

Mobilität für Sachsen

Landesverkehrsplan 2030

Endfassung mit Kabinettsbeschluss

Stand: 25. Juni 2019

Lesehinweise:

Die Abbildungen wurden mit einer minderen Qualität eingebunden.

Impressum:

Herausgeber und Redaktion:

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
Abteilung 6/Projektgruppe Landesverkehrsplan Sachsen 2030
Wilhelm-Buck-Straße 2, 01097 Dresden

Redaktionsschluss: 25. Juni 2019

Kontakt:

Geschäftsstelle Landesverkehrsplan Sachsen 2030
E-Mail: lvp2030@smwa.sachsen.de

Hinweis:

In diesem Dokument (Landesverkehrsplan) wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit ausschließlich die männliche Form verwendet. Sie bezieht sich in der Regel auf Personen aller Geschlechter (männlich/weiblich/divers).

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
1. Funktion des Landesverkehrsplans	5
2. Leitbild	6
3. Bestandsaufnahme	11
3.1. Straßenverkehr	11
3.2. Schienenverkehr	16
3.3. Luftverkehr	19
3.4. Schiffsverkehr	21
3.5. Öffentlicher Personenverkehr.....	23
3.6. Güterverkehr	32
3.7. Radverkehr	37
3.8. Fußgängerverkehr.....	41
4. Verkehrsentwicklung 2030	43
4.1. Grundlagen und Rahmenbedingungen.....	43
4.2. Entwicklungen im Personenverkehr	49
4.3. Entwicklungen im Güterverkehr.....	51
5. Handlungsschwerpunkte und Maßnahmenkonzepte	54
5.1. Straßeninfrastruktur.....	54
5.2. Eisenbahninfrastruktur	61
5.3. Luftverkehr	65
5.4. Schiffsverkehr	66
5.5. Öffentlicher Personenverkehr.....	68
5.6. Güterverkehr	75
5.7. Radverkehr	81
5.8. Fußgängerverkehr.....	84
5.9. Strukturwandel in den sächsischen Braunkohleregionen.....	86
6. Neue Konzepte und Technologien	89
6.1. Intelligente Verkehrssysteme (IVS)	91
6.2. Automatisiertes Fahren	94
6.3. Elektromobilität.....	95
6.4. Alternative Antriebstechnologien	97
6.5. Bündelung der Schienenverkehrsforschung in Dresden	99
7. Bürgerbeteiligung bei Infrastrukturprojekten	100
8. Verkehr in der inklusiven Gesellschaft	102
9. Schutz vor Verkehrslärm und Luftschadstoffen	104
9.1. Verkehrslärm.....	104
9.2. Luftschadstoffe.....	110
10. Verkehrssicherheit	112
11. Erfolgskontrolle	114
12. Quellen und Verzeichnisse	118
12.1. Anlagenverzeichnis	118
12.2. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	119
12.3. Abkürzungsverzeichnis	121
12.4. Quellenverzeichnis	122
12.5. Glossar.....	128

Vorwort

Seit dem letzten Landesverkehrsplan hat sich vieles getan und gewandelt. Wichtige geplante Projekte wurden umgesetzt, neue Ideen und Visionen sind entstanden und wurden in weiterentwickelte Verkehrs- und Mobilitätskonzepte überführt.

Der neue Landesverkehrsplan 2030 soll uns dazu dienen, die anstehenden demografischen, ökonomischen und ökologischen Herausforderungen bedarfs- und klimaorientiert zu meistern und darüber hinaus die Weichen für eine zukunftsweisende, nachhaltige, barrierefreie und insbesondere multimodale Mobilitätsentwicklung zu stellen.

Eine ressourcenschonende und klimafreundliche Entwicklung der Mobilität ist Voraussetzung, um die Energiewende in Sachsen und damit auch in Deutschland erfolgreich zu vollziehen. Mit der Energiewende gehen auch die historische Aufgabe der schrittweisen Reduzierung und Beendigung der Kohleverstromung sowie eine damit verbundene zukunftsweisende Strukturentwicklung der betroffenen Regionen einher. Eine wichtige Rolle dabei spielt die Anpassung der Verkehrsinfrastruktur und die Erweiterung der Verkehrsangebote.

Sowohl die Lebensqualität in Stadt und Land, die Gewährleistung der Daseinsvorsorge wie auch das wirtschaftliche Wachstum des Freistaates sind eng mit der Qualität und Effizienz des Gesamtverkehrssystems sowie der Personen- und Gütermobilität verbunden.

Die Digitalisierung und Automatisierung des Verkehrs, die Vernetzung der Verkehrsträger mit den Verkehrsmitteln und der Verkehrsmittel untereinander werden dazu beitragen, die Leistungsfähigkeit der Infrastruktur und die Verkehrssicherheit zu steigern wie auch multimodale Mobilitätsdienste zu entwickeln. Digitalisierung, Automatisierung und Vernetzung ermöglichen damit eine intelligentere, multimodale, stauärmere und sicherere Fortbewegung. Gleichzeitig wird eine Verbesserung von Erreichbarkeiten sowie die Reduktion an zusätzlichem Flächenverbrauch erreicht. Die Veränderung des Mobilitätsverhaltens der Menschen im Freistaat Sachsen und die fortschreitende Dekarbonisierung der Verkehrsmittel befördern zudem nachhaltige und umweltschonende Verkehrsleistungen.

Im Berufsleben und in der Freizeit ist Mobilität immer wichtiger geworden. Unser Ziel ist deshalb, jedem Menschen eine selbstbestimmte, einfache und barrierefreie Mobilität zu ermöglichen.

Martin Dulig

1. Funktion des Landesverkehrsplans

Mit dem Landesverkehrsplan Sachsen 2030 dokumentiert die Sächsische Staatsregierung nicht nur den bisherigen Stand ihres Handelns, sondern stellt die strategischen Ziele und Handlungsschwerpunkte dar, wie die Mobilität für Sachsen im Jahr 2030 organisiert sein soll. Darüber hinaus werden die dafür erforderlichen Maßnahmen beschrieben und einer strategischen Umweltprüfung unterzogen.

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 Ansprüche des Freistaates Sachsen gegenüber anderen Planungsträgern und Akteuren im Verkehrsbereich.

Im Bereich der Staatsstraßen erfüllt der Landesverkehrsplan die Funktion eines Bedarfs- und Investitionsrahmenplans. Der Landesverkehrsplan ist kein Haushalts- oder Finanzierungsplan.

Zeitpunkt und Reihenfolge aller Maßnahmen des Landesverkehrsplans hängen letztlich von der Dringlichkeit und dem Planungsstand ab. Ihre Umsetzung steht unter dem Vorbehalt der Bereitstellung der erforderlichen Finanzmittel im sächsischen Haushalt.

2. Leitbild

Eine moderne Mobilitätspolitik im Freistaat Sachsen verfolgt das Ziel, die anstehenden Herausforderungen durch einen ganzheitlichen Ansatz verkehrsvermeidend, verkehrsträgerübergreifend, ressourcenschonend und digital vernetzt zu lösen. Eine zukunftsweisende Mobilitätspolitik rückt die Bedürfnisse des Menschen in den Vordergrund, berücksichtigt die Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Mobilitätsmöglichkeiten und leistet einen nachhaltigen Beitrag zum Klimaschutz.

Die strategische mobilitätspolitische Ausrichtung der Staatsregierung mit Blick auf das Jahr 2030 wird in fünf Leitbildern formuliert:

- Leitbild 1: Mobilität für Sachsen 2030 ist zukunftsweisend und orientiert sich an den Bedürfnissen der Menschen in allen Landesteilen
- Leitbild 2: Mobilität für Sachsen 2030 setzt auf ein leistungsfähiges, effizientes, sicheres, einfach zugängliches und multimodales Gesamtverkehrssystem
- Leitbild 3: Mobilität für Sachsen 2030 nutzt Digitalisierung, modernste Technik und vernetzt Verkehrsmittel und Verkehrsträger
- Leitbild 4: Mobilität für Sachsen 2030 ist umweltverträglich und ressourceneffizient
- Leitbild 5: Mobilität für Sachsen 2030 rückt die Lebensqualität in Stadt und Land sowie Nahmobilität stärker in den Fokus

Der Freistaat Sachsen versteht es als wichtige verkehrspolitische Aufgabe, die unterschiedlichen Interessen und auftretenden Zielkonflikte auszubalancieren.

Leitbild 1:

Mobilität für Sachsen 2030 ist zukunftsweisend und orientiert sich an den Bedürfnissen der Menschen in allen Landesteilen

Den Mobilitätsbedürfnissen der Einwohner in allen Landesteilen wird Beachtung geschenkt und die Daseinsvorsorge gesichert. Die besonderen Herausforderungen im ländlichen Raum werden berücksichtigt. Die Forschungs- und Wirtschaftsstandorte in Sachsen sind national und international erreichbar.

Mit intelligenten und nachhaltigen Lösungen wird die Erreichbarkeit der Orte insbesondere in ländlichen Regionen auch mit dem Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) und ÖPNV-ergänzenden Angeboten bedarfsgerecht gewährleistet.

Der öffentliche Verkehrsraum muss – auch in einer älter werdenden Gesellschaft – zukunftsfähig sein. Mobilität für Jeden, das heißt Mobilität für alle Menschen, aber auch für Güter, Dienstleistungen und Informationen. Für

alle Menschen auch mit Behinderungen und Mobilitätseinschränkungen steht die Teilhabe für Selbstbestimmung und Eigenverantwortung in einer barrierefrei gestalteten Umwelt. Dafür ist der freie Zugang zu Beförderungsmitteln, zu Information und Kommunikation sowie zu anderen öffentlichen Einrichtungen und Diensten zu gewährleisten. Die Städte, Gemeinden und Landkreise sind hierfür bei ihrer lokalen Mobilitätspolitik zu unterstützen und das bürgerliche Engagement zu stärken.

Leitbild 2:

Mobilität für Sachsen 2030 setzt auf ein leistungsfähiges, effizientes, sicheres, einfach zugängliches und multimodales Gesamtverkehrssystem

Ein effizientes und bedarfsgerechtes Gesamtverkehrssystem ist Grundvoraussetzung für Lebensqualität und wirtschaftliches Wachstum im Freistaat Sachsen. Ein Schwerpunkt der Mobilitätspolitik ist daher der Erhalt einer leistungsfähigen Infrastruktur für alle Verkehrsträger. Zudem sind Voraussetzungen zur Bewältigung des Strukturwandels infolge des Kohleausstiegs und von Engpässen zu schaffen. Mit den verfügbaren öffentlichen Mitteln werden Mobilitätsangebote und Verkehrsinfrastrukturen kosteneffizient finanziert. Dabei ist die Verkehrssicherheit weiter zu erhöhen.

Maßnahmen zur besseren Nutzung bestehender Infrastrukturen bzw. Netzelemente haben Vorrang vor der Schaffung neuer Kapazitäten durch Aus- bzw. Neubauten. Die Maßnahmen können bauliche und/oder technische Anpassungen der Infrastruktur sowie Fahrzeuge als auch eine zeitliche und räumliche Steuerung der Verkehrsnachfrage bzw. Anreizsysteme zur Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens der Nutzer umfassen.

Die vor- bzw. nachrangige Nutzung bestimmter Verkehrsmittel in ländlichen Regionen wird sich auch künftig von der in den Ballungszentren unterscheiden. Maßgeblich sind hierfür die unterschiedlichen Bedürfnisse sowie das zur Verfügung stehende Angebot von Alternativen zum motorisierten Individualverkehr. Abbildung 1 stellt die Mobilitätsangebote einer multimodalen Mobilität dar.

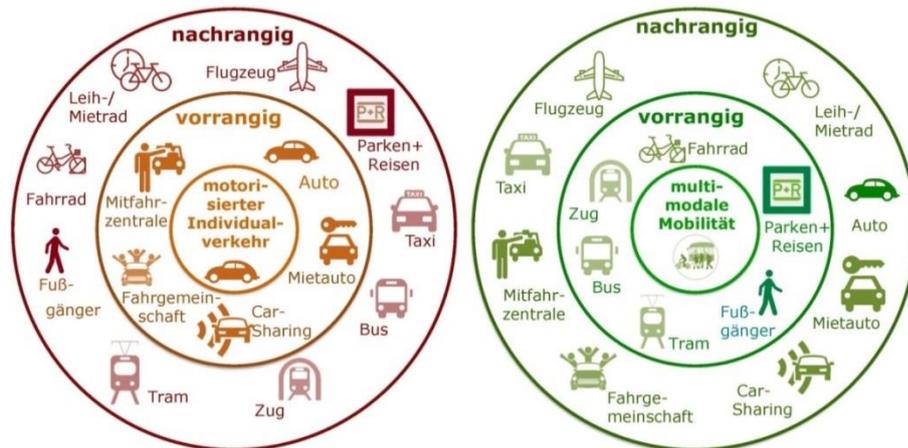


Abbildung 1: Konkurrierende Visionen zukünftiger multimodaler Mobilität im Personenverkehr ¹

Durch stärkere Vernetzung der Mobilitätsangebote und -informationen auch unter Nutzung der Möglichkeiten der Digitalisierung wird multimodales Mobilitätsverhalten gefördert. Die gesamte Reisekette des Nutzers ist dabei in den Fokus der Angebotsplanung und Kommunikation zu rücken. Der Fußverkehr als Zugang zu neuen Mobilitätsangeboten übernimmt dabei eine Schlüsselrolle. Auch die Stärke des Radverkehrs, vor allem im Nahbereich als Zugang zum öffentlichen Verkehr ist besser einzubeziehen. Entsprechend bedeutend ist die Gestaltung der Umsteigepunkte zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln, beispielsweise von Mobilitätsstationen.

Leitbild 3:
 Mobilität für Sachsen 2030 nutzt Digitalisierung, modernste Technik und vernetzt Verkehrsmittel und Verkehrsträger

Mobilität erfordert künftig sowohl Fahrzeuginnovationen als auch neue Mobilitätsdienstleistungen (Mobilitätsangebote und -formen). Mobilitätsbedürfnisse und auch Bedürfnisse anderer Lebensbereiche sind einzubeziehen, z. B. durch Medienintegration und Innovationen im Bereich der Verkehrsinfrastruktur.

Der Einsatz von Telematik muss dazu beitragen, die Kapazitäten auf allen Verkehrswegen und bei nahezu allen Verkehrsträgern zu erhöhen bzw. effizienter nutzbar zu machen. Es wird angestrebt, durch Telematik die Vernetzung der Verkehrssysteme zu steigern, die Verkehrssicherheit zu erhöhen und den Verkehr insgesamt flüssiger gestalten zu können.

Als Grundvoraussetzung für den Einsatz automatisierter Fahrzeuge und intelligenter vernetzter Verkehrssysteme werden entsprechende Verkehrsdaten und sichere Datenflüsse zur Verfügung stehen. Der Freistaat

¹ In Anlehnung an Präsentation der kanadischen Stadt Toronto

Sachsen hat im Rahmen seiner Möglichkeiten und Kompetenzen die entsprechenden Rahmenbedingungen dafür geschaffen.

Durch das Einbeziehen neuer Technologien, das bestmögliche Verzahnen der einzelnen Verkehrsträger und der Nutzung der Möglichkeiten der Digitalisierung wird künftig ein reibungsloser und damit effizienterer Transport von Gütern gewährleistet.

Leitbild 4

Mobilität für Sachsen 2030 ist umweltverträglich und ressourceneffizient

Eine zukunftsorientierte Mobilitätspolitik hat zum Ziel, Verkehre zu vermeiden, auf umweltfreundliche Verkehrsträger und -mittel zu verlagern und zu optimieren. Die Klimaschutzziele sind klar formuliert. Dazu bedarf es eines weiterhin steigenden Anteils der erneuerbaren Energien und der Integration der Sektoren (Verkehr, private Haushalte und Gewerbe/Handel/Dienstleistungen).

Im Fokus der Mobilitätspolitik steht eine Reduzierung der CO₂-Emissionen, weiterer Luftschadstoffe und des Feinstaubes durch Anreizsysteme für den Einsatz umweltfreundlicher Fahrzeuge und zur Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens beispielweise durch Mobilitätsmanagement.

Für die Wirtschaftsentwicklung und die Einhaltung der Klimaziele ist ein leistungsfähiger und zugleich umweltschonender Güterverkehr von zentraler Bedeutung. Das bedeutet, den Schienengüterverkehr nachhaltig zu stärken und die Voraussetzungen für den kombinierten Verkehr sowie den Güterumschlag zu verbessern.

Verkehrsinfrastrukturprojekte werden flächen-, boden- und gewässerschonend realisiert und sind gut in Landschaft und Siedlungsräume integriert.

Der Neubau von Straßeninfrastruktur beschränkt sich künftig auf die Ergänzung wesentlicher Netzelemente. Dadurch werden weniger neue Flächen beansprucht, Versiegelungen und Trennwirkungen reduziert.

Eine Minderung der Verkehrslärmbelastung wird angestrebt, um die Lebensqualität der Betroffenen nachhaltig zu erhöhen.

Leitbild 5:

Mobilität für Sachsen 2030 rückt die Lebensqualität in Stadt und Land sowie Nahmobilität stärker in den Fokus

Die Lebensqualität in Stadt und Land ist eng mit der Qualität des Mobilitätsangebotes verbunden. Mit schnellen Verbindungen, abgestimmten Fahrplänen, einem barrierefreien Zugang, einem einfachen sowie verständlichen Tarifsystem und einer intelligenten Vernetzung mit anderen Verkehrsmitteln bzw. Mobilitätsangeboten ist der Öffentliche Personenverkehr eine attraktive Alternative zum motorisierten Individualverkehr.

Der Freistaat Sachsen unterstützt den Fuß- und Radverkehr als Teil einer integrierten Mobilitätspolitik, die die Rahmenbedingungen für Nahmobilität verbessert. Fußverkehr garantiert Mobilität – immer und überall. Intelligente Fortbewegung führt zu weniger Staus, sauberer Luft und mehr Lebensqualität und sichert die Erreichbarkeit.

Stadtverträgliche Mobilität stellt einen besonderen Schwerpunkt dar. Für städtische Verkehre sind umwelt- und klimafreundliche Konzepte zu entwickeln, die die Umweltverträglichkeit in Kommunen verbessern und insbesondere deren Innenstadtbereiche vom Güterverkehr entlasten.

3. Bestandsaufnahme

3.1. Straßenverkehr

Straßennetz

Das Straßennetz im Freistaat Sachsen wurde seit 1990 grundlegend in der räumlichen Struktur geändert, insbesondere durch den Neu- und Ausbau der Autobahnen. Heute besitzt der Freistaat Sachsen ein dichtes und weit verzweigtes Straßennetz für den überörtlichen Verkehr, bestehend aus Bundesfernstraßen (Bundesautobahnen und Bundesstraßen), Staatsstraßen und Kreisstraßen mit 13.427 km Gesamtlänge (Stand: 1. Januar 2018). Das entspricht einer Netzdichte von 728 m/km². Damit liegt Sachsen über dem Bundesdurchschnitt von 643 m/km² jedoch unter den vergleichbaren Flächenländern Hessen und Baden-Württemberg mit über 760 m/km².

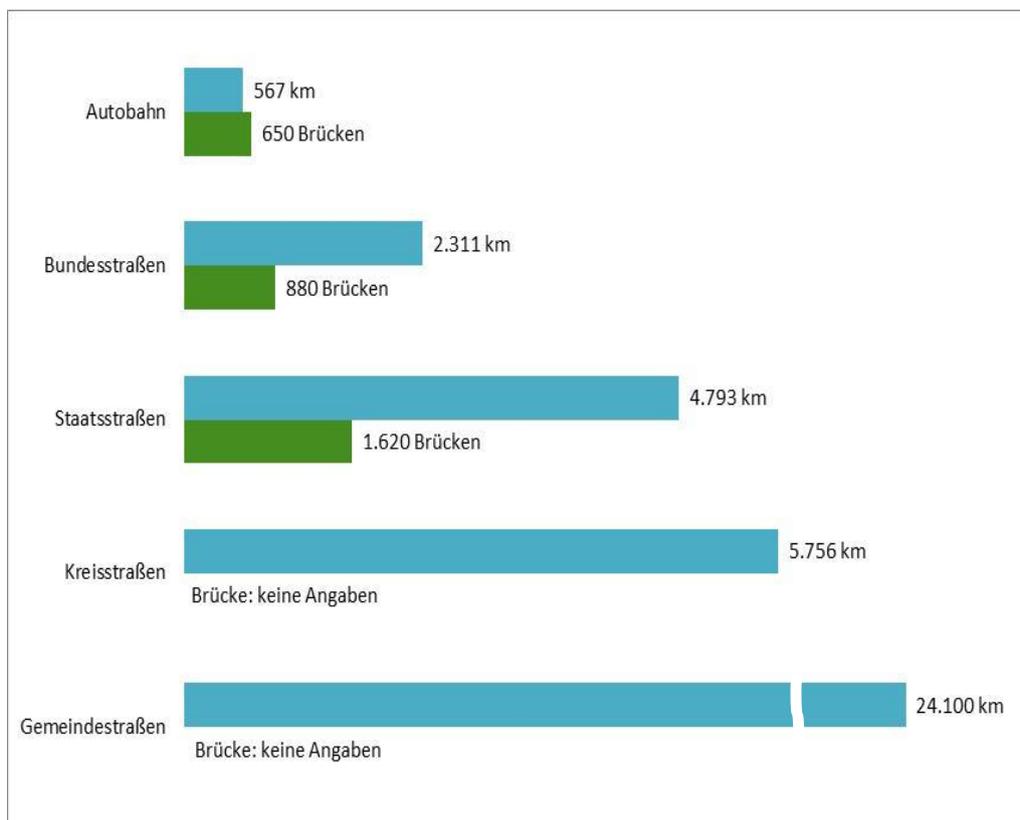


Abbildung 2: Netzlängen und Anzahl der Brücken im Freistaat Sachsen (Stand: Januar 2018)

Zuständig für die Bundesfernstraßen ist das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Aufgrund der im Grundgesetz verankerten Auftragsverwaltung ist der Freistaat Sachsen für Planung, Bau und Betrieb der Bundesfernstraßen verantwortlich. Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV) betreut die Bundesfern- und Staatsstraßen. Dem LASuV obliegen unter anderem die Planung, der Neu- und Ausbau sowie die

Erhaltung. Aufgrund der Reform der Auftragsverwaltung der Bundesfernstraßen wird diese Funktion für die Bundesautobahnen in Sachsen durch den Freistaat Sachsen längstens bis zum 31.12.2020 wahrgenommen.

Die gesetzliche Grundlage für kapazitätserweiternde Aus- und Neubauvorhaben ist der Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen. Auf Grundlage des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) werden die Bedarfspläne für die einzelnen Verkehrsträger entworfen. Diese werden als Anlage der jeweiligen Ausbaugesetze (hier Fernstraßenbaugesetz – FstrAbG) in den Deutschen Bundestag eingebracht und von diesem verbindlich beschlossen. Der Bedarfsplan 2004 wies für Sachsen im Vordringlichen Bedarf 98 Vorhaben aus. Davon konnten 52 realisiert werden, fünf Maßnahmen befinden sich aktuell im Bau.

Seit 2012 wurden von insgesamt 45 Maßnahmen des Landesverkehrsplans Sachsen 2025 in der 1. Dringlichkeit 27 Vorhaben umgesetzt. Eine Übersicht der realisierten Maßnahmen im Bundesfern- und Staatsstraßennetz ist Anlage 4 zu entnehmen.

45 Vorhaben in Dringlichkeitsstufe 1

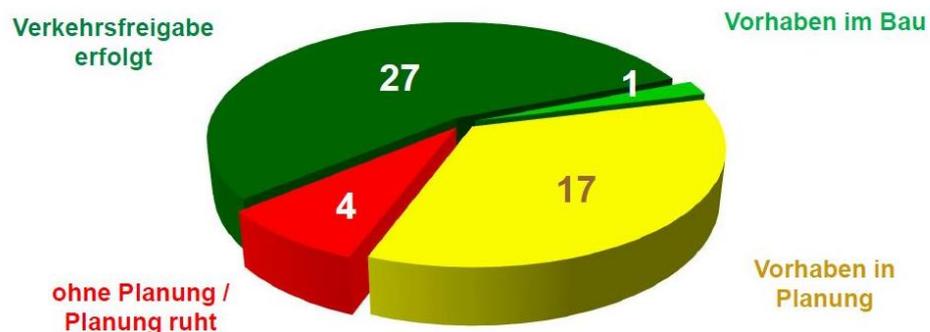


Abbildung 3: Umsetzungsstand Staatsstraßenneubauvorhaben des Landesverkehrsplans 2025²

Von 1991 bis 2017 wurden rund vier Milliarden Euro in Staatsstraßen, rund neun Milliarden Euro in Bundesfernstraßen und rund sieben Milliarden Euro Fördermittel in kommunale Straßen investiert.

Ortsumgehungen, Netzergänzungen, Lückenschlüsse und Ausbaumaßnahmen erhöhten die Leistungsfähigkeit, Sicherheit und Verkehrsqualität des Straßennetzes erheblich. Viele Kommunen wurden vom Durchgangsverkehr entlastet und die Anbindung von peripheren und strukturschwachen Räumen an die Mittel- und Oberzentren verbessert.

² Stand Januar 2019

Erreichbarkeit

Die räumliche Nähe und die schnelle Erreichbarkeit von Autobahnen bzw. Autobahnanschlussstellen vor allem bei der Neuansiedlung von Industrie und Gewerbe einen signifikanten Standortvorteil dar. Mit Fertigstellung der Bundesautobahnen A 17, A 38 und A 72 zwischen Chemnitz und Borna hat sich die Erreichbarkeit erheblich verbessert (Anlage 4). Von jeder Gemeinde im Freistaat Sachsen war im Jahr 2015 in weniger als 35 Minuten Pkw-Fahrzeit ein Mittel- oder Oberzentrum erreichbar.

Grenzüberschreitende Straßenverbindungen

Zur Förderung des grenzüberschreitenden Austausches verbinden heute insgesamt 42 Straßenverbindungen den Freistaat Sachsen mit seinen Nachbarstaaten Republik Polen und Tschechische Republik (Anlage 18). Seit dem Inkrafttreten des „Schengen-Abkommens“ im Dezember 2007 sind die festen Grenzkontrollen abgeschafft und die Zahl der Straßengrenzübergänge wurde zur Republik Polen auf insgesamt neun erhöht sowie zur Tschechischen Republik auf insgesamt 33 Grenzübergänge sogar verdoppelt.

Für den Personenverkehr besteht eine sehr gute grenzüberschreitende Vernetzung. Für den Wirtschaftsverkehr wurden in der Vergangenheit an mehreren Grenzübergängen höhere Tonnagebelastungen ermöglicht. Dennoch besteht weiterer Bedarf zur Erhöhung der Durchlässigkeit im grenzüberschreitenden Wirtschaftsverkehr.

Straßenzustand

Der Zustand der Bundesfern- und Staatsstraßen wird in einem vierjährigen Turnus nach bundeseinheitlichen Kriterien und Vorgaben erfasst sowie ausgewertet, um Erhaltungszustand und Entwicklung objektiv bewerten zu können.

Die jüngste Zustandserfassung für die Staatsstraßen wurde im Jahr 2017 durchgeführt. Für die Bundesstraßen wurde die Zustandserfassung im Jahr 2016 und für die Bundesautobahnen 2018 durchgeführt (Abbildung 4).

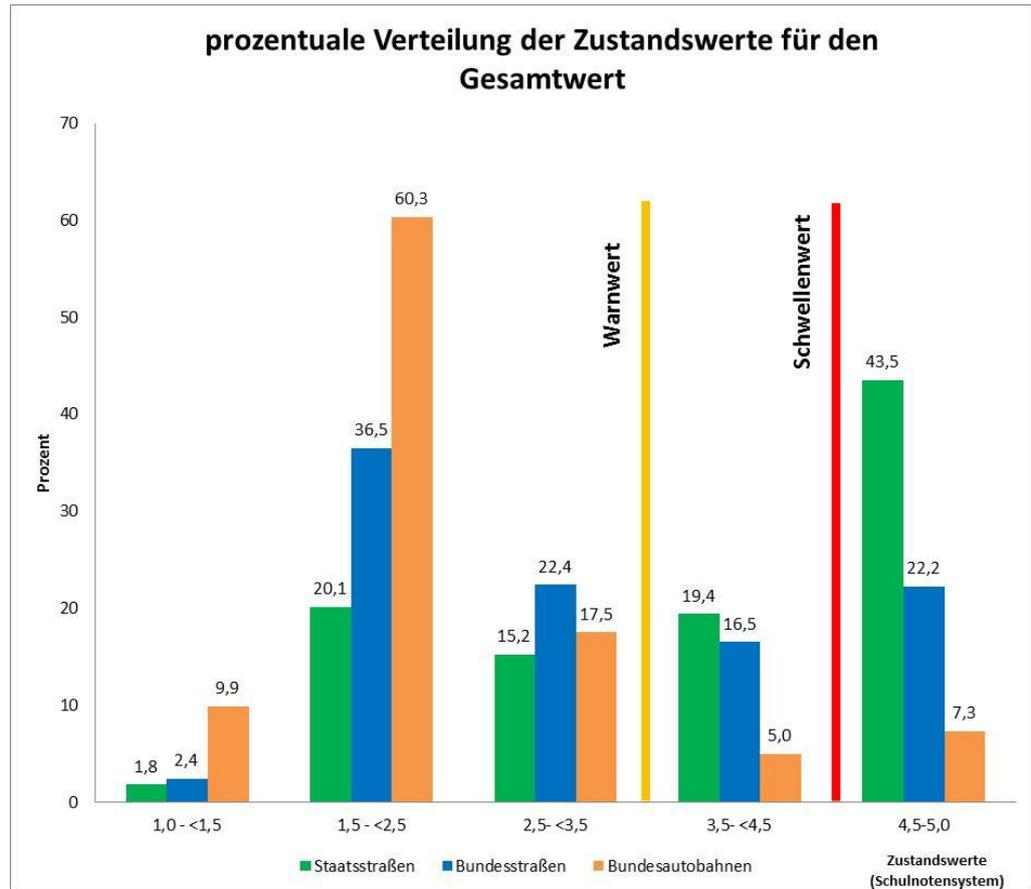


Abbildung 4: Zustand der Staats-, Bundesstraßen und Bundesautobahnen im Freistaat Sachsen

Der Gesamterhaltungszustand der Staatsstraßen ist unbefriedigend. Derzeit sind 43,5 Prozent des Staatsstraßennetzes der schlechtesten Straßenzustandsklasse zuzuordnen. Insgesamt befinden sich etwa 63 Prozent des Staatsstraßennetzes in einem Erhaltungszustand, der das unmittelbare Einleiten von Erhaltungsmaßnahmen bzw. von verkehrsbeschränkenden Maßnahmen oder mindestens die Planung mittelfristig vorzusehender Maßnahmen erfordert.

Der Zustand der Brückenbauwerke im Staatsstraßennetz hat sich in den vergangenen Jahren stetig verbessert. So verringerte sich der prozentuale Anteil der Brücken der Staatsstraßen mit einem nicht ausreichenden bis ungenügenden Bauwerkszustand (Zustandswert $\geq 3,0$) seit dem Jahr 2009 von rund 18 Prozent auf 11 Prozent³.

³ SMWA 2018

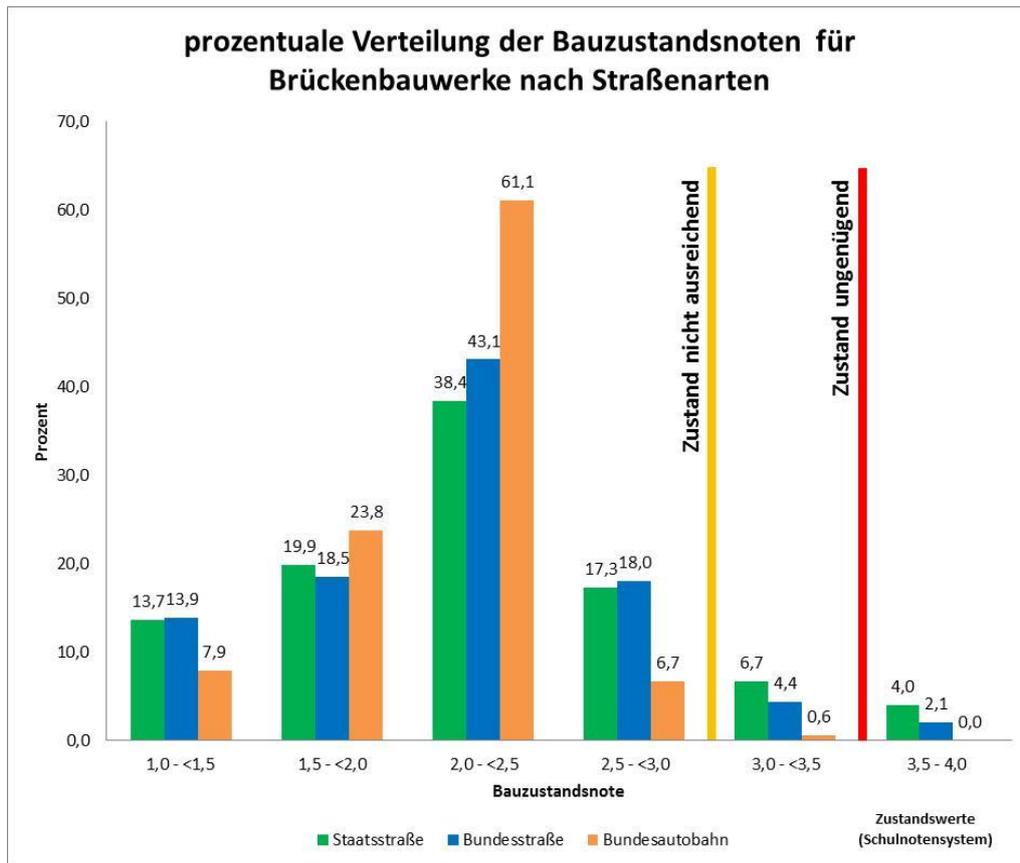


Abbildung 5: Zustand der Brücken im Freistaat Sachsen⁴

Bei den sächsischen Brückenbauwerken des Bundesfernstraßennetzes (Bundesstraßen und Bundesautobahnen) ist ein noch besserer Zustand im Vergleich zu den Bauwerken des Staatstraßennetzes festzustellen. Hier verringerten sich die prozentualen Anteile im Bereich des nicht ausreichenden und ungenügenden Zustands (Zustandswert $\geq 3,0$) seit dem Jahr 2009 von rund 11 Prozent auf rund 6,5 Prozent (Bundesstraßen) bzw. von rund 4 Prozent auf rund 0,5 Prozent (Bundesautobahnen). Auch im Vergleich mit dem Zustand der Brücken in der gesamten Bundesrepublik kann festgestellt werden, dass sich die sächsischen Brückenbauwerke der Bundesfernstraßen in einem über dem Bundesdurchschnitt liegenden guten Zustand befinden (Abbildung 5).

Bisher besteht ein Defizit bei der landesweiten Erfassung des Zustands des kommunalen Straßennetzes.

⁴ SMWA 2018

3.2. Schienenverkehr

Das sächsische Eisenbahnnetz ist eingebunden in die Transeuropäischen Korridore der

- Nord-Süd-Verbindung über Leipzig und Dresden mit den Korridoren Orient/Östliches Mittelmeer sowie Skandinavien/Mittelmeer und der
- West-Ost-Verbindung über Berlin an den Korridor Nordsee-Ostsee.

Das öffentliche Eisenbahnnetz im Freistaat Sachsen umfasst derzeit ca. 2.500 km (Stand 2017). Entlang dieser Strecken befinden sich ca. 500 bediente Verkehrsstationen (Bahnhöfe und Haltepunkte) als Zugangsstellen für den Schienenpersonenverkehr sowie zahlreiche Zugangsstellen für den Schienengüterverkehr. Ergänzend dazu stehen für den Schienengüterverkehr zahlreiche Anschlussbahnen als nichtöffentliche Eisenbahninfrastruktur zur Verfügung.

Gemäß der verkehrspolitischen Bedeutung werden die Strecken in überregionale und regionale Eisenbahninfrastruktur unterschieden (Anlage 7). Die Festlegung erfolgte im Landesentwicklungsplan 2013, Abschnitt III, Punkt 3.3.

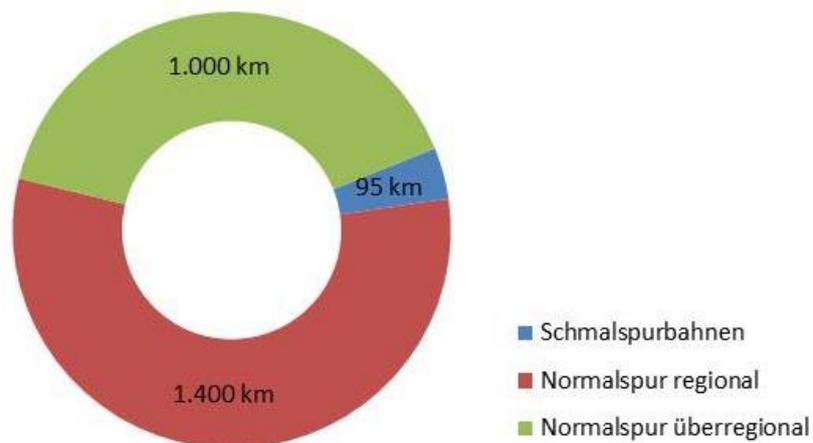


Abbildung 6: Netzanteile im Eisenbahnverkehr

Das Netz der überregionalen Eisenbahninfrastruktur im Freistaat Sachsen dient der Verbindung der sächsischen Oberzentren untereinander und der Verbindung des Freistaates mit den Bevölkerungs- und Wirtschaftszentren Deutschlands und benachbarter Staaten.

Das Netz der regionalen Eisenbahninfrastruktur dient insbesondere der Anbindung der Mittelzentren an die Oberzentren sowie der Erschließung der ländlichen Regionen (Anlage 7). Die öffentlich nutzbare Eisenbahninfrastruktur im Freistaat Sachsen steht überwiegend im Eigentum der Deutschen Bahn AG (DB AG). Im Bereich der regionalen Eisenbahninfrastruktur werden

einzelne Strecken, teilweise auch Verkehrsstationen, durch nichtbundeseigene Eisenbahninfrastrukturunternehmen betrieben. Hierzu zählen auch die Strecken und Stationen der Schmalspurbahnen.

Unabhängig von den Eigentumsverhältnissen steht die öffentlich nutzbare Eisenbahninfrastruktur grundsätzlich allen Eisenbahnverkehrsunternehmen diskriminierungsfrei zur Verfügung. Laufender Unterhalt, Erhalt sowie Neu- und Ausbau des Eisenbahnnetzes sind durch die jeweiligen Infrastruktureigentümer zu gewährleisten, im Fall der bundeseigenen Eisenbahninfrastruktur also durch die DB AG und den Bund.

Schwerpunkte der Investitionen in den Neu- und Ausbau der bundeseigenen Schienenwege im Freistaat Sachsen waren:

- Neu- und Ausbaustrecke Nürnberg – Erfurt – Halle/Leipzig – Berlin
- Ausbaustrecke Dresden – Berlin
- Ausbaustrecke Leipzig – Dresden
- Ausbau der Sachsen-Franken-Magistrale.

Darüber hinaus wurde eine Reihe von Infrastrukturprojekten umgesetzt, an denen der Freistaat Sachsen finanziell beteiligt war und die zu Qualitätsverbesserungen im regionalen und überregionalen Eisenbahnverkehr beigetragen haben bzw. beitragen werden. Dazu gehören vorrangig:

- City-Tunnel Leipzig einschließlich der netzergänzenden Maßnahmen
- Ausbau S-Bahn-Netz im Ballungsraum Dresden
- Umsetzung „Chemnitzer Modell“ zur Verknüpfung von Eisenbahn- und Stadtbahnnetz
- Zweigleisiger Ausbau und Elektrifizierung der Strecke Knappenrode – Horka – Bundesgrenze D/PL
- Elektrifizierung Sachsen-Franken-Magistrale, Abschnitt Reichenbach – Hof.

Das Netz in den Ballungszentren und auf den Hauptachsen wurde dadurch gezielt modernisiert. Die S-Bahn-Infrastruktur in Dresden und Leipzig bietet Möglichkeiten für Angebotsausweitungen und zur Siedlungskonzentration entlang der Achsen. In Leipzig ist bereits heute eine hohe Auslastung des City-Tunnels als Kernstück des S-Bahnsystems Mitteldeutschland zu verzeichnen.

Um weitere Qualitätsverbesserungen zu erreichen, wurden durch den Freistaat Sachsen Planungsleistungen zum Anschub des Infrastrukturausbaus finanziert:

- Elektrifizierung und bedarfsgerechter Ausbau der Strecke Chemnitz – Geithain – Bad Lausick – Leipzig
- Elektrifizierung und bedarfsgerechter Ausbau der Strecke Dresden-Klotzsche – Bautzen – Görlitz – Grenze D/PL unter Einbeziehung Elektrifizierung Abzweig Arnsdorf – Kamenz
- Neubaustrecke Dresden – Prag.



Abbildung 7: Güterzug im Elbtal

3.3. Luftverkehr

Der kommerzielle Luftverkehr wird an den Flughäfen Leipzig/Halle und Dresden abgewickelt. Dazu wurden seit der Wiedervereinigung über zwei Milliarden Euro in die Modernisierung und den Ausbau der Flughäfen investiert. Weitere Investitionen erfolgten, um die Standorte sehr gut mit Straße und Schiene zu vernetzen. Die Investitionen in die Flughafeninfrastrukturen trugen die Anteilseigner (Freistaat Sachsen, Land Sachsen-Anhalt sowie Kommunen rund um die Flughäfen).

Der Flughafen Leipzig/Halle wurde zum Logistikstandort Mitteldeutschland und Interkontinentalflughafen ausgebaut und verfügt über:

- ein Terminal mit einer Kapazität von 4,5 Millionen Passagieren/Jahr mit Parkhaus,
- eine Anbindung an den Schienenpersonenfern- und -nahverkehr (Anbindung an das mitteldeutsche S-Bahnnetz/City-Tunnel Leipzig),
- zwei interkontinentalfähige Start- und Landebahnen für den Parallelbetrieb einschließlich Rollbahnsystem und drei Rollbrücken sowie
- Vorfeldflächen mit einer Kapazität von ca. 115 (2017) Flugzeugabstellplätzen.

Der Flughafen Dresden wurde zum Mittelstreckenflughafen entwickelt und verfügt über:

- ein Terminal für 3,5 Millionen Passagiere/Jahr mit Parkhaus,
- Anbindung an den Schienenpersonennahverkehr (S-Bahn-Netz Dresden),
- eine erneuerte und verlängerte Start- und Landebahn einschließlich des Rollbahnsystems sowie
- erneuerte und erweiterte Vorfeldflächen mit einer Kapazität von 40 Stellplätzen für Flugzeuge.

Mit der Anbindung und den modernen Flughafeninfrastrukturen haben sich Leipzig/Halle und Dresden am Markt etabliert. Im Passagierverkehr bieten Fluggesellschaften und Reiseveranstalter nationale, europäische sowie internationale Linien- und Tourismusverbindungen an. Zugleich sind die Flughäfen durch global agierende Netzwerk-Airlines über europäische Hubs auch weltweit angebunden. Im Jahr 2018 nutzten über 4,3 Millionen Passagiere die sächsischen Flughäfen.

Der Flughafen Leipzig/Halle entwickelte sich mit über 1,2 Millionen Tonnen, die 2018 umgeschlagen wurden, zum zweitgrößten Frachtflughafen in Deutschland bzw. zum fünftgrößten in Europa. Im Frachtverkehr hat der Flughafen Leipzig/Halle mittlerweile für den Wirtschaftsstandort Deutschland eine besondere Bedeutung erreicht.

Für die Allgemeine Luftfahrt mit ihren Werks- und Geschäftsverkehren und dem Luftsport stehen im Freistaat Sachsen zwölf Verkehrslandeplätze zur Verfügung (Abbildung 8). Damit ist Sachsen flächendeckend für den Luftverkehr erschlossen.

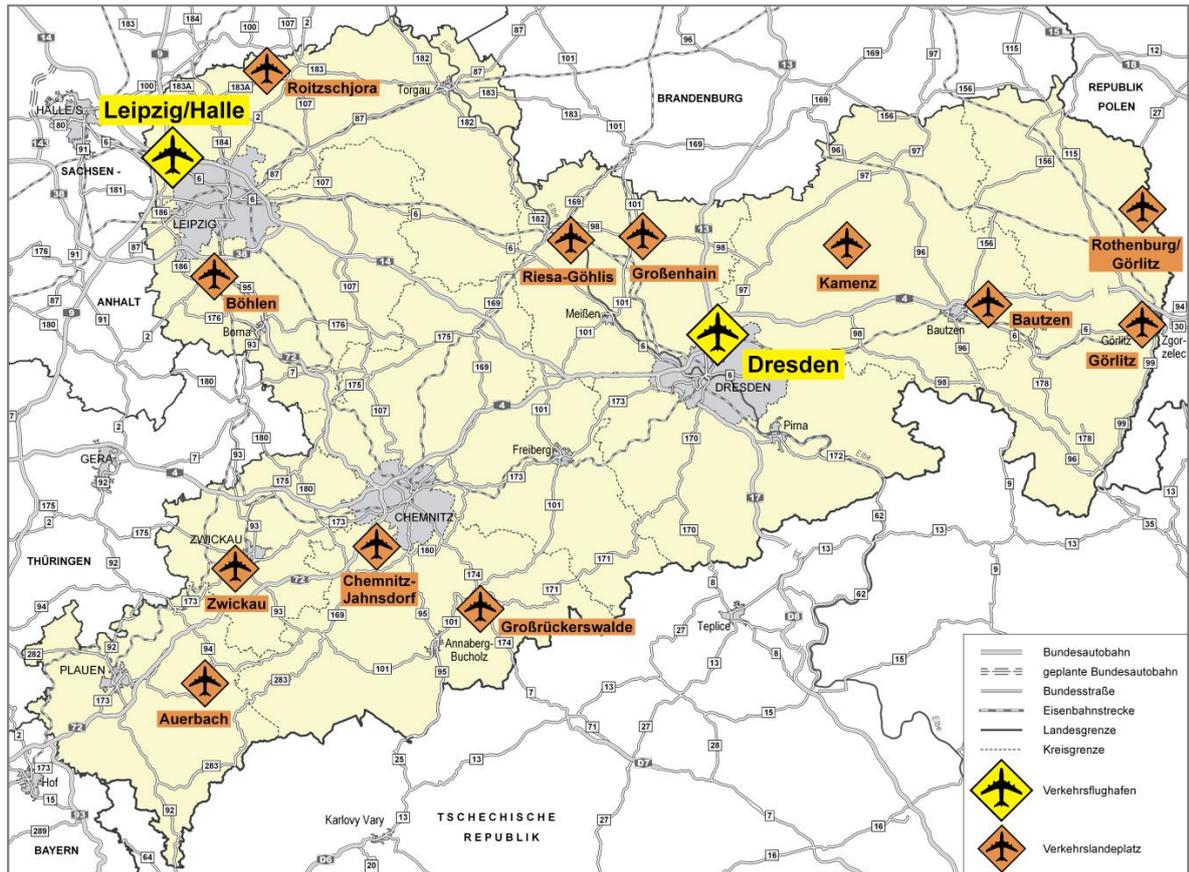


Abbildung 8: Verkehrsflughäfen und -landeplätze in Sachsen

3.4. Schiffsverkehr

Die Bundeswasserstraße Elbe ist Bestandteil des Transeuropäischen Verkehrsnetzes. Damit ist Sachsen an die norddeutschen Seehäfen und den internationalen Handel per Schiff angebunden.

Zur künftigen Nutzung der Elbe haben sich der Bund und die anliegenden Bundesländer im Jahr 2017 auf das „Gesamtkonzept Elbe“ verständigt. Damit wurde dem Fluss und der Binnenschifffahrt eine langfristige Entwicklungsperspektive gegeben. Es beinhaltet Leitlinien und Maßnahmen für die Nutzung der Elbe, um die Interessen der Binnenschifffahrt, der Wasserwirtschaft und des Naturschutzes miteinander in Einklang zu bringen. Zur Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse wurde festgelegt, dass die Fahrrinntiefe der Binnenelbe an 345 Tagen im langjährigen Mittel auf mindestens 1,40 m unter Gleichwertiger Wasserstand (GIW 2010) verbessert werden soll (Verlässlichkeit der Nutzung), soweit dadurch die Bekämpfung der Sohlerosion nicht behindert wird und entsprechende Vorhaben zugleich den Zielsetzungen von NATURA 2000 und der Wasserrahmenrichtlinie dienen.

In die Modernisierung der wichtigen Elbhäfen Dresden, Riesa und Torgau wurden seit 1995 über 100 Millionen Euro investiert. Damit baute die Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH (SBO) die Häfen zu leistungsfähigen trimodalen Schnittstellen zwischen Straße, Schiene und Wasserstraße aus.

Im Hafen Dresden wurde ein Schwergutkran mit einer Tragfähigkeit von bis zu 600 Tonnen errichtet. Damit steht allen Unternehmen ein permanenter Zugang zum Binnenschiff für Schwergutumschläge zur Verfügung. Die Bedingungen zur Verlagerung von Schwergütern von der Straße auf den Wasserweg wurden so deutlich verbessert.

In Riesa wurden spezielle Serviceeinrichtungen zur Wartung, Instandhaltung und zum Umbau von Seecontainern, Wechselbehältern und Sonderbauten in Betrieb genommen. Somit verfügt die maritime Wirtschaft über einen direkten Zugang am Containerterminal zu diesen Serviceeinrichtungen. Das bestehende Terminal für den kombinierten Verkehr wird bereits weit über seine theoretische Leistungsgrenze hinaus genutzt. So wurden im Jahr 2017 mehr als 40.000 Zwanzig-Fuß-Standardcontainer (TEU) umgeschlagen. Eine Kapazitätserweiterung am Standort ist daher notwendig.

Im Hafen Torgau wurde die gesamte Hafeninfra- und Hafensuprastruktur ertüchtigt. So wurden die Kaimauer und die Gleisinfrastruktur erneuert und zwei überalterte Krananlagen gegen einen Neubau ausgetauscht. Mit der Ertüchtigung der Gleisanlagen und der Bahnübergänge auf der Stadtstrecke Torgau wurde die Modernisierung im Jahr 2018 abgeschlossen und der Hafen steht allen Unternehmen diskriminierungsfrei zur Verfügung. Der Hafen Torgau ist nach seiner Ertüchtigung für alle Unternehmen im konventionellen

Umschlag trimodal nutzbar und verfügt nunmehr über leistungsfähige Umschlags- und Verkehrsanlagen.

Der Gesamtumschlag der SBO betrug in den vergangenen fünf Jahren durchschnittlich annähernd 2,6 Millionen Tonnen/Jahr, wovon der Schiffsumschlaganteil bei durchschnittlich zwischen acht und zehn Prozent lag. In den Zukunftsgeschäftsfeldern (Container- und Projektladungsverkehr) schlug die SBO im Jahr 2018 über 41.000 TEU sowie über 120 Projektladungen um, davon mehr als 45 Schwerstücke. Hierzu stehen insbesondere in Riesa ein Terminal für den kombinierten Verkehr und in Dresden ein Schwergutkran sowie eine Roll-on/Roll-off-Anlage zur Verfügung.

Die Fahrgastschifffahrt findet in Sachsen überwiegend von Bad Schandau bis Diesbar-Seußlitz auf der Elbe statt. Hier bietet die Sächsische Dampfschifffahrt Fahrten mit der ältesten Raddampferflotte der Welt an. Zudem gibt es in Sachsen 17 Fährverbindungen über die Elbe. Auch auf geeigneten sächsischen Talsperren und den Leipziger Stadtgewässern wird Fahrgastschifffahrt angeboten. In den Anfängen befindet sich die Fahrgastschifffahrt in den Seengebieten der Bergbaufolgelandschaften, die derzeit in der Lausitz und in Mitteldeutschland entstehen.

Zur Förderung der Fahrgastschifffahrt können seit 2017 Fördermittel gemäß der Richtlinie des SMWA zur Verbesserung der touristischen Schifffahrt (RL Schiff) ausgereicht werden. Damit sind Umrüstung, Ersatz- oder Neubeschaffung von Fahrgastschiffen und Fähren in Sachsen förderfähig.

3.5. Öffentlicher Personenverkehr

Personenfernverkehr

Trotz der umfangreichen Investitionen in die Eisenbahninfrastruktur wurde in den letzten 20 Jahren seitens der DB AG unter Verweis auf mangelnde Wirtschaftlichkeit das Angebot im Schienenpersonenfernverkehr reduziert. Lediglich Dresden, Leipzig, Riesa und Bad Schandau besitzen noch einen Anschluss an das Schienenfernverkehrsnetz. Derzeit bestehen im Freistaat Sachsen noch folgende Angebote:

- ICE-Linie 50: Dresden – Leipzig – Erfurt – Frankfurt/Main – Wiesbaden
- ICE-Linie 11: Berlin – Leipzig – Erfurt – Frankfurt – Mannheim – Stuttgart – München
- ICE-Linie 28: Berlin – Leipzig – Erfurt – München
- EC-Linie 27: Hamburg – Berlin – Dresden – Prag
- IC-Linie 55: Dresden – Leipzig – Halle – Magdeburg – Hannover – Köln
- IC-Linie 56: Leipzig – Halle – Magdeburg – Hannover – Bremen – Emden.

Die vorgenannten Linien der DB AG verkehren grundsätzlich im Zweistunden-Takt und überlagern sich dabei abschnittsweise zu einem angenäherten Stundentakt.

Mit der Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes im Jahr 2013 und der damit verbundenen Liberalisierung des Fernbusmarktes hat sich ein alternatives Angebot für den Personenfernverkehr etabliert. Insbesondere die drei Ballungszentren Dresden, Leipzig und Chemnitz werden von Fernbuslinien angefahren. Darüber hinaus bietet dieses System aber auch für Anwohner von Städten ohne Eisenbahnfernverkehrsanbindung interessante und kostengünstige Angebote der Fernanbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln (z. B. Zwickau, Plauen, Hoyerswerda, Bautzen, Görlitz, Zittau, Marienberg).

Personennahverkehr

Organisation

Zum Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) gehören der Schienenpersonennahverkehr (SPNV) und der straßengebundene ÖPNV (ÖSPV) mit Straßenbahnen sowie Stadt- und Regionalbussen. Schmalspurbahnen, Fähren und Bergbahnen werden dem ÖPNV dann zugerechnet, wenn sie das Angebot ergänzen und nicht überwiegend touristischen Zwecken dienen.

Nach dem Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr im Freistaat Sachsen (ÖPNVG) ist der ÖPNV eine Aufgabe der Daseinsvorsorge. Die Planung, Organisation und Ausgestaltung des ÖPNV ist eine freiwillige

Aufgabe der Landkreise, Kreisfreien Städte und der Großen Kreisstädte, denen gemäß ÖPNVG die Aufgabenträgerschaft übertragen wurde.

Sie arbeiten innerhalb der festgelegten Nahverkehrsräume in fünf kommunalen Zweckverbänden als Aufgabenträger für den SPNV flächendeckend zusammen:

- Zweckverband Verkehrsverbund Mittelsachsen (ZVMS)
- Zweckverband Verkehrsverbund Oberelbe (ZVOE)
- Zweckverband Verkehrsverbund Oberlausitz-Niederschlesien (ZVON)
- Zweckverband Öffentlicher Personennahverkehr Vogtland (ZVV)
- Zweckverband für den Nahverkehrsraum Leipzig (ZVNL).

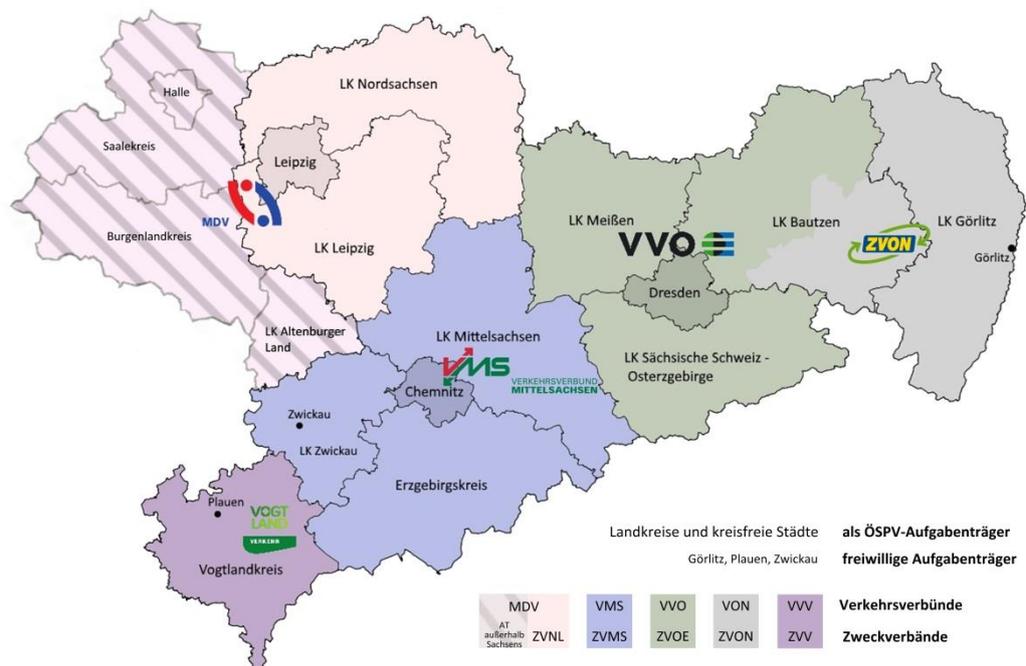


Abbildung 9: Akteure der kommunalen Ebene im sächsischen ÖPNV⁵

Im Freistaat Sachsen sind die fünf Verkehrsverbände mit ihren kooperierenden Verkehrsunternehmen für die Entwicklung des jeweiligen Verbundtarifes zuständig (Abbildung 9). Die Tarifhoheit liegt rechtlich bei den Verkehrsunternehmen. Um den ÖPNV attraktiver zu gestalten, wird Optimierungspotential in einer Harmonisierung der Tarif- und Beförderungsbestimmungen gesehen, insbesondere zur Verbesserung des Tarifangebotes bei verbundraumübergreifenden Fahrten.

Im August 2018 wurden erstmals einheitliche Beförderungsbestimmungen in den sächsischen Verkehrsverbänden eingeführt.

⁵ (SMWA 2017a)

Finanzierung und Förderung

Die Finanzierung des ÖPNV im Freistaat Sachsen basiert auf der historisch gewachsenen Komplexität einer Mischfinanzierung über drei Gebietskörperschaften (Bund, Land, Kommune) und den Nutzern⁶.

Der Freistaat Sachsen stellt Finanzmittel im Rahmen der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr zur Finanzierung des öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNVFinVO), des Gesetzes zur Finanzierung des Ausbildungsverkehr im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNVFinAusG) sowie Mittel für die ÖPNV-Förderung im Rahmen des ÖPNV-Landesinvestitionsprogramms (LIP) zur Verfügung.

Mit der 2017 aktualisierten ÖPNVFinVO wurde für die Zweckverbände (unter dem Vorbehalt einer Evaluierung 2020) bis 2027 eine mittelfristige Planungs- und Finanzierungsgrundlage geschaffen und damit die Grundvoraussetzung für die Bestellung von kundenfreundlichen SPNV-Leistungen.

Die kommunalen Aufgabenträger erhalten über das ÖPNVFinAusG Mittel zum Ausgleich von Mindereinnahmen bei den Verkehrsunternehmen, die diesen bei der ermäßigten Beförderung von Personen in der Ausbildung entstehen.

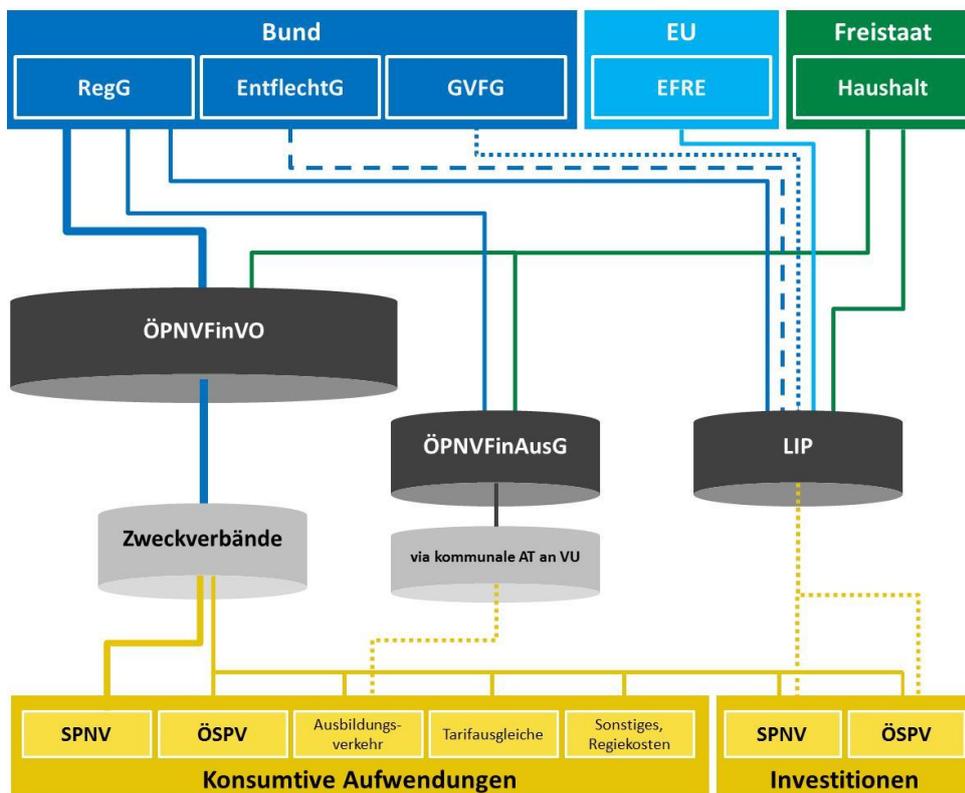


Abbildung 10: Finanzierungsströme des ÖPNV im Freistaat Sachsen⁷

⁶ ETC/KCW 2017

Auf Grundlage der sich aus dem Landesinvestitionsprogramm ergebenden Förderpolitik des Freistaates wurden zur Erhöhung der Angebotsqualität und -quantität sowie zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit in der Betriebsführung Investitionen in beträchtlichem Umfang getätigt. Dem LIP stehen neben Mitteln des Landes auch Mittel nach dem Entflechtungsgesetz (bis 2019), dem Regionalisierungsgesetz, dem Gesetz über Finanzhilfen des Bundes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (GVFG) und dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) zur Verfügung (Abbildung 10).

So wurden im Rahmen des LIP

- das SPNV-Netz in den Ballungszentren und auf den Hauptachsen gezielt modernisiert,
- die Straßenbahnsysteme in Dresden, Leipzig und Chemnitz modernisiert und teilweise ausgebaut,
- die Straßenbahninfrastruktur in Zwickau, Plauen und Görlitz den bestehenden Rahmenbedingungen angepasst sowie
- umfangreiche Investitionen in Straßenbahn-/Stadtbahnfahrzeuge und Betriebshöfe getätigt, wodurch die Fahrzeugflotte des sächsischen ÖPNV einen hohen Modernitätsgrad aufweist und damit den Fahrgastnutzen steigert sowie eine effiziente und wirtschaftliche Betriebsführung unterstützt.

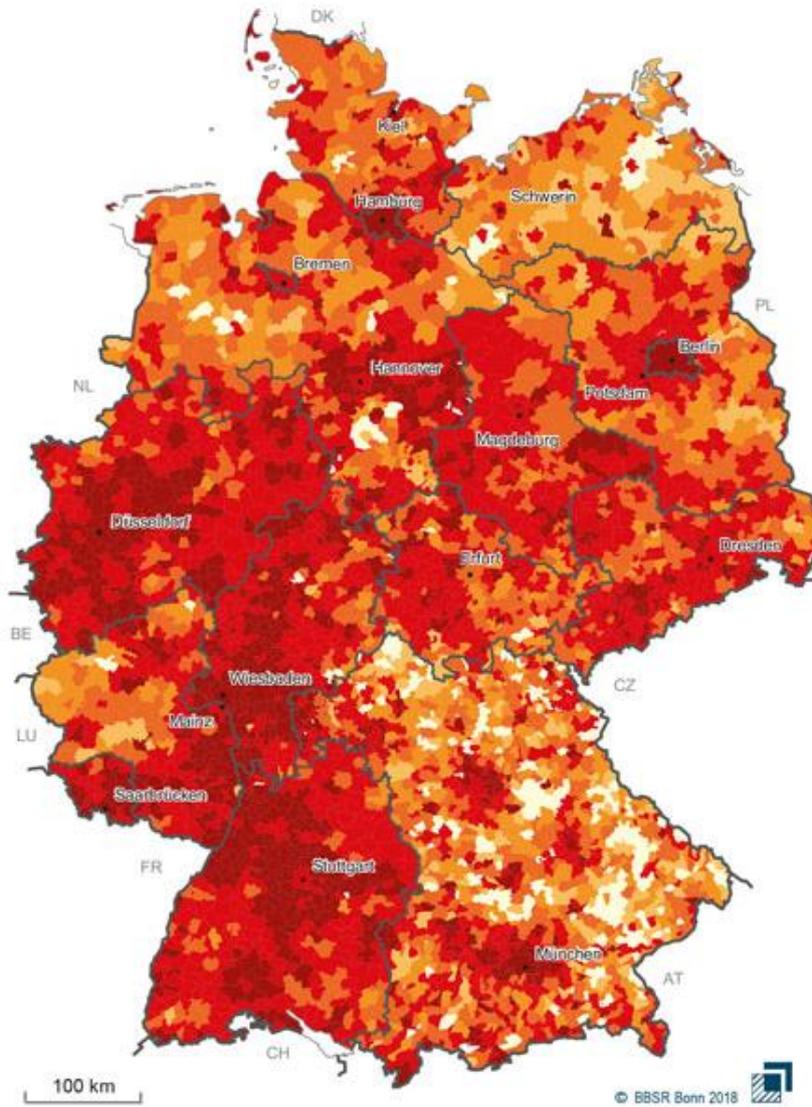
Darüber hinaus werden IT-/Telematik-Systeme im Busverkehr einschließlich Übergangsstellen verstärkt gefördert. Eine Reihe nach modernen Gesichtspunkten gestalteter Übergangsstellen erleichtert das Umsteigen zwischen verschiedenen ÖPNV-Linien, wobei in vielen Fällen über die bestehenden Betriebsleitsysteme geplante Anschlüsse auch bei auftretenden Verspätungen gewährleistet werden können. Systeme zur Anschlusssicherung und Fahrgastinformation erlauben zunehmend auch den system- und unternehmensübergreifenden Datenaustausch.

Die Gewährleistung eines attraktiven, sicheren und umweltfreundlichen ÖPNV wird auch mit einer Busförderung unterstützt. Für die Busförderung werden jährlich rund 10 Millionen Euro bereitgestellt. Davon partizipieren besonders der Regionalverkehr und die Schülerbeförderung im ländlichen Raum.

Qualität des ÖPNV im Freistaat Sachsen

Entscheidend für die Attraktivität und damit Nutzungshäufigkeit des ÖPNV ist dessen Angebotsqualität, die über die Komponenten Erschließungs-, Bedienungs- und Verbindungsqualität bewertet werden kann. Die ÖPNV-Erschließungsqualität (Abbildung 11 und 12) zeigt, dass 91,1 Prozent der Bevölkerung in Sachsen einen ausreichenden Zugang zum ÖPNV haben. Dabei leben Stadtbewohner aufgrund der höheren Siedlungsdichte

grundsätzlich in einem durchschnittlich geringeren Abstand zu einer ÖPNV-Zugangsstelle, als Menschen in ländlichen Gebieten.



Prozentualer Anteil der Bevölkerung



Abbildung 11: Prozentualer Anteil der Bevölkerung die in Luftlinienentfernung um definierte Haltestelle mit mindestens 20 Abfahrten im ÖV am Tag⁸ wohnt (Stichtag: 7. Juni 2016) (Bushaltestelle bis 600m, Bahnstation bis 1.200m Luftlinienentfernung um eine Haltestelle)

⁸ BBSR 2018

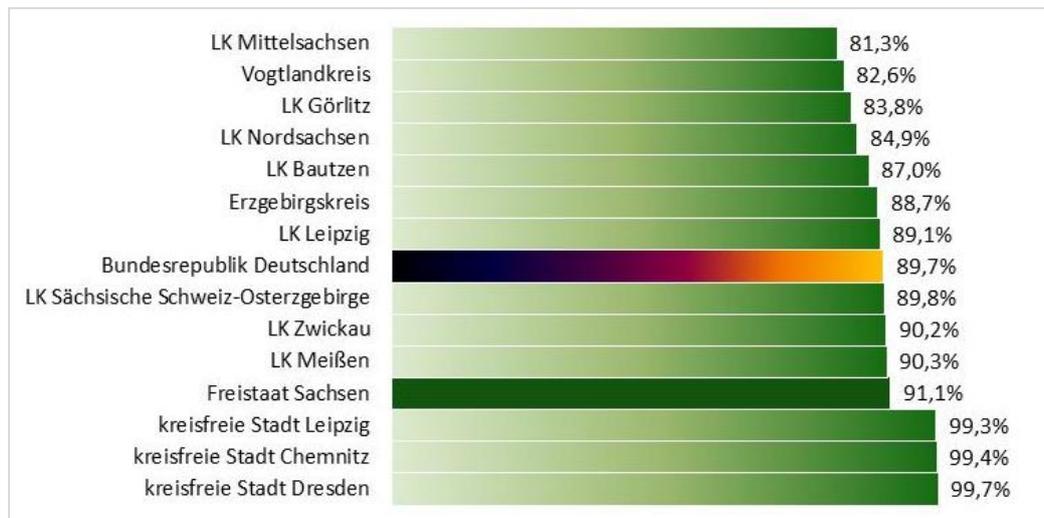


Abbildung 12: Prozentualer Anteil der Bevölkerung die in Luftlinienentfernung um definierte Haltestelle mit mindestens 20 Abfahrten im ÖV am Tag⁹ wohnt (Stichtag: 7. Juni 2016) (Bushaltestelle bis 600m, Bahnstation bis 1.200m Luftlinienentfernung um eine Haltestelle)

Die Erreichbarkeit des nächstgelegenen sächsischen Mittel- oder Oberzentrums mit dem ÖPNV ergibt sich aus der benötigten Reisezeit und anhand der täglich angebotenen Fahrtenzahl (Anlage 10). Während innerhalb von Ballungszentren geringe Reisezeiten und ein hohes Fahrtenangebot für gute Erreichbarkeiten sorgen, sind ländliche Gemeinden mitunter durch relative hohe ÖPNV-Reisezeiten und ein geringes Fahrtenangebot in das nächste Mittel- oder Oberzentrum gekennzeichnet.

Insgesamt besteht in rund 78,5 Prozent der Gemeinden eine ÖPNV-Verbindung mit einer Reisezeit von weniger als 30 Minuten ins nächste Ober- oder Mittelzentrum. In nur drei Prozent der Gemeinden beträgt die Reisezeit mehr als 60 Minuten. Bezogen auf die Fahrtenzahl sind rund 61 Prozent der Gemeinden mit mehr als 16 täglichen Fahrten erreichbar. In etwa fünf Prozent der Gemeinden werden dagegen lediglich acht Fahrten und weniger angeboten.

Schienepersonennahverkehr (SPNV)

Die Verkehrsnachfrage im sächsischen Schienenpersonennahverkehr stieg zwischen 2010 bis 2016 überproportional im Vergleich zum Verkehrsangebot um 29 Prozent von 1,25 Milliarden auf 1,61 Milliarden Personenkilometer. Allerdings fallen die Nachfrage und deren Entwicklung regional sehr unterschiedlich aus.

⁹ BBSR 2018

Besonders in den Ballungszentren ist eine sehr positive Entwicklung zu verzeichnen. Neben den S-Bahn-Systemen in Dresden und Leipzig sind auch folgende überregionale Verbindungen stark nachgefragt:

- Dresden – Riesa – Leipzig
- Dresden – Chemnitz – Zwickau
- Dresden – Bautzen – Görlitz
- Leipzig – Chemnitz, Leipzig – Zwickau
- Leipzig – Erfurt und Leipzig – Gera.

Angesichts des eingeschränkten Fernverkehrsangebots bilden diese Angebote des SPNV mittlerweile auch das Rückgrat des öffentlichen Personenverkehrs zwischen dem Freistaat Sachsen und den benachbarten Bundesländern.

Die Regionalbahn-Verkehre stagnierten hingegen oftmals oder verloren sogar Fahrgäste, insbesondere in peripheren Räumen.

Eine Besonderheit im sächsischen SPNV stellen die fünf dampfbetriebenen Schmalspurbahnen dar. Neben ihrer Funktion als Nahverkehrsmittel insbesondere im Schülerverkehr sind sie auch touristische Anziehungspunkte und werden entsprechend vermarktet.

Straßengebundener ÖPNV (ÖSPV)

Im ÖSPV lag die Verkehrsnachfrage im Jahr 2014 bei rund 2,7 Milliarden Personenkilometern. Damit stieg die Beförderungsleistung seit 2005, trotz insgesamt rückläufiger Einwohnerzahlen, um über 10 Prozent. Treiber dieser Entwicklung ist die wachsende Nachfrage in den Ballungszentren. So steht Dresden mit 288 Fahrten pro Jahr und Einwohner an der Spitze vergleichbarer deutscher Städte mit rund 0,5 Millionen Einwohnern¹⁰. In den Landkreisen legen die Bewohner dagegen im Durchschnitt nur 21 bis 50 Fahrten im Jahr mit dem ÖPNV zurück¹¹.

In den drei Ballungszentren Dresden, Leipzig und Chemnitz steht rund um die Uhr ein umfangreiches und attraktives ÖSPV-Verkehrsangebot zur Verfügung. Die Linien verkehren tagsüber im dichten Takt, Montag bis Freitag aller 10 bis 20 Minuten. Ergänzt wird das Angebot durch Sharing-Angebote und Taxen, die mit dem ÖPNV verknüpft sind (z. B. „Leipzig mobil“).

Das Fundament des Verkehrsnetzes in den Oberzentren sind die vorhandenen Straßenbahnlinien, auf denen ca. 40 Prozent der gesamten ÖSPV-Beförderungsleistungen (Personenkilometer) erbracht werden.

¹⁰ [ETC/KCW 2017]

¹¹ SMWA 2017a

In den Städten Plauen, Zwickau und Görlitz besteht gleichfalls ein stadtweites ÖSPV-Angebot, welches jedoch mit längeren Taktzeiten und größeren Betriebspausen an die regionalen Besonderheiten angepasst ist. Das Leistungsvolumen ist in allen vorgenannten Städten in den letzten Jahren insgesamt stabil geblieben¹².

Anders verhält sich die Situation im ländlichen Raum. In den Landkreisen konzentriert sich das ÖPNV-Angebot weitgehend auf den Schülerverkehr, dessen Anteil an der Gesamtnachfrage mehr als 70 Prozent beträgt. Dagegen besteht für die Fahrtzwecke Arbeit, Besorgung und Freizeit nur ein sehr eingeschränktes Angebot. Durch die Fokussierung auf die Bedürfnisse des Schülerverkehrs fährt an Wochenenden und in den Schulferien in vielen Gemeinden kein Bus. Im Ergebnis wird der ÖPNV besonders in Regionen ohne SPNV-Anschluss seiner Funktion der Daseinsvorsorge nicht immer gerecht.

In Ergänzung zum Regionalbusverkehr kommen in Zeiten und Räumen schwacher Nachfrage in einigen Regionen alternative bzw. flexible Bedienformen zum Einsatz, wie beispielsweise Anruflinientaxis (ALiTa), Anrufbusse/Rufbusse, Anrufsammeltaxi (AST) oder Bürgerbusse¹³.

Grenzüberschreitende Verbindungen im ÖPNV in die Nachbarländer Polen und Tschechien existieren nur vereinzelt.

Verknüpfung und Vernetzung der Verkehrsträger/ Verkehrsmittel

An neu errichteten Übergangsstellen sowie an den meisten größeren SPNV-Stationen bestehen bereits Abstellmöglichkeiten für Pkw und Fahrräder, was die kombinierte Nutzung von ÖPNV und motorisiertem Individualverkehr (MIV) („Park + Ride“) sowie von ÖPNV und Fahrrad („Bike + Ride“) ermöglicht. Ist dies noch nicht der Fall, besteht durch das ÖPNV-Landesinvestitionsprogramm ein attraktives Angebot für eine Förderung.

Für eine bessere Verknüpfung mit dem öffentlichen Personennahverkehr wurden durch die ÖPNV-Strategiekommission Handlungsvorschläge erarbeitet. Im Rahmen der RL-ÖPNV wurden durch den Freistaat Sachsen gesicherte und witterungsgeschützte Fahrradabstellanlagen an Verknüpfungsstellen gefördert.

Fahrrad-Pendlern stehen an deutschen Bahnhöfen oft nur mangelhafte Radstellplätze zur Verfügung. Es fehlen oft Videoüberwachung, Ladestationen für E-Bikes und Schließfächer. Insbesondere in der Stadt Dresden bestehen insbesondere zu wenige Stellplätze für Räder am Neustädter Bahnhof und am Hauptbahnhof.

¹² [ETC/KCW 2017]

¹³ [ETC/KCW 2017]

Die derzeitigen Trends hinsichtlich der Veränderung des Mobilitätsverhaltens sowie der Mobilitätsangebote sind vielfältig. Öffentliche Fahrradverleihsysteme, Car- bzw. Ridesharing-Angebote ergänzen seit einigen Jahren mit stetig steigenden Nutzerzahlen das Mobilitätsangebot.

Die starke Verbreitung von Smartphones und weiterer Informations- und Kommunikationstechnologien vereinfacht die Nutzung und das Abrufen von Echtzeitinformationen. Dies schafft neue Möglichkeiten und Alternativen der Mobilität, insbesondere hinsichtlich der Vernetzung unterschiedlicher Verkehrsmittel.

Der Bedarf für eine innovative Verknüpfung von Verkehrsangeboten ist im Allgemeinen vorhanden.

3.6. Güterverkehr

Der Güterverkehr hat in den letzten Jahren erheblich zugenommen. Im Jahr 2015 betrug in Sachsen das Aufkommen im Güterverkehr rund 218 Millionen Tonnen¹⁴.

Der Hauptanteil des Güterverkehrs wird zu über 90 Prozent über die Straße abgewickelt. Bei den Straßen stehen an erster Stelle die Bundesautobahnen. Etwa acht Prozent und damit ca. drei Millionen Tonnen mehr als 2010 entfallen auf die Schiene. Trotz der positiven Entwicklung am Flughafen Leipzig/Halle liegt der Anteil des Transports per Binnenschiff bzw. Luftfracht unter einem Prozent.

Die höchsten Steigerungsraten im Schwerlastverkehr im Zeitraum 2010 bis 2017 sind auf Abschnitten der A 4 zu verzeichnen (Abbildung 13).

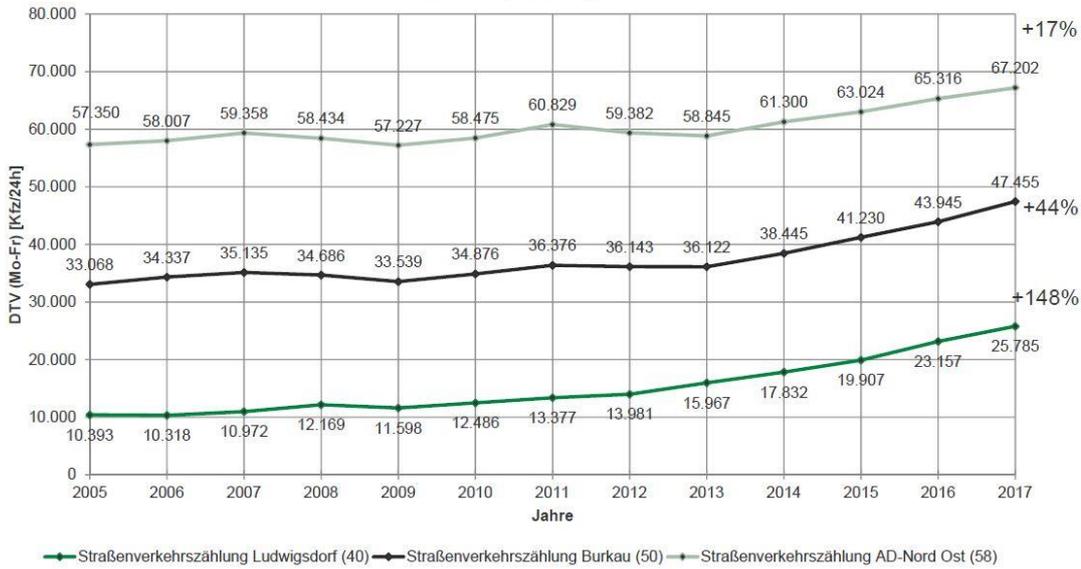
Güterverkehrszentren

Güterverkehrszentren (GVZ) sind moderne Logistik-Zentren, in denen Ladungen zusammengestellt und Güter zwischen Verkehrsträgern umgeladen werden. Es werden unterschiedliche Verkehrsträger und Verkehrsunternehmen sowie logistikintensive Industrie- und Handelsbetriebe zusammengeführt und damit vernetzt. Die sächsischen Güterverkehrszentren in Dresden, Leipzig, Glauchau und der Hafen Riesa verfügen jeweils über leistungsfähige Terminals für den kombinierten Verkehr (KV) in denen Container, Wechselbrücken oder Sattelaufleger umgeschlagen werden können. Sie dienen der Bündelung und Entflechtung von Güterverkehrsströmen und der Trennung von Güterfern- und Güternahverkehr (Anlage 15).

Die GVZ erfüllen damit eine wichtige Funktion in der Abwicklung des KV und der Verlagerung des Güterfernverkehrs von der Straße auf die Schiene und die Wasserstraße. Besonders für transportaffine Unternehmen sind die leistungsfähigen GVZ ein Standortfaktor mit Effekten auf Wirtschaft und Beschäftigung in den umliegenden Regionen.

¹⁴ BMVI 2014b/ PTV Group 2017

Straßenverkehrszählung A4 Ost DTV (Mo-Fr)



Straßenverkehrszählung A4 Ost SV (Mo-Fr)

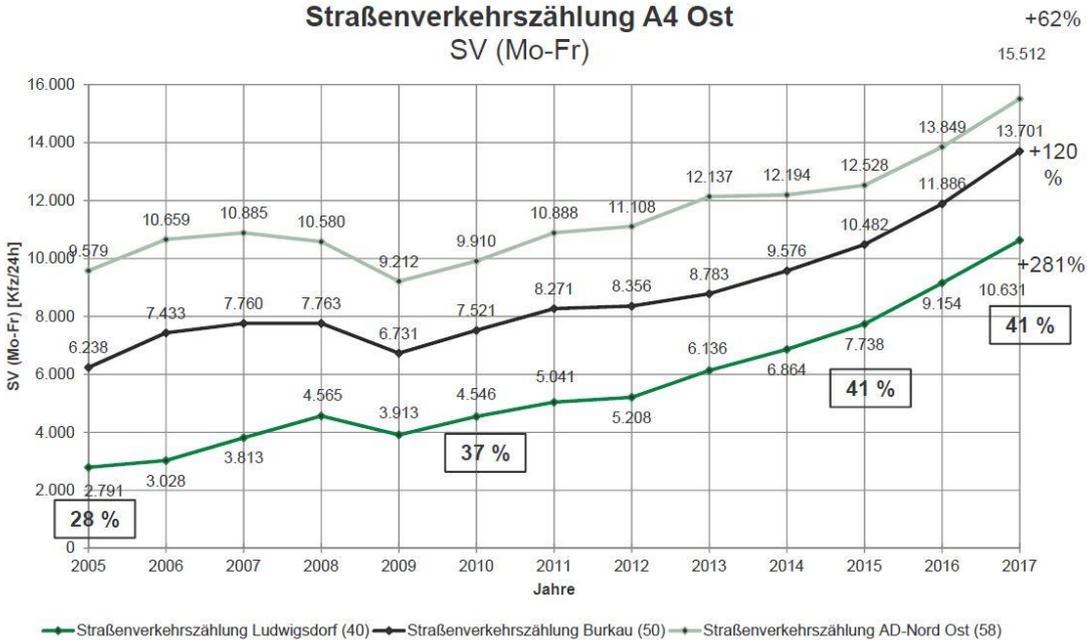


Abbildung 13: Entwicklung Verkehrsaufkommen (DTV) und Schwerverkehrsanteil (SV) – BAB A4 (AD Dresden-Nord bis Landesgrenze D/PL), Zählstellen Ludwigsdorf, Burkau, AD Nord-Ost

Die sächsischen GVZ und KV-Terminals verfügen sowohl über Anschlüsse an den überregionalen Güterverkehr als auch über stabile Verbindungen zu den Seehäfen an der Nord- und Ostsee. Dies gilt insbesondere für den Hafen Riesa, als maßgeblichen sächsischen Container-Umschlagplatz im KV-System Schiene-Straße-Wasserstraße. Stabile Güterzugverkehre und eine regelmäßig verkehrende Elbe-Container-Linie verbinden den Hafenstandort mit dem Seehafen Hamburg.

Im Freistaat Sachsen setzte sich die Weiterentwicklung dieser dem umweltfreundlichen Gütertransport dienenden Infrastrukturen für den KV fort. Im Jahr 2012 wurde begonnen, die Kapazität des GVZ Glauchau mit Investitionen in Höhe von fast 10 Millionen Euro von 30.000 TEU auf 70.000 TEU zu erhöhen.

Im GVZ Leipzig wurden in den vergangenen Jahren jeweils rund 150.000 TEU umgeschlagen. Damit war die Kapazitätsgrenze überschritten. Um auch den, in den kommenden Jahren prognostizierten Mengenzuwachs bewältigen zu können, wurde die Anlage mit Investitionen in Höhe von rund 30 Millionen Euro um ein zusätzliches Modul erweitert. Im September 2017 wurde das zweite Terminalmodul in Betrieb genommen und so die Kapazität am Standort deutlich erhöht.

Das GVZ Dresden schlägt jährlich jeweils etwa 40.000 TEU um. Mit der Entwicklung des GVZ Dresden konnte eine Industriebrache zu einem modernen, innenstadtnahen Logistikstandort entwickelt und am Markt etabliert werden.

Dem Güterverkehr stehen im Freistaat Sachsen folgende GVZ zur Verfügung:

- GVZ Dresden mit einer Kapazität von 90.000 TEU¹⁵,
- GVZ Glauchau bis zu 70.000 TEU und
- GVZ Leipzig mit 220.000 TEU.

GVZ-Funktion erfüllt auch das Terminal im Hafen Riesa, dessen derzeitige Kapazitätsgrenze von 40.000 TEU erreicht ist.

In Chemnitz entstand im Jahr 2016 ein neuer Railport. Unternehmen, deren Versand- und Empfangsmengen unterhalb von Ganzzügen, Wagengruppen und Wagenladungen liegen und die über keinen eigenen Gleisanschluss verfügen, sollen Chancen geboten werden, logistische Dienstleistungen unter Nutzung der Eisenbahn „aus einer Hand“ zu erhalten.

Ziel des Railports Chemnitz-Süd ist eine Verlagerung von palettiertem Stückgut, Spezialgütern (Großteile), Papier etc. auf die Schiene. Damit kommt dem Vorhaben auch eine große ökologische Bedeutung zu.

¹⁵ Twenty-foot Equivalent Unit

Stadtlogistik

Der Lieferverkehr von Kurier-, Express- und Paketdiensten stieg durch Ausweitung des Online-Handels. Besonders in den Ballungszentren wird das von der Bevölkerung zunehmend als störend empfunden¹⁶. Zum Erreichen der Klimaschutzziele, konkret der CO₂-Reduzierung, wird hier Handlungsbedarf besonders in den Städten gesehen. Da die Zuständigkeit für die Entwicklung innovativer Stadtlogistikkonzepte und Lösungen für den Güterverkehr auf „der letzten Meile“ in Verantwortung der Kommunen und der Wirtschaft liegt, kann der Freistaat Sachsen nur unterstützend tätig werden.

Lkw-Stellplätze an Bundesautobahnen

Mit dem rasanten Anstieg des Güterverkehrs auf der Straße hat sich die Lkw-Parksituation insbesondere entlang der Bundesautobahnen weiter verschärft. Besonders in den späten Abendstunden und nachts ist die Situation schwierig. Ein Vergleich der Erhebungen 2008 und 2013 zeigt, dass die Lkw-Parknachfrage bundesweit um fünf Prozent anstieg. Insbesondere die Rastanlagen hatten eine um zehn Prozent erhöhte Parknachfrage, während auf den Autohöfen fünf Prozent weniger Lkw parkten¹⁷.

Vom Freistaat Sachsen wurde auf Basis der ermittelten Nachfrage in Abstimmung mit dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) eine Netzkonzeption für Rastanlagen an Autobahnen mit Prognosehorizont 2025¹⁸ erstellt. Mit der Netzkonzeption wurde der künftige Bedarf an Lkw-Stellplätzen an Autobahnen im Freistaat Sachsen ermittelt. Der Bedarf liegt auf dem Gebiet des Freistaates Sachsen für das Jahr 2025 bei rund 3.100 Lkw-Stellplätzen.

Seit der erstmaligen bundesweiten Bedarfsanalyse für Lkw-Stellplätze im Jahr 2008 hat Sachsen knapp 600 zusätzliche Lkw-Stellplätze durch Umbau bzw. Neubau von Rastanlagen errichtet, beispielweise mit dem Neubau der Tank- und Rastanlage Muldental (A 14) sowie durch Erweiterungen an den Tank- und Rastanlagen Vogtland (A 72) und Dresdner Tor (A 4). Trotz des Baus dieser neuen Lkw-Stellplätze hat sich die Parkraumsituation für Lkw auf den Autobahnen aufgrund der Verkehrsentwicklung nicht entspannt. Zu oft stehen nachts noch die Fahrzeuge in Ein- und Ausfahrten. Im schlimmsten Fall setzen die Fahrzeugführer ihre Fahrt übermüdet fort und stellen damit ein erhebliches Sicherheitsrisiko für alle Verkehrsteilnehmer dar.

Sachsen hat mit der Technischen Universität Dresden ein videobasiertes Detektionssystem zur Erfassung der Belegung der Lkw-Stellplätze auf Rastanlagen an Autobahnen entwickelt. Dieses wurde auf einer Rastanlage an der A 17 erfolgreich getestet. Auf dieser Basis wurde ein Pilotprojekt für ein

¹⁶ BMVI 2017

¹⁷ BMVBS 2010

¹⁸ Freistaat Sachsen, Autobahnamt 2010

„Lkw-Parkleitsystem Dresden“ entworfen. Der Bund als Baulastträger der Bundesautobahnen hat sich insbesondere aus Kostengründen gegen dieses Projekt entschieden. Dafür hat er auf der Bundesautobahn A 9 das Digitale Testfeld Autobahn (DTA) eingerichtet. In dem Teilprojekt „Intelligente Infrastruktur“ wurde ein innovatives Lkw-Parkleitsystem installiert. Erst nach Auswertung will der Bund über das weitere Vorgehen entscheiden.

Im Jahr 2018 wurden bundesweit erneut Erhebungen zur Lkw-Parksituation an Autobahnen durchgeführt. Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse wird vom Bund eine überarbeitete Bedarfsprognose erstellt. Anhand dieser soll die Konzeption auf den Prognosehorizont 2030 fortgeschrieben werden.



Abbildung 14: Autobahnrastplatz PWC Pösgraben, A 38, Fahrtrichtung Leipzig-Göttingen

3.7. Radverkehr

Radverkehrsanlagen an Bundes- und Staatsstraßen

Grundlage der Radverkehrsaktivitäten für den Alltags- und touristischen Radverkehr ist die Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen 2014 (RVK 2014), die Aufgaben, Ziele und Maßnahmen definiert¹⁹. Damit wird das Ziel verfolgt, den Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehr deutlich zu erhöhen, indem ein landesweites Radverkehrsnetz entwickelt und die Infrastruktur bedarfsorientiert ausgebaut wird.

Der Freistaat Sachsen ist überwiegend für die außerörtlichen straßenbegleitenden Radwege an Bundes- und Staatsstraßen zuständig. Planung und Bau von Radverkehrsanlagen an Bundes- und Staatsstraßen werden durch zwei Radwegeprogramme zusätzlich unterstützt. Damit befinden sich alle Radverkehrsanlagen der höchsten Priorität (RVK 2014, Klasse A) in Planung oder im Bau bzw. sind bereits realisiert.

Zwischen 2014 und Januar 2018 wurden rund 65 km Radverkehrsanlagen an Bundes- und Staatsstraßen der höchsten Priorität (Klasse A) und weitere rund 45 km niedrigerer Priorität bzw. in Ortslagen realisiert.



Abbildung 15: B 107 Chemnitztalradweg, Bauwerk 10

¹⁹ SMWA 2014

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 investiert.

Bestand und Zustand der Radwege an Bundes- und Staatsstraßen sowie des touristischen Landesradwegenetzes (SachsenNetz Rad) wurden systematisch erfasst und eine Radwegedatenbank als Grundlage für Planung, Erhaltung und touristische Vermarktung aufgebaut. Im Zuge der Bestandserfassung wurden die Routenverläufe des ‚SachsenNetz Rad‘ überprüft und fortgeschrieben. Die erhobenen Radwegedaten mit Informationen zu Routenverlauf, Führungsformen und Oberflächenzustand im Geoportal Sachsenatlas sind für alle zugänglich veröffentlicht.

Mit Radschnellverbindungen sollen hochwertige Radverkehrsanlagen geschaffen werden, die ausschließlich dem Radverkehr dienen und ein durchgängig sicheres und komfortables Fahren mit hohen Geschwindigkeiten ermöglichen. Da bisher keine Korridore auf systematischer und fachlich einheitlicher Grundlage ermittelt wurden und im Freistaat Sachsen keine Erfahrungen mit Radschnellverbindungen vorliegen, wurden durch eine landesweite Potentialanalyse geeignete Korridore für Radschnellverbindungen ermittelt (Anlage 14).

Touristischer Radverkehr

Der Fahrradtourismus erlebt seit Jahren deutliche Zuwachsraten. Unter der Dachmarke „SachsenNetz Rad“ wurde das touristische Landesradwegenetz aus Radfernwegen und regionalen Hauptradrouten entwickelt. Mit dem Elberadweg, dem Spreeradweg und dem Oder-Neiße-Radweg, der als künftiger Teil des Fernradweges Wien – Kopenhagen noch an Bedeutung gewinnen dürfte, hat Sachsen bereits Magnete für Fahrradtouristen geschaffen. Weitere, zum Teil noch im Aus- bzw. Neubau befindliche Radwege, insbesondere entlang der Flüsse, wie an der Mulde, am Gebirgskamm, auf ehemaligen Bahntrassen und in den Neuseengebieten, sowie radspezifische Angebote erweitern dieses Potential.

Das „SachsenNetz Rad“ wird laufend fortgeschrieben und optimiert. Netz- und Ausbaustandards wurden mit der RVK 2014 definiert. Der Freistaat Sachsen übernimmt die Konzeptionierung und Umsetzung einer Erstausrüstung des „SachsenNetz Rad“ mit einer einheitlichen, aktuellen und durchgängigen Wegweisung. In der Pilotregion Leipzig wird seit 2018 für rund 900 Kilometer (ca. 660 Pfosten und ca. 4.050 Wegweiser) die Erstbeschilderung umgesetzt.



Abbildung 16: Wegweisung „SachsenNetz Rad“ in Torgau

Kommunaler Radverkehr

Der Bau von Radverkehrsanlagen in kommunaler Baulast (Landkreise, Städte und Gemeinden) wurde vom Freistaat Sachsen mit der Förderung über die Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr für die Förderung von Straßen- und Brückenbauvorhaben kommunaler Baulastträger (RL KStB) unterstützt.

Durch die Vereinheitlichung und Verbesserung der kommunalen Radverkehrsförderung 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.

Koordinierung/ Austausch/ Information

Im SMWA und dem LASuV stehen fachkundige Ansprechpartner für den Radverkehr zur Verfügung.

Mit der Etablierung einer Landesarbeitsgemeinschaft Radverkehr und regionalen Arbeitsgemeinschaften zum Radverkehr wird seit dem Jahr 2015 eine verbesserte Koordinierung und Unterstützung der Radverkehrsaktivitäten durch den Freistaat Sachsen sowie ein Informations- und Erfahrungsaustausch zu Radverkehrsfragen zwischen allen beteiligten Akteuren erreicht. 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.

Der Unterstützung von Maßnahmen der Landesverkehrswacht, der Verkehrserziehung, von Verkehrssicherheitsprojekten und einer Arbeitsgruppe Radverkehrssicherheit kommt eine besondere Bedeutung für die Erhöhung der Verkehrssicherheit zu. Schwerpunkt sind Prävention, Information und Öffentlichkeitsarbeit.

3.8. Fußgängerverkehr

Eine attraktive Fußverkehrsinfrastruktur trägt zur Erhöhung des Fußverkehrsanteils bei. In Sachsen werden 23 Prozent aller Wege zu Fuß (Hauptverkehrsmittel) zurückgelegt. Damit liegt Sachsen leicht über dem Bundesdurchschnitt von 22 Prozent²⁰. Da Fußverkehrsinfrastruktur vorzugsweise innerorts zu finden ist, liegt die Planungshoheit hauptsächlich auf kommunaler Ebene.

Der Freistaat Sachsen unterstützt den Fußverkehr als Teil einer integrierten Verkehrspolitik. Maßnahmen zur Verbesserung des Fußverkehrs werden beispielsweise im Rahmen der Förderung des kommunalen Straßenbaus (RL KStB) gefördert. Weiterhin unterstützt das Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum (LEADER) und die Förderung des Öffentlichen Personennahverkehrs (RL-ÖPNV) die Belange des Fußverkehrs.

Fußverkehr ist Bestandteil der präventiven Verkehrssicherheitsmaßnahmen des Freistaates Sachsen. Die Herstellung weitreichender Barrierefreiheit in allen Bereichen des öffentlichen Lebens ist ein wichtiges Ziel. Die Berücksichtigung der Belange von Menschen mit Behinderungen oder mit Mobilitätseinschränkungen und die Beachtung entsprechender Anforderungen an die Barrierefreiheit sind hierbei Voraussetzung. Hierfür wurde vom Freistaat Sachsen ein Beauftragter der Sächsischen Staatsregierung für die Belange von Menschen mit Behinderungen benannt.

Durch Aus- und Neubaumaßnahmen von Bundes- und Staatsstraßen einschließlich gemeinsamer Geh-/Radwege, der Entlastung von Ortsdurchfahrten durch Ortsumgehungen, der Umsetzung barrierefreier Lösungen im Öffentlichen Personenverkehr sowie bei der Gestaltung des Straßenraums und von Knotenpunkten, hat der Freistaat Sachsen erheblich zur Verbesserung des Fußverkehrs beigetragen.

Die öffentliche Wahrnehmung und die mediale Berichterstattung bleiben deutlich hinter der Bedeutung des Fußverkehrs zurück. Auch im Mobilitätsalltag werden die Fußgänger oftmals unzureichend respektiert, beispielsweise durch Beeinträchtigungen der Gehwegflächen von anderen Verkehrsteilnehmern (Parken, Befahren) oder verkehrsfremde Nutzungen.

²⁰ BMVI 2018, MiD

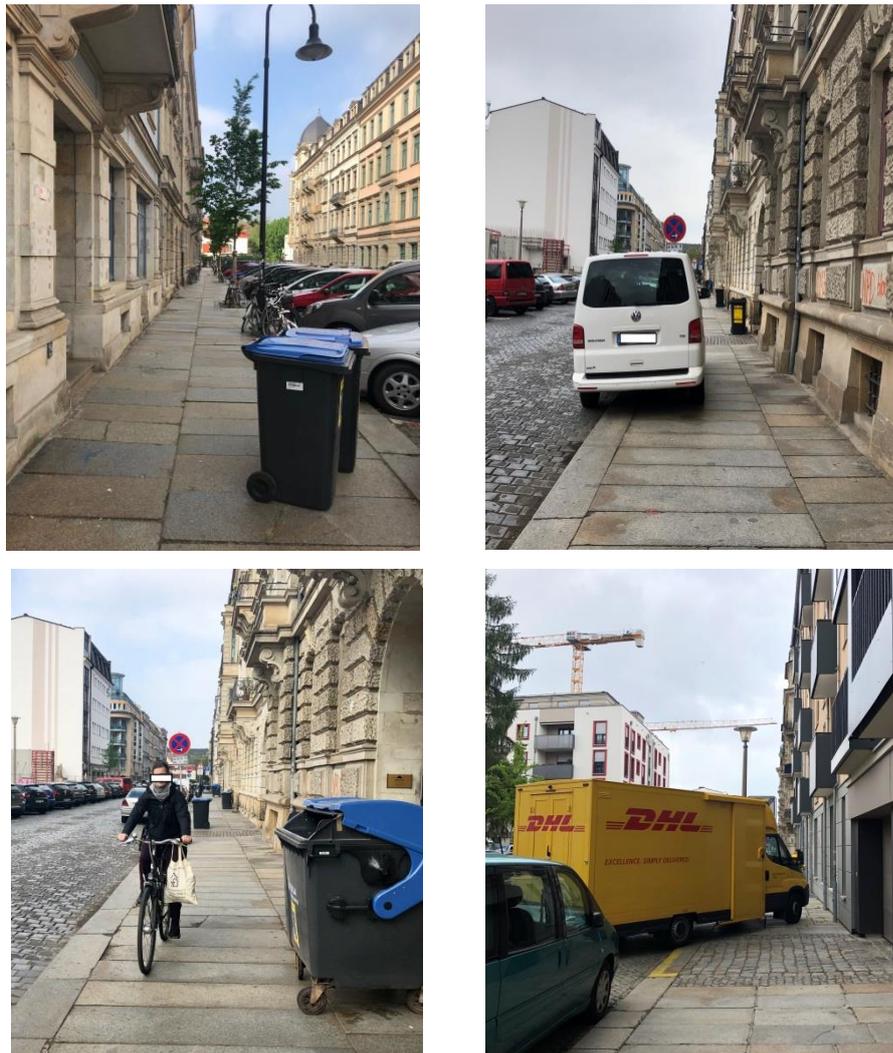


Abbildung 17: Konkurrierende Nutzung auf Gehwegen

Das Zufußgehen ist eine besonders preiswerte, flächensparende, umweltfreundliche und gesundheitsfördernde Fortbewegungsart. Die Potenziale einer fußgängerfreundlichen Stadt- und Verkehrsplanung sind noch nicht ausgeschöpft.

4. Verkehrsentwicklung 2030

4.1. Grundlagen und Rahmenbedingungen

Methodische Grundlagen

Ausgangspunkt der Betrachtungen der Verkehrsentwicklung in Sachsen ist die im Zusammenhang mit der Erstellung des Bundesverkehrswegeplanes 2030 erarbeitete Verkehrsprognose 2030 des BMVI²¹. Auf der Grundlage der verkehrsträgerbezogenen Auswertung dieser Daten werden sachsenspezifische Angaben zur Entwicklung des Verkehrsaufkommens der Verkehrszweige ermittelt („Eckwertpapier der Verkehrsentwicklung im Freistaat Sachsen – Analyse 2015/Prognose 2030“).

Bezüglich der Analyse ist zu beachten, dass als Analysejahr für die Landesverkehrsprognose Sachsen, abweichend von den Daten des Bundes, das Jahr 2015 verwendet wird. Ergebnisse dieses Bearbeitungsschrittes sind die Eckwerte der Verkehrsentwicklung im Freistaat Sachsen für die Analyse 2015 und die Prognose 2030. Diese Eckwerte liefern den Modellrahmen für den Freistaat Sachsen.

Für die Pflege von Verkehrsmodellen sind vielfältige Eingangsgrößen notwendig. Diese sind u.a. die Strukturdaten- und Motorisierungsentwicklung, aber auch übergeordnete Entwicklungstendenzen und Rahmenbedingungen und fließen als Annahmen und Eckwerte in die „Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen für das Jahr 2030“ ein.

Diese Eingangsgrößen wirken direkt oder indirekt auf die verkehrliche Entwicklung in Sachsen. Infolgedessen ist eine Extraktion der Daten aus der Bundesprognose mit entsprechender Aufbereitung für die Landesverkehrsprognose unumgänglich. Kernstück der Bundesprognose sind räumliche Verflechtungsmatrizen auf Kreisebene, welche den Personen- und Güterverkehr für das Analysejahr 2010 und den Prognosehorizont 2030 abbilden. Die Fortschreibung der Landesverkehrsprognose Sachsen baut auf den Verflechtungsmatrizen der Bundesverkehrsprognose 2030 auf. Zur Berücksichtigung der aktuellen Strukturentwicklungen im Freistaat Sachsen wurde das Analysejahr 2010 der Bundesprognose auf das für die Landesverkehrsprognose gültige Analysejahr 2015 fortgeschrieben. Dabei war zu beachten, dass sich seit der Einführung der Bundesprognose neue Entwicklungen ergaben, welche eine Aktualisierung und Fortschreibung der Rahmenbedingungen erforderte.

Die Aussagen der Verkehrsprognose 2030 für den Personenverkehr berücksichtigen nicht die vorgesehenen Angebote des Kapitels 5.5 Öffentlicher Personenverkehr.

²¹ BMVI 2014b

Demografische Entwicklung

Nach den Ergebnissen der 6. Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung für den Freistaat Sachsen (6. RBV)²² werden der Bevölkerungsrückgang und die Überalterung in Sachsen weiter anhalten, jedoch langsamer verlaufen als in der 2011 veröffentlichten 5. Regionalisierte Bevölkerungsprognose²³ ermittelt. Lebten am Jahresende 2014 knapp 4,1 Millionen Einwohner im Freistaat Sachsen werden es im Jahr 2030 noch zwischen 3,9 und 4,0 Millionen sein.

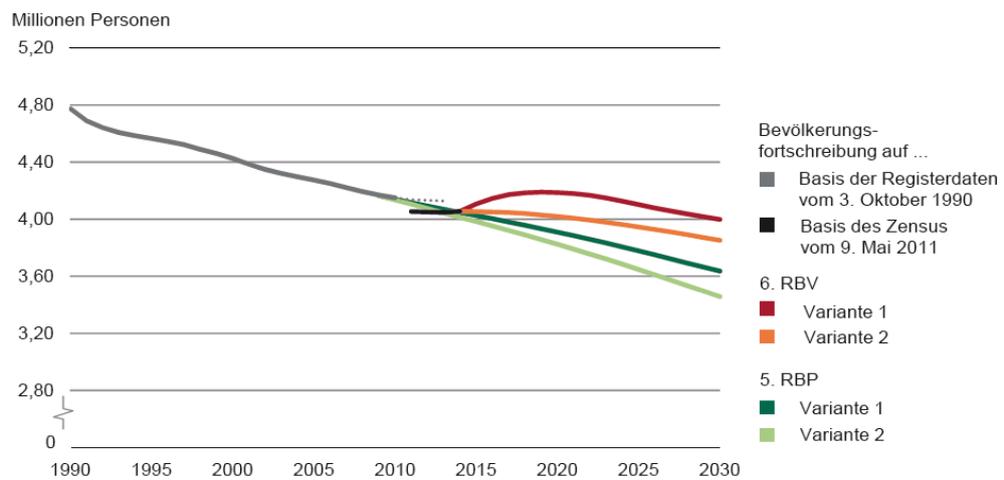


Abbildung 18: Bevölkerungsentwicklung in Sachsen 1990 bis 2030 (6. RBV und 5. RBP)

Die größten gesellschaftlichen und politischen Herausforderungen im Freistaat Sachsen für die kommenden Jahrzehnte entstehen nicht allein durch den Bevölkerungsrückgang, sondern durch die Verschiebungen zwischen den Altersgruppen sowie durch die unterschiedliche Bevölkerungsentwicklung in den Großstädten und im ländlichen Raum und der damit verbundenen regionalen Unterschiede (Abbildung 19).

Die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15 bis < 65 Jahre) nimmt bis zum Jahr 2030 um etwa 10 Prozent gegenüber Jahresende 2014 ab. Die Zahl der unter 20-Jährigen als auch die Zahl der 65-Jährigen und Älteren nehmen zu, allerdings in unterschiedlicher Stärke. Bis 2030 erhöht sich die Zahl der Personen die 65 Jahre und älter sind um etwa 17 Prozent. Im gleichen Zeitraum wird die Zahl der unter 20-Jährigen um 3,4 bis 10,2 Prozent steigen²⁴.

²² StaLA 2017

²³ StaLA 2011

²⁴ PTV Group 2017

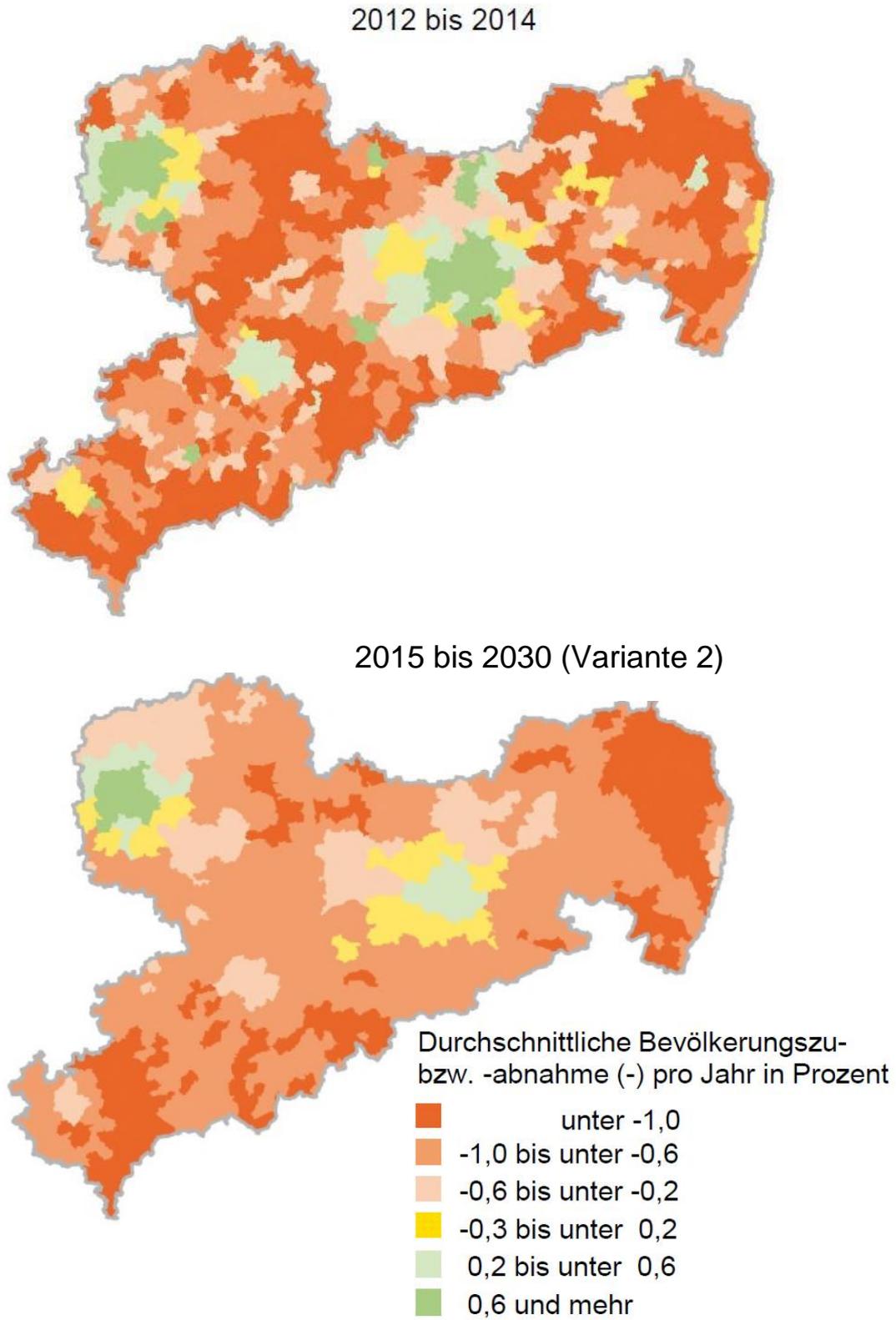


Abbildung 19: Bevölkerungsentwicklung im Zeitraum 2015 bis 2030²⁵ (Variante 2)

²⁵ StaLA 2017

Für die Städte Dresden und Leipzig werden aufgrund ihrer Attraktivität steigende Einwohnerzahlen erwartet. Die Landkreise und die Kreisfreie Stadt Chemnitz hingegen werden bis zum Jahr 2030 voraussichtlich einen Bevölkerungsrückgang erleben.

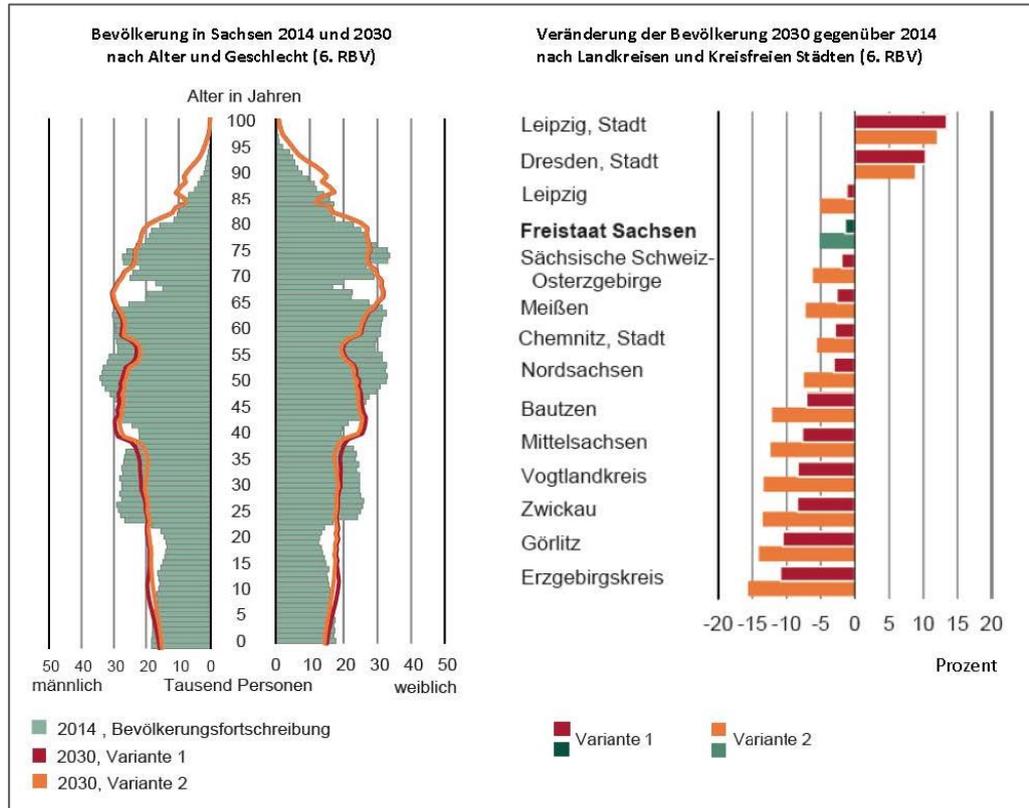


Abbildung 20: Bevölkerungsentwicklung in Sachsen 2014 bis 2030 (6. RBV)²⁶

Wirtschaftliche Entwicklung

Die Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes ist Indikator der wirtschaftlichen Entwicklung. Die Bundesprognose geht dabei von einem jährlichen Wachstum von 1,1 Prozent aus. Für Sachsen wird ein über dem Bundesdurchschnitt liegendes Wachstum von 2,2 Prozent angenommen.

Die Erwerbsquote hat sich von 81 Prozent im Jahr 2010 auf 84 Prozent in 2015 erhöht. Unter Berücksichtigung des Rückgangs der Personen im erwerbsfähigen Alter wird für 2030 erwartet, dass die Erwerbsquote in etwa auf dem gegenwärtigen Stand gehalten wird bei einem Rückgang der Arbeitslosenquote von neun auf sechs Prozent. Daraus und aus der demografischen Entwicklung resultieren die Eckwerte der wirtschaftlichen Entwicklung (vgl. Tabelle 1).

²⁶ StaLA 2017

Raumstrukturdaten	Analyse 2015	Prognose 2030	Entwicklung
Bevölkerung insgesamt	4.055,3	3.997,5	-1%
Bevölkerung 15 bis 64 Jahre	2.539,2	2.282,8	-10%
Erwerbspersonen	2.130,6	1.963,2	-8%
Erwerbsquote	84%	86%	2%
Arbeitslose	187,5	117,8	-37%
Arbeitslosenquote	9%	6%	-3%
Erwerbstätige am Wohnort	2.057,4	1.922,4	-7%
Beschäftigte (Erwerbstätige am Arbeitsort)	2.020,2	1.896,1	-6%
Pendlersaldo	37,2	26,3	-29%

Tabelle 1: Eckwerte der wirtschaftlichen Entwicklung²⁷

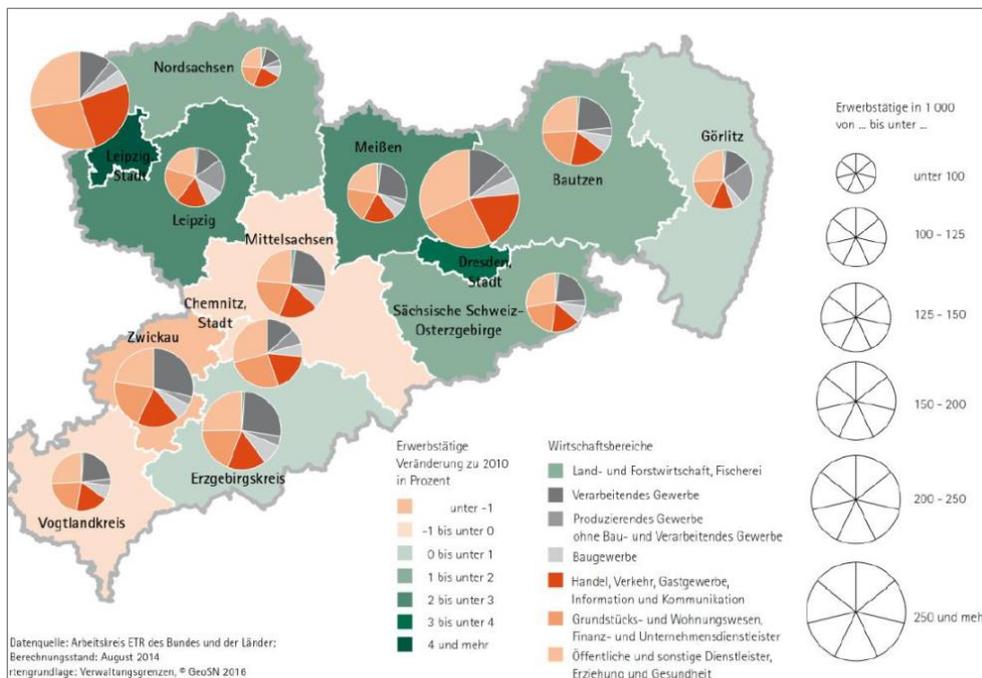


Abbildung 21: Erwerbstätige im Jahresdurchschnitt am Arbeitsort 2013 nach Wirtschaftsbereichen, Gebietsstand: 1. Januar 2016²⁸

Bezüglich der Wirtschaftsentwicklung innerhalb des Freistaates Sachsen ist mit erheblichen regionalen Wachstumsdifferenzen zu rechnen. Die Städte Leipzig (+1,49 Prozent) und Dresden (+1,38 Prozent) stellen die sächsischen Wachstumskerne dar²⁹.

Aufgrund der regional differenzierten Bevölkerungsentwicklung kommt den Ober- und Mittelzentren eine herausgehobene Bedeutung als Arbeitsplatzstandorte sowie als Kerne funktionsfähiger Regionen in Sachsen

²⁷ PTV Group 2017
²⁸ PTV Group 2017
²⁹ Ifo-Institut 2014

zu. Leipzig, Dresden, Chemnitz, Zwickau, Bautzen und Freiberg sind die Arbeitsplatzzentren mit über 20.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort und über 400 Beschäftigten je 1.000 Einwohner (Stand: 30. Juni 2015)³⁰.

Die mittlere Einkommenssteigerung zwischen 2005 und 2015 lag bei 2,5 Prozent pro Jahr. Die Verkehrsmittelnutzerkosten im Personenverkehr sind dagegen im gleichen Zeitraum in Sachsen um etwa 4,2 Prozent pro Jahr gestiegen. Bis 2030 wird von einem weiteren jährlichen Anstieg der Verkehrsmittelnutzerkosten von 2,2 Prozent ausgegangen. Aufgrund der allgemeinen Teuerungsraten werden die Nutzerkosten im Luftverkehr um etwa 0,25 Prozent pro Jahr steigen. Für den Güterverkehr wird im gleichen Zeitraum von einem leichten Rückgang der Nutzerkosten ausgegangen.

Motorisierungsentwicklung

Für den Freistaat Sachsen wird bis ins Jahr 2030 ein Anstieg des Motorisierungsgrades um 4,4 Prozent von rund 517 Pkw pro 1.000 Einwohner (Stand 1.1.2015) auf rund 540 Pkw pro 1.000 Einwohnern prognostiziert. Dabei weisen 2015 die ländlich geprägten Landkreise Vogtlandkreis, Erzgebirgskreis, Leipzig und Bautzen mit bis zu 579 Pkw/1000 Einwohner die höchsten Motorisierungsgrade aus, die Städte Dresden und Leipzig auch aufgrund der kompakteren Siedlungsstruktur und der entsprechenden Nahverkehrsangebote mit ca. 400 Pkw/1000 Einwohner die niedrigsten. Die Steigerungen im Motorisierungsgrad erfolgen auch weiterhin im ländlichen Raum. In den Städten Dresden, Leipzig und Chemnitz bleibt der Motorisierungsgrad in etwa konstant.

Landkreis, kreisfreie Stadt	Motorisierungsgrad [Pkw je 1.000 Einwohner]		Veränderung [Prozent]	
	2015	2030		
Chemnitz, Stadt	497	497		0,0
Erzgebirgskreis	574	620	+	7,4
Mittelsachsen	571	609	+	6,2
Vogtlandkreis	579	643	+	10,0
Zwickau	561	623	+	10,0
Dresden, Stadt	405	405		0,0
Bautzen	579	617	+	6,2
Görlitz	544	585	+	7,0
Meißen	546	589	+	7,3
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	558	589	+	5,3
Leipzig, Stadt	389	389		0,0
Leipzig	572	625	+	8,5
Nordsachsen	565	602	+	6,1
Freistaat Sachsen	517	539	+	4,1

Tabelle 2: Entwicklung des Motorisierungsgrades in Sachsen 2015 bis 2030

³⁰ SK 2016

4.2. Entwicklungen im Personenverkehr

Im Jahr 2030 werden die Einwohner ähnlich wie im Jahr 2015 rund 3,3 Wege pro Person und Tag zurücklegen. Das Gesamtverkehrsaufkommen (Quell- und Zielverkehr) wird sich aufgrund des Bevölkerungsrückganges im Vergleich zum Jahr 2015 bis zum Jahr 2030 geringfügig reduzieren.

Öffentlicher Personenverkehr

Im Öffentlichen Personenverkehr wird nur von einem geringen Anstieg von 0,52 Milliarden Fahrten 2015 auf 0,54 Milliarden Fahrten in 2030 ausgegangen (Abbildung 22). Der Modal-Split-Anteil wird aufgrund der wachsenden Bevölkerung in den Städten Dresden und Leipzig weiter steigen.

Luftverkehr

Für Sachsen wird bis 2030 von einem etwa gleichbleibenden Niveau der Passagierzahlen ausgegangen. Ein Grund dafür ist die Bevölkerungsentwicklung insgesamt aber auch die steigende Konkurrenz durch die Flughäfen in Prag und Berlin. Für den Planungshorizont bis 2030 wird nicht erwartet, dass die vorhandenen Kapazitätsgrenzen erreicht werden.

Motorisierter Personenverkehr

Im motorisierten Personenverkehr (alle Verkehre außer Rad- und Fußgängerverkehr) wird auch aufgrund der wachsenden Mobilität der Bevölkerung über 65 Jahre nur ein geringer Rückgang von 1,7 Prozent von 3,21 Milliarden Fahrten 2015 auf 3,20 Milliarden Fahrten 2030 erwartet.

Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Im MIV wird bis 2030 von einem geringen Rückgang von 2,7 Milliarden Fahrten 2015 auf 2,6 Milliarden Fahrten 2030 ausgegangen. Dabei sinkt der Modal-Split-Anteil um 0,4 Prozent bis 2030. Die Reduzierung des Modal-Split-Anteils des MIV ergibt sich direkt aus der Bevölkerungsentwicklung der großen Ballungsräume Dresden und Leipzig. Dort bleibt bei steigender Bevölkerung der Motorisierungsgrad aufgrund des guten ÖV-Angebotes konstant. In den übrigen Teilen Sachsens ist der Bevölkerungsrückgang größer als in den Ballungsräumen wobei der Motorisierungsgrad steigt.

Rad- und Fußgängerverkehr

Für das Verkehrsmittel Fuß ist ein Rückgang der Ortsveränderungen zu erwarten. Der Modal-Split-Anteil für den Fußverkehr sinkt auch aufgrund der Altersstruktur der Bevölkerung und des Motorisierungsgrades weiter. Dies bedeutet einen Rückgang von 1,21 Milliarden Fußwegen 2015 auf 1,18 Milliarden Fußwege 2030. Für den Radverkehr dagegen wird ein weiterer Anstieg des Modal-Split-Anteils erwartet.

In der Modal-Split-Entwicklung im Personenverkehr wird eine leichte Verschiebung von Anteilen des motorisierten Individualverkehrs hin zum öffentlichen und nichtmotorisierten Verkehr erwartet.

Die Aussagen zur Entwicklung des Modal Split berücksichtigen nicht die vorgesehenen Angebote des Kapitel 5.5.

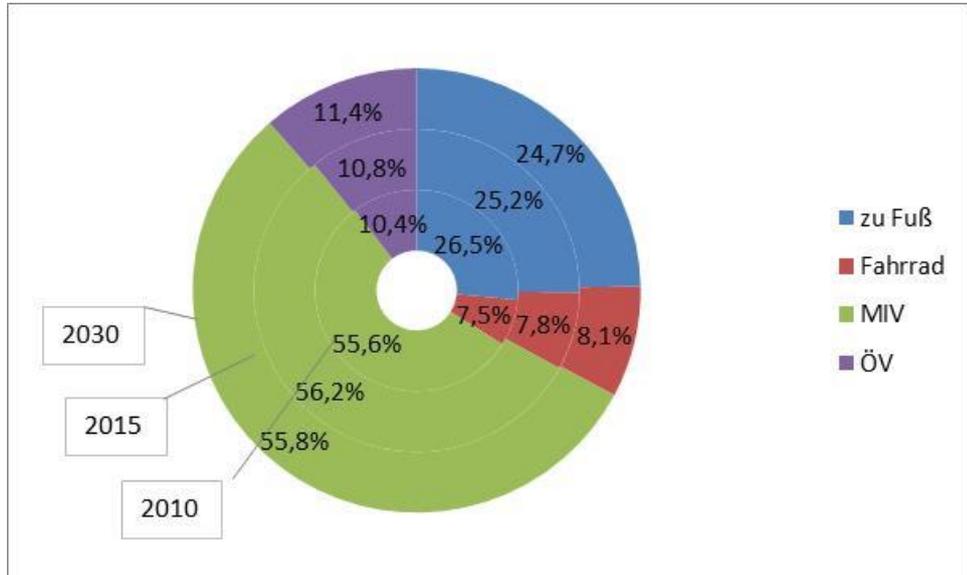


Abbildung 22: Entwicklung Modal Split-Anteil am Gesamtverkehr in Prozent ³¹

³¹ PTV Group 2017

4.3. Entwicklungen im Güterverkehr

Laut Bundesprognose steigen das Transportaufkommen in Deutschland zwischen 2010 und 2030 um 17,6 Prozent von 3,7 auf 4,4 Milliarden Tonnen und die Transportleistung um 38 Prozent von 607,1 Milliarden auf 837,6 Milliarden Tonnenkilometer. Für Sachsen wird sich das Transportaufkommen im gleichen Zeitraum um 5,0 Prozent von 215,1 Millionen Tonnen auf 225,8 Millionen Tonnen und die Transportleistung entsprechend um 23,5 Prozent von 33,5 Milliarden auf 41,3 Milliarden Tonnenkilometer erhöhen.

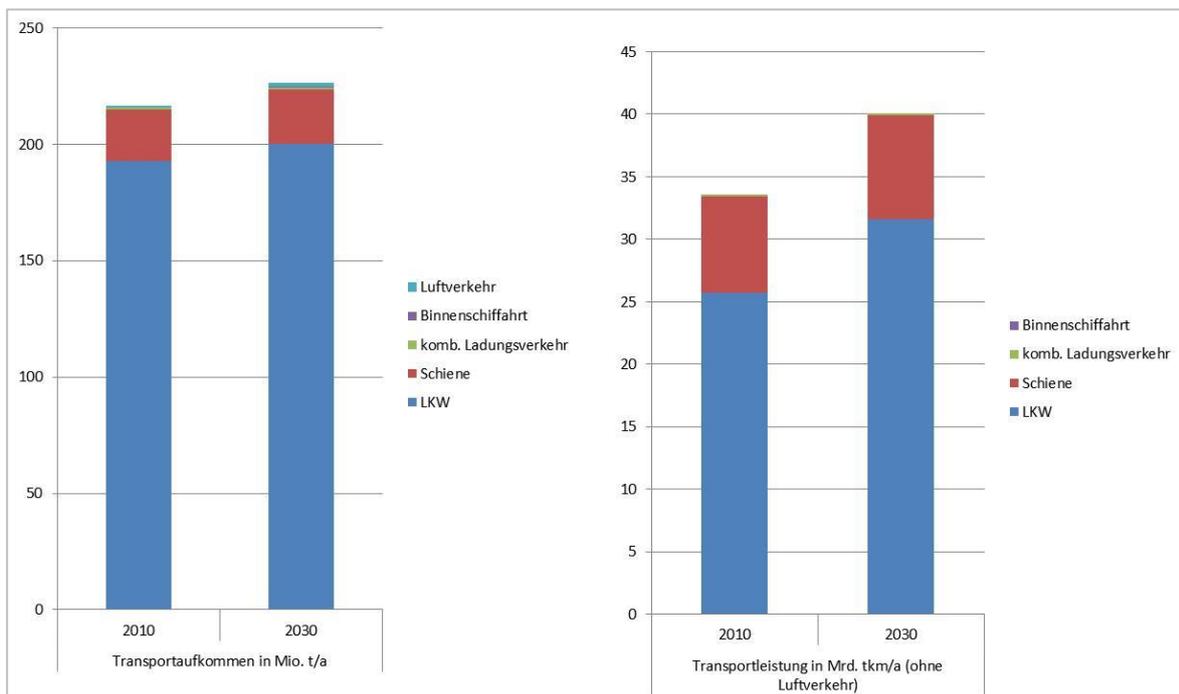


Abbildung 23: Entwicklung des Transportaufkommens in Mio. t/a sowie der Transportleistung in Mrd. tkm/a (ohne Luftverkehr) in Sachsen

Die einzelnen Verkehrsträger sind sehr unterschiedlich am Transportaufkommen bzw. an der Transportleistung beteiligt. Den größten Anteil hat der Verkehrsträger Straße am Verkehrsaufkommen mit über 90 Prozent und bei der Transportleistung mit über 70 Prozent. Auch prognostisch wird hier nur eine leichte Verschiebung in Richtung Schiene erwartet.

Für Sachsen wird das Transportaufkommen für den Lkw-Verkehr nur leicht steigen von 192,6 in 2010 auf 200,0 Millionen Tonnen 2030. Die Transportleistung wächst jedoch voraussichtlich um 23,0 Prozent von 25,7 auf 31,6 Milliarden Tonnenkilometer. Im sächsischen Binnenverkehr sinken Transportaufkommen und -leistung um 7 bzw. 9,5 Prozent.

Anders sieht es bei der deutschlandweiten Aufkommensentwicklung im Durchgangsverkehr aus. Hier wird insgesamt ein Zuwachs von rd. 65 Prozent im Transitgüterverkehr von West- nach Osteuropa bis 2030 erwartet.

Für den grenzüberschreitenden Schwerverkehr ist von weiteren Zuwächsen auszugehen, von und nach Polen um 27 Prozent, in und aus der Tschechischen Republik um 56 Prozent³².

Für den Schienengüterverkehr geht die Bundesprognose für Sachsen von einer Steigerung der beförderten Güter um 14,6 Prozent aus (von 22,3 Mio. in 2010 auf 25,5 Mio. Tonnen pro Jahr in 2030). Die Verkehrsleistung steigt im gleichen Zeitraum um 24,7 Prozent (7,7 Mrd. auf 9,6 Mrd. Tonnenkilometer pro Jahr). Das Aufkommen im Binnenverkehr Sachsens bleibt bei 700 Tsd. Tonnen pro Jahr ebenso konstant wie die Leistung bei 65 Mio. Tonnenkilometer pro Jahr.

Fast die gesamte Steigerung wird durch einen überdurchschnittlichen Anstieg des kombinierten Ladungsverkehrs getragen, was nicht realistisch erscheint. Weiterhin ist aufgrund des bereits jetzt in vielen Teilen ausgelasteten Schienennetzes eine Zunahme der Verkehrsleistung im Schienengüterverkehr um 24,7 Prozent nicht vertretbar.

Vielmehr scheint eine nur leichte Zunahme von höchstens 2 Prozent (2010 bis 2015) und 6 Prozent (2010 bis 2030) beim Transportaufkommen und 3 Prozent (2010 bis 2015) und 8 Prozent (2010 bis 2030) bei der Transportleistung annehmbar.

Das Luftfrachtaufkommen in Sachsen wird sich insgesamt von ca. 1 Million Tonnen im Jahr 2015 rund 1,5 Millionen Tonnen im Jahr 2030 erhöhen. Eine Steigerung des Luftfrachtaufkommens wird allerdings nur am Flughafen Leipzig/Halle erwartet.

Im Bereich der Binnenschifffahrt wird von einem relativ konstanten Frachtaufkommen von ca. 0,2 Millionen Tonnen ausgegangen.

³² Landesverkehrsprognose 2030

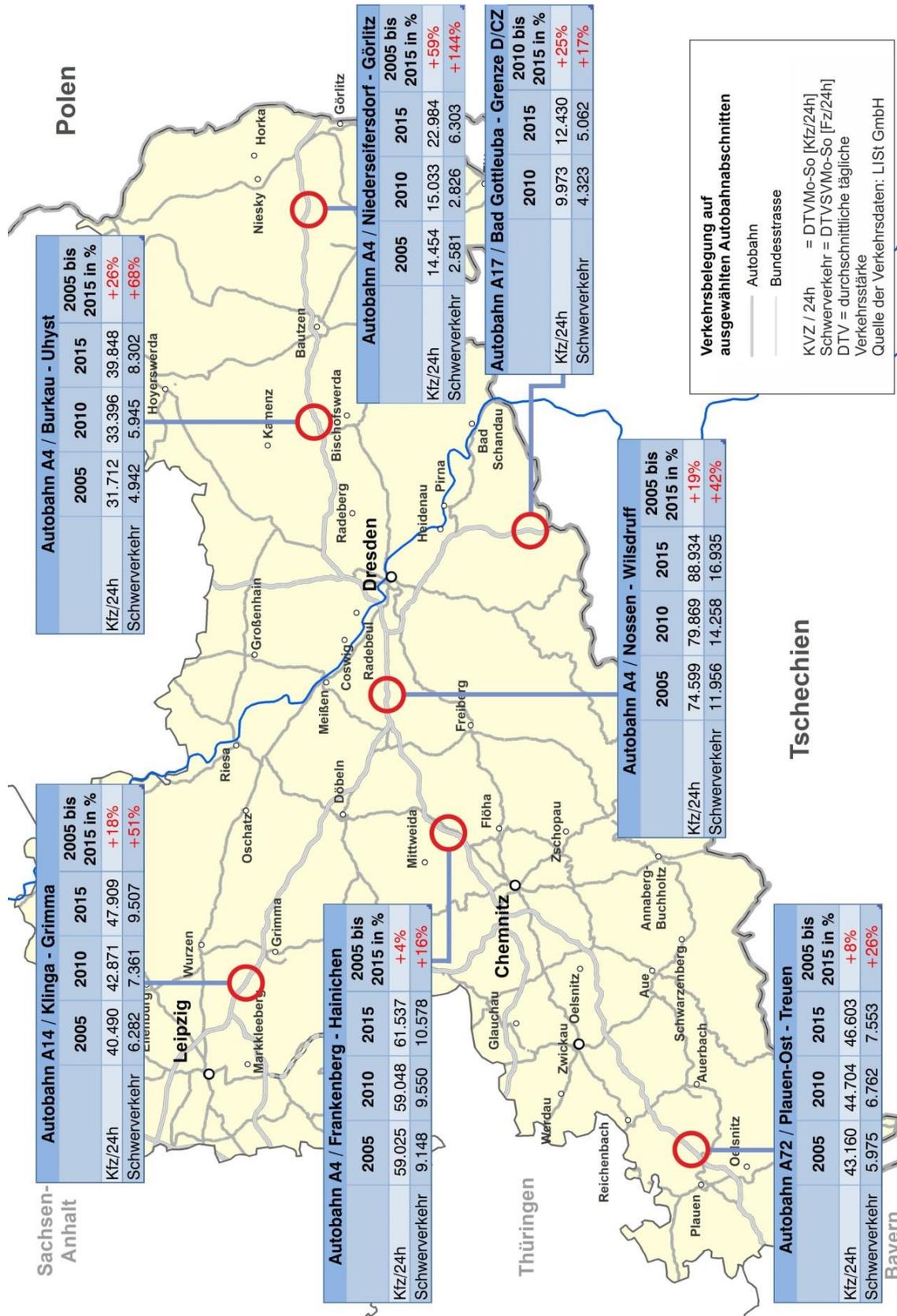


Abbildung 24: Verkehrsbelegung auf ausgewählten Autobahnabschnitten (Stand: 2018)

5. Handlungsschwerpunkte und Maßnahmenkonzepte

5.1. Straßeninfrastruktur

Der Schwerpunkt des Handelns liegt auf der Erhaltung der Straßeninfrastruktur. Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur Beseitigung von Kapazitätsengpässen im Straßennetz ist in definierten Teilen des Straßennetzes ein Aus- oder Neubau erforderlich.

Netzkonzeption Bundes- und Staatsstraßen 2030

Grundlage für die künftige funktions- und bedarfsgerechte Gestaltung des Bundes- und Staatsstraßennetzes ist die „Verkehrswirtschaftliche(n) Untersuchung zur funktionellen Gestaltung des Straßennetzes der Bundes- und Staatsstraßen in Sachsen³³“.

Auf Basis von Verbindungsfunktion und Verkehrsbelastung werden die Bundes- und Staatsstraßenabschnitte entsprechend ihrer Funktion im Straßennetz und ihrer Verkehrsbedeutung in drei Netzklassen (NKL) eingeteilt:

Netzklasse 1 (Kernnetz)

- hohe Verkehrsbedeutung
- großräumige und überregionale Verkehrsbeziehungen

Netzklasse 2 (Erweitertes Kernnetz)

- mittlere Verkehrsbedeutung
- überregionale und regionale Verkehrsbeziehungen

Netzklasse 3 (Sonstiges Netz)

- geringe Verkehrsbedeutung
- regionale und nähräumige Verkehrsbeziehungen

Die beschriebenen Netzklassen werden berücksichtigt bei

- der Festlegung des Erhaltungs-, Ausbau- sowie Neubaubedarfs
- der Mittelverteilung
- der Priorisierung von Planungs- und Personalkapazitäten.

³³ Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung zur funktionellen Gestaltung des Straßennetzes der Bundes- und Staatsstraßen in Sachsen (Ergebnisse der Netzkonzeption 2030 liegen im Entwurf vor)

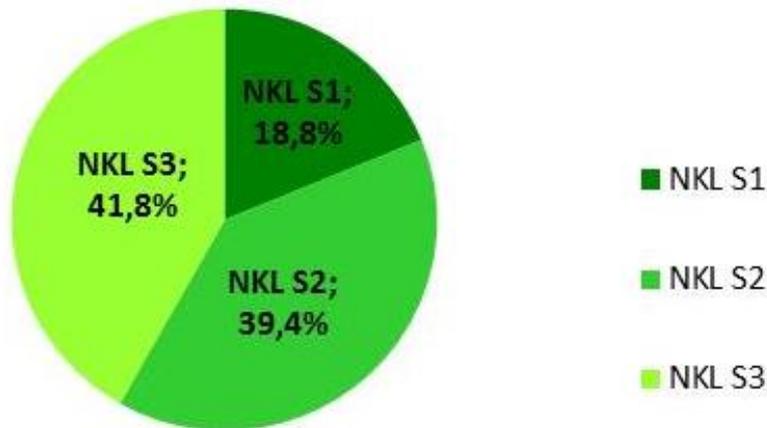


Abbildung 25: Netzklassenverteilung Staatsstraßen im Jahr 2030; ohne Staatsstraßen in kommunaler Baulast

Bundesverkehrswegeplan 2030 (BVWP)

Ziel ist, dass prioritäre Neubauvorhaben bis zum Jahr 2030 verkehrswirksam werden. Der Freistaat wird sich auch weiterhin gegenüber dem Bund für eine bedarfsgerechte Umsetzung der sächsischen Maßnahmen im Bundesverkehrswegeplan einsetzen.

Der BVWP ist die Grundlage für die Entwicklung und den Ausbau der Bundesverkehrswege (Straße, Schiene, Wasserstraße). Der Bedarf wird durch den Bund geprüft und abschließend in den entsprechenden Ausbaugesetzen festgeschrieben. Für die Bundesfernstraßen gilt bis 2030 das 6. Fernstraßenausbaugesetz vom 23. Dezember 2016.

Im Teil Straße wurden für den Freistaat Sachsen insgesamt 71 Projekte mit einem Finanzvolumen von 1,8 Milliarden Euro eingeordnet, davon 36 Projekte im Vordringlichen Bedarf (VB) mit gesicherter Finanzierung bis 2030, 19 Projekte im Weiteren Bedarf mit Planungsrecht (WB*) und im Weiteren Bedarf (WB) 16 Projekte (Anlage 1).

In Abstimmung mit den Regionen werden alle Projekte mit Planungsrecht (VB und WB*) auch wegen der langen Planungsprozesse und der dabei auftretenden Unabwägbarkeiten gleichwertig betrachtet. Damit werden insgesamt 55 Maßnahmen direkt fortgeführt oder unmittelbar bzw. nach Abstimmungen mit der kommunalen Ebene begonnen. Ziel ist es, die im BVWP bis 2030 enthaltenen Baumittel für Sachsen in Höhe von ca. einer Milliarde Euro baulich umzusetzen.

Der von Sachsen 2014 angemeldete achtstreifige Ausbau der Bundesautobahn A 4 zwischen Autobahndreieck (AD) Nossen und Autobahndreieck Dresden-Nord fand keine Aufnahme in den Bundesverkehrswegeplan 2030.

Aufgrund der aktuellen verkehrlichen Entwicklungen hat der Freistaat Anträge nach § 6 FStrAbG zur nachträglichen Aufnahme des Ausbaus der A 4 in vier Abschnitten gestellt:

- AD Nossen (A 14) – AD Dresden-West (A 17), achtstreifig,
- AD Dresden-West (A 17) – AD Dresden-Nord (A 13), achtstreifig,
- AD Dresden-Nord (A 13) – AS Pulsnitz (S 95), sechsstreifig und
- AS Pulsnitz (S 95) – AS Bautzen Ost (B 156) sechsstreifig.

Ziel ist die Erlangung des Planungsrechts für einen weiteren regelkonformen Ausbau. Zwischenlösungen, z. B. Seitenstreifenfreigaben bedürfen ebenfalls erheblicher planerischer und baulicher Aufwendungen.

Im Hinblick auf eine perspektivische gewerbliche Entwicklung des Flugplatzes Großenhain wird sich der Freistaat Sachsen beim Bund um eine Aufnahme der Verlegung der B 101 in Großenhain in den Bundesverkehrswegeplan bemühen.

Erhaltung Bundesfernstraßen

Für den Bundesverkehrswegeplan 2030 wurde durch den Bund unter anderem die Erhaltungsbedarfsprognose 2016 bis 2030 der Bundesfernstraßen erstellt. Die zu Grunde liegenden Prognoserechnungen zum Erhaltungsbedarf dienten dabei dazu, die aus der Zustandsentwicklung resultierenden Auswirkungen im Straßennetz abzuschätzen mit dem wesentlichen Ziel, im Rahmen des BVWP 2030 ein den Verkehrsanforderungen genügendes Bundesfernstraßennetz im Zeitraum von 2016 bis 2030 bereitzustellen und abzusichern. Im Ergebnis bildet die Erhaltungsbedarfsprognose des Bundes die Grundlage für einen finanziellen und qualitativen Erhaltungsansatz im Bundesfernstraßenbereich. Der Bund strebt damit an, die Erhaltungsmittel an die Länder bedarfsgerecht entsprechend der prognostizierten Zustandsentwicklung zu verteilen. Der Freistaat Sachsen wird die im Rahmen der Auftragsverwaltung für die Erhaltung ausgereichten Finanzmittel bedarfsgerecht einsetzen.

Das sächsische Autobahnnetz wurde nach der Wende bis Mitte der 2000er Jahre in großen Teilen neu errichtet bzw. ausgebaut. Aufgrund des überwiegenden Neuzustandes waren deshalb bisher vergleichsweise wenige Erhaltungsmaßnahmen auf Autobahnen durchzuführen. Um den allgemein sehr guten Zustand des sächsischen Autobahnnetzes weiterhin zu sichern und dessen Leistungsfähigkeit zu gewährleisten, sind Erhaltungsmaßnahmen an Autobahnen regelmäßig und über das ganze Netz verteilt durchzuführen. Dabei sollen die Einschränkungen für die Verkehrsteilnehmer möglichst gering gehalten und Stausituationen vermieden werden. Deshalb sind Baustellen zum einen so zu planen, dass diese zeitlich gestaffelt und/oder deren Anzahl innerhalb eines bestimmten Streckenabschnittes begrenzt werden. Zum anderen sind in der Regel für den Verkehrsteilnehmer alle Fahrstreifen in der Baustelle zur Verfügung zu stellen.

Im Bundesstraßennetz werden nachhaltig Erhaltungsmaßnahmen zur Sicherstellung eines leistungsfähigen Netzes durchgeführt. Ein an objektiven Kriterien ausgerichteter, bedarfsgerechter und ressourcenschonender Einsatz der Erhaltungsmittel ist dabei von zentraler Bedeutung. Hierfür wird die Erhaltungsmethodik der Ausbau- und Erhaltungsstrategie Staatsstraßen 2030 hinsichtlich einer Erhaltungsstrategie für Bundesstraßen in ähnlicher Weise angewandt.

Der Freistaat Sachsen unterstützt den Bund im Rahmen von Forschungsvorhaben bei Untersuchungen für alternative Straßenoberflächenstrukturen mit erhöhten Anforderungen an die Ebenheit und Verbesserung der Griffigkeit, welche zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zum Schutz der Umwelt durch Reduktion des Kraftstoffverbrauchs, des Reifenabriebs und der Reifen-Fahrbahn-Geräusche beitragen.

Reformvorhaben des Bundes

Im Rahmen der Neuordnung der Bund-Länder-Finanzbeziehungen wurde im Jahr 2017 der Reformprozess der Bundesfernstraßenverwaltung eingeleitet. Ab dem 1. Januar 2021 werden die Bundesautobahnen nicht mehr wie bisher in Auftragsverwaltung durch die Länder geführt. Der Bund übernimmt zukünftig die alleinige Verantwortung für Planung, Bau, Erhaltung, Betrieb, Finanzierung und vermögensmäßiger Verwaltung der Bundesautobahnen. Zur Erledigung dieser Aufgaben gründete er die privatrechtlich organisierte Autobahn GmbH des Bundes (Autobahn GmbH). Diese steht im vollständigen und unveräußerlichen Eigentum des Bundes. Die Zentrale dieser Behörde wird in Berlin sein, eine Außenstelle von Dresden aus agieren.

Weitere hoheitliche Aufgaben im Bundesautobahnbereich vor allem die Planfeststellungs- und Genehmigungsverfahren sowie Widmung, Umstufung und Einziehung werden künftig durch das Fernstraßen-Bundesamt (FBA) mit Sitz in Leipzig wahrgenommen.

Die Bundesstraßen werden weiterhin im Auftrag des Bundes verwaltet. In Sachsen ist das Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV) die zuständige Behörde.

Bedarfsplan Staatsstraßen

Der Bedarf an Neubaumaßnahmen im Staatsstraßennetz wurde im Rahmen der Erstellung des Landesverkehrsplans 2030 geprüft. Dazu wurde frühzeitig die kommunale Ebene einbezogen. Seitens der Landkreise und Gemeinden wurden 11 neue Maßnahmen vorgeschlagen. Insgesamt wurden 45 Vorhaben betrachtet und 33 einem einheitlichen Bewertungsverfahren in Anlehnung an den Bundesverkehrswegeplan unterzogen. Im Ergebnis wurde neben

11 indisponiblen Neubauvorhaben für weitere 14 Maßnahmen ein Bedarf ermittelt. Damit sollen bis 2030 insgesamt 25 Neubauvorhaben realisiert werden (vgl. Anlage 8 und 9).

Im Landesverkehrsplan wird für die Staatsstraßen der Bedarf für Neubauvorhaben dargestellt. Die konkrete Trassenfindung und -ausgestaltung obliegt der Fachplanung. Im Baurechtsverfahren, in der Regel im Planfeststellungsverfahren, wird die abschließende Abwägung aller Belange vorgenommen. Der Landesverkehrsplan kann diesen Fachplanungen nicht vorwegreifen oder diese ersetzen.

Sollte sich im Planzeitraum bis 2030 aufgrund geänderter Strukturen und Verkehrsentwicklungen ein unvorhergesehener Bedarf ergeben, ist dieser durch die Oberste Straßenbaubehörde nach dem o. g. Bewertungsverfahren zu prüfen. Im Falle einer positiven Prüfung ist eine nachträgliche Aufnahme in den Bedarfsplan Staatsstraßen möglich.

Prioritäres Ziel ist die Fertigstellung der überregionalen Verbindungen im Staatsstraßennetz:

- S 84 Elbtalstraße Dresden – Meißen im Zusammenhang mit B 6 Verlegung in Dresden- Cossebaude
- S 177 zwischen Pirna und A 4 Anschlussstelle Pulsnitz
- S 289 Westtrasse zwischen A 4 bei Crimmitschau und A 72 Anschlussstelle Reichenbach.

Die Maßnahmen sind aufgrund ihrer verkehrlichen Bedeutung für den Landesverkehrsplan indisponibel und wurden nicht erneut bewertet.

Neben den Neubaumaßnahmen liegt auch die Beseitigung von höhengleichen Bahnübergängen im Interesse des Freistaates. Sie werden bedarfsgerecht in Abstimmung mit der Deutschen Bahn AG realisiert.

Die Schaffung neuer Straßengrenzübergänge bzw. die Erhöhung der Durchlässigkeit für den Wirtschaftsverkehr zu den Nachbarländern Tschechische Republik und Republik Polen sind ebenfalls von hohem Landesinteresse. Die vorhandenen und geplanten Grenzübergänge einschließlich deren Nutzungsmöglichkeiten sind der Anlage 18 zu entnehmen.

Ausbau- und Erhaltungsstrategie für Staatsstraßen

Der Schwerpunkt des Handelns der Staatsregierung liegt auf der Erhaltung und Verbesserung des bestehenden Staatsstraßennetzes. Die durch die Ausbau- und Erhaltungsstrategie Staatsstraßen 2030 gesetzten Ziele sind Verpflichtung und Vorgabe zugleich und können nur durch eine konsequente Umsetzung erreicht werden.

Insgesamt gilt der **Grundsatz: Erhaltung vor Ausbau, Ausbau vor Neubau.**

Der ausgewiesene und priorisierte Ausbaubedarf stellt auf die zukunftsorientierte Leistungsfähigkeit des Hauptnetzes (Netzklassen S1 und S2) ab und umfasst sowohl Ortsdurchfahrten als auch Außerortsstrecken (freie Strecke). Die vordringlichsten Streckenabschnitte der Priorität 1 mit einer Gesamtlänge von rund 170 km im Hauptnetz sollen bis zum Jahr 2030 baulich realisiert werden. Hier werden die größten Engpässe beseitigt und damit die Leistungsfähigkeit des Hauptnetzes hinsichtlich der Verkehrsabwicklung gesteigert.

Der Erhaltungszustand des Staatsstraßennetzes wird bis 2030 nachhaltig verbessert und insbesondere in der Fläche und im ländlichen Raum wird die Erreichbarkeit der Orte langfristig sichergestellt. Bei der Aufstellung und Umsetzung mittelfristiger Erhaltungsbauprogramme mit einem vierjährigen Betrachtungszeitraum werden insbesondere Änderungen der Verkehrsentwicklung, des Unfallgeschehens und aktuelle Entwicklungen des Straßenzustands berücksichtigt.

Dafür werden in allen drei Netzklassen Erhaltungsmaßnahmen zur Erfüllung der Verkehrssicherungspflicht, der nutzerorientierten Gebrauchsanforderungen und zur Substanzverbesserung durchgeführt. Durch die vorgegebene Budgetierung wird keine Netzklasse vernachlässigt, da die Erhaltungsmittel netzgebunden investiert und bedarfsgerechte Erhaltungsmaßnahmen bis hin zur grundhaften Erneuerung in allen Netzteilen durchgeführt werden.

Für den bedarfsgerechten Ausbau sowohl in den Ortsdurchfahrten als auch in der freien Strecke bis 2030 besteht ein Finanzierungsbedarf von rund 275 Millionen Euro³⁴. Für die bauliche Erhaltung der Staatsstraßen wird ein Finanzierungsbedarf von rund 66,5 Millionen Euro pro Jahr zuzüglich einer jährlichen Dynamisierung von 3 Prozent benötigt. Mit dem ausgewiesenen Investitionsbedarf soll eine spürbare Zustandsverbesserung in allen Netzteilen erreicht werden.

Freistaat Sachsen	Netzklasse S1		Netzklasse S2		S1 und S2	
	[km]	[Mio. €]	[km]	[Mio. €]	[km]	[Mio. €]
Priorität 1	63,5	106,0	106,6	169,1	170,1	275,1
Priorität 2	71,7	119,3	107,1	176,0	178,8	295,3
Summe	135,2	225,3	213,7	345,1	348,9	570,4

Tabelle 3: Netzbezogener Ausbau- und Finanzierungsbedarf der Prioritäten 1 und 2³⁵

³⁴ SMWA 2018

³⁵ SMWA 2018

Kommunale Straßen

Das Bundes- und Staatsstraßennetz wird durch ein dichtes Netz von Kreis- und Gemeindestraßen mit vorwiegend lokaler Bedeutung, streckenweise mit hohen Verkehrsbelastungen in den Ballungszentren ergänzt. Die Leistungsfähigkeit der lokalen Verkehrsnetze ist auch für die Abwicklung des Öffentlichen Personennahverkehrs in den Gemeinden von großer Bedeutung.

Der Freistaat Sachsen unterstützt die Landkreise und Gemeinden - unter Berücksichtigung eines maßgeblichen Eigeninteresses der Straßenbaulastträger - bei der bedarfsgerechten Erhaltung ihres Straßennetzes mit prioritärer Bedeutung. Voraussetzungen für die Einschätzung des landesweiten Bedarfs sind objektive Erhebungen zur Einordnung des Straßenzustands und daraus abgeleiteter Zielprojektionen. Im Sinne dieser Ziele wird eine Anpassung der Förderinstrumente angestrebt. Der Dialog mit der kommunalen Ebene wurde bereits aufgenommen.

5.2. Eisenbahninfrastruktur

Zwei zentrale Ziele verfolgt die Staatsregierung bei ihren Forderungen gegenüber dem Bund: Eine optimale Erreichbarkeit Sachsens aus anderen Regionen Deutschlands und Europas sowie die wettbewerbsfähige Verlagerung von Gütern von der Straße auf die Schiene.

Potenziell entwickelt sich Sachsen zu einer europäischen Verkehrsdrehscheibe. Eine hochwertige Eisenbahninfrastruktur ist daher für die Anbindung an die nationalen und internationalen Wirtschaftsgebiete unabdingbar. Bisher war Sachsen von prioritären TEN-V-Strecken lediglich tangiert. Mit der Verbesserung der Verbindungen entlang des TEN-V-Kernnetzkorridors Orient/Östliches Mittelmeer (Hamburg/Rostock – Berlin – Prag – Südosteuropa) und des West-Ost-Korridors Zentral-Achse (entspricht in weiten Teilen der „Via Regia“) über Südpolen in die Ukraine und weiter Richtung Osten wird Sachsen in das transeuropäische Verkehrsnetz effektiver integriert und kann seine künftige Funktion als europäische Verkehrsdrehscheibe erfüllen (Anlage 6).

Damit Angebote des Schienenpersonenfernverkehrs und des Schienengüterverkehrs wirtschaftlich erfolgreich sein können, müssen im Freistaat die Voraussetzungen für eine hochwertige Schieneninfrastruktur geschaffen werden.

Ziel ist es, dass neben dem Erhalt des in Kapitel 3.5 beschriebenen Schienenpersonenfernverkehrsangebotes mindestens folgende Linien wieder mit hochwertigen Fernverkehrsangeboten bedient und an die nationalen und internationalen Hauptachsen angeschlossen werden. Im Vordergrund stehen dabei die Linien zur Anbindung des südwestsächsischen und ostsächsischen Raumes:

- Leipzig – Chemnitz
- Dresden – Görlitz – Breslau
- Leipzig/Dresden – Chemnitz – Plauen – Hof – Nürnberg/München
- Berlin – Cottbus – Görlitz – (Breslau)
- Weimar – Gera – Gößnitz (Elektrifizierung Weimar – Gera – Gößnitz / Lehndorf)

Bundesverkehrswegeplan 2030

Der Bedarf ist im „Bedarfsplan für die Bundesschienenwege“ (gemäß Anlage zu § 1 Bundesschienenwege-ausbaugesetz) festgeschrieben. Dabei wird in Vorhaben des vordringlichen Bedarfs und des potentiellen Bedarfs unterschieden.

Der Freistaat setzt sich dafür ein, dass Bund und DB AG die festgelegten Maßnahmen umsetzen. Hierbei handelt es sich um folgende „laufende und fest disponierte Vorhaben“:

- ABS Berlin – Dresden (2. Baustufe; Ausbau auf größtenteils 200 km/h)
- ABS Leipzig – Dresden (offene Abschnitte zwischen Riesa und Dresden)
- ABS Karlsruhe – Stuttgart – Nürnberg – Leipzig / Dresden (Sachsen-Franken-Magistrale)
- Ausbau der Knoten Dresden und Halle/Leipzig
- ABS Hoyerswerda – Horka – Grenze D/PL (zweigleisiger Ausbau und Elektrifizierung; Ausbau für eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h Knappenrode – Horka und von 120 km/h Horka – Grenze D/PL)
- Kombiniertes Verkehr und Rahmenplanung für Rangierbahnhöfe, 2. Stufe

Als neue Vorhaben im „Vordringlichen Bedarf“ sind enthalten:

- Ausbau von Knotenpunkten (Chemnitz, Zwickau, Dresden)
- Neubaustrecke Dresden – Prag
- ABS Weimar – Gera – Gößnitz (Elektrifizierung Weimar – Gera – Gößnitz / Lehndorf)
- ABS Leipzig – Chemnitz (Elektrifizierung Geithain – Chemnitz)



Abbildung 26: Neubaustrecke Dresden - Prag

Ziel des Freistaates ist, dass besonders der Abschnitt Berlin – Dresden – Prag für den Hochgeschwindigkeitspersonenverkehr und als leistungsfähige Güterverkehrsverbindung ausgebaut wird. Mit dem Ausbau der Strecke Berlin – Dresden auf 160 km/h ist ein erster Schritt zur Verbesserung der Infrastruktur dieser bedeutenden Strecke getan. Der Ausbau dieser Strecke auf eine Entwurfsgeschwindigkeit bis zu 200 km/h stellt eine weitere Verbesserung der Angebotsqualität im Fernverkehr dar.

Südlich von Dresden findet diese Relation derzeit ihre Fortsetzung mit der Elbtalstrecke zwischen Dresden und der Grenze nach Tschechien bzw. weiterführend über Ústí nad Labem und Litoměřice bis Prag. Deren Kapazitätsgrenze ist nahezu erreicht, weshalb sie durch die Neubaustrecke Dresden – Prag im Güter- und Fernverkehr entlastet werden soll. Ziel ist es, mit der Neubaustrecke die Fahrzeit im Schienenpersonenfernverkehr zwischen Dresden und Prag deutlich von derzeit mehr als zwei auf unter eine Stunde zu verkürzen und die Lärmbelastung entlang der Bestandsstrecke im sensiblen Elbtal durch Verlagerung eines Großteils des Güterverkehrs auf die Neubaustrecke signifikant zu reduzieren. Dabei soll sowohl das Angebot im Personenfernverkehr von derzeit 16 Zügen (beide Richtungen) verdoppelt und die Kapazität für den Güterverkehr erhöht werden. Zusätzlich sollen auf Wunsch der tschechischen Seite 8 Zugpaare im Personennahverkehr über die Neubaustrecke in Richtung Most und Teplice verkehren. Zudem wird mit der Neubaustrecke eine hochwassersichere Trassenführung erreicht. Die Entwurfsgeschwindigkeit soll zwischen Heidenau-Süd und Ústí nad Labem 230 km/h betragen. Damit kann eine maximale Reduzierung der Reisezeit erreicht werden ohne die Kapazität des Güterverkehrs zu beeinträchtigen. Durch Aufnahme des Vorhabens Ende 2017 in die Sammelvereinbarung 38 zwischen BMVI und DB Netz AG und damit Überführung in die Bedarfsplanumsetzungsverordnung ist die Finanzierung der Vorplanung durch den Bund gesichert. Die Details der Projektplanung und die genaue Trassenführung werden in den weiteren Planungsstufen (Raumordnungsverfahren, Planfeststellungsverfahren) ermittelt.

Folgende Vorhaben sind nicht in den Vordringlichen Bedarf aufgenommen worden:

- ABS Dresden – Görlitz – Grenze D/PL (bedarfsgerechter Ausbau und Elektrifizierung) und
- ABS Cottbus – Görlitz (Elektrifizierung)
- Leipzig - Bad Lausick – Geithain (Streckenteil der ABS Leipzig – Chemnitz)
- Plauen – Bad Brambach – Cheb

Für alle Projektanmeldungen, die nicht im BVWP berücksichtigt wurden, ist die Aufnahme in das neue Elektrifizierungsprogramm oder Strukturstärkungsgesetz anzustreben.

Aufgrund der generell unbefriedigenden Situation im Eisenbahnfernverkehr (Anlage 11) erhebt Sachsen die Forderungen an den Bund diese Vorhaben schnellstmöglich finanziell zu untersetzen und umzusetzen (Anlage 12).

Netz des Schienenpersonennahverkehrs

Darüber hinaus besteht Bedarf für weitere Infrastrukturausbauvorhaben zur Verbesserung des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV), beispielweise Bedienungshäufigkeiten, zeitliche Lage der Fahrten sowie Gewährung von Anschlüssen. Diese ergeben sich aus den Nahverkehrsplänen der Aufgabenträger. Der Freistaat unterstützt im Rahmen des ÖPNV-Landesinvestitionsprogramms (LIP) diese Projekte.

Eine Besonderheit im SPNV bildet das "Chemnitzer Modell", welches umsteigefreie ÖPNV-Verbindungen zwischen Region und Stadtzentrum ermöglicht, indem es Eisenbahn- und Straßennetz miteinander verknüpft. Das Chemnitzer Modell wird in den nächsten Jahren stufenweise weiter ausgebaut und bildet ebenso wie die Fertigstellung der Regionalnetze einen Schwerpunkt der sächsischen Investitionspolitik.

Die Barrierefreiheit im SPNV ist ein zentrales Anliegen. Die Benutzung der Bahnanlagen und Fahrzeuge von Menschen mit Behinderungen oder mit Mobilitätseinschränkungen soll ermöglicht werden.

Der Freistaat Sachsen positioniert sich an dieser Stelle deutlich und unterstützt den barrierefreien Ausbau im Rahmen des ÖPNV-Landesinvestitionsprogramms. Für einen barrierefreien Übergang zwischen Bahnsteig und Fahrzeug ist im Freistaat Sachsen für die im SPNV genutzten Bahnsteige eine einheitliche Bahnsteighöhe von 55 cm vorzusehen. Bei Schmalspurbahnen kann davon abgewichen werden.

Zusätzlich wird der Freistaat Sachsen den Bau und die Instandhaltung von Infrastruktureinrichtungen der Schmalspurbahnen unterstützen. Ziel ist es dabei, langfristig Kosten zu senken und den Betrieb der traditionsreichen Schmalspurbahnen nachhaltig zu sichern. Gleichzeitig unterstützt der Freistaat weiterhin die DAMPFBAHN-ROUTE Sachsen als sachsenweites Marketingnetzwerk mit mittlerweile 170 Partnern, um die Fahrgastnachfrage auf den Schmalspurbahnen weiter zu steigern.

Über die mögliche Reaktivierung von Eisenbahninfrastruktur für den SPNV haben die kommunalen Aufgabenträger im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Globalbudgets zu entscheiden. Dabei sind verkehrliche, wirtschaftliche und ökologische Aspekte in einer langfristigen Perspektive zu betrachten und zu bewerten.

5.3. Luftverkehr

In ihren strategischen Masterplänen haben die Flughäfen Leipzig/Halle und Dresden Vorkehrungen getroffen, um bis zu 8 Millionen Passagiere bedienen zu können. Die Schienen- und Straßenanbindungen sind an beiden Standorten ausreichend dimensioniert. Gleichwohl sind bei Erreichen der genannten Passagierzahlen die Taktfrequenzen zu erhöhen und zusätzliche Pkw-Parkplätze anzubieten. Der Flughafen Leipzig/Halle soll zudem besser in das überregionale Eisenbahnnetz integriert werden. Eine bessere Anbindung, beispielsweise auch in das ICE-Netz, würde zur Erweiterung des Einzugsgebietes in Richtung Berlin und Erfurt beitragen, wovon insbesondere der touristische Verkehr in Urlaubsgebiete profitieren würde.

Der Flughafen Leipzig/Halle hat sich zu einem europäischen Frachtdrehkreuz entwickelt. Für den Frachtverkehr ist der Masterplan so ausgelegt, dass bis zu 1,5 Millionen Tonnen umgeschlagen werden können. Dafür sind beispielsweise Rollbahnen, Vorfelder und Abfertigungseinrichtungen sukzessive bedarfsgerecht bereitzustellen.

Der Verkehrsflughafen Dresden ist ein Mittelstreckenflughafen, von dem aus zum Beispiel Ziele am Mittelmeer oder am Schwarzen Meer direkt angefliegen werden können. Dementsprechend reichen die vorhandenen Kapazitäten der Start- und Landebahn aus, um die erwartete Nachfrage zu bedienen.

Die wettbewerbsfähigen Verkehrslandeplätze sollen erhalten bleiben und ihre Infrastruktur an den zukünftigen Bedarf angepasst werden.

Für die bestehenden Flughäfen Dresden und Leipzig/Halle soll über den Lärmschutzbereich hinaus ein Siedlungsbeschränkungsbereich festgesetzt werden. Dies dient der Lärmvorsorge und trägt andererseits zur Planungssicherheit bei der Flughafenentwicklung bei³⁶.

³⁶ [SMI 2013]

5.4. Schiffsverkehr

Der Freistaat Sachsen wird sich beim Bund weiterhin für notwendige Reparatur- und Unterhaltungsmaßnahmen unter Beachtung der ökologischen und wasserwirtschaftlichen Funktionen an der Elbe einsetzen. Grundlage hierfür ist das beschlossene Gesamtkonzept ‚Elbe‘³⁷. Dieses Konzept ist zügig umzusetzen, damit der Verkehrsträger Schiff als ökologisch und ökonomisch sinnvolle Ergänzung zum Straßen- und Schienenverkehr im Rahmen der notwendigen Güterverlagerung eine stärkere Rolle einnehmen kann. Die Bundeswasserstraße Elbe bleibt weiter für die Binnenschifffahrt einschließlich des Güterverkehrs nutzbar. Dazu gehört auch, die dauerhafte Anbindung der Elbe als Bundeswasserstraße an die Seehäfen sowohl für den Freistaat Sachsen als auch die Tschechische Republik zu erhalten. Der Bau von Staustufen ist nicht vorgesehen.

Die Häfen in Riesa und Dresden sind bedarfsgerecht von der SBO auszubauen, um der regionalen privaten Wirtschaft vom Massen- und Stückgut- über den Container- bis zum Projektladungsverkehr vielfältige Umschlagsmöglichkeiten in unmittelbarer Nähe anzubieten. Es stehen die Maßnahmen im Vordergrund, welche dem modernen Wirtschaftswachstum im Freistaat und der Güterverlagerung dienen. Hierbei ist der Aspekt der Trimodalität zu beachten. Neben ihrer Funktion als Hafenbetreiber ist die SBO Bestandteil der Wirtschaftsförderung Sachsen.

In Riesa sind die Terminalkapazitäten für den kombinierten Verkehr am Nordufer ausgeschöpft. Das Terminal kann nicht erweitert werden. Deshalb ist am Südufer zügig ein neues, trimodales Terminal zu bauen. Die künftigen Kapazitäten sollen bis 100.000 TEU betragen. Ebenso ist die Gleisinfrastruktur zu ertüchtigen, um den wachsenden Terminalbetrieb und den Bedarf nach Eisenbahnumschlagsleistungen der Ansiedler und Nutzer zu gewährleisten.

Alleinstellungsmerkmal des Hafens Dresden ist der Projektladungsverkehr, der überdurchschnittliche Wachstumsraten erwarten lässt. Die notwendigen Straßen- und Schienenbauprojekte im Hafengelände dienen dazu, Schwergut und Projektladungen zu lagern, umzuschlagen und auch teilmontieren zu können und somit die Schwergut- und Logistikwirtschaft weiterhin zu unterstützen. Die südliche Kaimauer hat das Ende der Nutzungsdauer erreicht und muss erneuert werden.

Insgesamt steigern die geplanten Infra- und Suprastrukturprojekte die Wettbewerbsfähigkeit der Häfen, sodass nach deren Umsetzung für 2030 mit einem Gesamtgüterumschlag von ca. 3 bis 3,5 Millionen Tonnen zu rechnen

³⁷ [BMVI/BMU 2017]

ist. Damit sind die Häfen ein zentraler Bestandteil des Güterverkehrssystems im Freistaat Sachsen.

Die touristisch nutzbare Gewässerlandschaft im Freistaat Sachsen wird sich mit der fortschreitenden Entwicklung der Tagebaurestseen weiter verändern. Mit der Etablierung von Angeboten der Fahrgastschifffahrt können dabei wichtige Impulse für die regionale Wirtschaftsentwicklung und für weitergehende touristische Nutzungen gegeben werden. Daher werden auch künftig die Entwicklung und Sicherstellung von Angeboten der Fahrgastschifffahrt unterstützt.

5.5. Öffentlicher Personenverkehr

Die Lebensqualität in Stadt und Land ist eng mit der Qualität des Öffentlichen Personenverkehrs verbunden. Mit schnellen Verbindungen, abgestimmten Fahrplänen, einem barrierefreien Zugang, einem einfachen sowie verständlichen Tarifsystem und einer intelligenten Vernetzung mit anderen Verkehrsmitteln bzw. Mobilitätsangeboten ist der Öffentliche Personenverkehr eine attraktive Alternative zum motorisierten Individualverkehr.

Personenfernverkehr

Die Angebote im Personenfernverkehr, insbesondere die Erreichbarkeiten von Fernbahnhöfen (Anlage 11) sind aktuell nicht zufriedenstellend. Wesentliche Voraussetzung für eine Verbesserung des Angebotes ist eine moderne leistungsfähige Infrastruktur. Die erforderlichen Maßnahmen sind in Kapitel 5.2 beschrieben und in Anlage 12 dargestellt.

Personennahverkehr

Zentrale Zielstellungen für die künftige Ausgestaltung des Öffentlichen Personennahverkehrs im Freistaat Sachsen sind:

- die Sicherung der Daseinsvorsorge durch ein angemessenes ÖPNV-Angebot insbesondere im ländlichen Raum,
- die Sicherung der Erreichbarkeit von Unternehmensstandorten,
- die Gewährleistung einer bezahlbaren und barrierefreien Mobilität,
- die Nutzung von Innovationen und Potentialen der Digitalisierung,
- die Erhöhung des Modal-Split-Anteils am Gesamtpersonenverkehr und
- die Reduzierung von Umweltbelastungen insbesondere in den Ballungszentren.

Die zentrale Herausforderung besteht darin, durch kundenfreundlichere Angebote den ÖPNV stärker an den Mobilitätsbedürfnissen auszurichten, d. h. die gesamte Reisekette des Nutzers in den Fokus zu rücken. In diesem Zusammenhang bietet die zunehmende Digitalisierung große Potentiale für neue Konzepte, beispielsweise im Vertrieb sowie bei der sinnvollen Vernetzung der verschiedenen Verkehrsmittel.

Um den ÖPNV in Sachsen für die künftigen Herausforderungen zukunftsfest zu gestalten, wurde durch das Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr im März 2015 eine „Strategiekommission für einen leistungsfähigen ÖPNV/SPNV in Sachsen“ (ÖPNV-Strategiekommission) einberufen. Nach zweieinhalbjähriger Arbeit wurde im Dezember 2017 der Abschlussbericht der ÖPNV-Strategiekommission vorgelegt. Die darin enthaltenen konkreten Handlungsempfehlungen zur Weiterentwicklung des

ÖPNV benennen Projekte und Maßnahmen für die kommenden 10 bis 15 Jahre. Der Abschlussbericht ist online verfügbar.

Vom Sächsischen Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr werden insbesondere folgende Schwerpunkte vordringlich unterstützt:

- **Organisation**
Die bestehende Organisationsstruktur des sächsischen ÖPNV bildet grundsätzlich eine gute Basis, die künftigen Herausforderungen in den einzelnen Nahverkehrsräumen zu bewältigen. Um aber auch die gesamthafte Weiterentwicklung des sächsischen ÖPNV-Systems in Zukunft zu gewährleisten, bedarf es einer effizienteren Koordination der Abstimmungs- und Planungsprozesse zwischen den kommunalen Aufgabenträgern, den Zweckverbänden und dem Freistaat Sachsen, insbesondere zu landesbedeutsamen und verbundübergreifenden Aufgaben.
- **Sachsen-Takt, Deutschland-Takt**
Eine intelligente Verknüpfung der unterschiedlichen ÖPNV-Angebote unter- und miteinander muss Kern einer abgestimmten Angebotskonzeption sein. Eine optimale Vernetzung vereinfacht Umstiege und ermöglicht eine sachsenweite Netzwirkung mit dem Ziel, Fahrgastzuwächse zu generieren. Der Integrale Taktfahrplan (ITF) als übergeordnetes Planungsprinzip zielt darauf ab, SPNV- und ÖSPV-Angebote in einen festen Takt zu setzen und ausgewählte Übergangsstellen als Taktknoten auszubauen. Der bereits angelegte Sachsen-Takt soll dahingehend weiterentwickelt werden, dass systematisch kurze Anschlüsse an allen Taktknoten möglich sind sowie eine Einbindung aller Verkehrsmittel (Fernverkehr, SPNV, ÖSPV) erreicht werden kann. Übergeordnete Grundlage hierfür bilden die Bestrebungen zur Einführung eines Deutschland-Taktes.
- **Sachsen-Tarif**
Um die Hürden des Zugangs und der Nutzung des sachsenweiten ÖPNV-Netzes zu senken, soll ein in allen Verkehrsmitteln geltender Sachsen-Tarif als Dachtarif für Zweckverbands-übergreifende Fahrten eingeführt werden. Daneben sollen die Möglichkeiten der Digitalisierung im Vertrieb künftig verstärkt für eine landesweite Nutzbarkeit des ÖPNV-Angebots eingesetzt werden.
- **Bildungsticket**
Zur Förderung einer eigenständigen und umweltgerechten Mobilität junger Menschen sollen ganztägig und -jährig gültige und kostengünstige Ticketangebote für besagte Zielgruppe eingeführt werden. Die konkrete Definition der Zielgruppe für das Bildungsticket ist in der weiteren Projektbearbeitung vorgesehen.

- Schienenpersonennahverkehr

Grundlegende Zielstellungen bestehen darin, nachfragestarke SPNV-Linien bedarfsgerecht zu verdichten und die Attraktivität bisher schwach ausgelasteter Regionalstrecken zu erhöhen. Zur Steigerung der Nachfrage im SPNV sollen mit ihrer Zubringerfunktion insbesondere auch die mit dem SPNV und untereinander vertakteten Plus- und Taktbus-Linien des landesweiten Bus-Grundnetzes beitragen. Mit der 2017 aktualisierten ÖPNVFinVO ist die Möglichkeit einer nachhaltigen Weiterentwicklung des SPNV in allen Regionen Sachsens gegeben

Sachsen hat im deutschlandweiten Vergleich eines der dichtesten SPNV-Netze. Über die mögliche Reaktivierung von Eisenbahninfrastruktur für den SPNV haben die kommunalen Aufgabenträger im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Globalbudgets zu entscheiden. Dabei sind verkehrliche, wirtschaftliche und ökologische Aspekte in einer langfristigen Perspektive zu betrachten und zu bewerten.

- Bus-Grundnetz aus Plus- und TaktBus-Linien

Zur Verbesserung der ÖPNV-Erreichbarkeiten aller Regionen Sachsens soll ein landesweites Bus-Grundnetz aus Plus- und TaktBus-Linien aufgebaut und dauerhaft etabliert werden (Anlage 16). Diese sich durch klar definierte Quantitäts- und Qualitätsstandards auszeichnenden sowie untereinander und mit dem SPNV vertakteten Buslinien sollen der Verknüpfung von ländlichem und Ballungsraum dienen und eine Ergänzungs- und Zubringerfunktion für das bestehende SPNV-Netz wahrnehmen. In der 2019 aktualisierten ÖPNVFinVO sind bereits Plus- und TaktBus-Linien mit den ab 2020 geplanten Mehrkilometern verankert (Anlage 16.2).

Die Verkehrsleistungen des Zweckverbands übergreifenden Bus-Grundnetzes sollen montags bis freitags sowie an den Wochenenden, Feiertagen und in den Schulferien von morgens bis in die Abendstunden eine Bedienung im Taktverkehr sicherstellen. PlusBus-Linien sollen werktags im Ein-Stunden-Takt und TaktBus-Linien im Zwei-Stunden-Takt verkehren und auch an den Wochenenden und Feiertagen ein nützliches Taktangebot gewährleisten. Neben den Bedienungsstandards sollen sich die Fahrzeuge der Plus- und TaktBus-Linien auch durch Qualitätskriterien (z. B. WLAN-Verfügbarkeit, landesweit wiedererkennbares Designmuster, Möglichkeit zur Fahrradmitnahme) auszeichnen.

- Ergänzende Mobilitätsangebote

Der sinnvolle Einsatz flexibler Bedienformen, alternativer Mobilitätskonzepte (Mitfahrgelegenheiten, Car-Sharing, Kombination Personen- und Güterbeförderung, Vereins- und Bürgerbusse, Mobilitätsangebote für spezielle Nutzergruppen) bis hin zu individuell abrufbaren Mobilitätsangeboten kann in Ergänzung zum klassischen

ÖPNV einen Beitrag zur Sicherung der Mobilität insbesondere im ländlichen Raum leisten³⁸. Die Digitalisierung stellt für derartige Konzepte gute Rahmenbedingungen bereit. Der Plattformgedanke und die daraus resultierende Vernetzung durch intelligente Systeme bieten vielseitige Möglichkeiten für moderne und innovative Mobilitätsangebote, wie etwa bedarfsgesteuerte Fahrtenanbieter.

- **Überregionale ÖPNV-Angebote**
Überregionale, insbesondere auch Länder- und Staatsgrenzen überschreitende ÖPNV-Angebote sind nachfrageorientiert weiterzuentwickeln und in den Grenzregionen zu ÖPNV-Netzen zu verknüpfen. Bestehende grenzüberschreitende ÖPNV-Angebote sind auszubauen und auf den Hauptrelationen zwischen sächsischen und benachbarten Zentren weiterzuentwickeln.

Landesbedeutsame und Verbundgrenzen überschreitende Vorhaben sind nur in enger Kooperation zwischen den kommunalen ÖPNV-Aufgabenträgern und dem Freistaat umsetzbar.

- **Investitionsstrategie 2030**
Aus der Vielzahl von Bedarfsanmeldungen der Kommunen und Verkehrsunternehmen ist künftig eine abgestimmte Investitionsstrategie 2030 als Basis für das jährlich aufzustellende Landesinvestitionsprogramm zu entwickeln. Damit soll eine materielle und zeitliche Priorisierung der förderfähigen Anträge sowie eine bedarfsgerechte Mittelbereitstellung ermöglicht werden.

Finanzierung und Förderung

Die finanzielle Sicherung zur Aufrechterhaltung des ÖPNV-Bestandssystems und die Bereitstellung zusätzlicher Mittel für neue Erfordernisse sind die großen Herausforderungen in den kommenden Jahren. Für die künftige Finanzierung des ÖPNV sind dabei die sich ändernden Rahmenbedingungen (demografische Entwicklung, zur Verfügung stehende Bundesmittel, fortschreitende europäische Integration etc.) besonders zu beachten. Ziel der ÖPNV-Finanzierung muss ein effizienter und transparenter Einsatz der finanziellen Mittel sein, der sowohl Planungssicherheit als auch ausreichende Flexibilität ermöglicht.

Der Freistaat Sachsen stellt auch weiterhin Finanzmittel im folgenden Rahmen zur Verfügung:

- **Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr zur Finanzierung des öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNVFinVO)**

³⁸ SMWA 2017a

- Gesetz zur Finanzierung des Ausbildungsverkehrs im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNVFinAusG)
- ÖPNV-Landesinvestitionsprogramm (LIP)

Mit der ÖPNVFinVO besteht für die Zweckverbände bis 2027 eine Planungs- und Finanzierungssicherheit auf hohem Niveau.

Um die anteilige Finanzierung des Ausbildungsverkehrs im Freistaat Sachsen nachhaltig mit dem ÖPNVFinAusG gewährleisten zu können, soll ein geeignetes Messverfahren entwickelt werden, mit dem die Systemkosten des landesweiten Ausbildungsverkehrs erfasst und bewertet werden können.

Im LIP stehen Bundes- und Landesmittel bzw. Mittel aus dem EFRE zur Verfügung. Das LIP-Programm wird durch das SMWA jährlich fortgeschrieben.

Der barrierefreie Zugang zum ÖPNV ist eine zentrale Prämisse, damit auch für Menschen mit Behinderungen und für mobilitätseingeschränkte Menschen eine selbstbestimmte und umfassende Teilhabe gewährleistet ist. Deswegen ist die Gewährleistung der Barrierefreiheit grundsätzlich Voraussetzung für die Bewilligung von Fördermitteln des Freistaates Sachsen für Fahrzeuge und Infrastruktur.

Verknüpfung und Vernetzung der Verkehrsträger/Verkehrsmittel

Ein zentrales Ziel ist die bessere Vernetzung und Verknüpfung der Verkehrsträger und Verkehrsmittel, um die umweltfreundlichen Verkehrsangebote für mehr Menschen attraktiver zu gestalten und die Voraussetzungen für intermodale Mobilität zu schaffen. Kommunen, Verkehrsbetriebe, Verkehrsverbände und Mobilitätsdienstleister sind gefragt, Lösungen zu etablieren. Der Freistaat Sachsen wird diese Akteure dabei unterstützen.

Eine erfolgreiche Verknüpfung findet gleichzeitig auf den vier Ebenen

- Infrastruktur,
- Vertrieb,
- Tarif und
- Kommunikation statt.

Wege werden immer öfter zurückgelegt, indem mehrere Verkehrsmittel miteinander kombiniert werden. Ein flexibler Übergang zwischen den Verkehrsmitteln selbst sowie die Kombination der verschiedenen Verkehrsmittel stehen dabei im Fokus. Alle Verkehrsmittel des Umweltverbundes (Öffentlicher Personennahverkehr, Fahrrad, zu Fuß) sowie des motorisierten Individualverkehrs (Privat-Pkw, CarSharing und Mietwagen) sind zu betrachten und entsprechende Infrastrukturen zu schaffen.

Beispielsweise ist das Netz von Mobilitätspunkten verstärkt aufzubauen. Mit einer Mobilitätsstation werden mehrere Mobilitätsangebote an einem Standort räumlich zusammengefasst und damit der Übergang von einem Verkehrsmittel zum Nächsten vereinfacht. Sie dienen durch ihre Gestaltungswirksamkeit im öffentlichen Raum und die bessere Sichtbarkeit zugleich als Marketinginstrumente für multimodale Mobilitätslösungen. Sie helfen somit dabei diese im Bewusstsein der Bevölkerung zu verankern.

Beispielsweise wurde im September 2018 der erste Mobilitätspunkt in Dresden am Pirnaischen Platz errichtet, der zweite wurde im April 2019 vor der Gläsernen Manufaktur installiert. Bis zum Jahr 2022 sollen in Dresden mehr als 30 Mobilitätspunkte entstehen. Verantwortlich sind die Dresdner Verkehrsbetriebe.



Abbildung 27: Beispiel Mobilitätsstation in Dresden

Mittelbar tragen Mobilitätsstationen dazu bei, den Anteil des Umweltverbundes am Modal-Split zu erhöhen bzw. den Privat-Pkw-Anteil zu reduzieren. Sie leisten damit einen Beitrag zur Verkehrsentlastung, Luftreinhaltung, Lärminderung und zum Klimaschutz. Im Idealfall reduzieren sich der Pkw-Besitz und damit auch der Stellplatzbedarf in den Wohngebieten und fördern die Nahmobilität.

Entscheidend ist, dass nicht nur infrastrukturelle Ideen sondern auch die für intermodale Wegeketten wichtigen Bereiche Tarif, Service, Kommunikation und die digitale Vernetzung (z.B. App basierte Anwendungen, multifunktionale Mobilitätszentrale, intermodale Routenauskunftssysteme) mehr Berücksichtigung finden.

Insbesondere multimodale Wegketten von Tür zu Tür sind so zu gestalten, dass sie eine attraktive Alternative zum eigenen Pkw bieten. Die Basis des Mobilitätsangebotes bildet der ÖPNV, der durch weitere Angebote wie

Fahrradverleihsysteme oder CarSharing ergänzt wird. Zukünftig müssen aus einzelnen Fahrangeboten umfassende Mobilitätsdienstleistungen entwickelt werden, welche die unterschiedlichen Formen öffentlicher Mobilität (Bahn, Linienbus, Anrufsammeltaxi, Taxi, private Mitnahmemöglichkeiten usw.) zu einem Angebot bündeln.

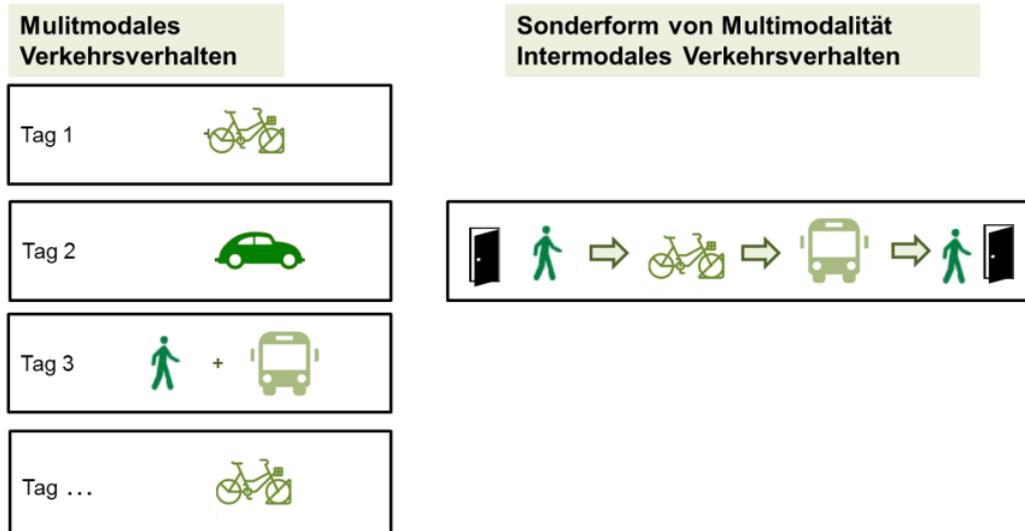


Abbildung 28: Multi- und intermodales Verkehrsverhalten (in Anlehnung an³⁹⁾)

Bei der öffentlichen Mobilität im ländlichen Raum ist eine stärkere Rolle der kommunalen Ebene erforderlich; denn notwendig sind an die örtlichen Verhältnisse angepasste Lösungen. Zentrales Steuerungsinstrument sind dabei die Nahverkehrspläne der Landkreise.

³⁹ BMP 03

5.6. Güterverkehr

Für die Wirtschaftsentwicklung und die Einhaltung der Klimaziele ist ein leistungsfähiger und zugleich umweltschonender Güterverkehr von zentraler Bedeutung.

Hinsichtlich des prognostizierten Güterverkehrswachstums und der damit verbundenen zunehmenden Belastung der Straßeninfrastruktur sind alle Anstrengungen zu unternehmen, um den Gesamtanteil des Güterverkehrsaufkommens zu reduzieren und den Leistungsanteil des umweltfreundlichen Schienengüterverkehrs zu erhöhen.

Infrastruktur des Güterverkehrs

Das Güterverkehrswachstum auf der Schiene wird in Sachsen mittelfristig zu Kapazitätsengpässen führen. Dies betrifft besonders die West-Ost-Verbindung Richtung Polen und die Nord-Süd-Verbindung Richtung Südosteuropa.

Defizite der Leistungsfähigkeit des Eisenbahnnetzes sind durch weitere Elektrifizierung von Strecken, zweigleisigen Ausbau und künftigen Erfordernissen angepasste Betriebsanlagen abzubauen. Bei Nutzung und Ausbau sind im Interesse einer hohen Effizienz die jeweiligen spezifischen Bedürfnisse zu berücksichtigen und mit neuen Technologien und Ausbauprojekten in Übereinstimmung zu bringen.

Für den Schienengüterverkehr gilt es, Zugangsstellen zum Netz (zum Beispiel Ladestellen, Terminals) bedarfsorientiert zu erhalten bzw. auszubauen und Maßnahmen zum Bau und Erhalt von Gleisanschlüssen seitens des Freistaates zu unterstützen. Ziel ist es, der Wirtschaftsstruktur entsprechende Zugänge zum Eisenbahnnetz im Freistaat Sachsen zu gewährleisten.

Um die zunehmend hohe Verkehrsbelastung auf der Straße zu reduzieren, setzt sich der Freistaat vor allem für

- die Ertüchtigung der Eisenbahnverbindung zwischen Sachsen und dem Schlesischen Raum durch Elektrifizierung der Strecke Dresden – Görlitz mit Verlagerungspotenzialen Straße – Schiene im Transit (Korridor der A 4 und A 14),
- die Elektrifizierung der Strecken Chemnitz – Leipzig, Gößnitz – Gera sowie Plauen – Bad Brambach (Cheb),
- die weitere konsequente Vorbereitung und Planung der Neubaustrecke (Berlin-) Dresden – Prag sowie
- die Vertiefung der Kooperation mit den Nachbarländern Tschechien und Polen bei Ausbau und Nutzung verfügbarer Infrastruktur ein.

Um die zunehmend hohe Verkehrsbelastung der A 4 zwischen Dresden und Görlitz zu reduzieren, setzt sich der Freistaat Sachsen mit Nachdruck für

die Verlagerung von mehr Güterverkehrsanteilen auf die Schiene ein. Neben anderen Verlagerungsmodellen kann z. B. das System einer „Rollenden Landstraße“ einen wichtigen Beitrag zur Entlastung der A 4 leisten. Neben der „Umfahrung“ des hoch frequentierten Autobahnabschnittes sind darüber hinaus Verlagerungseffekte mit überregionaler Wirkung entlang europäischer TEN-Korridore vorstellbar. Unter ökonomischen und ökologischen Aspekten können in Zusammenarbeit mit den beteiligten Bundesländern und Nachbarstaaten langlaufende Systeme ausgehend von osteuropäischen Güterverkehrszentren bis zu den Nordseehäfen oder in das Ruhrgebiet etabliert werden.

Der Freistaat unterstützt die Entwicklung und Anwendung von Technologien zur intelligenten Nutzung der verfügbaren Eisenbahninfrastruktur. Schwerpunkte sollten unter anderem sein:

- flexible, güterspezifisch integrierte Verkehrsangebote „Straße – Schiene“
- Nutzung digitalisierter logistischer Prozesse zur Erschließung von Verlagerungspotenzialen „Straße-Schiene“
- Erhöhung des Leistungsanteils des SGV zur Förderung emissionsarmer Transportketten
- neue Technologien für Stadtlogistik und Bedienung ländlicher Räume
- Prüfung eines regionalen Güterzugnetzes zur Verknüpfung des Zugbildungsbahnhofs Halle (Saale) mit regionalen Zugangsstellen/Aufkommensschwerpunkten

Güterverkehrszentren

Mit den Güterverkehrszentren (GVZ) in Leipzig, Glauchau und Dresden verfügt der Freistaat über gesicherte Umschlagskapazitäten mit stabilen Verbindungen, um auch steigenden Anforderungen sächsischer Unternehmen an ihre Im- und Exportbeziehungen gerecht zu werden. Dabei sind die Kapazitäten der GVZ in Sachsen weiter bedarfsgerecht auszubauen. Zusätzlich zur Verkehrsfunktion unterstützen die GVZ die Wirtschaft, indem sie Gewerbeflächen erschließen sowie zahlreiche Services anbieten.

Die Logistikregion Leipzig-Halle wird weiter sehr dynamisch wachsen. Die Kapazitäten für den kombinierten Verkehr wurden am Standort Leipzig-Wahren deutlich erhöht und können im Bedarfsfall weiter ausgebaut werden.

Nach der Erweiterung des Terminals in Glauchau stehen an diesem Standort bei anhaltend weiter steigenden Umschlagsmengen keine weiteren Flächen zur Verfügung. Daher wird derzeit die Entwicklung eines weiteren Standortes in Südwestsachsen für den kombinierten Verkehr geprüft.

Mit dem geplanten KV-Terminal Kodersdorf bei Görlitz soll der erste Containerumschlagplatz in Ostsachsen entstehen, der unter anderem auf die

Verkehrsströme von und nach Osteuropa ausgerichtet sein wird. Der Freistaat Sachsen unterstützt die Gemeinde bei der verkehrlichen Erschließung. Darüber hinaus gibt es Voruntersuchungen für ein KV-Terminal im Vogtlandkreis, der den Zugang zum kombinierten Verkehr in diesem Teil Westsachsens erleichtern soll. Als geeigneter Standort hat sich Herlasgrün erwiesen.



Abbildung 29: Güterverkehrszentrum Dresden

Angesichts der prognostizierten Steigerungen im Güterfernverkehr werden auch die Häfen mit Straßen- und Gleisanschluss weiter qualifiziert, damit sie ihrer zunehmenden Rolle als Knotenpunkte bzw. als Terminals für den kombinierten Verkehr gerecht werden. Dazu gehört die Errichtung einer neuen trimodalen Umschlaganlage für den kombinierten Verkehr auf der Südseite des Hafens Riesa.

Lkw-Stellplätze an Bundesautobahnen

Das Ziel, die Sicherheit auf Autobahnen weiter zu erhöhen hat für die Sächsische Staatsregierung eine sehr hohe Priorität.

Die Zahl der Lkw auf den deutschen Bundesfernstraßen wird in den kommenden Jahren weiter zunehmen. Die deutlichsten Verkehrszuwächse werden vom Güterverkehr ausgehen. Die

Verkehrsleistung im Güterverkehr steigt zwischen 2010 und 2030 vsl. von insgesamt 607,1 Milliarden Tonnenkilometer auf 837,6 Milliarden Tonnenkilometer im Jahr 2030. Das ist ein Zuwachs um 38 Prozent. Hierfür ist die weiterhin hohe Dynamik des internationalen Handels mit seinen Auswirkungen auf grenzüberschreitende und Transitverkehre entscheidend verantwortlich. Der Lkw wird deshalb auch weiterhin das Rückgrat des Güterverkehrs in Deutschland bilden müssen.

Bis zum Jahr 2025 sind weitere 660 neue Lkw-Stellplätze durch Umbau oder Neubau auf sächsischen Autobahnrastanlagen geplant. Angesichts der prognostizierten Entwicklung wird das nicht reichen. Die Konzeption für Rastanlagen an Bundesautobahnen ist deshalb auf das Jahr 2030 fortzuschreiben. Dafür ist vom Bund die Stellplatzprognose für das Jahr 2030 fertigzustellen.

Der Bund wird aufgefordert, hinsichtlich der bestehenden Bedarfslücken von Lkw- Stellplätzen auf Bundesautobahnen zusätzliche Rastanlagen in der Nähe von Anschlussstellen zu errichten, die in die Baulast des Bundes zu übernehmen sind.

Dem gestiegenen und künftig weiter steigenden Bedarf an Lkw-Parkplätzen kann nicht allein mit vermehrten Ausbaumaßnahmen begegnet werden. Eine zukunftsorientierte Verkehrspolitik muss zum Ziel haben, Verkehre zu vermeiden und einen möglichst großen Teil der Steigerungsraten im Güterverkehr auf umweltfreundliche Verkehrsträger zu verlagern. Außerdem muss der Einsatz von Telematik wesentlich dazu beigetragen, die Kapazitäten auf allen Verkehrswegen und bei nahezu allen Verkehrsträgern zu erhöhen. Mit ihrer Hilfe kann die Vernetzung der Verkehrssysteme gesteigert, die Verkehrssicherheit erhöht und der Verkehr insgesamt flüssiger gestaltet werden.

Die Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit von hoch belasteten Bundesautobahnabschnitten und Rastanlagen muss durch den strategischen Einsatz von Telematik-Einrichtungen weiter erhöht werden.

Kapazitätsreserven im Straßennetz sollen durch den Verkehrsablauf beeinflussende Maßnahmen, wie z. B. Überholverbote für Lkw, Höchstgeschwindigkeiten, temporäre Seitenstreifenfreigabe und Wechselwegweisung bedarfsorientiert und effizienter genutzt werden.

Aufgrund der positiven Erfahrungen bei der Ausstattung unfallträchtiger und stauanfälliger Streckenabschnitte mit Verkehrsbeeinflussungsanlagen, will der Bund gemeinsam mit den Ländern den Projektplan Straßenverkehrstelematik auf strategischer Ebene weiterentwickeln. Dabei sollen neue und zukunftsweisende „Intelligente Verkehrssysteme“ (IVS) einbezogen werden.

Neben der Politik und Verwaltung sind insbesondere auch die Unternehmen gefordert, entsprechende Maßnahmen zu ergreifen und umzusetzen, um den Güterverkehr in Deutschland nachhaltig zu gestalten. Allein staatliche Maßnahmen und Eingriffe durch Regulierung und Vorschriften können das Handeln von Unternehmen nicht ersetzen.

Deren Handlungsspektrum besteht unter anderem aus einer ökologischen und effizienten Gestaltung der Transporte, der technischen Optimierung der Fahrzeuge, Verlagerungen der Transporte auf umweltschonendere Verkehrsträger beziehungsweise kombinierte Verkehre, kooperativen Modellen wie Frachtpartnerschaften zur optimierten Auslastung der Fahrzeuge oder auch aus dem Angebot von Stellplatzkapazitäten auf Firmengeländen.

Schwerlasttrassen

Ziel ist es, die Bedingungen für Großraum- und Schwertransporte zu verbessern. Diese Transporte können aufgrund ihrer Abmessungen und Lasten nur auf hierfür geeigneten Straßen realisiert werden. Der konkrete Fahrstreckenbedarf für die sächsische Industrie, insbesondere Schwerindustrie bzw. Sondermaschinenbau, wird im Rahmen der „Studie zur Logistikwirtschaft im Freistaat Sachsen“ ermittelt. Diese wurde vom Sächsischen Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr im Frühjahr 2018 beauftragt und soll die darin ermittelten Strecken bei zukünftigen Bauvorhaben berücksichtigen. Im Ergebnis sollen Straßenzüge, die aufgrund ihrer Lage und ihres Ausbaustandards für Großraum- und Schwertransporte besonders geeignet sind, als „Schwerlasttrassen“ ausgewiesen werden.

Stadtlogistik

Ziel ist es, umwelt- und klimafreundliche Konzepte für städtische Verkehre zu entwickeln, die die Umweltverträglichkeit des Güterverkehrs in Kommunen verbessern und insbesondere deren Innenstadtbereiche vom Güterverkehr entlasten. Dabei favorisiert der Freistaat eine durch die Akteure organisierte und auf die Bedürfnisse vor Ort angepasste Stadtlogistik.

Der Freistaat setzt auf einen offenen Dialog zwischen den Beteiligten Handel, Logistikbranche und Kommune und unterstützt die vom Bund im Aktionsplan ‚Güterverkehr und Logistik‘⁴⁰ angekündigte Initiative für Logistik im städtischen Raum.

Zum Erreichen der Klimaschutzziele, konkret der CO₂-Reduzierung, wird besonders in den Städten Handlungsbedarf gesehen.

⁴⁰ BMVI 2017



Abbildung 30: Streetscooter der Deutschen Post AG

Der Freistaat Sachsen unterstützt im Rahmen seiner Möglichkeiten Wirtschaft und Kommunen bei der Entwicklung von Stadtlogistik-Konzepten. Telematikdienste können künftig helfen, Logistikkonzepte zu optimieren. Dem Einsatz alternativer Fahrzeugantriebe im urbanen Raum kommt in diesem Kontext eine wachsende Bedeutung zu.

5.7. Radverkehr

Ziel des Freistaats Sachsen ist es, den Alltags- und touristischen Radverkehr als wichtiges Element einer nachhaltigen, umweltfreundlichen, gesundheits- und erholfördernden sowie kostengünstigen Mobilität als Bestandteil einer integrierten Verkehrsplanung weiter zu stärken.

Dabei sind

- der Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehr weiter zu erhöhen,
- die Verkehrsinfrastruktur bedarfsorientiert vorzuhalten bzw. auszubauen,
- die Sicherheit Rad fahrender Personen im Straßenverkehr zu erhöhen und
- die Vernetzung der Verkehrssysteme Fahrrad und ÖPNV/SPNV zu verbessern

um damit

- motorisierten Individualverkehr, insbesondere auf Kurzstrecken, zu vermeiden,
- den Wirtschaftsfaktor Radtourismus zu stärken und
- das Radfahren als Element der Gesundheitsförderung und Erholung zu stärken.

Radverkehrskonzeption

Die Ziele der Radverkehrskonzeption werden konsequent umgesetzt. Der Umsetzungsstand der Radverkehrskonzeption ist zu evaluieren und im Ergebnis dessen sind Aufgaben und Ziele zu aktualisieren bzw. fortzuschreiben.

Künftige Schwerpunkte der Radverkehrsaktivitäten des Freistaates Sachsen sind:

- Mit einer Fortschreibung des Bedarfs für Radwege an Bundes- und Staatsstraßen sollen vorrangig Lücken im Radverkehrsnetz geschlossen werden.
- Das landestouristische Radwegenetz ‚SachsenNetz Rad‘ soll entsprechend der definierten Netz- und Ausbaustandards weiter optimiert werden.
- Projektentwicklung für Radschnellwege auf Basis der landesweiten Potentialanalyse für Radschnellverbindungen sowie sachsenspezifischer Qualitätsstandards zu Führungsformen und Ausbaustandards.
- Städte und Gemeinden sollen durch die Initiierung eines Gremiums insbesondere zum Erfahrungs- und Informationsaustausch (Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Städte und Gemeinden) unterstützt werden.

- Die Vernetzung des Radverkehrs mit dem ÖPNV soll durch die Förderung von Fahrradstationen an Verknüpfungsstellen mit dem ÖPNV durch den Freistaat Sachsen weiter geführt und unterstützt werden. Ein weiterer Baustein sind die Handlungsempfehlungen der ÖPNV-Strategiekommission für die Harmonisierung der Tarif- und Beförderungsbedingungen insbesondere zur verbundübergreifenden Fahrradmitnahme.
- Die Erstausrüstung des landestouristischen Radwegenetzes SachsenNetz Rad soll landesweit weiter umgesetzt werden. Damit unterstützt der Freistaat Sachsen die Kommunen zusätzlich beim Ausbau des touristischen Radwegenetzes.



Abbildung 31: Fahrradabstellanlage

Der Freistaat Sachsen unterstützt auch in Zukunft die Landkreise, Städte und Kommunen insbesondere im Rahmen der Radverkehrsförderung beim Ausbau ihrer Radverkehrsanlagen mit dem Ziel, den Anteil des Fahrradverkehrs am Gesamtverkehr zu erhöhen.

Radschnellverbindungen

Radschnellverbindungen sind hochwertige Radverkehrsanlagen, die ausschließlich dem Radverkehr dienen. Sie sollen ein durchgängig sicheres und komfortables Fahren mit hohen Durchschnittsgeschwindigkeiten ermöglichen und sind durch besonders hohe Qualitätsstandards in der Linienführung, der Ausgestaltung, der Netzverknüpfung sowie der begleitenden Ausstattung gekennzeichnet. Entfernungsbereiche betragen zwischen 5 km und 15 km. Der Freistaat Sachsen setzt sich für die Aufnahme von Radschnellverbindungen als neue Straßenklasse in das sächsische Straßengesetz ein.

Im Freistaat Sachsen liegen bisher keine Erfahrungen mit Radschnellverbindungen vor.

Mit der Erarbeitung einer Potentialanalyse werden geeignete Korridore auf systematischer und fachlich einheitlicher Grundlage identifiziert.

Radschnellverbindungen sollen Standorte mit hohen Quell- und Zielverkehrsaufkommen des Alltagsradverkehrs miteinander verknüpfen.

Eine Priorisierung wird entsprechend der Verkehrsbedeutung, des Nutzungspotentials sowie der möglichen Entlastungswirkung und Schadstoffeinsparung durch Verlagerungen vom motorisiertem Individualverkehr vorgenommen. Anlage 14 zeigt eine Übersicht der potenziellen Korridore für Radschnellverbindungen.

Für die bessere Anbindung des ländlichen Raumes mit dem Fahrrad werden in der Radschnellwegekonzeption zwischen Radschnellwegen und Radwegen sogenannte Radvorrangrouten ausgewiesen.

Touristischer Radverkehr

Sachsens herausragende Stärken sind seine Städte und Kultur. Insbesondere auf diesen Schwerpunkt setzt das touristische Marketing für das Reiseland Sachsen, um die Position Sachsens als Kulturreiseziel Nr. 1 in Deutschland zu festigen.

Es gilt Radtourismus als Teil des Kernthemas Aktivurlaub weiterhin mit diesen Stärken zu verknüpfen und so von ihnen zu profitieren. Dazu gehört auch die weitere Entwicklung der Infrastruktur, von der Beschilderung bis zu Übernachtung/Gastronomie sowie Verknüpfung mit dem ÖPNV und radspezifischen Angeboten.

5.8. Fußgängerverkehr

Ziel ist, die Belange der Fußgänger zu stärken und den Fußverkehrsanteil zu steigern.

Zu Fuß gehen fördert die Gesundheit, entlastet das Klima und steigert die Lebensqualität. Keine Fortbewegungsart verbraucht so wenig Raum und Energie. Der Fußverkehr ist insbesondere Bestandteil urbaner Mobilitätskonzepte. Er ist Voraussetzung für Teilhabe am gesellschaftlichen Leben (lebendige Innenstädte), ermöglicht den Zugang zu öffentlichen Verkehrsmitteln und ist immer mehr integraler Bestandteil einer multimodalen, vernetzten und effizienten Mobilität in Städten und Gemeinden (zum Beispiel der Weg zum CarSharing). Direkte Verbindungen, hoher Komfort sowie attraktive und vor allem sichere Fußverkehrsverbindungen spielen zudem für die Bewältigung des demografischen Wandels eine zentrale Rolle.

Die Förderung und der Schutz des Fußverkehrs wie auch des Radverkehrs als Formen der aktiven Mobilität sind als Zielsetzungen seit 2007 auch in der „Leipzig-Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt“ der europäischen Stadtentwicklungspolitik sowie seit 2011 im „Weißbuch zum Verkehr“ der Europäischen Kommission verankert⁴¹.

Der Freistaat Sachsen unterstützt Maßnahmen zur Verbesserung des Fußverkehrs. Dafür sind keine speziellen Förderprogramme oder landesseitigen Maßnahmenkataloge erforderlich. Vielmehr müssen die Belange der Fußgänger bei allen städtebaulichen und verkehrlichen Planungen und deren Umsetzung von Beginn stärker mitbedacht werden.

Zur Steigerung des Fußverkehrsanteils sind sichere, barrierefreie Gehwege und direkte, kurze Wegebeziehungen erforderlich. Um das Zufußgehen bequemer, sicherer und attraktiver zu machen, kommen insbesondere folgende Handlungsfelder in Betracht:

- Berücksichtigung des Zufußgehens als wichtiger Baustein eines intermodalen Verkehrssystems, insbesondere fußgängerfreundliche Zugänglichkeit, Lichtsignalsteuerung und Gestaltung der Schnittstellen zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern
- Vermeidung von motorisiertem Individualverkehr durch Anreize zur aktiven Mobilität insbesondere auf Kurzstrecken (z.B. Schrittzählerapp)
- Schaffen eines durchgehenden Infrastrukturnetzes für Fußgänger wie beim Pkw- und Radverkehr
- sichere Gestaltung von Schulwegen
- fußgängerfreundliche städtebauliche Gestaltung (breite und saubere Fußwege, attraktive Plätze, gute fußläufige Erreichbarkeit durch Nutzungsmischung)

⁴¹ UBA 2018

- Erhöhung der Verkehrssicherheit für Fußgänger als besonders schutzbedürftige „schwächere“ Verkehrsteilnehmer
- weitgehende Barrierefreiheit in der Verkehrsinfrastruktur und im Personenverkehr
- Reduzierung der Luftverschmutzung und Lärmbelastung

Zur Verbesserung der Bedingungen für das Zufußgehen und den Radverkehr ist im Freistaat Sachsen eine Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität zu installieren.

5.9. Strukturwandel in den sächsischen Braunkohleregionen

„Die schrittweise Reduzierung und Beendigung der Kohleverstromung ist eine historische Aufgabe. Seit Jahrzehnten ist die Kohle wesentlicher Bestandteil der sicheren Energieversorgung in Deutschland. Sie hatte so entscheidenden Anteil an der wirtschaftlichen Entwicklung Deutschlands zu einer weltweit führenden Industrienation. Erbracht haben diese Leistung in erster Linie die Beschäftigten in der Braun- und Steinkohlewirtschaft. Diese haben die Kohleregionen über Generationen nicht nur wirtschaftlich, sondern auch sozial und kulturell entscheidend geprägt.“⁴²

Mit dem Lausitzer und dem Mitteldeutschen Braunkohlerevier gehört Sachsen zu einer der größten Braunkohleregionen. Allein in der Lausitz leben über eine Million Bürger, die eine Hälfte im sächsischen, die andere Hälfte im brandenburgischen Teil der Wirtschaftsregion. Die Lausitz ist außerdem das zweitgrößte deutsche Braunkohlerevier, in dem etwa 24.000 Arbeitsplätze von der Braunkohle abhängig sind. Daneben sind im Mitteldeutschen Revier, das sich im Süden Sachsen-Anhalts und im Westen Sachsens erstreckt, unmittelbar 2800 Menschen in der Braunkohleindustrie beschäftigt.

Die Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ hat mit ihrem Abschlussbericht vom 26. Januar 2019 einen Vorschlag unterbreitet, der einen breiten gesellschaftlichen Konsens über den energie- und klimapolitisch begründeten Strukturwandel in den deutschen Braunkohleregionen ermöglicht. Er sieht die schrittweise Reduzierung und Beendigung der Kohleverstromung bis zum Jahr 2038 vor. Vorausgehen muss eine umfassende und erfolgreiche Strukturentwicklung der betroffenen Regionen über den Energiesektor hinaus.

Für die Realisierung von Maßnahmen der Strukturentwicklung in den Bereichen Infrastrukturausbau, Wirtschafts- und Innovationsförderung sowie Ansiedlung von Behörden und Forschungseinrichtungen hält es die Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ für erforderlich, dass der Bund hierfür ein zusätzliches Budget von 1,3 Mrd. € jährlich über 20 Jahre für aus dem Bundeshaushalt zu finanzierende Einzelprojekte in den von der vorzeitigen Beendigung der Kohleverstromung betroffenen Ländern bereitstellt.

Konkrete Projektvorschläge für Sachsen enthält der Abschlussbericht der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ in Anlage 5 auf den Seiten 193 ff (Lausitzer Revier) und 325 ff (Mitteldeutsches Revier).

⁴² Bundesregierung 2019

Für die vom Bund bereitzustellenden Mittel auf die Länder ist folgende Aufteilung vorgesehen:

- Brandenburg: 25,8 Prozent
- Nordrhein-Westfalen: 37 Prozent
- Sachsen: 25,2 Prozent
- Sachsen-Anhalt: 12 Prozent

Der Freistaat Sachsen hat beim Bund prioritäre Projekte für beide Reviere angemeldet (Leuchtturmprojekte), darunter folgende Verkehrsprojekte:

Lausitzer Revier

- Eisenbahnstrecke Berlin-Cottbus-Weißwasser-Görlitz (-Breslau) als Schnellbahn
- Eisenbahnstrecke Dresden-Bautzen-Görlitz (Grenze D/PL) - (-Zittau)
- Eisenbahnstrecke Dresden - Zittau via Bischofswerda-Neukirch-Wilthen-Ebersbach-Mittelherwigsdorf
- Verlängerung /Ausbau und Elektrifizierung der Bahnlinie (Dresden-) Kamenz-Hoyerswerda – Spremberg (Lausitzer Seenland)
- Innerlausitzer Bundesfernstraßen (zzgl. Milau: siehe Mitteldeutsches Revier), Bundesfernstraße zwischen A 4 und A 15
- Elektrifizierung/Ausbau Eisenbahnstrecke Dresden-Bautzen –Görlitz-Grenze D/PL
- A 4 Autobahndreieck Dresden-Nord – Grenze D/PL (sechsstreifiger Ausbau)

Mitteldeutsches Revier

- Bundesfernstraßenverbindung Mitteldeutschland-Lausitz (MiLau)
- Elektrifizierung der Eisenbahnstrecke Leipzig - Bad Lausick - Geithain - Chemnitz
- S-Bahn-Verbindung Leipzig – Merseburg (ST); S-Bahn Strecke Gera - Zeitz - Pegau – Leipzig Südkreuz/Südsehne
- Tieferlegung der Bundesstraße B 2 im Bereich des AGRA-Parks Leipzig/Markkleeberg im Zuge des Ersatzneubaus/ Schließung Mittlerer Ring Leipzig/B 176 Verlegung bei Neukieritzsch
- Verbesserung der überregionalen Anbindung ICE-Strecke Berlin-Flughafen nach Flughafen Leipzig/Halle

Daneben sollen weitere Fernstraßenprojekte, darunter die Bundesstraße B 115, Ortsumgehung Kodersdorf, mit den vom Bund für den Strukturwandel vorgesehenen Mitteln realisiert werden.

Die genannten Projekte sollen in einem „Bundesverkehrsinfrastrukturgesetz Kohleregionen“ gesetzlich verankert werden. Damit soll den Projekten ein vordringlicher Bedarf aus strukturpolitischen Gründen zuerkannt werden. Das Gesetzgebungsverfahren hierzu ist noch nicht abgeschlossen.

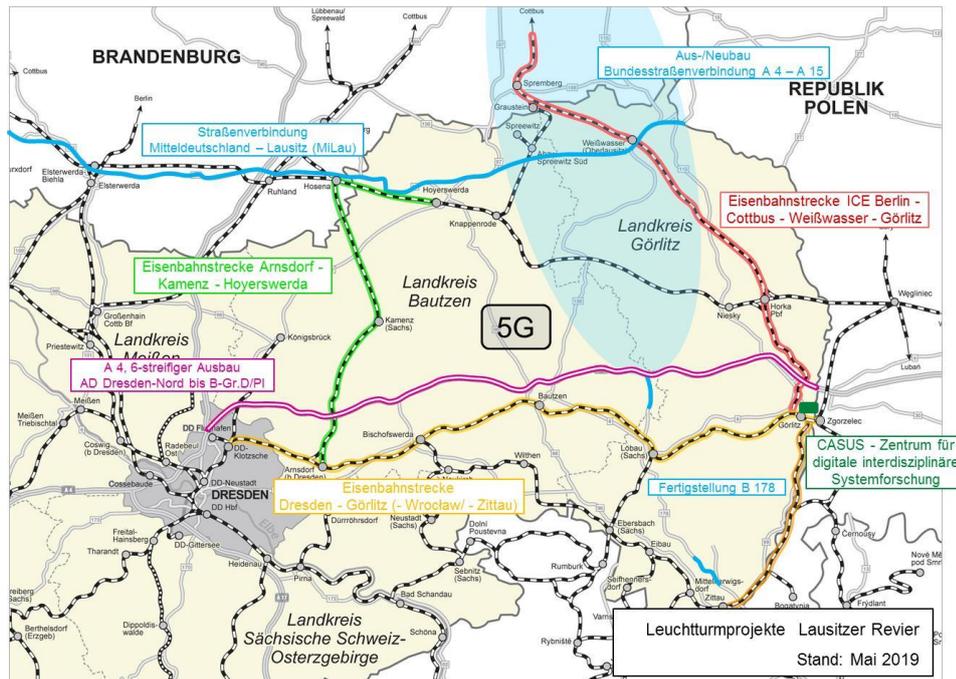


Abbildung 32: Maßnahmenvorschläge Strukturwandel Sachsen, Region Lausitz⁴⁵

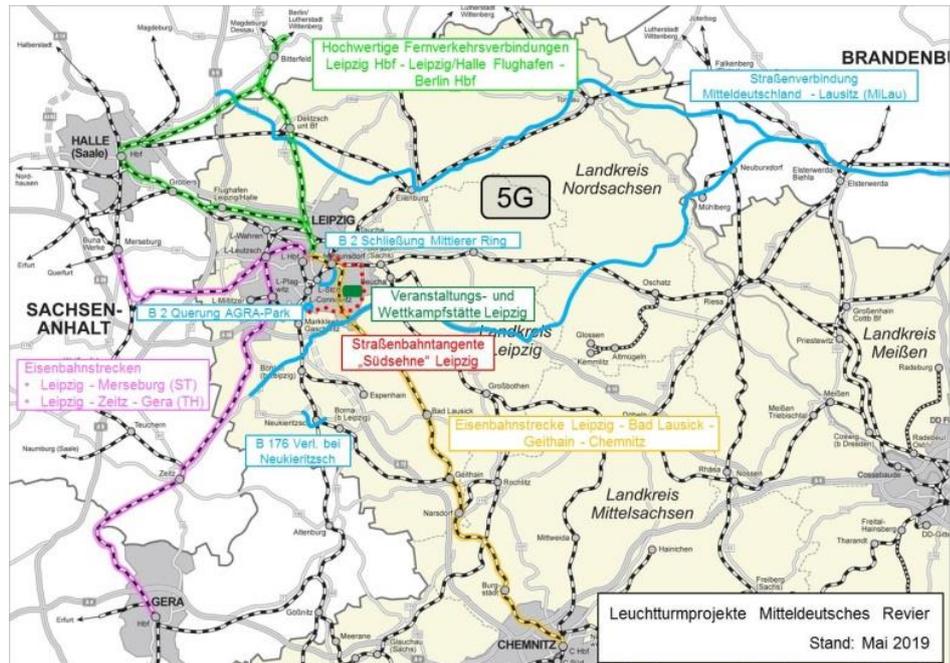


Abbildung 33: Maßnahmenvorschläge Strukturwandel Sachsen, Region Mitteldeutsches Revier⁴³

⁴³ Stand: 21. Mai 2019

6. Neue Konzepte und Technologien

Ziel ist, Verkehrsmittel und -träger durch modernste Technik zu vernetzen.

Voraussetzung für die Einführung intelligenter Verkehrssysteme ist die Schaffung der erforderlichen Infrastruktur insbesondere der konsequente Breitbandausbau und eine entsprechende Datenverfügbarkeit.

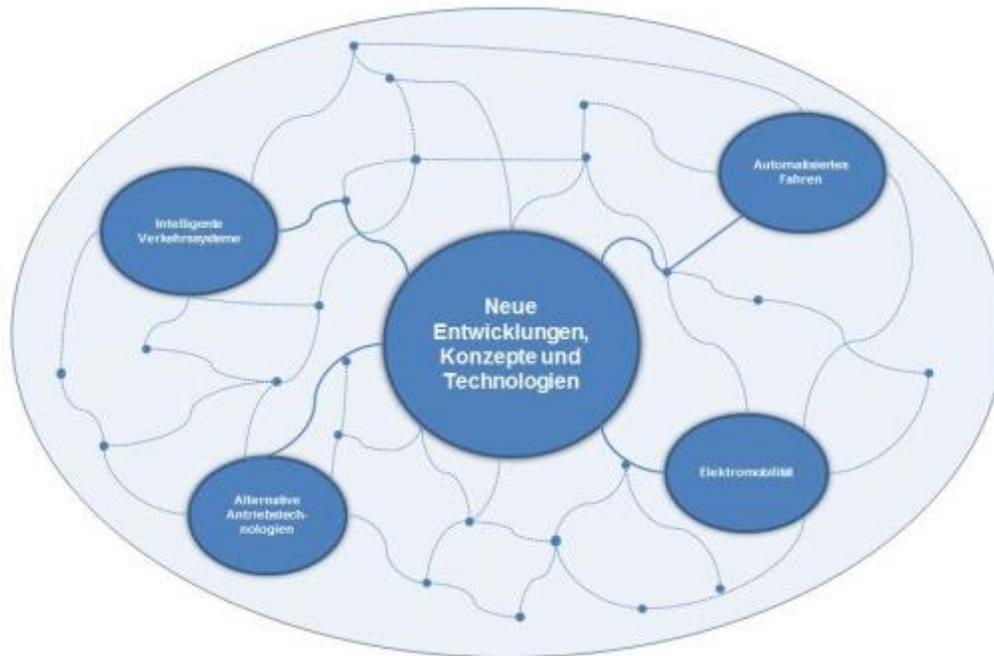


Abbildung 34: Wege der künftigen Entwicklungen

Der Verkehrsbereich befindet sich in einem tiefgreifenden, digitalisierungsgetriebenen Wandel, der sowohl den wirtschaftlichen bzw. industriellen Teil als auch das Verkehrsnetz, betrifft. In den Mittelpunkt der Aktivitäten tritt zunehmend die intelligentere Nutzung des Verkehrsnetzes. Insbesondere mit der verstärkten Diskussion über neue Antriebssysteme kommen komplexe Anforderungen auf die Verkehrsinfrastruktur zu, die eine immer engere Koordination der operativen Umsetzung von verkehrs- und wirtschafts- bzw. industriepolitischen Ansätzen erfordern.

In Sachsen sollen Versuchs- und Pilotstrecken eingerichtet, innovative Forschungsvorhaben zum hochautomatisierten Fahren und zu intelligenten Verkehrssystemen unterstützt, entsprechende Fördermittel eingeworben und der notwendige Rechtsrahmen geschaffen oder ausgestaltet werden. Der Freistaat Sachsen setzt sich gegenüber der Bundesregierung für eine Förderung ein.

Der Freistaat Sachsen unterstützt auch weiterhin die Kompetenzstelle ‚Effiziente Mobilität‘, um die in diesem Bereich zu erwartenden, operativen Aufgaben mittel- und längerfristiger Natur lösen zu können.

Diese grundsätzlichen Zielstellungen sind mit folgenden Maßnahmen zu untersetzen:

- Erarbeitung von Konzepten zur Verkehrsvermeidung
- verkehrsträgerübergreifende Anschlussoptimierung durch Modernisierung bestehender rechnergesteuerter Betriebsleitsysteme für den ÖPNV in den Verdichtungsräumen und Verknüpfung mit regionalen Betriebsleitsystemen in den ÖPNV-Verbundräumen
- Weiterer verkehrssystemübergreifender Ausbau regionaler Verkehrsmanagementsysteme in den Ballungsräumen Dresden, Leipzig-Halle und Chemnitz und Verknüpfung mit Verkehrsmanagementsystemen der Bundesautobahnen
- Nutzung der erfassbaren Informationen zur Verkehrslageermittlung und effizienten Parkraumnutzung; Weiterentwicklung und Komplettierung der Systeme, Lösung aktueller und absehbarer Lastprobleme der Verkehrsinfrastrukturen und Realisierung dynamischer Lkw-Führungs-, -Leit- und -Park-Konzepte.
- Anbieten von innovativen Lösungen zur bedarfsgerechten und kostengünstigen Organisation des Personenverkehrs in gering besiedelten Gebieten

Planung und Umsetzung verkehrstelematischer Lösungen verbleiben weiterhin in der Zuständigkeit der jeweiligen Träger. Der Freistaat unterstützt den weiteren Ausbau verkehrsträgerübergreifender telematischer Lösungen durch Fördermaßnahmen. Die Vernetzung von öffentlichem Verkehr in Stadt und Region sowie Pkw-Verkehr soll dazu beitragen, die Belastungen der Umwelt durch Feinstaub, Lärm und Abgase insbesondere in den Ballungsräumen zu mindern.

6.1. Intelligente Verkehrssysteme (IVS)

Ziel ist es, die gesetzlichen, organisatorischen und technischen Rahmen für die Etablierung intelligenter Verkehrssysteme zu schaffen und die digitale Infrastruktur ausbauen⁴⁴. Mithilfe intelligenter Verkehrssystemen (IVS) sind die Verkehrsströme zu optimieren, die Verkehrssicherheit zu erhöhen und der Verkehr umweltfreundlicher zu gestalten.



Abbildung 35: Übersicht der Ziele für den Einsatz von IVS in Sachsen

IVS befassen sich neben alternativen Antriebssystemen auch mit der Vernetzung von verschiedenen Verkehrsträgern untereinander sowie mit der Infrastruktur.

Zentrale Herausforderungen bestehen in der Verbindung der Verkehrsinfrastruktur mit einer leistungsfähigen digitalen Infrastruktur sowie in der flächendeckenden Bereitstellung präziser, jederzeit ortsunabhängig zugänglicher Verkehrsinformationen.

IVS erfordern eine umfassende Nutzung der Potenziale moderner verkehrstelematischer Systeme, insbesondere mit Blick auf die Ausweitung des Datenumfanges und der regionalen Datenverfügbarkeit.

⁴⁴ SMWA 2019

Der Freistaat Sachsen setzt sich zum Ziel, bei der Einführung von intelligenten Verkehrssystemen, beim automatisierten Fahren sowie bei der Entwicklung des inter- bzw. multimodalen Verkehrs eine Vorreiterrolle zu spielen.

Dabei kann Sachsen auf eine leistungsfähige Industriestruktur sowie eine hochentwickelte, anwendungsorientierte Forschungslandschaft bauen, die vor allem im IT-Bereich wesentliche Kompetenzen auf den Feldern Hardware, Software und Konnektivität vorzuweisen hat.

Die mit einem verkehrstelematischen Managementsystem für den Ballungsraum Dresden entwickelten Voraussetzungen dienen als Grundlage für technologische Weiterentwicklungen und für die Erweiterung der Anwendungsbreite in regionaler und inhaltlicher Hinsicht. Mit einer möglichen Verkehrsdatennutzung für neue Geschäftsmodelle zeichnet sich ein vielversprechendes Entwicklungsfeld ab.

Die Landeshauptstadt Dresden wurde neben sechs anderen deutschen Städten vom Bundesverkehrsministerium als Digitales Urbanes Testfeld für das automatisierte und vernetzte Fahren auserwählt.

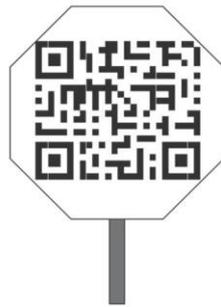
Das Digitale Testfeld Dresden/Sachsen ist ein Gemeinschaftsprojekt, das vom Freistaat Sachsen, der Landeshauptstadt Dresden und einem weiten Netzwerk aus der Wirtschaft, von Forschungseinrichtungen, Behörden und weiteren Beteiligten getragen wird.

Das Digitale Testfeld Dresden/Sachsen ist unterteilt in zahlreiche Einzelvorhaben, die alle das gemeinsame Ziel eines zunehmend automatisierten und vernetzten Verkehrs haben. Die bekannten Projekte befinden sich in unterschiedlichen Planungs- und Ausführungsstadien. Eine Auswahl:

- SYNCAR - synchronisiertes automatisiertes Fahren in urbanen Räumen
- REMAS – Ressourcenmanagementsystem für hochautomatisierte urbane Verkehre
- Harmonize DD - Durchgehende Unterstützung vernetzten und automatisierten Fahrens im Mischverkehr mit heterogen ausgestatteten Fahrzeugen
- IVS-KOM - Heterogenes IVS-Referenzkommunikationssystem: WLAN-11p, Mobilfunk, DAB+

Ansicht im sichtbaren
Lichtbereich

Infrarotsicht



Auf der Teststrecke der Bundesstraße B 170 von Dresden bis Bannewitz, finanziert durch den Freistaat Sachsen, sollen neben der Implementierung des VAMOS-Systems als Hintergrundsystem zur Datenerfassung und -verarbeitung weitere zukunftsweisende IVS-Projekte etabliert und getestet werden.

Die länderübergreifende straßenseitige kooperative Infrastruktur für die ersten Anwendungen des Cooperative Intelligent Transport Systems (C-ITS) wird im Cooperative ITS Corridor Rotterdam – Frankfurt/M. – Wien aufgebaut. Der Freistaat Sachsen hat außerdem in Abstimmung mit dem Bund entsprechende Entwurfsunterlagen für die flächendeckende Einführung auf den sächsischen Autobahnen eingereicht und will das System nach Zustimmung des Bundes zügig aufbauen.

Der Freistaat Sachsen und die Tschechische Republik streben darüber hinaus den Aufbau eines länderübergreifenden Cross Border C-ITS Traffic Systems Saxony - Czech Republic an.

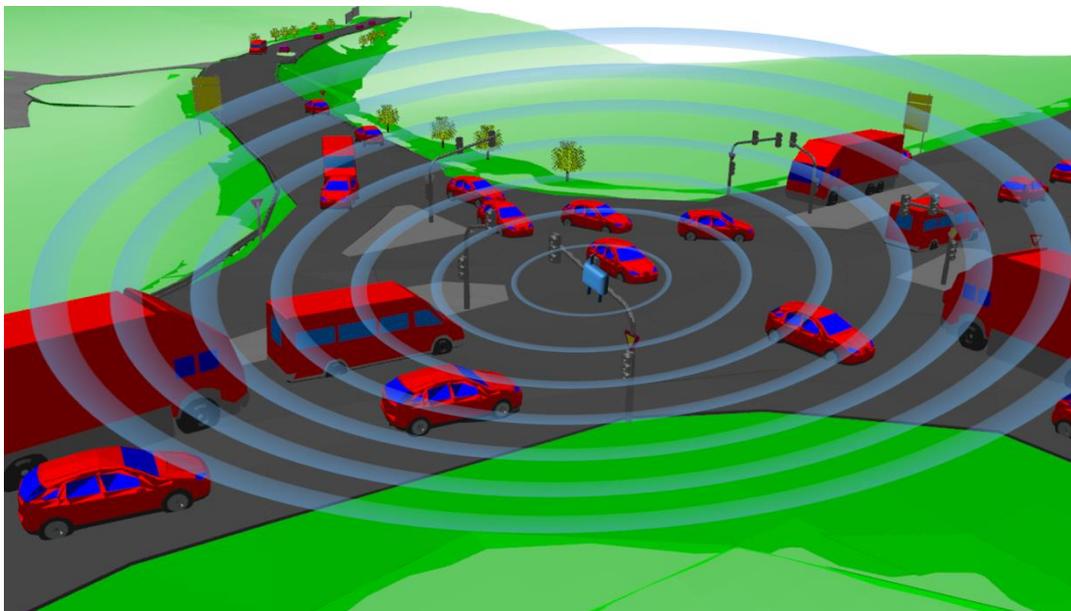


Abbildung 36: Schema aus der Funkplanung für RoadSideUnits (RSU) z.B. an Kreuzungen.

6.2. Automatisiertes Fahren

Die Einführung automatisierter Fahrfunktionen bietet insbesondere vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und der Entwicklungsanforderungen des ländlichen Raumes Ansatzpunkte, mit dem Ziel, entsprechende Mobilitätsangebote bereitzustellen. Neben dem Personenverkehr ist dabei auch der Güterverkehr einzubeziehen.

In enger Verbindung mit IVS arbeiten Forschung und Industrie an der Entwicklung und Einführung automatisierter Fahrfunktionen. Dazu sind komplexe Testumgebungen in öffentlichen Verkehrsräumen erforderlich, wobei Sachsen hier auch auf grenzüberschreitende Kooperationen setzt.

Der Freistaat Sachsen konzentriert sich hierbei insbesondere auf Testfelder in urbanen Räumen. Neben der Vorbereitung eines breiten Einsatzes automatisierter Fahrfunktion ist auch die Wirkung digitaler Testfelder als Attraktor für industrielle Wertschöpfung von großem Interesse. Vor diesem Hintergrund unterstützt Sachsen die Einrichtung offener Arbeitskreise zur Entwicklung von Projekten von Forschungs- und Industriepartnern und nutzt dazu Initiativen und Programme der Europäischen Union, des Bundes und des Landes. Erste Aktivitäten laufen dazu in der Landeshauptstadt Dresden, die im Jahr 2016 als eines von deutschlandweit sieben digitalen Testfeldern ‚Stadtverkehr‘ vom Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur ausgelobt wurde.



Abbildung 37: Autonom fahrender Bus (Testgelände)

6.3. Elektromobilität

Der Freistaat unterstützt zur Verbreitung der Elektromobilität die Anschaffung elektrisch betriebener Fahrzeuge im Werksverkehr und im Logistikbereich im Rahmen der Richtlinie Energie 2014/ Verbesserung Energieeffizienz in Fertigungs- und Betriebsprozessen.

Zudem arbeitet der Freistaat Sachsen an der signifikanten Erhöhung des Anteils von Elektrofahrzeugen in den landeseigenen Fuhrparks. Dazu wurde eine konzeptionelle Basis erarbeitet und sowohl spezifische Bedarfe als auch die rasch fortschreitende technische Entwicklung erfasst bzw. berücksichtigt.

Nach der Beteiligung des Freistaates Sachsen als Modellregion und als Schaufenster Elektromobilität an Initiativen des Bundes stehen nunmehr Aktivitäten zur flächendeckenden Verbreitung der Elektromobilität im Mittelpunkt des Handelns.

Der Markthochlauf von Elektromobilen erfordert einen stetigen Aufbau einer bedarfsgerechten Anzahl von öffentlich zugänglichen Ladepunkten. Dabei muss ein sicherer Aufbau und Betrieb dieser Ladepunkte gewährleistet werden. Darüber hinaus ist das Vorhandensein einer harmonisierten interoperablen Ladeinfrastruktur erforderlich. Dazu stehen einschlägige Programme des Bundes zur Verfügung, für deren Nutzung der Freistaat potenziellen Investoren konzeptionell-organisatorische Unterstützung bietet.

Ladeinfrastruktur

Ziel ist die Errichtung einer bedarfsgerechten und harmonisierten Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge.



Abbildung 38: Ladesäule für Elektrofahrzeuge

Der Freistaat Sachsen und der Bund unterstützen insbesondere die Ausstattung der Rastanlagenstandorte auf den Autobahnen mit Schnellladesäulen sowie die besonders von NOx-Belastungen betroffenen Kommunen u.a. bei der Umstellung auf batterieelektrische Antriebe. Darüber hinaus sollen auch auf Pendlerparkplätzen Ladestationen errichtet werden.

Elektrokleinstfahrzeuge

Der Freistaat Sachsen wird die Bundesregierung bei der Umsetzung von verhaltens- und zulassungsrechtlichen Regelungen zur Teilnahme neuartiger Elektrokleinstfahrzeuge am Straßenverkehr unterstützen. Einheitliche und verbindliche Voraussetzungen für diese zumeist kleineren und leichteren selbstbalancierenden oder stehend zu betreibenden Elektrofahrzeuge sind nicht nur aus Gründen der Verkehrssicherheit, sondern auch unter dem Gesichtspunkt der Förderung der Elektromobilität und der Nutzung innovativer Mobilitätskonzepte erforderlich. Neben Fahrrädern, Lastenrädern und Fahrrädern mit Anhängern wird es zukünftig durch Pedelecs und Elektrokleinstfahrzeuge einen neuen Geschwindigkeitsmix auf Rad- und gemeinsamen Geh-/Radwegen geben. Um Konflikte zu vermeiden, müssen alle Verkehrsteilnehmer vorsichtiger und rücksichtsvoller im Straßenverkehr unterwegs sein.

6.4. Alternative Antriebstechnologien

Der Freistaat verfolgt im Bereich der Antriebstechnologien einen technologieoffenen Ansatz, wobei elektrische Antriebe eine wichtige Rolle spielen, zu deren Betrieb nicht nur in Batterien gespeicherte Energie sondern auch auf chemischem Wege über Brennstoffzellen bereitgestellte Elektroenergie in Frage kommt.

Der Freistaat setzt sich dafür ein, Antriebstechnologien zu optimieren sowie alternative Kraftstoffe einzusetzen, um Potenziale der Emissionsminderung bzw. auch der CO₂-Einsparung auszuschöpfen.

Neben Bio- und synthetischen Kraftstoffen bietet vor allem Wasserstoff als Energieträger vielversprechende Anwendungsmöglichkeiten. Er kommt nicht nur als Kraftstoff für Verbrennungsmotoren in Betracht, sondern auch für die Stromerzeugung in Brennstoffzellen. Eine Herausforderung besteht in der Bereitstellung der zugehörigen Infrastruktur. Dazu laufen im Freistaat Projekte und erste Applikationstests, die als Basis für breitere Anwendungen dienen sollen.



Abbildung 39: Wasserstofftankstelle in Dresden - Wiener Straße

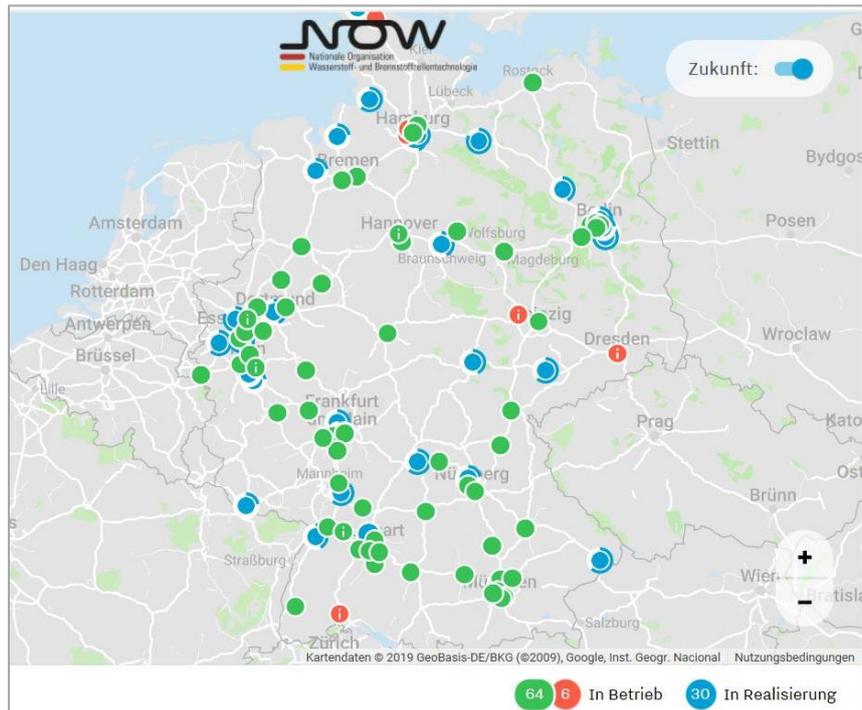


Abbildung 40: Übersicht zum Wasserstoff-Tankstellennetz in Betrieb und Realisierung

Entscheidend dabei ist, wie der Wasserstoff hergestellt wird. Um ihn durch Elektrolyse aus Wasser zu gewinnen, bedarf es Strom. Nur wenn dieser vollständig regenerativ erzeugt wird, fährt das Wasserstofffahrzeug emissionsfrei.

Wasserstoff als alternative Antriebsform wird zunehmend auch für den Eisenbahnverkehr interessant. Speziell im Schienenpersonennahverkehr stellen neue Antriebsformen innovative und umweltfreundliche Alternativen zum Dieselbetrieb dar. Sie bieten die Möglichkeit, Gebiete mit nicht elektrifizierten Strecken besser mit den Großräumen zu verbinden und ggf. in die S-Bahnnetze zu integrieren. So werden attraktive Verkehrsangebote geschaffen, um die Regionen attraktiv für die Ansiedlung von Unternehmen und Fachkräften zu machen bzw. vorhandene Unternehmen und Fachkräfte in der Region zu halten.

Die ÖPNV-Zweckverbände in den Nahverkehrsräumen Leipzig und Oberelbe sind bereits dabei, passgerechte Vorhaben zu entwickeln. Der Freistaat Sachsen betrachtet besagte Projekte auch als wesentlichen Beitrag zum Gelingen des Strukturwandels infolge der Energiewende und unterstützt entsprechende Vorschläge der Kohlekommission. Vorzugsweise sollte dabei ein technologieoffener Ansatz verfolgt werden. Die Wahl der wirtschaftlich, verkehrlich und ökologisch sinnvollsten Antriebstechnologie muss in Abhängigkeit von den konkreten Rahmenbedingungen vor Ort getroffen werden. Neben Wasserstoff kommen im SPNV auch batterieelektrische Antriebe in Frage.

6.5. Bündelung der Schienenverkehrsforschung in Dresden

Am 9. November 2018 hat der Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages beschlossen, das Deutsche Zentrum für Schienenverkehrsforschung in Dresden anzusiedeln. Die Errichtung dieser Forschungseinrichtung war bereits von den Koalitionsparteien bei der Bildung der Bundesregierung für die 19. Legislaturperiode vereinbart worden. Mit dieser Entscheidung soll ein bisher bestehendes Defizit im Bereich der Schienenverkehrsforschung behoben werden. Während im Bereich des Straßenverkehrs und der Kraftfahrzeugindustrie die Forschung hochentwickelt ist und das Bundesverkehrsministerium mit der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) über ein eigenes Forschungsinstitut verfügt, sind die Forschungsaktivitäten im Bereich des Schienenverkehrs zersplittert. Vor allem gibt es bis heute beim Schienenverkehr kein ausschließlich dem Gemeinwohl verpflichtetes Forschungsinstitut, das für verkehrspolitische und fachliche Fragestellungen wissenschaftlich gesicherte Entscheidungshilfen zur Verfügung stellt.

Das Deutsche Zentrum für Schienenverkehrsforschung wurde am 23. Mai 2019 als Einrichtung des Bundes errichtet und organisatorisch an die Außenstelle Dresden des Eisenbahn-Bundesamtes angegliedert. Das Forschungszentrum soll in erster Linie Auftragsforschung betreiben, d. h. Forschungsaufträge vergeben, und in beschränktem Umfang auch selbst forschen. Dabei wird der gesamte Bereich des Schienenverkehrs einschließlich der Straßenbahnen erfasst. Nicht nur bau-, verkehrs- und fahrzeugtechnische Themenstellungen werden behandelt. Auch die volkswirtschaftlichen Aspekte des Schienenverkehrs werden Gegenstand der Forschungsarbeit des neuen Zentrums sein. Wesentliche Zielsetzungen für das Forschungszentrum sind:

- Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik
- Dauerhafte wissenschaftliche Unterstützung der Bundesregierung
- Zielgenaue und langfristige Koordination aller Themen der Schienenverkehrsforschung

Dresden ist ein anerkannter Standort der Forschung und Lehre im Verkehrswesen. Bis 1992 war in dieser Stadt die Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List“ angesiedelt, von der große Teile im gleichen Jahr in der gleichnamigen Fakultät der Technischen Universität Dresden aufgingen. An der TU Dresden gibt es gegenwärtig 10 Professuren im Bereich Eisenbahn. Darüber hinaus ist Sachsen ein bedeutender Standort der Bahnindustrie. Vom Forschungszentrum werden daher bedeutende Impulse für den Bahnverkehr und die Bahnindustrie innerhalb und außerhalb Sachsens ausgehen.

7. Bürgerbeteiligung bei Infrastrukturprojekten

Ziel einer proaktiven und umfassenden Öffentlichkeitsbeteiligung ist die Erhöhung der Akzeptanz von Infrastrukturvorhaben.

Infrastrukturprojekte nehmen von der Planung bis zur Umsetzung oft längere Zeiträume in Anspruch und immer mehr Menschen wollen in diese Prozesse eingebunden werden. Die Interessen der Vorhabenträger, Politiker, Wirtschaft und Bürger liegen dabei häufig sehr weit auseinander.

Für die Realisierung der Verkehrsinfrastrukturvorhaben ist eine Planungs- und Beteiligungskultur anzuwenden, die sich auf allen Seiten durch ein offenes und vor allem lösungsorientiertes Miteinander auszeichnet⁴⁵. Das deutsche Planungs- und Baurecht enthält bereits umfangreiche gesetzlich verankerte Mitwirkungsmöglichkeiten.

Entscheidungen im Planungsprozess müssen sachlich und fachlich begründet werden, da sie ggf. einer gerichtlichen Prüfung standhalten müssen. Der Einsatz der jeweiligen Instrumente zur öffentlichen Beteiligung (zum Beispiel Internetplattform, Bürgerversammlung, Anhörung, Workshops) ist im Einzelfall festzulegen.

Im Verkehrssektor soll die Beteiligung der Öffentlichkeit und speziell der in der betroffenen Region lebenden Bürger weiter ausgebaut werden.

Für die Projektkommunikation während der Planungsphasen hat sich die einzelfallbezogene Ausgestaltung von bürgernahen Informationsveranstaltungen bewährt, bei denen je nach Projektfortschritt der erreichte und mit den Trägern öffentlicher Belange vorabgestimmte Planungsstand erläutert wird. Als zielführend angesehen wird ein Beteiligungsverfahren in Anlehnung an das „Handbuch für eine gute Bürgerbeteiligung – Planung von Großbauvorhaben im Verkehrssektor“⁴⁶, um Bürger und regionale Gebietskörperschaften in die Planungen enger einzubeziehen.

Bei Verkehrsprojekten, die erhöhte Akzeptanzprobleme erwarten lassen, wird bereits in frühen Planungsstadien eine Informationsoffensive, z. B. unter Einsatz externer Moderatoren von Beginn an als erfolgversprechend angesehen. Planungsvorhaben müssen dabei bestimmte Eigenschaften aufweisen, um zur Anwendung der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung geeignet zu sein:

- ausreichende Größe/Baukosten,
- eine entsprechend frühe Planungsphase (Voruntersuchung) und

⁴⁵ BMVI 2014a

⁴⁶ BMVI 2014a

- Konfliktpotenziale und Betroffenheiten deutlich über das übliche Maß hinaus.

Aktuell läuft erstmalig ein solches Beteiligungsverfahren im Zuge des Neu- und Ausbaus der B 87 Leipzig – Eilenburg, um im Raum Taucha eine geeignete und mehrheitlich akzeptierte Lösung für die künftige Bundesstraßenführung zu finden.

8. Verkehr in der inklusiven Gesellschaft

Der Freistaat Sachsen setzt sich dafür ein, dass Menschen mit Behinderungen und Mobilitätseinschränkungen in unserem Land selbstbestimmt leben und gleichberechtigt an der Gesellschaft teilhaben können. Auch der Bund fordert nach Maßgabe der einschlägigen Rechtsvorschriften für öffentlich zugängliche bauliche Anlagen und Verkehrsanlagen die Herstellung der Barrierefreiheit. Dies gilt beispielsweise für öffentliche Wege, Plätze, Straßen sowie öffentlich zugängliche Verkehrsanlagen und Beförderungsmittel im ÖPNV. Als politische Interessenvertretung der Menschen mit Behinderungen wurde auf Landesebene ein Beauftragter der Staatsregierung bestimmt, der auch für die Themen Mobilität und Verkehr beratend zur Verfügung steht. Der Beauftragte selbst wird wiederum vom Sächsischen Landesbeirat für die Belange von Menschen mit Behinderungen, in welchem Menschen mit unterschiedlichen Behinderungen vertreten sind, beraten und unterstützt.

Für Menschen mit Behinderungen und Mobilitätseinschränkungen hat der Begriff Teilhabe eine zentrale Bedeutung. Das Konzept zur gleichberechtigten Teilhabe steht heute für Selbstbestimmung und Eigenverantwortung in einer barrierefrei gestalteten Umwelt und löst damit alte Vorstellungen der Fürsorge und Versorgung in Bezug auf Menschen mit Behinderungen ab. Für ein selbstbestimmtes unabhängiges Leben ist daher der freie und gleichberechtigte Zugang zu Beförderungsmitteln, zu Information und Kommunikation sowie zu anderen öffentlichen Einrichtungen und Diensten zu gewährleisten. Dies verlangt Art. 9 der UN-Behindertenrechtskonvention. Diese völkerrechtliche Verpflichtung verlangt das Treffen klar umschriebener geeigneter Maßnahmen.

Dem folgend verlangt das Personenbeförderungsgesetz, dass der Nahverkehrsplan die Belange der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Menschen mit dem Ziel zu berücksichtigen hat, für die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs bis zum 1. Januar 2022 eine vollständige Barrierefreiheit zu erreichen.⁴⁷ Die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung verlangt, dass die Benutzung der Bahnanlagen und Fahrzeuge durch behinderte Menschen und alte Menschen sowie Kinder und sonstige Personen mit Nutzungsschwierigkeiten ohne besondere Erschwernis ermöglicht wird. Die Eisenbahnen sind verpflichtet, zu diesem Zweck Programme zur Gestaltung von Bahnanlagen und Fahrzeugen zu erstellen, mit dem Ziel, eine möglichst weitreichende Barrierefreiheit für deren Nutzung zu erreichen.⁴⁸

Gemäß Sächsischem Integrationsgesetz⁴⁹ sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der

⁴⁷ Personenbeförderungsgesetz PBefG, geltende Fassung

⁴⁸ Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung EBO geltende Fassung

⁴⁹ Sächsisches Integrationsgesetz SächsIntegrG, 2004

Informationsverarbeitung usw. dann barrierefrei, wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.

Um die vorgenannten Ziele einer inklusiven Gesellschaft zu erreichen, müssen die rechtlichen, sächlichen, personellen und finanziellen Rahmenbedingungen geschaffen werden und es bedarf der Zusammenarbeit aller Partner, aber auch der konkreten Unterstützung der Menschen mit Behinderungen in der jeweiligen Lebenssituation⁵⁰.

Mit der Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr über die Gewährung von Fördermitteln im öffentlichen Personennahverkehr (RL-ÖPNV) verfügt der Freistaat Sachsen im Bereich des öffentlichen Personennahverkehrs auch künftig über ein Steuerungsinstrument zur Förderung der Barrierefreiheit. Infrastrukturmaßnahmen bzw. eine Fahrzeugneubeschaffung sind unter anderem nur förderfähig, wenn die Anforderungen zur Barrierefreiheit erfüllt sind.

Fußgänger, auch solche mit Mobilitätseinschränkungen nutzen zumeist die innerörtlichen Gehwege und fußläufigen Wegebeziehungen. Da diese sich zumeist in kommunaler Verantwortung befinden, beschränkt sich der Einfluss des Freistaates Sachsen hier im Wesentlichen auf die Einhaltung der Barrierefreiheit bei der Förderung kommunaler Straßenbaumaßnahmen. Die Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr für die Förderung von Straßen- und Brückenbauvorhaben kommunaler Baulastträger (RL KStB) nennt als eine Zuwendungsvoraussetzung, dass das von der Kommune geplante Vorhaben die Belange von Menschen mit Behinderungen oder mit Mobilitätseinschränkungen berücksichtigt und den Anforderungen der Barrierefreiheit möglichst weitgehend entspricht.

Wesentliche Grundlage für die Planung stellt die DIN 18040-3 „Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum“ dar. Grundregeln wie Maße für benötigte Verkehrsräume mobilitätseingeschränkter und behinderter Menschen, Grundanforderungen hinsichtlich Information und Orientierung (z. B. Zwei-Sinne-Prinzip), Anforderungen an Oberflächen, Mobiliar im Außenraum oder Wegeketten usw. werden darin beschrieben.

Mit der Berücksichtigung dieser Norm kommt der Freistaat Sachsen dem Ziel zur Barrierefreiheit näher. Nicht zuletzt hat die Strategiekommission für einen leistungsfähigen ÖPNV/SPNV in Sachsen in ihrem Abschlussbericht vom Dezember 2017 klare Empfehlungen für das Handlungsfeld „Barrierefreiheit“ mit dem Schwerpunkt ÖPNV-Zugangsstellen formuliert.⁵¹

⁵⁰ SMS, Internetquelle: Abruf am 7. Juli 2018, 14:30 Uhr

⁵¹ SMWA 2017a

9. Schutz vor Verkehrslärm und Luftschadstoffen

9.1. Verkehrslärm

Der Schutz vor Verkehrslärm gehört zu den Kernelementen einer nachhaltigen Mobilitätspolitik.

Die Akzeptanz der Bevölkerung für den weiteren Ausbau und die Nutzung der Verkehrsinfrastruktur hängt entscheidend davon ab, dass die Lärmbelastung reduziert wird. Lärmschutz dient auch dem Schutz unserer Gesundheit und einer guten Lebensqualität.

Der Freistaat Sachsen unterstützt dabei die Bestrebungen des Bundes, bei Verkehrsprojekten eine Gesamtlärbetrachtung einzuführen und ein verkehrsträgerübergreifendes Lärmschutzkonzept zu erstellen.

Ein leistungsfähiges Verkehrssystem ist für eine moderne Industriegesellschaft unverzichtbar. Insbesondere der Transport von Gütern und Waren, aber auch längere Arbeitswege und ein verändertes Freizeit- und Mobilitätsverhalten führen zu einer stetigen Zunahme der Verkehrsströme auf der Straße, der Schiene und in der Luft.

Die Kehrseite ist, dass mit dem vor allem im Güterverkehr wachsenden Verkehrsaufkommen auch die Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt zunehmen. Lärm von Autos, Eisenbahnen oder Flugzeugen ist heute allgegenwärtig und wird von Betroffenen häufig als deutliche Beeinträchtigung der Lebens- und Wohnqualität wahrgenommen. Verkehrspolitik ist daher ohne aktive ökologische Komponenten nicht mehr denkbar.

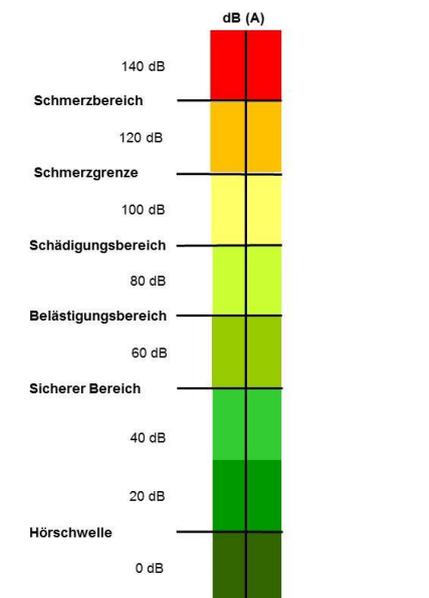


Abbildung 41: Auswirkungen von Lärm auf die Gesundheit⁵²

⁵² SMUL 2017

Lärmschutz an Verkehrswegen trägt wesentlich dazu bei, die Lebensqualität der Menschen zu verbessern. Die Verlagerung von Verkehren von der Straße auf die klimafreundlichere Schiene gelingt nur, wenn für den Verkehrsträger Schiene und damit auch für Neu- und Ausbaustrecken die Akzeptanz in der Bevölkerung gewonnen werden kann.

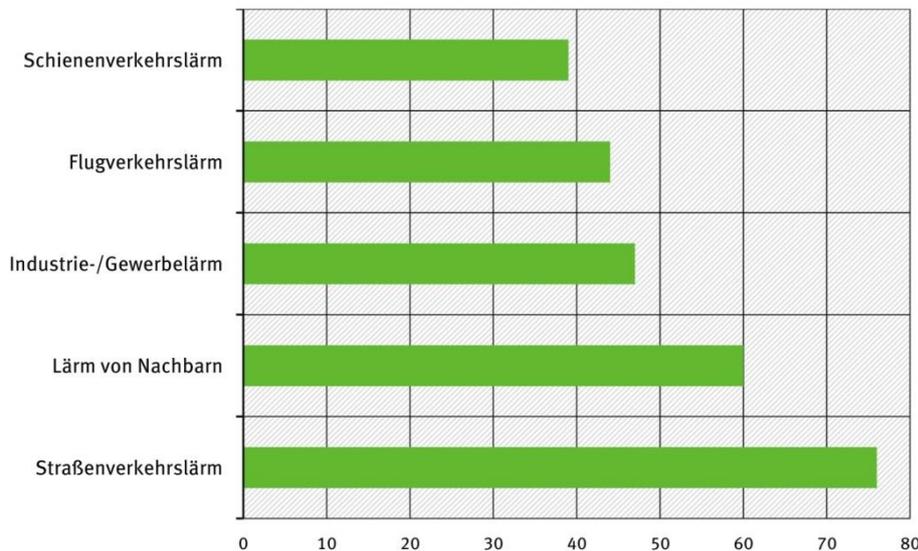


Abbildung 42: Lärmbelastung in Deutschland 2016 in Prozent⁵³

Straßenverkehrslärm

Dominierender Verursacher von verkehrsbedingten Lärmbelastungen ist der Straßenverkehr. Die an einer Straße bestehende Lärmsituation wird dabei insbesondere vom Verkehrsaufkommen und Lkw-Anteil, von der Geschwindigkeit der Kraftfahrzeuge und der Flüssigkeit des Verkehrs sowie von der Art des Fahrbahnbelages und vom Straßenzustand bestimmt.

Beim Lärmschutz an öffentlichen Straßen wird zwischen der Lärmvorsorge (Vermeidung unzumutbarer Lärmbelastungen beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Straßen) und der Lärmsanierung (Verringerung einer vorhandenen Lärmbelastung an bestehenden Straßen) unterschieden.

Im Lärmvorsorgefall besteht bei Überschreitung gesetzlicher Grenzwerte ein Rechtsanspruch auf Lärmschutz. Rechtsgrundlagen für die Lärmvorsorge sind das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und die Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV).

Für den Lärmschutz an bestehenden Straßen existieren keine gesetzlichen Regelungen. Bei der Lärmsanierung handelt es sich um eine freiwillige Leistung des Straßenbaulastträgers. Die Handhabung ist bei Bund, Ländern,

⁵³ UBA 2017

Kreisen und Gemeinden sehr unterschiedlich, weil der Gewährende alle Regelungen hierzu selbst trifft (zum Beispiel Höhe der Auslösewerte, Art und Umfang der Maßnahmen, Zeitpunkt der Maßnahmenumsetzung).

Die in den Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) festgelegten Auslösewerte, bei deren Überschreitung Maßnahmen nach den Grundsätzen der Lärmsanierung umgesetzt werden können, wurden 2010 um jeweils 3 dB (A) abgesenkt. Dies entspräche in etwa einer Halbierung der Verkehrsbelegung. Diese Auslösewerte gelten ebenfalls für Staatsstraßen in der Baulast des Freistaates Sachsen.

Die Bekämpfung des Straßenverkehrslärms bleibt weiterhin eine dringliche Zukunftsaufgabe.

Mit dem Bau zahlreicher Ortsumgehungen wurde eine Beschleunigung des überörtlichen Verkehrs, eine dauerhafte Entlastung von Ortschaften vom Durchgangsverkehr und somit auch eine deutliche Verbesserung der dort bestehenden Lärmsituation vorgenommen. Weitere Maßnahmen befinden sich in Bau und Planung. Damit werden mittel- und langfristig diese Orte vom überörtlichen Verkehr entlastet und für die vom Verkehrslärm betroffenen Anwohner wird sich die Lebens- und Wohnqualität spürbar verbessern.

Die sächsische Straßenbauverwaltung führt seit 1992 Lärmsanierungsmaßnahmen an Bundesautobahnen sowie an stark lärmbelasteten Ortsdurchfahrten von Bundes- und Staatsstraßen in der Baulast des Bundes bzw. des Freistaates Sachsen durch. Dieses Programm wird jährlich fortgeschrieben und entsprechend der Dringlichkeit und den zur Verfügung stehenden Finanzmitteln schrittweise abgearbeitet.



Abbildung 43: Staatsstraße S 177 südlich Pirna, Brückenbauwerk 10 über den Bonnewitzer Grund mit Lärmschutzeinrichtung

Schienenverkehrslärm

Die Eisenbahn hat in ihrer Umweltbilanz große Vorteile gegenüber anderen Verkehrsträgern, aber nicht bei den Lärmemissionen. Beträchtliche Geräuschemissionen gehen besonders nachts von Güterzügen aus. Im überwiegenden Teil befindet sich die Eisenbahninfrastruktur im Eigentum des Bundes.

Der Freistaat Sachsen unterstützt den Bund bei seinem Ziel, den Schienenverkehrslärm bis zum Jahr 2020 – ausgehend vom Jahr 2008 – deutschlandweit zu halbieren.

Vordringlicher Handlungsbedarf besteht an Strecken mit sehr hoher Belastung und einer hohen Zahl betroffener Anwohner. Entlang der Haupteisenbahnstrecken wie zum Beispiel dem Elbtal südlich von Dresden, aber auch in anderen Bereichen wie in den Ortslagen Dresden, Radebeul und Coswig, ist die Belastung sehr hoch und liegt weit oberhalb eines Dauerschallpegels von 55 dB (A) nachts. Damit ist der Schienengüterverkehr zu einem zentralen Umweltproblem geworden.

Der Freistaat Sachsen beteiligt sich aufgrund der Bedeutung mit rund 11 Millionen Euro an den Baukosten an der vom Bund und der DB Netz AG betriebenen Lärmsanierung im Elbtal (Hauptbahnhof Dresden bis Bundesgrenze; Coswig und Weinböhla).

Solche Streckenabschnitte werden in das Gesamtkonzept der DB AG zur Lärmsanierung aufgenommen, welches in regelmäßigen Abständen fortgeschrieben wird. Derzeit erfolgt eine Verknüpfung des Lärmsanierungsprogramms der DB AG mit der bundesweiten Lärmaktionsplanung an Haupteisenbahnstrecken des Eisenbahn-Bundesamtes. Das Eisenbahn-Bundesamt stellt als zuständige Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde im Zeitabstand von fünf Jahren mit dem Lärmaktionsplan ein Werkzeug zur Bewertung der Lärmsituation an Schienenwegen und bei der Planung von Schallschutzmaßnahmen zur Verfügung. Er enthält Ziele und Strategien zur Lärminderung. Die Erstellung der Lärmaktionspläne ist gesetzlich in § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz mit Bezug auf die EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG geregelt.

Der Bund setzt mit der überarbeiteten Lärmberechnungsvorschrift „Schall 03“ auf eine genauere Berechnung des Schienenlärms. Zudem wurde zum 01.01.2016 eine Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung um drei Dezibel vorgenommen. Somit gelten erstmals die gleichen Grenz- und Auslösewerte für Schienen- und Straßenlärm.

Neben einer Lärmsanierung an Schienenwegen mittels aktivem oder passivem Schallschutz wurden Programme zur Bekämpfung des Schalls direkt am Entstehungsort, also an der Lärmquelle, aufgestellt. Durch geeignete Maßnahmen an Rad und Schiene sollen Lärmemissionen vermindert oder ganz verhindert werden:

- Schienenschleifen,
- die Verkleidung von Laufwerken oder
- Einsatz von Scheibenbremsen an Fahrzeugen.

Das Gesetz zum Verbot des Betriebs lauter Güterwagen (Schienenlärmschutzgesetz - SchlärmschG) vom 20. Juli 2017 wird zu einer weiteren Reduzierung des Schienenlärms führen. Darin ist geregelt, dass ab dem Fahrplanwechsel 2020/2021 keine lauten Güterwagen mehr auf dem deutschen Schienennetz unterwegs sein dürfen. Damit geht Deutschland über eine EU-Regelung hinaus, die diese Maßstäbe nur für Neufahrzeuge festschreibt.

Fluglärm

Fluglärm wird besonders im Umfeld der Verkehrsflughäfen als störend wahrgenommen, da an diesen wesentlich mehr Verkehr mit größtenteils schwereren und damit lauterer Flugzeugen abgewickelt wird.

Die Verordnung der Sächsischen Staatsregierung zur Festsetzung der Lärmschutzbereiche ist für die Flughäfen Dresden und Leipzig/Halle am 15. Februar 2012 in Kraft getreten. Grundlage der Verordnung sind die bundesgesetzlichen Regelungen im Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm. Die Lärmschutzbereiche der zwei Flughäfen können auf der Internetseite <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/3500.htm> eingesehen werden. In diesen Bereichen bestehen bei Vorliegen der Voraussetzungen Bauverbote, Anspruch auf baulichen Schallschutz und/oder eine Entschädigung für eingeschränkte Außenbereichsnutzung.

Darüber hinaus sieht der Landesentwicklungsplan 2013 als Präventivmaßnahme die Festsetzung eines Siedlungsbeschränkungsbereiches für jeden Flughafen vor, mit dem ein Heranwachsen neuer Wohnbebauung an die Flughäfen unterbunden werden soll.

Der Flughafen Leipzig/Halle ist nach seiner Widmung, seinem Betriebszweck und der Funktion ein Frachtdrehkreuz mit 24-Stunden-Betrieb an sieben Tagen in der Woche. Der Passagierverkehr unterliegt aus Lärmschutzgründen nächtlichen Betriebsbeschränkungen.

Das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) veranlasste die für den Flughafen Leipzig/Halle laut EU-Umgebungslärmrichtlinie geforderte Lärmkartierung im Jahre 2017. Das Ergebnis zeigt, dass Veränderungen im Flugzeugmix und geänderte Flugverfahren, also Flugrouten, trotz Zunahme der Flugbewegungen im Vergleich zur letzten Lärmkartierung im Jahre 2012 einen Rückgang der Anzahl fluglärm betroffener Personen und des nächtlichen Fluglärms um bis zu 3 dB (A) bewirkten. Die Anzahl der nachts von Pegeln oberhalb 45 dB (A) Betroffenen sank um 4.770 auf 27.816. Dies entspricht einer Reduzierung um 14 Prozent. Diese positive Entwicklung soll weiter unterstützt werden.

Der Verkehrsflughafen Dresden erfüllt die Vorgaben des Fluglärmgesetzes. Der Flughafen hat 24 Stunden an sieben Tagen in der Woche geöffnet. In der Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) bestehen Betriebsbeschränkungen. Die Kernzeit der Nacht (0:00 bis 5:00 Uhr) darf nur bei nachgewiesenem unabweisbarem Bedarf genutzt werden.

Die Verkehrsflughäfen Dresden und Leipzig/Halle führen auf Grundlage der erlassenen Planfeststellungsbeschlüsse umfangreiche Schallschutzmaßnahmen zur Entlastung der Anwohner durch. Dazu zählen passive Maßnahmen wie die Übernahme höchstbelasteter Wohngrundstücke gegen Entschädigung, baulicher Schallschutz und lärmgedämmte Innenraumbelüftung. Bisher investierten die Flughäfen über 100 Millionen Euro in den Lärmschutz.

Als aktive Maßnahme wenden die Verkehrsflughäfen lärmabhängige Flughafenentgelte an. Damit begünstigen sie den Einsatz lärmarmer Flugzeugtypen.

Der Fluglärm wird in der Umgebung der Verkehrsflughäfen Dresden und Leipzig/Halle entsprechend § 19a Luftverkehrsgesetz fortlaufend registriert, um über langfristige Messungen die Entwicklung der Fluglärmbelastung kontrollieren zu können und gleichzeitig die Wirksamkeit von Maßnahmen zur Lärminderung zu prüfen.

An den Verkehrsflughäfen Dresden und Leipzig/Halle bestehen gemäß § 32b Luftverkehrsgesetz Fluglärmkommissionen. Diese sollen die Genehmigungsbehörde, das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung und die Flugsicherungsorganisation in Fluglärmbelangen beraten. Sie lassen sich regelmäßig über die Lärmsituation informieren und setzen sich mit Lärminderungsmaßnahmen auseinander. Die Arbeit der Fluglärmkommissionen soll weiter gestärkt werden.

9.2. Luftschadstoffe

Übergeordnetes Ziel ist, die Schadstoffbelastung der Luft dauerhaft zu reduzieren. Der Verkehrssektor kann und muss dazu einen wichtigen Beitrag leisten.

Nutzfahrzeuge und Personenkraftwagen werden derzeit überwiegend durch Verbrennungsmotoren angetrieben. Die bei der Verbrennung entstehenden, kritischen Schadstoffkomponenten sind beim Ottomotor vor allem Stickoxide (NO_x), Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO₂), beim Dieselmotor ebenfalls Stickoxide (NO_x) sowie Ruß und andere Partikel (zusammengefasst als „Feinstaub“). Neben den Abgasen tragen Straßen-, Reifen-, Kupplungs- und Bremsabrieb zu einer Erhöhung der Feinstaubbelastung bei.

Feinstaubemission gesamt bundesweit

Angaben für das Jahr 2017

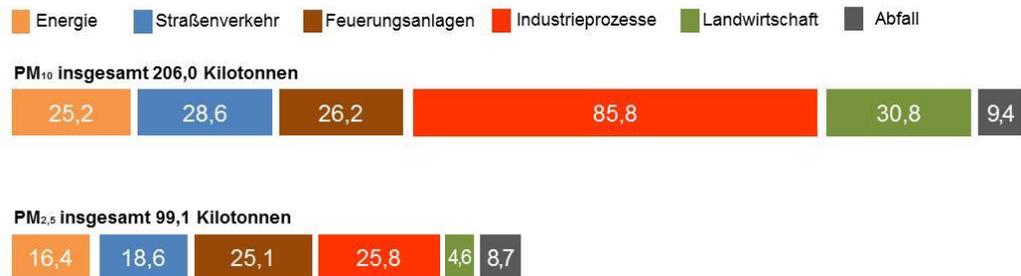


Abbildung 44: Feinstaubemission gesamt bundesweit (eigene Darstellung, Daten⁵⁴)

Stickoxid- oder Kohlendioxid-Emissionen von Diesel- und Benzinmotoren zu reduzieren ist von großer Bedeutung. Ein ebenso drängendes Problem ist die Reduzierung des Feinstaubes. Er verursacht Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems, Lungenkrebs und Diabetes.

Der Straßenverkehr ist laut Umweltbundesamt für etwa 15,5 Prozent des Gesamtfeinstaubes verantwortlich. Der andere Teil entfällt insbesondere auf Industrie, Abfall, Landwirtschaft und die Feuerungsanlagen (Abbildung 44).

Straßenabrieb, Reifen und Bremsen und produzieren mittlerweile mehr Feinstaub als Auspuffemissionen. Bis zu 40 Kilotonnen der gesundheitsgefährdenden Stoffe produzierten 1990 Motoren von Lkws, Pkws und Motorräder. Durch bessere Technik und Partikelfilter sank die Zahl laut Umweltbundesamt im Jahr 2016 auf acht Kilotonnen Feinstaub. Der Abrieb von Bremsen, Reifen und Straßen beträgt mittlerweile zusammen auf knapp 60 Prozent der Feinstaubemissionen (PM_{2.5}). Bei den größeren PM₁₀-Partikeln sind es über 70 Prozent.

⁵⁴ UBA 2017

Feinstaubemission Straßenverkehr

Angaben für das Jahr 2017

■ Reifen- und Bremsabrieb ■ Abrieb Straßenbelag ■ Auspuffemissionen

PM₁₀ insgesamt 28,6 Kilotonnen



PM_{2,5} insgesamt 18,6 Kilotonnen



Abbildung 45: Feinstaubemission Straßenverkehr (eigene Darstellung, Daten⁵⁵)

Abrieb entsteht, wenn ein Fahrzeug, egal welcher Art, über die Straße rollt. Einfluss auf die Höhe der Feinstaubentwicklung haben die Fahrweise, die Breite der Reifen sowie die Beschaffenheit der Straßenoberfläche. Ständiges Bremsen und Beschleunigen verursachen mehr Feinstaub. Außerdem gilt, je breiter der Reifen desto mehr Auflagefläche und damit ein höherer Abrieb. Der Straßenzustand beeinflusst ebenfalls den Abrieb und damit die Feinstaubentstehung. Insbesondere an diesem Punkt setzt die Straßenbauverwaltung an.

Durch ihre Fahrweise können die Fahrzeugführer einen aktiven Beitrag zur Reduzierung der Feinstaubemission leisten.

Eigentliche Ursache des steigenden Anteils von Bremsen-, Reifen- und Straßenabrieb ist jedoch die wachsende Anzahl der Fahrzeuge auf deutschen Straßen.

Aus diesem Grund können alternative Antriebe nicht allein für eine Verbesserung der Luftqualität sorgen. Elektrofahrzeuge sind deutlich emissionsärmer - sie lösen aber nicht das Problem zu voller Straßen. Zielführend sind verstärkt Fahrgemeinschaften zu bilden, öffentliche Verkehrsmittel zu nutzen und auf die aktive Mobilität mit Fuß- und Radverkehr zu setzen.

⁵⁵ UBA 2017

10. Verkehrssicherheit

Ziel im Freistaat Sachsen ist, die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer weiter zu erhöhen, vorrangig mit dem Ziel der größtmöglichen Vermeidung von Personenschäden. Langfristig soll die Zahl der Verkehrstoten auf null gesenkt werden.

Die Verkehrssicherheitsarbeit zählt zu den wichtigsten Aufgaben der Verkehrspolitik. Dafür müssen vorhandene Gefahrenpotentiale erkannt und gezielte Maßnahmen ergriffen werden. Dabei stehen folgende Ziele im Vordergrund:

- Schutz schwächerer Verkehrsteilnehmer
- Verbesserung des Verkehrsklimas
- Minimierung der Unfallrisiken junger Fahrer
- Minderung des Gefahrenpotenzials schwerer Nutzfahrzeuge
- Erhöhung der Verkehrssicherheit auf Landstraßen
- Kontinuierliche Senkung der Zahl der Schwer- und Schwerstverletzten
- Anzahl der Getöteten bis 2020 um 40 Prozent reduzieren⁵⁶

Diese Ziele zu erreichen ist eine wichtige und generationsübergreifende Aufgabe. Hier sind alle Akteure intensiv einzubeziehen, um bereits im frühen Kindesalter durch gezielte Aufklärungsarbeit in Kindergarten und Schule, aber auch bis in den Bereich der Senioren für mehr Verkehrssicherheit zu werben. Um den daraus resultierenden Herausforderungen und Ansprüchen gerecht zu werden, sind unterschiedlichste Maßnahmen durch die Landesregierung vorgesehen, insbesondere durch

- das Sicherheitsaudit bei Straßenverkehrsanlagen,
- die zielgerichtete Umsetzung von Straßenbauvorhaben,
- die Verbesserung der Straßenausstattung, der Verkehrslenkung und der Fahrzeugsicherheit sowie
- die Intensivierung der Verkehrsbeobachtung (Verkehrsschau als Form des Bestandsaudits).

Ein Schwerpunkt der Verkehrssicherheitsarbeit wird weiterhin das Vier-Säulen-Konzept des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr bilden.

Säule 1: Wiederkehrende Grundaufgaben der Verkehrssicherheitsarbeit mit der Landesverkehrswacht

- Verkehrssicherheitsprojekte für Kinder und Jugendliche
- Verkehrssicherheitsprojekte für Senioren
- Motorradsicherheit
- Fahrradsicherheit

⁵⁶ Nationales Verkehrssicherheitsprogramm 2011 des Bundes

Säule 2: Unterstützung der Verkehrssicherheitsarbeit sächsischer Behörden

- Qualifizierungs- und Fortbildungsseminare für die Unfallkommissionen
- Identifizierung von Unfallhäufungen besonderer Risikogruppen (z. B. Radfahrer, Motorradfahrer)
- Durchführung Sicherheitsanalyse von Straßennetzen, Bereitstellung von Unfallanalysen
- Handlungsempfehlung Baumunfälle
- Nationaler Radverkehrsplan 2020 - Förderprojekt zum Thema „Getrennte Wege für Radfahrer und Fußgänger“
- Geschäftsstelle der Landesunfallkommission

Säule 3: Sächsischer Verkehrssicherheitstag auf dem Sachsenring mit dem Landkreis Zwickau

- Sensibilisierung aller Verkehrsteilnehmer für Gefahren im Straßenverkehr
- jährlich stattfindenden Sächsischen Verkehrssicherheitstag auf dem Sachsenring

Säule 4: Aktionen und Projekte zur Erhöhung der Verkehrssicherheit

- Fortführung Plakataktionen auf Bundesautobahnen
- Anbringung von Unterfahrschutz für Motorradfahrer
- ‚10x10‘ Beseitigung Unfallhäufungsstellen
- Erstellung Leitfaden „Baumunfälle“

Ausgehend vom nationalen Verkehrssicherheitsprogramm 2011 und dem darin genannten Kernziel, die Zahl der Getöteten bis 2020 um 40 Prozent zu reduzieren, ist in Sachsen ein positiver Trend festzustellen. Im Betrachtungszeitraum 2001 bis 2011 sind die Unfälle mit getöteten Personen im Freistaat Sachsen um 59 Prozent gesunken. Damit wurde das Hauptziel der Empfehlung der Europäischen Kommission im Bereich Straßenverkehrssicherheit, die Halbierung der Zahl der getöteten Personen, ausgehend vom Jahr 2001, erreicht. Im gleichen Zeitraum war bei den Unfällen mit Personenschaden ein Rückgang um 30 Prozent zu verzeichnen. Die Unfälle mit getöteten Verkehrsteilnehmern im Jahr 2017, verglichen mit denen von 2011, haben sich um 25 Prozent (von 194 in 2011 auf 147 in 2017) verringert.

Durch die gezielte Verkehrssicherheitsarbeit im Freistaat Sachsen soll die Mobilität nachhaltig sicherer werden. Alle umgesetzten Maßnahmen bringen uns dem Ziel „Vision Zero“ – keine Toten und Schwerverletzten im Straßenverkehr - näher.

11. Erfolgskontrolle

Für die im Landesverkehrsplan Sachsen 2030 formulierten Ziele ist eine Erfolgskontrolle durchzuführen, um einerseits die Zielerreichung zu ermitteln und andererseits Erfordernisse für künftiges Handeln ableiten zu können.

Zu den einzelnen Zielen und Vorhaben wird qualitativ berichtet und es werden quantitative oder qualitative Indikatoren festgelegt. Hierfür sind die erforderlichen Datengrundlagen zu schaffen, vorzugsweise ist auf vorhandene Datenquellen zurückzugreifen. Ein kontinuierliches Monitoring ist Voraussetzung für die Erfolgskontrolle des Landesverkehrsplans.

Einige Indikatoren können als Zielkennziffern für verschiedene Ziele genutzt werden. Einige Vorhaben tragen dazu bei, mehrere Ziele zu erreichen.

Die Zielerreichung hängt von den Vorhaben der Staatsregierung und der anderen Beteiligten, besonders des Bundes, der EU, der kommunalen Familie, der Verkehrs- und Infrastrukturunternehmen, der Wirtschaft, den Nutzerinnen und Nutzern und nicht zuletzt von der Verfügbarkeit von Haushaltsmitteln ab.

Eine Evaluierung des Landesverkehrsplans Sachsen 2030 soll in einem 5-Jahres-Rhythmus erfolgen. Dadurch ist es möglich, neue Strategien und Handlungsweisen zur Zielerreichung abzuleiten.

Ausgehend von dem Ansatz mittelbar über eine Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur als ein Potenzialfaktor die regionalökonomische Entwicklung positiv zu beeinflussen, ist darauf hinzuweisen, dass Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur nur eine von mehreren Voraussetzungen (konjunkturelle Entwicklung, Wirtschaftsstruktur, Demografie etc.) darstellt⁵⁷. Für die Bewertung im Rahmen des Landesverkehrsplans stehen überwiegend die verkehrlichen Wirkungen im Vordergrund.

⁵⁷ BMVI 2017d

Kriterium	Merkmale
Gültigkeit und Sensibilität	wissenschaftlich fundiert wirkungsspezifisch verkehrsspezifisch
Datenverfügbarkeit	mit wenig Aufwand verfügbar regelmäßige Aktualisierung
Verständlichkeit	übersichtliche Darstellung wenig komplex, nur „übliche“ Normierungen intuitiv deutbar
Politikrelevanz	Bezug zu politisch beeinflussbaren Sachverhalten politisches Ziel vorhanden

Tabelle 4: Kriterien der Indikatorenauswahl für die Erfolgskontrolle⁵⁸

Eine erste Auswertungsebene bilden die Leitbilder des Landesverkehrsplans. Aus den zentralen Leitwerten werden die konkreten Handlungsfelder im Verkehrsbereich abgeleitet. Im anschließenden Schritt werden für die eingegrenzten Handlungsfelder geeignete Indikatoren ausgewählt. Dafür wurden jeweils potentielle Indikatoren recherchiert und hinsichtlich ihrer Eignung bewertet. Die genutzten Bewertungskriterien „wissenschaftliche Fundierung“, „Datenverfügbarkeit“ sowie „Verständlichkeit“ und „Politische Relevanz“ basieren dabei auf Untersuchungen im Auftrag des Bundes und der EU.^{49;59}

Das in der Tabelle 5 dargestellte Indikatorenset wurde unter Abwägung der Vor- und Nachteile ausgewählt und ist nicht abschließend.

Handlungsfeld „Mobilität sichern“

Ein nachhaltiges Verkehrssystem muss die Erreichbarkeit für alle Bevölkerungsteile sicherstellen. Zur Darstellung einer Mindesterreichbarkeit alltäglicher Ziele (Nahversorgungseinrichtungen/Grundzentrum) und Einrichtungen des gehobenen und spezialisierten Bedarfs (Mittel-/Oberzentren) werden die Indikatoren Erreichbarkeit der Mittel- und Oberzentrum ausgewählt.

Handlungsfeld „Vernetzung“

Vernetzung und Digitalisierung sind wesentliche Voraussetzungen innovativer Mobilitätsformen bzw. -angebote. Die Umsetzung innovativer Konzepte und Angebote ist ein Indikator für Veränderungen im Verkehrssystem. Die Wirksamkeit kann beispielsweise über den Modal Split aufgezeigt werden.

⁵⁸ [BMVI 2016

⁵⁹ UBA 2015

Handlungsfeld „leistungsfähige, effiziente und sichere Infrastruktur“

Im Rahmen des Landesverkehrsplanes wird der Erfolg der Ausbau- und Erhaltungsstrategie betrachtet. Die Einführung des Erhaltungsmanagement für Staatsstraßen ermöglicht dem Landesamt für Straßenbau und Verkehr ein internes Controlling der Erhaltungsprogramme.

Der Umsetzungsstand der Maßnahmen aus Straße, Rad, Schiene/ÖPNV wird als Indikator herangezogen.

Aus Sicht einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung besteht das Handlungsziel in der Vermeidung von Unfällen insbesondere von derer mit Todesfällen. Insofern bildet der Indikator Tote und Schwerverletzte bei Verkehrsunfällen die Entwicklung aussagekräftig ab.

Handlungsfeld „Umwelt/umweltfreundliche Verkehrsabwicklung“

Für die Umsetzung bzw. die Untersetzung ist das im Rahmen der SUP empfohlene Indikatorensystem unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit der entsprechenden Informationen zu berücksichtigen. Als Indikatoren kommen insbesondere in Frage: Flächenversiegelung, Flächenzerschneidung, Wirkungen auf den Grundwasserkörper in den jeweiligen Untersuchungsräumen der Projekte, Lärmbetroffenheit der Bevölkerung, Entwicklung des CO₂-Ausstosses im Zusammenhang mit der verkehrlichen Wirkung der Projekte. Für die Entwicklung des CO₂-Ausstosses kann behelfsweise auf die Entwicklung der CO₂-Emissionen des Verkehrs im Allgemeinen und die dafür vergleichsweise einfach verfügbaren Daten auf Ebene des Landes abgestellt werden.

Handlungsfeld: „Nahmobilität“

Es wird angestrebt, die Anteile von ÖPNV, Radfahren und Zufußgehen am Modal Split zu erhöhen. Als Indikator wird deshalb die Entwicklung des Modal Split-Anteil am Gesamtpersonenverkehr herangezogen.

Handlungsfeld	Ziel / Maßnahme	Beschreibung Indikator / Kennzahl	Beispielindikatoren (Output)	Erfolgskontrolle/ Intervall
Mobilität sichern	Verbesserung der Erreichbarkeiten	Erreichbarkeit der OZ, MZ über Straßennetz	Reisezeit	LVP-Intervall/5 Jahre
		Erreichbarkeit der OZ, MZ mit dem ÖPNV/SPNV	Reisezeit/Fahrtanzahl, Reisezeitverhältnis ÖPNV/SPNV	LVP-Intervall/5 Jahre
	Verbesserung der Rahmenbedingungen für das Leben in der inklusiven Gesellschaft	Erreichbarkeit der Fernverkehrshalte	Reisezeit/Fahrtanzahl	LVP-Intervall/5 Jahre
		Erreichbarkeit der Autobahnanchlussstellen	Reisezeit	LVP-Intervall/5 Jahre
Vernetzung	Verbesserung SPNV	Geförderte barrierefreie Haltestellen/Zugangsstellen SPNV in Sachsen	Anzahl	LVP-Intervall/5 Jahre
		Geförderter ÖPNV/SPNV-Fahrzeuge	Anzahl	LVP-Intervall/5 Jahre
	Steigerung der Attraktivität umweltfreundlicher Verkehrsmittel [ÖPNV, Fuß, Rad,...] neue Mobilitätsdienste, -angebote, -formen	Nachfrage- und Angebotsentwicklung im SPNV	durchschnittlicher Besetzungsgrad, Bedienungshäufigkeiten	LVP-Intervall/5 Jahre
		Modal Split		
		Umsetzungsstand Zielnetz Plus- und Taktbus		LVP-Intervall/5 Jahre
		Umsetzungsstand zukunftsweisender IVS-Projekte		Prüfung Umsetzungsstand
		Anzahl neu geschaffener innovativer Strukturen		Prüfung Umsetzungsstand
		Erfüllungsgrad Zielzustand Radverkehrskonzeption 2014		LVP-Intervall/5 Jahre
		Umsetzungsstand SPNV/ÖPNV-Maßnahmen		LVP-Intervall/5 Jahre
		Anzahl umgesetzter bzw. in Umsetzung (Planung/ etc.) befindlicher Maßnahmen des Aus- bzw. Neubaus		LVP-Intervall/5 Jahre
leistungsfähige, effiziente und sichere Infrastruktur	Rad	ZEB-Staatsstraßen (Zustandswert) 2017 und 2021	ZEB-Intervall, 4 Jahre	
		Entwicklung System zur Zustandserfassung kommunaler Straßen	Prüfung Umsetzungsstand	
	ÖPNV/SPNV	Gütertransportintensität (Anteil Schiff, Schiene)		LVP-Intervall/5 Jahre
		verkehrsträgerbezogene Unfallstatistik		jährlich
	Straße	Lkw-Stellplätze an Rastanlagen der Autobahn		jährlich
		Flächenversiegelung		LVP-Intervall/5 Jahre
	Verbesserung Straßenzustand	Flächenschnittmenge		LVP-Intervall/5 Jahre
		Effiziente Abwicklung des Güterverkehrs		LVP-Intervall/5 Jahre
	Verbesserung Zustand kommunaler Straßen	Entwicklung der CO ₂ -Emissionen des Verkehrs im Allgemeinen		LVP-Intervall/5 Jahre
		Reduzierung Lärmmissionen und -betroffenheiten		LVP-Intervall/5 Jahre
Umwelt/ umweltfreundliche Verkehrsabwicklung	Steigerung der Attraktivität der Verkehrsmittel Fuß, Rad		LVP-Intervall/5 Jahre	
Nahmobilität	Steigerung der Attraktivität der Verkehrsmittel Fuß, Rad	Modal Split		LVP-Intervall/5 Jahre

Tabelle 5: Vorschlag für ein Indikatorenset zur Erfolgskontrolle

12. Quellen und Verzeichnisse

12.1. Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Bedarfsplan Bundesfernstraßen 2030 (VB, WB)
- Anlage 2: Erreichbarkeit des nächstgelegenen Mittel- bzw. Oberzentren über Straßennetz Prognose 2030
- Anlage 3: Erreichbarkeit der nächsten Autobahnanschlussstelle über Straßennetz Prognose 2030
- Anlage 4: Realisierte Maßnahmen im Bundesfern- und Staatsstraßennetz
- Anlage 5: Realisierte überregionale Eisenbahninfrastrukturmaßnahmen
- Anlage 6: Transeuropäische Netze – Eisenbahn (TEN-Schienenetz)
- Anlage 7: Eisenbahnnetz Bestand 2018
- Anlage 8: Geprüfte Staatsstraßenvorhaben
- Anlage 9: Bedarfsplan Staatsstraßenvorhaben
- Anlage 10: Erreichbarkeit 2019 Ober- und Mittelzentren mit dem ÖPNV (Reisezeit und Fahrtenzahl)
- Anlage 11: Erreichbarkeit des Eisenbahnfernverkehrs mit ÖPNV 2018 und 2030
- Anlage 12: Überregionale Eisenbahninfrastrukturmaßnahmen
- Anlage 13: Zielnetz SachsenNetz Rad aus Radverkehrskonzeption 2014
- Anlage 14: Potentielle Radschnellwegkorridore in Sachsen
- Anlage 15: Güterverkehrsinfrastruktur im Freistaat Sachsen
- Anlage 16: Plus- und Taktbuslinien-Zielnetz
- Anlage 17: Taktangebot 2030 mit Umsetzung Zielnetz Plus- und Taktbuslinien
- Anlage 18: Grenzüberschreitende Straßenverbindungen inklusive Grenzübergänge
- Anlage 19: Neubaumaßnahmen im Bundesfern- und Staatsstraßennetz
- Anlage 20: Umweltbericht inklusive Anhang

12.2. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

- Abbildung 1: Konkurrierende Visionen zukünftiger multimodaler Mobilität im Personenverkehr
- Abbildung 2: Netzlängen und Anzahl der Brücken im Freistaat Sachsen
- Abbildung 3: Umsetzungsstand Staatsstraßenneubauvorhaben des Landesverkehrsplans 2025
- Abbildung 4: Zustand der Staats-, Bundesstraßen und Bundesautobahnen im Freistaat Sachsen
- Abbildung 5: Zustand der Brücken im Freistaat Sachsen
- Abbildung 6: Netzanteile im Eisenbahnverkehr
- Abbildung 7: Güterzug im Elbtal
- Abbildung 8: Verkehrsflughäfen und -landeplätze in Sachsen
- Abbildung 9: Akteure der kommunalen Ebene im sächsischen ÖPNV
- Abbildung 10: Finanzierungsströme des ÖPNV im Freistaat Sachsen
- Abbildung 11: Prozentualer Anteil der Bevölkerung, die in Luftlinienentfernung um definierte Haltestelle wohnt
- Abbildung 12: Prozentualer Anteil der Bevölkerung in Sachsen, die in Luftlinienentfernung um definierte Haltestelle wohnt
- Abbildung 13: Entwicklung Verkehrsaufkommen (DTV) und Schwerverkehrsanteil (SV) – BAB A4 (AD Dresden-Nord bis Landesgrenze D/PL), Zählstellen Ludwigsdorf, Burkau, AD Nord-Ost
- Abbildung 14: Autobahnrastplatz PWC Pösgraben, A 38, Fahrtrichtung Leipzig-Göttingen
- Abbildung 15: B 107 Chemnitztalradweg, Bauwerk 10
- Abbildung 16: Wegweisung „SachsenNetz Rad“ in Torgau
- Abbildung 17: Konkurrierende Nutzung auf Gehwegen
- Abbildung 18: Bevölkerungsentwicklung in Sachsen 1990 bis 2030 (6. RBV und 5. RBP)
- Abbildung 19: Bevölkerungsentwicklung im Zeitraum 2015 bis 2030 (Variante 2)
- Abbildung 20: Bevölkerungsentwicklung in Sachsen 2014 bis 2030 (6. RBV)
- Abbildung 21: Erwerbstätige im Jahresdurchschnitt am Arbeitsort 2013 nach Wirtschaftsbereichen
- Abbildung 22: Entwicklung Modal Split-Anteil am Gesamtverkehr in Prozent
- Abbildung 23: Entwicklung des Transportaufkommens in Mio. t/a sowie der Transportleistung in Mrd. tkm/a (ohne Luftverkehr) in Sachsen
- Abbildung 24: Verkehrsbelegung auf ausgewählten Autobahnabschnitten
- Abbildung 25: Netzklassenverteilung Staatsstraßen im Jahr 2030
- Abbildung 26: Neubaustrecke Dresden - Prag
- Abbildung 27: Beispiel Mobilitätsstation in Dresden
- Abbildung 28: Multi- und intermodales Verkehrsverhalten (in Anlehnung an)
- Abbildung 29: Güterverkehrszentrum Dresden
- Abbildung 30: Streetscooter der Deutschen Post AG
- Abbildung 31: Fahrradabstellanlage
- Abbildung 32: Maßnahmenvorschläge Strukturwandel Sachsen, Region Lausitz
- Abbildung 33: Maßnahmenvorschläge Strukturwandel Sachsen, Region Mitteldeutsches Revier

- Abbildung 34: Wege der künftigen Entwicklungen
Abbildung 35: Übersicht der Ziele für den Einsatz von IVS in Sachsen
Abbildung 36: Schema aus der Funkplanung für RoadSideUnits (RSU) z.B. an Kreuzungen
Abbildung 37: Autonom fahrender Bus (Testgelände)
Abbildung 38: Ladesäule für Elektrofahrzeuge
Abbildung 39: Wasserstofftankstelle in Dresden - Wiener Straße
Abbildung 41: Übersicht zum Wasserstoff-Tankstellennetz
Abbildung 41: Auswirkungen von Lärm auf die Gesundheit
Abbildung 42: Lärmbelästigung in Deutschland 2016 in Prozent
Abbildung 43: Staatsstraße S 177 südlich Pirna, Brückenbauwerk mit Lärmschutzeinrichtung
Abbildung 44: Feinstaubemission gesamt bundesweit
Abbildung 45: Feinstaubemission Straßenverkehr
- Tabelle 1: Eckwerte der wirtschaftlichen Entwicklung
Tabelle 2: Entwicklung des Motorisierungsgrades in Sachsen 2015 bis 2030
Tabelle 3: Netzbezogener Ausbau- und Finanzierungsbedarf der Prioritäten 1 und 2
Tabelle 4: Kriterien der Indikatorenauswahl für die Erfolgskontrolle
Tabelle 5: Vorschlag für ein Indikatorenset zur Erfolgskontrolle

12.3. Abkürzungsverzeichnis

ABS	Ausbaustrecken
AD	Autobahndreieck
AES 2030	Ausbau und Erhaltungsstrategie Staatsstraßen 2030
ALiTa	Anruflinientaxi
AS	Anschlussstelle
AST	Anrufsammeltaxi
AVF	Technologien des automatisierten und vernetzten Fahrens
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
dB (A)	Dezibel (A)
DB AG	Deutsche Bahn AG
DTA	Digitales Testfeld Autobahn
EFRE	Europäischer Fond für regionale Entwicklung
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
FBA	Fernstraßenbundesamt
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
FStrAbG	Fernstraßenausbaugesetz
GIW	Gleichwertiger Wasserstand
GVZ	Güterverkehrszentrum
IVS	Intelligente Verkehrssysteme
IKT	Informations- und Kommunikationstechnik
ITF	Integraler Taktfahrplan
KV	Kombinierter Verkehr
LIP	Landesinvestitionsprogramm
Lkw	Lastkraftwagen
NKL	Netzklassen
NKV	Nutzen-Kosten-Verhältnis
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖSPV	Öffentlicher Straßengebundener Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
Pkw	Personenkraftwagen
RL	Richtlinie
SBO	Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH
SGV	Schienengüterverkehr
SMWA	Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und
Verkehr	
SMUL	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
TEU	Twenty-foot Equivalent Unit
ZEB	Zustandserfassung und -bewertung nach ZTV ZEB-StB

12.4. Quellenverzeichnis

[BBSR 2018]

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2019): Verkehrsbild Deutschland. Angebots- und Erreichbarkeitsqualitäten im öffentlichen Verkehr. BBSR-Analysen-KOMPAKT 8/2018.

[Bundesregierung 2019]

Abschlussbericht Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“. 26. Januar 2019.

[BMVBS 2010]

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (2010): LKW-Parken in einem modernen, bedarfsgerechten Rastanlagensystem. Abrufbar unter: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/StB/Lkw-parken-in-einem-modernen-bedarfsgerechten-rastanlagensystem.pdf?__blob=publicationFile, Zugriff am 15.06.2018.

[BMVI]

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Bestimmung multimodaler Personengruppen. Schlussbericht FE-Nr. 70.724/2003, Forschungsprogramm zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden. Aachsen/Karlsruhe, 2003.

[BMVI 2014a]

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2014): Handbuch für eine gute Bürgerbeteiligung - Planung von Großprojekten im Verkehrssektor. Berlin, März 2014.

[BMVI 2014b]

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2014): Verkehrsverflechtungsprognose 2030. Juni 2014.

[BMVI 2015]

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.) (2015): Aktionsplan Güterverkehr und Logistik – nachhaltig und effizient in die Zukunft. Berlin, November 2015.

[BMVI 2016]

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2016): Expertennetzwerk Wissen-Können-Handeln. Workshop Themenfeld 2 „Verkehr und Infrastruktur umweltgerecht gestalten“. Indikatoren für eine umweltgerechte Entwicklung. U. Becker. U. Becker, Dezember 2016. Abrufbar unter: https://www.bmvi-expertennetzwerk.de/DE/Publikationen/Veranstaltungspraesentationen/TF2-2016/TF2-Becker.pdf?__blob=publicationFile&v=2, Zugriff am 16.05.2019

[BMVI/BMU 2017]

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2017): Gesamtkonzept Elbe - Strategisches Konzept für die Entwicklung der deutschen Binnemelbe und ihrer Auen.

[BMVI 2017a]

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Auftraggeber) (2017): FE-Projekt-Nr. 21.0054/2012 Erhaltungsbedarfsprognose (BVWP) 2016 – 2030 der Bundesfernstraßen. Schlussbericht. Dipl.-Ing. G. Maerschalk, Dr.-Ing. G. Krause, Dipl.-Ing. K. Hinsch, SEP Maerschalk GmbH München, März 2017, *Zitate aus Abschnitt 1.2.*

[BMVI 2017b]

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.) (2017): Masterplan Schienengüterverkehr. Berlin, Juni 2017.

[BMVI 2017c]

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.) 2017: Aktionsplan Güterverkehr und Logistik – nachhaltig und effizient in die Zukunft. Berlin, September 2017.

[BMVI 2017d]

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.) 2017: Ziele und Wirkungen, Bericht zur abschließenden Bewertung des OP Verkehr. Berlin, März 2017.

[BMVI 2018]

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.) (2018): MiD-Mobilität in Deutschland. Kurzreport Verkehrsaufkommen – Struktur – Trends. Bonn, Juni 2018.

[BMVI 2019]

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2019): Die Initiativen des Bundes zur Lärmreduzierung. Abrufbar unter: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/E/initiativen-des-bundes-zur-laermreduzierung.html>, Zugriff am 08.05.2019.

[ETC/KCW 2017]:

ETC Gauff Mobility Solutions und kcw (2017): Basisgutachten im Rahmen der Strategiekommision für einen leistungsfähigen ÖPNV/SPNV in Sachsen. Berlin/ Dresden, Februar 2017.

[FGSV 2014]

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2014): Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen. Arbeitspapier. Ausgabe 2014 (FGSV 284/1).

[Freistaat Sachsen, Autobahnamt 2010]

Fortschreibung des Netzkonzeptes für Rastanlagen an Bundesautobahnen bis 2025. September 2010.

[FStrG 2007]

Bundesfernstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), das zuletzt durch Artikel 17 des Gesetzes vom 14. August 2017 (BGBl. I S. 3122) geändert worden ist".

[FStrBAG 2017]

Gesetz zur Errichtung eines Fernstraßen-Bundesamtes (Fernstraßen-Bundesamt-Errichtungsgesetz – FStrBAG) vom 14. August 2017 (BGBl. I S. 3122, 3143).

[ifo-Institut 2014]

Institut für Wirtschaftsforschung, Niederlassung Dresden (2014): Forschungsergebnisse, Regionale Wirtschaftsentwicklung in Ostdeutschland und Sachsen bis 2030: Ergebnisse einer Projektionsrechnung. Michael Berlemann, Julia Freese, Marc-André Luik, Joachim Ragnitz und Jan-Erik Wesselhöft, Dresden, Mai 2014.

[InfrGG 2017]

Gesetz zur Errichtung einer Infrastrukturgesellschaft für Autobahnen und andere Bundesfernstraßen (Infrastrukturgesellschaftserrichtungsgesetz - InfrGG) vom 14. August 2017 (BGBl. I S. 3122, 3141).

[INRETS 2010]

Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité – INRETS (2010): Indicators of environmental sustainability in transport. An interdisciplinary approach to methods. R. Jormard; H. Gudmundsson. Paris, Juni 2010. Abrufbar unter: https://hal.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/492823/filename/Indicators_EST_May_2010.pdf, Zugriff am 16.05.2019

[LASuV/LiSt 2018]

Landesamt für Straßenbau und Verkehr/ Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH: Straßeninformationsbank Bauwerke (SIB-Bauwerke), Stand 03/2018.

[PTV Group 2013]

Verkehrswirtschaftliche Untersuchung zur funktionellen Gestaltung des Straßennetzes der Bundes- und Staatstraßen in Sachsen (Netzkonzeption 2025). Dresden, Oktober 2013.

[PTV Group 2017]

PTV Transport Consult GmbH (2017): Fortschreibung der Landesverkehrsprognose für den Straßenverkehr im Freistaat Sachsen. Analyse 2015 und Prognose 2030. Dresden 18. Oktober 2017.

[SK 2016]

Sächsische Staatskanzlei (2016): Entwicklungstrend regionale Bevölkerungsstruktur. Abruflbar unter: <http://www.demografie.sachsen.de/entwicklungstrends-4049.html#a-5255>, Zugriff am 9. Oktober 2018.

[SMI 2013]

Sächsisches Staatsministerium des Innern (Hrsg.) (2013): Landesentwicklungsplan 2013. Dresden, Juli 2013.

[SMUL 2017]

Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (2017): Lärmprävention. S. 12. Abruflbar unter: https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/SMUL-BR-A4-Laermpraevention_ANSICHT.pdf, Zugriff am 21. Mai 2019

[SMUL 2018]

Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (2018): Nachhaltigkeitsstrategie für den Freistaat Sachsen 2018.

[SMUL 2018]

Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (2018): Vielfalt leben – Zukunft sichern. Strategie der Sächsischen Staatsregierung für den ländlichen Raum. Dresden, Juni 2018.

[SMWA 2014]

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (Hrsg.) (2014): Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen. Dresden, 15. April 2014.

[SMS 2016]

Sächsisches Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2016): Aktionsplan der Sächsischen Staatsregierung zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention. Dresden, 8. November 2016.

[SMWA 2009]

Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr zur Finanzierung des öffentlichen Personennahverkehrs vom 29. April 2009 (SächsGVBl S. 232), die zuletzt durch die Verordnung vom 27. November 2017 (SächsGVBl. S. 603) geändert worden ist.

[SMWA 2017a]

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (Hrsg.) (2017): Abschlussbericht der Strategiekommision für einen leistungsfähigen ÖPNV/SPNV in Sachsen. Dresden, 15. Dezember 2017. Abrufbar unter: <http://www.verkehr.sachsen.de/download/AbschlussberichtOEPNV/Strategiekommision.pdf>, Zugriff am 4. Oktober 2018.

[SMWA 2017b]

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (Hrsg.) (2017): Zustandserfassung der Staatsstraßen, Dresden.

[SMWA 2017c]

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (Hrsg.) (2017): Sachsen Digital 2017, Digitalisierungsstrategie. Dresden, Juni 2017.

[SMWA 2017d]

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (2017): Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr über die Gewährung von Fördermitteln zur Verbesserung der touristischen Schifffahrt vom 28. Juni 2017 (SächsABl. S. 986), enthalten in der Verwaltungsvorschrift vom 1. Dezember 2017 (SächsABl. SDr. S. S 402)

[SMWA 2018a]

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (Hrsg.) (2018): Ausbau- und Erhaltungsstrategie Staatsstraßen 2030. Dresden, Januar 2018.

[SMWA 2018b]

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (2018): Radschnellwegekonzeption für den Freistaat Sachsen. Kurzbericht, Dezember 2018.

[SMWA 2019]

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (2019): Innovationsstrategie des Freistaates Sachsen (Entwurf, , Arbeitsstand Mai 2019). Dresden, 2019.

[StaLA 2011]

Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (Hrsg.) (2011): 5. Regionalisierte Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen bis 2025. Kamenz, Mai 2011.

[StaLA 2017]

Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (Hrsg.) (2017): 6. Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für den Freistaat Sachsen bis 2030. Kamenz, November 2017.

[UBA 2015]

Umweltbundesamt (Hrsg.) des Entwicklung von Indikatoren im Bereich Mobilität für die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Texte 12/2015

[UBA 2017]

Umweltbundesamt (2017): Lärmbelästigung. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/laermwirkung/laermbelaestigung>, Zugriff am 15.05.2019

[UBA 2018]

Umweltbundesamt (2018): Fußverkehr
Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/nachhaltige-mobilitaet/fussverkehr>, Zugriff am 15. Oktober 2018.

12.5. Glossar

Barrierefreiheit	Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe auffindbar, zugänglich und nutzbar sind. (§§ 4 BGG, 3 SächsIntegrG).
Disponible Maßnahmen	Staatsstraßenvorhaben des Landesverkehrsplanes 2025 sowie Neuanmeldungen der Regionen, die einer einheitlichen Bewertung unterzogen wurden.
Feinstaub	<p>Teilchen in der Luft, die nicht sofort zu Boden sinken, sondern eine gewisse Zeit in der Atmosphäre verweilen. Die winzigen Partikel sind mit bloßem Auge nicht wahrzunehmen. Lediglich während bestimmter Wetterlagen kann man Feinstaub in Form einer Dunstglocke sehen. Feinstaub kann natürlichen Ursprungs sein oder durch menschliches Handeln erzeugt werden. Wichtige vom Menschen geschaffene Feinstaubquellen sind Kraftfahrzeuge, Heizwerke, Abfallverbrennungsanlagen, Öfen und Heizungen in Wohnhäusern, der Schüttgutumschlag, die Tierhaltung sowie bestimmte Industrieprozesse. In Ballungsgebieten ist vor allem der Straßenverkehr eine bedeutende Feinstaubquelle, wobei der Feinstaub nicht nur aus Motoren – vorrangig aus Dieselmotoren – in die Luft gelangt, sondern auch durch Bremsen- und Reifenabrieb sowie durch die Aufwirbelung des Staubes auf der Straßenoberfläche⁶⁰.</p> <p>Feinstaub wird der Größe der Partikel nach in PM10 und PM2.5 unterteilt, wobei die Ziffer für die maximale Größe der Partikel in Mikrometer steht. Grundsätzlich gilt, je kleiner die Partikel sind, umso gesundheitsschädlicher sind sie. Der Körper kann sie nicht mehr über die Atemwege ausscheiden.</p>
Fußgängerverkehr	<p>Fußgängerverkehr ist allgemein der Teil des Transportwesens und der Reisetätigkeit, der ohne Verkehrsmittel stattfindet.</p> <p>Im rechtlichen Sinne ist er das Zurücklegen von Wegen auf öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen. Zum Fußverkehr zählt heute jede Bewegung aus eigener Kraft ohne technische Hilfsmittel, die rechtlich als Fahrzeug gelten oder mit Fahrzeugen, die ausdrücklich nicht am Straßenverkehr teilnehmen dürfen.</p>

⁶⁰ UBA 2009

Güterverkehrszentrum (GVZ)	Güterverkehrszentren (GVZ) sind moderne Logistik-Zentren, in denen Ladungen zusammengestellt und Güter zwischen Verkehrsträgern umgeladen werden. Es werden unterschiedliche Verkehrsträger und Verkehrsunternehmen sowie logistikintensive Industrie- und Handelsbetriebe zusammengeführt und damit vernetzt.
Hubs	In der Logistik wird eine zentrale Güterumschlagstelle als Hub (aus dem engl., dt. Nabe) bezeichnet. Auf Deutsch könnte man es auch als Abkürzung für Hauptumschlagsbasis verstehen. Der Begriff ist von "Hub and Spoke" also von "Nabe und Speiche" abgeleitet. http://www.lagerwiki.de/index.php/Hub (Abruf am 10.10.2018)
Inklusion	bedeutet gleichberechtigte Teilhabe aller Menschen am gesellschaftlichen Leben.
Indisponible Maßnahmen	Vorhaben im Bereich der Staatsstraßen, die aufgrund ihres fortgeschrittenen Planungs- und Umsetzungsstandes nicht erneut priorisiert werden sollen, z. B. laufende Baumaßnahmen, Maßnahmen im Baurechtsverfahren.
Intermodale Verkehrsteilnehmer:	Innerhalb eines Weges werden von dem Verkehrsteilnehmer verschiedene Verkehrsmittel genutzt. Diese werden dabei miteinander verkettet. Dies ist eine Sonderform der Multimodalität. https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/354096/ (Abruf am 20.05.2019)
Öffentlicher Verkehr (ÖV)	Verkehr mit allgemein zugänglichen Verkehrsmitteln (bezogen auf öffentliche Fahrzeuge somit inkl. Taxen, Car-Sharing, Mitnahmesysteme, öffentliche Fahrradverleihsysteme etc....)
Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	ÖPNV ist gemäß § 2 RegG die "allgemein zugängliche Beförderung von Personen mit Verkehrsmitteln im Linienverkehr, die überwiegend dazu bestimmt sind, die Verkehrsnachfrage im Stadt-, Vorort- oder Regionalverkehr zu befriedigen. Das ist im Zweifel der Fall, wenn eine Mehrzahl der Beförderungsfälle eines Verkehrsmittels die gesamte Reiseweite von 50 Kilometer oder die gesamte Reisezeit von einer Stunde nicht übersteigt". Funktional gliedert sich der ÖPNV auf in den schienengebundenen ÖPNV (SPNV und den öffentlichen straßengebundenen Personennahverkehr (ÖSPV) mit Bussen aber auch Straßenbahnen und U-Bahnen. Diese Abgrenzung ist historisch entstanden und wird durch moderne Entwicklungen, wie zum Beispiel dem Chemnitzer Modell vermehrt überwunden. SPNV und ÖPSV werden ergänzt durch Verkehre mit Taxen oder Mietwagen, sowie Linienverkehre mit Fähren, Bergbahnen und anderen Sonderverkehrsmitteln. Quelle: Strategiekommission

Bundesverkehrswegeplan (BVWP)	<p>Der Bundesverkehrswegeplan ist die Grundlage für die Entwicklung und den Ausbau der Bundesverkehrswege. Er wird vom Bundeskabinett beschlossen und enthält alle von der Bundesregierung beabsichtigten Investitionsprojekte für Straßen, Schienen und Wasserstraßen. Der BVWP ist ein Bedarfs-, jedoch kein Finanzierungsplan.</p> <p>Der Bundesverkehrswegeplan 2030 wurde am 3. August 2016 nach umfassender Öffentlichkeitsbeteiligung durch das Bundeskabinett verabschiedet. Im Dezember 2016 hat der Deutsche Bundestag die Ausbaugesetze verabschiedet.</p>
Bundesfernstraßen	Zu den Bundesfernstraßen gehören Bundesautobahnen und Bundesstraßen. Eigentümer der Bundesfernstraßen ist die Bundesrepublik Deutschland.
Nahverkehr	<p>Als Nahverkehr, in Bezug auf Siedlungen stets Ortsverkehr, werden Verkehrsleistungen bezeichnet, die über geringe Entfernungen erbracht werden. Dazu zählen der Güter- oder Personenverkehr im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV, Deutschland) aber auch im Individualverkehr.</p> <p>https://de.wikipedia.org/wiki/Nahverkehr</p>
Nachhaltige Entwicklung	Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befrieden können.
Modal-Split	Modal Split ist die Verteilung des Transportaufkommens auf verschiedene Verkehrsmittel (Modi). Der Modal Split beschreibt das Mobilitätsverhalten von Personen bzw. die Verkehrsmittelwahl. Er ist insbesondere abhängig hängt vom Verkehrsangebot und wirtschaftlichen Entscheidungen von Unternehmen.
Multimodale Verkehrsteilnehmer	<p>Innerhalb eines bestimmten Zeitraumes (Woche, Monat) werden verschiedene Verkehrsmittel genutzt.</p> <p>https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/354096/ (Abruf am 20.05.2019)</p>
TEN-V-Netz	<p>Das TEN-V-Netz ist zweilagig aufgebaut; es besteht aus einem Gesamtnetz und einem Kernnetz. Das Kernnetz soll bis 2030, das Gesamtnetz bis 2050 vollendet sein. Im Kernnetz wurden neun Korridore gebildet, die die wichtigsten Langstreckenverkehre bzw. –routen abbilden. Sechs dieser Korridore führen durch Deutschland. Sie sind multimodal angelegt und sollen vor allem grenzüberschreitende Verbindungen innerhalb der Union verbessern. Das TEN-Gesamtnetz umfasst alle Verkehrsträger sowie die Infrastrukturen für See- und Luftfahrt. Das TEN-Kernnetz umfasst als Teil des Gesamtnetzes dessen strategisch wichtigste Knoten und Verbindungen. Das TEN-Wasserstraßennetz wird in seiner Gesamtheit dem Kernnetz zugerechnet.</p>

	https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/transeuropaeische-verkehrsnetze.html (Abruf am 10.10.2018)
Übergangsstellen	Umsteigepunkt zwischen MIV und SPNV bzw. straßengebundenen ÖPNV.
Umweltverbund	Unter dem Begriff Umweltverbund wird die Kooperation der umweltfreundlichen Verkehrsmittel verstanden. Hierzu zählen der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV – Bahn + Bus), Fahrrad und zu Fuß gehen. Carsharing eignet sich als ÖPNV-ergänzendes Verkehrsmittel und ist ein wichtiger Baustein des Umweltverbundes (4. Säule des Umwelt-/Mobilitätsverbundes). https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/354140/ erstellt am: 26.11.2002 Änderungsdatum: 15.06.2017
VAMOS-Verkehrsmanagementsystem	VAMOS, das Verkehrs-Analyse-, -Management- und -Optimierungs-System, ist DIE zentrale Komponente des Dresdner Operativen Straßenverkehrsmanagementsystems. Hier erfolgt die Erfassung, Auswertung und Zusammenführung einer Vielzahl von Daten und Informationen zum Verkehrsgeschehen im Ballungsraum Dresden. Für komplexe Verkehrstelematiklösungen, wie z. B. Verkehrsinformationstafeln und die vollautomatische verkehrslageabhängige Ausweisung von Umleitungsrouten durch das Dynamische Wegweisungssystem, wird ein Gesamtverkehrslagebild mit Informationen über Staus, Sperrungen und andere aktuelle Behinderungen im Straßennetz bereitgestellt.
ZEB-Zustandsnoten	Für die verschiedenen Zustandswerte werden im Rahmen des ZEB-Verfahrens dimensionslose Zustandsnoten auf einer Skala von 1,0 bis 5,0 ermittelt. Dabei sind drei maßgebende Kennwerte definiert: <ul style="list-style-type: none"> • „1,0-Wert“ mit einer ZEB-Zustandsnote = 1,0 beschreibt den Idealzustand (Schadensfreie Substanzmerkmale, Ebenheitsmerkmale einer geometrisch ebenen Fläche etc.). • „Warnwert“ mit einer ZEB-Zustandsnote $\geq 3,5$ beschreibt einen Zustand, dessen Erreichen bzw. Überschreiten Anlass zu intensiver Beobachtung und Analyse der Ursachen gibt. • „Schwellenwert“ mit einer ZEB-Zustandsnote $\geq 4,5$ beschreibt einen Zustand, bei dessen Erreichen die Einleitung von baulichen oder bis dahin verkehrsbeschränkenden Maßnahmen geprüft werden muss.