

Anhang A 2 zum Landesentwicklungsplan 2013

Umweltbericht mit Klimacheck

Bearbeitung im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums des Innern (SMI):
TU Dresden & Planungsgruppe Umwelt

TU Dresden: Prof. Dr.-Ing. C. Schmidt, Dipl.-Ing. A. Dunkel, Dipl.-Ing. M. Hofmann, Dipl.-Ing. M. Lein

Planungsgruppe Umwelt: Dipl.-Ing. D. Kraetzschmer, Dipl.- Ing. M. Logemann, Dipl.-Geogr. M. Laske

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Landesentwicklungsplanes	5
1.2	Ziele des Umweltschutzes und Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	5
1.2.1	Boden.....	6
1.2.2	Klima/Luft	7
1.2.3	Wasser	8
1.2.4	Biodiversität, Arten und Biotope.....	10
1.2.5	Landschaft.....	11
1.2.6	Mensch, menschliche Gesundheit	12
1.2.7	Kultur- und Sachgüter	14
1.3	Künftige Herausforderungen: Klimawandel in Sachsen	15
1.3.1	Temperaturerhöhung und zunehmende Hitzebelastungen	17
1.3.2	Niederschlagsveränderungen und Verringerung des Wasserdargebotes.....	18
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	21
2.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung und Nichtdurchführung des Planes einschließlich der Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	21
2.1.1	Leitbild für die Entwicklung des Freistaates Sachsen als Lebens-, Kultur- und Wirtschaftsraum	21
2.1.2	Raumstrukturelle Entwicklung.....	21
2.1.3	Regional-, Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung.....	23
2.1.4	Verkehrsentwicklung	24
2.1.5	Freiraumentwicklung	47
2.1.6	Technische Infrastruktur.....	49
2.1.7	Daseinsvorsorge	50
2.2	Gesamtplanbetrachtung.....	51
2.2.1	Kumulationsgebiete.....	51
2.2.2	Klimacheck.....	54
2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von nachteiligen Umweltauswirkungen	71
2.4	Anhang des LEP 2013: Fachplanerische Inhalte des Landschaftsprogramms.....	71
3	FFH-/SPA – Erheblichkeitsabschätzung	76
4	Weitere Angaben	77
4.1	Beschreibung zugrunde gelegter Unterlagen sowie Hinweise auf Schwierigkeiten	77
4.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Landesentwicklungsplanes auf die Umwelt	77
5	Allgemein verständliche Zusammenfassung	85
	Quellenverzeichnis	89

Anlagen:

- Karten zum Klimacheck: Projektion Lufttemperatur und Klimatische Wasserbilanz; Projektion Jahresniederschlag und Sommerlicher Niederschlag
- Tableaus der einzelnen, mittels Raumwiderstandsanalyse untersuchten Verkehrsvorhaben (für die keine bereits in anderem Rahmen erfolgte UVS vorliegt): 1. Bundesfernstraßen, 2. Bundesstraßen, 3. Staatsstraßen, 4. Schienennetz



Lesehilfe

Für eilige Leser, die sich einen Überblick verschaffen wollen:	Kap. 5 Allgemein verständliche Zusammenfassung
Für Leser, die Ergebnisse der Umweltprüfung zu zeichnerischen Festlegungen von Verkehrsvorhaben suchen:	Vertiefende Prüfung in Kap. 2.1.4 Verkehrsentwicklung
Für Leser, die Aussagen zum Klimawandel und dazu suchen, wie der LEP darauf reagiert:	Kap. 2.2.2 Klimacheck, Grundlagen in Kap. 1.3
Für Leser, die eine Übersicht über den Umweltzustand und die der Prüfung zugrunde liegenden Umweltziele suchen:	Kap. 1.2 Ziele des Umweltschutzes und Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes
Für Leser, sich zur FFH-Verträglichkeit der Inhalte des LEP informieren wollen:	Kap. 3 FFH-/SPA-Erheblichkeitsabschätzung, Vertiefende Prüfung in Kap. 2.1.4 Verkehrsentwicklung, Hinweise auf potentielle kumulative Wirkungen im Kap. 2.2 Gesamtplanbetrachtung

Symbolerläuterung



siehe Kap. ... des Umweltberichtes oder des Landesentwicklungsplanes (Verweis auf nähere oder ergänzende Erläuterungen in einem anderen Kapitel des Umweltberichtes oder des Landesentwicklungsplanes)



nachzulesen in ... (Verweis auf externe Dokumente, die die dargestellten Sachverhalte vertiefend betrachten und aus denen die dargestellten Informationen entnommen wurden)



Abschichtung (Hinweis auf Sachverhalte, die zwar für eine Festlegung im Landesentwicklungsplan untersucht wurden, aber weiterführende Untersuchungen auf nachfolgenden Planungsebenen erfordern)



Zwischenfazit

1 Einleitung

Für den Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP 2013) ist entsprechend § 9 Abs. 1 des Raumordnungsgesetzes (ROG) sowie § 2 Abs. 2 des Sächsischen Landesplanungsgesetzes (SächsLPIG) eine Umweltprüfung durchzuführen. Somit wird den Maßgaben der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP-RL) durch eine Umweltprüfung entsprochen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Mit dem hier vorliegenden Umweltbericht werden die Ergebnisse schriftlich aufbereitet. Die Inhalte orientieren sich an den Kriterien des Anhangs I der SUP-RL und an den Vorgaben der Anlage 1 ROG. Der Umweltbericht dokumentiert ebenfalls die Umweltprüfung des Landschaftsprogramms und die Erheblichkeitsabschätzung für die Prüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäischer Vogelschutzgebiete nach § 7 Abs. 6 ROG und § 2 Abs. 2 SächsLPIG (nachfolgend FFH - VP genannt).

Neu ist gegenüber vergleichbaren Umweltprüfungen, dass in den Umweltbericht zudem ein „Klimacheck“ integriert wurde. Da der Klimawandel zu den wesentlichen neuen Herausforderungen für die Raumentwicklung im Freistaat Sachsen zählt (vgl. Kap. II des LEP 2013), wird im Klimacheck vertiefend geprüft, welchen Beitrag der LEP 2013 zum Klimaschutz und zur vorsorgenden Anpassung an sich abzeichnende klimatische Veränderungen leistet.

1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Landesentwicklungsplanes

Der Landesentwicklungsplan hat als fachübergreifendes Gesamtkonzept des Freistaates Sachsen die Aufgabe, die Nutzungsansprüche an den Raum zu koordinieren, dabei auftretende Konflikte zu lösen und vorsorgend auf sozial ausgewogene sowie ökologisch und ökonomisch funktionsfähige Raum – und Siedlungsstrukturen hinzuwirken. Er enthält landesweit bedeutsame Festlegungen als Ziele und Grundsätze der Raumordnung.

Ziele des Landesentwicklungsplanes lösen als verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen eine Beachtungspflicht aus. Je nach Konkretisierungsgrad lassen die Ziele – insbes. soweit zeichnerisch festgelegt – nachfolgenden Planungen Spielräume zur Ausformung und Umsetzung.

Grundsätze des Landesentwicklungsplanes sind von öffentlichen Stellen als allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes bei nachfolgenden Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen.

Die Inhalte des Landesentwicklungsplanes bestehen im Wesentlichen aus einem Leitbild für die Entwicklung des Freistaates Sachsen als Lebens-, Kultur- und Wirtschaftsraum (Teil I), einer Darstellung der neuen Herausforderungen für die nachhaltige Raumentwicklung des Freistaates Sachsen (Teil II) sowie Zielen und Grundsätzen der Raumordnung (Teil III), insbesondere zur Entwicklung der Siedlungsstruktur, der Wirtschafts- und Infrastruktur sowie der Freiraumstruktur. Dabei werden vielfältige Handlungsaufträge an die Regionalplanung gegeben. Gemäß § 5 Abs. 4 SächsNatSchG übernimmt der Landesentwicklungsplan zugleich die Funktion des Landschaftsprogramms. Die fachplanerischen Inhalte des Landschaftsprogramms sind dem Landesentwicklungsplan als Anlage beigefügt.



Siehe textlicher Festlegungsteil des Landesentwicklungsplanes

1.2 Ziele des Umweltschutzes und Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

Nachfolgend werden wesentliche Ziele des Umweltschutzes schutzgutbezogen zusammengefasst. Sie dienen als Grundlage für die Aufstellung des LEP 2013 und als Maßstab für die in der Umweltprüfung durchzuführende Bewertung von Umweltauswirkungen. Umweltziele umfassen dabei Zielvorgaben, die auf eine Sicherung oder Verbesserung des Zustandes der Umwelt gerichtet sind und durch Rechtsnormen festgelegt werden. Die ausgewählten Umweltziele werden zugleich dazu genutzt, zielbezogen bestimmte Umweltprobleme und Aspekte des Umweltzustandes hervorzuheben. Eine differenzierte Analyse und Bewertung des Umweltzustandes ist jedoch nicht Aufgabe des Umweltberichtes, sondern insbesondere des Fachbeitrages zum Landschaftsprogramm.



Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm

1.2.1 Boden

Oberziele	
<p>Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Böden, ihrer Regenerationsfähigkeit und Nutzbarkeit durch eine sparsame, schonende und nachhaltige Bewirtschaftung der Bodenressourcen.</p> <p>(§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG, § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG, §§ 1, 2, 7 und 17 Abs. 2 BBodSchG)</p>	
Ausgewählte konkretisierte Ziele	Einschlägige Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und relevante Umweltprobleme
<p>Verringerung der täglichen Neuinanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsflächen auf unter 2 ha pro Tag bis zum Jahr 2020.</p> <p><i>(Gemeinsames Handlungsprogramm des SMI und des SMUL zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme im Freistaat Sachsen)</i></p>	<p>Während im Zeitraum 2002 bis 2005 die Entwicklungsdynamik der Flächenneuinanspruchnahme etwas abgenommen hatte, ist sie im Berichtszeitraum des Landesentwicklungsberichtes 2010 (2006-2009) wieder angestiegen. Die statistische durchschnittliche Flächenneuinanspruchnahme für dieses Intervall betrug 8,2 ha/Tag. In Sachsen wurden zum 31.12.2009 ca. 12,4 % der Bodenfläche von Siedlungs- und Verkehrsflächen in Anspruch genommen – davon waren ca. 55 % Gebäude- und Freiflächen und ca. 33 % Verkehrsflächen zuzuordnen (LEB 2010).</p>
<p>Nachhaltige Sicherung der Ertragsfähigkeit, Vermeidung von Bodenverdichtung; Erhalt und Verbesserung der Bodenstruktur</p> <p>§ 17 Abs. 2 Nr. 2 und 3 BBodSchG, § 5 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BNatSchG)</p>	<p>Nur ca. 7 % der Ackerflächen Sachsens weisen eine sehr hohe Bodenfruchtbarkeit (Bodenwertzahlen über 70), 17 % eine hohe Bodenfruchtbarkeit auf, diese konzentrieren sich im Wesentlichen im Lösshügelland.</p> <p>Eine geringe und sehr geringe Bodenfruchtbarkeit ist auf ca. 43 % der Ackerflächen Sachsens anzutreffen. Es ist davon auszugehen, dass sich die Bodenfruchtbarkeit in Bereichen hoher Bodenerosion in den letzten Jahren verringert hat.</p>
<p>Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten</p> <p><i>(§§ 1 und 2 Abs. 5 Nr. 1 und 2, § 4 Abs. 3 BBodSchG, vgl. auch § 5 BBodSchV, § 7 Abs. 1 SächsABG)</i></p>	<p>„2011 sind in Sachsen ca. 630 Altlastenfälle und ca. 19.790 Altlastverdachtsfälle verzeichnet. Etwa 3.000 Altlasten wurden seit 1991 saniert“ (LfJLG, SALKKA, Stand Mai 2011).</p> <p>2007 bestand zudem bei etwa 20 % des Grünlandes Sachsens im Hinblick auf Arsen und ca. 8 % des Ackerlandes bei Blei und Cadmium die Besorgnis eines Schadstoffüberganges in Lebens- und Futtermittel (Umweltbericht 2007).</p>
<p>Erhalt von Böden mit besonderer Archivfunktion und Freihaltung von jeglicher Bodenversiegelung und sonstiger Bebauung</p> <p><i>(§§ 1 und 2 Abs. 1 und Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG, § 1 Abs. 3 Nr. 2 und Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG)</i></p>	<p>Böden als Archiv der Kulturgeschichte: In Sachsen sind ca. 13.000 archäologische Kulturdenkmäler (ca. 1.600 davon obertägig) näher erforscht, ca. 25 % der tatsächlich vorhandenen.</p> <p>Böden als Archiv der Naturgeschichte: Der Geotopschutz im Freistaat Sachsen registriert derzeit ca. 1.000 schützenswerte Objekte, die in besonderer Weise als Dokumente der verschiedenen erdgeschichtlichen Epochen gelten können.</p>
<p>Vermeidung oder Verringerung von schädlichen Bodenveränderungen durch Stoffeinträge, Erosion und Bodenverdichtung</p> <p><i>(§§ 1 und 4 Abs. 2 und 7 BBodSchG; § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG)</i></p>	<p>Vor allem in den ackerbaulich genutzten Lösshügelländern treten Probleme durch Wassererosion auf, insgesamt gelten ca. 60 % der gesamten Ackerfläche Sachsens als gefährdet (ca. 600.000 ha). Winderosion führt insbesondere in den windoffenen und durch Sandlöss geprägten Bereichen Nord- und Ost Sachsens zu erheblichen Bodenverlusten. Die schädliche Bodenverdichtung stellt eine schleichende, aber deshalb nicht weniger erhebliche Bodenbeeinträchtigung dar, die zu einer Verringerung der Ertragsfähigkeit und der natürlichen Regulationsfunktionen des Bodens führt.</p>

<p>Erhalt seltener Böden und Freihaltung von jeglicher Bodenversiegelung und sonstiger Bebauung</p> <p>(§§ 1 und 2 Abs. 1 und Abs. 2 Nr. 1 und 2 BBodSchG, § 1 Abs. 3 Nr. 2 und Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG)</p>	<p>In Sachsen sind insbesondere natürliche und naturnahe Böden als selten einzustufen. Zu diesen zählen Böden historisch dauerhaft als Wald genutzter Bereiche sowie Niedermoor-, Übergangs- und Hochmoorböden sowie Trockenrasen auf Fels-Rohböden und Rankern. Auch Gley- Podsol- und Rohböden sowie Ranker, Rendzina - Böden und fossile Bodenbildungen im Löss kommen in Sachsen seltener vor.</p>
--	--



Als Bewertungskriterium für die vertiefende Umweltprüfung zeichnerischer Festlegungen des LEP 2013 zu Verkehrsvorhaben wird aufgrund der o. g. Umweltziele und verfügbarer Daten die Bedeutung des Bodens als Lebensraum (Bodenfruchtbarkeit, Natürlichkeitsgrad, Seltenheit des Bodens) verwendet.

1.2.2 Klima/Luft

<p>Oberziele</p>	
<p>Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Emissionen und Erhaltung einer bestmöglichen Luftqualität</p> <p>(§ 45 BImSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG)</p>	
<p>Nutzung Erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie</p> <p>(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB, § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG)</p>	
<p>Klimaschutz sowohl durch Reduktion der Treibhausgase als auch Anpassung an nicht vermeidbare Auswirkungen des Klimawandels</p> <p>(Nationale Nachhaltigkeitsstrategie S. 95, Energie- und Klimaprogramm Sachsen 2012, § 1 EEG, § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG)</p>	
<p>Konkretisierte Ziele des Umweltschutzes</p>	<p>Einschlägige Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und relevante Umweltprobleme</p>
<p>Reduktion der jährlichen CO₂-Emissionen des Nicht-Emissionshandelssektors bis zum Jahr 2020 um 25 % gegenüber 2009.</p> <p>(Energie- u. Klimaprogramm Sachsen 2012)</p>	<p>Die CO₂-Emissionen des Nicht-Emissionshandelssektors betragen im Jahr 2006 18,7 Mio. Tonnen. Diese reduzierten sich um 3,2 Mio. Tonnen auf 15,5 Mio. Tonnen im Jahr 2009.</p>
<p>Keine Überschreitung der in den §§ 2 bis 8 der 39. BImSchV festgelegten Immissionsgrenzwerte sowie nach Möglichkeit der in den §§ 9 und 10 BImSchV genannten Zielwerte.</p> <p>Für den Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der 24-Stunden-Immissionsgrenzwert für Partikel PM₁₀ 50 µg/m³ bei 35 zugelassenen Überschreitungen im Kalenderjahr. Der Zielwert ab Januar 2010 zum Schutz vor bodennahem Ozon beträgt 120 µg/m³ als höchster 8-Stunden-Mittelwert (...) während eines Tages bei 25 zugelassenen Überschreitungen im Kalenderjahr.</p> <p>(Thematische Strategie zur Luftreinhaltung der EU 2005, Richtlinie 2008/50/EG vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa, Richtlinie 2004/107/EG vom 15. Dezember 2004 über Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe in der Luft, Richtlinie 2001/81/EG vom 23. Oktober 2001 über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe)</p>	<p>Seit 1999 liegen die SO₂-Immissionen etwa auf dem gleichen Niveau, Grenzwerte werden eingehalten. NO_x (2005: 68 kt) wird hauptsächlich durch Verkehr (35 kt) emittiert. Der Jahres-Immissionsgrenzwert von 40 µg/m³ NO₂ wird regelmäßig, insb. in den Großstädten, an verkehrsreichen Straßen überschritten. NMVOC-Emissionen entstehen zu ca. einem Drittel durch Verkehr und einem Viertel durch Lösemittelanwendung, weitere Emissionen entstehen in der Landwirtschaft und in Industrie und Gewerbe (insg. 39 kt im Jahr 2005). PM_{2,5}-Emissionen lagen 2005 bei ca. 5 kt. Der ab 2015 geltende Jahresgrenzwert für Immissionen von 25 µg/m³ wurde seit Beginn der Messungen an keiner Messstelle überschritten.</p> <p>Aktualisierte Emissionswerte 2009: NO_x: 68 kt, davon Verkehr: 35 kt, NMVOC: 42 kt, PM_{2,5}: 4 kt (PM₁₀: 8 kt) An verschiedenen verkehrsnahen Messstellen in Verdichtungsräumen Sachsens wird der 24-Stunden-Grenzwert der PM₁₀-Konzentration von 50 µg/m³ noch öfter als 35-mal im Jahr überschritten. Der Jahresgrenzwert von 40 µg/m³ wurde 2010 an keiner Messstelle des Luftgütemessnetzes im Freistaat überschritten (vgl. LfULG: Luftqualität in Sachsen Jahresbericht 2010).</p> <p>2010 wurde der Grenzwert für bodennahes Ozon an vier von 17 Ozon-Messstellen in Sachsen überschritten, in allen vier Fällen waren dies Stationen auf dem Erzgebirgskamm (vgl. Ozonsituation 2010 in Sachsen).</p>

<p>Sicherung siedlungsklimatisch bedeutsamer Bereiche, insbesondere von Frisch- und Kaltluftentstehungsgebieten, Kaltluftsammelgebieten sowie Frisch- und Kaltluftbahnen mit Siedlungsbezug in ihrer Funktion</p> <p>(§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG, vgl. § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG)</p>	<p>Die Voraussetzungen für den Kalt- und Frischluftabfluss sind bereits reliefbedingt in Sachsen sehr unterschiedlich: Während für die stärker geneigten Täler ein maßgeblicher Kaltluftabfluss kennzeichnend ist, sind im Tiefland auch großflächige Kaltluft-sammelgebiete zu finden.</p>
<p>Erhalt, bei Bedarf ggf. Erweiterung geschlossener Waldgebiete mit Funktion als lufthygienisch und bioklimatisch wirksame Ausgleichsräume sowie mit Lärmschutzfunktion besonders in Nachbarschaftslage zu urbanindustriellen Verdichtungsräumen</p> <p>(vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 4 und 6 BNatSchG)</p>	<p>Sachsen hatte nach der Waldflächenstatistik des Staatsbetriebes Sachsenforst vom 01.01.2011 einen Waldanteil von 28,4 %. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt von 31 % ist Sachsen damit unterdurchschnittlich bewaldet. Die Waldverteilung in Sachsen ist indes sehr ungleichmäßig: Ackerlandschaften, wie das Mittelsächsische Lösshügelland oder das Oberlausitzer Gefilde, weisen einen Anteil von weniger als 3,5 bzw. 6,5 % auf, während z. B. das Obere Westerzgebirge über 79 % oder das Obere Osterzgebirge über 58,3 % Wald verfügen. Als walddreich können neben dem Erzgebirge insbesondere die Sächsische Schweiz und die nordöstlichen Heidegebiete gelten.</p>



Als Bewertungskriterium für die vertiefende Umweltprüfung zeichnerischer Festlegungen des LEP 2013 zu Verkehrsvorhaben wird aufgrund der o. g. Umweltziele und verfügbarer Daten die Bedeutung eines Gebietes für den klimatischen und lufthygienischen Ausgleich verwendet (bioklimatisch und lufthygienisch wirksame Räume, Kaltluftabfluss). Im Klimacheck wird die im LEP 2013 insgesamt angelegte Entwicklung in Bezug auf ihren Beitrag zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel beurteilt.

1.2.3 Wasser

<p>Oberziele</p>	
<p>Bewahrung der Grund- und Oberflächengewässer vor Beeinträchtigungen, Erhalt ihrer Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik sowie Schutz und Entwicklung ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit</p> <p>(§ 1 Abs. 1 sowie Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG)</p>	
<p>Erreichung eines guten chemischen Zustandes und eines guten mengenmäßigen Zustandes der Grundwasserkörper sowie eines guten chemischen Zustandes und eines guten ökologischen Zustandes der Oberflächengewässer bis 2015 (für künstliche oder erheblich veränderte Oberflächengewässer Erreichung eines guten ökologischen Potenzials)</p> <p>(§ 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG, § 7b Abs. 1 Nr. 3 SächsWG, § 6 WHG, § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG)</p>	
<p>Vorsorge für den vorbeugenden Hochwasserschutz im Binnenland, ggf. einschließlich technischer Maßnahmen</p> <p>(§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; § 78 Abs. 1 Nr. 7 WHG, § 99 SächsWG)</p>	
<p>Konkretisierte Ziele des Umweltschutzes</p>	<p>Einschlägige Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und relevante Umweltprobleme</p>
<p>Vermeidung nachhaltiger Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildungsrate, Herstellung oder Erhalt eines guten mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers bis 2015</p> <p>(§ 47 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 und Abs. 2, § 48 WHG; §§ 3 und 43 SächsWG)</p>	<p>63 der 70 Grundwasserkörper befinden sich im Jahr 2009 in einem guten mengenmäßigen Zustand, der Anteil mit einem schlechten mengenmäßigen Zustand liegt bei ca. 10 %. In den Braunkohlenrevieren sind bergbaubedingte Grundwasserabsenkungstrichter zu verzeichnen.</p>

<p>Schutz empfindlicher bzw. gefährdeter Bereiche des Grundwassers und des Oberflächenwasserhaushaltes, Vermeidung von Belastungen</p> <p>(§ 6 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 6, Abs. 2 WHG)</p>	<p>In vielen Teilen Sachsens ist das Grundwasser geologisch nur gering geschützt. Berücksichtigt man darüber hinaus die Schutzwirkung der Böden, kristallisieren sich insbesondere die Heide- und Mooslandschaften als sehr hoch empfindlich gegenüber Stoffeinträgen ins Grundwasser heraus. Allerdings sind weite Teile der Heiden auch waldbestanden. Das nutzungsbedingte Beeinträchtigungsrisiko des Grundwassers gegenüber Stoffeinträgen ist aus diesem Grund in den agrarisch genutzten Bereichen der Naturräume Nordsächsisches Platten- und Hügelland, Großenhainer Pflege, Vogtland sowie Unteres und Mittleres West- und Osterzgebirge am höchsten.</p>
<p>Sanierung beeinträchtigter Bereiche des Grundwassers, Verbesserung der Qualität des Grundwassers hin zu einem natürlichen Zustand</p> <p>(§ 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG, vgl. Art. 4 und 26 EU-WRRL)</p>	<p>Von 70 Grundwasserkörpern befinden sich im Jahr 2009 nur ca. die Hälfte (37) in einem guten chemischen Zustand. Die Ursachen dafür liegen insbesondere in punktuellen Belastungen infolge von Altlasten und Industrie/Gewerbe, linearen Stoffeinträgen durch den Verkehr sowie diffusen Stoffeinträgen durch die Landwirtschaft. In 24 % der sächsischen Grundwasserkörper werden durch landwirtschaftliche Stickstoffeinträge Nitratgrenzwerte von 50 mg/l überschritten.</p>
<p>Erhalt und Verbesserung der biologischen Selbstreinigungskraft von Gewässern sowie Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustandes der Oberflächenwasserkörper bis 2015, Freihaltung naturnaher Fließgewässerrauen und -landschaften sowie ökologisch wertvoller Bereiche von stehenden Gewässern von Be- und Verbauung</p> <p>(§ 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG, §§ 27 und 29 WHG, § 7b SächsWG)</p>	<p>Die Gewässerqualität hat sich in den letzten 10 Jahren zwar schrittweise verbessert, ist aber dennoch nicht zufriedenstellend: Von 487 Oberflächengewässern erreichten nur 23 im Jahr 2009 einen guten ökologischen Zustand. Hingegen befinden sich 79 % der Gewässer in einem guten chemischen Zustand. Nur 5 % der Gewässer erreichten sowohl einen guten chemischen als auch einen guten ökologischen Zustand. Dabei fällt auf, dass die Gewässer des Tieflandes vielfach unter der Qualität der Gewässer der Mittelgebirge liegen.</p> <p>Nitrat, DDT und Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) sowie Cadmium zählen chemisch zu den am häufigsten überschrittenen Umweltqualitätskomponenten.</p>
<p>Gewährleistung einer ausreichenden Versorgung der Bevölkerung und der gewerblichen und sonstigen Einrichtungen mit Trink- und Brauchwasser, nachhaltige Bewirtschaftung und Schutz der Ressourcen</p> <p>(§ 57 Abs. 1 SächsWG)</p> <p>Gewährleistung, dass Abwasser nur in Gewässer eingeleitet wird, wenn Menge und Schädlichkeit des Abwassers so gering wie möglich gehalten, d. h. mindestens nach dem Stand der Technik gereinigt wird</p> <p>(§ 57 Abs. 1 WHG)</p>	<p>Mit einem Anschlussgrad von 99,2 % sind fast alle Einwohner Sachsens an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen. Aus den Dargeboten der Trinkwassertalsperren erfolgt die Rohwasserbereitstellung für ca. 38 % der öffentlichen Trinkwasserversorgung in Sachsen. Der Anteil der Fernwasserversorgung an der Trinkwasserversorgung beläuft sich auf ca. 40 % (Stand 12/2011). 63 der 70 Grundwasserkörper befinden sich in einem guten mengenmäßigen Zustand. Insgesamt sind in Sachsen 446 Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete festgesetzt, was einer Gesamtfläche von 148.500 ha (8,1 % der Landesfläche) entspricht (Stand 12/2011).</p> <p>Das Abwasser von ca. 88 % der sächsischen Bevölkerung wird nach dem gesetzlich geforderten Stand der Technik, d. h. mindestens biologisch gereinigt, unabhängig davon, ob die Entsorgung zentral oder dezentral erfolgt.</p>
<p>Erhalt bzw. Wiederherstellung und, wo nötig, Verbesserung des natürlichen Wasserrückhaltevermögens, Vermeidung der Beschleunigung des Wasserabflusses, Freihaltung der Überschwemmungsgebiete von Bebauung; Erhaltung und Entwicklung der Retentionsbereiche; Sicherung oder Rückgewinnung von Auen, Rückhalte- und Entlastungsflächen</p> <p>(§ 6 Abs. 1 Nr. 6, § 77 WHG, § 99 Abs. 2 SächsWG, § 2 Abs.2 Nr. 6 ROG)</p>	<p>Potenzielle Hochwasserentstehungsgebiete sind vorwiegend in den Mittelgebirgen und im Hügelland anzutreffen. Sie umfassen einschließlich der bereits festgesetzten Hochwasserentstehungsgebiete ca. 8,3 % der Landesfläche.</p> <p>Insgesamt sind im Freistaat Sachsen 72.458 ha Überschwemmungsgebiete nach SächsWG festgesetzt, davon sind ca. 10.000 ha Siedlungs- und Verkehrsflächen, 34.000 ha Ackerland, 22.000 ha Grünland und 6.000 ha Wald.</p>



Als Bewertungskriterien für die vertiefende Umweltprüfung zeichnerischer Festlegungen des LEP 2013 zu Verkehrsvorhaben werden aufgrund der o. g. Umweltziele und verfügbarer Daten die Hochwassergefährdung, die

Bedeutung eines Gebietes für die Grundwasserneubildung und die Bedeutung der Oberflächengewässer als Lebensraum einbezogen. Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete und Trinkwassertalsperren werden berücksichtigt.

1.2.4 Biodiversität, Arten und Biotope

Oberziele	
<p>Aufhalten des Rückganges der Biodiversität bis 2010 und Umkehr des Trends bzw. Steigerung der Biodiversität bis 2020</p> <p>(§ 1 Abs. 1 und 2 BNatSchG, Nationale Biodiversitätsstrategie S. 26 ff.)</p>	
<p>Erhalt lebensfähiger Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten in ausreichender Größe und Qualität, bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben</p> <p>(§ 1 Abs. 2 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG)</p>	
Konkretisierte Ziele des Umweltschutzes	Einschlägige Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und relevante Umweltprobleme
<p>Schutz, Pflege und Entwicklung der heimischen Pflanzen- und Tierwelt in ihrer regionalen Ausprägung und Differenzierung</p> <p>(§ 1 Abs. 2 BNatSchG)</p>	<p>Der Freistaat Sachsen ist durch eine große landschaftliche Vielfalt geprägt, er hat Anteil an den Naturregionen der Mittelgebirgsschwelle (33 %), der Lössgelände (43 %) und des Tieflandes (18 %). Der größte Teil der Landesfläche (39,3 %) wird durch Acker bestimmt. Der Waldanteil ist mit 27,2 %, der Grünlandanteil mit 13,0 % vergleichsweise gering (Stat. Bericht Sachsen 2010). Die stehenden Gewässer Sachsens sind i. d. R. anthropogenen Ursprungs, die in der Bergbaufolgelandschaft entstehenden Tagebaurestseen sind die mit Abstand größten Gewässer des Freistaates.</p>
<p>Aufhalten des Artenrückganges, Verbesserung der Gefährdungssituation der Rote-Liste-Arten</p> <p>(§ 1 Abs. 2 BNatSchG, Nationale Biodiversitätsstrategie S. 3, 30, 32, 47)</p>	<p>Trotz des Rückganges der Gewässer- und Luftverunreinigungen ist die biologische Vielfalt seit 1990 weiter zurückgegangen. Gegenwärtig sind mehr als 50 % aller Tier- und Pflanzenarten in Sachsen gefährdet. Differenziert man die Arten nach ihren Habitatsprüchen, fällt auf, dass die Arten des agrarisch genutzten Offenlandes mit 69,7 % noch ca. 1/3 stärker gefährdet als alle anderen Arten sind. Hier waren in den letzten Jahren auch besonders gravierende Bestandseinbrüche zu verzeichnen (vgl. STEFFENS 2010).</p>
<p>Schaffung eines Biotopverbundsystems von mind. 10 % der Landesfläche, Verbesserung der Vernetzung von Schutzgebieten und Flächen geschützter Biotope; Erhalt und Entwicklung von Migrationskorridoren besonderer Artenvorkommen</p> <p>(§§ 20, 21 und § 5 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG, § 1 Abs. 1 SächsWaldG, Programm zur biologischen Vielfalt (SMUL 2009))</p>	<p>Der landesweite Biotopverbund basiert auf den Schutzgebieten als Kernflächen. Wichtige Verbundfunktionen übernehmen die Auen wie das Elbtal mit seinen Randlagen sowie die Auen der Mulde, Zschopau und Flöha, aber auch großräumige Ost-West-gerichtete Verbundachsen.</p> <p>Besonderer Handlungsbedarf für die Entwicklung der Biodiversität besteht in der sächsischen Agrarlandschaft.</p>
<p>Erhalt des Waldes insb. für die dauernde Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, (...) die Pflanzen- und Tierwelt, das Landschaftsbild, (...) und die Erholung der Bevölkerung</p> <p>(§ 1 Abs. 1 SächsWaldG)</p>	<p>2010 wurden ca. 14 % der Waldfläche als deutlich geschädigt eingestuft, 43 % als schwach geschädigt und 43 % des Waldes waren ohne erkennbare Schäden (vgl. Waldzustandsbericht 2010), insgesamt ist eine leicht positive Entwicklung gegenüber den Vorjahren erkennbar.</p>

<p>Bewahrung großflächig unzerschnittener störungsarmer Räume als Voraussetzung für den Erhalt störungsempfindlicher Arten oder von Arten mit großräumigen Habitatansprüchen und Schutz vor Zerschneidung (§ 1 Abs. 5 und § 2 BNatSchG)</p>	<p>Aktuell gibt es in Sachsen noch neun unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR), die größer als 100 km² sind. Die Anzahl unzerschnittener und störungsarmer Räume hat seit 1990 in Sachsen deutlich abgenommen.</p>
<p>Schutz, Pflege und Entwicklung bedeutsamer Lebensräume / Schutzgebiete, Erhalt geschützter Biotope (§§ 21 - 36 BNatSchG, § 26 SächsNatSchG)</p>	<p>Landschaftsschutzgebiete nehmen 30 % der Landesfläche ein, während sich die 213 Naturschutzgebiete auf 2,8 % Sachsens konzentrieren.</p>
<p>Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen von FFH- und Vogelschutzgebieten; der Erhaltungszustand ist zu überwachen und die besonderen Funktionen der Gebiete sind zu erhalten bzw. wiederherzustellen; Nutzung der Maßnahmenkataloge der vorhandenen Managementpläne (§§ 31 - 36 BNatSchG)</p>	<p>Die Natura 2000-Gebietskulisse umfasst ca. 15,9 % der Landesfläche. 270 FFH-Gebiete schützen auf einer Fläche von 169.000 ha (ca. 9,2 % der Gesamtfläche Sachsens) Arten und Lebensräume von europäischer Bedeutung.</p> <p>Hinzu kommen 77 Vogelschutzgebiete mit einer Fläche von rund 249.000 ha (ca. 13,5 % der Landesfläche).</p>

Als Bewertungskriterien für die vertiefende Umweltprüfung zeichnerischer Festlegungen des LEP 2013 zu Verkehrsvorhaben werden aufgrund der o. g. Umweltziele und verfügbarer Daten die Bedeutung eines Gebietes für Arten und Biotope und für den Biotopverbund sowie als unzerschnittener verkehrsarmer Raum landesweiter Bedeutung verwendet. Schutzgebiete (insbesondere Natura 2000-Gebiete, Nationalpark, Biosphärenreservat, Naturpark und NSG) sind ebenso zu berücksichtigen.

1.2.5 Landschaft

<p>Oberziele</p>	
<p>Schutz, Pflege und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG)</p>	
<p>Aufwertung des Landschaftsbildes durch aktive Landschaftsgestaltung in den noch verbleibenden Freiräumen von Verdichtungsräumen (Nachhaltigkeitsstrategie S.90, Nationale Biodiversitätsstrategie S. 48)</p>	
<p>Konkretisierte Ziele des Umweltschutzes</p>	<p>Einschlägige Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und relevante Umweltprobleme</p>
<p>Schutz, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 und Abs. 4, § 5 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG)</p>	<p>Landschaftsräume mit einer hohen und sehr hohen landschaftlichen Erlebniswirksamkeit und damit auch einer guten natürlichen Erholungseignung nehmen ca. 43 % der Landesfläche ein. Sie liegen insbesondere in der Südhälfte Sachsens: in den Naturräumen des Erzgebirges, Elbsandsteingebirges und Zittauer Gebirges, im Elbedurchbruchtal um Meißen sowie im Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet, Westlausitzer Hügel- und Bergland und der Östlichen Oberlausitz sowie dem Oberlausitzer Bergland. Insgesamt sind aus Landessicht 14 von 70 Landschaftsbildeinheiten (ca. 120.250 ha) der vorrangigen Zielstrategie „Erhalt“ zuzuordnen.</p>

<p>Vermeidung von Beeinträchtigungen und landschaftsgerechte Entwicklung des Landschaftsbildes, Sanierung beeinträchtigter Bereiche</p> <p>(§ 14 Abs. 1 BNatSchG, Nationale Biodiversitätsstrategie S.42, Nachhaltigkeitsstrategie S.90)</p>	<p>Insgesamt wurde im Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm die „kulturlandschaftstypische Schönheit“ von 13 Landschaftsbildeinheiten mit „gering“ (ca. 373.000 ha) sowie von 25 der insgesamt 70 Landschaftsbildeinheiten mit „mittel“ (ca. 570.000 ha) bewertet. Für 51 % der Landesfläche steht deshalb die Zielstrategie einer Entwicklung und Verbesserung der landschaftlichen Erlebniswirksamkeit im Vordergrund.</p>
<p>Erhalt von Freiräumen zwischen Siedlungskörpern zur Gliederung; Minderung von Zerschneidungen und Erhalt großer zusammenhängender Freiflächen</p> <p>(§ 1 Abs. 5 und 6 BNatSchG, § 8 Abs. 5 Nr. 2a ROG)</p>	<p>Die Landschaftszerschneidung in Sachsen nahm in dem Beobachtungszeitraum 1999 bis 2007 kontinuierlich zu.</p> <p>Durch die Neuinanspruchnahme von Flächen durch Siedlungsentwicklung gingen zudem insbesondere siedlungsnah Freiflächen verloren, sodass eine attraktive Landschaftsentwicklung im unmittelbaren Siedlungsumfeld künftig von besonderer Bedeutung sein wird.</p>



Als Bewertungskriterium für die vertiefende Umweltprüfung zeichnerischer Festlegungen des LEP 2013 zu Verkehrsvorhaben wird aufgrund der o. g. Umweltziele und verfügbarer Daten insbesondere die Bedeutung eines Gebietes für das Landschaftserleben verwendet.

1.2.6 Mensch, menschliche Gesundheit

<p>Oberziele</p>	
<p>Schutz des Menschen vor Lärm und vor gesundheitsgefährdenden sonstigen Immissionen</p> <p>(§§ 1 und 45 BImSchG, § 10 Abs. 2 BBodSchV, Richtlinie 2002/49/EG, §§ 98 und 118 StrlSchV)</p>	
<p>Schutz und Sicherung ausreichender Freiräume und unbebauter Bereiche für Erholungszwecke (vor allem im siedlungs- und wohnungsnahen Bereich) sowie Vermeidung von Beeinträchtigungen der Erholungseignung</p> <p>(§ 1 Abs. 4 Nr. 2 BNatSchG, § 2 ROG, Nachhaltigkeitsstrategie)</p>	
<p>Verbesserung der gesundheitlichen Situation der Bevölkerung, insbesondere Ermöglichen eines gesunden Aufwachsens, einer hohen Lebensqualität aller Bevölkerungsgruppen, einer umfassenden Krankheitsprävention und eines Alterns in Gesundheit</p> <p>(Gesundheitsziele der Sächsischen Staatsregierung, Sächsisches Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz)</p>	
<p>Konkretisierte Ziele des Umweltschutzes</p>	<p>Einschlägige Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und relevante Umweltprobleme</p>
<p>Verringerung der Lärmbelastung durch Verkehr, Gewerbe und Freizeit auf ein gesundheitsverträgliches Maß, Sicherstellung einer umfassenden und effektiven Lärmvorsorge, Freihaltung von überwiegend zu Erholungszwecken genutzten Gebieten von lärmintensiven Verkehrswegen</p> <p>(§ 5 Abs. 1 Nr. 1 und § 41 Abs. 1 BImSchG umgesetzt in DIN 18005 mit Orientierungswerten, 16. und 18. BImSchV, § 22 BImSchG (nicht genehmigungsbedürftige Anlagen), Freizeitlärmrichtlinie, TA Lärm)</p> <p>(Neue DIN-Norm in Bezug auf Infraschallimmissionen: Entwurf zu DIN 45680: 2011-08)</p>	<p>Die Verlärmung der Umwelt stellt in Sachsen, insbesondere in den Verdichtungsräumen, eines der zentralen Umweltprobleme dar. Gemäß einer Kartierung von 2001 sind 14 % der Bevölkerung nachts höheren gesundheitsrelevanten Lärmpegeln als 55 dB(A) und 11 % der Bevölkerung tags höheren Lärmpegeln als 65 dB(A) ausgesetzt (Analyse der Straßenverkehrslärmbelastung in Sachsen 1999 bis 2001). Diese Grenzwerte werden vor allem entlang von Ortsdurchfahrten und in den Verdichtungsräumen überschritten.</p>

<p>Schutz, Pflege, Gestaltung und Schaffung bzw. Erhaltung der Zugänglichkeit von Gebieten mit landschaftlicher Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie mit bioklimatisch günstiger Lage und kulturhistorisch interessanter Gebiete als Schwerpunkte für die naturnahe Erholung</p> <p>(§ 1 BNatSchG; §§ 30– 35 SächsNatSchG; § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG).</p>	<p>Zu den bedeutsamsten Tourismusgebieten im Freistaat Sachsen zählen neben Dresden und Leipzig insbesondere die Region des Erzgebirges sowie eine Reihe weiterer Erholungsgebiete, wie das Sächsische Elbland, die Sächsische Schweiz, die Dübener-Dahleener Heide oder das Sächsische Burgen- und Heideland (Tourismusbericht Sachsen 2007).</p>
<p>Erhalt und Weiterentwicklung möglichst zusammenhängender, siedlungsbezogener und siedlungsnaher Freiräume; Sicherung von Gebieten mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion vor Inanspruchnahme und Lärm- und Schadstoffimmissionen</p> <p>(§ 1 Abs. 1 sowie §§ 41, 45 und 50 BImSchG)</p>	<p>Seit 2004 nimmt die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlung und Verkehr in Sachsen wieder zu. Nach zwischenzeitlichen Werten von ca. 4 ha/Tag im Zeitraum 2002-2004 stieg 2009 die Flächeninanspruchnahme mit 10 ha/Tag über die schon hohen Werte der 90er-Jahre. Da im Zuge der Flächenneuanspruchnahme häufig gerade siedlungsnaher Freiräume verloren gehen, ist dies auch für die Erholung und menschliche Gesundheit relevant.</p>
<p>Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch elektromagnetische Felder, radioaktive Strahlung und Licht</p> <p>(26. BImSchV, Strahlenschutzverordnung - StrlSchV)</p>	<p>Die Exposition der Bevölkerung gegenüber hochfrequenten elektromagnetischen Feldern (z. B. Mobilfunk) und niederfrequenten (z. B. Hochspannungsfreileitungen) nimmt permanent zu, liegt jedoch in der Regel deutlich unterhalb der gesetzlichen Grenzwerte. In Sachsen werden derzeit 76 Messstationen vom Bundesamt für Strahlenschutz zur Überwachung der Strahlenexposition betrieben. Diese variiert naturbedingt regional, die Werte gliedern sich in die Spanne für Deutschland ein.</p>
<p>Sicherstellung des Strahlenschutzes bei Baumaßnahmen, bei denen radiologisch relevante Altanlagen betroffen sind</p> <p>(§§ 98 und 118 StrlSchV)</p>	<p>In der ehemaligen DDR wurde vielfach radioaktives Halbleitmaterial, das den strahlenschutzrechtlichen Regelungen unterliegt, im Straßenbau eingesetzt. Es ist sicherzustellen, dass bei Straßenbaumaßnahmen eine strahlenschutzgerechte Entsorgung bzw. Wiederverwendung dieser Materialien erfolgt. Für den Umgang ist eine strahlenschutzrechtliche Genehmigung erforderlich.</p> <p>Sofern bei Neubau und Ausbau von Straßen Altlasten des ehem. Uranbergbaus betroffen sind, sind die strahlenschutzrechtlichen Regelungen zu beachten.</p>
<p>Günstige räumliche und infrastrukturelle Bedingungen für die Prävention und Behandlung von Erkrankungen durch bedarfsgerechte und möglichst wohnungsnaher medizinische Versorgungsstrukturen</p> <p>(in Anlehnung an die Gesundheitsziele der Sächsischen Staatsregierung)</p>	<p>In Sachsen existiert ein flächendeckendes Netz ambulanter medizinischer Versorgung. Allerdings ist vor allem im ländlichen Raum ein Rückgang der Versorgungsdichte zu verzeichnen, da hier die Wiederbesetzung von Arztpraxen, insbesondere von Hausarztpraxen, zunehmend schwieriger wird (hierzu auch INKAR 2010).</p> <p>Weiter besteht in Sachsen ein flächendeckendes Netz moderner und effizienter Krankenhäuser – Ende 2009 waren es 80 Plankrankenhäuser. In allen Oberzentren befindet sich ein Krankenhaus der Schwerpunktversorgung, 34 von 38 Mittelzentren verfügen über ein Krankenhaus der Regelversorgung. Die Zahl der öffentlichen Apotheken ist zwischen 2005 und 2009 um 3,7 % gestiegen, die Apothekendichte liegt aber immer noch unter dem Wert Gesamtdeutschlands. Auch wenn die Werte für den ländlichen Raum geringer sind als in den Verdichtungsräumen, ist eine flächendeckende Arzneimittelversorgung derzeit gewährleistet.</p>
<p>Umweltziele zu einzelnen Schadstoffen</p>	<p>Vgl. Schutzgut Klima/ Luft.</p>



Als Bewertungskriterien für die vertiefende Umweltprüfung zeichnerischer Festlegungen des LEP 2013 zu Verkehrsvorhaben werden aufgrund der o. g. Umweltziele und verfügbarer Daten, insbesondere die Erholungseignung eines Gebietes und die umweltbezogene Qualität des Wohnumfeldes betrachtet. Schutzgebiete (insbesondere Landschaftsschutzgebiete und Naturparke in ihrer Erholungsfunktion) werden berücksichtigt.

1.2.7 Kultur- und Sachgüter

Oberziele	
Schutz und Erhalt von Denkmälern und Sachgütern, Schutz und Gestaltung historisch gewachsener Kulturlandschaften (§ 1 Abs. 4 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG)	
Konkretisierte Ziele des Umweltschutzes	Einschlägige Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und relevante Umweltprobleme
Erhalt, Schutz und Pflege von Kulturdenkmälern , Sanierung nicht mehr genutzter oder umgewidmeter Kulturdenkmale, denkmalgerechte Bewahrung und Entwicklung der Denkmalgebiete, Kulturdenkmale und Sachgesamtheiten (§ 1 SächsDSchG, Verfassung des Freistaates Sachsen Artikel 11 Abs. 3)	Gegenwärtig gibt es in Sachsen 1.997 Sachgesamtheiten, 19 durch Satzung beschlossene Denkmalschutzgebiete und 103.002 Einzeldenkmale (LfD 2011). Zum 11.07.2011 sind im Landesamt für Archäologie Sachsen 13.125 bekannte archäologische Denkmale erfasst, davon 12.844 flächenhaft mit einer Flächensumme von ca. 933 km ² . Darüber hinaus sind sie überall in Sachsen auch außerhalb der bekannten und verzeichneten Denkmalflächen in erheblichem Umfang zu erwarten, weshalb bei Baumaßnahmen in jedem Fall eine denkmalschutzrechtliche Stellungnahme zu den archäologischen Belangen eingeholt werden muss (LfA 2011).
Erhalt der Vielfalt der historisch gewachsenen Kulturlandschaft , auch zur Stärkung der regionalen Identität (§ 1 Abs. 4 BNatSchG sowie § 1a Abs. 1 Nr. 14 SächsNatSchG).	Sachsen verfügt über eine große Vielfalt an Kulturlandschaften. Ein größerer Teil davon ist maßgeblich durch historische Kulturlandschaftselemente, wie z.B. Streuobstwiesen und extensives Grünland oder Gutshäuser und Schlösser, geprägt. Etwa 17 % der sächsischen Gemarkungen zeigen eine hohe historische Prägung (Bezug: ausgewählte historische Kulturlandschaftselemente), (LfUG 2007).



Als Bewertungskriterium für die vertiefende Umweltprüfung zeichnerischer Festlegungen des LEP 2013 zu Verkehrsvorhaben wird aufgrund der o. g. Umweltziele und verfügbarer Daten die Bedeutung eines Gebietes als historische Kulturlandschaft verwendet. Kulturdenkmale und kulturhistorische Einzelelemente werden berücksichtigt.

1.3 Künftige Herausforderungen: Klimawandel in Sachsen

In der Umweltprüfung ist aufgabengemäß darzustellen, welche Auswirkungen der vorliegende Landesentwicklungsplan auf die Umwelt in ihrem aktuellen Zustand hat. Maßstab einer Beurteilung von Umweltauswirkungen des Planes ist damit im Kern immer der IST-Zustand. Allerdings werden die Entwicklungen, die der LEP 2013 anstößt, weit über den eigentlichen Geltungszeitraum des Planes hinaus ihre Wirkung zeigen. Sie beeinflussen damit nicht nur den gegenwärtigen, sondern auch den künftigen Umweltzustand. Maßnahmen zur Umsetzung des LEP 2013 werden zudem künftig deutlich veränderten Umweltbedingungen, insbesondere klimatischen Bedingungen, ausgesetzt sein. Um diese Zusammenhänge zu berücksichtigen, sollen erste Tendenzen des Klimawandels in einem „Klimacheck“ des LEP 2013 im Rahmen der Umweltprüfung berücksichtigt werden.

Generell ist im Zuge des Klimawandels von einer deutlich steigenden Jahresmitteltemperatur auszugehen. Die Höhe der tatsächlich eintretenden Erwärmung wird jedoch maßgeblich von der Menge der emittierten Treibhausgase abhängen. Ziel ist es daher, die Emission von Treibhausgasen so gering wie möglich zu halten. Der nachfolgenden Tabelle sind der Umfang der aktuellen Treibhausgasemissionen im Freistaat Sachsen und wesentliche Ziele der Landesregierung zu dessen Minderung zu entnehmen. Daraus ergeben sich zwangsläufig Anforderungen an den Landesentwicklungsplan, um wirksam zur Umsetzung des **Klimaschutzes** beizutragen.

Tabelle 1.3-1: Landesübersicht zur Emission von Treibhausgasen (Quelle: Emissionssituation 2004/2005, S. 41 bzw. Umweltstatus umwelt.sachsen.de, LfULG Emissionskataster)

IST-Zustand	Trend	Ziele Anforderungen
CO₂		
2005: 50,7 Mio. t 2007: 50,0 Mio. t 2009: 50,2 Mio. t (LfULG, Emissionskataster)	seit 2007 leicht fallende Tendenz (2006: 57,2 Mio. Tonnen) Die Entwicklung der CO ₂ -Emissionen ist stark mit der Entwicklung im Energiesektor verbunden.	<ul style="list-style-type: none"> - Reduktion der jährlichen CO₂-Emissionen des Nicht-Emissionshandelssektors (private Haushalte, Verkehr, Gewerbe/Handel/Dienstleistungen) bis 2020 um 25 % gegenüber 2009 (<i>Energie- und Klimaprogramm Sachsen 2012, S. 74</i>) - Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch bis 2020 auf 28 % (<i>Energie- und Klimaprogramm Sachsen 2012, S. 40</i>)
N₂O		
2005: 2.190 2007: 2.384 2009: 2.306 kt CO ₂ -Äquivalent/a (LfULG, Emissionskataster)	seit 1992 ist kein Abnahmetrend mehr erkennbar (Stand 2011)	<p><u>Landwirtschaft</u>: Senkung des Stickstoffüberschusses in den Böden</p> <p><u>Energieerzeugung</u>: Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch</p> <p>(Umweltstatus Umweltindikatoren)</p>
CH₄		
2005: 3.053 2007: 2.804 2009: 2.560 kt CO ₂ -Äquivalent/a (LfULG, Emissionskataster)	leichter, aber stetiger Rückgang (durch sinkende Emissionen aus dem Abfallbereich)	<p><u>Abfallwirtschaft</u>: Absenken der Methanemissionen aus Deponien, u. a. durch energetische Nutzung, Optimierung des Einsatzes von Abfallbehandlungsanlagen (<i>Klimaschutzbericht, Abfallwirtschaftsplan 2009</i>)</p> <p><u>Landwirtschaft</u>: Maßnahmen zur Optimierung der Fütterung in der Tierproduktion und Verbesserung des Wirtschaftsdünger-managements (<i>Umweltstatus Umweltindikatoren</i>)</p>

Mit einer Minderung der Emission von Treibhausgasen werden sich allerdings bestimmte klimatische Veränderungen nicht gänzlich vermeiden, sondern lediglich mindern lassen. Deshalb sind neben Maßnahmen des Klimaschutzes ebenso vorsorgende **Anpassungsstrategien** gefragt.

Für die Abschätzung zu erwartender klimatischer Veränderungen wurde das Klimamodell WETTREG 2010 (A1B-Szenario) verwendet, weil es die aktuellste verfügbare Klimaprojektion darstellt, die gegenüber Vorläufermodellen

maßgeblich verbessert wurde. Dabei wurden innerhalb des vorliegenden Klima-Checks die Tageswerte für den Zeitraum 1961 – 2100 für 12 Klimastationen und 190 Niederschlagsstationen in Sachsen ausgewertet. Die projizierten Werte wurden einer Regionalisierung unterzogen (Auflösung von 500 x 500 m), als Interpolationsverfahren wurde dabei ein kombiniertes Verfahren aus Höhenregression und Residueninterpolation genutzt.

Die nachfolgenden beiden Diagramme belegen, dass das Klimamodell WETTREG 2010 die bisherige klimatische Entwicklung verlässlich abbildet: Wendet man das Modell testweise auf die Klimanormalperiode 1961 – 90 an, weisen die errechneten Temperatur- und Niederschlagswerte nur geringfügige Abweichungen von den tatsächlich gemessenen Werten auf. Insofern ist das Klimamodell sehr gut als Zukunftsprojektion geeignet.

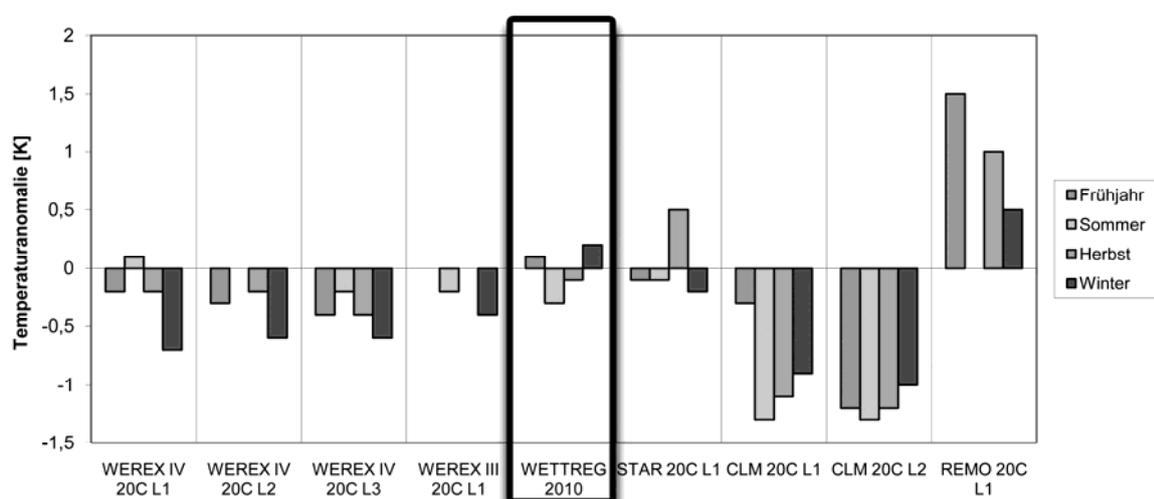


Abbildung 1.3-1: Vergleich des Verlaufes der Temperatur in der Referenzperiode 1961-90 (Messwerte) mit der WETTREG2010-Simulation und weiteren Klimamodellen (Quelle: LfULG)

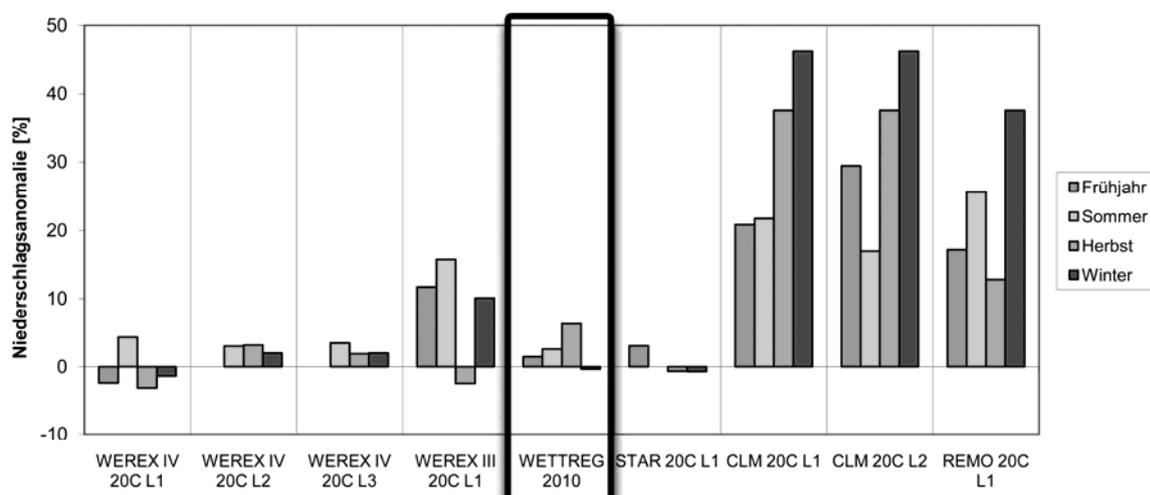


Abbildung 1.3-2: Vergleich des Verlaufes des Niederschlags in der Referenzperiode 1961-90 (Messwerte) mit der WETTREG2010-Simulation und weiteren Klimamodellen (Quelle: LfULG)

Die Ergebnisse der Auswertung von WETTREG 2010 in Bezug auf die **Temperatur- und Niederschlagsentwicklung** werden nachfolgend kurz dargestellt. Zur Abschätzung der Modellvariabilität wurden alle zehn Realisierungen von WETTREG verglichen. Für die Erstellung der beiliegenden Karten wurde beispielhaft die Realisierung 2, welche in den Projektionszeiträumen insgesamt einen mittleren Verlauf aufweist, verwendet.

Extremereignisse wie Stürme, Starkregenereignisse oder Hochwässer lassen sich allerdings weder mit WETTREG 2010 noch mit einem anderen Modell räumlich differenziert und valide prognostizieren. Aufgrund der Veränderung der Großwetterlagen durch den Klimawandel ist planerisch vorsorgend von der Möglichkeit einer Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Extremereignissen auszugehen.

1.3.1 Temperaturerhöhung und zunehmende Hitzebelastungen

➡ Siehe Karte 1 des Umweltberichtes

Die Temperaturerhöhung und zunehmende Hitzebelastungen sind die deutlichsten Indikatoren für den Klimawandel. Erste Tendenzen sind bereits in der jetzigen Referenzperiode (1981 – 2010) zu beobachten: So erhöhte sich die Temperatur im Vergleich zur Klimanormalperiode 1961 – 90 um durchschnittlich 0,7 °C in Sachsen (vgl. Sachsen im Klimawandel, S. 44). Aktuell liegt die mittlere jährliche Temperatur zwischen ca. 9 °C im Tiefland und 3,2 °C am Fichtelberg, für ganz Sachsen beträgt sie 7,9 °C. Für die Mitte des 21. Jahrhunderts (Projektionszeitraum 2036 – 65) wird bei mittleren globalen Treibhausgasemissionen von einer Temperaturerhöhung zwischen 2,5 °C am Fichtelberg und 2 °C im Tiefland ausgegangen, für den Freistaat kann wahrscheinlich eine Erhöhung der Temperatur um ca. 2,1 °C angenommen werden. Gegen Ende des 21. Jahrhunderts (Projektionszeitraum 2071 – 2100) wird die Änderung der Temperatur für Sachsen voraussichtlich bereits ca. 3,5 °C betragen, wobei der stärkste Temperaturanstieg von ca. 4,0 °C hier ebenfalls am Fichtelberg zu erwarten ist, im Tiefland dagegen nimmt die Temperatur vermutlich um ca. 3,4 °C im Jahresmittel zu. So kann angenommen werden, dass die Jahresmitteltemperatur Mitte des 21. Jahrhunderts in ganz Sachsen bereits bei ca. 10 °C und Ende des 21. Jahrhunderts bei über 11 °C liegen wird.

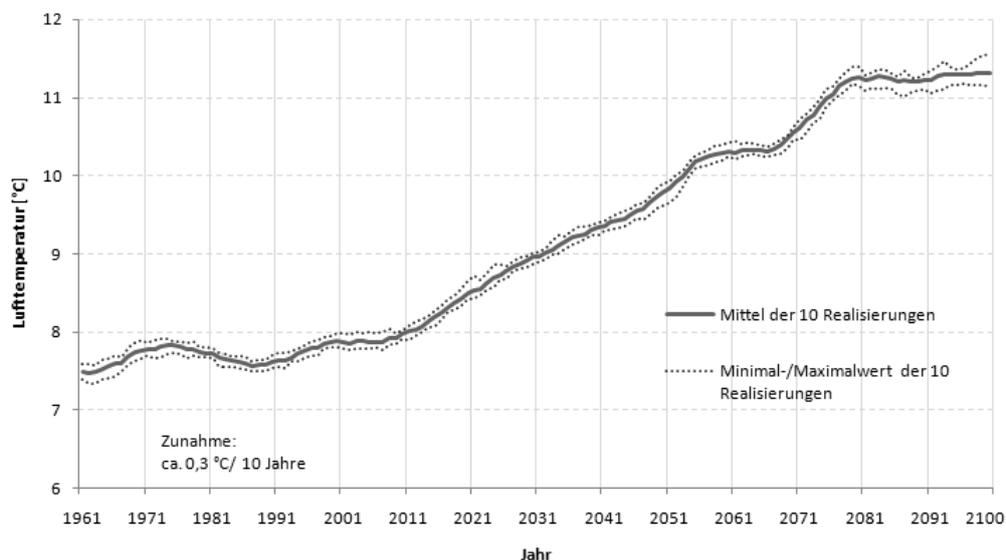


Abbildung 1.3-3: Projizierte Temperaturentwicklung nach dem Modell WETTREG 2010 in Sachsen (tiefpassgefiltert, 11-jähriges Mittel $m = 11a$, mittlere Sonnenfleckenzyklus, A1B-Szenario)

Insbesondere im Tiefland muss mit deutlichen Hitzebelastungen gerechnet werden, da hier bereits heute die höchsten Jahrestemperaturen in Sachsen gemessen werden. So beträgt die simulierte Jahresdurchschnittstemperatur in Leipzig bereits gegen Mitte des 21. Jahrhunderts 11,5 °C (heute: 9,5 °C) und gegen Ende des 21. Jahrhunderts ca. 12,7 °C. In Dresden ist die Situation durch die wärmebegünstigte Lage im Elbtal ähnlich einzuschätzen: über 11 °C gegen Mitte des 21. Jahrhunderts (heute: 9,2 °C) und ca. 12,6 °C gegen Ende des 21. Jahrhunderts. Auch weitere Großstädte Sachsens wie Plauen, Chemnitz und Görlitz/Zhoryelc liegen über dem Durchschnitt der Jahrestemperatur für ganz Sachsen.

Als ein Indikator für die Beurteilung von **Hitzebelastungen** kann die Anzahl der Hitzetage herangezogen werden (Tage > 30 °C). Lag die durchschnittliche Anzahl an Hitzetagen in ganz Sachsen in der Klimanormalperiode 1961 bis 1990 im Durchschnitt bei ca. 3 Tagen, wird sich die Anzahl der Hitzetage bis Mitte des 21. Jahrhunderts vermutlich auf ca. 14 erhöhen, bis Ende des 21. Jahrhunderts bereits auf ca. 21 Tage. Die Anzahl an Hitzetagen nimmt jedoch für Gebiete im Flachland bzw. Hügelland überdurchschnittlich zu – hier insbesondere in den Großstädten Sachsens (vgl. Tabelle 1.3-2). Insgesamt muss auch mit einer äquivalenten Zunahme von längeren Hitzeperioden bzw. Hitzewellen gerechnet werden.

Tabelle 1.3-2: Simulation der Zunahme an Hitzetagen bis Mitte des 21. Jahrhunderts und bis Ende des 21. Jahrhunderts

Lf.Nr.	Station	Simulierte Zunahme an Hitzetagen/ Jahr von der Klimanormalperiode (1961-90) zur Mitte des 21. Jh. [Anzahl]	Simulierte Zunahme an Hitzeta- gen/Jahr von der Klimanormalperiode (1961-90) zum Ende des 21. Jh. [Anzahl]
1	Oschatz	17	30
2	Leipzig-Holzhausen	17	29
3	Kubschütz	16	28
4	Leipzig-Schkeuditz	16	29
5	Dresden-Klotzsche	16	24
6	Plauen	14	21
7	Görlitz/Zhorjelc	13	21
8	Aue	13	21
9	Chemnitz	10	14
10	Marienberg	2	4
11	Fichtelberg	0	0
12	Zinnwald-Georgenfeld	0	0

1.3.2 Niederschlagsveränderungen und Verringerung des Wasserdargebotes

➡ Siehe Karte 1 und Karte 2 des Umweltberichtes

Die Simulation der zukünftigen Entwicklung der Niederschläge ist mit größeren Unsicherheiten verbunden als die des Temperaturanstieges. Hier zeigen sich auch erhebliche Schwankungen im Jahresverlauf. Die Auswertung der Niederschlagsdaten des Klimamodells WETTREG 2010 wurde daher sowohl für den Gesamtjahresverlauf, als auch für die Sommerjahreszeit (Juni, Juli, August) durchgeführt. Zusätzlich konnte durch die Auswertung des Parameters der Potentiellen Evapotranspiration die klimatische Wasserbilanz berechnet und dargestellt werden.

Die aktuelle Periode (1981 - 2010) ist durch überdurchschnittliche Niederschlagssummen in ganz Sachsen im Vergleich zur Klimanormalperiode (1961 – 90) geprägt. Die mittleren jährlichen Niederschlagssummen liegen heute zwischen ca. 600 mm im Nordwestlichen Tiefland und ca. 1300 mm im Westerzgebirge und in den Monaten Juni, Juli, August (Sommer) zwischen ca. 200 mm im Nordwestlichen Tiefland und 300 mm im Westerzgebirge. Dieser große Unterschied zwischen Minimal - und Maximalwerten ist typisch für Sachsen und im Wesentlichen durch das Relief bedingt. So liegt der eher niederschlagsarme Nord-Westen Sachsens im Lee des Harzes bzw. sind die hohen Niederschläge im Süden Sachsens durch die Kammlagen des Erzgebirges bedingt. Aufgrund dieser Charakteristik können Veränderungen der typischen Anströmrichtungen, verursacht durch den Klimawandel, in hohem Maße die zukünftige Entwicklung der Niederschläge beeinflussen.

Insgesamt wird die **Jahressumme der Niederschläge** bis Mitte des 21. Jahrhunderts abnehmen (zwischen ca. -250 mm im Westerzgebirge und -50 bis -100 mm im Nordwestlichen Tiefland). Im Winterhalbjahr nehmen die Niederschläge dabei tendenziell leicht zu, im Sommer dagegen deutlich ab. In der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts nimmt die Jahressumme der Niederschläge weiter ab.

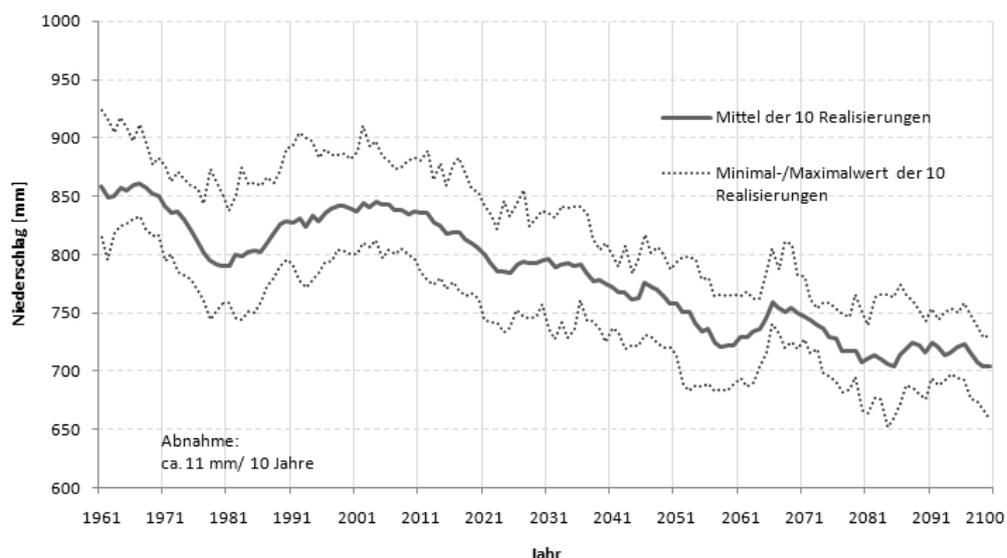


Abbildung 1.3-4: Projizierte Entwicklung des Jahresniederschlages nach dem Modell Wettreg 2010 in Sachsen (tiefpassgefiltert, 11-jähriges Mittel $m = 11a$, mittlerer Sonnenfleckenzyklus, A1B-Szenario)

Tabelle 1.3-3: Die 10 Niederschlagsstationen in Sachsen mit der vermutlich größten Minderung des jährlichen Niederschlages im Vergleich zur Klimanormalperiode (1961-90) bis Mitte des 21. Jahrhunderts

Lf.Nr.	Station	Minderung der Jahressumme der Niederschläge	
		[mm]	%
1	Fichtelberg	-250	22
2	Schoeneck-Kottenheide	-230	22
3	Sankt Michaelis	-210	23
4	Zwönitz	-200	21
5	Tannenberg	-190	20
6	Zinnwald-Georgenfeld	-190	19
7	Altenberg-Schellerhau	-190	19
8	Eppendorf	-190	24
9	Sayda	-190	20
10	Rechenberg-Bienmühle (Holzhau)	-180	23

Tabelle 1.3-4: Die 10 Niederschlagsstationen in Sachsen mit der vermutlich niedrigsten Jahressumme der Niederschläge Mitte des 21. Jahrhunderts

Lf.Nr.	Station	Jahressumme der Niederschläge [mm]
1	Leipzig-Schkeuditz	500
2	Grosslehna	550
3	Oschatz	550
4	Leipzig-Holzhausen	560
5	Görlitz/ Zhorjelc	570
6	Riesa (West)	570
7	Elstertrebnitz	570
8	Schildau	570
9	Zwenkau-Zitzschen	570
10	Zschortau-Brodnaundorf	580

In den **Sommermonaten Juni, Juli und August** kann von einer Minderung der Niederschlagssummen von bis zu -70 mm im westlichen Hügelland und Nord-Osten Sachsens bis Mitte des 21. Jahrhunderts und von ca. -10 mm im Westerzgebirge bis zu -130 mm im westlichen Hügelland und Nord-Osten Sachsens bis Ende des 21. Jahrhunderts ausgegangen werden. Auffällig ist, dass wahrscheinlich der äußerste Osten Sachsens (Gör-

litz/Zhorjelc) und der gesamte Nordwesten Sachsens (Leipzig), in denen ohnehin schon die geringsten Niederschlagssummen gemessen werden, mit den größten Niederschlagsminderungen in den Sommermonaten rechnen müssen. Hier könnte sich die Niederschlagsmenge im Sommer bis zum Ende des 21. Jahrhunderts teilweise um mehr als die Hälfte des heutigen Wertes verringern (z.B. in Görlitz/Zhorjelc von aktuell 250 mm auf unter 110 mm in den Monaten Juni, Juli und August).

Durch den Einfluss der Temperatur auf die Verdunstung von Wasser sind die Änderungssignale hinsichtlich der **klimatischen Wasserbilanz** insgesamt recht eindeutig. In Zukunft ist mit einer kontinuierlichen Abnahme der klimatischen Wasserbilanz als Differenz zwischen Niederschlag und Verdunstung zu rechnen. Die Jahressumme der klimatischen Wasserbilanz wird vermutlich bereits Mitte des 21. Jahrhunderts in weiten Teilen Nord- bis Mittelsachsens einen negativen Wert von 0 bis -100 mm und bis zu -200 mm (Leipzig) erreichen. Dies bedeutet, dass trotz der noch moderaten Veränderungen der Niederschlagssummen die Auswirkungen auf das Wasserdargebot durch einen Anstieg der Temperaturen stärker zu spüren sein werden und nur in Teilen Sachsens mit einem angespannten Wasserhaushalt zu rechnen sein wird.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung und Nichtdurchführung des Planes einschließlich der Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Bei einer nicht erfolgten Gesamtfortschreibung des Landesentwicklungsplanes würde der LEP 2003 weiter gelten. Deshalb werden im Folgenden unter dem Stichwort „Status Quo“ - kapitelweise zusammenfassend - die umweltrelevanten Veränderungen und Weiterentwicklungen des LEP 2013 gegenüber dem bisher geltenden LEP 2003 aufgeführt. Ein Verzicht auf die Fortschreibung stellte allerdings vor dem Hintergrund der neuen Herausforderungen und Planungserfordernisse im Freistaat Sachsen keine wirkliche Alternative dar. Lediglich die konkrete Ausgestaltung der Festlegungen konnte – im Rahmen der Vorgaben des SächsLPIG – alternativ erfolgen. Die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Durchführung des LEP 2013 werden deshalb ebenfalls zusammengefasst dargestellt, wobei schwerpunktmäßig zu beurteilen ist, inwieweit aus den Festlegungen des vorliegenden Planes erhebliche Umweltbeeinträchtigungen resultieren oder eine umweltverträgliche Ausformung auf nachfolgenden Planungsebenen möglich ist.

2.1.1 Leitbild für die Entwicklung des Freistaates Sachsen als Lebens-, Kultur- und Wirtschaftsraum

Leitbild LEP Das **Leitbild „Sachsen 2025“** enthält allgemeine Leitlinien, die dem Prinzip der Nachhaltigkeit entsprechen und auf den nachfolgenden Planungsebenen umweltverträglich konkretisierbar sind. Leitlinien, wie zur Gestaltung der Kulturlandschaft, zur Sicherung großflächig unzerschnittener Lebensräume oder zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme, unterstützen gezielt die Umweltvorsorge, Leitlinien zur Minderung der CO₂ – Emission und Energieeinsparung und zur Anpassung an den Klimawandel einen aktiven und vorausschauenden Umgang mit dem Klimawandel.

Status - Quo Gegenüber dem Leitbild des bislang geltenden Landesentwicklungsplanes werden insbesondere mit den Leitlinien zu Klimaschutz und -anpassung umweltbezogene neue Akzente gesetzt. Die Leitlinien zur Kulturlandschaftsentwicklung wurden ebenfalls erweitert, sodass das Leitbild insgesamt stärker die aktuellen umweltbezogenen Herausforderungen aufgreift als das bisherige.

2.1.2 Raumstrukturelle Entwicklung

Kap. 1.1 Die Festlegungen zur **allgemeinen raumstrukturellen Entwicklung** enthalten Leitlinien, die die naturräumlichen Potenziale gezielt berücksichtigen und auf den folgenden Planungsebenen weiter auszuformen sind. Umweltbeeinträchtigungen erwachsen aus den Leitlinien nicht.

Kap. 1.2 Die **Raumkategorien** (Verdichtungsräume und ländlicher Raum) beschreiben die Siedlungs- und Raumstruktur der jeweiligen Gebiete. Die an sie geknüpften Grundsätze setzen einen allgemeinen Rahmen für die künftige Entwicklung, der einer umweltverträglichen Entwicklung der Gebietsteile nicht entgegensteht, sondern diese fördert. Auch in Bezug auf die menschliche Gesundheit gehen von den Plansätzen durch die angestrebte Vernetzung zwischen Verdichtungsräumen und ländlichem Raum sowie Strategien im Umgang mit dem demografischen Wandel voraussichtlich positive Auswirkungen aus.

Kap. 1.3 und 1.4 Durch die textlichen und zeichnerischen Festlegungen zu **Zentralen Orten** und **Gemeinden mit besonderen Gemeindefunktionen** erfolgen Rahmensetzungen für die Siedlungsentwicklung. Grundsätzlich erfolgt mit der Konzentration der Siedlungsentwicklung in Zentralen Orten ein Schutz des Freiraumes an anderer Stelle. Das der Festlegung zugrunde liegende Konzept der „dezentralen Konzentration“ stellt nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand dasjenige Siedlungsmodell mit den geringsten Sekundärbeeinträchtigungen für die Umwelt (z. B. durch den Verkehr) dar und wirkt im Gegensatz zu einer Zersiedlung der Landschaft prinzipiell umweltschonend (zu den klimatischen Auswirkungen siehe Kapitel 2.2.2).

Allerdings könnten aus der Festlegung der Zentralen Orte aufgrund der Konzentrationswirkung der Siedlungsentwicklung im Einzelfall auch erhebliche Umweltbeeinträchtigungen erwachsen – dies hängt vom jeweiligen Standort einer geplanten Bebauung ab. Da die Festlegung der Ober- und Mittelzentren sowie der Gemeinden mit besonderer Gemeindefunktion „Verteidigung“ jedoch gemeinde-

bezogen vorgenommen wird, besteht ein so großer Ausformungsspielraum für die Bauleitplanung, dass von keiner Präjudizierung erheblicher Umweltbeeinträchtigungen durch den LEP 2013 ausgegangen werden kann. Eine tiefergehende Umweltprüfung sollte bei einer räumlichen und sachlichen Konkretisierung auf regionaler und kommunaler Planungsebene erfolgen.

Auf die menschliche Gesundheit wirkt die Festlegung Zentraler Orte im Landesentwicklungsplan zudem durch die Zuordnung bestimmter medizinischer Versorgungseinrichtungen zu bestimmten Stufen Zentraler Orte. Um gleichwertige Lebensverhältnisse in allen Teilräumen Sachsens zu gewährleisten, ist eine hinreichende Erreichbarkeit der medizinischen Versorgungseinrichtungen für alle Bevölkerungsgruppen wesentlich. Dieses Ziel wird bei der Festlegung Zentraler Orte prinzipiell berücksichtigt. Zudem sind für die Sicherung der Grundversorgung insbesondere die Grundzentren wesentlich, die nicht im LEP 2013, sondern in den Regionalplänen ausgewiesen werden.

Für die in den Regionalplänen ggf. festzulegenden Grundzentren und Gemeinden mit besonderer Gemeindefunktion werden in der Begründung Kriterien aufgeführt, deren Anwendung die Möglichkeiten einer umweltverträglichen Entwicklung auf regionaler Ebene nicht einschränken.



Abschichtung: Die Festlegung von Versorgungs- und Siedlungskernen Zentraler Orte ist im Rahmen der Umweltprüfung der Regionalpläne, geplante Baugebiete und –flächen sind in der Umweltprüfung der Bauleitpläne vertiefend zu prüfen (Rahmensetzung für Städtebauprojekte nach Punkt 18.7 des Anhanges I des UVPG in Abhängigkeit von den Schwellenwerten).

- Kap. 1.5 An den **Verbindungs- und Entwicklungsachsen** soll der Ausbau der Verkehrsinfrastruktur konzentriert werden, ihnen ist demnach grundsätzlich eine rahmensetzende Wirkung für die Infrastrukturentwicklung zuzusprechen.

LEP

Bei der infrastrukturellen Bündelungsfunktion von Achsen ist zu berücksichtigen, dass Achsen keine Trassenkorridore, sondern abstrakt-schematische Verbindungen zwischen Zentralen Orten darstellen. Das Konzept der überregional bedeutsamen Verbindungs- und Entwicklungsachsen Sachsens zeichnet sich durch eine Beschränkung auf das Kernsystem aus, großräumig unzerschnittene Räume werden weitgehend freigehalten. Bei allen festgelegten Achsen ist prinzipiell eine umweltverträgliche Konkretisierung auf den nachfolgenden Planungsebenen möglich. Werden Achsen im LEP 2013 durch Festlegungen von Trassen konkretisiert, sind diese vertiefend einer Umweltprüfung zu unterziehen.



Siehe vertiefende Umweltprüfung von Trassen in Kapitel 3 des Umweltberichtes



Abschichtung: Die textliche oder zeichnerische Festlegung von Trassen in Ausformung von Verbindungs- und Entwicklungsachsen ist im Rahmen der Umweltprüfung der Regionalpläne vertiefend zu prüfen (Rahmensetzung für Verkehrsvorhaben nach Punkt 14 des Anhanges I des UVPG in Abhängigkeit von den Schwellenwerten sowie Punkt 2 der Anlage 1 des SächsUVPG).

Regionale Grünzüge und Grünzäsuren sind Instrumente mit erheblich positiven Umweltauswirkungen, da mit ihnen eine Zersiedlung der Landschaft vermieden und der Naturhaushalt geschont wird.

- Kap. 1.6 Die Grundsätze und Ziele zur **Länderübergreifenden Zusammenarbeit und Europäischen Metropolregion Mitteldeutschland** zielen auf eine raumordnerische Zusammenarbeit über Ländergrenzen hinaus und auf eine verbesserte Kooperation der Städte und deren leistungsfähige verkehrliche Vernetzung, welche auf den nachfolgenden Planungsebenen und in der Fachplanung weiter zu konkretisieren ist. Dabei sind vielfältige Möglichkeiten zum Finden umweltverträglicher Lösungen gegeben.

LEP

- Status - Quo Raumkategorien, Zentrale Orte, Gemeinden mit besonderer Gemeindefunktion, Verbindungs- und Entwicklungsachsen sowie Regionale Grünzüge und Grünzäsuren sind bereits im LEP 2003 instrumentell verankert, sodass keine maßgeblich neuen oder anderen Umweltwirkungen gegenüber dem bislang geltenden Landesentwicklungsplan zu erwarten sind.

2.1.3 Regional-, Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung

Kap. 2.1 LEP Die Grundsätze und Ziele zur **regionalen Kooperation** sind aufgrund ihrer inhaltlichen Ausrichtung nicht geeignet, Umweltbeeinträchtigungen auszulösen. Die sicherzustellende Einbindung Sachsens in **großräumige europäische Verkehrskorridore** und transeuropäische Netze erfordert eine Konkretisierung auf nachfolgenden Planungsebenen, sodass der Plansatz (Z 2.1.2.2) selbst nicht mit zwingenden Umweltbeeinträchtigungen verbunden ist. Werden im Landesentwicklungsplan konkretisierend Verkehrsstrassen festgelegt, sind diese einer vertiefenden Umweltprüfung zu unterziehen.

Die Plansätze zu **Räumen mit besonderem Handlungsbedarf** zielen durch den angestrebten Aufbau regionaler Wirtschaftskreisläufe und einer Mobilisierung von Eigenkräften auf eine nachhaltige Entwicklung und lassen durch ihre Orientierung auf die Nutzung von Synergien und regionalisierter Lösungen tendenziell positive Umweltauswirkungen erwarten. Die Plansätze zu grenznahen Gebieten enthalten die Ziele für geeignete Rahmensetzungen für einen Abbau lagebedingter Disparitäten, die auch Aspekte der Gesundheitsversorgung abdecken. Mit dem Ziel, weitgehend nachsorgefreie Bergbaufolgelandschaften entstehen zu lassen, ist die Beseitigung und Minderung bergbaubedingter Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes verbunden, sodass der Plansatz umweltseitig zu begrüßen ist. Die Plansätze des Kapitels lassen insgesamt zweifelsohne eine umweltverträgliche Ausformung auf den nachfolgenden Planungsebenen zu.

 Siehe vertiefende Umweltprüfung von Trassen in Kapitel 3 des Umweltberichtes

Kap. 2.2 LEP Mit den Zielen und Grundsätzen zur **Siedlungsentwicklung** wird einer Zersiedlung der Landschaft entgegengewirkt und eine bedarfsgerechte, auf Innenentwicklung konzentrierte Siedlungsentwicklung befördert. Die Neuinanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll vermindert werden. Von den Plansätzen gehen deshalb erheblich positive Umweltauswirkungen aus, und zwar sowohl in Bezug auf den Boden im Kontext mit Wasserhaushalt und Lokalklima als auch in Bezug auf die Arten- und Biotopausstattung der Landschaft, ihre Gestaltqualitäten sowie ihre Lebens- und Erholungsqualitäten für den Menschen im unmittelbaren Wohnumfeld. Diese positiven Umweltauswirkungen setzen eine integrierte Siedlungs-, Verkehrs- und Freiraumentwicklung voraus.

Die Plansätze zum **Fluglärm** dienen dem aktiven Schutz der Bevölkerung vor Lärm und damit der Sicherung der menschlichen Gesundheit. Insofern sind auch hier erheblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten.

Die Ziele und Grundsätze zur **Stadt- und Dorfentwicklung** sind ebenso wie die Plansätze der Siedlungsentwicklung, neben Aspekten wie der Gesundheits- und Sozialverträglichkeit, den Prinzipien der Umweltverträglichkeit verpflichtet, indem z. B. auf einen Umbau von außen nach innen, auf eine ÖPNV – Anbindung und Schaffung und Erhaltung naturnaher Lebensräume und Grünflächen sowie auf eine Renaturierung von Brachen im Außenbereich orientiert wird.

Kap. 2.3 LEP Mit dem Grundsatz, dass in den Gemeinden bedarfsgerecht **gewerbliche Bauflächen** zur Verfügung gestellt werden sollen, werden keine Standortentscheidungen vorweg genommen und demzufolge auch keine Umweltbeeinträchtigungen präjudiziert. Die Umweltprüfung der Gewerbebauflächen obliegt sachgerecht den jeweiligen Gemeinden.

Für die in den Regionalplänen bei Bedarf festzulegenden **Vorsorgestandorte für Industrie und Gewerbe** werden in der Begründung lediglich Kriterien angegeben, die eine Standortsuche auf regionaler Ebene nicht soweit einengen, dass keine umweltverträglichen Lösungen gefunden werden können.



Abschichtung: Die Festlegung von Vorsorgestandorten für Industrie und Gewerbe ist im Rahmen der Umweltprüfung der Regionalpläne vertiefend zu prüfen (Rahmensetzung für Industriezonen nach Punkt 18.5 des Anhanges I des UVPG in Abhängigkeit von den Schwellenwerten).

Die Festlegungen zum **Handel** sind prinzipiell umweltverträglich ausgerichtet: So werden mit der Konzentration großflächiger Einzelhandelseinrichtungen in Zentralen Orten Umweltbeeinträchtigungen durch den Verkehr vermindert, weil der großflächige Einzelhandel dort stattfindet, wo auch die größte Konzentration der Bevölkerung zu verzeichnen ist. Die Bevorzugung städtebaulich integrierter Lagen und die anzustrebende Anbindung an den ÖPNV wirken ebenso verkehrsvermindernd und umweltfördernd.

Die Ziele und Grundsätze zur Entwicklung von **Tourismus und Erholung** beinhalten Rahmensetzungen, die auf den nachfolgenden Ebenen umweltverträglich ausformbar sind. Die Festlegungen zu Camping- und Caravanplätzen treffen keine Standortentscheidung, sondern konkretisieren Prinzipien der Umweltverträglichkeit, indem auf die Anbindung an die bebauten Ortslage sowie an die vorhandene Infrastruktur orientiert wird. Gleiches gilt für großflächige Freizeiteinrichtungen und Sportanlagen: Hier wird z. B. mit der Orientierung auf Standorte abseits ökologisch wertvoller Gebiete eine umweltbezogene

ne Konfliktminderung forciert. Der Auftrag an die Regionalplanung, Gewässer oder Teile von Gewässern festzulegen, an denen eine Neuerschließung bzw. Erweiterung für die Erholungs- oder Sportnutzung grundsätzlich möglich ist sowie Flächen festzulegen, auf denen diese Nutzung wegen unzulässigen Beeinträchtigungen unterbleiben soll, wirkt als Steuerungsinstrument darauf hin, eine umweltverträglichere Erholungsnutzung vorzubereiten.

Der Grundsatz zur Entwicklung von Anpassungsstrategien in vom Klimawandel besonders betroffenen traditionellen Tourismus- und Naherholungsgebieten greift aktuelle Herausforderungen auf und ist einer nachhaltigen und umweltverträglichen Entwicklung verpflichtet.

Die Flächensicherung für die Errichtung von größeren Ferienhausgebieten mit überregionaler Bedeutung wird – sofern Bedarf dafür besteht - der Regionalplanung überantwortet. Dementsprechend hat auch die Umweltprüfung derartiger Standorte auf regionaler Ebene zu erfolgen.



Abschichtung: Sollten in einem Regionalplan Vorsorgestandorte „Tourismus“ festgelegt werden, sind diese Festlegungen im Rahmen der Umweltprüfung der Regionalpläne vertiefend zu prüfen (Rahmensetzung für Feriendörfer, Hotelkomplexe oder sonstige Einrichtungen der Ferien- und Fremdenbeherbergung nach Punkt 18.1 des Anhangs I des UVPG in Abhängigkeit von den Schwellenwerten).

Status - Quo Gegenüber dem LEP 2003 wurde die grundsätzliche Ausrichtung im Sinne der Planungskontinuität beibehalten. Neu ist lediglich, dass der Handlungsauftrag zur Festlegung von Vorsorgestandorten für Industrie und Gewerbe als Schwerpunktbereiche für Siedlungsentwicklungen nicht als Grundsatz, sondern als Ziel festgelegt worden ist (entsprechend der Begründung mit einer Mindestgröße von 25 ha), sowie in G 2.3.3.6 die Eröffnung der Möglichkeit, für größere Ferienhausgebiete „Vorsorgestandorte Tourismus“ festzulegen. Aufgrund der zu erwartenden Großflächigkeit derartiger Standorte können im Einzelfall erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt die Folge sein. Die geforderte „am voraussichtlichen Bedarf orientierte Konzeption“ auf regionaler Ebene, die der Festlegung von Vorsorgestandorten für Industrie und Gewerbe zugrunde liegen soll, kann jedoch maßgeblich zur Konfliktminderung beitragen, indem auf der Basis der Umweltprüfung des jeweiligen Regionalplanes die umweltverträglichsten Vorsorgestandorte für die Festlegung ausgewählt werden. Dient die regionale Konzeption im Kontext zur Umweltprüfung also einer Standortoptimierung, ist mit geringeren Umweltauswirkungen zu rechnen, als bei einer ungesteuerten Entwicklung. Welche Auswirkungen auf die Umwelt konkret zu erwarten sein werden, ist standortabhängig zu beurteilen und Gegenstand der Umweltprüfung des jeweiligen Regionalplanes.

2.1.4 Verkehrsentwicklung

Kap 3.1 Die Festlegungen des einleitenden Grundsatzes tragen den Charakter von planerischen Leitlinien, die durch die nachfolgenden Kapitel konkretisiert werden. Eine eigenständige Prüfung erübrigt sich.
LEP

Kap. 3.2 Durch die Festlegung von Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebieten „**Straßenverkehr**“ und die in den Zielen Z 3.2.2 - Z 3.2.7 erfolgten textlichen Festlegungen wird der Rahmen für Straßenbauvorhaben gesetzt, die in Abhängigkeit von den Schwellenwerten nach Nr. 2a) bis i) der Anlage 1 des SächsUVPG und Nr. 14.3 ff. der Anlage 1 des UVPG einer UVP bedürfen.
LEP

Ein Neubau wie auch Ausbau von Straßen führt generell zu belastenden anlage- bzw. betriebsbedingten Auswirkungen im Trassenbereich. Maßgeblich sind der Flächenverbrauch/ Versiegelung, visuelle Beeinträchtigungen sowie betriebsbedingte Effekte, wie besonders die Lärmemission, aber auch die Emission von Stäuben und gasförmigen Schadstoffen. Bei Ausbau an vorhandenen Streckenabschnitten sind hiervon vornehmlich erheblich vorbelastete Bereiche betroffen. Raumkonkrete lokale Auswirkungen sind in diesem Fall noch nicht erkennbar. Die auf der vorliegenden Planungsebene besonders bedeutsamen großräumig wirksamen Zerschneidungseffekte spielen bei Neubauvorhaben eine große Rolle.



Die zeichnerisch festgelegten Trassen werden nachfolgend vertiefend in der Umweltprüfung betrachtet (vgl. Kap. 2.1.4.1). Für die Vorhaben, für die bereits Umweltverträglichkeitsstudien im Rahmen der Vorplanung etc. erarbeitet wurden, erfolgte eine Auswertung der Ergebnisse. Dies trifft für 37 Vorhaben zu (36 Neubau und eins Ausbau). In den Fällen, in denen die Festlegung als Symbol, Korridor oder Ausbau erfolgt und keine UVS vorliegt, wurde entsprechend des Konkretisierungsgrades der Festlegung in der Umweltprüfung mit einer Bewertung des Raumwiderstandes des entsprechenden Gebietes gearbeitet. Für jedes der 95 Vorhaben wurde ein Tableau erarbeitet, in welchem die Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter und absehbare Konfliktschwerpunkte vertiefend dargestellt und geprüft wurde, ob sich erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zum gegenwärtigen Planungsstand bereits ausschließen lassen (Erheblichkeitsabschätzung). Die FFH-Verträglichkeit bzw. ggf. das Vorliegen der Ausnahmegründe nach § 34 BNatSchG ist auch auf nachfolgenden Planungsebenen entsprechend dem zunehmenden Konkretisierungsgrad der Inhalte nach-

zuweisen. Die Tableaus sind dem Umweltbericht als Anlagen beigefügt.

Ein Auftreten grenzüberschreitender Umweltauswirkungen auf polnischer Seite kann bei Konkretisierung der Planung nicht ausgeschlossen werden für die Vorhaben B 115 bei Krauschwitz/Krušwica sowie S 127 bei Deschka.

Ein Auftreten grenzüberschreitender Umweltauswirkungen auf tschechischer Seite kann bei Konkretisierung der Planung nicht ausgeschlossen werden für die Vorhaben B 174 bei Reitzenhain sowie S 216 östlich Olbernhau.

Kap. 3.3 LEP Für die Festlegungen von Grundsätzen zur **überregionalen Eisenbahninfrastruktur, Transeuropäische Netze(TEN) und Schienenpersonenfernverkehr** ist eine Konkretisierung auf nachfolgenden Planungsebenen erforderlich, sodass mit den Plansätzen (G 3.3.1 – G 3.3.3) zunächst keine erkennbaren Umweltbeeinträchtigungen verbunden sind.

Soweit für bestimmte Trassen (ausschließlich) eine Ertüchtigung als landesplanerisches Ziel vorgesehen ist (Z 3.3.12, Z 3.3.14), sind eindeutige Aussagen zu umweltrelevanten Wirkungen erst nach einer Konkretisierung möglich. Denkbar sind sowohl belastende (z.B. Lärmzunahme durch höhere Geschwindigkeiten) als auch entlastende (z.B. Lärmabnahme durch Anpassung der Gleiskörper) Wirkungen.

Für die als landesplanerische Ziele textlich festgelegten Trassen mit Neu- bzw. Ausbau- sowie Elektrifizierungsbedarf (Z 3.3.6 – Z 3.3.11, Z 3.3.13) ist bei planerischer Konkretisierung mit dem Erfordernis der Durchführung einer UVP zu rechnen. Im künftigen Trassenbereich ist mit erheblichen belastenden anlage- bzw. betriebsbedingten Auswirkungen zu rechnen. Maßgeblich sind der Flächenverbrauch, visuelle Beeinträchtigungen sowie betriebsbedingte Effekte, wie besonders die Lärmemission. Bei Ausbaumaßnahmen an vorhandenen Streckenabschnitten sind vornehmlich erheblich vorbelastete Bereiche betroffen. Soweit Ortslagen betroffen sind, kann einer etwaigen Zunahme der Lärmemission und somit Lärmschutzmaßnahmen eine besondere Relevanz zukommen. Die auf der vorliegenden Planungsebene besonders bedeutsamen großräumig wirksamen Zerschneidungseffekte spielen bei Neubauprojekten eine große Rolle.

Soweit die Maßnahmen zu einer Verkehrsverlagerung von der Straße auf die Schiene führen, sind in Bezug auf den Straßenverkehr zugleich entlastende Wirkungen zu prognostizieren.

 Die zeichnerisch festgelegten Vorhaben zur Schieneninfrastruktur werden nachfolgend vertiefend in der Umweltprüfung betrachtet (vgl. 2.1.4.2). Für jedes der vier Vorhaben wurde ein Tableau erarbeitet, in welchem die Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter und absehbare Konfliktschwerpunkte vertiefend dargestellt und geprüft wurde, ob sich erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zum gegenwärtigen Planungsstand bereits ausschließen lassen. Die Tableaus sind dem Umweltbericht als Anlagen beigefügt.

Ein Auftreten grenzüberschreitender Umweltauswirkungen auf tschechischer Seite ist zu erwarten für das Vorhaben Neubaustrecke Dresden – Praha/Prag (Korridor südlich Pirna). Die für eine Entwurfsgeschwindigkeit von 200 km/h vorgesehene Neubaustrecke wird als gemeinsames Projekt auf tschechischer Seite im Zuge einer eigenen Planung fortgesetzt. Darüber hinaus sind auch infolge des Lückenschlusses bei Sebnitz grenzüberschreitende Umweltauswirkungen zu erwarten, soweit es in der Folge zu einer Aufnahme von Verkehrsverbindungen kommt.

Kap. 3.4 LEP Die Plansätze im Abschnitt **ÖPNV und Regionale Eisenbahninfrastruktur** ergänzen die Festlegungen des Kap. 3.3. Sie dienen dazu, einerseits die Verkehrsverlagerung im Güterverkehr von der Straße auf die Schiene zu fördern, zum anderen soll in den Verdichtungsräumen das Potenzial des schienengebundenen Nahverkehrs als Massenverkehrsmittel gefördert werden. Für beide Wirkungsbereiche stehen möglichen lokal belastenden Umweltwirkungen, die sich bei Konkretisierung von Maßnahmen auf nachfolgenden Planungsebenen ergeben können, großräumig wirksame Entlastungseffekte aufgrund der Förderung des weniger beeinträchtigenden Schienenverkehrs auf Kosten des Straßenverkehrs gegenüber. Soweit Ortslagen betroffen sind, kann einer etwaigen Zunahme der Lärmemission und somit Lärmschutzmaßnahmen eine besondere Relevanz zukommen.

Kap. 3.5 LEP Aufgrund der bestandsorientierten Festlegung im Abschnitt **Luftverkehr** zu landesbedeutsamen Flughäfen ohne zeichnerische Konkretisierung oder konkrete Vorgaben zum Ausbau sind erhebliche Umweltauswirkungen nicht erkennbar. Die Vorgabe zur bedarfsgerechten Flächenversorgung wird jedoch mit erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sein, soweit die angestrebte Steuerungswirkung zu entsprechenden Entwicklungen beim Infrastrukturausbau beiträgt. Belastungsräume können jedoch erst auf den nachfolgenden Planungsebenen beurteilt werden. Auf diesen sind auch Lärmschutzmaßnahmen zwingend konkret anzupassen.

Kap. 3.6 / 3.7 Die Zielfestlegungen des Abschnittes **Binnenschifffahrt** (Kap. 3.6) sind zwar bestandsorientiert und auch die Festlegungen zu **Güterverkehrszentren** (Kap. 3.7) setzen am Bestand an. Durch den für Häfen und Güterverkehrszentren enthaltenen Entwicklungsbezug wird jedoch bewirkt, dass mögliche

- LEP Erweiterungabsichten an den benannten Standorten bei planerischen Entscheidungen auf nachgeordneter Ebene ein entsprechendes Gewicht erlangen. Aufgrund einer fehlenden räumlichen Bindung sowie der Kleinflächigkeit möglicher Erweiterung bzw. möglicher Flächenreserven im Bestand sind erhebliche Umweltauswirkungen nicht erkennbar. Konfliktpotenzial zeigt sich erst, wenn Planungsabsichten räumlich konkretisiert werden und ist auf den nachgeordneten Ebenen zu betrachten.
- Die Klarstellung zum Verzicht eines weiteren Ausbaues der Elbe (vgl. Kap. 4.1.2) trägt zu einer Vermeidung ausbaubedingt auftretender großräumiger schwerwiegender Umweltauswirkungen auf die Flusslandschaft bei. Soweit die Festlegungen zu einer Förderung des weniger beeinträchtigenden Binnenschiffs bzw. des Schienengüterverkehrs auf Kosten des Straßengüterverkehrs führen, ist mit großräumig wirksamen Entlastungseffekten zu rechnen.
- Kap 3.8 Die Festlegung von Zielen und Grundsätzen im Abschnitt **Fahrrad- und Fußgängerverkehr** trägt überwiegend den Charakter von Planungsaufträgen für nachgeordnete Planungsebenen. Erhebliche negative Umweltauswirkungen sind nicht erkennbar. Der Bau von Infrastruktur für den nicht motorisierten Verkehr wird im Regelfall nur mit kleinflächig wirksamen belastenden Umweltauswirkungen verbunden sein. Wenn Planungsabsichten auf nachgeordneten Ebenen räumlich konkretisiert werden, ist dies entsprechend zu prüfen. Soweit die Festlegungen dazu beitragen, den nicht motorisierten Verkehr in Bezug zum motorisierten Individualverkehr zu fördern, sind zugleich die Umwelt entlastende Wirkungen zu prognostizieren.



Abschichtung: Die Konkretisierung von Trassen für Straßen und Schienenwege ist im Rahmen von Raumordnungsverfahren sowie der jeweiligen fachrechtlich bestimmten Planung bzw. von Bauleitplänen zu konkretisieren. Hierbei sind Umweltauswirkungen im Rahmen der geforderten UVP vertiefend zu prüfen. (Punkt 14 des Anhanges des UVPG in Abhängigkeit von Schwellenwerten). U. U. kommt auch eine Umweltprüfung im Rahmen von Bauleitplanverfahren in Betracht. Dies gilt auch für konkretisierende standort- bzw. trassenbezogene Planungen in Bezug auf die Festlegungen der Abschnitte 3.4 bis 3.7.

- Status - Quo Gegenüber dem LEP 2003, Kap. 10 Verkehr und dem als Raumordnungsplan aufgestellten Fachlichen Entwicklungsplan Verkehr (FEV) wurden die Regelungsinhalte im Kap. 3 Verkehrsentwicklung aktualisiert, konkretisiert und zusammengefasst. Insbesondere aus den textlichen und zeichnerischen Festlegungen zum Kap. 3 Verkehrsentwicklung, einschl. Karte 4 Verkehrsinfrastruktur, resultieren bei Umsetzung der verkehrlichen Vorhaben zu den Festlegungen erhebliche belastende Umweltauswirkungen. Die Aufnahme der verschiedenen Verkehrsvorhaben im LEP 2013 ist auf der Grundlage des Landesverkehrsplanes in Zuständigkeit des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr erfolgt. Insoweit entsprechen die Bedarfsprognosen dem Stand des Landesverkehrsplanes.

Für die im LEP 2013 erfolgte Konkretisierung gilt durchgängig, dass die stärkere Ausdifferenzierung der Festlegungen und damit verbundene konkretere Steuerung im Einzelfall an betroffenen Standorten zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen kann, die jedoch erst auf nachgeordneten Planungsebenen bestimmt werden können. Hierbei ist im Grundsatz davon auszugehen, dass von der Steuerungswirkung der Festlegungen, insbesondere im Hinblick auf die geforderte Bedarfsorientierung nachgeordneter Planungen, eine Minderung oder Vermeidung von nachteiligen Umweltauswirkungen im Vergleich mit einer ungesteuerten Entwicklung erreicht werden kann.

Der LEP 2013 enthält Trassen, die einen unterschiedlichen Planungsstand aufweisen, sodass sie auch unterschiedlich in der Umweltprüfung zu handhaben sind. Zu unterscheiden sind Festlegungen von Trassen sowie ausschließlich symbolhafte Festlegungen.

Die im LEP 2013 nachrichtlich dargestellten **Trassen** sind bereits planfestgestellt und im Bau oder bereits freigegeben und sind damit nicht Gegenstand dieser Umweltprüfung. Die Umweltaspekte wurden bereits in der Linienbestimmung und Planfeststellung der jeweiligen Trasse berücksichtigt.

Für die in Tabelle 2.1.4-1 festgelegten Vorhaben, die bereits planfestgestellt, aber noch ohne feststehenden Baubeginn sind, wurden die Umweltbelange bereits in der Linienbestimmung sowie Planfeststellung berücksichtigt. Durch die Festlegung im LEP wird die Trasse lediglich über die Geltungsdauer des Baurechts hinaus raumordnerisch gesichert. Insofern erfolgt in diesem Umweltbericht keine weitere Betrachtung. Der Nachweis der Verträglichkeit nach der FFH-Richtlinie wurde in der Planfeststellung erbracht.

Tabelle 2.1.4-1: Verkehrsvorhaben im LEP 2013 mit Planfeststellungsbeschluss

A 72 nördl. Borna (B176) – AS Rötha (B95) BA 5.1	Festlegung als Trasse
B169 OU Göltzschtal	Festlegung als Trasse
S 38 OU Wermsdorf	Festlegung als Trasse
S 94 OU Bernsdorf	Festlegung als Trasse
S 282 OU Kirchberg	Festlegung als Trasse
S 288 V n Glauchau	Festlegung als Trasse
S 289 V Neukirchen	Festlegung als Trasse
S 289 V n Werdau	Festlegung als Trasse

Für einen anderen Teil der im LEP 2013 zeichnerisch festgelegten **Trassen** liegen bereits umfangreiche Planunterlagen und eine Umweltverträglichkeitsstudie vor, sodass nachfolgend auf diese zurückgegriffen wird. Bei den im Kap. 2.1.4.1 aufgeführten Trassen, die im LEP 2013 zeichnerisch festgelegt wurden, liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie vor. In den Fällen, in denen die Festlegung im LEP 2013 nicht der in der Umweltverträglichkeitsprüfung bevorzugten und aus Umweltgesichtspunkten konfliktärmsten Trassenvariante entspricht, werden aus Gründen der Nachvollziehbarkeit die Ergebnisse der Alternativenprüfung der Umweltverträglichkeitsprüfung zusammengefasst tabellarisch wiedergegeben sowie Gründe, warum bei der Festlegung von der Vorzugsvariante der UVS abgewichen wurde. Die Ergebnisse dieser Bewertung sind in Tabellenform in Kap. 2.1.4.1 dargestellt.

Für die anderen verkehrsplanerischen Projekte erfolgt im LEP 2013 lediglich eine zeichnerische Festlegung als **Symbol** oder **Korridor**, in 7 Fällen per **Ausbautrassen**. Eine konkrete Trassenführung wird (mit Ausnahme der Ausbautrassen) mit der Ausweisung noch nicht verbindlich festgelegt, sondern bleibt den entsprechenden Zulassungsverfahren vorbehalten. Entsprechend des Konkretisierungsgrades der Festlegung wurde in der Umweltprüfung mit einer Bewertung des Raumwiderstandes des entsprechenden Gebietes gearbeitet. Differenziert wurde dabei zwischen Schutzgebieten und geschützten Gebietskategorien, die auf gesetzlichen Regelungen, Verordnungen etc. basieren, verbindlichen Vorgaben und Zielen der Raumordnung und Landesplanung sowie der Landschaftsplanung sowie aufgrund der nach fachlichen Kriterien zu erhebenden Werte und Funktionen der Schutzgüter. Die im Zuge der Raumanalyse ermittelten Sachverhalte wurden unterschiedlichen Raumwiderstandsklassen zugeordnet. Die Wertzuordnung bzw. Raumwiderstandseinstufung erfolgte insbesondere in Abhängigkeit vom fachrechtlichen Schutzstatus der einzelnen schutzgutspezifischen Kriterien bzw. ihrer rechtlichen Bedeutung für die Vorhabenzulassung sowie ihrer aus fach- oder gesamtplanerischen Zielsetzungen resultierenden Abwägungsrelevanz.

Für jedes der 103 Vorhaben [1] wurde ein Tableau erarbeitet, in welchem die Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter und absehbare Konfliktschwerpunkte vertiefend dargestellt und geprüft wurde, ob sich erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zum gegenwärtigen Planungsstand bereits ausschließen lassen. Die FFH-Verträglichkeit bzw. ggf. das Vorliegen der Ausnahmegründe nach § 34 BNatSchG ist nachzuweisen. **Die Tableaus sind dem Umweltbericht als Anlagen beigefügt.** Die Ergebnisse dieser Bewertung sind in Tabellenform in Kap. 2.1.4.2 zusammengefasst. Nachfolgend werden methodische Aspekte der Prüfung dargelegt.

[1] Die Darstellung des Korridors der B 87n erfolgt nachrichtlich im LEP, jedoch stellt die Umsetzung einen besonderen textlichen Grundsatz dar; daher erfolgt eine Einbeziehung in die Prüfung.

Insgesamt wurden vier Raumwiderstandskategorien unterschieden, deren Definition sich an den Empfehlungen der Richtlinie für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau RUVS (Entwurf 2009) orientiert:

I Raumwiderstand sehr hoch (Zulassungshemmnis):

In diese Raumwiderstandskategorie wurden umweltrelevante Flächen eingeordnet, deren fachrechtlicher Schutzstatus ein besonderes Zulassungshemmnis für das Vorhaben darstellt.

II Raumwiderstand hoch:

Diese Kategorie umfasst Flächen mit besonders schutzwürdigen Umweltqualitäten, welche grundsätzlich der Abwägung zugänglich, hier jedoch von besonderer Entscheidungserheblichkeit sind.

III Raumwiderstand mittel bis hoch:

Diese Kategorie umfasst Flächen mit mittleren, über das Normalmaß hinausreichenden Umweltqualitäten, welche im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen sind.

IV Raumwiderstand mittel (bis nachrangig):

Diese Kategorie umfasst alle weiteren Flächen mit durchschnittlichen Umweltqualitäten.

Die **FFH-Konfliktklassen** werden separat dargestellt. Alle Vorhaben mit einer erkennbaren FFH-Problematik werden damit grundsätzlich in Konfliktklasse II gestuft. Alle Projekte mit einer unvermeidbaren direkten Betroffenheit von FFH-Gebieten werden in die Konfliktklasse I eingestuft. Die FFH-Verträglichkeit bzw. ggf. das Vorliegen der Ausnahmegründe nach § 34 BNatSchG ist auch auf nachfolgenden Planungsebenen entsprechend dem zunehmenden Konkretisierungsgrad der Inhalte nachzuweisen.

Tabelle 2.1.4-2: Bewertungskriterien der vertiefenden Umweltprüfung der symbolhaften Festlegungen im Bereich Verkehr

Kriterium	Konflikträchtigkeit Umwelt			
	Zulassungshemmnis (I)	Hoch (II)	Mittel – hoch (III)	Mittel (IV)
Schutzgut Flora, Fauna, Biodiversität				
Natura-2000-Gebiete mit 500m-Puffer/ Wirkzone Straße Zur Ableitung der Notwendigkeit einer FFH-VP oder FFH-VorP				
Naturschutzgebiete mit 300 m-Puffer				
Biototypenkartierung: Biotope sehr hoher Bedeutung				
Alternativ: Vorranggebiete für Natur und Landschaft				
Nationalpark				
Naturpark (Kernzone)				
Biosphärenreservat (Kernzone)				
landesweit bedeutsame Biotopverbundbereiche				
unzerschnittene Räume ab 70 qkm bis >100 qkm (nur Zusatzinfo bei Großprojekten)				
Biototypenkartierung hoher Bedeutung				
Alternativ: Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft				
überregional bedeutsame Biotopverbundbereiche				
Biosphärenreservat Zone 2				
Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte für Biotoppotenzial)				
Biosphärenreservat Zone 3				
Biototypenkartierung: Biotope mittlerer Bedeutung				

Schutzgut Wasser				
Grundwasser				
Trinkwasserschutzzone I, Heilquellenschutzzone I bzw. A				
Trinkwasserschutzzone II, Heilquellenschutzzone II				
Grundwasserneubildung hoch (300 – 400 mm/a) und sehr hoch (>400)				
Grundwasserneubildung mittel (101 – 300 mm/a)				
Trinkwasserschutzzone III, Heilquellenschutzzone III bzw. B				
Oberflächenwasser /Retention				
Trinkwassertalsperren Schutzzone I				
Binnenseen, Stauseen, Trinkwassertalsperren Schutzzone II, Teiche				
Überschwemmungsgebiete (alle Rechtskategorien) und Auen				
Trinkwassertalsperren Schutzzone III				
Oberflächengewässer mit guter Strukturgüte St. 1 – 2 (2008)				
Landschaftsbild				
Gebiete mit einer sehr hohen landschaftlichen Erlebniswirksamkeit				
Gebiete mit einer hohen landschaftlichen Erlebniswirksamkeit				
Klima¹ / Luft				
Bioklimatisch und lufthygienisch wirksame Räume nach LPr 2003: größere, zusammenhängende Waldflächen >1.000 ha				
Dominierende starke Kaltluftflüsse				
kleinere Waldgebiete unter 1.000 ha				
Kaltluftstaugebiete				
Boden				
Böden mit sehr hoher und hoher Bodenfruchtbarkeit				
Böden mit hohem Natürlichkeitsgrad / Seltene Böden				
Böden mit mittlerer Bodenfruchtbarkeit				
Mensch / Erholung				
Siedlungsflächen / Wohnbauflächen (Wohnen/Gemischt/SO)				
Außerörtliche Erholungsgebiete von Kurorten, Erholungsorten				
Bereiche sehr hohen und hohen Potenzials für die Erholungsvorsorge				
LSG, Naturpark ohne Kernzone				
Kultur- und sonstige Sachgüter				
historische Kulturlandschaften hoher Prägung				
historische Kulturlandschaften mittlerer und mittlerer – hoher Prägung				
Archäologische Fundstätten				
regional bedeutsame kulturhistorische Einzelelemente (Meilensteine, Bildstöcke etc.)				

2.1.4.1 Vertiefende Prüfung der Festlegung von Trassen

Bei den folgenden aufgeführten Trassen, die im LEP 2013 zeichnerisch festgelegt sind, liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie vor. In den Fällen, in denen die Festlegung im LEP 2013 nicht der in der Umweltverträglichkeitsprüfung bevorzugten und aus Umweltgesichtspunkten konfliktärmsten Trassenvariante entspricht, werden aus Gründen der Nachvollziehbarkeit die Ergebnisse der Alternativenprüfung der Umweltverträglichkeitsprüfung zusammengefasst tabellarisch wiedergegeben. Dabei bezeichnen die arabischen Ziffern den Rang der jeweiligen

¹ insb. Lokalklima betrachtet

Trassenvariante hinsichtlich der Umweltverträglichkeit für das einzelne Schutzgut bzw. insgesamt. Erster Rang bedeutet demnach aus ökologischer Sicht günstigste Lösung unter den untersuchten Varianten. Zudem werden Gründe, warum bei der Festlegung im LEP 2013 von der Vorzugsvariante der UVS abgewichen wurde, festgehalten. In den Fällen mit FFH-Relevanz werden die Ergebnisse der Beurteilung der FFH-Verträglichkeit in den Tabellen dokumentiert.

A72 AS Rötha (B95) - AK A 38/A 72 (BA 5.2)

Der Festlegung im LEP 2013 liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der fünf Trassenführungen untersucht wurden (Varianten 517, 519, 600, 620, 630). Vom Anschluss an die A 38 bis zur Querung der Einlaufmulde zum Rückhaltebecken Stöhna nutzen die Varianten 517, 519 und 630 weitgehend identisch die bestehende Trasse der B 95. Variante 600 verläuft im Bereich Großdeuben/ Probstdeuben östlich der bestehenden B 95. Variante 620 als östliche Alternative führt westlich des Störmthaler Sees entlang. Ab Querung der Einlaufmulde zum Rückhaltebecken Stöhne verläuft die Variante 630 weiter auf der bestehenden Trasse der B 95, Variante 600 schwenkt weit nach Osten ein und quert das Röthaer Holz zum Teil nördlich der Neuen Gösel. Varianten 517 und 519 bleiben näher an der Trasse der B 95 und führen zwischen dieser und der Neuen Gösel entlang. Aus den beiden ersten Rängen der Variantenprüfung wurde eine optimierte Trasse 691 erarbeitet. Die Festlegung im LEP 2013 folgt dieser Vorzugsvariante der UVS. Umweltaspekte wurden bei der Festlegung umfassend berücksichtigt. Wesentliche Teile der Trasse liegen innerhalb des 500 m-Korridors um das SPA-Gebiet DE 4740-451 „Rückhaltebecken Stöhna“. **Aufbauend auf die Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung hält die UVS fest, dass bei Umsetzung der vorgeschlagenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen die vom Vorhaben ausgehenden möglichen erheblichen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele vermieden oder zumindest verringert werden können.** Auf nachfolgenden Planungsstufen sind somit Vermeidungs-/ Minderungs-, Schutzmaßnahmen zu konkretisieren, sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen bzw. ersetzt werden.



Autobahnamt Sachsen: Neubau der Bundesautobahn A 72 Abschnitt 5.2 Rötha – A 38, 12/2010; Bearbeitung UVS: Plan T – Planungsgruppe Landschaft und Umwelt.

B 2 OU Bad Dübener Wellaune

Der Festlegung liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der drei Varianten vertiefend untersucht wurden. Variante 1: östliche Umfahrung, Variante 2 / Variante 3: westliche Umfahrungen. Die Festlegung entspricht mit einer geringen Abweichung im südlichen Bereich der Vorzugsvariante der UVS – Variante 1. Die Trasse liegt zu wesentlichen Anteilen innerhalb des 500 m-Korridors um das FFH-Gebiet DE 4340-302 „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ und des 500 m-Korridors um das SPA-Gebiet DE 4340-451 „Vereinigte Mulde“. **Die UVS kommt aufbauend auf die FFH-Vorprüfungen aus dem Jahre 2008 zu dem Ergebnis, dass bei Umsetzung der Variante 1 keine Beeinträchtigungen der gebietspezifischen Erhaltungsziele im Sinne der Gefährdung eines günstigen Erhaltungszustandes der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile zu erwarten sind.** Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung umfassend berücksichtigt.



Straßenbauamt Leipzig: B 2 Leipzig – Wittenberg, Ortsumgehung Bad Dübener Wellaune, 2007; Bearbeitung UVS: Delta – Plan GmbH; Bearbeitung SPA/FFH-Vorprüfung „Vereinigte Mulde und Muldeauen“, „Vereinigte Mulde“: Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH.

B 2 Ortsumgehung Krostitz/Krensitz

Der Festlegung im LEP 2013 liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der drei Varianten mit Untervarianten untersucht wurden. Variante 1 verläuft westlich, Variante 2 und 3 östlich von Krensitz. Variante 1 und 1A unterscheiden sich in der Linienführung nördlich von Krensitz. Während Variante 1A bereits vor dem Abzweig zur K 7444 auf die bestehende B 2 einschwenkt, schließt die Variante 1 erst nördlich des Abzweigs nach Kleinwölkau an. Es ergibt sich aus Umweltsicht folgende Rangigkeit der Varianten:

Trasse/ Trassenvariante	Rangfolge der Varianten in Bezug auf die Umweltgüter									Rangfolge insgesamt
	Flora, Fauna, Biodiversität	Böden	Wasser		Klima ² / Luft	Landschaft	Mensch einschl. Gesundheit		Kultur- und Sachgüter	
			GW	OW			Erholungsfkt.	Wohnfkt.		
Variante 1	2	k.A.	k.A.	1	k.A.	2	2	k.A.	1	k.A.
Variante 1A	1	k.A.	k.A.	1	k.A.	1	1	k.A.	1	1
Variante 2	k.A.	1	1	k.A.	1	k.A.	k.A.	k.A.	1	k.A.
Variante 3	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	1	k.A.	k.A.	1	1	k.A.

Empfehlung der UVS: 1 A

Festlegung im LEP 2013: Die Festlegung folgt trotz der Empfehlung der UVS der Variante 1.

Gründe für Abweichung von ökologischer Vorzugsvariante: Das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen hat mit Schreiben von 05.07. 2000 seine Zustimmung zur Variante 1/1A erteilt.



Straßenbauamt Torgau: B 2 Leipzig – Wittenberg, Neubau Ortsumgehung Krensitz, 1994; Bearbeitung UVS: VAC Verkehrsanlagenkonsult GmbH in ArGe mit Magdeburg-Consult GmbH

² ins. Lokalklima betrachtet

B 6 Verlegung Dresden-Cossebaude

Der Festlegung liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der vier Varianten vertiefend untersucht wurden. Die Festlegung entspricht der Vorzugsvariante der UVS – Variante 1.1. Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung umfassend berücksichtigt. Die Trasse liegt in Teilen innerhalb des 500 m-Korridors um die FFH-Gebiete DE 4846-302 „Linkselbische Täler zwischen Dresden und Meißen“ und DE 4545-301 „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ sowie innerhalb des 500 m-Korridors um die SPA-Gebiete DE 4545-452 „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ und DE 4645-451 „Linkselbische Bachtäler“.

Die FFH-Verträglichkeitsstudie aus dem Jahre 2005 kommt zu dem Ergebnis, dass für das FFH-Gebiet DE 4846-302 „Linkselbische Täler zwischen Dresden und Meißen“ auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Programmen durch das Vorhaben keines der Erhaltungsziele erheblich beeinträchtigt wird.

Für die weitere Planung und die Durchführung der Baumaßnahme empfiehlt die FFH-VP bezüglich des Waldgebietes im Amselgrund die Ausweisung des Lebensraumtypenkomplexes 9110/9170 sowie etwa 15 m der Gehölzbestände unterhalb des Komplexes als Bautabuzone. Durch die Ausgrenzung der Bautabuzone soll eine Flächeninanspruchnahme des Komplexes sowie Beeinträchtigungen durch Waldrandanschnitt vermieden werden.

Die FFH-Vorprüfung konstatiert für das FFH-Gebiet DE 4545-301 „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“, dass nur für den Fall von Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen zum FFH-Gebiet „Linkselbische Täler zwischen Dresden und Meißen“ eine Betroffenheit auftreten kann. Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung und durchgeführte Sondergutachten stellten keine Austauschbeziehungen zwischen diesen beiden Gebieten fest.

Die Voreinschätzung zur FFH-Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des SPA „Linkselbische Bachtäler“ (DE 4645-451) kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Vorhaben nicht zu erwarten sind.

Bezüglich der Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen des SPA-Gebietes DE 4545-452 „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ ergibt sich auf Grund der bestehenden Vorbelastungen am neuen Trassenstandort und dem Umstand, dass die neue Linienführung ferner zum SPA-Gebiet zum Liegen kommt, keine Relevanz aus dem Vorhaben.

Auf nachfolgenden Planungsstufen sind Vermeidungs-/ Minderungs-, Schutzmaßnahmen zu entwickeln, sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen bzw. ersetzt werden.



Straßenbauamt Meißen-Dresden: B 6 Verlegung Dresden-Cossebaude, 09/2009; Bearbeitung UVS, 11/2004, FFH-VP, 12/2005, Voreinschätzung Verträglichkeit hinsichtlich SPA DE 4645-451, 05/2012; Plan T Planungsgruppe Landschaft und Umwelt.

B 7 Verlegung nördlich Frohburg

Der Festlegung im LEP 2013 liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der vier Varianten untersucht wurden. Variante 1 verläuft nördlich von Bubendorf, Variante 2 und 4 zwischen Bubendorf und Benndorf, Variante 3 südlich von Benndorf. Die Festlegung im LEP 2013 entspricht der ökologischen Vorzugsvariante 4. Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung umfassend berücksichtigt.

Die Trasse quert das FFH-Gebiet DE 4840-302 „Whyraue und Frohburger Streitwald“ und liegt mit einem Abschnitt innerhalb des 500 m-Korridors um das SPA-Gebiet DE 4941-451 „Eschefelder Teiche“. **Die UVS kommt aufbauend auf die FFH-VP zu dem Ergebnis, dass Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete für alle Trassenvarianten zu erwarten sind. Für die Varianten 2 und 4 lassen sich diese Auswirkungen durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen, neben dem Rückbau der bestehenden B7 zwischen B95 und dem Deutschen Holz als zentrale Maßnahme, unter die Erheblichkeitsschwelle führen.** Auf nachfolgenden Planungsstufen sind also Vermeidungs-/ Minderungs-, Schutzmaßnahmen zu entwickeln, sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen bzw. ersetzt werden.



Autobahnamt Sachsen: B 7 Nettetal - Rochlitz, Abschnitt Altenburg Frohburg - Unterlagen zur Linienbestimmung, 05/2005; Bearbeitung UVS: pro Dresden - Planungsgesellschaft für Raumordnung und Oekologie STREUBEL-SEIFERT-SOMMER GbR.

B 95 Ortsumgehung Burkhardtsdorf

Der Festlegung liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der drei Varianten mit Untervarianten vertiefend untersucht wurden. Die Studie kommt zum Schluss, dass bei allen Varianten erhebliche Umweltauswirkungen entstehen, jedoch Variante 3.1 gefolgt von 3.2 als die besten Lösungen erscheinen. Diese unterscheiden sich nicht in der Linienführung, sondern vor allem hinsichtlich der Trassierungselemente nördlich der Zwönitz. Die Festlegung im LEP 2013 entspricht der Linienführung der Varianten 3.1/3.2. Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung umfassend berücksichtigt.



Straßenbauamt Chemnitz: B 95 Oberwiesenthal – Großdeuben, Ortsumgehung Burkhardtsdorf, 01/1997; Bearbeitung UVS: INGENIEUR-CONSULT HAAS & PARTNER GmbH.

B 96 Ortsumgehung Hoyerswerda/Wojerecy

Der Festlegung im LEP 2013 liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der drei Varianten untersucht wurden. Varianten 1 und 2 umgehen das Gewerbegebiet Industriegelände siedlungsferner und schließen östlicher an die B 97 an, Variante 3 führt westlich zwischen o.g. Gewerbegebiet und Hoyerswerda/**Wojerecy** -Neustadt unter weitgehender Nutzung bestehender Trassen. Es ergibt sich aus Umweltsicht folgende Rangigkeit der Varianten:

Trasse/ Trassen- variante	Rangfolge der Varianten in Bezug auf die Umweltgüter								Rangfolge insgesamt	
	Flora, Fauna, Biodiversität	Boden	Wasser		Klima ³ / Luft	Landschaft		Mensch einschl. Gesundheit		Kultur- und Sachgüter
			GW	OW		-bild	Erhol- ung			
Variante 1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3
Variante 2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2
Variante 3	1	1	1	1	1	2	1	3	3	1

Empfehlung der UVS: Variante 3; wegen ihrer Ortsnähe wird aber eingeräumt, dass sie als Entlastung im Sinne einer Ortsumgehung nur bedingt wirksam werden wird.

Festlegung im LEP 2013: Die Festlegung folgt Variante 2.

Die Trasse schneidet jeweils knapp in die 500 m-Korridore um die SPA-Gebiete DE 4450-451 „Bergbaufolgelandschaft bei Hoyerswerda/Wojerecy“ und DE 4551-451 „Spannteich Knappenrode“ ein. Das FFH-Gebiet DE 4551-301 „Spannteich Knappenrode“ liegt in ca. 1,5 km Entfernung zum Vorhaben. **Für alle drei Natura 2000-Gebiete konstatiert die FFH-Vorprüfung, dass die Maßnahme nicht zu Auswirkungen führt, die geeignet sind, die Erhaltungsziele der Gebiete erheblich beeinträchtigen zu können.** Die betrachteten Summationswirkungen in Verbindung mit weiteren Plänen und Programmen werden ebenfalls als nicht erheblich für die Erhaltungsziele eingeschätzt. Auf nachfolgenden Planungsstufen sind Vermeidungs-/ Minderungs-, Schutzmaßnahmen zu entwickeln, sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Die Trassierung greift randlich in einen der in Karte 5 festgelegten „Unzerschnittenen verkehrsarmen Räume“ (UZVR) ein. Um Zerschneidungswirkungen zu vermeiden, ist auf nachgeordneten Planungsstufen ein Konzept zur Erhaltung bestehender Vernetzungsbeziehungen für Arten und Lebensraumfunktionen zu entwickeln und sind vernetzungsrelevante Bauwerke in Lage und Höhe nach naturschutzrechtlichen Belangen sowie anderweitig für die Dimensionierung ausschlaggebender Aspekte (Hochwasserschutz, Bodenverhältnisse) auszugestalten.

Gründe für Abweichung von ökologischer Vorzugsvariante: Variante 2 wird der verkehrlichen Zielstellung am besten gerecht (gute Entlastungswirkung, gute Verkehrswirksamkeit). Eine sehr gute Gewerbegebietsanbindung ist nur bei Variante 2 möglich. Die zielgerechte Beseitigung des vorhandenen Bahnübergangs ist nur im Zuge der Variante 2 sinnvoll umsetzbar. Variante 2 ist deutlich kostengünstiger als Variante 3.



Straßenbauamt Meißen, B 96 Ortsumgehung Hoyerswerda/Wojerecy – Vorplanung, 02/2004; Bearbeitung UVS: LandschaftsArchitektur Petzold

³ insb. Lokalklima betrachtet

B 101/173 OU Freiberg	
<p>Der Festlegung liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der 5 Varianten (1, 2, 3, 4 und 5) mit Untervarianten geprüft wurden. Variante 4 ist die Günstigste in der ökologischen Risikoeinschätzung, gefolgt von Variante 3. Da Variante 4 der Zielstellung einer Ortsumgehung nicht gerecht wird, wird Variante 3 als ökologische Vorzugsvariante vorgeschlagen. Die Festlegung des LEP 2013 entspricht der Vorzugsvariante 3 der UVS. Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung berücksichtigt.</p> <p>Das Vorhaben wurde mit Beschluss vom 24.02.2010 planfestgestellt. Mit Urteil vom 14.07.2011 des Bundesverwaltungsgerichts darf der Planfeststellungsbeschluss vorbehaltlich eines von der Planfeststellungsbehörde durchzuführenden ergänzenden Verfahrens zunächst nicht umgesetzt werden. Die Trasse liegt abschnittsweise innerhalb des 500 m -Korridors um die FFH-Gebiete DE 5045-301 „Freiberger Bergwerksteiche“ sowie DE 4945-303 „Schwermetallhalden“ bei Freiberg. Das FFH-Gebiet DE 4945-301 „Oberes Freiberger Muldetal“ wird gequert.</p> <p>Aufbauend auf die Ergebnisse der FFH-VP hält die UVS fest, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele sowie weiterer maßgeblicher Gebietsbestandteile projektbedingt wie auch unter Berücksichtigung möglicher Summationswirkungen mit anderen Plänen oder Projekten nicht festzustellen sind, wenn die vorgeschlagenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen umgesetzt werden. Auf nachfolgenden Planungsstufen sind Vermeidungs-/ Minderungs-, Schutzmaßnahmen zu konkretisieren, sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen bzw. ersetzt werden.</p>	
	Straßenbauamt Chemnitz: Vorplanung B 101/173 OU Freiberg, 06/2008; Bearbeitung UVS: Ingenieurbüro H. P. Gauff Ingenieure GmbH & Co. 1999.

B 101 Verlegung in Aue	
<p>Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zum City-Ring Aue wurden 3 Varianten (mit Untervarianten) vertieft untersucht, nachdem die Varianten 4 und 5 als nicht zielführende Alternativen aus der Betrachtung entfielen. Als umweltverträglichste Trasse wird Variante 1 eingestuft. Die Festlegung im LEP 2013 deckt sich zu wesentlichen Anteilen mit Variante 1 bzw. stellt eine Teilmenge davon dar. Allerdings erfolgt der nordwestliche Anschluss an die bestehende B 169 abweichend davon im Bereich des nördlichen Widerlagers der Bahnbrücke. Eine deutliche Abweichung von allen geprüften Trassenvarianten stellt der Anschluss an die bestehende B 101 durch die Trassenführung zwischen Querung des Schwarzwassers und dem Bereich am Amtsgericht dar.</p> <p><u>Gründe für Abweichung von ökologischer Vorzugsvariante:</u> Der nordwestliche Anschluss an die B 169 erfolgte im Hinblick auf die Nutzung der vorhandenen Brücke über die Zwickauer Mulde und die Anlagen der Deutschen Bahn im Zuge der B 169 (Bahnbrücke) und den Verzicht auf ein zweites Brückenbauwerk. Dieses wurde infolge aktueller Prognosezahlen zur Verkehrsentwicklung möglich. Zwischen Schwarzwasser und Amtsgericht wurde eine direkte Trassenführung unter Vermeidung zu enger Radien ($r = 35$ m in Vorplanung) und einer aufwändigen Knotenpunktgestaltung im bebauten Bereich gewählt. Dadurch wurden massive Eingriffe durch Gebäudeabbrüche in die Bebauung im Umfeld der Roten Kirche vermieden. Die Bebauung hat sich inzwischen noch verdichtet. Es wurde eine Verbesserung der Einpassung der Trasse in das städtebauliche Umfeld erreicht. Umweltaspekte wurden bei der Festlegung berücksichtigt.</p>	
	Straßenbauamt Zwickau: B 101 City-Ring Aue; 02/1995; Bearbeitung UVS: Büro ASP – Architektur, Stadt- und Landschafts-Planung GmbH.

B 107 OU Grimma (3.BA)	
<p>Der Festlegung liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der drei Varianten – I „bestandsnahe Nullvariante“, II – „Klosterholzvariante“, und III „Bahndammvariante“ vertieft untersucht wurden. Die Festlegung im LEP 2013 entspricht der ökologischen Vorzugsvariante III. Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung umfassend berücksichtigt.</p>	
	Straßenbauamt Chemnitz: B 107 Chemnitz – Pritzwalk, OU Grimma, Variantenuntersuchung; Bearbeitung UVS: Froelich & Sporbeck GmbH & Co. KG, Umweltplanung und Beratung, 2006.

B 107 Ebersdorf (B 169) - Südverbund Chemnitz (S 236): 1. BA Südverbund Chemnitz (S 236)-B 173 und	
B 107 Ebersdorf (B 169) - Südverbund Chemnitz (S 236): 2. BA B 173 - Ebersdorf (B 169)	
<p>In der Umweltverträglichkeitsstudie, die den Bereich von Bauabschnitt 1 und 2 vom Südverbund Chemnitz bis zur K 6104 abdeckt, wurden drei Trassenvarianten mit Untervarianten untersucht (Varianten 1, 1A, 1B, 1C, 2, 3). Die Festlegung im LEP 2013 kommt der Vorzugsvariante des UVS, Variante 1 mit Untervariante 1A sehr nahe. Der Abschnitt von K 6104 bis Erdbeersiedlung wird von der UVS zum Vorhaben B 107 A4-Ebersdorf (B169) abgedeckt. Hier entspricht die Trasse im LEP 2013 der Vorzugstrasse dieser UVS. Umweltaspekte wurden damit berücksichtigt.</p>	
	Stadt Chemnitz: Südverbund – Abschnitt Augustusburger Straße bis Frankenberger Straße, 2003; Bearbeitung UVS: PRO DRESDEN Streubelt – Seifert – Sommer GbR, 1997; Straßenbauamt Chemnitz: B 169 Cottbus/Chóšebuz – Plauen, B 169, A 4 (AS Chemnitz-Ost) – Chemnitz, 10/2000; Bearbeitung UVS: SLG Ingenieurbüro für Umweltschutz und Projektierung GmbH.

B 156 OU Malschwitz/Niedergurig/Malešecy/Delnja Hórka

Der Festlegung im LEP 2013 liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der fünf Trassenvarianten vertiefend untersucht wurden. Die Festlegung im LEP 2013 entspricht der Vorzugsvariante des UVS - Variante B. Umweltaspekte wurden damit umfassend berücksichtigt. Die Trasse liegt zu wesentlichen Teilen innerhalb des SPA-Gebiets DE 4752-452 „Spreeniederung Malschwitz/Malešecy“ und schneidet in den 500 m-Korridor um das FFH-Gebiet DE 4752-302 „Spreeniederung Malschwitz/Malešecy“. **Die UVS kommt zu der Einschätzung, dass die zu erwartenden Konflikte mit den Schutz- und Erhaltungszielen bei Variante B für FFH-Gebiet „Spreeniederung Malschwitz/Malešecy“ bei Umsetzung der vorgeschlagenen Minderungsmaßnahmen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen führen werden. Aufbauend auf die SPA-Verträglichkeitsprüfung hält die UVS fest, dass die Erhaltungsziele des SPA-Gebiets „Spreeniederung Malschwitz/Malešecy“ nicht erheblich beeinträchtigt werden, da überwiegend bereits vorbelastete Flächen genutzt werden.**

Im Beteiligungsverfahren zum LEP ist eine Vielzahl von Stellungnahmen mit Verweisen auf die sehr hohe umweltbezogene Konflikträchtigkeit des Vorhabens eingegangen. Den Anregungen, Hinweise und Bedenken zum Vorhaben wurde ausgehend vom Ergebnis der vorliegenden UVS, insbesondere hinsichtlich einer Änderung der Festlegung, nicht gefolgt. Auf nachfolgenden Planungsstufen sind aber Vermeidungs-/ Minderungs-, Schutzmaßnahmen zu konkretisieren, sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen bzw. ersetzt werden.



Straßenbauamt Bautzen/Budyšin: B 156 Ortsumgehung Niedergurig/Delnja Hórka, Vorplanung, 09/2009; Bearbeitung UVS: Landschaftsarchitekturbüro Schütze und Partner

B 169 3.BA B 6 – Salbitz

Der Festlegung liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der in Abschnitt I eine Variante und in Abschnitt II drei Varianten (Variante 1 mit den Untervarianten 1a, 1b, 1c und Variante 2 und 3) vertiefend untersucht wurden. Die Festlegung entspricht der Vorzugsvariante der UVS – Variante 1. Die Trasse quert das FFH-Gebiet DE 4645-301 „Jahniederung“ und das SPA-Gebiet DE 4645-301 „Linkselbische Bachtäler“. **In der SPA-/FFH-Verträglichkeitsprüfung der Variante 1 wird eine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der o.g. Schutzgebiete konstatiert.** Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung umfassend berücksichtigt.



Straßenbauämter Döbeln und Meißen: B 169 Riesa Salbitz – 08/95; Bearbeitung UVS: Planungsbüro Cochet+Schwarz, 1991.

B 172 Ortsumgehung Pirna 3. BA

In der Umweltverträglichkeitsstudie wurden vier Varianten untersucht. Die zu bestimmende Variante und die Varianten 1 und 3 verlaufen stadtfremd südlich von Pirna, Variante 2 ist eine zentrumsnahe Umgehung. Es ergibt sich aus Umweltsicht folgende Rangigkeit der Varianten:

Trasse/ Trassenvariante	Rangfolge der Varianten in Bezug auf die Umweltgüter									Rangfolge insgesamt
	Flora, Fauna, Biodiversität	Boden	Wasser		Klima ⁴ / Luft	Landschaft	Mensch einschl. Gesundheit		Kultur- und Sachgüter	
			GW	OW			Erholungsfkt.	Wohnfkt.		
Variante 1	3	3	3	2	3	3	3	2	1	3
Variante 2	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1
Variante 3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2
Zu bestimmende Variante	4	3	3	2	3	3	3	1	1	3

Empfehlung der UVS: Variante 2

Festlegung im LEP 2013: Die Festlegung folgt weitestgehend der Variante 3 zuzüglich einer Veränderung im östlichen Anschlussbereich.

Die Trasse quert das FFH-Gebiet DE 5049-302 „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“. Die FFH-Verträglichkeitsprüfung kommt für Variante 3 zu dem Ergebnis, dass mit Blick auf Fischotter, Großes Mausohr, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Westgroppe erhebliche Konflikte zu erwarten sind. Diese können aber durch entsprechende Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie Anlage von Querungsbauwerken für Fledermäuse, Gewässerschutzmaßnahmen, Ausweisung von Bautabuzonen etc., unter die Erheblichkeitsschwelle geführt werden. Auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten (Verlegung S 174) verblieben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“. Für die SCI „Seidewitztal und Börnersdorfer Bach“ und „Bahrebachtal“, die sich in 700 m und 2.100 m Distanz befinden, **konstatieren die FFH-Vorprüfungen, dass direkte Betroffenheiten ausgeschlossen werden können. Für Arten mit großem Aktionsradius (Fischotter, Großes Mausohr und Kleine Hufeisennase) sind Beeinträchtigungen von gebietsübergreifenden räumlich-funktionalen Beziehungen möglich. Diese sind aber durch die in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das SCI „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“ benannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung soweit vermeidbar, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.**

⁴ insb. Lokalklima betrachtet

Auf nachfolgenden Planungsstufen sind also Vermeidungs-/ Minderungs-, Schutzmaßnahmen zu entwickeln, sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

Gründe für Abweichung von ökologischer Vorzugsvariante: Variante 2 stellt im Hinblick auf die Funktion Wohnen und Wohnumfeld, einschließlich des Lärmschutzes, die ungünstigste Lösung dar. Sie kann die verkehrlichen Anforderungen an eine Ortsumgehung nicht erfüllen. Der Innenstadtbereich von Pirna würde insgesamt höher belastet. Im Ergebnis der geführten Untersuchungen zum Hochwasserschutz für die Stadt Pirna ist festzustellen, dass die Realisierung des Hochwasserschutzkonzeptes eine Führung der B 172 gemäß Variante 2 ausschließt.



Straßenbauamt Dresden, B 172 Ortsumgehung Pirna 3. Bauabschnitt 11/1999; Bearbeitung UVS: Froelich und Sporbeck Landschafts- und Ortsplanung, Umweltplanung; Bearbeitung FFH-VP, FFH-Vorprüfungen: Plan T Planungsgruppe Umwelt und Landschaft.

B 173 Ortsumgehung Flöha

In der Umweltverträglichkeitsstudie wurden fünf Varianten untersucht. Dabei handelt es sich um die drei Nordvarianten 1, 5 und 7, wobei Variante 1 durch ortsnähere Führung deutlich kürzer als Varianten 5 und 7 ausfällt. Die beiden Südvarianten S1 und S2 verlaufen zwischen Flöha und Plaue und unterscheiden sich lediglich im Bereich westlich der Alten Baumwolle. Hier umfährt Variante S1 das Siedlungsgebiet zwischen Bahntrasse und Zschopau südlich des Gewässerlaufes und trifft im Bereich des Bahnhofes wieder auf die gemeinsame Trassenführung. S2 bleibt dagegen beim bahnrassenparallelen Verlauf. Es ergeben sich aus Umweltsicht folgende Rangigkeit der Varianten:

Trasse/ Trassen- variante	Rangfolge der Varianten in Bezug auf die Umweltgüter								Rangfolge insgesamt	
	Flora, Fauna, Biodiversität	Boden	Wasser		Klima ⁵ / Luft	Land- schaft	Mensch einschl. Ge- sundheit			Kultur- und Sachgüter
			GW	OW			Erho- lungsfkt.	Wohnfkt.		
Variante 1	1	1	1	2	1	2	3	3	3	1
Variante 5	2	2	4	1	3	2	1	3	1	4
Variante 7	1	1	3	3	2	1	2	3	2	2
Variante S1	2	2	2	3	4	2	4	1	5	5
Variante S2	1	2	1	3	4	1	4	2	4	3

Empfehlung der UVS: Variante 1

Festlegung im LEP 2013: Die Festlegung folgt trotz der Empfehlung der UVS der Variante S2, bzw. ist ein Teil dieser Trassierung.

Die Trasse quert das FFH-Gebiet DE 5144-301 „Flöhatal“. **Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass bezüglich anlage- und betriebsbedingter Wirkungen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten sind. Für baubedingte Wirkungen lassen sich die Beeinträchtigungen durch entsprechende Schadensbegrenzungsmaßnahmen unter die Erheblichkeitsschwelle senken.**

Für das SCI DE 4946-302 „Separate Fledermausquartiere – Chemnitz und Freiberg“, das sich mit Teilbereichen in einer Distanz von ca. 1.500 m zum Vorhaben befindet, prognostiziert die FFH-VP ebenfalls lediglich aus baubedingten Wirkungen erhebliche Beeinträchtigungen, die aber durch entsprechende Schadensbegrenzungsmaßnahmen unter die Erheblichkeitsschwelle zu führen sind. Es wurden außerdem keine erheblichen kumulativen Wirkungen aus weiteren Plänen und Projekten identifiziert.

Das Vorhaben wurde im Dezember 2007 planfestgestellt. Gegen den Planfeststellungsbeschluss wurde durch Umweltverbände Klage eingereicht. Als Ergebnis eines Vergleichs soll die Querung des Flöhatal neu beplant werden. In diesem Sinne sind auf nachfolgenden Planungsstufen Vermeidungs-/ Minderungs-, Schutzmaßnahmen zu entwickeln, sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

Gründe für Abweichung von ökologischer Vorzugsvariante: Die bestehenden verkehrlichen Engpässe sowohl der B 173 als auch der B 180 können nur mit Variante S2 beseitigt werden.



Straßenbauamt Chemnitz: B 173 Ortsumgehung Flöha – Unterlagen zur Linienbestimmung, 07/1995; Bearbeitung UVS: Ingenieur-Consult Haas & Partner GmbH; FFH-VP: trias Planungsgruppe, 04/2005.

⁵ insb. Lokalklima betrachtet

B 173 Plauen – A 72

Der Festlegung liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der vier Varianten (1, 2, 3 und 4) zur Ausbildung des Knotenpunktes B 173/ S 312/ K 6605 sowie die konfliktärmste Verbreiterungsrichtung der bisher zweispurigen B 173 vertiefend untersucht wurden. Die Festlegung entspricht der Empfehlung der UVS: Knotenpunkt Variante 4.

Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung umfassend berücksichtigt. Die Trasse liegt zur Hälfte innerhalb des 500 m-Korridors um das FFH-Gebiet DE 5439-302 „Unteres Friesenbachgebiet“. **Die UVS kommt aufbauend auf die FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung aus dem Jahre 2002 zu dem Ergebnis, dass keine nachhaltigen Auswirkungen oder Verschlechterungen für das o.g. Natura 2000-Gebiet bei Umsetzung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen zu erwarten sind.** Auf nachfolgenden Planungsstufen sind also Vermeidungs-/ Minderungs-, Schutzmaßnahmen zu konkretisieren, sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen bzw. ersetzt werden.



Straßenbauamt Plauen: B 173, Plauen – A 72, AS Plauen Ost (2.Fahrbahn) – Vorplanung, 01/2003; Bearbeitung UVS: EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro für Straßenwesen GmbH.

B 178 A4 Nostitz/Nosačicy

Der Festlegung der Trassenführung der B 178-A4-Nostitz/Nosačicy liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der für die Verbindung - Weissenberg in drei Planungsabschnitten etwa 15 Alternativen für Teilstrecken verglichen wurden. Im Bereich von Nostitz/Nosačicy bis zur A 4 waren es drei Varianten. Die Festlegung der Trasse im LEP 2013 entspricht mit leichten Abweichungen der Vorzugsvariante der UVS – Variante 4.2/1 bzw. der im Rahmen der Optimierung hinsichtlich der FFH-Verträglichkeit erarbeiteten, in Teilen alternativen, Trassierung. Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung umfassend berücksichtigt. Die Trasse liegt zu wesentlichen Teilen innerhalb des SPA-Gebietes DE 4753-451 „Feldgebiete in der östlichen Lausitz“ und quert das FFH-Gebiet DE 4753-302 „Täler um Weißenberg“. **Die FFH-VP kommt zum Ergebnis, dass mit erheblichen Konflikten bezüglich Ortolan, Grauammer, Eisvogel und Schwarzspecht zu rechnen ist. Diese können aber durch entsprechende Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie abschnittsweise Einschnittslage der Trasse, Einsatz offenporigen Asphalt etc., unter die Erheblichkeitsschwelle geführt werden.** Zudem quert das Vorhaben das FFH-Gebiet DE 4753-302 „Täler um Weißenberg“. **Die Verträglichkeitsuntersuchung stellt fest, dass bei Anwendung der entsprechenden Schadensbegrenzungsmaßnahmen es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Täler um Weißenberg“ kommen wird.** Schließlich kommt das Vorhaben zum Teil innerhalb des 500 m-Korridors um das FFH-Gebiet DE 4753-303 „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ zum Liegen. **Die FFH-VP kommt auch für dieses FFH-Gebiet zum Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der festgelegten Schadensbegrenzungsmaßnahmen für das Große Mausohr keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten sind.** Nach den Untersuchungen potenzieller kumulativer Wirkungen aus weiteren Plänen und Projekten wurden für die drei Natura 2000-Gebiete keine erheblichen Beeinträchtigungen konstatiert. Es sind auf nachfolgenden Planungsstufen Vermeidungs-/ Minderungs-, Schutzmaßnahmen zu entwickeln, sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen bzw. ersetzt werden.



Straßenbauamt Bautzen/Budyšin: B 178 Verlegung Zittau-Weißenberg/ A4, 05/1994; Bearbeitung UVS: Arbeitsgemeinschaft der Büros für Landschaftsplanung Dorothea Roggan, Ulrich Haag und Ökoplan GmbH, FFH-VP SPA DE 4753-451: Plan T Planungsgruppe Landschaft und Umwelt 03/2009, FFH-VP SCI DE 4753-302, DE 4753-303: trias Planungsgruppe, 04/2009.

B 178 Niederoderwitz – Zittau

Der Festlegung der Trassenführung der B 178 im Bereich Niederoderwitz – Oberseifersdorf liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der für die Verbindung Zittau-Weissenberg in drei Planungsabschnitten etwa 15 Alternativen für Teilstrecken verglichen wurden. Im Bereich von Niederoderwitz – Oberseifersdorf waren es zwei Varianten. Die Festlegung des LEP 2013 entspricht der Vorzugsvariante der UVS – Variante 2.1. Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung umfassend berücksichtigt.



Straßenbauamt Bautzen/Budyšin: B 178 Verlegung Zittau-Weißenberg/ A4, 05/1994; Bearbeitung UVS: Arbeitsgemeinschaft der Büros für Landschaftsplanung Dorothea Roggan, Ulrich Haag und Ökoplan GmbH.

B 180 Ortsumgehung Thalheim

Der Festlegung liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der drei Varianten mit Untervarianten vertiefend untersucht wurden. Die Festlegung entspricht der Vorzugsvariante der UVS – Variante 2 B. Umweltaspekte wurden bei der Festlegung umfassend berücksichtigt.



Straßenbauamt Zwickau: B 180 - Ortsumfahrung Thalheim, 03/2000; Bearbeitung UVS: Chemnitz Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH.

B 181 A 9 – Stadtgrenze Leipzig	
<p>Im Ergebnis eines Raumordnungsverfahrens mit integrierter UVS wurde 1994 der 4-streifige Ausbau der B 181 als raumordnerisch günstigste Variante festgestellt. Eine südliche Verlegung der B 181 wurde hinsichtlich der Umweltverträglichkeit als kritischer beurteilt, insgesamt jedoch als möglich erachtet. In den Folgejahren ergaben die Planungen des Straßenbauamtes, dass ein Ausbau der B 181 im Bereich Dölzig aufgrund der bestehenden straßennahen Bebauungen und der immissionsschutzrechtlichen Grenzwertüberschreitungen nicht durchführbar sei. Die nunmehr verfolgte südliche Umfahrung von Dölzig nutzt in den landschaftlich sensiblen Bereich der Zschampertaue jedoch weitgehend die bestehende Trasse. Das Zielabweichungsverfahren zur kleinräumigen Abweichung vom Regionalen Grünzug und Vorranggebiet für Natur und Landschaft des Regionalplanes Westsachsen endete positiv. Die FFH-Verträglichkeitsprüfung weist eine Verträglichkeit der südlichen Linienführung mit dem FFH-Gebiet „Bienitz und Moormergelgebiet“ aus, da eine bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme von Lebensraumtypen bis auf 0,5 % der mageren Frischwiesen und 0,16 % der feuchten Hochstaudenfluren vermieden werden kann.</p> <p>Der LEP 2013 weist die bereits im Regionalplan Westsachsen ausgewiesene Trasse des Zielabweichungsverfahrens aus.</p>	
	Zielabweichungsverfahren gemäß § 17 SächsLPlIG vom 13.10.2006; Landschaftspflegerischer Beleitplan des Vorentwurfs vom 15.09.2004

S 84 Neubau Niederwartha – Meißen 2. BA; Teil 2	
<p>Für den Abschnitt Niederwartha-Meißen der Verbindung Meißen-Dresden wurden vier Varianten (1, 2, 3 und I) mit Untervarianten untersucht. Alle Varianten beziehen eine Elbquerung bei Niederwartha ein. Die bahnparallele Variante I stellt aus straßenbautechnischen und städtebaulichen Gründen keine realistische Alternative mehr dar und war daher trotz ihrer höheren Umweltverträglichkeit nicht zu berücksichtigen. Die Festlegung ist Teil der ökologischen Vorzugsvariante 3. Umweltaspekte wurden bei der Festlegung umfassend berücksichtigt.</p>	
	Straßenbauamt Meißen: S 84 Neubau Niederwartha-Meißen – Umweltverträglichkeitsstudie, 06/2002; Bearbeitung UVS: Kühfuss und Partner Landschaftsarchitektur und Umweltplanung, Dresden.

S 84 Neubau Niederwartha – Meißen 3. BA	
<p>Der Festlegung im LEP 2013 liegt eine UVS zu Grunde, in der für den Abschnitt Niederwartha-Meißen der Verbindung Meißen-Dresden vier Varianten (1, 2, 3 und I) mit Untervarianten untersucht wurden. Die bahnparallele Variante I stellte aus straßenbautechnischen und städtebaulichen Gründen zum Zeitpunkt des Abschlusses der Untersuchung keine realistische Alternative mehr dar und war daher trotz ihrer höheren Umweltverträglichkeit nicht zu berücksichtigen. Die Festlegung im LEP 2013 ist Teil der ökologischen Vorzugsvariante 3. Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung umfassend berücksichtigt.</p>	
	Straßenbauamt Meißen: S 84 Neubau Niederwartha-Meißen – Umweltverträglichkeitsstudie, 06/2002; Bearbeitung UVS: Kühfuss und Partner Landschaftsarchitektur und Umweltplanung, Dresden.

S 95 Kamenz/Kamjenc (Südspange)/ S 100	
<p>Der Festlegung im LEP 2013 liegt eine UVS zu Grunde, in der 11 Varianten (S1-4, N 1-4 und W 1-3) mit Modifikationen untersucht wurden. Für den Bereich der Südspange sind vier Varianten (S 1-4) relevant. Die Festlegung im LEP 2013 ist Teil der ökologischen Vorzugsvariante S 3 mod., bzw. kommt dieser sehr nahe. Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung berücksichtigt.</p>	
	Straßenbauamt Meißen: S94/ S95/ S100/ S102 Neubau Süd-, West-, und Nord-West-Umgehung Kamenz/Kamjenc, Antragsunterlagen zum Raumordnungsverfahren, Erläuterungsbericht; 08/2004. Bearbeitung UVS: Ingenieurbüro Dipl.-Ing. K. Langenbach GmbH Dresden

S 106 Südumfahrung Bautzen/Budyšin, 2. BA	
<p>Der Festlegung liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der drei Varianten mit Untervarianten vertiefend untersucht wurden. Die Festlegung entspricht der ökologischen Vorzugsvariante der UVS – Variante 1. Die Trasse quert das FFH-Gebiet DE 4852-301 „Spreeggebiet oberhalb Bautzen/Budyšin“. Die FFH-VP von 2004 kommt zum Ergebnis, dass bei Umsetzung der festgelegten Schadensbegrenzungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des zum Zeitpunkt der Prüfung noch potenziellen FFH-Gebietes zu erwarten sind. Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung umfassend berücksichtigt.</p>	
	Straßenbauamt Bautzen/Budyšin: S 106 Südumfahrung Bautzen/Budyšin, 2. BA, Abschnitt S 119 – B96, Genehmigung der Vorplanung 03/2005; Bearbeitung UVS: Schulz UmweltPlanung.

S 111 Südumgehung Görlitz/Zhorjelc 1. BA, B 6 – S 111 und S 111 Südumgehung Görlitz/Zhorjelc 2. BA, B 6 – S 111

Der Festlegung im LEP 2013 liegt eine Ökologische Risikoanalyse zu Grunde, in der drei Varianten (1-3) mit Untervarianten für das Gebiet zwischen B6 und Weinhübel untersucht wurden. Variante 1 wird als ökologische Vorzugsvariante identifiziert. Die Festlegung im LEP 2013 entspricht Variante 2 mit abweichender Führung im Bereich Kunnewitz. Hier wird im LEP 2013 die Trasse in weiterem Bogen geführt und somit „der Grund“ südöstlich Kunnewitz weiter östlich als bei den geprüften Trassen gequert. Der Variante 2 wird attestiert, dass sie aus ökologischer Sicht an zweiter Stelle rangiert, da sie in wesentlichen Anteilen mit Variante 1 übereinstimmt, im Bereich der Einbindung in die B 6 aber zu stärkeren Eingriffen führt.

Die Trasse kommt zum Teil im Randbereich des 500 m-Korridors um das FFH-Gebiet DE 4753-303 „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Lausitz“ zum Liegen. **Die FFH-VP für den ersten BA hält fest, dass Konflikte durch die Fragmentierung von Habitaten der Erdkröte, die Zerschneidung von Jagdgebieten von Mopsfledermaus und Großem Mausohr und erhöhte Mortalität durch Kollision für alle drei Arten zu erwarten sind. Durch die entsprechende Ausgestaltung eines Überführungsbauwerkes als Schadensbegrenzungsmaßnahme verbleiben aber keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele. Hinsichtlich des zweiten BA kommt die FFH-VP zu dem Ergebnis, dass die erheblichen Beeinträchtigungen, die sich durch die Querung der Fledermausjagdgebiete im „Grund“ bei Kunnewitz ergeben, mittels einer weitspannenden Talbrücke vermieden werden können.** Aus der Betrachtung weiterer Pläne und Projekte identifiziert die FFH-VP keine erheblichen kumulativen Auswirkungen. Auf nachfolgenden Planungsstufen sind Vermeidungs-/ Minderungs-, Schutzmaßnahmen zu entwickeln, sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

Gründe für Abweichung von ökologischer Vorzugsvariante: Die Vorzugsvariante 1 der UVS stellte im Bereich der Anbindung an die B 6 bzw. S 125 eine ungünstige verkehrliche Lösung mit einem zusätzlichen Knotenpunkt dar. Bei der Entscheidung überwogen die verkehrlichen Belange, da die Eingriffe infolge der Variante 2 nicht wesentlich größer waren und die Trasse im weiteren Verlauf südlich der Querspange mit der Vorzugsvariante übereinstimmt.



Straßenbauamt Bautzen/Bodyšin: S 111 Görlitz/Zhorjelc
Neubau S 111a – Südwestumfahrung Görlitz/Zhorjelc: Ökologische Risikoanalyse, 06/1998; Bearbeitung: Dieter Schrickel, Landschaftsarchitekten BDLA; FFH-VP: LandschaftsArchitektur Petzold 06/2008.

S 177 Neubau Radeberg – A4

Der Festlegung liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der sechs Varianten (4a, 4b, 6c, 6d, 9, Y1+11) untersucht wurden. Varianten 1, 4a und 4b verbinden den Knotenpunkt S 177n/S 95/S 158 und die Autobahnanschlussstelle Pulsnitz durch Verläufe östlich Leppersdorf. Variante 11 schließt unter Umgehung der Ortslagen von Feldschlösschen, Wachau und Seifersdorf an die Autobahnanschlussstelle Ottendorf-Okrilla an. Variante 9 verbindet o.g. Knotenpunkt mit einer neuen Anschlussstelle an die BAB 4 südlich Kleindittmannsdorf. Varianten 6c und 6d verlaufen westlich Leppersdorf, um westlich der Kreisstraße 9250 auf die BAB 4 zu treffen (6c) bzw. die BAB 4 östlich der K 9250 in Verbindung mit einer neuen Anschlussstelle zu queren und nördlich der bestehenden Anschlussstelle Pulsnitz in die bestehende S 95 zu münden (6d). Es ergibt sich aus Umweltsicht folgende Rangfolge der Varianten:

Trasse/ Trassen- variante	Rangfolge der Varianten in Bezug auf die Umweltgüter						Rangfolge insgesamt	
	Flora, Fauna, Biodiversität	Boden	Wasser		Klima ⁶ / Luft	Landschaft + Mensch (Erholung)		Kultur- und Sachgüter + Mensch (Wohnfkt.)
			GW	OW				
Variante 4a	1	1	3		3	1	5	1
Variante 4b	2	4	3		3	2	4	3
Variante 6c	3	2	4		1	3	3	2
Variante 6d	4	3	5		1	4	1	4
Variante 9	6	5	1		4	5	2	5
Variante Y1+11	5	6	2		2	6	6	6

⁶ insb. Lokalklima betrachtet

Empfehlung der UVS: 4a

Festlegung im LEP 2013: Die Festlegung folgt trotz der Empfehlung der UVS der Variante 6d.

Die Trasse liegt abschnittsweise innerhalb der 500 m-Korridore um die FFH-Gebiete DE 4749-302 „Fließgewässersystem Kleine Röder und Orla“ und DE 4848-301 „Rödertal oberhalb Medingen“. **Die FFH-Vorprüfung ergab die Notwendigkeit einer Verträglichkeitsprüfung bezüglich der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 4749-302 „Fließgewässersystem Kleine Röder und Orla“. Diese kommt zum Ergebnis, dass mit erheblichen Beeinträchtigungen, u. a. für Fischotter, Westgroppe und Bachneunauge, zu rechnen ist. Bei Umsetzung der fixierten Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie ottergerechte Querung und Durchlass etc., sind diese aber zu vermeiden oder unter die Erheblichkeitsschwelle zu führen.** Aus der Betrachtung weiterer Pläne und Projekte kommt die FFH-VP zu keinen Hinweisen auf erhebliche kumulative Wirkungen. Auf nachfolgenden Planungsstufen sind Vermeidungs-/ Minderungs-, Schutzmaßnahmen zu entwickeln, sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

Gründe für Abweichung von ökologischer Vorzugsvariante: Variante 4 scheidet aufgrund der erheblichen Eingriffe in die Erweiterungsflächen des Gewerbegebietes Leppersdorf und der nachteiligen Auswirkungen auf die Siedlungslage Leppersdorfs infolge des ortsnahen Verlaufes und der Lage zum Neubaugebiet aus.



Straßenbauamt Meißen-Dresden: S 177 Neubau Radeberg – A4, Vorplanung – ergänzende Variantenuntersuchung, 03/2008; Bearbeitung UVS, FFH-VP: Landschaftsarchitekturbüro Roggan, 12/2007.

S 177 OU Wünschendorf/ Eschdorf

Der Festlegung im LEP 2013 liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie von 1999 zu Grunde, die die Verbindung von Anschlussstelle B167 auf Höhe Äußere Pillnitzer Straße bei Hinterjessen bis zur B6 bei Rossendorf zum Gegenstand hatte. Es wurden zwei Varianten mit Untervarianten untersucht. Variante A und B verlaufen im Teilabschnitt 1 (Anschlussstelle S 167 bis südlich Bonnewitz) identisch. Im Teilabschnitt 2 (südlich Bonnewitz bis nördlich Wünschendorf) unterscheiden sich die Varianten in einzelnen Abschnitten: Variante A überspannt das Bonnewitzer Tälchen an engerer Stelle als Variante B und schneidet die scharfe Krümme der bestehenden S 177 nördlich Bonnewitz westlich, während Variante B einen weiteren Bogen östlich um die Krümme verfolgt. Variante A1 kommt näher der Ortslage Wünschendorf zum liegen als Varianten A und B, alle umfahren Wünschendorf westlich. Im Abschnitt 3 (nördlich Wünschendorf bis südlich Rossendorf) umfährt Variante A Eschdorf östlich, Variante B westlich, um ab Höhe Gickelsberg auf gleicher Trasse zur B6 zu verlaufen. Ergänzend zu den untersuchten westlichen Umfahrungen Wünschendorfs wurden in einer aufbauenden UVS im Jahre 2001 für den Abschnitt zwischen der Krümme nördlich Bonnewitz bis südlich Eschdorf zwei östliche Umgehungsvarianten für Wünschendorf beurteilt und der ökologischen Vorzugsvariante A1 aus der ersten UVS gegenübergestellt. Variante C verläuft ortsnäher, Variante D führt ortsferner östlich des Kohlbergs entlang. Auch im Ergebnis der aufbauenden Untersuchung wird Variante A1 als die ökologisch günstigere identifiziert. Für den im LEP 2013 festgesetzten Abschnitt S 177 OU Wünschendorf/ Eschdorf sind die Abschnitte 2 / 3 relevant, hier ergibt sich folgende Rangigkeit der Varianten:

Trasse/ Trassen- variante	Rangfolge der Varianten in Bezug auf die Umweltgüter						Rangfolge insgesamt	
	Flora, Fauna, Biodiversität	Boden	Wasser		Klima ⁷ / Luft	Landschaft + Mensch (Erholung)		Kultur- und Sachgüter + Mensch (Wohnfkt.)
			GW	OW				
Variante A	2 / 2	2 / 3	2 / 1		1 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 1
Variante A1	1 / -	1 / -	1 / -		2 / -	1 / -	1 / -	1 / -
Variante A2	- / 1	- / 2	- / 2		- / 2	- / 2	- / 2	- / 2
Variante B	3 / 3	3 / 1	3 / 3		3 / 3	2 / 3	2 / 3	3 / 3

Empfehlung der UVS: Variante A, im Bereich von Wünschendorf die Untervariante A 1.

Festlegung im LEP 2013: Die Festlegung entspricht von der südlichen Anschlussstelle bis Höhe Wünschendorf Nord Variante B, von dort im Abschnitt 3 einer Kombination von Variante A und A2. Abweichend von den geprüften Trassen umgeht die Festlegung Rosinendörfchen östlich, statt zwischen Eschdorf und Rosinendörfchen hindurch zu führen.

Gründe für Abweichung von ökologischer Vorzugsvariante: Die östliche Umfahrung Rosinendörfchens als Vorzugslösung ergibt sich aus raumordnerischen und verkehrlichen Kriterien. So führt die Trasse zu einer geringeren Trennwirkung zwischen Eschdorf und Rosinendörfchen. Aufgrund der vorzusehenden einheitlichen Streckencharakteristik wurde die optimale Lage des Knotenpunktes KP S 177 /S 161 östlich Rosinendörfchens ermittelt. In der Vorplanung wurde dieser Knotenpunkt noch nicht berücksichtigt.



Straßenbauamt Dresden: S177 Ausbau nördlich Pirna von Hinterjessen bis B 6 (einschl. OU Bonnewitz, Wünschendorf und Eschdorf) – Genehmigung der Vorplanung, 10/2001; Bearbeitung UVS: Knöll Ökoplan GmbH; Plan T - Planungsgruppe Landschaft und Umwelt.

⁷ insb. Lokalklima betrachtet

S 177 Verlegung südlich Großermansdorf

Der Festlegung liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der vier Varianten vertiefend untersucht wurden. Die Festlegung entspricht der Vorzugsvariante der UVS – Variante 4. Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung umfassend berücksichtigt.



Straßenbauamt Meißen-Dresden: S 177 neu Verlegung südlich Großermansdorf, Vorplanung; Bearbeitung UVS: Plan T Planungsgruppe Landschaft und Umwelt, 10/2006.

S 200 Ortsumgehung Mittweida

Der Festlegung liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der fünf Varianten (1-5) für den Bereich südlich der Königshainer Straße untersucht wurden. Für die Anbindung an die bestehende S 200 südlich Erlau wurden zwei Nordvarianten – A und B – betrachtet. Die Festlegung entspricht mit geringen Abweichungen der Vorzugsvariante der UVS – Variante 3 mit Nordvariante A.

Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung umfassend berücksichtigt.



Straßenbauamt Chemnitz: S 200 Neubau Ortsumgehung Mittweida, Vorplanung, 05/2003; Bearbeitung UVS: Ingenieurbüro für Umwelt und Verkehr Leipzig Dietze, Most & Wiescholke GbR, 12/2002.

S 222 Ortsumgehung Wolkenstein/ Falkenbach

Der Festlegung im LEP 2013 liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie von 1996 zu Grunde, in der drei Varianten mit einer Untervariante vertiefend untersucht wurden. Varianten 1 und 1a umfahren Falkenbach ortsnahe, wie Variante 2 nördlich, Variante 3 verläuft südlich der Ortslage. Im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurde die Möglichkeit der Aufhebung des Wasserschutzgebietes „Schönbrunner Flur“ diskutiert (inzwischen erfolgt). Aufbauend auf die unten dargestellten Prüfergebnisse hinsichtlich der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfolgte daher 1998 eine Neukombination aus Anteilen der Trassenvarianten 1 und 2, um unter Berücksichtigung der neuen Voraussetzungen eine ökologische Vorzugsvariante zu benennen.

Es ergeben sich aus Umweltsicht folgende Rangigkeit der ursprünglichen Varianten:

Trasse/ Trassen- variante	Rangfolge der Varianten in Bezug auf die Umweltgüter							Rangfolge insgesamt	
	Flora, Fauna, Biodiversität	Boden	Wasser		Klima ⁸ / Luft	Land- schaft	Mensch einschl. Ge- sundheit		
			GW	OW			Erho- lungsfkt.		Wohnfkt.
Variante 1	1	2	3	2	1	2		-	1
1a	1	2	3	2	1	3		-	2
Variante 2	2	3	2	2	3	1		-	3
Variante 3	3	1	1	4	2	4		-	4

Empfehlung der UVS: neu definierte Variante 1 (Kombination aus Westverlauf der ursprünglichen Variante 1 und Ostverlauf der ursprünglichen Variante 2).

Festlegung im LEP 2013: Die Festlegung folgt trotz der Empfehlung der UVS der ursprünglichen Variante 1. Der im LEP 2013 festgesetzte Verlauf östlich Falkenbach zwischen dem Kreuzungspunkt mit der bestehenden S 222 und dem Anschluss an die B 101 entspricht keiner geprüften Variante. Er greift in Bereiche nördlich des Hambachs ein, für die in der UVS ein sehr hoher und hoher Raumwiderstand identifiziert wurde (hohe Bedeutung für die Umweltgüter Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild).

Die Trasse liegt abschnittsweise innerhalb des 500 m-Korridors um das FFH-Gebiet DE 4943-301 „Zschopautal“.

Die FFH-Vorprüfung kommt zum Ergebnis, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele durch das Vorhaben zu erwarten sind bzw. diese ausgeschlossen werden können. Gleiches wird für Summationswirkungen aus anderen Plänen und Projekten konstatiert.

Aus ökologischer Sicht ist zu empfehlen, im Bereich des Hambachs die bestehende Trassierung zu nutzen und damit Eingriffe zu vermeiden und Kompensationserfordernisse zu verringern.

Gründe für Abweichung von ökologischer Vorzugsvariante:

Die Varianten der Vorplanung berücksichtigten nicht den Verlauf der neuen, als Umstufung geplanten B 101, vielmehr schlossen sie die OU Falkenbach als S 222 untergeordnet an die bestehende B 101 an. Dies wurde in der weiteren Planung korrigiert.



Straßenbauamt Chemnitz: S 222 Neubau der Staatsstraße S222 OU Falkenbach, Vorplanung, 03/1999; Bearbeitung UVS: Ingenieur-Consult Haas & Partner GmbH 03/1996 und 09/1998.

⁸ insb. Lokalklima betrachtet

S 241 Ortsumgehung Niederfrohna

Der Festlegung liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der sechs Varianten vertiefend untersucht wurden. Die Festlegung im LEP 2013 entspricht der Vorzugsvariante der UVS – Variante 330. Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung umfassend berücksichtigt. Die Trasse quert das FFH-Gebiet DE 4842-301 „Mittleres Zwickauer Muldetal“ und das SPA-Gebiet DE 4842-452 „Tal der Zwickauer Mulde“. **Aufbauend auf den Ergebnissen der FFH-VP kommt die FFH-Verträglichkeitsprüfung zu der Einschätzung, dass bei Umsetzung der vorgeschlagenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Mittleres Zwickauer Muldetal“ und seiner wesentlichen Bestandteile verbleiben werden.** Des Weiteren wird festgehalten, dass nachgewiesen wurde, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der maßgeblichen Erhaltungsziele des SPA-Gebietes „Tal der Zwickauer Mulde“ entstehen.



Autobahnamt Sachsen: Ortsumgehung Niederfrohna, Planfeststellung; Bearbeitung UVS: Landschaftsarchitektur-Büro Grohmann, 09/2008

S 289 Fraureuth

Der Festlegung liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in deren Rahmen für die Verlegung der S 289 zwischen Werdau und B 173 vier Varianten (1-4) mit Untervarianten vertiefend untersucht wurden. Für den Bereich Fraureuth waren alle Varianten relevant. Die Festlegung im LEP 2013 entspricht der Vorzugsvariante der UVS – Variante 2B. Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung umfassend berücksichtigt. Die Trasse liegt abschnittsweise randlich innerhalb des 500 m-Korridors um das FFH-Gebiet DE 5140-301 „Bachtäler im Oberen Pleißeland“. **Die FFH-Vorprüfung kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele durch das Vorhaben mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.**



Regierungspräsidium Chemnitz: S 289 V Werdau – B 173, Vorplanung; Bearbeitung UVS: Planungsgruppe Landschaft + Design, 01/1999; FFH-Vorprüfung: Plan T Planungsgruppe Landschaft und Umwelt 08/2011.

S 298 Ortsumgehung Brockau

Der Festlegung liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der eine Variante mit Untervariante (1 und 1a) und die Nullvariante vertiefend untersucht wurden. Die Festlegung entspricht der Vorzugsvariante der UVS – Variante 1a. Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung berücksichtigt.



Straßenbauamt Plauen: S 298 Falkenstein – Kleingera, Ortsumgehung Brockau, Vorplanung 03/1999; Bearbeitung UVS: PRO DRESDEN Streubel – Seifert – Sommer GbR

S 298 Ortsumgehung Kleingera

In der Umweltverträglichkeitsstudie wurden zwei Varianten mit Untervarianten untersucht. Variante 1 verläuft westlich, Variante 2 östlich von Kleingera. Variante 1a unterscheidet sich von 1b durch eine geringere Flächeninanspruchnahme.

Es ergibt sich aus Umweltsicht folgende Rangigkeit der Varianten:

Trasse/ Trassen- variante	Rangfolge der Varianten in Bezug auf die Umweltgüter								Rangfolge insgesamt	
	Flora, Fauna, Biodiversität	Boden	Wasser		Klima ⁹ / Luft	Land- schaft	Mensch einschl. Ge- sundheit			Kultur- und Sachgüter
			GW	OW			Erho- lungsfkt.	Wohnfkt.		
Variante 1a	3	1	4		1	3	2		-	2
Variante 1b	3	3	2		1	3	1		-	3
Variante 2a	1	2	1		3	1	4		-	1
Variante 2b	2	4	2		3	2	3		-	4

Empfehlung der UVS: 2a

Festlegung im LEP 2013: Die Festlegung folgt Variante 1b.

Gründe für Abweichung von ökologischer Vorzugsvariante: Die Variante 1b entspricht als einzige dem Verlauf der vorhandenen bzw. prognostizierten Verkehrsströme und damit den Zielen der Ortsumgehung.



Straßenbauamt Plauen: S 298 Ortsumgehung Kleingera, Vorplanung, 06/2000; Bearbeitung UVS: PRO Planungsgesellschaft für Raumordnung und Oekologie mbH, 10/1995.

⁹ insb. Lokalklima betrachtet

S 309 Ortsumgehung Posseck	
Der Festlegung liegt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu Grunde, in der zwei Varianten (1 und 2) vertiefend untersucht wurden. Die Festlegung entspricht der Vorzugsvariante der UVS – Variante 1. Umweltaspekte wurden damit bei der Festlegung umfassend berücksichtigt. Die Trasse liegt abschnittsweise innerhalb des 500m-Korridors um das FFH-Gebiet DE 5537-302 „Grünes Band Sachsen/Bayern“ und des 500m-Korridors um das SPA-Gebiet DE 5537-452 „Grünes Band“. Die im Jahre 2003 erfolgte FFH-VP für das FFH-Gebiet „Grünes Band Sachsen/Bayern“ kommt zu dem Ergebnis, dass für dessen Schutz- und Erhaltungsziele bei Umsetzung der Variante 1, nach Berücksichtigung der in der Umweltverträglichkeitsstudie festgelegten Maßnahmen zu Vermeidung und Minderung, keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Im Rahmen des Planungsverfahrens wurde im Jahre 2010 durch die für die Überwachung der Natura 2000-Gebiete zuständige Behörde im Vogtlandkreis bescheinigt, dass aus dem Vorhaben für das SPA-Gebiet „Grünes Band“ keine wesentlichen Auswirkungen und keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind, somit keine SPA-Vorprüfung angezeigt ist. Auf nachfolgenden Planungsstufen sind Vermeidungs-/ Minderungs-, Schutzmaßnahmen zu entwickeln, sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen bzw. ersetzt werden.	
	Straßenbauamt Plauen: S 309 Adorf – Posseck, Ortsumgehung Posseck, Vorplanung, 02/2003; Bearbeitung UVS: Arcadis Consult GmbH; FFH-VP: PE Peter Endl. Straßenbauamt Plauen: S 309 OU Posseck, Feststellungsentwurf, Unterlage 12.5.5: Erklärung der für die Überwachung der Natura 2000-Gebiete zuständige Behörde zum SPA-Gebiet „Grünes Band“ 08/2010.

2.1.4.2 Vertiefende Prüfung von Festlegungen als Symbol, Korridore oder Trasse Ausbau

Für jedes der 103 Vorhaben [1] wurde ein Tableau erarbeitet, in welchem die Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter und absehbare Konfliktschwerpunkte vertiefend dargestellt und geprüft wurden, ob sich erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zum gegenwärtigen Planungsstand bereits ausschließen lassen. Im Ergebnis werden entsprechende Empfehlungen gegeben. Die Tableaus sind dem Umweltbericht als Anlagen beigelegt.

[1] Die Darstellung des Korridors der B 87n erfolgt nachrichtlich, da hierfür die Teilfortschreibung Straßenbauvorhaben B 87n Leipzig (A 14) – Landesgrenze Sachsen /Brandenburg des Regionalplanes Westsachsen wirksam ist. Jedoch stellt die Umsetzung einen besonderen textlichen Grundsatz dar; daher erfolgt eine Einbeziehung in die Prüfung.



Tableaus der einzelnen untersuchten Verkehrsvorhaben (Planungsgruppe Umwelt 2012)

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine Übersicht über die Ergebnisse der vertiefenden Prüfung.

Die jeweils schutzgutbezogen dargestellten Zahlenangaben stellen die Einstufung in Konfliktklassen dar, wie in Tab. 2.1.4-2 angegeben (dort aber als römische Ziffern).

Insgesamt wurden vier Raumwiderstandskategorien unterschieden, deren Definition sich an den Empfehlungen der Richtlinie für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau RUVS (Entwurf 2009) orientiert:

I Raumwiderstand sehr hoch:

In diese Raumwiderstandskategorie wurden umweltrelevante Flächen eingeordnet, deren fachrechtlicher Schutzstatus ein besonderes Zulassungshemmnis für das Vorhaben darstellt.

II Raumwiderstand hoch:

Diese Kategorie umfasst Flächen mit besonders schutzwürdigen Umweltqualitäten, welche grundsätzlich der Abwägung zugänglich, hier jedoch von besonderer Entscheidungserheblichkeit sind.

III Raumwiderstand mittel bis hoch:

Diese Kategorie umfasst Flächen mit mittleren, über das Normalmaß hinausreichenden Umweltqualitäten, welche im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen sind.

IV Raumwiderstand mittel (bis nachrangig):

Diese Kategorie umfasst alle weiteren Flächen mit durchschnittlichen Umweltqualitäten.

Tabelle 2.1.4.2-1: Übersicht über die Umweltprüfung der Verkehrsvorhaben

Die FFH-Konfliktklassen werden separat dargestellt. Alle Vorhaben mit einer erkennbaren FFH-Problematik werden grundsätzlich in Konfliktklasse FFH II gestuft. Alle Projekte mit einer unvermeidbaren direkten Betroffenheit von FFH-Gebieten werden in die Konfliktklasse FFH I eingestuft.

Verkehrsvorhaben	Konfliktklasse der Trassen in Bezug auf die Umweltgüter							Konfliktklasse Insgesamt
	Mensch einschl. Gesundheit	Flora, Fauna, Biodiversität	Boden	Wasser	Klima ¹⁰ Luft	Land- schaft	Kultur- und Sach- güter	
Bundesautobahnen								
Ausbau der A 14 Abschnitt 4: AS Leipzig-Ost – AD Parthe- naue	2 - 3	3	3	3	3	3	3	III
A 72 AK A 38 / A 72 – AS Leipzig-Connewitz	2 - 3	2	2	3	3	3	3	II FFH I
Ausbau A 72 AS Chemnitz- Süd – AS Stollberg-West	3	3	3	3	4	4	4	III
Ausbau A 72 AS Stollberg- West – AS Zwickau-Ost	3	3	3	3	3	4	3	III
Bundesstraßen								
B 2 OU Krostitz / Hohenossig	4	4	3	3 - 4	4	4	4	IV
B 6 Verlegung Machern	3	3	3	3 - 4	4	4	4	III
B 87n AS Leipzig-Mitte (A14) – s Eilenburg [1]	4	3	3	3	4	4	4	III FFH II
B 87 s Eilenburg – n Eilenburg [1]	2 - 3	2 - 3	3	3	4	3	3	II - III FFH I
B 87 n Eilenburg – s Torgau [1]	4	2 - 3	3	3	3	3	4	II - III FFH I
B 87 s Torgau – n Torgau [1]	3	3	3	3	3	4	4	III FFH I
Ausbau B 92 Plauen – A 72	2 - 3	3	3	3	4	3	3	III
Ausbau B 94 Reichenbach – A 72	3	3	4	4	4	4	4	III - IV
B 95 OU Thum / Ehrenfrie- dersdorf	3	3	3	3	3	3	3	III
B 96n Landesgrenze SN/BB – Hoyerswerda/Wojerecy	2 - 3	2 - 3	3	3	3	3	3	II - III
B 98 OU Thiendorf	3	3	4	3	3	3	4	III FFH I
B 98 OU Schönfeld	4	3	3	3	4	3	4	III - IV
B 101 OU Lauter	3	3	3	3	3	4	3	III FFH I
Ausbau B 101 Freiberg – Brand-Erbisdorf	4	3	3	4	4	4	4	III - IV
B 107 A 4 – B 169	2 - 3	2 - 3	3	3	3	4	4	II - III
B 115 OU Krauschwitz/Krušwica	3	2	3	3	4	3 - 4	4	II FFH I
B 169 OU Lichtensee	3	3	3	3	4	3	3	III

¹⁰ insb. Lokalklima betrachtet

Verkehrsvorhaben	Konfliktklasse der Trassen in Bezug auf die Umweltgüter							Konfliktklasse Insgesamt
	Mensch einschl. Gesund- heit	Flora, Fauna, Biodiversität	Boden	Wasser	Klima ¹⁰ Luft	Land- schaft	Kultur- und Sach- güter	
B 169 OU Gröditz	3	2 - 3	3	3	4	3	4	II - III FFH I
B 173 OU Mülsen	1 - 2	3	3	3	4	4	3	II
B 173 OU Bernsdorf	1 - 2	3	3	3	4	4	4	II
B 173 OU Oberlungwitz/ Mit- telbach	1 - 2	3	3	3	4	4	4	II
B 173 T-OU Reichenbach	2 - 3	4	3	3	4	4	4	II - III
B 174 OU Großölbersdorf / Hohndorf	3	3	3	3	3	3	3	III
B 174 OU Marien- berg/Reitzenhain	2 - 3	2	3	3	4	3	3	II - III FFH II
Weiterer Bedarf								
B 2 OU Bad Dübener 2. BA	3	3	3	3	4	4	4	III FFH I
B 2 OU Groitzsch / Audigast	3	3	3	3	4	4	4	III FFH I
B 2 OU Schönwölkau/ Linden- hayn	4	3	3	3	4	4	4	III - IV FFH I
B 6n Verlegung sw Torgau	3	3	3	4	3	3	4	II FFH I
B 6n OU Bad Dübener	3	3	3	3	4	4	4	III - IV
B 6n OU Kossa / Görschütz und Pressel mit Verlegung	3	3	3	3	3	3	4	II FFH I
B 6 OU Kühren	3	3	3	3	4	4	4	III FFH I
B 95 OU Wiesa-Schönfeld	3	3	4	4	4	3	3	III FFH II
B 96 Königswartha/Rakecy – Groß Särchen/Wulke Żdzary	3	2 - 3	3	2 - 3	4	4	3	II - III FFH I
B 96 Verlegung Eibau – B 178n	3	3 - 4	3	3 - 4	3	4	3	III
B 97n Verlegung Bernsdorf – Lauta	4	3	3	3	3	4	3	III
B 98 OU Glaubitz	3	3	3	3	4	3	4	III FFH I
B 98 OU Wildenhain	3	2	4	3	4	4	4	III FFH I
B 101 OU Scheibenberg	3	2	3	3	3	3	3	II - III FFH II
B 101 OU Annaberg-Buchholz	2	3	4	2	3	3	3	II - III
B 101 OU Schlettau	3	3	3	3	4	3	3	III FFH I
B 101 OU Brand-Erbisdorf	1 - 2	2	3	3	4	3	3	II - III FFH II
B 107 OU Trebsen	4	3	3	3	4	4	4	III FFH II

Verkehrsvorhaben	Konfliktklasse der Trassen in Bezug auf die Umweltgüter							Konfliktklasse Insgesamt
	Mensch einschl. Gesund- heit	Flora, Fauna, Biodiversität	Boden	Wasser	Klima ¹⁰ Luft	Land- schaft	Kultur- und Sach- güter	
B 107 T-OU Colditz (mit Neubau Muldebrücke)	3	2	3	3	4	4	4	II FFH I
B 156 Rückverlegung Uhyst/Delni Wujezd – Box- berg/Hamor	3	3	3 - 4	3 - 4	3	4	3	III FFH I
B 169 OU Rossau / Greifen- dorf	4	3 - 4	3	4	4	4	4	III
B 169 OU Schlema	3	3	4	4	4	4	3	III
Ausbau B 169 Aue, S 222- Bahnhofsbrücke	2 - 3	3	4	4	3	3	3	III
B 169 4. BA Salbitz – A 14 / Döbeln	4	3	3	3	3	3	4	III FFH II
B 170 OU Dippoldiswalde – Altenberg	3	2 - 3	3	3	3	4	3	II - III FFH I
B 171 T - OU Olbernhau	3	2 - 3	3	3	3	3	3	II - III FFH I
B 171 OU Zöblitz	3	3	3	4	3	4	3	III FFH II
B 173 OU Mohorn	4	3	3	3	3	4	3	III FFH I
B 173 OU Oederan	4	3	3	4	4	4	4	III IV FFH II
B 175 / B 180 OU Waldenburg, 2. BA	3 - 4	3	3	3 - 4	4	4	3	III - IV FFH II
B 175 / B 180 OU Waldenburg, 3. BA	3	3	3	3 - 4	4	4	3	III
B 175 OU Rochlitz	2	2	3	2	3	2	2	II FFH I
B 182 OU Strehla	4	3	3	3	4	4	4	III
B 182 OU Dommitzsch / Greudnitz, Wörblitz, Proschwitz	3	3	3	3	4	3	3	III
B 282 OU Mehltheuer	4	3	3	4	4	4	4	III
B 282 OU Mühltroff	4	3	4	3	4	4	4	III FFH I
B 282 OU Syrau	3	3	3	3	3	4	3 - 4	II
B 283 Verlegung in Aue	3	3	3	4	3	3	3	III - IV
Neue Vorhaben								
B 97 OU Ottendorf-Okrilla	3	3	4	3	3 - 4	4	4	III FFH I
B 156 OU Bluno/Bluń (OP)	4	3	4	4	4	4	4	IV
S-Straßen								
S 1 OU Grebeha	4	3	3	4	4	4	4	III - IV
S 11 Verlegung / Bahnüber- gang (BÜ) in Grimma	3	3	3	3	4	4	3	III
S 25 OU Beilrode	4	3	3	3	4	4	4	III

Verkehrsvorhaben	Konfliktklasse der Trassen in Bezug auf die Umweltgüter							Konfliktklasse Insgesamt
	Mensch einschl. Gesund- heit	Flora, Fauna, Biodiversität	Boden	Wasser	Klima ¹⁰ Luft	Land- schaft	Kultur- und Sach- güter	
S 32 OU Lommatzsch 1. BA Teil 2	4	4	3	4	4	4	4	IV
S 36 Verlegung westlich Wils- druff	3	3	3	3	4	4	3	III
S 65 Verlegung südlich Groitzsch	4	3	3	3	3	4	4	III - IV
S 80 V/A in Weinböhlen	3	2 - 3	3	4	4	4	4	III
S 84 Niederwartha –Meißen 4. BA	3	3	4	3	4	3	4	III - IV
S 88 Verlegung Nünchritz bis S 40	4	3	3	3	4	4	4	III - IV
S 88 A Röderau mit Beseiti- gung des BÜ	4	3	3	3	4	4	4	III - IV
S 91 OU Radeburg (Westum- fahrung)	4	3	3 - 4	4	4	4	4	IV
S 95 OU Pulsnitz	3	3	3	3 - 4	4	4	4	III
S 106 Südumgehung Baut- zen/Budyšin 3. BA (B96 bis B6)	3	3	3	4	4	4	3	III
S 121 BÜ-Beseitigung bei Hor- ka/Hórka	4	3	3 - 4	3	4	4	4	III - IV
S 127d Zubringer GÜG Desch- ka (Deutschland-Polen)	3	3	3	3	4	4	4	III FFH I
S 129 V Wendisch-Paulsdorf	3	3 - 4	3	4	4	4	4	III - IV
S 142 Verlegung / Querverbin- dung S148n – B 96	1	3	3	3	4	4	3	I
S 177 OU Seifersdorf	3	3	3	4	4	3	4	III - IV
S 192 OU Grumbach	4	3	3	4	4	4	3 - 4	III
S 216 N Olbernhau – BGr D / CZ	2 - 3	3	3	3	3	3	3	III FFH I
S 242 OU Burgstädt / Taura	2	2 - 3	3	3	4	4	4	II - III
S 242 Verlegung Wüstenbrand	4	4	3	4	4	4	4	III - IV
S 247 Verlegung westl. Lun- zenau	4	3	3	3	4	4	3 - 4	III - IV
S 247 Verlegung in Lunzenau	4	3	3	4	4	4	4	III - IV
S 288 Verlegung zwischen S 289 und B 93 bei Wald- sachsen	3	3	3	3	4	4	4	III - IV
S 289 OU Gablenz	4	3	3	3	4	4	4	III FFH II
S 289 Verlegung Römersgrün	2 - 3	4	3	4	4	4	4	III
S 293n V B 175 – B 93	4	3	3	3	4	4	3	III FFH II
S 302 OU Schöneck	1 - 2	2	4	3	4	4	4	II FFH II
S 304 OU Grünbach	3	3	3	3	4	4	4	III - IV
S 306 Bad Elster	3	2 - 3	3	4	3	4	3 - 4	III

Verkehrsvorhaben	Konfliktklasse der Trassen in Bezug auf die Umweltgüter							Konfliktklasse Insgesamt
	Mensch einschl. Gesund- heit	Flora, Fauna, Biodiversität	Boden	Wasser	Klima ¹⁰ Luft	Land- schaft	Kultur- und Sach- güter	
Schiennetz								
DB Neubaustrecke Dresden – Praga/Prag	3	2	3	3	4	3	3	II FFH I
DB Neubaustrecke Berlin- Flughafen – Leipzig / Halle Teilabschnitt Nordkurve Leipzig	4	4	3	4	4	4	4	IV
DB ICE Sachsen – Franken- Magistrale Teilabschnitt Neubau Denn- heritzer Kurve	4	3	3	3	4	4	4	III - IV
DB Ausbaustrecke Leipzig – Dresden Abschnitt Böhla – Weinböhla	3	2 - 3	3	3	4	3	3	III FFH II

[1] Die Darstellung des Korridors der B 87n erfolgt nachrichtlich, jedoch stellt die Umsetzung einen besonderen textlichen Grundsatz dar; daher erfolgt eine Einbeziehung in die Prüfung.

Im Beteiligungsverfahren des LEP wurden gegenüber der Aufnahme einer Reihe der in der Tabelle dargestellten Vorhaben erhebliche Bedenken hervorgebracht. In folgenden Fällen empfahl die Umweltprüfung aufgrund der hier dargestellten erheblichen Umweltkonflikte und der Stellungnahmen eine Herausnahme aus dem LEP: A 72 AK A 38 / A 72 - AS Leipzig-Connewitz; B 101 OU Lauter; B 170 OU Dippoldiswalde – Altenberg; B 6n Verlegung sw Torgau; B 6n OU Bad Dübau; B 6n OU Kossa / Görschlitze und Pressel mit Verlegung; B 97n Verlegung Bernsdorf – Lauta; S 142 Verlegung / Querverbindung S148n – B 96; S 293n V B 175 – B 93. In der Abwägung wurde aufgrund des fachplanerischen Bedarfs der Verkehrsvorhaben keiner der Empfehlungen gefolgt. Das umweltbezogene Konfliktpotenzial ist in den Tableaus dokumentiert.

Grundsätzlich ist den Verkehrsvorhaben bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen. Auf nachfolgenden fachlichen Planungsstufen sind Vermeidungs-/ Minderungs-, Schutzmaßnahmen zu konkretisieren, sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

2.1.5 Freiraumentwicklung

Kap. Die textlichen Festlegungen zum **Freiraumschutz** dienen dem Erhalt wertvoller Bereiche von Natur und
4.1 Landschaft und der gezielten Verbesserung des Umweltzustandes.
LEP

Für die Landschaftsplanung auf nachgeordneten Planungsstufen ergeben sich zudem Maßgaben zu Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft aus dem Landschaftsprogramm, das Bestandteil des LEP 2013 ist. Nach dem Sächsischen Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) übernimmt der Landesentwicklungsplan zugleich die Funktion des Landschaftsprogramms. Die raumordnerisch bedeutsamen Inhalte sind als Ziele und Grundsätze im Landesentwicklungsplan festgelegt. Die darüber hinausreichenden fachplanerischen Inhalte des Landschaftsprogramms sind im Anhang zum Landesentwicklungsplan zusammengestellt. Die dort fixierten Ziele sind als Ziele im Sinne des Sächsischen Naturschutzgesetzes zu verstehen. In den Zielformulierungen sind die Aufträge an die Landschaftsrahmenplanung und die kommunale Landschaftsplanung enthalten. Die Bindungswirkung der fachplanerischen Ziele und Erläuterungen ergibt sich aus § 5 Abs. 3 SächsNatSchG. Danach sind die den Raumordnungsplänen beigefügten Inhalte der Landschaftsplanung in Verwaltungsverfahren sowie in den Planungen und Maßnahmen von öffentlichen Stellen, die sich auf Natur und Landschaft auswirken können, zu berücksichtigen. Kann diesen Inhalten der Landschaftsplanung nicht Rechnung getragen werden, ist dies zu begründen. Die Inhalte des Landschaftsprogramms werden im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichtes behandelt.

Die zeichnerische Festlegung **unzerschnittener verkehrsarmer Räume** wird dem besonderen Handlungsbedarf zum Schutz derartiger Räume auf Landesebene gerecht.

Es ist positiv hervorzuheben, dass mit den in den Regionalplänen festzulegenden **Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Arten- und Biotopschutz** Erfordernisse des notwendigen Biotopverbundsystems aktiv in den Ausweisungskriterien aufgegriffen werden und die zeichnerisch dargestellte Gebietskulisse wichtige landesweite Bezüge sicherstellt.

Die **Leitbilder für die Kulturlandschaftsentwicklung**, die in den Regionalplänen zu entwickeln sind, stellen zudem ein geeignetes Instrument dar, um auf regionaler Ebene einen strategischen Rahmen für die zukunftsfähige Gestaltung der Kulturlandschaft zu setzen. Unter anderem wird mit diesem Instrument, wie auch mit der Festlegung der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume, eine wichtige Basis zur dauerhaften Sicherung und Entwicklung von landschaftlichen wie infrastrukturellen Strukturen für die landschaftsbezogene Erholung geschaffen.

Die Festlegungen zum vorbeugenden **Hochwasserschutz** gehen weit über den technischen Hochwasserschutz hinaus und geben den Regionen umfangreiche Möglichkeiten für einen vorbeugenden nicht-technischen und technischen Hochwasserschutz. Ebenso werden das Siedlungsklima, der Boden und das Grundwasser differenziert berücksichtigt. Das Ziel, die Entsorgungssicherheit von Abfällen im Falle von Hochwasserkatastrophen zu gewährleisten, dient der vorsorglichen Vermeidung negativer Umweltauswirkungen angesichts drohender Klimawandelfolgen und berücksichtigt entsprechende Erfahrungen aus den Hochwasserereignissen 2002 und 2010.

Die Klarstellung zum **Verzicht eines weiteren Ausbaues der Elbe** im Zusammenhang mit der Nutzung als Bundeswasserstraße trägt zu einer Vermeidung ausbaubedingt auftretender großräumiger schwerwiegender Umweltauswirkungen auf die Flusslandschaft bei.

Mit den Plankategorien „**Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft**“ und „**Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen**“ wird der Regionalplanung ein Instrumentarium zur Verfügung gestellt, mit welchem differenziert und regional spezifisch auf aktuelle umweltbezogene Herausforderungen reagiert werden kann.

Die Grundsätze zur Anpassung der Nutzung des **Bodens** an seine Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit stellen die Bedeutung nachhaltigen Umgangs mit diesem unvermehrbares Umweltgut heraus und setzen Akzente zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Darüber hinaus wird mit der Lenkung der unvermeidbaren Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlung, Industrie, Gewerbe, Verkehr, Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen auf Flächen mit bereits anthropogen vorbelasteten Böden oder solchen von geringer Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion oder Funktionen im Naturhaushalt ein neues Steuerungsinstrument eingeführt. Auf diese Weise wird die Verminderung erheblicher negativer Umweltauswirkungen vorbereitet.

Verbunden mit den vielfältigen Planungsaufträgen des LEP 2013 an die Regionalplanung im Bereich des Freiraumschutzes werden günstige Rahmenbedingungen für eine aktive regionalplanerische Umweltvorsorge geschaffen. Davon profitieren alle zu betrachtenden Schutzgüter - von Boden, Klima, Wasser über Arten und Biotope bis hin zur menschlichen Gesundheit, Landschaft und Kultur- sowie sonstige Sachgüter. Bei Umsetzung der Festlegungen sind schutzgutübergreifend maßgeblich positive Umweltauswirkungen zu erwarten, die deutlich zu begrüßen sind.

Kap.
4.2
LEP

Die textlichen Festlegungen zu **Freiraumnutzungen** beinhalten Planungsaufträge an die Regionalplanung und setzen einen inhaltlichen Rahmen dafür, nehmen jedoch keine Standortentscheidung vorweg, sodass aus den Zielen und Grundsätzen selbst keine erheblichen Umweltbeeinträchtigungen erwachsen. Der Rahmen für die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten bestimmter Freiraumnutzungen in den Regionalplänen ist umweltverträglich ausgestaltet. Er greift zudem aktuelle Tendenzen des Klimawandels auf.



Abschichtung: Vorrang- und Vorbehaltsstandorte für Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes bedürfen auf regionaler Ebene einer vertiefenden Umweltprüfung (Rahmensetzung für UVP-pflichtige Projekte nach Nr. 13.6.1 des Anhanges I des UVPG in Abhängigkeit von den Schwellenwerten).



Abschichtung: Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Waldmehrung sind ebenfalls im Rahmen der Umweltprüfung des jeweiligen Regionalplanes vertiefend zu prüfen, weil sie den Rahmen für UVP-pflichtige Erstaufforstungsprojekte nach Nr. 17.1 der Anlage 1 des UVPG in Abhängigkeit von den Schwellenwerten setzen.



Abschichtung: Vorranggebiete für den Rohstoffabbau sowie ggf. Vorrang- (bzw. Vorbehalts-)gebiete für die langfristige Sicherung von Rohstofflagerstätten erfordern in der Umweltprüfung des jeweiligen Regionalplanes eine vertiefende Prüfung, da sie den Rahmen für UVP-pflichtige bergbauliche Projekte nach Punkt 15 der Anlage 1 des UVPG bzw. Nr. 3 der Anlage 1 des SächsUVPG setzen.

Status-
Quo

Der vorliegende LEP 2013 wahrt gegenüber dem LEP 2003 einerseits Kontinuität, andererseits wird das Instrumentarium auch gezielt weiter entwickelt: So werden z. B. für die Festlegung von „Sanierungsbedürftigen Bereichen der Landschaft“ und „Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ neue, den Herausforderungen des Klimawandels entsprechende Kriterien benannt. Ebenso werden die bisherigen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft (Landschaftsbild/ Landschaftserleben) in Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Kulturlandschaftsschutz überführt bzw. sind in den Leitbildern für die Kulturlandschaftsentwicklung zu berücksichtigen. Die Lenkung der unvermeidbaren Flächenneubeanspruchung auf Flächen mit vorbelasteten Böden oder solchen mit geringer Bedeutung für die Erfüllung von Funktionen im Naturhaushalt stellt eine konkretisierte Steuerung im Sinne des

Bodenschutzes dar. Insgesamt zeichnet sich der vorliegende LEP 2013 gegenüber dem bisherigen Landesentwicklungsplan durch eine qualitativ weiter verbesserte Umweltvorsorge aus.

2.1.6 Technische Infrastruktur

Kap. 5.1 LEP Die Umstellung auf Erneuerbare Energien ist zwingend erforderlich, um die Emission von Treibhausgasen und damit die anthropogenen Ursachen des Klimawandels zu mindern. Die Festlegungen des LEP 2013 in Kap. 5.1 Energieversorgung zur Festlegung von **Vorrang- und Eignungsgebieten für die Nutzung der Windenergie** sowie die Festlegungen zur Biomasse und zum Netzausbau sind deshalb besonders aus Klimaschutzgründen zu begrüßen.

Erhebliche Beeinträchtigungen anderer Umweltgüter resultieren aus den Zielen und Grundsätzen nicht unmittelbar, da keine konkreten Standortentscheidungen getroffen werden. Eine in Bezug auf alle Umweltbelange und Nutzungsansprüche optimierte Standortwahl für Windenergieanlagen und ein in Bezug auf alle Energieträger optimiertes Gesamtkonzept obliegt vielmehr der Regionalplanung und ist eine wesentliche Voraussetzung für möglichst geringe nachteilige Umweltauswirkungen. Die Festlegung, dass nur solche Bereiche pauschal für die Windenergienutzung auszuschließen sind, in denen diese rechtlich und/oder tatsächlich unmöglich ist, trägt einerseits zur Umsetzung eines Mindeststandards für den Umfang der Windenergienutzung bei. Andererseits ist nicht auszuschließen, dass sich im Einzelfall erhebliche negative Umweltauswirkungen ergeben können, denen auf Ebene der Regionalplanung vorsorgend begegnet werden muss.

Die in den Regionalplänen bei Bedarf festzulegenden **Trassenkorridore** zum Ausbau des länderübergreifenden Stromübertragungsnetzes und des Stromverteilnetzes können im Einzelfall erhebliche Umweltbeeinträchtigungen nach sich ziehen, insbesondere in Bezug auf die Avifauna, das Landschaftsbild und ggf. die menschliche Gesundheit (Verringerung der Erholungseignung eines Gebietes, u. U. elektromagnetische Felder). Derartige Beeinträchtigungen können durch eine geeignete Trassenplanung vermieden oder gemindert werden, sodass auch diesbezüglich eine vorsorgende Planung sinnvoll ist.

Kap. 5.2 LEP Die textlichen Festlegungen zur **Ausweisung von Vorranggebieten Wasserversorgung sowie das Ziel der Gewährleistung der Versorgungssicherheit** beinhalten Planungsaufträge an die Regionalplanung sowie die Fachplanung und setzen vor dem Hintergrund der Klimawandelfolgen einen inhaltlichen Rahmen für einen künftigen nachhaltigen Umgang mit dieser Ressource. Neben den Wirkungen für die Nutzung durch den Menschen wird so auch Umweltbeeinträchtigungen vorsorglich begegnet. Aus Umweltsicht ist dies positiv zu beurteilen. Der gesetzte Rahmen bietet Raum für umweltgerechte Ausformungen auf den nachfolgenden Ebenen.

Kap. 5.3 LEP Die Festlegungen zur **Telekommunikation** treffen keine konkreten Standortentscheidungen, sondern zielen durch Grundsätze, wie die Mehrfachnutzung von Mobilfunkmasten, vielmehr auf eine umweltverträgliche Entwicklung.



Abschichtung: Die in den Regionalplänen festzulegenden Vorrang- und Eignungsgebiete zur Nutzung der Windenergie sind im Rahmen der Umweltprüfung des jeweiligen Regionalplanes vertiefend zu prüfen (Rahmensetzung nach Punkt 1.6 des Anhangs I des UVPG in Abhängigkeit von den Schwellenwerten).



Abschichtung: Die in den Regionalplänen ggf. festzulegenden Vorrangtrassen zum Ausbau des länderübergreifenden Übertragungsnetzes sind im Rahmen der Umweltprüfung des jeweiligen Regionalplanes vertiefend zu prüfen (Rahmensetzung nach Punkt 19 des Anhangs I des UVPG in Abhängigkeit von den Schwellenwerten).



Abschichtung: Die in den Regionalplänen festzulegenden Vorranggebiete Wasserversorgung sind im Rahmen der Umweltprüfung des jeweiligen Regionalplanes vertiefend zu prüfen, da sie den Rahmen für UVP-pflichtige Projekte der Wassergewinnung nach Punkt 13.3, 13.4 und 13.5 des Anhangs I des UVPG in Abhängigkeit von den Schwellenwerten setzen.

Status - Quo Vorrang- und Eignungsgebiete für die Nutzung von Windenergie sind bereits im LEP 2003 instrumentell verankert, sodass keine maßgeblichen Änderungen gegenüber dem bislang geltenden Landesentwicklungsplan vorgenommen werden. Weiterhin ist der Planungsauftrag in Z 5.1.9 – soweit erforderlich, Trassenkorridore – zum Ausbau des länderübergreifenden Stromübertragungsnetzes und des Stromverteilnetzes in den Regionalplänen festzulegen, neu. Er entspricht – wie das Repowering von Windenergieanlagen – aktuellen Herausforderungen, die grundsätzlich auch zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft geboten sind.

2.1.7 Daseinsvorsorge

- Kap. 6.1 und 6.2 LEP Die angestrebte bedarfsgerechte Entwicklung von Einrichtungen des **Sozial- und Gesundheitswesens** und die flächendeckende Stabilisierung der ambulanten ärztlichen und zahnärztlichen Versorgung stellt eine der wesentlichen Voraussetzungen einer umfassenden Gesundheitsvorsorge und qualitativ hochwertigen Betreuung im Krankheitsfall dar. Mit Umsetzung der Festlegungen des LEP 2013 sind insofern vor allem erheblich positive Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu erwarten. So hat das System der Zentralen Orte u.a. auch das Ziel, in allen Teilen des Freistaates eine hinreichende Erreichbarkeit und Ausstattung der medizinischen Versorgungseinrichtungen zu gewährleisten. Die Sicherung einer möglichst verbrauchernahen Versorgung mit Waren des kurzfristigen Bedarfs vermindert zugleich die Erzeugung zusätzlichen Verkehrs und damit verbundener sekundärer Umweltbeeinträchtigungen.
Mit dem als Grundsatz fixierten Anspruch, für eine flächendeckende Abwasserbeseitigung nach dem Stand der Technik im ländlichen Raum künftig noch stärker auf dezentrale Lösungen zu orientieren, berücksichtigt der LEP 2013 gleichzeitig eine der Voraussetzungen für die ausgewogene Entwicklung und Attraktivität ländlicher Räume einerseits und Belange der Umweltvorsorge andererseits.
- Kap. 6.3 und 6.4 LEP Die Festlegungen zum **Erziehungs- und Bildungswesen, zur Wissenschaft sowie zu Kultur und Sport** sind nach ihrer inhaltlichen Ausrichtung nicht geeignet, erhebliche Umweltbeeinträchtigungen zu präjudizieren. Sie zielen vielmehr auf eine Sicherung und behutsame Weiterentwicklung des Bestandes im Kontext zum Zentrale-Orte-System. Die Entwicklung von Bewegungsräumen für Sport im Freiraum dient der menschlichen Gesundheit und Erholung und ist insofern grundsätzlich positiv zu beurteilen. Eine konkrete Planung und damit einhergehende Berücksichtigung von Umweltaspekten obliegt den Gemeinden.
- Kap. 6.5 LEP Die Ziele und Grundsätze zu **militärischen Anlagen** setzen einen Rahmen für eine Minderung von Umweltbeeinträchtigungen, indem z. B. nur Flächen geringer ökologischer Wertigkeit in Anspruch genommen und Umweltschäden bei einer militärischen Nutzung vermieden werden sollen.
- Status - Quo Gegenüber dem LEP 2003 ergeben sich keine neuen Umweltauswirkungen erheblichen Ausmaßes, da die Ziele und Grundsätze inhaltlich im Wesentlichen die bereits bislang geltenden Festlegungen weiter entwickeln.

2.2 Gesamtplanbetrachtung

Der Umweltprüfung sind nicht nur einzelne Festlegungen, sondern ist der Plan insgesamt in seinen Wechselwirkungen und Summenwirkungen zu unterziehen. Aufgrund des Abstraktionsgrades des Landesentwicklungsplanes kann allerdings keine konkrete Gegenüberstellung der Festlegungen mit positiven und nachteiligen Umweltauswirkungen erfolgen, denn der LEP 2013 trifft selbst nur wenige zeichnerische Festlegungen, insbesondere Trassen. Vielmehr gibt er Planungsaufträge an die Regionalplanung und setzt über diese und die zugehörigen Kriterien einen Rahmen für die umweltverträgliche Entwicklung auf regionaler Ebene. Zu betonen ist insgesamt, dass der LEP 2013 den Regionalplänen ein weitreichendes und ausdifferenziertes Instrumentarium für den Schutz und die Entwicklung der Umwelt eröffnet, welches sehr positive Umweltauswirkungen erwarten lässt.

2.2.1 Kumulationsgebiete

In Bezug auf die verkehrlichen Festlegungen können durch verschiedene Festlegungen kumulativ erheblich nachteilige Umweltauswirkungen erwachsen. Hierunter fallen unterschiedliche Festlegungen, deren raumbezogene Umweltauswirkungen aufgrund ihrer Lage sich teilräumlich überlagern können. Relevante Wirkfaktoren sind Zerschneidungseffekte sowie die Lärmbelastung als vergleichsweise großräumig wirksame Effekte. Solche Gebiete sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 2.2.1-1: Darstellung von Kumulationsgebieten in Bezug auf raumkonkrete Festlegungen von Verkehrsvorhaben

Betroffenes Gebiet	Kumulative Wirkungen folgender Vorhaben	Bemerkungen / Weiterführende Empfehlungen
Schneeberg – Aue	<ul style="list-style-type: none"> • B 101 - Trasse, Neubaustrecke östl. Aue • B 283 – OU, südlich Aue • B 169 – OU, nordöstl. Aue • B 169 – OU zw. Aue und Schneeberg 	Verkehrliche Gesamtuntersuchung für den betroffenen Raum als Voraussetzung für konkrete Planung; Auswirkungen insbesondere für Siedlungsverbund prüfen
Nördlich Waldenburg	<ul style="list-style-type: none"> • B 175 – Trasse, Neubaustrecke nördl. Dürrenuhlsdorf • B 175, OU, südl. Dürrenuhlsdorf 	Klärung des verkehrlichen Bedarfes
Bad Dübén	<ul style="list-style-type: none"> • B 2 – OU südl. Bad Dübén • B 6n nördl. Bad Dübén 	Auswirkungen insbesondere auf Ortslage prüfen
Korridor B 87 n (nachrichtl.), Überlagerung mit anderen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • B 6n – OU Süptitz • S 25 – Beilrode • B 2 - Hohenossig 	Es ist zu prüfen, ob die dargestellten kleinen Maßnahmen bei der Linienfindung für die B 87 n integriert werden können.
Freiberg	<ul style="list-style-type: none"> • B 101 /173 – Neubau Trasse / Ortsumfahrung Freiberg • B 101 – Ausbau südlich Freiberg 	Insbesondere der Neubau der B 173 wirkt kumulativ bezogen auf die Ortslage Freiberg, die von drei Seiten umschlossen wird.
Hoyerswerda/Wojerecy	<ul style="list-style-type: none"> • B 96 - Neubau östlich Hoyerswerda/Wojerecy • B 96 n - Neubau nördlich und nordwestl. Hoyerswerda/Wojerecy 	Die Vorhaben wirken kumulativ bezogen auf die Ortslage Hoyerswerda/Wojerecy, die von drei Seiten umschlossen wird.
Lauta	<ul style="list-style-type: none"> • B 96 n - Neubau nordwestlich Lauta • B 97 – Neubau östlich Lauta 	Auch im Zusammenhang mit Vorbelastungen wirksame Überprägung des Landschaftsraumes nordwestlich von Lauta

Darüber hinaus sind kumulative Effekte bezüglich einiger der ggf. betroffenen FFH- bzw. SPA-Gebiete möglich. Ein Überblick hierzu wird in der folgenden Tabelle gegeben. Es sind gebietsbezogen diejenigen Vorhaben dargestellt, bei deren Umsetzung kumulative Auswirkungen auf die angegebenen Gebiete nicht grundsätzlich auszuschließen sind.

Tabelle 2.2.1-2: Kumulative Wirkungen aus den Festlegungen von Verkehrsvorhaben auf FFH- bzw. SPA-Gebiete

Betroffenes Gebiet	Kumulative Wirkungen folgender Vorhaben
FFH-Gebiet DE 4945-303 „Schwermetallhalden bei Freiberg“	<ul style="list-style-type: none"> • B 101 OU Brand-Erbisdorf (2-streifiger Neubau, 5,5 km) • B 101 Freiberg – Brand-Erbisdorf (4-spur. Ausbau 0,7 km)
SPA-Vogelschutzgebiet DE 4546-451 „Unteres Rödertal“	<ul style="list-style-type: none"> • B 169 OU Gröditz (2-streifiger Neubau, 8,2 km) • B 98 OU Glaubitz (2-streifiger Neubau, 2,6 km) • B 98 OU Wildenhain (2-streifiger Neubau, 1,7 km)
FFH-Gebiet DE 4546-304 „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“	<ul style="list-style-type: none"> • B 169 OU Gröditz (2-streifiger Neubau, 8,2 km) • B 98 - OU Glaubitz (2-streifiger Neubau, 2,6 km) • B 98 OU Wildenhain (2-streifiger Neubau, 1,7 km)
SPA-Vogelschutzgebiet DE 4645-451 „Linkselbische Bachtäler“	<ul style="list-style-type: none"> • B 169 2. BA Riesa - B 6 (2-streifiger Neubau, 5,0 km) • B 173 OU Mohorn (2-streifiger Neubau, 7,0 km) • S 32 OU Lommatzsch 1. BA Teil 2 (2-streifiger Neubau, 0,9 km)
SPA-Vogelschutzgebiet DE 4842-452 „Tal der Zwickauer Mulde“	<ul style="list-style-type: none"> • B 175 OU Rochlitz (2-streifiger Neubau, 4,2 km) • B 175 / B 180 OU Waldenburg, 2. BA (2-streif. Neubau, 4,5 km) • B 175 / B 180 OU Waldenburg, 3. BA (2-streif. Neubau, 1,4 km) • S 247 Verlegung in Lunzenau (2-streifiger Neubau, 0,5 km)
FFH-Gebiet DE 4842-301 „Mittleres Zwickauer Muldetal“	<ul style="list-style-type: none"> • B 175 OU Rochlitz (2-streifiger Neubau, 4,2 km) • B 175 / B 180 OU Waldenburg, 2. BA (2-streif. Neubau, 4,5 km) • B 175 / B 180 OU Waldenburg, 3. BA (2-streif. Neubau, 1,4 km)
FFH-Gebiet DE 4545-301 „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“	<ul style="list-style-type: none"> • B 182 OU Strehla (2-streifiger Neubau, 5,6 km) • B 98 - OU Glaubitz (2-streifiger Neubau, 2,6 km) • S 88 A Röderau mit Beseitigung des BÜ (2-streifiger Neubau, 2,0 km)
SPA-Vogelschutzgebiet DE 4545-452 „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“	<ul style="list-style-type: none"> • B 182 OU Strehla (2-streifiger Neubau, 5,6 km) • B 98 - OU Glaubitz (2-streifiger Neubau, 2,6 km) • S 88 A Röderau mit Beseitigung des BÜ (2-streifiger Neubau, 2,0 km)
FFH-Gebiet DE 4943-301 „Zschopautal“	<ul style="list-style-type: none"> • B 101 OU Schlettau (2-streifiger Neubau, 2,1 km) • B 95 OU Wiesa-Schönfeld (2-streifiger Neubau, 3,5 km) • B 174 OU Großolbersdorf / Hohndorf (2-streifiger Neubau, 2,3 km)
FFH-Gebiet DE 5343-301 „Moore und Mittelgebirgslandschaft bei Elterlein“	<ul style="list-style-type: none"> • B 101 -OU Scheibenberg (2-streifiger Neubau, 3,5 km) • B 101 OU Schlettau (2-streifiger Neubau, 2,1 km)
SPA Vogelschutzgebiet DE 5343-451 „Geyersche Platte“	<ul style="list-style-type: none"> • B 101 -OU Scheibenberg (2-streifiger Neubau, 3,5 km) • B 101 OU Schlettau (2-streifiger Neubau, 2,1 km)
FFH-Gebiet DE 4541-302 „Wölperner Torfwiesen“	<ul style="list-style-type: none"> • B 87 AS Leipzig-Mitte (A14) - s Eilenburg (2-streifiger Neubau, 15,5 km) [1] • B 87 s Eilenburg - n Eilenburg (2-streifiger Neubau, 4,0 km) [1]
FFH-Gebiet DE 4340-302 „Vereinigte Mulde und Muldeauen“	<ul style="list-style-type: none"> • B 87 AS Leipzig-Mitte (A14) - s Eilenburg (2-streifiger Neubau, 15,5 km) [1] • B 87 s Eilenburg - n Eilenburg (2-streifiger Neubau, 4,0 km) [1] • B 2 OU Bad Dübener 2. BA (2-streifiger Neubau, 2,5 km) • B 107 OU Trebsen (2-streifiger Neubau, 3,5 km)
SPA-Vogelschutzgebiet DE 4340-451 „Vereinigte Mulde“	<ul style="list-style-type: none"> • B 87 AS Leipzig-Mitte (A14) - s Eilenburg (2-streifiger Neubau, 15,5 km) [1] • B 87 s Eilenburg - n Eilenburg (2-streifiger Neubau, 4,0 km) [1] • B 2 OU Bad Dübener 2. BA (2-streifiger Neubau, 2,5 km) • B 107 OU Trebsen (2-streifiger Neubau, 3,5 km)

Betroffenes Gebiet	Kumulative Wirkungen folgender Vorhaben
FFH-Gebiet DE 4441-301 „Schwarzbachniederung mit Sprottabruch“	<ul style="list-style-type: none"> • B 2 OU Bad Dübren 2. BA (2-streifiger Neubau, 2,5 km) • B 6n OU Bad Dübren (2-streifiger Neubau, 3,6 km)
FFH-Gebiet DE 4442-301 „Großer Teich Torgau und benachbarte Teiche“	<ul style="list-style-type: none"> • B 87 n Eilenburg - s Torgau (2-streifiger Neubau, 21,5 km) [1] • B 87s Torgau - n Torgau (2-streifiger Neubau, 9,0 km) [1]
SPA-Vogelschutzgebiet DE 4342-452 „Elbaue und Teichgebiete bei Torgau“	<ul style="list-style-type: none"> • B 87 n Eilenburg - s Torgau (2-streifiger Neubau, 21,5 km) [1] • B 87s Torgau - n Torgau (2-streifiger Neubau, 9,0 km) [1] • B 182 OU Dommitzsch / Greudnitz, Wörblitz, Proschwitz (2-streifiger Neubau, 4,1 km)
FFH-Gebiet DE 4342-301 „Elbtal zwischen Mühlberg und Greudnitz“	<ul style="list-style-type: none"> • B 87s Torgau - n Torgau (2-streifiger Neubau, 9,0 km) [1] • B 182 OU Dommitzsch / Greudnitz, Wörblitz, Proschwitz (2-streifiger Neubau, 4,1 km)
SPA-Vogelschutzgebiet DE 4552-451 „Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ /Biosferowy rezerwat „Hornjolužiska hola a haty“	<ul style="list-style-type: none"> • B 96 Königswartha/Rakecy – Groß Särchen/Wulke Žďary (2-streifiger Neubau 9,4 km) • B 156 Uhyst/Delni Wujězd – Boxberg/Hamor (2-streifiger Neubau, 7,0 km)
FFH-Gebiet DE 5245-301 „Tal der Schwarzen Pockau“	<ul style="list-style-type: none"> • B 171 OU Zöblitz (2-streifiger Neubau, 2,2 km) • B 174 OU Marienberg / Reitzenhain (2-streifiger Neubau, 1,7 km)
SPA-Vogelschutzgebiet DE 5438-451 „Weidenteich und Syrau-Kauschwitzer Heide“	<ul style="list-style-type: none"> • B 282 OU Mehltheur (2-streifiger Neubau, 2,2 km) • B 282 OU Syrau (2-streifiger Neubau, 2,4 km)
FFH-Gebiet DE 4739-302 „Elsteraue südlich Zwenkau“	<ul style="list-style-type: none"> • B 2 OU Groitzsch / Audigast (2-streifiger Neubau, 1,5 km) • S 65 Verlegung südlich Groitzsch (2-streifiger Neubau, 1,5 km)
SPA-Vogelschutzgebiet DE 4739-451 „Elsteraue bei Groitzsch“	<ul style="list-style-type: none"> • B 2 OU Groitzsch / Audigast (2-streifiger Neubau, 1,5 km) • S 65 Verlegung südlich Groitzsch (2-streifiger Neubau, 1,5 km)
SPA-Vogelschutzgebiet DE 4648-452 „Teiche bei Zschorna“	<ul style="list-style-type: none"> • B 98 OU Thiendorf (2-streifiger Neubau, 1,7 km) • B 98 OU Schönfeld (2-streifiger Neubau, 2,1 km)

[1] Die Darstellung des Korridors der B 87n erfolgt nachrichtlich.

Den Kumulationen soll auf den nachfolgenden Planungsebenen durch FFH-verträgliche Ausformungen entgegen gewirkt werden. Durch die Umsetzung der sich aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie ergebenden Maßnahmen bzw. durch Trassenoptimierung besteht die Möglichkeit einer FFH-verträglichen Umsetzung.

2.2.2 Klimacheck

Aufgabe des Klimachecks ist es, zusammenfassend zu prüfen und darzustellen, welchen Beitrag der LEP 2013 zur Bewältigung der Herausforderung des Klimawandels leistet. Während in der Umweltprüfung im Kern betrachtet wird, welche Auswirkungen von den Festlegungen des LEP 2013 auf die Umwelt ausgehen, ist im Gegensatz dazu der Grundgedanke des Klimachecks, inwieweit der LEP die Landesentwicklung hinsichtlich der Folgen des Klimawandels unterstützt und entlastet. In Kapitel 1.3 des Umweltberichtes wurde deshalb eingehender erläutert, welche klimatischen Veränderungen voraussichtlich in Sachsen künftig zu erwarten sind. Im vorliegenden Kapitel ist darauf aufbauend zu prüfen, ob die Festlegungen des LEP 2013 eine vorsorgende Anpassung an die sich abzeichnenden Klimaveränderungen und einen vorsorgenden Klimaschutz unterstützen oder konterkarieren.

Im Grundsatz 2.1.1.3 des LEP 2013 wird die Erarbeitung Regionaler Energie- und Klimaschutzkonzepte sowie Regionaler Klimaanpassungskonzepte empfohlen, was grundsätzlich als positiv zu bewerten ist. Darüber hinaus kann und sollte ein Landesentwicklungsplan aber auch konkrete inhaltliche Impulse geben. Deshalb werden nachfolgend im Bereich der **Klimaanpassung** zunächst grundsätzliche Handlungsstrategien aufgeführt und räumliche Handlungsschwerpunkte benannt. In diesem Zuge werden nicht alle denkbaren Anpassungsstrategien, sondern entsprechend des Aufgabenbereiches und Detaillierungsgrades des LEP 2013 diejenigen dargelegt, die einer fachübergreifenden und gesamträumlichen Koordinierung bedürfen. Anschließend wird erläutert, ob - und wenn ja wie - der LEP 2013 die jeweilige Handlungsstrategie unterstützt. Im Gegenzug ist zu prüfen, ob der LEP 2013 Festlegungen enthält, die der jeweiligen Klimaanpassungsstrategie entgegenwirken.

Im Bereich des **Klimaschutzes** ist von den bereits dargelegten Zielen des Freistaates Sachsen zur Minderung von Treibhausgasemissionen auszugehen und der Beitrag des LEP 2013 zu deren Erfüllung darzulegen. Auch hier ist anschließend zu prüfen, ob gegenläufige Festlegungen im LEP 2013 enthalten sind.

Der LEP 2013 hat zur Unterstützung der Klimaanpassung wie auch des Klimaschutzes insbesondere folgende Möglichkeiten:



Textliche rahmensetzende Festlegung



Zeichnerische Festlegung



Planungsauftrag an die Regionalplanung



Gezielte Benennung von klimawandelrelevanten Ausweisungskriterien für Festlegungen der Regionalplanung



Nachrichtliche zeichnerische Darstellung eines Aspektes zur Information

2.2.2.1 Klimaanpassung

Welche der genannten Möglichkeiten genutzt werden, wird in den nachfolgenden Kapiteln näher dargestellt. Dabei sind übergreifende Klimaanpassungsstrategien und Anpassungsstrategien in Bezug auf ausgewählte Raumnutzungen zu differenzieren.

Übergreifende Klimaanpassungsstrategien

Unter übergreifenden Klimaanpassungsstrategien sind solche zu verstehen, die die Vulnerabilität (Verletzbarkeit) Sachsens gegenüber den Folgen des Klimawandels vorsorgend vermindern. Dazu gehören insbesondere Maßnahmen zur Anpassung an

- zunehmende Temperaturen und Hitzeperioden,
- Veränderungen der Niederschlagsverhältnisse, neben der Verringerung des Jahresniederschlages insbesondere die Verringerung des sommerlichen Niederschlages und die damit einhergehende Veränderung der klimatischen Wasserbilanz sowie
- eine Zunahme der Intensität und Häufigkeit von Extremereignissen (insb. Hochwasser und Starkregen).

Steigende Temperaturen: Schwerpunkt Hitzeperioden

Handlungsbedarf Lag die durchschnittliche Anzahl von Hitzetagen (Tagen > 30°C) in ganz Sachsen im Zeitraum 1961-90 bei ca. 3 Tagen, wird sie sich bis Mitte des 21. Jahrhunderts voraussichtlich auf 14 erhöhen, bis Ende des 21. Jahrhunderts bereits auf 21 Tage. Insbesondere in städtischen Räumen werden je nach Topographie, Durchgrünung und Versiegelungsgrad die Risiken von Hitzebelastungen deutlich zunehmen. Deshalb gilt es, die Risiken für die menschliche Gesundheit vorausschauend zu mindern.

Räumliche Handlungsschwerpunkte Die höchsten Jahresdurchschnittstemperaturen sind in Nord- und Ostsachsen sowie dem Elbtal zu erwarten. In diesen Gebieten liegen auch die Bereiche, die voraussichtlich die höchste Anzahl an Hitzetage aufweisen werden. Berücksichtigt man zudem, dass sich Gebiete in Abhängigkeit von der Nutzung ganz unterschiedlich aufheizen, sind als Schwerpunktbereiche von Hitzebelastungen vor allem Städte im Tiefland Nord- und Ostsachsens, insbesondere im Leipziger Land, der Oberlausitz und im wärmegetönten Elbtal, zu erwarten.

 Näheres in Kap. 1.3.1 des Umweltberichtes

Handlungsstrategien und Beitrag des LEP 2013

Hitzebelastungen vorbeugen**... durch eine stärkere Durchgrünung von Überwärmungsgebieten in Städten**

Schaffung siedlungsklimatisch relevanter Strukturen und Räume mit ausgleichender Wirkung hinsichtlich sommerlicher Hitzebelastung innerhalb des Siedlungsgefüges (G 4.1.4.2, G 2.2.2.4); in der Begründung Benennung von Kriterien für eine klimatische Wirksamkeit von städtischen Freiflächen



Benennung des Kriteriums „*Siedlungsflächen mit Überwärmungsgefahr*“ für die Festlegung von „Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ oder „Sanierungsbedürftigen Bereichen der Landschaft“ in den Regionalplänen (Z 4.1.1.6). Damit können zusammenhängende, größere Überwärmungsbereiche in den Regionalplänen gekennzeichnet werden, in denen auf kommunaler Ebene eine Erhöhung des Anteils klimatisch wirksamer Freiflächen besonders vorrangig ist. Eine Konkretisierung und Umsetzung obliegt im Weiteren der Bauleit- und Landschaftsplanung.

... durch einen Erhalt von Kalt- und Frischluftabflussbahnen in potenziell überwärmte Gebiete

Auftrag an die Regionalplanung, siedlungsrelevante Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie Frisch- und Kaltluftbahnen festzulegen; siedlungsklimatisch bedeutsame Bereiche sind zu sichern und zu entwickeln sowie von Neubebauung bzw. Versiegelung freizuhalten (Z 4.1.4.1)



Auftrag an die Regionalplanung, siedlungsnahe, zusammenhängende Bereiche des Freiraums mit unterschiedlichen ökologischen Funktionen oder naturnahen Erholungsmöglichkeiten als Regionale Grünzüge festzulegen und von einer Bebauung freizuhalten (Z 2.2.1.8)

Naherholungsräume als klimatische Gunsträume in Hitzeperioden gestalten**... durch Verbesserung der Erholungsbedingungen in der Umgebung von Überwärmungsgebieten**

Erhöhung des Waldanteils in den Planungsregionen Oberes Elbtal/Osterrgebirge auf 28,5 %, Oberlausitz-Niederschlesien/Hornja Łužica-Delnja Šleska auf 38 %, Leipzig-Westachsen auf 19 % und Region Chemnitz auf 32 % an der Regionsfläche (Z 4.2.2.1)



Benennung des Kriteriums „*Umwandlung von Bereichen, die in der Naherholungszone von Siedlungsbereichen mit hoher Einwohnerdichte liegen und die derzeit eine geringe lokalklimatische Entlastungswirkung aufweisen in Bereiche mit lokalklimatischer Ausgleichswirkung gegenüber sommerlicher Hitzebelastung*“ für die räumliche Konkretisierung der regionalen Waldmehrungsziele durch die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Waldmehrung in den Regionalplänen (Z 4.2.2.1)

... durch Verbesserung der Erreichbarkeit von Naherholungsräumen

Verbesserung der Erreichbarkeit bestehender Tourismus- und Naherholungsgebiete durch Einrichtungen des ÖPNV/SPNV (Z 2.3.3.13)



Sicherung der freien Zugänglichkeit von Gewässern (G 2.3.3.12)

Gegenläufige Festlegungen?

Die landesplanerisch angestrebte Konzentration der Siedlungsentwicklung in Zentralen Orten sowie der in verschiedenen Plansätzen konkretisierte Vorrang der baulichen Innenentwicklung vor der Außenentwicklung (Kap. 2.2.1) lassen der kommunalen Planungsebene einen hinreichenden Ermessensspielraum. So kann im Einzelfall eine innerörtliche Fläche aufgrund ihrer klimatischen Bedeutung als Grünfläche entwickelt werden, ohne das Leitbild der dezentralen Konzentration und kompakten europäischen Stadt zu konterkarieren.

Durch die Aufnahme der Maßgabe, dass brachliegende und brachfallende Bauflächen dann zu beplanen und wieder einer baulichen Nutzung zuzuführen sind, wenn den Flächen keine siedlungsklimatische Funktion zukommt (Ziel 2.2.1.7) werden Entscheidungen zur Nachverdichtung und Konversion auf Erfordernisse der Klimawandelanpassung ausgerichtet.

Die vier in Tabelle 2.2.2.1-1 dargestellten, als Trasse festgelegten Vorhaben schneiden Bahnen starken Kaltluftabflusses.

Tabelle 2.2.2.1-1: Verkehrsvorhaben mit Konfliktpotenzial Kaltluftabfluss

B 95 OU Burkhardtstorf	B 101/ B 173 OU Freiberg
B 172 OU Pirna	S 106 OU Bautzen/Budyšin Südumgehung 2. BA

Gesamtschätzung

Die hier beschriebenen Festlegungen des LEP 2013 unterstützen insgesamt eine Anpassung an zunehmende Hitzerrisiken. Schäden und negativen Umweltauswirkungen ist vorsorgend zu begegnen, dass in den Zulassungsverfahren der in Tabelle 2.2.2.1-1 verzeichneten Straßenverkehrsvorhaben auf eine siedlungsklimatisch verträgliche Ausgestaltung der Kaltluftabflussbahnen hingewirkt wird.

Verringerung des Niederschlages und sommerliche Trockenperioden

Handlungsbedarf

Der Jahresniederschlag wird in Sachsen bis Mitte des 21. Jahrhunderts voraussichtlich mäßig bis leicht abnehmen. Im Winterhalbjahr nehmen die Niederschläge dabei tendenziell leicht zu, im Sommer dagegen markant ab. Insbesondere für den Norden und Osten Sachsens, die schon bislang die geringsten Niederschlagssummen aufwiesen, sind die größten Niederschlagsminderungen in den Sommermonaten und teilweise Verringerungen der sommerlichen Niederschlagsmenge um mehr als die Hälfte zu erwarten. Verbunden mit deutlich steigenden Temperaturen wird die klimatische Wasserbilanz als Differenz zwischen Niederschlag und Verdunstung vermutlich bereits Mitte des 21. Jahrhunderts in weiten Teilen Nord- bis Mittelsachsens einen negativen Wert von 0 bis -200 mm erreichen (Grundwasserzehrgebiete). Insbesondere in diesen Bereichen ist mit einem erheblich angespannten Wasserhaushalt zu rechnen.

Räumliche Handlungsschwerpunkte

Die räumlichen Handlungsschwerpunkte ergeben sich aus den beschriebenen klimatischen Veränderungen und liegen insbesondere in den Tiefländern Sachsen (Nord- und Ostsachsen). Aber auch im Bergland und Mittelgebirge ist mit einer maßgeblichen Veränderung der sommerlichen Niederschlags- und Wasserhaushaltsverhältnisse zu rechnen, sodass sich auch dort im Einzelfall erhebliche Konfliktfelder ergeben können.

➔ Näheres in Kap. 1.3.2 des Umweltberichtes

Handlungsstrategien und Beitrag des LEP 2013

Stabilisierung des Wasserhaushaltes

... durch Maßnahmen des Wasserrückhaltes in Räumen mit einem angespannten Wasserhaushalt

 Naturnahe Oberflächenentwässerung zur Verbesserung des Wasserhaushaltes (Grundwasseranreicherung), Förderung der Versickerung von Niederschlagswasser entsprechend der Begründung (G 4.1.2.4)

 Benennung des Kriteriums einer *klimawandelbedingten Reduzierung der Grundwasserneubildung* für die Festlegung als „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ in den Regionalplänen (Z 4.1.2.1) sowie Benennung des Kriteriums „*besonders vom Klimawandel betroffene Gebiete*“ für die Festlegung von „Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ (Z 4.1.1.6)

Damit können regionale Schwerpunkte eines angespannten Wasserhaushaltes gekennzeichnet und Art und Umfang der zulässigen Nutzungen näher bestimmt werden.

 Erhöhung des Waldanteils in den Planungsregionen Oberes Elbtal/Osterzgebirge auf 28,5 %, Oberlausitz-Niederschlesien/Hornja Łužica-Delnja Šleska auf 38 %, Leipzig-West Sachsen auf 19 % und Region Chemnitz auf 32 % an der Regionsfläche (Z 4.2.2.1)

...durch ein gezieltes Wassermanagement

- △ Festlegung der Bergbaufolgelandschaften als Räume mit besonderem Handlungsbedarf; Gestaltung weitgehend nachsorgefreier Bergbaufolgelandschaften (auch in Bezug auf den Wasserhaushalt, Z 2.1.3.2)

...durch angepasste Flächennutzungen

⇒ vgl. die Betrachtung einzelner Nutzungen im selben Kapitel des Umweltberichtes

...durch einen nachhaltigen Gewässerschutz



Auftrag an die Regionalplanung, regionale Schwerpunkte als „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ festzulegen (Z 4.1.2.3). Mit einer Verringerung des Fließgewässerabflusses oder des Wasserstandes stehender Gewässer steigt die anteilige Belastung durch anthropogene Einträge, sodass mit der Festlegung fachübergreifende Schwerpunkte für Sanierungsmaßnahmen festgelegt werden können.



Öffnung verrohrter Fließgewässerabschnitte und naturnahe Gestaltung (Z 4.1.2.3)

Schutz vorhandener Grundwasservorkommen vor Beeinträchtigungen



Auftrag an die Regionalplanung, Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen festzulegen, in denen Grundwasservorkommen durch die Folgen des Klimawandels erheblich beeinträchtigt werden können (Z 4.1.2.1)



Auftrag an die Regionalplanung, bedeutsame Grundwasservorkommen als Vorranggebiete Wasserversorgung festzulegen (Z 5.2.1)

Verminderung von Bodenverlusten bei austrocknungsgefährdeten Böden

...durch vorsorgende Maßnahme des Winderosionsschutzes



Benennung des Kriteriums „Gebiete mit hoher bis sehr hoher potenzieller Erosionsgefährdung“ für die Festlegung von „Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ in den Regionalplänen (Z 4.1.1.6). Damit könnten in den Regionalplänen Schwerpunktbereiche für Erosionsschutzmaßnahmen festgelegt werden.

Gegenläufige Festlegungen

Nach Ziel 4.2.3.1 sind in den Regionalplänen zugleich Vorranggebiete für den Rohstoffabbau, Vorranggebiete für die langfristige Sicherung von Rohstofflagerstätten und Vorranggebieten für den Braunkohlenabbau festzulegen. Diese können je nach Lage zu erheblichen Grundwasserabsenkungen und Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes führen, die den o. g. Strategien zuwider laufen würden. Insofern kommt es auf regionaler Ebene in besonderem Maße auf eine Standortoptimierung an, bei der die zu erwartende klimatische Wasserbilanz eines Gebietes gezielt berücksichtigt werden sollte. Die landesweit bedeutsamen Braunkohlenlagerstätten befinden sich zudem in Gebieten, in denen besonders angespannte Wasserverhältnisse zu erwarten sind. Deshalb sind flankierende Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes umso nötiger. Mit der Benennung des Kriteriums „Vermeidung der Kumulation von Rohstoffabbau in Gebieten mit einem klimawandelbedingt besonders angespannten Wasserhaushalt“ als zu berücksichtigender Belang bei den Festlegungen der Regionalplanung geht der LEP 2013 explizit auf Erfordernisse der Klimawandelanpassung im Zusammenhang mit dem Rohstoffabbau ein.

Die Festlegung einer Fahrrinntiefe der Elbe von 1,50 m/ 1,60m in Ziel 3.6.1, die an durchschnittlich 345 Tagen pro Jahr angestrebt wird, kann bei klimabedingtem Rückgang des MNQ erhebliche umweltbezogene Konflikte hervorrufen und einer vorsorgenden Anpassung entgegenstehen.

Gesamteinschätzung



Die Festlegungen des LEP 2013 unterstützen überwiegend eine Anpassung an eine Verringerung des Wasserdargebots, teilweise stehen sie einer solchen deutlich entgegen (z. B. Fahrrinntiefe Elbe). Als Grundlage der Braunkohlenpläne sollten künftig in den Prognosen der Grundwasserverhältnisse Aspekte des Klimawandels berücksichtigt und abbauf flankierende Maßnahmen zur Stützung des Wasserhaushaltes vorgesehen werden.

Starkregen- und Hochwasserereignisse

Handlungsbedarf	Zur künftigen Entwicklung von Starkregen- und Hochwasserereignissen in Sachsen stehen keine räumlich differenzierten Prognosen zur Verfügung. Allerdings haben die Starkregen- und Hochwasserereignisse der vergangenen Jahre hinreichend deutlich gemacht, welch enormer Handlungsbedarf zur Vermeidung und Minderung der wachsenden Schäden durch solche Extremereignisse besteht. Nach KÜCHLER (2005) und ENKE (2003) ist künftig vor allem im Sommer mit einer Zunahme an Starkregenereignissen zu rechnen, trotz des tendenziellen Rückganges des sommerlichen Niederschlages insgesamt. Auswertungen von Klimadaten der Stationen Görliß/Zhorjelt und Hähnichen zeigen zumindest einen leichten Anstieg der Anzahl an sommerlichen Niederschlagsereignissen > 20 mm/d zwischen 1980 bis 2009 (SCHMIDT et al. 2011). Im globalen Maßstab wird auf einen wachsenden Anteil von Extremniederschlägen am gesamten Jahresniederschlag während der letzten Jahrzehnte hingewiesen (BISSOLLI et al. 2010). Vb-Wetterlagen haben in der Vergangenheit vielfach sommerliche Hochwasser ausgelöst (z. B. das Hochwasser an Elbe und Mulde 2002), ihre Anzahl stieg seit ca. 1950 bundesweit signifikant an.
Räumliche Handlungsschwerpunkte	In welchen Teilen Sachsens künftig Starkregenereignisse auftreten werden, lässt sich nicht konkret prognostizieren, vielmehr aber ist in allen Landesteilen damit zu rechnen. Hohe Empfindlichkeiten gegenüber Starkregenereignissen bestehen insbesondere in den landwirtschaftlich genutzten Lösshügelländern Sachsens, die schon bislang durch eine hohe Wassererosionsgefährdung geprägt waren. Diese wird sich weiter verschärfen. Zugleich können in urbanen Räumen mit einem hohen Versiegelungsgrad aufgrund des verstärkten Oberflächenabflusses Schäden durch Starkregenereignisse auftreten. Zudem bestehen insbesondere in den Tallagen der Gebiete mit starkem Relief hohe Vulnerabilitäten, da hier Abflüsse mit hoher Energie und bevorzugte Siedlungslagen räumlich zusammentreffen. Durch Hochwasser gefährdete Räume stellen nicht nur die gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete, sondern darüber hinaus naturgemäß auch die Auen als natürliche Überschwemmungsgebiete dar. Die Hochwasserereignisse der Vergangenheit haben gezeigt, dass die Fließgewässer bei Extremereignissen ihre seit Jahrhunderten angestammten Ausbreitungsbereiche (Auen) wieder in Besitz nehmen können.

Handlungsstrategien und Beitrag des LEP 2013

Schäden durch Starkregenereignisse mindern

... durch vorsorgende Maßnahmen zum Wassererosionsschutz



Benennung des Kriteriums „Gebiete mit hoher bis sehr hoher potenzieller Erosionsgefährdung“ für die Festlegung von „Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ in den Regionalplänen (Z 4.1.1.6). Damit könnten in den Regionalplänen Schwerpunktbereiche für Erosionsschutzmaßnahmen festgelegt werden.



Benennung des Kriteriums „Gebiete mit hoher Wassererosionsgefahr“ für die räumliche Konkretisierung der regionalen Waldmehrungsziele durch die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Waldmehrung (Z 4.2.2.1). Mit einer Waldmehrung in kritischen Bereichen kann die Bodenerosion vermindert werden.



Benennung des Kriteriums „Gebiete mit besonderer Erosionsgefährdung (wie ackerbaulich genutzte Hangmulden mit reliefbedingter Abflusskonzentration und Steillagen)“ für die Festlegung von „Sanierungsbedürftigen Bereichen der Landschaft“ (Z 4.1.1.6). Damit können in den Regionalplänen Bereiche festgelegt werden, in denen vorsorgend erosions-schützende Maßnahmen erforderlich sind. Die Festlegung richtet sich insbesondere an die Landwirtschaft.

...durch ein gezieltes Regenwassermanagement in Städten



Naturnahe Oberflächenentwässerung zur Verbesserung des Wasserhaushaltes (Grundwasseranreicherung) und des Hochwasserschutzes (Verringerung von Hochwasserspitzen (G 4.1.2.4), Förderung der Versickerung von Niederschlagswasser entsprechend der Begründung



Benennung des Kriteriums „Gebiete mit hohen Versiegelungsgraden und hohen Anteilen brachgefallener Bausubstanz“ für die Festlegung von „Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ oder „Sanierungsbedürftigen Bereichen der Landschaft“ in den Regionalplänen (Z 4.1.1.6). Damit können in den Regionalplänen größere, zusammenhängende Schwerpunktbereiche für Entsiegelungsmaßnahmen gekennzeichnet werden. Eine Konkretisierung und Umsetzung obliegt im Weiteren der kommunalen Planungsebene.

Schäden durch Hochwasserereignissen vorbeugen

... durch die Freihaltung natürlicher Überschwemmungsgebiete von einer Bebauung



Freihaltung naturnaher Fließgewässer- bzw. Fließgewässerabschnitte mit ihren Ufer- und Auenbereichen von jeglicher Bebauung und Verbauung (Z 4.1.1.3)



Auftrag an die Regionalplanung, vorhandene Überschwemmungsbereiche und Risikobereiche in potenziellen Überflutungsbereichen, die bei Versagen bestehender Hochwasserschutzanlagen oder Extremhochwasser überschwemmt werden können, als Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz festzulegen sowie Art und Umfang der Nutzungen in diesen Gebieten (Z 4.1.2.9)



Gestaltung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen in Flussauen so, dass Schäden durch Hochwasser nicht eintreten (G 4.1.2.8)

...durch die Rückgewinnung von Überschwemmungsgebieten



Sicherung und Rückgewinnung natürlicher Überschwemmungsbereiche (Leitbild Sachsen 2025)



Schaffung von Freiräumen für eine eigendynamische Fließgewässerentwicklung ohne Unterhaltungsmaßnahmen (G 4.1.1.4)



Auftrag an die Regionalplanung, rückgewinnbare Überschwemmungsbereiche als Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz festzulegen sowie Art und Umfang der Nutzungen in diesen Gebieten (Z 4.1.2.9)

...durch die Sicherung von Bereichen mit einem hohen Wasserrückhaltevermögen



Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten zum Schutz des vorhandenen Waldes (Z 4.2.2.2)

...durch die Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens in der Landschaft



Auftrag an die Regionalplanung, Gebiete, die aufgrund potenzieller starker oberirdischer Abflüsse in kurzer Zeit eine Erhaltung und Verbesserung des Wasserrückhaltes besonders erfordern, als „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ festzulegen (Z 4.1.2.7)



Begünstigung des Wasserrückhaltes in der Fläche in den Einzugsgebieten durch darauf ausgerichtete Flächennutzungen sowie in den natürlichen Überschwemmungsräumen (G 4.1.2.6)



Berücksichtigung nichttechnischer Alternativen (z.B. Flächenvorsorge) bei der Errichtung von Hochwasserschutzanlagen (G 4.1.2.6)



Auftrag an die Regionalplanung, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Waldmehrung festzulegen (Z 4.2.2.1)



Erhöhung des Waldanteils in den Planungsregionen Oberes Elbtal/Ostergebirge auf 28,5 %, Oberlausitz-Niederschlesien/Hornja Łužica-Delnja Šleska auf 38 %, Leipzig-West Sachsen auf 19 % und Region Chemnitz auf 32 % an der Regionsfläche (Z 4.2.2.1)



Benennung des Kriteriums „Gebiete mit Hochwasserentstehungsgefahr“ für die räumliche Konkretisierung der regionalen Waldmehrungsziele durch die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Waldmehrung in den Regionalplänen (Z 4.2.2.1)

...durch die Gewährleistung der Entsorgungssicherheit von Abfällen im Falle von Hochwasserkatastrophen



Auftrag an die Fachplanung, geeignete Flächen auszuwählen zur Zwischenlagerung von großen Abfallmengen im Nachgang von Hochwasserereignissen im Interesse einer umweltgerechten Behandlung (Z 4.1.2.11)

Gegenläufige Festlegungen

Die Festlegungen zur Siedlungsstruktur, insbesondere zur Konzentration der über die Eigenentwicklung hinausgehenden Siedlungstätigkeit in Zentralen Orten stehen den aufgeführten Festlegungen zur Hochwasser- und Erosionsvorsorge nicht entgegen. Da die Festlegungen Zentraler Orte gemeindebezogen erfolgen, besteht für die Regionalplanung mit der Festlegung von Versorgungs- und Siedlungskernen und für die Kommunen mit der Festsetzung künftiger Bauflächen noch ein hinreichend großer Ausformungsspielraum.

Die Festlegungen zur Verkehrsstruktur beinhalten hinsichtlich des Straßenverkehrs 36 Verkehrsprojekte, die als Trassen Neubau und 7 Verkehrsprojekte, die als Trassen Ausbau festgelegt werden sowie 89 Verkehrsprojekte, die als Symbol oder Korridor festgelegt werden. Hinzu kommen 27 Verkehrsprojekte, die auf Basis des abgeschlossenen Planfeststellungsverfahrens wegen erfolgten oder bevorstehenden Baubeginns nachrichtlich dargestellt werden sowie 7 Vorhaben, die planfestgestellt sind und als Trasse Neubau in Karte 4 zum LEP erscheinen. Im Bereich des Schienenverkehrs wird eine Maßnahme zeichnerisch als Trasse Neubau, 3 als Korridor festgelegt.

Von den 44 als Trasse (37 Neubau, 7 Ausbau) festgelegten Verkehrsvorhaben (inkl. Schienenverkehr queren 16 Vorhaben Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz, die in den sächsischen Regionalplänen ausgewiesen sind, und/ oder Überschwemmungsgebiete nach § 100 Sächsisches Wassergesetz. Sie können je nach technischer Ausbildung der Querung im Konflikt zum Hochwasserschutz stehen, da sie barrierehaft auf den Hochwasserabfluss wirken könnten (vgl. Tab. 2.2.2.1-2).

Tabelle 2.2.2.1-2: Verkehrsvorhaben mit Konfliktpotenzial Hochwasserschutz

A 72 AS Chemnitz-Süd – AS Stollberg-West	B 101 V in Aue (B 101 – B 169)	S 84 N Niederwartha-Meißen 2.BA, Teil 2
A 72 AS Stollberg-West – AS Zwickau-Ost	B 101/ B 173 OU Freiberg	S 84 N Niederwartha-Meißen 3.BA
B 2 OU Bad Dübener/Wellaune	B 172 OU Pirna 3. BA	S 95 OU Kamenz/Kamjenc (Südspange)/ S100
B 7 verl. nördl. Frohburg (Teil SN) o. AS A 72	B 173 Verl. in Flöha	S 106 OU Bautzen/Budyšin Südumgehung, 2. BA
B 95 OU Burkhardtsdorf	B 173 Plauen – A 72	S 177 Radeberg – A 4
	B 178 A 4 – S 112 (Nositz/Nosačicy)	

Gesamteinschätzung



Die Festlegungen des LEP 2013 unterstützen die Anpassung an Risiken durch Hochwasser- und Starkregenereignisse insgesamt in einem umfassenden Maße. Allerdings ist Schäden und negativen Umweltauswirkungen zudem vorsorgend dadurch zu begegnen, dass insbesondere in den Zulassungsverfahren der in Tabelle 2.2.2.1-2 verzeichneten Straßenverkehrsvorhaben auf eine hochwasserverträgliche Ausgestaltung der Auenquerung hingewirkt wird.

Klimabedingter Wandel der Kulturlandschaft insgesamt

Handlungsbedarf und Handlungsschwerpunkte

Die klimatischen Veränderungen wirken nicht solitär, sondern kumulativ und in Wechselwirkung zu anderen Trends, insbesondere dem demographischen Wandel und den Auswirkungen der Energiewende. Insgesamt werden die veränderten Rahmenbedingungen zu deutlichen Veränderungen der sächsischen Kulturlandschaft führen, sodass eine vorausschauende Steuerung des Landschaftswandels geboten ist, welche nicht nur reaktiv erfolgen, sondern zugleich den Anspruch einer aktiven Gestaltung und Entwicklung der Kulturlandschaft haben sollte.

Handlungsstrategien und Beitrag des LEP 2013

Kulturlandschaft gestalten

... durch eine fachübergreifende, abgestimmte Landschaftsentwicklung



Auftrag an die Regionalplanung, Leitbilder für die Kulturlandschaftsentwicklung aufzustellen (Z 4.1.1.11)

Gesamteinschätzung



Der LEP 2013 gibt der Regionalplanung dafür das notwendige Instrumentarium an die Hand.

Klimaanpassungsstrategien in Bezug auf ausgewählte Raumnutzungen und -funktionen

Aus den klimatischen Veränderungen ergeben sich zugleich Anforderungen an die einzelnen Raumnutzungen. Im Folgenden wird deshalb beleuchtet, ob – und wenn ja wie – der LEP 2013 die Anpassung wesentlicher Raumnutzungen und -funktionen unterstützt.

Naturschutz

Handlungsbedarf und räumliche Handlungsschwerpunkte

Mit steigenden Temperaturen werden tendenziell kaltstenotherme Arten benachteiligt und wärmeliebende Arten bevorteilt. Ein Ausweichen kaltstenothermer Arten, die bislang noch in kleinräumigen kühleren Bereichen des sächsischen Tieflandes vorkommen, setzt allerdings funktionsfähige Wanderkorridore und Trittsteinbiotope voraus. Anderenfalls ist ein Erlöschen von Populationen zu erwarten. Die sächsischen Bergländer und Mittelgebirgslagen werden zwar die Bereiche mit der geringsten Jahresdurchschnittstemperatur bleiben, allerdings werden dort bis Mitte des Jahrhunderts noch größere Temperaturerhöhungen als im Tiefland hinzunehmen sein (um 2,5 °C am Fichtelberg, um 2 °C im Tiefland), sodass sich die Lebensräume auch dort maßgeblich verändern werden.

Der Rückgang des Jahresniederschlages, insbesondere des sommerlichen Niederschlages und damit verbunden der klimatischen Wasserbilanz kann zu kritischen Rückgängen des Fließgewässerabflusses und des Wasserstandes stehender Gewässer bis hin zu Austrocknungen derselben führen, sodass wasserabhängige Arten und Lebensräume in besonderem Maße klimawandelbedingten Belastungen ausgesetzt sein werden. Betroffen davon sind insbesondere die Bereiche Sachsens, die künftig voraussichtlich eine kritische klimatische Wasserbilanz aufweisen werden und sich schwerpunktmäßig in Nord- und Ostachsen konzentrieren. Kleinräumig sind sie aber auch in anderen Regionen Sachsens zu erwarten. Trockenheitsangepasste Arten und Lebensräume werden künftig voraussichtlich bevorteilt, sofern ihnen ein entsprechender Entwicklungsraum zugestanden wird.

Im Kontext zunehmender Flächenkonkurrenzen infolge bestimmter gesellschaftlicher Entwicklungen besteht ein enormer Handlungsbedarf, wertvolle Bereiche des Naturschutzes zu sichern und auch außerhalb von Schutzgebieten Bedingungen zu schaffen, die den Rückgang der Biodiversität aufhalten bzw. umkehren.



Näheres in Kap. 1.3 des Umweltberichtes

Handlungsstrategien und Beitrag des LEP 2013

Sicherung und Ausbau des Biotopverbundsystems**... durch Schaffung von Wanderungskorridoren für ausweichende oder durchziehende Arten**

Herstellung eines großzügigen Biotopverbundes (G 4.1.1.15); Aufbau eines Netzes von Naturentwicklungsgebieten (Prozessschutz) und Integration in das ökologische Verbundsystem (G 4.1.1.18)



Auftrag an die Regionalplanung, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Arten- und Biotopschutz festzulegen und auf dieser Grundlage einen großräumig übergreifenden Biotopverbund zu sichern und als solchen zu kennzeichnen (Z 4.1.1.16)



Benennung des Kriteriums „Sicherung des Biotopverbundes über Wanderungskorridore“ für die räumliche Konkretisierung der regionalen Waldmehrziele durch die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Waldmehrung in den Regionalplänen (Z 4.2.2.1)



Benennung der „Stärkung des Biotopverbundes“ als eine der Funktionen der in den Regionalplänen festzulegenden regionalen Grünzüge (Z 2.2.1.8)

... durch Erhalt und Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit in den Wanderungskorridoren

Sicherung von unzerschnittenen verkehrsfarmen Räumen (Z 4.1.1.2)



Herstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern (Z 4.1.2.3), Auftrag an die Regionalplanung, dafür regionale Schwerpunkte als „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ festzulegen

Sicherung der Biodiversität**... durch eine entsprechende Landschaftsentwicklung**

Sicherung der biologischen Vielfalt und Bewahrung der biologischen Ressourcen (G 4.1.1.15)



Beitrag der Landwirtschaft zur Eindämmung des Biodiversitätsverlustes (Z 4.2.1.3)



Auftrag an die Regionalplanung, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Arten- und Biotopschutz festzulegen (Z 4.1.1.16)

... durch Stabilisierung des Wasserhaushaltes wasserabhängiger Ökosysteme

Erhalt und Renaturierung grundwasserabhängiger Landökosysteme, Revitalisierung renaturierbarer Moore (G 4.1.1.19)

... durch Fortführung und Auflegen von Programmen und Projekten für klimasensitive Lebensräume und Arten



Anhang: Fachplanerische Inhalte des Landschaftsprogramms

Gegenläufige Festlegungen

Die Festlegungen zur Raum- und Siedlungsstruktur, insbesondere zu Verbindungs- und Entwicklungsachsen und zu Zentralen Orten wirken förderlich, weil sie einer Zersiedlung der Landschaft entgegenwirken. Viele Festlegungen zur Freiraumstruktur unterstützen Schutz und Entwicklung von Natur und Landschaft maßgeblich.

Die Festlegungen zur Verkehrsstruktur beinhalten hinsichtlich des Straßenverkehrs 36 Verkehrsprojekte, die als Trasse Neubau und 7 Verkehrsprojekte, die als Trasse Ausbau festgelegt werden sowie 89 Verkehrsprojekte, die als Symbol oder Korridor festgelegt werden. Hinzu kommen 27 Verkehrsprojekte, die auf Basis des abgeschlossenen Planfeststellungsverfahrens wegen erfolgten oder bevorstehenden Baubeginns nachrichtlich dargestellt werden sowie 7 Vorhaben, die planfestgestellt sind und als Trasse Neubau in Karte 4 zum LEP erscheinen. Im Bereich des Schienenverkehrs wird eine Maßnahme zeichnerisch als Trasse Neubau, 3 als Korridor festgelegt.

Von den 44 als Trasse (37 Neubau, 7 Ausbau) festgelegten Verkehrsvorhaben (inkl. Schienenverkehr) queren 20 Vorranggebiete für Natur und Landschaft, die in den sächsischen Regionalplänen ausgewiesen sind. Sie können je nach technischer Ausbildung der Querung im Konflikt zum Biotopverbund stehen, da sie barrierehaft wirken könnten. Dies betrifft folgende Vorhaben:

Tabelle 2.2.2.1-3: Verkehrsvorhaben mit Konfliktpotenzial Biotopverbund

B 2 OU Krostitz/ Krensitz	B 156 OU Malschwitz/ Niederquhrig/Malešecy/Delnja Hórka	B 181 A 9 – Stadtgrenze Leipzig
B 7 verl. nördl. Frohburg (Teil SN) o. AS A 72	B 169 B6 - Salbitz	S 95 OU Kamenz/Kamjenc (Südspange)/ S100
B 101/ B 173 OU Freiberg	B 172 OU Pirna 3. BA	S 106 OU Bautzen/Budyšin Südumgehung, 2. BA
B 107 1.BA Südverbund Chemnitz (S236) - B 173	B 173 Verl. in Flöha	S 177 V südlich Großerkmannsdorf
B 107 2.BA B 173 - Ebersdorf (B 169)	B 178 A 4 – S 112 (Nositz/Nosačicy)	S 177 OU Wünschendorf/ Eschdorf
B 107 OU Grimma	B 178 Niederoderwitz - Zittau	S 241 OU Niederfrohna
	B 180 OU Thalheim	DB Ausbaustrecke Leipzig -Dresden Abschnitt Böhla-Weinböhla

Gesamteinschätzung



Die Festlegungen des LEP 2013 unterstützen insgesamt eine Anpassung des Naturschutzes an die Klimaveränderungen in einem umfassenden Maße. Allerdings ist zudem insbesondere in den Fällen der in Tabelle 2.2.2.1-3 gelisteten Verkehrsvorhaben im jeweiligen Zulassungsverfahren auf eine solche Ausgestaltung der Querung hinzuwirken, dass keine Beeinträchtigung des Biotopverbundes erfolgt (entsprechende Brückenausbildung, Vernetzungsmaßnahmen, Anlage von Grünbrücken etc.).

Landwirtschaft

Handlungsbedarf und räumliche Handlungsschwerpunkte

Die zeitliche Ausdehnung der Vegetationsperiode stellt eine positive Folge des Klimawandels dar, während aus der wachsenden Anzahl und Intensität von Extremereignissen, wie Starkregenereignissen, aber auch Dürreperioden, nur schwer kalkulierbare negative Konsequenzen des Klimawandels für die Landwirtschaft resultieren. Die prognostizierte Verringerung des sommerlichen Niederschlages trifft die Landwirtschaft zudem in empfindlicher Weise, da sie insbesondere in der Vegetationsperiode auf den Niederschlag angewiesen ist. Als problematisch erweist sich insgesamt die Spannweite zwischen einem Zu-Wenig-Wasser in Trockenperioden und einem Zu-Viel-Wasser bei Starkregenereignissen, sodass künftig ein besonderer Handlungsbedarf für ein vorsorgendes Wassermanagement, aber auch eine Anpassung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung besteht. Die zunehmenden Temperaturen eröffnen Chancen für wärmeliebende Kulturen. Die Verringerung des Jahresniederschlages und der klimatischen Wasserbilanz erfordern angepasste Bewirtschaftungsverfahren und -strategien, die von einer Veränderung der Fruchtfolge über Kulturarten- und Sortenwahl bis zu Modifikationen der Düngung reichen. Beregnung stellt nur in bestimmten Kulturen eine Lösung des Problems dar. In Regionen mit angespanntem Grundwasserhaushalt oder der tendenziell geringeren zeitweisen Wasserführung von Oberflächengewässern sind wassersparende Beregnungsverfahren anzuwenden, um das unter diesen Bedingungen noch für die Beregnung verfügbare Wasserdargebot optimal zu nutzen und gleichzeitig Stoffausträge in die Gewässer zu minimieren.

Räumliche Handlungsschwerpunkte für eine Anpassung der Landwirtschaft an Trockenheit stellen insbesondere die Tiefländer Sachsens (Nord- und Ostsachsen) dar, da sie einen besonders geringen Niederschlag und angespannte Wasserhaushaltsverhältnisse erwarten lassen. Hier befinden sich fruchtbare Sandlöss-Ackerebenen hoher landwirtschaftlicher Relevanz. Aber auch in den fruchtbaren und landwirtschaftlich ebenso bedeutsamen Lösshügelländern besteht durch verringerte Summen der Sommerniederschläge, Rückgänge der klimatischen Wasserbilanz und zugleich klimatische Extremereignisse Bedarf für einen verbesserten Erosionsschutz und eine schrittweise Anpassung der Bewirtschaftung.

 Zu erwartende Klimaveränderungen in Kap. 1.3 des Umweltberichtes

Handlungsstrategien und Beitrag des LEP 2013

Anpassung an eine Verringerung des sommerlichen Wasserdargebotes**... durch Wahl angepasster Bewirtschaftungsverfahren und -strategien**

Anpassung der Bewirtschaftung landwirtschaftlich genutzter Böden an die absehbaren Folgen des Klimawandels zur Stabilisierung der Umweltsituation und zur Vermeidung von Ertragsausfällen (Z 4.2.1.2)

...durch Maßnahmen des Winderosionsschutzes

Benennung des Kriteriums „Gebiete mit hoher bis sehr hoher potenzieller Erosion“ für die Festlegung von „Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ in den Regionalplänen (Z 4.1.1.6). Damit könnten in den Regionalplänen Schwerpunktbereiche für Erosionsschutzmaßnahmen festgelegt werden.

Anpassung an Starkregenereignisse**...durch Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserrückhaltes und des Wassererosionsschutzes**

Benennung des Kriteriums „Gebiete mit hoher Wassererosionsgefahr“ für die räumliche Konkretisierung der regionalen Waldmehrziele durch die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Waldmehrung in den Regionalplänen (Z 4.2.2.1). Mit einer Waldmehrung in kritischen Bereichen kann die Bodenerosion vermindert werden.



Benennung des Kriteriums „Gebiete mit besonderer Erosionsgefährdung (wie ackerbaulich genutzte Hangmulden mit reliefbedingter Abflusskonzentration und Steillagen)“ für die Festlegung von „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ (Z 4.1.1.6). Damit können in den Regionalplänen Bereiche festgelegt werden, in denen vorsorgend erosions-schützende Maßnahmen erforderlich sind. Die Festlegung richtet sich insbesondere an die Landwirtschaft.



Auftrag an die Regionalplanung, Gebiete, die aufgrund potenzieller starker oberirdischer Abflüsse in kurzer Zeit, u. a. durch Starkniederschläge und Schneeschmelzen, eine Erhaltung und Verbesserung des Wasserrückhaltes besonders erfordern, als „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ festzulegen (Z 4.1.2.7)

... durch angepasste Flur- und Schlaggestaltung und Anlage erosionshemmender Strukturen

Beitrag der Fachplanungen und der Landwirtschaft zur Vermeidung von Bodenerosion sowie Überlastung der Regelungsfunktion des Bodens im Wasserhaushalt (G 4.1.3.1)

Gegenläufige Festlegungen

Entsprechend der Rahmenseetzungen des LEP 2013 sind in den Regionalplänen auch andere Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Raumnutzungen und -funktionen sowie weitere Plankategorien festzulegen, welche im Einzelfall auch einer landwirtschaftlichen Nutzung und einer Anpassung dieser an den Klimawandel entgegenstehen können. Dies obliegt jedoch der regionalplanerischen Abwägung und ist nicht Gegenstand des Landesentwicklungsplanes.

Gesamteinschätzung



Die Festlegungen des LEP 2013 unterstützen insgesamt die Anpassung der Landwirtschaft an die Folgen des Klimawandels.

Forstwirtschaft

Handlungsbedarf und räumliche Handlungsschwerpunkte

Mit den Veränderungen der Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse ändern sich zugleich grundhaft die Wuchsbedingungen in den sächsischen Waldgebieten, sodass eine Anpassung der forstlichen Bewirtschaftung unumgänglich ist. Die projizierten Temperaturerhöhungen wirken dabei auf eine Reihe von Baumarten wachstumsfördernd. Aber im Kontext mit einer sich deutlich verknappenden Wasserbilanz (vgl. Kap. 1.3.2 des Umweltberichtes) kann bei ausgewählten Baumarten, wie z. B. der Fichte, eine Erhöhung der Anfälligkeit gegenüber Schädlingsbefall und Sturmwurf auftreten, sodass nur noch eingeschränkte Wuchsleistungen erzielt werden können. Aufgrund zunehmender Dürrephasen ist darüber hinaus mit einer erhöhten Zünd- und Brennbarkeit in sensitiven Beständen zu rechnen. Räumliche Handlungsschwerpunkte in Bezug auf das Waldbrandrisiko liegen dabei nicht nur in den Wäldern der sächsischen Heide Landschaften, die bereits aktuell einer hohen Waldbrandgefahrenklasse zugeordnet sind, sondern auch in sensitiven Waldbeständen des Hügel- und Berglandes, deren Waldbrandgefährdung sich prognostisch deutlich erhöhen wird. Im Zuge des Waldumbaus sind insgesamt standortangepasste Baumarten mit einem ausgeprägten Adaptationsvermögen zu fördern. Darüber hinaus gilt es, die positiven Wirkungen des Waldes auf den Naturhaushalt in denjenigen Gebieten zu sichern und über die Waldmehrung gezielt auszubauen, die vom Klimawandel in besonderem Maße betroffen sind.



Zu erwartende Klimaveränderungen in Kap. 1.3. des Umweltberichtes

Handlungsstrategien und Beitrag des LEP 2013

Erhalt der Waldfunktionen, insbesondere auch der klimarelevanten**... durch eine Sicherung bestehender Wälder**

Auftrag an die Regionalplanung, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zum Schutz des vorhandenen Waldes festzulegen (Z 4.2.2.2)

...durch den Waldumbau in Bereichen mit einer hohen Vulnerabilität gegenüber Schädlingsbefall, Trockenheit, Sturmwurf oder Waldbrand

Maßnahmen zur Erhöhung des Anteils standortgerechter Baumarten zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (Waldumbau), wobei bestimmten Landschaftseinheiten eine hohe und anderen eine mittlere Priorität zugeordnet wird (Z 4.2.2.3, G 4.2.2.4)



Auftrag an die Regionalplanung, „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ festzulegen und Festlegungen zu Art und Umfang der Nutzungen zu treffen. Damit können grundsätzlich auch regionale räumliche Prioritäten des Waldumbaus festgelegt werden. Als mögliches Ausweisungskriterium wurde in der Begründung zu Z 4.1.1.6 aufgenommen: „Waldgebiete, die vor dem Hintergrund des Klimawandels vorrangig umzubauen sind“.



Sanierung durch Immissionen geschädigter Wälder (Z 4.2.2.5)

... durch eine gezielte Waldmehrung

Erhöhung des Waldanteils in den Planungsregionen Oberes Elbtal/Osterzgebirge auf 28,5 %, Oberlausitz-Niederschlesien/Hornja Łužica-Delnja Šleska auf 38 %, Leipzig-Westsachsen auf 19 % und Region Chemnitz auf 32 % an der Regionsfläche (Z 4.2.2.1)



Auftrag an die Regionalplanung, zur räumlichen Konkretisierung der regionalen Waldmehrungsziele, Gebiete für die Waldmehrung in den Regionalplänen als Vorrang- und Vorbehaltsgebiete festzulegen (Z 4.2.2.1) und somit die regionalen Zielstellungen zur Waldmehrung abzusichern.



Auftrag an die Regionalplanung, Gebiete, die aufgrund potenzieller starker oberirdischer Abflüsse in kurzer Zeit eine Erhaltung und Verbesserung des Wasserrückhaltes besonders erfordern, als „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ festzulegen (Z 4.1.2.7). Wald kann maßgeblich zum Wasserrückhalt beitragen.



Benennung des Kriteriums „Gebiete mit hoher Wassererosionsgefahr“ für die räumliche Konkretisierung der regionalen Waldmehrziele durch die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Waldmehring in den Regionalplänen (Z 4.2.2.1). Mit einer Waldmehring in kritischen Bereichen kann die Bodenerosion vermindert werden.



Benennung des Kriteriums „Gebiete mit besonderer Erosionsgefährdung“ (wie *ackerbaulich genutzten Hangmulden mit reliefbedingter Abflusskonzentration und Steillagen*) für die Festlegung von „Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ (Z 4.1.1.6). Waldmehring kann den Erosionsschutz unterstützen.

Gegenläufige Festlegungen

Die Festlegungen des LEP 2013 zur Raum-, Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur stehen den genannten Anpassungsstrategien nicht entgegen, da sie einen hinreichenden Ausformungsspielraum auf den nachgeordneten Planungsebenen belassen. Die Festlegungen zur Freiraumstruktur wirken im Wesentlichen unterstützend.

Allerdings queren 4 der 37 als Trasse Neubau festgelegten Verkehrsvorhaben bestehende Waldgebiete. Sie können damit im Konflikt zum Schutz des Waldes und seiner Anpassung an den Klimawandel stehen. Dies betrifft folgende Vorhaben:

Tabelle 2.2.2.1-4: Verkehrsvorhaben mit Konfliktpotential Wald

B 96 OU Hoyerswerda/Wojerecy	B 107 OU Grimma 3.BA
B 101/ B 173 OU Freiberg	B 180 OU Thalheim

Gesamteinschätzung



Die Festlegungen des LEP 2013 unterstützen eine Anpassung der Forstwirtschaft an die Klimaveränderungen.

Wasserversorgung

Handlungsbedarf und räumliche Handlungsschwerpunkte

Tendenziell ist aufgrund sinkender Niederschläge bei gleichzeitig steigenden Temperaturen künftig von einer Verringerung des natürlichen Wasserdargebotes auszugehen, insbesondere in Nord- und Ostachsen. Da der Wasserbedarf in den letzten Jahren jedoch infolge des Bevölkerungsrückganges in Sachsen und des Rückganges des spezifischen Trinkwasserverbrauchs gegenüber 1990 deutlich gesunken ist, nämlich um mehr als die Hälfte (SCHMIDT ET AL. 2011), sind keine Engpässe der Trinkwasserversorgung zu erwarten. Gleichwohl sind bei einer Verknappung der natürlichen Ressourcen diejenigen, die eine hohe Qualität aufweisen und nachhaltig nutzungsfähig sind, in besonderem Maße zu schützen. Zugleich ist die Regenerationsfähigkeit der Grundwasserressourcen flächendeckend zu sichern.



Näheres in Kap. 1.3.2 des Umweltberichtes

Handlungsstrategien und Beitrag des LEP 2013

Sicherung einer nachhaltigen Wasserversorgung auch bei einer Verringerung des Wasserdargebotes

... durch die Sicherung qualitativ hochwertiger und nachhaltig nutzbarer Wasservorkommen vor Beeinträchtigungen



Auftrag an die Regionalplanung, bedeutsame Grundwasservorkommen als Vorranggebiete Wasserversorgung festzulegen (Z 5.2.1)



Auftrag an die Regionalplanung, in den Regionalplänen Gebiete als Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen festzulegen, in denen Grundwasservorkommen erheblich beeinträchtigt werden können (Z 4.1.2.1)

...durch die Sicherung überörtlicher und regionaler Versorgungssysteme bzw. Systemkopplungen



Ergänzung der nutzbaren Wasserdargebote durch überörtliche und regionale Versorgungssysteme oder Systemkopplungen zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit (G 5.2.2). Dieser Grundsatz soll durch die Möglichkeiten flexibler Wassergewinnung und -verteilung auch der nachhaltigen Bewirtschaftung sensibler Grundwasservorkommen, auch vor dem Hintergrund der Auswirkungen klimatischer Veränderungen, dienen.

Gegenläufige Festlegungen?

Entsprechend der Rahmensetzungen des LEP 2013 sind in den Regionalplänen auch andere Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Raumnutzungen und -funktionen sowie weitere Plankategorien festzulegen, welche im Einzelfall auch dem Schutz von Grundwasservorkommen entgegenstehen können. Dies obliegt jedoch der regionalplanerischen Abwägung und ist nicht Gegenstand des Landesentwicklungsplanes.

Gesamtein-schätzung



Die Festlegungen des LEP 2013 unterstützen insgesamt die Anpassung der Wasserversorgung an die Folgen des Klimawandels.

Erholung und Tourismus

Handlungsbedarf und räumliche Handlungsschwerpunkte

Die zunehmenden Temperaturen und Hitzebelastungen, insbesondere in Nord- und Ostsachsen, erfordern eine vorausschauende Erhöhung des Anteils temperaturlausgleichender und erholungswirksamer Bereiche. So zeichnen sich Gewässer und Wälder durch eine klimatische Oasenwirkung zum Zeitpunkt der höchsten täglichen Hitzebelastung aus. In den Tourismus- und Erholungsgebieten des sächsischen Tieflandes ist die Sicherung und Entwicklung schattenspendender Gehölze und Wälder sowie die Erschließung ausgewählter für die Erholung geeigneter Gewässer deshalb vorrangig.

Die Mittelgebirgslagen Sachsens, die bislang Bedeutung für den Wintersport hatten, müssen durch den andauernden Klimawandel damit rechnen, dass sich Zeiträume mit hoher Schneesicherheit verändern. Dies gilt insbesondere für Gebiete in mittleren und niedrigen Lagen. Auch hier sind Anpassungsmaßnahmen erforderlich, insbesondere ist die Attraktivität der Tourismus- und Erholungsgebiete auch ohne eine Schneebedeckung zu fördern.

Bei erholungsgenutzten stehenden Gewässern können zudem aufgrund geringerer Wasserstände infolge der Verringerung des Jahresniederschlages, einer deutlichen Verknappung der klimatischen Wasserbilanz und zunehmender Wassertemperaturen Beeinträchtigungen der Wasserqualität zunehmen. Eine Erholungsnutzung ist dabei nachhaltig nur bei einem ausreichenden Gewässervolumen und einer hinreichenden Wasserqualität möglich, sodass auch eine Überprüfung der sächsischen Badegewässer angeraten ist. Eine Verringerung des Wasserdargebotes ist insbesondere bei der Entwicklung der Bergbaufolgelandschaften als Erholungs- und Tourismusgebiete zu berücksichtigen.

Auch der Städtetourismus ist von zunehmenden Temperaturen und Hitzebelastungen betroffen. Auf den Handlungsbedarf und räumliche Schwerpunkte zur Vorbeugung von Hitzebelastungen in Ballungsräumen wird auf Seite 55 dieses Umweltberichts eingegangen.



Zu erwartende Klimaveränderungen in Kap. 1.3. des Umweltberichtes

Handlungsstrategien und Beitrag des LEP 2013

Sicherung der Nachhaltigkeit von Tourismus und Erholung

... durch eine klimaangepasste Entwicklung der Bergbaufolgelandschaft, insbesondere unter Berücksichtigung eines ggf. geringeren und schwankenden Wasserdargebotes



Festlegung der Bergbaufolgelandschaften als Räume mit besonderem Handlungsbedarf; Gestaltung weitgehend nachsorgefreier und ökologisch funktionsfähiger Bergbaufolgelandschaften (auch in Bezug auf den Wasserhaushalt, Z 2.1.3.2)

...durch eine klimaangepasste Entwicklung bestehender Tourismus- und Erholungsgebiete



Einleitung von Klimaanpassungsprozessen in den Mittelgebirgen als traditionelle Tourismus- und Naherholungsgebiete (G 2.3.3.9)

...durch eine Erhöhung des Gehölz- und Waldanteils in Erholungs- und Tourismusgebieten mit Hitzebelastungen



Benennung des Kriteriums „*Bereiche der Naherholungszone mit geringer klimatischer Entlastungswirkung und hoher Einwohnerdichte in Bereiche mit klimatischer Ausgleichswirkung gegenüber sommerlicher Hitzebelastung*“ für die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Waldmehrung in den Regionalplänen als räumliche Konkretisierungen der regionalen Zielstellungen (Z 4.2.2.1)

Gegenläufige Festlegungen

Entsprechend der Rahmensetzungen des LEP 2013 sind in den Regionalplänen auch andere Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Raumnutzungen und -funktionen sowie weitere Plankategorien festzulegen, welche im Einzelfall auch der Waldmehrung oder der klimaangepassten Entwicklung von Erholung und Tourismus entgegenstehen können. Dies obliegt jedoch der regionalplanerischen Abwägung und ist nicht Gegenstand des Landesentwicklungsplanes.

Gesamtein-schätzung



Die Festlegungen des LEP 2013 unterstützen insgesamt die Anpassung von Erholung und Tourismus an die Folgen des Klimawandels.

Infrastruktur und Wirtschaft

Handlungsbedarf und räumliche Handlungsschwerpunkte

Tendenziell ist bei zunehmenden Extremereignissen (wie Hochwasser, Starkregenereignisse oder Stürme) von wachsenden Herausforderungen für die Wirtschaft und die Infrastruktur des Freistaates auszugehen. So hatten z. B. die Hochwasserereignisse im Bereich der Mulde, Elbe und der Oder in den letzten Jahren erhebliche wirtschaftliche Einbußen zur Folge. Werden landesweit bedeutsame Verkehrsverbindungen unterbrochen, kann auch die Wirtschaftsstruktur der temporär abgeschnittenen Wirtschaftsräume in Mitleidenschaft gezogen werden. Infrastrukturen und Baukörper müssen deshalb zukünftig für größere Spannweiten klimatischer Bedingungen gerüstet sein und besonders vulnerable Bereiche möglichst meiden.

Steigende Temperaturen können zudem zu einem größeren Wasserbedarf und im Gegenzug – aufgrund der verminderten Wasserführung in den Oberflächengewässern – zu qualitativen Einschränkungen der Nutzbarkeit von Oberflächenwasser führen. Auch Wirtschaftsunternehmen müssen insofern mit den zu erwartenden klimatischen Veränderungen umgehen.

Handlungsstrategien und Beitrag des LEP 2013

Sicherung landesweit bedeutsamer Infrastrukturen

Festlegung überregional bedeutsamer Verbindungs- und Entwicklungsachsen (Kap. 1.5 des LEP 2013)

Anpassung von Wirtschaft und Infrastruktur an eine Verringerung des Wasserdargebotes

Ergänzung der nutzbaren Wasserdarangebote durch überörtliche und regionale Versorgungssysteme oder Systemkopplungen zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit bezüglich Wasser (G 5.2.2). Dieser Grundsatz soll durch die Möglichkeiten flexibler Wassergewinnung und -verteilung auch der nachhaltigen Bewirtschaftung sensibler Grundwasservorkommen, auch vor dem Hintergrund der Auswirkungen klimatischer Veränderungen, dienen.

Gegenläufige Festlegungen

keine

Gesamteinschätzung



Die Festlegungen des LEP 2013 unterstützen eine Anpassung von Wirtschaft und Infrastruktur an die Klimaveränderungen. Die in Z 1.5.2 festgelegten überregional bedeutsamen Verbindungs- und Entwicklungsachsen bedürfen aufgrund ihrer Bündelungsfunktion aus Landessicht im Falle von Extremereignissen, wie Hochwasser, eines besonderen Schutzes. Sie stellen in den Fällen, in denen sie in Gefährdungsbereichen nicht resilient ausgestaltet sind, eine Schwachstelle in Katastrophenfällen dar. Vermeidbare negative Umweltauswirkungen können entstehen, wenn bei Ansiedelung, Erweiterung oder Umstrukturierung von Industrie- und Gewerbegebieten voraussichtlich zu erwartende Verringerung des natürlichen Wasserdargebotes und andere klimatische Veränderungen nicht vorsorglich Berücksichtigung finden.

2.2.2.2 Klimaschutz

Unter Handlungsstrategien zum Klimaschutz sind solche zu verstehen, die einer Verminderung der Emission von Treibhausgasen dienen. Den größten Anteil der CO₂-Emissionen (ca. 64 %) stammen in Sachsen aus bestehenden Großfeuerungsanlagen, darunter den Braunkohlenkraftwerken Sachsens (SMUL 2005). Die verbleibenden Emissionen resultieren aus den Sektoren der privaten Haushalte, des Verkehrs und anderer Wirtschaftsbereiche, wie z. B. der Landwirtschaft. Der LEP 2013 kann vor diesem Hintergrund in folgenden Handlungsfeldern einen Beitrag zur Minderung von Treibhausgasen leisten:

- klimaverträgliche Energiegewinnung und -versorgung
- klimaverträgliche Raum- und Siedlungsstruktur
- klimaverträgliche Raumnutzungen (CO₂- Senken)

Klimaverträgliche Energiegewinnung und -versorgung

Handlungsbedarf

Der Anteil Erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch soll in Sachsen in den nächsten zehn Jahren auf 28 % steigen (*Energie- und Klimaprogramm Sachsen 2012*). Die jährlichen CO₂-Emissionen des Nicht-Emissionshandelssektors bis zum Jahr 2020 um 25 % gegenüber 2009 reduziert werden.



Kap. 1.3 und 4.2 des Umweltberichtes

Handlungsstrategien und Beitrag des LEP 2013

Minderung der Emissionen von Treibhausgasen

...durch Energieeinsparung



Ausbau der Möglichkeiten der Energieeinsparung (Leitbild Sachsen 2025)

...durch eine Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien an der Energieerzeugung



Flächensparender, effizienter und umweltverträglicher Ausbau der Nutzung regenerativer Energien (Z 5.1.1)



Auftrag an die Regionalplanung, Vorrang- und Eignungsgebiete zur Nutzung der Windenergie festzulegen. Mit diesen ist abzusichern, dass das Klimaschutzziel der Sächsischen Staatsregierung entsprechend dem Flächenanteil der jeweiligen Planungsregion an der Gesamtfläche Sachsens (regionaler Mindestenergieertrag) gesichert wird (Z 5.1.3)

...durch eine Koordination der Energiegewinnung



Vorbereitung und Umsetzungsbegleitung regionaler Energie- und Klimaschutzkonzepte (Leitbild Sachsen 2025, Z 2.1.1.3)

...durch Förderung der Effizienz und Nachhaltigkeit der Windenergienutzung



Auftrag an die Regionalplanung, zur Förderung der Effizienz der Windenergienutzung solche Vorrang- und Eignungsgebiete oder Teilflächen davon festzulegen, innerhalb derer die Errichtung von Windenergieanlagen nur zulässig ist, wenn bestimmte, außerhalb der festgelegten Vorrang- und Eignungsgebiete errichtete, Windenergieanlagen zurückgebaut werden (G 5.1.6)

...durch Förderung der Effizienz und Nachhaltigkeit der Nutzung anderer Erneuerbarer Energien



Bindung der Zulässigkeit der Festsetzung von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Biomasse in Bebauungsplänen an die Nutzung der entstehenden Abwärme und der Deckung der Biomasse aus der näheren Umgebung (Z 5.1.7)

Sicherung der für die Nutzung Erneuerbarer Energien erforderlichen Infrastruktur

... durch eine raumordnerische Koordination des erforderlichen Netzausbaus



Optimierung der Energieinfrastruktur unter Berücksichtigung regionaler Energiepotenziale und -kreisläufe (Z 5.1.1)



Auftrag an die Regionalplanung, bei Bedarf Trassenkorridore zum Ausbau des länderübergreifenden Stromübertragungsnetzes und des Verteilnetzes zu sichern (Z 5.1.9)

Gegenläufige Festlegungen?

Scheinbar gegenläufige Festlegungen enthält der LEP 2013 insbesondere in Bezug auf die Gewinnung von Braunkohle für die Energieerzeugung. Die Emissionen der sächsischen Braunkohlenkraftwerke machen ca. 90 % der Emissionen der Großfeuerungsanlagen, und diese wiederum ca. 64 % der sächsischen Emission an Treibhausgasen aus (SMUL 2005). Allerdings ist die Braunkohle als Partner der Erneuerbaren Energien und damit wichtigster Energieträger Sachsens für die Versorgungssicherheit von besonderer Bedeutung. Auch ist hier die Langfristigkeit einer Umstellung der Energieversorgung zu berücksichtigen. Mit den Kraftwerken Lippendorf und Boxberg/Hamor stehen hochmoderne Braunkohlenkraftwerke für die Grundlaststromerzeugung zur Verfügung, die mit 0,9 kg CO₂ pro kWh deutlich weniger CO₂ emittieren als dies früher der Fall war (1990:1,4 kg CO₂ pro kWh) (LfJULG 2009).



Auftrag an die Regionalplanung, die landesweit bedeutsamen Braunkohlenlagerstätten in den Tagebaubereichen Vereinigtes Schlehnhain, Nochten/Wochozy und Reichwalde/Rychwald sowie den sächsischen Teil des Tagebaus Welzow-Süd als Vorranggebiete für den Braunkohlenabbau zu sichern (Z 4.2.3.1)

Gesamteinschätzung



Der LEP 2013 enthält sowohl Festlegungen, die zu einer Minderung der Treibhausgasemissionen der Energieerzeugung beitragen, als auch gegenläufige Festlegungen.

CO₂- effiziente Raum- und Siedlungsstruktur

Handlungsbedarf Der LEP 2013 setzt mit dem Zentrale-Orte-System und den Verbindungs- und Entwicklungsachsen einen Rahmen für die künftige Raum- und Siedlungsstruktur, mit dem das Prinzip der dezentralen Konzentration der Siedlungsentwicklung verfolgt wird. Untersuchungen am Beispiel der Region Westsachsen haben ergeben, dass die so angestrebte Raum- und Siedlungsstruktur zugleich die CO₂-effizienteste darstellt, mit der gegenüber anderen Siedlungsstrukturen ca. 5 % der CO₂-Emissionen eingespart werden können (IFE 2011 in SCHMIDT ET. AL. 2011).

Auch die Förderung des ÖPNV und die Sicherung möglichst wohnungsnaher Versorgungsstrukturen und „kurzer Wege“ vermindern die verkehrsbedingten Emissionen von Treibhausgasen.



Vulnerabilitätsanalyse Region Westsachsen (SCHMIDT ET AL. 2011)

Handlungsstrategien und Beitrag des LEP 2013

Minderung der Emissionen von Treibhausgasen**... durch die dezentrale Konzentration der Siedlungsentwicklung**

Festlegung des Zentrale-Orte-Systems (Karte „Raumstruktur“); Konzentration der über die Eigenentwicklung hinausgehenden baulichen Entwicklung darauf (Z 2.2.1.6)



Konzentration zentralörtlicher Einrichtungen in Zentralen Orten entsprechend zentralörtlicher Funktionszuweisung (Z 6.1.1)



Festlegung der Verbindungs- und Entwicklungsachsen zur Bündelung der Verkehrsinfrastruktur und Konzentration der Siedlungstätigkeit (Z 1.5.2)



Regionales Flächenmanagement zur Steuerung einer flächensparenden Siedlungsentwicklung (Z 2.2.1.5)



Energiesparende, integrierte Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung der Städte und Dörfer (G 2.2.2.2)



Auftrag an die Regionalplanung, Versorgungs- und Siedlungskerne Zentraler Orte festzulegen (Z 2.2.1.2). Diese dienen der Konzentration der Siedlungsentwicklung.

...durch die Förderung des ÖPNV

Konzentration der Siedlungsentwicklung auf die Verknüpfungspunkte des ÖPNV (Z 2.2.1.10)



Gewährleistung einer angemessenen verkehrlichen Anbindung der Dörfer, u. a. durch Optimierung der Netzgestaltung und Bedienung im ÖPNV (Z 2.2.2.6)



Ausreichende Anbindung großflächiger Einzelhandelseinrichtungen an den ÖPNV (G 2.3.2.6)

Gegenläufige Festlegungen

Werden durch die textlichen Festlegungen zum ÖPNV und zur Raum- und Siedlungsstruktur Emissionen von Treibhausgasen vermindert, werden die Festlegungen zu neuen Verkehrsstrassen des motorisierten Individualverkehrs zur Erhöhung der verkehrlich bedingten Treibhausgasemissionen beitragen.

Die Festlegungen zur Verkehrsstruktur beinhalten 37 Verkehrsprojekte, die als Trasse Neubau und 7 Verkehrsprojekte, die als Ausbautrasse festgelegt werden sowie 93 Verkehrsprojekte, die als Symbol oder Korridor festgelegt werden. Hinzu kommen 26 Verkehrsprojekte, die auf Basis des abgeschlossenen Planfeststellungsverfahrens wegen erfolgten Baubeginns nachrichtlich dargestellt werden sowie 7 Vorhaben, die planfestgestellt sind und als Trasse Neubau in der Karte 4 zum LEP erscheinen.

Gesamteinschätzung



Der LEP 2013 enthält sowohl Festlegungen, die zu einer Minderung der Treibhausgasemissionen der Energieerzeugung beitragen als auch gegenläufige Festlegungen.

Erhalt und Ausbau von CO₂ – Senken

Handlungsbedarf Der LEP 2013 setzt auch für die Entwicklung bestimmter Raumnutzungen und -funktionen einen Rahmen und kann in Abhängigkeit der jeweiligen Standort- und Bodenpotenziale solche mit einer hohen Kohlenstoffspeicherefähigkeit unterstützen.

Handlungsstrategien und Beitrag des LEP 2013

Minderung landnutzungsbedingter CO₂- Emissionen

...durch Sicherung von Landnutzungen, Ökosystemen und Böden mit hohen Kohlenstoffvorräten und CO₂-Senkenleistungen



Auftrag an die Regionalplanung, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zum Schutz des vorhandenen Waldes festzulegen, insbesondere auch aufgrund seiner Kohlenstoffspeicherefähigkeit (Z 4.2.2.2)



Benennung von „*Erhalt und Stärkung natürlicher Kohlenstoffspeicher*“ als eine der Funktionen der in den Regionalplänen festzulegenden regionalen Grünzüge (Z 2.2.1.8)



Erhalt und Renaturierung grundwasserabhängiger Landökosysteme in ihrer besonderen Bedeutung für den Klimaschutz (G 4.1.1.19)



Auftrag an die Regionalplanung, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Arten- und Biotopschutz festzulegen (Z 4.1.1.16)

...durch Anpassung in Bereichen mit CO₂-freisetzenden Landnutzungen



Revitalisierung renaturierbarer Moore in ihrer besonderen Bedeutung für den Klimaschutz (G 4.1.1.19)



Klimaangepasste und standortgerechte Sanierung von durch Immissionen geschädigten Wäldern als natürliche Senke für Kohlenstoff (Z 4.2.2.3)



Anpassung der Bewirtschaftung landwirtschaftlich genutzter Böden, nach der Begründung u. a. zur Sicherstellung der Humusreproduktion angesichts der Klimawandelfolgen. Dies trägt zur Vermeidung eines erwärmungsbedingten Humusabbaus und einer dadurch bedingten Gefahr erhöhter Stoffausträge, wie Lachgas, bei (Z 4.2.1.2)

...durch Erhöhung des Anteils von Landnutzungen mit CO₂-Speicher



Erhöhung des Waldanteils in der Planungsregion Oberes Elbtal/Osterzgebirge auf 28,5 %, Oberlausitz-Niederschlesien/Hornja Lužica-Delnja Šleska auf 38 %, Leipzig- Westsachsen auf 19 % und Chemnitz auf 32 % an der Regionsfläche (Z 4.2.2.1)



Auftrag an die Regionalplanung, die räumlichen Konkretisierungen der regionalen Waldmehrungsziele in den Regionalplänen als Vorrang- und Vorbehaltsgebiete festzulegen (Z 4.2.2.1). Somit sind die regionalen Zielstellungen zur Waldmehrung abzusichern.



Maßnahmen zur Erhöhung des Anteils standortgerechter Baumarten mit hoher Anpassungsfähigkeit an die Folgen des Klimawandels (Waldumbau), wobei bestimmten Landschaftseinheiten eine hohe und anderen eine mittlere Priorität zugeordnet wird (Z 4.2.2.3, G 4.2.2.4)

Gegenläufige Festlegungen

Entsprechend der Rahmensetzungen des LEP 2013 sind in den Regionalplänen auch andere Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Raumnutzungen und -funktionen sowie weitere Plankategorien festzulegen, welche im Einzelfall auch den genannten Strategien entgegenstehen können. Dies obliegt jedoch der regionalplanerischen Abwägung und ist nicht Gegenstand des Landesentwicklungsplanes.

Gesamteinschätzung



Die Festlegungen des LEP 2013 unterstützen insgesamt den Klimaschutz.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von nachteiligen Umweltauswirkungen

Mit seinen rahmensetzenden textlichen und zeichnerischen Festlegungen wird der LEP 2013 insbesondere im Bereich der Vermeidung und Minderung von Umweltbeeinträchtigungen wirksam. So trägt er beispielsweise mit der Festlegung des Zentrale-Orte-Systems zu einer Verminderung von Umweltbeeinträchtigungen bei, indem einer Zersiedlung der Landschaft entgegengewirkt wird. Auch die Planungsaufträge an die Regionalplanung, regionale Grünzüge festzulegen oder mit Vorrang- und Vorbehaltsgebieten besonders schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft zu schützen, dienen der Vermeidung erheblicher Umweltbeeinträchtigungen. Ebenso vorsorgenden Charakter tragen Festlegungen zum Schutz großräumig unzerschnittener verkehrsarmer Räume, die sowohl verkehrsbedingten Beeinträchtigungen der Biodiversität als auch der menschlichen Gesundheit entgegenwirken, um nur einige Beispiele zu nennen.

Bei den im LEP 2013 zeichnerisch festgelegten Verkehrsvorhaben wurden – wo möglich – die umweltverträglichsten Alternativen gewählt und in diesem Zuge Beeinträchtigungen der Umwelt vermindert. Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher Umweltbeeinträchtigungen sind den entsprechenden Zulassungsverfahren vorbehalten, denn sie erfordern eine Konkretisierung des Projektes wie auch der dabei auftretenden Umweltbeeinträchtigungen.

Die aus textlichen Festlegungen des LEP 2013, wie z. B. den in den Regionalplänen festzulegenden Vorranggebieten Rohstoffabbau, resultierenden Umweltbeeinträchtigungen werden erst bei Projektkonkretisierung quantifizierbar und qualifizierbar sein und sind deshalb erst auf nachstehenden Ebenen zu bewältigen. Bei Bedarf sind die entstehenden Beeinträchtigungen entsprechend der rechtlichen Bestimmungen zu kompensieren.

2.4 Anhang des LEP 2013: Fachplanerische Inhalte des Landschaftsprogramms

Gemäß § 5 Abs. 4 SächsNatSchG übernimmt der Landesentwicklungsplan zugleich die Funktion des Landschaftsprogramms. Die in formaler Hinsicht zur Festsetzung als Erfordernisse der Raumordnung geeigneten Inhalte der Landschaftsplanung wurden nach Abwägung mit anderen Raumnutzungsansprüchen in den nach Raumordnungsrecht verbindlichen Teil des LEP 2013 aufgenommen und dort einer Umweltprüfung unterzogen. Darüber hinaus gehende, rein fachplanerische Inhalte finden Aufnahme in den Anhang des LEP 2013. Die dort formulierten Ziele sind als Ziele im Sinne des Sächsischen Naturschutzgesetzes zu verstehen. In den Zielformulierungen sind die Aufträge an die Landschaftsrahmenplanung und die kommunale Landschaftsplanung enthalten. Die Bindungswirkung der im Anhang formulierten Ziele ergibt sich nicht aus dem Raumordnungsrecht, sondern ausschließlich aus dem Naturschutzrecht, sie sind zudem nach § 5 Abs. 3 SächsNatSchG in Verwaltungsverfahren zu berücksichtigen.

Nachfolgend werden die Umweltauswirkungen der Inhalte des Anhanges geprüft (Nr. 2 b des Anhanges I zu § 9 (1) ROG). Die Bestandsaufnahme dazu (Nr. 2 a des Anhanges I zu § 9 (1) ROG) erfolgt einerseits im Kap. 1.2 des Umweltberichtes (Analyse und Bewertung des Umweltzustandes). Grundlage sind andererseits die in den Einführungsabschnitten zu den fachplanerischen Schwerpunkten der fachplanerischen Inhalte jeweils enthaltenen Darstellungen zum Umweltzustand. Bei nicht erfolgter Gesamtfortschreibung (Status-Quo-Prognose nach Punkt 2b des Anhanges I zu § 9 (1) ROG) würde der Anhang des LEP 2003 weiter gelten.

Die nachfolgenden Hinweise der Abschichtung richten sich, wie auch der Anhang selbst, an die Landschaftsrahmenplanung und kommunale Landschaftsplanung und sollen vertiefend zu prüfende Aspekte bei der räumlichen Konkretisierung aufzeigen.

Kap. 2.1 Die fachplanerischen Inhalte des Landschaftsprogramms zum **Landschaftsschutz und der Landschaftszerschneidung, der historischen Kulturlandschaft, Landschaftsbild und der Erholungsvorsorge** dienen aktiv dem Erhalt und der Entwicklung des Schutzgutes Landschaft, indirekt auch Mensch/ menschl. Gesundheit und fördern damit eine gezielte Verbesserung des Umweltzustandes. Mit ihrer Umsetzung in der Landschaftsrahmenplanung und der kommunalen Landschaftsplanung ist mit positiven Umweltauswirkungen zu rechnen, sofern eine Präzisierung der Inhalte des Landschaftsprogramms schutzgutübergreifend erfolgt (vgl. Abschichtung).

Hinweis: In der Karte „Prägung von Kulturlandschaftsgebieten durch historische Kulturlandschaftselemente“ (Karte A 1.1) wird als Konkretisierung zum Umweltzustand eine räumliche Gebietskulisse zur Sicherung landesweiter Bezüge dargestellt.



Abschichtung: Auf Ebene der Landschaftsrahmenplanung sollten die Leitbilder der Kulturlandschaftsentwicklung (vgl. Z 4.1.1.11 LEP 2013) hinsichtlich raumspezifischer dynamischer Prozesse und identitätsstiftender Elemente differenziert und qualitativ ausgestaltet werden. Durch die Stärkung vielfältiger, ggf. neuerer Kulturlandschaftsprägungen ergeben sich positive schutzgutübergreifende Umweltauswirkungen, auch in Gebieten mit geringer historischer Prägung.

Positiv hervorzuheben ist das aktive Aufgreifen von Erfordernissen zur Entwicklung des Schutzgutes Mensch sowie Kultur und Sachgüter, indem die regionale Ebene beauftragt wird, die Festlegung von Vorrang- und Vorgehaltsgebieten Kulturlandschaftsschutz durch entsprechende fachliche Grundlagen vorzubereiten. Die benannten naturschutzfachlichen Kriterien zur Planung von Standorten für Windenergieanlagen und vordringliche Maßnahmen für den Schutz der Kulturlandschaft und des Landschaftsbildes sind rahmensetzend für die Landschaftsrahmenplanung und nehmen keine Standortentscheidungen, Ziele oder Grundsätze vorweg, die mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden sein könnten.



Abschichtung: Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Kulturlandschaftsschutz sind auf regionaler Ebene mit den Entwicklungszielen für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Biodiversität, Arten und Biotope abzustimmen, da sich Widersprüche, z.B. zwischen dem Prozessschutz und der Kulturlandschaftsentwicklung, ergeben können oder Wirkungen des Klimawandels in den Leitbildern für die Kulturlandschaftsentwicklung berücksichtigt werden müssen.



Abschichtung: In der Umsetzung oder Präzisierung der Maßnahmen zur Erholungsvorsorge, dem Kulturlandschaftsschutz und der Entwicklung des Landschaftsbildes sind die Zielstellungen für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Biodiversität, Arten und Biotope abzustimmen.



Begründungen und fachplanerische Inhalte, die zur Festlegung von Zielen im Festlegungsteil des LEP 2013 beitragen, wurden hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit im Kap. 2.1.5 geprüft.

Status-
Quo

Der vorliegende LEP 2013 wahrt gegenüber dem LEP 2003 Kontinuität, zudem wird das Instrumentarium auch gezielt weiter entwickelt: So wird Erhalt und Entwicklung der Kulturlandschaft vertiefend betrachtet und die fachlichen Grundlagen für die Überführung der bisherigen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft (Landschaftsbild/ Landschaftserleben) in Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Kulturlandschaftsschutz noch spezifiziert. Insgesamt zeichnet sich der vorliegende LEP 2013 gegenüber dem bisherigen fachplanerischen Inhalt des Landschaftsprogramms durch eine qualitativ verbesserte Umweltvorsorge aus.

Kap. 2.2 Die fachplanerischen Inhalte des Landschaftsprogramms zu **Pflanzen, Tieren und ihren Lebensgemeinschaften und Lebensräumen** dienen aktiv der Verbesserung des Umweltzustands im Sinne des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und schutzgutübergreifend dem Erhalt und der gezielten Verbesserung des Umweltzustandes.

Für wassergebundene Arten und Biotope, grundwasserabhängige Landökosysteme und deren Renaturierung, der Anreicherung der Agrarlandschaften mit Landschaftsstrukturen, dem Erhalt von Extensiväckern, der Erhöhung des Anteils ökologisch bewirtschafteter Flächen werden die Ziele des Sächsischen Naturschutzgesetzes auf Landesebene aufgenommen und im erforderlichen Maße präzisiert. Für die differenzierte Ausgestaltung der fachplanerischen Ziele auf Ebene der Landschaftsrahmenplanung bzw. kommunalen Landschaftsplanung werden die notwendigen Informationen und Anweisungen dargestellt. Diese wirken rahmensetzend und sind insofern noch nicht standortentscheidend. Eine vertiefende Prüfung der Umweltverträglichkeit sollte auf den nachfolgenden Planungsebenen erfolgen.

Hinweis: Die folgenden Kartendarstellungen stellen als Konkretisierung zum Umweltzustand räumliche Gebietskulissen zur Sicherung landesweiter Bezüge dar, zur Konkretisierung durch nachgeordnete Planungen:

Suchraumkulisse für Moorrenaturierung (Karte A 1.2) wird dem besonderen Handlungsbedarf zum Schutz derartiger Räume gerecht und zeigt die positiven schutzgutübergreifenden Effekte für den Klimaschutz und den Wasserhaushalt auf. Das Landschaftsprogramm liefert damit fachliche Grundlagen für die Festlegung von „Sanierungsbedürftigen Bereichen der Landschaft“ auf Ebene der Regionalplanung und bereitet so die Renaturierung von geeigneten und prioritären Flächen vor.

Gebietskulisse „großflächig naturnahe Waldkomplexe“ (Karte A 1.5) zeigt landesweite Erfordernisse zum Schutz derartiger Lebensräume auf. Es werden Informationen zur Präzisierung bzw. Erweiterung selbiger Flächen geliefert, die z.B. die Landschaftsrahmenplanung bei Erarbeitung der fachlichen Grundlagen für die Festlegung von Vorranggebieten zur Waldmehrung unterstützen.



Abschichtung: Bei der Erarbeitung der fachlichen Grundlagen für die Festlegung von Vorranggebieten zur Waldmehrung sollte die Landschaftsrahmenplanung neben dem Schutzgut Biodiversität, Pflanzen und Tiere auch schutzgutübergreifend Aspekte des Klimaschutzes und der Klimaanpassung, des Bodens und Wassers sowie Ziele des Schutzes und der Entwicklung des Landschaftsbildes und der Kulturlandschaft berücksichtigen.

Mit Anweisungen zur **Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit der Bergbaufolgelandschaften** und Sicherung eines **ausreichenden Flächenanteils ehemaliger Militärfächen für den Naturschutz** wird auf den besonderen Handlungsbedarf derartiger Flächen reagiert.



Abschichtung: Im Zuge der Landschaftsrahmenplanung sind die Ziele des Prozessschutzes und der Offenhaltung von Landschaft bei der Entwicklung der Bergbaufolgelandschaften sowie der Nachnutzung ehemaliger militärischer Flächennutzungen abzustimmen.

Es ist positiv hervorzuheben, dass mit dem Auftrag an die kommunale Landschaftsplanung, **Konzepte für Arten, Lebensgemeinschaften und Lebensräume innerhalb der Siedlung** auszuweisen, aktiv der Naturschutz im besiedelten Bereich unterstützt wird.



Abschichtung: Auf Ebene der Landschaftsrahmenplanung und kommunalen Landschaftsplanung sind bei der Ausweisung von Flächen für Arten, Lebensgemeinschaften und Lebensräumen innerhalb der Siedlung Synergien mit der Klimaanpassung einzubeziehen, z.B. zur Entwicklung klimaökologischer Ausgleichsflächen. Zudem sind räumliche Konkretisierungen zu treffen, um Ziele der qualitativen Entwicklung von Brachen mit den Zielen der Nachverdichtung zum Zwecke des Bodenschutzes im Außenbereich gleichermaßen zu erfüllen.

Die fachplanerischen Inhalte des Landschaftsprogramms nehmen aktiv Bezug auf die zukünftige Förderung Erneuerbarer Energien, wobei insbesondere für die **Festlegungen zu Vorrang- und Eignungsgebieten für Windenergieanlagen** auf den Gestaltungsspielraum der Regionalplanung verwiesen wird. Die Ziele hinsichtlich **Konzentration von großflächigen Monokulturen in der Landschaft durch den Anbau von Biomasse, der Nutzung von Synergien mit dem Natur-, Boden-, und Gewässerschutz bei der Anlage von Kurzumtriebsplantagen und der Gestaltung von Strommasten für Hochspannungsleitungen** dienen einer landschaftsgerechten Steuerung des Ausbaus regenerativer Energien und sind grundsätzlich zu begrüßen.



Abschichtung: Bei der Ausformung der fachplanerischen Inhalte auf Ebene der Landschaftsrahmenplanung ist auch für Bereiche, die keinen hohen Wert des Landschaftsbildes oder der kulturhistorischen Prägung aufweisen, vertiefend zu prüfen, in wie weit sich diese für die Produktion Erneuerbarer Energien eignen. Es bietet sich an, die Potenziale einer Gestaltung von Energielandschaften zu nutzen, um kulturlandschaftliche Qualitäten gezielt durch neue Ankerpunkte für Identifikation zu fördern.



Vgl. hierzu die Umweltprüfung der Festlegungen des LEP 2013 in Kap. 2.1.6

Die Zielstellung des Landschaftsprogramms bezüglich der Ausweisung von **Flächenpools auf Ebene der Landschaftsrahmenplanung und kommunalen Landschaftsplanung** in Verbindung mit Gebietskulissen bes. gefährdeter Tier- und Pflanzenarten (Karte A 1.3 und A 1.4) werden dem besonderen Handlungsbedarf zum Schutz derartiger Räume auf Landesebene gerecht

Die fachplanerischen Inhalte des Landschaftsprogramms zum landesweiten **Biotopverbund** dienen aktiv der Verbesserung des Umweltzustandes und wirken rahmensetzend durch eine Gebietskulisse und der Nennung von Kriterien für die Landschaftsrahmenplanung und kommunale Landschaftsplanung. Konkrete Standortentscheidungen ergeben sich hierdurch nicht.



Vgl. hierzu die Umweltprüfung der Festlegungen des LEP 2013 in Kap. 2.1.5 Freiraumentwicklung

Status-
Quo

Der LEP 2013 entwickelt die umweltvorsorgenden und –verbessernden Instrumentarien gegenüber dem LEP 2003 fort und gestaltet die fachplanerischen Zielstellungen und Begründungen differenzierter aus. Zudem reagiert der vorliegende LEP 2013 stärker auf aktuelle Herausforderungen, wie den Ausbau Erneuerbarer Energien und die Siedlungsentwicklung. Aspekte der Kulturlandschaft und des Landschaftsbildes sind mit Studien/Planungen hinterlegt, die eine Konkretisierung und räumliche Verortung ermöglichen.

Kap. 2.3 Die fachplanerischen Zielstellungen des Landschaftsprogramms zum **Schutz und der Verbesserung des Bodens** dienen der Verbesserung des aktuellen Zustandes der Umwelt.



Vgl. hierzu die Umweltprüfung der Ziele des Festlegungsteils (Kap. 4.1.1 und 4.1.3 des LEP 2013) in Kap. 2.1.5 Freiraumentwicklung

Hinweis: Die Kartendarstellung der Gebietskulisse „Böden mit besonderer Bedeutung“ sowie der Plan-kategorie „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ bezüglich erhöhter Schadstoffgehalte des Bodens stellen als Konkretisierung zum Umweltzustand räumliche Gebietskulissen zur Sicherung lan-desweiter Bezüge dar, zur Konkretisierung durch nachgeordnete Planungen. Der Regionalplanung wer-den fachliche Grundlagen zur Verfügung gestellt, um regional spezifisch auf aktuelle umweltbezogene Herausforderungen reagieren zu können.



Abschichtung: In den nachfolgenden Planungsebenen sind die fachplanerischen Ziele zum Flächenverbrauch und der Bodenversiegelung mit den Konzepten für Arten, Lebensgemein-schaften und Lebensräume innerhalb der Siedlung (vgl. Kap. 2.2.2.1 des Landschaftspro-gramms) sowie den Maßnahmen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung abzustimmen.

Status- Quo Gegenüber den fachplanerischen Inhalten des Landschaftsprogramms von 2003 wurde grundsätzlich Planungskontinuität beibehalten.

Kap. 2.4 Die fachplanerischen Inhalte des Landschaftsprogramms zum **Schutz, der Entwicklung und ggf. Wie-derherstellung der Fließgewässer** dienen aktiv der Verbesserung des Umweltzustandes im Sinne des Schutzgutes Wasser und tragen schutzgutübergreifend zum Erhalt und der gezielten Verbesserung des Umweltzustandes bei. Die fachplanerische Zielsetzung zur **Nutzung der Elbe** ohne weitere Ausbauten, insb. dem Bau von Staustufen, erhält den gegenwärtigen Zustand der Umwelt bei. Auf die künftigen Herausforderungen des Ausbaus der Erneuerbaren Energien wird reagiert, indem Maßnahmen für eine **naturverträgliche Bauart von Wasserkraftanlagen** benannt werden. Die benannten fachlichen Krite-rien und vordringlichsten Maßnahmen nehmen keine Standortentscheidung vorweg.



Abschichtung: Bei Genehmigungsverfahren von wasserkraftnutzenden Anlagen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sowie Biodiversität vertiefend zu prüfen.

Die fachplanerischen Inhalte des Landschaftsprogramms zum **Schutz, der Entwicklung und ggf. Wie-derherstellung der stehenden Gewässer** dienen dem Erhalt und der Verbesserung des Umweltzu-standes und verweisen auf die schutzgutübergreifende Bedeutung der stehenden Gewässer für den Arten- und Biotopschutzes und der Kulturlandschaft.

Das Landschaftsprogramm nimmt in den fachplanerischen Zielen zum **Schutz und der Entwicklung des Grundwassers** europarechtliche Regelungen auf und setzt den Rahmen für eine aktive Umweltvorsorge, indem die Landschaftsrahmenplanung beauftragt wird, Gebiete auszuweisen, die einen hohen Anteil von vom oberflächennahen Grundwasser abhängige Landökosysteme aufweisen.

Fachplanerische Ziele zum **Hochwasserschutz** reagieren aktiv auf Herausforderungen der Klima-anpassung und des vorsorgenden Hochwasserschutzes, indem die Landschaftsrahmenplanung aufgefor-dert wird, Maßnahmen zum nichttechnischen Wasserrückhalt aufzuzeigen bzw. die genannten zu ver-feinern.



Vgl. hierzu die Umweltprüfung der Ziele des Festlegungsteils (aus Kap. 4.1 des LEP 2013) in Kap. 2.1.5 Freiraumentwicklung

Status- Quo Fachliche Ziele zu den Oberflächengewässern und grundwasserabhängigen Ökosystemen und Biotopen sind bereits in den fachplanerischen Inhalten des Landschaftsprogramms von 2003 enthalten. Eine Erweiterung gegenüber den bestehenden fachplanerischen Inhalten sind die ausführlichen fachlichen Erläuterungen der Ziele mit Nennung von vordringlichen Maßnahmen sowie der Neuaufnahme von Zielen zum Hochwasserschutz, worin eine verbesserte qualitative Umweltvorsorge deutlich wird.

Kap. 2.5 Die fachlichen Inhalte des Landschaftsprogramms zum **Klimaschutz und der Anpassung an den Klimawandel** dienen gezielt dem Erhalt und der Verbesserung des Umweltzustandes. Die fachlichen Erläuterungen und Ziele enthalten Planungsaufträge an die Landschaftsrahmenplanung zur Identifizierung klimabedeutsamer Gebiete, wodurch regional spezifisch auf die umweltbezogenen Herausforderungen reagiert werden kann. Die Landschaftsplanung wird explizit benannt, Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu formulieren, um den besonderen Handlungsbedarf gerecht zu werden.



Abschichtung: Die Landschaftsrahmenplanung sollte bei der Entwicklung von Klimaanpas-sungsmaßnahmen gezielt nach Synergien und positiven Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern suchen, insb. dem Wasserhaushalt und Arten- und Biotopschutz. Mögliche Umweltfolgenwirkungen sind vertiefend zu prüfen.

Mit der stärkeren Berücksichtigung der CO₂-Senkenfunktion der Landschaft sind neben dem Klima-schutz auch schutzgutübergreifend positive Umweltauswirkungen zu erwarten. Im Sinne der schutzgut-übergreifenden Umweltvorsorge ist zu begrüßen, dass Klimaschutzmaßnahmen in der Fach- und Ge-samtplanung mit den Zielen und Anforderungen des Naturschutzes abgestimmt werden sollen.



Abschichtung: Auf den nachfolgenden Planungsebenen sind die wechselseitigen Wirkungen einer verstärkten CO₂-Senkenfunktion auf alle Schutzgüter vertiefend zu prüfen.

Die Inhalte des Landschaftsprogramms werden den landesweiten Erfordernissen zum Schutzgut Klima gerecht und sind richtungsweisend für eine aktive Anpassung an die Folgen des Klimawandels.



Vgl. hierzu die Umweltprüfung der Ziele des Festlegungsteils (Kap. 4.1.4 des LEP 2013) in Kap. 2.1.5 Freiraumentwicklung

Status- Quo Das vorliegende Landschaftsprogramm entwickelt das Instrumentarium zur Umweltvorsorge gezielt weiter und reagiert auf die aktuelle Herausforderung des Klimawandels. Als neue Umweltinformation werden zusammenfassende Klimasignale auf Grundlage landesweiter Klimaprojektionen benannt und Möglichkeiten bzw. Kriterien für Klimaanpassungs- und -schutzmaßnahmen aufgezeigt.

Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Punkt 2 c, Anhang I zu § 9 (1) ROG) sind lediglich bei Zielen und Maßnahmen mit voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erforderlich. Diese sind aus den fachlichen Inhalten des Landschaftsprogramms nicht zu erwarten. Für die Umweltprüfung des Anhanges wurden dieselben Grundlagen wie für die Umweltprüfung der anderen Teile des Landesentwicklungsplanes verwendet, besondere Schwierigkeiten bei der Bereitstellung oder Aufbereitung traten nicht auf (Punkt 3 a, Anhang I der SUP - RL zu § 9 (1) ROG). Die maßgebliche Monitoring-Maßnahme (Punkt 3 b, Anhang I der SUP - RL zu § 9 (1) ROG) besteht in der Fortschreibung des Fachbeitrages zum Landschaftsprogramm, weil bei dieser Fortschreibung die Entwicklung der einzelnen Umweltgüter detailliert betrachtet wird. Darüber hinaus gehende Monitoring-Maßnahmen finden sich im Gesamtkontext des LEP 2013. Die allgemein verständliche Zusammenfassung (Punkt 3 c, Anhang I der SUP - RL zu § 9 (1) ROG) wird für die Umweltprüfung des LEP 2013 insgesamt, einschließlich der überschießenden fachplanerischen Inhalte des Landschaftsprogramms, vorgenommen.

3 FFH-/SPA – Erheblichkeitsabschätzung

Der Freistaat Sachsen verfügt über 270 FFH-Gebiete (ca. 9,2 % der Landesfläche) sowie 77 Vogelschutzgebiete (ca. 13,5 % der Landesfläche). Die textlichen Festlegungen des LEP 2013 können aufgrund ihres Abstraktionsgrades keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die beschriebene Gebietskulisse auslösen. Lediglich die zeichnerischen Festlegungen geplanter Verkehrsvorhaben weisen einen Konkretisierungsgrad auf, der einer näheren Betrachtung hinsichtlich der Verträglichkeit mit den Zielen des Natura-2000-Schutzgebietssystems bedarf.

Bei den 20 Vorhaben, für die im Planfeststellungsverfahren bereits die FFH-Verträglichkeit geprüft wurde, und die auf der Basis der im Planfeststellungsverfahren erarbeiteten Planunterlagen einschließlich der Umweltverträglichkeitsstudie und der FFH-Vorprüfung bzw. Prüfung zeichnerisch im LEP 2013 festgelegt wurden, erfolgte keine nochmalige Prüfung der FFH-Verträglichkeit, da die Detaillierung der Planunterlagen eines Planfeststellungsverfahrens die innerhalb der Umweltprüfung des LEP 2013 erreichbare Detaillierung bei weitem übersteigt.

Bei den 103 Vorhaben, für die allerdings noch keine abgeschlossene Vorplanung vorlag und die als Symbol, Korridor oder Trasse Ausbau im LEP 2013 festgelegt werden, erfolgte eine Abschätzung der FFH-Konfliktträchtigkeit (Erheblichkeitsabschätzung) auf Basis der zur Verfügung stehenden Umweltinformationen und entsprechend des Detaillierungsgrades des LEP 2013. Das Ergebnis der Erheblichkeitsabschätzung ist in den Einzeldokumentationen der Vorhaben näher erläutert. Als Zusammenfassung werden in der nachfolgenden Tabelle diejenigen Verkehrsvorhaben aufgeführt, bei denen Konflikte mit den Schutzgebietszielen des Natura 2000-Netzes nicht ausgeschlossen werden können, die jedoch bei Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgebietsziele der Gebiete führen können.

Tabelle 3-1: Verkehrsvorhaben (Symbol, Trasse Ausbau, Korridor), bei denen FFH-Konflikte nicht ausgeschlossen werden können

Bundesfernstraßen	B 169 4. BA Salbitz- A 14 / Döbeln	B 173 OU Mohorn
A 72 AK A38/A72-AS Leipzig-Connewitz	B 169 OU Gröditz	B 173 OU Oederan
Bundesstraßen	B 174 OU Marienberg / Reitzenhain	B 175 OU Rochlitz
B 2 OU Bad Dübau 2. BA	B 6 OU Kühren	B 175 / B 180 OU Waldenburg, 2. BA
B 2 OU Groitzsch Audigast	B 95 OU Wiesa-Schönfeld	B 282 OU Mühltroff
B 2 OU Schönwölkau – Lindenhayn	B 96 Königswartha/Rakecy – Groß Särchen/Wulke Ždžary	B 97 OU Ottendorf-Okrilla
B 87n AS Leipzig-Mitte (A14) – s Eilenburg	B 98 OU Glaubitz	Staatsstraßen
B 87n s Eilenburg – n Eilenburg	B 98 OU Wildenhain	S 127d Zubringer GÜG Deschka (Deutschland-Polen)
B 87n n Eilenburg – s Torgau	B 101 OU Scheibenberg	S 216 N Olbernhau – BGr D / CZ
B 87n s Torgau – n Torgau	B 107 OU Trebsen	S 289 OU Gablenz
B 98- OU Thiendorf	B 107 T-OU Colditz	S 293 Verlegung B 175 – B 93
B 101 OU Lauter	B 156 Uhyst/Delni Wujězd – Boxberg/Hamor	S 302 OU Schöneck
B 101 OU Schlettau	B 170 OU Dippoldiswalde-Altenberg	Schiennetz
B 101 OU Brand-Erbisdorf	B 171 T – OU Olbernhau	DB Neubaustrecke Dresden – Praha/Prag
B 115 OU Krauschwitz/Krušwica	B 171 OU Zöblitz	DB Ausbaustrecke Leipzig – Dresden Abschnitt Böhla – Weinböhla

Bei den genannten Verkehrsvorhaben ist im weiteren auch fachrechtlichen Verfahren eine FFH-VP oder FFH-Erheblichkeitsabschätzung erforderlich und der Trassenverlauf FFH-verträglich im Sinne der jeweiligen FFH-Managementpläne auszuformen.

Hinsichtlich kumulativer Effekte für bestimmte Natura-2000-Gebiete ist auf Tabelle 2.2.1-2 zu verweisen. Im Rahmen der Gesamtplanbetrachtung wurde dargestellt, aus welchen Verkehrsvorhaben mit FFH-Konfliktpotenzial sich kumulative Umweltauswirkungen für welche FFH- und SPA-Gebiete ergeben können.

4 Weitere Angaben

4.1 Beschreibung zugrunde gelegter Unterlagen sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

Die für die vorliegende Umweltprüfung zugrunde gelegten Unterlagen basieren im Wesentlichen auf den einzelnen Teilen des Fachbeitrages zum Landschaftsprogramm (LfULG 2011) sowie weiteren Umweltinformationen des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Ergänzend dazu wurden Informationen und Bewertungen von Natur und Landschaft der Regionalen Planungsverbände aus den jeweiligen Fachbeiträgen für Naturschutz und Landschaftspflege und den Regionalplänen genutzt, insbesondere bei der vertiefenden Umweltprüfung von Festlegungen des Verkehrs.

Die insgesamt inhomogene Datenbasis für die Umweltprüfung erforderte eine entsprechende Aufbereitung, teilweise mussten auch bestimmte Bewertungen ergänzt werden (z. B. flächendeckende Bewertung der Biotopqualität), um eine Vergleichbarkeit innerhalb der Umweltprüfung zu gewährleisten. Darüber hinaus traten jedoch keine erheblichen Schwierigkeiten auf. Lücken in den Grundlagendaten, z. B. in Bezug auf die Biodiversität, erwiesen sich aufgrund des Abstraktionsgrades der meisten landesplanerischen Festlegungen als nicht maßgeblich für die Umweltprüfung.

Für den Klimacheck wurde die Projektion WETTREG 2010 gezielt und mit einem entsprechenden Aufwand ausgewertet. Dabei traten keine maßgeblichen Schwierigkeiten auf.

4.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Landesentwicklungsplanes auf die Umwelt

Gemäß § 9 Abs. 4 ROG sind die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Raumordnungspläne auf die Umwelt zu überwachen und die Maßnahmen dafür im Umweltbericht zu benennen. Zweck des Monitorings im Sinne der SUP-RL ist unter anderem, frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Der LEP 2013 trifft wesentliche Rahmenseetzungen für die Entwicklung der Siedlungs- und Infrastruktur, aber auch der Wirtschafts- und Freiraumstruktur Sachsens und wird insofern zwangsläufig maßgebliche Umweltauswirkungen nach sich ziehen. Allerdings ist ein Großteil der Festlegungen auf den nachfolgenden Planungsebenen räumlich und sachlich auszuformen, sodass das Monitoring weniger auf konkrete Umweltauswirkungen einzelner Festlegungen, sondern vielmehr auf eine übergreifende Gesamtschau der Umweltauswirkungen abzielen hat. Die Auswahl der Indikatoren wurde dabei so vorgenommen, dass folgende Anforderungen erfüllt werden:

- inhaltlicher Bezug zu den Festlegungen des LEP 2013 sowie zu den in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgütern (vgl. nähere Erläuterung in Tabelle 4.2-1)
- eine dem Inhalt und Detaillierungsgrad angemessene Indikatorenauswahl, d. h. bezogen auf ganz Sachsen und bevorzugt mit Indikatoren, die entsprechend der rahmensetzenden und fachübergreifenden Wirkung des Landesentwicklungsplanes kumulative Wirkungen abbilden
- repräsentativer Mix aus Belastungsindikatoren, Zustandsindikatoren und Maßnahmenindikatoren [Belastungsindikatoren (Pessure) kennzeichnen stoffliche und strukturelle Belastungen der Umwelt durch menschliche Aktivitäten; Zustandsindikatoren (State) geben Quantität und Qualität von Umweltmedien bzw. ihrer Systeme oder Kompartimente an; Maßnahmeindikatoren (Response) beschreiben Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltsituation]
- repräsentativer Mix aus Indikatoren, die alle Schutzgüter der Umweltprüfung abdecken
- Beschränkung auf Kernindikatoren zur Wahrung der Übersichtlichkeit (nicht so viele Indikatoren wie möglich, sondern so wenige wie nötig)
- weitgehende Nutzung vorhandener Monitoringsysteme zur Absicherung der Praktikabilität

Durch die Nutzung von Indikatoren aus bereits vorhandenen Monitoring – Systemen Sachsens wird grundsätzlich Mehraufwand vermieden, vielmehr werden Synergien der bestehenden Systeme genutzt: Das Set der Umweltindikatoren des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie beinhaltet gegenwärtig ca. 50 Indikatoren, von denen acht nach den o. g. Kriterien ausgewählt wurden. Darüber hinaus wird eine Kopplung mit dem ohnehin zwingend erforderlichen Monitoring nach den Bestimmungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vorgeschlagen. Da mit den Indikatoren insbesondere die Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild, Kultur- und sonstige Sachgüter und Mensch/ menschliche Gesundheit noch nicht hinreichend abgebildet sind, werden zwei Indikatoren ergänzt, die auf dem gesetzlich erforderlichen Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm basieren. Folgende Monitoring-Indikatoren werden insgesamt vorgeschlagen:

1. Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr (Pressure, Umweltindikatorenset des LfULG)
2. Anteil regenerativer Energien (Response, Umweltindikatorenset des LfULG)
3. Feinstaub-Belastung (Pressure, Umweltindikatorenset des LfULG)
4. Landschaftszerschneidung (Pressure, Umweltindikatorenset des LfULG)
5. Schutzgebietsanteil (Response, Umweltindikatorenset des LfULG)
6. Klimafolgenmonitoring (State, derzeit im Aufbau, LfULG)
7. Anteil Waldschadensfläche (State, Umweltindikatorenset des LfULG)
8. CO₂-Emissionen (Pressure, Umweltindikatorenset des LfULG)
9. Zustand der Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper nach WRRL (State, Monitoring WRRL)
10. Anteil an Räumen mit hoher und sehr hoher landschaftlicher Erlebniswirksamkeit und Erholungseignung (State, Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm)

Darüber hinaus wird empfohlen, bei flächendeckend vorliegenden Daten zum Erhaltungszustand der Arten und Lebensräume gemeinschaftlichen Interesses zukünftig auch eine Kopplung mit dem Monitoring entsprechend der FFH-RL vorzunehmen. Die **Fortschreibung des Fachbeitrages zum Landschaftsprogramm** stellt grundsätzlich ein Monitoring der Umweltauswirkungen des LEP 2013 dar, da der Umweltzustand des Freistaates Sachsen im Zuge der Fortschreibung detailliert und in Bezug auf die abiotischen und biotischen Bestandteile des Naturhaushaltes umfassend erfasst und bewertet wird. Eine künftige Fortschreibung liegt insofern auch im Interesse des Monitorings der Umweltauswirkungen des Landesentwicklungsplanes.

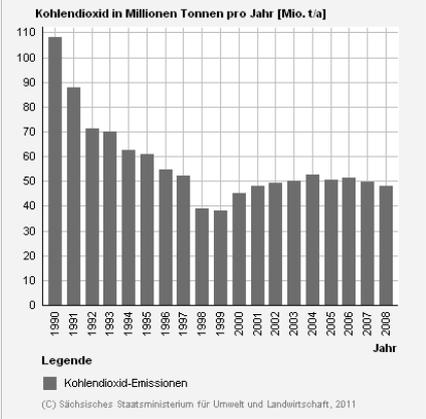
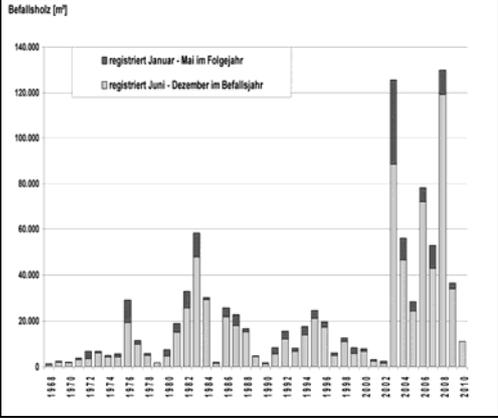
Die vorgeschlagenen Monitoring-Indikatoren werden nachfolgend näher beschrieben.

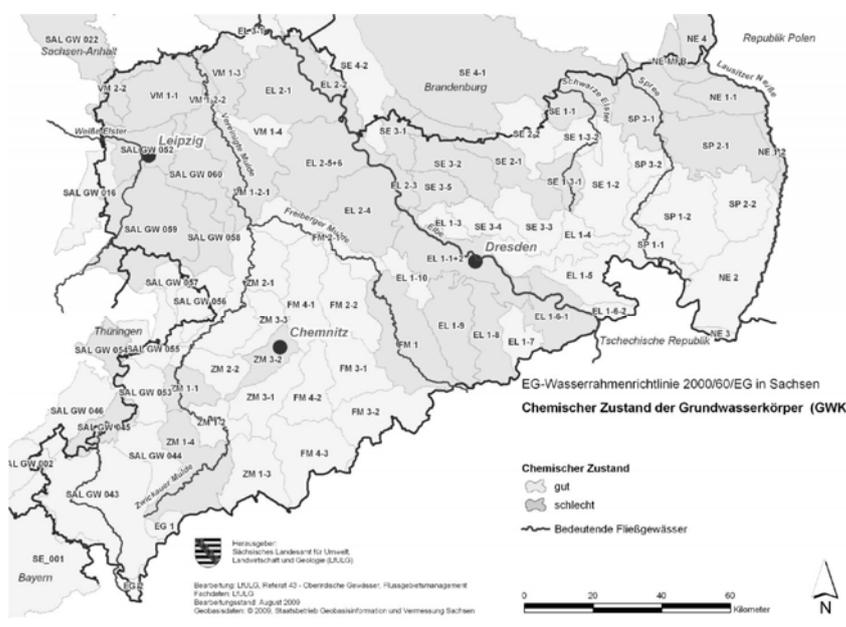
Tabelle 4.2-1: Beschreibung der ausgewählten Monitoring-Indikatoren der Umweltprüfung des LEP 2013

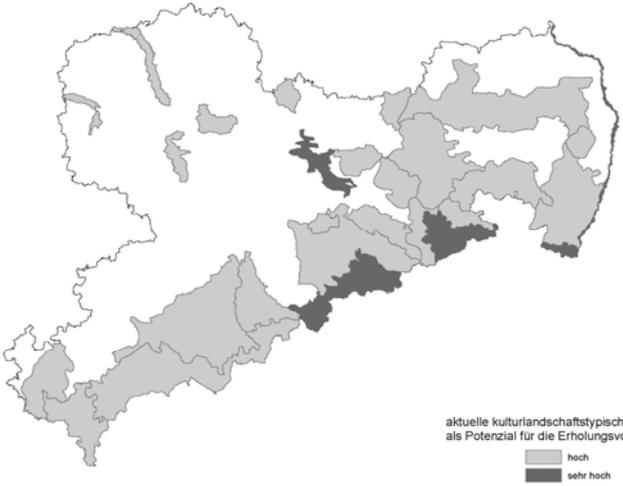
Indikator	Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr							Anteil regenerativer Energien						
	B	K	W	F	L	M	S	B	K	W	F	L	M	S
Betroffene Schutzgüter														
Bezug zum LEP 2013	Rahmensetzungen für die Siedlungsentwicklung							Rahmensetzung für die Steuerung der Nutzung regenerativen. Energien						
Beschreibung	<p>Inanspruchnahme durch neue Siedlungs- und Verkehrsflächen in ha/Tag</p> <p>Abbildung 4.2-1: Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr in den Jahren 1993-2009 (Quelle: LfULG 2011)</p>							<p>Prozentualer Anteil regenerativer Energien am Stromverbrauch in Sachsen in %</p> <p>Abbildung 4.2-2: Anteil regenerativer Energien in Sachsen in den Jahren 1991 bis 2008 (Quelle: LfULG 2011)</p>						
Bewertung	Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie: 30 ha/Tag bis 2020 bundesweit, in Sachsen < 2 ha/Tag bis 2020							Ziel der Sächsischen Staatsregierung: bis 2020 Anteil auf 28% am Bruttostromverbrauch						
Datenquelle	Indikator des Umweltindikatorensets des Freistaates Sachsen, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie													
Erhebungsintervall	jährlich													
Art des Indikators	Pressure							Response						

Indikator	Feinstaub-Belastung							Landschaftszerschneidung																												
	B	K	W	F	L	M	S	B	K	W	F	L	M	S																						
Betroffene Schutzgüter																																				
Bezug zum LEP 2013	Textliche und zeichnerische Festlegungen von Trassen, Rahmensetzungen für die Infrastrukturentwicklung																																			
Beschreibung	Anzahl der Verkehrsstationen mit Überschreitungen des Tagesmittelwertes der PM ₁₀ -Konzentration an mehr als 35 Tagen pro Jahr							Anzahl unzerschnittener verkehrsarmer Räume und effektive Maschenweite in km ²																												
	<p>Anzahl [n]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Anzahl [n]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2005</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2006</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Legende</p> <p>■ Anzahl Verkehrsstationen mit Überschreitung PM10-24-h-Grenzwert</p> <p><small>(C) Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, 2011</small></p>							Jahr	Anzahl [n]	2005	6	2006	7	2007	2	2008	1	2009	4	2010	6	<p>effektive Maschenweite [km²]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>effektive Maschenweite [km²]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1999</td> <td>~19</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>~18.5</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>~18.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Legende</p> <p>■ effektive Maschenweite</p> <p><small>(C) Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, 2010</small></p>							Jahr	effektive Maschenweite [km ²]	1999	~19	2004	~18.5	2007	~18.5
Jahr	Anzahl [n]																																			
2005	6																																			
2006	7																																			
2007	2																																			
2008	1																																			
2009	4																																			
2010	6																																			
Jahr	effektive Maschenweite [km ²]																																			
1999	~19																																			
2004	~18.5																																			
2007	~18.5																																			
	<p>Abbildung 4.2-3: Anzahl der Stationen, an denen an mehr als 35 Tagen pro Jahr der 24 h-Grenzwert für PM₁₀ überschritten wird im Zeitraum 2005 bis 2009 (von 9 Stationen) (Quelle: LfULG 2011)</p>							<p>Abbildung 4.2-4: Entwicklung der effektiven Maschenweite in Sachsen in den Jahren 1999, 2004 und 2007 (Quelle: LfULG 2011)</p>																												
Bewertung	Tagesmittelwert für PM ₁₀ 50 µg/m ³ bei 35 zugelassenen Überschreitungen im Kalenderjahr							keine weitere Verringerung der Anzahl unzerschnittener Räume und der effektiven Maschenweite																												
Datenquelle	Indikator des Umweltindikatorensets des Freistaates Sachsen, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie																																			
Erhebungsintervall	jährlich							mind. alle 5 Jahre																												
Art des Indikators	Pressure							Pressure																												

Indikator	Schutzgebietsanteil							Anteil Waldschadensfläche						
	B	K	W	F	L	M	S	B	K	W	F	L	M	S
Betroffene Schutzgüter														
Bezug zum LEP 2013	Anhang: Fachplanerische Inhalte des Landschaftsprogramms							Festlegungen zur Freiraumentwicklung, insb. zur Forstwirtschaft						
Beschreibung	Prozentualer Anteil ausgewählter Schutzgebiete (NSG, Nationalpark, Biosphärenreservat - Zone 1 und 2) an der Gesamtfläche Sachsens							Prozentualer Anteil der Waldschadensfläche der Stufe 2 und höher (schlechter) bezogen auf die Waldfläche Sachsens						
	<p>Abbildung 4.2-5: Anteil der o.g. geschützten Flächen an der Gesamtfläche Sachsens in den Jahren 1990 bis 2010 (Quelle: LfULG 2011)</p>							<p>Abbildung 4.2-6: Waldschadensfläche in Sachsen in den Jahren 1991 bis 2010 (Quelle: LfULG 2011)</p>						
Bewertung	Zeitreihenvergleich: je höher der Anteil, desto positiver							Zeitreihenvergleich: je geringer der Anteil, desto positiver						
Datenquelle	Indikator des Umweltindikatorensets des Freistaates Sachsen, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie													
Erhebungsintervall	jährlich													
Art des Indikators	Response							State						

Indikator	CO ₂ -Emissionen							Indikatorenset zu Folgen des Klimawandels						
	B	K	W	F	L	M	S	B	K	W	F	L	M	S
Betroffene Schutzgüter														
Bezug zum LEP 2013	Rahmensetzungen für die Wirtschafts- und Siedlungsstruktur							Festlegungen des LEP 2013 zur Anpassung an den Klimawandel und zum Klimaschutz						
Beschreibung	<p>Anthropogenen verursachte CO₂-Emissionen [Mio. t/a]/ in Sachsen</p>  <p>Abbildung 4.2-7: Kohlendioxid-Emissionen in Sachsen in den Jahren 1999 bis 2008 (Quelle: LfULG 2011)</p>							<p>Set aus ca. 15 Einzelindikatoren zur Beobachtung der Folgen des Klimawandels, wie z.B. Veränderung des Saldos der Klimatischen Wasserbilanz, Entwicklung der Humusvorräte, Entwicklung der Regenerosivität; Entwicklung von Insektenkalamitäten und Entwicklung der Waldbrandgefahr u. a.</p>  <p>Abbildung 4.2-8: Klimafolgenmonitoring: Indikator Insektenkalamitäten (Quelle: Staatsbetrieb Sachsenforst)</p>						
Bewertung	Ziel der Sächsischen Staatsregierung: Reduzierung der jährlichen CO ₂ - Emissionen des Nicht-Emissionshandelssektors bis zum Jahr 2020 um 25% gegenüber 2009							Je nach Indikator: je weniger gravierend negative Auswirkungen des Klimawandels und je gravierender positive Auswirkungen sind, desto günstiger						
Datenquelle	Indikator des Umweltindikatorenssets des Freistaates Sachsen, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie							Indikatorenset Klimafolgenmonitoring des Freistaates Sachsen, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie						
Erhebungsintervall	jährlich							Je nach Indikator						
Art des Indikators	Pressure							State						

Indikator	Zustand der Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper gemäß WRRL						
Betroffene Schutzgüter	B	K	W	F	L	M	S
Bezug zum LEP 2013	Festlegungen zum Freiraumschutz und zur Freiraumnutzung						
Beschreibung	<p>Guter chemischer und ökologischer Zustand bzw. gutes ökologisches Potenzial der Oberflächen-gewässer sowie guter chemischer und mengenmäßiger Zustand des Grundwassers entsprechend Art. 4 (1) WRRL</p>  <p>Abbildung 4.2-9: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper als Beispiel (Quelle: LfULG 2011a)</p>						
Bewertung	Erreichen der in Art. 4 (1) WRRL festgelegten Umweltziele bis 2015						
Datenquelle	Daten der Gewässerüberwachung nach WRRL: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Abteilung Wasser, Abfall, Referat 33/ Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft						
Erhebungsintervall	Erstmalig 2009, empfohlen 2012 (Umsetzung der Maßnahmenprogramme), in jedem Fall 2015 (Zeithorizont der Zielerreichung WRRL); dann 6-Jahresturnus						
Art des Indikators	State						

Indikator	Anteil an Räumen mit hoher und sehr hoher Erlebniswirksamkeit						
Betroffene Schutzgüter	B	K	W	F	L	M	S
Bezug zum LEP 2013	Festlegungen zum Freiraumschutz und zur Freiraumnutzung						
Beschreibung	<p>Prozentualer Anteil an Landschaftsbildeinheiten mit hoher und sehr hoher landschaftlicher Erlebniswirksamkeit und Erholungseignung an der Gesamtfläche Sachsens</p> <div data-bbox="534 779 1225 1355" style="text-align: center;">  <p>aktuelle kulturlandschaftstypische Schönheit als Potenzial für die Erholungsvorsorge</p> <p>■ hoch ■ sehr hoch</p> <p>Landschaftliche Erlebniswirksamkeit sächsischer Landschaftsbildeinheiten</p> <p><small>Datengrundlage: LfULG, Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm, Stand 2011</small></p> </div> <p>Abbildung 4.2-10: Landschaftsbildeinheiten mit hoher und sehr hoher landschaftlicher Erlebniswirksamkeit (Datengrundlage: LfULG, Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm, Stand 2011)</p>						
Bewertung	Zeitreihenvergleich: je höher der Anteil, desto besser						
Datenquelle	Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm						
Erhebungsintervall	Fortschreibungszyklus des Fachbeitrages						
Art des Indikators	State						

5 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht bezieht sich auf den als Rechtsverordnung festgestellten LEP 2013. Der LEP 2013 ersetzt den Landesentwicklungsplan 2003 (LEP 2003). Der Landesentwicklungsplan ist das zusammenfassende, überörtliche und fachübergreifende landesplanerische Gesamtkonzept der Staatsregierung zur räumlichen Ordnung und Entwicklung des Freistaates Sachsen. Er enthält landesweit bedeutsame Festlegungen als Ziele und Grundsätze der Raumordnung. Ziele des Landesentwicklungsplanes lösen als verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen eine Beachtungspflicht aus. Grundsätze des Landesentwicklungsplanes sind von öffentlichen Stellen als allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums bei nachfolgenden Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen. Die Inhalte des Landesentwicklungsplanes bestehen aus einem Leitbild für die Entwicklung des Freistaates Sachsen als Lebens-, Kultur- und Wirtschaftsraum (Teil I), einer Darstellung der neuen Herausforderungen für die nachhaltige Raumentwicklung des Freistaates Sachsen (Teil II) sowie Zielen und Grundsätzen der Raumordnung (Teil III), insbesondere zur Entwicklung der Siedlungsstruktur, der Wirtschafts- und Infrastruktur sowie der Freiraumstruktur. Dabei werden vielfältige Handlungsaufträge an die Regionalplanung gegeben. Gemäß § 5 Abs. 4 SächsNatSchG, § 3 Abs. 1 SächsLPIG übernimmt der Landesentwicklungsplan zugleich die Funktion des Landschaftsprogramms nach § 5 SächsNatSchG. Die fachplanerischen Inhalte des Landschaftsprogramms sind dem Landesentwicklungsplan als Anhang beigelegt.

Auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 i. V. m. § 7 Abs. 7 des Raumordnungsgesetzes (ROG) ist die Landesplanungsbehörde bei der Neuaufstellung des Landesentwicklungsplanes verpflichtet, eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Plans auf

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

ermittelt und bewertet werden.

Der vorliegende Umweltbericht beschreibt die Ergebnisse dieser Umweltprüfung.

Zusätzlich beinhaltet der Umweltbericht die Ergebnisse eines Klimachecks, der parallel zu der Prüfung der Umweltauswirkungen nach § 9 ROG durchgeführt wurde. Maßnahmen zur Umsetzung des LEP 2013 werden künftig deutlich veränderten Umweltbedingungen, insbesondere klimatischen Bedingungen, ausgesetzt sein. Um diese Zusammenhänge zu berücksichtigen, sind erste Tendenzen des Klimawandels in einem „Klimacheck“ des LEP 2013 berücksichtigt worden, der im Rahmen der Umweltprüfung durchgeführt wurde.

Im Einzelnen beschreibt der Umweltbericht in **Kapitel 1**:

- Inhalte und wichtigste Ziele des Landesentwicklungsplanes als Kurzdarstellung (1.1).
- Ziele des Umweltschutzes und Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (1.2), die schutzgutbezogen zusammengefasst werden. Dies diente als Grundlage für die Aufstellung des Landesentwicklungsplanes und Maßstab für die in der Umweltprüfung durchgeführte Bewertung von Umweltauswirkungen. Umweltziele bezeichnen Zielvorgaben, die auf eine Sicherung oder Verbesserung des Zustandes der Umwelt gerichtet sind und durch Rechtsnormen festgelegt werden. Die ausgewählten Umweltziele werden zugleich dazu genutzt, zielbezogen bestimmte Umweltprobleme und Aspekte des Umweltzustandes hervor zu heben.
- Die künftigen Herausforderungen durch den Klimawandel in Sachsen (1.3). Generell ist im Zuge des Klimawandels von einer deutlich steigenden Jahresmitteltemperatur auszugehen. Die Höhe der tatsächlich eintretenden Erwärmung wird maßgeblich von der Menge der emittierten Treibhausgase abhängen. Temperaturerhöhung und zunehmende Hitzebelastungen sind die deutlichsten Indikatoren für den Klimawandel. Erste Tendenzen sind bereits in der jetzigen Referenzperiode (1981 - 2010) zu beobachten: So erhöhte sich die Temperatur im Vergleich zur Klimanormalperiode 1961 - 1990 um durchschnittlich 0,7 °C in Sachsen. Für die Mitte des 21. Jahrhunderts wird bei mittleren globalen Treibhausgasemissionen von einer Temperaturerhöhung zwischen 2,5 °C am Fichtelberg und 2 °C im Tiefland ausgegangen. Die Jahressumme der Niederschläge wird bis Mitte des 21. Jahrhunderts insgesamt abnehmen (zwischen ca. 250 mm im Westerzgebirge und -50 bis -100 mm im Nordwestlichen Tiefland). Im Winterhalbjahr nehmen die Niederschläge dabei tendenziell leicht zu, im Sommer dagegen deutlich ab.

Kapitel 2 beinhaltet als Kern des Umweltberichtes und der Umweltprüfung die **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung und Nichtdurchführung des Plans einschließlich der Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (2.1)**. In rechtlicher und methodischer Hinsicht ist wesentlich, dass

- grundsätzlich sämtliche Planinhalte, einschließlich der erwogenen Alternativen, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können, Prüfgegenstand der Umweltprüfung sind;
- konkrete Bindungswirkungen nur von den im Landesentwicklungsplan formulierten Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und den mit entsprechenden Bindungswirkungen versehenen zeichnerischen Festlegungen ausgehen, weshalb sich die Umweltprüfung vor allem auf die Ziele und Grundsätze der textlichen Ausführungen sowie die zeichnerischen Festlegungen zu beziehen hat;
- sich bei abstrakt-programmatischen und nicht räumlich näher bestimmbar festlegungen noch keine räumlich konkreten Auswirkungen ermitteln und bewerten lassen; in diesen Fällen sind zu voraussichtlich erheblichen Auswirkungen auch nur räumlich unbestimmte Trendausagen zu treffen;
- bereits realisierte Vorhaben (z.B. Darstellung bereits vorhandener Flughäfen) nicht zu prüfen sind, sondern als Vorbelastungen gelten;
- die Prüfung sich auf die von den Festlegungen bewirkten Steuerung für nachfolgende Planungen bezieht; diese wird im Vergleich zu den Festlegungen des LEP 2003 betrachtet.

Dem abstrakt-programmatischen Charakter des Landesentwicklungsplanes entsprechend mussten in den meisten Fällen die Einzelprüfungen von Festlegungen in Form einer allgemeinen, nicht raumspezifischen Beurteilung (**Kapitel 2.1**) erfolgen. Hierzu sind folgende Ergebnisse der Prüfung hervorzuheben:

- Leitbild: Das Leitbild wirkt rahmensetzend für weitere, konkretisierende Festlegungen, entfaltet jedoch keine eigenständige Bindungswirkung und wurde nicht isoliert geprüft.
- Raumstrukturelle Entwicklung: Raumkategorien, Zentrale Orte, Gemeinden mit besonderer Gemeindefunktionen, Verbindungs- und Entwicklungsachsen sowie Regionale Grünzüge und Grünzäsuren sind bereits im LEP 2003 instrumentell verankert, sodass keine maßgeblich neuen oder anderen Umweltwirkungen gegenüber dem bislang geltenden Landesentwicklungsplan zu erwarten sind.
- Regional, Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung: Neu gegenüber dem geltenden Landesentwicklungsplan ist, dass der Handlungsauftrag zur Festlegung von Vorsorgestandorten für Industrie und Gewerbe als Schwerpunktbereiche für Siedlungsentwicklungen nicht als Grundsatz sondern als Ziel festgelegt worden ist (entsprechend mit einer Mindestgröße von 25 ha), sowie die Eröffnung der Möglichkeit, für größere Ferienhausgebiete „Vorsorgestandorte Tourismus“ festzulegen. Aufgrund der zu erwartenden Großflächigkeit derartiger Standorte können im Einzelfall erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt die Folge sein. Die auf regionaler Ebene geforderte Konzeption kann jedoch maßgeblich zur Konfliktminderung beitragen.
- Verkehrsentwicklung: Eine Konkretisierung der Regelungsinhalte zeigt sich bezüglich des Luftverkehrs (3.5), der Häfen und des Güterverkehrs sowie des nichtmotorisierten Verkehrs. Die Abschnitte zum Straßenverkehr (3.2) sowie zu Häfen (3.6) und zum Güterverkehr (3.7) wurden deutlich ergänzt, insbesondere aus der nunmehr erfolgenden umfangreichen zeichnerischen Festlegung. Die Festlegungen zur Verkehrsstruktur Straßenverkehr beinhalten 36 Verkehrsprojekte, die als Trasse Neubau, 7 als Ausbautrasse festgelegt sowie 89 Verkehrsprojekte, die als Symbol oder Korridor festgelegt werden (hinzu kommen 26 Verkehrsprojekte, die nach abgeschlossener Planfeststellung wegen erfolgten oder bevorstehenden Baubeginns nachrichtlich dargestellt werden sowie 7 Vorhaben, die planfestgestellt sind und als Trasse Neubau in Karte 4 zum LEP erscheinen). Im Bereich Schienenverkehr werden 3 Maßnahmen als Korridor und eine als Trasse Neubau festgelegt. Diese Inhalte wurden aufgrund der räumlich konkreten Festlegung vertieft geprüft. Es resultieren in großem Maße erhebliche belastende Umweltauswirkungen.
Für die als Symbol festgelegten Vorhaben ist mit der Festlegung keine Trassenführung verbunden, die Konkretisierung bleibt den entsprechenden Zulassungsverfahren vorbehalten. Entsprechend wurde in der Umweltprüfung mit einer Bewertung des Raumwiderstandes gearbeitet. Differenziert wurde zwischen Schutzgebieten und geschützten Gebietskategorien, die auf gesetzlichen Regelungen, Verordnungen etc. basieren, verbindlichen Vorgaben und Zielen der Raumordnung, Landesplanung und der Landschaftsplanung sowie aufgrund der nach fachli-

chen Kriterien zu erhebenden Werte und Funktionen der Schutzgüter. Die im Zuge der Raumanalyse ermittelten Sachverhalte wurden unterschiedlichen Raumwiderstandsklassen zugeordnet. Für jedes der 96 Vorhaben wurde ein Tableau erarbeitet, in welchem die Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter und absehbare Konfliktschwerpunkte vertiefend dargestellt und geprüft wurde, ob sich erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zum gegenwärtigen Planungsstand bereits ausschließen lassen. Im Ergebnis werden entsprechende Empfehlungen gegeben.

Durch verschiedene Festlegungen, deren raumbezogene Umweltauswirkungen aufgrund ihrer Lage sich teilräumlich überlagern, können kumulativ erheblich nachteilige Umweltauswirkungen erwachsen. Hierunter fallen die Teilräume Schneeberg - Aue, nördlich Waldenburg, Bad Düben, Korridor B 87 n (Überlagerung mit anderen Maßnahmen), Freiberg, Hoyerswerda/Wojerecy und Lauta.

Für die in den übrigen Abschnitten erfolgende Konkretisierung gilt durchgängig, dass die stärkere Ausdifferenzierung der Festlegungen und damit verbundene konkretere Steuerung im Einzelfall an betroffenen Standorten zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen kann, die jedoch erst auf nachgeordneten Planungsebenen bestimmt werden können. Hierbei ist im Grundsatz davon auszugehen, dass von der Steuerungswirkung der Festlegungen, insbesondere im Hinblick auf die geforderte Bedarfsorientierung nachgeordneter Planungen, eine Minderung oder Vermeidung von nachteiligen Umweltauswirkungen im Vergleich mit einer ungesteuerten Entwicklung erreicht werden kann.

Ein Auftreten **grenzüberschreitender Umweltauswirkungen auf polnischer Seite** kann bei Konkretisierung der Planung nicht ausgeschlossen werden für die Vorhaben B 115 bei Krauschwitz/Krušwica sowie S 127 bei Deschka.

Auf **tschechischer Seite** ist ein Auftreten grenzüberschreitender Umweltauswirkungen zu erwarten für das Vorhaben Neubaustrecke Dresden Praha/Prag (Korridor südlich Pirna) sowie infolge des Lückenschlusses bei Sebnitz, bei Aufnahme von Verkehrsverbindungen. Ein Auftreten grenzüberschreitender Umweltauswirkungen kann bei Konkretisierung der Planung zudem nicht ausgeschlossen werden für die Vorhaben B 174 bei Reitzenhain sowie S 216 östlich Oibernhau.

- Freiraumentwicklung: Der LEP 2013 wahrt gegenüber dem LEP 2003 einerseits Kontinuität, zugleich wird das Instrumentarium gezielt weiter entwickelt: So werden neue, den Herausforderungen des Klimawandels entsprechende Kriterien benannt oder sind in den Regionalplänen Leitbilder für die Kulturlandschaftsentwicklung aufzunehmen. Die Lenkung der unvermeidbaren Flächenneubeanspruchung auf Flächen mit vorbelasteten Böden oder solchen mit geringer Bedeutung für die Erfüllung von Funktionen im Naturhaushalt stellt eine konkretisierte Steuerung im Sinne des Bodenschutzes dar. Insgesamt zeichnet sich der vorliegende LEP 2013 gegenüber dem LEP 2003 durch eine qualitativ weiter verbesserte Umweltvorsorge aus.
- Technische Infrastruktur: Es werden keine maßgeblichen Änderungen gegenüber dem bislang geltenden Landesentwicklungsplan vorgenommen. Weiterhin ist der Planungsauftrag, soweit erforderlich, Trassenkorridore zum Ausbau des länderübergreifenden Stromübertragungsnetzes und Stromverteilnetzes in den Regionalplänen festzulegen, neu. Er entspricht - wie das Repowering von Windenergieanlagen - aktuellen Herausforderungen, die grundsätzlich auch zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft geboten sind.
- Daseinsvorsorge: Es ergeben sich keine neuen Umweltauswirkungen erheblichen Ausmaßes, da die Ziele und Grundsätze inhaltlich die bereits bislang geltenden Festlegungen weiter entwickeln.

Dem schließt sich in **Kap. 2.2** eine übergreifende **Gesamtplanbetrachtung** an. Aufgrund des Abstraktionsgrades des Landesentwicklungsplanes kann allerdings keine konkrete Gegenüberstellung der Festlegungen mit positiven und nachteiligen Umweltauswirkungen erfolgen, denn der LEP 2013 trifft nur wenige zeichnerische Festlegungen, insbesondere Trassen. Vielmehr gibt er Planungsaufträge an die Regionalplanung und setzt über diese und die zugehörigen Kriterien einen Rahmen für die umweltverträgliche Entwicklung auf regionaler Ebene. Zu betonen ist, dass der LEP 2013 den Regionalplänen insgesamt ein weitreichendes und ausdifferenziertes Instrumentarium für den Schutz und die Entwicklung der Umwelt eröffnet, welches sehr positive Umweltauswirkungen erwarten lässt.

Weiterhin erfolgt in diesem Zusammenhang die Dokumentation des **Klimachecks (2.2.2)**. Es wird zusammenfassend dargestellt, welchen Beitrag der LEP 2013 zur Bewältigung der Herausforderungen des Klimawandels (Klimaanpassung, Klimaschutz) leistet, mit den folgenden Schwerpunkten:

- **Klimaanpassung (2.2.2.1)**, indem für unterschiedliche Handlungsschwerpunkte einer Klimaanpassungsstrategie (Temperatur und Wasserregime – Starkregen, Hochwasserschutz, Wassermangel) jeweils bewertet wird, welche Beiträge der LEP 2013 zu leisten in der Lage ist.
- Aus den klimatischen Veränderungen ergeben sich zugleich Anforderungen an die einzelnen Raumnutzungen. Deshalb wird auch beleuchtet, ob – und wenn ja wie – der LEP 2013 die Klimaanpassungsstrategien wesentlicher Raumnutzungen und -funktionen (Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Erholung und Tourismus, Infrastruktur) unterstützt und gibt Empfehlungen für eine „klimaangepasste“ Ausrichtung von Zielen und Grundsätzen.
- **Klimaschutz (2.2.2.2)**: In diesem Abschnitt wird dargestellt, in welchen Handlungsfeldern der LEP 2013 einen Beitrag zur Minderung von Treibhausgasen leisten kann. Dies bezieht sich auf:
 - klimaverträgliche Energiegewinnung und -versorgung
 - klimaverträgliche Raum- und Siedlungsstruktur
 - klimaverträgliche Raumnutzungen (CO₂- Senken)

Die Darstellung zu **Vermeidung, Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen** erfolgt in **Kap. 2.3**. Mit seinen rahmensetzenden textlichen und zeichnerischen Festlegungen wird der LEP 2013 insbesondere im Bereich der Vermeidung und Minderung von Umweltbeeinträchtigungen wirksam. So trägt er beispielsweise mit der Festlegung des Zentrale-Orte-Systems zu einer Verminderung von Umweltbeeinträchtigungen bei, indem einer Zersiedlung der Landschaft entgegengewirkt wird. Auch viele Planungsaufträge an die Regionalplanung dienen der Vermeidung erheblicher Umweltbeeinträchtigungen. Soweit sich Festlegungen auf umweltbeeinträchtigende Nutzungen beziehen, müssen eine Vermeidung und Minderung sowie ein Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen entsprechend der rechtlichen Bestimmungen im Zuge der auf nachgeordneten Planungsstufen erfolgenden Konkretisierung stattfinden.

Der Landesentwicklungsplan übernimmt zugleich die Funktion des Landschaftsprogramms nach § 5 SächsNatSchG. Dessen fachplanerische Inhalte finden Aufnahme in den Anhang des Landesentwicklungsplanes. In Kap. 2.4 werden die Umweltauswirkungen der fachplanerischen Inhalte des Landschaftsprogramms geprüft.

Im Zusammenhang mit der Umweltprüfung ist eine **FFH-/SPA-Erheblichkeitsabschätzung** des Planes erfolgt, deren Ergebnisse **Kap. 3** dokumentiert. Die textlichen Festlegungen des LEP 2013 können aufgrund ihres Abstraktionsgrades keine erheblichen Beeinträchtigungen des Natura-2000-Schutzgebietssystems auslösen. Lediglich die zeichnerischen Festlegungen geplanter Verkehrsvorhaben weisen einen Konkretisierungsgrad auf, der einer näheren Betrachtung der Verträglichkeit bedarf. Können Konflikte mit Schutzgebietszielen des Natura 2000-Netzes nicht ausgeschlossen werden, so ist eine FFH-VP erforderlich sowie im weiteren fachrechtlichen Verfahren der Trassenverlauf FFH-verträglich auszuformen. Dies trifft für 41 der Vorhaben, für die noch keine abgeschlossene Vorplanung vorlag und die als Symbol, Korridor oder Trasse Ausbau im LEP 2013 festgelegt werden, zu.

Als **weitere Angaben** enthält der Umweltbericht in **Kap. 4**

- eine Kurzbeschreibung zugrunde gelegter Unterlagen sowie Hinweise auf Schwierigkeiten,
- Angaben zu geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Landesentwicklungsplanes auf die Umwelt.

Quellenverzeichnis

- BMU 2010 – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (HRSG.): Direkte CO₂-Emissionsfaktoren für Energieträger im Bereich von Haushalten/Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (2005). Im Internet verfügbar unter: www.izu.bayern.de/download/xls/berechnung_co2_emissionen.xls
- DIE BUNDESREGIERUNG 2002: Perspektiven für Deutschland (Nationale Nachhaltigkeitsstrategie). Im Internet verfügbar unter: http://www.bundesregierung.de/nsc_true/Content/DE/___Anlagen/2006-2007/perspektiven-fuer-deutschland-langfassung.templateId=raw.property=publicationFile.pdf/perspektiven-fuer-deutschland-langfassung
- ENKE, W. 2003: Anwendung eines Verfahrens zur wetterlagenkonsistenten Projektion von Zeitreihen und deren Extreme mit Hilfe globaler Klimasimulation, Freiberg
- KÜCHLER, W. 2005: Klimawandel in Sachsen, Sachstand und Ausblick 2005, Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (Hrsg.), Dresden
- LFULG 2011 – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (HRSG.): Umweltstatus. Im Internet verfügbar unter: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/4192.asp>
- LFULG 2010 – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: Luftqualität in Sachsen Jahresbericht 2010. Im Internet verfügbar unter http://www.smul.sachsen.de/lfl/publikationen/download/5163_1.pdf
- LFULG 2009 – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE: Emissionen aus Großfeuerungsanlagen. Zeitreihen 1990 bis 2007. Klotzsche
- LFULG 2009 A – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE: Europäische Wasserrahmenrichtlinie. Neue Impulse für Sachsen. „Bericht über die sächsischen Beiträge zu den Bewirtschaftungsplänen der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder“. Im Internet verfügbar unter <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/5790.htm#article5807>
- LFULG 2008 – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (HRSG.): Emissionssituation in Sachsen 2004/2005. Im Internet verfügbar unter: www.smul.sachsen.de/lfl/publikationen/download/3632_1.pdf
- LFUG 2007 – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: „Historische Kulturlandschaft“ Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm Sachsen (2007)
- SÄCHSISCHE STAATSREGIERUNG 2009: GESUNDHEITZIELE DER SÄCHSISCHEN STAATSREGIERUNG AUF GRUNDLAGE DES KOALITIONSVERTRAG ZWISCHEN DER CHRISTLICH DEMOKRATISCHEN UNION DEUTSCHLANDS, LANDESVERBAND SACHSEN UND DER FREIEN DEMOKRATISCHEN PARTEI DEUTSCHLANDS, LANDESVERBAND SACHSEN ÜBER DIE BILDUNG DER STAATSREGIERUNG FÜR DIE 5. LEGISLATURPERIODE DES SÄCHSISCHEN LANDTAGES. Sächsische Gesundheitsziele verfügbar im Internet unter: <http://www.gesunde.sachsen.de/98.html>
- SÄCHSISCHE STAATSREGIERUNG 2003: Landesentwicklungsplan Sachsen 2003. Gefasst per Verordnung der Sächsischen Staatsregierung vom 16.12.2003
- SÄCHSISCHE STAATSREGIERUNG 1999: Fachlicher Entwicklungsplan Verkehr. Gefasst per Verordnung der Sächsischen Staatsregierung vom 27.08.1999, gemäß § 20 SächsLPIG am 31.12.2011 ausgelaufen
- SMI 2011 – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN (HRSG.): LANDESENTWICKLUNGSBERICHT 2010
- SMI UND SMUL 2009 – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN UND STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT SACHSEN: Gemeinsames Handlungsprogramm des SMI und des SMUL zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme im Freistaat Sachsen. Vom Sächsischen Kabinett zur Kenntnis genommen am 28.04.2009
- SMUL 2010 – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT: Ozonsituation 2010 in Sachsen, vorläufige Ergebnisse. Im Internet verfügbar unter: http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/luft/Fachbeitrag_Ozon_2010.pdf
- SMUL 2009 – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT SACHSEN (HRSG.): Abfallwirtschaftsplan für den Freistaat Sachsen. Fortschreibung 2009. Im Internet verfügbar unter: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/11727>
- SMUL 2008 – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (HRSG.): Forstbericht der Sächsischen Staatsregierung. Im Internet verfügbar unter https://publikationen.sachsen.de/bdb/download.do?sessionId=CEE3B44CD23CD2C7B16B240487065382.bdb_lb?id=1150238
- SMUL 2007 – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT: Umweltbericht 2007. Im Internet verfügbar unter: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/download.do?id=415242>
- SMUL 2005 – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT SACHSEN: Klimaschutzbericht 2005 - Bericht zur Umsetzung des Sächsischen Klimaschutzprogramms. Im Internet verfügbar unter: www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/klima/Klimaschutzbericht_2005_011105.pdf
- SMWA 2012 – SÄCHS. STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR: Landesverkehrsplan Sachsen 2025. Im Internet verfügbar unter <http://www.verkehr.sachsen.de/8510.html>
- SMWA 2011 - SÄCHS. STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR: Tourismusstrategie Sachsen 2020 Im Internet verfügbar unter: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/12760>
- SMWA 2010 – SÄCHS. STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (HRSG.): Energiebilanz des Freistaates 2008. Im Internet verfügbar unter: http://www.smwa.sachsen.de/de/Wirtschaft/Energie/Energiebilanzen_des_Freistaates_Sachsen_seit_1994/138275.html
- SMWA UND SMUL 2013 – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT UND SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT SACHSEN: Energie- und Klimaprogramm Sachsen 2012 vom 12. März 2013. Im Internet verfügbar unter: http://www.energie.sachsen.de/download/Energie_und_Klimaprogramm.pdf

SMWA 2008 - SÄCHS. STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR: Aktionsplan Klima und Energie des Freistaates Sachsen, Sachstand 2008. Im Internet verfügbar unter: http://www.smwa.sachsen.de/set/431/aktionsplan_klima_und_energie.181096.pdf

SMWA 2007 - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT: Tourismusbericht Zeitraum 2004-2006. Im Internet verfügbar unter: <http://www.smwa.sachsen.de/set/431/Tourismusbericht.pdf>

STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN 2011: Statistischer Bericht – Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung im Freistaat Sachsen 2010. Im Internet verfügbar unter: http://www.statistik.sachsen.de/download/100_Berichte-A/A_V_1_j10.pdf

STEFFENS, R. 2010: Gutachten zur Situation im Agrarraum Sachsens. Naturschutzbund Sachsen (Hrsg.). Im Internet verfügbar unter: http://www.hamsterschutz-sachsen.de/files/gutachten_agrarraum_.pdf

Gesetze und Richtlinien

BAUGESETZBUCH (BauGB) in der Fassung vom 23.09.2004 zuletzt geändert am 22.07.2011

BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG (BBodSchV) vom 12. Juli 1999, zuletzt geändert durch Art. 16 G v. 31.07.2009 I 2585

GESETZ FÜR DEN VORRANG ERNEUERBARER ENERGIEN (EEG) in der Fassung vom 25.10.2008, zuletzt geändert am 12.04.2011

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010, zuletzt geändert durch Artikel 11 G des Gesetzes vom 11.08.2010

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IM FREISTAAT SACHSEN (SächsUVPG) vom 01.09.2003, rechtsbereinigt mit Stand vom 10.05.2007, zuletzt geändert am 19.05.2010

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009, erschienen im Bundesgesetzblatt vom 6. August 2009, in Kraft getreten am 01.03.2010

GESETZ ZUM SCHUTZ UND ZUR PFLEGE DER KULTURDENKMALE IM FREISTAAT SACHSEN (Sächsisches Denkmalschutzgesetz – SächsDSchG) in der Fassung vom 03.03.1993, rechtsbereinigt mit Stand vom 01.01.2009

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (Bundes- Bodenschutzgesetz – BBodSchG) in der Fassung vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 09.12.2004

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung vom 26.09.2002, zuletzt geändert am 01.03.2011

GESETZ ZUR ERHALTUNG DES WALDES UND ZUR FÖRDERUNG DER FORSTWIRTSCHAFT (Bundeswaldgesetz – BWaldG) in der Fassung vom 02.05.1975, zuletzt geändert am 31.07.2010

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (Wasserhaushaltsgesetz– WHG) in der Fassung vom 27.07.1957, zuletzt geändert am 11. August 2010

GESETZ ZUR RAUMORDNUNG UND LANDESPLANUNG DES FREISTAATES SACHSEN (Landesplanungsgesetz – SächsLPIG) in der Fassung vom 11. Juni 2010

RAUMORDNUNGSGESETZ (ROG) in der Fassung vom 22.12.2008, zuletzt geändert am 31.07.2009

RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES VOM 21.05.1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄUEN SOWIE DER WILDLIBENDEN TIERE UND PFLANZEN (Flora-Fauna-Habitatrichtlinie - FFH-RL)

RICHTLINIE 79/409/EWG DES RATES VOM 02.04.1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLIBENDEN VOGELARTEN (Vogelschutzrichtlinie – VS-RL)

RICHTLINIE 2001/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 27.06.2001 ÜBER DIE PRÜFUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BESTIMMTER PLÄNE UND PROGRAMME (SUP- RL)

RICHTLINIE 2002/49/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 25.06.2002 ÜBER DIE BEWERTUNG UND BEKÄMPFUNG VON UMGEBUNGSLÄRM (Umgebungslärmrichtlinie)

RICHTLINIE 2006/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 23.10.2000 ZUR SCHAFFUNG EINES ORDNUNGSRAHMENS FÜR MAßNAHMEN DER GEMEINSCHAFT IM BEREICH DER WASSERPOLITIK (Wasserrahmenrichtlinie – WRRL)

SÄCHSISCHES ABFALLWIRTSCHAFTS- UND BODENSCHUTZGESETZ (SächsABG) vom 31.05.1999, rechtsbereinigt mit Stand vom 01.01.2011

SÄCHSISCHES GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (SächsNatSchG) in der Fassung vom 03.07.2007, zuletzt geändert am 23.09.2010

SÄCHSISCHES WASSERGESETZ (SächsWG) in der Fassung vom 18.10.2004, zuletzt geändert am 23.09.2010

STRAHLENSCHUTZVERORDNUNG (StrlSchV) in der Fassung vom 20. Juli 2001, zuletzt geändert durch Art. 1 VO zur Änderung strahlenschutzrechtlicher VO vom 4. Oktober 2011

VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES – VERORDNUNG ÜBER ELEKTROMAGNETISCHE FELD ER (26. BImSchV) vom 16.12.1996

39. VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES – VERORDNUNG ÜBER LUFTQUALITÄTSSTANDARDS UND EMISSIONSHÖCHSTMENGEN (39. BImSchV) vom 02.08.2010

WALDGESETZ FÜR DEN FREISTAAT SACHSEN (SächsWaldG) vom 10.04.1992, rechtsbereinigt mit Stand vom 28.12.2009