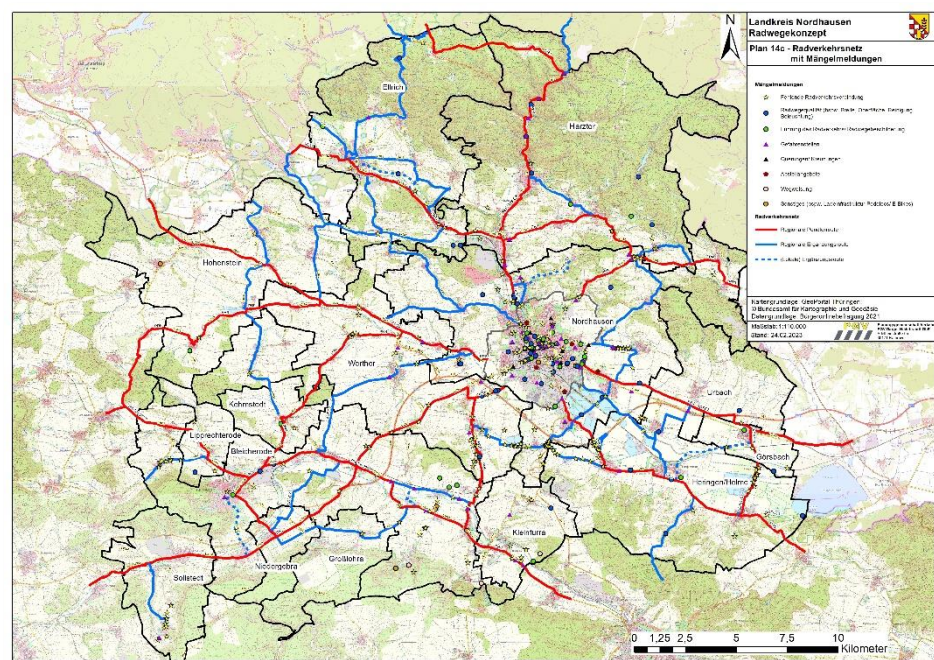


Abb. 23 Online-Mängelmeldungen Landkreisgebiet Nordhausen (eig. Auswertung)

Für das Gebiet der Gesamtstadt Nordhausen ist im Bereich der Kernstadt eine ausgeprägte, nahezu flächenhafte Häufung der Mängleinträge erkennbar. In den Stadtteilen zeigen sich Ortslagen und Netzabschnitte als räumlich klar abgegrenzte Einzelbereiche besonders mangelbehaftet hervorgehoben. Hier erfolgte der Eintrag einer in der Regel „fehlenden (sicheren!) Radverkehrsverbindung“ u. a.

- in der Ortslage Buchholz,
- an der K 18 zwischen Himmelgarten und Leimbach
- an der K 27 zwischen Uthleben und Sundhausen
- im Zuge einer wichtigen Regionalen Ergänzungsrouten in der Relation Uthleben – Steinbrücken – Großwerther (z. T. unbefestigter LW).

Die Verteilung der Mängleinträge im Landkreis mit stärkerer Häufung in der Stadt Nordhausen zeigt nachstehende Tabelle. Die hier nicht enthaltene Kernstadt Nordhausens weist mit 135 bereits 31 % aller 433 Meldungen auf, 298 liegen in den Stadtteilen und im Landkreis. Im Vergleich der Zahl der Einträge je Kommune und Mangelkategorie spiegeln sich die teils unterschiedlichen Flächengrößen der Kommunen wider und bestätigt sich auch die Dominanz der Meldungen „Fehlende Radverkehrsverbindung“ und „Radwegequalität“. Einzelne Problembereiche verstärken diese Faktoren.

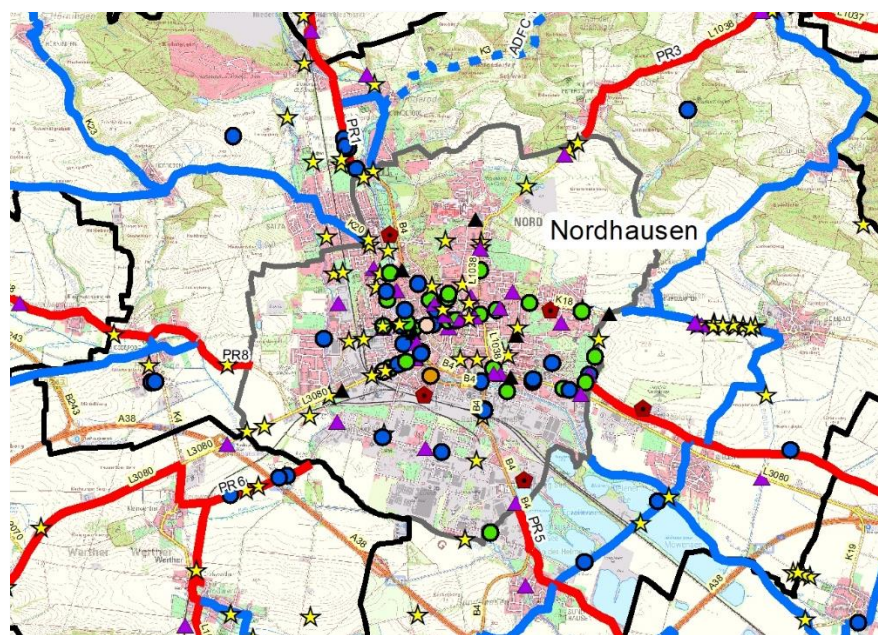


Abb. 24 Online-Mängelmeldungen Gesamtstadtgebiet Nordhausen (eig. Auswertg.)

Kommune	Gefahren- stelle	Fehl. Rad- verkehrs- verbindung	Radwege- beschilde- rung	Radwege- qualität	Weg- weisung	Abstell- Angebote	Querung/ Kreuzung	Sonstiges	Summe
Bleicherode	7	38	4	2	2	0	1	4	58
Elirich	1	7	1	4	0	0	0	0	13
Görsbach	0	4	1	1	0	0	0	0	6
Großlohra	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Harztor	8	12	2	5	0	0	0	0	27
Heringen/Helme	1	38	1	5	0	0	0	0	45
Hohenstein	0	2	1	0	0	0	0	1	4
Kehmstedt	0	1	1	0	0	0	0	0	2
Kleinfurra	3	8	1	1	1	0	0	0	14
Lipprechterode	0	2	0	1	0	0	0	0	3
Niedergebra	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Nordhausen o. Kernstadt	5	52	0	9	0	0	1	0	67
Sollstedt	1	9	0	0	0	0	0	0	10
Urbach	1	1	0	1	0	0	0	0	3
Werther	5	35	0	4	0	0	0	0	44
Summe	32	211	12	33	3	0	2	5	298

Tab. 10 Anzahl der Online-Mängelmeldungen nach Kommune und Mängelkategorie (eigene Auswertung)

5.4 Ableitung des Handlungsbedarfes

Mithilfe von Struktur- und Potenzialanalysen und Vor-Ort-Befahrungen wurden die vorliegende Situation im Bestand und die Defizite des Radverkehrsystems im Landkreis Nordhausen aufgenommen. Die Ergebnisse aus der Online-Befragung sowie des Online-Mängelmelders bestätigen die erkannten Defizite. Die Erkenntnisse aus der Kommunalumfrage sind für die Entwicklung des Radwegekonzeptes von Bedeutung. Das Interesse der Kommunen ist groß, die Ressourcen für die lokale Planung und Umsetzung zum Teil jedoch nicht ausreichend.

Für die Planung des Radverkehrsnetzes im Landkreis Nordhausen sind vor allem folgende Aspekte auffallend:

- Äußerst förderliche vorhandene Bereitschaft zur interkommunalen Zusammenarbeit bei der Planung
- Fehlen von Radverkehrsanlagen an vielen klassifizierten Straßen einerseits, bietet jedoch auch Chancen für eine Zukunftsplanung aus einem Guss
- Geringe Belags- und Ausbauqualität wichtiger Straßen- und Wegeverbindungen, auch klassifizierter Straßen; erschwerte Umsetzung von Direktverbindungen auf Schotterdecken oder Betonplattenwegen.

Stärken

- Erkennbare Zunahme von in Bau bzw. in Planung befindlichen RVA mit oftmals hoher baulicher Qualität an Landes- und Kreisstraßen, auch zur Anbindung benachbarter Landkreise (z. B. Ellrich - Walkenried; Wipperfurth - Nohra)
- Vorhandene längere bzw. verkehrsarme Radverkehrsverbindungen (z. B. NDH – Bielen – Urbach – Görzbach; Niedergera – Sollstedt; Wipperfurth – Kleinfurra)
- Radverkehrspotenziale bei Arbeitspendlern
- Geringe Anzahl an Verkehrsunfällen mit RV-Beteiligung außerhalb der Kreisstadt.

Schwächen

- Kaum RVA an klassifizierten Straßen vorhanden, auch bei vielbefahrenen bzw. topografisch anspruchsvollen Strecken
- Direktverbindungen zwischen Ortschaften teilweise über wassergebundene oder schadhafte Decken (z. B. Schiederungen – Limlingerode; NDH – Werther – Kehmstedt – Lipprechterode)

- Niedriger Modal-split-Anteil (geschätzt 3 % in der "Planungsregion Nordthüringen)
- Zu geringer Ausbau von Bike-and-Ride-Anlagen an Bahnhöfen bei zugleich gutem SPNV-Angebot (Fahrplan, Taktung, Fahrzeuge)
- Ggf. fehlende BikeSharing-Angebote in der Region (Bedarfsprüfung)
- Fehlende Zielanbindungen z. B. von Schulen und neuen Nahversorgerstandorten für den Radverkehr.
- Bisher keine städtische Radverkehrsnetzplanung Nordhausen vorliegend.

Chancen

- Neubau straßenbegleitender Radwege bietet gleichermaßen Chancen für die erfolgreiche Förderung des Alltags-, Pendler- und touristischen Radverkehrs
- Radverkehrsplanung ist Angebotsplanung
- Generelle Mobilitätstrends fördern Radfahren und das Interesse am RV; Fahrradpendeln und Freizeitradfahren gibt Impulse für andere Fahrtzwecke im Alltag
- Generell weiter steigende Akzeptanz des Radverkehrs verbessert die Chancen für die Umschichtung von Mitteln
- Beispiel für bauliche Synergien vor Ort: Nutzung der "alten" B 243 zwischen Großwechungen und Holbach/ Mackenrode nach dem Neubau als verkehrsarme Verbindung für den RV (vgl. im Bestand Mackenrode - Nüxei)
- Erfolge der Einrichtung von Mobilitätsstationen inkl. Bike-and-Ride sind auf den ländlichen Raum übertragbar.

Risiken

- Hohe gleichzeitige Dringlichkeit des gesamten Radwegeneubau-Konzeptes, mit geringen Abstufungspotenzialen
- Generelle Verteuerung und Verknappung der Umsetzungskapazitäten für RV-Maßnahmen (Dienstleister, Rohstoffe)
- RV-Maßnahmen z. T. an die Umsetzbarkeit von Straßenbaumaßnahmen gebunden.

6. Maßnahmenkonzept

6.1 Bewertung der Strecken

Für die Entwicklung von Maßnahmen und Kostenschätzungen für die elf radialen Regionalen Pendler Routen (vgl. Entwurf Regionales Radverkehrsnetz), die hier das Grundgerüst darstellen, werden insbesondere die Ergebnisse der eigenen Bestandserhebungen sowie weitere Daten des Landkreises und der Kommunen herangezogen.

Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen zur Ertüchtigung des Regionalen Radwegenetzes im Landkreis Nordhausen beinhalten den Neubau von Radverkehrsanlagen sowie die Sanierung der Oberflächen bestehender Radverkehrsanlagen bzw. Fahrbahnen und Straßenoberflächen, die von Radfahrern im Mischverkehr mit öffentlichem Straßenverkehr oder landwirtschaftlichem Verkehr genutzt werden.

Zur Bewertung des Bestands und für die Formulierung eines Maßnahmenkonzeptes werden die Streckenabschnitte hinsichtlich folgender drei Kriterien bewertet und nachfolgend definiert:

Kriterium	Maßnahme
Fehlen einer Radverkehrsanlage	Bau einer neuen Radverkehrsanlage, wenn diese fehlt
Breite vorhandener Radverkehrsanlagen	Ausbau / Verbreiterung der bestehenden Radverkehrsanlage, wenn diese zu schmal ist
Belagsqualität	Oberflächensanierung, wenn der Belag mindestens erheblich eingeschränkt ist

Tab. 11 Bewertungskriterien

Fehlen einer Radverkehrsanlage

Für die Einschätzungen der **Notwendigkeit des Neubaus** von Radverkehrsanlagen werden die Ortslage, die erlaubte Kfz-Geschwindigkeit, die Führungsform des Radverkehrs im Bestand sowie die durchschnittliche, tägliche Verkehrsmenge DTV als Indikatoren herangezogen.

Die Notwendigkeit des Neubaus wird in folgenden Fällen als bestätigt angesehen:

1. Die Strecke befindet sich außerorts, der Radverkehr wird im Mischverkehr geführt, die erlaubte Kfz-Geschwindigkeit überschreitet 50 km/h und die DTV liegen über 2.500 Kfz/Tag

2. Die Strecke befindet sich außerorts, der Radverkehr wird im Mischverkehr geführt und die erlaubte Kfz-Geschwindigkeit überschreitet 70 km/h
3. Die Strecke befindet sich innerorts, der Radverkehr wird im Mischverkehr geführt, die erlaubte Kfz-Geschwindigkeit überschreitet 50 km/h und die DTV liegen über 5.000 Kfz/Tag.

Breite vorhandener Radverkehrsanlagen

Bei der **Breite vorhandener Radverkehrsanlagen** werden die Indikatoren Ortslage, Führungsform, das Vorliegen von Zweirichtungsverkehr sowie die Breite einer vorhandenen RVA in die Bewertung einbezogen. Eine RVA gilt in folgenden Fällen als zu schmal:

1. Die Strecke befindet sich außerorts, die Führungsform ist ein gemeinsamer Geh- und Radweg (VZ 240) im Zweirichtungsverkehr. Dieser ist schmäler als 2,50 m.
2. Die Strecke befindet sich außerorts, die Führungsform ist ein gemeinsamer Geh- und Radweg (VZ 240) im Einrichtungsverkehr. Dieser ist schmäler als 2,50 m.
3. Die Strecke befindet sich innerorts, die Führungsform ist ein gemeinsamer Geh- und Radweg (VZ 240). Dieser ist schmäler als 2,50 m.
4. Die Strecke liegt auf einem Wirtschaftsweg. Dieser ist schmäler als 4,50 m.
5. Ein Gehweg, Radverkehr frei (VZ 239 + ZZ 1022-10) gilt bei unter 2,50 m als zu schmal. Dies gilt unabhängig von Ortslage und Zweirichtungsverkehr.

Belagsqualität

Ob eine **Oberflächensanierung von Straßenfahrbahnen** als nötig anzusehen ist, wird an den Indikatoren der Belagsqualität im Bestand sowie der Führungsform und der Ortslage festgemacht. Als notwendig angesehen gilt sie in folgenden Kombinationen:

Die Belagsqualität gilt als erheblich eingeschränkt oder nicht nutzbar.

Aus diesen Bedingungen ergeben sich die Abschnitte, für die die Umsetzung der genannten Maßnahmen vorgesehen ist.

6.2 Maßnahmenbausteine

Bau einer neuen Radverkehrsanlage

Für den Fall, dass für einen Streckenabschnitt das Fehlen einer Radverkehrsanlage im Zuge einer Pendlerroute festgestellt wird, wird der Neubau empfohlen. In den meisten außerörtlichen Situationen werden gemeinsame Geh- und Radwege empfohlen, in Anlehnung an die H RSV 2021 mit drei Metern Breite (Premiumroutenstandard). Auf innerörtlichen Abschnitten sind andere, ortsangepasste Führungsformen denkbar, soweit der Mischverkehr mit Kfz entsprechend der Verkehrsbelastung nicht infrage kommt.

Im Fall der Neuerrichtung einer Radverkehrsanlage außerorts ist zudem Sorge zu tragen, dass ein sicherer Seitenwechsel innerorts aus dem bzw. in den Mischverkehr auf der Fahrbahn hergestellt wird.

Ausbau / Verbreiterung der bestehenden Radverkehrsanlage

Sollte eine Radverkehrsanlage als zu schmal bewertet werden, wird mit Einschränkungen empfohlen, einen Ausbau dieser anzustreben. Auch hier wird für außerörtliche Bereiche, die zumeist betroffen sind, eine Verbreiterung der Anlagen auf drei Meter empfohlen. Bei Radverkehrsanlagen im Bestand, die $\geq 2,00$ m breit sind ($\geq 3,50$ m bei Wirtschaftswegen) und vor allem solchen, die in den vergangenen Jahren gebaut wurden (Fördermittelbindung), wird empfohlen, von einer Verbreiterung abzusehen. Diese Strecken sollten langfristig überprüft und ggf. zu einem späteren Zeitpunkt ertüchtigt werden.

Oberflächensanierung

Für Streckenabschnitte, deren Belagsqualität in den Erhebungen als „erheblich eingeschränkt“ oder „nicht nutzbar / Sturzgefahr“ bewertet wurden, sollte eine Oberflächensanierung vorgesehen werden. Dies beinhaltet auch die Aufwertung wassergebundener Decken bzw. Schotterstrecken zu asphaltierten Decken (z. B. nördlicher Abschnitt des Rettungsweges zwischen Schate und Wolframshausen).

In Tab. 12 sind die Handlungsbedarfe und die sich daraus ergebenden Maßnahmen für die einzelnen Regionalen Pendlerrouten dargestellt. Daraus ergibt sich in den meisten Fällen Handlungsbedarf aus fehlenden Radverkehrsanlagen. Auch eingeschränkte bzw. nicht nutzbare Oberflächen fallen auf einigen Pendlerrouten ins Gewicht. Seltener liegt das Problem in deutlich zu schmalen RVA. Zudem sind zwei Pendlerrouten bereits bedarfsgerecht für den Radverkehr ausgestattet. Eine weiter aufgeschlüsselte Evaluation und Erläuterung von Maßnahmen wird in Kap. 6.3 durchgeführt.

6.3 Maßnahmen im Zuge der Pendlerrouen

Anlagen Kap. 6.3	
Plannummer	Titel
Plan 15a	Bewertung von Radverkehrsführungen auf Pendlerrouen
Plan 15b	Empfohlene Maßnahmen auf Pendlerrouen (Entwurf)
	Streckensteckbriefe Pendlerrouen

Die Pendlerrouen sind in Form von Streckensteckbriefe dargestellt und evaluiert und dem Bericht, wie auch weitere Pläne und Tabellen als Anlage angefügt.

In den Streckensteckbriefen sind für jede Pendlerroute Fotos von beispielhaften, repräsentativen Punkten auf den Strecken eingefügt, um einen visuellen Eindruck zu vermitteln. Daneben sind allgemeine Informationen zu Funktion im Netz, Streckenlänge, Verkehrsmengen (soweit verfügbar), auf der Route berührte Straßenklassifizierungen sowie SPNV-Anbindungen, die erreicht werden können, aufgeführt. Dazu bildet ein Kartenausschnitt die Lage der Route im Netz ab. Abgerundet werden die Steckbriefe jeweils mit einer Maßnahmen- und Kostentabelle, aufgeteilt nach den einzelnen Abschnitten der jeweiligen Route.

Im Folgenden werden ausschließlich die empfohlenen Maßnahmen für die einzelnen Pendlerrouen anhand ihrer Steckbriefe näher erläutert. Dafür werden die einzelnen **Umsetzungsabschnitte** aufgezeigt, auf denen Handlungsbedarf vorhanden ist und Maßnahmen empfohlen werden.

Darin inbegriffen sind auch solche Abschnitte, für die bereits laufende Planungen existieren. Alle weiteren Abschnitte werden hier nicht näher erläutert, sind jedoch in den Streckensteckbriefen zu finden.

Die Beschreibungen entsprechen dem Verlauf der Pendlerrouen wie er in den Überschriften angeordnet ist. Dabei wird stets „von außen nach innen“ gelesen, d. h. dass die Routen auf Nordhausen ausgerichtet sind. Die Umsetzungsabschnitte sind nach Ortslage definiert. Eine Pendlerroute, die aus einem Ort in einen anderen führt, hat somit drei Abschnitte: Zwei innerörtliche sowie den außerörtlichen auf freier Strecke zwischen den Orten.

6.3.1

Pendleroute 1: Rothesütte – Sophienhof – Ilfeld – Niedersachswerfen – Krimderode – Nordhausen

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
B 4 und K 1 - Sophienhof – Ilfeld (außerorts)	9,9 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Zwischen der Landkreisgrenze bei der Eisfelder Talmühle und Ilfeld wird der Bau eines begleitenden Geh- und Radweges empfohlen. Dieser ist aufgrund der Streckenführung durch Serpentinafen sowie der erhöhten Kfz-Geschwindigkeiten bei moderaten DTV-Werten notwendig.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
B 4 und GS - Ilfeld (innerorts)	1,1 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Innerhalb Ilfelds wird der Neubau eines begleitenden Geh- und Radweges zwischen der nördlichen Ortseinfahrt und der Karl-Marx-Straße empfohlen, da auf diesem Abschnitt rund 7.000 Kfz/Tag verkehren.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
B 4 und GS - Niedersachswerfen – NDH (außerorts)	2,3 km	Selbst.	2,00	Oberflächensanierung

Zwischen Niedersachswerfen und Nordhausen wird eine Oberflächensanierung empfohlen. Dabei handelt es sich um den Goetheweg südlich der Freiheitsstraße auf rund 1 km Länge.

6.3.2

Pendleroute 2: Buchholz/Harz – Neustadt/Harz – Harzungen - Niedersachswerfen

Auf der Pendleroute 2 zwischen Buchholz/Harz und Niedersachswerfen ist kein Handlungsbedarf vorhanden. Daher sind keine Maßnahmen vorgesehen. Auf den außerörtlichen Abschnitten liegen Kfz-Geschwindigkeit und DTV nicht in den kritischen Werten oder aber eine RVA ist bereits vorhanden. Innerorts ist gemäß der StVO-Novelle von 2009 weiterhin Mischverkehr vorgesehen.

6.3.3

Pendleroute 3: Stempeda – Rodishain – Buchholz/Harz – Petersdorf – Nordhausen

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 1037 - Kreisgrenze – Stempeda (außerorts)	0,5 km	n.v.		Neubau RVA

Zwischen der Kreisgrenze und Stempeda ist ein Neubau eines straßenbegleitenden Geh- und Radweges vorgesehen, da die Kfz-Höchstgeschwindigkeit 100 km/h beträgt und über 2.500 Kfz/Tag auf der L 1037 verkehren.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 1037, Wirtschaftsweg - Rodishain – Buchholz / Harz (außerorts)	3,8 km	n.v.		Neubau RVA

Zwischen Stempeda und Buchholz/Harz wird der Neubau einer Radverkehrsanlage entlang der L 1037 empfohlen. Auch in diesem Abschnitt ist Kraftfahrzeugen das Fahren von 100 km/h erlaubt.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 1038 - Buchholz / Harz – Petersdorf (außerorts)	2,4 km	n.v.		Neubau RVA

Zwischen Buchholz/Harz und Petersdorf wird der Neubau einer Radverkehrsanlage empfohlen. Auch in diesem Abschnitt ist Kraftfahrzeugen das Fahren von 100 km/h erlaubt.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 1038 - Petersdorf – NDH (außerorts)	1,8 km			Lfd. Planung (Neubau RVA)

Zwischen Petersdorf und Nordhausen wird der Neubau einer Radverkehrsanlage empfohlen. Auch in diesem Abschnitt ist Kraftfahrzeugen das Fahren von 100 km/h erlaubt. Ein Radweg befindet sich in diesem Abschnitt bereits im Bau durch das TLBV (Stand: 06/22), weshalb dieser aus der Kostenschätzung ausgeschlossen wurde.

6.3.4 Pendlerroute 4: Görsbach – Urbach – Bielen – Nordhausen

Auf der Pendlerroute 4 zwischen Görsbach und Nordhausen liegt kein Handlungsbedarf vor. Dabei handelt es sich um qualitativ gut ausgebaute Rad- bzw. Wirtschaftswege, die eine größtenteils autofreie Alternative zur Führung auf der L 3080 bieten. Somit sind keine Maßnahmen empfohlen.

6.3.5 Pendlerroute 5: Auleben – Heringen/Helme – Uthleben – Sundhausen – Nordhausen

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
K 27, GS - Auleben (innerorts)	1,4 km	n.v.		Oberflächensanierung

Innerhalb Aulebens ist eine Oberflächensanierung der Straße der Einheit vorzusehen. Entlang dieser ist Natursteinpflaster bzw. ein unbefestigter Weg vorhanden, sodass eine hohe Sturzgefahr für Radfahrende besteht.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
K 27 - Uthleben – Sundhausen (außerorts)	1,7 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Zwischen Uthleben und Sundhausen wird empfohlen, einen gemeinsamen Geh- und Radweg an der K 27 zu errichten. Dieses Vorhaben befindet sich bereits in Planung für eine mittelfristige Umsetzung.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
K 27 - Sundhausen (innerorts)	1,2 km	n.v.		Oberflächensanierung

Innerhalb Sundhausens wird empfohlen, die Oberflächen der Fahrbahn der K 27 (Uthleber Straße) zu sanieren, da sich diese in einem erheblich eingeschränkten Zustand befinden.

6.3.6 Pendlerroute 6: Kleinfurra – Wolframshausen – Schate – Großwerther – Nordhausen

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 1034 - Großfurra (KYF) – Kleinfurra (außerorts)	1,0 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Im Abschnitt zwischen der Kreisgrenze zum Kyffhäuserkreis und Kleinfurra wird die Anlage eines gemeinsamen Geh- und Radweges entlang der L 1034

empfohlen. Dort ist Kfz 100 km/h erlaubt, sodass eine Gefährdung des Radverkehrs im Mischverkehr besteht.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 1036 - Wolkranshausen – Großwerther (außerorts)	4,4 km	n.v.		Neubau begl. GRW Oberflächensanierung

Zwischen Wolkranshausen und Großwerther wird entlang der L 1036 der Neubau eines straßenbegleitenden Geh- und Radweges empfohlen, da die Kfz bis zu 100 km/h schnell fahren dürfen.

Zudem ist eine Sanierung der Oberfläche in Teilen notwendig. Dabei handelt es sich um den nördlichen Abschnitt des „Rettungsweges“ zwischen Wolkranshausen und Schate auf einer Distanz von etwas über 600 m.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
GS – „Riethweg“ Großwerther – Nordhausen (außerorts)	2,7 km	LWW		Verbreiterung RVA Oberflächensanierung

Zwischen Großwerther und Nordhausen wird empfohlen, den vorhandenen landwirtschaftlichen Weg („Riethweg“) zu verbreitern. Im Zuge dessen sollte ebenfalls eine Sanierung der Oberfläche vorgenommen werden, da diese erheblich eingeschränkt ist.

6.3.7

Pendlerroute 7: Sollstedt – Obergebra – Niedergebra – Elende – Pustleben – Kleinwerther – Nordhausen

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 3080 - Sollstedt (innerorts)	2,3 km	Begl.	2,0 m	Verbreiterung RVA

In Sollstedt wird empfohlen, eine Verbreiterung der vorhandenen RVA an der L 3080 (Halle-Kasseler-Straße) auf ca. 200 m Länge vom östlichen Ortseingang vorzunehmen.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 3080 - Elende – Pustleben (Wipperdorf) (außerorts)	2,6 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Zwischen Elende und Pustleben (Wipperdorf) wird der Neubau eines Geh- und Radweges an der L 3080 empfohlen, da die Kfz-Geschwindigkeiten von

100 km/h und täglichen Kfz-Verkehrswerte von über 2.500 eine getrennte Führung erforderlich machen.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 3080 - Pustleben (Wipperdorf) – Kleinwerther (außerorts)	6,6 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Zwischen Pustleben (Wipperdorf) und Kleinwerther wird der Neubau eines Geh- und Radweges empfohlen, da die Kfz-Geschwindigkeiten von 100 km/h und DTV-Werte von fast 4.000 Kfz/Tag eine getrennte Führung erforderlich machen.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
GS - Kleinwerther – Nordhausen (außerorts)	0,3 km	LWW		Oberflächensanierung

Auf dem Abschnitt von Kleinwerther nach Nordhausen wird eine Oberflächensanierung des landwirtschaftlichen Weges empfohlen.

6.3.8

Pendlerroute 8: Niedergebra – Bleicherode – Kehmstedt – Fronderode – Immenrode – Haferungen – Kleinwechungen – Hesserode – Nordhausen

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 1035, GS - Bleicherode (innerorts)	2,9 km	Begl.	1,7 m	Verbreiterung RVA

In Bleicherode wird empfohlen, die vorhandene RVA an der L 1016 von 1,7 m auf 3,0 m zu verbreitern.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 1034, K 17 - Kehmstedt (innerorts)	0,8 km	n.v.		Oberflächensanierung

In Kehmstedt wird empfohlen, die Straßenoberfläche der L 1034 zu sanieren, da diese eine erheblich eingeschränkte Qualität aufweist. Dabei handelt es sich um einen Abschnitt von etwas über 300 m.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
K 17 - Kehmstedt – Fronderode (außerorts)	2,1 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Zwischen Kehmstedt und Fronderode wird der Neubau eines Geh- und Radweges an der K 17 empfohlen, da in diesem zum Teil bewaldeten und kurvenreichen Abschnitt bis zu 100 km/h für Kfz erlaubt ist.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
K 17 - Fronderode – Immenrode (außerorts)	1,5 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Zwischen Fronderode und Immenrode wird entlang der K 17 der Neubau eines Geh- und Radweges empfohlen, da in diesem Abschnitt bis zu 100 km/h für Kfz erlaubt ist.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
K 17 - Immenrode – Haferungen (außerorts)	0,8 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Zwischen Immenrode und Haferungen wird entlang der K 17 der Neubau eines Geh- und Radweges empfohlen, da in diesem Abschnitt bis zu 100 km/h für Kfz erlaubt ist.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 3243, K 28, K 31 - Haferungen – Kleinwechungen (außerorts)	4,2 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Zwischen Haferungen und Kleinwechungen wird der Neubau eines Geh- und Radweges an der K 28 empfohlen, da in diesem Abschnitt bis zu 100 km/h für Kfz erlaubt ist.

6.3.9

Pendlerroute 9: Trebra – Schiedungen – Pützlingen

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 2062 - Landkreisgrenze – Trebra (außerorts)	1,5 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Zwischen der Landkreisgrenze und Trebra wird die Errichtung eines straßenbegleitenden gemeinsamen Geh- und Radweges an der L 2062 empfohlen, da die erlaubte Kfz-Geschwindigkeit bei 100 km/h liegt.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 1034, L 2062 - Trebra – Schiedungen (außerorts)	3,1 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Zwischen Trebra und Schiedungen wird die Errichtung eines straßenbegleitenden gemeinsamen Geh- und Radweges an der L 2062 empfohlen, da die erlaubte Kfz-Geschwindigkeit bei 100 km/h liegt. Zudem ist die Belagsqualität der Fahrbahn erheblich eingeschränkt.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 2062 - Schiedungen (innerorts)	0,5 km	n.v.		Oberflächensanierung

Innerhalb Schiedungens wird empfohlen, die Fahrbahnoberfläche der L 2062 zu sanieren, da die Belagsqualität erheblich eingeschränkt ist.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 2062 - Pützlingen – B 243 (außerorts)	1,0 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Zwischen Pützlingen und der B 243 wird die Errichtung eines straßenbegleitenden gemeinsamen Geh- und Radweges an der L 2062 empfohlen, da die erlaubte Kfz-Geschwindigkeit bei 100 km/h liegt. Zudem ist die Belagsqualität der Fahrbahn erheblich eingeschränkt.

6.3.10

Pendlerroute 10: Mackenrode – Holbach – Günzerode – Kleinwechungen

Die Pendlerroute 10 verläuft entlang des aktuellen (Stand: 2022) Verlaufs der B 243. In den kommenden Jahren wird diese durch einen Neubau inkl. Ortsumgehungen um Holbach und Günzerode ersetzt. Die hier genannten Maßnahmen beziehen sich somit auf den Bestand und sind mit den Planungen hinsichtlich verkehrsrechtlicher und baulicher Veränderungen abzustimmen. Gleichwohl sind die Kosten für die empfohlenen Maßnahmen berücksichtigt.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
B 243 - Mackenrode – Holbach (außerorts)	3,4 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Zwischen Mackenrode und Holbach wird der Neubau eines straßenbegleitenden Geh- und Radweges entlang der B 243 empfohlen, da die erlaubte Kfz-Geschwindigkeit bei 100 km/h liegt und die DTV den kritischen Wert überschreitet.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
B 243 - Holbach (innerorts)	0,7 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Innerhalb Holbachs wird der Neubau eines straßenbegleitenden Geh- und Radweges empfohlen.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
B 243 - Holbach – Günzerode (außerorts)	4,4 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Zwischen Holbach und Günzerode wird der Neubau eines straßenbegleitenden Geh- und Radweges empfohlen.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
B 243 - Günzerode (innerorts)	1,0 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Innerhalb von Günzerode wird der Neubau eines straßenbegleitenden Geh- und Radweges empfohlen.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
B 243 - Günzerode – Kleinwechungen (außerorts)	2,1 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Zwischen Günzerode und Kleinwechungen wird der Neubau eines straßenbegleitenden Geh- und Radweges empfohlen.

6.3.11

Pendleroute 11: Ellrich – Cleysingen – Woffleben – Niedersachswerfen

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 1037 - Ellrich – Cleysingen (außerorts)	1,7 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Zwischen Ellrich und Cleysingen wird der Neubau eines straßenbegleitenden Geh- und Radweges entlang der L 1037 empfohlen, da auf diesem Teil der Strecke ein DTV-Wert von über 2.500 Kfz/Tag besteht.

Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 1037 - Cleysingen – Woffleben (außerorts)	1,1 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Zwischen Cleysingen und Woffleben wird der Neubau eines straßenbegleitenden Geh- und Radweges entlang der L 1037 empfohlen, da auf diesem Teil der Strecke ein DTV-Wert von über 2.500 Kfz/Tag besteht und die erlaubte Kfz-Geschwindigkeit bei 100 km/h liegt.




Umsetzungsabschnitt	Länge	Lage RVA	Breite Bestand	Maßnahme
L 1037 - Woffleben – Niedersachswerfen (außerorts)	2,3 km	n.v.		Neubau begl. GRW

Zwischen Woffleben und Niedersachswerfen wird der Neubau eines straßenbegleitenden Geh- und Radweges entlang der L 1037 empfohlen, da auf diesem Teil der Strecke ein DTV-Wert von über 2.500 Kfz/Tag besteht und die erlaubte Kfz-Geschwindigkeit bei 100 km/h liegt.

6.4 Maßnahmen im weiteren Regionalen Radverkehrsnetz

Anlagen Kap. 6.4	
Anlagennummer	Titel
Plan 14a	Radverkehrsnetz (Entwurf)
Plan 14b	Radverkehrsnetz (Entwurf) mit Radfernwegen

Maßnahmen im weiteren Regionalen Radverkehrsnetz umfassen ca. 19 km „PR-Tangente“, ca. 167 km Regionale Ergänzungsrouten und ca. 20 km (ausgewählte) netzrelevante lokale Ergänzungsrouten:

PR-Tangente	23,8	6,8 %	
Regionale Ergänzungsrouten	150,6	43,3 %	
(Lokale) Ergänzungsrouten	17,2	4,9 %	

Die Kosten dieser drei Netzkategorien werden zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht im Einzelnen ermittelt, weil noch eine vertiefende Netzabstimmung mit Landkreis und Kommunen erfolgen soll.

6.5 Kostenschätzung

Für die Ermittlung der Kosten des Regionalen Radverkehrsnetzes werden pauschale Ansätze sowohl für die Neuerrichtung bzw. den Vollausbau von RVA und LW als auch für die Oberflächensanierungen angesetzt.

- A: Neubau RVA (B = 3 m) 300.000 € / km
- B: Verbreiterung RVA (B = 3 m) wie A
- C: Oberflächensanierung 50.000 € / km und m Breite

Die Kosten für Knotenpunkte, Überquerungsstellen und evtl. Seitenwechsel an Ortseinfahrten sind in den Neubaukosten enthalten.

Zusammenstellung für Pendler Routen

Die nachfolgende tabellarische Übersicht fasst den aktuellen Stand der Maßnahmen- und Kostenabschätzungen wie beschrieben für elf regionale Pendler Routen zusammen.

Die Gesamtkosten für die Umsetzung der vorgeschlagenen Pendler Routen, als Grundgerüst eines vollständigen Regionalen Radverkehrsnetzes mit 157 km Länge, belaufen sich demnach auf 20.007.295 € bzw. gerundet ca. 20 Mio €. Dies bedeutet pro Kilometer einen Aufwand von ca. 127 Tsd. €.



Radwegekonzept Landkreis Nordhausen -
Maßnahmen nach Route

24.02.2023

Verbindung		Maßnahmen					Kosten
Netz	Straßenklassifizierung	Städte / Gemeinden	Länge	Anlage neue RVA	RVA verbreitern	Oberflächen-sanierung	Kosten
PR01 Rothesülte - Nordhausen	Bundesstraße (B4) Kreisstraße (K1) Anliegerstraße	Harztor, Nordhausen	22,7 km	x		x	3.237.100 €
PR02 Buchholz/Heiz - Niedersachswerfen	Landesstraße (L1037)	Harztor	8,6 km				0 €
PR03 Herrmannsacker - Nordhausen	Landesstraße (L1038) Kreisstraße (K24)	Harztor, Nordhausen	9,7 km	x (z.T. in Planung)			1.590.300 €
PR04 Görzbach - Nordhausen	Anliegerstraße Wirtschaftsweg Selbständige RVA	Görzbach, Urbach, Heringen / Helme, Nordhausen	11,6 km				0 €
PR05 Auleben - Nordhausen	Bundesstraße (B4) Kreisstraße (K27) Anliegerstraße	Heringen / Helme, Nordhausen	14,7 km	x		x	1.179.900 €
PR06 Kleinfurra - Nordhausen	Landesstraße (L1034, L1036) Anliegerstraße Wirtschaftsweg	Heringen / Helme, Nordhausen	12,6 km	x	x	x	2.463.675 €
PR07 Sollstedt - Nordhausen	Landesstraße (L1036, L3080) Wirtschaftsweg	Sollstedt, Bleicherode, Niedergebra, Werther	21,5 km	x	x	x	2.836.020 €
PR08 Niedergebra - Nordhausen	Landesstraße (L1034, L1035, L3243) Kreisstraße (K17, K28) Gemeindestraße	Niedergebra, Bleicherode, Kehmstedt, Werther, Nordhausen	21,7 km	x	x	x	2.154.600 €
PR09 Trebra - Pützingen	Landesstraße (L2062) Bundesstraße (B243)	Hohenstein, Werther	9,5 km	x		x	1.625.700 €
PR10 Mackenrode - Nordhausen	Landesstraße (L1014, L2064) Kreisstraße (K14, K20)	Hohenstein, Werther, Nordhausen	13,0 km	x			3.383.100 €
PR11 Ellrich - Niedersachswerfen	Landesstraße (L1014, L1037)	Ellrich, Harztor	11,2 km	x			1.536.900 €



Tab. 12


Maßnahmen- und Kostenübersicht für Regionale Pendler Routen

6.6 Potenzialabschätzung


Abschließend wird eine Einschätzung des PendlerInnenaufkommens bis 15 km Luftlinienentfernung von der Kernstadt Nordhausen auf Basis der Grundlagen und Daten aus Kap. 2.2 durchgeführt (Annahme: 15 % FahrradpendlerInnen). Dieses wird um einen gleichgroßen durchschnittlichen Anteil des Alltagsverkehrs ergänzt. Unter Berücksichtigung der Hin- und Rückfahrten ergibt sich ein angenommener Maximalwert des Nachfragepotenzials der jeweiligen Pendlerroute am Übergabepunkt der Kernstadt Nordhausen.

24.02.2023

**Radwegekonzept Landkreis Nordhausen -
Potenziale nach Route**



Pendlerroute	Einbezogene Pendlerverflechtungen	Anzahl Pendler	Prog. Anteil RV (15%)	Prog. Anteil Alltagsverkehr (15%)	Summe Pendler (2x/Tag)	Summe Pendlerroute	Pendlerdistanz
PR1 Rothesülze - Nordhausen	Harztor - NDH	2222	335	335	1339	1339	<5 - 20 km
PR2 BuchholzHarz - Niedersachsenwerfen	Harztor - NDH (Schätzung auf Basis anteiliger Einwohnerzahlen)	400	60	60	240	240	5 - 15 km
PR3 Stempeda - Nordhausen	NDH - NDH (Schätzung auf Basis anteiliger Einwohnerzahlen)	250	38	38	150	150	5 - 15 km
PR4 Görzbach - Nordhausen	Görzbach - NDH	281	42	42	169	358	<10 - 15 km
PR5 Aulieben - Nordhausen	Urbach - NDH	315	47	47	189	803	<5 - 15 km
PR6 Kleinfurra - Nordhausen	Herringen - NDH	1339	201	201	803	855	5 - 15 km
	Kleinfurra - NDH	317	48	48	190		
	Werther - NDH	1108	166	166	665		
	Bleicherode - NDH (nur <15km Luftlinie, Schätzung)	1000	150	150	600		5 - 25 km (NDH) bis 5 km (Bleicherode)
PR7 Solistadt - Nordhausen	Großolana - NDH	244	37	37	146	1560	
	Werther - NDH	1108	166	166	665		
	Solistadt - Bleicherode	235	35	35	141		
	Solistadt - Niedergebra	13	2	2	8		
	Bleicherode - NDH (nur <15 km Luftlinie, Schätzung)	1000	150	150	600		
	Kehnstedt - NDH	120	18	18	72		
	Werther - NDH	1108	166	166	665		
PR8 Niedergebra - Nordhausen	Niedergebra - Bleicherode	85	13	13	51	1664	5 - 25 km (NDH) bis 5 km (Bleicherode)
	Großolana - Bleicherode	79	12	12	47		
	Solistadt - Bleicherode	235	35	35	141		
	Kehnstedt - Bleicherode	52	8	8	31		
	Werther - Bleicherode	94	14	14	56		
PR9 Trebra - Püßlingen	Hohenstein - NDH (nur <15 km Luftlinie, Schätzung)	200	30	30	120	130	5 - 25 km
	Hohenstein - Werther	17	3	3	10		
PR10 Mackenrode - Nordhausen	Hohenstein - NDH	200	30	30	120	785	5 - 25 km
	Werther - NDH	1108	166	166	665		
PR11 Ellrich - Niedersachsenwerfen	Ellrich - Harztor	284	43	43	170	1055	<5 - 20 km
	Ellrich - NDH	1474	221	221	884		



1

Tab. 13 - Potenziale nach Route

7. Zusammenfassung

Mithilfe von Analysen, Vor-Ort-Befahrungen und im Austausch mit kommunalen Akteuren wurden die Bestandssituation und der Handlungsbedarf besonders im Alltags-Radverkehr des Landkreises Nordhausen erfasst.

Dazu kommen wichtige Erkenntnisse aus der Online-Befragung mit rege genutztem Mängelmelder und „Radwege-Wünsche“ von NutzerInnen und kommunalen AkteurInnen im Landkreis.

Des Weiteren wurde auf Grundlage des Wunschliniennetzes und der Pendlerverflechtungen die zukünftige Grundstruktur des Regionalen Radverkehrsnetzes mit elf radialen Pendler Routen sowie der „PR-Tangenten“ und weiteren Ergänzungsrouten festgelegt. Für die Entwicklung des Regionalen Radverkehrsnetzes stellen die Pendler Routen die Schlüsselmaßnahmen dar, von denen weitere starke Impulse für die Radverkehrsentwicklung im Landkreis zu erwarten sind.

Das Regionale Radverkehrsnetz wird demnach auf eine Gesamtlänge von 367 km ausgelegt. Davon entfällt der größte Anteil mit 157 km auf die radialen Regionalen Pendler Routen zwischen den kreisangehörigen Kommunen mit ihren Kernorten und Stadtteilen und der Kernstadt Nordhausens. Auf die hinzukommenden südlichen „PR-Tangenten“ entfallen 24 km, auf Regionale Ergänzungsrouten 151 km und auf lokale Ergänzungsrouten 17 km Strecke.

Das für die nachfolgenden Detailplanungen, Förderverfahren und Umsetzungen durch die Baulastträger zugrundeliegende Maßnahmenprogramm liegt vor: Für die radialen Regionalen Pendler Routen wurden vorläufig Herstellungskosten von etwa 20 Mio. € bzw. 127 Tsd. € pro km ermittelt.

Einen hohen Stellenwert bei der Aufstellung des Regionalen Entwicklungskonzeptes und des Regionalen Radverkehrskonzeptes für den Landkreis Nordhausen nimmt die laufende Beteiligung der AkteurInnen und der BürgerInnen ein. Diese wurde mit dem Regionalforum zum REK und RWK am 15.09.2022 vorläufig abgeschlossen. Dabei wurden die vorliegenden Ergebnisse diskutiert, noch offene Fragen beantwortet und die nachfolgenden Umsetzungen grundsätzlich bestätigt.

Verzeichnisse

Abbildungen

ABB. 1	INTERNETAUFTRITT ZUM REK / RVK LANDKREIS NORDHAUSEN (FRÜHJAHR 2021)	2
ABB. 2	VORTRAGSFOLIE PROJEKTBEIRATSTERMIN 08.07.2021	3
ABB. 3	VORTRAGSFOLIE PROJEKTBEIRATSTERMIN 08.07.2021	4
ABB. 4	LINIENNETZ SPNV NORDTHÜRINGEN(STAND 12-2021)	9
ABB. 5	FAHRRADMITNAHME IM REGIONALVERKEHR THÜRINGEN (AUSZUG)	10
ABB. 6	ATTRAKTIVE FAHRRADMITNAHME IM NAHVERKEHR SZUG, JEDOCH FEHLENDE STATIONÄRE ANGEBOETE IN DER REGION	10
ABB. 7	UNFÄLLE MIT BETEILIGUNG VON RADFAHRENDEN IM LANDKREIS	12
ABB. 8	HESSERODE: RADWEGÜBERGABE, STADTVERWALTUNG NORDHAUSEN 22.10.2021	14
ABB. 9	AUSGEWÄHLTE ERGEBNISSE DER KOMMUNALBEFRAGUNG	17
ABB. 10	DARSTELLUNG DES REGIONALEN RADVERKEHRSNETZES (ENTWURF)	24
ABB. 11	L 1037, RADWEGENEUBAU AN LANDESSTRAÙE (HARZTOR, PR1B)	30
ABB. 12	L 1034, RADWEGENEUBAU AN LANDESSTRAÙE (BLEICHERODE)	31
ABB. 13	L 1037, RADWEGENEUBAU AN LANDESSTRAÙE (ZWISCHENSTAND ELLRICH, PR1A)	31
ABB. 14	L 3080, NETZLÜCKE ZWISCHEN ELENDE UND NORDHAUSEN (PUSTLEBEN, PR7)	32
ABB. 15	K 27, RADWEGENEUBAU AN KREISSTRAÙE (HERINGEN/HELME, PR5)	32
ABB. 16	K 20, RADWEGENEUBAU AN KREISSTRAÙE (NORDHAUSEN, PR10/11)	33
ABB. 17	ALTE LEIPZIGER STRAÙE (NORDHAUSEN, PR4)	33
ABB. 18	ÖFFENTLICHKEITSARBEIT IN DER LANDWIRTSCHAFT (HERINGEN)	34
ABB. 19	BAU DES HARZ-KYFFHÄUSER-RENNSTEIGRADWEGES (HERINGEN)	35
ABB. 20	VERÖFFENTLICHUNG DER ERGEBNISSE DER ONLINEBEFRAGUNG 2021 IM INTERNET	36
ABB. 21	ERGEBNISSE DER ONLINEBEFRAGUNG 2021, MOBILITÄT UND INFRASTRUKTUR, BEURTEILUNG DER FAHRRADWEGE AM WOHNORT/IM UMFELD (NACH KOMMUNEN)	37
ABB. 22	ERGEBNISSE DER ONLINEBEFRAGUNG 2021 ZUR FRAGE DER PERSÖNLICHEN MAÙNAHMEN-PRIORITÄTEN	37
ABB. 23	ONLINE-MÄNGELMELDUNGEN LANDKREISGEBIET NORDHAUSEN (EIG. AUSWERTUNG)	38
ABB. 24	ONLINE-MÄNGELMELDUNGEN GESAMTSTADTGEBIET NORDHAUSEN (EIG. AUSWRTG.)	39

Tabellen

TAB. 1	BETEILIGUNGSVERANSTALTUNGEN IM RAHMEN DES RADWEGEKONZEPTES 2	
TAB. 2	BREITENANFORDERUNGEN FÜR RADVERKEHRSANLAGEN IM LK NORDHAUSEN	20
TAB. 3	QUALITÄTSSTANDARDS BEI QUERUNGSSICHERUNGEN	21
TAB. 4	LÄNGEN DES RADVERKEHRNETZES NACH HIERARCHIESTUFEN	25
TAB. 5	PENDLERROUTEN NACH LÄNGENANTEILEN DER STRAßENKLASSEN	25
TAB. 6	PENDLERROUTEN NACH STRAßENKLASSE UND AUSSTATTUNG MIT RVA	26
TAB. 7	ERHOBENE FÜHRUNGSFORMEN DER PENDLERROUTEN (PLAN 10A)	28
TAB. 8	ERHOBENE BELAGSARTEN DER PENDLERROUTEN (PLAN 10B)	29
TAB. 9	ERHOBENE BELAGSQUALITÄT DER PENDLERROUTEN (PLAN 10C).....	29
TAB. 10	ANZAHL DER ONLINE-MÄNGELMELDUNGEN NACH KOMMUNE UND MÄNGELKATEGORIE (EIGENE AUSWERTUNG).....	40
TAB. 11	BEWERTUNGSKRITERIEN	43
TAB. 12	MAßNAHMEN- UND KOSTENÜBERSICHT FÜR REGIONALE PENDLERROUTEN	57
TAB. 13	POTENZIALE NACH ROUTE	58

Steckbriefe und Tabellen als Anlagen

11 Streckensteckbriefe für Pendler Routen

Maßnahmen- und Kostenübersicht für 11 Regionale Pendler Routen

Anlagen

Plan	Titel	Stand
Plan 01a	Einwohnerverteilung nach Gemeinden	29.06.2022
Plan 01b	Einwohnerdichte	29.06.2022
Plan 02	Zielschwerpunkte	11.08.2022
Plan 03a	Nahversorgerverteilung im Landkreis	29.06.2022
Plan 03b	Nahversorgerverteilung in der Stadt Nordhausen	29.06.2022
Plan 04a	Bildungsstandorte im Landkreis	29.06.2022
Plan 04b	Bildungsstandorte in der Stadt Nordhausen	29.06.2022
Plan 05	Klassifiziertes Straßennetz	29.06.2022
Plan 06	Verkehrsaufkommen Kfz/Tag	11.08.2022
Plan 07	Schwerverkehrsaufkommen im klassifizierten Straßennetz	11.08.2022
Plan 08	Angebot Schienenverkehr	11.08.2022
Plan 09	Unfälle 2019 mit Radfahrendenbeteiligung im Landkreis	29.07.2022
Plan 10a	Führungsform (Bestand) im Befahrungsnetz	18.11.2022
Plan 10b	Belagsart (Bestand) im Befahrungsnetz	18.11.2022
Plan 10c	Belagsqualität (Bestand) im Befahrungsnetz	18.11.2022
Plan 11a	Pendlerverflechtungen innerhalb des Landkreises (beide Richtungen)	29.06.2022
Plan 11b	Pendlerverflechtungen innerhalb des Landkreises (beide Richtungen)	29.06.2022
Plan 11c	Pendlerverflechtungen außerhalb des Landkreises (beide Richtungen)	29.07.2022
Plan 11d	Pendlerverflechtungen außerhalb des Landkreises (beide Richtungen)	29.07.2022
Plan 12a	Befahrungsnetz und Erhebungsart	24.02.2023
Plan 12b	Befahrungsnetz mit Potenzialstrecken	29.07.2022
Plan 13	Wunschliniennetz (Entwurf)	29.07.2022
Plan 14a	Radverkehrsnetz (Entwurf)	23.02.2023
Plan 14b	Radverkehrsnetz (Entwurf) mit Radfernwegen	23.02.2023
Plan 14c	Radverkehrsnetz (Entwurf) mit Mängelmeldungen	23.02.2023
Plan 15a	Bewertung von Radverkehrsführungen auf Pendler Routen	23.02.2023
Plan 15b	Empfohlene Maßnahmen auf Pendler Routen (Entwurf)	22.02.2023
Plan 16	Geplante / Umgesetzte Vorhaben an Kreisstraßen	23.02.2023

Quellen: Literatur und Internetseiten

<https://adfc-nordhausen.de/>

https://bau-verkehr.thueringen.de/media/tmil_la_bau_verkehr/Ueber_uns/Das_Landesamt/TLBV_Homepage_GVPI_01.03.2022.pdf

https://bau-verkehr.thueringen.de/media/tmil_la_bau_verkehr/Verkehr/SPNV/21-11-09_Liniennetzplan_2022_CMYK.PDF

<https://iba-thueringen.de/projekte/nordhausen-stadtlandmobilit%C3%A4t>

https://infrastruktur-landwirtschaft.thueringen.de/fileadmin/Verkehr_und_Strassenbau/Radwege/Fahrrad-Monitor_Thueringen_2021.pdf

<https://infrastruktur-landwirtschaft.thueringen.de/unsere-themen/verkehr-und-strassenbau/radwege/>

<https://radservice.radroutenplaner.thueringen.de/rrp/th/cgi?lang=DE>

<https://www.adfc-nordhausen.de/regio/regio.html>

https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/mid-ergebnisbericht.pdf?__blob=publicationFile

https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/StV/fahrrad-monitor-2021.pdf?__blob=publicationFile

https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/StV/nationaler-radverkehrsplan-3-0.pdf?__blob=publicationFile

<https://www.bus-bahn-thueringen.de/files/17DA3D6AE53/Bef%C3%B6rderungsbedingungen%20ab%2001.01.2022%20-%20Brosch%C3%BCre.pdf>

<https://www.ndhbewegtsich.de/mobilitaetskonzept-workshop-radverkehr-gibt-startschuss-fuer-thema-radfahren/>

<https://www.region-suedharz-kyffhaeuser.de/>

<https://www.stadtradeln.de/landkreis-nordhausen>

https://www.uni-frankfurt.de/73637066/180904_Handlungsleitfaden_online_fb.pdf

Abkürzungsverzeichnis

BF, HP	Bahnhof, Haltepunkt
BLT	Baulastträger
DTV	Durchschnittlicher täglicher (Kfz-) Verkehr
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, 2010
FG-LSA	Fußgänger- (und Radfahrer-) Lichtsignalanlage
FGZ	Fußgängerzone
GRW	Gemeinsamer Geh- und Radweg
GS	Gemeindestraße
GW	Gehweg
H RSV	Hinweise für Radschnellverbindungen (RSV) und Radvorrangrouten (RVR), 2021
io/ao	innerorts/außerorts
k.H.	kein Handlungsbedarf
LW	Landwirtschaftlicher Weg
MiD	Mobilität in Deutschland, 2017
MIV	Motorisierter Individualverkehr
n.v.	nicht vorhanden
OD	Ortsdurchfahrt
OE	Ortseinfahrt
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OT	Ortsteil <i>oder</i> Ortstafel
REK	Regionales Entwicklungskonzept
RFS	Radfahrstreifen
RV	Radverkehr
RVA	Radverkehrsanlage
RW	Radweg
RWK/RVK	Radwegekonzept (sww. Radverkehrskonzept)
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StVO	Straßenverkehrsordnung
TLBV	Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr
UVB	Untere Verkehrsbehörde
VZ	Verkehrszeichen
VwV-StVO	Verwaltungsvorschrift der Straßenverkehrsordnung