

Radverkehrskonzeption Sachsen 2019



Herausgeber:
Sächsisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
Wilhelm-Buck-Straße 2 | 01097 Dresden
Telefon: 0351 564-80605
Telefax: 0351 564-80680
presse@smwa.sachsen.de
www.smwa.sachsen.de
www.facebook.com/smwa.sachsen
twitter.com/smwa_sn

Redaktionsschluss:
August 2019

Gestaltung Titel:
Ö GRAFIK agentur für marketing und design

Titelbild:
georgerudy / Adobe Stock

Bestellung:
www.publikationen.sachsen.de

Verteilerhinweis:
Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von politischen Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung.

Copyright:
Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdruckes von Auszügen und der fotomechanischen Wiedergabe, sind dem Herausgeber vorbehalten.

Hinweis:
Die einzelnen Maßnahmen und geschilderten Themen stehen unter dem Vorbehalt einer gesicherten Finanzierung. Sie können keine präjudizierende Wirkung für die Bereitstellung von Haushaltsmitteln des Landes oder Entscheidungen des Haushaltsgesetzgebers haben. Ein Anspruch gegen den Freistaat Sachsen auf Realisierung, Finanzierung oder finanzielle Förderung kann aus der Strategie nicht abgeleitet werden.



Sachsen. Mobil. Aufs Rad.

Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushaltes.



Vorwort

Immer mehr Menschen fahren Rad. Unter dem Motto „Sachsen. Mobil. Aufs Rad.“ wollen wir noch mehr Menschen fürs Radfahren begeistern.

Radverkehr ist inzwischen integraler Bestandteil jeder Verkehrsplanung. Dabei geht es darum, Mobilität ganzheitlich zu denken: Radverkehr als Beitrag zu einer nachhaltigen Verkehrs- und Stadtentwicklung und Teil einer multimodalen Mobilität.

Ein gesellschaftlicher Wertewandel hin zu einer Verbesserung des Radverkehrsklimas mit einer gegenseitigen Akzeptanz aller Verkehrsteilnehmer und somit einer Stärkung des nichtmotorisierten Verkehrs ist notwendig, um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen. Dazu müssen die Bedingungen für Radverkehr bei der Gestaltung des öffentlichen Raums verbessert werden.

Eine gute und sichere Radverkehrsinfrastruktur ist daher unabdingbar. Deshalb hat der Ausbau von durchgängigen Radverkehrsverbindungen hohe Priorität.

Radschnellwege ermöglichen als besonders leistungsfähig und hochwertig ausgebaute Verbindungen ein sicheres, komfortables und zügiges Fahren. Sie werden daher dort gebaut, wo ein besonders hohes Potenzial für Alltagsradler besteht, um den Radverkehrsanteil weiter zu erhöhen.

Der Radtourismus erlebt seit Jahren deutliche Zuwachsraten. Sachsen bietet unter anderem mit dem Elberadweg, dem Spreeradweg und dem Oder-Neiße-Radweg bereits Magnete für Fahrradtouristen. Der Radtourismus soll daher weiter gestärkt werden. Dazu soll das Landesradwegenetz „SachsenNetz Rad“ zur Premiummarke ausgebaut werden.

Digitalisierung und Elektromobilität im Radverkehr, Fahrradverleihsysteme und Lastenräder bieten Chancen die Attraktivität des Radverkehrs als zukunftsweisende Mobilitätsform weiter zu erhöhen. Dabei gilt es auch, den Herausforderungen aus einem veränderten Mobilitätsverhalten auf die Planung und Gestaltung der Verkehrsanlagen und die Verkehrssicherheit gerecht zu werden.

Die Radverkehrskonzeption 2019 setzt den Rahmen für die weitere strategische Ausrichtung der Radverkehrsaktivitäten im Freistaat Sachsen. Er enthält Ziele, Leitsätze und Lösungen für die Entwicklung einer nachhaltigen Mobilität.

Der Radverkehr ist eine Aufgabe vieler Akteure. Gemeinsam möchten wir diese umweltfreundliche Mobilitätsform in Sachsen weiter vorantreiben und so zu einem fahrradfreundlichen Klima beitragen.

Ihr Martin Dulig

Sächsischer Staatsminister für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr



Die künftige Entwicklung des Radverkehrs in Sachsen soll sich an den folgenden **Leitsätzen** orientieren:

Radverkehr in Sachsen – wichtiger Bestandteil einer multimodalen Mobilität

Der Radverkehr ist integraler Bestandteil einer multimodalen, vernetzten und effizienten Mobilität unserer Gesellschaft. Sein Anteil bei der Nutzung von Verkehrsmitteln ist weiter zu steigern.

Radverkehr bietet vielfältige Vorteile. Das Fahrrad ist von nahezu allen Menschen jederzeit nutzbar. Es ermöglicht eine gesunde und im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln kostengünstige Mobilität. Es ermöglicht den Zugang zu öffentlichem Verkehr und zu Mobilität auch im ländlichen Raum.

Der Radverkehr ist als fester Bestandteil aller Entwicklungen von Verkehrsangeboten auf Landes-, regionaler sowie kommunaler Ebene zu berücksichtigen und in die Stadtentwicklung einzubeziehen.

Durch stärkere Vernetzung der Mobilitätsangebote und -informationen auch unter Nutzung der Möglichkeiten der Digitalisierung wird multimodales Mobilitätsverhalten gefördert.

Offensiv Radwegeinfrastruktur bereitstellen

Die Potentiale des Radverkehrs werden genutzt und die gleichberechtigte Nutzung von Straßen und Wegen durch den Radverkehr gewährleistet.

Dazu sind die Bedingungen des Radverkehrs bei der Gestaltung des öffentlichen Raums zu verbessern.

Schrittweise sind Lücken im bestehenden Netz zu schließen und durchgängige Radverkehrsverbindungen zu schaffen. Dazu gehören straßenbegleitende Radwege an Bundes-, Staats- und Kreisstraßen, innerörtliche Radwegführungen, Radschnellverbindungen genauso wie touristische Radrouten für eine fahrradfreundliche Infrastruktur.

Radschnellverbindungen sollen als besonders leistungsfähiger Bestandteil von Verbindungen des Alltagsradverkehrs entwickelt werden.

Beim Neu- und Ausbau von Bundes- und Staatstraßen sollen Radwege mit angelegt werden, wenn geeignete Führungen fehlen.

Radverkehrsanlagen sind veränderten Bedürfnissen, beispielsweise durch Lastenräder oder der Zunahme von E-Mobilität, anzupassen. Dazu gehört auch, dass die Radwege dem zunehmenden Radverkehr gerecht werden sowie in Hauptverkehrsstraßen geeignete Führungsformen realisiert werden.

Eine angemessene Qualität der Befahrbarkeit von Radverkehrsanlagen ist zu gewährleisten.

Der Freistaat Sachsen strebt eine weitere Verbesserung der Möglichkeiten, sich beim Radfahren gut zu orientieren. Dazu zählen Zielführungen zu touristisch interessanten Orten sowie touristische Infrastruktur. Flächenhaft ist ein mit Wegweisung für den Radverkehr versehenes Netz zu planen und umzusetzen.

Der Freistaat konzeptioniert, finanziert und setzt dazu ein Projekt zur landesweiten Beschilderung des Landesradwegenetzes SachsenNetz Rad um.

Darüber hinaus wird fahrradfreundliche Novellierung der StVO auch auf Landesebene unterstützt.

Safety Roads für Radfahrer

Die weitere Erhöhung der Verkehrssicherheit soll Akzeptanz und Attraktivität des Radverkehrs unterstützen.

Die Verbesserung der Verkehrssicherheit und die Reduzierung der Zahl der Getöteten, der Verletzten und der Sachschäden im Straßenverkehr ist ein zentraler Bestandteil der sächsischen Verkehrspolitik.

Radverkehrsanlagen und verkehrsorganisatorische Maßnahmen sollen so ausgerichtet sein, dass die subjektive Verkehrssicherheit beim Radfahren steigt und zugleich die objektive Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer gegeben ist.



Ein rücksichtsvolles Miteinander von Radfahrern, Fußgängern und motorisiertem Verkehr soll erreicht werden.

Über den Schulbereich hinaus soll Verkehrssicherheitsarbeit möglichst viele Menschen erreichen. Die bewährte Zusammenarbeit in Verkehrssicherheitsnetzwerken der Kommunen ist weiter zu entwickeln.

Die Ergebnisse von Verkehrssicherheitsaudits, die häufig Radverkehrsfragen betreffen, sind konsequent zu beachten.

SachsenNetz Rad wird Premiumnetz

Sachsen ist Tourismusland. Die beliebtesten Radwege Deutschlands führen durch Sachsen.

Das touristische Landesradwegenetz besitzt ein besonders hohes Potential zur Steigerung des Radverkehrs und soll daher zum Premiumnetz ausgebaut werden.

Durch attraktive Routenführung wird der Erlebnisfaktor gesteigert. Kulturelle Sehenswürdigkeiten im Freistaat Sachsen können mit dem Fahrrad „erfahren“ werden. Deshalb werden die Routenverläufe weiter optimiert, Lücken geschlossen und die Wegweisung im Rahmen eines sachsenweiten Projektes auf den neuesten Stand gebracht.

Der Freistaat Sachsen fördert den Ausbau des Netzes als deutschlandweiter Spitzenreiter mit 90% Kosten.

Die Erhaltung des Netzes wird mit einer landesweiten Zustandserfassung unterstützt. Zudem werden den Kommunen unbürokratisch pauschal Mittel zur Verfügung gestellt.

Digitalisierung des Radverkehrs

Die Digitalisierung wird auch beim Radverkehr im Freistaat Sachsen vorangetrieben. Informations- und Serviceangebote für den Radverkehr werden weiter entwickelt.

Digitale Radwegedaten verbessern Planung, Vermarktung und Verwaltung der Radwege. Sie unterstützen die Routenplanung und -führung zur Optimierung der Mobilität.

Der Freistaat Sachsen leistet Unterstützung durch die Erhebung und Bereitstellung von aktuellen Radwegedaten, den Aufbau einer Radwegdatenbank, digitale Informationssysteme und einen internetgestützten Radroutenplaner.

Radfahrer können das Netz samt Zustandsdaten, Höhenprofil und Serviceinformationen visualisieren und Radtouren mit mobilen Geräten planen.

Verkehrswende herbeiführen – Fahrradland Sachsen entwickeln

Freizeitradverkehr und Fahrradtourismus sind als bedeutender Wirtschaftsfaktor für Städte und Regionen zu stärken. Der Fahrradtourismus und die Zweiradindustrie zählen zu den wachsenden Wirtschaftszweigen und bieten z. B. für den ländlichen Raum wirtschaftliche Perspektiven.

Die Attraktivität des Radfahrens in der Freizeit und besonders des Fahrradtourismus sind auf allen Ebenen – Freistaat Sachsen und den kommunalen Gebietskörperschaften – im engen Zusammenwirken aller Akteure weiter zu entwickeln.

Schwerpunkte sind die Entwicklung touristischer Radverkehrsangebote sowie die Vermarktung der Ziele und Routen.

Nutzern ist der Zugang zu den Serviceangeboten durch entsprechendes Marketing und Öffentlichkeitsarbeit zu erleichtern.

Angebote im Fahrradtourismus sind verstärkt auch auf Gäste im nationalen und internationalen Rahmen auszurichten.



Bike and Ride als Teil des Gesamtsystems entwickeln

Durch eine optimale Vernetzung mit anderen Verkehrsmitteln soll die Attraktivität des Radverkehrs weiter gesteigert werden.

Die Nutzung des Fahrrades in Kombination mit dem Öffentlichen Personennahverkehr wird im Freistaat Sachsen durch geeignete Maßnahmen unterstützt. Dazu gehören ausreichende und sichere Abstellanlagen sowie gesichertes und witterungsgeschütztes Fahrradparken, z.B. durch Fahrradstationen. Der Freistaat Sachsen fördert entsprechende Maßnahmen.

Möglichkeiten der Mitnahme von Fahrrädern in öffentlichen Verkehrsmitteln soll durch landesweit abgestimmte Produkte der Aufgabenträger des ÖPNV/SPNV verbessert werden.

Wir bewegen was – Lastenräder on top

Die Erreichung der klimapolitischen Ziele und Verbesserung der Lebensqualität in den Städten und Gemeinden wird durch eine veränderte Mobilität unterstützt. Dazu können Lastenräder beitragen.

Mit freien Lastenradinitiativen wird eine ökologische und platzsparende Alternative zum Auto gefördert.

Der stark zugenommene Wirtschaftsverkehr der Liefer- und Paketdienste auf der letzten Meile ist flexibler, umweltfreundlicher und beeinträchtigt weniger den fließenden Verkehr.

Um den Einsatz von Lastenrädern weiter voranzubringen, fördert der Freistaat Sachsen Lastenräder als modernes Verkehrsmittel für den städtischen Raum.



Inhalt

Vorwort	3
1 Die neue Radverkehrskonzeption.....	10
1.1 Motivation und Aufgaben.....	10
1.2 Ziele.....	12
2 Entwicklungen und Einordnung.....	13
2.1 Radverkehrsmobilität und Trends.....	13
2.2 Elektromobilität im Radverkehr	15
2.2.1 Pedelecs	15
2.2.2 Elektrokleinstfahrzeuge.....	16
2.3 Fahrradverleihsysteme.....	17
2.4 Lastenräder	17
2.5 Weitere Entwicklungen	17
2.6 Strategische Grundlagen und Ziele.....	18
2.6.1 Landesverkehrsplan.....	18
2.6.2 Nationaler Radverkehrsplan.....	18
2.6.3 Landesentwicklungsplan	19
2.6.4 Tourismusstrategie Sachsen 2025.....	19
2.7 Kommunale Radverkehrskonzepte	20
2.8 Novellen der StVO.....	21
3 Radverkehrsinfrastruktur.....	23
3.1 Straßenbegleitende Radwege.....	23
3.2 Radwege an Bundes- und Staatsstraßen außerhalb der Ortsdurchfahrten	23
3.2.1 Radwegenetz	23
3.2.2 Weiterentwicklung.....	24
3.2.3 Realisierungshinweise.....	25
3.3 Radverkehr in Ortsdurchfahrten	27
3.4 Erhaltungsmanagement	28



4	Radschnellverbindungen.....	30
4.1	Aufgabe und Nutzen	30
4.2	Untersuchungen und Realisierung.....	30
4.3	Qualitätsstandards.....	31
5	Radtourismus: SachsenNetz Rad	33
5.1	Routen.....	33
5.2	Zielgruppen.....	33
5.3	Netzstruktur.....	34
5.4	Qualitäten	35
5.5	Entwicklungsstand 2019.....	38
5.6	Realisierung	44
5.7	Weiterentwicklung und Optimierung.....	44
6	Verkehrssicherheit und Verkehrserziehung.....	46
6.1	Entwicklung	46
6.2	Präventive Verkehrssicherheit	47
7	Digitalisierung des Radverkehrs.....	50
7.1	Radwegedaten und Bestandserfassung.....	50
7.2	Informationssysteme.....	50
8	Vernetzung Radverkehr und öffentliche Verkehrsmittel	52
8.1	Entwicklungsstand.....	52
8.2	Aufgaben	53
9	Förderung und Finanzierung.....	55
10	Weitere Handlungsfelder	58
10.1	Innovation, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit.....	58
10.2	Nutzung von Wald-, Feld- und Wirtschaftswegen sowie Deichen.....	59
10.3	Nutzung von stillgelegten Eisenbahnstrecken.....	60
10.4	Grenzüberschreitender Radverkehr.....	61
11	Stärkung des Alltagsradverkehrs in den Kommunen/ Best Practise-Lösungen.....	62



12	Radverkehrswegweisung.....	68
12.1	Bedeutung und Funktion.....	68
12.2	Standards.....	68
12.3	Knotennummernsystem.....	69
12.4	Netz und Zielsystem.....	71
12.5	Kataster.....	72
13	Umsetzung der Radverkehrskonzeption	74
13.1	Gemeinschaftsaufgabe.....	74
13.2	Akteure und Aufgaben.....	74
13.3	Koordinierung und Vernetzung.....	77
13.4	Instrumente	77
14	Grundsätze der Radverkehrsplanung.....	80
15	Impressum	82
15.1	Abbildungsverzeichnis	82
15.2	Tabellenverzeichnis.....	83
15.3	Abkürzungsverzeichnis.....	84
15.4	Quellenverzeichnis.....	85
15.5	Begriffe.....	87
Anlage 1	Übersichten zur StVO-Novelle	88
Anlage 2	Radwege an Bundes- und Staatsstraßen mit Angabe der Radverkehrsnetze der Landkreise	92
Anlage 3	Datenblätter Radrouten.....	103
Anlage 3.1	Radfernwege	114
Anlage 3.2	Regionale Hauptradrouten.....	115



1 Die neue Radverkehrskonzeption

1.1 Motivation und Aufgaben

In den letzten Jahren ist das Rad verstärkt in den Focus einer zukunftsweisenden Mobilitätspolitik gerückt. Ein Wertewandel spiegelt sich in einem geänderten Mobilitätsverhalten wider, bei dem der Radverkehr eine zunehmende Rolle im Bereich der Nahmobilität und beim Zugang zu weiteren Mobilitätsangeboten spielt.

Die Vorteile des Radfahrens,

- als nachhaltige, umwelt- und klimafreundliche sowie ressourcenschonenden Mobilität,
- als Beitrag zur Lebensqualität, Stadtbelebung, effektiven Nutzung verfügbarer Flächen und effizienter Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur in den Kommunen,
- als Faktor zur Stärkung des Radtourismus und nicht zuletzt
- als Element der Gesundheitsförderung und Erholung

sind gute Voraussetzungen den Radverkehr im Sinne einer integrierten Mobilität noch mehr zu stärken. Neue Ansätze und Möglichkeiten durch Digitalisierung, Vernetzung und E-Mobilität bieten Chancen die Attraktivität des Radverkehrs weiter zu erhöhen.

Die Radverkehrskonzeption ist Grundlage für die zukünftige Entwicklung des Alltagsradverkehrs und des touristischen Radverkehrs im Freistaat Sachsen. Sie definiert übergeordnete Ziele sowie Aufgaben und Maßnahmen in verschiedenen Handlungsfeldern. Die konkrete Ausfüllung erfolgt im Zuge der vertiefenden Fachplanung durch die zuständigen Aufgabenträger.

Die Landkreise, Städte und Gemeinden sind wichtige Partner des Freistaates Sachsen bei der Umsetzung der Konzeption; ebenso der ADFC Sachsen sowie alle interessierten Nutzer des Rades. Die Radverkehrskonzeption richtet sich daher an alle Akteure des Radverkehrs in Politik, Verwaltungen und Verbänden.

Seit der letzten Fortschreibung der Radverkehrskonzeption im Jahr 2014 wurde bereits sehr viel erreicht. Der Radverkehr ist zum aktiven Handlungsfeld der Staatsregierung geworden. Die Umsetzung ist bereits gut vorangekommen. Beispielhaft sind zu nennen:

- Zur weiteren Förderung des Alltagsradverkehrs befinden sich alle Radverkehrsmaßnahmen an Bundes- und Staatsstraßen der höchsten Priorität (Klasse A) der Radverkehrskonzeption 2014 im Umfang von rund 540 km in Planung oder im Bau bzw. sind bereits realisiert. Dafür wurden zwei Sonderprogramme durch den Freistaat Sachsen aufgelegt. 69 km der höchsten Priorität und weitere rund 45 km wurden bereits baulich fertig gestellt und für den Verkehr freigegeben.
- Vom Jahr 2012 bis 2018 wurden rund 24,5 Millionen Euro für den Bau von Radwegen an Bundesstraßen und rund 29,5 Millionen Euro an Staatsstraßen (Landesmittel) investiert.
- Bestand und Zustand von rund 6.100 km Radwegen an Bundes- und Staatsstraßen sowie des Sachsen-Netz Rad wurden im Rahmen von Befahrungen durch den Freistaat Sachsen erfasst, eine Radwegedatenbank als Grundlage für Planung, Erhaltung und touristische Vermarktung aufgebaut sowie das touristische Radwegenetz SachsenNetz Rad laufend aktualisiert.
- Die vom Freistaat Sachsen finanzierte, konzeptionierte und betreute Erstausrüstung des SachsenNetz Rad mit aktueller Wegweisung befindet sich in der Umsetzung. In der Pilotregion Leipzig wurde für rund 900 Kilometer mit ca. 660 Pfosten und ca. 4.050 Wegweisern die Erstbeschilderung aufgestellt.
- Für Radschnellverbindungen wurden auf systematischer und fachlich einheitlicher Grundlage durch eine landesweite Potentialanalyse geeignete Korridore ermittelt.
- Durch die Vereinheitlichung und Verbesserung der kommunalen Radverkehrsförderung mit einem Fördersatz von 90% können kommunale Maßnahmen zur weiteren Verbesserung der Qualität des Radverkehrsnetzes gezielt umgesetzt werden.



- Zwischen 2012 und 2018 förderte der Freistaat Sachsen mit 23,6 Millionen Euro den Bau von kommunalen Radverkehrsanlagen.
- Weitere konzeptionelle, rechtliche und finanzielle Handlungsfelder zur Förderung des Radverkehrs, wie kommunaler Radwegbau, Nutzung von Bahntrassen, Radwege im Wald und auf Deichen, Fahrradparken usw. befinden sich in Arbeit oder wurden gelöst.
- Daneben haben sich die Landesarbeitsgemeinschaft Radverkehr als strategische Austauschplattform auf Landesebene sowie die Regionalen Arbeitsgemeinschaften Radverkehr für die Abstimmung konkreter Maßnahmen vor Ort etabliert. Sie werden getragen vom Interesse und Engagement der Beteiligten. Der Austausch und die Abstimmung zu Themen des Radverkehrs über diese Plattformen helfen, ein fahrradfreundliches Klima in Sachsen zu schaffen und die Entwicklung des Radverkehrs zu fördern.

Aufgrund neuer Entwicklungen, geänderter Rahmenbedingungen und im Ergebnis von Praxiserfahrungen besteht Anpassungsbedarf. Die bestehende Radverkehrskonzeption wird daher fortgeschrieben.

Auf folgende Punkte wird insbesondere Wert gelegt:

- Leitsätze und Ziele werden neu bestimmt.
- Als Kernpunkt wird der Bedarf für die Realisierung von Radverkehrsanlagen an Bundes- und Staatsstraßen auf der Grundlage des erreichten Standes neu bewertet. Dazu werden die Kriterien für die Aufnahme und Priorisierung überarbeitet und die Möglichkeiten des Radwegbaus erweitert.
- Radschnellverbindungen als hochwertiges Infrastrukturangebot für den Alltagsradverkehr sollen entlang von hoch belasteten Routen des Alltagsradverkehrs entwickelt werden.
- Das radtouristische Landesradwegenetz SachsenNetz Rad wird weiter optimiert.
- Das Knotennummernsystem wird eingeführt. Die Standards für die Radverkehrswegweisung werden auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse aktualisiert.
- Durch die zunehmende Rolle des Radverkehrs im Alltagsradverkehr sind eine Vielzahl von Aspekten der Verkehrssicherheit neu zu betrachten und bewerten. Mehr Radverkehr darf nicht zu mehr Unfällen führen.

Weitere Handlungsfelder der Radverkehrskonzeption des Freistaates Sachsen wurden neu aufgenommen, aktualisiert oder überarbeitet. Dazu gehören u.a.:

- die Digitalisierung des Radverkehrs mit der Erfassung, Bereitstellung und Nutzung von digitalen Radwegedaten,
- Best-Practise-Lösungen für Radverkehrsführungen,
- die Bedeutung von kommunalem Radwegbau bei der Entwicklung des Alltagsradverkehrs,
- neue Formen der Mobilität, wie Elektrokleinstfahrzeuge und Lastenräder,
- die Förderungs- und Finanzierungsmöglichkeiten,
- die Nutzung von Wald-, Feld- Wirtschaftswegen und Deichen.



Die neue Radverkehrskonzeption greift übergeordnete aktuelle Planungen, Beschlüsse und Empfehlungen des Freistaates Sachsen und des Bundes mit dem Ziel der weiteren Stärkung des Radverkehrs auf:

- den Landesverkehrsplan Sachsen 2030¹
- die Tourismusstrategie Sachsen 2025²
- die Empfehlungen des Nationalen Radverkehrsplans der Bundesrepublik Deutschland
- die am 1. April 2013 in Kraft getretene Neufassung der Straßenverkehrsordnung
- die Festlegungen im Landesentwicklungsplan 2013 des Freistaates Sachsen³
- die Änderungen des Sächsischen Straßengesetzes.

Die Radverkehrskonzeption ist **kein Haushalts- oder Investitionsplan**. Die Bereitstellung der notwendigen Finanzmittel erfolgt unter Berücksichtigung der durch den Haushaltsgesetzgeber zur Verfügung gestellten Haushaltsmittel im Rahmen der jeweiligen Haushaltsplanungen.

Die Radverkehrskonzeption ist ein Fachplan zur strategischen Ausrichtung der Radverkehrsaktivitäten im Freistaat Sachsen.

1.2 Ziele

Primäres Ziel der Radverkehrskonzeption ist die weitere Stärkung des Alltags- und touristischen Radverkehrs als Bestandteil einer multimodalen Mobilität.

Dabei sind

- der Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehr weiter zu erhöhen,
- die Radverkehrsinfrastruktur bedarfsorientiert vorzuhalten und auszubauen (Erhaltung und Instandsetzung, Neu- und Ausbau),
- die Sicherheit von Radfahrenden zu erhöhen und
- die Vernetzung von Fahrrad und Öffentlichem Personennahverkehr/Schienenpersonennahverkehr zu verbessern.

Dazu soll die Entwicklung eines landesweiten, zusammenhängenden Radverkehrsnetzes unterstützt werden.

¹ Landesverkehrsplan Sachsen 2030, Stand: Kabinettsbeschluss vom 25. Juni 2019, Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Dresden 2019

² Tourismusstrategie Sachsen 2025, Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Dresden 2019

³ www.landesentwicklung.sachsen.de bzw. www.landesverkehrsplan.sachsen.de



2 Entwicklungen und Einordnung

Der Anteil des Radverkehrs bei der Nutzung von Verkehrsmitteln ist weiter zu steigern.

Durch stärkere Vernetzung der Mobilitätsangebote und -informationen wird multimodales Mobilitätsverhalten gefördert.

Die Potentiale des Radverkehrs werden genutzt und die gleichberechtigte Nutzung von Straßen und Wegen durch den Radverkehr gewährleistet. Dazu sind die Bedingungen des Radverkehrs bei der Gestaltung des öffentlichen Raums zu verbessern.

Radverkehrsanlagen sind veränderten Bedürfnissen, beispielsweise durch Lastenräder oder der Zunahme von E-Mobilität, anzupassen.

Radwege und verkehrsorganisatorische Maßnahmen sollen so gestaltet sein, dass die subjektive Verkehrssicherheit beim Radfahren steigt und zugleich die objektive Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer gegeben ist.

2.1 Radverkehrsmobilität und Trends

Im Freistaat Sachsen wird der Einwohnerentwicklung folgend ausgehend vom Jahr 2014 eine Abnahme der Gesamtzahl aller Ortsveränderungen bis zum Jahr 2030 zwischen 1,4 % und 5,0 % erwartet⁴.

Für den Radverkehr ist jedoch eine davon deutlich abweichende Entwicklung abzusehen. Die Einwohner Sachsens verfügen sowohl auf dem Lande als auch in der Stadt über mehr Fahrräder als Autos. In Auswertung des Systems repräsentativer Verkehrsbefragungen (SrV) stieg seit 1998 die Ausstattung von 550 auf 855 Fahrräder pro 1.000 Einwohner in den ostdeutschen SrV-Pegelstädten⁵. Die **Benutzung von Fahrrädern** stieg hier seit 1991 um 77 %⁶. Im Jahr 2017 lag sie in Sachsen allerdings mit einem **Modal-Split-Anteil** für alltägliche Wege mit dem Fahrrad von 8 % noch unterhalb des bundesweiten Durchschnittswerts von 11 %⁷.

Der Anteil von Wegen, die mit dem Rad zurückgelegt werden, wird – wie auch die starke Streuung der Modal-Split-Werte in sächsischen Städten – maßgeblich durch die Topografie bestimmt. Aber auch die Siedlungsstruktur, das ÖPNV-Angebot und der Anteil Jugendlicher bzw. junger Erwachsener (Universitätsstädte) sowie nicht zuletzt der jeweilige

Stellenwert der Radverkehrspolitik in den verschiedenen Gebietskörperschaften bestimmen die Nutzung.

Für ganz Sachsen gilt, dass vorwiegend in den Oberzentren und größeren Gemeinden der Anteil des Radverkehrs zugenommen hat. In vielen kleineren Gemeinden ist er zurückgegangen, was durch die dort verstärkten Effekte des demografischen Wandels zu erklären ist.

In **Städten** sind fast 60 % der zurückgelegten Wege kürzer als 5 km. Bezogen auf die komplexe Reisezeit (Fahrzeit inkl. Zu- und Abgangszeiten wie Weg zum Auto oder Parkplatzsuche) ist das Fahrrad in dieser Entfernungsklasse das überwiegend schnellste Verkehrsmittel. Hier liegt damit das größte Potenzial für eine verstärkte Fahrradnutzung. In vielen Städten ist in den letzten Jahren eine Tendenz zur Bewältigung auch längerer Wege mit dem Fahrrad zu beobachten. So ist in der Landeshauptstadt Dresden der Radverkehrsanteil in den letzten 20 Jahren von 6 % auf 12 %⁸ der zurückgelegten Wege gestiegen. Die dabei zurückgelegten Entfernungen und damit die Fahrleistung des Radverkehrs haben sich sogar verdreifacht. Die Verkehrsleistung des Radverkehrs stieg seit 1990 im SrV-Städtepegel von 0,7 auf 1,4 km pro Person und Tag. Vor allem bei steigender Nutzung von Pedelets ist davon auszugehen, dass sich künftig

⁴ 6. Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für den Freistaat Sachsen bis 2030, Statistisches Landesamt des Freistaats Sachsen, Kamenz 2016

⁵ Sonderauswertung zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“ Stadtgruppe: SrV-Städtepegel, Tabelle 2.1

⁶ „Mobilität in Städten – SrV 2013“. Technische Universität Dresden, Dresden 2013

⁷ Zahlenwerte in diesem Abschnitt nach: Expertise: Entwicklung des Radverkehrs in Sachsen, TU Dresden 2013

⁸ Die SrV 2008 wies für Dresden einen Anteil von 16 % für den Radverkehr aus. Der hier angegebene geringere Wert der SrV 2013 ist auf eine Änderung der Erhebungsmethodik aufgrund systematischer Untererfassung kurzer Fußwege und Aktivitätsverknüpfungen zu Fuß und im MIV in früheren Erhebungen zurückzuführen.



auch im Bereich von etwa 6 bis 7 km Weglänge das Fahrrad überwiegend als schnellstes Verkehrsmittel erweist.

Die Dynamik der Entwicklung des Radverkehrs der letzten Jahre auch in Sachsen wird durch den steigenden Verkauf von **Elektrofahrrädern** verstärkt. Im Rahmen der Erhebungen zur Mobilität in Städten -

SrV wurde 2013 auch erstmals die Ausstattung der Haushalte mit Elektrofahrrädern erfragt. Deren Anteil lag für das Befragungsjahr 2013 bei sieben Elektrofahrrädern je 1.000 Einwohner. Szenarien gehen davon aus, dass der Anteil der Pedelecs bis zum Jahre 2030 auf etwa ein Drittel des künftigen Fahrradbestandes ansteigen kann (siehe Abschnitt 2.2).

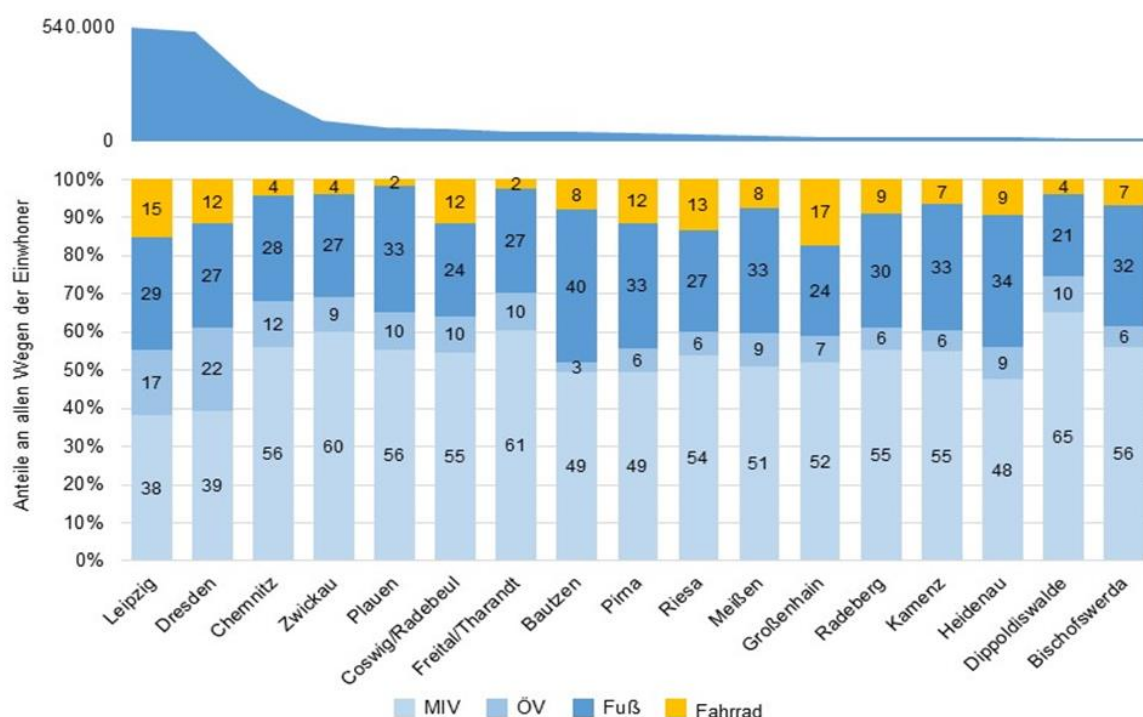


Abbildung 2.1 Verkehrsmittelwahl der letzten SrV (2013) für alle Wege der Wohnbevölkerung ausgewählter sächsischer Städte⁹

Hinsichtlich der **Fahrtzwecke** wurde auf Bundesebene¹⁰ ermittelt, dass jeweils ein Drittel der Wege mit dem Rad zu Freizeitzwecken oder für Ausbildung und Beruf unternommen werden. Ein weiteres Viertel der Wege dient Einkaufszwecken. Obwohl die Fahrradnutzung starken jahreszeitlichen Schwankungen unterliegt (in Städten im Juni mehr als doppelt so hoch wie im Dezember), ist die Gruppe, die das Fahrrad regelmäßig zur Arbeit und zur Ausbildung nutzt, bemerkenswert groß und stabil¹¹.

Insgesamt ist trotz der demografischen Entwicklung davon auszugehen, dass der Radverkehr weiter ansteigen wird. Der Nationale Radverkehrsplan geht als Zielgröße von einem mittleren Anstieg im Modal Split um 5 % aus. Ein verallgemeinerungsfähiger Zusammenhang zwischen der Höhe des MIV- und des Radverkehrsanteils konnte hingegen bisher nicht festgestellt werden.

⁹ Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse aus der SrV 2013 mit früheren Erhebungen ist durch eine Veränderung der Methodik nicht mehr gegeben.

¹⁰ Mobilität in Deutschland 2017, Bericht und Tabellenband zur Erhebung Mobilität in Deutschland 2017, Infas/DLR, Bonn/Berlin 2019

¹¹ Expertise: Entwicklung des Radverkehrs in Sachsen, TU Dresden 2013



2.2 Elektromobilität im Radverkehr

2.2.1 Pedelecs

In den vergangenen Jahren hat sich mit dem Pedelec ein neuer Fahrzeugtyp entwickelt, der erweiterte Möglichkeiten für den Radverkehr eröffnet. Als Pedelec wird dabei ein Fahrrad mit elektrischem Hilfsmotor von maximal 250 Watt Nenndauerleistung verstanden, der bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h beim Treten unterstützend wirkt. Pedelecs sind Fahrzeuge im Sinne des § 1 Absatz 3 des Straßenverkehrsgesetzes, gelten somit nicht als Kraftfahrzeuge und unterliegen den Vorschriften für Fahrräder. Bei ihrer Benutzung besteht keine Helm- und Versicherungspflicht, eine Fahrerlaubnis ist nicht erforderlich.

Elektrisch betriebene Zweiräder, die nicht als Fahrräder gelten, etwa weil die Motorunterstützung auch bei höheren Geschwindigkeiten wirkt oder kein Treten erforderlich ist, sind nicht Gegenstand der vorliegenden Konzeption.

Pedelecs haben sich in den letzten Jahren zu den erfolgreichsten Elektrofahrzeugen entwickelt. Durch die Erweiterung der Anwendungsbereiche werden sie für immer größere Teile der Bevölkerung interessant. Mittlerweile gibt es für jeden Fahrradtyp vom Hollandrad über das Mountainbike bis hin zu Tandems und Falträdern die Möglichkeit der Unterstützung durch den Elektromotor. Besondere Potentiale durch die Tretunterstützung sind bei den Lastenrädern zu sehen.

Nach Angaben des Zweirad-Industrie-Verbandes (ZIV) wurden im Jahr 2016 etwa 605.000 E-Bikes verkauft. Das entsprach einer Zunahme von 13 % gegenüber dem Jahr 2015. Der Bestand wird mittlerweile auf etwa 3 Millionen Fahrzeuge geschätzt. Der Marktanteil von E-Bikes am gesamten Fahrradmarkt liegt nach ZIV-Angaben bei 15 %^{12,13}. Elektrofahräder können bei Vorhandensein entsprechender technischer Verkehrsinfrastruktur in geeigneten

Entfernungsbereichen für Pendler als realistische Alternative zum Pkw gelten. Dabei bestehen jedoch auch besondere Anforderungen an die Verkehrssicherheit^{14,15}.

Mit Pedelecs lassen sich für den Radverkehr neue Zielgruppen erschließen. Auch weniger trainierte Personen können Geschwindigkeiten über 20 km/h dauerhaft fahren, Steigungen sind einfacher und zügiger zu bewältigen, Gegenwind verliert seine verlangsamende Wirkung. Insbesondere ältere Personen gehören derzeit zu den wichtigsten Käufergruppen für Pedelecs.

Gleichzeitig zeigt sich insbesondere dort ein hoher Pedelec-Anteil, wo sonst die Fahrradnutzung gering ist. Das sind vor allem kleine Städte und der ländliche Raum. Hier deutet sich nach MiD 2017¹⁶ ein Mobilitätstrend im ländlichen Raum an. Zudem fahren Pedelec im Durchschnitt doppelt so viele Kilometer, wie Nutzer konventioneller Fahrräder.

In den kommenden Jahren ist in Deutschland eine weitere starke Zunahme an Pedelecs zu erwarten. Mittelfristig gehen Szenarien davon aus, dass im Jahr 2030 etwa ein Drittel des künftigen Fahrradbestandes Pedelecs sein könnten¹⁷, wenn die technische Entwicklung bei der Akku-Technologie, zur Rückgewinnung der Bremsenergie und bezüglich der Stabilität und Leichtigkeit der Konstruktionen weitere Fortschritte macht.

¹² ZIV, *Zahlen – Daten – Fakten zum Deutschen Fahrradmarkt 2016 – Pressemitteilung*, Bad Soden: ZIV Zweirad-Industrie-Verband e. V., 2017.

¹³ ZIV, *Zahlen – Daten – Fakten zum Deutschen E-Bike-Markt 2016 – Pressemitteilung*, Bad Soden: ZIV Zweirad-Industrie-Verband e. V., 2017.

¹⁴ GDV, *Sicherheitstechnische Aspekte schneller Pedelecs*, Berlin: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V., Unfallforschung der Versicherer, Unfallforschung kompakt (Nr. 30), 2012.

¹⁵ GDV, *Neues Risiko Pedelec?*, Berlin: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V., Unfallforschung der Versicherer, Unfallforschung kompakt (Nr. 46), 2014.

¹⁶ Mobilität in Deutschland 2017, Bericht und Tabellenband zur Erhebung Mobilität in Deutschland 2017, Infas/DLR, Bonn/Berlin 2019

¹⁷ Expertise: Entwicklung des Radverkehrs in Sachsen, TU Dresden 2013



Für die Radverkehrsplanung hat die Etablierung der Pedelecs folgende Konsequenzen:

- Weil es einfacher ist, höhere Geschwindigkeiten zu halten, können im Alltagsradverkehr größere Wegelängen zurückgelegt werden. Die Potenziale des Radverkehrs für den Entfernungsbereich bis 15 oder 20 km steigen damit deutlich an, insbesondere in Verbindung mit hochwertigen Infrastrukturangeboten wie Radschnellverbindungen.
- In hügeligen Regionen wächst die Bedeutung des Radverkehrs und seiner Potenziale. Dies betrifft sowohl den Alltagsradverkehr als auch den Fahrradtourismus in entsprechend gelegenen Städten und den sächsischen Mittelgebirgen.
- Elektrofahrräder verstärken den Fahrradboom im Tourismus, da sie das Fahren mit Gepäck, von Steigungen und bei Gegenwind erleichtern sowie höhere Geschwindigkeiten und längere Tagesetappen ermöglichen.
- Mit der Zunahme von Pedelecs auf Radverkehrsanlagen erhöht sich die Bedeutung der regelwerkskonformen Gestaltung¹⁸ der Infrastruk-

tur, z. B. hinsichtlich der Gewährleistung sicherer Überholmöglichkeiten und der Trennung vom Fußverkehr.

- Pedelecs sind vergleichsweise wertvolle Fahrzeuge. Die Gestaltung von Fahrradabstellanlagen soll daher dem Stand der Technik entsprechend ein sicheres Anschließen sowohl des Fahrradrahmens als auch mindestens eines Laufrades ermöglichen. Höherwertigen Angeboten wie verschließbaren Fahrradboxen, bewachtem Fahrradparken und Fahrradstationen kommt an wichtigen Zielpunkten und den Schnittstellen zum öffentlichen Verkehr eine wachsende Bedeutung zu (Fördermöglichkeiten siehe Abschnitt 9).

Konsequenzen der Elektromobilität, insbesondere zu Fragen der Verkehrssicherheit, zu den Nutzerpotenzialen und Zielgruppen sowie zur Wirtschaftlichkeit von Verleihangeboten waren zuletzt Gegenstand erster Studien¹⁹ oder Modellversuchen zu dem Thema. So wurde festgestellt, dass Nutzer von Pedelecs die Tretunterstützung vorrangig einsetzen, um mit geringerem Aufwand ähnliche Geschwindigkeiten, wie Radfahrende zu erreichen²⁰.

2.2.2 Elektrokleinstfahrzeuge

Mit der neuen Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung (eKFV) wird seit dem 15. Juni 2019 auch elektrisch betriebenen Kraftfahrzeugen ohne Sitz und selbstbalancierenden Kraftfahrzeugen die Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr ermöglicht. Damit könnten insbesondere kurze Entfernungen, die sogenannte letzte Meile zurückgelegt werden.

Die Benutzung ist ausschließlich auf Radwegen oder Radfahrstreifen erlaubt. Wenn baulich angelegte Radwege oder Radfahrstreifen fehlen, darf mit Elektrokleinstfahrzeugen auch die Fahrbahn genutzt werden. Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit sind offen (siehe auch Abschnitt 6).

Die Verordnung sieht u.a. folgende Voraussetzungen vor:

- Lenk- oder Haltestange
- mindestens sechs bis maximal 20 km/h bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit
- Leistungsbegrenzung auf 500 Watt (1.400 Watt bei selbstbalancierenden Fahrzeugen)
- Erfüllung „fahrdynamischer“ Mindestanforderungen

¹⁸ Auswirkungen aus der Nutzung von Pedelecs auf die Radverkehrsplanung und die dort geltenden Standards unter Einbeziehung der neuen ERA 2010, ISUP GmbH im Auftrag des Ministerium für Verkehr, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern, Dresden 2011

¹⁹ z. B. Potenzielle Einflüsse von Pedelecs auf die Verkehrssicherheit, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bundesanstalt für Straßenwesen, Bericht F 125, „Untersuchung zu Elektrokleinstfahrzeugen“.

²⁰ Pedelec-Naturalistic Cycling Study. Unfallforschung der Versicherer, Berlin 2014



2.3 Fahrradverleihsysteme

Fahrradverleihsysteme sind insbesondere für die erste oder letzte Meile und zumeist kurze Strecken eine wichtige **Ergänzung der Mobilitätskette**. Sie können Kapazitätsprobleme bei der Fahrradmitnahme im ÖPNV vor allem in der Spitzenstunde entschärfen und sind ein wichtiges Instrument zur Steigerung der Attraktivität von Tourismusdestinationen. Dies betrifft konventionelle Räder als auch Pedelecs. Dabei gibt es stationsbasierte und stationslose (Free-Floating) Verleihsysteme.

Seit letztem Jahr kommen verstärkt Anbieter ohne feste Verleihstationen auf den Markt, die einfach und robust konstruierte Fahrräder im öffentlichen Raum in großen Stückzahlen (jeweils mehrere 1.000 Räder) bereitstellen. Die Fahrräder haben meist eine Antriebswelle statt einer Kette und sind mit Vollgummireifen ausgestattet.

Derzeit fehlen Regelungen für ein geordnetes Abstellen der Fahrräder. Das Abstellen in den in Rede stehenden Größenordnungen (gebündeltes Abstellen) geht über den Gemeingebrauch hinaus und ist

einer Sondernutzung des öffentlichen Raumes gleichzustellen, aber bisher nicht geregelt.

Im weiteren ergeben sich Fragen zum Umgang mit herrenlosen Rädern („Vermüllung“) und der Sicherheit im öffentlichen Raum (Zustellen von Gehwegen, Plätzen, Zufahrten, Haltestellen) sowie zu Datenschutz, Aufzeichnung von Bewegungsdaten und Verkehrssicherheit der Räder.

Hier gilt es **Rahmenbedingungen** zu schaffen mit einer Definition von sinnvollen Zulassungsregeln (Zielen, Anforderungen, Betriebskonzepte).

Chancen bestehen in einer höheren Verfügbarkeit von Leihrädern und damit einer Erhöhung der Nutzungsintensität sowie der Erweiterung der Angebote in Randgebiete von Städten. Stationslose Verleihsysteme können daher eine sinnvolle Ergänzung und Unterstützung der bestehenden Radverkehrsangebote darstellen.

2.4 Lastenräder

Die Erreichung der **klimapolitischen Ziele und Verbesserung der Lebensqualität** in den Städten und Gemeinden wird durch eine veränderte Mobilität unterstützt. Dazu können Lastenräder beitragen, die andere Mobilitätsangebote ergänzen. Sie sind umweltfreundlich, verringern Lärm und Emissionen, fördern Gesundheit und Bewegung, entlasten die Städte und verringern Staus und bieten vielfältige Transportmöglichkeiten.

Derzeit gibt es verschiedene Bauweisen für unterschiedliche Einsatzzwecke (ein- oder mehrspurig, mit oder ohne Antriebsunterstützung, mit Korb oder Gepäckträger, Schwerlasträder usw.).

Ein Großteil der Verkehrswege wird zum Einkaufen und für Erledigungen zurückgelegt. Hier liegt das Potential für Lastenräder.

Mietsysteme gibt es stationsbasiert oder als Freefloating-System bei dem das Rad innerhalb eines definierten Gebietes abgestellt werden kann.

Der stark zugenommene Wirtschaftsverkehr der Liefer- und Paketdienste auf der letzten Meile ist flexibler, umweltfreundlicher und beeinträchtigt weniger den fließenden Verkehr.

Um den Einsatz von Lastenrädern weiter voranzubringen, **fördert der Freistaat Sachsen diese ökologische und platzsparende Alternative zum Auto.**

2.5 Weitere Entwicklungen

Eine Strategie zur Stärkung des Radverkehrs sollte insbesondere folgende Entwicklungen berücksichtigen:

- Im **Alltagsradverkehr** bestehen **Zuwachspotenziale**, die es zu erschließen gilt, was in vielen Gemeinden bereits durch Anwendung integrierter Mobilitätsstrategien geschieht. Das Fahrrad etabliert sich als alltägliches Verkehrsmittel für mehr Nutzer aus vielfältigen Nutzergruppen als bisher. Der Trend zu mehr Radverkehr wird v. a.

durch die Herausforderungen des Klimawandels, städtische Verkehrsprobleme, ein gestiegenes Gesundheitsbewusstsein, steigende Kraftstoffpreise, einen Wertewandel und einen Boom beim Kauf von Elektrofahrrädern verstärkt.

- Beim **Fahrradtourismus** sind deutlichere **Wachstumsraten** zu verzeichnen als beim werktäglichen Radverkehr und auch zukünftig noch zu erwarten. Auch gegenüber allen anderen Urlaubsaktivitäten weist Radwandern höhere Zuwachsraten auf. Der Fahrradtourismus



hat an der gesamttouristischen Wertschöpfung einen Anteil von 10 %. Auch in Sachsen weist er deutliche Zuwachsraten auf. Die durchschnittliche Reisedauer betrug neun Tage. Mit dem Elbtal auf dem siebten Rang der beliebtesten Radreiseregionen in Deutschland befindet sich inzwischen auch eine sächsische Region unter den Top 10 der beliebtesten Radregionen²¹.

- Die **Ansprüche der Nutzer steigen**, auch aufgrund des Vergleiches mit besonders fahrradfreundlichen Regionen oder Städten und des Einsatzes zeitgemäßer Fahrräder mit technisch hochwertigen Komponenten.
- Teilweise stoßen Radverkehrsanlagen an ihre **Kapazitätsgrenzen**, vor allem im städtischen Raum. Dies betrifft hochfrequentierte Strecken, aber auch Aufstellbereiche an Knotenpunkten und Abstellanlagen.

- Durch einen verstärkten Einsatz **neuer Fahrradtypen**, unter anderem **Elektrofahrräder**, **Lastenfahrräder** und Anhänger und die Nutzung durch **Elektrokleinstfahrzeuge** werden Radverkehrsanlagen zunehmend quantitativ und qualitativ anders genutzt. Die Geschwindigkeiten werden höher und heterogener, was Überholmöglichkeiten zunehmend erforderlich macht. Mit diesen Entwicklungen wird die gemeinsame Führung, auch mit zu Fuß Gehenden konfliktträchtiger und unfallauffälliger.
- Eine zunehmende Bedeutung, auch unter dem Gesichtspunkt des Umwelt- und Klimaschutzes, erhält die Erschließung eines **größeren Entfernungsbereiches** für den Alltagsradverkehr, um Pkw-Fahrten zu ersetzen. Ansatzpunkte sind der Einsatz von Pedelecs und die Entwicklung hochwertiger Angebote wie Radschnellverbindungen.

2.6 Strategische Grundlagen und Ziele

2.6.1 Landesverkehrsplan

Der Landesverkehrsplan Sachsen 2030 stellt die **strategischen Ziele und Handlungsschwerpunkte** dar, wie die Mobilität für Sachsen im Jahr 2030 organisiert sein soll. Der Landesverkehrsplan ist ein Fachplan für die Entwicklung des Gesamtverkehrssystems im Freistaat Sachsen, aber auch für die einzelnen Verkehrsträger. Er bindet die Staatsregierung und ihre nachgeordneten Behörden intern und stellt den Bezug zur Raumordnung her. Er formuliert die mobilitätspolitischen und infrastrukturellen Ansprü-

che des Freistaates Sachsen gegenüber anderen Planungsträgern und Akteuren im Verkehrsbereich. Er benennt insbesondere als Handlungsschwerpunkte im Radverkehr die Bedarfsfortschreibung von Radwegen an Bundes- und Staatsstraßen, die Optimierung des landestouristischen Radwegenetzes SachsenNetz Rad sowie die Entwicklung von Radschnellwegen.

2.6.2 Nationaler Radverkehrsplan

Aufbauend auf den Erfahrungen und Ergebnissen des Nationalen Radverkehrsplans 2002 – 2012 wurde im September 2012 der **Nationale Radverkehrsplan 2020**²² veröffentlicht. In ihm hat sich der Bund zu einer aktiven Stärkung des Alltagsradverkehrs bekannt und relevante Handlungsfelder aufgezeigt. Von der Bundesregierung finanzierte Aktivitäten wie das Fahrradportal (www.nrvp.de) und die Fahrradakademie (www.fahrradakademie.de) tragen zur Wissensvermittlung bei, liefern Ideen für die Bereiche Service und Öffentlichkeitsarbeit und leisten einen wichtigen Beitrag für die Vernetzung der verschiedenen Akteure. Im Rahmen des Nationalen

Radverkehrsplans werden außerdem Forschungsvorhaben und Modellversuche unterstützt sowie Konferenzen organisiert.

Bis einschließlich 2020 gilt der aktuelle NRVP. Der Bund hat die Aufstellung des Nationalen Radverkehrsplans NRVP 3.0 gestartet und acht Leitziele mit den Schwerpunkten Infrastruktur, Verkehrssicherheit, Lastenverkehr, Radschnellverbindungen, grüne Welle und StVO veröffentlicht:

(<https://zukunft-radverkehr.bmvi.de/>)

²¹ ADFC-Travelbike-Radreiseanalyse 2019. Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V. (ADFC), Bundesverband, Berlin 2019

²² Nationaler Radverkehrsplan 2020 – Den Radverkehr gemeinsam weiterentwickeln, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Berlin 2012



Der Nationale Radverkehrsplan verdeutlicht, dass erfolgreiche Strategien zur Stärkung des Radverkehrs auf einem Systemansatz aufbauen.

Die vielfältigen Komponenten des Systems Radverkehr sollen ineinandergreifend entwickelt werden und – ähnlich wie bei anderen Verkehrssystemen – ein abgestimmtes Ganzes ergeben.

Ein systemorientierter Ansatz zur Stärkung des Radverkehrs sollte drei grundlegende Aspekte in die Betrachtungen einbeziehen:

- die **Infrastruktur** (d. h. die Straßen, Wege, Knotenpunkte, Übergangsstellen, Abstellmöglichkeiten und deren Eigenschaften),

- den **Service** (d. h. die, zumeist privatwirtschaftlich anzubietenden Leistungen, welche die Fahrradnutzung bequemer und einfacher gestalten) und
- die **Information und Kommunikation** (d. h. die Nutzer sollen erfahren, welche Vorteile das Radfahren hat, welche Angebote es gibt und wie diese verbessert werden; sie sollen darin bestärkt werden, Rad zu fahren und die Möglichkeit haben, ihre Erfahrungen an die Entscheidungsträger zu vermitteln; das Image des Radverkehrs soll verbessert werden).

2.6.3 Landesentwicklungsplan

Der **Landesentwicklungsplan**²³ legt in seinem Grundsatz G 3.1.1 u. a. fest, dass "durch Verknüpfungsstellen räumliche und zeitliche Übergangsmöglichkeiten zwischen dem motorisierten Individualverkehr, dem öffentlichen Fernverkehr und ÖPNV und dem Radverkehr erhalten und weiterentwickelt" werden sollen.

Grundsatz G 3.8.1 bestimmt: "Die Entwicklung eines landesweiten zusammenhängenden Radverkehrsnetzes soll auf Grundlage der Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen unterstützt werden. Dabei sollen die Anforderungen des Alltagsradverkehrs, des Schülerradverkehrs und des Radtourismus berücksichtigt werden. In den Regionalplänen sollen die Radfernwege und regionalen Hauptradrouten unter Berücksichtigung der Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen in geeigneter Form raumordnerisch gesichert werden." Ziel Z 3.8.2 benennt die Einbeziehung von Wegen und Straßen: "In die Radverkehrsnetze sind geeignete vorhandene forst- und landwirtschaftliche Wege und öffentliche Straßen mit geringer Verkehrsstärke einzubeziehen. So-

fern die Verkehrsstärke oder ein besonderes Sicherheitsbedürfnis dies erfordern, sind Radverkehrsanlagen mit jeweils passender Führungsform vorzusehen." Als Ziel Z 3.8.7 wird der Erhalt, die Entwicklung und Ausbau der 10 Radfernwege der Radverkehrskonzeption Sachsen formuliert.

An weiteren Stellen wird das Ziel formuliert, die Radwegnetze im ländlichen Raum so auszubauen, dass eine verkehrssichere Anbindung zu Siedlungskernen gewährleistet wird und nicht mehr benötigte Bahntrassen zu nutzen.

Zum Fahrradparken und zur Fahrradmitnahme finden sich in Grundsatz G 3.8.5 folgende Ausführungen: "Zur Förderung des Radverkehrs sollen Fahrradabstellanlagen an öffentlichen Einrichtungen – einschließlich der Stationen und Haltestellen des ÖPNV – eingerichtet werden. Die Mitnahmemöglichkeiten von Fahrrädern in Verkehrsmitteln des ÖPNV und der Eisenbahn sollen unter Berücksichtigung der Sicherheitsbedürfnisse aller Fahrgäste weiter verbessert werden."

2.6.4 Tourismusstrategie Sachsen 2025

Die **Tourismusstrategie Sachsen 2025**²⁴ benennt fünf Handlungsfelder, von denen das Handlungsfeld 3 "Stärkung der Leistungsfähigkeit der touristischen Infrastruktur in den Destinationen" den direktesten Bezug zum Radverkehr hat. Demnach sind die „Bemühungen zur Qualitätssteigerung und zum Lückenschluss [...] weiter zu verfolgen". Zudem spricht sich

die Tourismusstrategie Sachsen 2025 für ein solides und belastbares Wege- und Datenmanagement sowie eine Vereinfachung des Planungsrechtes und die Anpassung der Förderbedingungen an die Gegebenheiten im Wald beim Bau von Radwegen aus. Ein Kernthema im Marketingbereich sind sportorientierte Aktivurlauber, zu denen auch Radfahrende zählen, sowie Rad- und Wanderurlauber.

²³ Landesentwicklungsplan 2013 des Freistaates Sachsen, Dresden 2013

²⁴ Tourismusstrategie Sachsen 2025 – Strategische Handlungsfelder, Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Dresden 2019



2.7 Kommunale Radverkehrskonzepte

Kommunale Radverkehrskonzepte unterstützen den Radverkehr in den Regionen. Sie tragen in hohem Maße dazu bei, das Radverkehrsnetz weiter zu verdichten.

Es obliegt in starkem Maße den Kommunen, die konkreten Maßnahmen zur Stärkung des Radverkehrs in ihren Radverkehrskonzepten auszuarbeiten.

Landkreise, Städte und Gemeinden sind die Hauptträger von infrastrukturbezogenen Maßnahmen für den Radverkehr, da ihnen für die meisten relevanten Straßen und Wege die Straßenbaulastträger-schaft zukommt. Die Kommunen sollen daher Netzplanungen sowohl für den Alltagsradverkehr als auch für den touristischen Radverkehr erstellen. Der Freistaat Sachsen unterstützt mit einer breit angelegten finanziellen Förderung entsprechende Maßnahmen. Die regelmäßig fortzuschreibenden Netzplanungen sollen zu erreichende Qualitätsziele

(siehe Abschnitt 2.6) definieren und geplante Maßnahmen benennen. Die Landkreise sollen die kreisangehörigen Städte und Gemeinden mit ihrem Wissen unterstützen bzw. deren Planungen in ihre Netzkonzeption integrieren. Die Planungen sind gebietsübergreifend abzustimmen.

Die meisten Landkreise und alle kreisfreien Städte wie auch viele kreisangehörige Städte und Gemeinden verfügen bereits über eigene Radverkehrskonzepte und Netzplanungen. Andere sind in der Aufstellung. Diese Netzplanungen können künftig nachrichtlich im Geoportal Sachsenatlas²⁵ dargestellt werden, um übergreifende Zusammenhänge zu verdeutlichen.

Die folgende Tabelle 2.1 zeigt den differenzierten **Planungsstand** der Landkreise und kreisfreien Städte auf der Basis der politischen Beschlussfassung.

Tabelle 2.1 Kommunale Netzplanung in den Landkreisen und kreisfreien Städten (Basis: politische Beschlussfassung) Stand 4/2019

	Stand Radverkehrskonzeption	Stand Netzplanung Alltagsradverkehr	Stand Netzplanung Radtourismus	System für Wegweisungskataster	Radnetz interaktiv online?	Bemerkungen
Landkreis						
Bautzen	2015	2015	2015	GIS im Aufbau	für tour. Netz	
Erzgebirgskreis	2018	nicht vorhanden	2018	GIS	nein	
Görlitz	2018	2018	2018	GIS	ja	
Leipzig (Kreis)	2017	2017	2017	GIS im Aufbau (bis 2020)	für tour. Netz	
Meißen	in Erarbeitung	Entwurf 2019	nicht vorhanden	teils GIS, teils Textdokument	für tour. Netz	
Mittelsachsen	2018	nicht vorhanden	2018	Wegesoftware	im Aufbau	
Nordsachsen	2019	2019	2019	GIS im Aufbau	ja	keine getrennte Netzplanung Alltags/Tourismus
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	in Erarbeitung	in Erarbeitung	in Erarbeitung	in Erarbeitung	im Aufbau	
Vogtlandkreis	2017	2017	2017	kein Kataster	für tour. Netz	
Zwickau	2017	2017	2017	teilw. Textdokument	nein	keine getrennte Netzplanung Alltags/Tourismus

²⁵ <https://geoviewer.sachsen.de/mapviewer2/index.html?app=radwege&lang=de>



	Stand Radverkehrs-konzeption	Stand Netzplanung Alltagsradverkehr	Stand Netzplanung Radtourismus	System für Wegweisungskataster	Radnetz interaktiv online?	Bemerkungen
kreisfreie Stadt						
Chemnitz	2013	2013	2013	Textdokument	nein	
Dresden	2017	2017	2017	GIS	ja	
Leipzig (Stadt)	2012	2012	2012	teils GIS, teils Datenbank	nein	Perspektive bis 2020

Kommunen, welche über ein Radverkehrskonzept mit Netzplanung verfügen, können ihre Maßnahmen wesentlich systematischer realisieren.

Die Vorteile eines Radverkehrskonzeptes sind u. a.:

- Alle Beteiligten erfahren, wie sich ihr individuelles Handeln in ein Gesamtkonzept einfügt. Dies vereinfacht und vereinheitlicht die Kommunikation von Einzelmaßnahmen gegenüber Bürgern und Dritten.
- Bereits konzipierte Maßnahmen für den Radverkehr können einfacher und in vielen Fällen kostengünstiger mit anderen Maßnahmen, wie z. B. Straßensanierungen, der Austausch von LSA-Steuergeräten oder städtebauliche Umgestaltungen, kombiniert werden.
- Die Nutzung bestimmter Förderprogramme, die z. B. einen Nachweis der Netzwirksamkeit einer

Maßnahme fordern, wird ermöglicht oder vereinfacht (siehe Abschnitt 9).

- Die Vorlage einer beschlossenen Netzplanung geht in die Bewertung des Bedarfs für Radverkehrsanlagen an Bundes- und Staatsstraßen (vgl. Anlage 2) ein.
- Gebietsübergreifend wird ein abgestimmtes Handeln erleichtert.
- Im eigenen Bereich wird die Qualitäts- und Erfolgskontrolle einfacher.

Die Stärkung des Radverkehrs ist zugleich ein aktiver Beitrag zur Luftreinhaltung und zum Lärmschutz. Entsprechende Konzepte der Kommunen zum Immissionsschutz sollten daher eng mit den Radverkehrskonzepten verzahnt werden. Dies dient auch der Umsetzung der Ziele von Luftreinhalte- und Lärmaktionsplänen (§ 47 Abs. 6; § 47 d BImSchG).

2.8 Novellen der StVO

Mit dem Ziel, die Radverkehrsbedingungen zu verbessern, erfolgten in den Jahren 1997 und 2009 Novellen der Straßenverkehrsordnung (StVO), die sich auch im Neuerlass der StVO 2013²⁶ wiederfinden. Mit den Novellen verbunden waren zugleich Änderungen an den Verwaltungsvorschriften zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO). Letztere bestimmen den Rahmen für die Entscheidung der Behörden für straßenverkehrsrechtliche Anordnungen, z. B. zu Verkehrszeichen oder Markierungen.

Als Ergebnisse der Novellierungen der **Straßenverkehrsordnung** hinsichtlich des Radverkehrs gelten heute zum Beispiel folgende wichtige Regeln:

- Eine **Pflicht**, einen Radweg zu benutzen, gibt es nur, wenn die Zeichen 237 (Radweg), 240 (gemeinsamer Geh- und Radweg) oder 241 (getrennter Rad- und Gehweg) StVO angeordnet sind. Steht an einem

Gehweg (Zeichen 239 StVO) das Zusatzzeichen "Radverkehr frei", so darf mit dem Fahrrad sowohl auf dem Gehweg als auch auf der Fahrbahn gefahren werden.

- **Markierte Radverkehrsführungen** wie Radfahrstreifen und Schutzstreifen werden durch die VwV-StVO ausdrücklich vorgesehen. Radfahrstreifen dürfen von Kraftfahrzeugen im Längsverkehr nicht befahren werden, Schutzstreifen nur bei Bedarf und ohne Gefährdung des Radverkehrs. Auf Radfahrstreifen darf weder gehalten noch geparkt werden. Auf Schutzstreifen darf generell nicht geparkt werden.
- In **Fahrradstraßen** (Zeichen 244 StVO) dürfen Kraftfahrzeuge nur verkehren, wenn dies durch Zusatzzeichen ausdrücklich erlaubt ist. Für den Fahrverkehr gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Der

²⁶ Straßenverkehrsordnung (StVO), Stand 01.04.2013



Radverkehr darf weder gefährdet noch behindert werden. Wenn nötig, muss der Kraftfahrzeugverkehr die Geschwindigkeit weiter verringern. Das Nebeneinanderfahren mit Fahrrädern ist erlaubt.

- Bei **Einbahnstraßen** kann ein Zusatzzeichen anzeigen, dass Radverkehr in der Gegenrichtung zugelassen ist. Wer ein Fahrzeug führt, muss beim Einbiegen und im Verlauf einer Einbahnstraße auf Radverkehr entgegen der Fahrtrichtung achten.
- Wer ein Rad fährt, hat die **Lichtzeichen für den Fahrverkehr** zu beachten. Davon abweichend sind auf Radverkehrsführungen die besonderen Lichtzeichen für den Radverkehr zu beachten.
- Radfahrende handeln ordnungswidrig, wenn sie einen **Radweg in nicht zulässiger Richtung** befahren. Linke Radwege ohne die Zeichen 237, 240 oder 241 dürfen nur benutzt werden, wenn dies durch das allein stehende Zusatzzeichen „Radverkehr frei“ angezeigt ist (§ 2 Abs. 4 Satz 4 StVO).
- Radwege dürfen Außerorts von einsitzigen zweirädrigen Kleinkrafträdern mit elektrischem Antrieb, der sich bei einer Geschwindigkeit von mehr als 25 km/h selbsttätig abschaltet (E-Bikes) benutzt werden. Für die Freigabe dieser Fahrzeugklasse wurde das Sinnbild „E-Bike“ als Ergänzung zu Zeichen 1022 in die StVO aufgenommen (§ 39 StVO).
- Kinder bis zum vollendeten achten Lebensjahr müssen, Kinder bis zum vollendeten zehnten Lebensjahr dürfen mit Fahrrädern Gehwege benutzen. Ist ein baulich von der Fahrbahn getrennter Radweg vorhanden, so dürfen Kinder bis zum vollendeten achten Lebensjahr auch diesen benutzen. Soweit es von einer Aufsichtsperson begleitet wird, darf diese den Gehweg mit dem Fahrrad ebenfalls benutzen (§ 2 Abs. 5).

Die **VwV-StVO** wurde mit dem Ziel geändert, den Planungs- und Straßenverkehrsbehörden größere Handlungsspielräume hinsichtlich der Stärkung des Radverkehrs und der Verbesserung seiner Sicherheit zu geben. Die seit 2009 geltenden Änderungen sind vielfältig und komplex. Einige wesentliche Änderungen sind in Tabelle A1.1 dargestellt. Die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn oder die Eröffnung von Wahlmöglichkeiten zwischen Fahrbahn und Seitenraum hat im Planungsrepertoire eine stärkere Bedeutung erlangt.

Die benannten sowie die mit der **Neufassung der StVO 2013** und folgende Novellierungen eingeführten Änderungen des Verkehrsrechts sollten von den Kommunen und Baulastträgern zum Anlass genommen werden, die eigenen Netze, soweit noch nicht erfolgt, diesbezüglich zu überprüfen. In Tabelle A1.1, sind typische Prüfanlässe dargestellt. Für eine radverkehrsfreundliche Anwendung des Verkehrsrechtes wird außerdem die Anwendung bestimmter Routineprüfungen in der Verwaltungspraxis der Verkehrsbehörden empfohlen, um unnötige Verkehrseinschränkungen bzw. Gefährdungen für den Radverkehr zu vermeiden und die Akzeptanz von Verkehrsregeln zu verbessern. Beispiele zeigt Tabelle A1.2.

Der Freistaat Sachsen unterstützt eine weitere fahrradgerechte **Fortschreibung der StVO und VwV StVO**.

Durch eine Ad-Hoc-Arbeitsgruppe Radverkehrspolitik der Verkehrsministerkonferenz wurden bis März 2019 entsprechende Vorschläge erarbeitet. Das federführende BMVI hat im Juni 2019 mit dem Ziel einer Novelle bis zum Jahr 2020 erste Vorschläge veröffentlicht.

Dazu gehören ein Halteverbot auf Schutzstreifen, die Festschreibung eines Überholabstandes, ein Überholverbot an Engstellen, Schrittgeschwindigkeit für abbiegende LKW, grüner Rechtsabbiegepfeil, das Nebeneinanderfahren von Radfahrern und Parkverbot an Kreuzungen.



3 Radverkehrsinfrastruktur

Schrittweise sind Lücken im bestehenden Netz zu schließen und durchgängige Radverkehrsverbindungen zu schaffen. Dazu gehören auch straßenbegleitende Radwege an Bundes-, Staats- und Kreisstraßen.

3.1 Straßenbegleitende Radwege

Zur Entwicklung eines landesweiten, zusammenhängenden Radverkehrsnetzes und durchgängiger Radverkehrsverbindungen leisten straßenbegleitende Radverkehrsanlagen einen entscheidenden Beitrag, insbesondere für den Alltagsradverkehr. Für Planung, Bau, Betrieb und Erhaltung sind die Baulastträger

der jeweiligen Straße (siehe Abschnitt 13.2) verantwortlich. Die Straßenbaulast umfasst alle mit dem Bau und der Unterhaltung der Straßen zusammenhängenden Aufgaben. Der Freistaat Sachsen ist vor allem für Strecken außerhalb der Ortsdurchfahrten von Bundes- und Staatsstraßen zuständig.

3.2 Radwege an Bundes- und Staatsstraßen außerhalb der Ortsdurchfahrten

3.2.1 Radwegenetz

Das Netz der überörtlichen Straßen im Freistaat Sachsen hat sich in seiner Gesamtlänge in den letzten Jahren nur in geringem Maße (-1,2 %) verändert: von 12.909 km im Jahr 2014 auf 12.829 km im Jahr 2019. Dies ist vorrangig auf die Verringerung der Gesamtlänge der Kreisstraßen (-2,6 %) zurückzuführen.

Im Jahr 2019 setzte sich die Gesamtlänge zusammen aus

- 18 % Bundesstraßen
- 37 % Staatsstraßen
- 45 % Kreisstraßen

Die Gesamtlänge der Bundes-, Staats- und Kreisstraßen-Abschnitte in Sachsen mit Radverkehrsanlagen wurde von 2013 bis 2018 um 13 % von 1.312 auf 1.485 km erhöht (siehe Tabelle 3.1). Der Zuwachs von Radverkehrsanlagen an Bundesstraßen betrug in diesem Zeitraum 11 %, an Staatsstraßen 13 % und an Kreisstraßen 20 %.

Im bundesweiten Vergleich liegt die Radwegausstattung im Freistaat Sachsen an Bundesstraßen im oberen Bereich; bei Staatsstraßen besteht Nachholbedarf.

Tabelle 3.1 Länge des Netzes der Bundes-, Staats- und Kreisstraßen mit Radverkehrsanlagen zum 1. Januar eines Jahres

Jahr	Bundesstraßen	Staatsstraßen	Kreisstraßen	Summe
2013	626	465	221	1.312
2014	639	482	236	1.357
2015	660	496	250	1.406
2016	675	511	252	1.438
2017	678	519	264	1.461
2018	693	527	265	1.485



3.2.2 Weiterentwicklung

Entsprechend dem Ziel ein landesweites, zusammenhängendes Radverkehrsnetz und durchgängige Radverkehrsverbindungen zu schaffen, soll das Radwegenetz an Bundes- und Staatsstraßen im Freistaat Sachsen weiterentwickelt werden.

Nach den ERA 2010²⁷ umfasst die Radverkehrsplanung an Landstraßen im Außerortsbereich die vier Verfahrensschritte

1. **Bedarf** für eine Radverkehrsverbindung bestimmen,
2. **Erfordernis** einer Radverkehrsanlage prüfen,
3. **Priorität** für die Realisierung von Maßnahmen bestimmen und
4. **Realisierbarkeit** prüfen.

Die Umsetzung dieser Schritte setzt das Zusammenwirken mehrerer Verwaltungsebenen voraus und wird durch die vorliegende Radverkehrskonzeption unterstützt.

Bedarf für eine Radverkehrsverbindung bestimmen

Anforderung: Auf der Ebene der Netzplanung wird geklärt, ob und ggf. auf welchen Abschnitten die betreffende Landstraße Bedeutung im Radverkehrsnetz hat. Die Netzplanung erfolgt in der Regel auf der kommunalen Ebene, da eine baulastträgerübergreifende Betrachtung notwendig ist. Die Konzepte der Landkreise und kreisfreien Städte (siehe Abschnitt 2.7) spielen hier eine wichtige Rolle. Wenn keine Netzplanung vorliegt, so ist nach ERA 2010 bei erkennbaren Quellen und Zielen oder einem Abstand zwischen bebauten Gebieten von unter 10 km der Bedarf anzunehmen.

Vorgehen: Durch eine Abfrage bei den Landkreisen, den kreisfreien Städten und den Niederlassungen des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr wurden Streckenabschnitte an Bundes- und Staatsstraßen erhoben, an denen Verbindungsbedarf im Radverkehr, jedoch keine Radverkehrsanlage besteht. Für die Bedarfsbegründungen wurden die Bereiche Verkehrsbelastung, realistischer Schülerradverkehr, Erreichbarkeit zentraler Einrichtungen, touristische Nutzung und Ausbaustandard der Straße vorgegeben.

Damit wurden die bestehenden Bedarfslisten für Radwege an überörtlichen Straßen aktualisiert und

mit dem Bestand an Radwegen abgeglichen. Die Einbeziehung der Städte und Gemeinden oblag dabei den Landkreisen.

Insgesamt gibt es 1.715 Bedarfsmeldungen, die sich auf eine Gesamtlänge von 1.847 km an Bundes- und Staatsstraßen außerhalb der Ortsdurchfahrten beziehen und zu 913 Streckenzügen zusammengefasst wurden. Eine Übersicht dazu ist Abbildung 3.1 zu entnehmen. Detailliertere Karten unter Einbeziehung der Netzplanung der Landkreise enthält Anlage 2.

Von den 2014 erfassten Bedarfsmeldungen sind alle in der höchsten Priorität (Klasse A) eingestuften Maßnahmen bereits realisiert oder im Planungsverfahren.

Weil förmliche Netzplanungen nur zum Teil vorlagen, spiegeln die Bedarfslisten in einigen Fällen das Ergebnis einer informellen Netzplanung, z. T. allein auf Ortskenntnis basierend, wieder. Da absehbar alle Landkreise über qualifizierte Netzplanungen verfügen, sind systematischere Ergebnisse zu erwarten.

Erfordernis einer Radverkehrsanlage prüfen

Anforderung: Sofern der Bedarf für eine Radverkehrsverbindung an der Landstraße besteht, wird geprüft, ob der Radverkehr auf der Fahrbahn oder auf Radverkehrsanlagen geführt werden soll. Bei der Entwurfsklasse 2 der RAL²⁸ wird der Radverkehr auf straßenbegleitenden Radwegen geführt, bei der Entwurfsklasse 4 in der Regel auf der Fahrbahn. Differenzierter ist die Entscheidung bei der Entwurfsklasse 3; hier gibt es in den ERA 2010 von der Verkehrsstärke und der Geschwindigkeit abhängige Einsatzgrenzen (2.500 Kfz/24h bei V_{zul} 100 km/h und 4.000 Kfz/24h bei V_{zul} 70 km/h).

Vorgehen: Die erhobenen Bedarfe werden als registrierte Bedarfsmeldungen geführt. Bedarfsmeldungen für Straßen der Entwurfsklasse 2 und ab 2.500 Kfz/24 h der Entwurfsklasse 3 werden bestätigt. Weitere Bedarfsmeldungen ab einer Verkehrsstärke von 1.500 Kfz/24 h werden nach Kriterien wie Verkehrsbelastung, Radverkehrspotential, Verkehrssicherheit und Netzbedeutung geprüft.

Auch bei Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn können Verbesserungsmaßnahmen erforderlich sein, z. B. hinsichtlich des Oberflächenzustandes (s. u.). Beim Neu-, Um- und Ausbaus von Bundesstraßen in der Baulast des Bundes und von Staatsstraßen ist zu

²⁷ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2010

²⁸ Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2013



prüfen, ob unter Einbeziehung der Radverkehrsnetze der jeweiligen Gebietskörperschaften für eine Entflechtung des Rad- und des Kfz-Verkehrs geeignete Führung des Radverkehrs vorliegt. Sonst ist die Neuanlage einer Radverkehrsanlage im Zuge der Maßnahme zu prüfen und bei Verzicht zu begründen.

Priorität für die Realisierung von Maßnahmen bestimmen

Ist eine Radverkehrsanlage erforderlich, so erhöht sich die Priorität für ihre Realisierung in Abhängigkeit von bestimmten Kriterien. Diese sind:

- Verkehrssicherheit (Ergebnis Sicherheitsanalyse ESN)
- Ergebnis Ausbau- und Erhaltungsstrategie Staatsstraßen 2030
- Verkehrsstärke des Kraftverkehrs
- Nähe zu zentralen Orten
- besonders schutzbedürftige Verkehrsteilnehmer (z. B. Schüler)

Realisierbarkeit prüfen

Anforderung: Die Realisierbarkeit der Radverkehrsführung wird durch den Straßenbaulastträger im konkreten Projekt geprüft. Sofern eine Realisierbarkeit objektiv nicht möglich ist, ist ein Rücksprung

3.2.3 Realisierungshinweise

In vielen Fällen weisen Bundesstraßen, häufig auch Staatsstraßen Verkehrsverhältnisse (Verkehrsstärke, Geschwindigkeiten) auf, die Handlungsbedarf für den Radverkehr erkennen lassen, um die objektive bzw. subjektive Sicherheit zu verbessern. Die Verbesserung der objektiven Sicherheit hat dabei die Reduzierung des Unfallrisikos zum Ziel. Eine Verbesserung der subjektiven Sicherheit ist erreicht, wenn sich die Verkehrsteilnehmer beim Radfahren sicherer fühlen. Verbesserungen der subjektiven Sicherheit dürfen nicht zu Lasten der objektiven Sicherheit gehen.

Die Qualität des Verkehrsablaufs im Radverkehr kann zum Beispiel durch

- ungenügenden Fahrbahnzustand,
- eine ungünstige Trassierung von Radverkehrsanlagen (z. B. umwegige Führung),
- mangelhafte Netzeinbindung,
- zeitraubende Knotenpunktführungen oder
- Probleme beim Überqueren der Fahrbahnen

behindert werden.

zum Verfahrensschritt Bedarfsbestimmung notwendig, um auf der Ebene der Netzplanung andere Lösungen zu finden.

Vorgehen: Die Prüfung der Realisierbarkeit ist nicht Gegenstand der vorliegenden Radverkehrskonzeption. Sie erfolgt bei deren Umsetzung durch die Straßenbaulastträger. Bei der Realisierung sind nachfolgend dargestellte **Hinweise** zu beachten.

Über die vorgenannten **Aufgaben** hinaus gibt es an den Bundes- und Staatsstraßen weitere im Zusammenhang mit der Sicherung des Radverkehrs. Dies betrifft insbesondere

- die Sicherung eines akzeptablen Erhaltungszustandes (siehe Abschnitt 3.4),
- die qualitative Verbesserung von Anlagen, die nach einem veralteten Standard gebaut wurden (z. B. hinsichtlich der Breite),
- die Untersuchung und Verbesserung unfallauffälliger Stellen (siehe Abschnitt 5) und
- die Sicherung der Fahrbahnüberquerungen für das Erreichen oder Verlassen eines linksseitigen Radwegs (vgl. Verwaltungsvorschrift zu § 2, Absatz 4, Satz 3 und 4 der StVO).

Für eine leichte und sichere Führung des Radverkehrs ist im Straßenbauregelwerk ein breites Handlungsspektrum dargelegt, welches situationsangepasst einzusetzen ist. Wesentliche Möglichkeiten im Außerortsbereich klassifizierter Straßen sind:

- Separierung vom Kraftfahrzeugverkehr durch Bau von Radwegen oder gemeinsamen Rad- und Gehwegen unter besonderem Augenmerk auf die Absicherung des Radverkehrs an Knotenpunkten,
- Verbesserung der Nutzbarkeit der vom Radverkehr genutzten Bereiche einer Fahrbahn,
- Beeinflussung von Geschwindigkeit und Stärke des Kraftfahrzeugverkehrs,
- Hinweis auf nahe gelegene, umwegfreie und entsprechend ausgebaute Alternativrouten,
- Bau von Querungsanlagen (Mittelinseln, Lichtsignalanlagen, Über- oder Unterführungen).

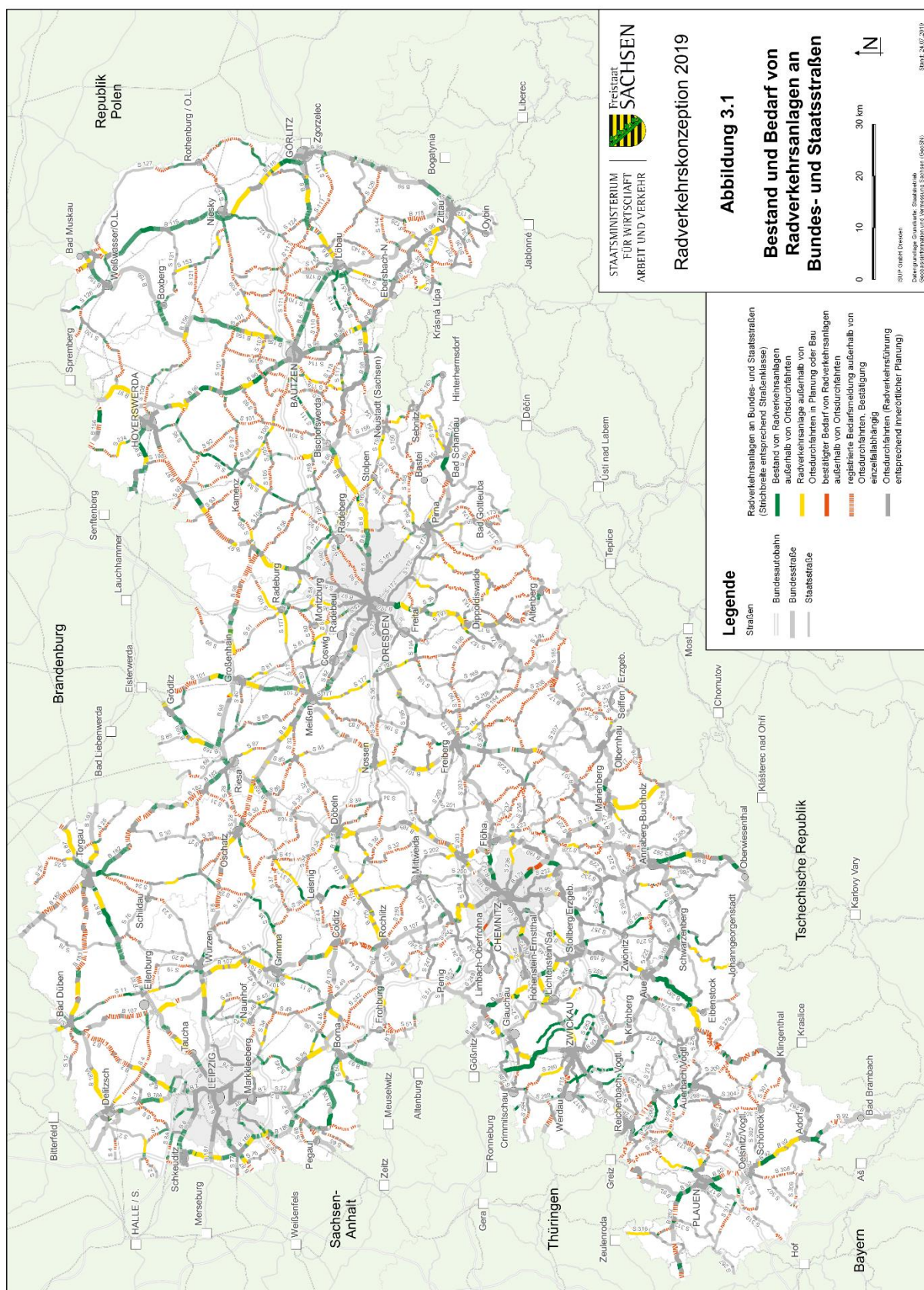


Abbildung 3.1

Bestand und Bedarf von Radverkehrsanlagen an Bundes- und Staatsstraßen



Bei Anwendung des Trennprinzips sind vor allem an Knotenpunkten die auftretenden Gefahren gegenüber den Gefährdungen im Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen abzuwägen.

Werden neue Radverkehrsanlagen an überörtlichen Straßen angelegt, so sind dies nach RAL in der Regel einseitige Radwege im Zweirichtungsverkehr. Abhängig von der Stärke und Führung des Fußverkehrs können dies gemeinsame Geh- und Radwege sein. Die Regelbreite beträgt 2,50 m, wodurch der Einsatz von Fahrzeugen des Betriebsdienstes möglich ist. Breitere Querschnitte kommen z. B. in Betracht, wenn eine auch sonst breiter ausgeführte Radroute abschnittsweise an der Landstraße verläuft. Bei sehr wichtigen Radwegen bzw. in kritischen Bereichen ist zur besseren Nachsichtbarkeit eine Schmalstrichmarkierung an den Rändern des Radweges vorzusehen.

Abhängig von den konkreten Randbedingungen ist auch der Einsatz beidseitiger Radwege (z. B. zur Anbindung wichtiger Einzelziele oder bei beidseitigem Erschließungsbedarf in Streusiedlungen) oder von Radfahrstreifen, z. B. durch Umgestaltung vorhandener überbreiter Fahrbahnen, möglich. Der Einsatz von Schutzstreifen außerorts ist gegenwärtig verkehrsrechtlich nicht möglich.

Die Verwaltungsvorschrift zu § 2, Absatz 4, Satz 3 und 4 der StVO legt bezüglich der linken Radwege fest: "Am Anfang und am Ende einer solchen Anordnung ist eine sichere Querungsmöglichkeit der Fahrbahn zu schaffen." Die an überörtlichen Straßen zu meist üblichen Zweirichtungsradwege sind also am Beginn und Ende sowie bei einem Seitenwechsel in der Regel mit einer Querungshilfe bzw. einer regelgerechten Überleitung auf die Fahrbahn auszustatten. Dies kann zum Beispiel durch Kombination mit

einer Mittelinsel am Ortseingang geschehen, die zugleich die Veränderung der Streckencharakteristik hervorhebt.

Die Ausführung der Maßnahmen richtet sich nach dem aktuellen Regelwerk (siehe Abschnitt 14). Entsprechende Entwurfsunterlagen von Straßenbaumaßnahmen sollen hinsichtlich des Radverkehrs enthalten:

- Analyse der Anforderungen des Radverkehrs und Berücksichtigung der Radverkehrskonzeptionen der betroffenen Gebietskörperschaften sowie der Radverkehrskonzeption des Freistaates Sachsen und Umsetzung in der Projektplanung
- den Nachweis der sicheren Führung und Verkehrsqualität des Radverkehrs sowohl im Längs- als auch im Querverkehr
- eine Begründung der gewählten Führungsformen
- frühzeitige Abstimmung mit den Straßenverkehrsbehörden hinsichtlich der zu wählenden Beschilderung und eine Prüfung, ob die Voraussetzungen für eine Benutzungspflicht der Radverkehrsanlagen vorliegen
- (sofern relevant) Einhaltung der Richtlinien hinsichtlich ihrer Qualität sowie der Einhaltung der VwV-StVO: Der Nachweis soll insbesondere hinsichtlich der Stetigkeit und Breite, der Sicherung von Querungsstellen, der Sichtbeziehungen an Kreuzungen, Einmündungen und Grundstückszufahrten, der Gewährleistung aller Richtungsbeziehungen an Knotenpunkten und der ausreichenden Geländerhöhe sowie Wegbreite an Brücken erbracht werden.

3.3 Radverkehr in Ortsdurchfahrten

Die vorliegenden Bedarfsmeldungen umfassen wegen des anderen Planungsumfeldes in der Regel keine Maßnahmen in Ortsdurchfahrten. Diese Maßnahmen sind bei der Projektplanung auf der Grundlage der Situationsanalyse auf der Basis von ERA 2010 und RAST 06²⁹ zu konzipieren. Die Entscheidung über die Führungsform des Radverkehrs ist dabei wesentlich differenzierter als auf der freien Strecke.

Anhand der Größe des durchfahrenen Ortes und der Struktur seines Straßennetzes sowie dem Verhältnis von innerörtlichem Radverkehr zu durchgehendem

Radverkehr sind passende Führungsformen zu wählen. Die Führungsform des Radverkehrs innerorts richtet sich u. a. nach den Verkehrsstärken, den Geschwindigkeiten, der Nutzungsintensität durch Rad- und Fußverkehr, der Anzahl von Knotenpunkten, der Aufenthaltsfunktion sowie dem Querungsbedarf für den Fußverkehr und den anliegenden Nutzungen.

Die Anlage gemeinsamer Geh- und Radwege (Zeichen 240 StVO) ist im Einklang mit den Regelungen der ERA 2010, der RAST 06 und VwV-StVO auf begründete Ausnahmefälle zu beschränken. Sie ist grundsätzlich nur dort vertretbar, wo die Netz- und

²⁹ Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2006



Aufenthaltsfunktion von Rad- und Fußgängerverkehr gering ist. Die Ausschlusskriterien der ERA

Punkt 3.6 sind zu beachten. Entsprechend den örtlichen Gegebenheiten sind alternative Führungsformen zu prüfen.

3.4 Erhaltungsmanagement

Mit den aktuell laufenden Programmen zum Ausbau des Sächsischen Radverkehrsnetzes an Bundes- und Staatsstraßen schafft der Freistaat Sachsen ein Radwegenetz von etwa 1.800 km Länge. Neben der Sicherung der getätigten Investitionen sind auch die dauerhafte Gewährleistung der Befahrbarkeit und des Fahrkomforts wichtige Gründe für die Entwicklung eines Erhaltungsmanagements. Die bauliche Erhaltung umfasst die

- Unterhaltung,
- Instandsetzung und
- Erneuerung

von Verkehrsanlagen. Dabei stehen vor allem die Kriterien Befahrbarkeit und Fahrkomfort im Vordergrund, welche grundsätzliche Voraussetzungen für die Akzeptanz und Verkehrssicherheit von Radverkehrsanlagen sind. Die Erhaltung der vorhandenen Radverkehrsanlagen ist somit neben deren Neubau ein Baustein zur angestrebten Erhöhung des Radver-

kehrsanteils am Gesamtverkehrsaufkommen (siehe Abschnitt 1.2).

Für Instandsetzungs-, Erneuerungs- und Erstellungsmaßnahmen an den in ihrer Baulast befindlichen selbständigen Radwegen werden kreisangehörigen Gemeinden, kreisfreien Städten und Landkreisen vom Freistaat Sachsen auf Grundlage des Sächsischen Finanzausgleichgesetzes jährlich Mittel zur Verfügung gestellt.

Um seine Radverkehrsanlagen möglichst wirtschaftlich und effizient in einem dauerhaft guten Zustand zu erhalten, strebt der Freistaat Sachsen ein systematisches Erhaltungsmanagement für die Radverkehrsanlagen an. Ein möglicher Rahmen dafür ist in Abbildung 3.2 dargestellt. Die aus einem derartigen Erhaltungsmanagement resultierenden Dringlichkeitsreihenungen ermöglichen letztlich die Aufstellung eines Programms zur systematischen Durchführung von Erhaltungsmaßnahmen an Radverkehrsanlagen.

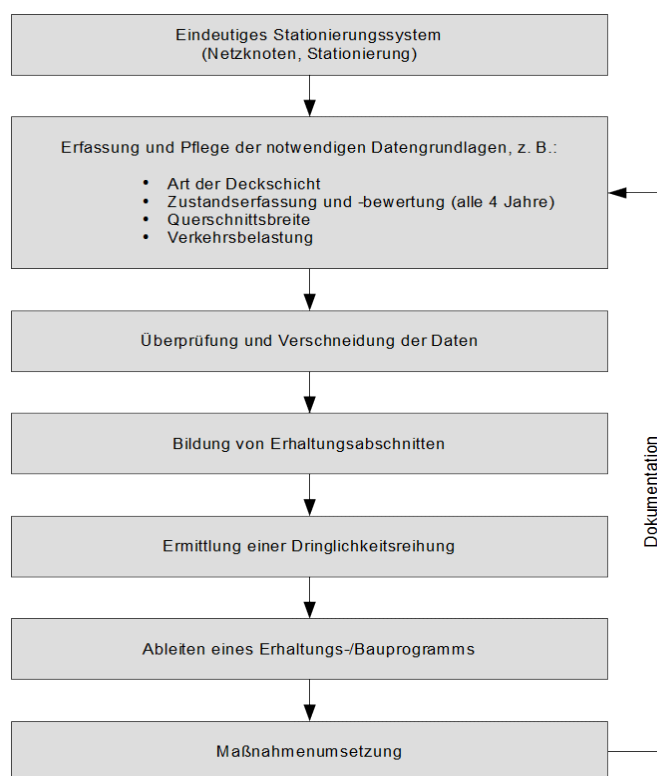


Abbildung 3.2 Erhaltungsmanagement für Radverkehrsanlagen



Die für ein Erhaltungsmanagement erforderlichen Daten zu

- Netz,
- Querschnitt,
- Art der Deckschicht
- Ausstattungsmerkmalen und
- Zustand

liegen aus der in Abschnitt 7.1 beschriebenen Radverkehrsdatenbank vor. Die erstmalige Erfassung und Bewertung des Zustands erfolgte im Rahmen der Bestandserfassung des Radwegenetzes. Die Zustandsbewertung von Straßen wurde mit einer Unterscheidung in drei Zustandsklassen³⁰ (gut / mittel / schlecht) vorgenommen.

Damit die gemäß den ERA³¹ empfohlenen Qualitätsansprüche an Radverkehrsanlagen gewährleistet werden können, ist eine regelmäßige Kontrolle des Oberflächenzustandes anzustreben.

Mit Hilfe einer fortlaufenden Pflege der Bestandsdaten der Radverkehrsdatenbank, einer regelmäßigen Erfassung und Bewertung des Radwegeszustandes (aller 4 bis 8 Jahre) sowie eines entsprechenden Beschwerdemanagements können der Zustand und die Qualität von Radwegen im Freistaat Sachsen sowohl lokal als auch netzweit ausgewertet werden. Darüber hinaus bietet eine regelmäßige Erfassung des Radwegeszustandes die Möglichkeit, die Wirksamkeit des aufgestellten Erhaltungsprogramms im Rahmen des Erhaltungsmanagements zu überprüfen.

³⁰ Projektschlussbericht Aufbau Radverkehrsdatenbank und Bestandserfassung. LEHMANN + PARTNER GmbH Erfurt (L+P), Erfurt, 2019

³¹ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen – ERA. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2010



4 Radschnellverbindungen

Radschnellverbindungen sollen als besonders leistungsfähiger Bestandteil von Verbindungen des Alltagsradverkehrs entwickelt werden.

4.1 Aufgabe und Nutzen

Mit dem Rad werden auf alltäglichen Wegen heute selten Strecken zurückgelegt, bei denen zwischen Start- und Zielpunkt mehr als 10 km liegen, da die Reisezeiten oft zu lang sind. Erfahrungen zeigen jedoch, dass durch die Verkürzung der Reisezeiten, z. B. indem an Kreuzungen weniger oder gar nicht gewartet werden muss, neue Potentiale für den Radverkehr erschlossen werden können. Unterstützt wird hier die Nutzung von Pedelecs (siehe Abschnitt 2.2). Dort, wo diese Potentiale besonders hoch sind, liegt der Einsatzbereich von Radschnellverbindungen.

Radschnellverbindungen sollen als besonders leistungsfähiger Bestandteil von Verbindungen des Alltagsradverkehrs für Pendler eine attraktive Alternative zur Nutzung des eigenen Pkw darstellen und

so eine Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr hin zum Radverkehr bewirken. Als hochwertige Infrastrukturangebote dienen sie ausschließlich dem Radverkehr und ermöglichen ein durchgängig sicheres und komfortables Fahren mit hohen Geschwindigkeiten. Entsprechend anspruchsvoll sind die Qualitätsstandards für Linienführung, Querschnitt, Führung an den Knotenpunkten, Netzverknüpfung und begleitender Ausstattung. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit werden Radschnellverbindungen erst ab einem täglichen Aufkommen von mehr als 2.000 Radfahrenden empfohlen. Radschnellverbindungen sind daher vor allem für Ballungsräume und deren Verbindung zu Zentren im näheren Umland geeignet.

4.2 Untersuchungen und Realisierung

In Deutschland werden Radschnellverbindungen erst seit kurzem umgesetzt. Im Freistaat Sachsen gibt es

noch keine Erfahrungen mit Radschnellverbindungen.



Abbildung 4.1 Übersicht über die Korridore für Radschnellverbindungen im Freistaat Sachsen



Zur Ermittlung von geeigneten Korridore für Radschnellverbindungen im Freistaat Sachsen wurden mit einer durch den Freistaat Sachsen erarbeiteten **Potentialanalyse** die notwendigen Voraussetzungen geschaffen. Diese dient als **Grundlage für weitere Planungen**.

Im Ergebnis wurden **elf Korridore** in den Verflechtungsräumen der sächsischen Oberzentren Chemnitz, Dresden, Leipzig, und Zwickau identifiziert werden. Sie umfassen in der Regel Stadt-Umland-Verbindungen (Abbildung 4.1). Mit der Änderung des Bundesfernstraßengesetzes hat der Bund in § 5 b d.G. die Möglichkeit eröffnet, für den Bau von Radschnellwegen in der Straßenbaulast von Ländern, Gemeinden und Gemeindeverbänden Finanzhilfen zu gewähren. Dazu wurde eine **Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern abgeschlossen**. Sie definiert Maßnahmen,

Finanzierungsvoraussetzungen sowie Antragsverfahren und -unterlagen. Radschnellwege müssen eine Mindestlänge von in der Regel 10 km aufweisen, als Zweirichtungsradwege 4 Meter breit sein und eine Radverkehrsprognosestärke von mehr als 2.000 Radfahrten pro Tag aufweisen.

Die Förderung im Freistaat Sachsen soll über die **RL KStB (Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr für die Förderung von Straßen- und Brückenbauvorhaben kommunaler Baulastträger)** erfolgen.

Radschnellverbindungen nach einheitlichen Standards sollen zügig entwickelt werden. Dazu wurde auch das Sächsische **Straßengesetz** dahingehend

geändert, dass eine neue Straßenklasse „**Radschnellverbindungen**“ eingeführt wurde. Baulastträger ist in der Regel der Freistaat Sachsen. Gemeinden mit mehr als 30.000 Einwohnern sind Träger der Baulast in den Ortsdurchfahrten.

Machbarkeitsstudien sollen durch den Freistaat Sachsen in Abstimmung mit den betroffenen Gemeinden erstellt werden.



Abbildung 4.2

Übersicht Radschnellverbindungen in den Ländern

4.3 Qualitätsstandards

Radschnellverbindungen sollen zu den leistungsfähigsten, komfortabelsten und sichersten Radverkehrsanlagen gehören. Dies erfordert einen besonderen baulichen Aufwand verbunden mit hohen Anforderungen an Ausstattung und Betrieb.

In Deutschland wurden erst wenige Radschnellverbindungen realisiert. Vielerorts sind sie jedoch in Planung. Es gibt daher noch keine gefestigte Praxis

hinsichtlich der Qualitätsstandards. Sowohl auf Bundesebene gibt es mit dem entsprechenden Arbeitspapier der FGSV³² eine erste Grundlage als auch durch diverse Ausarbeitungen auf Länderebene. Für Sachsen wurden im Zuge einer Potentialanalyse für Radschnellverbindungen Standards erarbeitet, die sich am Arbeitspapier der FGSV orientieren.

³² Arbeitspapier Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2014



Zusammenfassend werden folgende Anforderungen gestellt, die sich auf die geometrische Gestaltung auswirken:

- direkte Führung
- getrennt von anderen Verkehrsarten
- überholen/ nebeneinanderfahren möglich
- sichere Befahrbarkeit auch bei hohen Verkehrsstärken
- hohe Belagsqualität
- hohe Radverkehrsstärke (mind. 2.000 Radfahrende/Tag)
- Mindestlänge

Die Qualitätsstandards sollen auf mindestens 80 % der Strecke eingehalten werden, da Radschnellverbindungen auch in bestehende Städte mit ihren gewachsenen Strukturen eingefügt werden müssen.

Für Radschnellverbindungen kommen je nach Situation verschiedene Führungsformen des Radverkehrs in Frage.

Für Radschnellverbindungen mit hohem Radverkehrspotential, welche die für einen Radschnellweg erforderlichen Potentiale nicht aufweisen, kann der **mittlere Standard** zwischen dem Standard für einfache Radwege und Radschnellverbindungen eingesetzt werden.



5 Radtourismus: SachsenNetz Rad

Das SachsenNetz Rad soll zur Premiummarke für den touristischen Radverkehr in Sachsen ausgebaut werden. Die zugehörigen Routen sind für eine touristische Vermarktung besonders geeignet.

5.1 Routen

Das SachsenNetz Rad ist das landestouristische Radwegenetz des Freistaates Sachsen. Unter der Dachmarke SachsenNetz Rad (SNR) werden Radfernwege, Regionale Hauptradrouten und sonstige Strecken zusammengefasst:

- **Radfernwege (SNR I)**
 - haben landesweite Bedeutung
 - folgen entweder dem Lauf von Flüssen, sind länderübergreifend oder verfügen über einen inhaltlichen Schwerpunkt
 - haben eine für das Radfernwandern geeignete Länge
 - erschließen große Teile Sachsens für den Fahrradtourismus
 - tragen einen Namen
- **Regionale Hauptradrouten (SNR II)**
 - haben regionale Bedeutung
 - tragen einen Namen
- **Sonstige Strecken**
 - ergänzen die Radfernwege und Regionalen Hauptradrouten zu einem geschlossenen Netz
 - dienen der Erschließung wichtiger touristischer Schwerpunkte mit überregionaler und landesweiter Bedeutung sowie der Anbindung an Bahnhöfe und sonstige funktionelle Elemente des Radtourismus
 - tragen keinen Namen

5.2 Zielgruppen

Für die vorliegende Radverkehrskonzeption lassen sich die in Tabelle 5.1 benannten drei radtouristischen Zielgruppen unterscheiden. Auf deren teils divergierende Bedürfnisse müssen das Angebot an Infrastruktur und das Marketing eingehen, um erfolgreich zu sein.

Die Radfernwege im SachsenNetz Rad kommen den Bedürfnissen der Radfernwanderer entgegen. Zugleich bedient das SachsenNetz Rad und dessen Vernetzung mit lokalen Routen die Bedürfnisse von Radurlaubern und Tagestouristen.

Tabelle 5.1 Hauptzielgruppen der radtouristischen Angebote im Freistaat Sachsen

	Radwanderer	Radurlauber	Tagestouristen/ Kurzurlaub
Quartierwahl	nahezu jeden Tag ein neues Quartier	festes Quartier über mehrere Tage	-
Aktivitäten	Tagesetappen über 50 km und bis über 100 km Länge zwischen den Quartieren, z. T. als organisierte Reise	Tagestouren in Quartiernähe mit dem Rad, aber auch andere Aktivitäten (Attraktion der Region insgesamt ist wichtig)	Tagestour mit dem Rad
Ortskenntnis	gering	gering, mit der Aufenthaltsdauer zunehmend	relativ hoch
Informationsmedium (sofern nicht Navigationsgerät oder Internet)	Regionalkarte bzw. spezielle Routenführer	Faltblätter, lokale Karten	Tageszeitungen, Faltblätter, lokale Karten
Anforderungen auf Netzebene	lange, interessante Strecken (routenorientiert)	Rundtouren, Touren mit Rücktransport (z. B. mit Bahn-Nahverkehr), hohe Netzdichte günstig	Rundtouren, Touren mit Rücktransport (z. B. mit Bahn-Nahverkehr)



	Radwanderer	Radurlauber	Tagestouristen/ Kurzurlaub
weitere Unterscheidungen	Individualreisende / geführte Reisegruppen; Sportler / Genussradler	Mountainbiker, Familien, Ältere, Sportler / Genussradler, ...	Mountainbiker, Familien, Ältere, Sportler / Genussradler, ...
Tagesausgaben	rel. hoch	mittel	rel. gering
Größe Zielgruppe	rel. klein	mittel	rel. groß

5.3 Netzstruktur

Das SachsenNetz Rad ist in übergreifende Radfernwegenetze eingebunden (vgl. Abbildung 5.1 und Abbildung 5.3):

- Der sächsische Teil des Elberadweges ist zugleich Teil der EuroVelo-Route 7 vom Nordkap nach Malta (Sonnen-Route) sowie der D-Route Nr. 10 des Radnetzes Deutschland.
- Im Grenzbereich zwischen Sachsen und Bayern verläuft die EuroVelo-Route 13 (Eiserner Vorhang) auf einem Teilstück des Radfernweges Sächsische Mittelgebirge.
- Der Oder-Neiße-Radweg bildet die D-Route Nr. 12.
- Die D-Route Nr. 4 (Mittelland-Route) verläuft in Sachsen auf Teilen der Sächsischen Städteroute, der Radroute „An der Silberstraße“ und des Radfernweges „Sächsische Mittelgebirge“.

Baulastträgerübergreifend soll im SachsenNetz Rad Folgendes erfüllt werden:

- Radfernwege und Regionale Hauptradrouten im SachsenNetz Rad sind so zu führen, dass diese sich weder verzweigen noch in sich selbst zurücklaufen, damit eine eindeutige Orientierung möglich ist. Auf Ziele und Sehenswürdigkeiten, die nicht direkt an der Route liegen, kann mit abzweigender Wegweisung hingewiesen werden, so dass umwegige Routenführungen vermieden werden.

- Strecken des SachsenNetz Rad entsprechen im Ausbauzustand den in Abschnitt 5.4 dargestellten Qualitätskriterien. Sie verfügen über eine einheitlich gestaltete Zielwegweisung, in welche die Routenwegweisung integriert wird (siehe Abschnitt 12).
- Maßgebliche Kriterien für die Aufnahme der Strecken waren und sind die überregional bedeutsame landschaftsbezogene oder thematische Wegführung, die Anzahl und Dichte anliegender Besichtigungsschwerpunkte / touristischer Ziele sowie die Netzeinbindung.
- Mit dem SachsenNetz Rad werden radtouristische Angebote miteinander vernetzt.
- Die Verbindung zwischen Radfernwegen bzw. Regionalen Hauptradrouten sowie wichtigen Bahnhöfen und Sehenswürdigkeiten erfolgt mit Sonstigen Strecken im SachsenNetz Rad. Es gelten die in Abschnitt 5.4 dargestellten Qualitätskriterien inklusive der regelgerechten Wegweisung. Die anzubindenden Bahnhöfe sind in Abschnitt 8, Tabelle 8.1, aufgelistet. Als wichtige Sehenswürdigkeiten gelten solche, die von 25.000 oder mehr Besuchern pro Jahr frequentiert werden. Sie sollen maximal 2 km, in Ausnahmefällen 3 km von den Radfernwegen bzw. Regionalen Hauptradrouten entfernt sein.



Abbildung 5.1

Radnetz Deutschland³³

5.4 Qualitäten

Das SachsenNetz Rad als radtouristisches Landesnetz soll sich durch eine hohe Qualität der Infrastruktur und der touristischen Angebote auszeichnen (Premiumnetz). Im SachsenNetz Rad gelten grundsätzlich die in Tabelle 5.2 benannten Standards. Für Regionale Hauptradrouten (SNR II) und Sonstige Strecken im SachsenNetz Rad sind größere Toleranzen hinsichtlich Umwegarmut, Belagsqualität, Wegbreite und touristischer Infrastruktur möglich.

Die in Tabelle 5.2 als Standardlösung vorgegebene Asphaltbauweise weist für die Nutzer deutliche Vorteile auf. Hinsichtlich der oft befürchteten **Versiegelungswirkungen** ist diese Bauweise nicht nachteiliger als andere, wie eine aus Mitteln des Nationalen Radverkehrsplans finanzierte Studie³⁴ nachwies.

Zu beachten ist der aktuelle und nachfolgend wiedergegebene **"Gemeinsame Standpunkt"** des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr und des Sächsischen Staatsministeriums für

³³ Nationaler Radverkehrsplan 2020 – Den Radverkehr gemeinsam weiterentwickeln, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Berlin 2012

³⁴ Überprüfung der Vergleichbarkeit von bodenmechanischen Eigenschaften natürlicher Böden mit Radwegkonstruktionen in naturnahen Bereichen – Versiegelungswirkung von Radwegen, Baustoff- und Umweltlabor GmbH, Friedrichsmoor im Auftrag des Ministerium für Verkehr, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern, gefördert vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Schwerin 2009



Umwelt und Landwirtschaft" zur "Oberflächenbefestigung der Radfernwege und der Regionalen Hauptradrouten". Er enthält insbesondere spezielle

Regelungen zur Befestigung von Radrouten im Wald sowie in Hochwasser- bzw. Überschwemmungsgebieten.

Tabelle 5.2 Standards für Radfernwege

erforderlich:	
möglichst umwegarme Verbindungen	Umwegarme Führung unter Berücksichtigung von Topographie, Barrieren, Gefahrenstellen und Sehenswürdigkeiten
sichere Befahrbarkeit	innerorts ($V_{\max}$ 50 km/h) - Führungsform des Radverkehrs entspricht den Einsatzgrenzen und Vorgaben der ERA 2010 (u. a. Tabelle 8 der ERA 2010)
	außerorts - Führungsform des Radverkehrs entspricht den Einsatzgrenzen und Vorgaben der ERA 2010 (u. a. Tabelle 19 der ERA 2010)
	gefahrlose Benutzung durch Kinder (z. B. Brückengeländer, keine Hindernisse auf der Strecke)
sichere Überquerbarkeit von Straßen	- z. B. Signalanlagen, Unter- oder Überführungen, Mittellinseln bei außerörtlichen Hauptverkehrsstraßen je nach Kfz-Stärken
allwettertauglicher Belag (außer bei Schnee- und Eisglätte)	Asphaltbauweise als Standardlösung. Bei Vorliegen ästhetischer (Landschaftsbild) oder ökologischer (Aufheizung der Oberfläche) Gründe Modifikationen entsprechend dem weiter unten aufgeführten "Gemeinsamen Standpunkt des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr und des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Oberflächenbefestigung der Radfernwege und der Regionalen Hauptradrouten"
konsistente Wegweisung	- Wegweisung einheitlich und durchgängig in beiden Richtungen gemäß FGSV-Standard (vgl. „Richtlinien zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Sachsen") - Zielwegweisung mit Entfernungsangaben und integrierbaren Einschubplaketten für Routenlogos - Orientierung soll ohne zusätzliches Kartenmaterial möglich sein - Hinweise auf öffentliche Verkehrsmittel mit Fahrradbeförderung (z. B. Fähren)
ausreichende Breite der Radverkehrsanlagen	- Regelbreiten entsprechend ERA 2010 und VwV-StVO - empfohlene Mindestbreite 2,50 m bei Zweirichtungsverkehr, bei höherem Aufkommen / Nutzungskonkurrenzen breiter
touristische Infrastruktur	möglichst wegenahes Angebot an Übernachtungs-, Einkehr- und Versorgungsmöglichkeiten ggf. mit Lastestation für Pedelec/ Elektrokleinstfahrzeuge und Hinweis auf diese Einrichtungen entlang der Radfernwege; Rastplatz
wünschenswert	
zügig und mit hohem Komfort befahrbar	- durchgängige Befahrbarkeit durch Tourenräder mit Gepäck, Tandem und Anhänger - breite Durchfahrmöglichkeit an Umlaufsperrern (mind. 1,5 bis 1,8 m) - bei starkem Radverkehr Bevorrechtigung gegenüber Erschließungsstraßen - Ausschluss störender Nutzungen (z. B. Reiten auf wassergebundener Decke)
attraktive Routenführung	- erlebnisorientiert, naturnah, kulturelle Sehenswürdigkeiten ... - Belastung durch Lärm, Abgase u. ä. minimieren (z. B. Führung an hochbelasteten Straßen auch bei vorhandenen Radverkehrsanlagen möglichst vermeiden) - Abwägung zwischen Einpassung in die Umgebung und Vermeidung von Monotonie - Angebote touristischer Infrastruktur am Weg (z. B. Rastplätze, Kinderspielplätze)



Ein einheitlich hoher Standard für die Routen des SachsenNetz Rad ist mit ausschlaggebend für die Attraktivität und damit den Erfolg einer touristischen Radroute. Dabei ist die Oberflächenbeschaffenheit ein wesentliches Merkmal. Die Fahrbahnoberfläche muss ein komfortables und sicheres Fahren bei jedem Wetter ermöglichen. Ebenheit und Rollwiderstand spielen dafür eine wichtige Rolle.

Standardlösung für Routen des SachsenNetz Rad außerhalb des Waldes ist die Asphaltbauweise. Damit lassen sich folgende Vorteile vereinen:

- geringer Rollwiderstand,
- hohe Ebenheit,
- allwettertauglicher Belag,
- geringe Unterhaltungskosten.

Hinsichtlich der Versiegelung unterscheiden sich bituminöse Bauweisen kaum von wassergebundenen Bauweisen, da das Niederschlagswasser immer breitflächig über die Bankette versickert und nicht in die Kanalisation eingeleitet wird. Parallel zu Straßen geführte Radwege sollten immer mit einer Asphaltbefestigung versehen werden.

Ist die **herkömmliche Asphaltbauweise** aufgrund von ästhetischen (Landschaftsbild) oder ökologischen (anziehende Wirkung aufgeheizter Oberflächen auf Amphibien/Reptilien etc.) Gründen **nicht anwendbar**, so sind nacheinander insbesondere folgende Modifikationen zu prüfen:

- Aufhellung des Mischguts durch die Verwendung von farblosem Bitumen oder hellen Gesteinskörnungen bzw. nachträgliches Einwalzen von hellem Splitt oder Kies
- Verwendung einer kombinierten Pflaster-/Asphaltdecke (Abbildung 5.2)
- Verwendung von ungefastem Betonsteinpflaster (insbesondere zur Erhöhung der Sickerfähigkeit der Befestigung in kurzen Abschnitten)

Führung des SachsenNetz Rad außerhalb des Waldes:

In **Neigungsabschnitten (Längsneigung > 5 %)** sollen wassergebundene Decken aus Sicherheitsgründen nicht eingesetzt werden.

Im Bereich von **Hochwasser- bzw. Überschwemmungsgebieten** sind wassergebundene Decken in ihrer Nutzbarkeit regelmäßig eingeschränkt und aufgrund der häufigen Notwendigkeit der Instandsetzung oder kompletten Wiederherstellung unwirtschaftlich. Radwege in solchen Bereichen sollen daher stets in Asphaltbauweise ausgeführt werden. Es sollen Grundsätze von Gestattungsverträgen von Radwegen auf Deichen/ Deichverteidigungswegen definiert werden.

Die **Fahrbahnbreite** ist in Abhängigkeit der zu erwartenden Nutzungsintensität angemessen zu wählen. Auf eine Minimierung des Eingriffs in Natur und Landschaft und eine sparsame Flächenneuanspruchnahme ist zu achten. Hierzu kann die erforderliche Mindestbreite im Ausnahmefall punktuell unterschritten werden.

Führung des SachsenNetz Rad im Wald:

Waldwege sind die nicht dem öffentlichen Verkehr gewidmete Wege, die der Erschließung des Waldes zum Zwecke seiner Bewirtschaftung dienen (§ 21 Absatz 1 SächsWaldG). Das Radfahren ist auf Waldwegen gestattet. Für die Ausweisung von Radrouten ist das vorhandene Waldwegenetz zu nutzen. Zur Wahrung des naturnahen Lebensraumes und zur schadarmen Befahrung mit schweren Transportfahrzeugen und Forstmaschinen sollen **grundsätzlich wassergebundene Bauweisen** gewählt werden.

Möglichkeiten und Grenzen für Radverkehr auf Waldwegen werden derzeit in den „**Gemeinsamen Grundsätzen des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr und des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft für Kennzeichnung und Ausbau von Radwegen im Wald**“ erarbeitet.



Grundsätzlich ist bei der **Realisierung von touristischen Routen** die frühzeitige Abstimmung zwischen allen Beteiligten, insbesondere zwischen Baulastträger und Naturschutz-, Wasser sowie ggf. Forstbehörden zum Routenverlauf erforderlich (Berücksichtigung fachrechtlicher Regelungen wie z. B. Schutzgebietsbestimmungen). So können besonders schützenswerte Bereiche umgangen werden (z.B. Trinkwasserschutzgebiete), die in der späteren Planung zu Verzögerungen bzw. zum Scheitern der Umsetzung der Radroute führen können. Dies gilt insbesondere auch für Radverkehrsplanungen auf regionaler Ebene, die mit der Landesdirektion Sachsen abzustimmen sind, soweit sie planfeststellungsbedürftig sind. Dabei werden dann auch die Umweltbelange zu berücksichtigen sein.

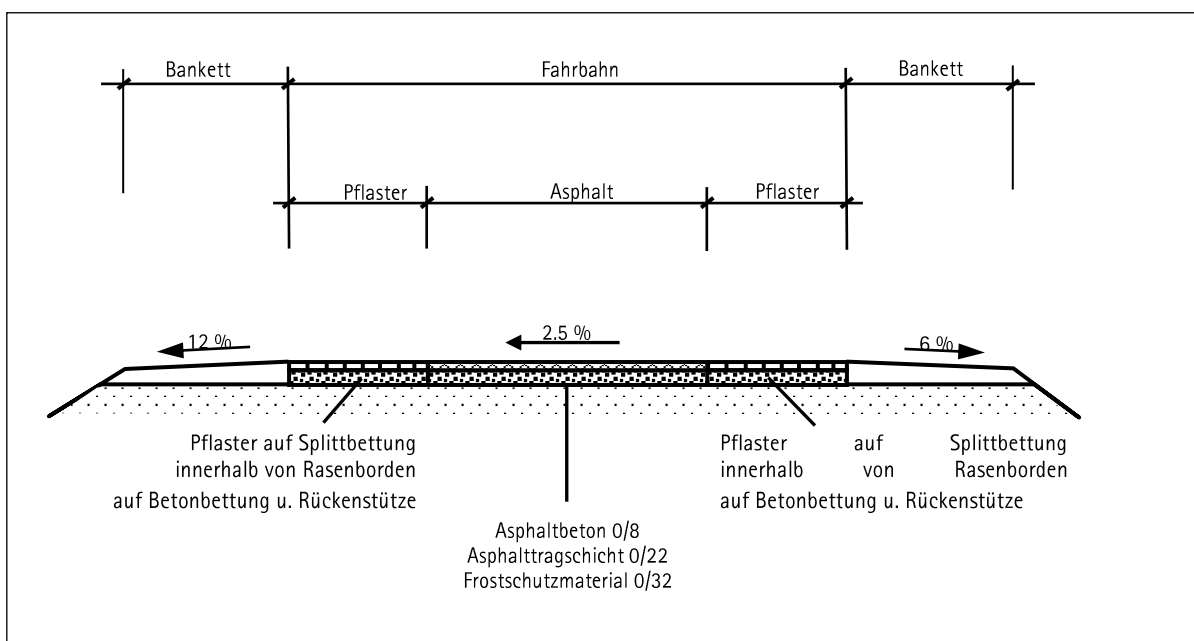


Abbildung 5.2 Kombiniertes Pflaster-/ Asphaltbelag

5.5 Entwicklungsstand 2019

Das SachsenNetz Rad umfasst mit Planungsstand 2019 zehn Radfernwege, davon sieben länderübergreifende (Abbildung 5.3). Der Elberadweg, der Spree-Radweg, der Oder-Neiße-Radweg, der Mulderadweg, der Zschopautalradweg, der Elsterradweg, die Radroute Sächsische Mittelgebirge sowie sechs lokale Angebote haben Eingang in die für das radtouristische Marketing in Deutschland zentrale Broschüre "Deutschland per Rad entdecken" von ADFC und Deutscher Zentrale für Tourismus (DZT) gefunden.

Tabelle 5.3 zeigt den Anfang des Jahres 2019 erreichten Entwicklungsstand der sächsischen Radfernwege sowie die daraus resultierenden Handlungsempfehlungen hinsichtlich Ausbau, Wegweisung und Vermarktung. Eine detaillierte Übersicht zum Zustand und zum Handlungsbedarf bei allen

Radfernwegen und Regionalen Hauptradrouten im SachsenNetz Rad enthält Anlage 3.

In die in Tabelle 5.3 vorgenommene Bewertung der Nutzbarkeit der Radfernwege flossen folgende Daten ein, die überwiegend aus der für den Freistaat Sachsen durchgeführten Bestandserfassung stammen:

- Angaben zu Mängeln der Oberfläche, der Breite und punktuellen Mängeln,
- Stärke des Kraftfahrzeugverkehrs auf den einzelnen Streckenabschnitten mit Fahrbahnführung,
- Streckenanteile ohne nutzbaren Weg (geplante Strecken).

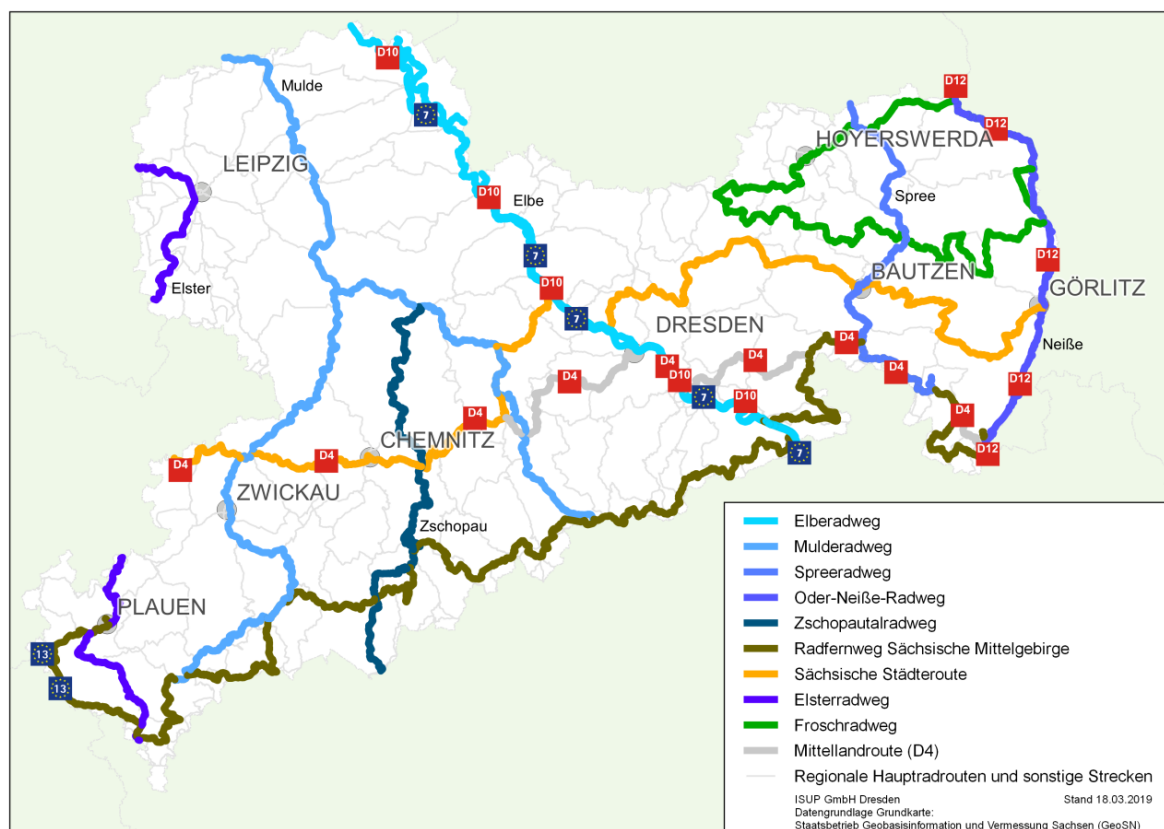


Abbildung 5.3 Radfernwege im SachsenNetz Rad

Die Radfernwege werden durch 64 Regionale Hauptradrouten ergänzt und verknüpft (siehe Abbildung 5.3). Dem Grundgedanken folgend, die Strecken dieses Netzes auch anderen Vermarktungs-

möglichkeiten zugänglich zu machen, nutzen weitere Radrouten die Strecken des SachsenNetz Rad ganz oder teilweise. Einzelne Streckenabschnitte werden in anderen Bundesländern als Radfernweg weitergeführt (z. B. Tour Brandenburg).

Tabelle 5.3 Entwicklungsstand der Radfernwege des SachsenNetz Rad, Stand 2019³⁵

Radfernweg	Länge in Sachsen (km)	Streckencharakter	Nutzbarkeit	Streckenanteil mit FGSV-Wegweisung	Empfehlung
Elberadweg D10 / I-1	186 (+ 151 rechts)	flache Flussroute	sehr gut	59 %	offensiv vermarkten, Wegweisung modernisieren
Mulderadweg (Zwickauer Mulde / Vereinigte Mulde) I-2	244	flache Flussroute, im Oberlauf teils steil	gut	90 %	offensiv vermarkten, Wege verbessern, z.T. Wegweisung modernisieren
Mulderadweg (Freiberger Mulde) I-2	115	flache Flussroute, im Oberlauf teils steil	gut	93 %	vermarkten, Wege und Wegweisung verbessern
Spreeradweg I-3	118	flache Flussroute	sehr gut	93 %	offensiv vermarkten

³⁵ Die Angaben basieren überwiegend auf den im Auftrag des Freistaats Sachsen vorgenommenen Befahrungen.



Radfernweg	Länge in Sachsen (km)	Streckencharakter	Nutzbarkeit	Streckenanteil mit FGSV-Wegweisung	Empfehlung
Oder-Neiße-Radweg D12 / I-4	119	flache Flussroute	sehr gut	100 %	offensiv vermarkten
Zschopautalradweg I-5	143	Flussroute, häufig Steigungen	gut	62 %	zu Radfernweg ausbauen
Sächsische Mittelgebirge I-6	502	sehr häufig Steigungen	gut	78 %	zu Radfernweg ausbauen
Sächsische Städteroute I-8	334	häufig Steigungen	gut	48 %	Wegweisung kompletieren, vermarkten,
Elsterradweg I-10	121	flache Flussroute, im Oberlauf teils steil	mittel	69 %	zu Radfernweg ausbauen
Froschradweg I-11	269	flach	sehr gut	100 %	offensiv vermarkten, Wegweisung ggf. modernisieren
Mittellandrouten D4	296	häufig Steigungen	gut	52 %	Wegweisung kompletieren, länderübergreifend vermarkten

Das SachsenNetz Rad hat eine Netzlänge von 5.176 km (vgl. Tabelle 5.4). Davon sind rund 5.116 km vorhanden. Bei einem Teil des Netzes besteht Optimierungsbedarf.

Tabelle 5.4 Längenstatistik SachsenNetz Rad (Planungsstand 2019)

	Länge der Streckenabschnitte im Netz (ohne geplante Verlegungen)	Summe Routenlänge (Streckenabschnitte mit Routenüberlagerung zählen mehrfach)
Radfernwege	2.254 km (auf dem Streckenabschnitt verläuft mindestens ein Radfernweg)	2.588 km
Regionale Hauptrouten	2.357 km (auf dem Streckenabschnitt verläuft kein Radfernweg, jedoch mindestens eine Regionale Hauptroute)	3.004 km
sonstige Strecken	565 km	565 km
Summe	5.176 km	6.157 km

Voraussetzungen für eine erfolgreiche Vermarktung sind eine durchgängige Nutzbarkeit (sichere Befahrbarkeit) und eine konsistente **Wegweisung**. Insbesondere die regelgerechte Wegweisung gilt als wesentliches Qualitätsmerkmal für das SachsenNetz Rad und als Basis für die Akzeptanz durch die Nutzer (siehe Abschnitt 12.1). Den hierbei erreichten Stand zeigt Abbildung 5.5. Insgesamt sind 2.124 km Streckenlänge bezüglich der Wegweisung noch grundlegend zu verbessern. Bei weiteren Teilstrecken ist eine Modernisierung erforderlich, z. B. zur Anpassung der gewiesenen Ziele.

Das Ziel und die notwendige Bedingung für eine touristische Vermarktung ist die vollständige Ausschilderung der Radrouten im SachsenNetz Rad. Die noch bestehenden Lücken in der Wegweisung werden deshalb im Rahmen des Projektes „Erstausrüstung der Routen des SachsenNetz Rad mit wegweisender Beschilderung“ geschlossen (siehe Abschnitt 12.1).

Der Freistaat Sachsen, vertreten durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, plant, finanziert und installiert im Zuge dieses Projektes eine vollständige und regelgerechte Wegweisung des gesamten SachsenNetz Rad und übernimmt erforderliche Abstimmungen zum Abschluss von Nutzungsverträgen zwischen betroffenen Straßenbaulastträgern



und den jeweiligen Gemeinden. Die Wegweisung geht nach Abnahme in das Eigentum und die Erhaltungslast der Gemeinde über. Für die Erhaltung werden durch den Freistaat Sachsen auf Grundlage des Sächsischen Finanzausgleichgesetzes jährlich Mittel zur Verfügung gestellt.

Aufgrund des Umfangs wurde der Freistaat in fünf Regionen eingeteilt, die je nach Kapazität teilweise parallel bearbeitet werden.

Das Pilotprojekt in der Region Leipzig (Landkreise Leipzig und Nordsachsen sowie Stadt Leipzig) startete Mitte 2016 und soll 2019 abgeschlossen werden. Für die Region Dresden (Landkreise Meißen, Sächsische Schweiz-Osterzgebirge und Stadt Dresden) und die Region Bautzen (Landkreise Bautzen und Görlitz) wurde mit der Wegweisungsplanung begonnen. Mit den beiden abschließenden Projekten Region Chemnitz (Landkreise Mittelsachsen, Erzgebirgskreis und Stadt Chemnitz) sowie Region Zwickau (Landkreis Zwickau und Vogtlandkreis) soll bis Mitte 2020 bzw. Mitte 2021 begonnen werden.

Eine Förderung erfolgt zudem im Rahmen der RL KStB (Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr für die Förderung von Straßen- und Brückenbauvorhaben kommunaler Baulastträger) (siehe Abschnitt 9).

Das Angebot der radtouristischen **Begleitinfrastruktur** weist in Sachsen 164 Bett-und-Bike-Gastbetriebe, die die entsprechenden Standards erfüllen

(Stand 2019) auf. Eine zügige Vervollständigung des SachsenNetz Rad kann hier weitere wirtschaftliche Potenziale eröffnen. Zur Abschätzung der Radverkehrsnutzung als Grundlage für Planung, Evaluierungen und zur zielgerichteten Vermarktung von touristischen Radwegen kann der Einsatz von automatischen **Radzählgeräten** beitragen. Dauerzählgeräte werden im Rahmen einer kommunalen Radwegebaumaßnahme gefördert (RL KStB).

Mit **Radverkehrsanalysen** können Marketingmaßnahmen für touristische Radwege gezielter auf die Radverkehrsnachfrage ausgerichtet werden.



Abbildung 5.4

Beispiel Wegweiser Erstausrüstung SachsenNetz Rad

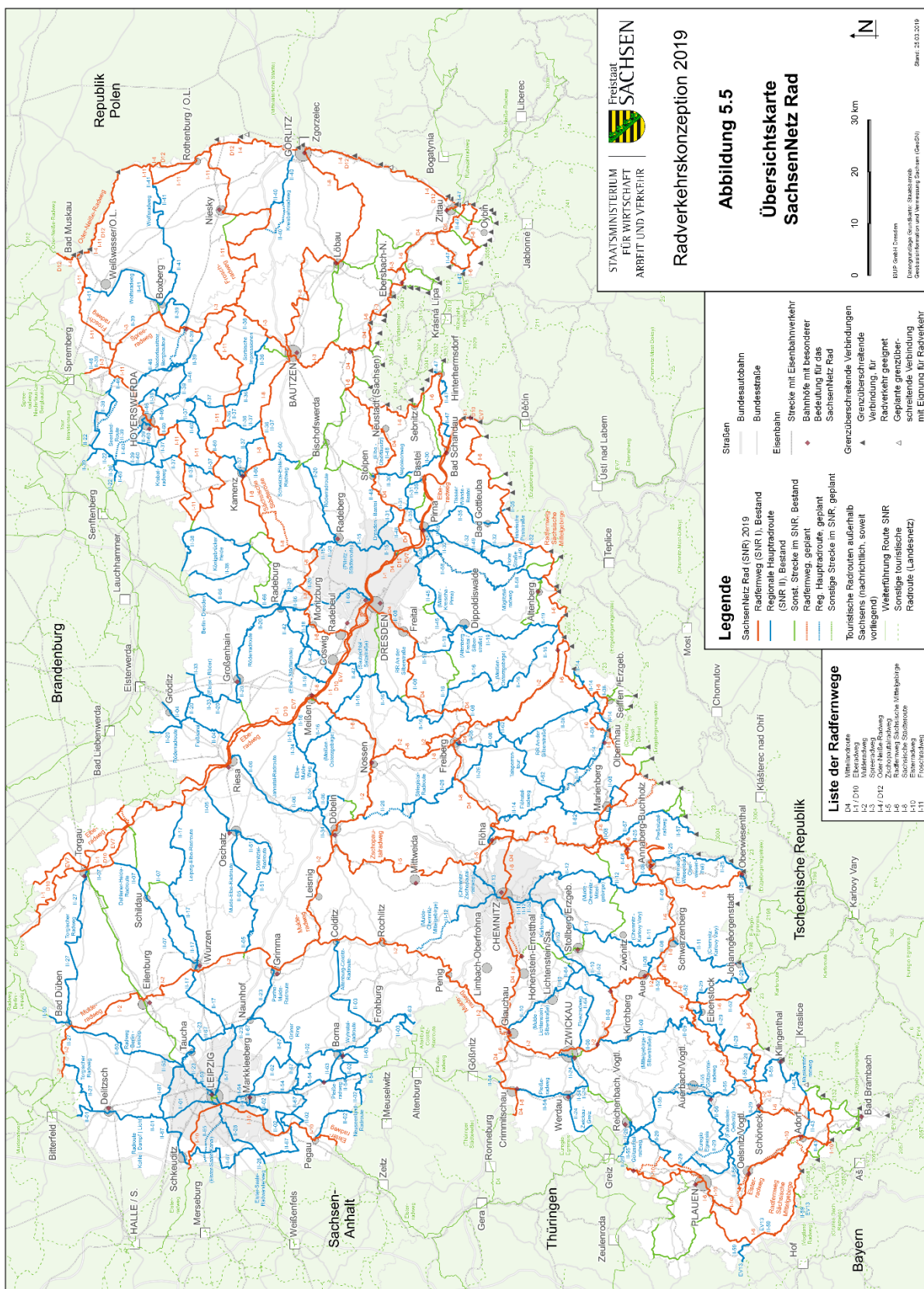


Abbildung 5.5 Übersichtskarte SachsenNetz Rad

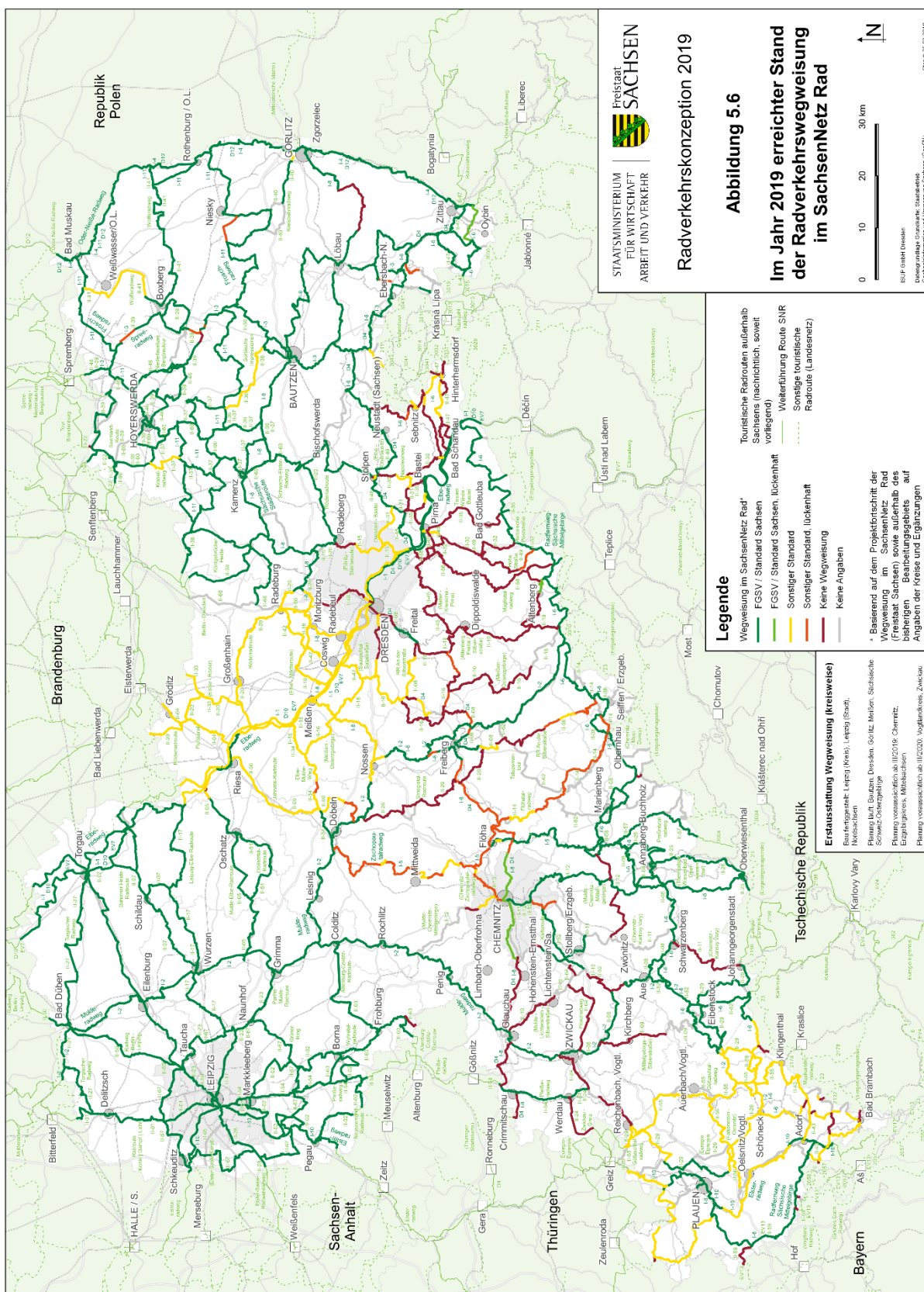


Abbildung 5.6

Im Jahr 2019 erreichter Stand zur Radverkehrswegweisung im SachsenNetz Rad



5.6 Realisierung

Ein Teil der Routen des SachsenNetz Rad ist inzwischen vermarktungsfähig und bei den Nutzern beliebt. Die Realisierung ist noch nicht abgeschlossen. Die noch ausstehenden Streckenabschnitte benötigen einen längeren Zeitraum. Dafür gibt es Gründe, die teilweise überlagernd wirken:

- Viele Baulastträger und Beteiligte entlang einer Route, kleinteilige Abschnitte: Zur Realisierung des Neubaus / Ausbaus längerer Abschnitte müssen oft mehrere Beteiligte zusammenwirken, die unterschiedliche Interessen, Prioritäten und haushalterische Voraussetzungen haben und in unterschiedlich starker Weise von der Route profitieren. Lasten und Vorteile eines gemeinsamen Radweges sind meist ungleich verteilt, eine gemeinsame Koordination mit ausgleichender Funktion muss dann erst geschaffen werden und bedarf einer besonderen Motivation.
- Umweltfachliche und naturschutzrechtliche Anforderungen:
Die naturschutzrechtlichen Anforderungen an den Neu- oder Ausbau eines Radweges wurden in den vergangenen Jahren deutlich erhöht. Dies hat einen höheren Zeitaufwand und Kostensteigerungen in Planung und Bau bis hin zur Undurchführbarkeit zur Folge. Zudem sind verschiedene

Baulastträger je nach regionalen Gegebenheiten unterschiedlich stark betroffen.

- Kommunale Haushaltssituationen:
Der Bau von Radwegen auf ihrem Gebiet ist eine freiwillige Aufgabe der Gemeinden. Trotz hoher Förderung durch den Freistaat Sachsen lässt die notwendige Konzentration der kommunalen Haushalte auf die Pflichtaufgaben oftmals die Finanzierung des erforderlichen Eigenanteils nicht zu.
- Verkehrssicherungspflicht:
Insbesondere bei der Führung von Radrouten durch Wald und Feld stellt sich für den Betreiber das Problem, dass das Betreten der freien Landschaft auf den Wegen zwar erlaubt und das Radfahren dem gleichgestellt ist, dies jedoch oft keine ausreichende Grundlage für Maßnahmen der Kommune zur Verbesserung an diesen Wegen ist.

Im Dialog mit den Beteiligten, beispielsweise über die Landesarbeitsgemeinschaft Radverkehr oder die regionalen Arbeitsgemeinschaften, die Erarbeitung von Grundsätzen zum Radverkehr auf Waldwegen oder Deichen/ Deichverteidigungswegen sowie einem Gutachten zur allgemeinen Bewertung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Umnutzung stillgelegter oder entwidmeter Bahntrassen zu Rad- und Wanderwegen wird Unterstützung geleistet.

5.7 Weiterentwicklung und Optimierung

Im Rahmen der Umsetzung der Radverkehrskonzeption, des weiteren Ausbaus und der Optimierung des Netzes, können sich Sachverhalte ergeben, die Verlaufsänderungen des SachsenNetz Rad, die Neuaufnahme oder den Wegfall von Routen(-abschnitten) notwendig machen. Die Entscheidung über solche Teilfortschreibungen obliegt dem Landesamt für Straßenbau und Verkehr, welches unter www.radverkehr.sachsen.de ein Formular für Teilfortschreibungsanträge zur Verfügung stellt. Antragsteller sind im Regelfall die Landkreise und Kommunen. Diese verfügen in der Regel auch über die beste Ortskenntnis.

Eine Überprüfung der Verläufe des SachsenNetz Rad einschließlich der bundeslandübergreifenden Verbindungen erfolgt auch im Zuge der Bestandserfassungen und des Projektes Erstausrüstung mit Wegweisung durch den Freistaat Sachsen. Es wird ebenfalls geprüft, ob bereits länger geplante Umverlegungen noch beabsichtigt sind oder entfallen können. Mit dieser Radverkehrskonzeption wird das SachsenNetz Rad als Ganzes aktualisiert.



Um eine objektive Bewertung zu ermöglichen, ist einheitlich das nachfolgend dargestellte Verfahren anzuwenden.

1. Der Antragsteller erstellt Unterlagen mit folgendem Inhalt:
 - Umfang / Bezeichnung der Maßnahme
 - Planungsziel
 - Gründe für die beantragte Teilfortschreibung
 - Planungsstand
 - Lageplan bisheriger und neuer Verlauf (Übersicht und Details)
 - Realisierungszeitraum
 - ggf. Beschluss des Gemeinderates, Stadtrates oder Kreistages
2. Diese Antragsunterlagen sind mit allen am Vorhaben beteiligten Kreisen/Kommunen und weiteren Betroffenen (u.a. Grundeigentümer, Untere Verkehrsbehörde, Träger der Straßenbaulast, Naturschutzbehörden) abzustimmen.
3. Ist eine kreisangehörige Kommune Antragsteller, sind die erstellten Unterlagen dem betreffenden Landratsamt zu Beurteilung und Genehmigung zu übergeben. Das Landratsamt holt darüber hinaus eine Stellungnahme der Destinationsmanagementorganisation (regionaler Tourismusverband) ein. Bei Verlegung bereits realisierter Abschnitte ist die Zweckbindung einer eventuellen Förderung zu beachten.
4. Die mit allen Beteiligten abgestimmte Stellungnahme übergibt das Landratsamt zur Entscheidung an das Landesamt für Straßenbau und Verkehr. Nach Abschluss aller Prüfungen wird der Antragsteller über die Entscheidung informiert.

Die kreisfreien Städte wenden dieses Verfahren sinngemäß an.

Die ausschließliche Änderung des Namens, des Logos oder die Verwendung eines anderen Hauptziels in der Wegweisung (abweichend von den Vorgaben in Abschnitt 12.4) einer Radroute erfordert vor der Genehmigung durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr die Abstimmung/Genehmigung auf Landkreis- und Gemeindeebene unter Einbeziehung der Destinationsmanagementorganisation sowie der Beteiligten einer bestehenden Rahmenvereinbarung (siehe Abschnitt 13.4). Vorrangig sollen Lücken im

bestehenden Netz geschlossen sowie die bestehenden Routen optimiert und qualitativ verbessert werden.

Zwischen dem Jahr 2015 und 2018 gab es insgesamt 37 förmliche Teilfortschreibungen des SachsenNetz Rad. Eine Teilfortschreibung kann mehrere (kleine) Änderungen zugleich umfassen. Dies war vor allem bei der Abstimmung der Routenverläufe bei der sachsenweiten Bestanderfassung und im Zuge des Projekts Erstausrüstung mit Wegweisungsplanungen der Fall. Dies betraf in erster Linie Verlaufskorrekturen, in geringem Maße auch Umbenennungen oder Ergänzungen bereits bestätigter Routen.

Wichtige Kriterien zur Fortschreibung Sachsen-Netz Rad:

- überregional bedeutsame Wegführung
- attraktive Routenführung (erlebnisorientiert, naturnah, kulturelle Sehenswürdigkeiten)
- Erschließung wichtiger touristischer Schwerpunkte mit überregionaler und landesweiter Bedeutung
- Anzahl und Dichte touristischer Ziele (>25.000 Besucher/a)
- eindeutige Orientierung
- Netzeinbindung gegeben
- keine Parallelrouten vorhanden
- keine Verlegung auf Bundes- oder Staatsstraße
- Netzdichte
- Anfangs- und Endpunkt nicht bereits anderweitig verbunden
- sinnvolle Verknüpfung
- Realisierungsstand, Ausbauzustand
- Streckenprofil
- bei Änderung, ob wichtige Verbindungen verloren gehen
- bei grenzüberschreitender Verbindung, ob weitere Verknüpfung in direkter Nähe bereits vorhanden
- Anbindung von Sehenswürdigkeiten etc. bereits über Nahzielausweisung
- auf abzweigende Ziele mit Wegweisung hinweisen
- sichere Befahrbarkeit
- sichere Überquerbarkeit
- ausreichende Breite
- touristische Infrastruktur



6 Verkehrssicherheit und Verkehrserziehung

Die Verbesserung der Verkehrssicherheit und die Reduzierung der Zahl der Getöteten, der Verletzten und der Sachschäden im Straßenverkehr ist ein zentraler Bestandteil der sächsischen Verkehrspolitik. „Vision Zero“ – Die Vision von Null Verkehrstoten im Straßenverkehr hat sich noch nicht erfüllt, aber wir sind diesem Ziel in den letzten Jahren ein beachtliches Stück näher gekommen.

Die Sicherheit im Straßenverkehr ist ein wesentlicher Faktor für Akzeptanz und Nutzung des Fahrrades. Relevante Einflussfaktoren auf die Verkehrssicherheit sind das Verhalten der Verkehrsteilnehmer ("Mensch"), die Qualität der Infrastruktur ("Straße") und die Fahrzeugtechnik ("Fahrzeug").

Die Verkehrssicherheit für Radfahrende soll verbessert werden, damit sich in Zukunft noch mehr

Menschen für das Radfahren als eine besonders umweltschonende und gesundheitsfördernde Form der Mobilität entscheiden.

Der Freistaat Sachsen schließt sich hierbei dem Verkehrssicherheitsprogramm der Bundesregierung an, das zum Ziel hat, "die Zahl derjenigen, die im Verkehr verletzt oder getötet werden, um 40 % zu senken." (BMVBS, Nationaler Radverkehrsplan 2020, Seite 32). Voraussetzung ist eine gut ausgebaute und verkehrssicher gestaltete Infrastruktur. Neben Verbesserungen der Infrastruktur, die eine wesentliche Voraussetzung für mehr Verkehrssicherheit darstellen, ist auch die verstärkte Durchsetzung der Regelungen der StVO gegenüber allen, die am Verkehr teilnehmen, einschließlich der Radfahrenden, wichtig.

6.1 Entwicklung

Bezüglich der Entwicklung der Unfallzahlen im Radverkehr sind in Sachsen folgende Trends erkennbar³⁶:

- Trotz steigender Nutzung des Fahrrades stagniert die Zahl der Verunglückten bei Unfällen mit Beteiligung von Radfahrenden seit 2008. Nach wie vor gibt es allerdings bei Fahrradunfällen eine hohe Dunkelziffer. Insbesondere Alleinunfälle mit dem Fahrrad werden der Polizei oft nicht gemeldet.
- Der Anteil der verletzten Radfahrenden an allen bei Verkehrsunfällen verletzten Personen ist höher als der Anteil des Radverkehrs an allen zurückgelegten Wegen. Die negativen Folgen eines Fahrradunfalls sind überdurchschnittlich hoch.
- Der Rückgang der bei Verkehrsunfällen getöteten Radfahrenden in Deutschland war im Zeitraum 2008-2017 geringer als der allgemeine Rückgang der getöteten Verkehrsteilnehmer (ohne Radfahrende).
- Die Zahl der schwerverletzten Radfahrenden in Deutschland stagniert ähnlich der Zahl der Schwerverletzten Verkehrsteilnehmer bei Unfällen ohne Radverkehrsbezug seit 2008.

Weitere für die Verkehrssicherheitsarbeit wesentliche Entwicklungen sind:

- Der Bevölkerungsanteil älterer Menschen nimmt zu. Für ältere Verkehrsteilnehmer haben Verkehrsunfälle im allgemeinen schwerwiegendere Folgen als für Jüngere.
- Im Jahr 2016 verunglückten 3.901 Pedelecfahrende, davon 62 tödlich, weitere 1.087 wurden schwer und 2.752 leicht verletzt. Im Vergleich zum Vorjahr ist die Zahl der verunglückten Pedelecfahrenden (2015: 2.942) um 32,6 Prozent gestiegen. Im gleichen Zeitraum stieg auch die Anzahl der verkauften Pedelecs um 13 Prozent³⁷.
- Neben der durch die Unfallzahlen beobachtbaren objektiven Verkehrssicherheit hat im Radverkehr auch die subjektive Verkehrssicherheit, also das Sicherheitsgefühl beim Radfahren, eine große Bedeutung. Beide Aspekte sind bei der Maßnahmenplanung zu beachten.
- Aufgrund immer wieder auftretender Unfälle von Abbiegenden Lkw mit geradeausfahrenden Radfahrenden mit meist schwe-

³⁶ Die offiziellen Unfallzahlen des Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen für das Jahr 2018 lagen zum Zeitpunkt der Endredaktion des vorliegenden Radverkehrskonzepts für den Freistaat Sachsen noch nicht vor.

³⁷ Pedelec – Naturalistic Cycling Study. Unfallforschung der Versicherer – UDV, Berlin 2017



ren Folgen verstärkte das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur im Jahr 2018 in diesem Bereich seine Aktivitäten. Abbiegeassistenten sind verfügbare technische Lösungen, die im Straßenverkehr Leben retten können. Seit 2018 setzt das BMVI mit der „Aktion Abbiegeassistent“ auf Anreize für eine freiwillige Verpflichtung. Das Parlament der Europäischen Union hat sich am 26. März 2019 auf eine verpflichtende Einführung bestimmter Fahrzeugsicherheitssysteme, darunter Abbiegeassistentensysteme, für Neufahrzeuge ab dem Jahr 2022 geeinigt.

Die Auswirkung der Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung auf die Nutzung von Radverkehrsanlagen und die Verkehrssicherheit lässt sich derzeit nicht abschätzen. Elektrokleinstfahrzeuge, die den Vorgaben der genannten Verordnung entsprechen, verfügen über Breiten bis zu 70 cm und fahren Geschwindigkeiten bis zu 20 km/h, nutzen, sofern vorhanden, ebenfalls Radverkehrsanlagen.

Tabelle 6.1 Straßenverkehrsunfallgeschehen im Freistaat Sachsen

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Unfälle gesamt	116.048	116.333	122.191	110.410	110.790	109.315	105.577	108.653	109.736	109.623
mit Perso- nenschaden	14.807	14.252	12.955	13.853	13.633	12.955	13.351	13.504	13.643	13.241
Getötete gesamt	243	192	168	194	211	192	184	192	162	147
als zu Fuß Gehende	43	25	24	32	28	46	30	41	26	15
als Fahrer und Mitfahrer von										
Krafträdern	48	35	32	34	38	37	36	36	24	33
Pkw	107	99	79	87	108	77	91	92	76	74
Fahrrädern	29	25	22	25	27	21	24	17	26	19
Verletzte gesamt	18.805	18.046	16.445	17.516	16.965	16.188	16.852	17.033	17.300	16.848
als zu Fuß Gehende	1.672	1.583	1.449	1.520	1.597	1.506	1.456	1.520	1.504	1.403
als Fahrer und Mitfahrer von										
Krafträdern	2.176	1.862	1.608	1.813	1.741	1.589	1.795	1.774	1.712	1.754
Pkw	10.121	10.109	9.318	9.351	8.783	8.755	8.683	8.983	9.257	8.807
Fahrrädern	3.914	3.678	3.069	3.832	3.813	3.433	3.959	3.872	3.926	3.913

6.2 Präventive Verkehrssicherheit

Die präventive Verkehrssicherheitsarbeit wird hier nach den Handlungsfeldern Mensch – Straße – Fahrzeug gegliedert. Bezüglich des Radverkehrs sind folgende Aspekte hervorzuheben:

Mensch

Generelles Ziel der Verkehrserziehung und -aufklärung ist die Einhaltung der Regeln der StVO durch alle Verkehrsteilnehmer. Es ist darauf hin zu wirken, dass alle Verkehrsteilnehmer in ausreichendem Maße Verkehrsregeln kennen, über Veränderungen in geeigneter Form informiert werden und die Verkehrsregeln einhalten. Es gilt der § 1 der StVO als

oberster Grundsatz. "Ständige Vorsicht und gegenseitige Rücksicht" soll das Handeln der Verkehrsteilnehmer stärker prägen und damit eine Verbesserung des Verkehrsklimas erreicht werden.

Schwerpunkte sind bereits die Verkehrserziehung im Vorschulalter sowie die schulische Mobilitäts- und



Verkehrserziehung³⁸. Dabei bildet die Verkehrssicherheit besonders bei der Radfahrausbildung in der Primarstufe einen deutlichen Schwerpunkt. Die Schulen entwickeln und aktualisieren in Zusammenarbeit mit der Polizei und anderen Institutionen entsprechende Konzepte. Neben der Vermittlung der Verkehrsregeln kommt der sicheren Führung des Fahrrades und der Fähigkeit zum Erkennen und Vermeiden von Gefahrensituationen eine wichtige Bedeutung zu. Dazu gehört insbesondere das Verständnis für die Gefahren, die vom „Toten Winkel“ bei Kraftfahrzeugen ausgehen.

Das Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr fördert **Verkehrssicherheitsprojekte** und Maßnahmen der Landesverkehrswacht zur Reduzierung aktueller Gefahrenpotenziale im Radverkehr. Schwerpunkte bilden dabei die Projekte "Verkehrserziehung im Vorschulbereich", "Verkehrserziehung im Freizeitbereich der Grundschulen" und die "Aktion Junge Fahrer".

In der Regel ist die Verkehrserziehung bzw. -ausbildung mit dem Erwerb eines Führerscheins beendet. Deshalb sind geeignete Aktivitäten für die **Fortbildung** aller Verkehrsteilnehmer zur Gewährleistung und Erhöhung der Verkehrssicherheit zu entwickeln, die auch die zunehmende Bedeutung des Radverkehrs berücksichtigen. Aufklärungsarbeit über Veränderungen im Verkehrsgeschehen und von Verkehrsregeln ist zielgruppengerecht zu konzipieren. Eine gemeinsam mit den Kommunen getragene landesweite Kampagne zu Problemstellungen des Alltagsradverkehrs kann dabei ein wichtiger Baustein sein.

Verkehrsüberwachung ist eine ständige Aufgabe sowohl spezialisierter Einsatzkräfte als auch der Polizeivollzugsbeamten des Streifendienstes. Insofern sind durch Polizeibeamte regelmäßig auch Kontrollen im Bereich des Fahrradverkehrs durchzuführen.

Die polizeiliche Verkehrssicherheitsarbeit orientiert sich an der Bekämpfung der Hauptunfallursachen und der Arbeit mit Risikogruppen im Straßenverkehr. **Verkehrssicherheitskonzeptionen** der Polizeidienststellen gehen insbesondere auf erkannte örtliche Schwerpunkte ein. Resultierend aus den Erfolgen der Berliner Fahrradstaffel bei der Reduzierung des Unfallgeschehens insbesondere im Radverkehr sollen die Aktivitäten der bestehenden Fahrradstaffeln in Leipzig und Dresden intensiviert werden. Darüber

hinaus sollen in anderen Städten vergleichbare Aktivitäten initiiert werden.

Der **Lenkungsausschuss Verkehrssicherheit** ist seit 2009 Teil des Landespräventionsrates. In ihm wirken die Sächsische Staatsregierung, Verwaltungsstellen sowie Vertreter aus der Forschung und von Verkehrsverbänden mit. Die Verkehrssicherheitsarbeit begründet sich auf regelmäßigem Informationsaustausch, der Auswertung der Unfallstatistik Radverkehr, Erarbeitung von Vorschlägen und Ideen möglicher Präventionsmaßnahmen sowie dem Austausch von Materialien. Unterstützende **Medienkampagnen** zu ausgewählten Themen der Verkehrssicherheit sollten kontinuierlich in Presse, Funk und Fernsehen sowie im Internet die Verkehrssicherheitsarbeit begleiten.

Straße

Im Kontext der vielfältigen und zum Teil konkurrierenden Zielfelder im Straßenentwurf ist die **sichere Radverkehrsführung** nach dem Stand der Technik ein wichtiges Teilziel. Vielerorts sind prognostisch wachsende Radverkehrsstärken baulich oder verkehrsorganisatorisch zu berücksichtigen. Der stetigen Aus- und Fortbildung von Planern und Entscheidern kommt vor diesem Hintergrund eine besondere Bedeutung zu. Nur sichere Radverkehrsanlagen finden Akzeptanz und können zu einer Zunahme des Radverkehrs beitragen.

Dem Baulastträger der Straße obliegt die **Verkehrssicherungspflicht**. Vorhandene Radverkehrsanlagen und Fahrbahnen sind in einem anforderungsgerechten Zustand zu erhalten, instand zu setzen, von Hindernissen frei zu halten und sich verändernden Bedingungen anzupassen. Auch bei kleinräumigen Einzelmaßnahmen sollte ausgeschlossen werden, dass neue Konfliktpunkte zwischen Rad- und Kfz-Verkehr entstehen, etwa durch zusätzlich auftretende Fahrbahnüberquerungen oder Sichtbehinderungen.

Regelmäßig sind **Verkehrsschauen** nach VwV-StVO zu § 45 Absatz 3 durchzuführen. Das gilt insbesondere „auf Straßen von erheblicher Verkehrsbedeutung und überall dort, wo nicht selten Unfälle vorkommen, alljährlich, erforderlichenfalls auch bei Nacht“ (VwV-StVO zu § 45). Verkehrsschauen dienen der „Überprüfung des Zustandes und der Sichtbarkeit der Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen sowie zur Beseitigung möglicher Gefahren im öffentlichen Verkehrsraum“³⁹.

³⁸ vgl. auch die "Empfehlung zur Mobilitäts- und Verkehrserziehung in der Schule", Beschluss der Kultusminister-konferenz vom 07.07.1972 i. d. F. vom 10.05.2012

³⁹ Merkblatt für die Durchführung von Verkehrsschauen – M DV. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2013



Unfallhäufungen werden im Rahmen der **Unfalluntersuchung** durch die Verkehrsunfallkommissionen erkannt. Die Verkehrsunfallkommission besteht nach der VwV-StVO zu § 44 aus Polizei, Straßenverkehrs- und Straßenbaubehörden. Die Verkehrsunfallkommission hat Unfallhäufungen zu erkennen, zu analysieren, und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung zu beschließen. Nach dem Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen (M Uko, 2010), welches im Freistaat Sachsen in der VwV Örtliche Unfalluntersuchung⁴⁰ verbindlich verankert ist, muss das Gremium zudem sicherstellen, dass beschlossene Maßnahmen umgesetzt werden und eine Wirkungskontrolle erfolgt.

Sicherheitsaudits nach den ESAS⁴¹ für geplante Straßenbaumaßnahmen sind darüber hinaus ein geeignetes Instrumentarium, Mängel zu erkennen und entsprechend zu reagieren. Für den Bestand kann das Werkzeug des Bestandsaudits angewendet werden.

Fahrzeug

Die Verbesserung der Sicherheitstechnik für Fahrräder und Kraftfahrzeuge obliegt zum einen der Fahrzeugindustrie und zum anderen der Verantwortung der Fahrzeughalter. Während Assistenzsysteme wegen des „Toten Winkels“ abbiegender Lkw inzwischen eine verfügbare technische Lösung darstellen, gibt es weitere notwendige Weiterentwicklungen der Sicherheitstechnik. Diese betreffen geeignete Systeme zur Abstandssicherung bei Überholvorgängen bzw. zur Vermeidung von Unfällen beim Öffnen von Fahrzeugtüren sowie die Entwicklung von Außenairbags für die Kfz-Frontpartien. Der Freistaat Sachsen unterstützt die Bemühungen des Bundes zur Einführung von Abbiegeassistenzsystemen.

Die Ausstattung der Fahrräder mit zuverlässiger Fahrradbeleuchtung, wirksamen Bremsen und weiteren vorgeschriebenen Elementen ist Aufgabe der Hersteller und Nutzer. Zudem obliegt es den Nutzern, ihr Fahrrad verkehrssicher zu halten bzw. Sicherheitstechnik nachzurüsten und verantwortungsvoll einzusetzen.

Eine wichtige Aufgabe des Freistaates Sachsen wird sein, die benannten Maßnahmenansätze aus den drei Handlungsfeldern mit den jeweiligen Akteuren weiter zu diskutieren, zu konkretisieren und in **Verkehrssicherheitsprogramme** einzubinden. Begleitend sind die Unfallursachenforschung und daraus abgeleitete Handlungsempfehlungen und Kampagnen weiter voran zu treiben.

⁴⁰ Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums des Innern und des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr zur ortsbezogenen Auswertung von Straßenverkehrsunfällen (VwV Örtliche Unfalluntersuchung) (12. April 2013)

⁴¹ Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen (ESAS), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2002



7 Digitalisierung des Radverkehrs

Die Digitalisierung wird auch beim Radverkehr im Freistaat Sachsen vorangetrieben. Informations- und Serviceangebote für den Radverkehr werden weiter entwickelt.

7.1 Radwegedaten und Bestandserfassung

Der Freistaat Sachsen verfügt für über ein zeitgemäßes Management für Verkehrsplanung, Straßenbau und -unterhaltung sowie zur Verwaltung des Anlagevermögens von über 13.000 km Bundesfern-, Staats- und Kreisstraßen im Freistaat Sachsen. Die dazu genutzte zentrale Straßeninformationsbank TT-SIB ermöglicht es, aktuelle umfassende und präzise Informationen über das Straßennetz, dessen Zustand und seine Nutzung bereitzustellen. Als moderne Datenbank enthält die TT-SIB Sachdaten zur Straße und ihrem Umfeld.

Aufgrund der zunehmenden Bedeutung des Radverkehrs wurden die für Planung und Betrieb erforderlichen Informationen über das **SachsenNetz Rad** und Radverkehrsanlagen an Bundes- und Staatsstraßen erhoben und eine **Radverkehrsdatenbank** auf Basis der Straßeninformationsbank aufgebaut. In **Bestandserfassungen des Streckennetzes** wurden seit 2015 die Radwege erfasst.

Neben der Art der Radverkehrsanlage und der Oberflächenbeschaffenheit umfasste die Datenaufnahme zahlreiche weitere Sachdaten, wie:

- Art der Verkehrsanlage
- Ausbauzustand (Bestand und Planung)
- Zugehörigkeit zu einer Radroute
- Zugehörigkeit zu überregionalen Radrouten
- Angebote touristischer Infrastruktur
- Querschnittsangaben (Oberfläche, Breite des Radwegs, etc.)
- Zustandsklasse (gut / mittel / schlecht)
- Führungsform

Die Radverkehrsdatenbank des Freistaates Sachsen ist eine Fachanwendung und vor allem Grundlage u. a. für Planung, Bauprogramme, das Berichtswesen, die Erstellung von Kartenwerken und zur touristischen Vermarktung. Die Fortführung des Datenbestands erfolgt webbasiert im Zusammenwirken der jeweiligen Nutzer und der LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH, welche die Straßeninformationsbank und die Radverkehrsdatenbank für die Straßenbauverwaltung des Freistaates Sachsen betreibt.

7.2 Informationssysteme

Die Informationen zum Radverkehrsnetz stehen allen Radfahrenden und Interessierten seit 2018 im **Geoportal Sachsenatlas** (<https://geoportal.sachsen.de/>) im Karteninhalt „Verkehr“ zur Verfügung. Der Anwender kann das Netz samt Serviceinformationen und Zustandsdaten visualisieren und seine Radtour entsprechend planen. Die übersichtlichen Karten sind auch von mobilen Endgeräten abrufbar. Es sind turnusmäßige Aktualisierungen geplant.

Darüber hinaus unterstützt der Freistaat Sachsen den Austausch von radwegespezifischen Daten mit weiteren Akteuren (z. B. Kommunen). Auf Basis des zentralen Datenbestands lassen sich über Geo-Verarbeitungsprozesse halb- oder vollautomatisch weitere Ergebnisse ableiten, wie z. B. Längenstatistiken

oder Datenbereitstellungen im Kontext gesetzlicher Lieferverpflichtungen wie INSPIRE. Für eine Nutzung in **Geoinformationssystemen** (z. B. QGIS) wurde ein standardisierter Kartendienst erstellt⁴². Weitere Informationen zum Dienst sind im Metadatenkatalog des Freistaates unter dem Titel „Radwege Freistaat Sachsen“ beschrieben⁴³. Der kostenlos nutzbare Dienst richtet sich an alle Anwender, welche die Daten in eigene Geo-Anwendungen integrieren möchten. Aktuell sind ca. 70 % des radtouristischen Landesnetzes SachsenNetz Rad und der Radverkehrsanlagen an Bundes- und Staatsstraßen in der Radverkehrsdatenbank enthalten. Die Aktualisierung der Datenbank und des Netzmodells wird durch Bestandserfassungen in verschiedenen Landkreisen

⁴² https://geodienste.sachsen.de/wms_list_radwege/guest?

⁴³ <https://geomis.sachsen.de>



und Städten weitergeführt und voraussichtlich im Jahr 2019 abgeschlossen.

Die Qualität der Daten wird u.a. durch Prüfroutinen, die Fehler und Mängel detektieren, halbautomatische und manuelle Arbeitsprozesse (Prüfung auf Vollständigkeit und Plausibilität) sowie die Hinterlegung von Luftbildern zur Plausibilitätskontrolle gewährleistet. Für einen aktuellen Stand der Radverkehrsdatenbank und als Grundlage eines zeitgemäßen **Erhaltungsmanagements** (siehe Abschnitt 3.4) für das Radverkehrsnetz, sollen regelmäßig (turnusmäßig) bzw. anlassbezogen (Neubau)-Erfassungen erfolgen.

Durch das Sächsische Staatsministerium des Innern ist der Aufbau eines digitalen touristischen **Wegein-**

formationssystems (TWI) beabsichtigt, das alle Arten von Straßen sowie Rad-, Reit- und Wanderwege enthalten soll. Die Daten zum SachsenNetz Rad und Radverkehrsanlagen an Bundes- und Staatsstraßen sollen je nach Ausbauphase des Systems einschließlich der Wegweisungskataster (siehe Abschnitt 5.5 und 1.1) integriert werden.

Derzeit wird ein Tourenplaner für vielfältige Aktivitäten, wie Wandern, Radfahren, Laufen, Skifahren, Reiten und Wasserwandern durch die Tourismus Marketing Gesellschaft (TMGS) betrieben. Dieser wird zum **Radroutenplaner** weiterentwickelt und soll auch in den **Radroutenplaner Deutschland** für eine bundesland- übergreifende großräumige Planung von Radrouten eingebunden werden.



8 Vernetzung Radverkehr und öffentliche Verkehrsmittel

Durch eine optimale Vernetzung mit anderen Verkehrsmitteln soll die Attraktivität des Radverkehrs weiter gesteigert werden.

8.1 Entwicklungsstand

Die Vernetzung von Radverkehr und öffentlichem Personennahverkehr (ÖPNV) ist Teil einer multimodalen Mobilität. Radverkehr wird weniger als Konkurrent des ÖPNV, sondern als sein Partner betrachtet. Hierbei kommt der Gestaltung der Umsteigepunkte eine besondere Bedeutung zu.

Vor allem die kommunalen Aufgabenträger des SPNV und des übrigen ÖPNV sowie die Verkehrsunternehmen als Betreiber des ÖPNV sind für reibungslos zu nutzende bzw. einheitlich gestaltete Verkehrsangebote einzubinden, die auch das Fahrrad als ein wichtiges Glied in der Reisekette einbeziehen. Hier kommt auch dem Landesinvestitionsprogramm für den ÖPNV eine besondere Rolle zu.

In den letzten Jahren gab es hinsichtlich der Vernetzung von Radverkehr und öffentlichen Verkehrsmitteln zahlreiche Verbesserungen.

Dabei unterstützt der Freistaat Sachsen Bemühungen zu folgenden Themen:

- Anlagen zum Abstellen von Fahrrädern einschließlich Fahrradstationen an Verknüpfungsstellen zum ÖPNV,
- Fahrradmitnahme im Eisenbahnverkehr,
- Fahrradmitnahme in Straßenbahnen und Bussen bzw. speziellen Anhängern,
- Informations- bzw. Orientierungssysteme sowie Werbung für Verknüpfung von Radverkehr und ÖPNV

Radtourenführer der Verkehrsverbünde für den Radtourismus mit Radtourenvorschlägen, welche zugleich die zugehörigen Informationen für die An- und Abreise mit Bahnen und Bussen enthalten

Die Landkreise und kreisfreien Städte sind **Aufgabenträger des ÖPNV**, in Zusammenschlüssen zu fünf Zweckverbänden flächendeckend auch für den SPNV. Sie verfügen insofern über gute Voraussetzungen, die Vernetzung mit dem Radverkehr in ihren Nahverkehrsplänen, zum Teil auch als Eigner kommunaler Verkehrsunternehmen, in sonstigen kommunalen

Planungen und in der praktischen Umsetzung, insbesondere auch im Rahmen der Verkehrsverbünde, unmittelbar zu steuern.

Die **Mitnahme von Fahrrädern** im Eisenbahnverkehr ist in vielen Zügen möglich, insbesondere im SPNV, allerdings jeweils nur nach Maßgabe der verfügbaren Stellplätze. Im eigenwirtschaftlich durch die DB betriebenen Fernverkehr gilt dies nur eingeschränkt.

Im übrigen ÖPNV gibt es in allen Verbundräumen grundsätzlich Möglichkeiten der Mitnahme von Fahrrädern. Die Beförderungsbedingungen wurden vereinheitlicht. Auf einigen Linien verkehren Busse mit integrierten Fahrradständern im Fahrgastraum sowie im Sommer mit Fahrradanhängern.

Über die tatsächliche Mitnahme von Fahrrädern im SPNV und übrigen ÖPNV gibt es bei den Zweckverbänden kaum Auswertungen von Zähl- oder Befragungsdaten.

Eine einheitliche **tarifliche Regelung zur Fahrradmitnahme** im SPNV oder gar in allen öffentlichen Verkehrsmitteln im Freistaat Sachsen gibt es nicht. Jeder Verbundraum hat sein eigenes Tarifsystem mit jeweils unterschiedlichen Regelungen für die Fahrradmitnahme. Die Vereinheitlichung soll im Rahmen des Sachsen-Tarifs vorangetrieben werden.

Positive Resonanz erfährt das länderübergreifende Euroregionale Nahverkehrssystem „EgroNet“ mit 16 Kooperationspartnern, 60 beteiligten Verkehrsunternehmen und ca. 700 Bus- und Bahnlinien auf dem Territorium von Sachsen, Bayern, Böhmen, und Thüringen. Die Fahrradmitnahme in Zug, Bus und Straßenbahn ist innerhalb des EgroNets mit einem EgroNet-Ticket kostenlos. In den von den Aufgabenträgern des ÖPNV erstellten **Nahverkehrsplänen** wird das Thema Radverkehr und ÖPNV immer noch unzureichend oder gar nicht behandelt.

Die Verknüpfung mit dem Radverkehr ist allerdings an Bahnhöfen und zentralen Haltestellen des ÖPNV – insbesondere bei der Bahnhofserneuerung – in den letzten Jahren weiter verbessert worden.



Bei Neu- und Umbauten wird das **Fahrradparken** an ÖPNV-Stationen dank der Infrastrukturförderung zwar weitgehend berücksichtigt, oft zieht das verbesserte Angebot allerdings einen deutlich erhöhten Bedarf nach sich. In der Folge sind die Anlagen schon bald danach überlastet. Insgesamt werden die noch bestehenden Kapazitätsengpässe, fehlende ortsspezifische Anpassung der Kapazitäten, mangelnde Sicherheit und Sauberkeit kritisiert. Fast alle ÖPNV-Zweckverbände/Verkehrsverbünde verfügen über Angaben zu Fahrradabstellanlagen an den SPNV-Zugangsstellen, B+R-Einrichtungen, Übergangsstellen und Straßenbahnhaltestellen (Haltestellenkatalog). Die Auslastung muss zukünftig flächendeckend erfasst werden.

Fahrradverleihstationen an Verknüpfungspunkten mit dem ÖPNV gibt es zwar zunehmend, in den Mittelzentren und in der Region bisher allerdings nur in sehr geringem Umfang. Hier sind die Kommunen gefragt ggf. über entsprechende Anbieter ein attraktives Angebot zu schaffen.

Informationstafeln, die die radtouristischen Angebote und ihre Erreichbarkeit darstellen (Gesamtübersicht nach den Richtlinien zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Sachsen), gibt es noch nicht an allen relevanten Stationen. Dies gilt auch für Wegweisungen zur Strecke zwischen Bahnhof und touristischer Radroute (in beiden Richtungen) sowie den barrierefreien Zu- und Abgang mit Fahrrad zu/von den Zügen. Die Anbindung von Bahnhöfen zum SachsenNetz Rad wird im Zuge der Erstausrüstung mit Wegweisung erstellt.

8.2 Aufgaben

Generelle Maßnahmen der Vernetzung von Radverkehr und ÖPNV/SPNV sind die Gewährleistung von

- ausreichenden, gut zugänglichen und sicheren Abstellmöglichkeiten an Übergangsstellen,
- grundsätzliche Mitnahmemöglichkeiten in öffentlichen Verkehrsmitteln und
- einheitliche Regelungen für die Mitnahme von Fahrrädern in den öffentlichen Verkehrsmitteln.

Speziell für den **Radtourismus** ist eine gute Verknüpfung mit der Eisenbahn unerlässlich. Sie soll Touren ohne Rückfahrt mit dem Fahrrad zum Ausgangspunkt ermöglichen, ebenso die An- und Abreise mit der Bahn, auch im Fernverkehr. Besondere

Bedeutung für das SachsenNetz Rad haben insofern die Bahnhöfe, die am Beginn bzw. Ende einer Radroute oder eines wesentlichen Routenabschnitts liegen, und die für die An- und Abreise relevanten Fernbahnhöfe (vgl. Tabelle 8.1) sowie das dort von Radtouristen nutzbare Zugangebot, insbesondere ob und zu welchen Konditionen Fahrräder in den Zügen mitgenommen werden können. Das in den letzten Jahren deutlich verbesserte Angebot gilt es weiter zu entwickeln.

Aufgaben und Zuständigkeiten bei den Bahnhöfen zeigt Tabelle 8.2. Für Haltestellen des ÖPNV, die eine wesentliche Verknüpfungsfunktion für den Radverkehr haben oder erreichen können, gelten sie sinngemäß.

Tabelle 8.1 Bahnhöfe mit besonderer Bedeutung für das SachsenNetz Rad

	Bahnhöfe
Fernbahnhöfe	Bad Schandau, Dresden Hbf, Dresden-Neustadt, Leipzig Hbf, Riesa
Bahnhöfe an Routenanfängen oder Routenenden bzw. wesentlichen Routenabschnitten	Adorf (Vogtl), Altenberg (Erzgeb.), Annaberg-Buchholz unt. Bf, Aue (Sachs), Bad Brambach, Bautzen, Borna, Chemnitz Hbf, Crimmitschau, Delitzsch, Döbeln Hbf., Eilenburg, Elsterberg, Flöha, Falkenstein (Vogtl), Freiberg (Sachs), Glauchau (Sachs), Grimma ob Bf, Görlitz, Großenhain Cottb Bf, Hartenstein, Holzhau, Hoyerswerda, Johanngeorgenstadt, Kamenz (Sachs), Klingenthal, Kurort Oberwiesenthal, Löbau, Markkleeberg, Meißen, Mittweida, Neugersdorf, Neukieritzsch, Niesky, Nossen, Olbernhau, Oelsnitz (Vogtl), Oschatz, Pirna, Radeberg, Radebeul Ost, Plauen ob Bf, Reichenbach (Vogtl) ob Bf, Schirgiswalde/Kirschau, Schöna, Schöneck (Vogtl), Stollberg (Sachs), Thermalbad Wiesenbad, Torgau, Uhyst, Werdau, Weißwasser, Wilkau-Haßlau, Wurzen, Wüstenbrand, Zittau, Zwickau (Sachs) Hbf

Zum Bedarf an **Fahrradstellplätzen** bei Neu- und Umbauten von Anschlusspunkten sind künftig im Vorlauf der Maßnahmen qualifizierte Potenzialuntersuchungen durchzuführen.

Insgesamt wird das im Personenbeförderungsgesetz verankerte Ziel, bis zum 01.01.2022 **Barrierefreiheit** zu erreichen, ausdrücklich begrüßt (§ 8 PBefG).



Tabelle 8.2 Aufgaben und Zuständigkeiten an Bahnhöfen hinsichtlich der Verknüpfung mit dem Radverkehr

Aufgaben	Zuständigkeiten
Gewährleistung einer möglichst niveaugleichen Einstiegshöhe an den Bahnsteigen	Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen in Zusammenarbeit mit den Verkehrsinfrastrukturunternehmen
Gewährleistung eines komfortablen Zu- und Abganges zu/von den Bahnsteigen (Rampen, Aufzüge, Schieberillen an Treppen), einschließlich der notwendigen Information	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
Gewährleistung einer guten Erreichbarkeit des Bahnhofes von Radverkehrsnetzen der näheren Umgebung aus, einschließlich Wegweisung	Kommunen und sonstige Straßenbaulastträger
Schaffung und Unterhaltung zeitgemäßer Radabstellanlagen, insbesondere für Bike&Ride	Kommunen in Zusammenarbeit mit den SPNV-/ÖPNV-Aufgabenträgern bzw. Eisenbahninfrastrukturunternehmen
Angebot von Dienstleistungen wie bewachtes Fahrradparken, Fahrradverleih, Reparaturservice, Infomaterial, Fahrradwaschanlage	Private oder gemeinnützige Organisationen, Unterstützung durch ÖPNV-/SPNV-Aufgabenträger, Verkehrsunternehmen und Kommunen

Im Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr im Freistaat Sachsen (ÖPNVG) und in der VO Nahverkehrspläne für den ÖPNV ist geregelt, dass bei der Erstellung der **Nahverkehrspläne** auch die Vernetzung der einzelnen Verkehrsträger zu berücksichtigen ist. Dabei ist seitens der Aufgabenträger der Verknüpfung von Radverkehr und ÖPNV/SPNV besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Die Realisierung **einheitlicher Regelungen zur Fahrradmitnahme**, insbesondere betreffend den Tarif, wird als eine der wichtigsten Aufgaben zur bes-

seren Verknüpfung von Radverkehr und ÖPNV gesehen. Die hierfür zuständigen Aufgabenträger, insbesondere die Zweckverbände/Verkehrsverbünde, sollten auch zur radverkehrsfreundlichen Ausgestaltung der Bahnhöfe und zu den Mitnahmekapazitäten der Züge gemeinsame bzw. abgestimmte Konzepte entwickeln.

Damit sich das Zusammenspiel von Fahrrad und ÖPNV innerhalb des Umweltverbundes weiter verbessert, bedarf es eines deutlich verbesserten Informationsaustauschs zwischen den zuständigen Institutionen (siehe Abschnitt 13.2).



9 Förderung und Finanzierung

Ziel des Freistaates Sachsen ist es, eine im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel ausreichende Finanzierung von Radverkehrsmaßnahmen abzusichern und leicht zugänglich zu machen. Dazu wird das Förderinstrumentarium regelmäßig unter Radverkehrsgesichtspunkten überprüft.

Der jährliche Finanzbedarf je Einwohner zur Gestaltung der Radverkehrsbedingungen unterscheidet sich nach der Größe der Kommune und dem im Radverkehr erreichten Entwicklungsstand.

Die Finanzierung von kommunalen Maßnahmen für den Alltags- und touristischen Radverkehr wurde im Jahr 2015 in der RL KStB (Richtlinie des

Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr für die Förderung von Straßen- und Brückenbauvorhaben kommunaler Bausträger) zusammengeführt und vereinheitlicht. Der Freistaat Sachsen fördert den Ausbau des Netzes mit 90 % der Kosten. Ein Vergleich zeigt den deutschlandweiten Spitzenplatz (Abbildung 9.1).

Im Interesse einer optimalen Verknüpfung der unterschiedlichen Verkehrsträger werden Maßnahmen an Verknüpfungsstellen mit dem ÖPNV durch die RL-ÖPNV (Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr über die Gewährung von Fördermitteln im ÖPNV) im Rahmen des Landesinvestitionsprogramms gefördert.

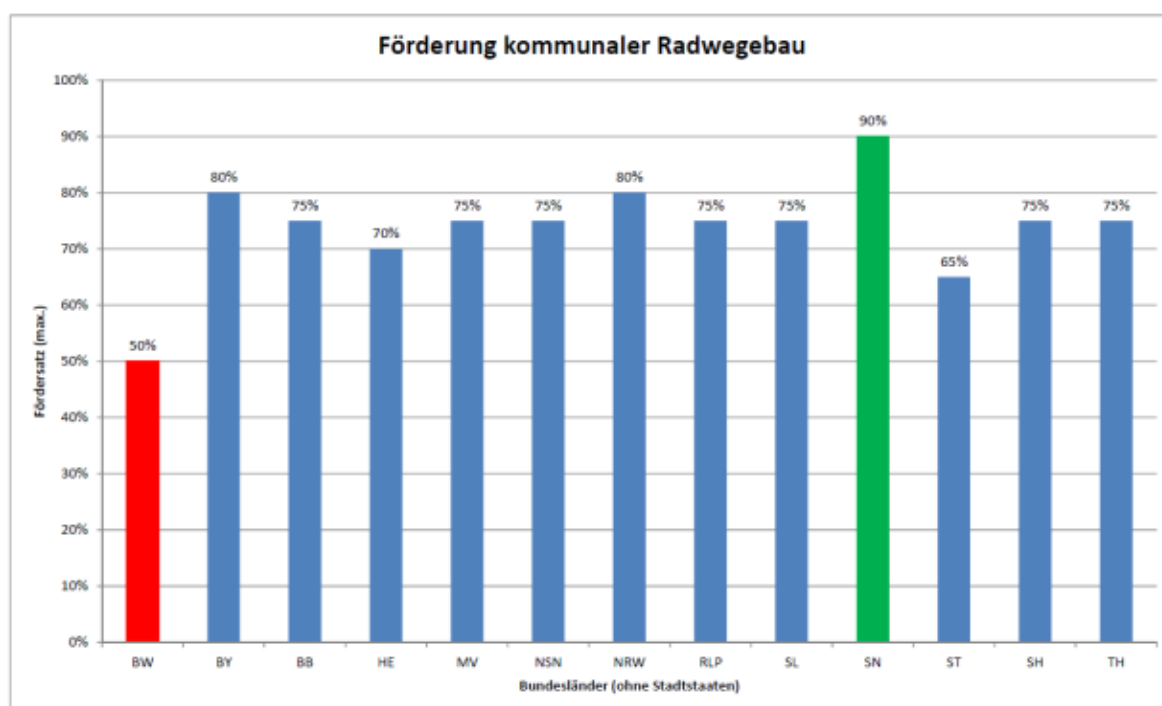


Abbildung 9.1

Bundesvergleich Förderung kommunaler Radwegebau



Darüber hinaus stehen den Akteuren im Freistaat Sachsen unterschiedliche Fördermöglichkeiten zur Verfügung. Eine Übersicht dazu zeigt Tabelle 9.1. Weitere Informationen können der Förderfibel Radverkehr unter www.nrvp.de/foerderfibel entnommen werden.

Weiterhin werden durch den Freistaat Sachsen folgende Aktivitäten finanziert:

- Erfassung des SachsenNetz Rad und der straßenbegleitenden Radwege an Staatsstraßen und (in Auftragsverwaltung) an Bundesstraßen (Befahrung und Auswertung seit 2015)
- Erstausrüstung des SachsenNetz Rad mit wegweisender Beschilderung nach dem FGSV-Standard (Konzeptionierung und Umsetzung) (ab 2016)

- Aufbau und Betrieb einer Radwegedatenbank
- Aufbau und Betrieb eines Radroutenplaners
- Förderung Aufbau und Projekte der Arbeitsgemeinschaft sächsischer Kommunen zur Förderung des Rad- und Fußverkehrs (Rad.SN)
- Förderung von Lastenfahrrädern, die gewerblich genutzt werden oder der Allgemeinheit frei zur Verfügung stehen (Förderrichtlinie in Aufstellung)

Eine wesentliche Herausforderung der nächsten Jahre besteht darin, eine regelmäßige Erhaltung der realisierten Infrastruktur abzusichern. Dies ist bei der Finanzplanung zu berücksichtigen.



Tabelle 9.1

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten für kommunale Radverkehrsmaßnahmen (Stand 02/2019)

Finanzierungsinstrument	RL-KStB	GRW Infra	Stellplatzablässe	Städtebauförderung	RL LE/2014	Klimaschutz	Ausbaubeiträge	RL LEADER	NRVP	sonstige
Maßnahmen										
Planungen / Konzepte										
Netzplanungen			x		(x)	(x)		(x)		3)
Wegweisungsplanungen	(x)		x			(x)				3)
Konzepte Öffentlichkeitsarbeit			x		(x)			(x)	(x)	3, 4)
Radverkehr innerorts										
RVA an Hauptverkehrsstraßen innerorts	x		x	(x)	(x)	x	(x)	(x)		
Maßnahmen an Nebenstraßen (Fahrradstraßen u. ä.)	x	(x)	x	(x)	(x)	x	(x)	(x)		8)
Selbständige Radwege innerorts	x	(x)	x	(x)	(x)	x	(x)			8)
Verkehrsberuhigung			x	(x)		(x)	(x)			
Instandsetzung Fahrbahnen	x		x							
Wegweisung, Projektbestandteil	x	(x)	x	(x)		x				
Wegweisung, eigenständig	x		x			x				
Punktuell Verkehrssicherheit	x		x	(x)			(x)			
Querungshilfen, Unter-/Überführungen eigenständig	x	(x)	x	(x)		x				
Bestandsverbesserungen	x	(x)	x	(x)		x	(x)			
Betrieb/ Unterhaltung			x							
Radverkehr außerorts										
Straßenbegleitende RVA außerorts	x					(x)	(x)			
Selbständige Radwege außerorts	x					x	(x)			
Radwanderwege	x				(x)			(x)		1), 4)
Rastplätze	(x)									4)
Wegweisung, Projektbestandteil	x					x				4)
Wegweisung, eigenständig	x					x				4)
Querungshilfen, Unter-/ Überführungen eigenständig	x					x				
Bestandsverbesserungen	x					x	(x)			
Betrieb / Unterhaltung										
Umnutzung von Bahntrassen	x									
Verknüpfung mit ÖV / Abstellen										
B+R an Bahnhöfen/ Haltepunkten			x	(x)		x				5), 7)
B+R an sonstigen Übergangsstellen			x	(x)		x				5), 7)
Einrichtung von Fahrradstationen			x	(x)		x				5)
Betrieb von Fahrradstationen			x							
Abstellanlagen (nicht B+R), Projektbestandteil	x		x	(x)		x	(x)			6), 8)
Abstellanlagen (nicht B+R), eigenständig			x	(x)		x				
Ertüchtigung von ÖPNV-Fahrzeugen für Fahrradmitn.										
Sonstige Maßnahmen										
Öffentlichkeitsarbeit					(x)			(x)	(x)	4)
Verkehrssicherheitsarbeit									(x)	2)
Mobilitätsmanagement				(x)		(x)			(x)	4)
Aufbau von Serviceangeboten					(x)	(x)		(x)	(x)	4)
x Finanzierung möglich (x) Finanzierung unter sehr engen Bedingungen möglich										
RL-KStB: RL für die Förderung von Straßen- und Brückenbauvorhaben kommunaler Baulastträger										
GRW Infra: RL Förderung wirtschaftsnahe Infrastruktur im Rahmen der GA „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (nur für Radfernwege)										
Stellplatzablässe: Mittel nach § 49 Abs. 2 Sächsischer Bauordnung (Voraussetzung: gemeindliche Satzung)										
Städtebauförderung: VwV Stadterneuerung, Stadtentwicklung										
RL LE/2014: Förderrichtlinie Ländliche Entwicklung										
Klimaschutz: Förderung von Klimaschutzprojekten (Kommunalrichtlinie des Bundesumweltministeriums)										
Ausbaubeiträge: Beiträge der Grundstückseigentümer nach § 26 Sächs. Kommunalabgabengesetz										
RL LEADER: Richtlinie zur Umsetzung von LEADER-Entwicklungsstrategien										
NRVP: Richtlinie zur Förderung von nichtinvestiven Maßnahmen zur Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplans (BMV)										
1) Radwege an Bundeswasserstraßen					5) RL über die Gewährung von Fördermitteln im ÖPNV					
2) RL Verkehrserziehung u. -aufklärung zur Heb. Verkehrssicherheit					6) Abstellplätze bei einzelgewerblicher GA-Förderung					
3) RL zur Förderung der Regionalentwicklung (FR-Regio)					7) Städtischer Nahverkehr mit EFRE					
4) grenzüberschreitende Zusammenarbeit: sächs.-tschech. Kooperation					8) Erschließungsbeiträge BauGB					



10 Weitere Handlungsfelder

10.1 Innovation, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Der Freistaat Sachsen hat im Jahr 2019 erstmals den „Sächsischen Fahrradpreis“ ausgelobt. Mit diesem Preis sollen die Leistungen der Städte, Gemeinden, Landkreise und kommunaler Zweckverbände bei der Stärkung des kommunalen Fahrradverkehrs gewürdigt sowie innovative Ideen und zukunftsweisende Projekte im Radverkehr gefördert werden.



Abbildung 10.1 Plakette zum Sächsischen Fahrradpreis

Der Sächsische Fahrradpreis soll neben Anreizen zur Stärkung des Radverkehrs das Thema Radverkehr auch zunehmend in den Fokus der Öffentlichkeit rücken.

Prämiert werden können Projekte u. a. aus den Bereichen

- kommunale Radverkehrskonzepte
- Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs und
- begleitender Service (u. a. Bürgerinformationen, Marketing, Öffentlichkeitsarbeit, Tourismus).

Für die Öffentlichkeitsarbeit des zu den Themen Alltagsradverkehr und Radtourismus betreibt der Freistaat Sachsen das Radverkehrsportal www.radverkehr.sachsen.de. Das Portal wird weiter ausgebaut und periodisch aktualisiert. Es enthält insbesondere Informationen zu aktuellen Themen des Radverkehrs.

Zum Thema Radverkehr in Sachsen wurde eine Broschüre „Radverkehr: Daran arbeitet der Freistaat Sachsen“ mit den Schwerpunktthemen im Radverkehr und einer aktuellen Übersichtskarte des SachsenNetz Rad herausgegeben.

Bundesweite und internationale Entwicklungen des Radverkehrs sind im Fahrradportal zum Nationalen Radverkehrsplan unter www.nrvp.de abrufbar.

Sowohl der Alltagsradverkehr als auch der Radtourismus bedürfen zur Erschließung weiterer Potenziale der kontinuierlichen und koordinierten Öffentlichkeitsarbeit durch Land, Kommunen und weitere interessenbezogene Akteure.

Radtourismus ist Bestandteil des Themenmarketings der **Tourismus Marketing Gesellschaft Sachsen mbH (TMGS)** und wird unter dem Dach des Aktivurlaubes in Sachsen und im Rahmen radtouristischer Angebote vermarktet. Ziel der TMGS ist die Bündelung von marktfähigen touristischen Angeboten, die nationalen und internationalen Qualitätsstandards genügen. Sie legt dabei besonderen Wert auf eine qualitative Absicherung mit einheitlichen Kriterien und die Qualifizierung als Qualitätsradweg.

Eine wesentliche Rolle bei Vermarktung, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit touristisch relevanter Radverkehrsangebote kommt den **Destinationsmanagementorganisationen** (regionalen Tourismusverbänden) zu. Ihnen obliegt die Abstimmung mit den jeweiligen Tourismuskonzepten betreffend die touristischen Destinationen, wie sie in der „Tourismusstrategie Sachsen 2025“ benannt sind. Bei der Mehrzahl der Verbände hat die Radverkehrskonzeption Sachsen auch bisher schon die Grundlage ihrer Arbeit in der Entwicklung des Radtourismus gebildet.

TMGS, Tourismusverbände und alle anderen mit dem Marketing von Radverkehrsangeboten Befassten benötigen einen besseren Überblick über Umfang und Qualität der Radwege in Sachsen. Dies soll die in Abschnitt 7 beschriebene Datenbank gewährleisten.

In Zusammenarbeit mit der TMGS soll der Tourenplaner auf www.sachsen-tourismus.de zum Radroutenplaner mit Informationen zum Streckenverlauf, Entfernungen, Höhenprofil und zusätzlichen Informationen weiterentwickelt werden.



10.2 Nutzung von Wald-, Feld- und Wirtschaftswegen sowie Deichen

Ländliche Wege

Radverkehrsnetze im ländlichen Raum sind auch auf die Nutzung ländlicher Wege wie beispielsweise Wald-, Feld- und Wirtschaftswegen angewiesen.

Zur Nutzung ländlicher Wege wurde im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie im Jahr 2015 ein rechtliches Gutachten erstellt⁴⁴. Ländliche Wege sind in der Regel als sonstige öffentliche Straßen im Sinne von § 3 Absatz 1 Nr. 4 SächsStrG öffentliche Feld- und Waldwege, die überwiegend der Bewirtschaftung von Feld- und Waldgrundstücken dienen oder beschränkt öffentliche Wege (landwirtschaftliche Wege). Sie werden der Allgemeinheit für die zusätzliche Nutzung zum Radfahren, Wandern und Reiten nicht verwehrt. Darüber hinaus sind zumeist auch für den Radverkehr genutzte Waldwege Bestandteil des Waldes und somit nicht öffentlich gewidmet. Sie dienen vornehmlich der forstwirtschaftlichen Bewirtschaftung. Auch auf diesen Wegen ist das Radfahren gestattet. Das Betreten des Waldes, zu dem auch das Radfahren gehört, erfolgt auf eigene Gefahr.

Für die Kennzeichnung und den Ausbau von Radwegen im Wald werden gemeinsame Grundsätze des SMUL und SMWA erarbeitet. Hierzu sind in der Regel Gestattungsverträge mit dem Waldbesitzer abzuschließen.

Wirtschaftswegen stellen im Sinne von § 26 Abs. 1 Satz 2 SächsKAG öffentliche Wege dar, die primär eine Zufahrt zu land- oder forstwirtschaftlich genutzten Grundstücken im Außenbereich ermöglichen oder erleichtern sollen und des Weiteren auch eine Nutzung durch Radfahrende und Wandernde erlauben.

Grundsätzlich muss ein Benutzer einen Feld- und Wirtschaftsweg in dem vorhandenen Zustand hinnehmen und entsprechend aufmerksam sein. Bei diesen ländlichen Wegen rückt die Eigenvorsorge der Verkehrsteilnehmer in den Vordergrund.

Für den Alltagsradverkehr bestimmte (Feld- und Wirtschafts)-Wege oder solche im Zuge von Hauptradrouten müssen den Anforderungen des Radverkehrs gerecht werden. Dazu sind diese Wege zu befestigen, was in der Regel durch Asphalt oder Beton erfolgt.

Waldwege sind insbesondere für die touristische Nutzung geeignet.

Als Abschnitte im Zuge von Radschnellverbindungen kommen ländliche Wege nur in Betracht, wenn „durch Vereinbarungen die Zuständigkeit hinsichtlich einer durchgängigen störungsarmen Benutzbarkeit der Radschnellverbindung durch den Träger der Radschnellverbindung gewährleistet ist (Verkehrssicherungspflicht, Reinigung und Winterdienst)“⁴⁵. Darüber hinaus werden Radschnellverbindungen im Freistaat Sachsen als eigene Straßenklasse des Sächsischen Straßengesetzes in der Regel in die Baulast des Freistaats Sachsen überführt, was wiederum die Verkehrssicherungspflicht mit einschließt.

Für die Unterhaltung der landwirtschaftlichen Wege und der dazugehörigen Anlagen sind im Freistaat Sachsen in der Regel die Gemeinden zuständig⁴⁶. Die Kommunen werden daher gebeten, im Zuge ihrer Netzplanung das Potenzial dieser Strecken für den Alltagsradverkehr sowie die mögliche Einbindung in radtouristische Routen zu prüfen.

Eine Kooperationsvereinbarung zwischen dem Freistaat Sachsen, vertreten durch den Staatsbetrieb Sachsenforst und dem Landestourismusverbandes Sachsen (LTV) über eine gemeinsame Information und Kommunikation zur touristischen Erholungsnutzung im sächsischen Staatswald beinhaltet unter anderem den Aufbau einer Informationskette über Wegestörungen oder -sperrungen im Staatswald⁴⁷. So kann Sachsenforst effektiv über die regionalen Tourismusverantwortlichen die Waldbesucher und Touristen rechtzeitig informieren und Alternativen aufzeigen.

⁴⁴ Multifunktionale ländliche Wege – Rechtliches Gutachten. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Dresden, 2015

⁴⁵ Arbeitspapier Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen, Ausgabe 2014, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2014

⁴⁶ Multifunktionale ländliche Wege – Rechtliches Gutachten. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Dresden, 2015

⁴⁷ Kooperationsvereinbarung über die Information und Kommunikation zu touristischen Erholungsnutzungen im sächsischen Staatswald. Freistaat Sachsen, Staatsbetrieb Sachsenforst, Graupa 2018



Deichwege

Die Landestalsperrenverwaltung (LTV) steht der Nutzung von Deichen und Deichverteidigungswegen für Radwege grundsätzlich positiv gegenüber. Die Funktion als Hochwasserschutzanlage hat Vorrang – vor allem während der Deichverteidigung. Als Vorzugsvariante wird die Widmung für öffentliche Zwecke oder der Abschluss eines Gestattungsvertrages gesehen. Es sollen Grundsätze von Gestattungsverträgen von Radwegen auf Deichen/ Deichverteidigungswegen definiert werden.

Die Tourismusstrategie Sachsen 2025 benennt als Ziel, die Qualifizierung einer Mountainbike-Infrastruktur für den Aktivtourismus. Dazu zählt Mountainbiking im Wald als Form der Freizeit- und Erholungsaktivität. Zusammen mit Kooperationspartnern können Routen und Trails in Abstimmung mit Sachsenforst und den gesetzlichen und natürlichen Rahmenbedingungen sowie den berührten Fachbehörden auf Grundlage eines Vertrages, der Leistungen, Aufgaben und Verantwortlichkeiten regelt, entwickelt werden.

10.3 Nutzung von stillgelegten Eisenbahnstrecken

Sachsen ist eine Region Europas mit einem vergleichsweise dichten Eisenbahnnetz. Bei einer stillgelegten und von den Bahnbetriebszwecken freigestellten Strecke ist gemäß Grundsatz 3.4.2 des Landesentwicklungsplanes Sachsen 2013⁴⁸ zu prüfen, ob sie für den Radverkehr genutzt werden kann. Gleiches bestimmt der Landesentwicklungsplan für eventuell künftig stillgelegte Eisenbahnstrecken.

Die Nutzung dieser Strecken für den Radverkehr bietet sich an, da die Trassen nur geringe Steigungen aufweisen, in der Regel eine durchgängige Führung frei von Kraftfahrzeugen ermöglichen und die Nutzung als Radweg den Erhalt als Verkehrsfläche sichert. Die Kommunen sind daher aufgefordert, im Zuge ihrer Netzplanung das Potenzial dieser Strecken für den Alltagsradverkehr, z. B. als Bestandteil von Radschnellverbindungen, sowie die mögliche Einbindung in radtouristische Routen zu prüfen. Bei positivem Ergebnis kann der Ausbau als Radweg unter Anwendung der allgemeinen Förderverfahren finanziert werden.

In einem Gutachten hat das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung bei der Umnutzung stillgelegter oder entwidmeter Bahntrassen zu Rad- und Wanderwegen bewertet⁴⁹. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für die Reduzierung planerischer Leistungen zur Eingriffsbewältigung, was zu einer Planungsvereinfachung führen kann.

Aus den Besonderheiten von Bahntrassen ergeben sich auch Herausforderungen an die Planung (NRVP 2011)⁵⁰:

- Die Führung auf einem erhöhten Bahndamm erfordert meist Rampen zur Erreichbarkeit des Bahntrassen-Radwegs. Diese müssen in ihrem Gefälle so gestaltet sein, dass Radfahrende sie ohne abzustiegen benutzen können.
- Ehemalige Bahnübergänge werden zu Kreuzungspunkten mit dem motorisierten Verkehr. Hier kommt der planerischen Gestaltung besondere Bedeutung zu. Es ist wichtig, sowohl den Radfahrenden als auch den motorisierten Verkehrsteilnehmern durch eine entsprechende Beschilderung die Kreuzungssituation anzuzeigen. Poller und Umlaufsperrern sind dabei aus Gründen der Verkehrssicherheit zu vermeiden.
- Bei der Nutzung vorhandener Tunnel sind diese durch nutzerfreundliche Beleuchtung und ansprechendes Design zu gestalten. Bei langen Tunneln können Notrufsäulen und Videoüberwachung sinnvoll sein.

Eine Nachnutzung von Bahntrassen für Radschnellverbindungen erfordert eine Kronenbreite von mindestens 6,50 m zzgl. eines beidseitigen Banketts von mindestens 0,50 m. Geringere Breiten sind dann möglich, wenn der Fußverkehr neben dem Bahndamm geführt werden kann. Da der o.g. Grundsatz auch bestimmt, dass die Strecken des Eisenbahnnetzes im Falle einer Stilllegung für eine verkehrliche Nachnutzung freigehalten werden sollen und damit auch mit der Nutzung für andere Verkehrsarten, z.B. durch Schienengüterverkehr konkurrieren, ist eine frühzeitige Abstimmung erforderlich.

⁴⁸ Landesentwicklungsplan 2013 des Freistaates Sachsen, Dresden 2013

⁴⁹ Gutachten zur allgemeinen Bewertung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Umnutzung stillgelegter oder entwidmeter Bahntrassen zu Rad- und Wanderwegen. Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, Dresden, 2015

⁵⁰ Forschung Radverkehr – Infrastruktur A-7/2011, Deutsches Institut für Urbanistik (Difu) gGmbH, Berlin 2011



10.4 Grenzüberschreitender Radverkehr

Mit dem Beitritt der Nachbarländer Polen und Tschechien zum Schengen-Raum und dem damit verbundenen Wegfall von Personen- und Zollkontrollen seit dem 21.12.2007 ergeben sich auch für den grenzüberschreitenden Radtourismus neue Perspektiven. Faktisch kann seitdem jede Wegeverbindung zum Grenzübertritt genutzt werden, womit auch die frühere Notwendigkeit der Bündelung auf wenige grenzüberschreitende Radwegeverbindungen entfällt.

Ziel des Freistaates Sachsen ist, das für den Radverkehr nutzbare Wegenetz zu den Nachbarländern auch außerhalb des SachsenNetz Rad zu verdichten, die vorhandenen Wegenetze besser zu verknüpfen und historische Verbindungen, sofern dem nicht z. B. Naturschutzgründe entgegenstehen, wieder zu beleben. Damit werden dem Grenzraum auch wirtschaftlich neue Perspektiven eröffnet, z. B. bezüglich der Vermarktung grenzüberschreitender radtouristischer Netze. Ein Beispiel ist die regelmäßige Verknüpfung

der Radroute Sächsische Mittelgebirge auf deutscher Seite mit der nahezu parallellaufenden Erzgebirgsmagistrale auf tschechischer Seite. Durch die grenzüberschreitenden Verknüpfungen entstehen neue Kombinationsmöglichkeiten bei der radtouristischen Wegewahl. Die gegenwärtig für den Radverkehr nutzbaren und die geplanten weiteren grenzüberschreitenden Radverkehrsverbindungen sind der Übersichtskarte in Abbildung 5.5 und zukünftig dem Geoportal Sachsenatlas zu entnehmen. In vielen Fällen sind die Anbindungen Teil des SachsenNetz Rad. Zur Tschechischen Republik gibt es 77 derartige Stellen, weitere fünf sind in Vorbereitung. Zu den 14 grenzüberschreitenden Radverkehrsverbindungen zur Republik Polen sollen weitere zwei hinzukommen.

Darüber hinaus ist durch Gemeinden des Zgorzeleer-Landes in Polen die Entwicklung eines Radweges entlang der Neiße mit Verbindungen zum Oder-Neiße-Radweg geplant.



11 Stärkung des Alltagsradverkehrs in den Kommunen/ Best Practise-Lösungen

Dem Ausbau der kommunalen (innerörtlichen) Radverkehrsinfrastruktur kommt eine hohe Bedeutung bei der fahrradfreundlichen Gestaltung von Straßen und Wegen zu. Daher bedarf es zur Stärkung des Alltagsradverkehrs vor allem des kommunalen Engagements. Die Basis für eine systematische Radverkehrsentwicklung ist ein politisch beschlossenes Radverkehrskonzept, welches neben der Netzentwicklung im Sinne eines umfassenden Ansatzes weitere Handlungsfelder des Radverkehrs thematisiert.

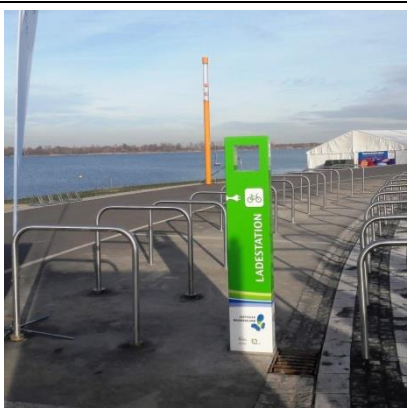
Der Freistaat Sachsen unterstützt die Kommunen bei der Stärkung des Alltagsradverkehrs mit folgenden Aktivitäten:

- Für kommunale Radverkehrsmaßnahmen des Alltags- und touristischen Radverkehrs, wie Radverkehrsanlagen, Fahrradstraßen, Wegweisung, Rastplätzen, Abstellanlagen, Fahrradstationen usw. werden **Fördermittel** bereit gestellt. Dies dient auch der Umsetzung des in G 3.8.1 des Landesentwicklungsplanes⁵¹ fixierten Auftrages, ein landesweit zusammenhängendes Radverkehrsnetz für Alltag und Tourismus zu unterstützen.
- Die **Arbeitsgemeinschaft sächsischer Kommunen zur Förderung des Rad- und Fußverkehrs e. V. i. Gr. (Rad.SN)** in Sachsen, welche die Stärkung des Radverkehrs, den Informationsaustausch und gemeinsame Aktivitäten z. B. hinsichtlich der Öffentlichkeitsarbeit zum Ziel hat, wird organisatorisch und finanziell unterstützt.
- Der Freistaat Sachsen wird die Kommunen bei Standortuntersuchungen zum **Fahrradparken an Bahnhöfen** unterstützen. Er regt an, mit den Kommunen, den Verkehrsverbünden, den Betreibern der Eisenbahninfrastruktur und den Verkehrsunternehmen ein Entwicklungsprogramm dafür aufzustellen.
- Im Zusammenwirken der Straßenverkehrsbehörden wird darauf orientiert, dass die Möglichkeiten, die sich aus den Novellen der **Straßenverkehrsordnung** und der zugehörigen Verwaltungsvorschriften (siehe Abschnitt 2.8) ergeben, zur Stärkung des Radverkehrs genutzt werden. Er setzt sich zudem für eine fahrradfreundliche Novellierung von StVO und VwV StVO ein.
- Der Freistaat Sachsen regt die Erstellung von Schulradwegplänen an. Dadurch soll die Sicherheit der radfahrenden Schülerinnen und Schüler gewährleistet und verbessert werden. Sichere Schulradwege können die Radverkehrsnutzung auf dem Schulweg mit verstärken.

Die nachfolgenden Beispiele sollen einige **vorbildliche Lösungen und Maßnahmen** zeigen, mit denen Kommunen in und außerhalb Sachsens die Bedingungen des Radverkehrs verbessern und für ihn werben. Sie sind als Anregung gedacht und zum Teil auch in anderen Kommunen schon Praxis. Zudem verdeutlichen sie, dass kostengünstige Lösungen bei einer konsequenten Orientierung an den Anforderungen des Radverkehrs möglich sind.

⁵¹ Landesentwicklungsplan 2013 des Freistaates Sachsen, Dresden 2013



	Radstation am Elberadweg in Kurort Rathen Die Station wendet sich an Radnutzer, die z. B. zu Fuß einen Abstecher in die Felsenwelt der Sächsischen Schweiz machen und ihr Fahrrad samt Gepäck sicher untergebracht wissen wollen. Geboten werden Fahrradboxen, eine Lademöglichkeit für Akkus sowie eine Luftpumpenstation. In der Nähe stellt die Touristinformation Karten und Wandertipps bereit. Foto: Michael Haase
	Großzügiger Rastplatz in Bad Düben Der Torgische Radweg wurde nicht nur neu mit Radverkehrswegweisung versehen, sondern zugleich die Ausstattung mit geplant. Dies betraf sowohl Infotafeln als auch überdachte Rastplätze. Letztere sind so konzipiert, dass der freie Rundumblick gewahrt bleibt. Foto: Landkreis Nordsachsen
	Fahrradstraße Röbschütz – Löthain Im Zuge des Ausbaus der Radroute Meißner 8 wurden die Wege asphaltiert. Verkehrsrechtlich wurden sie im Beispiel als Fahrradstraße (Z 244 StVO) inklusive Freigabe für den land- und forstwirtschaftlichen Verkehr ausgewiesen. Die Querung der B 101 erfolgt durch eine Unterführung. Foto: ISUP GmbH
	Ladestation und Fahrradbügel bei Rackwitz Über das vom BMUB-Programm „Klimaschutz durch Radverkehr“ geförderte Projekt des Grünen Ringes Leipzig konnte u. a. die Errichtung von 30 Radabstellbügeln und einer Ladestation für E-Bikes (Förderung 70 %, Eigenmittel Gemeinde Rackwitz) am Sportstand Schladitzer See realisiert werden (Einweihung 2018). Foto: Landkreis Nordsachsen
	262 Meter lange Fuß- und Radwegbrücke in Frankenberg/Sa. Die 2018 errichtete Brücke verbindet den Zschopautalradweg und das Landesgartenschau Gelände mit der Innenstadt von Frankenberg. Die Schrägseilbrücke mit einer Hauptstützweite von 80 m überbrückt auf architektonisch gelungene Weise u. a. die B 169. Foto: Michael Haase



Ummarkierung bei Deckentausch in Görlitz

Ein anstehender Tausch der Fahrbahndecke einer Hauptverkehrsstraße wurde genutzt, um über eine Streckenlänge von knapp 3 km Radverkehrsanlagen, vorwiegend als Schutzstreifen, zu markieren. Durch die Kombination der Maßnahmen konnten Zusatzkosten vermieden werden.

Foto: Michael Haase



Schutzstreifen gegen Einbahnrichtung

Eine Einrichtungsführung für den allgemeinen Verkehr wurde für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet. Dies vermeidet Umwege. Um die Regelung zu verdeutlichen, wurde ein Schutzstreifen für den Radverkehr angelegt (Frankenberg/Sa.)

Foto: Michael Haase



innerstädtische Fahrradstraße in Karlsruhe

Im Zuge einer wichtigen innerstädtischen Verbindung wurde die Straße als Fahrradstraße ausgewiesen. Kraftfahrzeuge sind nicht zugelassen, Radfahrer können bequem nebeneinanderfahren.

Foto: Michael Haase

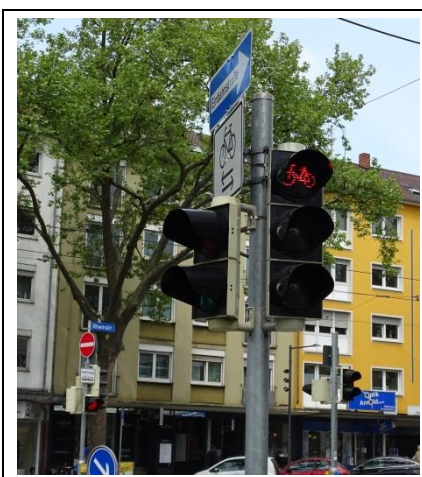
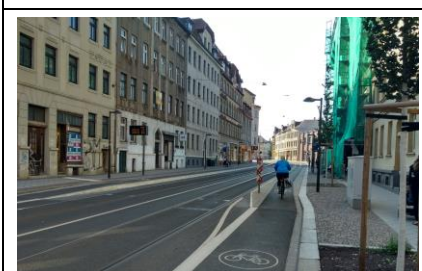


ausreichend Sicherheitsabstände

Die Markierung des Schutzstreifens erfolgte so, dass sowohl zum Parkstreifen als auch zur Straßenbahn ein entsprechender Sicherheitsabstand verdeutlicht wird (Karlsruhe).

Foto: Michael Haase



	Einbindung in die Signalsteuerung Eine in Gegenrichtung für den Radverkehr geöffnete Einbahnstraße endet an einem Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage. Entsprechend wurde für den Radverkehr ein Radfahrsignal in großer Ausführung realisiert (Karlsruhe). Foto: Michael Haase
	Kaphaltestelle in Potsdam Damit es für den Radverkehr beim Passieren der Straßenbahnhaltstelle keine Sturzgefährdung durch Queren der Straßenbahngleise gibt, wurde dieser geradeaus über ein Kap geführt. Dieses ist deutlich vom Gehweg und Wartebereich abgegrenzt, um auch die Konflikte mit zu Fuß Gehenden und Fahrgästen zu minimieren. Foto: Michael Haase
	Kaphaltestelle in Leipzig Foto: Stadt Leipzig
	Rechtsabbiegen an Lichtsignalanlagen Damit der rechtsabbiegende Radverkehr nicht unnötig an der Lichtsignalanlage warten muss, wurde ein separater Rechtsabbiegerradweg angelegt, der nicht signalisiert ist. Der übrige Radverkehr ist dagegen in die Signalisierung einbezogen (Bocholt). Foto: Michael Haase
	geteilte Mittelinseln sichern Abbiegen Durch die Anlage von Mittelinseln wird zunächst das Queren der Fahrbahn durch zu Fuß Gehende gesichert. Der Raum zwischen den beiden Mittelinseln dient zusätzlich als gesichert Aufstellfläche zum Linksabbiegen bzw. Linkseinbiegen, was die subjektive Sicherheit für Radfahrende deutlich erhöht (Bocholt). Foto: Michael Haase



	aufgeweitete Aufstellstreifen Die Aufstellbereiche für den Radverkehr wurden aufgeweitet, so dass Radfahrende sich vor den Kfz aufstellen und im Pulk abfließen können. Dies ist für alle Beteiligten effektiver und schafft gute Sichtverhältnisse (Bocholt). Foto: Michael Haase
	gesichertes Radwegende Der Radweg wurde an die Fahrbahn herangeschwenkt, über eine Rampe auf Fahrbahnniveau überführt und zunächst als Schutzstreifen weitergeführt. Der Übergang auf die Fahrbahn erfolgt damit baulich geschützt, was von vielen Nutzern als sehr angenehm empfunden wird, weil keine gesonderte Aufmerksamkeit erforderlich ist. Vor Engstellen, bei denen der Radweg enden soll, empfiehlt es sich, das Ende so weit vorzuverlegen, dass ein solcher geschützter Übergang realisiert werden kann (Frankfurt/M.). Foto: Michael Haase
	gesicherte Fahrbahnüberquerung Am Anfang und Ende eines Zweirichtungsradwegs ist eine gesicherte Fahrbahnüberquerung für den Radverkehr zu gewährleisten. Dies kann z. B. durch eine Mittelinsel geschehen, die genügend Aufstellraum für den Radverkehr vorsieht (Pirna). Foto: Michael Haase
	konfliktfreie Signalisierung Ein typischer und unfallträchtiger Konflikt an Knotenpunkten ist der zwischen geradeausfahrendem Radverkehr und rechtsabbiegenden Kraftfahrzeugen. Im dargestellten Fall wurde dieser über eine getrennte Signalisierung gelöst. Wenn der Radverkehr Grün hat, hat der rechtsabbiegende Kraftverkehr Rot und umgekehrt (Münster). Foto: Michael Haase



	gesichertes Radwegende Bahnradweg S 115 Halbendorf-Löbau Foto: SMWA
	radfahrerfreundliche Oberfläche auf historischer Dorfstraße (Born/ Mecklenburg-Vorpommern) Foto: SMWA
	Schutzhütte an touristischer Radroute (Brandenburg) Foto: SMWA
	Knotenpunktnummernsystem (Elbe-Elster Kreis/Brandenburg) Foto: SMWA



12 Radverkehrswegweisung

12.1 Bedeutung und Funktion

Radverkehrswegweisung hat sowohl eine Informations- als auch eine Marketingfunktion. Sie informiert über die Lage und die Entfernung zu Zielorten und den Verlauf wichtiger radtouristischer Routen. Zugleich macht sie Hauptrouten des Alltagsradverkehrs sichtbar.

Wegen dieser Doppelfunktion und der im Vergleich mit Streckenausbaumaßnahmen sehr geringen Kos-

ten ist die Radverkehrswegweisung eines der effektivsten Marketinginstrumente für den Radverkehr. Dies gilt vor allem dann, wenn die Qualität der Wegweisung stimmt, die Informationen also nicht widersprüchlich oder lückenhaft sind und ergänzende Elemente wie z. B. Infotafeln in das Informationssystem integriert werden.

12.2 Standards

Für die Radverkehrswegweisung hat sich ein bundesweiter Standard (**FGSV-Standard**) etabliert, der in einem Merkblatt⁵² der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) allgemein beschrieben und für Sachsen in den "Richtlinien zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Sachsen (SächsRWW)" konkretisiert ist. Diese sind in ihrer jeweils aktuellen Fassung bei der wegweisenden Beschilderung des SachsenNetz Rad anzuwenden. Auf Strecken des SachsenNetz Rad ist keine Radverkehrswegweisung mehr zulässig, die anderen Standards entspricht.

Damit die Wegweisung für den Radverkehr in Alltag und Tourismus in Sachsen einheitlich ist und Synergieeffekte entstehen, soll die benannte Richtlinie auch auf den von den Kommunen oder Dritten geplanten oder betriebenen touristischen Radrouten

sowie auf Hauptrouten des Alltagsradverkehrs zugrunde gelegt werden. Die Wegweisung auf Radwegen im Wald, die nicht dem SachsenNetz Rad zugeordnet sind, soll sich jedoch wie bisher bereits in der Gestaltung an die gängige, bewährte und auch künftige Kennzeichnung von Wanderwegen im Wald anlehnen.

Der FGSV-Standard der Radverkehrswegweisung basiert auf einer zielorientierten Wegweisung, in welche Informationen für routenorientierte Nutzer integriert werden. Dabei kommen die in Abbildung 12.1 gezeigten drei Grundelemente zum Einsatz. Pfeil- und Tabellenwegweiser enthalten Ziel- und Entfernungsangaben und stehen dort, wo die Wegweisung sich verzweigt. Wo nur ein Versatz oder eine Richtungsänderung gewiesen werden muss, kommen Zwischenwegweiser zum Einsatz.

⁵² Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr, Ausgabe 1998, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 1998 (zur Zeit in Überarbeitung)



Pfeilwegweiser	Tabellenwegweiser	Zwischenwegweiser
an einfachen Knotenpunkten an einem zentralen Standort	vor komplexen Knotenpunkten an jeder Zufahrt	wo keine Entscheidung zwischen verschiedenen Routen zu treffen ist

Abbildung 12.1 Grundelemente der Radverkehrswegweisung in Sachsen

Bei den Pfeil- und Tabellenwegweisern werden in der Regel pro Richtung zwei Zielorte angezeigt. Oben steht das weiter entfernte Hauptziel, welches der großräumigen Orientierung dient. Die Entfernung zwischen Hauptzielen soll in der Regel zwischen 15 und 30 km betragen. Unten steht das Unterziel, welches in der Regel der nächste Ort oder Stadtteil ist. Ein einmal gezeigtes Ziel muss bis zu seinem Erreichen unterwegs auf allen Zielwegweisern erscheinen (**Kontinuitätsregel**). Auch wenn die Wünsche oft vielfältig sind, sollte die Anzahl der Zielorte an einem Standort bewusst gering gehalten werden, um die Orientierung nicht zu erschweren.

Das Wegweisungssystem nach FGSV hat folgende Vorteile:

- einheitliches Erscheinungsbild und Qualitätsstandard, auch über die Grenzen des Freistaates hinaus,

- Zweckmäßigkeit sowohl für zielorientiert fahrende Nutzergruppen (durch Angabe der Zielorte) als auch für solche, die routenorientiert unterwegs sind (Routenlogos als Einschub)
- gute Erkennbarkeit für den Nutzer,
- höchste Flexibilität, z. B. bei der Verlegung touristischer Routen,
- Kostenersparnis durch Standardisierung der Elemente,
- vereinfachte Nachbestellung.

Damit diese Vorteile für den Nutzer erlebbar werden, muss ein einheitliches Zielsystem (siehe Abschnitt 12.4) angewendet und ein professionelles, rasch reagierendes **Wegweisungsmanagement** (vgl. SächsRWW⁵³) etabliert werden. Dabei sollte möglichst gemeindeübergreifend gearbeitet werden, um Synergieeffekte nutzen zu können.

12.3 Knotennummernsystem

Als neue Entwicklung, die z. B. in Brandenburg bereits etabliert ist, hat sich das **Knotennummernsystem** als Ergänzung zur normalen Zielwegweisung für den touristischen Radverkehr bewährt. Jeder Zielwegweiser erhält dabei eine gut sichtbare zweistellige Nummer und weist auch die Richtung zu den benachbarten Knotennummern (Abbildung 12.2).

Mit dem System kann eine Route durch unbekanntes Gebiet sehr einfach durch die Abfolge der Knotenpunktnummern beschrieben und beim Befahren verfolgt werden. Dies ist auch im Alltagsradverkehr in großen Städten vorteilhaft, wo die Zielorte weiter entfernter Stadtteile oft weniger bekannt sind und auf dichten Netzen Routen neu kombiniert werden.

⁵³ Richtlinien zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Sachsen – SächsRWW. (Download unter www.radverkehr.sachsen.de), Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Dresden, 2015

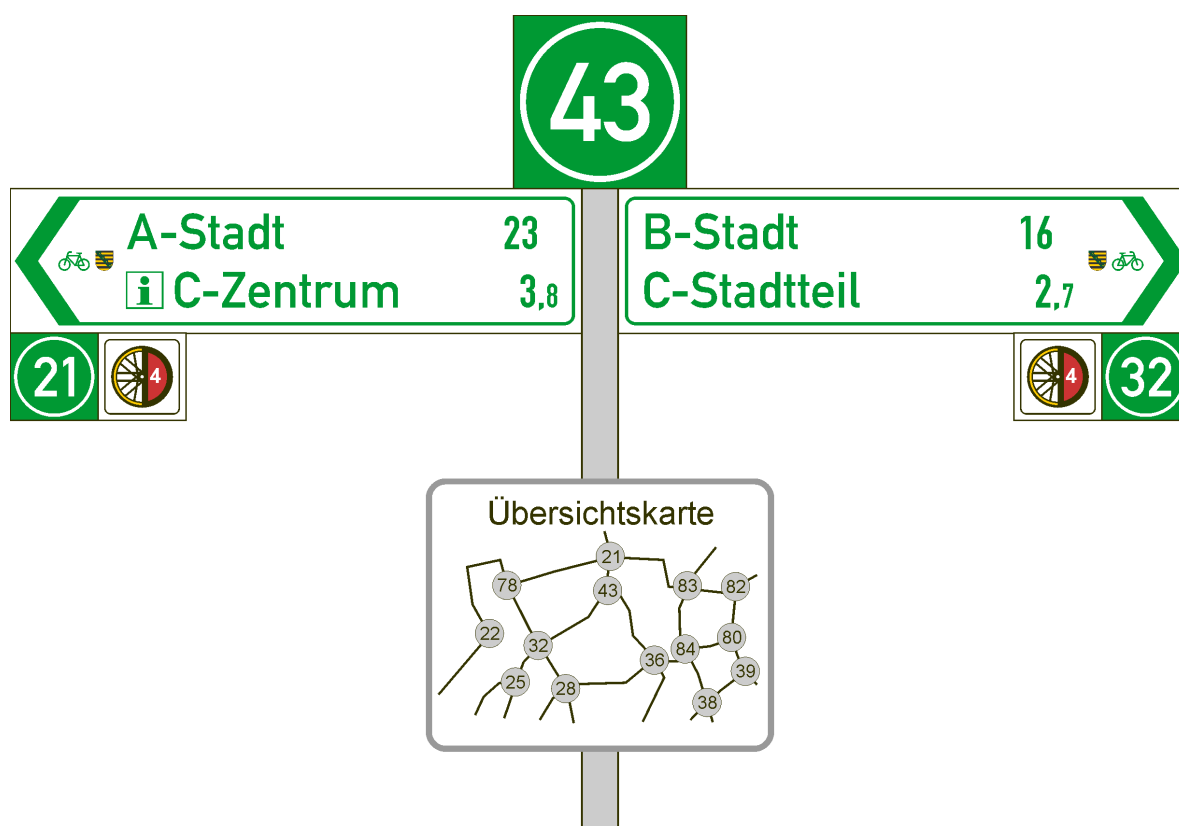


Abbildung 12.2 Ergänzung der Zielwegweiser durch Knotenpunktnummern

Das Knotennummernsystem richtet sich an den Tagestouristen mit Rundkursen von maximal 40 km Entfernung. Im SachsenNetz Rad mit einer hauptsächlich linienförmigen Ausrichtung ist das Knotennummernsystem nur in Verbindung mit kommunalen Routen zur Netzverdichtung geeignet. Knotennummernsysteme können auch einzeln für kommunale Netze aufgebaut werden.

Bei Einbeziehung von Routen des SachsenNetz Rad sind folgende Grundsätze zu berücksichtigen. Für kommunale Routen wird die Anwendung zur Einheitlichkeit empfohlen:

- Das Knotennummernsystem wird wabenförmig strukturiert als Ergänzung zur normalen Wegweisung aufgebaut. Bei diesem Flächenleitsystem ist für jeden Knotenpunkt mit Wegweisung (i.d.R. mindestens drei Äste) eine maximal zweistellige Nummer vorgesehen.
- Bei der Vergabe der Knotennummern ist zu berücksichtigen, dass nur 90 Knotennummern zur Verfügung stehen, nur Nummern mit zwei Ziffern verwendet werden und eine sachsenweite Ausschilderung möglich ist. Die Nummern sind so abzustimmen, dass sie in Reichweite des Tagestourismus (maximal 40 km) nicht doppelt vergeben werden. Dabei ist auch eine Abstimmung

mit benachbarten Bundesländern zu berücksichtigen. Zudem soll die Struktur eine spätere Integration weiterer kommunaler Netze ermöglichen.

- Nahe gelegene Knotenpunkte sind möglichst zu einer Knotennummer zusammenzufassen.
- Der Wegweiser des Knotenpunktes wird mit einem Aufsatz auf den Pfosten ergänzt (Knotenpunkthut 3 Tafeln 300 x 300 x 2 mm, beidseitig beschriftet, grüner Grund, weiße Schrift).
- Auf benachbarte Knotenpunkte wird analog der Routenpiktogramme mit Einschubplaketten (grün auf weiß) unter den jeweiligen Wegweisern verwiesen.



Zusätzlich ist jeder Knotenpunkt mit einer Übersichtskarte auf einheitlicher Grundlage auszustatten. Knotenpunkte von Radfernwegen erhalten eine große Karte, die den räumlichen Kontext der umgebenden Knotenpunkte in Reichweite eines Tagesstou- rists (max. 40 km) abdeckt. Alle anderen Knoten- punkte erhalten kleine Infotafeln. Größe, Gestaltung und Blattschnitte sind mit der Landesamt für Stra- Benbau und Verkehr abzustimmen.

12.4 Netz und Zielsystem

Das SachsenNetz Rad soll wichtige Städte und tou- ristisch relevante Orte miteinander verbinden und mit FGSV-Wegweisung ausgestattet sein. Um die Einheitlichkeit der verwendeten Hauptzielorte im SachsenNetz Rad auch über kommunale Grenzen hinweg zu gewährleisten, werden die Hauptziele durch die vorliegende Radverkehrskonzeption zent- ral vorgegeben.

Abbildung 12.3 zeigt die Hauptziele sowie den zwis- chen den Hauptzielen noch vorhandenen Entwick- lungsbedarf für Verbindungen. In der Karte sind au- ßerdem die Entfernungen zwischen diesen Orten an- gegeben: als reale Entfernung im SachsenNetz Rad bei bestehenden und als Luftlinienentfernung bei noch zu entwickelnden Verbindungen. Die Haupt- zielvorgaben aus dem Jahr 2014 wurden im Rahmen der Planungen zur Erstausrüstung des SachsenNetz Rad mit Wegweisung ergänzt. In diesem Zuge kann es noch zu weiteren Änderungen kommen, da die Erstausrüstung noch nicht abgeschlossen ist.

Die Auswahl der Hauptziele basierte auf folgenden Kriterien:

1. Hauptziele sind Städte mit zentraler Bedeutung, keine Einzelbauwerke oder ähnliche vergleich- bare Ziele.
2. Alle Ober- und Mittelzentren im Freistaat Sach- sen wurden als Hauptziele definiert.
3. Die Entfernung zwischen zwei Hauptzielen soll in der Regel 15 – 30 km betragen.

Für die Ausweisung von **Mountainbike-Routen**, auf denen z. T. besondere Anforderungen gelten, ist eine einheitliche Wegweisung erst im Entstehen und nicht Bestandteil der sächsischen Richtlinie. Wegen ihrer guten Kompatibilität mit dem FGSV-System wird empfohlen, hier die "Empfehlungen zur Moun- tainbike-Wegweisung" des ADFC-Bundesverbandes anzuwenden.

4. Handelt es sich um wichtige Mittelzentren, können die Entfernungen auch unter 15 km lie- gen (z. B. Dresden – Radebeul).
5. Liegt die Entfernung zwischen zwei Mittelzen- tren über 30 km, wurden touristisch interes- sante Städte (z. B. Bad Schandau) zusätzlich als Hauptziele definiert.
6. In dünn besiedelten Gebieten können in Aus- nahmefällen auch Orte an Netzknoten im Rad- verkehrsnetz die Bedeutung von Hauptzielen bekommen (z. B. Boxberg/O.L.).
7. In Regionen, die nur dünn besiedelt sind, kann die Entfernung zwischen zwei Hauptzielen zum Teil über 35 km liegen.
8. Hauptziele, die außerhalb der Landesgrenzen liegen, wurden in Abstimmung mit den Nach- barländern bestimmt.

Sofern wegen zwingender Gründe andere als die be- nannten Hauptziele im SachsenNetz Rad angewandt werden sollen, ist die in Abschnitt 5.7 beschriebene Verfahrensweise anzuwenden.

Den Kommunen und anderen Akteuren, welche ei- gene Netze für den Radverkehr planen, wird emp- fohlen, ebenfalls für die mit Wegweisung zu verse- henden Netzteile eine einheitliche Vorgabe für die zu verwendenden Zielorte zu erstellen und mit den Nachbarkommunen und dem Freistaat Sachsen ab- zustimmen.



12.5 Kataster

Wegweiskataster spielen für die Planung, Abstimmung, Realisierung und Unterhaltung der Wegweisung eine zentrale Rolle. Sie stellen die Standorte, deren Ausstattung, die gezeigten Informationen sowie die für die Realisierung nötigen Vertragsverhältnisse bzw. Abstimmungen dar. Gegenwärtig nutzt nur ein Teil der Akteure (Kommunen, Verbände, beauftragte Dritte) professionelle Softwaresysteme für die Kataster (vgl. auch Tabelle 2.1). In mehreren Landkreisen sind entsprechende GIS-basierte Systeme im Aufbau.

Der Freistaat Sachsen hält in einer **Datenbank** Informationen zum Wegweiskataster des SachsenNetz Rad vor. Diese Informationen werden während der Wegweisungsplanung zur Erstausrüstung des SachsenNetz Rad erstellt und umfassen insbesondere Standortnummern, die Lage am Netz, die Art

des Wegweisers, bei Zielwegweisung die Zielorte und Entfernungen sowie einen Link zu den Katasterblättern der Wegweiserstandorte. Somit können verschiedene Akteure jederzeit Informationen zum Sollzustand der Radverkehrswegweisung am SachsenNetz Rad abrufen. Darüber hinaus stellt der Freistaat Sachsen den Landkreisen und Kommunen die aus den Wegweisungsplanungen im SachsenNetz Rad resultierenden GIS-Daten, die Wegweiskataster sowie die Werkstattzeichnungen der Wegweiser zur Verfügung.

Die Daten sollen in einer späteren Ausbauphase in ein zum Aufbau beabsichtigtes digitales **touristisches Wegeinformationssystem (TWI)** als sachsenweites System eingebunden werden (siehe Abschnitt 7).

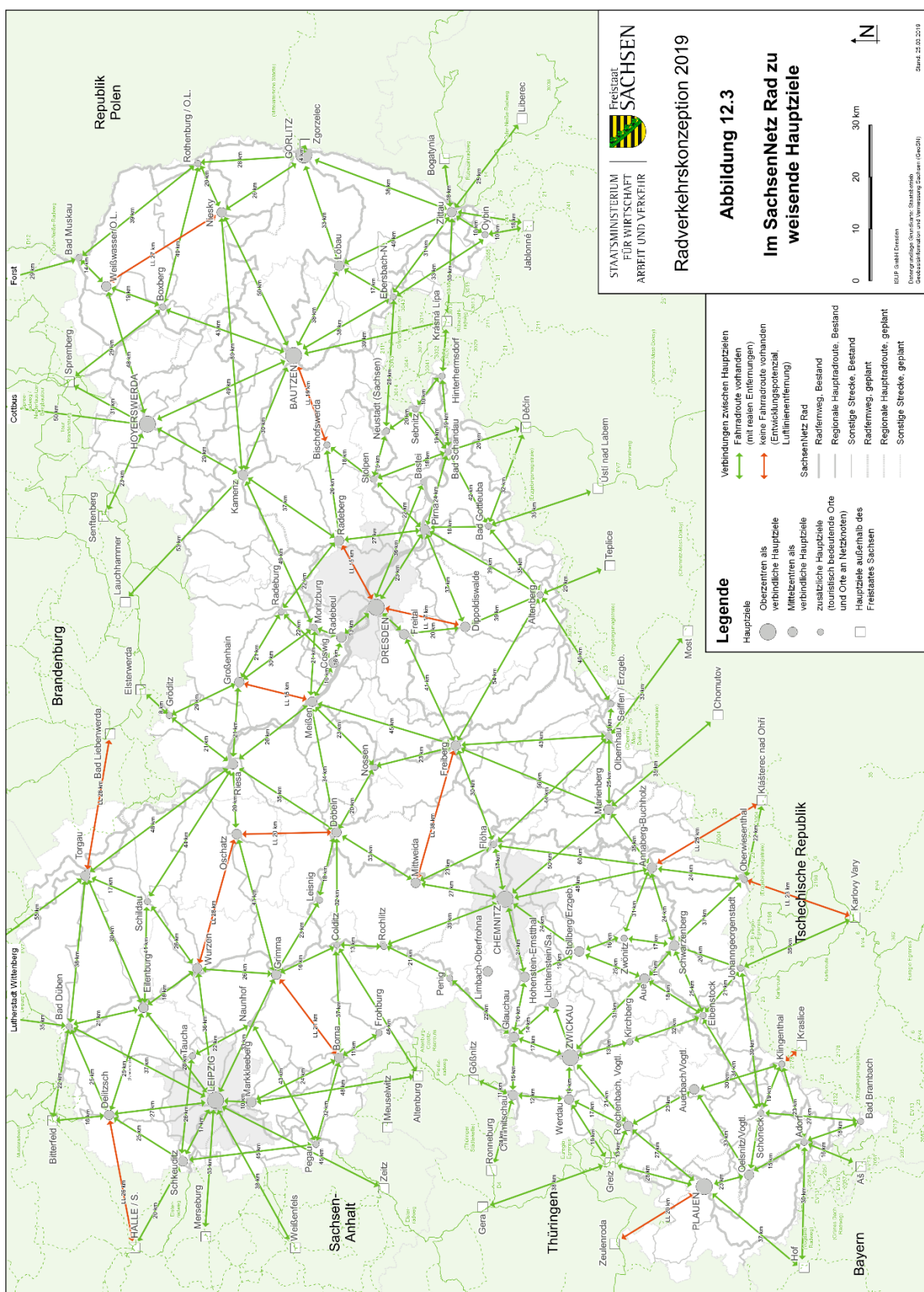


Abbildung 12.3

Im SachsenNetz Rad zu weisende Hauptziele



13 Umsetzung der Radverkehrskonzeption

Übergeordnetes Ziel aller Akteure muss es sein, sichere, attraktive und durchgängige Radverkehrsnetze für Alltags- und touristischen Radverkehr sowie zugehörige Serviceleistungen anzubieten bzw. gute Voraussetzungen zu schaffen.

13.1 Gemeinschaftsaufgabe

Die Vielfalt von Zuständigkeiten für Radverkehrsmaßnahmen erfordert eine systematische Koordination der Aktivitäten.

Der Freistaat Sachsen begrüßt den Ansatz, die Stärkung des Radverkehrs als eine gemeinschaftliche Aufgabe aller staatlichen Ebenen anzuerkennen. Er hat in der Vergangenheit und wird in der Zukunft im Rahmen seiner Zuständigkeiten und Spielräume hierzu seinen Beitrag leisten. Dabei arbeitet er eng

mit den Kommunen sowie weiteren relevanten Akteuren zusammen.

Das SMWA widmet sich zusammen mit der Landesarbeitsgemeinschaft Radverkehr (siehe Abschnitt 13.3), in die der Arbeitskreis Verkehrssicherheit integriert wurde, der speziellen Thematik der Radverkehrssicherheit. Unter enger Beteiligung von SMI und SMK werden präventive Maßnahmen entwickelt, finanziert und durchgeführt.

13.2 Akteure und Aufgaben

Eine Übersicht über wichtige Aufgaben im Radverkehr, die Zuständigkeiten und Akteure ist Tabelle 13.1 zu entnehmen.

Die Zuständigkeiten für Radverkehrsanlagen im Zuge der Straßenbaulast sind in Abbildung 13.1 dargestellt.

Tabelle 13.1 Wichtige Aufgaben und gegenwärtige Zuständigkeiten für die Radverkehrsentwicklung

Aufgabe	Akteure und Zuständigkeit	weitere Akteure
Straßenbaulast inklusive der zugehörigen Radverkehrsanlagen	Straßenbaulastträger entsprechend Bundesfernstraßengesetz und Sächsischem Straßengesetz (vgl. Abbildung 13.1)	
Widmung von Straßen als öffentliche Straße	in § 6 Sächsisches Straßengesetz benannte Behörde	
Weiterentwicklung des Straßenverkehrsrechts (Straßenverkehrsordnung, Straßenverkehrszulassungsordnung etc., vgl. Abschnitt 2.8)	Bund	Länder über Bundesrat, Verkehrsministerkonferenz
übergeordnete Koordinierung radverkehrsbezogener Aktivitäten von Ländern, Kommunen und weiteren Akteuren, Impulsgeber im Rahmen des Nationalen Radverkehrsplans	Bund	
Weiterentwicklung des den Radverkehr im Freistaat betreffenden Rechtsrahmens einschließlich der Ausgestaltung von Förderbedingungen für die Finanzierung von Radverkehrsmaßnahmen (u. a. auch für Finanzmittel, die vom Bund oder der EU zur Verfügung gestellt werden)	Freistaat Sachsen	
Vorgaben zur Auslegung und Umsetzung der StVO und VwV-StVO in Sachsen	Freistaat Sachsen	
koordinierende Aufgaben zwischen der Radverkehrskonzeption des Freistaates und regionalen und lokalen Konzepten	Freistaat Sachsen (LASuV)	LAG RV, Kommunen
Verkehrssicherheit	Freistaat Sachsen (SMWA, LASuV), Baulastträger der Radverkehrsanlage	Verkehrsverbände
Verkehrssicherheitsarbeit und polizeiliche Arbeit	Freistaat Sachsen (SMI), LAG RV	Verkehrsverbände
schulische Mobilitäts- und Verkehrserziehung	Freistaat Sachsen (SMK)	Schulen, Verkehrsverbände, Polizei



Aufgabe	Akteure und Zuständigkeit	weitere Akteure
Koordinierung der Entwicklung des SachsenNetz Rad (Abstimmung von Planungen, Genehmigung von Teilfortschreibungen, Bewilligung von Förderanträgen, Monitoring)	Freistaat Sachsen (LASuV)	Landkreise, kreisfreie Städte
Koordinierung der einheitlichen Radverkehrswegweisung (Standards, Verwendung einheitlicher Zielorte)	Freistaat Sachsen (LASuV)	Landkreise
Absicherung bzw. Verbesserung der Fahrradmitnahme im ÖPNV sowie von Bike&Ride	Landkreise und kreisfreie Städte als Aufgabenträger ÖPNV	Aufgabenwahrnehmung z. T. durch Zweckverbände ÖPNV
Öffentlichkeitsarbeit für den Radverkehr	Freistaat Sachsen, Kommunen, Dritte	Koordination über LAG RV
zentrale Koordination zur Stärkung des Radverkehrs in ländlichen Regionen	Landkreise	
Netz- und Maßnahmenplanung für den Radverkehr, Aufstellung und Umsetzung von Radverkehrskonzepten entsprechend Abschnitt 14	Kommunen	Umsetzung z. T. durch Straßenbaulastträger und zuständige Dritte
Verkehrssicherungspflicht	Straßenbaulastträger	bei Radrouten über sonstige öffentliche Straßen kann die Vereinbarung erweiterter Standards zur Verkehrssicherung sinnvoll sein
Realisierung und Unterhaltung der Radverkehrswegweisung	Betreiber der Radverkehrsnetze (in der Regel Kommunen)	Koordinierung durch Landkreise
Fahrradabstellanlagen	Kommunen, private und öffentliche Bauherren	
zentrales Marketing für das SachsenNetz Rad (Karte, Internetauftritt, mehrsprachige Publikationen, Messeauftritte)	Tourismus Marketing Gesellschaft Sachsen mbH (TMGS)	regionale Tourismusverbände sowie Städte Leipzig, Chemnitz und Dresden
Zertifizierung radtouristischer Produkte	Landestourismusverband	Tourismus Marketing Gesellschaft Sachsen mbH (TMGS) Destinationsmanagementorganisationen (DMO), weitere Partner

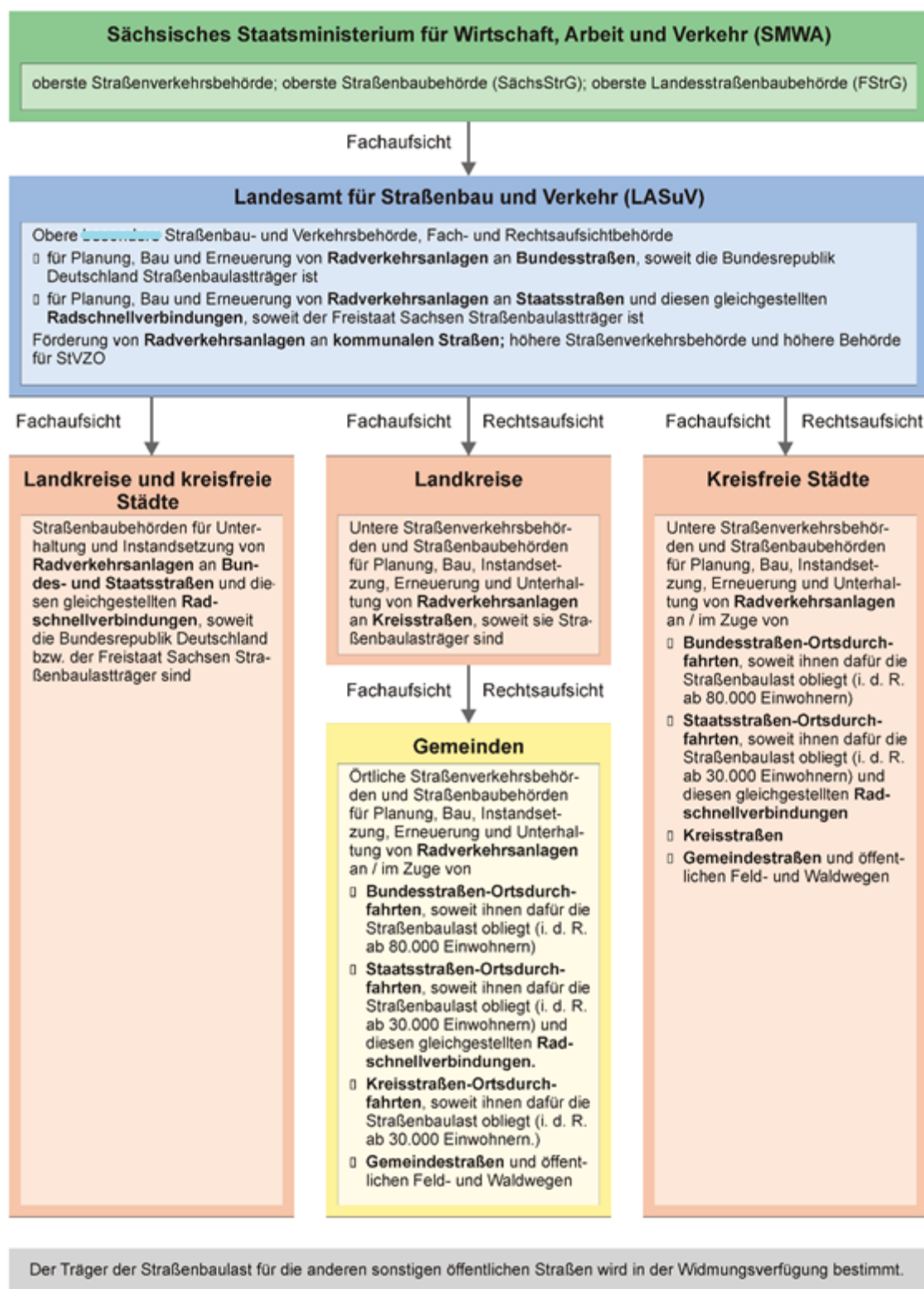


Abbildung 13.1

Zuständigkeiten für Radverkehrsanlagen im Rahmen der Straßenbaulastträgerschaft



13.3 Koordinierung und Vernetzung

Die **Landesarbeitsgemeinschaft Radverkehr (LAG RV)** nimmt Aufgaben der Koordinierung von Radverkehrsfragen zwischen Akteuren des Radverkehrs und dem Freistaat Sachsen wahr. Dazu gehören:

- die Unterstützung der strategischen Radverkehrspolitik des Freistaates und der Umsetzung der Radverkehrskonzeption
- die Bündelung und der Austausch von Informationen zu Alltagsradverkehr und touristischem Radverkehr
- Vernetzung der Radverkehrsakteure, Wissens- und Erfahrungsaustausch, auch zu neuen Entwicklungen des Radverkehrs,
- Beeinflussung hinsichtlich eines fahrradfreundlichen Klimas
- Grundsätze der Qualitätssicherung und Wirkungskontrolle für Planung und Umsetzung von Radverkehrskonzepten
- die Vorgehensweise bei der Anwendung von Regelwerken, Identifikation von Umsetzungshemmnissen
- der Ausbau und die Ausstattung des SachsenNetz Rad,

Mitglieder der LAG RV sind im Wesentlichen das SMWA (Radverkehr, Tourismus), das SMUL, das LA-SuV (Zentrale), die Landesdirektion Sachsen, die

Landkreise und Kreisfreien Städte, die Tourismus Marketing Gesellschaft Sachsen, der Landestourismusverband Sachsen, der Sächsische Städte- und Gemeindegtag, der ADFC Sachsen und der Landespräventionsrat Sachsen.

Regionale Arbeitsgemeinschaften zum Radverkehr (RAG RV) werden durch die Niederlassungen des LA-SuV initiiert und in Abstimmung mit den kommunalen Akteuren, insbesondere den Landkreisen bzw. Kreisfreien Städten, gebildet. Sie widmen sich der Umsetzung konkreter Abschnitte des SachsenNetz Rad (insbesondere Bau, Wegweisung, Ausstattung) und seiner Verknüpfung mit kommunalen Netzen und dem ÖPNV. Mitglieder können darüber hinaus der jeweilige ÖPNV-Zweckverband und die betroffenen kreisangehörigen Städte und Gemeinden sowie andere relevante Akteure sein.

Am 7. März 2019 wurde die **Arbeitsgemeinschaft sächsischer Kommunen zur Förderung des Rad- und Fußverkehrs (Rad.SN)** gegründet, deren Ziel es ist, die interkommunale Zusammenarbeit im Bereich des Rad- und Fußverkehrs zu stärken. Im Einzelnen sollen eine gemeinsame Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit entwickelt sowie zu Fördermöglichkeiten und Weiterbildungen beraten werden. Darüber hinaus soll die Rad.SN dem Austausch zu verkehrsrechtlichen und -planerischen Neuerungen dienen.

13.4 Instrumente

Zur Umsetzung der Radverkehrskonzeption Sachsen und der Stärkung des Radverkehrs werden vor allem folgende Instrumente und Möglichkeiten genutzt bzw. empfohlen:

- Rahmenvereinbarungen für Routen des SachsenNetz Rad
- kommunale und regionale Radverkehrskonzepte
- Radverkehrsverantwortliche und Radwegewarte
- Einbeziehung von ehrenamtlichem Engagement
- eine Radverkehrsdatenbank als Grundlage Radverkehrsnetzkarten (siehe Abschnitt 3)
- die Website www.radverkehr.sachsen.de.

Die bisherigen Erfahrungen bei der Realisierung von Routen des SachsenNetz Rad zeigen, dass für die Koordinierung der vielfältigen Aufgaben und ggf. Bündelung von Zuständigkeiten besondere **Rahmenvereinbarungen** zwischen den Beteiligten erforderlich sind. Empfehlungen zur grundsätzlichen Vorgehensweise und Koordinierung bei der Realisierung von Radrouten – auch solcher, die nicht zum SachsenNetz Rad gehören – enthält Tabelle 13.2.

Die Inhalte einer solchen Rahmenvereinbarung sind in Tabelle 13.3 aufgeführt.



Tabelle 13.2 Aufgaben bei der Realisierung von Radrouten

Aufgabe	Beteiligte	Koordinierungsaufgaben	Instrument für die Koordinierung
Konzeptionsphase			
Konzeption der Route (Grundlage/Leitidee, Trassenführung, Name, Verknüpfung, ...)	Zuständige Landkreise, Städte/Gemeinden, Tourismusverbände, LASuV-, ggf. weitere Institutionen, Vereine ...	Verknüpfung/Einpassung in Sachsen-Netz Rad, Teilfortschreibung	Radverkehrskonzeption Sachsen als Rahmen
		Verknüpfung/Einpassung in regionale Konzepte	Radverkehrskonzeptionen der Landkreise/kreisfreien Städte/Gemeinden
Umsetzungsphase			
Politische Willensbildung zur Realisierung der Route	Entscheidungsgremien der jeweiligen Straßenbaulastträger	Konsens aller zuständigen Straßenbaulastträger, den Vorschlag mit zu tragen	unterschiedene Rahmenvereinbarung
Planung des Fahrweges (so weit nötig)	zuständige Straßenbaulastträger, ggf. auch Landkreise	Einzelplanungen nach einheitlichen Maßstäben und Qualitätskriterien nach einheitlicher Zeitplanung	Vorlage/Abstimmung der Planungen
(Aus-)Bau des Fahrwegs (so weit nötig)	zuständige Straßenbaulastträger	Einhaltung der Zeitpläne	Regelmäßige Fortschrittsberichte
Planung der Wegweisung	zuständige Straßenbaulastträger	Planung nach einheitlichen Maßstäben / Richtlinie „aus einer Hand“ / Bündelung der Planung	Abgestimmte Wegweisungsplanung
Einrichtung der Wegweisung	zuständige Straßenbaulastträger	Einhaltung der abgestimmten Zeitpläne	Regelmäßige Fortschrittsberichte
Erklärung der Vermarktungsfähigkeit der Route	Zuständiger Straßenbaulastträger	Bestimmung des für das Marketing zuständigen Trägers	Rahmenvereinbarung
Unterhaltung des Fahrweges	zuständige Straßenbaulastträger	Regelmäßigkeit der Überprüfung und ggf. Erneuerung/Unterhaltung	Jährlicher Zustandsbericht (Katasteraktualisierung) durch Landkreise/kreisfreie Städte
Unterhaltung der Wegweisung; Wegweisungsmanagement	Landkreise, Kommunen und kreisfreie Städte bzw. deren Beauftragte		
Vermarktung			
Konzeption des Marketing	Träger des Marketing	Kompatibilität mit anderen Marketing-Aktivitäten	Abstimmungsberatung
Durchführung des Marketing	Träger des Marketing	Evaluierung des Marketing: Durchgeführte Maßnahmen und erreichte Effekte	Datensammlung (Befragungen, Zählungen) unter Einbeziehung der Straßenbaulastträger und von Vertretern der Nutzer

Kommunale bzw. regionale Radverkehrskonzepte sollen sowohl den Alltagsradverkehr als auch den Radtourismus zum Gegenstand haben und eine hierarchisierte Netzplanung nach der ERA 2010 sowie weitere Elemente (siehe Abschnitt 14) beinhalten. Da kreisangehörige Gemeinden oft keine ausreichenden Planungskapazitäten haben, wird den Landkreisen empfohlen, eine koordinierende Funktion zwischen diesen wahrzunehmen und ggf. Aufgaben zu übernehmen.

Städte und Landkreise sollten **Radverkehrsverantwortliche** benennen und bekannt machen.

Ihre Hauptaufgaben sind

- die Aufstellung und Umsetzung der eigenen Radverkehrskonzeption,
- die Umsetzung der Abschnitte des SachsenNetz Rad in ihrem Zuständigkeitsbereich sowie in den Landkreisen die Unterstützung der kreisangehörigen Gemeinden.

Eine wesentliche Voraussetzung ist die Einbindung in die entsprechenden Fachgremien (z. B. LAG RV Sachsen, Fahrradkommunalkonferenz des Bundes) und in Schulungsnetzwerke. Bei der Aufgabenbeschreibung und Zuordnung zu einem Amt sollten die Bedeutung von Alltagsradverkehr und Radtourismus im Planungsraum berücksichtigt werden. Radverkehrsverantwortliche sollten durch einen **Radwegewart** unterstützt werden, welcher den Zustand des



Netzes und der Wegweisung regelmäßig kontrolliert, kleinere Mängel selbst abstellen kann und die Behebung größerer Mängel zeitnah veranlasst. Die Einbindung ehrenamtlicher Akteure ist eine Möglich-

keit, um bestimmte Aufgaben im Wege- und Wegweisungsmanagement zu erfüllen. Sie sollten durch eine entsprechende Schulung unterstützt werden.

Tabelle 13.3 **Inhalte einer Rahmenvereinbarung für Radrouten**

Inhalte einer Rahmenvereinbarung	
▪	Auflistung aller beteiligten Straßenbaulastträger oder sonstigen Zuständigen mit den ihnen jeweils zuzuordnenden Routenabschnitten
▪	eine Übersicht über die je Abschnitt zu realisierenden Maßnahmen (Bau, Ausbau, Möblierung, Wegweisung, sonstige Verbesserungen) mit zugehörigem Zeitplan
▪	den durch Unterschrift erklärten Willen aller Beteiligten, in ihrem Bereich diese Maßnahmen entsprechend dem Zeitplan umzusetzen und sich für eine finanzielle Sicherstellung der notwendigen Eigenmittel sowie die notwendige Unterhaltung einzusetzen
▪	den für die Koordinierung in der Umsetzungsphase zuständigen Partner
▪	den Träger der Konzeption und der Durchführung des Marketings für die gesamte Route
▪	ggf. weitere Regelungen, z. B. zu Qualitätsstandards, zur Bündelung von Maßnahmen zur Überschreitung von Bagatellgrenzen und zum Erzielen günstiger Einkaufspreise, zu angestrebten Zertifizierungen oder zu unterstützenden Leistungen des Gastgewerbes oder sonstiger Dritter

Die in Abschnitt 7 beschriebene **Radverkehrsdatenbank** enthält die Verlaufs- und Zustandsdaten zum SachsenNetz Rad sowie Radverkehrsanlagen an Bundes- und Staatsstraßen. Sie ist Datengrundlage für die Informationen zum Radverkehr im Geoportal Sachsenatlas und einen Radroutenplaner (siehe Abschnitt 3 und 7).

Für die Einbeziehung der kommunalen Radverkehrsnetze ist eine wesentliche Voraussetzung die Ersterfassung des Netzes zur Ermittlung des Ist-Zustandes.

Das Radverkehrsportal www.radverkehr.sachsen.de stellt Informationen für die Umsetzung von Radverkehrskonzepten zur Verfügung.



14 Grundsätze der Radverkehrsplanung

Mit der aktuellen Generation von **Regelwerken** steht der Verkehrsplanung ein zeitgemäßes Instrumentarium zur Verfügung, um gute Entwicklungsmöglichkeiten für den Radverkehr zu schaffen:

- Die "Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 08)"⁵⁴ bestimmen Grundsätze und Qualitätsvorgaben für die Netze der einzelnen Verkehrsträger.
- Die "Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012)"⁵⁵ enthalten die aktuellen Planungsgrundsätze und Entwurfsregeln für die überörtlichen Straßen.
- Die "Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06)"⁵⁶ zeigen wie innerörtliche Straßen so gestaltet werden können, dass eine **gleichberechtigte Nutzung** durch die verschiedenen Verkehrsteilnehmer ermöglicht wird. Hierbei gilt es die Verbindungs-, Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion der Straße in Einklang zu bringen. Diese sind abhängig von der örtlichen Situation und von den verschiedenen Nutzungsansprüchen.
- Die "Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)"⁵⁷ vertiefen die Ausführungen der RASt 06 und der RAL 2012 zu den Aspekten des Radverkehrs und sollten Grundlage für Planung, Entwurf und Betrieb von Radverkehrsanlagen sein. Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) weisen hinsichtlich der Gestaltung auf die ERA hin. Die ERA 2010 enthalten Qualitätsanforderungen an Radverkehrsnetze und einzelne Anlagen.

- Weitere Regelwerke der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) vertiefen Einzelaspekte der Radverkehrsentwicklung, z. B. das „**Merkblatt zur Radverkehrswegweisung**"⁵⁸ oder die "**Hinweise zum Fahrradparken**"⁵⁹.
- In den "Richtlinien zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Sachsen (SächsRWW)" werden Standards der Radverkehrswegweisung im Freistaat Sachsen definiert (siehe 7.4.2).

Eine wichtige Grundlage für Strategien zur Stärkung des Radverkehrs ist eine auf dem Regelwerk (ERA 2010 bzw. RIN 2008) basierende Netzplanung.

Die **Netzplanung** für den Radverkehr hat die Aufgabe (vgl. ERA 2010),

- den Strecken Netzkategorien zuzuordnen, mit welchen wiederum Qualitätsstandards verbunden sind,
- Netzlücken zu identifizieren, um Verbindungen zu schließen, und
- Maßnahmen zu priorisieren, um die angestrebten Qualitäten zu erreichen.

⁵⁴ Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2008

⁵⁵ Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2013

⁵⁶ Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2006

⁵⁷ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2010

⁵⁸ Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr, Ausgabe 1998, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 1998 (zur Zeit in Überarbeitung)

⁵⁹ Hinweise zum Fahrradparken, Ausgabe 2012, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2013



In der Regel ist es erforderlich, wegen der differierenden Anforderungen die radtouristischen Netze getrennt von denen des Alltagsradverkehrs zu planen und erst zum Schluss des Planungsprozesses mit diesen zu überlagern, um Strecken zu bündeln. In den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008) und den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010) wird der aktuelle Stand der Technik bei der Radverkehrsnetzplanung beschrieben.

Der Handlungsansatz sollte umfassend sein (Radverkehr als System) und ein von den zuständigen politischen Gremien zu beschließendes **Radverkehrskonzept** zum Ergebnis haben, welches zumindest in den Landkreisen und größeren Städten folgende Handlungsfelder beinhalten sollte:

- das Radverkehrsnetz mit seinen Netzelementen auf der Strecke und am Knotenpunkt,
- die Wegweisung entsprechend FGSV-Standard/SächsRWW mitabgestimmten Zielorten,

- bedarfsgerechte Radabstellanlagen im privaten wie im öffentlichen Bereich,
- Verknüpfungsmöglichkeiten mit ÖPNV/SPNV- (Abstell- und Mitnahmemöglichkeiten sowie Fahrradstationen als komplexe Serviceeinheiten),
- Serviceleistungen der öffentlichen und privaten Hand wie Gepäckaufbewahrung im Stadtzentrum, schneller Reparaturservice, Fahrradwaschanlagen, Fahrradverleih, Kartenvertrieb, Lademöglichkeiten,
- Mobilitätsberatung und Öffentlichkeitsarbeit,
- ein fahrradfreundliches Klima in der Öffentlichkeit und der Verwaltung,
- die Erhaltung einer kompakten Siedlungsstruktur mit kurzen Wegen und Nutzungsmischungen und
- die Organisation der Umsetzung, die Qualitätskontrolle und die Finanzierung.

Für die Nutzung bestimmter Förderprogramme des Freistaates Sachsen (siehe Abschnitt 9) ist die Netzplanung eine wesentliche Voraussetzung.



15 Impressum

15.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1	Verkehrsmittelwahl der letzten SrV (2013) für alle Wege der Wohnbevölkerung ausgewählter sächsischer Städte.....	14
Abbildung 3.1	Bestand und Bedarf von Radverkehrsanlagen an Bundes- und Staatsstraßen	26
Abbildung 3.2	Erhaltungsmanagement für Radverkehrsanlagen	28
Abbildung 4.1	Übersicht über die Korridore für Radschnellverbindungen im Freistaat Sachsen.....	30
Abbildung 4.2	Übersicht Radschnellverbindungen in den Ländern.....	31
Abbildung 5.1	Radnetz Deutschland.....	35
Abbildung 5.2	Kombinierter Pflaster-/ Asphaltbelag	38
Abbildung 5.3	Radfernwege im SachsenNetz Rad.....	39
Abbildung 5.4	Beispiel Wegweiser Erstausrüstung SachsenNetz Rad.....	41
Abbildung 5.5	Übersichtskarte SachsenNetz Rad	42
Abbildung 5.6	Im Jahr 2019 erreichter Stand zur Radverkehrswegweisung im SachsenNetz Rad.....	43
Abbildung 9.1	Bundesvergleich Förderung kommunaler Radwegebau.....	55
Abbildung 10.1	Plakette zum Sächsischen Fahrradpreis.....	58
Abbildung 12.1	Grundelemente der Radverkehrswegweisung in Sachsen.....	69
Abbildung 12.2	Ergänzung der Zielwegweiser durch Knotenpunktnummern.....	70
Abbildung 12.3	Im SachsenNetz Rad zuweisende Hauptziele.....	73
Abbildung 13.1	Zuständigkeiten für Radverkehrsanlagen im Rahmen der Straßenbaulastträgerschaft	76



15.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1	Kommunale Netzplanung in den Landkreisen und kreisfreien Städten (Basis: politische Beschlussfassung) Stand 4/2019	20
Tabelle 3.1	Länge des Netzes der Bundes-, Staats- und Kreisstraßen mit Radverkehrsanlagen zum 1. Januar eines Jahres	23
Tabelle 5.1	Hauptzielgruppen der radtouristischen Angebote im Freistaat Sachsen	33
Tabelle 5.2	Standards für Radfernwege	36
Tabelle 5.3	Entwicklungsstand der Radfernwege des SachsenNetz Rad, Stand 2019	39
Tabelle 5.4	Längenstatistik SachsenNetz Rad (Planungsstand 2019)	40
Tabelle 6.1	Straßenverkehrsunfallgeschehen im Freistaat Sachsen	47
Tabelle 8.1	Bahnhöfe mit besonderer Bedeutung für das SachsenNetz Rad	53
Tabelle 8.2	Aufgaben und Zuständigkeiten an Bahnhöfen hinsichtlich der Verknüpfung mit dem Radverkehr	54
Tabelle 9.1	Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten für kommunale Radverkehrsmaßnahmen (Stand 02/2019)	57
Tabelle 13.1	Wichtige Aufgaben und gegenwärtige Zuständigkeiten für die Radverkehrsentwicklung	74
Tabelle 13.2	Aufgaben bei der Realisierung von Radrouten	78
Tabelle 13.3	Inhalte einer Rahmenvereinbarung für Radrouten	79



15.3 Abkürzungsverzeichnis

ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
DTV	Durchschnittlicher Tagesverkehr
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
GIS	Geographisches Informationssystem
INSPIRE	EU-Richtlinie nach der alle Behörden verpflichtet sind, Geodaten (u.a.) ihrer Verkehrswege in das Internet zu liefern. Die Sächsische Geodateninfrastruktur befindet sich im Aufbau.
KBA	Kraftfahrtbundesamt
Kfz	Kraftfahrzeug
LASuV	Landesamt für Straßenbau und Verkehr
LSA	Lichtsignalanlage
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖPNVG	Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr im Freistaat Sachsen
RAL	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen
SächsRWW	Richtlinien zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Sachsen
SMWA	Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
SMUL	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
SNR	SachsenNetz Rad
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SrV	System repräsentativer Verkehrsbefragung
StVG	Straßenverkehrsgesetz
StVO	Straßenverkehrsordnung
VeRa	Verknüpfung von Radroutenplanern (Projekt von acht Bundesländern, das den Radfahrenden ein grenzüberschreitendes Routing ihrer Radtour ermöglicht)
VwV-StVO	Verwaltungsvorschriften zur Straßenverkehrsordnung
ZVNL	Zweckverband für den Nahverkehrsraum Leipzig
ZVMS	Zweckverband Verkehrsverbund Mittelsachsen
ZVOE	Zweckverband Verkehrsverbund Oberelbe



15.4 Quellenverzeichnis

- /1/ Landesverkehrsplan Sachsen 2025, Beschluss der Staatsregierung Sachsen, Dresden 2012
- /2/ Landesentwicklungsplan 2013 des Freistaates Sachsen, Dresden 2013
- /3/ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2010
- /4/ Nationaler Radverkehrsplan 2020 – Den Radverkehr gemeinsam weiterentwickeln, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Berlin 2012
- /5/ Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2008
- /6/ Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2013
- /7/ Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2006
- /8/ Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr, Ausgabe 1998, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 1998 (zur Zeit in Überarbeitung)
- /9/ Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen, Arbeitspapier (Ausgabe 2014). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2014
- /10/ Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen 2005, Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, Dresden 2005
- /11/ Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen 2014, Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, Dresden 2014
- /12/ Radschnellwegekonzeption für den Freistaat Sachsen – Schlussbericht. Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Dresden, 2018
- /13/ Richtlinien zur Radverkehrswegweisung im Freistaat Sachsen – SächsRWW. Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Dresden, 2015
- /14/ Tourismusstrategie Sachsen 2025, Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Dresden 2019
- /15/ Gutachten zur Umsetzung des Zweiten Fahrradberichtes der Bundesregierung und der Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen, Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr / team red Deutschland GmbH, Berlin 2010 (unveröffentlicht)
- /16/ Fahrrad Monitor Deutschland 2011 – Ergebnisse einer repräsentativen Online-Befragung, BMVBS / Sinus, Berlin 2011
- /17/ Interdependenzen zwischen Fahrrad- und ÖPNV-Nutzung, BMVBW / TU Dresden, Dresden 2010
- /18/ Straßenverkehrsordnung (StVO), Stand 01.04.2013
- /19/ Hinweise zum Fahrradparken, Ausgabe 2012, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2013
- /20/ Auswirkungen aus der Nutzung von Pedelecs auf die Radverkehrsplanung und die dort geltenden Standards unter Einbeziehung der neuen ERA 2010, ISUP GmbH im Auftrag des Ministerium für Verkehr, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern, Dresden 2011
- /21/ Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen (ESAS), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2002



- /22/ Mobilität in Deutschland 2008, Bericht und Tabellenband zur Erhebung Mobilität in Deutschland 2008, Infas/DLR, Bonn/Berlin 2010
- /23/ Expertise: Entwicklung des Radverkehrs in Sachsen, TU Dresden 2013
- /24/ Mobilität in Städten – SrV 2013. Technische Universität Dresden, Dresden 2013
- /25/ ADFC-Travelbike-Radreiseanalyse 2019. Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V.- ADFC, Bundesverband, Berlin 2019
- /26/ Pedelec – Naturalistic Cycling Study. Unfallforschung der Versicherer – UDV, Berlin 2017
- /27/ Gutachten zur allgemeinen Bewertung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei der Umnutzung stillgelegter oder entwidmeter Bahntrassen zu Rad- und Wanderwegen. Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, Dresden, 2015



15.5 Begriffe

Die in der vorliegenden Radverkehrskonzeption verwendeten Begriffe werden nachstehend erläutert. In anderen Dokumenten und Regelwerken werden die Begriffe zum Teil abweichend verwendet.

Alltagsradverkehr ist der Verkehr, der durch die alltägliche Benutzung des Fahrrades entsteht, wie zum Beispiel Fahrten mit dem Fahrrad zur Arbeit, zur Schule, zum Einkaufen, zu Freizeitaktivitäten und zu jeder Art von Besorgung und zur Beförderung von Personen und Gegenständen.

Fahrradtourismus sind alle Arten der Fahrradnutzung, die zum Zweck der Freizeit- und Urlaubsgestaltung stattfinden und zu Zielen außerhalb des alltäglichen Wohnumfeldes führen.⁶⁰

Modal Split bezeichnet die Verteilung des Verkehrsaufkommens auf verschiedene Verkehrsmittel (Modi); sie ist die Folge des Mobilitätsverhaltens der Menschen einerseits und des Verkehrsangebots andererseits. Im Personenverkehr wird unterschieden zwischen motorisiertem Individualverkehr (MIV) mit PKW, Motorrad etc. und öffentlichem Personen[nah]verkehr (ÖP[N]V), unterteilt in Schienenpersonen[nah]verkehr (SP[N]V) und Straßenpersonenverkehr (ÖSPV), sowie nichtmotorisiertem Individualverkehr (NMIV) mit Fahrradverkehr und Fuß[gänger]verkehr. Auch der Begriff der **Verkehrsmittelwahl** wird in diesem Kontext verwendet.

Multikriterienanalyse bezeichnet im Kontext der vorliegenden Radverkehrskonzeption eine Bewertungsmethodik zur Bestimmung von Prioritäten des Ausbaus von straßenbegleitenden Radverkehrsanlagen (Bauprojekte) unter dem Aspekt der Gefahrenbeseitigung und des größtmöglichen Nutzens für die Verkehrsteilnehmer.

Pedelecs: Die Definition eines Pedelecs (Pedal Electric Cycle) ergibt sich aus § 1 (3) StVG. Die Unterstützung durch einen Elektromotor ist nur bei aktivem Radfahren (Tretunterstützung) möglich. Seine mittlere Leistung ist auf 250 Watt limitiert. Die Unterstützung durch den Motor erfolgt nur bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h. Pedelecs gelten als Fahrrad, unterliegen keiner Versicherungs- und Führerscheinplicht und benötigen keine Betriebsgenehmigung. Eine Helmpflicht besteht bei Pedelecs nicht.

Radroute bezeichnet eine vorgeplante Strecke für Fahrten mit dem Fahrrad. Ist der Zweck der Planung primär touristischer Art, kann von einer „touristischen Radroute“ gesprochen werden.

Radverkehrsanlagen (RVA) sind Verkehrsanlagen, die vorrangig oder ausschließlich für die Benutzung mit dem Fahrrad und die Lenkung des Radverkehrs vorgesehen sind. Sie umfassen insbesondere Radwege, Radfahrstreifen und Schutzstreifen.

SachsenNetz Rad (SNR) ist die Dachmarke für das landestouristische Radwegenetz in Sachsen. Die Netzbestandteile sind Radfernwege, Regionale Hauptradrouten und sonstige Strecken.

Straßeninformationsbank (TT-SIB) ist eine Software und dient der Speicherung und Fortschreibung von Daten des klassifizierten Straßennetzes.

⁶⁰ Nach BMWI, 2009



Anlage 1 Übersichten zur StVO-Novelle

Übersicht zu wesentlichen Änderungen in den VwV-StVO seit 2009

Tabelle A1.1 Übersicht zu wesentlichen Änderungen in den VwV-StVO seit 2009

Schlagwort	Inhalt	Hinweise
Sicherheit vor Flüssigkeit	VwV zu § 39 bis 43 StVO Allgemeines über Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen wurde um klarstellenden Satz ergänzt: - Bisher: "Die Flüssigkeit des Verkehrs ist mit den zur Verfügung stehenden Mitteln zu erhalten." - Neu zusätzlich: "Dabei geht die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer der Flüssigkeit des Verkehrs vor."	
Hinweis auf ERA	VwV zu § 2 Absatz 4 Satz 2 StVO: "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."	aktuelle Fassung ist ERA 2010 ⁶¹
Benutzungspflicht bei Radwegen	VwV zu § 2 Absatz 4 Satz 2 StVO: "Benutzungspflichtige Radwege dürfen nur angeordnet werden, wenn ausreichende Flächen für den Fußgängerverkehr zur Verfügung stehen. Sie dürfen nur dort angeordnet werden, wo es die Verkehrssicherheit oder der Verkehrsablauf erfordern. Innerorts kann dies insbesondere für Vorfahrtstraßen mit starkem Kraftfahrzeugverkehr gelten." "Voraussetzung für die Kennzeichnung ist, dass ... die Benutzung des Radweges nach der Beschaffenheit und dem Zustand zumutbar sowie die Linienführung eindeutig, stetig und sicher ist. ..."	Prüfbedarf hinsichtlich des Bestandes an benutzungspflichtigen Radwegen
Radwege ohne Benutzungspflicht	VwV zu § 2 Absatz 4 Satz 3 und 4 StVO: - Radwege ohne Benutzungspflicht müssen nicht (mehr) baulich hergestellt sein - Sie sind nicht mehr zulässig als Übergangslösung bei noch nicht den Vorgaben entsprechenden Radwegen - Voraussetzungen wurden reduziert auf die sichere Führung an Knotenpunkten und Grundstückszufahrten sowie auf die Vorsorge bezüglich ruhendem Verkehr	
Wegfall Kfz-Belastungsgrenzen	VwV zu Z 237 bzw. Z 340 StVO: Die VwV enthalten keine Obergrenzen der Kraftfahrzeugstärke für den Einsatz von Radfahrstreifen oder Schutzstreifen mehr	
Einsatzbedingungen Schutzstreifen	VwV zu Z 340 StVO: - Vorgaben zu Mindestfahrbahnbreiten sind entfallen zugunsten der Forderung nach gefahrloser Begegnungsmöglichkeit zweier Personenkraftwagen auf der Kernfahrbahn - Mittelmarkierung bei Breite der Kernfahrbahn unter 5,50 m nicht mehr zulässig - Schutzstreifen müssen nicht mehr zwingend am rechten Fahrbahnrand liegen (z. B. Knotenzufahrt)	

⁶¹ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2010



Schlagwort	Inhalt	Hinweise
Furtmarkierungen	VwV zu § 9 Abs. 2 StVO "Im Fall von Radverkehrsanlagen im Zuge von Vorfahrtstraßen (Zeichen 306) sind Radwegefurten stets zu markieren. Sie dürfen nicht markiert werden an Kreuzungen und Einmündungen mit Vorfahrtregelung „Rechts vor Links“, an erheblich (mehr als ca. 5 m) abgesetzten Radwegen im Zuge von Vorfahrtstraßen (Zeichen 306) sowie dort nicht, wo dem Radverkehr durch ein verkleinertes Zeichen 205 eine Wartepflicht auferlegt wird. Die Sätze 1 und 2 gelten sinngemäß, wenn im Zuge einer Vorfahrtstraße ein Gehweg zur Benutzung durch den Radverkehr freigegeben ist." VwV zu Z 340 StVO: - Die Leitlinie für Schutzstreifen ist im Verhältnis Strich/Lücke 1: 1 zu markieren und auf vorfahrtberechtigten Straßen an Kreuzungen und Einmündungen als Radverkehrsführung fortzusetzen.	Bestand prüfen, ob alle Furtmarkierungen vorhanden sind Bei abgesetzten Führungen auch Bevorrechtigung nach Bild 43 ERA 2010 möglich
Einbahnstraßen	VwV zu Zeichen 220 StVO - Voraussetzung zu Freigabe für Radverkehr in Gegenrichtung reduziert auf vier Punkte: Höchstgeschwindigkeit 30 km/h, ausreichende Begegnungsbreite (Lkw: mind. 3,50 m) bzw. kurze Engstellen, Übersichtlichkeit, ggf. Schutzraum für den Radverkehr Auslegung/Gerichtsurteil - Wenn benannte Voraussetzungen erfüllt sind, gibt es in der Regel keinen Grund, die Freigabe zu verweigern, da sonst unbegründete Verkehrseinschränkung	Einbahnstraßen bezüglich Freigabemöglichkeit für Radverkehr in Gegenrichtung prüfen
Bussonderfahrstreifen	VwV zu Zeichen 245 StVO "... Die Sicherheit des Radverkehrs ist zu gewährleisten. Kann der Radverkehr nicht auf einem gesonderten Radweg oder Radfahrstreifen geführt werden, sollte er im Benehmen mit den Verkehrsunternehmen auf dem Sonderfahrstreifen zugelassen werden. Ist das wegen besonderer Bedürfnisse des Linienverkehrs nicht möglich und müsste der Radverkehr zwischen Linienbus- und dem Individualverkehr ohne Radfahrstreifen fahren, ist von der Anordnung des Zeichens abzusehen. ..."	Bussonderfahrstreifen bezüglich der sicheren Führung des Radverkehrs überprüfen
zulässige Höchstgeschwindigkeiten	VwV zu Zeichen 274 StVO - außerorts: Geschwindigkeitsbeschränkungen können erforderlich sein, "wo Fußgänger oder Radfahrer im Längs- oder Querverkehr in besonderer Weise gefährdet sind; die zulässige Höchstgeschwindigkeit soll auf diesen Abschnitten in der Regel 70 km/h nicht übersteigen." - innerorts: "kommt eine Anhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf höchstens 70 km/h grundsätzlich nur auf Vorfahrtstraßen (Zeichen 306) in Betracht, auf denen benutzungspflichtige Radwege vorhanden sind und der Fußgängerquerverkehr durch Lichtzeichenanlagen sicher geführt wird. ..."	Straßen, an denen innerorts schneller als 50 km/h und außerorts schneller als 70 km/h gefahren werden darf, hinsichtlich der Voraussetzungen überprüfen



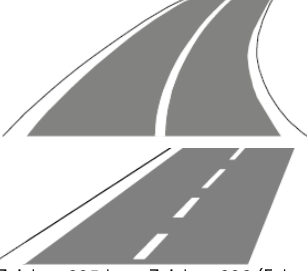
Beispiele für notwendige Routineprüfungen

Tabelle A1.2 Beispiele für notwendige Routineprüfungen

Ifd. Nr.	Zeichen StVO	durchzuführende Routineprüfung	mögliche Alternative bei Verneinung
1	 Zeichen 250 Verbot für Fahrzeuge aller Art	Muss auch der Radverkehr zwingend verboten werden?	 Zeichen 260 Verbot für Krafträder, auch mit Beiwagen, Kleinkrafträder und Mofas sowie für Kraftwagen und sonstige mehrspurige Kraftfahrzeuge
2	 Zeichen 220 Einbahnstraße (Zeichen 267 am anderen Straßenende) bzw. Zeichen 353	Muss die Gegenrichtung auch für den Radverkehr verboten werden?	Einbahnstraße in Gegenrichtung für Radverkehr öffnen (u. a. Zeichen 220 Einbahnstraße mit Zusatz „Radverkehr in beiden Richtungen“) oder: unechte Einbahnstraße entsprechend der Darstellungen in den ERA 2010 ⁶² , Abschnitt 7.3
3	 Zeichen 357 Sackgasse	Ist es auch für den Radverkehr eine Sackgasse?	 Zeichen 357-50
4	 Zeichen 237 bzw. Zeichen 240 bzw. Zeichen 241	Ist die mit diesen Zeichen verbundene Radwegbenutzungspflicht, die zugleich ein Verbot der Fahrbahnbenutzung darstellt, aufgrund einer konkreten, das allgemeine Maß übersteigenden Gefahrenlage, erforderlich?	ersatzloser Entfall der Verkehrszeichen oder   Zeichen 239 mit Zeichen 1022-10
5	 Zeichen 209 vorgeschriebene Fahrtrichtung „Rechts“ (auch bei anderen Fahrtrichtungen)	Ist die Einschränkung der möglichen Fahrtrichtungen auch für den Radverkehr zwingend?	  Ergänzung des Zusatzzeichens 1022-10 (Radverkehr frei), ggf. in Verbindung mit Führungshilfen am Knotenpunkt

⁶² Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2010



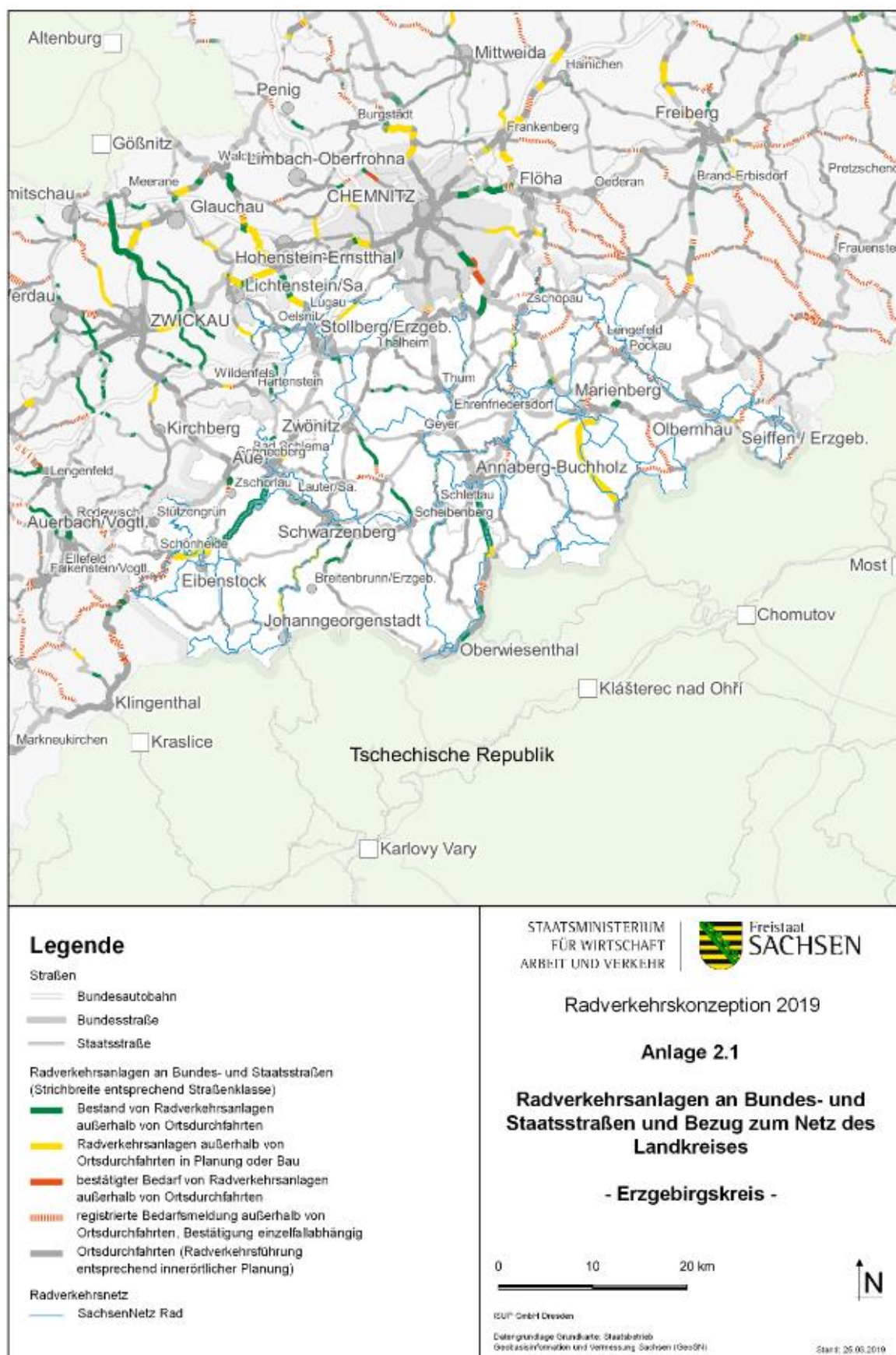
Ifd. Nr.	Zeichen StVO	durchzuführende Routineprüfung	mögliche Alternative bei Verneinung
6	 Zeichen 245 Bussonderfahrstreifen	Besteht für die Führung des Radverkehrs außerhalb des Bussonderfahrstreifens ein Radweg oder Radfahrstreifen in der entsprechenden Richtung?	 Zeichen 245 mit Zeichen 1022-10 (Freigabe u. U. zwingend)
7	 Zeichen 254 Verbot für Radverkehr	Ist das Verbot verhältnismäßig? Gibt es zumutbare Streckenalternativen oder können solche geschaffen werden?	 Verzicht auf Zeichen 254
8	 Zeichen 275 Vorgeschriebene Mindestgeschwindigkeit	Ist das damit für den Radverkehr implizierte Verbot verhältnismäßig? Gibt es zumutbare Streckenalternativen oder können solche geschaffen werden?	 Verzicht auf Zeichen 275
9	 Zeichen 295 bzw. Zeichen 296 (Fahrstreifenbegrenzung) bzw. Zeichen 340 (Leitlinie)	Wird bei den mit diesen Zeichen abmarkierten Fahrstreifen (bzw. zwischen Borden) eine Breite von mindestens 3,50 m oder höchstens 3,00 m gewährleistet, um bei Radverkehr auf der Fahrbahn ein zu enges Überholen von Radfahrenden zu verhindern?	Markierungsplan überarbeiten (Kritische Fahrstreifenbreiten von ca. 3,25 m bei größeren Verkehrsstärken vermeiden)
10	 Zeichen 295 bzw. Zeichen 296 (Fahrstreifenbegrenzung) bzw. Zeichen 340 (Leitlinie)	Existiert bei Radfahrstreifen und Schutzstreifen neben dem ruhenden Verkehr ein ausreichender Sicherheitsabstand?	Sicherheitstrennstreifen 0,50 ... 0,75 m (vgl. ERA 2010, Tabelle 5) abmarkieren



Anlage 2 Radwege an Bundes- und Staatsstraßen mit Angabe der Radverkehrsnetze der Landkreise

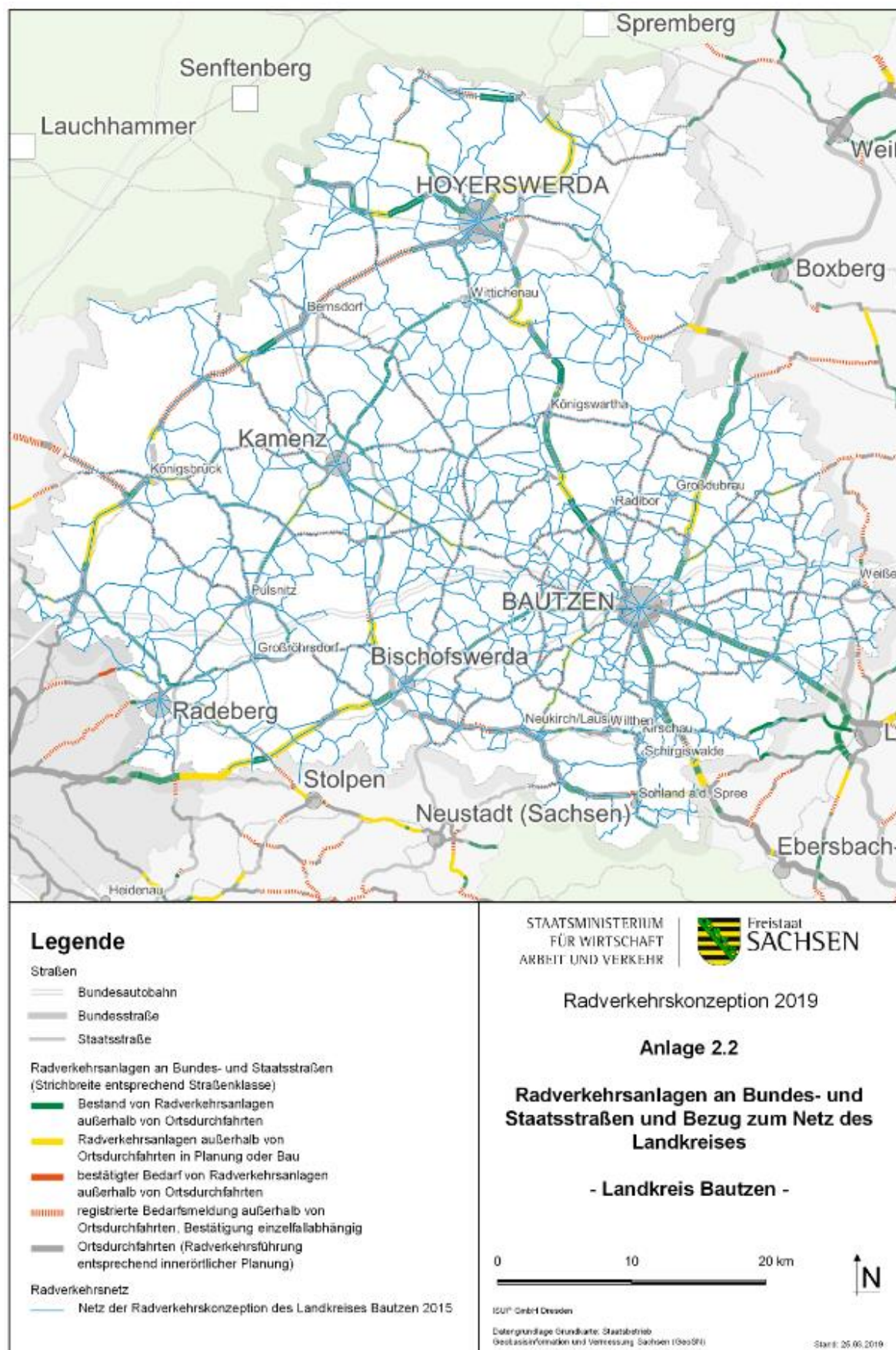


Anlage 2.1



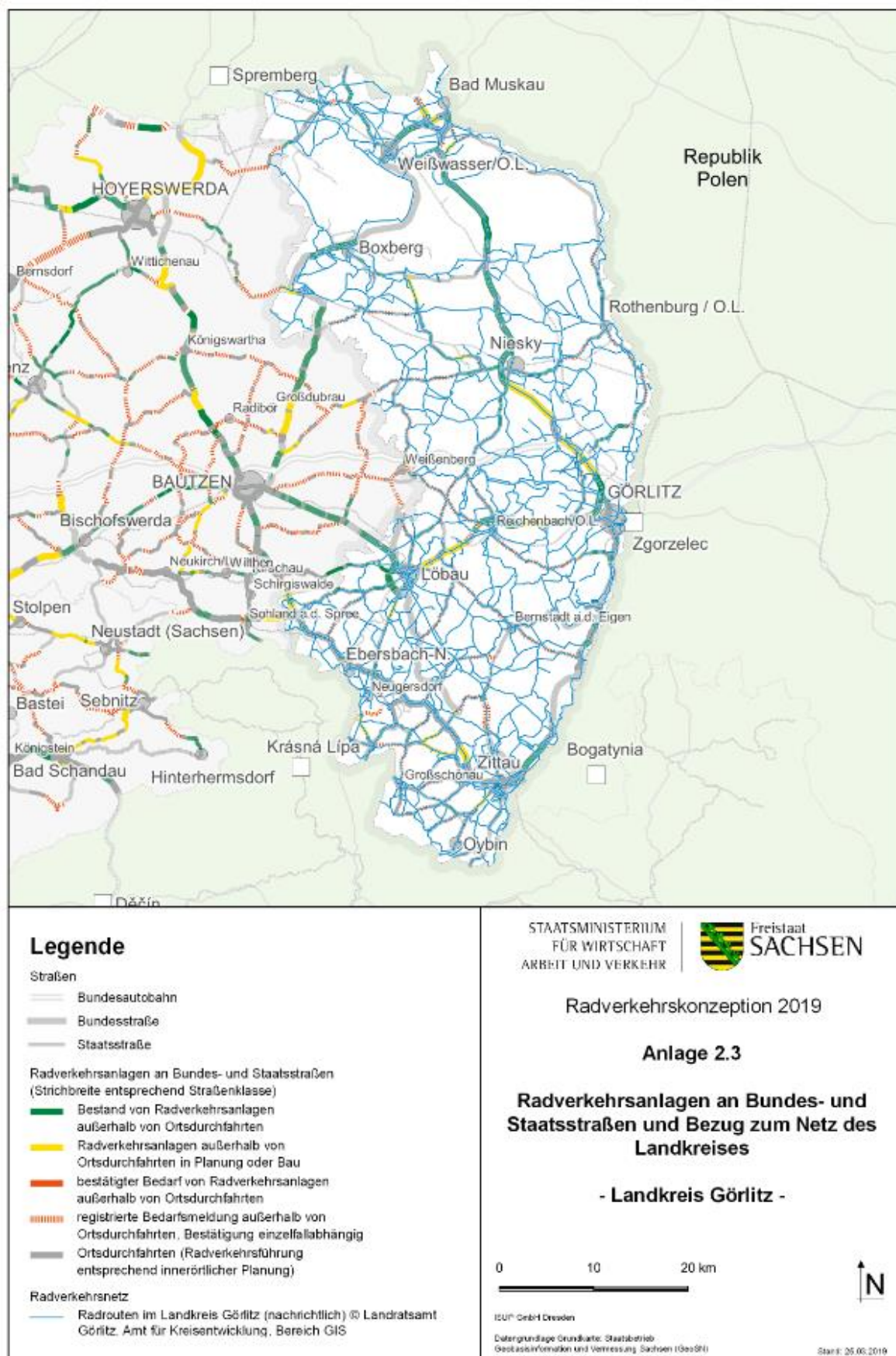


Anlage 2.2



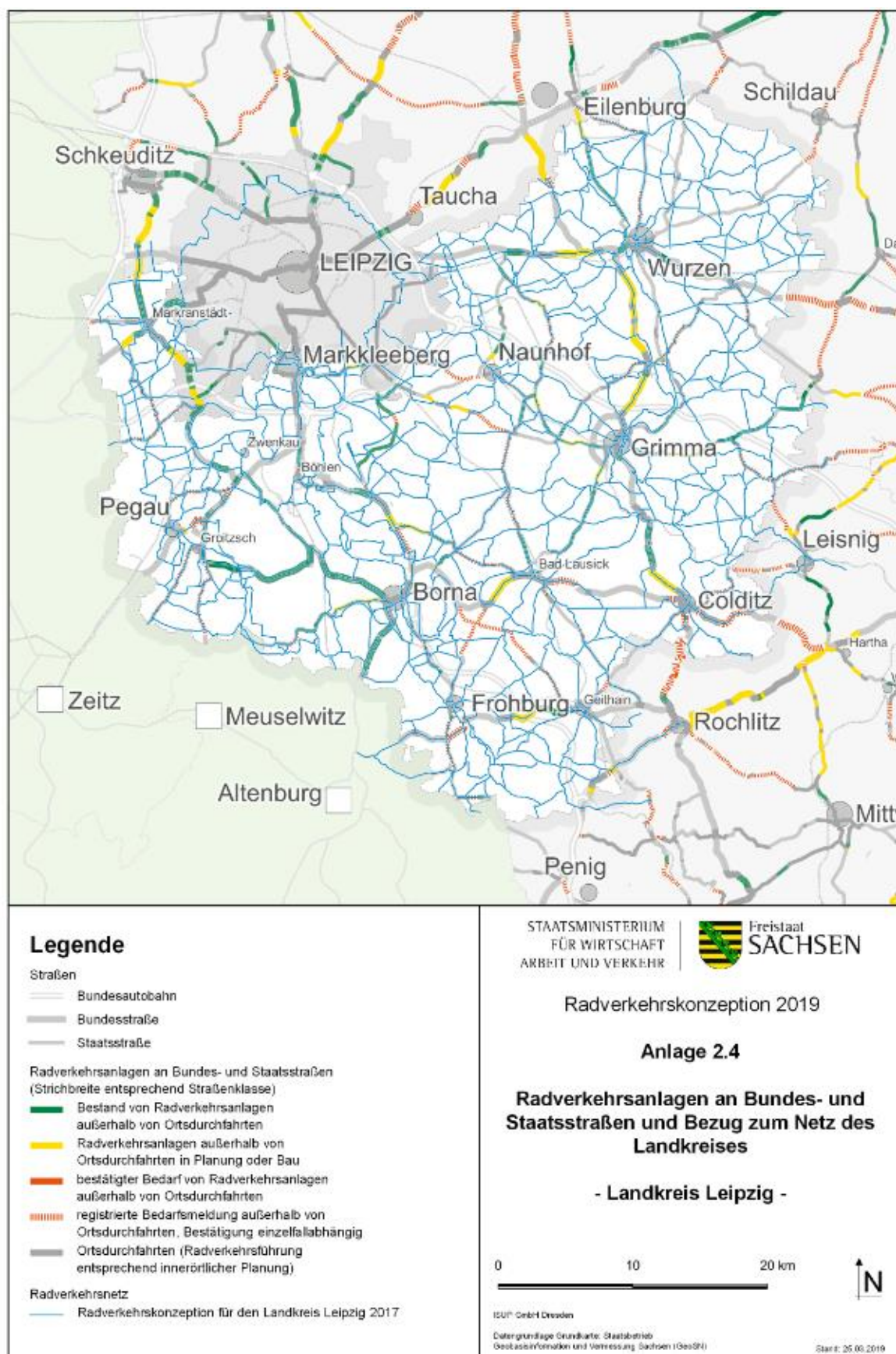


Anlage 2.3



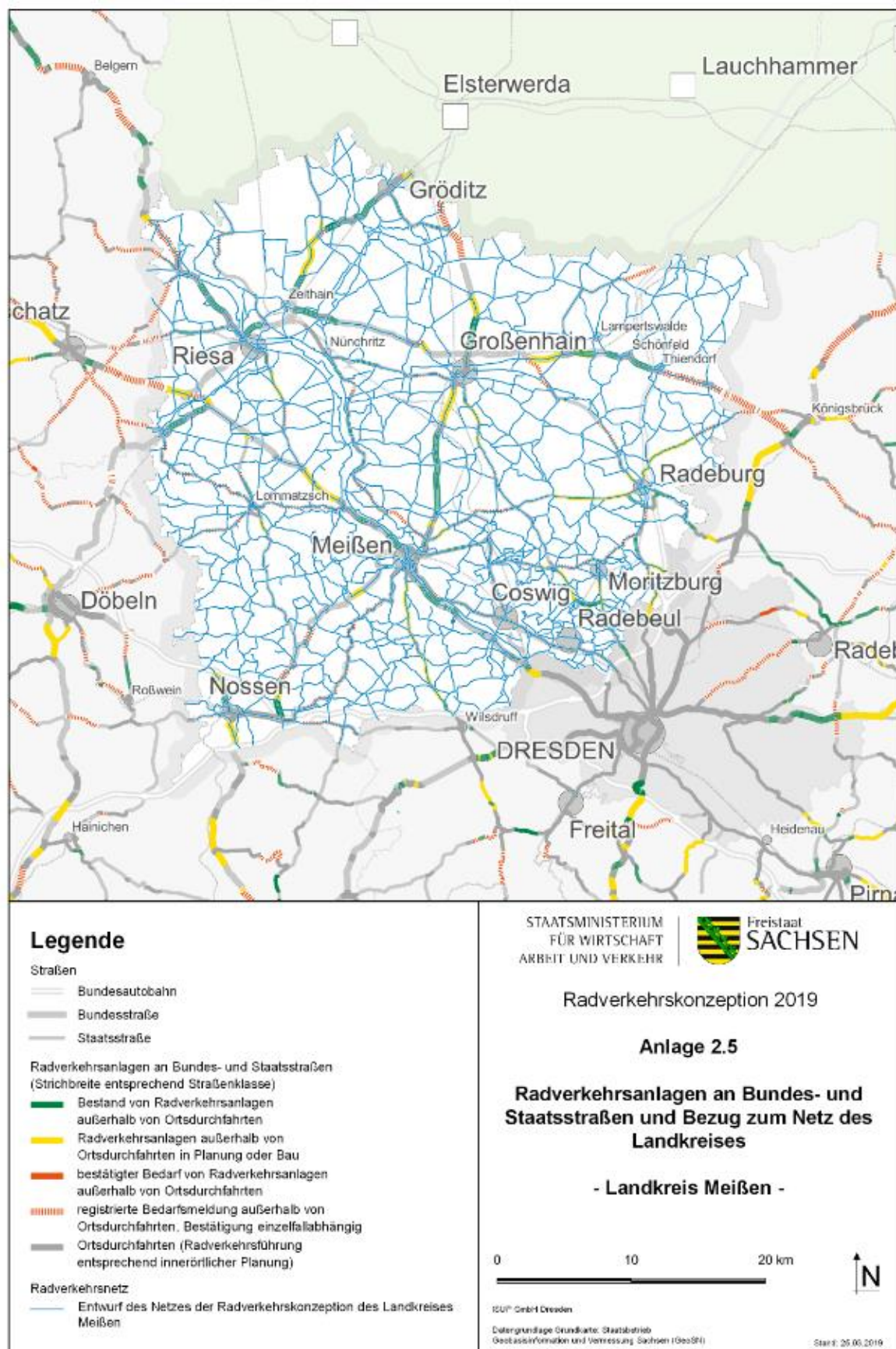


Anlage 2.4



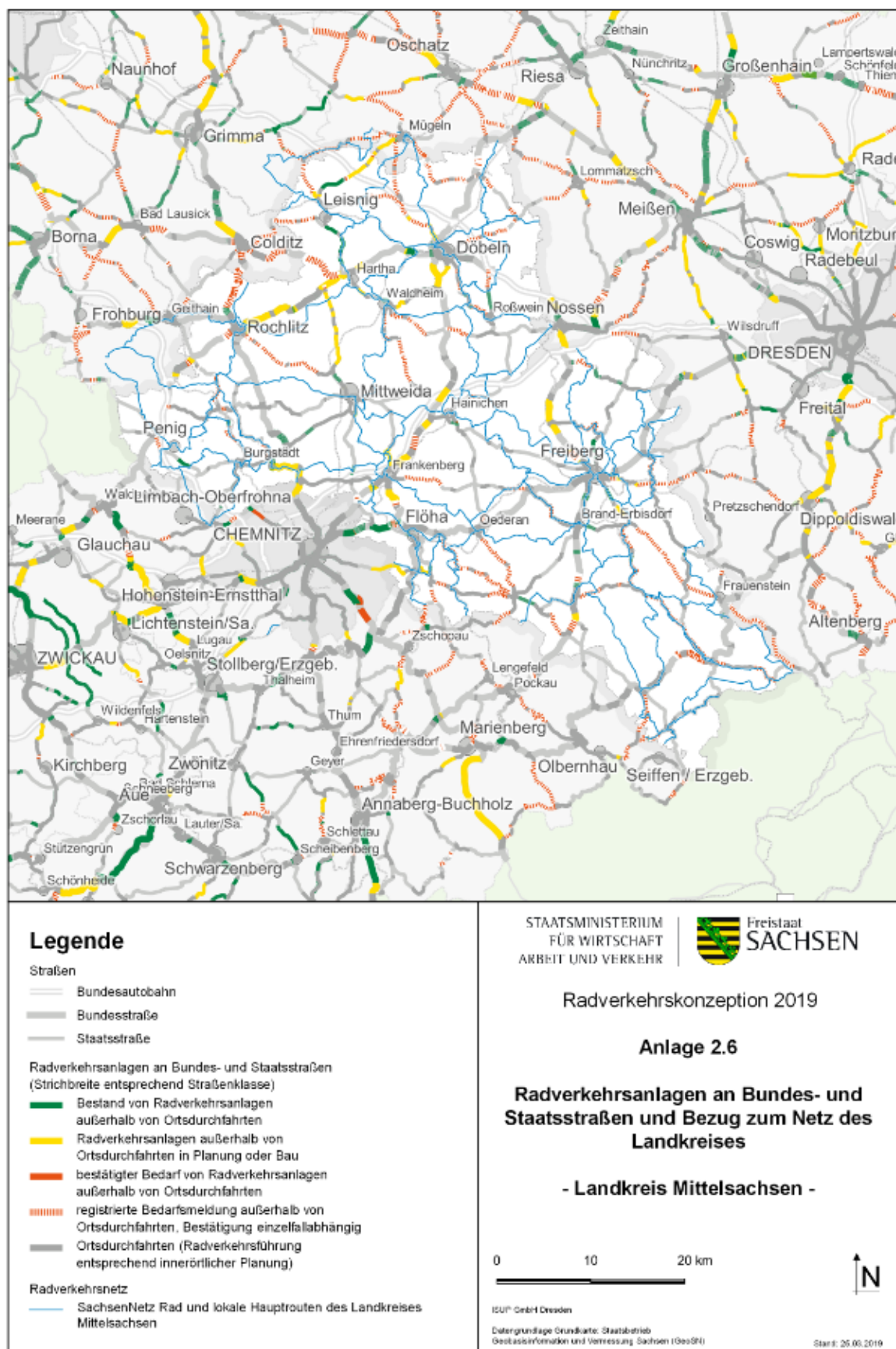


Anlage 2.5



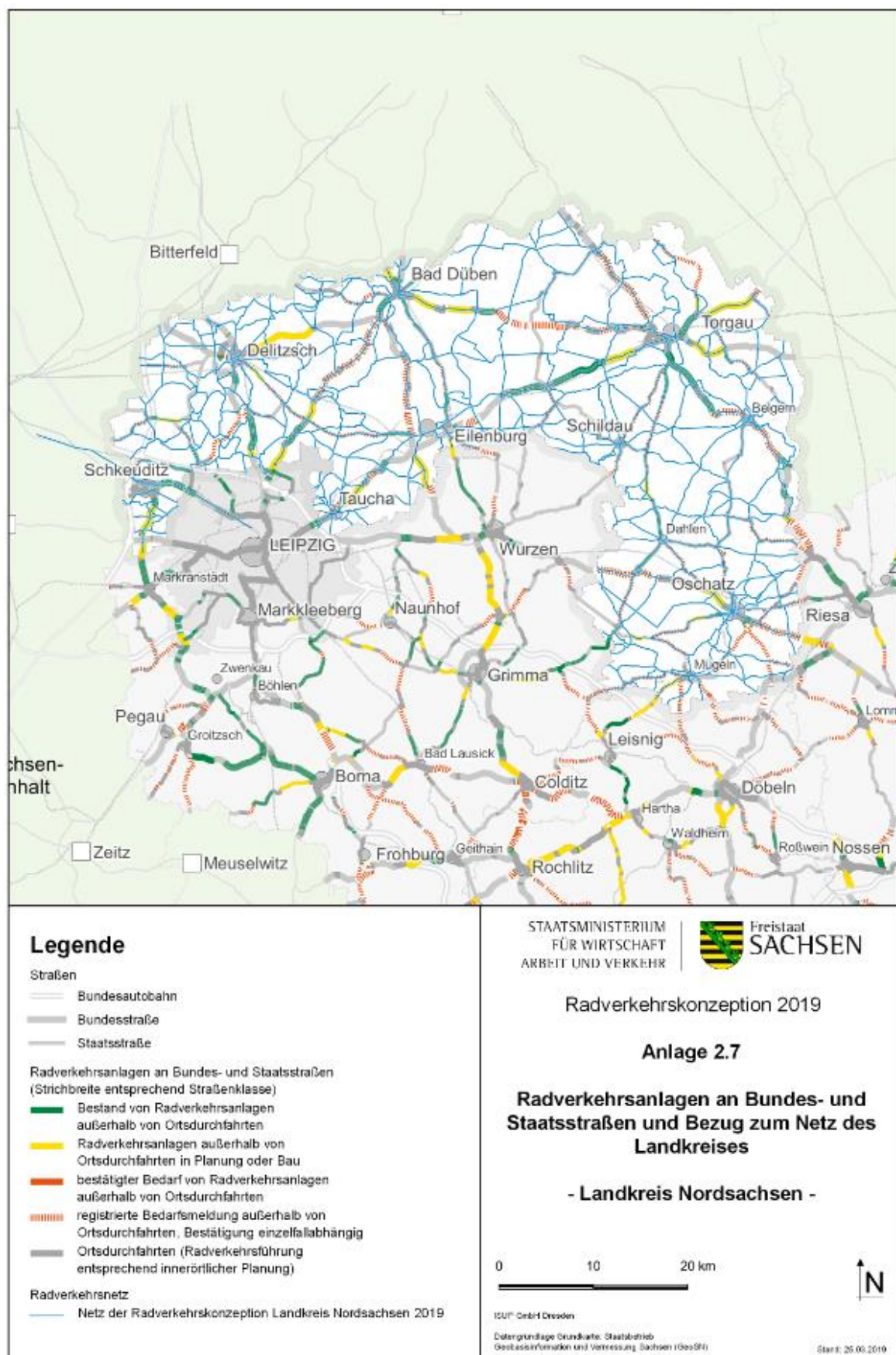


Anlage 2.6



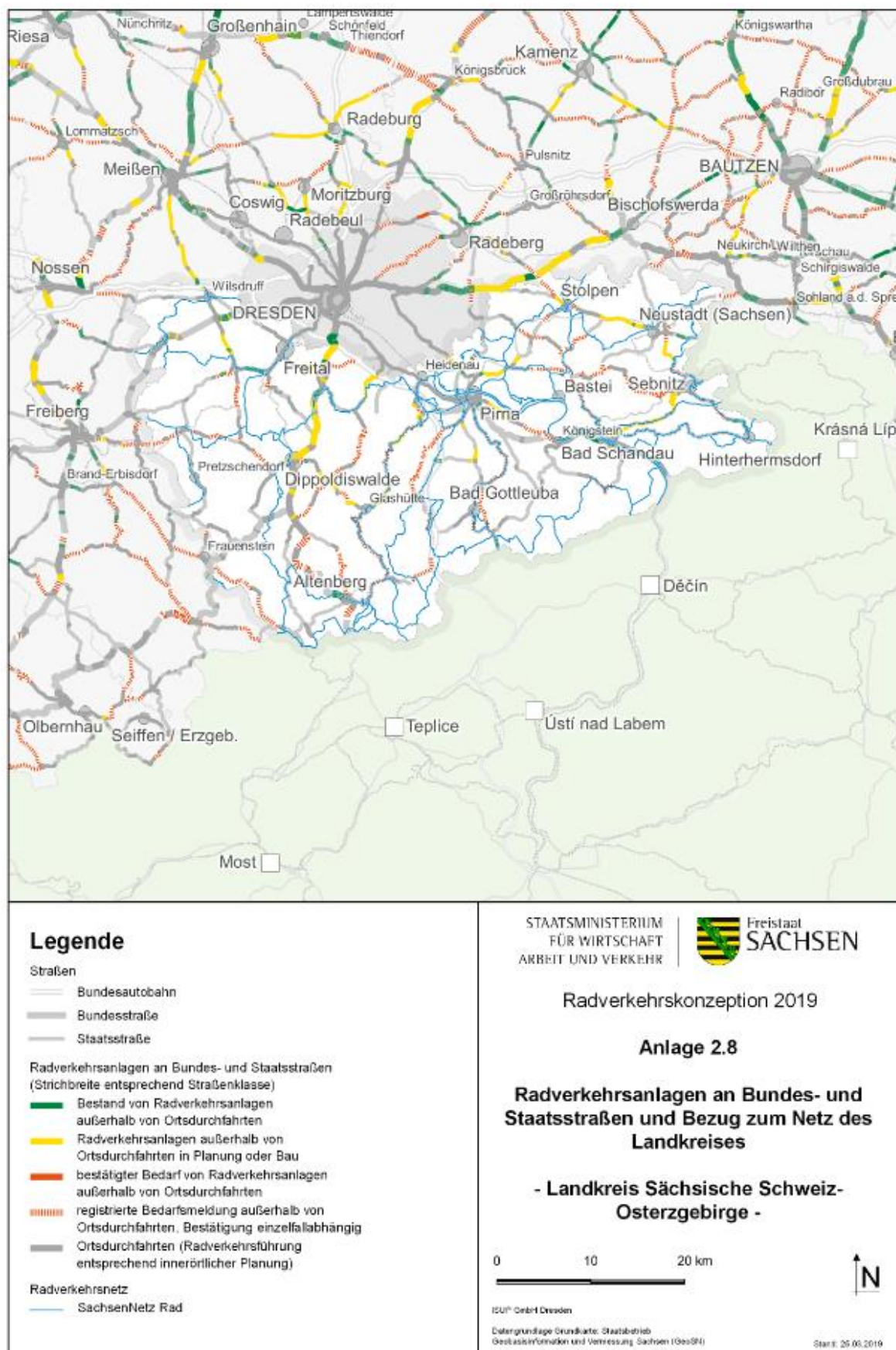


Anlage 2.7



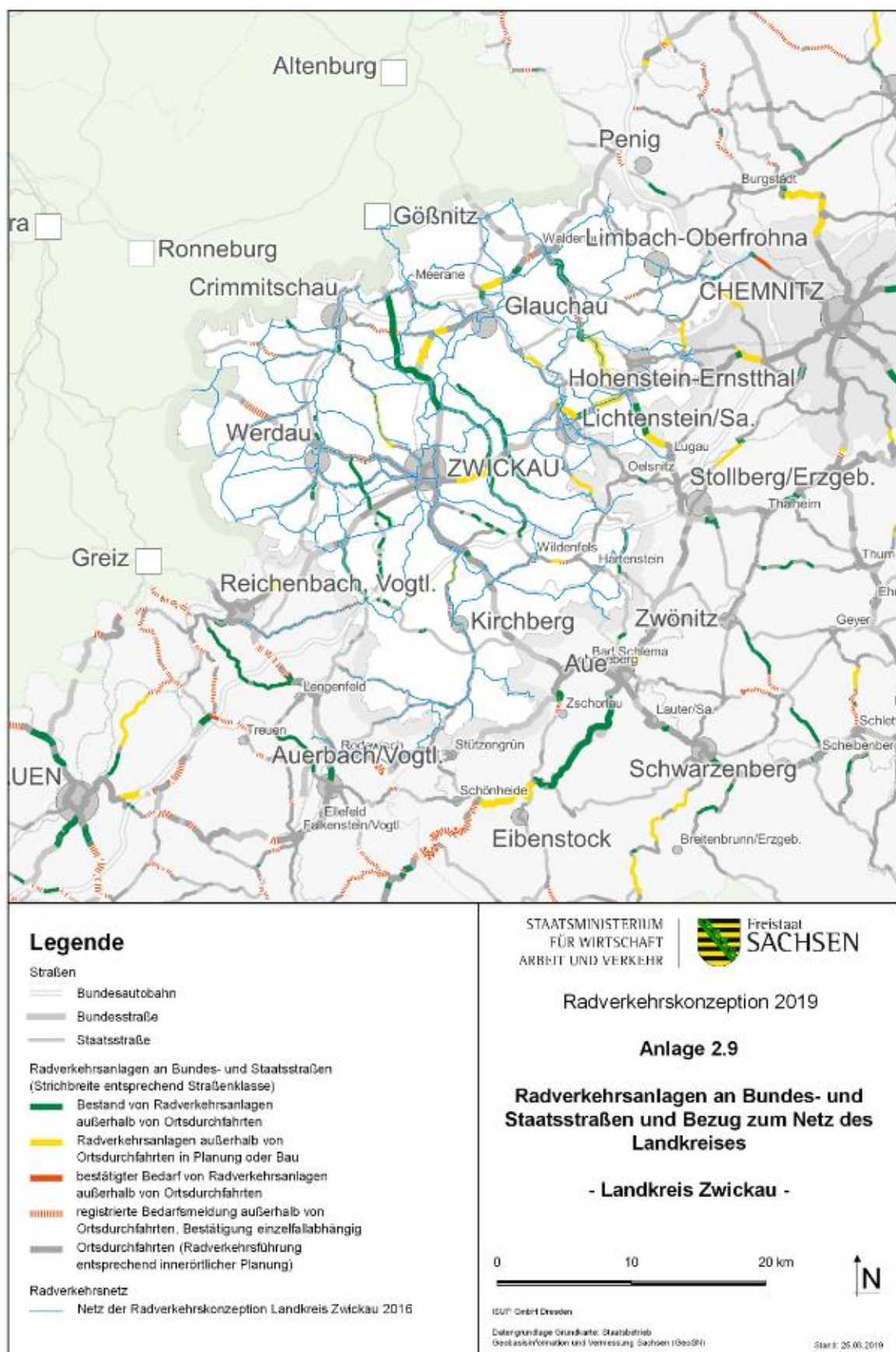


Anlage 2.8



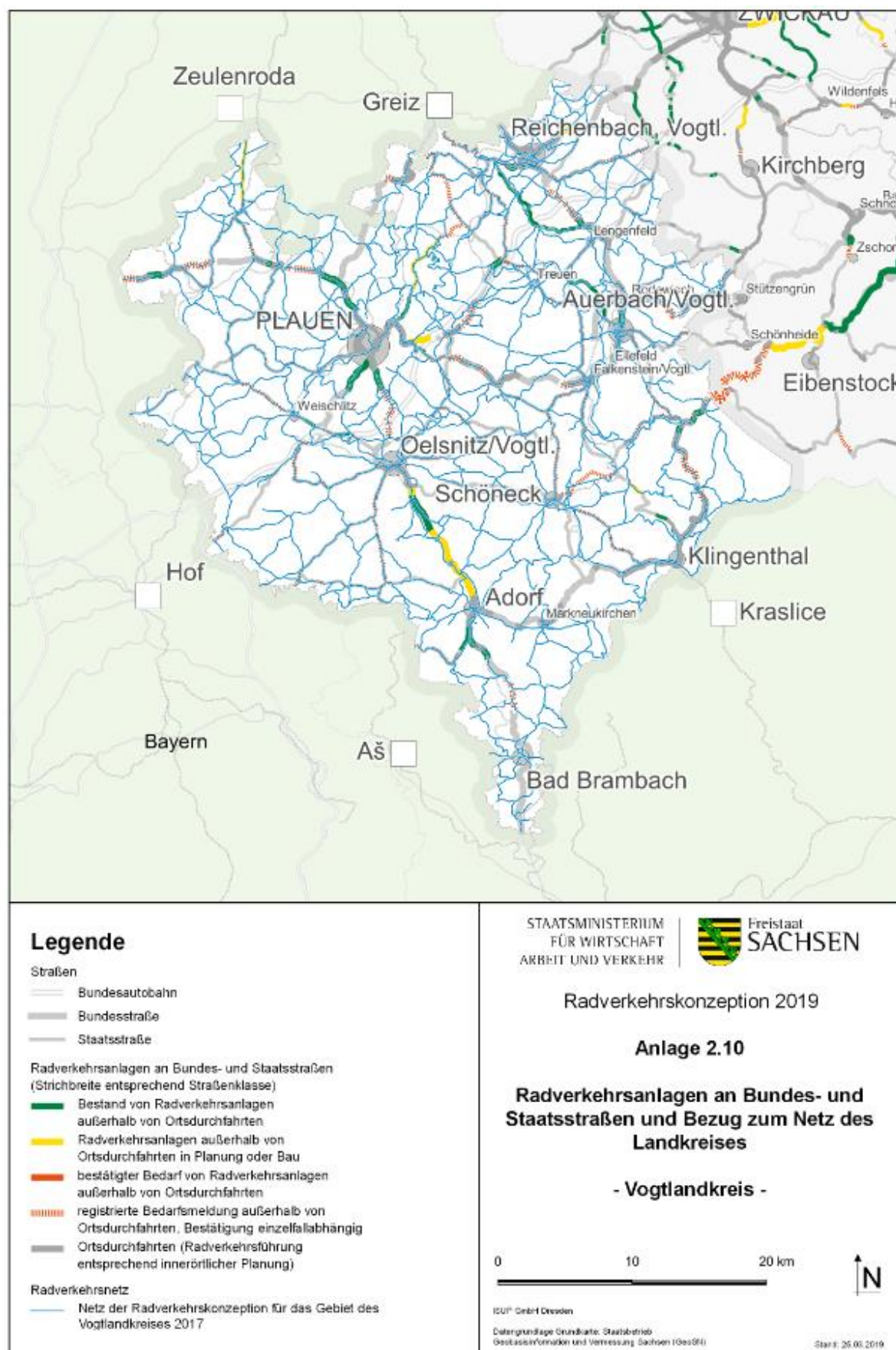


Anlage 2.9





Anlage 2.10





Anlage 3 Datenblätter Radrouten



D10 / I-1

ELBERADWEG

Sandstein, Barock und Wein an der Elbe

Verlauf	Elbe, zwischen den Landesgrenzen (von Grenze Tschechien bis Landesgrenze Brandenburg beidseitig)			
Website	www.elberadweg.de			
Verantwortung Marketing	Tourismusverband Sächsische Schweiz			
	linkselbisch		rechtsselbisch	
Länge	185,5 km		150,6 km	
Höhenunterschied Anfangspunkt – Endpunkt	40 m		49 m	
Steigungsmeter hin	821		1.171	
Steigungsmeter rück	861		1.213	
Steigungsmeter je km (Minimalrichtung)	4		6	
Führung (Streckenanteil)	Mischverkehr	26 %	Mischverkehr	35 %
	Radverkehrs anl.	71 %	Radverkehrs anl.	63 %
	Verkehrsführung	unterschiedl. (Mischverk./ Radweg/Sonstiges)	Verkehrsführung	unterschiedl. (Mischverk./ Radweg/Sonstiges)
		3 %		2 %
	Weg fehlt ^{*)}	0 %	Weg fehlt ^{*)}	0 %
*) Abschnitte ohne nahe Alternative; Handlungsbedarf insgesamt größer				
Oberflächenmängel (Streckenanteil)	1 %		8 %	
Problemindex Streckenzustand (0 : keine Probleme, 3: höchster Handlungsbedarf)	0,03		0,17	
Wegweisung (Streckenanteil)	FGSV lückenlos	69 %		46 %
	sonstige	31 %		54 %
	nicht vorhanden	0 %		0 %
Charakteristik	flache Flussroute; Radfernweg		flache Flussroute; Radfernweg	
Gesamteinschätzung	sehr gut nutzbar		sehr gut nutzbar	
Empfehlung	▪ Mängelbeseitigungen, rechtsselbisch z.T. durch Umverlegung auf neue Strecken ▪ Marketing (auch als Vorbild für andere Routen) weiterführen ▪ auf Zielwegweisung mit Logoeinschub umstellen (FGSV-Standard)			

Hinweis: Die Angaben beziehen sich auf den sächsischen Abschnitt.



I-2

MULDERADWEG

Das Tal der Burgen / Bergbau und Natur

Verlauf	Zwickauer / Freiberger / Vereinigte Mulde zwischen Schöneck/ Holzgau und Löbnitz (Landesgrenze)			
Website	www.mulderadweg.de			
Verantwortung Marketing	Tourismusverband Vogtland/ Leipzig Tourismus und Marketing GmbH (LTM) / Tourismusverband "Sächsisches Burgen- und Heidefeld" e.V.			
	Zwickauer / Vereinigte		Freiberger Mulde	
Länge	243,6 km		115,2 km	
Höhenunterschied Anfangspunkt – Endpunkt	694 m		521 m	
Steigungsmeter hin	2.489		1.787	
Steigungsmeter rück	1.795		1.266	
Steigungsmeter je km (Minimalrichtung)	10		16	
Führung (Streckenanteil)	Mischverkehr	22 %	Mischverkehr	62 %
	Radverkehrsant.	28 %	Radverkehrsant.	34 %
	Verkehrsführung	unterschiedl. (Mischverk./ Radweg/Sonstiges)	Verkehrsführung	unterschiedl. (Mischverk./ Radweg/Sonstiges)
		50 %		4 %
	Weg fehlt ^{*)}	0 %	Weg fehlt ^{*)}	0 %
*) Abschnitte ohne nahe Alternative; Handlungsbedarf insgesamt größer				
Oberflächenmängel (Streckenanteil)	2 %		1 %	
Problemindex Streckenzustand (0 : keine Probleme, 3: höchster Handlungsbedarf)	0,20		0,10	
Wegweisung (Streckenanteil)	FGSV lückenlos		90 %	
	sonstige		8 %	
	nicht vorhanden		2 %	
Charakteristik	z.T. steigungsreiche Flussroute, Radfernweg			
Gesamteinschätzung	nutzbar, z.T. Qualitätsmängel		nutzbar	
Empfehlung	▪ Vermarktung weiterführen ▪ Wege ausbauen (insbes. straßenbegleitende Radwege an der B 283 im Bereich Eibenstock) ▪ Wegweisung vervollständigen			

Hinweis: Die Angaben beziehen sich auf den sächsischen Abschnitt.



I-3

SPREERADWEG

Durch die Oberlausitz

Verlauf	Spree zwischen Spreequelle und Landesgrenze zu Brandenburg		
Website	www.spreeradweg.de		
Verantwortung Marketing	Marketing-Gesellschaft Oberlausitz-Niederschlesien GmbH		
Länge	117,2 km		
Höhenunterschied Anfangspunkt – Endpunkt	384 m		
Steigungsmeter hin	1.129		
Steigungsmeter rück	1.513		
Steigungsmeter je km (Minimalrichtung)	13		
Führung (Streckenanteil)	Mischverkehr	43 %	
	Radverkehrs anl.	57 %	
	Weg fehlt ^{*)}	0 %	
*) Abschnitte ohne nahe Alternative; Handlungsbedarf insgesamt größer			
Oberflächenmängel (Streckenanteil)	0 %		
Problemindex Streckenzustand (0 : keine Probleme, 3: höchster Handlungsbedarf)	0,03		
Wegweisung (Streckenanteil)	FGSV lückenlos	93 %	
	sonstige	7 %	
	nicht vorhanden	0 %	
Charakteristik	flache Flussroute, Radfernweg		
Gesamteinschätzung	sehr gut nutzbar		
Empfehlung	▪ Vermarktung weiterführen ▪ in Logo Routenbezeichnung integrieren		

Hinweis: Die Angaben beziehen sich auf den sächsischen Abschnitt.



D12 / I-4

ODER-NEISSE-RADWEG

Grenzerfahrungen in der Oberlausitz

Verlauf	Neiße zwischen Grenze zu Tschechien und Grenze zu Brandenburg		
Website	www.oder-neisse-radweg.de		
Verantwortung Marketing	Marketing-Gesellschaft Oberlausitz-Niederschlesien GmbH		
Länge	119,0 km		
Höhenunterschied Anfangspunkt – Endpunkt	141 m		
Steigungsmeter hin	786		
Steigungsmeter rück	927		
Steigungsmeter je km (Minimalrichtung)	9		
Führung (Streckenanteil)	Mischverkehr	26 %	
	Radverkehrs anl.	74 %	
	Weg fehlt ^{*)}	0 %	
*) Abschnitte ohne nahe Alternative; Handlungsbedarf insgesamt größer			
Oberflächenmängel (Streckenanteil)	0 %		
Problemindex Streckenzustand (0 : keine Probleme, 3: höchster Handlungsbedarf)	0,03		
Wegweisung (Streckenanteil)			
	FGSV lückenlos	100 %	
	sonstige	0 %	
	nicht vorhanden	0 %	
Charakteristik	flache Flussroute; Radfernweg		
Gesamteinschätzung	sehr gut nutzbar		
Empfehlung	▪ Vermarktung weiterführen (auch im Rahmen des D-Netzes)		

Hinweis: Die Angaben beziehen sich auf den sächsischen Abschnitt.



I-5

ZSCHOPAUTALRADWEG

Das sagenhafte Zschopautal

Verlauf	Entlang der Zschopau vom Fichtelberg bis zur Mulde		
Website	-		
Verantwortung Marketing	Leipzig Tourismus und Marketing GmbH (LTM)		
Länge	142,2 km		
Höhenunterschied Anfangspunkt – Endpunkt	719 m		
Steigungsmeter hin	2.091		
Steigungsmeter rück	2.810		
Steigungsmeter je km (Minimalrichtung)	27		
Führung (Streckenanteil)	Mischverkehr	30 %	
	Radverkehrs anl.	15 %	
*) Abschnitte ohne nahe Alternative; Handlungsbedarf insgesamt größer	Verkehrsführung unterschiedlich (Mischverkehr/ Radweg /		
	Sonstiges)	55 %	
	Weg fehlt ^{*)}	0 %	
Oberflächenmängel (Streckenanteil)	1 %		
Problemindex Streckenzustand (0 : keine Probleme, 3: höchster Handlungsbedarf)	0,12		
Wegweisung (Streckenanteil)	FGSV lückenlos	62 %	
	sonstige	37 %	
	nicht vorhanden	1 %	
Charakteristik	sehr steigungsreiche Flussroute; potentieller Radfernweg		
Gesamteinschätzung	nutzbar		
Empfehlung	▪ Im Bereich Wolkenstein eine eindeutige, flussnahe Routenführung realisieren ▪ Wegweisung komplett auf FGSV umstellen ▪ Website einrichten		



I-6 RADFERNWEG SÄCHSISCHE MITTELGEBIRGE

Herausforderungen in beeindruckender Landschaft

Verlauf	Plauen – Musikantenwinkel – Erzgebirge (u. a. Annaberg–Buchholz) – Elbtal – Kirnitzschtal – Spree – Zittauer Gebirge – Zittau		
Website	-		
Verantwortung Marketing	noch zu bestimmen		
Länge	502,0 km		
Höhenunterschied Anfangspunkt – Endpunkt	86 m		
Steigungsmeter hin	7.571		
Steigungsmeter rück	7.657		
Steigungsmeter je km (Minimalrichtung)	21		
Führung (Streckenanteil)	Mischverkehr	28 %	
	Radverkehrs anl.	19 %	
*) Abschnitte ohne nahe Alternative; Handlungsbedarf insgesamt größer	Verkehrsführung unterschiedlich (Mischverkehr/ Radweg / Sonstiges)	53 %	
	Weg fehlt ¹⁾	0 %	
Oberflächenmängel (Streckenanteil)	0 %		
Problemindex Streckenzustand (0 : keine Probleme, 3: höchster Handlungsbedarf)	0,17		
Wegweisung (Streckenanteil)	FGSV lückenlos	77 %	
	sonstige	15 %	
	nicht vorhanden	8 %	
Charakteristik	Gebirgsroute; potentieller Radfernweg		
Gesamteinschätzung	gut nutzbar		
Empfehlung	▪ Träger für das Marketing bestimmen ▪ Logo überarbeiten: Integration Routenname ▪ Website einrichten ▪ Wegweisung komplettieren		



I-8

SÄCHSISCHE STÄDTEROUTE

In Sachsens Mitte

Verlauf	Landesgrenze Thüringen – Glauchau – Chemnitz – Freiberg – Meißen – Kamenz – Bautzen – Görlitz		
Website	-		
Verantwortung Marketing	noch zu bestimmen		
Länge	333,4 km		
Höhenunterschied Anfangspunkt – Endpunkt	126 m		
Steigungsmeter hin	3.386		
Steigungsmeter rück	3.512		
Steigungsmeter je km (Minimalrichtung)	14		
Führung (Streckenanteil)	Mischverkehr	48 %	
	Radverkehrs anl.	24 %	
*) Abschnitte ohne nahe Alternative; Handlungsbedarf insgesamt größer	Verkehrsführung unterschiedlich (Mischverkehr/ Radweg / Sonstiges)	28 %	
	Weg fehlt ¹⁾	0 %	
Oberflächenmängel (Streckenanteil)	1 %		
Problemindex Streckenzustand (0 : keine Probleme, 3: höchster Handlungsbedarf)	0,13		
Wegweisung (Streckenanteil)	FGSV lückenlos	48 %	
	sonstige	36 %	
	nicht vorhanden	16 %	
Charakteristik	relativ steigungsreiche Vorgebirgsroute mit städtetouristischen Höhepunkten; Radfernweg		
Gesamteinschätzung	gut nutzbar		
Empfehlung	▪ Träger für das Marketing bestimmen ▪ Logo überarbeiten: höhere Aussagefähigkeit, Integration Routenname ▪ Website einrichten ▪ Wegweisung komplettieren		



I-10

ELSTERRADWEG

Die Vier-Länder-Flusstour

Verlauf	Entlang der Elster von Tschechien bis Thüringen und von Sachsen-Anhalt bis Sachsen-Anhalt			
Website	www.elsterradweg.de			
Verantwortung Marketing	Tourismusverband „Vogtland“ e.V.			
	Abschnitt Vogtland		Abschnitt Leipzig	
Länge	72,7 km		47,6 km	
Höhenunterschied Anfangspunkt – Endpunkt	218 m		39 m	
Steigungsmeter hin	1.119		323	
Steigungsmeter rück	1.337		284	
Steigungsmeter je km (Minimalrichtung)	25		5	
Führung (Streckenanteil)	Mischverkehr	0 %	Mischverkehr	12 %
	Radverkehrs anl.	0 %	Radverkehrs anl.	88 %
	Verkehrsführung	unterschiedl.	Weg fehlt ^{*)} (0 km)	0 %
	(Mischverk./ Radweg/Sonstiges)	100 %		
	Weg fehlt ^{*)}	0 %		
*) Abschnitte ohne nahe Alternative; Handlungsbedarf insgesamt größer				
Oberflächenmängel (Streckenanteil)	- %		17 %	
Problemindex Streckenzustand (0 : keine Probleme, 3: höchster Handlungsbedarf)	-		0,24	
Wegweisung (Streckenanteil)				
	FGSV lückenlos	49 %	100 %	
	sonstige	51 %	0 %	
	nicht vorhanden	0 %	0 %	
Charakteristik	z.T. steigungsreiche Flussroute; Radfernweg			
Gesamteinschätzung	nutzbar, z.T. Qualitätsmängel		nutzbar, z.T. Qualitätsmängel	
Empfehlung	▪ Wegenutzung rechtlich sichern und Wege ausbauen ▪ Wegweisung im Bereich Vogtland auf FGSV-Standard bringen ▪ perspektivisch gemeinsames Marketing mit den anderen Bundesländern aufbauen			

Hinweis: Die Angaben beziehen sich auf den sächsischen Abschnitt.



I-11

FROSCHRADWEG

Heide-Teich-Landschaft der Oberlausitz

Verlauf	Bad Muskau – Hoyerswerda – Bernsdorf – Niesky – Bad Muskau (Rundweg)		
Website	auf www.radwandern-oberlausitz.de		
Verantwortung Marketing	Marketing-Gesellschaft Oberlausitz-Niederschlesien GmbH		
Länge	268,7 km		
Höhenunterschied Anfangspunkt – Endpunkt	0 m		
Steigungsmeter hin	1.680		
Steigungsmeter rück	1.680		
Steigungsmeter je km (Minimalrichtung)	7		
Führung (Streckenanteil)	Mischverkehr	49 %	
	Radverkehrs anl.	50 %	
*) Abschnitte ohne nahe Alternative; Handlungsbedarf insgesamt größer	Verkehrsführung unterschiedlich (Mischverkehr/ Radweg / Sonstiges)	1 %	
	Weg fehlt ¹⁾	0 %	
Oberflächenmängel (Streckenanteil)	4 %		
Problemindex Streckenzustand (0 : keine Probleme, 3: höchster Handlungsbedarf)	0,09		
Wegweisung (Streckenanteil)	FGSV lückenlos	100 %	
	sonstige	0 %	
	nicht vorhanden	0 %	
Charakteristik	Flachlandroute, naturnah; Radfernweg		
Gesamteinschätzung	sehr gut nutzbar		
Empfehlung	▪ Logo überarbeiten: Integration Routenname ▪ Wegweisung auf FGSV-Standard bringen ▪ Vermarktung weiterführen		



D4

Mittelland-Route

(...)

Verlauf	Landesgrenze Thüringen – Glauchau – Chemnitz – Freiberg – Dresden – Neustadt/Sa. – Neugersdorf – Zittau		
Website			
Verantwortung Marketing	?		
Länge	295,4 km		
Höhenunterschied Anfangspunkt – Endpunkt	51 m		
Steigungsmeter hin	3.330		
Steigungsmeter rück	3.381		
Steigungsmeter je km (Minimalrichtung)	16		
Führung (Streckenanteil)	Mischverkehr	41 %	
	Radverkehrs anl.	32 %	
	Verkehrsführung unterschiedlich (Mischverkehr/ Radweg /		
	Sonstiges)	27 %	
	Weg fehlt ¹⁾	0 %	
*) Abschnitte ohne nahe Alternative; Handlungsbedarf insgesamt größer			
Oberflächenmängel (Streckenanteil)	0 %		
Problemindex Streckenzustand (0 : keine Probleme, 3: höchster Handlungsbedarf)	0,11		
Wegweisung (Streckenanteil)	FGSV lückenlos	52 %	
	sonstige	27 %	
	nicht vorhanden	21 %	
Charakteristik	relativ steigungsreiche Vorgebirgsroute mit städtetouristischen Höhepunkten; Radfernweg		
Gesamteinschätzung	gut nutzbar		
Empfehlung	▪ Wegweisung komplettieren, modernisieren und mit D-Netz-Logo versehen ▪ länderübergreifend vermarkten		

Hinweis: Die Angaben beziehen sich auf den sächsischen Abschnitt.



Anlage 3.1

Radfernwege

Nr.	Name (Klammer: nur Abkürzungsbezeichnung)	von (in Sachsen)	nach (in Sachsen)	Gesamtlänge (km)	überwiegende Art der Führung	Wegweisung	Gesamteinschätzung	Empfehlung
II-01	Radroute Koltitz-Idampf/Licht	Landesgrenze Sachsen-Anhalt	Marktleiberg	46	Straßen und Wege	FGSV/lückent	gut nutzbar	- vernutzen - Einzelmangel beseitigen
II-02	Neusenland-Radrout	Marktleiberg	Marktleiberg (Rundweg)	99	Straßen und Wege	FGSV/lückent	gut nutzbar	- vernutzen - Einzelmangel beseitigen
II-03	Allenburg-Koltitz-Radrout	Talsperre Schönbach	Koltitz	39	Straßen und Wege	FGSV/lückent	gut nutzbar	- vernutzen - Wegweisungsplanung umsetzen
II-04	Floßkanal	Nünchitz	Landesgrenze Brandenburg	19	Wege	nicht FGSV	gut nutzbar	- vernutzen - Wegweisungsplanung umsetzen
II-05	Mulde-Elbe-Radrout	Strehla	Trebsen/Mulde	44	Straßen und Wege	größtenteils FGSV	eingeschränkt nutzbar	- Wegplanungen umsetzen (Bahntrassenradweg Oschatz - Strehla) und Wegequalität verbessern - Wegweisungsplanung in Strehla umsetzen
II-06	Jahatal-Radrout	Riesa	Großsteinbach	35	Wege	nicht FGSV	eingeschränkt nutzbar	- Wegequalität verbessern (insbesondere ausreichende Breite sicherstellen) - Wegweisungsplanung in Strehla umsetzen
II-07	Dahlener-Heide-Radrout	Torgau	Wurzen	39	Straßen und Wege	FGSV/lückent	gut nutzbar	- vernutzen - Wegweisungsplanung verbessern
II-08	Radroute An der Silberstraße	Dresden	Zwickau	229	Straßen und Wege	teilweise vorhanden	gut nutzbar	- vernutzen - Wegweisungsplanung verbessern
II-09	(Mittelgebirge - Silberstraße)	Wilkau - Haßlau	Elberstock	39	Straßen und Wege	fehlt	schwierig nutzbar	- vernutzen - Wegplanungen umsetzen - Wegweisungs realisieren - über Name entscheiden
II-10	(Mulde - Lichtenstein - Silberstraße)	Glauchau	Langenweißbach	38	Wege	fehlt größtenteils	schwierig nutzbar	- vernutzen - Wegplanungen umsetzen - Wegweisungs realisieren - über Name entscheiden
II-11	(Chemnitz - Karlow Vary)	Chemnitz	Landesgrenze Tschechien	69	Straßen und Wege	fehlt größtenteils	schwierig nutzbar	- vernutzen - Wegplanungen umsetzen - Wegweisungs realisieren - ggf. auf Name verzichten
II-12	(Mulde - Chemnitz - Mittelgebirge)	Tannenberg	Wechselburg	68	Straßen	teilweise FGSV	teilweise nutzbar	- Name endgültig festlegen - Wegplanungen umsetzen (z.T. Nachnutzung Eisenbahnstrecke) - Wegweisungsplanung umsetzen - über Name entscheiden
II-13	(Chemnitz - Zschopau-Radweg)	Chemnitz	Lichtenwalde	10	Straßen	nicht FGSV	gut nutzbar	- Wegequalität verbessern - Wegweisungsplanung umsetzen - ggf. auf Name verzichten
II-14	Floßtalradweg	Floßa	Landesgrenze Tschechien	64	Straßen	teilweise vorhanden	eingeschränkt nutzbar	- Wegplanungen umsetzen - Wegweisungsplanung umsetzen - über Name entscheiden
II-15	(Pillnitz - Städteroute)	Dresden-Pillnitz	Dresden-Schönborn	23	Wege und Straßen	teilweise FGSV	teilweise nutzbar	- Wegplanungen umsetzen - Wegweisungsplanung umsetzen - ggf. auf Name verzichten
II-16	(Meißen - Ostergebirge)	Landesgrenze Tschechien	Meißen	111	Wege und Straßen	teilweise vorhanden	teilweise nutzbar	- Wegplanungen umsetzen - Wegweisungsplanung umsetzen - über Name entscheiden
II-17	Leipzig-Elbe-Radrout	Leipzig	Schirmitz (Elbe)	79	Straßen und Wege	FGSV/lückent	gut nutzbar	- Einzelmangel beseitigen - über Name entscheiden
II-18	(Elbe - Städteroute)	Sornewitz	Moritzburg	20	Wege und Straßen	nicht FGSV	gut nutzbar	- Einzelmangel beseitigen - über Name entscheiden
II-19	(Allenberg - Freital / Silberstraße)	Landesgrenze Tschechien	Freital	41	Straßen und Wege	fehlt	gut nutzbar	- Wegweisungsplanung umsetzen - über Name entscheiden
II-20	Röderadroute	Rammenau	Landesgrenze Brandenburg	99	Straßen und Wege	teilweise FGSV	gut nutzbar	- Wegweisungsplanung umsetzen - vernutzen
II-22	Tour Brandenburg	Landesgrenze Brandenburg	Landesgrenze Brandenburg	13	Wege	größtenteils FGSV	gut nutzbar	- Wegweisungsplanung umsetzen - Vernutzung durch Brandenburg
II-23	Parthe-Mulde-Radrout	Leipzig	Grimma	50	Straßen und Wege	FGSV/lückent	gut nutzbar	- Einzelmangel beseitigen - vernutzen
II-24	Zwickau - Greiz	Zwickau	Landesgrenze Thüringen	27	Wege	fehlt	gut nutzbar	- Logo entfernen - Wegweisungs realisieren
II-25	(Therbad Wiesenbad - Oberwiesental)	Landesgrenze Tschechien	Therbad Wiesenbad	44	Straßen	FGSV/lückent	gut nutzbar	- Einzelmangel beseitigen - über Name entscheiden
II-26	Stregis-Radrout	Brand-Erbisdorf	Niederstregis	45	Wege und Straßen	fehlt	nicht nutzbar	- Wegplanungen umsetzen (nahe an Stregis, z.T. Nachnutzung Eisenbahnstrecke) - Wegweisungsplanung umsetzen
II-27	Torgischer Radweg	Torgau	Delitzsch	67	Wege	FGSV/lückent	eingeschränkt nutzbar	- Wegequalität verbessern - vernutzen
II-28	Elster-Saale-Radwanderweg	Leipzig	Landesgrenze Sachsen-Anhalt	19	Wege	FGSV/lückent	gut nutzbar	- Logo entfernen - vernutzen
II-29	Euregio Eggenis	Landesgrenze Thüringen	Landesgrenze Tschechien	112	Straßen	teilweise FGSV	gut nutzbar	- Wegplanungen umsetzen und Umleitungen aufheben - Wegweisungsplanung verbessern - vernutzen
II-30	Napoleonweg	Solpen	Rathmannsdorf	17	Straßen	fehlt	eingeschränkt nutzbar	- Wegplanungen umsetzen (straßenbegleitende Radwege) - Wegweisungsplanung umsetzen
II-31	Dresden - Bastel	Dresden-Schönfeld	Niederrathen (Bastel)	21	Straßen und Wege	teilweise vorhanden	gut nutzbar	- Logo entfernen - Wegweisungsplanung umsetzen
II-32	Historische Poststraße	Pirna	Gottfriedau	30	Straßen und Wege	fehlt	gut nutzbar	- Logo entfernen - Wegweisungsplanung umsetzen



Anlage 3.2

Regionale Hauptradrouten

Nr.	Name (Klammer nur Arbeitsbezeichnung)	von (in Sachsen)	nach (in Sachsen)	Gesamtlänge (km)	überwiegende Art der Führung	Wegweisung	Gesamteinschätzung	Empfehlung
I-33	(Elster - Röder)	Skassa	Landesgrenze Brandenburg	17	Straßen	nicht FGSV	gut nutzbar	-Wegweisungsplanung umsetzen -über Name entscheiden
I-34	Elbe-Mulde-Weg	Döbeln	Zehren	29	Straßen	teilweise FGSV	gut nutzbar	-Wegweisungsplanung umsetzen -vermarkten
I-35	Tissaer Wände - Bastei	Landesgrenze Tschechien	Niederrathen (Bastei)	40	Straßen	fehlt	gut nutzbar	-Wegeplanungen umsetzen (straßenbegleitende Radwege) -Wegweisungsplanung umsetzen -Logo entwerfen
I-36	Sorbische Impressionen	Panschwitz-Kuckau	Radisch	51	Straßen	teilweise FGSV	gut nutzbar	-Wegweisung verbessern -vermarkten
I-37	Krabatradweg	Wittichenau	Wittichenau (Rundweg)	92	Straßen und Wege	größtenteils FGSV	gut nutzbar	-Wegweisung verbessern -vermarkten
I-38	Königsbrücker Heide	Landesgrenze Brandenburg	Landesgrenze Brandenburg (Rundweg)	44	Wege	FGSV lückentlos	gut nutzbar	-Wegweisung gegebenenfalls aktualisieren -vermarkten
I-39	Seerland-Route	Landesgrenze Brandenburg	Landesgrenze Brandenburg (Rundweg)	135	Wege	größtenteils FGSV	gut nutzbar	-Wegweisung verbessern -vermarkten
I-40	Kreisbahnradweg	Niederseifersdorf	Görlitz	15	Wege	teilweise FGSV	eingeschränkt nutzbar	-Wegeplanungen umsetzen (LMBV, Landestalsperrenverwaltung) und Umleitungen aufheben -Verlauf klären -Wegweisung vervollständigen
I-41	Wolfsradweg	Landesgrenze Polen	Kronlau	62	Wege	teilweise FGSV	gut nutzbar	-Wegweisung verbessern -vermarkten
I-42	(Saubachthal - Salzstraße)	Radeburg	Klipphausen	32	Straßen und Wege	nicht FGSV	gut nutzbar	-Wegweisungsplanung umsetzen -über Name entscheiden (verknüpft nicht mehr mit Salzstraße) -Wegweisung verbessern
I-43	Musikantenradweg	Bad Elster	Klingenthal	28	Wege	nicht FGSV	gut nutzbar	-Wegweisung verbessern -vermarkten
I-45	(Maler - Kreische - Pima)	Dippoldiswalde-Pausdorf	Pima	34	Straßen und Wege	fehlt	schwierig nutzbar	-Verlauf abstimmen -Wegeplanungen und Wegweisungsplanung umsetzen -über Name entscheiden
I-46	Niederlausitzer Bergtour	Zerre	Zerre (Rundweg)	52	Wege	FGSV lückentlos	gut nutzbar	-Wegweisung gegebenenfalls aktualisieren -Vermarknung durch Brandenburger
I-47	Rübezahlradweg	Bad Schandau Großschönau (Grenze CZ)	Hinterhamsdorf (Grenze CZ) Zittau (Grenze CZ)	49	Straßen und Wege	teilweise FGSV	gut nutzbar	-Wegweisung vervollständigen -gemeinsam mit Nachbarin vermarkten
I-48	(Elbe - Oberlausitz)	Heidenau-Birkwitz	Berthelsdorf	44	Straßen und Wege	FGSV lückentlos	gut nutzbar	-Wegweisungsplanung umsetzen -vermarkten (gegebenenfalls nur als Teil der D-Route D4) -Logo entwerfen
I-49	Hohe Straße	Pima	Landesgrenze Tschechien	31	Straßen	fehlt	gut nutzbar	-Wegequalität verbessern -Vermarknung als Gesamtprodukt Berlin - Leipzig
I-50	Radweg Berlin - Leipzig	Leipzig	Landesgrenze Sachsen-Anhalt	42	Straßen	FGSV lückentlos	gut nutzbar	-Wegequalität verbessern -vermarkten
I-51	Döllnitztal-Radrouten	Oschatz	Wernsdorf	24	Straßen und Wege	FGSV lückentlos	gut nutzbar	-Wegweisungsplanung umsetzen -Logo entwerfen
I-52	Karlsruhe	Chemnitz	Landesgrenze Tschechien	75	Wege und Straßen	teilweise vorhanden	gut nutzbar	-Einzelmängel beseitigen -Wegweisung vervollständigen -vermarkten
I-54	Pleißeradweg	Leipzig Landesgrenze Thüringen	Landesgrenze Thüringen Zwickau	53	Wege	FGSV lückentlos	eingeschränkt nutzbar	-vermarkten -Wegeplanungen umsetzen (Landestalsperrenverwaltung) und Umleitungen aufheben
I-55	Göltzschtalradweg	Landesgrenze Thüringen	Klingenthal	53	Straßen und Wege	nicht FGSV	eingeschränkt nutzbar	-Wegweisung verbessern -Wegeplanungen umsetzen (nahe an Göltzsch) und Umleitungen aufheben
I-56	(Falkenstein - Oelsnitz)	Falkenstein / Vogtland	Oelsnitz / Vogtland	26	Wege	nicht FGSV	gut nutzbar	-Wegweisung verbessern -über Name entscheiden
I-57	Preßnitztalradweg	Wolkenstein	Landesgrenze Tschechien	24	Straßen und Wege	FGSV lückentlos	gut nutzbar	-Einzelmängel beseitigen -vermarkten
I-58	Müglitztalradweg	Pima	Landesgrenze Tschechien	39	Straßen	fehlt	teilweise nutzbar	-Verlauf abstimmen (Dohna - Weesenstein) und Wegeplanungen umsetzen (straßenbegl. Radwege) -Logo entwerfen -Wegweisung realisieren
I-59	EV13	Landesgrenze Bayern	Landesgrenze Bayern	21	Straßen und Wege	teilweise vorhanden	gut nutzbar	-Wegweisung vervollständigen -bundes- und europaweite Vermarktung
I-60	Schwarze-Elster-Radweg	Rauschwitz	Landesgrenze Brandenburg	69	Wege und Straßen	FGSV lückentlos	gut nutzbar	-vermarkten -Wegeplanungen umsetzen (Landestalsperrenverwaltung) und Umleitungen aufheben
I-62	Talsperrentour	Lauta	Lichtenberg / Erzgebirge	43	Straßen und Wege	fehlt	gut nutzbar	-Wegweisung realisieren -vermarkten
I-63	Wynatalradroute	Neukienitzsch	Talsperre Schönbach	29	Wege und Straßen	teilweise vorhanden	teilweise nutzbar	-länderübergreifend Verlauf abstimmen -Wegweisung vervollständigen
I-64	Floerzradweg	Zwickau	Oelsnitz / Erzgebirge	23	Straßen und Wege	fehlt	eingeschränkt nutzbar	-Logo entwerfen -Wegequalität verbessern -Wegweisung realisieren
I-65	(Elster-Saale-Kanal)	Leipzig	Landesgrenze Sachsen-Anhalt	15	fehlt	fehlt	nicht nutzbar	-Wegeplanungen umsetzen -Wegweisung realisieren
I-66	Berlin - Dresden	Landesgrenze Brandenburg	Dresden	45	Straßen und Wege	fehlt	eingeschränkt nutzbar	-Verantwortlichkeiten klären und länderübergreifend Verlauf abstimmen -Wegweisung realisieren
I-67	Grüner Ring Leipzig	Leipzig	Leipzig (Rundweg)	134	Straßen und Wege	FGSV lückentlos	gut nutzbar	-vermarkten

