RADVERKEHRSKONZEPT

2035

STADTVERWALTUNG ARNSTADT
MARKT 1 | 99310 ARNSTADT

AUFTRAGNEHMER:

Ingenieurbüro JAVIDO
Dipl.-Ing. Raimo Harder
Am Sportplatz 19
99425 Weimar
T: 03643/499855
M: harder@javido.de

INVER – Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH
Maximilian-Welsch-Straße 2a
99084 Erfurt
T: 0361-2238-0
M: info@inver-erfurt.de

Bearbeitungsstand: 22.05.2025

Hinweis: *Zur besseren Lesbarkeit wird in diesem Abschlussbericht das generische Maskulinum verwendet. Die verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich – sofern nicht anders kenntlich gemacht – auf alle Geschlechter.*

© Fotos auf Titelseite, Raimo Harder

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einführung ... 8
1.1 Anlass und Zielsetzung ... 8
1.2 Gründe zur Förderung des Radverkehrs ... 10
1.3 Untersuchungsgebiet ... 12

2 Grundlagen für fahrradgerechte Infrastruktur ... 16
2.1 Technische Regelwerke und Gesetzliche Rahmenbedingungen ... 16
2.2 Radverkehrsführung ... 20
2.3 Wegweisung für den Radverkehr ... 25

3 Unfallanalyse ... 28

4 Radverkehrsnetz und Maßnahmenplanung ... 32
4.1 Bedeutung eines durchgängigen Radverkehrsnetzes ... 32
4.2 Wunschliniennetz ... 33
4.3 Konzeption und Struktur Radverkehrsnetz ... 34
4.4 Mängelanalyse und Maßnahmenplanung ... 40
4.5 Weitere Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs ... 74

5 Realisierung und Umsetzungsstrategie ... 83
5.1 Strukturierung und Gewichtung von Maßnahmen ... 83
5.2 Förderprogramme Radverkehr ... 86

6 Fazit ... 89

Anlage A1 Unfallanalyse ... 91

Anlage A2 Ziele und Wunschlinien zur Bestimmung der Radrouten ... 92

Anlage A3 Radroutennetz Arnstadt ... 93

Anlage A4 Karte und Tabellen zur Mängelanalyse ... 94

Anlage A5 Übersicht über Fördermöglichkeiten für den Radverkehr in Thüringen ... 95

Anlage A6 Fragebogen zur Mängelanalyse ... 96

Literaturverzeichnis ... 97

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Ziele des Radverkehrskonzeptes ... 8
Abbildung 2: Handlungsstrategie zur Förderung des Radverkehrs ... 10
Abbildung 3: Gemeinden und Verwaltungsgemeinschaften im Ilm-Kreis ... 13
Abbildung 4: Ortsteile der Kreisstadt Arnstadt mit Einwohnerzahlen[8] ... 13
Abbildung 5: Topografische Karte von Arnstadt mit Höhenangaben ... 14
Abbildung 6: Entfernungsringe um den Hauptbahnhof von Arnstadt ... 15
Abbildung 7: Prinzipskizze freie Rechtsabbieger ... 19
Abbildung 8: Verkehrszeichen mit Benutzungspflicht für den Radverkehr ... 21
Abbildung 9: Übersicht Führungsformen für den Radverkehr in innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen ... 22
Abbildung 10: Einsatzbereiche von Radverkehrsführungen im Mischverkehr innerorts ... 23
Abbildung 11: Einsatzbereiche der Radverkehrsführung im Mischverkehr außerorts ... 23
Abbildung 12: Führungsform am Knotenpunkt ... 24
Abbildung 13: Knotenpunktbasierte Wegweisung im Ilm-Kreis. ... 26
Abbildung 14: Pfeilwegweiser mit Ziel, Strecken- und Routenpiktogramm ... 27
Abbildung 15: Räumliche Verteilung der Unfälle im Stadtgebiet von 2019 bis 2023 ... 29
Abbildung 16: Unfallkarte mit unfallauffälligen Bereichen unter Beteiligung des Radverkehrs ... 31
Abbildung 17: Berücksichtigte Strategien und Konzepte für das RVK Arnstadt 2035 ... 32
Abbildung 18: Ausschnitt des Wunschliniennetzes ... 34
Abbildung 19: Anforderungen an das Radverkehrsnetz ... 35
Abbildung 20: Rad-Hauptrouten und Rad-Nebenrouten im Zielnetz Kernstadt ... 37
Abbildung 21: Ausschnitt Anlage 4.1 mit Verortung der in vier Kategorien unterschiedenen Mängel ... 42
Abbildung 22: Ungeeignete und zu geringe Anzahl von Fahrradabstellanlagen am Hauptbahnhof ... 59
Abbildung 23: Abstellanlage für den Radverkehr im Gewerbegebiet „Erfurter Kreuz“ ... 60
Abbildung 24: Steckbrief Mangel A1, Seite 1 ... 61
Abbildung 25: Steckbrief Mangel A1, Seite 2 ... 62
Abbildung 26: Jugendstrafanstalt mit vorhandenen Rad- und Wirtschafswegen ... 63
Abbildung 27: Lückenschluss in Nähe Jugendstrafanstalt mit Neubau Radweg nördlich der L 1044n. ... 64
Abbildung 28: Radwegführung Nähe Jugendstrafanstalt auf die südliche Seite der L 1044n ... 64
Abbildung 29: Gera-Radweg mit Schlamm und Pfützen (zwischen Dammweg und Rudisleben) ... 65
Abbildung 30: Wechselnde Radverkehrsführungsform auf der Ichtershäuser Straße und Rudislebener Allee ... 67

Abbildung 31: Empfohlene Radverkehrsführung auf der Ichtershäuser Straße und Rudislebener Allee 68
Abbildung 32: Radverkehrsangebot zwischen Marlishausen und Dornheim 69
Abbildung 33: Stadtilmer Straße Höhe Angelhäuser Straße mit Blick Richtung Ilmkreis-Center 70
Abbildung 34: Stadtilmer Straße/L 1048 am Abzweig nach Dornheim, Blickrichtung West nach Arnstadt 70
Abbildung 35: Engstelle an der Unterführung am Bahnhof Arnstadt-Süd 71
Abbildung 36: Knotenpunkt Südbahnhof und westliche Stadtilmer Straße (Voruntersuchung Variante 3) 72
Abbildung 37: Bereich Ilmkreis-Center (Voruntersuchung Variante 3) 72
Abbildung 38: Bereich Am Lohfeld bis zum bestehenden Radweg (Voruntersuchung Variante 3) 73
Abbildung 39: Südliche Anbindung ans Ilmkreis-Center 74
Abbildung 40: Beispiel für vorfahrtgeregelte Einmündungen mit Markierungen für Radverkehr in Gegenrichtung der Einbahnstraße 75
Abbildung 41: Markierung für den Radverkehr in Gegenrichtung bei Einbahnstraßen (Längwitzer Str.) 76
Abbildung 42: Mögliche Fahrradstraße „Am Alten Gericht“ 77
Abbildung 43: Mögliche Fahrradstraße „Gerastraße – Am Kupferrasen – Lohmühlenweg – Weg zur Krummhoffsmühle“ 78
Abbildung 44: Mögliche Fahrradstraße „Rudolstädter Straße“ 79
Abbildung 45: Anlehnbügel als Vorzugsvariante im öffentlichen Raum 80
Abbildung 46: Parameter für die Priorisierung von Maßnahmen 83
Abbildung 47: Gründe für eine Priorisierung von Maßnahmen 84
Abbildung 48: Rahmenbedingungen im Planungsprozess können die Umsetzbarkeit beeinflussen 85
Abbildung 49: Förderstrategie zur Umsetzung der Maßnahmen des RVK 86
Abbildung 50: Förderprogramme des BMDV 87
Abbildung 51: Förderprogramme für den Radverkehr, Stand Januar 2025 88
Abbildung 52: Regelmäßige Evaluierung und Fortschreibung des RVK 89

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Neue Verkehrszeichen der StVO vom April 2020 17
Tabelle 2: Neue Regelungen der StVO vom April 2020 18
Tabelle 3: Auswertung Unfalldaten mit Beteiligung des Radverkehrs 28
Tabelle 4: Unfallschwerpunkte in Arnstadt mit Beteiligung des Radverkehrs 30
Tabelle 5: Touristische Fahrradrouten in Arnstadt 36
Tabelle 6: Übersicht der dokumentierten Mängel in vier Kategorien 43

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AGFK ..... Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Kommunen

BMDV ..... Bundesministerium für Digitales und Verkehr

CO2 ..... Kohlenstoffdioxid

DTV ..... Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke eines Jahres

EKL ..... Entwurfsklasse

ÖPNV ..... Öffentlicher Personennahverkehr

RVK ..... Radverkehrskonzept

SPNV ..... Schienengebundener Personennahverkehr

StVO ..... Straßenverkehrsordnung

ThürRadWW-RL ..... Richtlinie zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen

1 EINFÜHRUNG

1.1 ANLASS UND ZIELSETZUNG

Das Fahrrad hat sich in den letzten Jahren in vielen Städten und Kommunen immer mehr zu einem gleichberechtigten und beliebten Verkehrsmittel, nicht nur im Tourismus, sondern auch im Alltagsverkehr, entwickelt. Insbesondere die Verringerung der Treibhausgasemissionen, der geringere Flächenverbrauch, die geringeren Kosten und der gesundheitsfördernde Aspekt sprechen für die Förderung und eine stärkere Verankerung des Radverkehrs in kommunalen Planungen.

Das vordringlichste Ziel des Radverkehrskonzepts (RVK) der Stadt Arnstadt ist es, für die täglichen Wege eine durchgängige, sichere, zügige und komfortable Radverkehrsführung anzubieten, um somit den Radverkehrsanteil zu erhöhen. Im Fokus steht, das Radverkehrsnetz im Stadtgebiet und zwischen den ländlichen Ortsteilen an die aktuellen Anforderungen anzupassen und vorhandene Lücken mit neuen Angeboten zu schließen. Anforderungen unterschiedlicher Nutzergruppen, wie z. B. der Schüler- oder Berufsverkehr, sind dabei zu berücksichtigen.

Zielsetzung und Aufgabenstellung des Radverkehrskonzepts ergeben sich somit wie folgt:

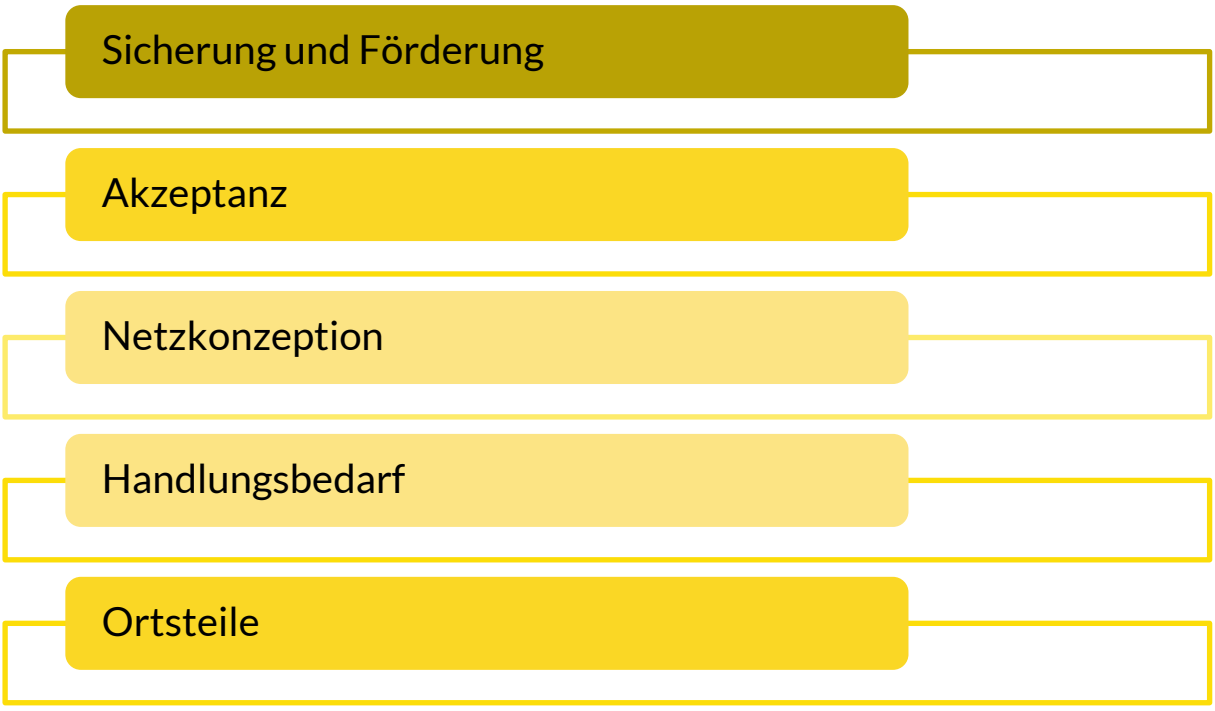


Abbildung 1: Ziele des Radverkehrskonzeptes

Die bestehende Situation ist unter dem Aspekt der angestrebten **Sicherung und Förderung** des Radverkehrs aufzunehmen und zu bewerten. Die Bedürfnisse, Erwartungen und Wünsche der Bürger, der Politik, der Interessengruppen und der Wirtschaft sind zu berücksichtigen, um nicht

zuletzt die **Akzeptanz** für klimafreundliche Mobilität zu erhöhen. Mit verschiedenen Beteiligungsformaten sind diese Belange in den Planungsprozess aktiv mit einzubinden.

Auf Grundlage bestehender **Netzkonzeptionen** sowie einer Definition von Quellen und Zielen des Radverkehrs, ist ein gesamtstädtisches Radverkehrsnetz für Alltags- und Freizeitrouten und den touristischen Radverkehr zu entwickeln und mit kreis- bzw. landesweiten Netzkonzeptionen abzustimmen. Zukünftige Anforderungen und Entwicklungen sind entsprechend zu berücksichtigen.

Aufbauend auf dem entwickelten Radverkehrsnetz ist der **Handlungsbedarf** für eine sichere und attraktive Führung des Radverkehrs unter Berücksichtigung des aktuellen Erkenntnisstandes und der verkehrsrechtlichen Vorgaben aufzuzeigen. Die Belange der **Ortsteile** und deren Anbindung an die Kernstadt sind angemessen zu berücksichtigen, wie auch die Anbindung an das größte Gewerbegebiet in Thüringen „Erfurter Kreuz“, das nördlich an die Stadt angrenzt.

Resultierend aus den gesteckten Zielen soll das RVK ein weiterer Baustein zur **Lärmminderung, Luftreinhaltung, zum Klimaschutz und zur Verbesserung der Aufenthalts- und Lebensqualität** in Arnstadt sein.

Grundsätzlich soll der Radverkehr in Arnstadt gleichberechtigt zu anderen Verkehrsmitteln bei den Planungen des Straßenverkehrs berücksichtigt und finanziell mit entsprechend angemessenen Budgets des städtischen Haushalts ausgestattet werden. Nach Vorstellungen des 2022 veröffentlichten Nationalen Radverkehrsplans 3.0 des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) soll sich bis 2030 die jährliche finanzielle Förderung des Radverkehrs durch Bund, Länder und Kommunen an rund 30 Euro je Person und Jahr orientieren[1]. Das wäre gegenüber dem Status Quo der Radverkehrsfinanzierung in Städten wie Arnstadt ein wünschenswerter „Quantensprung“.

Besondere Aufmerksamkeit ist den gesetzlichen Rahmenbedingungen und Regelwerken zu widmen. Aufgrund zahlreicher Änderungen in der Straßenverkehrsordnung (StVO), der Verwaltungsvorschrift zur StVO und neuen Erkenntnissen bei den technischen Regelwerken des Radverkehrs sind die Angebote des Radverkehrs an die aktuellen Gegebenheiten und Erfordernisse anzupassen.

Ebenso sind die steigende Zahl von Lastenfahrrädern, der unvermindert anhaltende Boom bei elektrisch unterstützten Fahrrädern und Elektrokleinstfahrzeugen, wie die E-Scooter, zu berücksichtigen. Diese müssen durch eine entsprechende Verordnung[2] in der Regel auf Radverkehrsflächen fahren.

Mit der auf einen Zeitraum bis 2035 auszulegenden Handlungsstrategie zur Förderung des Radverkehrs in Arnstadt soll die **Einordung** der Maßnahmen in den Gesamtrahmen der verkehrsplanerischen und städtebaulichen Aktivitäten ermöglicht, eine **Entscheidungsgrundlage** für Politik und Verwaltung im Hinblick auf die Erstellung von Investitionsprogrammen und die Bereitstel-

[1] Bundesministerium für Digitales und Verkehr, Fahrradland Deutschland 2030 - Nationaler Radverkehrsplan 3.0, S. 25.

[2] Vgl. § 10 Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung (eKFV)

lung notwendiger Haushaltsmittel gegeben und die Grundlage für **Förderanträge** von Radverkehrsmaßnahmen geschaffen werden. Das vorliegende Konzept wurde in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber – der Stadt Arnstadt - entwickelt.

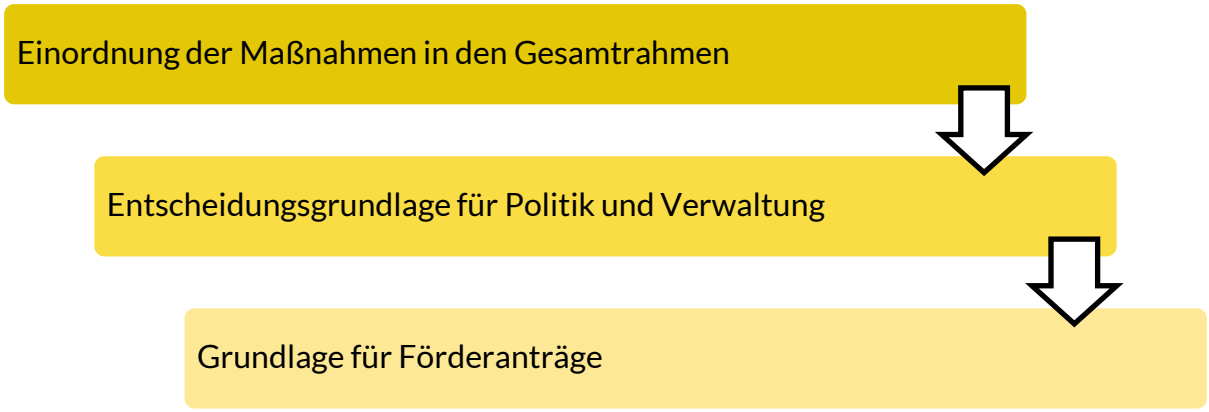


Abbildung 2: Handlungsstrategie zur Förderung des Radverkehrs

Das Themenfeld Schulwegsicherheit mit dem Fahrrad wird in diesem Konzept nicht gesondert betrachtet. Den Schulen obliegt es Schulwegpläne in Zusammenarbeit mit Eltern, Schülern, der Polizei, dem ADFC und insbesondere auch mit dem Radverkehrsbeauftragten der Stadt Arnstadt zu erstellen bzw. fortzuführen. Gleichwohl unterstützen viele der hier vorgeschlagenen Maßnahmen auch die Sicherheit auf dem Schulweg.

1.2 Gründe zur Förderung des Radverkehrs

Es gibt viele Gründe zur Förderung des Radverkehrs. Die zunehmende Nutzung des Fahrrads bietet vor allem eine Stärkung des umweltschonenden kommunalen Verkehrs, wenn es gelingt, vermeidbare Pkw-Fahrten durch Radfahrten zu ersetzen. Die verstärkte Nutzung des Fahrrades als Verkehrsmittel birgt neben den positiven klimatischen Aspekten auch soziale, wirtschaftliche und gesundheitsbezogene Vorteile, die zudem im Nationalen Radverkehrsplan 2030[3] eingehend dargelegt werden. Eine Abbildung der Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Kommunen (AGFK) Niedersachsen „Mit Radverkehr gewinnen“ bündelt grafisch die wesentlichen Vorzüge des Radverkehrs, die auf verschiedenen Ebenen wirken.[4]

[3] Bundesministerium für Digitales und Verkehr, Fahrradland Deutschland 2030 - Nationaler Radverkehrsplan 3.0.

[4] AGFK Niedersachsen, Mit Radverkehr gewinnen. Link: AGFK-Infografik

Die bedeutendsten werden nachfolgend aufgeführt:

Statistisch gesehen besitzt jeder Bürger ein Fahrrad

Nach Angaben des Zweirad-Industrie-Verbandes[5] lag der Bestand an Fahrrädern in 2023 bei 84 Mio. Stück. Der Anteil der Elektrofahrräder lag mit 11 Mio. Stück bei 13% - Tendenz steigend: Erstmals wurden in 2023 mehr Elektrofahrräder verkauft als herkömmliche Räder. Zumindest statistisch verfügt fast jede Person in Deutschland über ein Fahrrad.

Tägliche Fahrleistung des Radverkehrs

Die Studie Mobilität in Deutschland[6] hat festgestellt, dass im Jahr 2017 jeden Tag 28 Mio. Wege und 112 Mio. Kilometer mit dem Fahrrad zurückgelegt worden sind.

Längere Distanzen mit Pedelecs

Ein Weg mit einem konventionellen Fahrrad lag im Jahr 2017 durchschnittlich bei 3,7 Kilometern. Mit Elektrofahrrädern (auch als Pedelec bezeichnet) war der Weg mit 6,1 Kilometer deutlich länger.

Höhere Radverkehrsanteile durch Pedelecs

Pedelecs machen das Elektrofahrrad zu einer bedeutenden Option im beruflichen Pendelverkehr und in der Freizeit. In ländlich geprägten Gebieten, die meist geringere Radverkehrsanteile haben als in den urbanen Räumen, könnten Pedelecs zu höheren Radverkehrsanteilen beim Modal Split[7] beitragen.

Soziale Gerechtigkeit durch Teilhabe

Aus sozialer Sicht eröffnet das Fahrrad allen Bevölkerungsgruppen fast jeden Alters eine eigenständige Mobilität und Teilhabe am gesellschaftlichen Leben. Fast alle können das Fahrrad als preisgünstiges, individuell und zeitlich flexibles Verkehrsmittel nutzen.

Weniger Elterntaxis

Elterntaxis könnten vermieden werden, wenn der Weg zur Schule gute und sichere Radverkehrsangebote bereitstellt.

Fit durch Bewegung

Radfahren ist gesund und hält fit. Wer das Fahrrad für seine Alltagswege nutzt, erhält sich eine Grundfitness.

---

5 ZIV-Marktdaten Fahrräder und E-Bikes 2023: Die Zahlen im Detail; Link: ZIV

6 Nobis/Claudia, Mobilität in Deutschland – MiD. Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr.

7 Modal Split: Verkehrsmittelwahl, Prozentualer Aufteilung der Verkehrsmittel je Weg im Alltagsverkehr

Guter Kosten-Nutzen-Index

Die Investitionskosten für Radverkehrsanlagen bzw. zur Herrichtung durchgängiger Radrouten und deren Pflege sind im Vergleich zu den Wegekosten für den Kraftfahrzeugverkehr in Bezug auf die Fahrleistung ausgesprochen günstig.

Wirtschaftsfaktor Radtourismus

Der Radtourismus stellt inzwischen einen bedeutenden Wirtschaftsfaktor in Deutschland dar. Von den jährlich etwa 70.000 Übernachtungsgästen in Arnstadt sind zahlreiche Touristen mit dem Fahrrad unterwegs.

1.3 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Die Stadt Arnstadt ist Verwaltungssitz des Ilm-Kreises in Thüringen, der sich aus sieben Gemeinden und zwei Verwaltungsgemeinschaften zusammensetzt (s. Abbildung 3), und 20 Kilometer südlich der Landeshauptstadt Erfurt liegt. Zusammen mit den 17 Ortsteilen hat sie 29.083 Einwohner[8] (s. Abbildung 4). Durch das Stadtgebiet verläuft die Autobahn A 71 und die ICE Schnellfahrstrecke Erfurt-Nürnberg. Das größte Gewerbegebiet Thüringens „Erfurter Kreuz“ grenzt nördlich an die Stadtgrenze Arnstadts. Parallel zum Flussverlauf der Gera wird Arnstadt vom touristischen Themenradweg „Gera-Radweg“ gequert.

Das Planungsgebiet des RVK befasst sich mit dem Stadtgebiet Arnstadt und seinen Ortsteilen. Darüber hinaus werden die Schnittstellen zu den Nachbargemeinden betrachtet, die somit zum Untersuchungsgebiet dazu gehören.

[8] Stadt Arnstadt, Link: Einwohnerzahlen

Abbildung 3: Gemeinden und Verwaltungsgemeinschaften im Ilm-Kreis

Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 4: Ortsteile der Kreisstadt Arnstadt mit Einwohnerzahlen[8]

Quelle: Eigene Darstellung

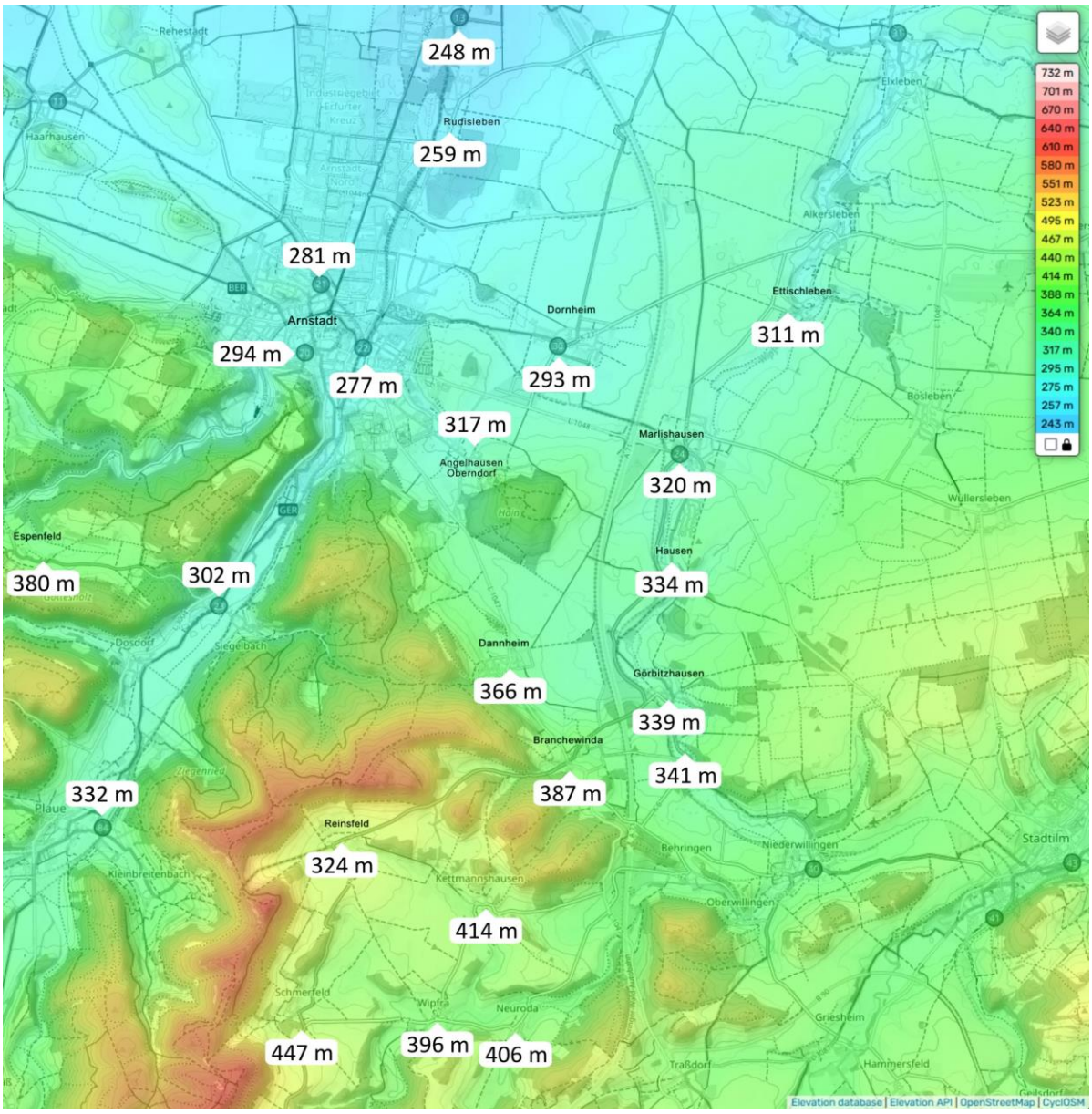


Abbildung 5: Topografische Karte von Arnstadt mit Höhenangaben
Quelle: Eigene Darstellung, Hintergrundkarte: OpenStreetMap, Link: Copyright_OSM, Link: Topografische Karte

Die Kernstadt erstreckt sich über kurze Distanzen, die sehr gut mit dem Fahrrad bewältigt werden können (s. Abbildung 6). Die Höhenunterschiede sind gering und liegen etwa zwischen 280 m und 310 m. Einige Ortsteile hingegen liegen deutlich höher, wie z. B. Dannheim (366 m), Espenfeld (380 m) oder Kettmanshausen (414 m), was die Anbindung an die Kernstadt erschwert. Vor dem Hintergrund der steigenden Nutzung von Pedelecs sind diese Orte grundsätzlich aber als Pendlerstecke für Radfahrer geeignet.

Abbildung 6: Entfernungsringe um den Hauptbahnhof von Arnstadt

Quelle: Eigene Darstellung, Hintergrundkarte: OpenStreetMap, Link: Copyright_OSM

2 GRUNDLAGEN FÜR FAHRRADGERECHTE INFRASTRUKTUR

2.1 TECHNISCHE REGELWERKE UND GESETZLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Der Stand der Technik zur Führung des Radverkehrs wird in den gängigen **Regelwerken** der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV) dokumentiert. Dies betrifft vor allem:

- „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (**ERA 2010**)[9]
- innerorts: „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ (**RASt 06**)[10]
- außerorts: „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (**RAL 2012**) [11].

Darüber hinaus gibt es noch zahlreiche Regelwerke zu Spezialthemen, z. B. zu Lichtsignalanlagen (RiLSA)[12], zur Markierung von Straßen (RMS)[13] oder die Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA 2012)[14].

Aktuelle Forschungsergebnisse erweitern darüber hinaus den Kenntnisstand und sichern Einsatzmöglichkeiten und -grenzen einer breiten Palette von Führungsformen für den Radverkehr ab. Diese neuen Erkenntnisse fließen dann in die derzeit in Überarbeitung befindlichen Richtlinien der ERA 2010 und der RASt 2006, deren Veröffentlichung in ein bis zwei Jahren vorgesehen sind. Erste Änderungen bzw. Empfehlungen enthalten die Steckbriefe[15], die als Anhänge der E-Klima[16] veröffentlicht worden sind. Die Steckbriefe sind als Handlungsoptionen, jedoch nicht als Stand der Technik anzusehen und haben keine Verbindlichkeit. Es ist vorgesehen, dass z. B. die Klammerwerte nach RASt 06 und ERA 2010 (bisherige Mindestwerte) entfallen und somit nicht mehr angewendet werden sollen.

Bei der Aktualisierung der neuen ERA werden die Aspekte einer

- kapazitätsorientierten Radverkehrsplanung bezüglich der Zunahme der Nutzung von Rädern mit Elektrounterstützung,
- die zunehmende Länge an zurückgelegten Strecken,
- die insgesamt zunehmende Nutzung des Fahrrads im Alltagsradverkehr und
- der höhere Platzbedarf in Bezug auf die Verbreitung von Lasten- und Transporträdern

[9] Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen.

[10] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen.

[11] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinien für die Anlage von Landstraßen.

[12] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinien für Lichtsignalanlagen.

[13] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinien für die Markierung von Straßen R1.

[14] Rebstock, Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen.

[15] FGSV Kommission Nachhaltigkeit, E Klima 2022 - Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzzielen.

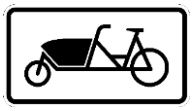
[16] Verkehrswesen, E Klima 2022 - Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzzielen.

berücksichtigt.

Ferner wird es in der nächsten Ausgabe der ERA unterschiedliche Qualitätsstandards für Radverkehrsanlagen geben: Den Basisstandard für den Alltagsradverkehr in den Kommunen und den Standard für Radvorrangrouten (RVR) und Radschnellverbindungen (RSV). Die Standards für RVR und RSV sind den Hinweisen zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (R RSV 2021)[17] zu entnehmen.

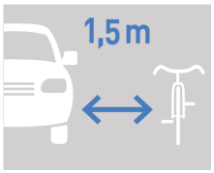
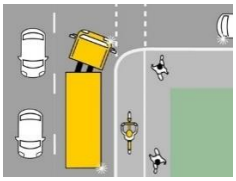
Die **gesetzlichen Rahmenbedingungen**, die einen konkreten Bezug auf den Radverkehr haben, sind die verkehrsrechtlichen Vorschriften der Straßenverkehrsordnung (StVO) und in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) dokumentiert. In unregelmäßigen Abständen werden diese aktualisiert. Die aktuell geltende Fassung der StVO wurde im April 2020 eingeführt. Sie enthält zahlreiche Neuerungen für den Radverkehr (s. Tabelle 1 und Tabelle 2).

Tabelle 1: Neue Verkehrszeichen der StVO vom April 2020

Neues Zusatzzeichen Lastenfahrrad Spezielles Sinnbild „Lastenfahrrad“ für Parkflächen und Ladezonen (Zusatzzeichen 1010-69)	§ 37 (7) StVO Zusatzzeichen 1022-17	
Grüner Rechtsabbiegerpfeil Gesonderter Grünpfeil für Radfahrer an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten	§ 37 (2) StVO Zeichen 721	
An Engstellen kann zukünftig ein Überholverbot angeordnet werden Verkehrszeichen Überholverbot von Zweirädern für Kraftfahrzeuge und Motorräder mit Beiwagen	Zeichen 277.1	
Einrichtung von Fahrradzonen möglich In Anlehnung an Tempo-30-Zonen oder Parkverbots-Zonen können Fahrradzonen eingerichtet werden. Mit Zusatzzeichen kann das Befahren von Kfz zugelassen werden.	Zeichen 244.3	

[17] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten.

Tabelle 2: Neue Regelungen der StVO vom April 2020

Mindestüberholabstand für Kraftfahrzeuge gegenüber Rad- und Fußverkehr sowie Elektrokleinstfahrzeugen - Innerorts: 1,50 Meter - Außerorts: 2,00 Meter	§ 5 (4) StVO	
Schrittgeschwindigkeit beim Rechtsabbiegen - gilt innerorts für Kfz über 3,5 t, wenn mit Radverkehr geradeaus oder - Fußverkehr zu rechnen ist	§ 9 (6) StVO	
Grundsätzliche Gefahrenlage bei Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn Beschränkungen und Verbote des fließenden Verkehrs dürfen nur angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht. Besondere Gefahrenlagen sind **nicht** nachzuweisen bei Anordnung von - Schutzstreifen - Fahrradstraßen - Radwegen außerorts - Tempo-30-Zonen - Fahrradzonen	§ 45 (9) StVO	
Generelles Halteverbot auf Schutzstreifen Das Halteverbot gilt allerdings nicht für Fahrräder und Elektrokleinstfahrzeuge	Z 340 StVO (Leitlinie)	
Ausweitung des Parkverbots vor Kreuzungen und Einmündungsbereichen bei baulichen Radwegen Parken vor Kreuzungen und Einmündungen **bis 8 m** von Schnittpunkten der Fahrbahnkanten verboten, wenn baulicher Radweg vorhanden (sonst 5 m)	§ 12 (3) StVO	

Die aktuelle Fassung der VwV-StVO enthält Änderungen, die indirekt wichtige Aussagen zum Radverkehr treffen.

In der VwV zu § 1 StVO ist zu entnehmen:

> „... Oberstes Ziel ist dabei die Verkehrssicherheit. Hierbei ist die „Vision Zero“ (keine Verkehrsunfälle mit Todesfolge oder schweren Personenschäden) Grundlage aller verkehrlicher Maßnahmen.“

In der VwV-StVO zu § 2 Absatz 4 Satz 2 Randnummer 13 werden die Straßenverkehrsbehörden hinsichtlich der Gestaltung von Radverkehrsanlagen auf die ERA hingewiesen: „Hinsichtlich der Gestaltung von Radverkehrsanlagen wird auf die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) in der jeweils gültigen Fassung hingewiesen.“

Und später wird in der VwV zu §§ 39 bis 43 StVO „Allgemeines über Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen“ folgender Absatz formuliert:

> „Die Flüssigkeit des Verkehrs ist mit den zur Verfügung stehenden Mitteln zu erhalten. Dabei geht die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer der Flüssigkeit des Verkehrs vor. ...“

Diese Ergänzungen bedeuten, dass im Einzelfall Maßnahmen geboten sein können, die die Sicherheit erhöhen, aber die Flüssigkeit des Verkehrs verringern. Beispielsweise könnten die freilaufenden Rechtsabbieger an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten, die das Rechtsabbiegen ohne Einbindung in eine Lichtsignalanlage ermöglichen, aus Gründen der Verkehrssicherheit aufgehoben werden (s. Abbildung 7). Diese Führungsform, die vor allem dem Kraftfahrzeugverkehr ein zügigeres Vorwärtskommen ermöglichen soll, hat in vielen Fällen zu Unfallschwerpunkten geführt, bei denen Radfahrer überwiegend die Geschädigten waren.[18]

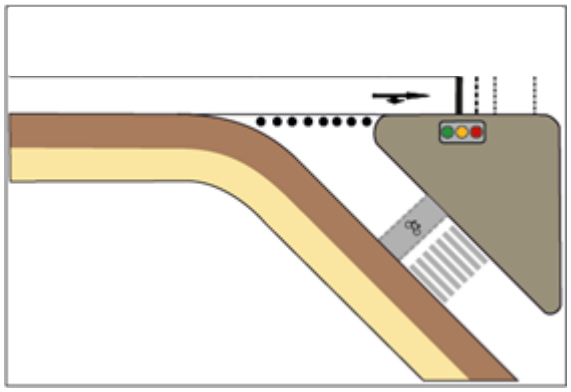


Abbildung 7: Prinzipskizze freie Rechtsabbieger
Quelle: VCD.org

[18] Vgl. VCD in NRW, Link: VCD

2.2 RADVERKEHRSFÜHRUNG

Zur Schaffung sicherer und regelwerkskonformer Radverkehrsanlagen sollten die entwurfstechnischen Vorgaben in den aktuell gültigen Entwurfsregelwerken der FGSV sowie neben der objektiven Verkehrssicherheit auch das beim Radverkehr stark ausgeprägte subjektive Sicherheitsempfinden berücksichtigt werden.

Eine gute Befahrbarkeit und hoher Fahrkomfort zeichnen sich vor allem durch eine gute Fahrbahnoberfläche und stoßfreie Übergänge (bspw. durch abgesenkte Bordsteine) aus. Bei der Oberfläche muss es sich dabei nicht notwendigerweise um Asphalt handeln. Bei qualitativ hochwertiger Ausführung können Pflastersteine ohne Fasen oder gut verdichtete, wassergebundene Oberflächen eine sinnvolle Alternative sein.

Wichtige Grundsätze der ERA 2010 sind:

- Radverkehrsnetze sind die Grundlage für Planung und Entwurf von Radverkehrsanlagen.
- In Hauptverkehrsstraßen sind in Abhängigkeit von Aspekten der objektiven Sicherheit und dem subjektiven Sicherheitsempfinden der Bevölkerung Maßnahmen zur Sicherung des Radverkehrs erforderlich.
- In Erschließungsstraßen ist der Mischverkehr auf der Fahrbahn die Regel.
- In vielen Fällen gilt: Besser keine als eine nicht den sicherheitsrelevanten Anforderungen der Regelwerke genügende Radverkehrsanlage.
- Keine Kombination von Mindestbreiten, d. h. ausreichende Breiten der Radverkehrsanlage inkl. der erforderlichen Sicherheitsräume.
- Radverkehrsanlagen müssen den Ansprüchen an Sicherheit und Attraktivität genügen. Eine ausreichende Sicherheit ist nur erreichbar, wenn die vorgesehene Radverkehrsführung akzeptiert wird.
- Für Radverkehrsanlagen an Knotenpunkten gelten die Grundanforderungen Erkennbarkeit, Übersichtlichkeit, Begreifbarkeit und Befahrbarkeit.

Zur Führung des Radverkehrs stehen mehrere Lösungsmöglichkeiten zur Verfügung, die sich durch den Grad der Trennung vom Kraftfahrzeugverkehr und durch verkehrsrechtliche Regelungen (z. B. mit bzw. ohne Benutzungspflicht) unterscheiden. Die Benutzungspflicht eines Radwegs wird mit den Verkehrszeichen 237, 240 oder 241 der StVO angeordnet. Radfahrstreifen, die durch Verkehrszeichen 237 auf der Fahrbahn mit durchgezogenem Breitstrich angeordnet werden, sind ebenfalls benutzungspflichtig. Sie dienen als Ersatz für benutzungspflichtige, baulich gesondert angeordnete Radwege (s. Abbildung 8).

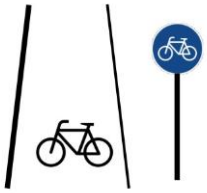
Radweg Zeichen 237	Gemeinsamer Fuß- und Radweg Zeichen 240	Getrennter Fuß- und Radweg Zeichen 241-30	 Radfahrstreifen Zeichen 237 mit Markierung Breitstrich auf der Fahrbahn

Abbildung 8: Verkehrszeichen mit Benutzungspflicht für den Radverkehr

Eine Übersicht zu den Führungsformen für den Radverkehr auf Hauptverkehrsstraßen im Innerortsbereich zeigt die Abbildung 9, die dem Maßnahmenkatalog der AGFK Niedersachsen Bremen entnommen ist.[19] In der mittleren Spalte sind die Fälle dargestellt, in denen Radfahrer zwischen Mischverkehr und Führung im Seitenraum wählen können.

[19] Alrutz/Fricke/Willhaus, Maßnahmenkatalog zur Förderung des kommunalen Radverkehrs.

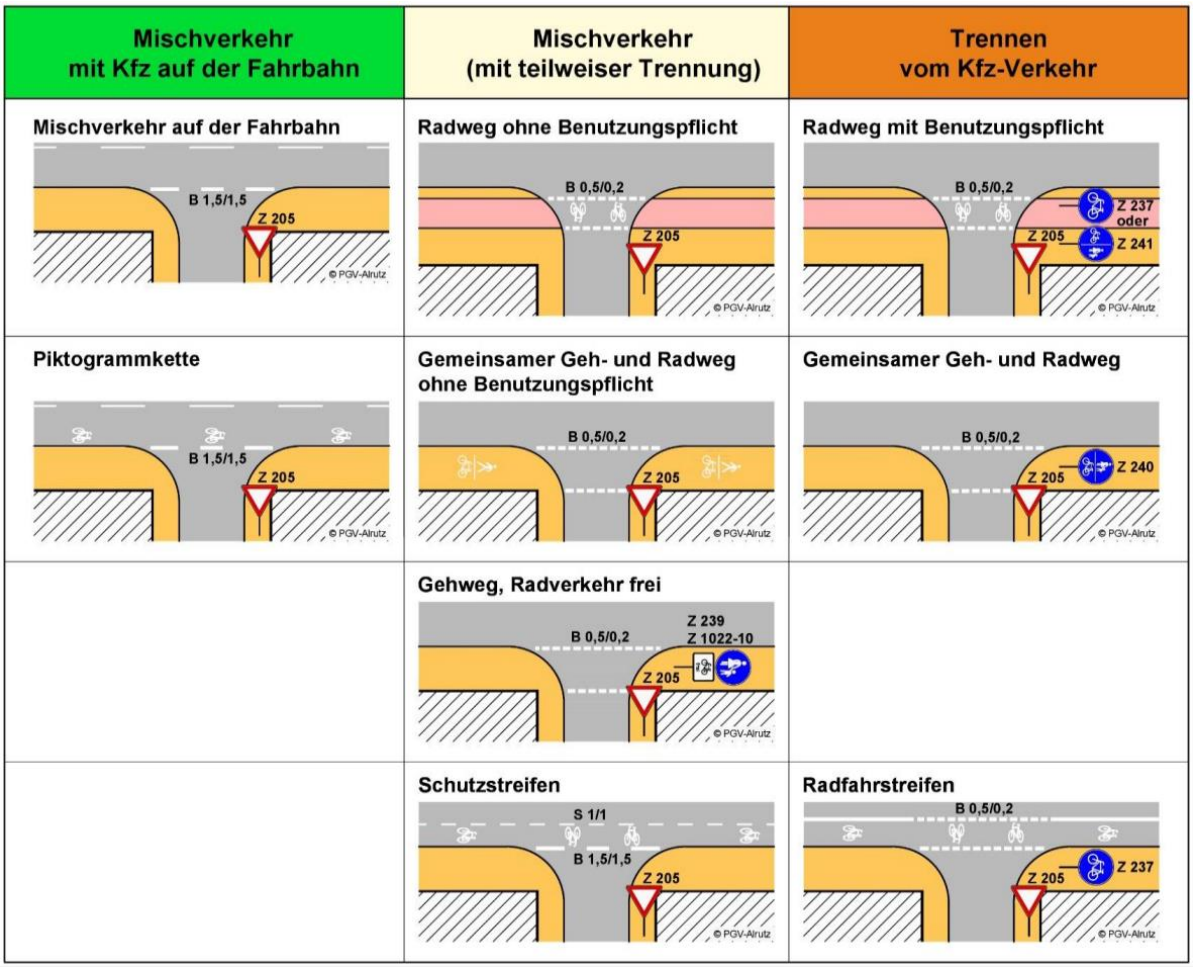


Abbildung 9: Übersicht Führungsformen für den Radverkehr in innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen
Quelle: AGFK Niedersachsen und Bremen. Grafik: © PGV-Alrutz

Der Freistaat Thüringen hat 2023 auf Basis der bestehenden Regelwerke der FGSV und der besonderen Randbedingungen in einem ländlich geprägten Flächenland eine Handreichung mit Vorgaben zu Qualitätsstandards für die Führung des Radverkehrs veröffentlicht.[20] Im Innerortsbereich zeigt die Abbildung 10 die Einsatzbereiche im Mischverkehr.

[20] Serwill, Radroutennetz Thüringen - Qualitätsstandards.

Zulässige Höchstgeschwindigkeit	Mischverkehr möglich	Einzelfallprüfung	Radverkehrsanlage empfohlen
≤ 30 km/h	immer möglich	immer möglich	immer möglich
≤ 50 km/h	< 3.000 Kfz / 24 h	3.000 - 5.000 Kfz / 24 h	> 5.000 Kfz / 24 h
> 50 km/h	nicht empfohlen	notwendig	empfohlen

Abbildung 10: Einsatzbereiche von Radverkehrsführungen im Mischverkehr innerorts
Quelle: Radroutennetz Thüringen – Qualitätsstandards

Für Außerorts wurde festgelegt, dass bei zulässigen Höchstgeschwindigkeiten über 100 km/h und bei den Entwurfsklassen EKL 1 und EKL 2 der Richtlinie RAL 2012 zwingend eine straßenunabhängige Führung des Radverkehrs erforderlich ist. Bei Straßen der EKL 3 ist eine Führung im Mischverkehr in Abhängigkeit der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke eines Kalenderjahres (DTV) möglich, für die EKL 4 ist der Mischverkehr die Regelführung (s. Abbildung 11).

Die in Arnstadt außerorts geführten Landes- und Kreisstraßen sind in die EKL 3 (L 1044n, L 1048, L 3004) und in die EKL 4 (L 1045, L 1047, K 1, K 2, K 6, K 7, K 12, K 13, K 15, K 22, K 27, K 28, K 30) einzustufen.

Entwurfsklasse	Zul. Höchst-geschwindigkeit	Mischverkehr möglich	Einzelfallprüfung	Radverkehrsanlage empfohlen
Alle	> 100 km/h	nie	nie	straßenunabhängige Führung
EKL 1	alle	nie	nie	straßenunabhängige Führung
EKL 2	alle	nie	nie	straßenunabhängig / fahrbahnbegleitend
EKL 3	≤ 70 km/h	< 2.500 Kfz/24h	2.500 - 4.000 Kfz/24h	> 4.000 Kfz/24h
	> 70 km/h	< 2.500 Kfz/24h	2.500 Kfz/24h	> 2.500 Kfz/24h
EKL 4	alle	Regelführung	bei hoher Nachfrage im Radverkehr oder hoher Kfz-Belastung	bei hoher Nachfrage im Radverkehr oder hoher Kfz-Belastung und bei besonderer Netzbedeutung

Abbildung 11: Einsatzbereiche der Radverkehrsführung im Mischverkehr außerorts
Quelle: Radroutennetz Thüringen – Qualitätsstandards

In der Handreichung sind im Kapitel 4 die Abmessungen von möglichen Radverkehrsanlagen tabellarisch und grafisch dargestellt. Die dort aufgeführten Mindestmaße der ERA 2010 von 1,50 m bei Radfahrstreifen, 1,25 m bei Schutzstreifen sollen nach neuen Forschungsergebnissen

bei Neuplanungen nicht mehr angewendet werden und in der Fortschreibung der ERA nicht mehr gelistet werden[21].

Führung an Knotenpunkten

An Knotenpunkten hat der Aspekt Verkehrssicherheit eine hohe Bedeutung, weil dort verschiedene Verkehrsströme aufeinandertreffen. Unabhängig von der Knotenpunktart sind sie baulich so zu gestalten, dass freie Sichtbeziehungen für/auf den Radverkehr gegeben sind und der Kraftfahrzeugverkehr möglichst nur langsam abbiegen kann.

Analog zu den verschiedenen Führungsformen des Radverkehrs auf der Strecke, gibt es auch an Knotenpunkten mehrere Möglichkeiten der Radverkehrsführung, wobei nach der Knotenpunktart zu unterscheiden ist.

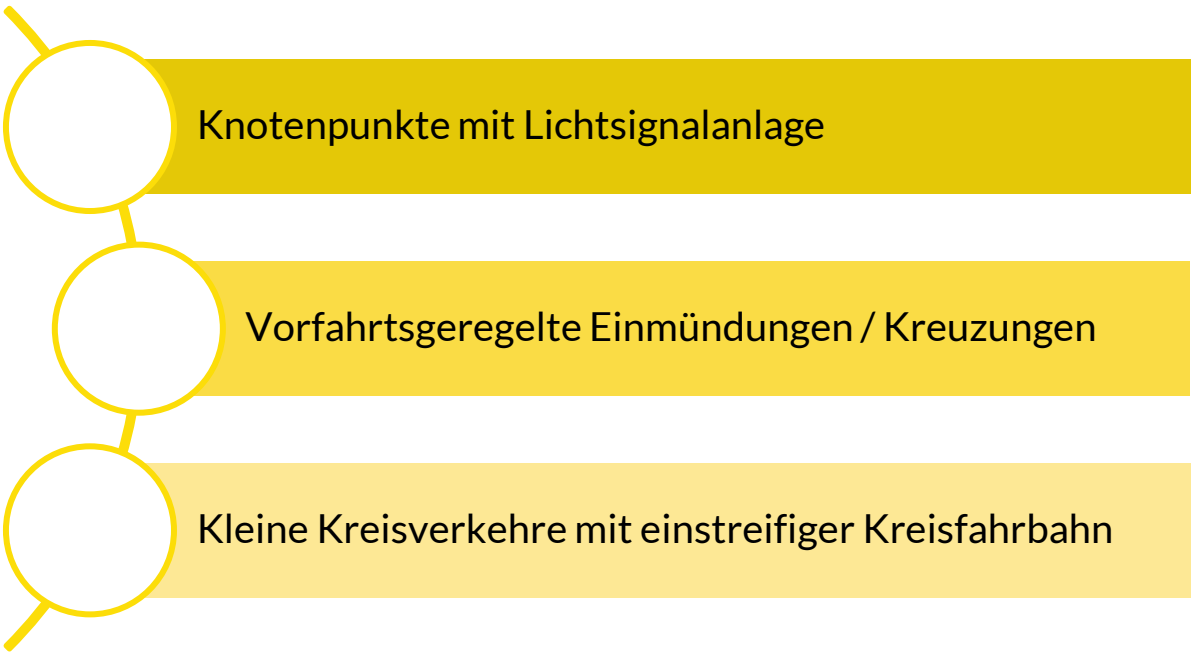


Abbildung 12: Führungsform am Knotenpunkt

Insbesondere an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage sind die Möglichkeiten der Radverkehrsführung vielfältig. Hier ist immer eine gesonderte Betrachtung des Knotenpunkts bzw. der einzelnen Zufahrten erforderlich, nicht nur im Hinblick auf die Platzverhältnisse, sondern auch hinsichtlich der Verkehrsstärken, sowohl des Kfz- als auch des Radverkehrs.

Grundsätzlich ist eine getrennte Signalisierung von Rad- und Kraftfahrzeugverkehr vorteilhaft. Durch eigene Radverkehrssignale können bedingt verträgliche Ströme vermieden werden. In der Regel ist eine Abwägung zwischen Verkehrssicherheit und Leistungsfähigkeit erforderlich.

[21] Vortrag von Peter Gwiasda, Mitglied FGSV Arbeitskreis 2.5.1 "Fortschreibung der ERA", beim Detmolder Verkehrstag am 27.06.2024, Link: Vortrag_Gwiasda

An vorfahrtgeregelten Einmündungen und Kreuzungen sind entlang der Vorfahrtsstraße Radverkehrsfurten anzulegen, um den Vorrang der Radfahrer gegenüber wartepflichtigen Verkehrsteilnehmern der untergeordneten Straße zu verdeutlichen. Das gilt nach der VwV-StVO zu § 9 Absatz 2 ebenfalls bei straßenbegleitenden Gehwegen mit Zusatzschild „Radfahrer frei“ (s. Abbildung 9, Grafik Gehweg Radfahrer frei).

Bei kleinen Kreisverkehren mit einstreifiger Kreisfahrbahn und einstreifigen Zu- und Ausfahrten ist die Führung des Radverkehrs auf der Kreisfahrbahn oder auf umlaufenden Radwegen möglich. Die Führung auf der Fahrbahn ist wegen annähernd gleichen Geschwindigkeiten von Radverkehr und Kraftfahrzeugen nach der ERA 2010 eine sichere Lösung. Bei der Führung auf umlaufenden Radwegen entstehen durch die Überquerung der Knotenpunktarme zusätzliche Konfliktstellen. Der Ausbildung und Gestaltung dieser Überquerungsstellen ist daher besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

2.3 WEGWEISUNG FÜR DEN RADVERKEHR

Eine durchgängige, vollständige, in sich konsistente und für den Nutzer leicht verständliche Radverkehrswegweisung ist eine wichtige Säule der Radverkehrsförderung. Zudem wird das Radnetz oft erst durch die Beschilderung für die Öffentlichkeit sichtbar. Deshalb ist es von hoher Wichtigkeit, die vorgegebenen Standards aus den Regelwerken konsequent einzuhalten: Eine einheitliche Regelung zur radwegweisenden Beschilderung in Deutschland liefert das „Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr"[22] der FGSV. Dieses bildet die Grundlage für die „Richtlinie zur Radverkehrswegweisung in Thüringen“[23] (ThürRadWW-RL). In dem Merkblatt wird darauf hingewiesen, dass die Radverkehrswegweisung als Verkehrsleitsystem nicht von einer Straßenverkehrsbehörde angeordnet werden muss.

Mit einer Verwaltungsvereinbarung[24] über die Fahrradwegweisung im Ilm-Kreis wurde mit der Stadt Arnstadt im Oktober 2021 vereinbart, dass ergänzend zur klassischen Fahrradwegweisung eine knotenpunktbasierte Wegweisung „Radeln nach Zahlen“ zum Einsatz kommen soll, um nicht zuletzt die Vermarktung und Routenführung von Alltags- und touristischen Routen zu erleichtern. Mit der Knotenpunktwegweisung wird jeweils die nächstgelegene Knotenpunktnummer als Routenpiktogramm unter den entsprechenden Wegweisern dargestellt (s. Abbildung 13). In dieser Vereinbarung ist zudem geregelt, dass die Kommunen für die Ausschilderung der in ihrer Baulastträgerschaft befindlichen Netzabschnitte verantwortlich sind. Die Stadt Arnstadt hat die Wegweisung entsprechend der Vorgaben bereits vollständig umgesetzt.

[22] Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr.

[23] Richtlinie zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen. Link: ThürRadWW-RL

[24] Verwaltungsvereinbarung über die Fahrradwegweisung im Ilm-Kreis.

Abbildung 13: Knotenpunktbasierte Wegweisung im Ilm-Kreis.
Quelle: Internetpräsenz Ilm-Kreis, Link: Knotenpunktsystem

Der Einsatz bzw. die Notwendigkeit der unterschiedlichen Wegweiser ergibt sich aus deren Standort im Streckennetz. Die Standardelemente sind Tabellenwegweiser, Pfeilwegweiser und Zwischenwegweiser. Tabellen- und Pfeilwegweiser können je nach Standort zusätzlich mit Ziel-, Strecken oder Routenpiktogrammen versehen werden (s. Abbildung 14).

Weitere Details zu Schnittstellen mit anderen Wegweisungssystemen, zu Gestaltungsgrundsätzen und Maßen der Wegweiser sind der zuvor genannten Richtlinie ThürRadWW-RL zu entnehmen.

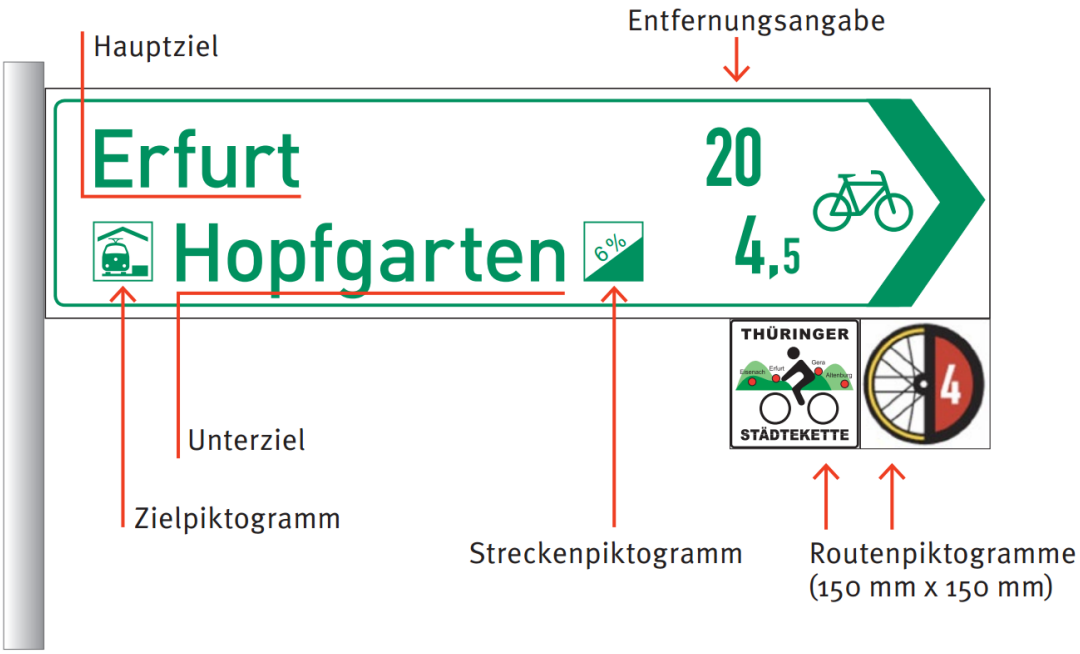


Abbildung 14: Pfeilwegweiser mit Ziel, Strecken- und Routenpiktogramm
Quelle: ThürRadWW-RL, S. 21

3 UNFALLANALYSE

Die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer ist ein maßgeblicher Aspekt der Radverkehrsförderung. Um einen Überblick über die vorhandene Radverkehrssicherheit zu gewinnen, wurde eine makroskopische Unfallanalyse im gesamten Untersuchungsgebiet durchgeführt. Grundlage hierfür bildeten die frei zugänglichen Unfalldaten des Unfallatlas Deutschland.[25] Dieser beinhaltet alle polizeilich gemeldeten Verkehrsunfälle **mit Personenschaden** und die jeweiligen Angaben zum Unfallort, den beteiligten Verkehrsarten und zur Unfallschwere.

Für die vorliegende Untersuchung wurden alle Unfälle **mit Beteiligung des Radverkehrs** im Untersuchungsgebiet von 2019 bis einschließlich 2023 herangezogen. Das Ergebnis ist den Anlagen 1.1 und 1.2 zu entnehmen. Insgesamt ereigneten sich in Arnstadt in den fünf Jahren 107 Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung des Radverkehrs. Bei 89 Unfällen handelt es sich um Unfälle mit Leichtverletzten. Zudem gab es 16 Unfälle mit Schwerverletzten und zwei Unfälle mit Todesfolge (s. Tabelle 3).

Tabelle 3: Auswertung Unfalldaten mit Beteiligung des Radverkehrs

Unfall-kategorie	Kernstadt		Ortsteile und Gewerbegebiet		Summe
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	
U(LV)	77	87 %	12	13 %	**89**
U(SV)	12	75 %	4	25 %	**16**
U(GT)	1	50 %	1	50 %	**2**
Summe	**90**	**84 %**	**17**	**16 %**	**107**

U(LV) = Unfälle mit Leichtverletzten, U(SV) = Unfälle mit Schwerverletzten, U(GT) = Unfälle mit Getöteten
Datenquelle: Unfallatlas Deutschland

Die unter Umständen als gering empfundene Unfallzahl täuscht im Hinblick auf das reale Ausmaß der Problematik, da insbesondere bei Unfällen ohne Verletzungsfolgen von einer hohen Dunkelziffer auszugehen ist.[26] Ebenso werden Alleinunfälle mit leichten Verletzungsfolgen selten der Polizei gemeldet und sind daher nicht aktenkundig.[27]

Im Bereich der Kernstadt (zwischen Thöreyer Straße, Am Riesenlöffel, Ortsausgang Richtung Süden und Ortsausgang Richtung Osten) kam es zu deutlich mehr Unfällen (84 %) als außerorts und in den Ortsteilen (16 %). Dies ist in den höheren Verkehrsstärken des Kfz- und Radverkehrs

[25] Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Gemeinsames Statistikportal, „Unfallatlas Deutschland“ (Stand: August 2024), https://unfallatlas.statistikportal.de/, © GDI-Th (Lizenz: dl-de/by-2-0)

[26] Unfallforschung der Versicherer, Unfälle zwischen Fuß- und Radverkehr.

[27] Unfallforschung der Versicherer, Alleinunfälle von Radfahrenden.

zu begründen. Darüber hinaus ist festzustellen, dass außerorts der Anteil schwerer Unfälle mit Personenschäden größer ist als entsprechende leichte Unfälle, was i. d. R. mit den höher gefahrenen Geschwindigkeiten der Kraftfahrzeuge zusammenhängt. Die Abbildung 15 zeigt die räumliche Verteilung der Unfälle mit Personenschaden und Radverkehrsbeteiligung unterschieden nach den Kategorien „Kernstadt“ und „Ortsteile“. Das Gewerbegebiet „Erfurter Kreuz“ ist Teil der Kategorie „Ortsteile“.

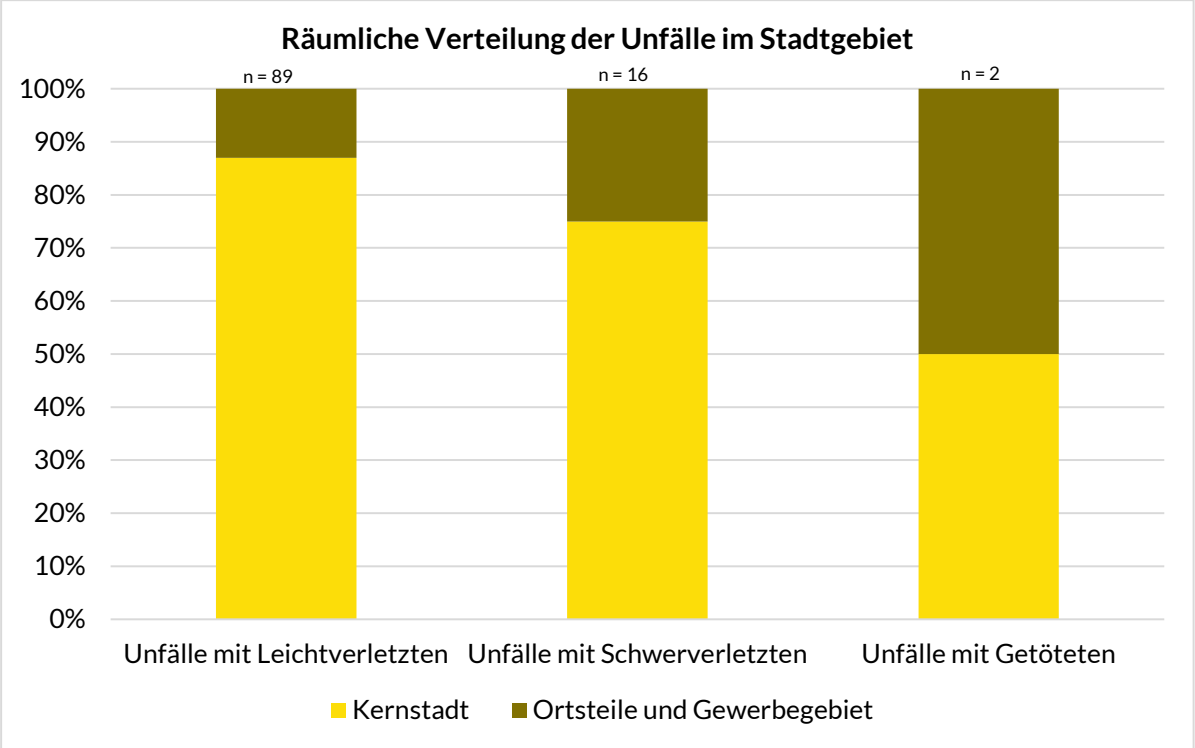


Abbildung 15: Räumliche Verteilung der Unfälle im Stadtgebiet von 2019 bis 2023
Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle: Unfallatlas Deutschland

Außerhalb der Kernstadt sind keine auffälligen Unfallschwerpunkte zu erkennen. Innerhalb der Kernstadt hingegen können fünf Bereiche mit erhöhtem Unfallaufkommen definiert werden (s. Tabelle 4).

Tabelle 4: Unfallschwerpunkte in Arnstadt mit Beteiligung des Radverkehrs

Unfallschwerpunkt/Unfallstrecke	U(SV)	U(LV)	Summe
1. Ichtershäuser Straße zwischen Sodenstraße und Thöreyer Straße	-	14	14
2. Kasseler Straße zwischen Bärwinkelstraße und Sondershäuser Straße (insbesondere die Knotenpunkte mit der Bärwinkelstraße/ Arnsbergstraße und der Mozartstraße/Richard-Wagner-Straße)	-	6	6
3. Doppelknotenpunkt Wachsenburgallee/Turnvater-Jahn-Straße/ Alte Feldstraße/Lessingstraße	1	4	5
4. Kreisverkehr Wachsenburgallee/Bahnhofstraße/Dammweg	1	4	5
5. Knotenpunkt Bahnhofstraße/Am Bahnhof	-	5	5

U(SV) = Unfälle mit Schwerverletzten, U(LV) = Unfälle mit Leichtverletzten
Datenquelle: Unfallatlas Deutschland

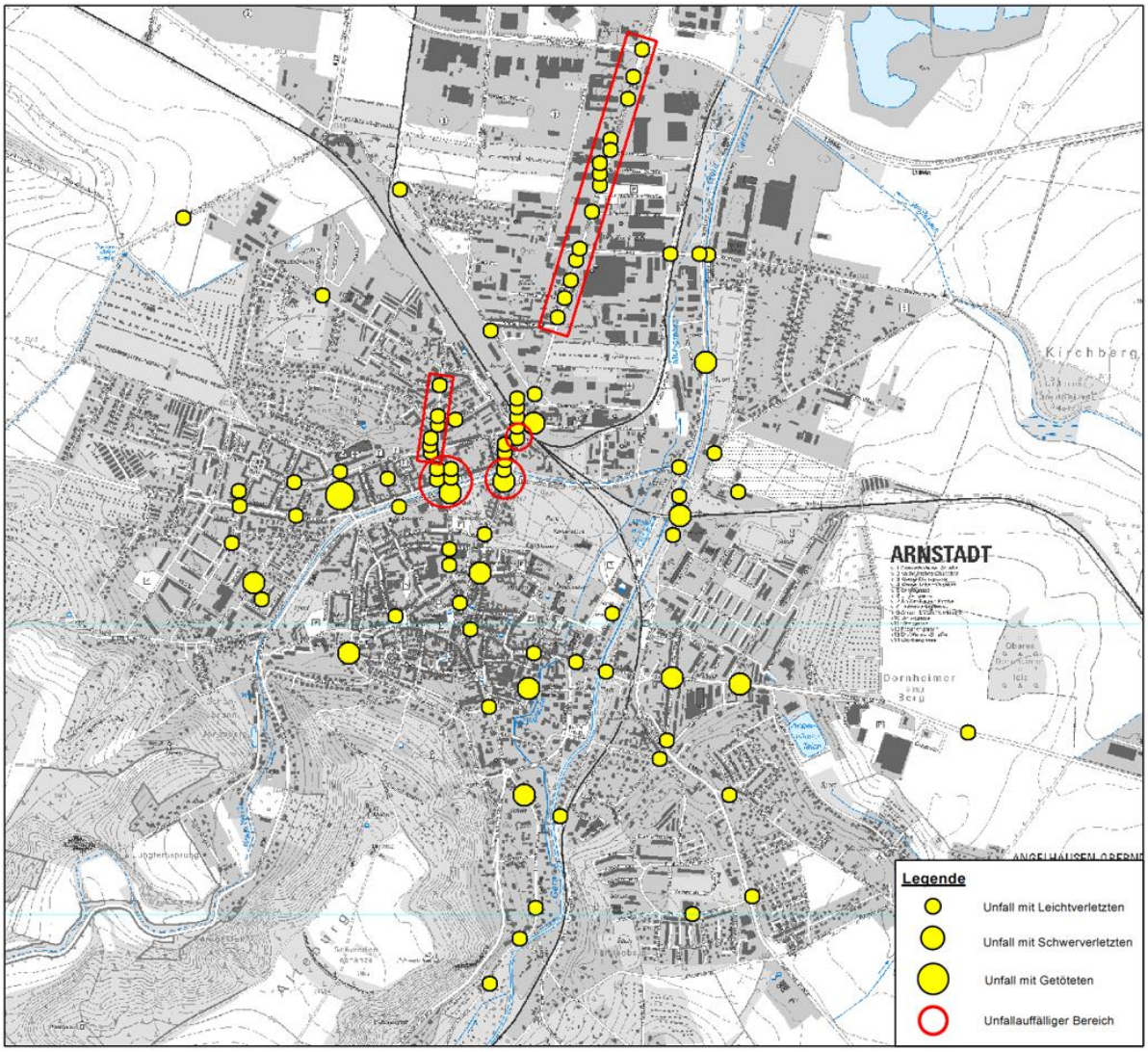


Abbildung 16: Unfallkarte mit unfallauffälligen Bereichen unter Beteiligung des Radverkehrs
Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle: Unfallatlas Deutschland

In der Abbildung 16 werden die unfallauffälligen Bereiche grafisch lokalisiert. Auffällig ist, dass alle Unfallschwerpunkte entweder auf der Achse zwischen Innenstadt und Bahnhof (Alte Feldstraße, Kasseler Straße) oder auf der Achse zwischen Innenstadt und Gewerbegebiet (Bahnhofstraße, Ichtershäuser Straße) liegen. Hieraus lässt sich bereits die Vermutung ableiten, dass es sich dabei um wichtige Ziele für den Radverkehr und häufig genutzte Routen handelt. Inwieweit eine mangelhafte Infrastruktur oder die Witterung Einfluss auf die Unfälle hatten, lässt sich aus den Daten des Unfallatlas nicht ableiten. Hierfür wäre eine Unfallanalyse mit Detailangaben aus den Unfallprotokollen durchzuführen.

4 RADVERKEHRSNETZ UND MAßNAHMENPLANUNG

4.1 BEDEUTUNG EINES DURCHGÄNGIGEN RADVERKEHRSNETZES

Ziel des vorliegenden RVK ist vor allem die Definition eines durchgängigen, sicheren, zügigen und komfortablen Radverkehrsnetzes, das auf die Bedürfnisse der Bürger ausgerichtet ist. Es verbindet Quellen und relevante Ziele im Stadtgebiet möglichst ohne Umwege. Das Radverkehrsnetz kennzeichnet dabei empfohlene Routen zu den radverkehrsrelevanten Zielen, die den Radfahrern nach Beseitigen des festgestellten Handlungsbedarfes möglichst optimale Sicherheit und Fahrkomfort bieten.

Das vorliegende RVK berücksichtigt eine Vielzahl bereits vorhandener Strategien und Konzepte sowohl auf kommunaler Ebene (für Arnstadt und seine Nachbargemeinden) als auch auf Kreis- und Landesebene:

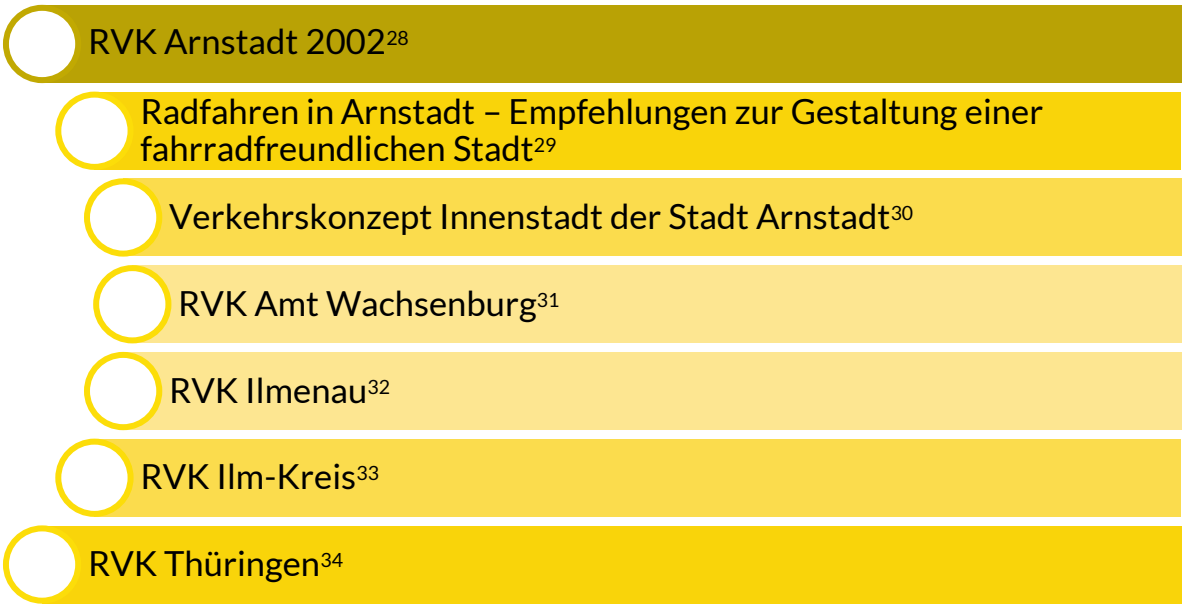


Abbildung 17: Berücksichtigte Strategien und Konzepte für das RVK Arnstadt 2035

[28] Stadtverwaltung Arnstadt, Radverkehrskonzept Arnstadt 2002.

[29] Ute Franzen, Radfahren in Arnstadt.

[30] K. Ahner, Verkehrskonzept Innenstadt Arnstadt.

[31] Gemeinde Amt Wachsenburg, „Web GIS zum Radverkehrskonzept der Gemeinde Amt Wachsenburg“, unveröffentlicht

[32] Stadtverwaltung Ilmenau, „Fortschreibung des Radverkehrskonzepts der Stadt Ilmenau“ (2014)

[33] Gerbig/Cherubim, Radverkehrskonzept Ilm-Kreis.

[34] Freistaat Thüringen, Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft, Thüringen steigt auf.

4.2 WUNSCHLINIENNETZ

Grundlage für die Konzeption des Radverkehrsnetzes war zunächst eine umfassende Quellen- und Zielanalyse, die sich an den definierten Siedlungsflächen des Freistaates Thüringen (Wohnen, Gewerbe, Mischnutzung)[35] und dem RVK für Arnstadt aus dem Jahr 2002 orientiert.

Die für den Radverkehr relevanten Quellen und Ziele im Stadtgebiet Arnstadt inklusive der Ortsteile wurden auf Aktualität und Plausibilität überprüft und kartographisch festgehalten.

Darauf aufbauend wurde ein Wunschliniennetz (s. Anlagen 2.1 „Kernstadt“ und 2.2 „Ortsteile“) erarbeitet, welches die Quellen und Ziele durch Luftlinien miteinander verbindet. Als Anfangs- bzw. Endpunkte der Wunschlinien wurden folgende Arten von Zielen berücksichtigt:

- **Wohnflächen**
  (gemäß Siedlungsflächen des Freistaates Thüringen)
- **Gewerbeflächen**
  (gemäß Siedlungsflächen des Freistaates Thüringen)
- **Flächen mit Mischnutzung**
  (gemäß Siedlungsflächen des Freistaates Thüringen)
- **Schulen**
- **Freizeitziele**
  (Kleingartenanlagen, Sporthallen und -anlagen, Stadthalle, Schloss, Schlosspark, Theater, Bad, Fasanerie, einzelne Sehenswürdigkeiten)
- **Bahnhöfe und wichtige Bushaltestellen**
- **städtischer Friedhof**

Das Wunschliniennetz orientiert sich somit an den städtebaulichen und siedlungsstrukturellen Rahmenbedingungen. Da die meisten Routen an den Wohnorten beginnen und viele Ziele in der Kernstadt liegen, verlaufen viele Wunschlinien zwischen den Wohngebieten und dem Stadtzentrum. Die Wunschlinien wurden nach einer hohen oder mittleren Bedeutung unterschieden und entsprechend priorisiert.

Als Wunschlinien mit **hoher Bedeutung** wurden Verbindungen zu besonders wichtigen Zielen im Stadtgebiet (Hauptbahnhof, Südbahnhof, Bustreff, Markt und Schlosspark), zu den direkt benachbarten Ortsteilen und Gemeinden, zu den beiden Radfernwegen „Ilmtal-Radweg“ und „Thüringer Städtekette“ sowie zu den nächstgelegenen größeren Städten (Erfurt, Gotha, Ilmenau, Stadtilm, Plaue und Crawinkel) eingestuft. Ebenfalls werden dazu wichtige Verbindungen (z. B. Gera-Radweg, Ichtershäuser Straße) und Knotenpunkte für den Radverkehr (z. B. Kreisverkehr Dammweg/Bahnhofstraße) gezählt.

[35] Freistaat Thüringen, Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation, „Geoportal Thüringen“, Download Digitales Landschaftsmodell | Startseite Geoportal Th

Als Wunschlinien mit **mittlerer Bedeutung** wurden vor allem Verbindungen eingestuft, die Ortsteile oder Wunschlinien mit hoher Bedeutung untereinander verknüpfen oder die eine Verbindung zu einzelnen Zielen herstellen, die sonst von keiner Wunschlinie tangiert werden (s. Abbildung 18).

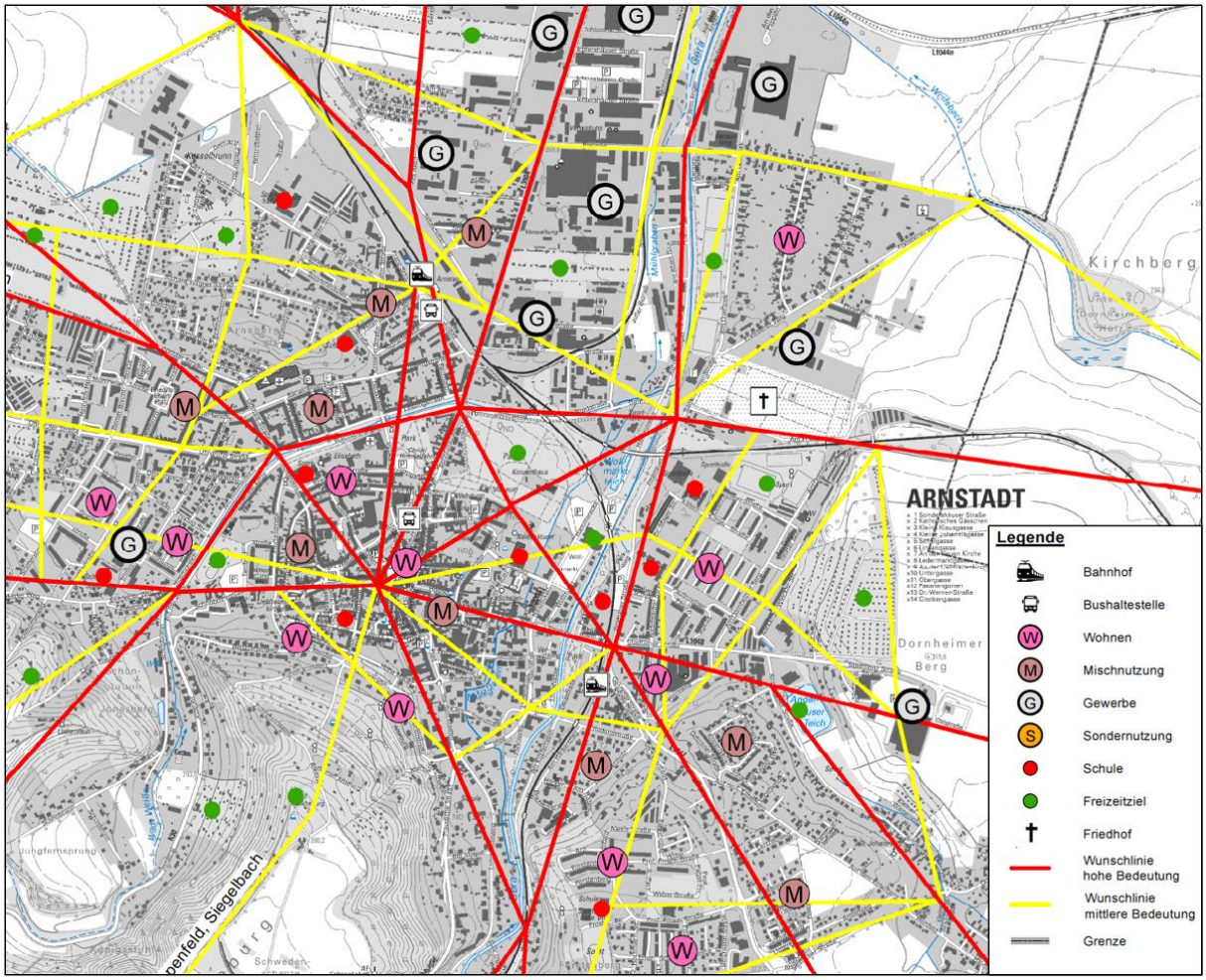


Abbildung 18: Ausschnitt des Wunschliniennetzes
Quelle: Eigene Darstellung, Hintergrundkarte: OpenStreetMap, Link: Copyright_OSM

4.3 KONZEPTION UND STRUKTUR RADVERKEHRSNETZ

Das Wunschliniennetz wurde anschließend auf das Straßen- und Wegenetz umgelegt, um das Radrouten-Zielnetz (s. Anlagen 3.1 Und 3.2) zu entwickeln, welches den angestrebten Zustand des Radverkehrsnetzes darstellt. Für die Erarbeitung des Zielnetzes wurden zunächst folgende Anforderungen festgelegt, die das Radverkehrsnetz möglichst im Grundsatz erfüllen soll:

Abbildung 19: Anforderungen an das Radverkehrsnetz

Hauptrouten, Nebenrouten und touristische Routen

Es erfolgte eine Priorisierung der Routen, wobei die Hauptrouten den Wunschlinien mit hoher Bedeutung und die Nebenrouten den Wunschlinien mit mittlerer Bedeutung entsprechen. Bei der Definition von **Hauptrouten** wurde u. a. davon ausgegangen, dass innerstädtische Hauptverkehrsstraßen i. d. R. nicht nur für den Kraftfahrzeugverkehr, sondern auch für den Radverkehr von hoher Bedeutung und somit wichtiger Bestandteil des Radroutennetzes sind. Daher wurden viele innerstädtische Hauptverkehrsstraßen in das Hauptroutennetz aufgenommen, insbesondere dann, wenn bereits eine separate Radverkehrsanlage vorhanden ist (z. B. Ichtershäuser Straße, Wachsenburgallee).

Als **Nebenrouten** wurden in der Kernstadt überwiegend wichtige Verbindungen zwischen verschiedenen Hauptrouten sowie zur Erschließung von Wohngebieten eingestuft und im ländlichen Bereich vor allem die Verbindungen zwischen den Ortsteilen.

Touristische Routen besitzen im Radverkehrsnetz eine wichtige Bedeutung. In Arnstadt sind mit dem Gera-Radweg und der Bach-Rad-Erlebnisroute bereits zwei solche Routen vorhanden. Zudem wurden die schon im Radverkehrskonzept des Ilm-Kreises vorgeschlagenen Routen „Rund um Arnstadt“ und der „Wipfratal-Radweg“ in das Zielnetz aufgenommen. Der Gera-Radweg wurde aufgrund seiner Bedeutung in Arnstadt als Hauptroute eingestuft. Die Bach-Rad-Erlebnisroute wurde bereits im Radverkehrskonzept 2.0 für den Freistaat Thüringen als alltagstaugliche Radhauptroute definiert. Die Route „Rund um Arnstadt“ und der Wipfratal-Radweg wurden in das Nebenroutennetz aufgenommen. Alle vier touristischen Routen sind im Zielnetz (Anlagen 3.1 und 3.2) durch Symbole gekennzeichnet (s. Tabelle 5).

Tabelle 5: Touristische Fahrradrouten in Arnstadt

	Gera-Radweg
	Bach-Rad-Erlebnisroute
	Rundroute „Rund um Arnstadt“
	Wipfratal-Radweg

Quellen: „Rund um Arnstadt“ und Wipfratal-Radweg: eigene Darstellungen; Logo Gera-Radweg: Erfurt Tourismus und Marketing GmbH[36]; Logo Bach-Rad-Erlebnisroute: Tourismusverband Thüringer Wald/Gothaer Land e. V.[37]

Der **Gera-Radweg** verläuft im Stadtgebiet Arnstadt aus Richtung Süden kommend von Plaue durch Dosdorf, Siegelbach, Arnstadt und Rudisleben weiter über Erfurt bis zur Mündung in die Unstrut.

Die **Bach-Rad-Erlebnisroute** beginnt auf dem Markt in Arnstadt und führt über die Alteburg, Espenfeld, Gossel, Crawinkel, Luisenthal, Ohrdruf, Schwabhausen, Wechmar, Mühlberg, Holzhausen und Arnstadt nach Dornheim und von dort wieder zurück zum Arnstädter Markt.

Die **Route „Rund um Arnstadt“** führt den Radverkehr vom Arnstädter Markt über Siegelbach, Espenfeld, Bittstädt, Holzhausen, Haarhausen, Rehestädt, das Gewerbegebiet Thörey, Ichtershausen, Eischleben, Kirchheim, Dornheim, Marlishausen, Hausen, Dannheim und Siegelbach zurück zum Markt.

Der **Wipfratal-Radweg** beginnt in Ilmenau und führt über die Talsperre Heyda, Wipfra, Neuroda, Ober- und Niederwillingen, Roda, Görbitzhausen, Hausen, Marlishausen, Ettischleben und Alkersleben weiter nach Elxleben, Kirchheim und Eischleben bis zur Mündung in die Gera und den Gera-Radweg.

[36] Erfurt Tourismus & Marketing GmbH, Radfahren & Wandern - Erfurt Tourismus, 2025

[37] Tourismusverband Thüringer Wald/Gothaer Land e. V., Bach-Rad-Erlebnisroute, 2025

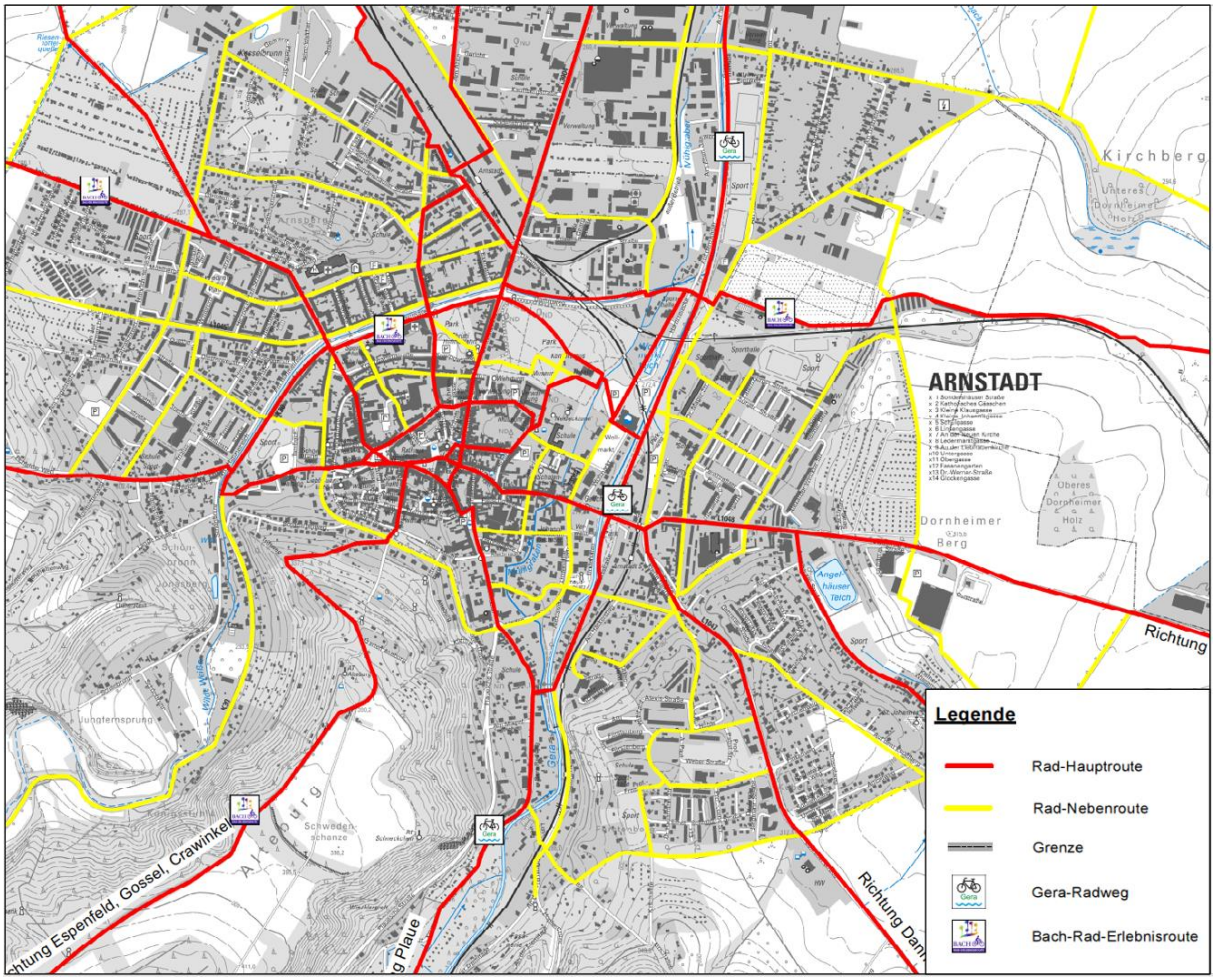


Abbildung 20: Rad-Hauptrouten und Rad-Nebenrouten im Zielnetz Kernstadt
Quelle: Eigene Darstellung

Nicht immer konnten alle der oben genannten Anforderungen an das Zielnetz miteinander in Einklang gebracht werden. So kann bspw. die Nutzung vorhandener land- oder forstwirtschaftlicher Wege eine verhältnismäßig umwegige Führung des Radverkehrs bedeuten, wohingegen der Neubau eines Radweges eine zwar direkte, jedoch kosten- und flächenintensive Alternative darstellt. Dies erforderte eine genaue Abwägung der Vor- und Nachteile verschiedener Routenführungen. Beispielhaft sollen diese Überlegungen und Abwägungen zu einigen Routen erläutert werden.

Beispiel 1: Hauptrouten zum Gewerbegebiet „Erfurter Kreuz“

Zwischen Arnstadt und dem Gewerbegebiet „Erfurter Kreuz“ verlaufen mit der Thöreyer Straße/Zum Lokschuppen und der August-Broemel-Straße/Am Alten Gericht zwei größtenteils parallele Hauptrouten. Letztere wurde als Hauptroute definiert, da sie die direkteste Verbindung zwischen Kernstadt und Gewerbegebiet darstellt und im Radverkehrskonzept Thüringen auch als alltagstaugliche Radhauptroute eingestuft ist. Die Thöreyer Straße wurde aufgrund des bereits vorhandenen, straßenbegleitenden Weges, der auch vom Radverkehr genutzt werden

darf, und der direkten Weiterführung zum Gewerbegebiet Thörey als zusätzliche Hauptroute in dieser Richtung in das Konzept aufgenommen. Durch die hohe Arbeitsplatzkonzentration im Gewerbegebiet einerseits und die große Zahl von Wohnstandorten in der Kernstadt andererseits wurde es zudem als zielführend angesehen, mehrere Nord-Süd-Verbindungen als Hauptroute einzustufen.

Beispiel 2: Marlittstraße/Hohe Bleiche

Die Marlittstraße und die Hohe Bleiche wurden trotz ihres Charakters als südliche Umfahrungsmöglichkeit der Innenstadt nur als Nebenroute definiert. Dies ist darin begründet, dass große Steigungen, jedoch keine Radverkehrsanlagen und nur geringe Straßenraumbreiten vorhanden sind. Daher wurde davon ausgegangen, dass Radfahrer bevorzugt über die verkehrsberuhigte und ebenere Strecke durch das Stadtzentrum (über Riedtor und Markt) fahren.

Beispiel 3: Hauptroute zum Dorotheental

Das Radverkehrskonzept Ilm-Kreis sieht zwischen Dorotheental und Innenstadt eine Führung des Radverkehrs über Angelhausen-Oberndorf vor (Am Rößchen, Hainfeld, Angelhäuser Straße). Dies wurde jedoch als zu kleinteilige Lösung für den Alltagsradverkehr angesehen, weswegen das vorliegende Konzept die Hauptroute weiter über die Gehrener Straße bis zum Südbahnhof vorsieht. Die ursprünglich im Konzept des Ilm-Kreises geplante Strecke wurde zwischen Käfernburg und Stadtilmer Straße dennoch als Hauptroute beibehalten, da dies für die Anbindung des Ortsteils Angelhausen-Oberndorf wichtig ist. Zwischen Dorotheental und Hainfeld verknüpft nun eine Nebenroute die beiden Hauptrouten.

Beispiel 4: Hauptroute nach Bittstädt

Zwischen Arnstadt und Bittstädt verläuft eine Hauptroute über den Eichfelder Weg und eine Nebenroute über die Ohrdrufer Straße. Beide Strecken weisen eine Entfernung von ca. 5 km zum Stadtzentrum und sehr große Steigungen auf (bis zu 14 % auf der Hauptroute, bis zu 12,7 % auf der Nebenroute). Der Eichfelder Weg ist stadtauswärts bis zum Ende der Wohnbebauung als Straße gut befahrbar. Danach geht er zunächst in einen asphaltierten Weg mit schadhafter Oberfläche und schließlich in einen Wander- bzw. Feldweg über. Später führt er auf die Straße Am Pfennigsberg und auf dieser bis nach Bittstädt. Die Verkehrsstärken sind gering (max. 800 Kfz am Tag). Auf dem Abschnitt zwischen der Wohnbebauung und der Straße am Pfennigsberg ist ein Ausbau (ca. 600 m) bzw. Teilneubau (ca. 350 m) erforderlich.

Die Route über die Ohrdrufer Straße verläuft stadtauswärts bis kurz nach der Straße Am Pfennigsberg und biegt dann auf den Weg nach Bittstädt ab. Die Verkehrsstärken sind mit 5.000 Kfz am Tag etwa sechs Mal so hoch wie auf dem Eichfelder Weg. Auf dem innerörtlichen Abschnitt sind aufgrund der geringen Straßenraumbreiten kaum Möglichkeiten für geeignete Maßnahmen vorhanden. Außerorts wird zumindest zwischen Ortsausgang und dem Abzweig nach Bittstädt ein Radwegneubau (ca. 550 m) empfohlen.

Aufgrund der deutlich niedrigeren Verkehrsstärke und der sonst ähnlichen Randbedingungen wurde die Verbindung über den Eichfelder Weg als Hauptroute gewählt.

Beispiel 5: Hauptrouten nach Haarhausen

Von Arnstadt aus führen zwei Hauptrouten nach Haarhausen. Grund hierfür ist, dass es sich bei beiden Routen um Direktverbindungen handelt, die aber mit dem Hauptbahnhof und dem Stadtzentrum unterschiedliche Ziele aufweisen. Die parallel zu den Bahngleisen verlaufende Route zum Hauptbahnhof wurde in den Radverkehrskonzepten für Thüringen und die Nachbargemeinde Amt Wachsenburg als (alltagstaugliche) Radhauptverbindung eingestuft. Zudem ist der östliche Teil dieser Strecke (sogenannter „Schwarzer Weg“ zwischen Hauptbahnhof und Lokschuppen) vergleichsweise neu und somit sehr gut ausgebaut. Die Route über das Naturschutzgebiet Am Riesenlöffel und die Haarhäuser Straße ins Stadtzentrum ist im Radverkehrskonzept Ilm-Kreis bereits auf der gesamten Strecke als Bestandsradweg gekennzeichnet und somit gut befahrbar.

Beispiel 6: Hauptroute nach Crawinkel

Das Jonastal führt von Arnstadt aus in Richtung Südwesten nach Crawinkel. Es handelt sich um eine kurvenreiche, landschaftlich schön gelegene öffentliche Straße mit stetiger, aber moderater Steigung und teils geringer Fahrbahnbreite und ungünstigen Sichtverhältnissen. Zwar wurde sie im Radverkehrskonzept Arnstadt 2002 und in der Fortschreibung zum Verkehrskonzept Innenstadt noch als Hauptroute definiert. Im Radverkehrskonzept des Ilm-Kreises fehlt sie jedoch gänzlich als ausgewiesene Radroute. In Arnstadt ist das Jonastal vor allem bei sportlich motivierten Radfahrern beliebt. Ebenfalls für Radtouristen ist es aufgrund seiner landschaftlichen Lage eine gern genutzte Route.

Weitestgehend parallel zum Jonastal verläuft ein Teilabschnitt der touristischen Bach-Rad-Erlebnisroute zwischen Arnstadt und Crawinkel auf Forst- und Landwirtschaftswegen über die Alteburg, die Mountainbike-Anlage, Espenfeld und Gossel. Hierbei handelt es sich größtenteils um bereits gut befahrbare Wege, auf denen – mit Ausnahme eines kurzen Abschnitts zwischen Siegelbach und Espenfeld – kein Kraftfahrzeugverkehr zugelassen ist. Die durchschnittliche Steigung ist nur geringfügig höher als im Jonastal, jedoch sind einzelne Abschnitte mit recht großer Steigung vorhanden. Im Radverkehrskonzept Thüringen ist die gesamte Strecke bis Crawinkel als alltagstaugliche Radhauptroute enthalten.

Nach intensiver Abwägung wurde die Bach-Rad-Erlebnisroute als Hauptroute definiert, da es sich gemäß Thüringer Radverkehrskonzept um eine alltagstaugliche Route handelt. Darüber hinaus war die erst im Jahr 2024 erfolgte Oberflächensanierung des Abschnitts zwischen Espenfeld und Gossel ein wichtiges Argument für diese Route. Das Jonastal wurde hingegen nur in das Nebenroutennetz aufgenommen, da eine zweite, parallele Hauptroute in diese Richtung nicht erforderlich ist und aufgrund des Kraftfahrzeugverkehrs und der Linienführung eine schlechtere Verkehrssicherheit zu vermuten ist.

4.4 MÄNGELANALYSE UND MAßNAHMENPLANUNG

Für das in Kapitel 4.3 definierte Zielnetz wurde eine Mängelanalyse zum Radverkehr mithilfe einer intensiven Bürgerbeteiligung und unter Mitwirkung der Ortsteilbürgermeister durchgeführt. Hierbei wurden unterschiedliche Methoden und Beteiligungsformate angewendet.

Am 19. März 2024 gab es einen intensiven Austausch mit den Ortsteilbürgermeistern im Rathaussaal der Stadt Arnstadt. Zahlreiche Anregungen, Wünsche und Mängel wurden benannt und protokolliert.

Der erste Bürger-Workshop zum Radverkehr fand am 11. April 2024 statt. An zwei Thementischen konnten die Bürger ihre Bedürfnisse und Hinweise zum Ausbau des Radnetzes und zu Fragen von Sicherheit und Komfort geben. Die Teilnehmer konnten die ihnen bekannten Mängel erläutern und in Übersichtskarten festhalten.

Mit Hilfe von einem Fragebogen (s. Anlage 6) gab es für die Bürger nach dem Workshop die Möglichkeit, Hinweise zum RVK über den Postweg oder per E-Mail zu geben. Beim Tag der Städtebauförderung am 4. Mai 2024 war das außerdem beim Stand der Stadtverwaltung möglich.

Zusätzlich wurden die vorherigen Konzepte gesichtet und die dort aufgeführten Mängel geprüft. Neben den Fotodokumentationen der eigenen Ortsbesichtigungen standen Befahrungsbilder aus der Straßenraumerfassung durch Spezialfahrzeuge der Firma Lehmann & Partner in 2023 zur Verfügung.

Das entwickelte Zielnetz und ausgewählte Maßnahmenvorschläge wurden in einem zweiten Workshop am 27. November 2024 interessierten Bürgern, Vertretern der Politik und Interessengruppen vorgestellt. Die dort geäußerten Anmerkungen und Hinweise wurden in der weiteren Konzeptplanung berücksichtigt. Abschließend erfolgte eine Einstufung der Maßnahmen auf Basis der Dringlichkeit, der Kosten und des Zeitaufwands.

Der Fokus der Mängelanalyse lag auf dem Hauptroutennetz. Erkannte Mängel auf den Nebenrouten wurden ergänzend berücksichtigt. Die aufgeführten Mängel und Lösungsansätze sind daher nur exemplarisch und nicht als vollständige Auflistung zu verstehen.

Die erfassten Mängel wurden in **punktuell** und **linienhaft** differenziert und in die vier Kategorien **Netzlücken** (N), **Sicherheitsmängel** (S), **Komfortmängel** (K) und Mängel in Bezug auf **Abstellanlagen** (A) für Fahrräder eingeteilt.

Jedem Mangel wurde in Abhängigkeit der Kategorie ein eindeutiger Code zugeordnet. Hierfür wurde jeweils der Anfangsbuchstabe der betreffenden Kategorie (N, S, K oder A) mit einer durchlaufenden Nummerierung kombiniert (z. B. A3 für Mangel Nr. 3 bzgl. Abstellanlagen). Die codierten Mängel wurden kartographisch und tabellarisch (getrennt nach punktuellen und linienhaften Mängeln) festgehalten. Für die einzelnen Mängel wurden geeignete Maßnahmen vorgeschlagen, die zusammen mit den anderen Angaben schließlich in einem eigenen Steckbrief dokumentiert wurden.

Auf diese Weise kann jeder Steckbrief eindeutig einem Mangel in der Mängelkarte (Anlage 4.1) und der entsprechenden Tabelle (Anlagen 4.2 und 4.3) zugeordnet werden. Erst die Kombination aus Karte, Tabelle und Steckbrief ergibt die vollständige Beschreibung eines Mangels.

Die Steckbriefe (Anlage 4.4) enthalten folgende Informationen:

- **Code des betreffenden Mangels**
- **detaillierte Ortsangaben:**
  - Ortsteil
  - genaue Lagebezeichnung (i. d. R. ein Straßenabschnitt oder Knotenpunkt)
  - Angaben zur Örtlichkeit (innerorts oder außerorts)
  - Übersichts- und/oder Detailkarte mit Kennzeichnung der Lage
  - gegebenenfalls Fotos
- **bauliche und verkehrstechnische Merkmale:**
  - Ausdehnung (Strecke oder Knotenpunkt)
  - Art der Radverkehrsanlage
  - Art der Oberfläche (Asphalt, Pflaster, wassergebunden, …)
  - Besonderheiten des Kraftfahrzeugverkehrs (z. B. Ge- oder Verbote, Einbahnstraßen, Sackgassen, Bushaltestellen oder überbreite Fahrstreifen)
  - Durchschnittlich täglicher Verkehr (Angaben aus dem Verkehrsmodell Arnstadt)
  - zulässige Höchstgeschwindigkeit
  - Anzahl der Radverkehrsunfälle mit Personenschaden (2019-2023)
- **Angaben zum Mangel:**
  - Art des Mangels (punktuell oder linienhaft)
  - Kategorie (Netzlücke, Sicherheit, Komfort oder Abstellanlagen)
  - Lage in Bezug auf das Zielnetz (Haupt- oder Nebenroute)
  - Erläuterung des Mangels
- **Maßnahmenvorschläge zur Behebung der Mängel:**
  - Erläuterung der Maßnahme
  - Zeitaufwand der Maßnahme
    - kurzfristig (ein Jahr)
    - mittelfristig (zwei bis drei Jahre)
    - langfristig (über drei Jahre)
  - Kosten der Maßnahme in vier Kategorien (grobe Schätzung)
    - bis 500 Euro
    - 501 bis 5.000 Euro
    - 5.0001 bis 50.000 Euro
    - über 50.000 Euro

Da aktuelle Verkehrszählungen nicht vorliegen, wurden die in den Steckbriefen angegebenen DTV-Werte aus dem Verkehrsmodell der Stadt Arnstadt entnommen. Der DTV-Wert ist ein ausschlaggebender Faktor, welche Führung des Radverkehrs empfohlen werden kann. Die vom Freistaat Thüringen vorgegebenen Qualitätsstandards sind für Innerortsstraßen der Abbildung 10 und außerorts der Abbildung 11 im Kapitel 2.2 zu entnehmen.

Bei den vorgeschlagenen Maßnahmen wurde generell darauf geachtet, dass sie regelwerkskonform und für die jeweilige örtliche Situation geeignet sind. Bei umfangreichen Baumaßnahmen können meist mehrere Mängel gleichzeitig behoben werden.

Die folgende Tabelle 6 zeigt eine zusammengefasste Übersicht aller erfassten Mängel und Maßnahmenvorschläge, die in der Anlage A4 ausführlicher dokumentiert sind. Die Abbildung 21 zeigt exemplarisch einen Ausschnitt der Kernstadt mit den verorteten Mängeln.

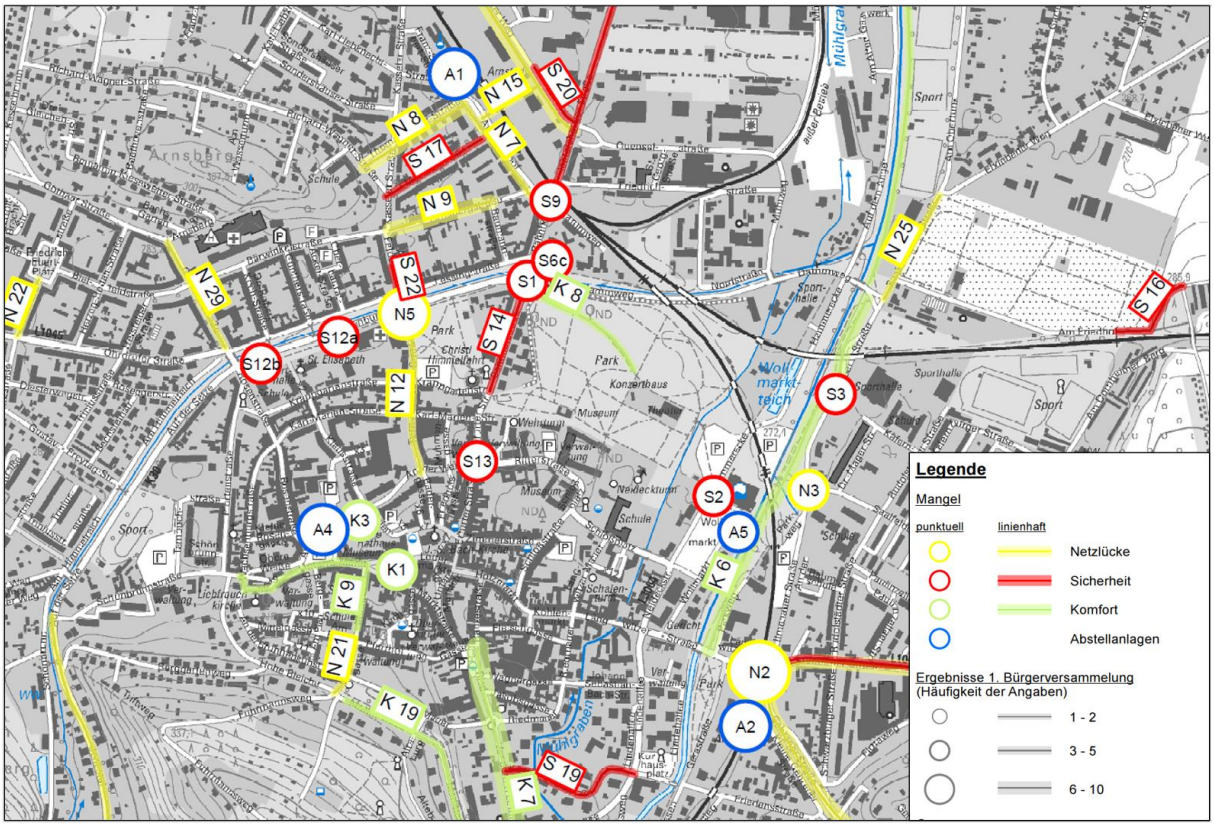


Abbildung 21: Ausschnitt Anlage 4.1 mit Verortung der in vier Kategorien unterschiedenen Mängel

Tabelle 6: Übersicht der dokumentierten Mängel in vier Kategorien

Code	Kategorie	Ort	Erläuterung	Maßnahmen
A1	Abstellanlagen	Hauptbahnhof	zu wenig geeignete Abstellanlagen	Bau neuer, diebstahlsicherer Abstellanlagen (Anlehnbügel, ggf. überdacht)
A2	Abstellanlagen	Südbahnhof	zu wenige/ungeeignete Abstellanlagen	Bau neuer, diebstahlsicherer Abstellanlagen (Anlehnbügel, ggf. überdacht)
A3	Abstellanlagen	Bahnhof Marlishausen	ungeeignete Abstellanlagen (überdacht, aber nur Vorderradhalterung)	Bau neuer, diebstahlsicherer Abstellanlagen (Anlehnbügel, ggf. überdacht)
A4	Abstellanlagen	Stadtgebiet	zu wenig sichere, überdachte Fahrradständer im Stadtgebiet	Potenzialanalyse; ggf. Bau neuer Abstellanlagen mit Anlehnbügeln, ggf. überdacht
A5	Abstellanlagen	Schwimmbad	zu wenig Abstellanlagen, keine gute Qualität	Bau neuer, diebstahlsicherer Abstellanlagen (Anlehnbügel, ggf. überdacht)
K1	Komfort	Stadtgebiet	keine Ladesäulen für E-Bikes	Nachfrage-/Potenzialanalyse und ggf. Schaffung eines Angebots von Ladestationen für E-Bikes und Pedelecs
K2	Komfort	Gera-Radweg	kaum Reparaturboxen/Servicestationen am Gera-Radweg, aktuell nur am Bewegungsparcours (Südbahnhof) in Arnstadt	Nachfrage-/Potenzialanalyse und ggf. Installation von Servicestationen mit Reparaturboxen, Radaufhängung, Ladestation usw.
K3	Komfort	Stadtgebiet	kaum Leih-Fahrräder im Stadtgebiet	Nachfrage-/Potenzialanalyse und ggf. Vergrößerung des Angebots von Leih-Fahrrädern (aktuell nur in der Tourist-Information und im Hotelpark Stadtbrauerei) und/oder Bike-Sharing
K4	Komfort	Radweg Hausen-Görbitzhausen	Radwegoberfläche (Schlaglöcher)	Oberflächensanierung (Asphalt)
K5	Komfort	Gera-Radweg zwischen Dammweg und Spielplatz in Rudisleben	Oberfläche (vor allem bei Regen/Nässe schwer befahrbar)	Oberflächenausbesserungen (Für den Abschnitt zwischen der Straße Zur A 71 und der Gemarkungsgrenze nördlich von Rudisleben wurde die Planung bereits 2024 beauftragt. Ausführungsbeginn ist frühestens 2026.)

Code	Kategorie	Ort	Erläuterung	Maßnahmen
K6	Komfort	Gera-Radweg zwischen Dammweg und Längwitzer Straße	schlechte Oberfläche und zu geringe Breite des Gehwegs, sodass Fußgänger den Radweg nutzen	Oberflächensanierung und Verbreiterung des Gehwegs (Nutzbarkeit auch für mobilitätseingeschränkte Personen gewährleisten)
K7	Komfort	Ried/Vor dem Riedtor (zwischen Neue Gasse und Kreisverkehr Lindenallee)	Kopfsteinpflaster, sodass Radfahrer teilweise auf dem Gehweg fahren	Schaffung einer denkmalschutzkonformen und gleichzeitig gut befahrbaren Oberfläche
K8	Komfort	Schlossgarten Arnstadt zwischen Schwimmbad und Kreisverkehr Dammweg/Bahnhofstraße	Oberfläche (Schlaglöcher)	Oberflächensanierung
K9	Komfort	An der Liebfrauenkirche/Unterm Markt/Kohlgasse	Oberfläche (Kopfsteinpflaster)	Schaffung einer denkmalschutzkonformen und gleichzeitig gut befahrbaren Oberfläche
K10	Komfort	Ichtershäuser Straße zwischen Thöreyer Straße und Haltestelle Abzweig Rudisleben	Oberfläche (Wurzelaufbrüche)	Oberflächensanierung
K11	Komfort	Hauptstraße Rudisleben (zwischen Schulplan und Unterm Dorf)	Oberfläche (Kopfsteinpflaster)	Oberflächensanierung (Asphalt)
K12	Komfort	Kirschallee zwischen Weg zur Fasanerie und Wohngebiet Rabenhold	Oberfläche (Rasengitterplatten, Schlaglöcher)	Oberflächensanierung (Asphalt)
K13	Komfort	Angelhäuser Straße	Abschnitt mit Steigung	Anordnung Schutzstreifen oder Piktogrammkette in Steigungsrrichtung; ergänzend ggf. Gehweg – Radfahrer frei in Steigungsrichtung
K14	Komfort	Auf dem Kübelberg	große Steigung	Anordnung einer Piktogrammkette in Steigungsrichtung

Code	Kategorie	Ort	Erläuterung	Maßnahmen
K15	Komfort	Hinter den Gärten	große Steigung	Anordnung einer Piktogrammkette in Steigungsrichtung auf dem für den Kfz-Verkehr freigegebenen Abschnitt
K16	Komfort	Hainfeld, Burggasse, Am Vorwerk, Weg Richtung A 71	große Steigung	Anordnung einer Piktogrammkette in Steigungsrichtung
K17	Komfort	Radweg nach Erfurt	Beleuchtung in den Herbst-/ Frühlingsmonaten	Bestandsanalyse (Beleuchtung, Helligkeit) und ggf. Anordnung von Beleuchtung oder einer reflektierenden Randmarkierung nach den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), Ausgabe 2010, Bild 73 in (insbesondere vom Schülerverkehr) stark befahrenen, aber dunklen Bereichen
K18	Komfort	Weg zur Fasanerie/An der Eremitage ab etwa 80 m vor Kirschallee bis zur Fasanerie	Oberfläche (Kopfsteinpflaster)	Oberflächensanierung (Asphalt)
K19	Komfort	Marlittstraße zwischen Lindenallee und Neutorgasse	große Steigung, kein Radweg	Prüfung und ggf. Markierung eines Schutz-streifens oder Radfahrstreifens; alternativ: Freigabe des Gehweges für den Radverkehr (gemeinsamer Geh-/Radweg)

Code	Kategorie	Ort	Erläuterung	Maßnahmen
N1	Netzlücke	Ilmkreis-Center	Anbindung an Ilmkreis-Center fehlt (von der Stadt und den Ortsteilen)	Schaffung einer geeigneten Anbindung aus Richtung Süden; aus den anderen Richtungen erfolgt dies im Zuge der Planung zur Stadtilmer Straße (siehe N11)
N2	Netzlücke	Unterführung Längwitzer Straße am Südbahnhof	keine Radverkehrsanlage vorhanden trotz hoher Kfz-Verkehrsstärke (Radverkehr auf dem Gehweg in der Unterführung verboten; Radfahrer fahren trotzdem auf dem zu schmalen Gehweg, sodass es zu Konflikten mit dem Fußverkehr kommt	Anordnung einer regelwerkskonformen Radverkehrsanlage (Schutzstreifen/ Radfahrstreifen) auf der Längwitzer Straße ab Gera-Radweg oder ggf. bereits ab Lindenallee bis Gehrener Straße (unter Berücksichtigung der laufenden Planung zur Stadtilmer Straße: breiterer Gehweg auf der südlichen Fahrbahnseite und Kreisverkehr am Knotenpunkt mit der Gehrener Straße; siehe N11)
N3	Netzlücke	Knotenpunkt Ilmenauer Straße/Saalfelder Straße	keine Weiterführung des vom Gera-Radweg kommenden Radverkehrs in die Saalfelder Straße	Ergänzung eines Signalbilds für Radfahrer an den Signalgebern der Lichtsignalanlage; Prüfung und ggf. Freigabe des Gehweges auf der nördlichen Straßenseite der Saalfelder Straße bis zur Dr.-Mager-Straße (beide Richtungen); ggf. Verbreiterung des Gehweges
N4	Netzlücke	Knotenpunkt Marlishäuser Straße/Blumröder Weg	keine Weiterführung für Radfahrer, die vom Blumröder Weg kommen und nach Marlishausen wollen; Querung der Marlishäuser Straße ohne Querungshilfe	Hinweis auf kreuzenden Radverkehr durch Anordnung von Beschilderung (VZ 138 StVO mit ZZ 1000-30 StVO) und Markierung von Piktogrammen mit dem Sinnbild „Fahrrad“ auf der Fahrbahn; ggf. Bau einer Mittelinsel zur Geschwindigkeitsdämpfung am Ortseingang

Code	Kategorie	Ort	Erläuterung	Maßnahmen
N5	Netzlücke	Turnvater-Jahn-Straße am Knotenpunkt Wachsenburgallee	Radverkehr aus Richtung Westen/Norden kommend mit Ziel Richtung Südosten durch den Park: Querung auf die östliche Straßenseite der Turnvater-Jahn-Straße ist zwar möglich, dort ist aber kein Radverkehr bis zur Parkeinfahrt erlaubt (Beschilderung Gehweg). Der Radverkehr muss folglich offiziell auf der westlichen Straßenseite bleiben und kann auch direkt nach dem Knotenpunkt nicht zum Park queren, da dort eine Grünfläche mit Bäumen den Weg versperrt und kein abgesenkter Bord vorhanden ist.	Gehweg Radfahrer frei bis zur Parkeinfahrt auf der östlichen Seite der Turnvater-Jahn-Straße anordnen
N6	Netzlücke	Ortsausgang Hausen Richtung Görbitzhausen	kein Radweg in enger Kurve auf schmaler Landstraße mit Steigung	Markierung von Fahrrad-Piktogrammen; alternativ: Bau eines kurzen Radwegs
N7	Netzlücke	Am Bahnhof	kein Radweg (Mischverkehr mit Bussen), Oberfläche (Kopfsteinpflaster) -→ Radfahrer fahren auf Gehweg	Prüfung und ggf. Freigabe des Gehweges für den Radverkehr (gemeinsamer Geh-/Radweg) oder Markierung eines Schutzstreifens; Oberflächensanierung (Asphalt)
N8	Netzlücke	Thomas-Mann-Straße	Einbahnstraße nicht für Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben (Schulweg zur Geschwister-Scholl-Grundschule)	Prüfung und ggf. Freigabe der Einbahnstraße in Gegenrichtung
N9	Netzlücke	Arnsbergstraße	Einbahnstraße nicht für Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben (Schulweg zur Geschwister-Scholl-Grundschule)	Prüfung und ggf. Freigabe der Einbahnstraße in Gegenrichtung
N10	Netzlücke	Gehrener Straße/L 1047	kein Radweg trotz wichtiger Verbindung in die Stadt, viel Verkehr (neue und bestehende Wohngebiete)	Schaffung einer regelwerkskonformen Radverkehrsanlage

Code	Kategorie	Ort	Erläuterung	Maßnahmen
N11	Netzlücke	Stadtilmer Straße/L 1048	kein Radweg, viel Verkehr (wichtig vor allem zum Ilmkreis-Center)	Schaffung einer regelwerkskonformen Radverkehrsanlage (laufende Planung)
N12	Netzlücke	Turnvater-Jahn-Straße	kein Radweg, Mischverkehr mit Bussen	Prüfung und ggf. Freigabe des Gehweges (gemeinsamer Geh-/Radweg), Markierung eines Schutzstreifens oder einer Piktogrammkette; Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h
N13	Netzlücke	Rehestädter Weg zwischen Ichtershäuser Straße und Am Lokschuppen	unstetige Radverkehrsführung: Mischverkehr - Gehweg (Radfahrer frei) - Mischverkehr - Gehweg (Radfahrer frei)	Prüfung und ggf. Markierung Schutzstreifen/Radfahrstreifen oder Freigabe des Gehweges für den Radverkehr (gemeinsamer Geh-/Radweg)
N14	Netzlücke	Am Alten Gericht/A.-Broemel-Straße	kein Radweg (Verbindung für Alltagsradverkehr)	Prüfung und Anordnung einer geeigneten Radverkehrsanlage (gemeinsamer Geh-/Radweg, Schutzstreifen oder Radfahrstreifen, abschnittsweise ggf. auch Fahrradstraße); Oberflächensanierung (Asphalt); Ersatz der Betonblöcke durch eine regelkonforme Durchfahrtssperre für den Kfz-Verkehr mit ausreichender Durchfahrtsbreite für Lastenräder/Fahrräder mit Anhänger
N15	Netzlücke	zwischen Am Bahnhof und Rehestädter Weg	fehlende Direktverbindung zwischen Am Bahnhof und Rehestädter Weg zur besseren Anbindung des Gründerzeitviertels, Nordstadt und Gewerbegebiet Erfurter Kreuz	Verlängerung des Bahnhoftunnels bis zum Rehestädter Weg
N16	Netzlücke	Weg zwischen Dornheim und Marlishausen	keine Verbindung zwischen Wirtschaftsweg parallel zu Bahngleisen und L 1048 (wichtig für Erreichbarkeit des Ilmkreis-Centers) → Umweg über Dornheim notwendig	Lückenschluss durch Bau eines gemeinsamen Geh- und Radweges bis zum vorhandenen Wirtschaftsweg im Zuge der laufenden Planung zur Stadtilmer Straße/L 1048 (siehe N11)

Code	Kategorie	Ort	Erläuterung	Maßnahmen
N17	Netzlücke	Jugendstrafanstalt (Zur A 71)	Radweg von Arnstadt bis zur Jugendstrafanstalt (JSA) vorhanden, östlich der JSA Wirtschaftsweg, dazwischen ca. 500 m Lücke	Lückenschluss durch Bau eines gemeinsamen Geh- und Radweges bis zum vorhandenen Wirtschaftsweg nördlich der Straße oder durch Nutzung und Ausbau des südlich der Straße gelegenen Wirtschaftsweges und Bau einer Querungsanlage
N18	Netzlücke	Wipfra und Umgebung	keine Radwegverbindungen zwischen den Orten und zwischen Gera-Radweg und Ilm-Radweg	Schaffung des Wipfratal-Radweges (teilweise bereits vorhandene Wirtschaftswege) von Ilmenau über Heyda – Talsperre Heyda – Wipfra – Neuroda – Behringen – Ober-willingen – Niederwillingen – Roda – Görbitzhausen – Hausen – Marlishausen – Ettischleben – Alkersleben – Elxleben – Kirchheim – Eischleben zum Gera-Radweg (siehe Radverkehrskonzept des Ilm-Kreises) Angebot weiterer Radwegverbindungen zwischen den südlichen Ortsteilen (teilweise bereits als Wirtschaftswege vorhanden), die auch eine Anbindung an den Ilm-Radweg herstellt
N19	Netzlücke	Roda-Görbitzhausen	kein Radweg an der Straße; bestehender Weg am Waldrand/Wipfra entlang endet ca. 180 m vor der Straße und weist ungeeignete Oberfläche (Schotter) auf	Lückenschluss durch Verlängerung des bestehenden Weges bis zur Straße (erfolgt im Rahmen des Flurbereinigungsverfahrens; Bau voraussichtlich 2026)

Code	Kategorie	Ort	Erläuterung	Maßnahmen
N20	Netzlücke	Gewerbegebiet zwischen Thöreyer Straße und Am Lützer Feld	keine Radwege bei teils hohem Schwerverkehrsanteil; Gehwege in Mittel- oder Seitenlage, die nicht für Radverkehr freigegeben sind; insbesondere von den Knotenpunkten der Ichtershäuser Straße her kommend ist die Beschilderung aber nicht eindeutig (gemeinsamer Geh-/Radweg wird nicht wieder aufgehoben)	Prüfung und ggf. Freigabe des Gehweges (gemeinsamer Geh-/Radweg), insbesondere für die Hauptroute (August-Broemel-Straße nördlich der Thöreyer Straße und Am Lützer Feld bis Robert-Bosch-Straße)
N21	Netzlücke	Neutorgasse	Einbahnstraße nicht in Gegenrichtung freigegeben, obwohl Strecke zur Bach-Rad-Erlebnisroute gehört	Freigabe der Einbahnstraße in Gegenrichtung
N22	Netzlücke	Willibrordstraße	Einbahnstraße nicht für Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben	Prüfung und ggf. Freigabe der Einbahnstraße in Gegenrichtung
N23	Netzlücke	Wipfra-Talsperre Heyda	keine Radweganbindung an Talsperre Heyda	verkehrsrechtliche Zulassung des Radverkehrs (ZZ 1022-10 StVO); Ausbau des Wirtschaftsweges
N24	Netzlücke	Espenfeld-Arnstadt	schlechte Anbindung von Espenfeld an Arnstadt	Oberflächenausbesserungen und ggf. Ausbau der vorhandenen Wege zwischen Alteburg und Espenfeld; Markierung von Piktogrammketten auf der Straße zwischen Espenfeld und Siegelbach
N25	Netzlücke	Friedhof (St.-Florian-Straße)	keine gute Anbindung des Wohngebietes am Elxlebener Weg an die Stadt, da keine Radverkehrsanlage vorhanden; Weg an der Friedhofsmauer zu schmal, wird aber dennoch genutzt, da ab Am Friedhof linksseitiger Radverkehr Richtung Süden erlaubt ist (Schulweg)	Lückenschluss zwischen Elxlebener Weg und Dammweg/Gera-Radweg durch Verbreiterung des vorhandenen Gehwegs auf der östlichen Straßenseite der Sankt-Florian-Straße und Freigabe für den Radverkehr auch in Gegenrichtung

Code	Kategorie	Ort	Erläuterung	Maßnahmen
N26	Netzlücke	Jonastal	kein Radweg; außerdem schlechte Oberfläche auf unsaniertem Abschnitt in Arnstadt	Markierung von Piktogrammen; Oberflächensanierung (Baumaßnahme zur Sanierung des noch nicht sanierten Abschnitts innerorts wird bereits vorbereitet)
N27	Netzlücke	Wirtschaftsweg Haarhausen-Lokschuppen	kein Radverkehr erlaubt (Verbot für Fahrzeuge aller Art (VZ 250) - landwirtschaftlicher Verkehr frei); Oberfläche (Schlaglöcher, Risse)	Verkehrsrechtliche Freigabe des Wirtschaftsweges für den Radverkehr (ZZ 1022-10 StVO); Oberflächensanierung
N28	Netzlücke	Eichfelder Weg bis Am Pfennigsberg	schadhafte Oberfläche, kein Radweg	Ausbau des bestehenden asphaltierten Weges und des Feld- bzw. Wanderweges
N29	Netzlücke	Gothaer Straße	Radweg aus Richtung Süden endet nach dem Knotenpunkt mit der Lessingstraße abrupt, danach keine Radverkehrsanlage bis zur Straße Am Arnsberg	Markierung einer Piktogrammkette
N30	Netzlücke	Rehstädter Weg zwischen Lokschuppen und Rehestädt	kein Radweg	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h; Markierung einer Piktogrammkette
N31	Netzlücke	Thöreyer Straße	keine Radverkehrsanlage	Prüfung und ggf. Freigabe des Gehweges für den Radverkehr (gemeinsamer Geh-/Radweg)
N32	Netzlücke	Dorotheenthal/Am Rößchen	keine Radverkehrsanlage zwischen der Hauptroute nach Dannheim und der Hauptroute in Angelhausen-Oberndorf (Hainfeld), insbesondere auf der Gehrener Straße/Dorotheenthal (L 1047) und dem anbaufreien Abschnitt der Straße Am Rößchen (bis Schlossbergweg)	Schaffung einer regelwerkskonformen Radverkehrsanlage (Planung bereits beauftragt)

Code	Kategorie	Ort	Erläuterung	Maßnahmen
S1	Sicherheit	Kreisverkehr Dammweg/Bahnhofstraße	schlechte Erkennbarkeit der Markierungen (Zebrastreifen, Radwege); Vorrang des Radverkehrs wird oft nicht beachtet	Erneuerung der Markierungen aller Zu- und Ausfahrten (Radverkehrsfurten, Fußgängerüberwege) (siehe S6c)
S2	Sicherheit	Hammerecke-Wollmarkt	Querung der Hammerecke ist Teil der Bach-Rad-Erlebnisroute, sodass der Fußgängerüberweg von (zügig fahrenden) Radfahrern genutzt wird und es zu Konflikten mit dem Kfz-Verkehr kommt	Markierung einer rot eingefärbten Radweg-Furt neben dem Fußgängerüberweg und Bevorrechtigung des querenden Radverkehrs durch VZ 205 („Vorfahrt gewähren“) für den Kfz-Verkehr und ZZ 1000-32 StVO („Radverkehr von links und rechts“) oder Bevorrechtigung des Radverkehrs durch Umbau zu einer Radwegüberfahrt (Anhebung der Fahrbahn im Bereich des Fußgängerüberwegs; vgl. Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), Ausgabe 2010, Kapitel 11.1.7), ggf. ergänzend Anordnung von VZ 205 StVO („Vorfahrt gewähren“) für den Kfz-Verkehr
S3	Sicherheit	Ilmenauer Straße (Höhe Käfernburger Straße)	schlechte Sicht an der Querung über die Ilmenauer Straße zwischen Käfernburger Straße (Schule) und Gera-Radweg	Prüfung und ggf. Anordnung einer Fußgänger-Ampel
S4	Sicherheit	Knotenpunkt Gehrener Straße/Weg nach Dannheim	Einmündung des Radweges in Gehrener Straße unsicher	Bau eines Radweges zwischen Einmündungen Dorotheenthal und Wirtschafts-/Radweg (Planung bereits beauftragt)
S5	Sicherheit	Knotenpunkt Stadtilmer Straße/Angelhäuser Straße	Linksabbiegen für Radverkehr gefährlich, da kein Radweg und viel Verkehr; aufgrund der Steigung schlechte Sicht aus Angelhäuser Straße nach Osten	Schaffung einer Radverkehrsanlage und einer sicheren Querungsmöglichkeit (erfolgt im Zuge der laufenden Planung zur Stadtilmer Straße/L 1048; siehe N11)

Code	Kategorie	Ort	Erläuterung	Maßnahmen
S6a	Sicherheit	Kreisverkehr Ichtershäuser Straße/Alfred-Ley-Straße	keine einheitliche Vorrangregelung: - Zufahrten: Vorrang Radverkehr (VZ 205 StVO für Kfz-Verkehr steht vor Furt) - Ausfahrten: Wartepflicht Radverkehr aufgrund abgesetzter Furt (> 5 m) - Fußverkehr: Wartepflicht aufgrund abgesetzter Furt und fehlendem FGÜ	farbliche Markierung aller Radverkehrsfurten; ggf. Verschiebung der Furten in Richtung Kreisfahrbahn (Abstand max. 5 m) zur eindeutigen Bevorrechtigung des Radverkehrs
S6b	Sicherheit	Kreisverkehr Ichtershäuser Straße/Thöreyer Straße	keine einheitliche Vorrangregelung: - Zufahrten: Wartepflicht Radverkehr aufgrund VZ 205 für Radverkehr an Furten - Ausfahrten: Wartepflicht Radverkehr aufgrund abgesetzter Furt (> 5 m) - Fußverkehr: Wartepflicht aufgrund abgesetzter Furt und fehlendem FGÜ	farbliche Markierung aller Radverkehrsfurten; Entfernung VZ 205 StVO für den Radverkehr; ggf. Verschiebung der Furten in Richtung Kreisfahrbahn (Abstand max. 5 m) zur eindeutigen Bevorrechtigung des Radverkehrs
S6c	Sicherheit	Kreisverkehr Bahnhofstraße/Dammweg	keine einheitliche Vorrangregelung: - Zufahrten: Vorrang Radverkehr (VZ 205 StVO für Kfz-Verkehr steht vor Furt) - Ausfahrten: Vorrang Radverkehr aufgrund nicht abgesetzter Furt (< 5 m) - Fußverkehr: Vorrang	farbliche Markierung aller Radverkehrsfurten (siehe S1)
S7	Sicherheit	Knotenpunkt L 1048 (Stadtilmer Straße) und K 22 (Am Lohfeld)	Querung der L 1048 gefährlich (keine Querungshilfe)	Bau einer Mittelinsel im Rahmen der Umgestaltung des Knotenpunktes zu einem Kreisverkehr (erfolgt im Zuge der Planung zur Stadtilmer Straße; siehe N11)

Code	Kategorie	Ort	Erläuterung	Maßnahmen
S8	Sicherheit	Kreisverkehr Thöreyer Straße	fehlerhafte bzw. uneindeutige Beschilderung am Kreisverkehr suggeriert Weiterführung des Geh-/Radweges auf der östlichen Fahrbahnseite in Richtung Süden (linksfahrender Radverkehr), obwohl danach nur Einrichtungsverkehr in Richtung Norden vorgesehen ist --> Gefahr von Geisterradlern	Schaffung einer einheitlichen Regelung und eindeutigen Beschilderung
S9	Sicherheit	Knotenpunkt Bahnhofstraße/Am Bahnhof	Vom Kreisverkehr/Dammweg kommend fehlt ein abgesenkter Bord für in Richtung Bahnhof linksabbiegende Radfahrer. Das hat eine umwegreiche Führung über die Fußgänger-Ampel mit langen Wartezeiten zur Folge. Außerdem ist die Lage des Signalgebers für in Richtung Süden fahrende Radfahrer missverständlich, da dieser hinter dem Knotenpunkt liegt. Die Unfalldaten unterstützen die Aussage, dass es sich um eine unsichere Stelle für den Radverkehr handelt.	Verlegung des Signalgebers für stadteinwärts fahrenden Radverkehr vor die Einmündung Am Bahnhof; Überprüfung der Wartezeit nach Anforderung an der Lichtsignalanlage über die Bahnhofstraße; Prüfung und ggf. Schaffung einer Möglichkeit zum direkten Linksabbiegen
S10	Sicherheit	Knotenpunkt L 3004 / Straße nach Espenfeld/Siegelbach	Kinder, die nach Plaue ins Freibad wollen, müssen bei Siegelbach die stark befahrene L 3004 ohne Querungshilfe queren, um zum Gera-Radweg zu kommen	Prüfung und ggf. Bau einer Querungshilfe
S11	Sicherheit	Knotenpunkt Dorfstraße Siegelbach/Gera-Radweg	schlechte Sichtverhältnisse an der Querung vom Gera-Radweg über die Dorfstraße	Hinweis auf Wartepflicht durch Aufstellung von VZ 206 StVO (Stoppschild) für den Radverkehr und ggf. Hinweis auf schlechte Sicht durch Sinnbild/Schriftzug o. Ä.
S12a	Sicherheit	Wachsenburgallee (Zufahrt Marienstift)	Zufahrt zum Parkplatz Marienstift kreuzt den Radweg	farbliche Markierung und Hinweisschilder; Radwegüberfahrten

Code	Kategorie	Ort	Erläuterung	Maßnahmen
S12b	Sicherheit	Wachsenburgallee (Zufahrt Emil-Petri-Schule)	Zufahrt zur Emil-Petri-Schule kreuzt den Radweg	farbliche Markierung und Hinweisschilder; Radwegüberfahrten
S13	Sicherheit	Knotenpunkt An der Weiße / Erfurter Straße / Ritterstraße	von Westen kommend: ungesichertes Radwegende (unsignalisierte Einfahrt in signalisierten Knotenpunkt)	Anordnung von vorfahrtregelnden Verkehrszeichen; Ergänzung der Lichtsignalanlage für den ÖPNV um Signalgeber für den Kfz- und Radverkehr
S14	Sicherheit	Bahnhofstraße (zwischen Krappgartenstraße und Dammweg)	beidseitiger Schutzstreifen ohne Sicherheitstrennstreifen zum Parken - Dooring-Gefahr (vor allem Fahrtrichtung Norden)	Neuordnung und Umgestaltung des Straßenraums mit Berücksichtigung eines ausreichenden Sicherheitsraumes für den Radverkehr; alternativ: Prüfung und ggf. Freigabe des Gehweges (gemeinsamer Geh-/ Radweg)

Code	Kategorie	Ort	Erläuterung	Maßnahmen
S15	Sicherheit	Ichtershäuser Straße/Rudislebener Allee	unstetige Radverkehrsführung (wechselnde Führungsformen, Wechsel zwischen Ein- und Zweirichtungsverkehr), uneindeutige Beschilderung Radverkehr aus beiden Richtungen vor den Ausfahrten der Gewerbestandorte (legal und illegal) unkomfortables Fahren für den Radverkehr aufgrund der vielen Bordsteinabsenkungen an den Zufahrten	Anordnung von Einrichtungsverkehr auf der gesamten Strecke und Vereinheitlichung der Führungsform (gemeinsamer oder getrennter Geh-/Radweg) inkl. entsprechender Anpassung der Beschilderung und ggf. der Signalbilder an den lichtsignalgeregelten Knotenpunkten, um eine eindeutige Regelung zu schaffen farbliche Markierung des Radweges an den Zufahrten der Gewerbestandorte und ggf. an den Knotenpunkten, um auf den Vorrang des Radverkehrs aufmerksam zu machen; ggf. inkl. der Markierung von Piktogrammen Schaffung geeigneter Querungsmöglich-keiten für den Rad- und Fußverkehr Umgestaltung der Zufahrten zu den Gewerbestandorten zu Radwegüberfahrten gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), Ausgabe 2010, Kapitel 11.1.7
S16	Sicherheit	Am Friedhof	Radweg wird unerlaubt von Pkw benutzt	Aufstellung von Pollern (allseitig reflektierend mit keilförmiger Fahrbahnmarkierung und ausreichender Breite zum Durchfahren für Lastenräder und Fahrräder mit Anhänger)
S17	Sicherheit	Mozartstraße	Einbahnstraße in Gegenrichtung freigegeben, aber eng, viele parkende Fahrzeuge, dunkle Lichtverhältnisse	Einseitiges Parken in der Mozartstraße, Schaffung neuer Stellplätze an anderer Stelle (bspw. auf dem Bahnhofsvorplatz, falls dieser zukünftig generell umgestaltet werden sollte)

Code	Kategorie	Ort	Erläuterung	Maßnahmen
S18	Sicherheit	Stadtilmer Straße	keine Querungshilfen (wichtig für Erreichbarkeit des Ilmkreis-Centers)	Die laufende Planung der Stadtilmer Straße (siehe N11) sieht Mittelinseln als Querungshilfe an der Angelhäuser Straße und am östlichen Ende der Kleingartenanlage „Am Dornheimer Berg“ vor
S19	Sicherheit	Karolinenstraße	Einbahnstraße in Gegenrichtung freigegeben, aber durch enge Kurven und parkende Fahrzeuge schlechte Sicht	Entfall einzelner Parkplätze zur Schaffung von Ausweichmöglichkeiten
S20	Sicherheit	Rehestädter Weg zwischen Ichtershäuser Straße und Autohaus	missverständliche Gestaltung des rot gepflasterten Streifens zwischen Längsparkständen und Grünfläche/Bäumen; als Radweg zu schmal und Dooring-Gefahr	Schaffung einer einheitlichen und eindeutigen Radverkehrsführung (siehe N13)
S21	Sicherheit	Gera-Radweg bei Siegelbach	Breite des Radwegs vor allem am Wochenende aufgrund der Menge der Radfahrer und der Geschwindigkeiten (E-Bikes) sehr schmal	Verbreiterung Gera-Radweg
S22	Sicherheit	Alte Feldstraße	Schutzstreifen wird von parkenden Fahrzeugen blockiert (trotz Parkverbot)	Anordnung von absolutem Halteverbot

Auf eine detaillierte Darstellung aller erfassten Mängel und Maßnahmen wird an dieser Stelle verzichtet. Alle Details sind den entsprechenden Steckbriefen (s. Anlage 4.4) zu entnehmen. Beispielhaft soll im Folgenden nur auf ausgewählte Mängel und deren Maßnahmenempfehlungen eingegangen werden. Die **Auswahl** begründet sich durch:

1. die Lage im Zielnetz: nur Mängel auf Hauptrouten
2. die Mängelkategorie: mindestens ein Mangel aus jeder Kategorie
3. bereits vorhandene Planung oder Beauftragung der Maßnahme

Beispiel 1: Hauptbahnhof – Mangel A1

Die Fahrradabstellanlagen am Arnstädter Hauptbahnhof dienen in erster Linie Berufspendlern, Schülern, Auszubildenden und Studenten, die das Fahrrad als Zubringer zum öffentlichen Verkehrsnetz nutzen. Sie pendeln mit dem Regionalzug in Richtung Erfurt, Weimar, Ilmenau oder Stadtilm. Entsprechend groß ist der Bedarf an sicheren, komfortablen und gut erreichbaren Abstellanlagen.

Die Potentialanalyse zu Fahrradabstellanlagen der AGFK[38] identifiziert am Hauptbahnhof dahingehend ein ungenügendes Angebot. Bei der Untersuchung wurden 39 Stellplätze mit größtenteils mangelhaftem Zustand gezählt.

Bei einer Ortsbesichtigung wurde festgestellt, dass einige der Abstellanlagen so aufgestellt sind, dass die Stellplätze nur von einer Seite aus genutzt werden können, obwohl eine beidseitige Nutzung vorgesehen ist. Dadurch reduziert sich die nutzbare Anzahl der Stellplätze nochmals auf 28, was laut der Studie insbesondere in der Mittagszeit nicht ausreichend ist. Zudem handelt es sich ausschließlich um Vorderradhalter ohne Überdachung, die als sichere Abstellanlage ungeeignet sind. Dies führt zu einer hohen Anzahl an freistehend, an Lampenmasten oder Einzäunungen „wild“ abgestellten Fahrrädern.

[38] AGFK Thüringen, „Potentialanalyse Fahrradabstellanlagen“ (2021)

Abbildung 22: Ungeeignete und zu geringe Anzahl von Fahrradabstellanlagen am Hauptbahnhof

Es wird daher der Bau einer neuen, vorzugsweise überdachten, Abstellanlage mit Anlehnbügeln für 30 bis 50 Fahrrädern empfohlen. Als positives Beispiel kann die überdachte Abstellanlage an der Bushaltestelle „Erfurter Kreuz“ im Gewerbegebiet genannt werden (s. Abbildung 23).

Abbildung 23: Abstellanlage für den Radverkehr im Gewerbegebiet „Erfurter Kreuz“

Exemplarisch wird zu diesem Mangel A1 der entsprechende Steckbrief in den folgenden zwei Abbildungen gezeigt.

Radverkehrskonzept Arnstadt 2035
Dokumentation der untersuchten Mängel

Anlage 4.4.1.1

Hauptbahnhof — A1

Übersichtskarte (Quelle: OpenStreetMap)

Abstellanlage am Hauptbahnhof (1) (Quelle: Raimo Harder)

Abstellanlage am Hauptbahnhof (2) (Quelle: Raimo Harder)

Nutzung von Alternativen zu Abstellanlagen (Quelle: Raimo Harder)

Lage

Ortsteil	Arnstadt
Straße/Knotenpunkt	Hauptbahnhof
innerorts/außerorts	innerorts

bauliche und verkehrstechnische Merkmale

Strecke/Knotenpunkt	-
vorhandene Radverkehrsanlage	28 Stellplätze für Fahrräder (Vorderradhalter)
Oberfläche	-
Besonderheiten Kfz-Verkehr	-
Verkehrsaufkommen	-
zulässige Höchstgeschwindigkeit	-
Radverkehrsunfälle mit Personenschaden (2019-2023)	-

Mangel

Art	punktuell
Kategorie	Abstellanlagen
Haupt-/Nebenroute	Hauptroute
Erläuterung	zu wenig geeignete Abstellanlagen

Ingenieurbüro JAVIDO, INVER – Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH

Februar 2025

Abbildung 24: Steckbrief Mangel A1, Seite 1

Hauptbahnhof	A1

Mögliche Maßnahmen

	Maßnahme	Zeitraum	Kosten in €
A	Bau neuer, diebstahlsicherer Abstellanlagen (Anlehnbügel, ggf. überdacht)	☒ kurzfristig ☐ mittelfristig ☐ langfristig	☐ < 500 € ☒ < 5.000 € ☐ < 50.000 € ☐ > 50.000 €

Abbildung 25: Steckbrief Mangel A1, Seite 2

Beispiel 2: Jugendstrafanstalt (Zur A 71) – Mangel N17

Für Radfahrer, die von Arnstadt zur Jugendstrafanstalt fahren wollen, ist bereits eine gut ausgebaute Strecke vorhanden. Über die Ichtershäuser Straße oder den Gera-Radweg erreicht man die Straße Zur A 71/L 1044n, von der ein straßenbegleitender Radweg direkt bis zur Jugendstrafanstalt führt.

Wer jedoch darüber hinaus weiter in Richtung Osten, bspw. nach Alkersleben oder Elxleben möchte, muss zunächst ca. 1 km auf der mit etwa 5.700 Fahrzeugen am Tag belasteten Straße Zur A 71/L 1044n fahren. Erst dann kann über die Gemeindeverbindungsstraße nach Norden in Richtung Kirchheim auf eine weniger belastete Straße abgebogen werden. Dabei handelt es sich aufgrund der Charakteristik der L 1044n als Zubringerstraße zur Autobahn und der dadurch hohen gefahrenen Geschwindigkeiten im Kraftfahrzeugverkehr nicht nur um eine Netzlücke, sondern auch um ein Sicherheitsdefizit. Auf der südlichen und der nördlichen Fahrbahnseite der Straße Zur A 71/L 1044n sind Wirtschaftswege vorhanden (s. Abbildung 26). Diese könnten (gegebenenfalls nach einem Ausbau) vom Radverkehr mit genutzt werden. Allerdings müsste vorerst die vorhandene Netzlücke geschlossen werden.

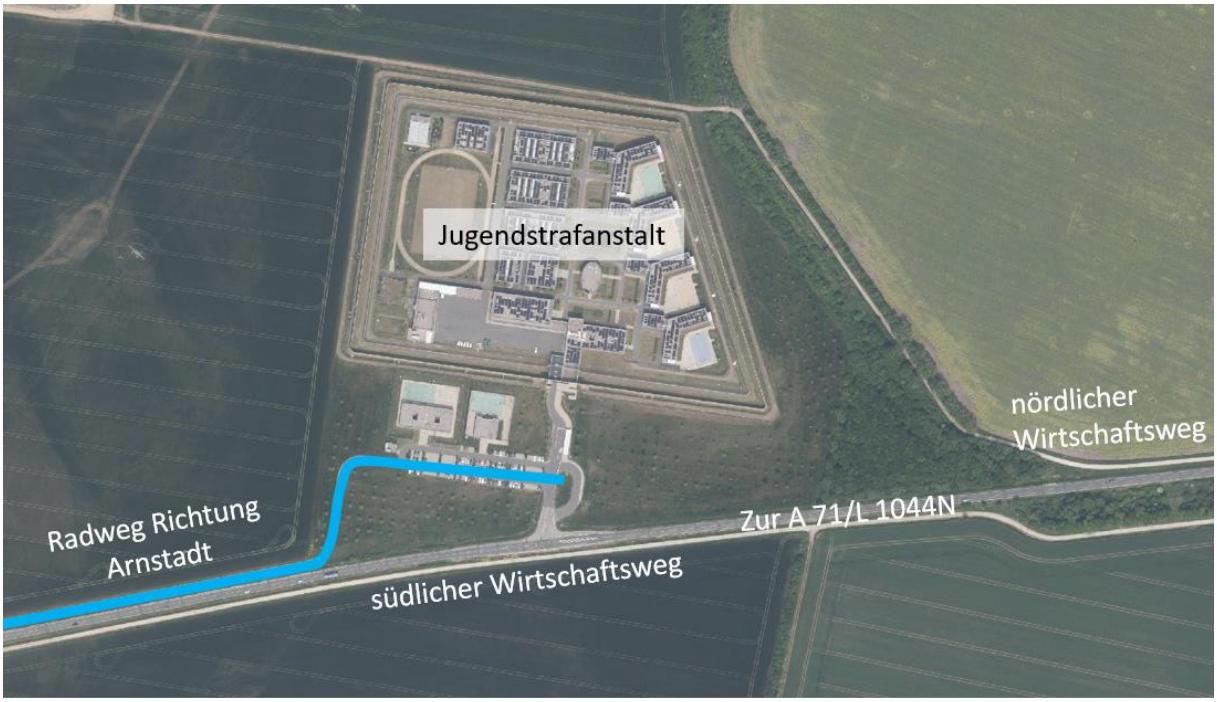


Abbildung 26: Jugendstrafanstalt mit vorhandenen Rad- und Wirtschafswegen
Quelle: Eigene Darstellung, Luftbild im Hintergrund: GDI-Th GeoBasis-DE, BKG 2025 über Thüringen Viewer

Es wird daher empfohlen, den Lückenschluss durch die Weiterführung des vorhandenen Geh- und Radweges bis zum Anschluss an den nördlichen Wirtschaftsweg herzustellen (Neubau). Alternativ wäre ein Lückenschluss durch den wesentlich kostengünstigeren Bau einer Querungshilfe (Mittelinsel) und Zuwegung zum südlichen Wirtschaftsweg möglich. Dies hätte allerdings den Nachteil, dass der Radverkehr die durch Kraftfahrzeuge stark belastete und schnell befahrene Straße Zur A 71/L 1044n zweimal auf einer kurzen Strecke queren müsste, um weiter in Richtung Alkersleben bzw. Elxleben zu fahren. Zudem besitzt der südliche Wirtschaftsweg eine wesentlich schlechtere Oberfläche und somit eine eingeschränkte Befahrbarkeit.

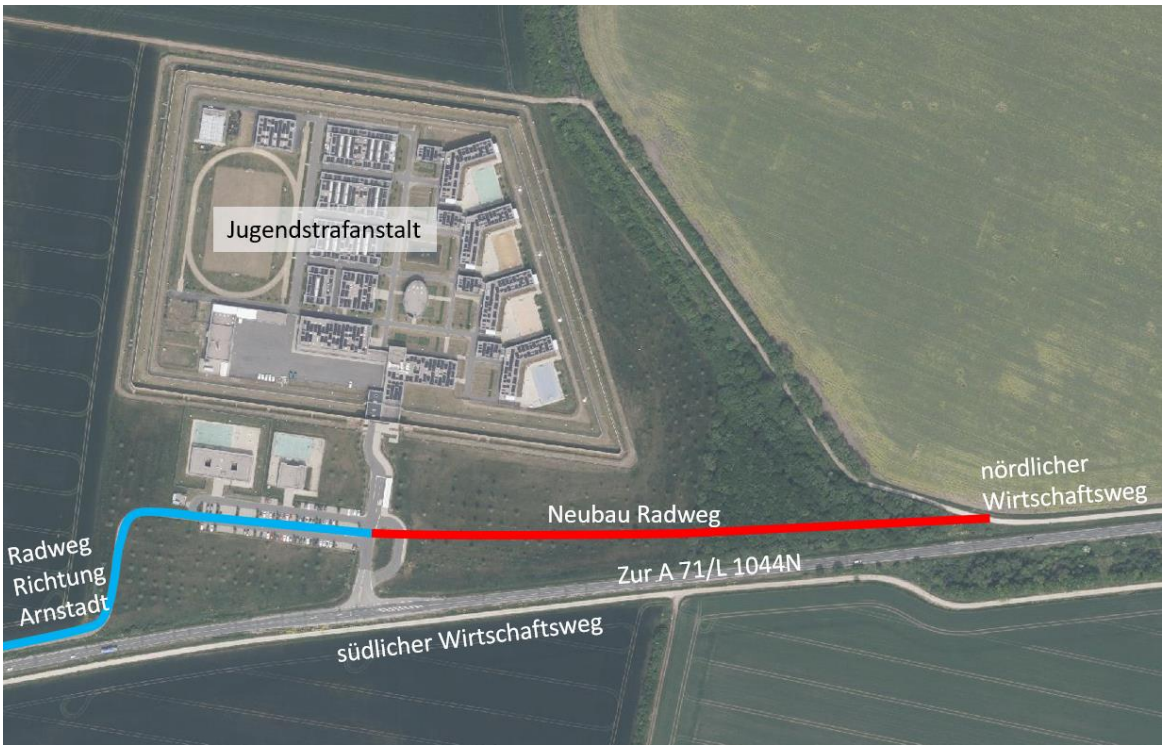


Abbildung 27: Lückenschluss in Nähe Jugendstrafanstalt mit Neubau Radweg nördlich der L 1044n.
Quelle: Eigene Darstellung, Luftbild im Hintergrund: GDI-Th GeoBasis-DE, BKG 2025 über Thüringen Viewer

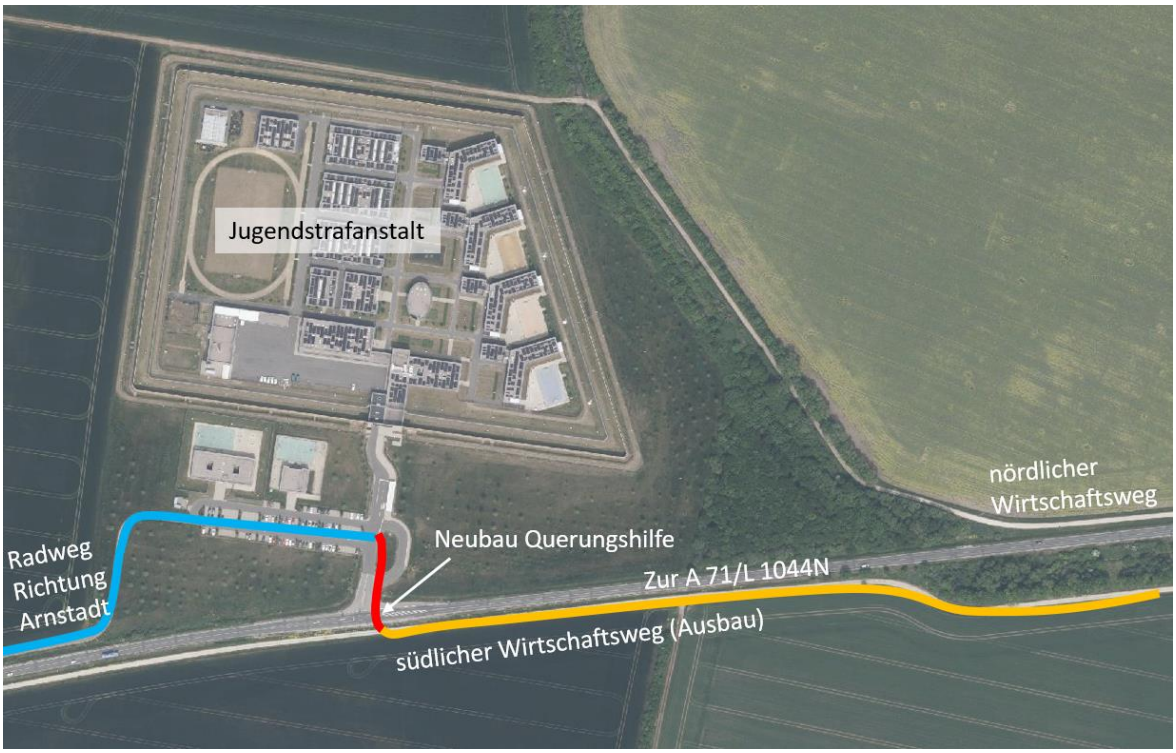


Abbildung 28: Radwegführung Nähe Jugendstrafanstalt auf die südliche Seite der L 1044n
Quelle: eigene Darstellung, Luftbild im Hintergrund: GDI-Th GeoBasis-DE, BKG 2025 über Thüringen Viewer

Beispiel 3: Gera-Radweg zwischen Dammweg und Spielplatz in Rudisleben – Mangel K5

Der Gera-Radweg ist für Arnstadt nicht nur touristisch bedeutend, sondern stellt ebenfalls eine wichtige Alltagsroute für den Radverkehr dar. Er verbindet die östliche Kernstadt mit dem Gewerbegebiet, Ichtershausen und Rudisleben im Norden und mit Siegelbach, Dosdorf und Plaue im Süden. Als parallel zum Fluss verlaufender, größtenteils unbefestigter Weg besitzt er in der Stadt einen naturnahen Charakter und ist vor allem in den Sommermonaten und bei Trockenheit gut befahrbar. Bei Regen und Nässe kann sich jedoch eine mangelhafte Entwässerung einstellen, was zu Pfützenbildung und schlammigen Abschnitten führt. Dies trifft insbesondere auf den Abschnitt zwischen Dammweg und dem Spielplatz in Rudisleben zu.

Es wird daher empfohlen, an den betroffenen Stellen Oberflächenausbesserungen bzw. eine Oberflächensanierung vorzunehmen. Für den Abschnitt von der Straße Zur A 71 bis zur Gemarkungsgrenze nördlich von Rudisleben wurde dies im Jahr 2024 bereits beauftragt. Der Ausführungsbeginn ist ab 2026 vorgesehen.

Abbildung 29: Gera-Radweg mit Schlamm und Pfützen (zwischen Dammweg und Rudisleben)

Beispiel 4: Ichtershäuser Straße/Rudislebener Allee – Mangel S15

Die Ichtershäuser Straße bzw. Rudislebener Allee ist für den Kfz-Verkehr nicht nur eine der bedeutendsten Verbindungsstraßen nach Arnstadt, sondern auch zwischen Arnstadt und dem Gewerbegebiet „Erfurter Kreuz“. Sie besitzt ebenfalls für den Radverkehr eine große Bedeutung. Die Radverkehrsführung weist jedoch einige Mängel auf. Es sind vor allem die häufigen Wechsel zwischen Ein- und Zweirichtungsverkehr und zwischen gemeinsamen und getrennten Geh- und Radwegen zu nennen.

Besonders ungünstig ist die aktuelle Regelung für Radfahrer, die auf der westlichen Straßenseite stadteinwärts fahren. Gemäß der gegenwärtigen Beschilderung müssen diese an der Kreuzung mit der Straße Am Lützer Feld nach links auf den Zweirichtungsradweg der östlichen Fahrbahnseite wechseln, da der vorhandene westliche Gehweg nicht für den Radverkehr freigegeben ist. Der Zweirichtungsradweg wird jedoch nur bis zum nächsten Knotenpunkt (Kreisverkehr an der Ernst-Minner-Straße) weitergeführt und geht dort in einen Einrichtungsradweg mit vorgegebener Fahrtrichtung stadtauswärts über. Das Weiterfahren auf dieser Seite ist somit nicht erlaubt, sodass der stadteinwärts fahrende Radverkehr nach nur 350 m erneut die Straßenseite wechseln muss.

Diese unstetige Führung hat zur Folge, dass neben dem regulär auf der linken Straßenseite fahrenden Radverkehr auch viele Radfahrer illegal links auf der Straße fahren, um das häufige Queren der stark belasteten Ichtershäuser Straße zu umgehen. Dies kann insbesondere an Knotenpunkten zu Unfällen führen, was durch die untersuchten Unfalldaten bestätigt wird. Mit 18 Radverkehrsunfällen mit Personenschaden innerhalb von fünf Jahren zählt der betrachtete Abschnitt zu den besonders auffälligen Bereichen in Arnstadt (s. Kapitel 3 und Anlage 1.1). Vor allem sind die Parkplatzausfahrten der Gewerbestandorte betroffen, insbesondere die Ausfahrt der Einkaufsmärkte Rewe, Aldi und Medimax. Zweirichtungsradwege sollten innerorts aus den genannten Gründen möglichst generell vermieden werden. [39] Zudem ist es aus rechtlicher Sicht nicht zulässig, bei einem benutzungspflichtigen Zweirichtungsradweg auf der einen Straßenseite einen weiteren benutzungspflichtigen Radweg auf der anderen Straßenseite anzubieten, da der Radverkehr dann theoretisch auf beiden Seiten gleichzeitig fahren müsste.

Ein weiterer Mangel ist der häufige Wechsel zwischen einem gemeinsamen und einem getrennten Geh- und Radweg. In Fahrtrichtung Süden variiert diese Führungsform auf dem Zweirichtungsradweg der östlichen Fahrbahnseite zwei Mal innerhalb von nur 350 m (zwischen Arnstädter Straße und Ernst-Minner-Straße).

Darüber hinaus sind aufgrund der Vielzahl von Zufahrten zu den Gewerbestandorten viele Gehwegabsenkungen vorhanden. Dies vermindert den Fahrkomfort für den Radverkehr erheblich.

[39] Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen.

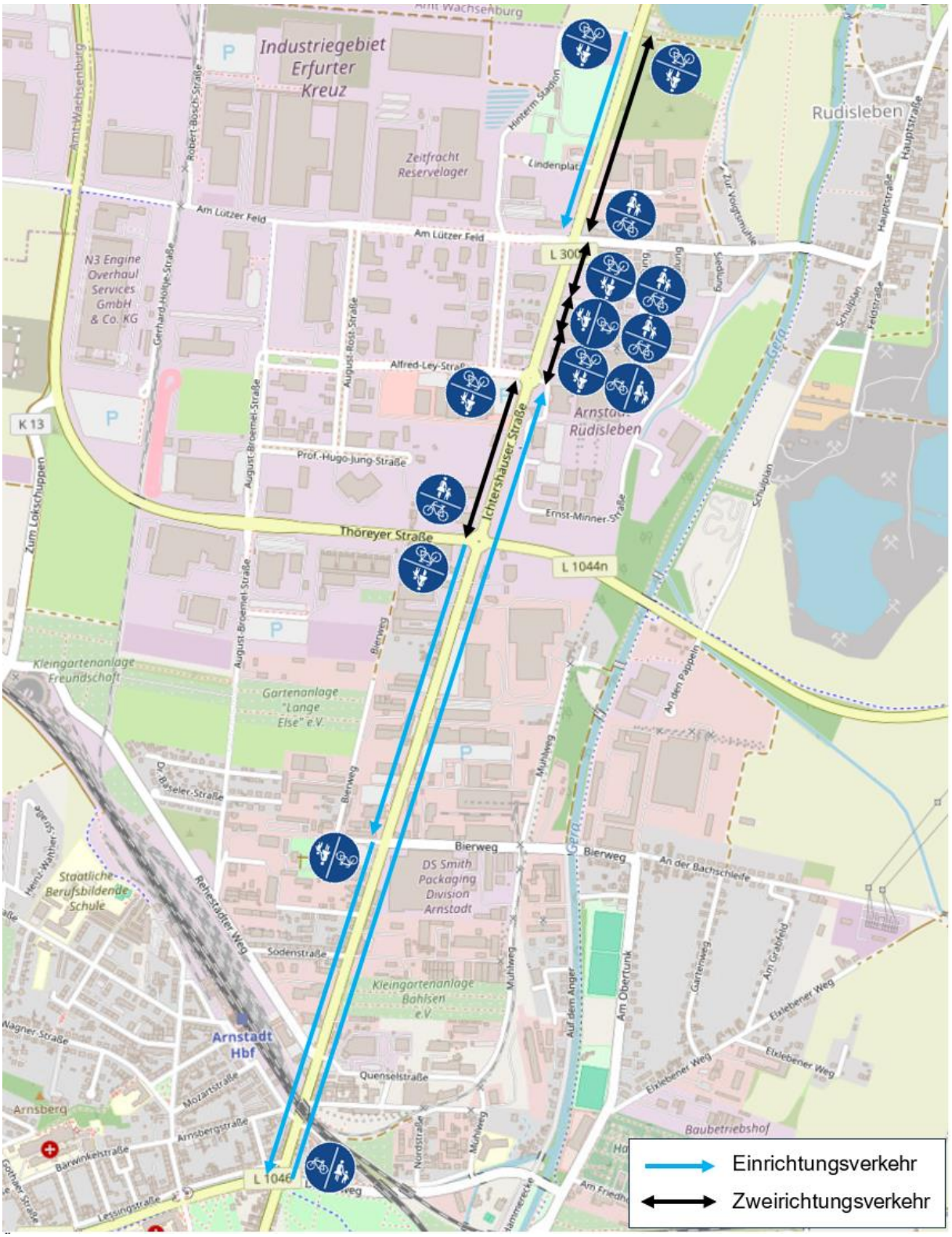


Abbildung 30: Wechselnde Radverkehrsführungsform auf der Ichtershäuser Straße und Rudislebener Allee

Als kurzfristige Maßnahme wird daher empfohlen, auf der gesamten Strecke Einrichtungsverkehr anzuordnen und die Beschilderung und die Signalbilder an den signalisierten Knotenpunkten entsprechend anzupassen. Zudem sollte möglichst eine einheitliche Führungsform (gemeinsamer oder getrennter Geh-/Radweg) gewählt werden. Weitere Hinweise zu Defiziten aus Sicht der Verkehrssicherheit entlang der Ichtershäuser Straße sind in einem Bestandsaudit Radverkehrsführung aus dem Jahr 2021 zu entnehmen.[40] Der 20 Seiten umfassende Auditbericht führt zahlreiche Mängel und Verstöße gegen die aktuell gültigen Gesetze und Regelwerke auf.

Mittelfristig sollten die Radwege an den Zufahrten zu den Gewerbestandorten und gegebenenfalls an den Knotenpunkten farblich markiert oder die bestehende Markierung erneuert werden, um auf den Vorrang des Radverkehrs aufmerksam zu machen. Zusätzlich können Piktogramme mit dem Sinnbild „Radverkehr“ ergänzt bzw. erneuert werden. Darüber hinaus sollten an geeigneten Stellen Querungsmöglichkeiten für den Rad- und Fußverkehr geschaffen werden. Als langfristige Maßnahme wird zudem vorgeschlagen, die Zufahrten zu den Gewerbestandorten zu Radwegüberfahrten gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen umzugestalten.

Abbildung 31: Empfohlene Radverkehrsführung auf der Ichtershäuser Straße und Rudislebener Allee
Quelle: Eigene Darstellung, Hintergrundkarte: OpenStreetMap, Link: Copyright_OSM

[40] Kaps, Auditbericht: Arnstadt, L 3004 - Ichtershäuser Straße zwischen Ortseingang Richtung Ichtershasen und Kreuzung L 3004/L 1047.

Beispiel 5: Stadtilmer Straße, Ilmkreis-Center – Mängel N1, N2, N11, N16, S5, S7 und S18

Die Stadtilmer Straße (Landesstraße L 1048) verbindet die Kernstadt mit der Autobahnanschlussstelle Arnstadt-Süd und hat somit eine wichtige verkehrliche Funktion für den Kraftfahrzeugverkehr. Am Ortsausgang befindet sich das Ilmkreis-Center als wichtiges lokales und regionales Einkaufszentrum. Auf der L 1048 fahren täglich bis zu 10.800 Kraftfahrzeuge.

Die Anbindung des Einkaufszentrums ist für den Radverkehr ungenügend. Weder innerorts zwischen Südbahnhof und Ilmkreis-Center mit einer durchschnittlichen Steigung von ca. 4 % (s. Abbildung 33) noch außerorts in Richtung Marlishausen sind Angebote entlang der L 1048 für den Radverkehr vorhanden (s. Abbildung 34). Einzig zwischen Marlishausen und Dornheim gibt es auf einem kurzen Abschnitt einen Wirtschaftsweg, der für Radfahrer freigegeben ist (s. Abbildung 32). Bei der Auswertung der Unfalldaten fällt auf, dass zwar kein räumlicher Unfallschwerpunkt festgestellt werden konnte, aber die Unfallschwere vergleichsweise hoch ist (drei von fünf Unfällen mit Schwerverletzten). Ein Grund hierfür können die großen Geschwindigkeitsunterschiede zwischen Kfz- und Radverkehr sein, wenn Radfahrer aufgrund des fehlenden Angebotes auf der Stadtilmer Straße fahren müssen.

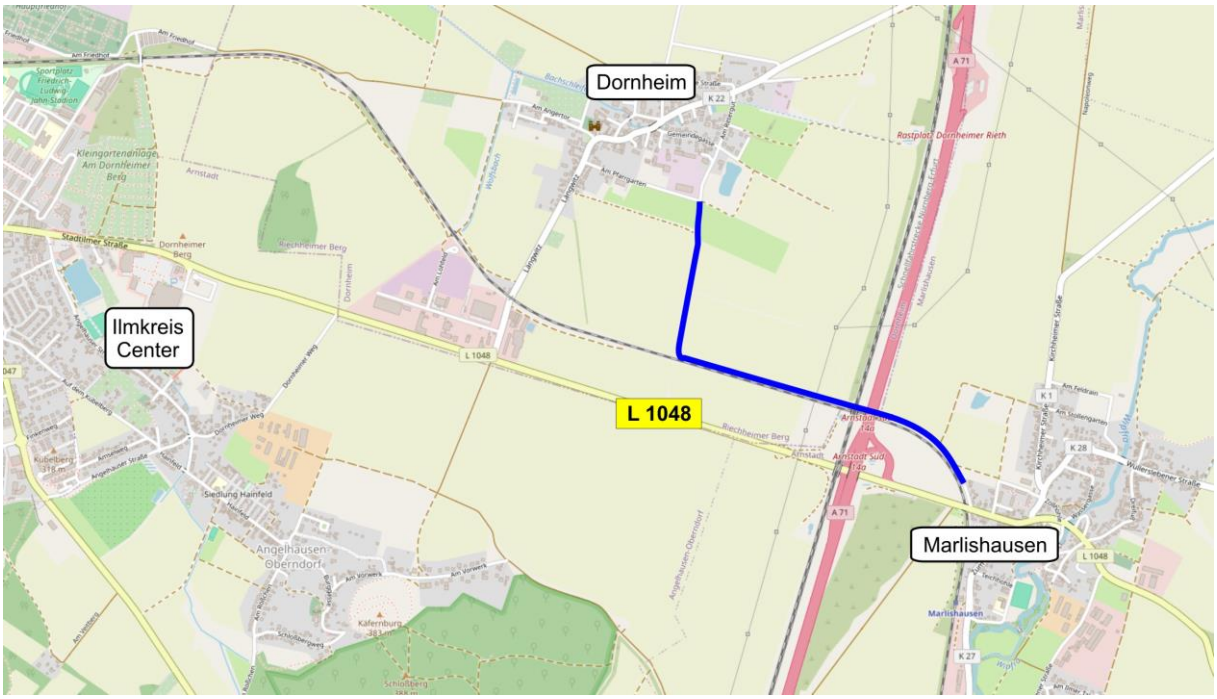


Abbildung 32: Radverkehrsangebot zwischen Marlishausen und Dornheim
Quelle: Eigene Darstellung, Hintergrundkarte: OpenStreetMap, Link: Copyright_OSM

Abbildung 33: Stadtilmer Straße Höhe Angelhäuser Straße mit Blick Richtung Ilmkreis-Center

Abbildung 34: Stadtilmer Straße/L 1048 am Abzweig nach Dornheim, Blickrichtung West nach Arnstadt

Ein weiteres Defizit ist am Knotenpunkt Stadtilmer Straße/Längwitzer Straße festzustellen. Mangels eines Angebots auf der Fahrbahn fahren viele Radfahrer in der Unterführung am Bahnhof Arnstadt-Süd regelwidrig auf dem sehr schmalen Gehweg, wodurch es häufig zu Konflikten mit Fußgängern kommt (s. Abbildung 35).

Abbildung 35: Engstelle an der Unterführung am Bahnhof Arnstadt-Süd

Vom Landesamt für Bau und Verkehr, welches als Baulastträger für die Stadtilmer Straße zuständig ist, wurde zur **Lösung der genannten Mängel** bereits eine Planung in Auftrag gegeben. Diese befindet sich aktuell in der Voruntersuchung (Stand: April 2025). Die unten dargestellten Planauszüge sind daher als Entwurf und nicht als endgültige Planung zu betrachten.

Eine der untersuchten Varianten sieht vor, den Knotenpunkt am Südbahnhof zu einem Kreisverkehr umzugestalten und die westliche Stadtilmer Straße mit einem beidseitigen Radfahrstreifen auszustatten. Zur Beseitigung der Engstelle an der Unterführung am Südbahnhof besteht im Zuge der Planung zudem die Möglichkeit, dem Radverkehr mit einem Schutz- oder Radfahrstreifen auf der Längwitzer Straße einen eigenen Schutzraum auf der Straße anzubieten. Aufgrund der Umgestaltung zu einem Kreisverkehr wird die Längwitzer Straße in Richtung Osten nur noch einstreifig vom Kraftfahrzeugverkehr befahren. Dadurch ist die Führung des Radverkehrs auf der Straße prinzipiell zumutbar und zudem ausreichend Platz für einen Schutz- oder Radfahrstreifen vorhanden.

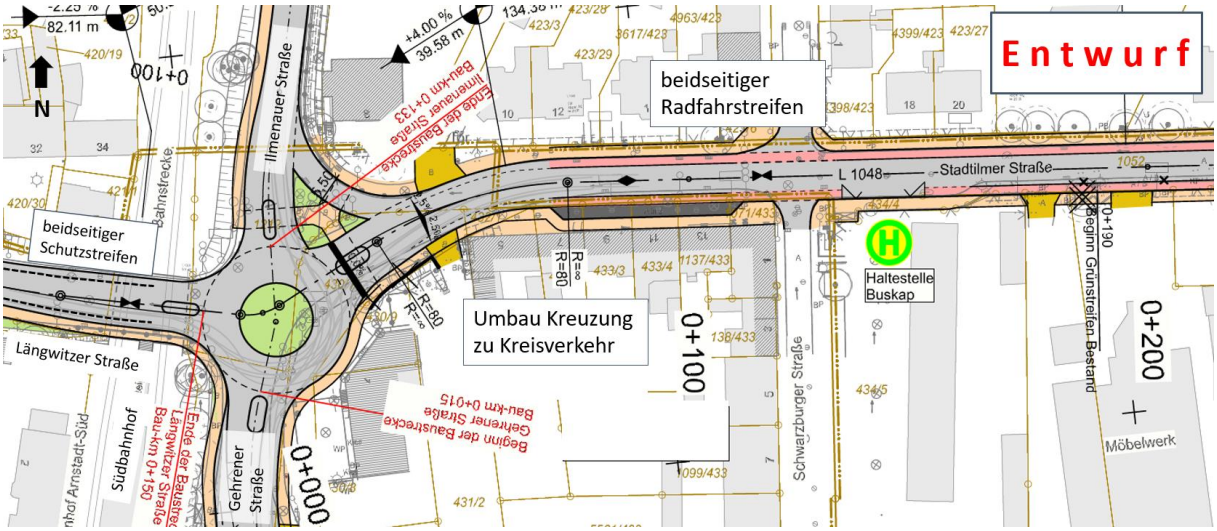


Abbildung 36: Knotenpunkt Südbahnhof und westliche Stadtilmer Straße (Voruntersuchung Variante 3)
Quelle: INVER GmbH im Auftrag des TLBV

Östlich der Angelhäuser Straße sieht die Planung aktuell vor, den stadtauswärts führenden Radfahrstreifen der Stadtilmer Straße in einen gemeinsamen Geh- und Radweg zu überführen. Die Einmündung zum Ilmkreis-Center wird als Kreisverkehr geplant. Der stadteinwärts fahrende Radverkehr soll hier zunächst ebenfalls auf einem gemeinsamen Geh-/Radweg fahren, bevor er auf den weiterführenden Radfahrstreifen geleitet wird. Sowohl an der Angelhäuser Straße als auch am Ilmkreis-Center sind Mittelinseln als Querungshilfe geplant. Dadurch wird auch die Erreichbarkeit des Ilmkreis-Centers aus Richtung Norden (Kleingartenanlage) verbessert.

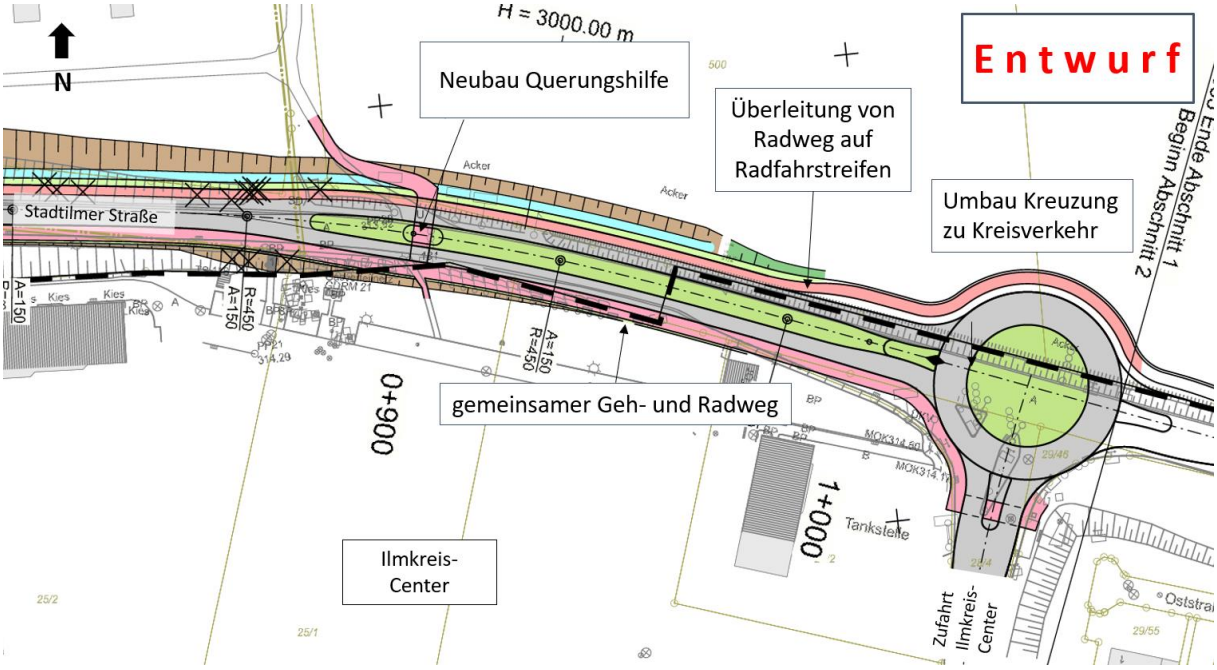


Abbildung 37: Bereich Ilmkreis-Center (Voruntersuchung Variante 3)
Quelle: INVER GmbH im Auftrag des TLBV

Im Außerortsbereich östlich des Ilmkreis-Centers wird voraussichtlich ein Zweirichtungsradweg auf der südlichen Straßenseite vorgesehen. Der Knotenpunkt mit der Straße Am Lohfeld

(Richtung Dornheim) soll gemäß Planung ebenfalls zu einem Kreisverkehr mit Mittelinseln als Querungshilfe umgestaltet werden. Auf diese Weise wird auch für den Radverkehr Richtung Angelhausen-Oberndorf eine sichere Querungsmöglichkeit geschaffen. Im Anschluss wird der Radverkehr über die Straße Am Lohfeld in Richtung Dornheim bis über die Bahngleise geführt. Von dort aus erfolgt durch einen Radwegneubau der Lückenschluss zum bestehenden Wirtschaftsweg zwischen Dornheim und Marlishausen.

Hinweis: Die nachfolgende Abbildung zeigt einen alten Planungsstand mit einem gemeinsamen Geh-/Radweg auf der nördlichen Seite der Stadtilmer Straße zwischen Ilmkreis-Center und dem Knotenpunkt Am Lohfeld. Die Radverkehrsführung am Kreisverkehr stimmt daher nicht mit der textlichen Beschreibung überein.

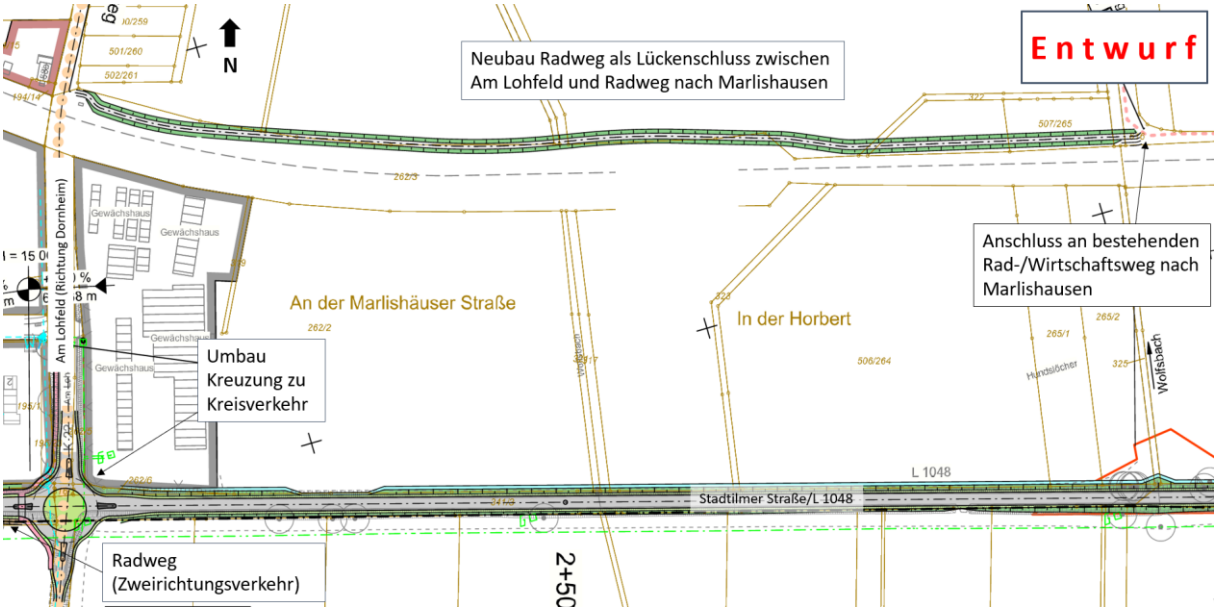


Abbildung 38: Bereich Am Lohfeld bis zum bestehenden Radweg (Voruntersuchung Variante 3)
Quelle: INVER GmbH im Auftrag des TLBV

Durch die Planung werden somit bereits fast alle oben genannten Mängel behoben. Zur weiteren Verbesserung der Erreichbarkeit des Ilmkreis-Centers wird zudem empfohlen, den vorhandenen Feldweg im Süden zwischen Dornheimer Weg und Ilmkreis-Center auszubauen.

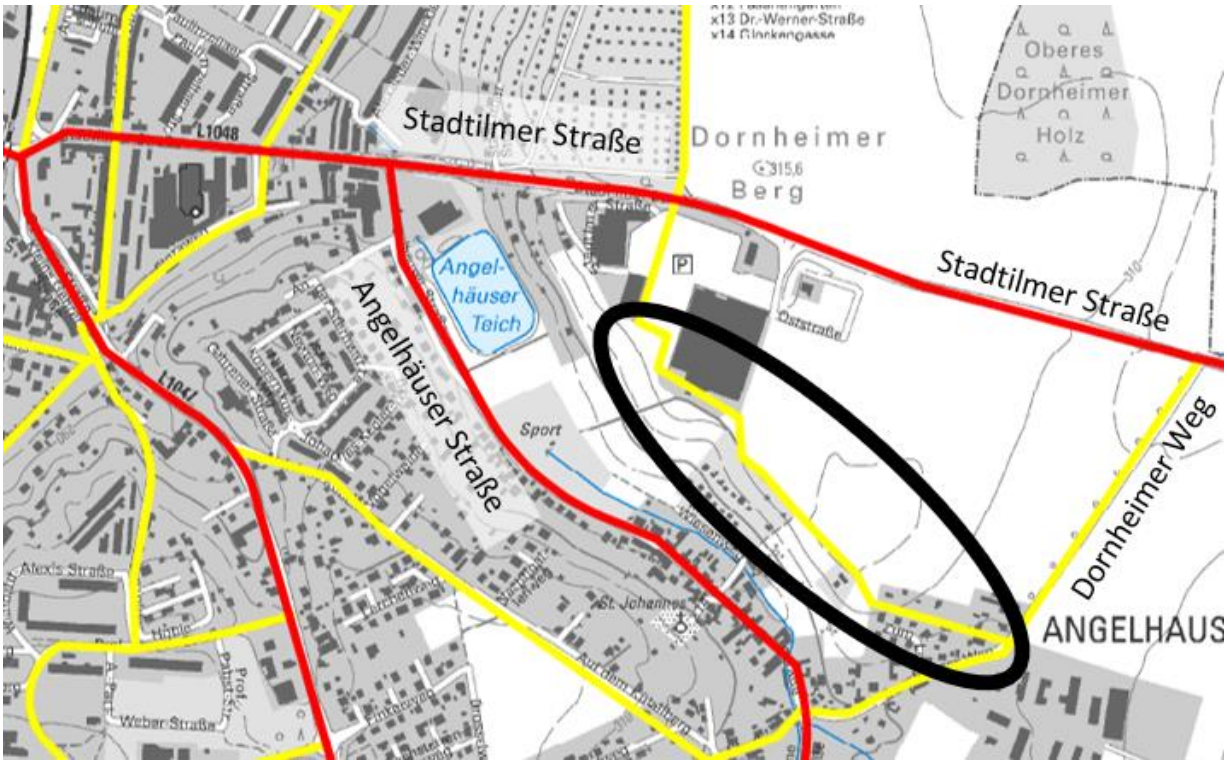


Abbildung 39: Südliche Anbindung ans Ilmkreis-Center
Quelle: Eigene Darstellung, Hintergrundkarte: OpenStreetMap, Link: Copyright_OSM

4.5 Weitere Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs

Einbahnstraßen in Gegenrichtung für den Radverkehr freigeben

Über die Mängelanalyse hinaus können einzelne allgemeine Vorschläge für die Verbesserung des Radverkehrsnetzes gemacht werden. Für die Durchgängigkeit des Netzes bspw. sollten Einbahnstraßen grundsätzlich in Gegenrichtung für den Radverkehr freigegeben werden, wenn dies regelwerkskonform und ohne Sicherheitsbedenken möglich ist. Für viele Einbahnstraßen in Arnstadt wurde dies bereits umgesetzt. Für die folgenden Straßen sollte die Freigabe des Radverkehrs in Gegenrichtung noch geprüft werden:

- Schulplan, nördliches Ende (Rudisleben)
- Feldstraße (Rudisleben)
- Sodenstraße
- Am Grabfeld
- Thomas-Mann-Straße (s. Mangel N8)
- Friedrichstraße (westliches Ende)
- Arnsbergstraße (s. Mangel N9)
- Friedrich-Ebert-Platz
- Willibrordstraße (südlich Friedrich-Ebert-Platz)
- Herzog-Hedan-Straße
- Dr.-Robert-Koch-Straße

- Oberbaurat-Acker-Straße (nördlichen beiden Äste)
- Lessingstraße (östliches Ende)
- Hohe Bleiche (westlich Neutorgasse)
- An der Liebfrauenkirche
- Berggasse
- Neutorgasse
- Fleischgasse (östlicher Teil)
- Jakobsgasse
- Am Mispelgütchen

In den freigegebenen Einbahnstraßen sollte als Hinweis auf den Radverkehr in Gegenrichtung eine Markierung in Anlehnung an die folgende Abbildung 40 am Beginn und am Ende der Einbahnstraße aufgebracht werden. Dies betrifft sowohl die zur Freigabe, der noch zu prüfenden Einbahnstraßen, als auch die bereits in Gegenrichtung freigegebenen Einbahnstraßen in Arnstadt. Eine solche Markierung ist bereits in der Längwitzer Straße am Knotenpunkt Riedmauer/Längwitzer Mauer/Kohlenmarkt vorhanden.

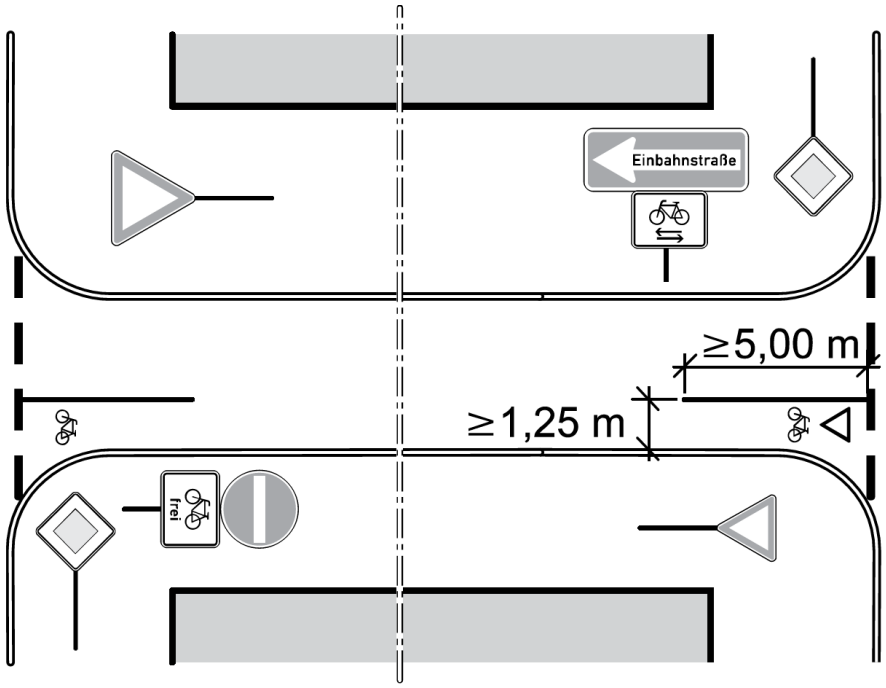


Abbildung 40: Beispiel für vorfahrtgeregelte Einmündungen mit Markierungen für Radverkehr in Gegenrichtung der Einbahnstraße

Quelle: ERA 2010, FGSV

Abbildung 41: Markierung für den Radverkehr in Gegenrichtung bei Einbahnstraßen (Längwitzer Str.)

Glatte Oberflächen und abgesenkte Borde

Die Oberflächen der Radverkehrsanlagen sollen grundsätzlich glatte Oberflächen haben, um den Rollwiderstand möglichst gering zu halten und somit einen hohen Fahrkomfort zu erreichen. Um eine komfortable Radverkehrsführung im Seitenraum zu ermöglichen, sind Borde auf Null abzusenken. Belange der Barrierefreiheit sind dabei unbedingt zu berücksichtigen.

Roteinfärbung an möglichen Konfliktstellen

Flächige Roteinfärbungen einer Furt verdeutlichen den Vorrang des Radverkehrs. Sie sollten vor allem an potenziellen Gefahrenstellen eingesetzt werden, z. B. bei nicht vermeidbaren ungünstigen Sichtbeziehungen, wenn über die Furt zügig ein- oder abgebogen werden kann, oder wenn der Radweg im Gefälle liegt.

Einrichtung von Fahrradstraßen

Eine weitere wichtige Maßnahme zur Förderung des Radverkehrs ist die Anordnung und Gestaltung von Fahrradstraßen. Sie sind ein verhältnismäßig kostengünstiges Instrument zur Förde-

rung des Radverkehrs, da sie in der Regel zügig, kostengünstig und zumeist ohne größere Umbauarbeiten herzustellen sind. Fahrradstraßen sind Verkehrsflächen, die grundsätzlich den Radfahrern vorbehalten sind, beziehungsweise auf denen Radfahrer Vorrang haben.

Der Kraftfahrzeugverkehr darf diese nur befahren, wenn ein Zusatzzeichen das erlaubt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt generell 30 km/h. Das Nebeneinanderfahren von Radfahrern ist erlaubt und gegebenenfalls kann die Fahrradstraße, je nach örtlicher Situation, an Knotenpunkten die Vorfahrt erhalten.

Zur Prüfung hinsichtlich der Einrichtung einer ersten Fahrradstraße in Arnstadt wären die drei folgenden Straßenzüge dafür grundsätzlich geeignet:

- Am Alten Gericht
- Gerastraße - Am Kupferrasen - Lohmühlenweg - Weg zur Krummhoffsmühle
- Rudolstädter Straße (Schulweg)

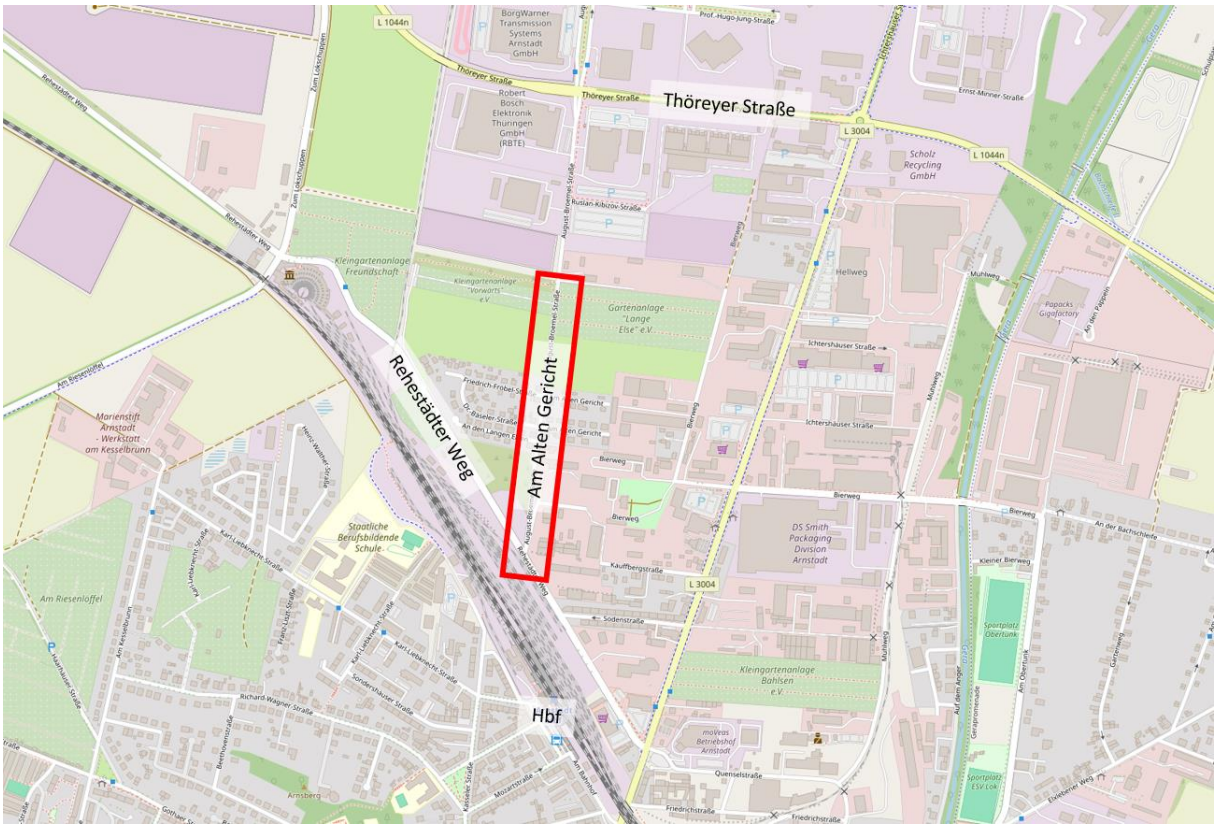


Abbildung 42: Mögliche Fahrradstraße „Am Alten Gericht“
Quelle: Eigene Darstellung, Hintergrundkarte: OpenStreetMap, Link: Copyright OSM

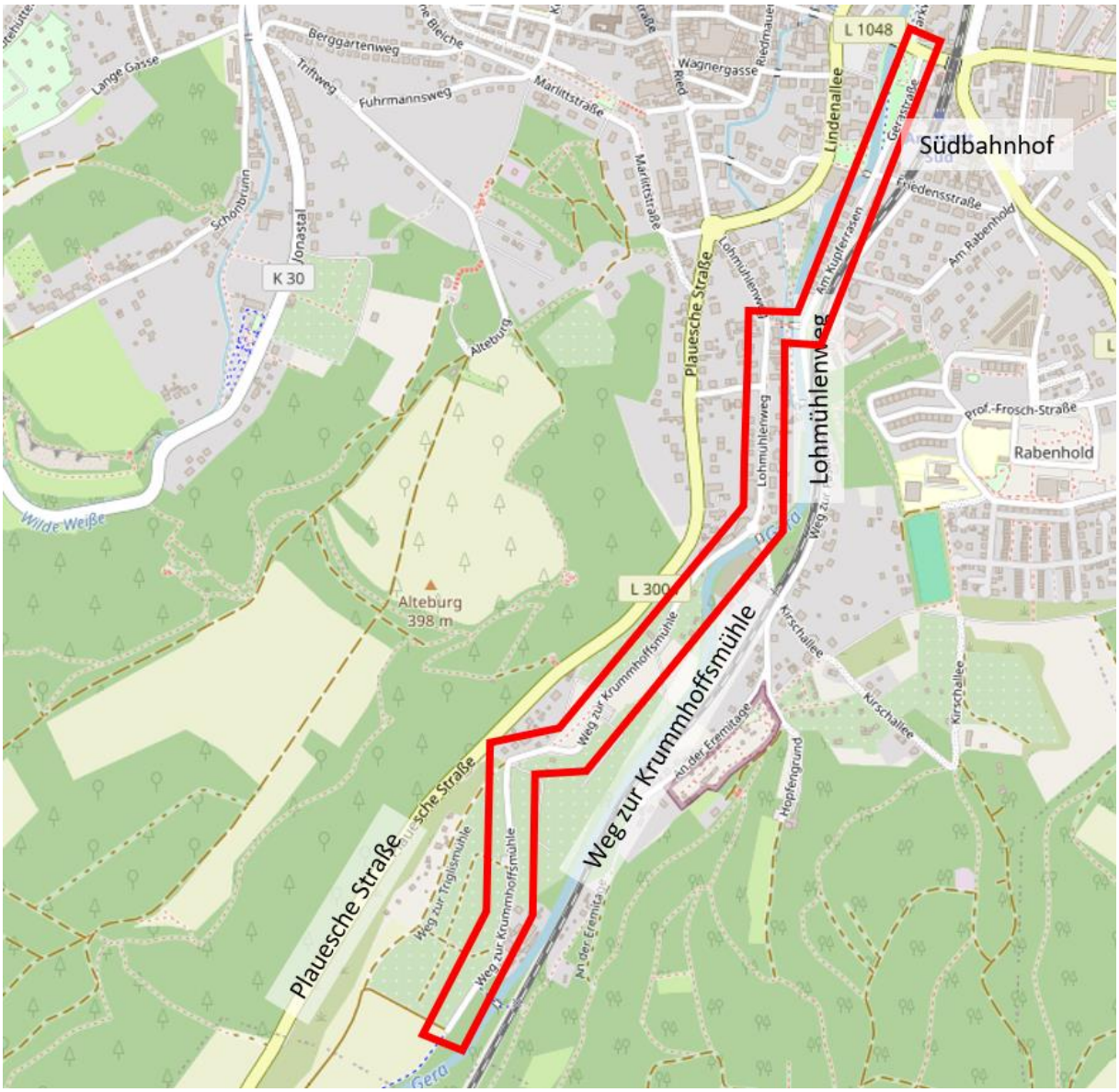


Abbildung 43: Mögliche Fahrradstraße „Gerastraße – Am Kupferrasen – Lohmühlenweg – Weg zur Krummhoffsmühle“

Quelle: Eigene Darstellung, Hintergrundkarte: OpenStreetMap, Link: Copyright OSM

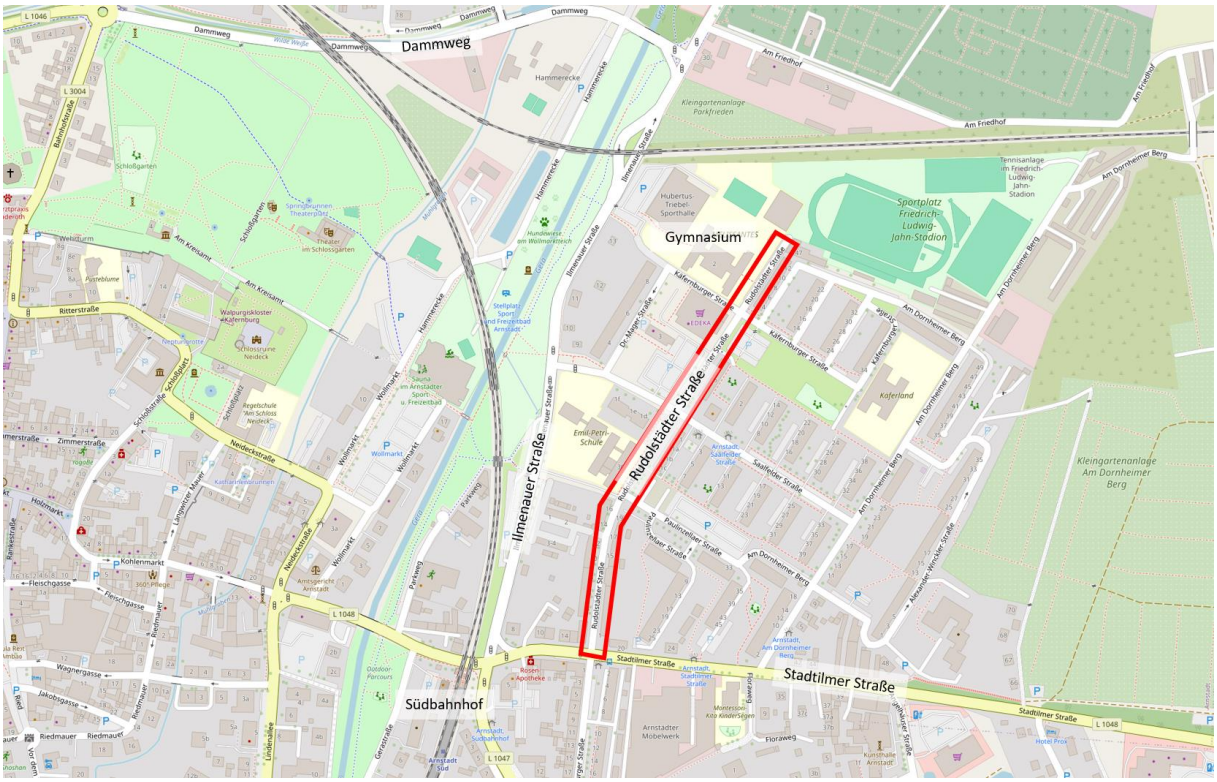


Abbildung 44: Mögliche Fahrradstraße „Rudolstädter Straße“
Quelle: Eigene Darstellung, Hintergrundkarte: OpenStreetMap, Link: Copyright OSM

Mit dem „Leitfaden Fahrradstraßen“[41] hat das Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr im Jahr 2024 eine Hilfestellung für Kommunen herausgebracht, der ebenfalls von der AGFK Thüringen empfohlen wird.

Fahrradabstellanlagen

Neben infrastrukturellen Maßnahmen im Radverkehrsnetz sollte auch die Fahrradparksituation im Stadtgebiet weiter verbessert werden. Grundsätzlich sollten der Bedarf und der Bestand regelmäßig geprüft werden. Nicht anforderungsgerechte Anlagen sollten sukzessive durch neue Anlagen ersetzt werden.

An Bahnhaltepunkten und an den Schulen gibt es einen großen Bedarf an Fahrradparkangeboten. An diesen Standorten mit potenziell längeren Standzeiten der Fahrräder sind Aspekte des Witterungsschutzes und der Diebstahlsicherheit zu berücksichtigen.

Als Ausführungsform von Fahrradhaltern haben sich im öffentlichen Raum vor allem Anlehnhalter etabliert. Sie erfüllen die Grundanforderungen am besten und bieten ausreichenden Halt. Bewährt haben sich Bügel aus Rohren mit einem Durchmesser von 4 bis 6 cm. Mit einem zusätz-

[41] Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Leitfaden Fahrradstraßen.

lichen Unterholm in ca. 40 cm Höhe des Bügels können ebenfalls Kinderfahrräder gut angeschlossen werden. Aus Sicht der Barrierefreiheit ist ein Unterlaufschutz für Blinde und Sehbehinderte erforderlich, der in maximal 15 cm Höhe angebracht sein muss (s Abbildung 45).

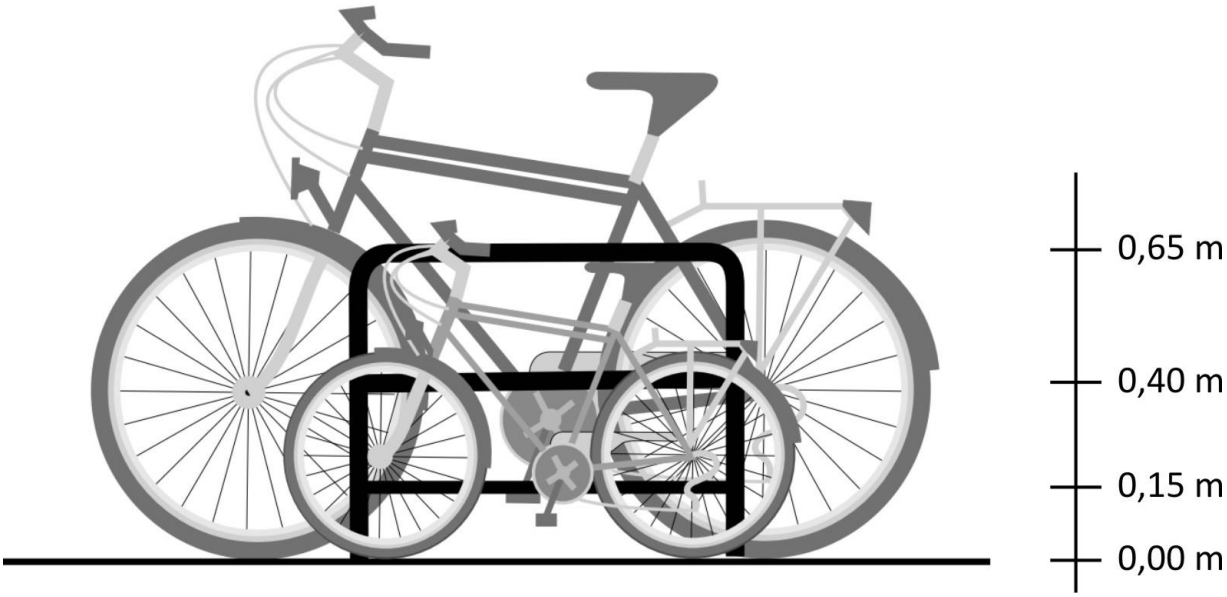


Abbildung 45: Anlehnbügel als Vorzugsvariante im öffentlichen Raum

Quelle: Hinweise zum Fahrradparken, FGSV[42]

Lastenfahrräder, Fahrräder mit Anhängern oder Tandems haben größere Ausmaße und deshalb besondere Anforderungen an Fahrradabstellanlagen. Es ist im Einzelfall zu prüfen, ob aufgrund der Nachfrage und der örtlichen Platzverhältnisse entsprechend Angebote umgesetzt werden können.

Mobilitätsstation in Bahnhofsnähe

Mobilitätsstationen können die Multimodalität und Intermodalität fördern und eignen sich an Verknüpfungspunkten mit dem schienengebundenen Regionalverkehr, wie z. B. am Hauptbahnhof oder am Bahnhof Arnstadt Süd. Sie können Angebote von unterschiedlichen Verkehrsarten bündeln und unterstützen Pendler bei der Weiterreise zu ihren Beschäftigungs- oder Ausbildungsorten.

Neben Haltestellen des lokalen und regionalen Busverkehrs können Mobilitätsstationen weitere Angebote, wie Fahrradabstellanlagen, Fahrradverleihstation, Informationstafeln, Taxi-Stand, Verleih von E-Tretrollern, Haltestellen von Fernbussen, Car-Sharing Station oder Ladestationen für Pkw, vorhalten. Viele dieser Angebote sind derzeit in Arnstadt noch nicht verfügbar, könnten sich perspektivisch aber entwickeln und etablieren. Sinnvoll wäre es, wenn man weitere Serviceangebote des Alltags dort platziert, wie eine Paketstation, Sanitäranlagen, ein

[42] Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen, Hinweise zum Fahrradparken.

Kiosk oder ein Lastenrad-Verleih. Das verstärkt die Wahrnehmung eines Mobilitätsknotenpunktes.

Öffentlichkeitsarbeit, Kommunikation und Service

Das Zusammenspiel aus Öffentlichkeitsarbeit, Kommunikation und Service ist das Fundament eines fahrradfreundlichen Klimas und ein unverzichtbarer Bestandteil des Gesamtkonzeptes zur Radverkehrsförderung in Arnstadt. Wichtiges Ziel ist die Werbung für eine verstärkte Fahrradnutzung und die Verbreitung von Informationen über Aktivitäten und Angebotsverbesserungen rund um das Fahrrad. Dazu gehört die Berichterstattung über das Amtsblatt „Arnschter Ausrufer", Pressemitteilungen für lokale Print-Medien und über digitale online Formate wie die Homepage der Stadt und deren Newsletter. Innerhalb der Verwaltung gibt es eine AG Radverkehr, die sich unter der Leitung des Radverkehrsbeauftragten regelmäßig etwa alle sechs Wochen trifft.

Teil der **Kommunikation** ist die Mitgliedschaft der Stadt in der AGFK Thüringen. Derzeit sind dort sechs Landkreise und zwölf Städte vertreten. Sie eint das Ziel, den Radverkehr im Alltag zu stärken und arbeitet mit dem Thüringer Ministerium für Digitales und Infrastruktur eng zusammen. Durch eine Förderung der Vernetzung der Kommunen sollen z. B. Informationsdefizite abgebaut, beispielhafte Lösungen bekannt gemacht, Erfahrungen ausgetauscht und Initiativen in den Kommunen angeregt werden. Eine Initiative davon ist das Stadtradeln. Ziel ist es, über einen Wettbewerb von Teams und Kommunen das Rad als nachhaltiges Verkehrsmittel in den Fokus der Aufmerksamkeit zu rücken. Der letzte Wettbewerb in Arnstadt fand in der Zeit vom 1.5. bis 21.5. 2024 statt. Insgesamt haben sich 707 Radfahrer daran beteiligt, die zusammen 128.338 Kilometer gefahren sind.

Seit 2023 findet jährlich das Jedermann Einzelzeitfahren **Jonastaler Challenge** statt. Die knapp 25 Kilometer lange Strecke führt von Arnstadt nach Crawinkel und wieder zurück. In 2024 gab es 147 Teilnehmer in unterschiedlichen Kategorien.

Service ist vor allem als praktischer Nutzen zu verstehen, der sich für Radfahrer ergibt, wenn z. B. eine öffentliche Luftpumpe verfügbar ist oder eine Fahrrad-Reparatur-Station bereitgestellt wird, wie z. B. am Bahnhof Arnstadt Süd. Ebenso ist es ein guter Service, wenn in der Tourist-Information ein Fahrrad-Stadtplan mit Fahrradverleih- und Werkstattinformationen kostenfrei mitgenommen werden kann.

Ein öffentlichkeitswirksames Element könnte die Anschaffung einer **Radfahrerzählstelle** sein, um die öffentliche Sichtbarkeit des Radverkehrs zu erhöhen. In vielen Städten werden diese bereits eingesetzt, um zu verdeutlichen wie viele Menschen täglich das Fahrrad nutzen. Günstig wäre ein Standort in Arnstadt mit einem hohen Radverkehrsaufkommen, der zudem auf einer Rad-Hauptroute liegt und vom Kraftfahrzeugverkehr gesehen werden kann. Somit wäre ein Standort an der Ichtershäuser Straße eine gute Option.

Die Einrichtung von Fahrradstraßen besitzt als Mittel der Öffentlichkeitsarbeit eine starke Signalwirkung für den Radverkehr, wenn die Eröffnung einer Fahrradstraße öffentlichkeitswirksam z. B. mit einem Straßenfest erfolgt.

Empfehlungen für Unternehmen und Einzelhandel

Unternehmen und der Einzelhandel können den Radverkehr fördern, wenn sie fahrradfreundliche Bedingungen für die Beschäftigten und Kunden bereitstellen. Dazu zählen sichere und überdachte Fahrradabstellanlagen und Lademöglichkeiten für Elektrofahrräder. Für Beschäftige sollten zudem Möglichkeiten zum Duschen und Spinde zum Wechseln und Aufbewahren der Kleidung angeboten werden.

Radwegbegleitende Baumpflanzung

Bei der Neuanlage von Radwegen innerorts sollte die Möglichkeit zur radwegbegleitenden Baumpflanzung geprüft werden. Bäume sorgen für eine optische Leitung und ermöglichen eine Beschattung des Radweges.

Evaluation und Wirkungskontrolle

Da die Verkehrssituation in der Stadt nicht statisch ist, müssen Radverkehrsnetz und zugehörige Konzeption regelmäßig evaluiert und fortgeschrieben werden. Um die Wirkung der umgesetzten Maßnahmen im Sinne einer Evaluation zu bewerten, haben sich u. a. Radverkehrszählungen als hilfreich erwiesen. Darüber hinaus tragen regelmäßige Unfallanalysen dazu bei, mögliche Sicherheitsdefizite zu erfassen und ggf. schnell reagieren zu können. Beides - Zählungen und Unfallanalysen - sind wichtige Indikatoren für eine erfolgreiche Radverkehrsförderung.

Berücksichtigung von Schutzgütern

Bei der Detailplanung und Umsetzung von Maßnahmen sind grundsätzlich beim Abwägungsprozess der Realisierbarkeit die Belange von Schutzgütern zu berücksichtigen und die verantwortlichen Behörden und Ämter mit einzubeziehen. Das betrifft z. B. die Belange des Baumschutzes (s. Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Arnstadt), Belange aus der Wasserrahmenrichtlinie (insbesondere Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete und Gewässerrandstreifen) sowie Belange des Denkmalschutzes.

5 REALISIERUNG UND UMSETZUNGSSTRATEGIE

5.1 STRUKTURIERUNG UND GEWICHTUNG VON MAßNAHMEN

Die in Kapitel 4 dokumentierten Mängel und Maßnahmenvorschläge werden nach den Parametern der Abbildung 46 strukturiert. Die Parameter beeinflussen die Dringlichkeit und Priorisierung der einzelnen Maßnahmen. Bei der zeitlichen Strukturierung der Maßnahmen ist neben der Realisierung von kurzfristigen Maßnahmen der zeitliche Vorlauf umfänglicherer Maßnahmen mit den erforderlichen Abstimmungen und Planungshorizonten zu bedenken. In den **Steckbriefen der Mängelanalyse** wird nach **kurzfristig** (innerhalb eines Jahres), **mittelfristig** (bis zu drei Jahren) und **langfristig** (mehr als drei Jahre) umsetzbaren Maßnahmen unterschieden.

Kurzfristige Maßnahmen sind Maßnahmen, die weitestgehend ohne Rücksprache und ohne Beteiligung externer Akteure, umgesetzt werden können und keinen hohen Planungsaufwand beinhalten. Beispiele können Anpassungen der Beschilderung, Öffnung von Einbahnstraßen in Gegenrichtung oder Markierungstätigkeiten z. B. von Radverkehrsfurten, Piktogrammketten oder Markierungen an Einmündungen für Radverkehr in Gegenrichtung der Einbahnstraße sein (s. Abbildung 40).

Viele der Einzelmaßnahmen für die 78 dokumentierten Mängel sind auf einen mittel- bis längerfristigen Zeitrahmen ausgelegt. Dies ergibt sich vor allem aus Kostenaspekten, aber auch daraus, dass die Maßnahmen längere Planungsvorläufe benötigen oder nur im zeitlichen Kontext mit anderen Planungsvorhaben zu realisieren sind.

Darüber hinaus spielen Verkehrssicherheitsaspekte, die Unterteilung nach Haupt- und Nebenroutennetz sowie die potenziellen Nutzer eine Rolle bei der Priorisierung. Maßnahmen, die besonders den Schülerverkehr betreffen, sind zweifellos wichtiger als z. B. die Ertüchtigung von Freizeitradwegen.

So ist es sinnvoll, die anvisierten Maßnahmen zu priorisieren, um neben dem zeitlichen Horizont ebenfalls der Wichtigkeit der Maßnahmen Rechnung zu tragen und die entsprechenden Schritte frühzeitig in die Wege leiten zu können. Abgeleitet von den gültigen Regelwerken **sind die folgenden Parameter entscheidend für die Priorität** einer Maßnahme:

Abbildung 46: Parameter für die Priorisierung von Maßnahmen

Gefahrenpunkte haben Defizite der Verkehrssicherheit und bergen somit ein hohes Unfallrisiko. Sie sind deshalb von höchster Priorität. Verbesserungen der **Netzfunktion**, z. B. durch einen Lückenschluss, haben eine ähnlich hohe Priorität. Es folgen in der Bedeutung Maßnahmen mit **Erschließungswirkung** und Maßnahmen zur Verbesserung der **Schulwegsicherheit**.

Darauf aufbauend werden Maßnahmen bevorzugt umgesetzt, die auf **Radhauptrouten** liegen, besonders vielen Radfahrern zugutekommen oder **mehrere Mängel** gleichzeitig beheben. Planungen, die bereits begonnen haben, sollen selbstverständlich ohne Verzögerungen fortgeführt werden.

Abbildung 47: Gründe für eine Priorisierung von Maßnahmen

Aus den erfassten Mängeln und empfohlenen Maßnahmen wurden abschließend besonders **wichtige und erfolgversprechende Vorschläge** hervorgehoben und priorisiert.

Um folgende priorisierte Maßnahmen handelt es sich dabei:

- A1 – Bereitstellung neuer Abstellanlagen am Hauptbahnhof
- K5 – Oberflächensanierung des Gera-Radwegs zwischen Dammweg und Rudisleben
- N7 – Bereitstellung einer Radverkehrsanlage auf der Straße Am Bahnhof und gegebenenfalls Oberflächensanierung der Straße
- N11 – Bereitstellung einer Radverkehrsanlage auf der Stadtilmer Straße als Anbindung zum Ilmkreis-Center (behebt zugleich die Mängel N1, N2, N16, S5, S7, S18)
- N12 – Bereitstellung einer Radverkehrsanlage auf der Turnvater-Jahn-Straße und ggf. Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30km/h
- N20 – Bereitstellung einer Radverkehrsanlage im Gewerbegebiet zwischen Thöreyer Straße und Am Lützer Feld

- S6 – Vereinheitlichung der Vorfahrtsregelung inkl. Furtmarkierung an den Kreisverkehren auf der Ichtershäuser Straße und Bahnhofstraße
- S9 – Verlegung eines Signalgebers, Überprüfung der Wartezeiten und Prüfung einer Möglichkeit zum direkten Linksabbiegen an dem Knotenpunkt Bahnhofstraße/Am Bahnhof
- S15 – Anordnung von Einrichtungsverkehr und Vereinheitlichung der Führungsform auf der Ichtershäuser Straße

Durch die Behebung dieser Mängel und die Umsetzung der Maßnahmen können besonders starke Verbesserungen für den Radverkehr in Arnstadt erwartet werden. Deshalb ist eine Bevorzugung der Maßnahmen notwendig.

Unabhängig von der vorliegenden Einstufung der Prioritäten nach der Bedeutung für den Radverkehr sind die zeitlichen Umsetzungsmöglichkeiten, die sich aus anderen planerischen Zusammenhängen heraus ergeben, zu berücksichtigen. So spielen im Planungsprozess oft andere Rahmenbedingungen eine Rolle, wie z. B. **Verlauf des Abstimmungsprozesses**, **planungsrechtliche Erfordernisse**, **Abhängigkeiten** von anderen baulichen Vorhaben oder **Sicherstellung der Finanzierung** durch Förderprogramme.

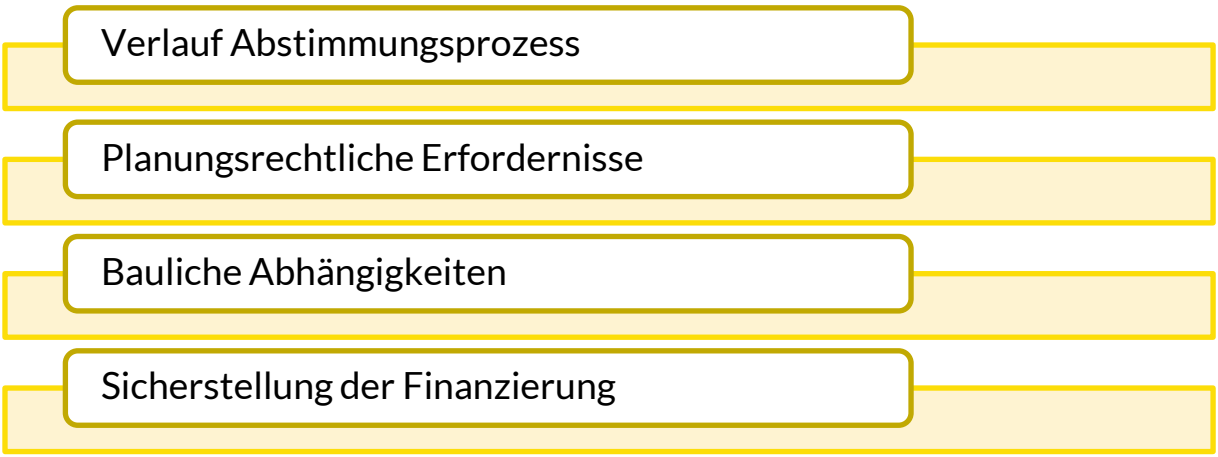


Abbildung 48: Rahmenbedingungen im Planungsprozess können die Umsetzbarkeit beeinflussen

Insgesamt sollte bei größeren Vorhaben für den Radverkehr angestrebt werden, Synergieeffekte zu nutzen und diese im Kontext mit anderen Maßnahmen (z. B. technische Infrastruktur, Sanierungen, etc.) durchzuführen. Im umgekehrten Sinne gilt entsprechend, dass bei jeder Maßnahme im Straßenraum vorab geprüft werden sollte, ob in dem Zusammenhang Verbesserungen für den Radverkehr ergriffen werden können.

Zusammenfassende Empfehlungen

Zur Umsetzung des RVK wird zusammenfassend folgende Förderstrategie empfohlen:

Abbildung 49: Förderstrategie zur Umsetzung der Maßnahmen des RVK

Allem voran wird das Aufstellen eines konkreten **Maßnahmenprogramms** für drei bis fünf Jahre und eines Handlungsprogramms für einen mittelfristigen Zeitrahmen empfohlen. Dabei sollten frühzeitig Gespräche mit weiteren Baulastträgern geführt werden (z. B. Land Thüringen). Die **ersten Signale** können mit öffentlichkeitswirksamen und kurzfristigen Maßnahmen gesetzt werden (z. B. Markierungslösungen, Engstellen entfernen oder Einbahnstraßen in Gegenrichtung frei geben).

Im jährlichen **Haushalt** sollte außerdem ein Budget in Höhe von etwa 30.000 EUR für Kleinmaßnahmen ohne feste Zuordnung etabliert werden, um bei Bedarf schnell reagieren zu können. Für eine aktive und intensive **Öffentlichkeitsarbeit** sollte ein jährliches Budget eingeplant werden. Hierbei sollte insbesondere die Information der Bevölkerung im Fokus stehen.

Für die Umsetzung des Radverkehrskonzeptes und einer damit verbundenen erfolgreichen Weiterführung der Radverkehrsförderung ist sowohl der Einsatz **finanzieller Mittel** als auch die Bereitstellung **personeller Ressourcen** unerlässliche Voraussetzung. Das Ziel der Förderung des Radverkehrs in Arnstadt sollte insgesamt ein **rücksichtsvolles und angepasstes Miteinander aller Verkehrsarten** sein. Mit der Erarbeitung des Radverkehrskonzeptes hat die Stadt ein Zeichen für eine aktive Radverkehrsförderung gesetzt. Diese gilt es in den nächsten Jahren weiter auszubauen und zu intensivieren.

5.2 FÖRDERPROGRAMME RADVERKEHR

Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) fördert und finanziert den Radverkehr in vielfältiger Weise über verschiedene Förderprogramme mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung. Das Mobilitätsforum Bund[43] ist eine Transferstelle, die Möglichkeiten der Radverkehrsfinanzierung und -förderung auf Bundesebene zusammenfasst.

Für Thüringen sind dort u. a. folgende Förderprogramme gelistet:

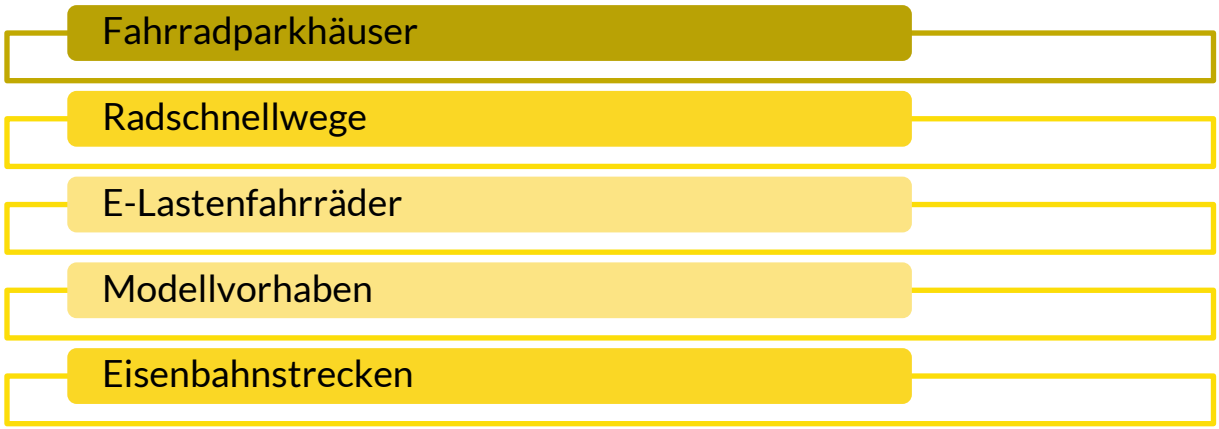


Abbildung 50: Förderprogramme des BMDV

Darüber hinaus gibt es Investitionskredite für Kommunen, die in nachhaltige und klimafreundliche Mobilität investieren. Darunter fallen z. B. Investitionen in Fuß- und Radwege sowie in Fahrradabstellanlagen.

[43] Mobilitätsforum Bund: Link: Mobilitätsforum

Der Freistaat Thüringen bietet kontinuierlich verschiedene Fördermöglichkeiten für den Radverkehr an. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Gutachtens sind besonders folgende Programme gelistet, die in der Anlage A5 im Detail beschrieben sind:

Förderprogramme Thüringen	Förderung von kommunaler Verkehrsinfrastruktur
	Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“
	Integrierte ländliche Entwicklung: ländlicher Wegebau
	Integrierte ländliche Entwicklung: Flurneuordnung
	Integrierte ländliche Entwicklung: LEADER
	Förderung der forstwirtschaftlichen Infrastruktur
	Städtebauförderung
	Förderung Regionalentwicklung und demografischer Wandel

Abbildung 51: Förderprogramme für den Radverkehr, Stand Januar 2025

6 FAZIT

Die Förderung des Radverkehrs dient neben der Erhöhung der Verkehrssicherheit und der Komfortsteigerung im Bereich der Infrastruktur auch den Zielen des Klimaschutzes. Darüber hinaus ist die Radverkehrsförderung als ein wichtiges Element zur Stärkung der einheimischen Wirtschaft zu sehen, denn vor allem Radfahrer im Einkaufsverkehr sind beispielsweise eine nachweislich bedeutende Umsatzgröße für den Einzelhandel vor Ort. Dies gilt es insgesamt zu kommunizieren und örtliche Unterstützer zu rekrutieren.

Die vorliegende Maßnahmenkonzeption des RVK Arnstadt zielt auf einen Zeithorizont bis 2035 ab. Anhand von kategorisierten Mängeln wurden insgesamt 78 Steckbriefe mit umfangreichen Details dokumentiert und geeignete Maßnahmenvorschläge unterbreitet. Weiterhin sind im RVK die wichtigsten Verbindungen in einem Radverkehrsnetz mit Haupt- und Nebenrouten dargestellt. Das Radverkehrsnetz stellt nun die Grundlage für die weitergehende systematische Radverkehrsförderung dar. Im Zusammenhang mit dem erforderlichen Handlungsbedarf, der für die Realisierung des Netzes notwendig ist, werden erste Umsetzungsempfehlungen für die nächsten Jahre aufgezeigt.

Da die Verkehrssituation in der Stadt nicht statisch ist, müssen Radverkehrsnetz und zugehörige Konzeption **regelmäßig evaluiert und fortgeschrieben** werden. Bei der Umsetzung der Maßnahmen und der Konzeptfortschreibung sind weitere Konzeptionen, Belange und aktuelle Vorhaben immer einzubeziehen.

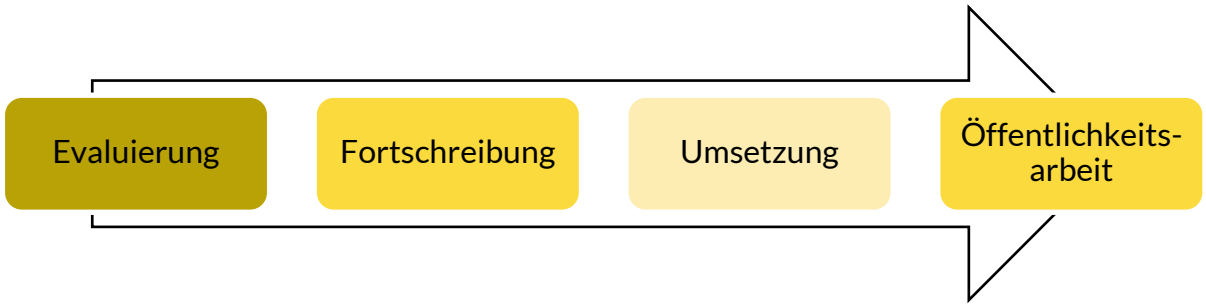


Abbildung 52: Regelmäßige Evaluierung und Fortschreibung des RVK

Allgemein wird empfohlen, die **Umsetzung** der Maßnahmenvorschläge zur Wegeinfrastruktur entsprechend den verfügbaren Haushaltsmitteln im Zuge einzelner Verbindungen zu bündeln. Bei der zeitlichen Strukturierung der Maßnahmen ist neben der Realisierung von kurzfristigen Maßnahmen ebenfalls der zeitliche Vorlauf umfänglicherer Maßnahmen mit den erforderlichen Abstimmungen und Planungshorizonten zu bedenken. Bei sämtlichen Verkehrs- und Infrastrukturmaßnahmen sind die Belange des Radverkehrs in den Planungen zu berücksichtigen. Bei allgemeinen Baumaßnahmen im Straßenraum ist zu prüfen, ob in dem Zusammenhang Verbesserungen für den Radverkehr ergriffen werden können.

Die **Realisierung einer ersten Fahrradstraße** in Arnstadt wäre ein wichtiger Impuls für die Öffentlichkeit. Es ist zu prüfen, ob eine der beiden vorgeschlagenen Straßenzüge dafür in Frage käme oder ob gegebenenfalls eine alternative Umsetzung z. B. in Nähe einer Schule zielführend wäre.

Das Planungskonzept zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und zur empfohlenen Realisierung der Radrouten bedarf einer umfangreichen **Öffentlichkeitsarbeit**. Sie kann wesentlich dazu beitragen, in Arnstadt das Radfahren im Alltag als gleichberechtigte Verkehrsart zu etablieren und das öffentliche Bewusstsein dafür zu stärken.

Von der Lage und der Topografie hat Arnstadt beste Voraussetzungen den Radverkehrsanteil im Modal Split deutlich zu erhöhen. Pendler nach Erfurt, Weimar, Ilmenau oder Stadtilm haben mit dem Deutschlandticket zudem einen günstigen Anreiz mit dem öffentlichen Verkehr anzureisen, das Fahrrad als Zubringer zum Bahnhof zu nutzen oder durch die kostenfreie Mitnahme in den Regionalzügen bis zum Zielort mitzunehmen.

Es wäre ein beachtlicher Erfolg, wenn ein Großteil der Maßnahmen bis 2035 umgesetzt werden könnte.

Anlage A1 UNFALLANALYSE

A1.1 Karte zu Unfällen mit Radbeteiligung in der Kernstadt

A1.2 Karte zu Unfällen mit Radbeteiligung in den Ortsteilen

Anlage A2 ZIELE UND WUNSCHLINIEN ZUR BESTIMMUNG DER RAD-ROUTEN

A2.1 Ziele und Wunschlinien Kernstadt

A2.2 Ziele und Wunschlinien Ortsteile

Anlage A3 RADROUTENNETZ ARNSTADT

A3.1 Radrouten der Kernstadt

A3.2 Radrouten der Ortsteile

Anlage A4 KARTE UND TABELLEN ZUR MÄNGELANALYSE

A4.1 Karte Mängelanalyse mit Lokalisierung aller punktuellen und linienhaften Mängel der vier Kategorien Netzlücke, Sicherheit, Komfort und Abstellanlagen

A4.2 Tabelle der punktuellen Mängel der vier Kategorien Netzlücke, Sicherheit, Komfort und Abstellanlagen

A4.3 Tabelle der linienhaften Mängel der vier Kategorien Netzlücke, Sicherheit, Komfort und Abstellanlagen

A4.4 Steckbriefe

Anlage A5 Übersicht über Fördermöglichkeiten für den Radverkehr in Thüringen

A5 Thüringer Förderprogramme für den Radverkehr

Anlage A6 FRAGEBOGEN ZUR MÄNGELANALYSE

A6 Fragebogen

LITERATURVERZEICHNIS

Alleinunfälle von Radfahrenden. Unfallforschung Kompakt Nr. 133, hrsg. v. Unfallforschung der Versicherer (UDV) 2024.

Alrutz, D. / Fricke, L. / Willhaus, E., Maßnahmenkatalog zur Förderung des kommunalen Radverkehrs, hrsg. v. AGFK Niedersachsen und Bremen; Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) 2024.

Bundesministerium für Digitales und Verkehr, Fahrradland Deutschland 2030 - Nationaler Radverkehrsplan 3.0 2022.

FGSV Kommission Nachhaltigkeit, E Klima 2022 - Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzzielen (FGSV R2 990), Köln September 2023.

Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen. ERA (FGSV 284: R2), Köln 2010.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten. H RSV : W 1 (FGSV 284, 1), Köln Mai 2021.

Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen, Hinweise zum Fahrradparken (FGSV 239 : W1), Köln 2012.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinien für die Anlage von Landstraßen. RAL (FGSV 201 : R1), Köln 2013.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen. RASt 06 (FGSV 200), Köln 2007.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinien für die Markierung von Straßen R1. RMS (FGSV 330), Köln 2019.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinien für Lichtsignalanlagen. RiLSA, Köln 2003.

Freistaat Thüringen, Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft, Thüringen steigt auf. Radverkehrskonzept 2.0 für den Freistaat Thüringen (2018).

Gerbig, C. / Cherubim, K., Radverkehrskonzept Ilm-Kreis, hrsg. v. Landratsamt Ilm-Kreis 2016.

K. Ahner, H. M., Verkehrskonzept Innenstadt Arnstadt. Fortschreibung 2013 2014.

Kaps, A., Auditbericht: Arnstadt, L 3004 - Ichtershäuser Straße zwischen Ortseingang Richtung Ichtershasen und Kreuzung L 3004/L 1047 2021.

Leitfaden Fahrradstraßen. Planungshinweise für die Praxis, hrsg. v. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr 2024.

Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr, Köln 2024.

Mit Radverkehr gewinnen. Radverkehr auf dem Siegertreppchen, hrsg. v. AGFK Niedersachsen, Bremen 2021.

Nobis / Claudia, Mobilität in Deutschland – MiD. Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr., hrsg. v. BMVI, Bonn 2019.

Radverkehrskonzept Arnstadt 2002, hrsg. v. Stadtverwaltung Arnstadt 2002.

Rebstock, M. (Hg.), Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen. H BVA (FGSV 212 : W1), Köln 2011.

Richtlinie zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Thüringen 2016.

Serwill, D., Radroutennetz Thüringen - Qualitätsstandards, hrsg. v. Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft 2023.

Unfälle zwischen Fuß- und Radverkehr, hrsg. v. Unfallforschung der Versicherer (UDV) 2023.

Ute Franzen, Radfahren in Arnstadt. Empfehlungen zur Gestaltung einer fahrradfreundlichen Stadt, hrsg. v. Stadtverwaltung Arnstadt 1998.

Verkehrswesen, F. f. S., E Klima 2022 - Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzzielen (FGSV 990), Köln September 2022.

Verwaltungsvereinbarung über die Fahrradwegweisung im Ilm-Kreis. zwischen dem Ilm-Kreis und der Stadt Arnstadt 2021.